



江苏省投资项目备案证

(原备案证号锡新行审投备〔2023〕718号作废)

备案证号：锡新行审投备〔2024〕547号

项目名称：年产品圆252万片、影像传感器960万颗及各类IC产品12亿颗改扩建项目

项目法人单位：敦南科技（无锡）有限公司

项目代码：2307-320214-89-02-504705

项目法人单位性质：外商独资企业

建设地点：江苏省：无锡市_新吴区 无锡市新吴区珠江路45号

项目总投资：20000万元

投资方式：其他（改扩建项目）

拟进口设备数量及金额：

项目建设期：（2023-2024）

建设规模及内容：项目拟使用自建厂房30000平方米，开展FAB生产线工艺改造及扩建各类IC产品生产线。主要新增生产设备为：测试机等进口设备150台套、焊线机等国产设备80台套及一套型号为SCB12容量2000KVA的变压器。项目主要新增CIS研磨、壳子清洗、组装玻璃工艺，晶圆产线新增化学镀镍金工艺及新增IC封装工艺等。项目总投资20000万元，其中基础建设200万元、进口设备10000万元、采购国产设备500万元、其它固定资产投资9300万元。预计建设完成后全厂产能为年产品圆252万片、影像传感器960万颗及各类IC产品12亿颗。本项目有危险废弃物产生，但已落实符合环保要求的危险废弃物利用、处置途径。

项目法人单位承诺：对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策，符合外商投资准入负面清单规定；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

安全生产要求：要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

新吴区行政审批局
2024-06-13

登记信息单

项目已完成备案 项目代码：2307-320214-89-02-504705

(本代码仅作为项目建设周期内的身份标识，不作为项目立项的依据。)

一、项目信息				
项目名称	年产品圆252万片、影像传感器960万颗及各类IC产品12亿颗改扩建项目			
项目属性	其他			
项目类型	技术改造项目			
外资项目类型	备案（包括重大事项变化）			
是否涉及国家安全	否			
投资方式	其他			
项目内容	项目拟使用自建厂房30000平方米，开展FAB生产线工艺改造及扩建各类IC产品生产线。主要新增生产设备为：测试机等进口设备150台套、焊线机等国产设备80台套及一套型号为SCB12容量2000KVA的变压器。项目主要新增CIS研磨、壳子清洗、组装玻璃工艺，晶圆产线新增化学镀镍金工艺及新增IC封装工艺等。项目总投资20000万元，其中基础建设200万元、进口设备10000万元、采购国产设备500万元、其它固定资产投资9300万元。预计建设完成后全厂产能为年产品圆252万片、影像传感器960万颗及各类IC产品12亿颗。本项目有危险废弃物产生，但已落实符合环保要求的危险废物利用、处置途径。			
其他投资方式需予以申报的情况	改扩建项目			
适用产业政策条目类型	允许类	适用产业政策条目		
国标行业	制造业－计算机、通信和其他电子设备制造业－电子器件制造－半导体分立器件制造	所属行业	电子	
项目地址	江苏省:无锡市_新吴区 无锡市新吴区珠江路45号			
总投资(万元)	20000	折合美元(万元)	2766.8258	
使用的汇率(人民币/美元)	7.2285			
项目资本金(万元)	20000	折合美元(万元)	2766.8258	
使用的汇率(人民币/美元)	7.2285			
项目资本金出资情况				
投资者名称	注册国别地区	出资额(万元)	出资比例%	出资方式
敦南科技（无锡）有限公司	中国	20000	100	自有资金
是否涉及新增固定资产投资	是	土地获取方式		自有土地
总用地面积(平方米)	30000	总建筑面积(平方米)		30000

预计开工时间(年)	2023	预计竣工时间(年)	2024
是否新增设备	是	其中：拟进口设备数量及金额	
项目单位是否筹建中	否		
项目目录分类	外商投资项目		
项目目录	县（市、区）政府投资主管部门权限内外资项目备案		
二、项目单位信息			
项目单位名称	敦南科技（无锡）有限公司	项目单位性质	外商独资企业
项目单位证照类型	统一社会信用代码(三证合一)	项目单位证照号码	91320214729328756F
法人代表姓名	虞凯行		
项目单位注册地址	无锡国家高新技术产业开发区70号地块		
主要经营范围	电力电子元器件、光电元件、稳压开关整流器、桥式整流器、功率半导体集成电路芯片及其他半导体集成电路的生产封装，计算机辅助测试及其技术应用；自有厂房租赁。		
联系人	桑建华	联系电话	18961823320
联系手机	18961823320	电子邮件	jh_sang@cn.diodes.com
传真		通讯地址	无锡市新吴区珠江路45号

查询二维码



固 定 资 产 投 资 项 目

2307-320214-89-02-504705

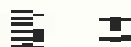


编号 320214000202108130120

统一社会信用代码

91320214729328756F (1/1)

营业执照



称 敦南科技(无锡)有限公司

注册资本 4300万美元



型 有限责任公司(港澳台法人独资)

成立日期 2001年11月30日

法定代表人 虞凯行

营业期限 2001年11月30日至2051年11月29日

经营范围 电力电子元器件、光电元件、稳压开关整流器、桥式整流器、功率半导体集成电路芯片及其他半导体集成电路的生产封装，计算机辅助测试及其技术应用；自有厂房租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住 所 无锡国家高新技术产业开发区70号地块



登记机关

2021 年08 月13 日

不动产权证书



根据《中华人民共和国物权法》等法律
法规，为保护不动产权利人合法权益，对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制

编号 NQ D 32008268831

权利人	敦南科技(无锡)有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	珠江路45
不动产单元号	320292 001178 GB000022 F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/-
用 途	工业用地/工业、交通、仓储
面 积	宗地面积10952.04m ² /房屋建筑面积26497.16m ²
使用期限	国有建设用地使用权 -至2051年07月17日止
权利其他状况	房屋结构: 钢筋混凝土结构 房屋总层数: 4层 独用土地使用权面积: 40130.4m ²

登记类型: 其他变更登记
登记日期: 2018年03月09日



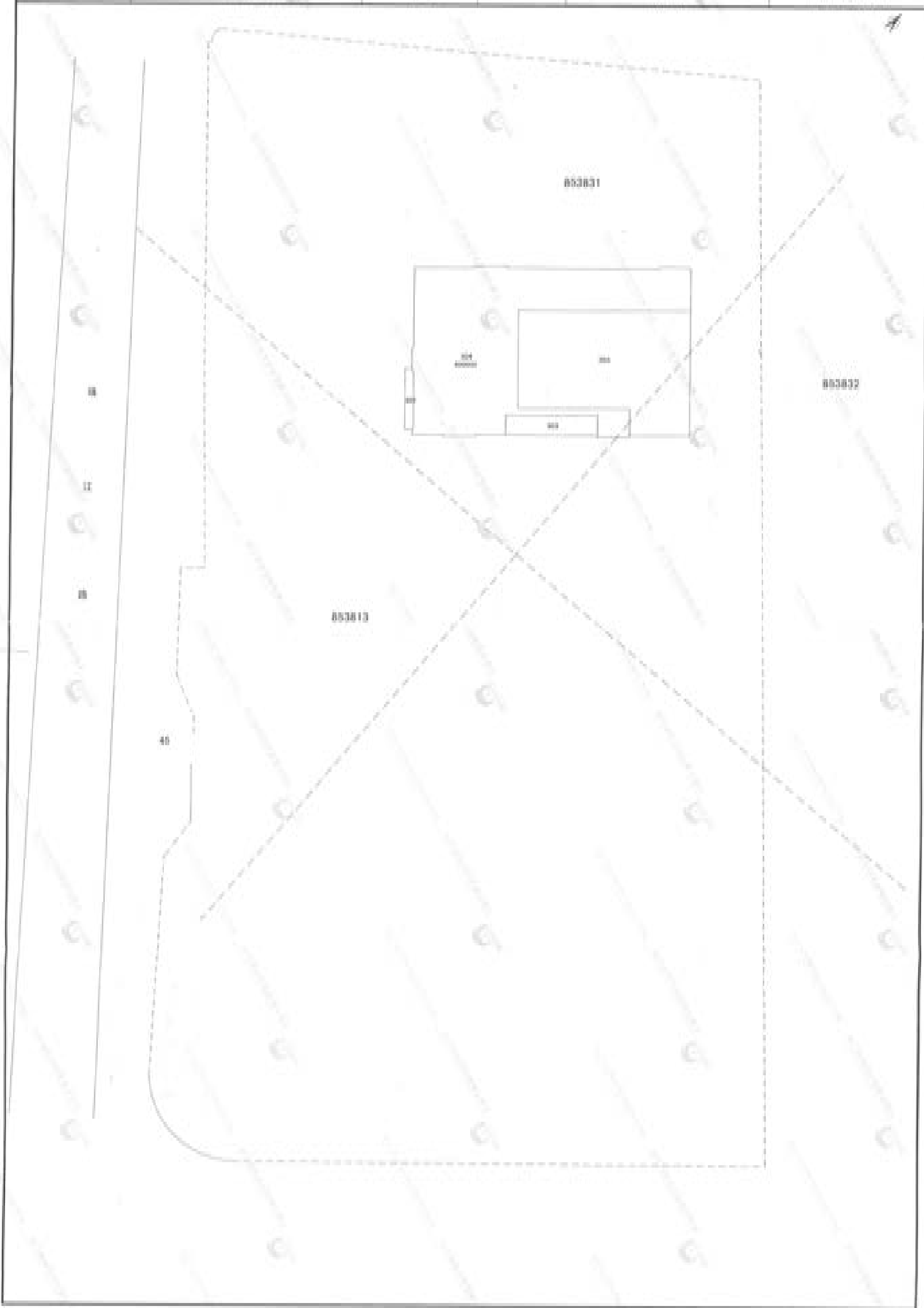
房产测绘
签章 8



无锡市房产平面图

测绘编号: 2018030000 房屋座落: 珠江路46

建筑面积 (㎡)	26497.16	幢号		房层号	853831400000
----------	----------	----	--	-----	--------------

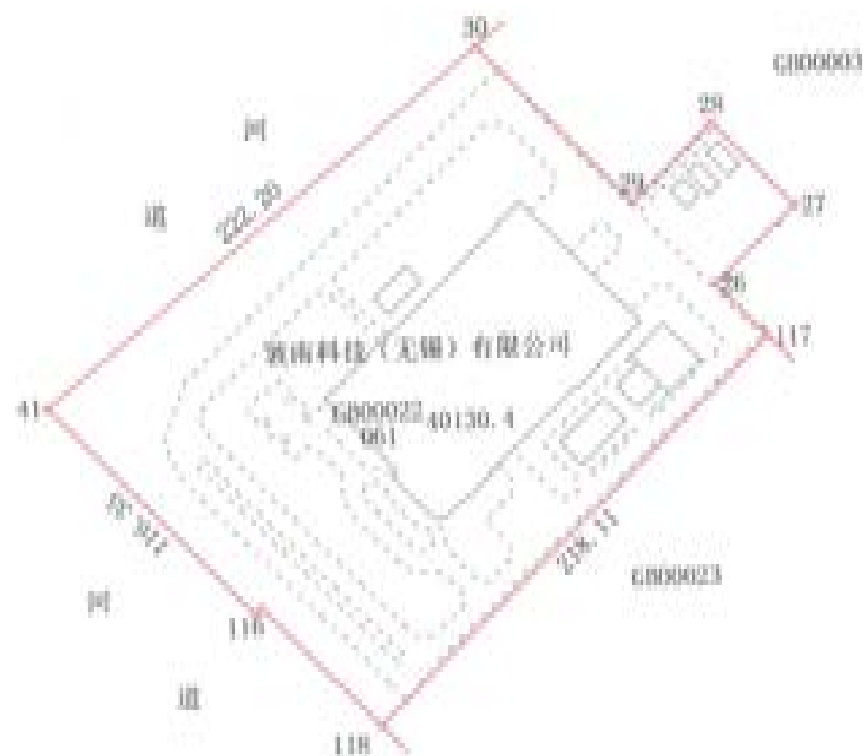


无锡市房产测绘有限公司

宗 地 图

488.35-40535.00 32029200117HG000022
488.50-40534.75
488.50-40535.00

北



30-29: 87.74
29-28: 44.36
28-27: 46.33
27-26: 44.46
26-117: 29.54
118-116: 66.21
116-119: 3.42



1:3000

绘图员: 杨程

审核员: 常鹏

2017年12月12日

建设项目环境影响登记表

填报日期：2022-05-16

项目名称	有机废气治理设施提标改造项目		
建设地点	江苏省无锡市新吴区珠江路45号	占地面积(m²)	150
建设单位	敦南科技(无锡)有限公司	法定代表人或者主要负责人	虞凯行
联系人	桑建华	联系电话	18961823320
项目投资(万元)	350	环保投资(万元)	350
拟投入生产运营日期	2022-06-01		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程项中全部。		
建设内容及规模	企业投资350万元，购置蓄热式焚烧(RTO)等废气治理设施，对现有有机废气治理设施进行提标改造，将有机废气治理设施由二级活性炭吸附装置变更为活性炭吸附浓缩+蓄热式焚烧(RTO)；同时将有机废气排放口FQ-00967取消，相应废气管道并入另一有机废气排放口FQ-00963管道一起排放。		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 其它措施： 有机废气收集后全部经活性炭吸附浓缩+蓄热式焚烧(RTO)处理，通过排气筒FQ-00963排放
承诺：敦南科技(无锡)有限公司虞凯行承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由敦南科技(无锡)有限公司虞凯行承担全部责任。 法定代表人或主要负责人签字：			
备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202232021400000233。			

建设项目环境影响登记表

填报日期：2023-04-10

项目名称	废气处理设施建设项目		
建设地点	江苏省无锡市新吴区珠江路45号	占地面积(m²)	40130.4
建设单位	敦南科技(无锡)有限公司	法定代表人或者主要负责人	虞凯行
联系人	桑建华	联系电话	18961823320
项目投资(万元)	400	环保投资(万元)	400
拟投入生产运营日期	2023-04-11		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程项中全部。		
建设内容及规模	1、根据《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号文），企业危废仓库新增活性炭吸附装置对危废挥发产生的微量有机废气（以非甲烷总烃计）进行收集处理，处理后的废气通过15米高排气筒FQ-006排放，由于危废均密闭暂存，挥发产生的废气量极少且难以估算，忽略不计，仅要求排放的非甲烷总烃需达到《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表3、表4对应标准；2、将焊接产生的锡及其化合物废气处理装置由袋式除尘器更换为干式过滤-活性炭吸附装置；3、将有机废气处理装置由活性炭吸附浓缩-蓄热式焚烧（RTO）更换为干式过滤-分子筛转轮浓缩（RC）-蓄热氧化（RTO），且废气处理装置的RTO供能方式由电改为天然气，产生的天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物直接通过排气筒FQ-00963排放，天然气用量约40万立方米，对应产生的废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物量分别约为0.096t/a、0.04t/a、0.252t/a，预计能够达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中要求。		

主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 焊接工序产生的锡及其化合物经吸风系统收集后采取干式过滤-活性炭吸附装置处理措施后通过25米高排气筒FQ-005排放至大气环境 危废仓库因部分危废挥发产生的微量非甲烷总烃经吸风系统收集后采取活性炭吸附装置处理措施后通过15米高排气筒FQ-006排放至大气环境 光阻去除、显影、蚀刻等工序产生的有机废气经吸风系统收集后采取干式过滤-分子筛转轮浓缩（RC）-蓄热氧化（RTO）装置处理措施后通过25米高排气筒FQ-00963排放至大气环境 其它措施： 蓄热式焚烧（RTO）废气处理装置燃烧天然气产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物直接通过25米高排气筒FQ-00963排放
	固废		环保措施： 废过滤器产生量1t/a，属于一般工业固废，由专业废品回收单位回收；废活性炭产生量4t/a、废沸石16t/5a，均为危险废物，委托资质单位处置。固废“零”排放。
	噪声		有环保措施： 噪声源经墙体隔声及距离衰减后，预计对外环境无影响。

承诺：敦南科技(无锡)有限公司虞凯行承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由敦南科技(无锡)有限公司虞凯行承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字：

备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202332021400000152。

无锡市新吴区安全生产监督管理局

锡环表新复（2019）427 号

关于敦南科技（无锡）有限公司 新建化学品仓库项目环境影响报告表 的审批意见

敦南科技（无锡）有限公司：

你单位报送的由苏州新视野环境工程有限公司编制的《新建化学品仓库项目环境影响报告表》（以下称“报告表”）附环境风险评价专项等相关材料均悉。经研究，审批意见如下：

一、根据报告表及相关专项的结论，在落实报告表中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，同意该项目按照报告表及专项中的建设内容在拟定地点进行建设。

本项目性质为扩建，建设地点为无锡国家高新技术产业开发区 70 号地块（珠江路 45 号），总投资 81 万元，利用厂区现有空地 156.24m²，新建化学品仓库项目（项目代码：2019-320214-59-03-536734）。全厂产能仍为年产半导体影像传感器（CIS）600 万颗、印制线路板（SMT）270 万支、4 吋晶圆 252 万片。项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量

《建设项目环境影响评价文件编制导则》(GB12343-2011)要求。

7. 建设单位应严格执行环境影响评价管理制度，严格落实环评要求，落实环评提出的各项要求，采取相应措施，防止污染、生态破坏，并加强环境事故处理。

8. 企业应严格按照环评要求，落实各项环保措施，并严格执行《1997》132号令的要求，严格执行各项环保措施。

9. 企业应严格执行环评要求，落实各项环保措施，并严格执行《1997》132号令的要求，严格执行各项环保措施。

1. 大气环境：项目排放的废气，经处理后，排放浓度符合《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)的要求。项目排放的废气，经处理后，排放浓度符合《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)的要求。项目排放的废气，经处理后，排放浓度符合《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)的要求。

2. 水环境：项目排放的废水，经处理后，排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8961-1996)的要求。项目排放的废水，经处理后，排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8961-1996)的要求。项目排放的废水，经处理后，排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8961-1996)的要求。

3. 固体废物：项目产生的固体废物，应妥善处理。

4. 噪声：项目产生的噪声，应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求。项目产生的噪声，应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求。

5. 环境管理：项目应建立健全环境管理制度，严格执行环评要求，落实各项环保措施。

6. 其他：项目应严格执行环评要求，落实各项环保措施，并严格执行《1997》132号令的要求，严格执行各项环保措施。

目的环境影响评价文件应当重新报批。



抄送：新吴区环境监察大队

无锡市新吴区安监环保局

2019年9月9日印发

敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目

竣工环境保护验收意见

根据国务院《建设项目管理条例》（国务院令[2017]第682号）、环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的要求，2020年12月30日敦南科技（无锡）有限公司组织召开了“新建化学品仓库项目”竣工环境保护验收工作会议。经认真讨论，形成自主验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

敦南科技（无锡）有限公司位于无锡国家高新技术产业开发区70号地块（珠江路45号）。本项目属改扩建项目，投资81万元，主要建设一座一层的化学品仓库（建筑面积为156.24m²）。本项目化学品仓库用于储存生产过程中使用的负胶显影剂、清洗剂、定影液、硝酸、氢氟酸、冰醋酸等化学品。其中环保投资5万元，占总投资6.17%。

本项目不新增员工，全厂员工1280人，工作制度按年工作360天，三班制，每班8小时，年工作8640小时。

（二）建设过程及环保审批情况

敦南科技（无锡）有限公司于2019年8月委托苏州新视野环境工程有限公司编制完成《敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目环境影响报告表》，于2019年9月9日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局的审批（锡环表新复[2019]427号）。本项目2020年9月开工建设，于2020年11月进入调试阶段。委托江苏康达检测技术股份有限公司在2020年12月16日-17日进行项目竣工环境保护验收现场监测，无锡全大环保科技有限公司于2020年12月完成了《敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目竣工环境保护验收监测报告表》。2020年12月提请“三同时”验收。

（三）验收范围

本次验收范围为：敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

根据《关于印发无锡市挥发性有机物排放重点监管企业名录的通知》（锡环控字〔2019〕4号）等要求，为减少挥发性有机物的排放，敦南科技（无锡）有限公司编制了挥发性有机物“一企一策”治理方案及治理方案实施计划，因此有机废气治理设施由二级活性炭吸附装置变更为吸附浓缩+蓄热式焚烧化法（RTO）处理废气，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），本项目变更未导致新增污染因子，或污染物排放量增加，因此不属于重大变动范畴，纳入本次验收范围。经核对，本项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护设施等与环评、批复要求基本一致，无重大变动。

三、环保“三同时”执行情况

加强施工期环境管理，认真落实施工期污染防治措施，文明施工，防止、减缓施工作业对周边环境的影响。施工期噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。相关部门未接到投诉。

本项目建设过程按照“三同时”要求，完成了配套环保设施的建设。

1、废水

无新增废水产生及排放。

2、废气

本项目只进行化学品的暂存，不进行分装。化学品密封储存，使用时运入工作区域进行拆封，不在化学品仓库进行开封操作；因此无废气产生及排放。

原项目光阻去除、接触面蚀刻、一次相、二次相和三次相等产生的非甲烷总烃收集后经吸附浓缩+蓄热式焚烧化法（RTO）处理后通过 15m 高排气筒（FQ-00963）高空排放，污染物以非甲烷总烃计。

3、噪声

本项目无新增高噪声设备。

4、固体废物

本项目无新增固废产生。

5、其他相关情况

已经申领排污许可证。

本企业污水、雨水接管口、废气、固废、噪声等相关排污口均按《江苏省排污口设置与规范化整治管理办法》规范化建设设置了排污口，设置了排污口相应的环境保护图形标志牌。一般固体废弃物已按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的规定执行。危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定执行。

企业设置了兼职环保人员，制定了相关环境管理制度。

四、环境保护设施验收监测结果

根据无锡全大环保科技有限公司于 2020 年 12 月提供的《敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目竣工环境保护验收监测报告表》，监测结果如下：

（一）监测期间的生产工况

新建化学品仓库存储负荷已达到设计规模的 75%以上，初步具备“三同时”环保验收监测条件，本项目生产负荷满足验收监测技术规范要求。

（二）污染物达标排放情况

1.废气

验收监测结果表明，2020 年 12 月 16 日-17 日验收监测期间，FQ-00963 废气(有组织)出口中非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。

2.噪声

验收监测结果表明,2020年12月16日-17日验收监测期间,东、南、西、北向厂界噪声检测点昼、夜间等效声级低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类区标准限值。

3.污染物排放总量

验收监测结果表明,本项目废气排放总量符合环评及其审批中关于废气排放总量的要求。

4.其他

已经申领排污许可证。

本企业污水、雨水接管口、废气、固废、噪声等相关排污口均按《江苏省排污口设置与规范化整治管理办法》规范化建设设置了排污口,设置了排污口相应的环境保护图形标志牌。本项目一般固体废弃物已按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的规定执行。危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的规定执行。

企业设置了兼职环保人员,制定了相关环境管理制度。

五、验收结论

通过现场踏勘，对验收监测报告表以及相关资料的审查，本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施基本符合环评表和环保审批要求，未发生重大变动；项目环保审批手续及环保档案资料齐全，已经申领请排污许可证，建立了企业环境管理制度。各项治污措施基本落实到位，监测因子齐全，监测方法正确，验收监测期间排放的各类污染物排放浓度、总量满足验收标准要求 and 环境影响报告表的批复总量审批要求，符合竣工环保验收条件，验收合格，同意《敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目》通过竣工环保自主验收。



敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目

竣工环境保护验收专家意见

根据国务院《建设项目管理条例》（国务院令[2017]第682号）、环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的要求，2020年12月30日敦南科技（无锡）有限公司组织召开了“新建化学品仓库项目”竣工环境保护验收工作会议。参加会议的有敦南科技（无锡）有限公司（建设单位）、江苏康达检测技术股份有限公司（验收监测单位）、无锡全大环保科技有限公司（验收咨询单位）等单位代表，另外邀请了专业技术专家协助验收，组成验收工作组。验收工作组按照建设项目竣工环境保护验收技术规范（指南）的要求，听取了企业对项目概况的介绍，验收咨询单位关于验收准备工作的情况汇报，验收监测单位关于监测情况的介绍，认真审阅了《敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目竣工环境保护验收监测报告表》及相关验收材料，并踏勘了项目现场。经认真讨论，形成专家验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

敦南科技（无锡）有限公司位于无锡国家高新技术产业开发区70号地块（珠江路45号）。本项目属改扩建项目，投资81万元，主要建设一座一层的化学品仓库（建筑面积为156.24m²）。本项目化学品仓库用于储存生产过程中使用的负胶显影剂、清洗剂、定影液、硝酸、氢氟酸、冰醋酸等化学品。其中环保投资5万元，占总投资6.17%。

本项目不新增员工，全厂员工1280人，工作制度按年工作360天，三班制，每班8小时，年工作8640小时。

（二）建设过程及环保审批情况

敦南科技（无锡）有限公司于2019年8月委托苏州新视野环境工程有限公司编制完成《敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目环境影响报告表》，于2019年9月9日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局的审批（锡环表新复

[2019]427号)。本项目2020年9月开工建设，于2020年11月进入调试阶段。委托江苏康达检测技术股份有限公司在2020年12月16日-17日进行项目竣工环境保护验收现场监测，无锡全大环保科技有限公司于2020年12月完成了《敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目竣工环境保护验收监测报告表》。2020年12月提请“三同时”验收。

（三）验收范围

本次验收范围为：敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

根据《关于印发无锡市挥发性有机物排放重点监管企业名录的通知》（锡环控字〔2019〕4号）等要求，为减少挥发性有机物的排放，敦南科技（无锡）有限公司编制了挥发性有机物“一企一策”治理方案及治理方案实施计划，因此有机废气治理设施由二级活性炭吸附装置变更为吸附浓缩+蓄热式焚烧化法（RTO）处理废气，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），本项目变更未导致新增污染因子，或污染物排放量增加，因此不属于重大变动范畴，纳入本次验收范围。经核对，本项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护设施等与环评、批复要求基本一致，无重大变动。

三、环保“三同时”执行情况

加强施工期环境管理，认真落实施工期污染防治措施，文明施工，防止、减缓施工作业对周边环境的影响。施工期噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。相关部门未接到投诉。

本项目建设过程按照“三同时”要求，完成了配套环保设施的建设。

1、废水

无新增废水产生及排放。

2、废气

本项目只进行化学品的暂存，不进行分装。化学品密封储存，使用时运入工作区域进行拆封，不在化学品仓库进行开封操作；因此无废气产生及排放。

原项目光阻去除、接触面蚀刻、一次相、二次相和三次相等产生的非甲烷总烃收集后经吸附浓缩+蓄热式焚烧化法（RTO）处理后通过 15m 高排气筒（FQ-00963）高空排放，污染物以非甲烷总烃计。

3、噪声

本项目无新增高噪声设备。

4、固体废物

本项目无新增固废产生。

5、其他相关情况

已经申领排污许可证。

本企业污水、雨水接管口、废气、固废、噪声等相关排污口均按《江苏省排污口设置与规范化整治管理办法》规范化建设设置了排污口，设置了排污口相应的环境保护图形标志牌。一般固体废弃物已按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的规定执行。危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定执行。

企业设置了兼职环保人员，制定了相关环境管理制度。

四、环境保护设施验收监测结果

根据无锡全大环保科技有限公司于 2020 年 12 月提供的《敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目竣工环境保护验收监测报告表》，监测结果如下：

（一）监测期间的生产工况

新建化学品仓库存储负荷已达到设计规模的 75%以上，初步具备“三同时”环保验收监测条件，本项目生产负荷满足验收监测技术规范要求。

（二）污染物达标排放情况

1.废气

验收监测结果表明,2020年12月16日-17日验收监测期间,FQ-00963 废气(有组织)出口中非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准。

2.噪声

验收监测结果表明,2020年12月16日-17日验收监测期间,东、南、西、北向厂界噪声检测点昼、夜间等效声级低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类区标准限值。

3.污染物排放总量

验收监测结果表明,本项目废气排放总量符合环评及其审批中关于废气排放总量的要求。

4.其他

已经申领排污许可证。

本企业污水、雨水接管口、废气、固废、噪声等相关排污口均按《江苏省排污口设置与规范化整治管理办法》规范化建设设置了排污口,设置了排污口相应的环境保护图形标志牌。本项目一般固体废弃物已按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及其修改单的规定执行。危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的规定执行。

企业设置了兼职环保人员,制定了相关环境管理制度。

五、验收结论

通过现场踏勘，对验收监测报告表以及相关资料的审查，本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施基本符合环评表和环保审批要求，未发生重大变动；项目环保审批手续及环保档案资料齐全，已经申领请排污许可证，建立了企业环境管理制度。各项治污措施基本落实到位，监测因子齐全，监测方法正确，验收监测期间排放的各类污染物排放浓度、总量满足验收标准要求 and 环境影响报告表的批复总量审批要求，符合竣工环保验收条件，验收合格，建议同意《敦南科技（无锡）有限公司新建化学品仓库项目》通过竣工环保自主验收。

六、建议

- 1、强化公司内部环境管理，加强废气污染治理设施的运行管理、维护保养。
- 2、做好突发环境事件风险防范。

专家签字：

陈如 徐峰



2020年12月30日

无锡市新区建设环保局

锡新管建发[2013] 92 号

关于对《敦南科技（无锡）有限公司年增产 108 万片 4 吋晶圆生产线（三期）改扩建项目环境影响报告书》（报批稿）的审批意见

敦南科技（无锡）有限公司：

你公司《年增产 108 万片 4 吋晶圆生产线（三期）改扩建项目环境影响报告书》（报批稿）（以下简称“报告书”）报无锡市老科协环境保护分会技术评估意见均收悉。经研究，审批意见如下：

一、根据报告书评价结论和技术评估意见，同意敦南科技（无锡）有限公司年增产 108 万片 4 吋晶圆生产线（三期）改扩建项目在新区珠江路 45 号建设。

二、在项目实施设计、建设和环境管理中，你公司必须高度重视环保工作，全面落实报告书中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各项污染物达标排放，并负责实施以下工作：

1、按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则设计，完善厂区雨水管网，该项目高浓综合废水委托无锡市锡宝水务投资有限公司处理，不排放；含镍废水经双效浓缩后委托有资质单位处理，不排放；其余生产废水经厂内污水处理站处理后，与经化粪池预处理的生活污水，一并达到《污水综合排放标准》（GB8918-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）接管要求后，接入新城污水处理厂集中处理；RO废水回用生产和冲码用水，不排放；再生废水和部分清洗废水回用于废气洗涤塔；冷却废水和蒸汽冷凝水作为循环水，引入循环管网；该项目利用原有的废水排放口，不新增排放口。

2、本项目排放的废气：经收集后通过 25 米高排气筒排放，布袋除尘，收砂后清洗等工序产生的酸性废气，经废气洗涤塔处理后，通过 25 米高排气筒排放；SIP08、化学镍镀等工序产生的碱性废气，经废气洗涤塔处理后，通过 25 米高排气筒排放；无组织粉尘、苯影、脱刻等工序产生的有机废气，经二级活性炭吸附装置处理后，通过 25 米高排气筒排放，排放标准参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 6 中标准和参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB11/301-2007）表 1 中标准。

3、选用低噪声设备，高噪声设备须采取消声减振、隔音、隔音等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4. 按“减量化、资源化、无害化”的处置原则和环保管理要求，在本项目区生产前落实各类固废的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。废机油等危险废物委托有资质单位处置，并健全转移联单制度，做好固体废物的台账记录，并加强贮存及外运过程中的环境管理，避免产生二次污染。

5. 加强厂区绿化，增加厂区的林木覆盖率，绿化以乔木、灌木以及草坪相结合的方式进行布置；厂界四周设置一定宽度的绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。

6. 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求规范设置各类排污口和标识，废水排放口须安装流量计；危险废物冷却水排放口须安装银离子在线监测仪和总铜口须安装银离子在线监测仪，并与宜兴环保局联网；雨水口须设置采样井等。

7. 建立健全环境管理体系和跟踪监测制度，根据报告书中明确的监测方案实施监测。建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度、严格落实报告书环境风险评价章节中的事故应急联动、减缓措施，防止生产过程、物流聚集过程以及污染防治设施事故发生。

三、项目实施后，污染物年排放量初步核算为：

1. 大气污染物：（原辅料）（有组织）硫酸雾≤0.331吨、氯化物≤0.397吨、氮氧化物≤1.089吨、氯化氢≤0.380吨、氨气≤0.251吨、异丙醇≤5.780吨、非甲烷总烃≤2.916吨、

锡及其化合物≤0.0139 吨；（本项目）（有组织）硫酸雾≤0.161 吨，氟化物≤0.245 吨，氯化物≤0.681 吨，氯化氢≤0.357 吨，氨气≤0.145 吨，异丙醇≤1.447 吨，非甲烷总烃≤0.907 吨；（全厂）（有组织）硫酸雾≤0.431 吨，氟化物≤0.563 吨，氯化物≤1.552 吨，氯化氢≤0.661 吨，氨气≤1.345 吨，异丙醇≤3.184 吨，非甲烷总烃≤1.512 吨，锡及其化合物≤0.0139 吨。

2、水的污染物（按环评核算）（本项目）废水排放量≤300208 吨，COD≤15.759 吨，SS≤17.037 吨，氨氮≤3.937 吨，磷酸盐≤0.621 吨，总氮≤4.285 吨，氯化物≤4.177 吨；（本项目）废水排放量≤122252 吨，COD≤5.236 吨，SS≤1.003 吨，氨氮≤0.677 吨，磷酸盐≤0.103 吨，总氮≤1.051 吨，氯化物≤1.029 吨；（全厂）废水排放量≤382858 吨，COD≤15.45 吨，SS≤2.692 吨，氨氮≤3.025 吨，磷酸盐≤0.442 吨，总氮≤4.186 吨，氯化物≤2.641 吨。

3、固体废物：“零排放”。

四、严格执行环境保护“三同时”制度。项目进行试生产前报告我局，试生产三个月内需向我局申请环保验收，验收合格后方可正式投入生产。

五、项目建设期和试生产期间的环境现场监督管理由新区监察大队负责。

六、本批复自下达之日起五年内有效，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

无锡新区建设环保局

二〇一三年五月三十日

无锡市环境保护局

锡环管基办〔2015〕126 号

关于敦南科技（无锡）有限公司年产 108 万片 4 吋晶圆生产线项目的竣工环境保护验收意见

敦南科技（无锡）有限公司：

你单位《敦南科技（无锡）有限公司年产 108 万片 4 吋晶圆生产线项目环境保护验收申请》及相关验收材料收悉。经研究，验收意见如下：

一、该项目位于新区珠江路 45 号，项目环境影响登记表于 2013 年 8 月 30 日通过无锡市滨湖区建设环保局审批。该项目总投资 12400 万元，其中环保投资 191 万元。

二、新区环境监测中心 2015 年 5 月 21-22 日对该项目进行厂场监测，监测期间污染物产生量符合监测规范的要求，根据监测结果各污染防治设施运行达到相应排放标准，排放总量符合环评批复要求（具体数据另见监测报告）。2015 年 5 月 15 日，区行政服务处会同新区环境监察大队对该项目进行了现场监测，并出具了该项目符合环评批复要求的监察意见。

三、经对竣工验收资料的审查及根据竣工验收监测报告和现场监察意见，同意敦南科技（无锡）有限公司年产 108 万片 4 吋晶圆生产

钱步日通过竣工验收，准予正式生产。

四、该项目投产后应做好以下工作：

1、项目通过验收后一个月内向新区环境监察大队办理排污申报登记手续，其它部门手续须按规定办理，齐全后方可正式生产。

2、建立废水、废气、噪声等日常监测制度，定期（每年至少一次）委托有资质的环境监测单位进行监测，并将监测结果报我局备案。

3、加强对生产全过程的环境保护管理，进一步健全环保管理制度，不断提高企业环境保护管理水平，确保污染防治设施正常运行，各类污染物稳定达标排放。

4、在 2015 年 12 月 31 日前完成废水处理设施改造工作。

五、新区环境监察大队负责该项目运营期的环境监督。

二〇一五年八月一日

抄送：马陆生态处，新区环境监察大队

2015 年 8 月 10 日印发

无锡市新区规划建设环保局

锡新管建发[2005] 169 号

关于对《敦南科技（无锡）有限公司年产 100 万片 4 吋晶圆生产线 项目环境影响报告书》（报批稿）的审批意见

敦南科技（无锡）有限公司：

你公司《年产 100 万片 4 吋晶圆生产线项目环境影响报告书》（报批稿）（以下简称报告书）和无锡市公安局出具的关于该项目环境影响报告书批复意见，经审核，审批意见如下：

一、报告书编制单位资质符合规定；报告书结论、附件符合规定（附件：你公司申报的 100 万片 4 吋晶圆生产线项目在新区凤鸣路 2 号的建设方案）。

二、在项目建设设计、建设和运营管理中，你公司应严格执行国家、省、自治区环保法律法规和标准规范，严格执行环保“三同时”制度，认真落实各项环保措施，落实各项环保投资计划。

三、报告书提出的废水治理、废气治理、噪声治理、固体废物处理和绿化、水土保持方案，应予认真落实，认真落实废水治理和废气治理措施，做到废水治理达标排放和废气治理达标排放，并做到废水治理和废气治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，做到废水治理和废气治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，做到废水治理和废气治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

[illegible][illegible][illegible]

15) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} = \infty$ である。 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} = \infty$ であることは、 $\forall M > 0$ に対して、 $\exists \delta > 0$ である。 $\delta > 0$ であることは、 $\forall x$ に対して、 $0 < |x| < \delta$ ならば、 $\frac{1}{x} > M$ である。

2016年12月31日

3. 應用保護措施。本廠戶民畜犬咬傷人事故，均係因狗咬傷所致。所得經驗與改進如下：(1) 在畜犬戶周圍設柵欄。(2) 狗咬傷人時，應立即採取措施。

4、对“减量化、资源化、无害化”的原则贯彻不够和环保意识不强，在工程项目施工过程中造成各类污染事故隐患，从而给社会和环境造成不良影响。因此应认真贯彻执行国家和地方有关法规，并健全各项规章制度，做到环境保护的同时节能减排，并加强有关污染防治设施的管理，避免产生二次污染。

3. 加强工艺控制, 严格控制总酸度, 严格控制投料量, 严格控制反应温度, 严格控制反应时间, 严格控制反应压力。

5、按《江苏省地方公路建设及养护资金管理暂行办法》(苏政发〔1994〕122号)的规定,省、市、县三级政府负责投资,各级公路部门负责管理,各路段业主负责养护,公路建设资金来源渠道:

3. 建立健全内部环境控制体系及控制制度。内部环境控制体系的确立是内部控制体系的基础，建立环境控制体系管理制度的目的是健全内部控制，有效降低企业环境风险，防止企业运营中的事故与违规。内部控制，即企业内部控制制度与程序，是企业组织管理层与业务层

... $\alpha_{\text{eff}} = 7.8 \cdot 10^{-4} \text{ kg/m}^3$ (for $\alpha_{\text{eff}} = 0.00078 \text{ kg/m}^3$) ... $\alpha_{\text{eff}} = 0.00078 \text{ kg/m}^3$...

津投双井环保设施“三同时”竣工验收环境保护验收意见

2012年12月13日,天津市环境保护局对外发布津投(双井)有限公司新建100万吨/年焦炭生产项目,该项目位于天津市滨海新区汉沽街道,项目环境影响评价文件已经天津市环境保护局审批通过。

- 一、项目基本情况
- 1.1 项目名称: 津投双井(无磷)有限公司100万吨/年焦炭生产项目
- 1.2 建设地点: 滨海新区汉沽街道
- 1.3 建设单位: 津投双井(无磷)有限公司

1.4 项目总投资: 1000万元,其中环保投资100万元,投资比例10%。

1.5 项目主要污染物: 废气、废水、固体废物、噪声、振动。

1.6 项目主要环保设施: 废气处理设施、废水处理设施、固体废物处理设施、噪声处理设施、振动处理设施。

1.7 项目主要环保措施: 废气处理措施、废水处理措施、固体废物处理措施、噪声处理措施、振动处理措施。

1.8 项目主要环保设施: 废气处理设施、废水处理设施、固体废物处理设施、噪声处理设施、振动处理设施。

1.9 项目主要环保措施: 废气处理措施、废水处理措施、固体废物处理措施、噪声处理措施、振动处理措施。

1.10 项目主要环保设施: 废气处理设施、废水处理设施、固体废物处理设施、噪声处理设施、振动处理设施。

1.11 项目主要环保措施: 废气处理措施、废水处理措施、固体废物处理措施、噪声处理措施、振动处理措施。

1.12 项目主要环保设施: 废气处理设施、废水处理设施、固体废物处理设施、噪声处理设施、振动处理设施。

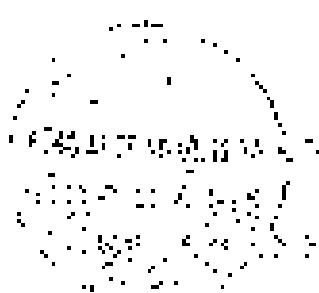
1.13 项目主要环保措施: 废气处理措施、废水处理措施、固体废物处理措施、噪声处理措施、振动处理措施。

1.14 项目主要环保设施: 废气处理设施、废水处理设施、固体废物处理设施、噪声处理设施、振动处理设施。

1.15 项目主要环保措施: 废气处理措施、废水处理措施、固体废物处理措施、噪声处理措施、振动处理措施。

1.16 项目主要环保设施: 废气处理设施、废水处理设施、固体废物处理设施、噪声处理设施、振动处理设施。

1.17 项目主要环保措施: 废气处理措施、废水处理措施、固体废物处理措施、噪声处理措施、振动处理措施。



185-200

224

1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 26

[illegible][illegible]

想于明證，如能在此基礎上，再將中國各級各類的行政機關，與各級各類的政治團體，同時加以改造，則中國政治前途，必大有希望。

電話：02-2632-1111 傳真：02-2632-1112 地址：臺北市中山區南京東路二段100號10樓

■ ■ ■ ■ ■

■

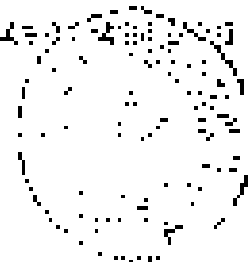
■ ■

• **1997** – **1998** – **1999** – **2000** – **2001** – **2002** – **2003** – **2004** – **2005** – **2006** – **2007** – **2008** – **2009** – **2010** – **2011** – **2012** – **2013** – **2014** – **2015** – **2016** – **2017** – **2018** – **2019** – **2020** – **2021** – **2022** – **2023** – **2024** – **2025** – **2026** – **2027** – **2028** – **2029** – **2030** – **2031** – **2032** – **2033** – **2034** – **2035** – **2036** – **2037** – **2038** – **2039** – **2040** – **2041** – **2042** – **2043** – **2044** – **2045** – **2046** – **2047** – **2048** – **2049** – **2050** – **2051** – **2052** – **2053** – **2054** – **2055** – **2056** – **2057** – **2058** – **2059** – **2060** – **2061** – **2062** – **2063** – **2064** – **2065** – **2066** – **2067** – **2068** – **2069** – **2070** – **2071** – **2072** – **2073** – **2074** – **2075** – **2076** – **2077** – **2078** – **2079** – **2080** – **2081** – **2082** – **2083** – **2084** – **2085** – **2086** – **2087** – **2088** – **2089** – **2090** – **2091** – **2092** – **2093** – **2094** – **2095** – **2096** – **2097** – **2098** – **2099** – **2100** – **2101** – **2102** – **2103** – **2104** – **2105** – **2106** – **2107** – **2108** – **2109** – **2110** – **2111** – **2112** – **2113** – **2114** – **2115** – **2116** – **2117** – **2118** – **2119** – **2120** – **2121** – **2122** – **2123** – **2124** – **2125** – **2126** – **2127** – **2128** – **2129** – **2130** – **2131** – **2132** – **2133** – **2134** – **2135** – **2136** – **2137** – **2138** – **2139** – **2140** – **2141** – **2142** – **2143** – **2144** – **2145** – **2146** – **2147** – **2148** – **2149** – **2150** – **2151** – **2152** – **2153** – **2154** – **2155** – **2156** – **2157** – **2158** – **2159** – **2160** – **2161** – **2162** – **2163** – **2164** – **2165** – **2166** – **2167** – **2168** – **2169** – **2170** – **2171** – **2172** – **2173** – **2174** – **2175** – **2176** – **2177** – **2178** – **2179** – **2180** – **2181** – **2182** – **2183** – **2184** – **2185** – **2186** – **2187** – **2188** – **2189** – **2190** – **2191** – **2192** – **2193** – **2194** – **2195** – **2196** – **2197** – **2198** – **2199** – **2200** – **2201** – **2202** – **2203** – **2204** – **2205** – **2206** – **2207** – **2208** – **2209** – **2210** – **2211** – **2212** – **2213** – **2214** – **2215** – **2216** – **2217** – **2218** – **2219** – **2220** – **2221** – **2222** – **2223** – **2224** – **2225** – **2226** – **2227** – **2228** – **2229** – **2230** – **2231** – **2232** – **2233** – **2234** – **2235** – **2236** – **2237** – **2238** – **2239** – **2240** – **2241** – **2242** – **2243** – **2244** – **2245** – **2246** – **2247** – **2248** – **2249** – **2250** – **2251** – **2252** – **2253** – **2254** – **2255** – **2256** – **2257** – **2258** – **2259** – **2260** – **2261** – **2262** – **2263** – **2264** – **2265** – **2266** – **2267** – **2268** – **2269** – **2270** – **2271** – **2272** – **2273** – **2274** – **2275** – **2276** – **2277** – **2278** – **2279** – **2280** – **2281** – **2282** – **2283** – **2284** – **2285** – **2286** – **2287** – **2288** – **2289** – **2290** – **2291** – **2292** – **2293** – **2294** – **2295** – **2296** – **2297** – **2298** – **2299** – **2300** – **2301** – **2302** – **2303** – **2304** – **2305** – **2306** – **2307** – **2308** – **2309** – **2310** – **2311** – **2312** – **2313** – **2314** – **2315** – **2316** – **2317** – **2318** – **2319** – **2320** – **2321** – **2322** – **2323** – **2324** – **2325** – **2326** – **2327** – **2328** – **2329** – **2330** – **2331** – **2332** – **2333** – **2334** – **2335** – **2336** – **2337** – **2338** – **2339** – **2340** – **2341** – **2342** – **2343** – **2344** – **2345** – **2346** – **2347** – **2348** – **2349** – **2350** – **2351** – **2352** – **2353** – **2354** – **2355** – **2356** – **2357** – **2358** – **2359** – **2360** – **2361** – **2362** – **2363** – **2364** – **2365** – **2366** – **2367** – **2368** – <

审核人：_____

为切实落实本单位的消防安全责任制，全面提升消防安全管理水平，预防和减少火灾事故的发生，保障人民群众生命财产安全，特制定本消防安全管理制度。本制度适用于本单位的全体员工，自发布之日起施行。

1. 本制度所称的消防安全，是指预防和减少火灾事故的发生，保障人民群众生命财产安全。
2. 本制度所称的消防安全责任人，是指对本单位的消防安全全面负责的人员。
3. 本制度所称的消防安全管理人，是指对本单位的消防安全具体管理工作负责的人员。
4. 本制度所称的消防安全检查，是指对本单位的消防安全状况进行定期或不定期检查。
5. 本制度所称的消防安全培训，是指对本单位的全体员工进行消防安全知识、技能和意识的培训。
6. 本制度所称的消防安全演练，是指对本单位的全体员工进行火灾应急疏散和灭火的演练。
7. 本制度所称的消防安全记录，是指对本单位的消防安全管理工作进行记录。
8. 本制度所称的消防安全奖惩，是指对本单位的消防安全管理工作进行奖励和处罚。
9. 本制度所称的消防安全档案，是指对本单位的消防安全管理工作进行归档。
10. 本制度所称的消防安全标志，是指对本单位的消防安全管理工作进行标识。
11. 本制度所称的消防安全设施，是指对本单位的消防安全管理工作进行配置。
12. 本制度所称的消防安全器材，是指对本单位的消防安全管理工作进行配备。



审核人：_____

审核人：_____

附录 1

附录 1 是设计单位对设计方案的说明，主要说明本方案在实施过程中可能出现的问题及应对措施。在设计过程中，设计单位应充分考虑各种可能的风险，并采取相应的措施予以防范。同时，设计单位还应定期对设计方案进行评估和更新，以确保其始终符合最新的法律法规和技术标准。

1. 设计单位应充分考虑各种可能的风险，并采取相应的措施予以防范。同时，设计单位还应定期对设计方案进行评估和更新，以确保其始终符合最新的法律法规和技术标准。

2. 设计单位应充分考虑各种可能的风险，并采取相应的措施予以防范。同时，设计单位还应定期对设计方案进行评估和更新，以确保其始终符合最新的法律法规和技术标准。

3. 设计单位应充分考虑各种可能的风险，并采取相应的措施予以防范。同时，设计单位还应定期对设计方案进行评估和更新，以确保其始终符合最新的法律法规和技术标准。

4. 设计单位应充分考虑各种可能的风险，并采取相应的措施予以防范。同时，设计单位还应定期对设计方案进行评估和更新，以确保其始终符合最新的法律法规和技术标准。

5. 设计单位应充分考虑各种可能的风险，并采取相应的措施予以防范。同时，设计单位还应定期对设计方案进行评估和更新，以确保其始终符合最新的法律法规和技术标准。

6. 设计单位应充分考虑各种可能的风险，并采取相应的措施予以防范。同时，设计单位还应定期对设计方案进行评估和更新，以确保其始终符合最新的法律法规和技术标准。

7. 设计单位应充分考虑各种可能的风险，并采取相应的措施予以防范。同时，设计单位还应定期对设计方案进行评估和更新，以确保其始终符合最新的法律法规和技术标准。

8. 设计单位应充分考虑各种可能的风险，并采取相应的措施予以防范。同时，设计单位还应定期对设计方案进行评估和更新，以确保其始终符合最新的法律法规和技术标准。

9. 设计单位应充分考虑各种可能的风险，并采取相应的措施予以防范。同时，设计单位还应定期对设计方案进行评估和更新，以确保其始终符合最新的法律法规和技术标准。

设计单位

设计单位



表 1

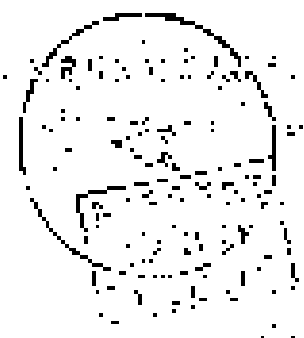
1980 年 10 月 1 日以前成立的企业

1980 年 10 月 1 日以后成立的企业

根据《中华人民共和国公司法》和《中华人民共和国企业法人登记管理条例》的规定，凡符合下列条件的企业，均可申请企业法人登记，领取企业法人营业执照，成为企业法人。一、依法成立。二、有必要的财产或者经费。三、有自己的名称和组织机构。四、能够独立承担民事责任。五、符合国家法律、法规和政策的规定。

企业法人应当在核准登记的经营范围内从事经营活动。

企业法人应当在核准登记的经营范围内从事经营活动。



12

江苏省环境保护厅文件

苏环管〔2002〕101 号

关于对敏能科技（无锡）有限公司 一期工程年产 1.8 亿颗各类功率元器件项目 环境影响报告书的批复

敏能科技（无锡）有限公司：

你公司报批的年产 1.8 亿颗各类功率元器件项目环境影响报告书和污染防治措施专家评审报告，经技术审核：

一、同意你公司在锡澄工业园区年产 1.8 亿颗各类功率元器件项目。

二、你公司环评报告及污染防治措施符合环评的要求，应严格执行设计、建设和环境管理措施。

三、你公司主体工程建设和污染防治设施必须同时设计、同时施工、同时投产使用，事故应急处理设施必须建成，并定期维护保养。

1. 按照“清污分流、一水多用”原则，建设厂区排水系统，各分装置冷却水须回收利用，绿化、除尘冲洗等非可能回清水，排放的废水 pH 值在 6-9 之间，悬浮物小于 30mg/L，总硬度水总硬度按处理达到 $15 \leq 0.06 \text{ mg/L}$ ， $\text{Ca} \leq 0.1 \text{ mg/L}$ ， $\text{Mg} \leq 0.2 \text{ mg/L}$ 后方可与其它生产、生活废水接入新区污水处理。

2. 含氯废气、酸雾废气分别经除尘、吸收处理后达标排放。

3. 产生高噪声的设备应安装于室内，并采取消声等措施，确保厂界噪声达到 GB12348-90 中 3 类标准。

4. 进一步落实固体废物安全处置和综合利用措施，防止产生二次污染，厂内暂存的固废须分类放置，电镀过程、废电镀液等危险废物的转移，必须按规定向当地环保行政主管部门。

5. 按照《江苏省排污口设置及现场检查处罚管理办法》（苏环管（1997）122 号）的规定设置各排放口，其中、废水排放口水排放口一个，电镀锌废水处理排放口一个，接入新区污水处理排放口一个。

6. 全公司厂区噪声昼间不大于 50。

10、全厂年用水量及排水量：全厂用水量 1000 吨/年，0.01 吨/年、氨水 1.14 吨/年、冷却水 100 吨/年、纯水 0.05 吨/年、蒸汽 0.01 吨/年、废水 1.21 吨/年，全厂排水量为 1.21 吨/年，废水 0.01 吨/年，氨水 0.01 吨/年。

三、项目建设。投入试生产必须取得批准。如各设区市和
使用除害剂的企业(除20所达之外的有害生物防治单位),应当申请
试生产时向我局递交有关说明,说明其用途、化学成分、使用
量和毒性、该生产资质(如有)等,由我局审批发放试生产试
验收手续,请为慎重、无错错区环保的负责施工期,该生产期以
原监督管理,省环境监察总队不定期抽查。

[illegible][illegible]

SECRET

— 15 p 50 — 22 200

1093 777 12102

锡报 2007.12.13

第13108号 金生(98)

B 01-147

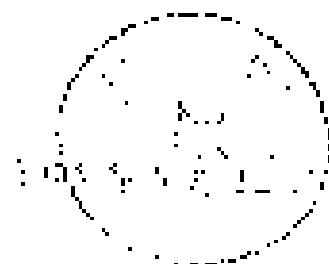
无锡市环境保护局

锡环管二(2008)106号

关于委托对敦南科技(无锡)有限公司年产1.8亿颗各规格功率元器件项目中的半导体影像传感器(CIS)50万颗/月生产规模项目进行环保竣工验收的函

敦南科技(无锡)有限公司:

敦南科技(无锡)有限公司年产1.8亿颗各规格功率元器件项目中的半导体影像传感器(CIS)50万颗/月生产规模项目环境影响竣工验收报告已由我局委托环境基础中心编制完成,各环境要素和我局要求,提请有关单位组织验收环保竣工验收委员会,并邀请环境基础中心参加,如有需要,函请单位配合验收,验收工作多了单位一起参加。



549592

[illegible]

— 蜀山居士集

代表杨桃(左起)有秋合(右起)；石化司各特(右起)和卡加利(左起)公司；2013年12月21日在江西南昌举行的会议上。2013年12月21日在江西南昌举行的会议上。

五、实验结论

江陵在建道过程中, 公司按照环境影响报告的要求建设, 基本落实了各
类环保措施和治理要求, 基本达到了环保验收要求。

1. 按照建设项目环境设计“三同时”要求, 同步建设污染治理设施并投入运行工程同步设计, 同步建设和同步投入使用。
2. 生产废水经预处理后, 进入市政废水处理厂集中处理。
3. 生活污水, 经化粪池分别经化粪池预处理后排入市政管网。
4. 项目废水经预处理后达标排放。

... 新刊片断如是

根据广东省机械研究所 84 研字第 4 号 22 日、24 日两次《132 型双单型、
135 型单冲中冲床和电液色器 (C13) 10 万吨/年生产线上“正负型”设计图》，
附图 1-3。

1. 噪声: 噪声测量采用 GB 3096-82 和 GB 12348 标准中的等效连续 A 声级法 (GB 3096-82 1985) 表 1 中 II 级标准限值, 总声压级限值由入的噪声标准限值而定。
2. 废气: 废气排放采用国家环保总局颁布的《大气污染综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 1 中 II 级标准限值, 排气速率及浓度均须符合。
3. 废水: 废水排放采用国家环保总局颁布的《污水综合排放标准》(GB 13459-90) 中表 1 标准。

2. উদ্ভিদ

然而科技(无锡)有限公司在该项目的设计中设计了两套对供水水质和供水温度“三同时”控制,即对供水中的各项水质指标进行监测,通过水质监测装置和供水温度控制装置,对供水水质和供水温度进行实时监测和控制,从而保证了供水水质和供水温度的稳定,提高了供水的安全性和可靠性。该项目的实施,不仅为供水企业提供了先进的技术和管理经验,也为供水企业提高供水质量和供水安全提供了有力的保障。

陈永发说,他巧遇李敖时,正是1960年,这时期是李敖在狱中的最后阶段,也是他的作风、人格在狱中得到真正、彻底的磨炼和升华的时期。李敖在狱中,不但思想上得到升华,而且身体也得到锻炼。

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

12. 已知 $\sqrt{2}$ 的近似值为 1.414, 求 $\sqrt{2}$ 的近似值, 使得其误差不超过 10^{-4} .

1. 2017 年 12 月 31 日, 乙公司“应付账款”科目所属各明细科目期末贷方余额如下:

1. 根据《公司法》的规定，下列各项中，属于股份有限公司董事会职权的是（ ）。
A. 决定公司内部管理机构的设置
B. 聘任或者解聘公司经理
C. 制定公司的基本管理制度
D. 制定公司的利润分配方案



排污许可证

(副本)

中华人民共和国生态环境部监制
无锡市生态环境局印制

排污许可证

副本

第一册



证书编号：91320214729328756F001T

单位名称：敦南科技（无锡）有限公司

注册地址：无锡国家高新技术产业开发区 70 号地块

行业类别：集成电路制造

生产经营场所地址：无锡国家高新技术产业开发区 70 号地块

统一社会信用代码：91320214729328756F

法定代表人（主要负责人）：虞凯行

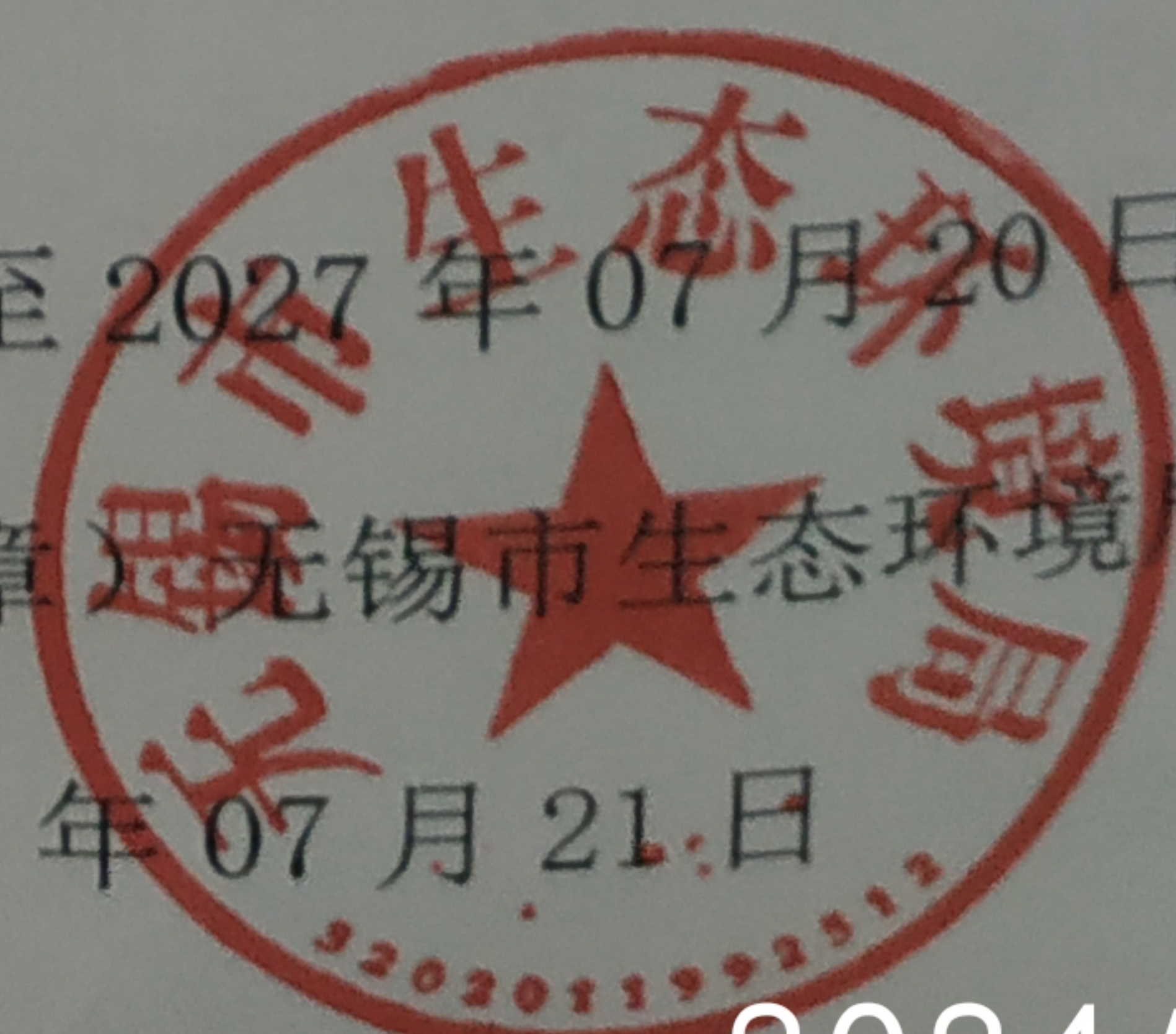
技术负责人：桑建华

固定电话：0510-85207000 移动电话：18961823320

有效期限：自 2022 年 07 月 21 日起至 2027 年 07 月 20 日止

发证机关：（公章）无锡市生态环境局

发证日期：2022 年 07 月 21 日



2024/11/11 09:19

排污许可证目录

| | |
|------------------|----|
| 一、排污单位基本情况 | 1 |
| 二、大气污染物排放 | 1 |
| (一) 排放口 | 1 |
| (二) 有组织排放许可限值 | 1 |
| (三) 无组织排放许可条件 | 4 |
| (四) 特殊情况下许可限值 | 8 |
| (五) 排污单位大气排放总许可量 | 10 |
| 三、水污染物排放 | 11 |
| (一) 排放口 | 11 |
| (二) 排放许可限值 | 12 |
| 四、噪声排放标准 | 15 |
| 五、固体废物排放信息 | 16 |
| 六、环境管理要求 | 22 |
| (一) 自行监测 | 22 |
| (二) 环境管理台账记录 | 28 |
| (三) 执行(守法)报告 | 30 |
| (四) 信息公开 | 31 |
| (五) 其他控制及管理要求 | 31 |
| 七、许可证变更、延续记录 | 32 |
| 八、其他许可内容 | 33 |
| 九、附图和附件 | 34 |

一、排污单位基本情况

表 1 排污单位基本信息表

| | | | |
|----------------|--|------------------------|--|
| 单位名称 | 敦南科技（无锡）有限公司 | 注册地址 | 无锡国家高新技术产业开发区 70 号地块 |
| 邮政编码 | 214008 | 生产经营场所地址 | 无锡国家高新技术产业开发区 70 号地块 |
| 行业类别 | 集成电路制造 | 投产日期 | 2001-11-30 |
| 组织机构代码 | | 统一社会信用代码 | 91320214729328756F |
| 技术负责人 | 姜建华 | 联系电话 | |
| 所在地是否属于大气重点控制区 | 是 | 所在地是否属于重点控制区 | 是 |
| 所在地是否属于总磷控制区 | 是 | 所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域 | 是 |
| 是否位于工业园区 | 是 | 所属工业园区名称 | 无锡高新技术产业开发区 |
| | | | |
| 主要污染物种类 | ☒ 颗粒物
☒ SO ₂
☒ NO _x
☒ VOCs
☒ 其他特征污染物（硫酸雾、氟化物、氨（以 N 计）、氯化物（以 Cl 计）、氯（氯气）、氯化氢、磷及其化合物）
☐ COD
☒ 氨氮
☒ 其他特征污染物（悬浮物、pH 值、总氮（以 N 计）、硫化物（以 S 计）、总磷（以 P 计）、总汞） | | |
| 大气污染物排放形式 | ☒ 有组织
☒ 无组织 | 废水污染物排放规律 | ☒ 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 |
| 大气污染物排放执行标准名称 | 半导体行业污染物排放标准 DB32/3747-2020,大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021 | | |
| 水污染物排放执行标准名称 | 半导体行业污染物排放标准 DB32/3747-2020 | | |

危险废物委托处置承诺书

无锡市新吴生态环境局：

敦南科技（无锡）有限公司 年产品圆 252 万片影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目 环境影响报告表目前正在报送审批中，该项目运营期间预计将产生危废包括废玻璃粉、废电子元件材料、废沸石、废胶管、废塑料环、废酸、含镍废物、废机油、沾染垃圾等，需委托有资质单位处置。

本公司承诺将在试生产结束，正式投产之前，与有资质单位签订委托处置合同。并承诺在找到合适的危废处置单位前该项目产生的危险固废暂存于厂区内规范贮存，危废贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并按照国家法律要求做好固废污染物的相关防治措施。

特此承诺！

建设单位：敦南科技（无锡）有限公司



年 月 日

建设项目排放污染物申报申请表

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------|----------------|--------|-----------------|-----------------|
| 申请单位(章) | | 无锡新奥清洁能源技术有限公司(章) | | | | | 法人代表 | | 虞其行 | | | |
| 单位地址 | | 无锡市新吴区国家高新技术产业开发区内钱桥(钱江路49号) | | | | | 邮政编码 | | 214000 | | | |
| 项目名称 | | 年产量1252万件塑管挤出造管60万吨及各类CP产品12亿根造管项目 | | | | | 联系人及电话 | | 虞建华18961823129 | | | |
| 水污染物 | 污水排放量(吨/年) | 18720 | | | | | 排放去向 | | 新城水处理一厂 | | | |
| | 污水排放量(吨/年) | 335199 | | | | | 排放去向 | | 新城水处理二厂 | | | |
| | 雨水排放量(吨/年) | 0 | | | | | 排放去向 | | / | | | |
| | 污染物名称 | COD | SS | NH ₃ -N | 总氮 | 总磷 | 动植物油 | — | — | — | — | — |
| | 排放标准(mg/L) | 423 | 300 | 35 | 50 | 5 | 25 | — | — | — | — | — |
| | 年排放量(吨/年) | 7.9488
(0.3744) | 5.6240
(0.0936) | 0.6552
(0.0187) | 0.9360
(0.0936) | 0.0936
(0.0028) | 0.4608
(0.0187) | — | — | — | — | — |
| | 污染物名称 | COD | SS | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 氟化物 | — | — | — | — | — |
| | 排放标准(mg/L) | 32 | 12 | 8 | 14 | 0.94 | 2.7 | — | — | — | — | — |
| 年排放量(吨/年) | 10.7664
(0.7040) | 3.8940
(1.6760) | 2.8332
(1.1352) | 4.8329
(1.6760) | 0.3459
(0.0936) | 0.9937
(0.3152) | — | — | — | — | — | |
| 说明:
该项目生活污水和食堂废水通过排口DW003接管新城水处理一厂,生活污水和食堂废水中COD、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,NH ₃ -N、TN、TP参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31963-2015)表1的A等级标准,排放标准满足新城水处理一厂接管要求,含氟废水经高浓度废水调节池调节后进入PC外排水,经回生产清洗废水,制网设备反冲废水、RO废水与废气洗涤废水经污水处理站处理达标和冷却系统排水一起通过排口DW002接管新城水处理二厂,pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、氟化物执行江苏省地方标准《污水排入城镇下水道水质标准》(DB32/3743-2020)中表1标准限值及满足新城水处理二厂接管要求,标准从严执行。 | | | | | | | | | | | | |
| 大气污染物 | 有组织废气量(万Nm ³ /年) | 13594.4 | | 排气筒个数 | | 8 | 工作时间(h) | | 8640 | | | |
| | 污染物名称 | 硫酸雾 | 氟化物 | 氮氧化物 | 氯化氢 | 非甲烷总烃或TVOC | 苯 | 非甲烷总烃或TVOC | 异丙醇 | 苯系物 | SO ₂ | NO _x |
| | 排放浓度(mg/m ³) | 0.6473 | 1.0653 | 2.3308 | 1.1173 | 0.1061 | 1.9647 | 20.2719 | 6.1438 | 2.5467 | 0.3429 | 1.8802 |
| | 排放速率(kg/h) | 0.0356 | 0.0586 | 0.1392 | 0.0632 | 0.0058 | 0.0348 | 0.3473 | 0.1659 | 0.0638 | 0.0093 | 0.0292 |
| | 排放总量(吨/年) | 0.3077 | 0.5062 | 1.2027 | 0.5291 | 0.0504 | 0.3395 | 4.7590 | 1.4333 | 0.5943 | 0.0800 | 0.2520 |
| | 污染物名称 | 颗粒物 | 挥发性化合物 | 颗粒物 | 非甲烷总烃或TVOC | 非甲烷总烃或TVOC | 非甲烷总烃或TVOC | 异丙醇 | 非甲烷总烃或TVOC | 挥发性化合物 | 颗粒物 | 油雾 |
| | 排放浓度(mg/m ³) | 0.4115 | 0.0228 | 0.0253 | 0.0146 | 0.0132 | 0.0132 | 2.1891 | 0.0145 | 0.0219 | 1.1695 | 0.8000 |
| | 排放速率(kg/h) | 0.0111 | 0.0002 | 0.00025 | 0.0061 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0438 | 0.1323 | 0.0004 | 0.0234 | 0.0120 |
| 排放总量(吨/年) | 0.0969 | 0.0020 | 0.0022 | 0.0531 | 0.0046 | 0.0046 | 0.3783 | 1.3430 | 0.0038 | 0.2021 | 0.0259 | |



本项目生产产生的挥发性废气和实验室产生的挥发性废气通过通风换气装置收集至二级碱喷淋塔后通过25米高排气筒PQ04排放, 对苯酚类、氯化物、氯化物、氯化氢, 非甲烷总烃或TVOC的去除率均按90%计。印刷生产产生的挥发性废气通过通风换气装置收集至二级碱喷淋塔后通过25米高排气筒PQ02排放, 对苯、臭气浓度的去除率按90%计。CIS生产废气经间接冷却水通过设备上方的风管收集至间接处理水塔-化学过滤器后通过25米高排气筒PQ03排放, 对非甲烷总烃的去除率按90%计。印刷生产产生的有机废气通过设备上方的风管收集至干式过滤器-分子筛吸附装置(RC)-蓄热氧化(RTO)处理装置处理后通过25米高排气筒PQ03排放, 对非甲烷总烃或TVOC、苯系物、重质物的去除率均按90%计。天然气制燃气的燃烧废气产生的SO₂、NO_x、颗粒物经间接通过25米高排气筒PQ03排放。CIS生产产生的挥发性废气和有机废气通过设备上方的风管收集至间接处理水塔-蓄热吸附塔后通过25米高排气筒PQ04排放, 对苯及其化合物、颗粒物, 非甲烷总烃或TVOC的去除率按90%计。印刷生产产生的高浓度有机废气经废气吸收池后进入化学过滤器后通过25米高排气筒PQ05、PQ06排放, 对非甲烷总烃或TVOC的去除率按90%计。RC产品生产产生的挥发性废气和有机废气通过设备上方的风管收集至间接处理水塔-化学过滤器后通过25米高排气筒PQ07排放, 对苯酚类、非甲烷总烃或TVOC、偶氮类化合物和亚硝基物的去除率均按90%计。危废在库产生的挥发性废气通过废气吸收池至间接处理水塔后通过25米高排气筒PQ08排放, 对苯及其化合物的去除率按90%计。危废在库的废液经配套的废液净化器处理后通过25米高排气筒PQ09排放。

全厂颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氟化物（以F计）、氮氧化物、氟化氢、氨、硫化氢及其化合物、异丙醇、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、TVOC等按照执行江苏省地方标准《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3734-2020）表3；硫酸雾、氯化氢、氨和异丙醇必须按照执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3734-2020）表4标准；氟化物（以F计）、氮氧化物、苯系物必须按照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表3中限值。新氟化化合物按照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表3中限值。厂区内挥发性有机物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中限值。燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中限值。基础废气氨气执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3734-2020），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14659-94）中表1二级标准限值2.0无量纲臭气浓度。

[illegible]

| 固体废物名称 | 废油石 | 废钢管 | 废塑料桶 | 废钢 | 金属废渣 | 废机油 | 废废机油 | 废包屑多器 | 废有机溶剂 | 清洗废液 | 废光阻剂 |
|-----------|-------------|----------|------|------|--------------|------|--------|-------|-------|---------|------|
| 产生量 (吨/年) | 166.75 | 2 | 462 | 787 | 40 | 2.6 | 7.5438 | 17.6 | 729 | 16.2132 | 60 |
| 利用量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 处置量 (吨/年) | 166.75 | 2 | 462 | 787 | 40 | 2.6 | 7.5438 | 17.6 | 729 | 16.2132 | 60 |
| 排放量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固体废物名称 | 废活性炭 (废气处理) | 废过滤棉 (水) | 喷漆废渣 | 废桶包装 | 废化学药品 (含清洗剂) | 实验废液 | 生活污泥 | 污泥 | 废油剂 | —— | —— |
| 产生量 (吨/年) | 10.3 | 2 | 2 | 2238 | 1 | 1.03 | 354.34 | 2.88 | 0.648 | —— | —— |
| 利用量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 354.34 | 2.88 | 0.648 | —— | —— |
| 处置量 (吨/年) | 10.3 | 2 | 2 | 2238 | 1 | 1.03 | 0 | 0 | 0 | —— | —— |
| 排放量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | —— | —— |

说明:

废底砂, 产生量1.2吨, 处置量1.2吨, 回收利用; 废帆布, 产生量0.1吨, 处置量0.1吨, 外委处置; 废机材料, 产生量0.03吨, 处置量0.03吨, 外委处置; 废玻璃材料, 产生量0.1吨, 处置量0.1吨, 外委处置; 废网, 产生量5吨, 处置量5吨, 外委处置; 废滤芯, 产生量1吨, 处置量1吨, 外委处置; 废活性炭 (粉末制备), 产生量2吨, 处置量2吨, 外委处置; 废砂玻璃, 产生量2吨, 处置量2吨, 外委处置; 废60板, 产生量1吨, 处置量1吨, 外委处置; 废金钢砂, 产生量3吨, 处置量3吨, 外委处置; 废过滤纸, 产生量4吨, 处置量4吨, 外委处置; 废金属材料, 产生量0.01吨, 处置量0.01吨, 外委处置; 废塑料材料, 产生量0.089吨, 处置量0.089吨, 外委处置; 废包装材料, 产生量0.002吨, 处置量0.002吨, 外委处置; 废包装材料, 产生量0.13吨, 处置量0.13吨, 外委处置; 废晶片, 产生量4.5吨 (12.6万片), 处置量4.5吨 (12.6万片), 外委处置; 废盘, 废路, 产生量0.02吨 (40片), 处置量0.02吨 (40片), 外委处置; 废电子产品, 产生量0.4吨 (20套), 处置量0.4吨 (20套), 外委处置; 废金, 产生量1.788吨, 处置量1.788吨, 外委处置; 废油, 产生量5.536吨, 处置量5.536吨, 外委处置; 废树脂, 产生量458.1吨, 处置量458.1吨, 外委处置; 晶片边废料, 不合格产品, 产生量37.6吨, 处置量37.6吨, 外委处置; 废切割机, 产生量0.168吨, 处置量0.168吨, 外委处置; 废脚 (废文架), 产生量308.6吨, 处置量308.6吨, 外委处置; 废材料盒, 产生量2.004吨, 处置量2.004吨, 外委处置; 废脚, 废V板, 产生量3.48吨, 处置量3.48吨, 外委处置; 废油, 产生量0.006吨, 处置量0.006吨, 外委处置; 废平板, 产生量0.6吨, 处置量0.6吨, 外委处置; 废水处理污泥, 产生量700吨, 处置量700吨, 外委处置; 废玻璃粉, 产生量7.46吨, 处置量7.46吨, 委托有资质单位处置; 废树脂, 产生量0.009吨, 处置量0.009吨, 委托有资质单位处置; 废砂玻璃材料, 产生量0.05吨, 处置量0.05吨, 委托有资质单位处置; 废电子元器件材料, 产生量13吨, 处置量13吨, 委托有资质单位处置; 废油石, 产生量166.75吨, 处置量166.75吨, 委托有资质单位处置; 废钢管, 产生量2吨, 处置量2吨, 委托有资质单位处置; 废塑料桶, 产生量462吨, 处置量462吨, 委托有资质单位处置; 废钢, 产生量787吨, 处置量787吨, 委托有资质单位处置; 金属废渣, 产生量40吨, 处置量40吨, 委托有资质单位处置; 废机油, 产生量2.6吨, 处置量2.6吨, 委托有资质单位处置; 废废机油, 产生量7.5438吨, 处置量7.5438吨, 委托有资质单位处置; 废包屑多器, 产生量17.6吨, 处置量17.6吨, 委托有资质单位处置; 废有机溶剂, 产生量729吨, 处置量729吨, 委托有资质单位处置; 清洗废液, 产生量16.2132吨, 处置量16.2132吨, 委托有资质单位处置; 废光阻剂, 产生量60吨, 处置量60吨, 委托有资质单位处置; 废活性炭 (废气处理), 产生量10.3吨, 处置量10.3吨, 委托有资质单位处置; 废过滤棉, 产生量2吨, 处置量2吨, 委托有资质单位处置; 喷漆废渣, 产生量2吨, 处置量2吨, 委托有资质单位处置; 废桶包装, 产生量2238吨, 处置量2238吨, 委托有资质单位处置; 废化学药品 (含清洗剂), 产生量1吨, 处置量1吨, 委托有资质单位处置; 实验废液, 产生量1.03吨, 处置量1.03吨, 委托有资质单位处置。

固体废物

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-----------|-------|-----------|-----------------|-------------|------------|-------|-------|-------|-------------|
| 本项目产生量 (吨/年) | 0 | 0 | 0.05 | 0.1 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 6 | 3 |
| 以新带老削减量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 全厂申请总量 (吨/年) | 1.2 | 0.1 | 0.05 | 0.1 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 6 | 3 |
| 全厂利用量 (吨/年) | 1.2 | 0.1 | 0.05 | 0.1 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 6 | 3 |
| 全厂处置量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 全厂排放量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固体废物名称 | 废金属材料 | 废塑料材料 | 废金属材料 | 废包装材料 | 废芯片 | 废盐、碱类 | 废电子产品 | 废油 | 废渣 | 废辅料 | 晶片边角料、不合格产品 |
| 原有项目产生量 (吨/年) | 0.01 | 0.009 | 0.002 | 7.3 | 4.3 (约 12.6 万片) | 0.02 (40 只) | 0.4 (20 套) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 本项目产生量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 84 | 0 | 0 | 0 | 1.388 | 3.336 | 438.1 | 57.6 |
| 以新带老削减量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 全厂申请总量 (吨/年) | 0.01 | 0.009 | 0.002 | 91.3 | 4.3 (约 12.6 万片) | 0.02 (40 只) | 0.4 (20 套) | 1.388 | 3.336 | 438.1 | 57.6 |
| 全厂利用量 (吨/年) | 0.01 | 0.009 | 0.002 | 91.3 | 4.3 (约 12.6 万片) | 0.02 (40 只) | 0.4 (20 套) | 1.388 | 3.336 | 438.1 | 57.6 |
| 全厂处置量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 全厂排放量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固体废物名称 | 废切削屑 | 废制 (磨) 头屑 | 废屑料盒 | 废屑、废 UV 膜 | 废油 | 废清洗剂 | 废水处理污泥 | 废灯管 | 废脱模粉 | 废屑屑 | 废碎屑材料 |
| 原有项目产生量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 700 | 200 只 | 0 | 0.009 | 0 |
| 本项目产生量 (吨/年) | 0.166 | 108.6 | 2.056 | 3.48 | 0.006 | 0.6 | 0 | 0 | 7.46 | 0 | 0.03 |
| 以新带老削减量 (吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 200 只 | 0 | 0 | 0 |
| 全厂申请总量 (吨/年) | 0.166 | 108.6 | 2.056 | 3.48 | 0.006 | 0.6 | 700 | 0 | 7.46 | 0.009 | 0.03 |
| 全厂利用量 (吨/年) | 0.166 | 108.6 | 2.056 | 3.48 | 0.006 | 0.6 | 700 | 0 | 0 | 0 | 0 |



| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------|-----------|--------|--------|-----------|-----------|----------|
| 全厂处置量
(吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.46 | 0.009 | 0.00 |
| 全厂排放量
(吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固体废物名称 | 废电子
元件材料 | 废焊石 | 废焊膏 | 废塑料环 | 废塑 | 金属废
物 | 废机油 | 沾染垃圾 | 废包装
容器 | 废有机
溶剂 | 废光阻
剂 |
| 原有项目产
生量 (吨/
年) | 1 | 0 | 0 | 0 | 729 | 100 | 2 | 0 | 10 | 729 | 60 |
| 本项目产生
量 (吨/
年) | 15 | 1605a | 2 | 402a | 28 | 40 | 0.6 | 7.5418 | 7.6 | 0 | 0 |
| 以新带老削
减量 (吨/
年) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 全厂申报总
量 (吨/
年) | 15 | 1605a | 2 | 402a | 787 | 40 | 2.6 | 7.5418 | 17.6 | 729 | 60 |
| 全厂利用量
(吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 全厂处置量
(吨/年) | 15 | 1605a | 2 | 402a | 787 | 40 | 2.6 | 7.5418 | 17.6 | 729 | 60 |
| 全厂排放量
(吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固体废物名称 | 废活性炭
(废气处
理) | 废过滤棉
布 | 废漆渣渣
液 | 废桶底渣
液 | 废化学药
品 (含溶剂
剂) | 废油漆渣
液 | 生活垃圾 | 污泥 | 废油剂 | —— | —— |
| 原有项目产
生量 (吨/
年) | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 250.4 | 0 | 0 | —— | —— |
| 本项目产生
量 (吨/
年) | 10.5 | 2 | 2 | 2.238 | 1 | 1.03 | 354.24 | 2.88 | 0.648 | —— | —— |
| 以新带老削
减量 (吨/
年) | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 250.4 | 0 | 0 | —— | —— |
| 全厂申报总
量 (吨/
年) | 10.5 | 2 | 2 | 2.238 | 1 | 1.03 | 354.24 | 2.88 | 0.648 | —— | —— |
| 全厂利用量
(吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 354.24 | 2.88 | 0.648 | —— | —— |
| 全厂处置量
(吨/年) | 10.5 | 2 | 2 | 2.238 | 1 | 1.03 | 0 | 0 | 0 | —— | —— |
| 全厂排放量
(吨/年) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | —— | —— |

区域总量平衡方案:
 本项目新增的废气在园区内平衡, 水污染物在区域水处理厂规定的总量内平衡, 固体废物按法。

无锡高新区招商发展中心

关于商情解决敦南科技(无锡)有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目环评排放指标事宜的函

无锡市新吴生态环境局：

敦南科技(无锡)有限公司是由达尔集团在无锡新吴区投资的一家美资公司，公司于 2001 年 11 月正式成立，占地面积约 30000 平方米。公司坐落于无锡市新吴区国家高新技术产业开发区 70 号地块(珠江路 45 号)，是拥有硅晶圆片制造、封装、测试之半导体器件完整制程的集成电路专业制造商。无锡公司现有员工 360 人，目前生产能力为：半导体影像传感器(CIS) 600 万颗/年、印刷电路板(SMT) 270 万支/年、4 吋晶圆 252 万片/年。

现因企业发展需要，本公司决定投资 20000 万元建设“年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建”项目。该项目已于 2023 年 8 月在无锡市高新区(新吴区)行政审批局申请立项，备案证号为锡新行审投备(2024) 547 号。将于 2024 年 9 月完成环评编制并报送贵局，项目申请新增排放指标：颗粒物 0.2043t/a、挥发性有机物 1.2887t/a、二氧化硫 0.08t/a、化学需氧量 3.4802t/a、

氨氮 0.4634t/a、总氮 1.4829t/a。

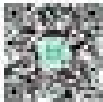
鉴于敦南科技（无锡）有限公司为我区优质外资企业，该项目已被无锡高新区（新吴区）发展和改革委员会认定属于江苏省太湖流域战略性新兴产业类别，现商请协调并优先解决敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目新增申请环评排放指标事宜。

请贵局予以支持。



江苏省新吴区排污总量指标使用凭证

编号：32021420250146



| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------------------------------|---------------|-----------|--------|--------------------|---------|----------------------------|
| 持证单位
基本信息 | 单位名称 | 敦南科技（无锡）有限公司 | | | 法人代表 | 虞凯行 | | |
| | 社会统一
信用代码 | 91320214729328756F | | | 联系人 | 桑建华 | | |
| | 注册地址 | 无锡市 新吴区 珠江路45号 | | | 联系电话 | 18961823320 | | |
| 指标用途 | 项目名称 | 年产品圆252万片、影像传感器960万颗及各类IC产品12亿颗改扩建项目 | | | 行业类别 | 集成电路制造 | | |
| | 项目地址 | 无锡市新吴区江苏省无锡市新吴区珠江路45号 | | | 环评类别 | 报告表 | | |
| | 项目类型及依据 | 战略性新兴产业项目 | | | 环评审批部门 | 无锡市新吴生态环境局 | | |
| 指标
明细 | 投放指标的
储备库 | 新吴区储备库 | | | | | | |
| | 类别 | 指标名称 | 指标数量
(t/a) | 指标来源(t/a) | | 指标核减比例及数量
(t/a) | | 储备库
指标核
减数量
(t/a) |
| | 大气污染
物 | 二氧化硫 | 0.04 | 工业源 | 0.04 | 1:1.1 | 0.044 | 0.044 |
| | | 挥发性有
机物 | 1.2887 | 工业源 | 1.2887 | 1:2 | 2.5774 | 2.5774 |
| | | 颗粒物 | 0.2043 | 工业源 | 0.2043 | 1:1.1 | 0.22473 | 0.22473 |

申请：2024-12-27 10:17

敦南科技（无锡）有限公司

企业提交

审核：2025-01-08 13:34

新吴生态环境局

审核完成



检测报告

恒信（环）字 第 HXHJ202308018 号

| | |
|-------|--------------|
| 项目名称: | 水质、土壤、环境空气 |
| 受检单位: | 敦南科技（无锡）有限公司 |
| 检测类别: | 委托检测 |

无锡市恒信安全技术服务有限公司

编制日期: 2023 年 09 月 14 日



检测报告说明

一、本报告未加盖无锡市恒信安全技术服务有限公司检验检测专用章及骑缝章无效。

二、本报告无编制、审核、签发者签名无效。

三、本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品,本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责,不对样品来源负责。

四、本报告中非方法标准如质量标准、排放标准等限值及结果判定仅供参考。

五、本报告未经无锡市恒信安全技术服务有限公司书面批准,不得以任何方式部分复制;经同意复制的复制件,应由无锡市恒信安全技术服务有限公司加盖公章确认。

单位: 无锡市恒信安全技术服务有限公司

地址: 无锡市新吴区兴昌南路 228 号

邮编: 214000

电话: 0510-82726897

传真: 0510-85877303

Email: hengxinganquan@163.com

检测报告

文件编号: HXHD/BG-01

证监(环)字 第 HXHD202308018 号

第 1 页 共 15 页

| | | | |
|--|---|------|--|
| 受检单位 | 敦南科技(无锡)有限公司 | | |
| 单位地址 | 无锡市新吴区瑞江路 45 号 | | |
| 联系人 | 桑建华 | 联系电话 | 18961823320 |
| 样品类别 | 地下水、土壤、环境空气 | | |
| 采样人 | 李勇杰、虞帅、陆新杰、张超越、王彬、高晓伟 | 采样日期 | 2023.08.09-2023.08.16
2023.09.01-2023.09.07 |
| 检测类别 | 委托检测 | 检测周期 | 2023.08.09-2023.08.21
2023.09.01-2023.09.08 |
| 检测目的 | 为客户监测污染物排放情况提供检测数据 | | |
| 检测项目 | 地下水: pH 值、钾、钠、钙、镁、硫酸盐、重碳酸盐、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氨氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、二甲苯、锡、铝、铜、铁、锰、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)
土壤: pH 值、挥发性有机物、半挥发性有机物、苯胺、汞、砷、铜、铝、铅、镉、六价铬、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)
环境空气: 苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、二氯乙烯、非甲烷总烃、锡及其化合物、丙酮、甲醛、酚类化合物、氟化氢
—以下空白— | | |
| 编制: |  | | |
| 审核: |  | | |
| 签发: |  | | |
| <div>
检验检测专用章</div> <div>签发日期: 2023年09月14日</div> | | | |

一、检测方法依据

表 1-1 水质检测

| 项目 | 检测方法依据 | 检出限
(mg/L) |
|--|---|---------------|
| pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | —— |
| 钾 | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015 | 0.05 |
| 钠 | | 0.12 |
| 钙 | | 0.02 |
| 镁 | | 0.003 |
| 砷 | 水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.0003 |
| 汞 | | 0.00004 |
| 六价铬 | 地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021 | 0.001 |
| 铜 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014 | 0.00008 |
| 铅 | | 0.00009 |
| 镉 | | 0.00005 |
| 铁 | | 0.03 |
| 锰 | | 0.01 |
| 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987 | 5 |
| 溶解性总固体 | 103-105℃烘干的可滤残渣 《水和废水监测分析方法》国家环境保护总局（2002 年）3.1.7.2 | —— |
| 硫酸盐 | 水质 无机阴离子的测定（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.018 |
| 氯化物 | | 0.007 |
| 氯化物 | | 0.006 |
| 硝酸盐 | | 0.016 |
| 亚硝酸盐 | | 0.016 |
| 二甲苯 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012 | 3.6μg/L |
| 可萃取性石油烃
(C ₁₀ -C ₄₀) | 水质 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017 | 0.01 |
| 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 | 0.0003 |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025 |
| 氰化物 | 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 | 0.004 |
| 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989 | 0.5 |
| 碳酸盐 | 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》国家环境保护总局 2002 年（第四版增补版）3.1.12.1 | —— |
| 重碳酸盐 | | —— |
| —以下空白— | | |

检测报告

文件编号: HXJH/BQ-01

恒信(环)字 第 HXJH202308018 号

第 3 页 共 15 页

表 1-2 土壤检测

| 项目 | | 检测方法依据 | 检出限
(mg/kg) |
|--|-------------------|---|----------------|
| pH 值 | | 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018 | 无量纲 |
| 六价铬 | | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019 | 0.5 |
| 砷 | | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铊、铍的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013 | 0.01 |
| 汞 | | | 0.002 |
| 镉 | | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997 | 0.01 |
| 铜 | | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收 分光光度法 HJ 491-2019 | 10 |
| 铜 | | | 1 |
| 镍 | | | 3 |
| 石油烃
(C ₁₀ -C ₄₁) | | 土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₁) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019 | 6 |
| 半挥发性
有机物 | 苯胺 | 土壤和沉积物 苯胺和 3,3'-二氯联苯胺的测定 气相色谱-质谱
谱法 HXJH/ZY-09-T006 | 0.03 μg/kg |
| | 2-氯苯酚 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
HJ 834-2017 | 0.06 μg/kg |
| | 硝基苯 | | 0.09 μg/kg |
| | 萘 | | 0.09 μg/kg |
| | 苯并[a]蒽 | | 0.1 μg/kg |
| | 蒽 | | 0.1 μg/kg |
| | 苯并[b]荧蒽 | | 0.2 μg/kg |
| | 苯并[k]荧蒽 | | 0.1 μg/kg |
| | 苯并[a]花 | | 0.1 μg/kg |
| | 蒽并[1,2,3-cd]
花 | | 0.1 μg/kg |
| | 二苯并[a,h]蒽 | | 0.1 μg/kg |
| | —以下空白— | | |

表 1-2 土壤和沉积物检测 (续一)

| 项目 | | 检测方法依据 | 检出限 |
|---------|--------------|---|-----------|
| 挥发性有机物 | 氯甲烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 1.0 μg/kg |
| | 氯乙烷 | | 1.0 μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | | 1.0 μg/kg |
| | 二氯甲烷 | | 1.5 μg/kg |
| | 反式-1,2-二氯乙烷 | | 1.4 μg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | | 1.2 μg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯乙烷 | | 1.3 μg/kg |
| | 氯仿 | | 1.1 μg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | | 1.3 μg/kg |
| | 四氯化碳 | | 1.3 μg/kg |
| | 苯 | | 1.9 μg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | | 1.3 μg/kg |
| | 三氯乙烯 | | 1.2 μg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | | 1.1 μg/kg |
| | 甲苯 | | 1.3 μg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | | 1.2 μg/kg |
| | 四氯乙烯 | | 1.4 μg/kg |
| | 氯苯 | | 1.2 μg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | | 1.2 μg/kg |
| | 乙苯 | | 1.2 μg/kg |
| | 间, 对-二甲苯 | | 1.2 μg/kg |
| | 邻-二甲苯 | | 1.2 μg/kg |
| | 苯乙烯 | | 1.1 μg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | | 1.2 μg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | | 1.2 μg/kg |
| | 1,4-二氯苯 | | 1.5 μg/kg |
| 1,2-二氯苯 | 1.5 μg/kg | | |
| —以下空白— | | | |

表 1-3 环境空气检测

| 项目 | 目标物 | 检测方法依据 | 检出限
(mg/m³) |
|--------|-------------|---|----------------------|
| 苯系物 | 苯 | 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013 | 0.4µg/m³ |
| | 甲苯 | | 0.4µg/m³ |
| | 乙苯 | | 0.3µg/m³ |
| | 二甲苯 | | 0.6µg/m³ |
| | 苯乙烯 | | 0.6µg/m³ |
| 二氯乙烯 | | | 0.8µg/m³ |
| 非甲烷总烃 | | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 | 0.07 |
| 锡及其化合物 | | 大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 65-2001 | 1.5×10 ⁻⁴ |
| 丙酮 | | 气相色谱法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 6.4.6 | 0.01 |
| 甲醛 | | 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995 | 0.2 |
| 氰化氢 | | 固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999 | 2×10 ⁻³ |
| 酚类化合物 | 2,4-二硝基苯酚 | 环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 638-2012 | 0.019 |
| | 2,4,6-三硝基苯酚 | | 0.022 |
| | 1,3-苯二酚 | | 0.027 |
| | 苯酚 | | 0.028 |
| | 3-甲基苯酚 | | 0.019 |
| | 4-甲基苯酚 | | 0.017 |
| | 2-甲基苯酚 | | 0.029 |
| | 4-氯苯酚 | | 0.029 |
| | 2,6-二甲基苯酚 | | 0.039 |
| | 2-萘酚 | | 0.006 |
| | 1-萘酚 | | 0.025 |
| | 2,4-二氯苯酚 | | 0.021 |
| —以下空白— | | | |

二、检测结果

水质检测结果见表 2-1; 土壤检测结果见表 2-2; 环境空气检测结果见表 2-3。

表 2-1 水质检测结果

| 检测点位 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 (2023.08.11) |
|------|--|------------|-------------------|
| | | | 一次
(17:11) |
| D1 | pH 值
(水温) | 无量纲
(℃) | 7.5
(21.8) |
| | 钾 | mg/L | 1.07 |
| | 钠 | mg/L | 40.1 |
| | 钙 | mg/L | 81.6 |
| | 镁 | mg/L | 22.1 |
| | 钾 | mg/L | 0.0026 |
| | 汞 | mg/L | ND |
| | 六价铬 | mg/L | 0.006 |
| | 锡 | mg/L | 0.00042 |
| | 铅 | mg/L | 0.00166 |
| | 铜 | mg/L | ND |
| | 铁 | mg/L | ND |
| | 锰 | mg/L | 0.13 |
| | 总硬度 | mg/L | 274 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 448 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 64.1 |
| | 氯化物 | mg/L | 25.8 |
| | 氟化物 | mg/L | 0.382 |
| | 硝酸盐 | mg/L | 0.082 |
| | 亚硝酸盐 | mg/L | ND |
| | 二甲苯 | mg/L | ND |
| | 可萃取性石油烃
(C ₁₀ -C ₄₀) | mg/L | 0.74 |
| | 挥发酚 | mg/L | 0.0005 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.074 |
| | 氰化物 | mg/L | ND |
| | 高锰酸盐指数 | mg/L | 2.6 |
| | 碳酸盐 | mg/L | 0 |
| | 重碳酸盐 | mg/L | 314 |

注: ND 表示未检出, 各项目检出限见表 1-1。

—以下空白—

表 2-2 土壤检测结果表 (一)

| 检测点位 | 目标物 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 (2023.08.09) |
|------|---------|---|-------|-------------------|
| | | | | 一次
(12:17) |
| T1 | 半挥发性有机物 | pH 值 | 无量纲 | 7.00 |
| | | 六价铬 | mg/kg | ND |
| | | 砷 | mg/kg | 12.19 |
| | | 汞 | mg/kg | 0.048 |
| | | 镉 | mg/kg | 0.13 |
| | | 铅 | mg/kg | 20 |
| | | 铜 | mg/kg | 31 |
| | | 镍 | mg/kg | 32 |
| | | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | 50 |
| | | 苯胺 | mg/kg | ND |
| | | 2-氯苯酚 | mg/kg | ND |
| | | 硝基苯 | mg/kg | ND |
| | | 蒽 | mg/kg | ND |
| | | 苯并[a]蒽 | mg/kg | ND |
| | | 屈 | mg/kg | ND |
| | | 苯并[b]荧蒹 | mg/kg | ND |
| | | 苯并[k]荧蒹 | mg/kg | ND |
| | | 苯并[a]芘 | mg/kg | ND |
| | | 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | ND |
| | | 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | ND |

注: ND 表示未检出, 各目标物检出限见表 1-2。

—以下空白—

检测报告

文件编号: HXQH/BQ-01

恒信(环)字 第 HXQH202308018 号

第 8 页 共 15 页

表 2-2 土壤检测结果表 (二)

| 检测点位 | 目标物 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 (2023.08.09) |
|------|--------|--------------|-------|-------------------|
| | | | | 一次
(12:17) |
| T1 | 挥发性有机物 | 氯甲烷 | µg/kg | ND |
| | | 氯乙烷 | µg/kg | ND |
| | | 1,1-二氯乙烷 | µg/kg | ND |
| | | 二氯甲烷 | µg/kg | ND |
| | | 反式-1,2-二氯乙烷 | µg/kg | ND |
| | | 1,1-二氯乙烷 | µg/kg | ND |
| | | 顺式-1,2-二氯乙烷 | µg/kg | ND |
| | | 氯仿 | µg/kg | ND |
| | | 1,1,1-三氯乙烷 | µg/kg | ND |
| | | 四氯化碳 | µg/kg | ND |
| | | 苯 | µg/kg | ND |
| | | 1,2-二氯乙烷 | µg/kg | ND |
| | | 三氯乙烯 | µg/kg | ND |
| | | 1,2-二氯丙烷 | µg/kg | ND |
| | | 甲苯 | µg/kg | ND |
| | | 1,1,2-三氯乙烷 | µg/kg | ND |
| | | 四氯乙烯 | µg/kg | ND |
| | | 氯苯 | µg/kg | ND |
| | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | µg/kg | ND |
| | | 乙苯 | µg/kg | ND |
| | | 间、对-二甲苯 | µg/kg | ND |
| | | 邻-二甲苯 | µg/kg | ND |
| | | 苯乙烯 | µg/kg | ND |
| | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | µg/kg | ND |
| | | 1,2,3-三氯丙烷 | µg/kg | ND |
| | | 1,4-二氯苯 | µg/kg | ND |
| | | 1,2-二氯苯 | µg/kg | ND |

注: ND 表示未检出, 各目标物检出限见表 1-2。

—以下空白—

表 1-3 环境空气检测结果表 (一)

| 检测日期 | 项目 | 检测结果 mg/m ³ | | | |
|------------|-------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | Q1 | | | |
| | | 第一次
(02:00-04:00) | 第二次
(08:00-10:00) | 第三次
(14:00-16:00) | 第四次
(20:00-22:00) |
| 2023.08.10 | 苯 | 0.0006 | 0.0006 | 0.0005 | 0.0014 |
| | 甲苯 | 0.0018 | 0.0013 | 0.0013 | 0.0035 |
| | 乙苯 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0014 |
| | 二甲苯 | 0.0027 | 0.0029 | 0.0023 | 0.0033 |
| | 苯乙烯 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0009 | 0.0011 |
| | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND |
| | 丙酮 | ND | ND | ND | ND |
| | 甲醛 | ND | ND | ND | ND |
| | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND |
| | 非甲烷总烃 | 0.20 | 0.19 | 0.19 | 0.20 |
| 2023.08.11 | 苯 | 0.0018 | 0.0102 | 0.0013 | 0.0007 |
| | 甲苯 | 0.0023 | 0.0061 | 0.0024 | 0.0013 |
| | 乙苯 | 0.0010 | 0.0022 | 0.0014 | 0.0008 |
| | 二甲苯 | 0.0025 | 0.0051 | 0.0030 | 0.0021 |
| | 苯乙烯 | 0.0009 | 0.0023 | 0.0012 | 0.0008 |
| | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND |
| | 丙酮 | ND | ND | ND | ND |
| | 甲醛 | ND | ND | ND | ND |
| | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND |
| | 非甲烷总烃 | 0.10 | 0.35 | 0.31 | 0.14 |

注: ND 表示未检出, 各目标物检出限见表 1-3。

—以下空白—

表 2-3 环境空气检测结果表（二）

| 检测日期 | 项目 | 检测结果 mg/m ³ | | | |
|------------|-------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | Q1 | | | |
| | | 第一次
(02:00-04:00) | 第二次
(08:00-10:00) | 第三次
(14:00-16:00) | 第四次
(20:00-22:00) |
| 2023.08.12 | 苯 | 0.0015 | ND | 0.0008 | 0.0010 |
| | 甲苯 | 0.0034 | ND | ND | 0.0023 |
| | 乙苯 | 0.0009 | 0.0007 | 0.0003 | 0.0007 |
| | 二甲苯 | 0.0025 | 0.0032 | 0.0008 | 0.0019 |
| | 苯乙烯 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0007 | 0.0008 |
| | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND |
| | 丙酮 | ND | ND | ND | ND |
| | 甲醛 | ND | ND | ND | ND |
| | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND |
| | 非甲烷总烃 | 0.15 | 0.14 | 0.23 | 0.17 |
| 2023.08.13 | 苯 | 0.0009 | 0.0013 | ND | ND |
| | 甲苯 | 0.0015 | 0.0027 | 0.0011 | 0.0009 |
| | 乙苯 | 0.0010 | 0.0015 | 0.0008 | 0.0004 |
| | 二甲苯 | 0.0028 | 0.0041 | 0.0024 | 0.0016 |
| | 苯乙烯 | 0.0008 | ND | ND | 0.0007 |
| | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND |
| | 丙酮 | ND | ND | ND | ND |
| | 甲醛 | ND | ND | ND | ND |
| | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND |
| | 非甲烷总烃 | 0.38 | 0.50 | 0.52 | 0.63 |

注：ND 表示未检出，各目标物检出限见表 1-3。

—以下空白—

检测报告

文件编号: HXHA/BG-01

恒信(环)字 第 HXHJ202308018 号

第 11 页 共 15 页

表 1-3 环境空气检测结果表 (三)

| 检测日期 | 项目 | 检测结果 mg/m ³ | | | |
|-----------------------------|-------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | Q1 | | | |
| | | 第一次
(02:00-04:00) | 第二次
(08:00-10:00) | 第三次
(14:00-16:00) | 第四次
(20:00-22:00) |
| 2023.08.14 | 苯 | ND | 0.0006 | ND | 0.0011 |
| | 甲苯 | 0.0009 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0009 |
| | 乙苯 | 0.0009 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0009 |
| | 二甲苯 | 0.0049 | 0.0068 | 0.0058 | 0.0051 |
| | 苯乙烯 | 0.0008 | 0.0009 | 0.0008 | 0.0008 |
| | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND |
| | 丙酮 | ND | ND | ND | ND |
| | 甲醛 | ND | ND | ND | ND |
| | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND |
| | 非甲烷总烃 | 0.24 | 0.28 | 0.31 | 0.30 |
| 2023.08.15 | 苯 | ND | 0.0012 | 0.0085 | 0.0014 |
| | 甲苯 | 0.0035 | 0.0036 | 0.0062 | 0.0044 |
| | 乙苯 | 0.0015 | 0.0015 | 0.0019 | 0.0019 |
| | 二甲苯 | 0.0048 | 0.0055 | 0.0066 | 0.0067 |
| | 苯乙烯 | 0.0009 | 0.0009 | 0.0012 | 0.0010 |
| | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND |
| | 丙酮 | ND | ND | ND | ND |
| | 甲醛 | ND | ND | ND | ND |
| | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND |
| | 非甲烷总烃 | 0.25 | 0.19 | 0.09 | 0.27 |
| 注: ND 表示未检出, 各目标物检出限见表 1-3。 | | | | | |
| —以下空白— | | | | | |

表 2-3 环境空气检测结果表 (四)

| 检测日期 | 项目 | 检测结果 mg/m ³ | | | |
|------------|-------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | G1 | | | |
| | | 第一次
(02:00-04:00) | 第二次
(08:00-10:00) | 第三次
(14:00-16:00) | 第四次
(20:00-22:00) |
| 2023.08.16 | 苯 | 0.0005 | 0.0006 | 0.0005 | ND |
| | 甲苯 | 0.0032 | 0.0034 | 0.0024 | 0.0020 |
| | 乙苯 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0014 | 0.0009 |
| | 二甲苯 | 0.0029 | 0.0027 | 0.0038 | 0.0024 |
| | 苯乙烯 | 0.0009 | 0.0008 | 0.0013 | 0.0008 |
| | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND |
| | 丙酮 | ND | ND | ND | ND |
| | 甲醛 | ND | ND | ND | ND |
| | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND |
| | 非甲烷总烃 | 0.26 | 0.18 | 0.32 | 0.29 |

注: ND 表示未检出, 各目标物检出限见表 1-3。

—以下空白—

检测报告

文件编号: HXHM/BG-01

恒信(环)字 第 HXHJ202308018 号

第 13 页 共 15 页

表 2-3 环境空气检测结果表(五)

| 检测日期 | 项目 | 检测结果 mg/m ³ | | | |
|---|--------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | G1 | | | |
| | | 第一次
(02:00~04:00) | 第二次
(08:00~10:00) | 第三次
(14:00~16:00) | 第四次
(20:00~22:00) |
| 2023.08.10 | 锡及其化合物 | ND | ND | ND | ND |
| 2023.08.11 | | ND | ND | ND | ND |
| 2023.08.12 | | ND | ND | ND | ND |
| 2023.08.13 | | ND | ND | ND | 2×10 ⁻³ |
| 2023.08.14 | | ND | ND | ND | ND |
| 2023.08.15 | | ND | ND | ND | ND |
| 2023.08.16 | | ND | ND | ND | ND |
| 注：ND 表示未检出，锡及其化合物的检出限为 1.5×10 ⁻⁶ mg/m ³ 。
—以下空白— | | | | | |

表 2-3 环境空气检测结果表(六)

| 检测日期 | 项目 | 检测结果 mg/m ³ | | | |
|--|-----|------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| | | G1 | | | |
| | | 第一次
(02:00-03:00) | 第二次
(08:00-9:00) | 第三次
(14:00-15:00) | 第四次
(20:00-21:00) |
| 2023.09.01 | 氧化氮 | ND | ND | ND | ND |
| 2023.09.02 | | ND | ND | ND | ND |
| 2023.09.03 | | ND | ND | ND | ND |
| 2023.09.04 | | ND | ND | ND | 2×10 ⁻³ |
| 2023.09.05 | | ND | ND | ND | ND |
| 2023.09.06 | | ND | ND | ND | ND |
| 2023.09.07 | | ND | ND | ND | ND |
| 注：ND 表示未检出，氧化氮的检出限为 2×10 ⁻³ mg/m ³ 。
—以下空白— | | | | | |

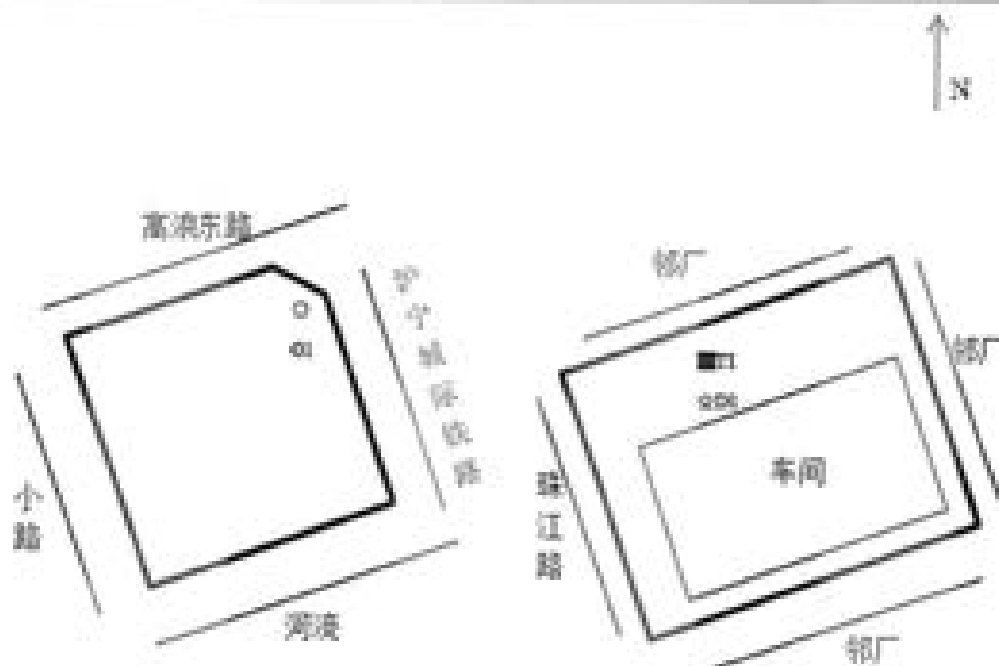
检测环境条件:

温度(℃): 22.8~26.5 相对湿度(%): 50~69

主要检测仪器:

| 序号 | 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器编号 |
|----|---------------------|---------------|---------------------------|
| 1 | 地下水气囊泵采样器 | DL-QN 型 | HX821 |
| 2 | 环境综合参数仪 | NK5500 | HX387、447、404 |
| 3 | 金属套管温度计 | —— | HX231 |
| 4 | 便携式浊度计 | WZB-175 | HX828 |
| 5 | 便携式多参数分析仪 | DZB-712F | HX837 |
| 6 | 钢尺水位计 | —— | HX819 |
| 7 | 真空箱气囊采样器 | ZR-3520 | HX415 |
| 8 | 环境空气综合采样器 | 峻应 2050 | HX830、831、832、
449、450 |
| 9 | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 | HX077 |
| 10 | 分析天平 | AR224CN | HX103 |
| 11 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP) | Avion 550 Max | HX581 |
| 12 | 电感耦合等离子体质谱仪 | NexION 1000G | HX580 |
| 13 | 双光束紫外可见分光光度计 | TM-1900 | HX213、521、600 |
| 14 | 火焰原子吸收光谱仪 | Agilent 200AA | HX081 |
| 15 | 气相色谱仪 | GC-2030 | HX567 |
| 16 | pH 计 | FE28 | HX526 |
| 17 | 电子天平 | JM-A20002 | HX555 |
| 18 | 六联加热套 | —— | HX514 |
| 19 | 火焰原子吸收光谱仪 | Agilent 200AA | HX081 |
| 20 | 离子色谱仪 | ECO IC | HX564 |
| 21 | 滴定管 | 50ml | BL003 |
| 22 | 数显恒温水浴锅 (100 度) | HH-8 | HX563 |
| 23 | 原子荧光光度计 | AFS-8520 | HX530 |
| 24 | 气相色谱质谱仪 | GCMS-QP2020 | HX218 |
| 25 | 吹扫捕集仪 | CDS-7000E | HX225 |
| 26 | 石墨炉原子吸收光谱仪 | GFA-7000A | HX219 |

—以下空白—



检测点位示意图说明:

■代表企业土壤检测点位

○代表环境空气检测点位

☆代表地下水检测点位

检测结果报告单

| | | | |
|---|---|------|-----------------------|
| 项目编号 | HXHJ202308018 | | |
| 受检单位 | 敦南科技（无锡）有限公司 | | |
| 单位地址 | 无锡市新吴区珠江路 45 号 | | |
| 联系人 | 桑建华 | 联系电话 | 18961823320 |
| 样品类别 | 土壤 | | |
| 采样人 | 李勇杰、盛坤 | 采样日期 | 2023.08.09 |
| 检测类别 | 委托检测 | 检测周期 | 2023.08.09~2023.08.18 |
| 检测目的 | 为客户监测污染物排放情况提供检测数据；
检验检测数据，结果仅供特定委托方内部使用，不具有对社会的证明作用。 | | |
| 检测项目 | 土壤：水质-物理性质、土壤容重、渗透率、氧化还原电位 | | |
| 检测依据 | 森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999
土壤检测第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006
森林土壤渗透性的测定（环刀法）LY/T 1218-1999
土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015 | | |
| 主要
检测仪器 | 土壤 ORP 计 TR-901 HX452
电子天平 JM-A20002 HX555 | | |
| <div>检验：薛成亨</div> <div>审核：鄧心</div> <div>签发：張广乙</div> <div>无锡市恒信安全技术服务有限公司
2023年 09 月 14 日</div> | | | |

检测结果:

土壤理化性质检测结果见表 1。

表 1 土壤理化性质检测结果表

| | | | | | | | |
|--------|--------------------------|----------|--|-------|--|---------|--|
| 点号 | | T1 | | 时间 | | 12:17 | |
| 经度 | | 120.3704 | | 纬度 | | 31.5188 | |
| 层次 | | | | 表层 | | | |
| 现场记录 | 颜色 | | | 棕色 | | | |
| | 结构 | | | 块状型 | | | |
| | 地质 | | | 填土 | | | |
| | 其他异物 | | | —— | | | |
| | 砂砾含量 | | | 23% | | | |
| | 氧化还原电位（mV） | | | 282 | | | |
| 实验室测定 | 水分-物理性质 | | | 59.2 | | | |
| | 土壤容重（g/cm ³ ） | | | 1.48 | | | |
| | 土壤渗透性 | | | 0.459 | | | |
| —以下空白— | | | | | | | |

结束



检测结果对照表

| 受检单位 | | 无锡科技(无锡)有限公司 | | | | |
|------------|------------|--|------------|---------------|--------------------|--|
| 报告编号 | | 恒信(苏)字第HXJL202308018号 | | | | |
| 一、水质检测检测结果 | | | | | | |
| 检测
点位 | 检测
日期 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | 标准限值 | 参考标准 |
| | | | | 一次 (17:11) | | |
| D1 | 2023.08.11 | pH值(水温) | 无量纲
(℃) | 7.3
(21.8) | 5.5-6.5
8.5-9.0 | pH值、钠、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氨氮、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、溶解性总固体、铅、铜、铁、锰执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表1 IV类标准 |
| | | 钾 | mg/L | 1.07 | —— | |
| | | 钠 | mg/L | 40.1 | 400 | |
| | | 钙 | mg/L | 81.6 | —— | |
| | | 镁 | mg/L | 22.1 | —— | |
| | | 砷 | mg/L | 0.0016 | 0.05 | |
| | | 汞 | mg/L | ND | 0.002 | |
| | | 六价铬 | mg/L | 0.006 | 0.10 | |
| | | 铜 | mg/L | 0.00042 | —— | |
| | | 铅 | mg/L | 0.00166 | 0.10 | |
| | | 镉 | mg/L | ND | 0.01 | |
| | | 铁 | mg/L | ND | 2.0 | |
| | | 锰 | mg/L | 0.13 | 1.50 | |
| | | 总硬度 | mg/L | 274 | 450 | |
| | | 溶解性总固体 | mg/L | 448 | 2000 | |
| | | 硫酸盐 | mg/L | 64.1 | 350 | |
| | | 氯化物 | mg/L | 25.8 | 350 | |
| | | 氟化物 | mg/L | 0.382 | 2.0 | |
| | | 硝酸盐 | mg/L | 0.082 | 30.0 | |
| | | 亚硝酸盐 | mg/L | ND | 4.80 | |
| | | 二甲苯 | mg/L | ND | —— | |
| | | 可萃取性石油烃
(C ₁₀ -C ₄₀) | mg/L | 6.74 | —— | |
| | | 挥发酚 | mg/L | 0.0005 | —— | |
| | | 氨氮 | mg/L | 0.074 | 1.50 | |
| | | 氰化物 | mg/L | ND | 0.1 | |
| | | 高锰酸盐指数 | mg/L | 2.4 | —— | |
| | | 砷酸盐 | mg/L | 0 | —— | |
| | | 亚砷酸盐 | mg/L | 314 | —— | |

| 二、土壤检测数据对照 | | | | | | | | |
|-------------|------------|--|---------------|-------|---------------|-------|-------|---|
| 检测
点位 | 检测
日期 | 检测项目 | | 单位 | 检测结果 | 标准限值 | | 参考标准 |
| | | | | | 一次
(12/17) | | | |
| T1 | 2023-08-09 | pH值 | | 无量纲 | 7.00 | —— | —— | pH值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃（C10-C40）。参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1、表2中二类用地 |
| | | 六价铬 | | mg/kg | ND | 5.7 | 78 | |
| | | 砷 | | mg/kg | 12.19 | 60 | 140 | |
| | | 汞 | | mg/kg | 0.048 | 38 | 82 | |
| | | 铜 | | mg/kg | 0.13 | 63 | 172 | |
| | | 铅 | | mg/kg | 20 | 800 | 2500 | |
| | | 镉 | | mg/kg | 31 | 18000 | 36000 | |
| | | 镍 | | mg/kg | 32 | 900 | 2000 | |
| | | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | | mg/kg | 50 | 4500 | 9000 | |
| | | 半挥发性有机物 | 苯胺 | mg/kg | ND | 260 | 663 | |
| | | | 2-氯苯酚 | mg/kg | ND | 2256 | 4500 | |
| | | | 硝基苯 | mg/kg | ND | 76 | 760 | |
| | | | 苯 | mg/kg | ND | 70 | 700 | |
| | | | 苯并[a]蒽 | mg/kg | ND | 15 | 151 | |
| | | | 苯 | mg/kg | ND | 1293 | 12900 | |
| | | | 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | ND | 15 | 151 | |
| | | | 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | ND | 151 | 1500 | |
| | | | 苯并[a]芘 | mg/kg | ND | 1.5 | 15 | |
| | | | 苯并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | ND | 15 | 151 | |
| | | | 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | ND | 1.5 | 15 | |
| | | 挥发性有机物 | 氯甲烷 | ug/kg | ND | 37 | 120 | |
| | | | 氯乙烷 | ug/kg | ND | 0.43 | 4.3 | |
| | | | 1,1-二氯乙烷 | ug/kg | ND | 66 | 200 | |
| | | | 二氯甲烷 | ug/kg | ND | 616 | 2000 | |
| | | | 反式-1,2-二氯乙烷 | ug/kg | ND | 54 | 163 | |
| 1,1-二氯乙烷 | ug/kg | | ND | 9 | 100 | | | |
| 顺式-1,2-二氯乙烷 | ug/kg | | ND | 596 | 2000 | | | |
| 氯仿 | ug/kg | | ND | 0.9 | 10 | | | |
| 1,1,1-三氯乙烷 | ug/kg | | ND | 840 | 840 | | | |
| 四氯化碳 | ug/kg | | ND | 2.8 | 36 | | | |
| 苯 | ug/kg | | ND | 4 | 40 | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--------------|-------|----|------|------|--|
| | | | 1,3-二氯乙烷 | μg/kg | ND | 5 | 21 | |
| | | | 三氯乙烷 | μg/kg | ND | 2.8 | 20 | |
| | | | 1,2-二氯丙烷 | μg/kg | ND | 5 | 47 | |
| | | | 甲苯 | μg/kg | ND | 1200 | 1200 | |
| | | | 1,1,2-三氯乙烷 | μg/kg | ND | 2.8 | 15 | |
| | | | 四氯乙烷 | μg/kg | ND | 53 | 183 | |
| | | | 氯苯 | μg/kg | ND | 270 | 1000 | |
| | | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | ND | 10 | 100 | |
| | | | 乙苯 | μg/kg | ND | 28 | 280 | |
| | | | 间、对-二甲苯 | μg/kg | ND | 570 | 570 | |
| | | | 邻-二甲苯 | μg/kg | ND | 640 | 640 | |
| | | | 苯乙烯 | μg/kg | ND | 1290 | 1290 | |
| | | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | ND | 6.8 | 30 | |
| | | | 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | ND | 0.5 | 5 | |
| | | | 1,4-二氯苯 | μg/kg | ND | 20 | 200 | |
| | | | 1,2-二氯苯 | μg/kg | ND | 560 | 560 | |

三、环境空气检测结果对照

| 检测点位 | 检测日期 | 检测项目 | 检测结果 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | | | 标准限值 | 参考标准 |
|------|------------|---------|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|------|
| | | | 第一次
01:00-03:00
μ | 第二次
08:00-09:00 | 第三次
14:00-15:00 | 第四次
20:00-21:00 | | |
| Q1 | 2023.08.10 | 苯 | 0.0006 | 0.0006 | 0.0005 | 0.0014 | —— | —— |
| | | 甲苯 | 0.0018 | 0.0013 | 0.0013 | 0.0035 | —— | |
| | | 乙苯 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0014 | —— | |
| | | 二甲苯 | 0.0027 | 0.002 | 0.0023 | 0.0037 | —— | |
| | | 苯乙烯 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0009 | 0.0011 | —— | |
| | | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | | 橡胶及其化合物 | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | | 丙烯 | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | | 甲醛 | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.20 | 0.19 | 0.19 | 0.20 | —— | |
| | | 苯 | 0.0018 | 0.0102 | 0.0013 | 0.0007 | —— | |
| | | 甲苯 | 0.0023 | 0.0061 | 0.0024 | 0.0013 | —— | |

| | | | | | | | |
|----|------------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| Q1 | 2023.08.11 | 乙苯 | 0.0010 | 0.0022 | 0.0014 | 0.0008 | — |
| | | 二甲苯 | 0.0025 | 0.0051 | 0.0030 | 0.0021 | — |
| | | 苯乙烯 | 0.0009 | 0.0023 | 0.0012 | 0.0008 | — |
| | | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 醛及其化合物 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 丙酮 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 甲醛 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 非甲烷总烃 | 0.10 | 0.33 | 0.31 | 0.14 | — |
| | 2023.08.12 | 苯 | 0.0015 | ND | 0.0008 | 0.0010 | — |
| | | 甲苯 | 0.0034 | ND | ND | 0.0023 | — |
| | | 乙苯 | 0.0009 | 0.0007 | 0.0003 | 0.0007 | — |
| | | 二甲苯 | 0.0025 | 0.0032 | 0.0008 | 0.0019 | — |
| | | 苯乙烯 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0007 | 0.0008 | — |
| | | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 醛及其化合物 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 丙酮 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 甲醛 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 非甲烷总烃 | 0.15 | 0.14 | 0.23 | 0.17 | — |
| | 2023.08.13 | 苯 | 0.0009 | 0.0013 | ND | ND | — |
| | | 甲苯 | 0.0015 | 0.0027 | 0.0011 | 0.0009 | — |
| | | 乙苯 | 0.0010 | 0.0013 | 0.0008 | 0.0004 | — |
| | | 二甲苯 | 0.0028 | 0.0041 | 0.0024 | 0.0016 | — |
| | | 苯乙烯 | 0.0008 | ND | ND | 0.0007 | — |
| | | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 醛及其化合物 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 丙酮 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 甲醛 | ND | ND | ND | ND | — |
| | | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND | — |

| | | | | | | | |
|----|------------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| G1 | 2023.08.14 | 非甲烷总烃 | 0.38 | 0.50 | 0.52 | 0.63 | —— |
| | | 苯 | ND | 0.0006 | ND | 0.0011 | —— |
| | | 甲苯 | 0.0009 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0009 | —— |
| | | 乙苯 | 0.0009 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0009 | —— |
| | | 二甲苯 | 0.0049 | 0.0068 | 0.0058 | 0.0051 | —— |
| | | 苯乙烯 | 0.0008 | 0.0009 | 0.0008 | 0.0008 | —— |
| | | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | —— |
| | | 醛及其化合物 | ND | ND | ND | ND | —— |
| | | 丙酮 | ND | ND | ND | ND | —— |
| | | 甲醛 | ND | ND | ND | ND | —— |
| | | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND | —— |
| | | 非甲烷总烃 | 0.24 | 0.28 | 0.31 | 0.30 | —— |
| | 2023.08.15 | 苯 | ND | 0.0012 | 0.0083 | 0.0014 | —— |
| | | 甲苯 | 0.0035 | 0.0036 | 0.0062 | 0.0044 | —— |
| | | 乙苯 | 0.0043 | 0.0015 | 0.0019 | 0.0019 | —— |
| | | 二甲苯 | 0.0048 | 0.0035 | 0.0066 | 0.0067 | —— |
| | | 苯乙烯 | 0.0009 | 0.0009 | 0.0012 | 0.0010 | —— |
| | | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | —— |
| | | 醛及其化合物 | ND | ND | ND | ND | —— |
| | | 丙酮 | ND | ND | ND | ND | —— |
| | | 甲醛 | ND | ND | ND | ND | —— |
| | | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND | —— |
| | | 非甲烷总烃 | 0.25 | 0.19 | 0.09 | 0.27 | —— |
| | 2023.08.16 | 苯 | 0.0005 | 0.0006 | 0.0005 | ND | —— |
| | | 甲苯 | 0.0032 | 0.0034 | 0.0034 | 0.0020 | —— |
| | | 乙苯 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0014 | 0.0009 | —— |
| | | 二甲苯 | 0.0029 | 0.0027 | 0.0038 | 0.0034 | —— |
| | | 苯乙烯 | 0.0009 | 0.0008 | 0.0013 | 0.0008 | —— |
| | | 二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | —— |
| | | 醛及其化合物 | ND | ND | ND | ND | —— |

| | | | | | | | | |
|--------|------------|-------|------|------|------|--------------------|----|--|
| G1 | | 丙酮 | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | | 甲醛 | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | | 酚类化合物 | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.26 | 0.18 | 0.32 | 0.29 | —— | |
| | 2023.09.01 | 氯化氢 | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | 2023.09.02 | | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | 2023.09.03 | | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | 2023.09.04 | | ND | ND | ND | 2×10 ⁻³ | —— | |
| | 2023.09.05 | | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | 2023.09.06 | | ND | ND | ND | ND | —— | |
| | 2023.09.07 | | ND | ND | ND | ND | —— | |
| —以下空白— | | | | | | | | |

无锡恒信



检测报告

恒信（环）字 第 HXHJ202312011 号

项目名称: 环境空气

受检单位: 敦南科技（无锡）有限公司

检测类别: 委托检测

无锡市恒信安全技术服务有限公司
编制日期: 2023 年 12 月 22 日



检测报告说明

一、本报告未加盖无锡市恒信安全技术服务有限公司检验检测专用章及骑缝章无效。

二、本报告无编制、审核、签发者签名无效。

三、本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品,本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责,不对样品来源负责。

四、本报告中非方法标准如质量标准、排放标准等限值及结果判定仅供参考。

五、本报告未经无锡市恒信安全技术服务有限公司书面批准,不得以任何方式部分复制;经同意复制的复制件,应由无锡市恒信安全技术服务有限公司加盖公章确认。

单位: 无锡市恒信安全技术服务有限公司

地址: 无锡市新吴区兴昌南路 228 号

邮编: 214000

电话: 0510-82726897

传真: 0510-85877303

Email: hengxinganquan@163.com

检测报告

文件编号: HXHU/BG-01

恒信(环)字 第 HXHU202312011 号

第 1 页 共 7 页

| | | | |
|--|------------------------------------|------|-----------------------|
| 受检单位 | 敦南科技(无锡)有限公司 | | |
| 单位地址 | 无锡市新吴区珠江路 45 号 | | |
| 联系人 | 戴建华 | 联系电话 | 18961823320 |
| 样品类别 | 环境空气 | | |
| 采样人 | 李勇杰、秦帅、陆新杰、张超越 | 采样日期 | 2023.12.06~2023.12.12 |
| 检测类别 | 委托检测 | 检测周期 | 2023.12.06~2023.12.14 |
| 检测目的 | 为客户监测污染物排放情况提供检测数据 | | |
| 检测项目 | 环境空气: 二氧化硫、氟化物、氟化氢、氨、硫酸雾
—以下空白— | | |
| <div> <div>编制: <u>Alva</u></div> <div>审核: <u>张超</u></div> <div>签发: <u>张超</u></div> </div> <div>  <div>恒信安全技术服务有限公司
检验检测专用章
有效期至12月</div> </div> <div> 签发日期: <u>2023</u> 年 <u>12</u> 月 <u>22</u> 日 </div> | | | |

一、检测方法依据

表 1-1 环境空气检测

| 项目 | 检测方法依据 | 检出限
(mg/m^3) |
|------|--|-----------------------------------|
| 氮氧化物 | 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号) | 0.005 |
| 氟化物 | 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018 | 0.0005 |
| 氯化氢 | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 | 0.020 |
| 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 0.01 |
| 硫酸雾 | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016 | 0.005 |

—以下空白—

二、检测结果

环境空气检测结果见表 2-1。

表 2-1 环境空气检测结果表

| 检测日期 | 项目 | 检测结果 mg/m^3 | | | |
|------------|------|-----------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| | | G1 高浪渡村 | | | |
| | | 第一次
(02:00-03:00) | 第二次
(8:00-9:00) | 第三次
(14:00-15:00) | 第四次
(20:00-21:00) |
| 2023.12.06 | 氮氧化物 | 0.022 | 0.027 | 0.021 | 0.029 |
| | 氟化物 | ND | ND | ND | ND |
| | 氯化氢 | 0.039 | 0.031 | 0.036 | 0.041 |
| | 氨 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.08 |
| | 硫酸雾 | 0.005 | 0.009 | 0.010 | 0.008 |
| 2023.12.07 | 氮氧化物 | 0.028 | 0.035 | 0.031 | 0.032 |
| | 氟化物 | ND | ND | ND | ND |
| | 氯化氢 | 0.043 | ND | 0.030 | ND |
| | 氨 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| | 硫酸雾 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | ND |
| 2023.12.08 | 氮氧化物 | 0.035 | 0.030 | 0.034 | 0.033 |
| | 氟化物 | ND | ND | ND | ND |
| | 氯化氢 | ND | 0.037 | 0.036 | ND |
| | 氨 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.08 |
| | 硫酸雾 | 0.009 | 0.022 | 0.005 | ND |
| 2023.12.09 | 氮氧化物 | 0.044 | 0.047 | 0.043 | 0.043 |
| | 氟化物 | ND | ND | ND | ND |
| | 氯化氢 | 0.035 | 0.036 | 0.039 | 0.035 |
| | 氨 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.08 |
| | 硫酸雾 | ND | ND | 0.005 | 0.005 |
| 2023.12.10 | 氮氧化物 | 0.039 | 0.033 | 0.036 | 0.033 |
| | 氟化物 | ND | ND | ND | ND |
| | 氯化氢 | 0.049 | ND | ND | 0.030 |
| | 氨 | 0.05 | 0.09 | 0.06 | 0.06 |
| | 硫酸雾 | 0.013 | 0.009 | ND | ND |

注: ND 表示未检出, 氟化物检出限为 $0.0005 \text{ mg}/\text{m}^3$, 硫酸雾检出限为 $0.005 \text{ mg}/\text{m}^3$, 氯化氢检出限为 $0.020 \text{ mg}/\text{m}^3$ 。

检测报告

文件编号: HXHA/BG-01

恒通(环)字 第HXHJ202312011号

第 4 页 共 7 页

表 2-1 环境空气检测结果表 (续)

| 检测日期 | 项目 | 检测结果 mg/m^3 | | | |
|------------|------|-----------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| | | G1 高浪渡村 | | | |
| | | 第一次
(02:00-03:00) | 第二次
(8:00-9:00) | 第三次
(14:00-15:00) | 第四次
(20:00-21:00) |
| 2023.12.11 | 氮氧化物 | 0.033 | 0.036 | 0.034 | 0.033 |
| | 氟化物 | ND | ND | ND | ND |
| | 氯化氢 | 0.035 | ND | 0.038 | ND |
| | 氨 | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.05 |
| | 硫酸雾 | ND | ND | ND | ND |
| 2023.12.12 | 氮氧化物 | 0.024 | 0.024 | 0.029 | 0.033 |
| | 氟化物 | ND | ND | ND | ND |
| | 氯化氢 | 0.022 | 0.028 | ND | ND |
| | 氨 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.04 |
| | 硫酸雾 | 0.012 | 0.011 | 0.013 | 0.010 |

注: ND 表示未检出, 氟化物检出限为 $0.0005 \text{ mg}/\text{m}^3$, 硫酸雾检出限为 $0.005 \text{ mg}/\text{m}^3$, 氯化氢检出限为 $0.020 \text{ mg}/\text{m}^3$ 。

—以下空白—

检测报告

文件编号: HXFWBG-01

制證(第)字 第 HX81202312011 號

第5頁 共7頁

附表 1 气象参数统计

[illegible]

检测报告

恒信（环）字 第 HXH02023112011 号

文件编号：HXHJ/BG-01

第 6 页 共 7 页

检测环境条件

温度（℃）：16.3~24.0 相对湿度（%）：22~54

主要检测仪器：

| 序号 | 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器编号 |
|----|-----------------|------------|---------------|
| 1 | 空气重金属采样仪 | 崂应 2034 型 | HX272 |
| 2 | 空气/智能 TSP 综合采样器 | 崂应 2050 | HX169、170、172 |
| 3 | 双光束紫外可见分光光度计 | TU-1900 | HX600 |
| 4 | 离子色谱仪 | ECO IC | HX543 |
| 5 | 离子色谱仪 | 883 | HX217 |
| 6 | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 | HX077 |
| 7 | 离子计 | PXSJ-2016F | HX610 |
| 8 | 环境综合参数仪 | NK5500 | HX387 |

备注：

无

恒信检测

检测结果对照表

| 受检单位 | | 敦南科技（无锡）有限公司 | | | | | |
|--------------|------------|------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|------|------------------------------------|
| 报告编号 | | 恒信（环）字第HXHJ202312011号 | | | | | |
| 一、环境空气检测结果对照 | | | | | | | |
| 项目 | 检测日期 | 检测结果 mg/m ³ | | | | 标准限值 | 参考标准 |
| | | G1高液渡村 | | | | | |
| | | 第一次
(02:00-03:00) | 第二次
(8:00-9:00) | 第三次
(14:00-15:00) | 第四次
(20:00-21:00) | | |
| 氮氧化物 | 2023.12.06 | 0.022 | 0.027 | 0.021 | 0.029 | 0.25 | 氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表2标准 |
| 氟化物 | | ND | ND | ND | ND | —— | |
| 氯化氢 | | 0.039 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | —— | |
| 氨 | | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | —— | |
| 硫酸雾 | | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.008 | —— | |
| 氮氧化物 | 2023.12.07 | 0.028 | 0.035 | 0.031 | 0.032 | 0.25 | |
| 氟化物 | | ND | ND | ND | ND | —— | |
| 氯化氢 | | 0.042 | ND | 0.030 | ND | —— | |
| 氨 | | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | —— | |
| 硫酸雾 | | 0.008 | 0.006 | 0.005 | ND | —— | |
| 氮氧化物 | 2023.12.08 | 0.033 | 0.03 | 0.034 | 0.033 | 0.25 | |
| 氟化物 | | ND | ND | ND | ND | —— | |
| 氯化氢 | | ND | 0.037 | 0.036 | ND | —— | |
| 氨 | | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | —— | |
| 硫酸雾 | | 0.009 | 0.022 | 0.005 | ND | —— | |
| 氮氧化物 | 2023.12.09 | 0.044 | 0.047 | 0.043 | 0.043 | 0.25 | |
| 氟化物 | | ND | ND | ND | ND | —— | |
| 氯化氢 | | 0.035 | 0.036 | 0.039 | 0.035 | —— | |
| 氨 | | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | —— | |
| 硫酸雾 | | ND | ND | 0.005 | 0.005 | —— | |
| 氮氧化物 | 2023.12.10 | 0.039 | 0.033 | 0.036 | 0.033 | 0.25 | |
| 氟化物 | | ND | ND | ND | ND | —— | |
| 氯化氢 | | 0.049 | ND | ND | 0.030 | —— | |

氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表2标准

| | | | | | | |
|--------|------------|-------|-------|-------|-------|------|
| 氨 | 2023.12.11 | 0.05 | 0.09 | 0.06 | 0.06 | —— |
| 硫酸雾 | | 0.013 | 0.009 | ND | ND | —— |
| 氮氧化物 | | 0.033 | 0.036 | 0.034 | 0.033 | 0.25 |
| 氟化物 | | ND | ND | ND | ND | —— |
| 氯化氢 | | 0.035 | ND | 0.038 | ND | —— |
| 氨 | | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | —— |
| 硫酸雾 | 2023.12.12 | ND | ND | ND | ND | —— |
| 氮氧化物 | | 0.024 | 0.024 | 0.029 | 0.033 | 0.25 |
| 氟化物 | | ND | ND | ND | ND | —— |
| 氯化氢 | | 0.022 | 0.028 | ND | ND | —— |
| 氨 | | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | —— |
| 硫酸雾 | | 0.012 | 0.011 | 0.013 | 0.010 | —— |
| —以下空白— | | | | | | |



检测结果报告单

| | | | |
|-------------------|--|------|-----------------------|
| 项目编号 | HXHU202312011 | | |
| 受检单位 | 教南科技（无锡）有限公司 | | |
| 单位地址 | 无锡市新吴区珠江路 45 号 | | |
| 联系人 | 桑建华 | 联系电话 | 18961823320 |
| 样品类别 | 环境空气 | | |
| 采样人 | 李勇杰、桑坤、陆新杰、张超越 | 采样日期 | 2023.12.06~2023.12.12 |
| 检测类别 | 委托检测 | 检测周期 | 2023.12.08~2023.12.13 |
| 检测目的 | 为客户监测污染物排放情况提供检测数据；
检验检测数据，结果仅供特定委托方内部使用，不具有对社会的证明作用。 | | |
| 检测项目 | 环境空气：异丙醇、总挥发性有机物（TVOC） | | |
| 检测依据 | 工作场所空气有毒物质测定 第 84 部分：甲醇、丙醇和辛醇 GBZ/T 300.84-2017
《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（附录 E）GB 50325-2020 | | |
| 主要
检测仪器 | 气相色谱仪 GC-2010plus HX222
热脱附(全自动热解吸仪) AUTOTDS-V 型 HX533
气相色谱仪 GC-2014 HX587 | | |
| 检验：
审核：
签发： | <div>无锡市恒信安全技术服务有限公司
检验检测专用章</div> <div>无锡市恒信安全技术服务有限公司
2023 年 12 月 22 日</div> | | |

检测结果:

环境空气检测结果见表 1。

表 1 环境空气检测结果表

| 检测日期 | 项目 | 检测结果 mg/m^3 | | | |
|------------|------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| | | G1 高浪渡村 | | | |
| | | 第一次
(02:00-03:00) | 第二次
(8:00-9:00) | 第三次
(14:00-15:00) | 第四次
(20:00-21:00) |
| 2023.12.06 | TVOC | 0.190 | 0.154 | 0.157 | 0.170 |
| | 异丙醇 | ND | ND | ND | ND |
| 2023.12.07 | TVOC | 0.0768 | 0.0918 | 0.267 | 0.0907 |
| | 异丙醇 | ND | ND | ND | ND |
| 2023.12.08 | TVOC | 0.0952 | 0.120 | 0.318 | 0.0803 |
| | 异丙醇 | ND | ND | ND | ND |
| 2023.12.09 | TVOC | 0.169 | 0.355 | 0.451 | 0.177 |
| | 异丙醇 | ND | ND | ND | ND |
| 2023.12.10 | TVOC | 0.0968 | 0.0622 | 0.0424 | 0.0616 |
| | 异丙醇 | ND | ND | ND | ND |
| 2023.12.11 | TVOC | 0.0523 | 0.0558 | 0.100 | 0.308 |
| | 异丙醇 | ND | ND | ND | ND |
| 2023.12.12 | TVOC | 0.0397 | 0.475 | 0.142 | 0.0990 |
| | 异丙醇 | ND | ND | ND | ND |

注：ND 表示未检出，异丙醇检出限为 2.0 mg/m^3 。
—以下空白—



检测报告

TEST REPORT

报告编号: KDH1231019

检测类别: 委托检测

项目名称: 水机、燃气、厂界环境噪声检测

委托单位: 凯南科技(环保)有限公司

江苏康达检测技术股份有限公司
KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

二〇二三年二月二十二日

声 明

一、本软件由本公司软件工程师开发并设计集成开发；本软件由编制、审核、签字者负责完成。

二、本软件须经有关部门验收合格后方可投入使用；对不符合要求的产品，本公司有权随时报废处理。

三、凡本软件使用说明书，应在收到本说明书 15 日内，将本软件投入使用意见、故障记录等，及时反馈给本公司。

四、本软件由本公司编制，不得以任何形式复制（含复制软件）或出售；任何对本软件复制、使用、分发或分发使用等行为，均属违法行为，公司将依法追究法律责任，公司将保留追究法律责任的权利。

五、除本软件使用说明书及本软件使用手册外，本软件及相关资料均由本公司负责提供并负责保管。

六、本公司对本软件的所有权保留；除本软件使用说明书及本软件使用手册外，本软件的所有权保留，本软件在软件使用过程中不得擅自复制或修改。

地 址：上海浦东新区川沙路 2599 号（邮编：201300）

邮政编码：201300

电 话：0512-65773679

传 真：0512-65773679

电子邮箱：zq@jshk.com.cn

检测报告

[illegible]

表 1-1 废水检测结果

| 检测项目 | 单位 | 检测点 | 检测项目及结果 | | | | |
|----------|--|-------|---------------|---------------|---------------|----------|------|
| | | | DW001 总排 | | | 检测日期 | 排放标准 |
| | | | HJ25110190001 | HJ25110190002 | HJ25110190003 | | |
| 检测时间 | | | 08:50 | 11:47 | 11:48 | 6.6.2016 | / |
| 检测位置 | | | 食堂、生活、雨水 | 宿舍、生活、雨水 | 宿舍、雨水、雨水 | | |
| pH值 | 无量纲 | / | 6.9 | 7.0 | 7.0 | | |
| 化学需氧量 | mg/L | 4 | 8 | 7 | 8 | 8 | 400 |
| 氨氮 | mg/L | 0.05 | 17.4 | 16.7 | 16.8 | 17.6 | 20 |
| 总磷 | mg/L | 0.01 | 0.19 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 5 |
| 粪大肠菌群数/L | MPN/L | 0.004 | 113 | 109 | 713 | 712 | 20 |
| 检测人 | 陈静、王晨 | | | | | | |
| 备注 | 经检测单位检测得出食堂雨水排放口、宿舍雨水排放口、雨水排放口检测结果如下：
91320114-2012K74320077； | | | | | | |

表 1-2 废水检测结果

| 检测项目 | 单位 | 检测单位 | 检测单位检测结果 | | | | |
|----------|----------------|-------|---------------|---------------|---------------|----------|------|
| | | | 检测口 | | | 检测日期 | 排放标准 |
| | | | HJ25110190001 | HJ25110190006 | HJ25110190007 | | |
| 检测时间 | | | 08:50 | 12:00 | 14:45 | 7.4.2016 | / |
| 检测位置 | | | 食堂、生活、雨水 | 宿舍、生活、雨水 | 宿舍、生活、雨水 | | |
| pH值 | 无量纲 | / | 7.4 | 7.6 | 7.4 | | |
| 化学需氧量 | mg/L | 4 | 96 | 93 | 91 | 90 | 4 |
| 氨氮 | mg/L | 0.034 | 8.56 | 8.95 | 8.46 | 8.63 | 4 |
| 粪大肠菌群数/L | MPN/L | 0.006 | 113 | 136 | 144 | 143 | 4 |
| 总磷 | mg/L | 0.007 | NTD | NTD | NTD | NTD | 4 |
| 检测人 | 陈静、王晨 | | | | | | |
| 备注 | 1370 表 1-1 检测口 | | | | | | |

表 2-2 工艺废气检测结果

| 检测点 | | FQ002# 废气排放口 | | | | |
|-------------|------------|--------------|------|----------------|------|------|
| 检测位置 | | 检测条件 | | 检测废气流量(m³/min) | | 检测时间 |
| 检测日期 | | 检测频次(次/天) | | 检测频次(次/天) | | 25 |
| 检测参数 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 检测结果 |
| 风速(m/s) | | 10 | 8 | 9 | 9 | / |
| 静压(Pa) | | -10 | -6 | -10 | -10 | |
| 烟气温度(℃) | | 53 | 51 | 51 | 53 | / |
| 烟气湿度(hg/h) | | 5.4 | 5.1 | 5.3 | 5.3 | / |
| 粉尘浓度(mg/m³) | | 9589 | 8924 | 2255 | 9157 | / |
| 粉尘质量分数(%) | | 7.19 | 7.11 | 7.52 | 7.54 | / |
| 含氧量(%) | | 5.1 | 3.3 | 4.5 | 4.3 | / |
| 颗粒物总烃 | 颗粒物(mg/m³) | 15.4 | 13.0 | 15.1 | 13.9 | 50 |
| | 总烃(mg/m³) | 0.15 | 0.12 | 0.15 | 0.14 | / |
| 检测人 | 程金、丁磊 | | | | | |
| 备注 | 检测数据由客户提供。 | | | | | |

表 2-4 工艺废气检测结果

| 检测对象 | | F4005066 废气检测结果 | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| 检测位置 | | 监测点 | | 测点编号 | | 检测时间 |
| 检测项目 | | 检测结果 | | 检测结果 | | 检测结果 |
| 检测数据 | | 第 1 点 | 第 2 点 | 第 3 点 | 平均值 | 检测结果 |
| 颗粒物 (PM ₁₀) | | 139 | 125 | 142 | 125 | 1 |
| 颗粒物 (PM _{2.5}) | | 410 | 400 | 470 | 463 | 1 |
| 二氧化硫 (SO ₂) | | 11 | 12 | 13 | 12 | 1 |
| 氮氧化物 (NO _x) | | 12 | 11 | 10 | 11 | 1 |
| 甲苯+二甲苯 (mg/m ³) | | 57505 | 54763 | 51825 | 54661 | 1 |
| 非甲烷总烃 (mg/m ³) | | 51150 | 51375 | 48509 | 50341 | 1 |
| 氯苯类 (mg/m ³) | | 3.3 | 4.1 | 3.3 | 3.4 | 1 |
| 氯苯类 (mg/m ³) | | 20.4 | 20.6 | 20.6 | 20.6 | 1 |
| 苯系物 | 苯 (mg/m ³) | 0.90 | 0.95 | 1.09 | 1.00 | 10 |
| | 甲苯 (mg/m ³) | 0.054 | 0.048 | 0.043 | 0.042 | 0.045 |
| 苯系物 | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 570 | 570 | 570 | 570 | 100 |
| | 甲苯 (mg/m ³) | / | / | / | / | 1.85 |
| 苯系物 | 甲苯 (mg/m ³) | 50 | 570 | 570 | 570 | 1.0 |
| | 甲苯 (mg/m ³) | / | / | / | / | 0.75 |
| 检测人 | | 程 2、王曼 | | | | |
| 备注 | | 1、2%TDI 原料无检出，甲苯+二甲苯检出限为 3mg/m ³ ，苯系物的检出限为 0.00mg/m ³ ；甲苯+二甲苯 1.50 mg/m ³ ；
2、检测数据由检测单位出具（检测：检测单位检测点编号及检测数据表（见附件）：9232021472253375610011）。 | | | | |

表 2-5 工艺废气检测结果

| 检测地点 | | DA003 废气排气筒 | | | | |
|-----------|--|----------------|-------|-----------------------------|-------|---------|
| 检测位置 | | 监测因子 | | 监测时段废气筒截面积（m ² ） | | 流速（m/s） |
| 检测日期 | | 配置（流量+检测次数/频次） | | 排气筒高度（m） | | 25 |
| 检测位置 | | 第 一 次 | 第 二 次 | 第 一 次 | 第 二 次 | 检测结果 |
| 检测时间：7:30 | | 45 | 49 | 45 | 44 | / |
| 检测时间：7:45 | | 10 | 20 | 49 | 37 | |
| 检测时间：8:00 | | 18 | 19 | 19 | 19 | |
| 检测时间：8:15 | | 6.4 | 7.3 | 7.0 | 6.9 | |
| 检测时间：8:30 | | 618 | 6310 | 8341 | 8225 | |
| 检测时间：8:45 | | 7019 | 8041 | 7714 | 7662 | · |
| 检测时间：9:00 | | 1.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | / |
| 锡（及其化合物） | 锡（及其化合物）（mg/m ³ ） | ND | ND | ND | ND | 1.0 |
| | 计算值（kg/d） | / | / | / | / | 1.16 |
| 检测人员 | 陈成、王晨 | | | | | |
| 备注 | 1.检测人员未检出，锡（及其化合物）的检出限为0.0003mg/m ³ （采样体积为0.600m ³ ，采样效率90%以上）。
2.检测时间值为企业的核算数据（依据）和该公司的锡及其化合物的（企业编号：01330214-02-287941001T）。 | | | | | |

表 3-1 无组织废气检测结果

| 日期/时间 | 采样位置 | 检测结果 | | | | | 超标限值 |
|-----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------|------|------|
| | | 14:30-15:00 | 15:30-16:00 | 16:30-17:00 | 均值 | 最大值 | |
| 非甲烷总烃
mg/m³ | 厂界西侧1# | 0.15 | 0.18 | 0.12 | 0.15 | 1.16 | 4 |
| | 厂界西侧2# | 0.10 | 0.31 | 0.28 | 1.16 | | |
| | 厂界东侧3# | 0.25 | 0.21 | 0.14 | 0.11 | | |
| | 厂界西侧4# | 1.01 | 0.22 | 1.46 | 0.90 | | |
| 气
尘
mg/m³ | 厂界西侧 | 6.5 | | | 1 | / | / |
| | 厂界西侧 | 104.0 | | | / | / | / |
| | 厂界西侧 | 3.2 | | | / | / | / |
| | 厂界西侧 | 2.2 | | | / | / | / |
| | 厂界 | 0.11 | | | / | / | / |
| 检测人 | 何XX、王XX | | | | | | |
| 备注 | 非甲烷总烃检测时天气晴。 | | | | | | |

表 3-2 无组织废气检测结果

| 检测项目 | 检测位置 | 检测结果 | | | | 评价标准 | |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|
| | | 15:06
15:07 | 15:26
15:27 | 15:46
15:47 | C ₁₀ | | |
| 非甲烷总烃
mg/m ³ | 300005 厂内固废暂存处 | 1.47 | 0.27 | 0.43 | 0.70 | 6 | |
| 气象参数 | 温度(℃) | 5.6 | | | | / | / |
| | 大气压强(kPa) | 103.0 | | | | / | / |
| | 湿度(%) | 52 | | | | / | / |
| | 风速(m/s) | 2.2 | | | | / | / |
| | 风向 | 东南 | | | | / | / |
| 检测人员 | 陈发、王磊 | | | | | | |
| 备注 | / | | | | | | |

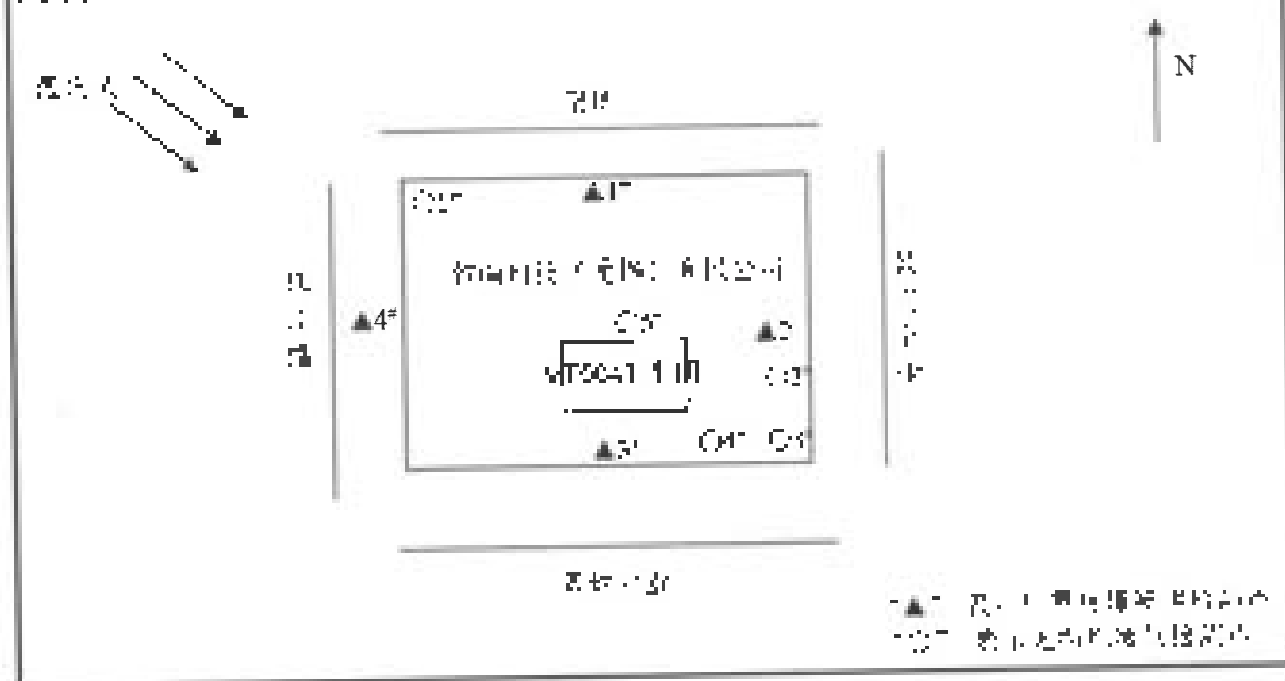
表 4 厂界环境噪声检测结果

| 检测时间 | 昼间：2023.03.15 12:00~12:32
夜间：2023.03.15 23:03~23:31 | | | 检测频次 | 3 次 |
|----------|--|-------------|---------------|----------|-------|
| 检测条件 | 天气：晴，风速≤5m/s
天气：晴，风速≤4m/s | | | 检测方式 | 1 次/年 |
| 测点号 | 测点位置 | 厂界噪声
测量点 | 测点距离
厂界(m) | 测量结果 dBA | |
| | | | | 昼间 | 夜间 |
| 1# | 厂界西侧 | / | | 46.0 | 41.5 |
| 2# | 厂界东南侧 | | | 55.5 | 45.5 |
| 3# | 厂界东南侧 | | | 47.4 | 46.6 |
| 4# | 厂界外东南10m | * | / | 46.1 | 41.5 |
| 厂界噪声 dBA | | | | 65 | 55 |
| 检测人员 | 陈发、王磊 | | | | |
| 备注 | / | | | | |

表 6 仪器一览表

| 仪器编号 | 仪器名称 | 规格型号 |
|--|-----------------|------------|
| X-028-84 | 便携式 pH 计 | 29287-294 |
| 3-0134 | 电子天平 (0.0001g) | AUW120H |
| 3-019-03 | 高压恒温液相色谱仪 | SHIMADZU |
| 1-020-20, 3-010-17 | 离子色谱仪 | 70010 |
| 3-021-17, 1-041-03, 3-021-04, 3-001-13 | 紫外-可见分光光度计 | UV-310PC |
| F-013-06, 3-013-34 | 气相色谱-质谱联用仪 | DSX-730B |
| 1-036-19 | CO2 培养箱 (5L 容积) | SG-125 |
| 1-035-11 | 生物安全柜 | EG-888 |
| 1-009-01 | 中试反应釜 (50L 容积) | 4X2000 |
| X-015-81 | 酶标仪 (96 孔板) | 450-3000 型 |
| X-015-33 | 酶标仪 (96 孔板) | 450-3000 |
| X-015-43 | 自动酶标仪 (96 孔板) | 450-30133 |
| 1-014-03 | 离心机 | 2XSL-2165 |
| 1-010-06 | 离心机 | 850 |
| 3-040-04 | 电话录音系统 (4 线) | NeoGOS1000 |
| X-040-26 | 点靶检测仪 | 1810007 |
| X-043-25 | 便携式 X 射线分析仪 | NeoGOS1000 |
| 1-040-20 | 离心机 | 2XSL-2165 |
| X-012-06 | 离心机 | AW4000 |
| X-014-26 | 离心机 | AW4000 |
| 3-000-02 | 离心机 | 50ml |

附件：噪声采样布点示意图



*****噪声采样点*****





检 测 报 告

报告编号: KH-H2309171

| | |
|---------|------------------|
| 项 目 名 称 | 敦南科技（无锡）有限公司委托检测 |
| 检 测 类 别 | 委托检测 |
| 受 检 单 位 | 敦南科技（无锡）有限公司 |
| 样 品 类 别 | 废水、废气、噪声 |

苏州康恒检测技术有限公司

二〇二三年十月二十七日

检 测 报 告 说 明

- 一、 本公司保证检测过程和结果的科学性、公正性和准确性，对本报告的检测相关信息、数据和结果承担保密义务，法律法规有特殊要求除外。
- 二、 对本检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内提出复核申请，逾期复核另行协商。
- 三、 委托检测结果及其对标准或规范的符合性声明只对检测当时环境状况、企业生产状况和污染物排放情况负责，其排放限值、标准由客户提供。
- 四、 对送检样品的检测，本公司不对样品来源负责，其检测数据和结果仅适用于客户提供的样品。无法复现的样品，不受理申诉。
- 五、 本报告无“检验检测专用章”、“骑缝章”无效，如对报告内容作更改或增补需要替换原报告时，本报告原件需收回。
- 六、 对本报告任何形式的涂改、增删、篡改、伪造、转让或未经授权的部分复制均无效，并属于违法行为，我司将追究其相关法律责任。
- 七、 本检测报告及检测机构名称不得用于产品标签、广告、商品宣传和评优等。
- 八、 委托方需对其提供的检测相关信息的真实性负责，我司不承担因委托方提供的信息的错误、偏离、不符等情况造成的后果。

地 址：苏州高新区鹿山路 369 号 34 号楼 402 室

电 话：0512-68250116/13375161818

传 真：0512-68250116

电子邮箱：yhq@szco-healthy.com

网 址：www.szco-healthy.com

苏州康恒检测技术有限公司
检 测 报 告

报告编号: KHL-H2309171
表 (1) 报告概况说明

第 4 页 共 13 页

| | | | |
|-------|---|-----------|-----------------------|
| 委托单位 | — | 委托方地址 | — |
| 受检单位 | 敦南科技（无锡）有限公司 | 检测地址 | 无锡国家高新技术产业开发区 70 号地块 |
| 联 系 人 | 桑建华 | 联系电话 | 18961823320 |
| 采样日期 | 2023.10.20 | 检测日期 | 2023.10.20~2023.10.24 |
| 采样人员 | 朱俊伟、毛耀庭、李泽、池福界 | | |
| 检测目的 | 接受委托为敦南科技（无锡）有限公司提供检测数据 | | |
| 检测内容 | 一、废水
pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、锡
二、有组织废气
硫酸雾、氟化物、氟氧化物、氟化氢、锡及其化合物、非甲烷总烃、氟
三、噪声
厂界噪声 | | |
| 检测方法 | 详见附表 2 与附表 3 | | |
| 检测结果 | 见第 2 页至第 8 页 | | |
| 编 制: | <u>朱俊伟</u> | 检验检测机构专用章 | |
| 审 核: | <u>叶东明</u> | | |
| 签 发: | <u>王春</u> | | |
| | | 签发日期: | 2023 年 10 月 27 日 |

苏州康恒检测技术有限公司

检测报告

報告編號: KH-H2309171

2013 11 13 08:13

廢水檢測結果

| 采样地点 | 采样日期 | 样品性状 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | 日均值
/范围 | 参考
限值 |
|---------------------|---|------------------|-------|------|-------|-------|-------|------------|----------|
| | | | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | | |
| DW001
废水排口
81 | 2023.10.20 | 无色，微浑，
无味，无浮油 | pH 值 | 无量纲 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 6~9 |
| | | | 悬浮物 | mg/L | 11 | 8 | 14 | 11 | 250 |
| | | | 化学需氧量 | mg/L | 19 | 16 | 16 | 17 | 300 |
| | | | 氨氮 | mg/L | 13.0 | 12.4 | 12.7 | 12.7 | 20 |
| | | | 总磷 | mg/L | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.12 | 3.0 |
| | | | 总氮 | mg/L | 34.9 | 34.7 | 34.4 | 34.7 | 35 |
| | | | 氟化物 | mg/L | 10.2 | 9.72 | 10.4 | 10.1 | 15 |
| 设施口
82 | 2023.10.20 | 无色，透明，
无味，无浮油 | pH 值 | 无量纲 | 7.6 | 7.6 | 7.6 | 7.6 | -- |
| | | | 化学需氧量 | mg/L | 14 | 14 | 15 | 14 | -- |
| | | | 氨氮 | mg/L | 8.65 | 9.46 | 8.18 | 8.76 | -- |
| | | | 氟化物 | mg/L | 14.4 | 14.2 | 14.2 | 14.3 | -- |
| 镍蒸发器
出口 83 | 2023.10.20 | 无色，透明，
无味，无浮油 | 镍 | mg/L | ND | ND | ND | -- | -- |
| 以下空白 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 备注 | 1.DW001 废水排口限值由客户提供；
2.“ND”表示未检出，镍的方法检出限为 0.007mg/L。 | | | | | | | | |

苏州康恒检测技术有限公司

检测报告

報告編號: KII-112389171

100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1

有 组 织 废 气 检 测 结 果

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------|----|
| 工艺/车间名称 | | 生产车间 | | 处理装置 | | 二级碱喷淋 | |
| 排气筒高度 (m) | | 25 | | 测点截面积 (m ²) | | 1.4314 | |
| 检测点位 | | FQ-00966 排气筒 Q1 | | | | | |
| 采样时间 | | 2023.10.20 | | | | 生产负荷 (%) | 70 |
| 测试项目 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | 参考限值 | |
| 大气压 (kPa) | | 102.4 | | | | -- | -- |
| 烟温 (℃) | | 20.0 | 20.0 | 21.0 | -- | -- | |
| 含湿量 (%) | | 2.4 | 2.4 | 2.4 | -- | -- | |
| 流速 (m/s) | | 6.56 | 6.39 | 6.03 | -- | -- | |
| 动压 (Pa) | | 38 | 36 | 32 | -- | -- | |
| 静压 (kPa) | | -0.12 | -0.14 | -0.15 | -- | -- | |
| 烟气流量 (标况) (m ³ /h) | | 30978 | 30143 | 28367 | 29829 | -- | |
| 氟化物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 0.18 | 0.19 | 0.23 | 0.20 | 1.5 | |
| | 排放速率 (kg/h) | 5.58×10 ⁻³ | 5.73×10 ⁻³ | 6.32×10 ⁻³ | 5.94×10 ⁻³ | -- | |
| 以下空白 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 备注 | 氟化物限值由客户提供。 | | | | | | |

苏州康恒检测技术有限公司

检测报告

報告編號: KH-H(2309)71

2014年11月13日

有 组 织 废 气 检 测 结 果

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------|----|
| 工艺/车间名称 | | 生产车间 | | 处理装置 | | 二氯碱喷淋 | |
| 排气筒高度 (m) | | 25 | | 测点截面积 (m ²) | | 1.4314 | |
| 检测点位 | | FQ-00966 排气筒 Q1 | | | | | |
| 采样时间 | | 2023.10.20 | | | | 生产负荷 (%) | 70 |
| 测试项目 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | 参考限值 | |
| 大气压 (kPa) | | 102.4 | | | | -- | -- |
| 烟温 (℃) | | 18.0 | 19.0 | 19.0 | -- | -- | |
| 含湿量 (%) | | 2.5 | 2.5 | 2.5 | -- | -- | |
| 流速 (m/s) | | 6.53 | 6.37 | 6.19 | -- | -- | |
| 动压 (Pa) | | 38 | 36 | 34 | -- | -- | |
| 静压 (kPa) | | -0.06 | -0.06 | -0.08 | -- | -- | |
| 烟气流量 (标况) (m ³ /h) | | 31083 | 30196 | 29334 | 30204 | -- | |
| 硫酸雾 | 排放浓度 (mg/m ³) | 0.14 | 0.31 | 0.20 | 0.22 | 5.0 | |
| | 排放速率 (kg/h) | 4.35×10 ⁻² | 9.36×10 ⁻² | 5.87×10 ⁻² | 6.53×10 ⁻² | -- | |
| 氮氧化物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 6.62 | 10.3 | 12.1 | 9.67 | 50 | |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.206 | 0.311 | 0.355 | 0.291 | -- | |
| 氯化氢 | 排放浓度 (mg/m ³) | 0.67 | 0.95 | 0.73 | 0.78 | 10 | |
| | 排放速率 (kg/h) | 2.08×10 ⁻² | 2.87×10 ⁻² | 2.14×10 ⁻² | 2.36×10 ⁻² | -- | |
| 以下空白 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 备注 | 硫酸雾、氮氧化物、氯化氢限值由客户提供。 | | | | | | |

苏州康恒检测技术有限公司

检测报告

報告編號: KH.H2309171

2005 年 9 月 10 日 星期六

有组织废气检测结果

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|---|------|-------------------------|------|-------------|------|
| 工艺/车间名称 | | 生产车间 | | 处理装置 | | 前置过滤器+活性炭吸附 | |
| 排气筒高度 (m) | | 25 | | 测点截面积 (m ²) | | 0.3318 | |
| 检测点位 | | PQ-003 排气筒 Q2 | | | | | |
| 采样时间 | | 2023.10.20 | | | | 生产负荷 (%) | |
| | | | | | | 70 | |
| 测试项目 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | | 参考限值 |
| 大气压 (kPa) | | 102.4 | | | | -- | |
| 烟温 (℃) | | 20.2 | 20.5 | 20.6 | -- | | -- |
| 含湿量 (%) | | 2.3 | 2.3 | 2.3 | -- | | -- |
| 流速 (m/s) | | 5.6 | 6.1 | 5.6 | -- | | -- |
| 动压 (Pa) | | 28 | 33 | 28 | -- | | -- |
| 静压 (kPa) | | 0.01 | 0.01 | 0.01 | -- | | -- |
| 烟气流量 (标况) (m ³ /h) | | 6160 | 6701 | 6148 | 6336 | | -- |
| 锡及其化合物 | 排放浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | -- | | 1.0 |
| | 排放速率 (kg/h) | -- | -- | -- | -- | | -- |
| 以下空白 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 备注 | | 1.锡及其化合物限值由客户提供;
2.“ND”表示未检出,当采样体积为0.8m ³ 时,锡及其化合物的方法检出限为1.5μg/m ³ 。 | | | | | |

苏州康恒检测技术有限公司

检测报告

報告編號: KH-H2309171

1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000

有 组 织 废 气 检 测 结 果

| | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------|----|
| 工艺/车间名称 | | 生产车间 | | 处理装置 | | 转轮+RTO | |
| 排气筒高度 (m) | | 25 | | 测点截面积 (m ²) | | 0.7854 | |
| 检测点位 | | FQ-00963 排气筒 Q3 | | | | | |
| 采样时间 | | 2023.10.20 | | | | 生产负荷 (%) | 70 |
| 测试项目 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | 参考限值 | |
| 大气压 (kPa) | | 102.4 | | | | -- | -- |
| 烟温 (℃) | | 115.0 | 117.0 | 118.0 | -- | -- | |
| 含湿量 (%) | | 2.4 | 2.3 | 2.4 | -- | -- | |
| 流速 (m/s) | | 10.3 | 10.0 | 10.4 | -- | -- | |
| 动压 (Pa) | | 71 | 67 | 71 | -- | -- | |
| 静压 (kPa) | | -0.01 | 0 | -0.01 | -- | -- | |
| 烟气流量 (标况) (m ³ /h) | | 20203 | 19593 | 20124 | 19973 | -- | |
| 非甲烷
总烃 | 排放浓度
(mg/m ³) | 4.12 | 2.60 | 2.97 | 3.23 | 50 | |
| | 排放速率
(kg/h) | 8.32×10 ⁻² | 5.09×10 ⁻² | 5.98×10 ⁻² | 6.46×10 ⁻² | -- | |
| 以下空白 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 备注 | 非甲烷总烃限值由客户提供。 | | | | | | |

苏州康恒检测技术有限公司

检测报告

報告編號: KH-H2309171

第 7 頁 共 19 頁

有 组 织 度 气 检 测 结 果

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------|----|
| 工艺/车间名称 | | 生产车间 | | 处理装置 | | 酸喷淋 | |
| 排气筒高度 (m) | | 25 | | 测点截面积 (m ²) | | 0.5027 | |
| 检测点位 | | FQ-00963 排气筒 Q4 | | | | | |
| 采样时间 | | 2023.10.20 | | | | 生产负荷 (%) | 70 |
| 测试项目 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | 参考限值 | |
| 大气压 (kPa) | | 102.4 | | | | -- | -- |
| 烟温 (℃) | | 19.3 | 20.1 | 20.4 | -- | -- | |
| 含湿量 (%) | | 2.2 | 2.3 | 2.3 | -- | -- | |
| 流速 (m/s) | | 10.5 | 10.3 | 10.2 | -- | -- | |
| 动压 (Pa) | | 99 | 93 | 92 | -- | -- | |
| 静压 (kPa) | | 0.01 | 0 | 0.01 | -- | -- | |
| 烟气流量 (标况) (m ³ /h) | | 17549 | 17149 | 16966 | 17221 | -- | |
| 氨 | 排放浓度 (mg/m ³) | 3.09 | 3.69 | 4.18 | 3.65 | 10 | |
| | 排放速率 (kg/h) | 3.42×10 ⁻² | 6.33×10 ⁻² | 7.09×10 ⁻² | 6.28×10 ⁻² | -- | |
| 以下空白 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 备注 | 氨限值由客户提供。 | | | | | | |

苏州康恒检测技术有限公司

检测报告

報告編號: KII-112309171

Results

噪声检测结果

| 检测时间 | 昼间：2023.10.20 | | 环境条件 | 昼间 | 天气：多云 风速（m/s）：2.3~2.5 | | |
|-----------------|--|-----------------|---------------|------|----------------------------|---------------|------|
| | 夜间：2023.10.20 | | | 夜间 | 天气：多云 风速（m/s）：2.1~2.2 | | |
| 所属功能区 | 3类 | | 测量期间工况 | | 正常生产 | | |
| 测量前校准值 | 昼间： | 94.1 dB(A) | 测量后校准值 | 昼间： | 94.0 dB(A) | | |
| | 夜间： | 94.2 dB(A) | | 夜间： | 94.1 dB(A) | | |
| 噪声检测结果 dB(A) | | | | | | | |
| 测点号 | 检测位置 | 昼间 | | | 夜间 | | |
| | | 测量时间 | 等效声级
(Leq) | 标准限值 | 测量时间 | 等效声级
(Leq) | 标准限值 |
| N1 | 东厂界外 1m | 15:17 | 57.4 | 65 | 22:05 | 52.3 | 55 |
| N2 | 南厂界外 1m | 15:26 | 60.3 | 65 | 22:14 | 50.5 | 55 |
| N3 | 西厂界外 1m | 15:36 | 61.2 | 65 | 22:23 | 51.7 | 55 |
| N4 | 北厂界外 1m | 15:47 | 58.7 | 65 | 22:32 | 50.7 | 55 |
| 以下空白 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 备注 | 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类声功能区标准限值。 | | | | | | |

检测报告

报告编号: KH-H2309171

第 9 页 共 13 页

附表 1:

检测主要仪器

| 序号 | 仪器编号 | 仪器名称 | 型号 | 检测项目 |
|----|---------------|---------------|-----------|---------------------|
| 1 | SZKHJC-024-06 | 德国 PH 计 | 206pH1 | pH 值 |
| 2 | SZKHJC-107-02 | 多功能气象参数仪 | NK-5500 | -- |
| 3 | SZKHJC-079-03 | 大流量烟尘(气)测试仪 | YQ3000-D | -- |
| 4 | SZKHJC-087-02 | 全自动烟气采样器 | MH3001 | -- |
| 5 | SZKHJC-079-07 | 大流量烟尘(气)测试仪 | YQ3000-D | -- |
| 6 | SZKHJC-088-02 | 负压便携采气桶 | ZY009 | -- |
| 7 | SZKHJC-087-01 | 全自动烟气采样器 | MH3001 | -- |
| 8 | SZKHJC-081-04 | 多功能声级计 | AWA5688 | 噪声 |
| 9 | SZKHJC-082-04 | 声校准器 | AWA6022A | |
| 10 | SZKHJC-033-01 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | ICPE-9000 | 镍、锡及其化合物 |
| 11 | SZKHJC-007-05 | 电子天平 | FA2004 | 悬浮物 |
| 12 | SZKHJC-003-01 | 电热恒温鼓风干燥箱 | DHG-9146A | |
| 13 | SZKHJC-035-02 | 酸式滴定管 | / | 化学需氧量 |
| 14 | SZKHJC-040-02 | 标准 COD 消解器 | HCA-102 | |
| 15 | SZKHJC-042-03 | 紫外-可见分光光度计 | UV-1800 | 氨氮、总磷、总氮、
氮、氮氧化物 |
| 16 | SZKHJC-023-01 | 手提式压力蒸汽灭菌器 | DSX-280B | 总磷、总氮 |
| 17 | SZKHJC-041-01 | 离子计 | PXSJ-216F | 氟化物 |
| 18 | SZKHJC-072-01 | 离子色谱仪 | ICS-2000 | 氯化氮、硫酸氮 |
| 19 | SZKHJC-073-01 | 气相色谱仪(非甲烷总烃) | GC-2014 | 非甲烷总烃 |
| | 以下空白 | | | |
| | | | | |
| | | | | |

苏州康恒检测技术有限公司

检 测 报 告

报告编号：KH-HJ2009171

第 10 页 共 13 页

附表 2： 采 样 依 据

| 样品类别 | 采样方法、名称及编号（含年号） |
|-------|--|
| 废水 | 污水监测技术规范 HJ 91.1-2019 |
| 有组织废气 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
(GB/T 16157-1996 及其修改单)（环境保护部公告 2017 年第 87 号） |
| 噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 |
| 备注 | — |

附表 3： 检 测 项 目 / 检 测 方 法

| 样品类别 | 检测项目 | 检测方法、名称及编号（含年号） | 检出限 |
|-----------|-------|---|--------------------------------------|
| 废水 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | — |
| | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | 4mg/L |
| | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828—2017 | 4mg/L |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025mg/L |
| | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
GB/T 11893-1989 | 0.01mg/L |
| | 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
HJ 636-2012 | 0.05mg/L |
| | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法
GB/T 7484-1987 | 0.05mg/L |
| | 镉 | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
HJ 776-2015 | 0.007mg/L |
| 有组织
废气 | 硫酸雾 | 固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法
HJ 544-2016 | 0.13mg/m ³ |
| | 氟化物 | 大气固定污染源氟化物的测定 离子选择电极法
HJ/T 67-2001 | 2×10 ⁻⁵ mg/m ³ |

检 测 报 告

报告编号: KH-H2309171

第 11 页 共 13 页

附表 3:

检 测 项 目 / 检 测 方 法 (续)

| 样品类别 | 检测项目 | 检测方法, 名称及编号 (含年号) | 检出限 |
|-------|--------|---|-----------------------|
| 有组织废气 | 氯氧化物 | 固定污染源排气中氯氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999 | 0.35mg/m ³ |
| | 氯化氢 | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 | 0.2mg/m ³ |
| | 锡及其化合物 | 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015 | 1.5µg/m ³ |
| | 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 | 0.07mg/m ³ |
| | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 0.35mg/m ³ |
| 噪声 | 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | -- |
| 备注 | -- | | |

检测报告

报告编号: KH-H2309171

第 12 页 共 13 页

附表 4:

质控数据统计表

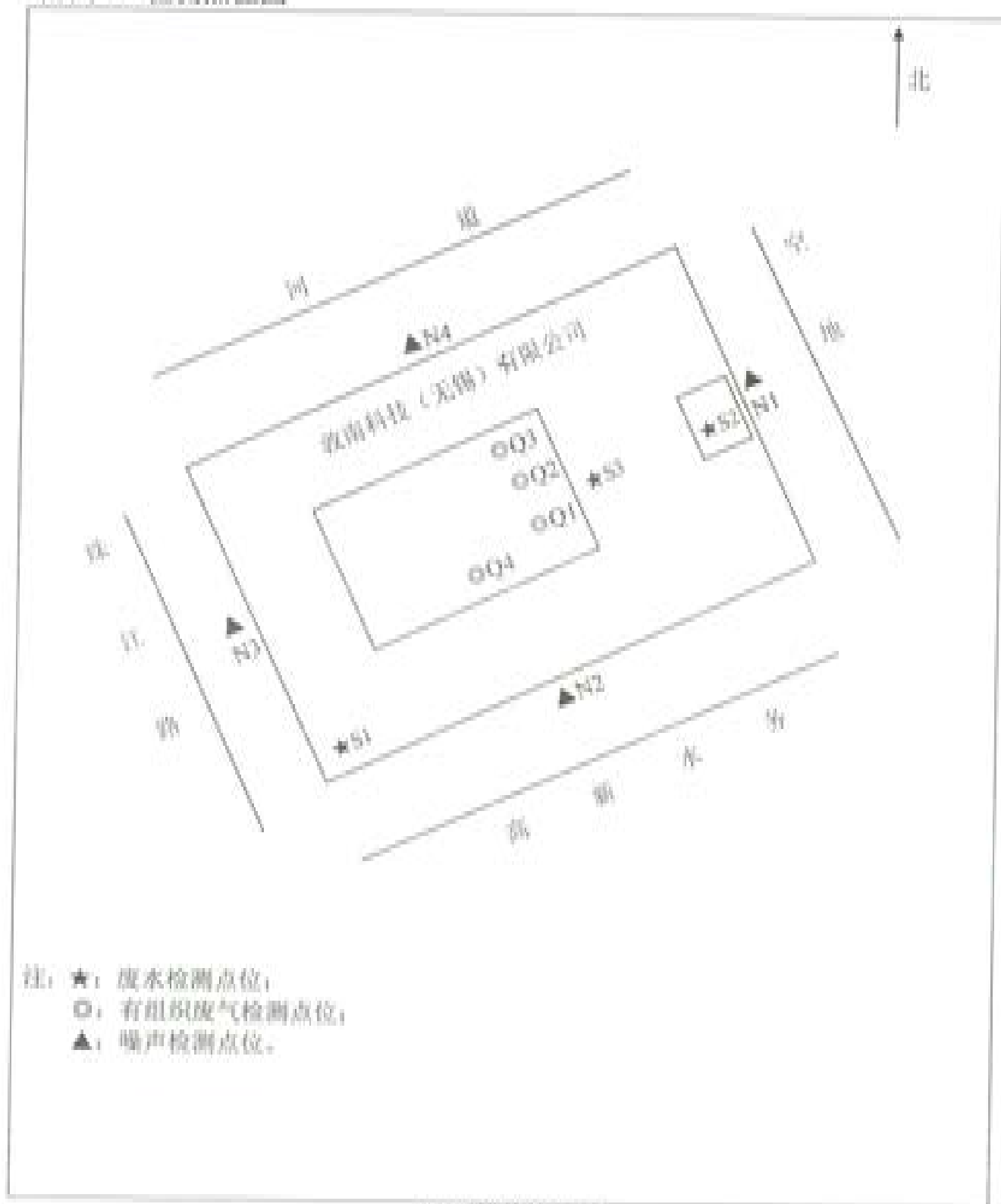
| 检测项目 \ 质控措施 | | 质控样 | | 平行样 | | 加标回收 | | 空白样 |
|-------------|--------|-----------------------|-----------------|-----|-----------|------|---------|-----|
| | | 标准值 | 检测值 | 数量 | 相对偏差 (%) | 数量 | 回收率 (%) | 数量 |
| 废水 | 化学需氧量 | 24.8±1.6
(mg/L) | 24.4
(mg/L) | 2 | 0.00/0.00 | / | / | 1 |
| | 氨氮 | 6.97±0.61
(mg/L) | 7.18
(mg/L) | 2 | 3.1/2.5 | / | / | 1 |
| | 总磷 | 1.55±0.06
(mg/L) | 1.56
(mg/L) | 2 | 4.0/4.0 | / | / | 1 |
| | 总氮 | / | / | 2 | 0.00/0.73 | 1 | 92.5 | 1 |
| | 氟化物 | / | / | 2 | 0.49/0.26 | 1 | 95.0 | 1 |
| | 镉 | 0.258±0.014
(mg/L) | 0.271
(mg/L) | 1 | 0.00 | / | / | / |
| 有组织废气 | 硫酸雾 | / | / | / | / | / | / | 1 |
| | 氟化物 | / | / | / | / | / | / | 1 |
| | 氟化氢 | / | / | / | / | / | / | 1 |
| | 氟氧化物 | / | / | / | / | / | / | 1 |
| | 锡及其化合物 | / | / | / | / | / | / | 1 |
| | 非甲烷总烃 | / | / | 1 | 1.7 | / | / | 1 |
| | 氯 | / | / | / | / | / | / | 1 |
| | 以下空白 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

苏州康恒检测技术有限公司
检 测 报 告

报告编号: KH-HJ2309171

第 13 页 共 13 页

附图 1: 检测点位图





检 测 报 告

报告编号: KH-H2311218

项 目 名 称 敦南科技(无锡)有限公司委托检测

检 测 类 别

受 检 单 位 敦南科技(无锡)有限公司

样 品 类 别

苏州康恒检测技术有限公司

二〇二三年十二月十二日

检测报告说明

- 一、 本公司保证检测过程和结果的科学性、公正性和准确性，对本报告的检测相关信息、数据和结果承担保密义务，法律法规有特殊要求除外。
- 二、 对本检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内提出复核申请，逾期复核另行协商。
- 三、 委托检测结果及其对标准或规范的符合性声明只对检测当时环境状况、企业生产状况和污染物排放情况负责，其排放限值、标准由客户提供。
- 四、 对送检样品的检测，本公司不对样品来源负责，其检测数据和结果仅适用于客户提供的样品。无法复现的样品，不受理申诉。
- 五、 本报告无“检验检测专用章”，“骑缝章”无效，如对报告内容作更改或增补需要替换原报告时，本报告原件需收回。
- 六、 对本报告任何形式的涂改、增删、篡改、伪造、转让或未经授权的部分复制均无效，并属于违法行为，我司将追究其相关法律责任。
- 七、 本检测报告及检测机构名称不得用于产品标签、广告、商品宣传和评优等。
- 八、 委托方需对其提供的检测相关信息的真实性负责，我司不承担因委托方提供的信息的错误、偏离、不符等情况造成的后果。

地 址：苏州高新区鹿山路 369 号 34 号楼 402 室

电 话：0512-68250116/13375161818

传 真：0512-68250116

电子邮箱：yhq@szco-healthy.com

网 址：www.szco-healthy.com

苏州康恒检测技术有限公司
检 测 报 告

报告编号: KH-HJ2311218
表 (1) 报告概况说明

第 1 页 共 6 页

| | | | |
|-------|---|-----------|---|
| 受检单位 | 敦南科技（无锡）有限公司 | 检测地址 | 无锡国家高新技术产业开发区 70 号地块 |
| 联 系 人 | 俞建华 | 联系电话 | 18961823320 |
| 采样日期 | 2023.12.05 | 检测日期 | 2023.12.05-2023.12.07 |
| 采样人员 | 杭佳俊、唐正清、黄小明 | | |
| 检测目的 | 接受委托为敦南科技（无锡）有限公司提供检测数据 | | |
| 检测内容 | 一、有组织废气
颗粒物、油雾 | | |
| 检测方法 | 详见附表 2 与附表 3 | | |
| 检测结果 | 见第 2 页至第 3 页 | | |
| 编 制: |  | 检验检测机构专用章 | |
| 审 核: |  | | |
| 签 发: |  | | |
| | | 签发日期: |  |

苏州康恒检测技术有限公司

检测报告

報告編號: K11-112311218

1995 1996 1997 1998 1999

有 组 织 糜 气 检 测 结 果

| 工艺/车间名称 | | 生产车间 | | 处理装置 | | — | | |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| 排气筒高度（m） | | 15 | | 测点截面积（m ² ） | | 0.7088 | | |
| 检测点位 | | PQ1 排气筒出口 Q1 | | | | | | |
| 采样时间 | | 2023.12.05 | | | | | 生产负荷（%） | 70 |
| 测试项目 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第五次 | 均值 | 标准限值 |
| 大气压（kPa） | | 101.8 | | | | | — | — |
| 烟温（℃） | | 32.0 | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 31.0 | — | — |
| 含氧量（%） | | 3.2 | 3.2 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | — | — |
| 流速（m/s） | | 10.4 | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.3 | — | — |
| 动压（Pa） | | 91 | 90 | 91 | 91 | 91 | — | — |
| 静压（kPa） | | -0.05 | -0.06 | -0.04 | -0.04 | -0.04 | — | — |
| 烟气流量（标况）（m ³ /h） | | 23165 | 23074 | 23224 | 23224 | 23224 | 23182 | — |
| 油雾 | 排放浓度（mg/m ³ ） | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | — |
| | 排放速率（kg/h） | 1.39×10 ⁻³ | 1.15×10 ⁻³ | 6.97×10 ⁻⁴ | 9.29×10 ⁻⁴ | 1.16×10 ⁻³ | 1.07×10 ⁻³ | — |
| 以下空白 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 备注 | | — | | | | | | |

苏州康恒检测技术有限公司

检测报告

报告编号: KH-102311214

1994 1995 1996 1997 1998

附錄 11

检测主要仪器

[illegible]

苏州康恒检测技术有限公司

检 测 报 告

报告编号: KH-H2311218

第 3 页 共 6 页

附表 2: 采 样 依 据

| 样品类别 | 采样方法、名称及编号（含年号） |
|-------|--|
| 有组织废气 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
(GB/T 16157-1996 及其修改单)（环境保护部公告 2017 年第 87 号） |
| | 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019 |
| 备注 | — |

附表 3: 检 测 项 目 / 检 测 方 法

| 样品类别 | 检测项目 | 检测方法、名称及编号（含年号） | 检出限 |
|-----------|------|--|-----------------------|
| 有组织
废气 | 颗粒物 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
HJ 836-2017 | 1.0mg/m ³ |
| | 油烟 | 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法
HJ 1077-2019 | 0.1 mg/m ³ |
| 以下空白 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 备注 | — | | |

附表 4: 质 控 数 据 统 计 表

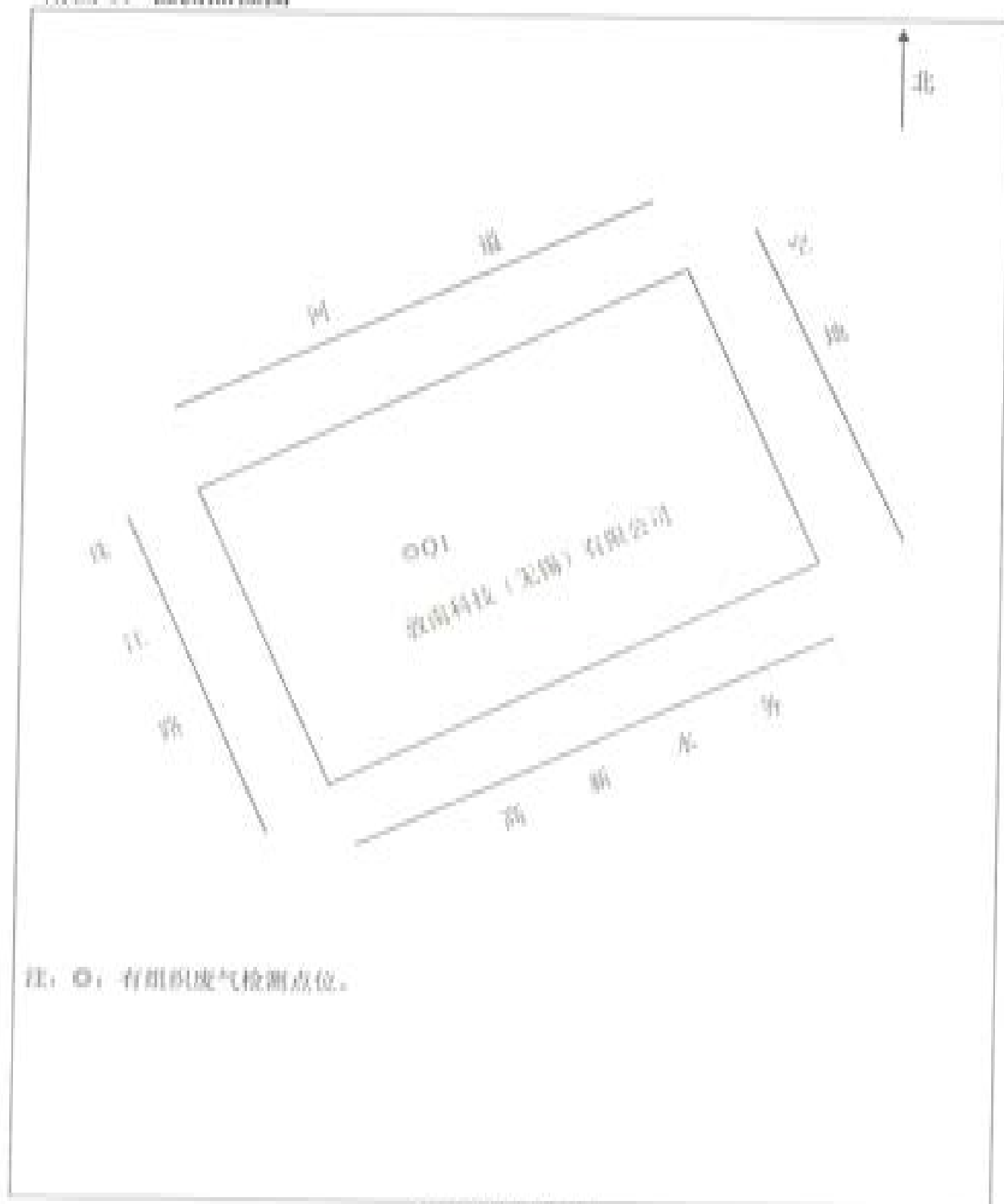
| 检测项目 \ 质控措施 | | 质控样 | | 平行样 | | 加标回收 | | 空白样 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|----------|------|---------|-----|
| | | 标准值 | 检测值 | 数量 | 相对偏差 (%) | 数量 | 回收率 (%) | 数量 |
| 有组织
废气 | 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | 1 |
| | 油烟 | / | / | / | / | / | / | 1 |

苏州康恒检测技术有限公司
检 测 报 告

报告编号: KH-HJ2311218

第 6 页 共 6 页

附图 1: 检测点位图





331012341516

检测 报 告

Test Report

| | |
|---------|---------------|
| 委 托 单 位 | 教成科技（无锡）有限公司 |
| 检 测 类 别 | 委托检测 |
| 报 告 编 号 | XCCGP24010517 |



无锡锡测检测技术有限公司



一、报告信息

| 客户信息 | | | | |
|------|----------------------------------|-------------------------|------|-------------------------|
| 委托单位 | 名称 | 广东科技（集团）有限公司 | 联系人 | 李建华 |
| | 地址 | 深圳市福田区高新技术产业园科技园 10 号地块 | 联系电话 | 18801525320 |
| 受托单位 | 广东科技（集团）有限公司 | | 地址 | 深圳市福田区高新技术产业园科技园 10 号地块 |
| 检测信息 | | | | |
| 检测日期 | 2024 年 03 月 11 日 | | 检测日期 | 2024 年 03 月 11 日-13 日 |
| 检测人员 | 刘义成、潘青 | | | |
| 检测内容 | 成分：pH 值、悬浮物、化学需氧量、总氮、氨氮、六磷、氯化物、铜 | | | |
| 检测目的 | 为广东科技（集团）有限公司提供的水质检测项目提供检测数据。 | | | |

报告编号：GZ-2024-03-001

| 审核签字 | | |
|------|------------|--|
| 编制 | 杨思敏 |  |
| 审核 | 张松 | |
| 签发 | 潘青 | |
| 签发日期 | 2024.03.11 | |

二、检测方法及仪器

| 检测项目 | 检测方法 | 检测依据 | 主要仪器 | 检出限 |
|------|------|---|--|-----------|
| 液体 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电位法
(GB 11445-2009) | 便携式 pH 计 PHB1 260
XCL-12-03 | / |
| | 化学元素 | 水质 化学需氧量的测定
重铬酸盐法 (GB 8466-2005) | 自动滴定管 50mL
XCL-14-14 | 4mg/L |
| | 总硬度 | 水质 总硬度的测定 重量法
(GB/T 18461-2009) | 万分之一电子天平 FA204H
XCL-12-01
鼓风干燥箱 101-3A9
XCL-03-01 | / |
| | 氯离子 | 水质 氯离子的测定 汞盐法
(GB 11894-2002) | 离子色谱仪 5P-723
XCL-06-03 | 2.075mg/L |
| | 亚硝酸盐 | 水质 亚硝酸盐的测定 重铬酸钾
分光光度法 (GB 11894-2002) | 紫外可见分光光度计 SP-756P
XCL-06-01 | 0.01mg/L |
| | 硝酸盐 | 水质 硝酸盐的测定 镉还原-重
铬酸钾分光光度法 (GB 11894-2002) | 紫外可见分光光度计 SP-756P
XCL-06-01 | 0.03mg/L |
| | 高锰酸盐 | 水质 高锰酸盐的测定 高锰酸钾
滴定法 (GB 11894-2002) | 高锰酸钾 PX82-270
XCL-07-01 | 0.04mg/L |
| | 砷 | 水质 砷的测定 砷钼蓝分光
光度法 (GB 11894-2002) | 紫外可见分光光度计 SP-756P
5P-1893AA XCL-06-01 | 0.05mg/L |

三、检测结果

表 1-1 出水检测结果

| 采样日期 | 采样地点 | 样品名称 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | |
|------------|--|------------|-------|------|------|------|------|---------|
| | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 标准限值 |
| 2024.06.11 | DW001 | 无砷、防霉、防腐饲料 | pH 值 | 无量纲 | 7.0 | 6.9 | 6.9 | 6.0-9.0 |
| | | | 化学需氧量 | mg/L | 106 | 102 | 119 | 300 |
| | | | 氯化物 | mg/L | 6.55 | 6.35 | 6.46 | 15 |
| | | | 亚硝酸盐 | mg/L | 0 | 35 | 37 | 250 |
| | | | 硝酸盐 | mg/L | 11.8 | 11.2 | 11.9 | 20 |
| | | | 亚硫酸 | mg/L | 0.03 | 0.07 | 0.08 | 3.0 |
| | | | 总砷 | mg/L | 29.6 | 29.1 | 31.0 | 15 |
| 备注: | 1. 测定 pH 值时，仪器测定数值：1.测定数值：第一次 24.0℃，第二次 24.1℃，第三次 24.1℃；
2. 数据与空白实验值比较，与标准限值符合（无超标项目），检测结果符合 GB 12238-2023 中表 1 标准要求。 | | | | | | | |

表 1-2 废水检测数据

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | |
|------------|---|------------------------------|-------|------|------|------|------|---------|
| | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 标准限值 |
| 2024-05-11 | 废水口 | pH 值、
化学需氧量、
氨氮、
总氮 | pH 值 | 无量纲 | 7.1 | 7.1 | 7.0 | 6.0-9.0 |
| | | | 化学需氧量 | mg/L | 105 | 105 | 105 | 100 |
| | | | 氨氮 | mg/L | 0.12 | 0.10 | 0.12 | 1.0 |
| | | | 总氮 | mg/L | 12.5 | 12.5 | 12.1 | 20 |
| 备注 | 1. 检测 pH 值时，同时检测水温。检测水温：第一次 25.0℃，第二次 25.1℃，第三次 25.2℃。
2. 检测化学需氧量、氨氮、总氮时，检测水温：第一次 25.0℃，第二次 25.1℃，第三次 25.2℃。 | | | | | | | |

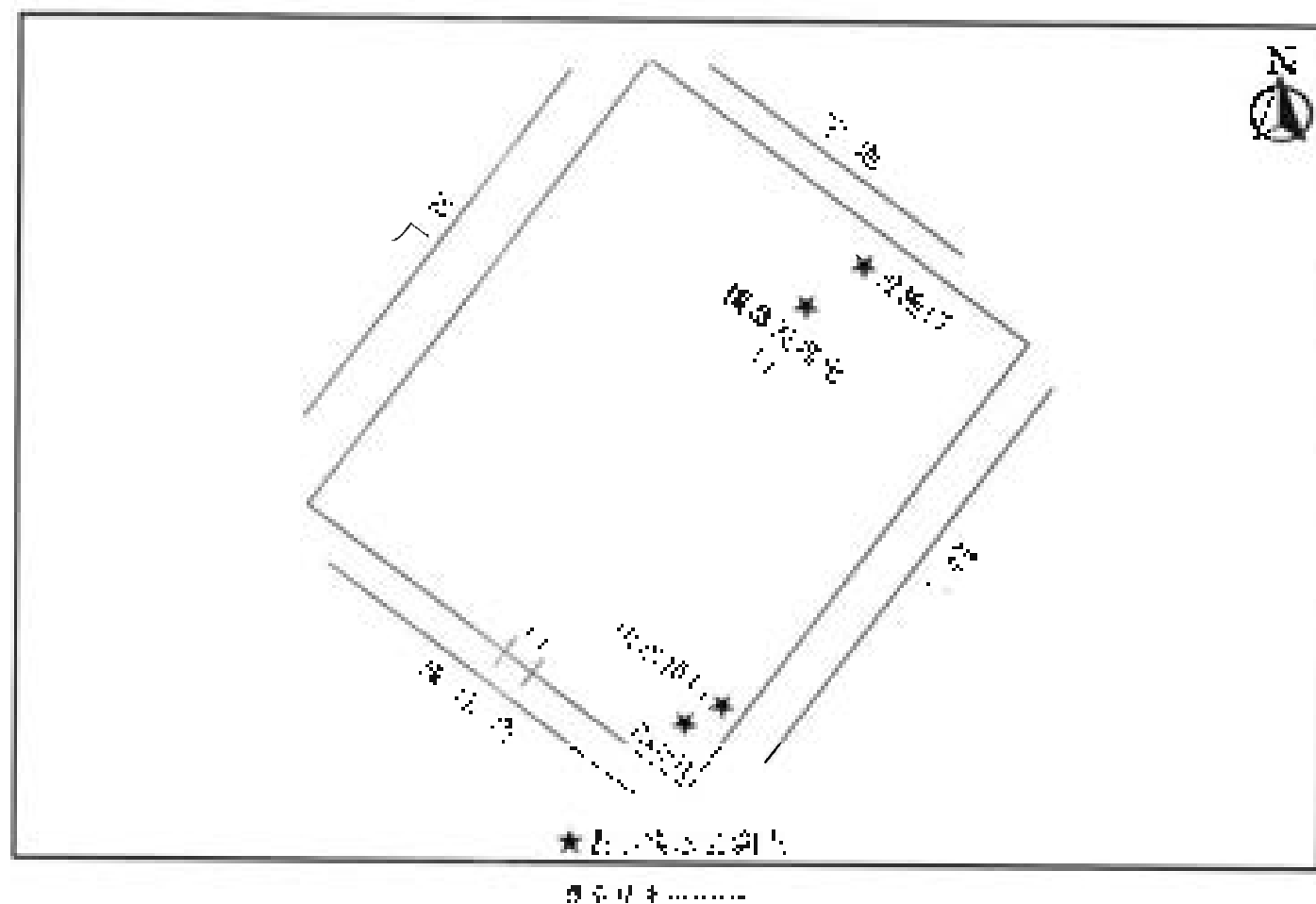
表 1-3 废水检测数据

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | |
|------------|----------------------------|------------------|------|------|------|-----|-----|------|
| | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 标准限值 |
| 2024-05-11 | 废水处理站 | pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮 | 氨氮 | mg/L | ND | ND | ND | / |
| 备注 | 检测结果中“ND”表示未检出，即检测结果低于检出限。 | | | | | | | |

表 1-4 废水检测数据

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | |
|------------|---|----------------------|-------|------|-------|-------|-------|------|
| | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 标准限值 |
| 2024-05-11 | 废水处理站 | pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、氟化物 | pH 值 | 无量纲 | 7.0 | 6.9 | 6.8 | 6 |
| | | | 化学需氧量 | mg/L | 18 | 17 | 16 | 10 |
| | | | 氨氮 | mg/L | 0.025 | 0.024 | 0.026 | 1 |
| | | | 总氮 | mg/L | 0.043 | 0.041 | 0.040 | 1 |
| | | | 氟化物 | mg/L | ND | ND | ND | 1 |
| 备注 | 检测 pH 值时，同时检测水温。检测水温：第一次 22.5℃，第二次 22.6℃，第三次 22.5℃。 | | | | | | | |

四、增测点位示意图



恩希爱（杭州）薄膜有限公司废气处置提升
工程（RTO 及配套设施）建设项目竣工环境
保护验收监测报告

建设单位：恩希爱（杭州）薄膜有限公司

编制单位：杭州芥菜籽环境科技有限公司

二〇一八年九月

| 处理设施 | 监测日期 | 监测项目 | 进口排放速率
(kg/h) | 出口排放速率
(kg/h) | 去除效率 |
|------|-----------|-------------|------------------|-----------------------|-------|
| 处理设施 | | 乙酸乙酯 | 22.8 | 8.63×10^{-2} | 99.6% |
| | | 甲基异丁基
甲酮 | 1.81 | 1.57×10^{-2} | 99.1% |
| | | 非甲烷总烃 | 31.9 | 0.214 | 99.3% |
| | 2018.9.18 | 甲苯 | 26.8 | 0.112 | 99.6% |
| | | 乙酸乙酯 | 23.7 | 0.176 | 99.3% |
| | | 甲基异丁基
甲酮 | 1.66 | 1.61×10^{-2} | 99.0% |
| | | 非甲烷总烃 | 39.5 | 0.277 | 99.3% |

监测结果表明：1#、2#RTO 设施出口和沸石浓缩装置出口甲苯、非甲烷总烃浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级排放标准；乙酸乙酯达到《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）中工作场所空气中有毒物质容许浓度；甲基异丁基甲酮达到前苏联工作环境空气和居民区大气中有害有机物的最大允许浓度。

1#RTO 的甲苯处理效率为 99.7%，乙酸乙酯处理效率为 99.7%~99.8%，甲基异丁基甲酮处理效率为 99.2%~99.4%，非甲烷总烃处理效率为 99.4%~99.5%；2#RTO 的甲苯处理效率为 99.7%~99.9%，乙酸乙酯处理效率为 99.7%~99.8%，甲基异丁基甲酮处理效率为 99.2%~99.3%，非甲烷总烃处理效率为 99.5%；浓缩处理设施的，甲苯处理效率为 99.5%~99.6%，乙酸乙酯处理效率为 99.3%~99.6%，甲基异丁基甲酮处理效率为 99.0%~99.1%，非甲烷总烃处理效率为 99.3%



普洛赛斯检测科技(杭州)有限公司

普洛赛斯检字第 2018Y030013 号

检验检测报告

检测类别 环保验收监测

样品名称 废气

委托单位 恩希爱（杭州）薄膜有限公司



杭州普洛赛斯检测科技有限公司

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLS-PD-20-01

报告编号: 2019000013

共 13 页 第 2 页

监测期间气象参数测定结果

| 日期 | 风向 | 风速 m/s | 气温 ℃ | 大气压 kPa | 天气状况 |
|------------|----|--------|------|---------|------|
| 2018年9月17日 | E | 2.9 | 28.3 | 101.1 | 阴 |
| 2018年9月18日 | N | 1.5 | 26.4 | 100.9 | 多云 |

废气检测数据检测结果

| 序号 | 测试项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | 限值 |
|----|----------------|-------|---------------|----------|----------|---------------|-----------|-----------|-----|----|
| 1 | 测试断面 | / | RTO14废气进口 001 | | | RTO14废气出口 002 | | | | / |
| 2 | 测试时间 | / | 2018年9月17日 | | | | | | | |
| 3 | 测试设备 | / | RTO | | | | | | | |
| 4 | 排气筒高度 | m | 15 | | | | | | | |
| 5 | 排气温度 | ℃ | 58 | 58 | 58 | 131 | 131 | 131 | / | |
| 6 | 排气流速 | m/s | 9.1 | 9.1 | 9.1 | 7.7 | 8.4 | 8.9 | | |
| 7 | 实测废气量 | m³/h | 2.56×10⁴ | 2.58×10⁴ | 2.59×10⁴ | 2.74×10⁴ | 2.79×10⁴ | 2.79×10⁴ | | |
| 8 | 标干废气量 | Nm³/h | 2.13×10⁴ | 2.15×10⁴ | 2.14×10⁴ | 2.80×10⁴ | 2.86×10⁴ | 2.85×10⁴ | | |
| 9 | VOCs 排放浓度 | mg/m³ | 2.68×10² | 2.23×10² | 1.71×10² | 34.9 | 12.9 | 23.0 | / | |
| 10 | VOCs 排放速率 | kg/h | 55.4 | 48.4 | 38.3 | 8.503 | 3.266 | 6.472 | / | |
| 11 | 甲苯排放浓度 | mg/m³ | 1.34×10² | 1.10×10² | 1.59×10² | 2.88 | 4.99 | 4.80 | 40 | |
| 12 | 甲苯排放速率 | kg/h | 28.5 | 23.4 | 32.1 | 3.85×10⁻¹ | 8.43×10⁻² | 9.84×10⁻² | 3.1 | |
| 13 | 乙酸乙酯排放浓度 | mg/m³ | 1.11×10² | 1.35×10² | 1.25×10² | 3.21 | 4.58 | 2.92 | / | |
| 14 | 乙酸乙酯排放速率 | kg/h | 24.5 | 21.9 | 27.2 | 6.32×10⁻² | 9.41×10⁻² | 5.99×10⁻² | / | |
| 15 | 甲基异丁基酮排放浓度 | mg/m³ | 156 | 178 | 151 | 8.903 | 1.16 | 1.28 | / | |
| 16 | 甲基异丁基酮排放速率 | kg/h | 3.32 | 3.83 | 3.23 | 1.83×10⁻¹ | 2.19×10⁻² | 2.46×10⁻² | / | |
| 17 | 非甲烷总烃（以碳计）排放浓度 | mg/m³ | 2.23×10² | 2.21×10² | 2.22×10² | 12.6 | 12.2 | 14.0 | 120 | |
| 18 | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 47.3 | 46.8 | 47.5 | 6.256 | 6.251 | 8.287 | 10 | |

注：N³为标况测试值

注：有*为现场测试值

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSD-PH-05-01

报告编号: 2018T080012

页 12 页 第 8 页

废气检测数据结果

| 序号 | 测试项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | 限值 |
|----|----------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|----|
| 1 | 测试断面 | / | RTO2废气进口 003 | | | RTO2废气进口 004 | | | | / |
| 2 | 测试时间 | / | 2018年9月18日 | | | | | | | |
| 3 | 净化设备 | / | RTO | | | | | | | |
| 4 | 排气筒高度 | m | 11 | | | | | | | |
| 5 | 排气温度 | ℃ | 56 | 56 | 56 | 124 | 124 | 124 | / | |
| 6 | 排气流速 | m/s | 6.7 | 6.9 | 6.8 | 5.4 | 5.5 | 5.5 | | |
| 7 | 实测废气量 | m ³ /h | 1.89×10 ³ | 1.93×10 ³ | 1.92×10 ³ | 2.19×10 ³ | 2.23×10 ³ | 2.23×10 ³ | | |
| 8 | 标干废气流量 | Nm ³ /h | 1.52×10 ³ | 1.56×10 ³ | 1.54×10 ³ | 1.46×10 ³ | 1.49×10 ³ | 1.49×10 ³ | | |
| 9 | VOCs 排放浓度 | mg/m ³ | 2.87×10 ² | 2.76×10 ² | 2.78×10 ² | 17.1 | 14.1 | 14.6 | / | |
| 10 | VOCs 排放速率 | kg/h | 43.6 | 41.4 | 42.8 | 0.246 | 0.216 | 0.209 | / | |
| 11 | 甲苯排放浓度 | mg/m ³ | 1.54×10 ² | 1.64×10 ² | 1.48×10 ² | 3.21 | 2.54 | 2.20 | 40 | |
| 12 | 甲苯排放速率 | kg/h | 23.4 | 25.3 | 22.8 | 7.61×10 ⁻² | 5.79×10 ⁻² | 5.25×10 ⁻² | 3.3 | |
| 13 | 乙苯排放浓度 | mg/m ³ | 1.34×10 ² | 1.23×10 ² | 1.26×10 ² | 3.32 | 3.93 | 4.71 | / | |
| 14 | 乙苯排放速率 | kg/h | 20.4 | 19.3 | 19.4 | 7.77×10 ⁻² | 8.86×10 ⁻² | 1.02×10 ⁻¹ | / | |
| 15 | 甲苯+二甲苯排放浓度 | mg/m ³ | 273 | 268 | 261 | 5.49 | 4.87 | 5.31 | / | |
| 16 | 甲苯+二甲苯排放速率 | kg/h | 11.7 | 12.6 | 12.2 | 6.82×10 ⁻² | 7.36×10 ⁻² | 8.100 | / | |
| 17 | 非甲烷总烃（以碳计）排放浓度 | mg/m ³ | 2.47×10 ² | 2.22×10 ² | 2.45×10 ² | 18.8 | 11.1 | 14.2 | 120 | |
| 18 | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 37.2 | 34.6 | 37.7 | 6.136 | 0.165 | 0.212 | 18 | |

注：①* 为现场测试值

注：/ 为现场测试值

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PHSL-PH10-20-01

报告编号: 20200900012

共 13 页 第 7 页

有机废气检测数据

| 序号 | 测试项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | 限值 |
|----|----------------|-------|-----------------|----------|----------|-----------------|-----------|-----------|-----|----|
| 1 | 测试断面 | / | Y11 非甲烷总烃进口 003 | | | Y11 非甲烷总烃进口 006 | | | | / |
| 2 | 测试时间 | / | 2018 年 9 月 18 日 | | | | | | | |
| 3 | 净化设备 | / | 沸石转轮 | | | | | | | |
| 4 | 排气筒高度 | m | 13 | | | | | | | |
| 5 | 排气温度 | ℃ | 34 | 34 | 34 | 33 | 33 | 33 | | |
| 6 | 排气流速 | m/s | 7.6 | 7.3 | 7.5 | 8.2 | 8.3 | 8.2 | | |
| 7 | 实测废气量 | m³/s | 2.14×10³ | 2.07×10³ | 2.13×10³ | 2.31×10³ | 2.33×10³ | 2.33×10³ | | |
| 8 | 标干废气量 | Nm³/s | 1.77×10³ | 1.71×10³ | 1.76×10³ | 1.91×10³ | 1.93×10³ | 1.93×10³ | | |
| 9 | VOCs 排放浓度 | mg/m³ | 2.83×10³ | 3.00×10³ | 3.02×10³ | 36.3 | 8.94 | 28.3 | / | |
| 10 | VOCs 排放速率 | kg/h | 58.4 | 11.8 | 53.2 | 0.311 | 0.173 | 0.150 | / | |
| 11 | 甲苯排放浓度 | mg/m³ | 1.43×10³ | 1.35×10³ | 1.64×10³ | 3.04 | 4.32 | 4.18 | 40 | |
| 12 | 甲苯排放速率 | kg/h | 25.1 | 26.3 | 28.9 | 0.134 | 8.34×10⁻¹ | 0.119 | 3.1 | |
| 13 | 乙酸乙酯排放浓度 | mg/m³ | 1.30×10³ | 1.37×10³ | 1.40×10³ | 11.7 | 6.29 | 9.68 | / | |
| 14 | 乙酸乙酯排放速率 | kg/h | 21.6 | 23.4 | 24.6 | 0.123 | 0.128 | 0.183 | / | |
| 15 | 甲基异丁基甲醚排放浓度 | mg/m³ | 91.4 | 89.2 | 94.1 | 0.869 | 0.813 | 0.831 | / | |
| 16 | 甲基异丁基甲醚排放速率 | kg/h | 1.62 | 1.70 | 1.66 | 1.66×10⁻¹ | 1.37×10⁻¹ | 1.60×10⁻¹ | / | |
| 17 | 非甲烷总烃（以碳计）排放浓度 | mg/m³ | 1.83×10³ | 1.76×10³ | 2.21×10³ | 14.1 | 13.3 | 13.9 | 120 | |
| 18 | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 32.4 | 43.2 | 38.9 | 0.269 | 0.295 | 0.268 | 10 | |

注：有*为现场测试值

注：在*为现场测试值

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PT-01-20-01

报告编号: 20200900013

共 13 页 第 8 页

附录:

有机废气废气 (VOCs) 检测结果

单位: mg/m^3

| 检测项目 | RTO炉进口 001 | | | RTO炉出口 002 | | |
|---------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 9月17日 | | | | | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 丙酮 | $<7.50 \times 10^2$ | $<7.50 \times 10^2$ | $<7.50 \times 10^2$ | $<7.50 \times 10^2$ | $<7.50 \times 10^2$ | $<7.50 \times 10^2$ |
| 异丙醇 | $<1.65 \times 10^2$ | $<1.65 \times 10^2$ | $<1.65 \times 10^2$ | $<1.65 \times 10^2$ | $<1.65 \times 10^2$ | $<1.65 \times 10^2$ |
| 正己烷 | $<2.75 \times 10^2$ | $<2.75 \times 10^2$ | $<2.75 \times 10^2$ | $<2.75 \times 10^2$ | $<2.75 \times 10^2$ | $<2.75 \times 10^2$ |
| 乙酸乙酯 | 1198 | 1028 | 1274 | 437 | 864 | 733 |
| 苯 | 3.97 | 4.06 | 3.74 | 4.03 | $<2.00 \times 10^2$ | 3.87 |
| 3-戊酮 | $<1.00 \times 10^2$ | $<1.00 \times 10^2$ | $<1.00 \times 10^2$ | $<1.00 \times 10^2$ | $<1.00 \times 10^2$ | $<1.00 \times 10^2$ |
| 六甲基二硅氧烷 | $<1.65 \times 10^2$ | $<1.65 \times 10^2$ | $<1.65 \times 10^2$ | $<1.65 \times 10^2$ | $<1.65 \times 10^2$ | $<1.65 \times 10^2$ |
| 正庚烷 | $<3.06 \times 10^2$ | $<3.06 \times 10^2$ | $<3.06 \times 10^2$ | $<3.06 \times 10^2$ | $<3.06 \times 10^2$ | $<3.06 \times 10^2$ |
| 甲苯 | 1393 | 1214 | 1492 | 16.7 | 4.26 | 12.1 |
| 环己酮 | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ |
| 乳酸乙酯 | $<3.50 \times 10^2$ | $<3.50 \times 10^2$ | $<3.50 \times 10^2$ | $<3.50 \times 10^2$ | $<3.50 \times 10^2$ | $<3.50 \times 10^2$ |
| 乙酸丁酯 | $<3.50 \times 10^2$ | $<3.50 \times 10^2$ | $<3.50 \times 10^2$ | $<3.50 \times 10^2$ | $<3.50 \times 10^2$ | $<3.50 \times 10^2$ |
| 丙二酸二异辛酯 | $<3.00 \times 10^2$ | $<3.00 \times 10^2$ | $<3.00 \times 10^2$ | $<3.00 \times 10^2$ | $<3.00 \times 10^2$ | $<3.00 \times 10^2$ |
| 正辛 | $<4.70 \times 10^2$ | $<4.70 \times 10^2$ | $<4.70 \times 10^2$ | $<4.70 \times 10^2$ | $<4.70 \times 10^2$ | $<4.70 \times 10^2$ |
| 烯丙二异辛酯 | $<6.00 \times 10^2$ | $<6.00 \times 10^2$ | $<6.00 \times 10^2$ | $<6.00 \times 10^2$ | $<6.00 \times 10^2$ | $<6.00 \times 10^2$ |
| 3-庚酮 | $<3.64 \times 10^2$ | $<3.64 \times 10^2$ | $<3.64 \times 10^2$ | $<3.64 \times 10^2$ | $<3.64 \times 10^2$ | $<3.64 \times 10^2$ |
| 庚烷 | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ |
| 邻二甲苯 | $<2.01 \times 10^2$ | $<2.01 \times 10^2$ | $<2.01 \times 10^2$ | $<2.01 \times 10^2$ | $<2.01 \times 10^2$ | $<2.01 \times 10^2$ |
| 间二甲苯 | $<2.01 \times 10^2$ | $<2.01 \times 10^2$ | $<2.01 \times 10^2$ | $<2.01 \times 10^2$ | $<2.01 \times 10^2$ | $<2.01 \times 10^2$ |
| 对二甲苯 | $<3.10 \times 10^2$ | $<3.10 \times 10^2$ | $<3.10 \times 10^2$ | $<3.10 \times 10^2$ | $<3.10 \times 10^2$ | $<3.10 \times 10^2$ |
| 1-庚醇 | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ | $<2.00 \times 10^2$ |
| 2-庚醇 | $<2.12 \times 10^2$ | $<2.12 \times 10^2$ | $<2.12 \times 10^2$ | $<2.12 \times 10^2$ | $<2.12 \times 10^2$ | $<2.12 \times 10^2$ |
| 4-十二醇 | $<3.00 \times 10^2$ | $<3.00 \times 10^2$ | $<3.00 \times 10^2$ | $<3.00 \times 10^2$ | $<3.00 \times 10^2$ | $<3.00 \times 10^2$ |
| VOCs 总和 | 2.60 $\times 10^3$ | 2.25 $\times 10^3$ | 2.77 $\times 10^3$ | 249 | 129 | 218 |

注: 以上表中“<”表示该物质的检测值小于检出限

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

委托编号: PHSS-PH10-20-01

报告编号: 2018T080013

共 13 页 第 9 页

附表:

有组织废气 (VOCs) 监测结果

单位: mg/m^3

| 检测项目 | RTO1#进口 005 | | | RTO1#出口 006 | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 9月18日 | | | | | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 丙酮 | <7.58×10 ² | <7.58×10 ² | <7.58×10 ² | <7.58×10 ² | <7.58×10 ² | <7.58×10 ² |
| 异丙醇 | <1.65×10 ² | <1.65×10 ² | <1.65×10 ² | <1.65×10 ² | <1.65×10 ² | <1.65×10 ² |
| 正己烷 | <2.75×10 ² | <2.75×10 ² | <2.75×10 ² | <2.75×10 ² | <2.75×10 ² | <2.75×10 ² |
| 乙醇乙酯 | 1350 | 1335 | 1357 | 1.94 | 7.51 | 3.26 |
| 苯 | 120 | 6.08 | 14.4 | 7.58 | 3.28 | 3.87 |
| 3-戊酮 | <1.08×10 ² | <1.08×10 ² | <1.08×10 ² | <1.08×10 ² | <1.08×10 ² | <1.08×10 ² |
| 六甲基二硅氧烷 | <1.65×10 ² | <1.65×10 ² | <1.65×10 ² | <1.65×10 ² | <1.65×10 ² | <1.65×10 ² |
| 正庚烷 | <1.06×10 ² | <1.06×10 ² | <1.06×10 ² | <1.06×10 ² | <1.06×10 ² | <1.06×10 ² |
| 甲苯 | 1563 | 1357 | 1584 | 5.44 | 3.79 | 6.56 |
| 异戊醇 | <2.98×10 ² | <2.98×10 ² | <2.98×10 ² | <2.98×10 ² | <2.98×10 ² | <2.98×10 ² |
| 乳酸乙酯 | <3.58×10 ² | <3.58×10 ² | <3.58×10 ² | <3.58×10 ² | <3.58×10 ² | <3.58×10 ² |
| 乙腈丁酯 | <1.53×10 ² | <1.53×10 ² | <1.53×10 ² | <1.53×10 ² | <1.53×10 ² | <1.53×10 ² |
| 丙二酸二异辛酯乙酸酯 | <1.83×10 ² | <1.83×10 ² | <1.83×10 ² | <1.83×10 ² | <1.83×10 ² | <1.83×10 ² |
| 乙苯 | <4.79×10 ² | <4.79×10 ² | <4.79×10 ² | <4.79×10 ² | <4.79×10 ² | 1.26 |
| 邻硝二甲苯 | <6.99×10 ² | <6.99×10 ² | <6.99×10 ² | <6.99×10 ² | <6.99×10 ² | 1.37 |
| 2-戊酮 | <8.64×10 ² | <8.64×10 ² | <8.64×10 ² | <8.64×10 ² | <8.64×10 ² | <8.64×10 ² |
| 苯乙醚 | <2.98×10 ² | <2.98×10 ² | <2.98×10 ² | <2.98×10 ² | <2.98×10 ² | <2.98×10 ² |
| 邻二甲苯 | <2.91×10 ² | <2.91×10 ² | <2.91×10 ² | <2.91×10 ² | <2.91×10 ² | 1.54 |
| 异辛醇 | <2.51×10 ² | <2.51×10 ² | <2.51×10 ² | <2.51×10 ² | <2.51×10 ² | <2.51×10 ² |
| 异辛醇 | <5.18×10 ² | <5.18×10 ² | <5.18×10 ² | <5.18×10 ² | <5.18×10 ² | <5.18×10 ² |
| 1-庚醇 | <2.36×10 ² | <2.36×10 ² | <2.36×10 ² | <2.36×10 ² | <2.36×10 ² | <2.36×10 ² |
| 3-己醇 | <2.12×10 ² | <2.12×10 ² | <2.12×10 ² | <2.12×10 ² | <2.12×10 ² | <2.12×10 ² |
| 1-十二醇 | <5.89×10 ² | <5.89×10 ² | <5.89×10 ² | <5.89×10 ² | <5.89×10 ² | <5.89×10 ² |
| VOCs 总和 | 3.06×10 ² | 2.90×10 ² | 2.96×10 ² | 13.8 | 14.2 | 19.3 |

注: 以上表中“<”表示该物质的检测结果小于检出限

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PSL-PT(4)-36-01

报告编号: 2018080013

共 13 页 第 11 页

附表:

有组织排放废气 (VOCs) 检测数据

单位: mg/m^3

| 检测项目 | RTO炉进口 060 | | | RTO炉出口 064 | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 9月18日 | | | | | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 丙酮 | <1.50×10 ² | <1.50×10 ² | <1.50×10 ² | <1.50×10 ² | <1.50×10 ² | <1.50×10 ² |
| 异丙醇 | <1.60×10 ² | <1.60×10 ² | <1.60×10 ² | <1.60×10 ² | <1.60×10 ² | <1.60×10 ² |
| 正己烷 | <2.70×10 ² | <2.70×10 ² | <2.70×10 ² | <2.70×10 ² | <2.70×10 ² | <2.70×10 ² |
| 乙酸乙酯 | 1322 | 1298 | 1288 | 3.83 | 4.18 | 2.82 |
| 苯 | 3.19 | 19.8 | 4.96 | 3.89 | 2.89 | 3.33 |
| 2-戊酮 | <1.80×10 ² | <1.80×10 ² | <1.80×10 ² | <1.80×10 ² | <1.80×10 ² | <1.80×10 ² |
| 六甲基环硅氧烷 | <1.60×10 ² | <1.60×10 ² | <1.60×10 ² | <1.60×10 ² | <1.60×10 ² | <1.60×10 ² |
| 正庚烷 | <3.60×10 ² | <3.60×10 ² | <3.60×10 ² | <3.60×10 ² | <3.60×10 ² | <3.60×10 ² |
| 甲苯 | 1518 | 1491 | 1483 | 5.45 | 2.79 | 2.76 |
| 异戊酮 | <2.80×10 ² | <2.80×10 ² | <2.80×10 ² | <2.80×10 ² | <2.80×10 ² | <2.80×10 ² |
| 乳酸乙酯 | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² |
| 乙酸丁酯 | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² |
| 四二甲基硅氧烷-乙酯 | <3.80×10 ² | <3.80×10 ² | <3.80×10 ² | <3.80×10 ² | <3.80×10 ² | <3.80×10 ² |
| 乙苯 | <4.70×10 ² | <4.70×10 ² | <4.70×10 ² | 1.56 | 1.43 | 1.78 |
| 对二甲苯 | <6.90×10 ² | <6.90×10 ² | <6.90×10 ² | 1.99 | 1.33 | 1.68 |
| 2-庚酮 | <3.60×10 ² | <3.60×10 ² | <3.60×10 ² | <3.60×10 ² | <3.60×10 ² | <3.60×10 ² |
| 苯乙醇 | <2.80×10 ² | <2.80×10 ² | <2.80×10 ² | <2.80×10 ² | <2.80×10 ² | <2.80×10 ² |
| 邻二甲苯 | <2.90×10 ² | <2.90×10 ² | <2.90×10 ² | 1.74 | 1.72 | 1.82 |
| 异辛酮 | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² |
| 异辛醇 | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² | <3.30×10 ² |
| 1-辛醇 | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² |
| 2-壬酮 | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² | <2.30×10 ² |
| 1-十二醇 | <3.80×10 ² | <3.80×10 ² | <3.80×10 ² | <3.80×10 ² | <3.80×10 ² | <3.80×10 ² |
| VOCs 总计 | 2.87 | 2.78 | 2.78 | 15.1 | 14.1 | 14.8 |

注: 以上表中 "<" 表示该物质的检测结果是小于检出限

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSC-PH-36-01

报告编号: 2018100013

共 13 页 第 12 页

用途:

有组织排放废气 (VOCs) 检测数据

单位: mg/m³

| 检测项目 | YH 涂装装置进口 005 | | | YH 涂装装置出口 006 | | |
|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | 9月17日 | | | | | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 丙酮 | <1.50×10 ⁻¹ | <1.50×10 ⁻¹ | <1.50×10 ⁻¹ | <1.50×10 ⁻¹ | <1.50×10 ⁻¹ | <1.50×10 ⁻¹ |
| 异丙醇 | <1.65×10 ⁻¹ | <1.65×10 ⁻¹ | <1.65×10 ⁻¹ | <1.65×10 ⁻¹ | <1.65×10 ⁻¹ | <1.65×10 ⁻¹ |
| 正己烷 | <2.75×10 ⁻¹ | <2.75×10 ⁻¹ | <2.75×10 ⁻¹ | <2.75×10 ⁻¹ | <2.75×10 ⁻¹ | <2.75×10 ⁻¹ |
| 乙酸乙酯 | 136 | 138 | 138 | 3.85 | 6.80 | 18.6 |
| 苯 | 2.90 | 3.27 | 3.69 | 4.52 | 10.8 | 4.28 |
| 1-戊醇 | <1.00×10 ⁻¹ | <1.00×10 ⁻¹ | <1.00×10 ⁻¹ | <1.00×10 ⁻¹ | <1.00×10 ⁻¹ | <1.00×10 ⁻¹ |
| 六甲基二硅氧烷 | <1.65×10 ⁻¹ | <1.65×10 ⁻¹ | <1.65×10 ⁻¹ | <1.65×10 ⁻¹ | <1.65×10 ⁻¹ | <1.65×10 ⁻¹ |
| 正庚烷 | <1.06×10 ⁻¹ | <1.06×10 ⁻¹ | <1.06×10 ⁻¹ | <1.06×10 ⁻¹ | <1.06×10 ⁻¹ | <1.06×10 ⁻¹ |
| 甲苯 | 1598 | 1529 | 1629 | 3.76 | 6.61 | 6.61 |
| 异戊醇 | <2.90×10 ⁻¹ | <2.90×10 ⁻¹ | <2.90×10 ⁻¹ | <2.90×10 ⁻¹ | <2.90×10 ⁻¹ | <2.90×10 ⁻¹ |
| 乙酸乙酯 | <3.50×10 ⁻¹ | <3.50×10 ⁻¹ | <3.50×10 ⁻¹ | <3.50×10 ⁻¹ | <3.50×10 ⁻¹ | <3.50×10 ⁻¹ |
| 乙腈丁酮 | <1.55×10 ⁻¹ | <1.55×10 ⁻¹ | <1.55×10 ⁻¹ | <1.55×10 ⁻¹ | <1.55×10 ⁻¹ | <1.55×10 ⁻¹ |
| 丙二醇单甲醚乙酸酯 | <1.85×10 ⁻¹ | <1.85×10 ⁻¹ | <1.85×10 ⁻¹ | <1.85×10 ⁻¹ | <1.85×10 ⁻¹ | <1.85×10 ⁻¹ |
| 乙苯 | <4.79×10 ⁻¹ | <4.79×10 ⁻¹ | <4.79×10 ⁻¹ | 1.46 | <4.79×10 ⁻¹ | <4.79×10 ⁻¹ |
| 叔戊二甲苯 | <6.99×10 ⁻¹ | <6.99×10 ⁻¹ | <6.99×10 ⁻¹ | <6.99×10 ⁻¹ | <6.99×10 ⁻¹ | <6.99×10 ⁻¹ |
| 3-戊醇 | <1.64×10 ⁻¹ | <1.64×10 ⁻¹ | <1.64×10 ⁻¹ | <1.64×10 ⁻¹ | <1.64×10 ⁻¹ | <1.64×10 ⁻¹ |
| 苯乙炔 | <2.90×10 ⁻¹ | <2.90×10 ⁻¹ | <2.90×10 ⁻¹ | <2.90×10 ⁻¹ | <2.90×10 ⁻¹ | <2.90×10 ⁻¹ |
| 邻二甲苯 | <2.81×10 ⁻¹ | <2.81×10 ⁻¹ | <2.81×10 ⁻¹ | 1.63 | <2.81×10 ⁻¹ | <2.81×10 ⁻¹ |
| 苯甲醚 | <2.51×10 ⁻¹ | <2.51×10 ⁻¹ | <2.51×10 ⁻¹ | <2.51×10 ⁻¹ | <2.51×10 ⁻¹ | <2.51×10 ⁻¹ |
| 异辛醇 | <3.18×10 ⁻¹ | <3.18×10 ⁻¹ | <3.18×10 ⁻¹ | <3.18×10 ⁻¹ | <3.18×10 ⁻¹ | <3.18×10 ⁻¹ |
| 1-癸醇 | <2.36×10 ⁻¹ | <2.36×10 ⁻¹ | <2.36×10 ⁻¹ | <2.36×10 ⁻¹ | <2.36×10 ⁻¹ | <2.36×10 ⁻¹ |
| 2-壬醇 | <2.12×10 ⁻¹ | <2.12×10 ⁻¹ | <2.12×10 ⁻¹ | <2.12×10 ⁻¹ | <2.12×10 ⁻¹ | <2.12×10 ⁻¹ |
| 1-十二醇 | <3.89×10 ⁻¹ | <3.89×10 ⁻¹ | <3.89×10 ⁻¹ | <3.89×10 ⁻¹ | <3.89×10 ⁻¹ | <3.89×10 ⁻¹ |
| VOCs 总和 | 2.94×10 ² | 1.91 | 1.00×10 ² | 15.2 | 21.6 | 30.3 |

注: 以上表中 "<" 表示该物质的检测值小于检出限

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

委托编号: PHJL-TP(0)-06-01

报告编号: 2018PT000013

共 13 页 第 13 页

用途:

有组织废气 (VOCs) 检测数据

单位: mg/m³

| 检测项目 | VOCs 治理装置进口 009 | | | VOCs 治理装置出口 010 | | |
|---------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | 9 月 18 日 | | | | | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 丙酮 | $<1.50 \times 10^{-3}$ | $<1.50 \times 10^{-3}$ | $<1.50 \times 10^{-3}$ | $<1.50 \times 10^{-3}$ | $<1.50 \times 10^{-3}$ | $<1.50 \times 10^{-3}$ |
| 异丙醇 | $<1.65 \times 10^{-3}$ | $<1.65 \times 10^{-3}$ | $<1.65 \times 10^{-3}$ | $<1.65 \times 10^{-3}$ | $<1.65 \times 10^{-3}$ | $<1.65 \times 10^{-3}$ |
| 正己烷 | $<2.75 \times 10^{-3}$ | $<2.75 \times 10^{-3}$ | $<2.75 \times 10^{-3}$ | $<2.75 \times 10^{-3}$ | $<2.75 \times 10^{-3}$ | $<2.75 \times 10^{-3}$ |
| 乙酸乙酯 | 1201 | 1409 | 1428 | 3.76 | 2.47 | 9.87 |
| 苯 | 13.1 | 7.41 | 7.96 | 7.11 | 2.29 | 3.63 |
| 3-戊酮 | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ |
| 六甲基硅氧烷 | $<1.65 \times 10^{-3}$ | $<1.65 \times 10^{-3}$ | $<1.65 \times 10^{-3}$ | $<1.65 \times 10^{-3}$ | $<1.65 \times 10^{-3}$ | $<1.65 \times 10^{-3}$ |
| 正庚烷 | $<3.00 \times 10^{-3}$ | $<3.00 \times 10^{-3}$ | $<3.00 \times 10^{-3}$ | $<3.00 \times 10^{-3}$ | $<3.00 \times 10^{-3}$ | $<3.00 \times 10^{-3}$ |
| 甲苯 | 1402 | 1000 | 1795 | 3.47 | 4.18 | 13.1 |
| 环戊酮 | $<2.90 \times 10^{-3}$ | $<2.90 \times 10^{-3}$ | $<2.90 \times 10^{-3}$ | $<2.90 \times 10^{-3}$ | $<2.90 \times 10^{-3}$ | $<2.90 \times 10^{-3}$ |
| 乳酸乙酯 | $<3.30 \times 10^{-3}$ | $<3.30 \times 10^{-3}$ | $<3.30 \times 10^{-3}$ | $<3.30 \times 10^{-3}$ | $<3.30 \times 10^{-3}$ | $<3.30 \times 10^{-3}$ |
| 乙酸丁酯 | $<3.35 \times 10^{-3}$ | $<3.35 \times 10^{-3}$ | $<3.35 \times 10^{-3}$ | $<3.35 \times 10^{-3}$ | $<3.35 \times 10^{-3}$ | $<3.35 \times 10^{-3}$ |
| 丙二酸二乙酯 | $<3.35 \times 10^{-3}$ | $<3.35 \times 10^{-3}$ | $<3.35 \times 10^{-3}$ | $<3.35 \times 10^{-3}$ | $<3.35 \times 10^{-3}$ | $<3.35 \times 10^{-3}$ |
| 乙酸 | 4.54 | $<4.79 \times 10^{-3}$ | $<4.79 \times 10^{-3}$ | $<4.79 \times 10^{-3}$ | $<4.79 \times 10^{-3}$ | $<4.79 \times 10^{-3}$ |
| 对二甲苯 | 8.43 | $<6.00 \times 10^{-3}$ | $<6.00 \times 10^{-3}$ | $<6.00 \times 10^{-3}$ | $<6.00 \times 10^{-3}$ | $<6.00 \times 10^{-3}$ |
| 2-戊酮 | $<3.64 \times 10^{-3}$ | $<3.64 \times 10^{-3}$ | $<3.64 \times 10^{-3}$ | $<3.64 \times 10^{-3}$ | $<3.64 \times 10^{-3}$ | $<3.64 \times 10^{-3}$ |
| 苯乙酮 | 3.02 | $<2.90 \times 10^{-3}$ | $<2.90 \times 10^{-3}$ | $<2.90 \times 10^{-3}$ | $<2.90 \times 10^{-3}$ | $<2.90 \times 10^{-3}$ |
| 邻二甲苯 | 4.07 | $<2.91 \times 10^{-3}$ | $<2.91 \times 10^{-3}$ | $<2.91 \times 10^{-3}$ | $<2.91 \times 10^{-3}$ | $<2.91 \times 10^{-3}$ |
| 苯甲酸 | $<2.31 \times 10^{-3}$ | $<2.31 \times 10^{-3}$ | $<2.31 \times 10^{-3}$ | $<2.31 \times 10^{-3}$ | $<2.31 \times 10^{-3}$ | $<2.31 \times 10^{-3}$ |
| 苯甲酸 | $<3.10 \times 10^{-3}$ | $<3.10 \times 10^{-3}$ | $<3.10 \times 10^{-3}$ | $<3.10 \times 10^{-3}$ | $<3.10 \times 10^{-3}$ | $<3.10 \times 10^{-3}$ |
| 1-戊醇 | $<2.36 \times 10^{-3}$ | $<2.36 \times 10^{-3}$ | $<2.36 \times 10^{-3}$ | $<2.36 \times 10^{-3}$ | $<2.36 \times 10^{-3}$ | $<2.36 \times 10^{-3}$ |
| 2-壬酮 | $<2.12 \times 10^{-3}$ | $<2.12 \times 10^{-3}$ | $<2.12 \times 10^{-3}$ | $<2.12 \times 10^{-3}$ | $<2.12 \times 10^{-3}$ | $<2.12 \times 10^{-3}$ |
| 1-十二醇 | $<3.09 \times 10^{-3}$ | $<3.09 \times 10^{-3}$ | $<3.09 \times 10^{-3}$ | $<3.09 \times 10^{-3}$ | $<3.09 \times 10^{-3}$ | $<3.09 \times 10^{-3}$ |
| VOCs 总和 | 2.85×10^2 | 3.03×10^2 | 3.02×10^2 | 16.3 | 8.94 | 28.3 |

注: 以上表中 "<" 表示该物质的检测值小于检出限

● ● ● ● 报 告 结 束 ● ● ● ●

H0111/ZJ63



检 验 检 测 报 告

报告编号: HJ20211122

项目名称 松裕印刷包装有限公司废气委托检测
委 托 方 北人伯乐氨(西安)环境技术有限公司



浙江鸿博环境检测有限公司

Zhejiang HongBo Environmental Detection Co., LTD



说 明

一、本报告无本单位审核人及授权签字人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。



浙江鸿博环境检测有限公司

地址：浙江省杭州市余杭区余杭经济技术开发区红丰路 309 号

邮编：311100

电话：0571-88820485

传真：0571-87630487

样品类别 有组织废气 样品性状 采集样品后的气袋 接收日期 2021.11.25委托方 北人伯乐氧(西安)环境技术有限公司 检测类别 委托检测委托方地址 西安经济技术开发区凤城八路西北国金中心 1703 室 委托日期 2021.11.23采样方 浙江鸿博环境检测有限公司 采样日期 2021.11.25采样地点 松裕印刷包装有限公司有组织废气进出口分析地点 浙江鸿博环境检测有限公司 检测日期 2021.11.26检测方法依据及仪器 见表 1。检测结果 见表 2。

表 1 检测方法依据及仪器

| 检测项目 | 检测方法依据 | 检出限 | 仪器型号及编号 |
|-------|---|-----------------------|-------------------------------------|
| 烟气参数 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单 | / | YQ3000D 大流量烟尘(气)测试仪 079 |
| 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 | 0.07mg/m ³ | 真空箱采样器 183;
GC1690(FID)气相色谱仪 014 |

浙江鸿博环境检测有限公司

表 2 有组织废气检测结果

| 序号 | 测试项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|---------|---------|------|------|---------|-------|-------|
| | | | 有组织废气进口 | | | 有组织废气出口 | | |
| 1 | 废气处理方式 | / | / | | | 转轮浓缩设备 | | |
| 2 | 排气筒高度 | m | / | | | 15 | | |
| *3 | 烟气温度 | ℃ | 23 | | | 32 | | |
| *4 | 标干流量 | Ndm³/h | 70305 | | | 67542 | | |
| *5 | 烟气流量 | m³/h | 77501 | | | 76921 | | |
| *6 | 含湿量 | % | 3.1 | | | 3.1 | | |
| *7 | 流速 | m/s | 9.4 | | | 10.6 | | |
| 8 | 非甲烷总烃排放浓度 | mg/Ndm³ | 292 | 284 | 263 | 8.18 | 8.28 | 8.28 |
| 9 | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 20.5 | 20.0 | 18.5 | 0.552 | 0.559 | 0.559 |
| 去除率% | | | 97.2 | | | | | |
| 备注：1、序号中带*号的为现场测定值；2、本报告仅对本次测试负责。 | | | | | | | | |

以下空白。

报告编制 尹彦群

校核 罗莹

批准人(授权签字人)

段绍美

批准日期 2022年11月26日



敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗及各类
IC 产品 12 亿颗改扩建项目环境影响报告表技术评估审查会专家签到簿

2024 年 5 月 13 日

| 姓 名 | 单 位 | 职务或职称 | 电 话 |
|-----|----------|-------|-------------|
| 张卫 | 南京大学 | 副教授 | 1375180781 |
| 樊 | 南京理工大学 | 教授 | 1385166483 |
| 张立华 | 南京工业大学 | 教授 | 18951629069 |
| 何建平 | 南京航空航天大学 | 教授 | 13382003168 |

敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片、
影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩
建项目环境影响报告表技术评估审查会
与会人员签到簿

2024 年 5 月 13 日

| 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 电话 |
|-----|--------------|-------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 叶美晨 | 无锡海能光电股份有限公司 | 工程师 | 1885908311 |
| 张健 | 敦南科技 | EHS | 1896772791 |
| 周凯 | 新吴生态环境局 | | 85211757 |
| 陈艳秋 | - - - | | 80595881 |
| 邵丹军 | 无锡恒新环境技术有限公司 | 环评工程师 | 18626098927 |
| 平涌 | 无锡恒新环境技术有限公司 | 环评工程师 | 18657577481 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

南京长三角绿色发展研究院有限公司

敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目环境影响报告表技术评估审查会会议纪要

时间：2024 年 5 月 13 日

会议地点：无锡

环评编制单位：无锡恒新环境技术有限公司

专家组成员：



会议纪要内容：

受无锡市新吴生态环境局委托，南京长三角绿色发展研究院有限公司主持召开了《敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目环境影响报告表（含大气、环境风险专项）》（以下简称“报告表”）技术评估审查会，参加会议的有无锡市新吴生态环境局、敦南科技（无锡）有限公司（建设单位）、无锡恒新环境技术有限公司（环评单位）等单位的代表，会议邀请 4 名专家组成专家组（名单附后）负责技术评审。会前部分与会专家和有关人员踏勘了项目现场，与会人员听取了建设单位对项目概况的介绍以及环评编制单位对报告表主要内容的汇报，经讨论形成会

议纪要如下:

一、项目概况

敦南科技(无锡)有限公司(以下简称“敦南公司”)位于江苏省无锡市新吴区珠江路45号。现有设计生产规模为年产半导体影像传感器(CIS)600万颗、印刷线路板(SMT)270万支、4吋晶圆252万片,目前处于正常生产状态。

现因企业发展需要,敦南公司拟投资20000万元,购置锡膏印刷机等设备80台套,利用现有厂房30000平方米,开展晶圆生产线工艺改造及扩建各类IC产品生产线。本项目建成后,全厂产能为年产品晶圆252万片(其中151.2万片作为IC产品的原料)、半导体影像传感器(CIS)960万颗及各类IC产品12亿颗。由于SMT全部作为CIS产品的原料,全厂不再体现SMT产能。项目已于2023年8月11日取得新吴区行政审批局备案证,备案证号:锡新行审备〔2023〕718号,项目代码:2307-320214-89-02-504705。

二、环评文件编制主持人参会情况

报告表编制主持人邵丹华(信用编号: BH002725,职业资格证书管理号: 20230503532000000051)持身份证、环境影响评价工程师职业资格证书及近三个月社保缴纳记录全程参会(经现场核实,身份信息无误),并汇报报告表主要内容。

三、报告表编制质量

报告表编制较规范，专题设置合理，内容较全面。报告表需在现有项目梳理、污染防治措施的有效性评述等方面系统修改完善达要求后可以上报。

四、报告表需修改完善内容

1、细化《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2035 年）环境影响报告书》（苏环审[2024]9 号）的相符性分析，补充与批复后的“三区三线”划定成果\国土空间规划的相符性分析，补充叠图分析，细化新城水处理一、二厂的功能定位、服务范围及接管及排放标准，补充园区三级防控系统的规划和建设内容，结合产品的功能、用途及规格参数等，完善本项目产品属于太湖流域战略性新兴产业的支撑材料，据此完善与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》等的相符性分析，核实废气评价因子和排放标准，补充评价因子及排放标准的变化情况（含新增因子），核实废水排放标准及变化情况；补充镍车间排口标准，明确是否有镍外排，补充相应的排放标准（雨水口和污水口执行标准）。

2、完善现有项目回顾，系统梳理已建成各类工程规模及富裕能力，核实现有的原辅料消耗，核实实际的水平衡，汇总现有的废水产生、处理及排放情况，重点关注含镍、氟化物及含氮磷废水的产生及排放情况，补充氮磷总量来源及合规性分析，补充一个完整年的废水排口及雨水排口的监测资料，完善达标分析（浓度及总量），汇总废气产生、收集及处理排放情况，核实图 2-17 废气处理工艺

流程图是否为实际的废气排放情况，补充一个完整年的监测数据，完善达标分析。核实危废的实际产生及处置情况，完善危废库合规性分析。完善环境风险措施回顾。进一步识别存在问题及“以新带老”措施和方案。核实现状平面布置图，补充出租区域的使用情况，明确与本项目的相互依托工程，补充相应环境职责主体。

3、细化主体、公辅、储运、环保工程的新增和改造内容，补充厂区雨污管道及排口、初期雨水收集和事故池设置等的整改内容。完善产品的规格、用途及产品质量标准，补充晶圆产品质量要求的提升。核实原辅料种类、组成组分、消耗量及厂内贮存方式、输送方式，完善理化和毒理毒性数据，补充高温分解产物。核实设备清单，明确是否涉及搬迁设备。核实晶圆生产工艺流程中的新增和技改工序，该部分技改内容涉及的环境问题较多，建议在备案文件中体现。补充新增电镀及镀镍金的规模及面积，据此核实相关原辅料消耗。核实物料平衡和单物质平衡；细化水平衡。结合污染源源强核定技术指南、现有项目及类比同类企业，校核本项目的源强参数，细化废水量、氟化物、氮磷、镍等的核定。核实废气因子及源强及固废的产生情况；核实“非正常”工况及源强。

4、按大气评价导则要求，完善大气专项评价：核实大气评价等级判定，补充面源占标率估算。完善废气产生情况源强，细化新增废气收集措施和收集效率分析，核实新增废气和现有废气的处理工艺及运行参数，完善处理效

率分析。强化无组织废气控制措施。补充含氢气废气和含硅烷废气的去向。根据核实后的大气源强及参数，完善大气影响预测和评价，强化氰化物和甲醛对周边敏感目标预测和评价（包括非正常工况）；强化恶臭影响分析。

5、细化各类废气的收集措施及收集效率分析，补充新增废气收集点位及收集措施及收集效率，核实废气量。核实改造后的现有处理设施的技术及运行参数，完善依托可靠性分析。核实危废库、实验室、废液贮存及废水处理设施等废气是否需要收集措施。补充化学过滤器的原理，核实处理效率及次生污染的产生情况。

6、核实废水分质分类收集情况，核实废水收集处理流向图。细化含氮磷、含氟、含镍及含氰废水的处理工艺及设施的新增和改造内容，核实处理效率及稳定达标分析，补充含镍废水的车间达标监控点位。在核实高新区工业污水厂及污水管网建设进度的基础上，完善接管可行性分析。

7、按导则要求，完善环境风险专项评价。完善风险物质、源项及源强识别，完善 Q 和 M 计算，核实评价等级；核实次生/伴生风险，关注破氰过程的风险分析。细化风险影响预测及结果；细化具有针对性的化学品及危废管理措施、环境风险防范措施、应急预案和应急物资、应急演练和应急监测方案。核实事故池有效容积是否满足要求，补充园区三级防控体系等防控措施衔接。按照《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点

的通知》（苏环办[2022]338号）完善相关内容。

8、核实外排废水量、氮磷、氟化物、镍等总量，明确总量来源。按相关技术规范，完善监测计划，对雨水排口的氟化物、氮磷及镍提出监测和监控要求。完善本项目周边概况图、平面布置图、污水、雨水、事故水管网图、防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。依据苏环办[2020]16号、苏环办[2020]101号文等的要求，完善相关设施的安全风险辨识管控。

附：专家组名单

| 姓名 | 职称/职务 | 单位 |
|-----|-------|----------|
| 陈建林 | 副教授 | 南京大学 |
| 张宇峰 | 教授 | 南京工业大学 |
| 安立超 | 教授 | 南京理工大学 |
| 何建平 | 教授 | 南京航空航天大学 |

南京长三角绿色发展研究院有限公司

绿院评估〔2024〕426号

关于敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目环境影响报告表（含大气、环境风险专项）的技术评估意见

无锡市新吴生态环境局：

受贵单位委托，我公司对《敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目环境影响报告表（含大气、环境风险专项）》（以下简称《报告表》）进行了技术评估。项目建设单位为敦南科技（无锡）有限公司，《报告表》编制单位为无锡恒新环境技术有限公司，监测单位为无锡市恒信安全技术服务有限公司、江苏康达检测技术股份有限公司、苏州康恒检测技术有限公司等。评估工作重点考证了项目建设的环境可行性和《报告表》编制的规范性，经初步审核，明确了重点关注问题。我公司根据项目特点邀请 4 位专家（陈建林、张宇峰、安立超、何建平）和各相关单位代表于 2024 年 5 月 13 日在无锡召开了技术评估审查会，在专家论证的基础上，针对《报告表》存在的工程分析内容不完善、污染治理措施有效性论证不充分等问题提出了修改意见。编制单位于 9 月 12 日完成了《报告表》的修改工作。我公司现提出如下技术评估意见：

一、项目概况

（一）项目背景

教南科技（无锡）有限公司（以下简称“教南公司”）位于无锡市新吴区珠江路45号。公司现有年产半导体影像传感器（CIS）600万颗、印刷线路板（SMT）270万支、4吋晶圆252万片的生产能力。

因企业发展需要，教南公司拟投资2亿元建设年产品圆252万片影像传感器960万颗及各类IC产品12亿颗改扩建项目。项目已于2024年6月13日取得新吴区行政审批局备案，备案证号：锡新行审投备〔2024〕547号，项目代码：2307-320214-89-02-504705。

（二）现有项目概况及“以新带老”措施

1、现有项目概况

教南公司现有8期项目，现有项目环保手续履行情况见表1。企业已申领排污许可证，有效期至2027年7月20日，证书编号：91320214729328756F001T。

表 1 现有工程环评手续一览表

| 项目名称 | 环评批复情况 | | | | “三同时”验收情况 | | | 运行情况 |
|--|------------------|------------------|--------------|------------------|------------------|--------------|------------------------------------|---|
| | 审批通过时间 | 文号 | 审批部门 | 验收通过时间 | 文号 | 验收部门 | 验收意见 | |
| 1.8 亿颗各型贴片元器件项目环评报告书 | 2002 年 10 月 3 日 | 苏环管[2002]107 号 | 江苏省环境保护厅 | 2005 年 10 月 26 日 | 锡环管新[2005]106 号 | 无锡市环境保护局 | 50 万颗/月半
导体影像传感器(CIS)生产项目同意通过验收 | 与验收情况一致 |
| 年产 36 万 4 吋晶圆生产项目环评报告表 | 2004 年 8 月 2 日 | / | 无锡市环境保护局 | 2006 年 1 月 4 日 | / | 无锡市环境保护局 | 同意通过验收 | 与验收情况一致 |
| 新增年产 270 万支 SMT 印刷线路板生产项目(提供 CIS 的原料)环评报告表 | 2005 年 7 月 4 日 | / | 无锡市新区规划建设环保局 | 2010 年 2 月 5 日 | / | 无锡市新区规划建设环保局 | 同意通过验收 | 与验收情况一致, 正常运行 |
| 新增年产 108 万片晶圆生产项目环评报告书 | 2010 年 12 月 27 日 | 锡新管建发[2010]199 号 | 无锡市新区规划建设环保局 | 2011 年 11 月 29 日 | / | 无锡市新区规划建设环保局 | 同意通过验收 | 与验收情况一致, 正常运行 |
| 新增年产 108 万片 4 吋晶圆生产线(三期)改扩建项目环评报告书 | 2013 年 5 月 30 日 | 锡新管建发[2013]92 号 | 无锡市新区规划建设环保局 | 2015 年 8 月 10 日 | 锡环管新抽[2015]126 号 | 无锡市新区规划建设环保局 | 同意通过验收 | 验收后发生以下变动, 已重新申领排污许可证:
1、酸性废气排放口 FQ-0096S 取消, 相应废气管道并入另一股性废气排放口 FQ-0096S 管道一起排放。
2、将原环评中排入雨水管网的循环冷却水纳入污水管网, 接管至污水处理厂。
3、废光阻剂瓶(危废代码: 900-041-49)产生量由 100kg 变更为 120kg, 废电子元器件材料(危废代码: 900-045-49)产生量由 50kg 变更为 6.5kg。
4、将沾染垃圾(危废代码: 900-041-49)和废包装容器(危废代码: 900-041-49)纳入危险废物管理, 其中沾染垃圾产生量为 1t/a, 废包装容器产生量为 0.5t/a。 |

| 项目名称 | 环评批复情况 | | | “三同时”验收情况 | | | | 验收情况 |
|---------------------|------------|--------------------|-----------|-------------|----|-------------|--------|--|
| | 审批通过时间 | 文号 | 审批部门 | 验收通过时间 | 文号 | 验收部门 | 验收意见 | |
| 新建化学品仓库项目环评报告表 | 2019年9月9日 | 锡环表新复[2019]427号 | 无锡市新吴区安监局 | 2020年12月20日 | / | 企业自主验收 | 同意通过验收 | 与验收情况一致，将原有原辅料库变更为危险废物暂存间，即危险废物暂存间的面积由 20m ² 变更为 80m ² 。 |
| 有机废气治理设施提标改造项目环评登记表 | 2022年5月16日 | 202232021400000233 | / | | | 仅备案，无需审批及验收 | | 企业对有机废气治理设施进行提标改造，将有机废气治理设施由二级活性炭吸附装置变更为活性炭吸附浓缩+蓄热式焚烧(RTO)；同时将有机废气排放口 FQ-00967取消，相应废气管道并入另一有机废气排放口 FQ-00963管道一起排放。 |
| 废气治理设施建设项目环评登记表 | 2023年4月10日 | 202332021400000152 | | | | | | 1、企业危险废物新增活性炭吸附装置对废气挥发产生的微量有机废气（以非甲烷总烃计）进行收集处理，处理后的废气通过 15 米高排气筒 FQ-006 排放；
2、将焊接产生的锡及其化合物废气处理装置由袋式除尘器更换为干式过滤+活性炭吸附装置，设计锡及其化合物的去除率不变，仍为 90%；
3、将有机废气处理装置由活性炭吸附浓缩+蓄热式焚烧(RTO)更换为干式过滤+分子筛转轮浓缩(RC)–蓄热氧化(RTO)，且废气处理装置的 RTO 供能方式由电改为天然气，产生的天然气燃烧废气颗粒物、SO _x 、NO _x 直接通过排气筒 FQ-00963。 |

2、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

1) 由于德宝水务未铺设污水管网，原《年增产 108 万片 4 吋晶圆生产线（三期）改扩建项目》中含氮磷清洗浓水需汽运进入德宝水务处理，运输过程存在环境风险。目前该项目生产线停产中，待本项目技改后，该股废水接入厂内污水处理厂处理后接管新城水处理厂二厂。

2) 现有项目含氟废水经污水处理站处理后氟化物浓度达到 8mg/L 后接管新城水处理厂一厂。根据《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》，现有项目含氟废水需分类收集、分质处理，不得接入城镇污水处理设施。本项目技改后，厂内生产废水经厂内污水处理站预处理后接管新城水处理厂二厂，生活污水和食堂废水单独接管新城水处理厂一厂。

3) 现有项目冷却系统排水和空调系统/纯水加热系统排水接管雨水管网。根据《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142 号），技改扩建后，冷却系统排水、空调系统/纯水加热系统排水接管市政污水管网后进入新城水处理厂二厂处理。

4) 企业未按要求监测有机废气进口，建议企业按要求对有机废气处理设施进出口进行监测。

5) 企业二层车间有部分空间出租给达胜绿能科技（无锡）有限公司作为生产车间和办公区域，主要为半导体分立器件制造和电子元器件制造。该企业生产废气自行安装废气处理设施处理后排放，无生产废水排放，危险废物贮存于车间内，供水、雨水、生活污水排放依托敦南科技（无锡）有限公司的管网设施。该企业已与敦南科技（无锡）有限公司签订环保管理协议，明确了各自的环境职责，后续环保管理以协议为准，未明确的甲

方（敦南科技（无锡）有限公司）承担最终环境法律责任。

（三）拟建项目概况

本项目新增切脚机、测试分选机、成型机等设备，对现有工艺及原辅料进行技改，部分晶圆规格型号由 4 吋调整为 5 吋，并新增封装工艺将其余 4 吋晶圆产品作为原材料生产各类 IC 产品，IC 产品生产增设了实验室。本项目建成后，全厂生产能力为：年产品圆 252 万片（其中 4 吋晶圆 100 万片、5 吋晶圆 152 万片），半导体影像传感器（CIS）960 万颗、各类 IC 产品 12 亿颗。印刷线路板（SMT）全部用于半导体影像传感器（CIS）产品生产。

本项目产品方案见表 2，主体工程及公辅工程情况见表 3。

表 2 项目产品方案表

| 序号 | 产品名称 | 改扩建前规格 | 改扩建后规格 | 改扩建前产能 | 改扩建后产能 | | 变化量 | 年工作时间(h) |
|----|-------------------|-------------------------|---|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 1 | 影像传感器（CIS） | 分辨率：
1200/600/300DPI | 分辨率：
1200/600/300DPI | 600 万颗/年 | 960 万颗/年 | | +360 万颗/年 | 8640 |
| 2 | 晶圆（部分作为 IC 产品的原料） | 4 吋晶圆 | 4 吋晶圆 | 252 万片/年 | 100 万片/年 | 252 万片/年 | 0 | |
| | | | 5 吋晶圆 | | 152 万片/年 | | | |
| 3 | 各类 IC 产品 | / | 37.3*30*4.6mm
28.5*10.16* 4.24mm
2.65*2*0.7mm | 0 | 12 亿颗/年 | | +12 亿颗/年 | |

表 3 全厂工程组成表

| 工程类别 | 建设名称 | 设计能力 | | | 备注 |
|------|-------|------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| | | 改扩建前 | 改扩建后 | 变化情况 | |
| 主体工程 | 生产厂房 | 26497.16m ² | 26497.16m ² | 不变 | 依托 |
| 辅助工程 | 发电机房 | 262.86m ² | 262.86m ² | 不变 | 依托 |
| | 实验室 | 0 | 10m ² | 新增 | 新建。用于 IC 产品生产
线中报废品的解剖分析
实验 |
| 储运工程 | 危险品仓库 | 156.24m ² | 200.55m ² | +44.31m ² | 扩建现有危险品仓库 |
| | 一般仓库 | 1000m ² | 1000m ² | 不变 | 依托 |
| | 通氮液氮站 | 1 个 | 1 个 | 不变 | 依托 |

| 工程类别 | 建设名称 | | 设计能力 | | | 备注 |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------------|--|
| | | | 改扩建前 | 改扩建后 | 变化情况 | |
| | 供气站 | | 0 | 200m ² | +200m ² | 新增 |
| 公用工程 | 给水 | 自来水 | 312736t/a | 430112t/a | +117376t/a | 依托市政管网 |
| | | 中水 | 312950t/a | 20000t/a | -292950t/a | 依托无锡德宝水务投资有限公司管网 |
| | 排水 | | 382855t/a | 18720t/a | -364135t/a | 生活污水依托现有化粪池与食堂废水经隔油池预处理后一起接管进入新城水处理一厂进行集中处理 |
| | | | 0 | 339699t/a | +339699t/a | 生产废水依托现有厂内污水处理站处理，封堵原有接管新城水处理一厂的排出口，调整为采用固定泵提升接管至新城水处理二厂进行集中处理 |
| | 雨水 | 全厂雨水、冷却系统排水和空调系统/纯水加热系统排水 | 化学镀废水预处理装置区域的初期雨水单独收集进入事故应急池后接管至厂内废水处理站处理 | 化学镀废水预处理装置区域的初期雨水单独收集处理 | / | |
| | | | 其余雨水进入雨水排出口排放 | 冷却系统排水和空调系统/纯水加热系统排水接入生产废水总排口 | 冷却系统排水和空调系统/纯水加热系统排水受接管口并重新接管至生产废水总排口 | |
| | 蒸汽 | | 6000t/a | 6000t/a | 0 | 蒸汽用于空调系统调节室内温度，目前由无锡市协联热电有限公司提供 |
| | 供电设施 | | 2176 万度/a | 2300 万度/a | +124 万度/a | 依托当地电网，本次新增 2000kVA 变压器 |
| | 空压机 | | 3 台 | 3 台 | 不变 | 依托现有 |
| | 绿化 | | 16000m ² | 16000m ² | 不变 | 依托现有 |
| | 纯水系统 | | 35t/h, 2 个 | 35t/h, 2 个 | 不变 | 依托现有 |
| | | 12t/h, 1 个 | 12t/h, 1 个 | 不变 | 依托现有 | |
| | | / | 15t/h, 1 个 | 新增 15t/h, 1 个 | IC 产品封装工程新增一套纯水处理系统 | |
| 环保工程 | 酸性废气吸收塔 | 1 套, 67800m ³ /h | 1 套二级碱喷淋, 67800m ³ /h | 1 套二级碱喷淋, 67800m ³ /h | 依托现有, 排气筒编号 FQ01, 处理晶圆生产线和实验室的酸性废气 | |
| | | 1 套, 61000m ³ /h | | | | |
| | 碱性废气吸收塔 | 1 套一级碱喷淋, 70000m ³ /h | 1 套一级碱喷淋, 70000m ³ /h | 不变 | 依托现有, 排气筒编号 FQ02, 处理晶圆生产线碱性废气 | |
| 干式过滤+分子筛转轮浓缩 | 1 套, 30000m ³ /h | 1 套, 30000m ³ /h | 不变 | 依托现有, 排气筒编号 FQ03, 处理晶圆生产线 | | |

| 工程类别 | 建设名称 | 设计能力 | | | 备注 |
|------|----------------|---------------------|--------------------------|----------|---|
| | | 改扩建前 | 改扩建后 | 变化情况 | |
| 废气 | (RC)-蓄热氧化(RTO) | | | | 有机废气 |
| | 过滤器+活性炭吸附 | 1套, 10000m³/h | 1套, 10000m³/h | 不变 | 依托现有, 排气筒编号 FQ04, 处理 CIS 生产废气 |
| | 热风排气筒 | 2个, 各 47600m³/h | 2个, 各 47600m³/h, 新增化学过滤器 | 新增化学过滤器 | 依托现有排气筒编号 FQ05, FQ06, 排放热废气, 新增化学过滤器 |
| | 水喷淋+化学过滤器 | 0 | 1套, 5000m³/h | +1套 | 新增废气处理设施, 处理 CIS 生产线重工间有机废气, 废气进入 FQ03 排放 |
| | 水喷淋+化学过滤器 | 0 | 1套, 20000m³/h | +1套 | 新增排气筒编号 FQ07, 处理 IC 产品封装废气 |
| | 活性炭吸附 | 1套, 2000m³/h | 1套, 2000m³/h | 不变 | 依托现有, 排气筒编号 FQ08, 处理西北角危废库废气 |
| | 油烟净化 | 0 | 1套 | +1套 | 新增食堂油烟废气净化器, 排气筒编号 FQ09 |
| | 化粪池 | 1个 | 1个 | 不变 | 依托现有 |
| | 循环冷却水系统排水 | 930.4t/h | 930.4t/h | 不变 | 依托现有 |
| | 破乳+减压蒸馏浓缩设备 | 2套, 3t/d | 2套, 3t/d | 不变 | 依托现有, 新增破乳工艺 |
| | 切割等废水过滤装置 | 0 | 2套, 每套 20t/d | +2套 | 新增 2套, 每套处理能力为 20t/d |
| | 污水处理站 | 800m³/d | 900m³/d | +100m³/d | 依托现有, 提标改造内容: 新增含氮废水二次沉淀池, 含氮废水处理能力提升 100m³/d |
| | 危废仓库 | 80m² | 400m² | +320m² | 在厂房外西北侧新建危废仓库 300m², 厂房内新增 20m²危废库, 废水处理站设置污泥间 50m² |
| | 危废储罐 | 0 | 4个 | +4个 | 新增容积 10m³废酸储罐 2个, 3m³废酸储罐 1个, 10m³废有机溶剂储罐 1个 |
| | 一般工业固废 | 收集桶和污泥间 50m² | 920m³ | +870m³ | 原有库房 120m²改造为一般固废库, 在厂房外西北侧新建敞开式棚库和一般固废仓库 750m² |
| | 噪声治理 | 噪声设备采取墙体隔声、减振隔振降噪措施 | | 不变 | / |
| 环境风险 | 雨水切断阀 | 1个 | 1个 | 不变 | 依托现有 |
| | 事故应急池, 初期雨水收集池 | 100m³ | 600m³ | +500m³ | 厂内新增事故应急池并兼做初期雨水收集池 |

二、环境概况

（一）环境质量现状

1、环境空气

根据《无锡市生态环境状况公报（2023 年度）》，无锡市 SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 年均浓度、CO 日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准， O_3 日最大 8 小时平均值超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，项目所在区域为环境空气不达标区，地方政府已制定限期达标规划。

引用监测结果（设置 1 个监测点位，监测时间为 2023 年 8 月 9~16 日、9 月 1~7 日、12 月 6~12 日）表明，项目所在地氟化物满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，TVOC、氨、硫酸、氯化氢、甲醛、苯系物（参照甲苯、二甲苯）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃、氟化氢、酚类化合物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，异丙醇满足前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。

2、地表水环境

引用监测结果（布设 3 个监测断面，新城水处理厂排污口上游 500m、下游 500m 及 1000m，监测时间为 2024 年 5 月 30 日~6 月 1 日）表明，周泾浜各监测断面各水质因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准。

3、地下水环境

建设单位开展地下水现状调查以留作背景值。现状监测结果（布设 1 个地下水监测点位，监测时间为 2023 年 8 月 11 日）表明，监测点的锰满

足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准，其余检测指标均满足III类及以上标准。

4. 土壤环境

建设单位开展土壤现状调查以留作背景值。现状监测结果（布设 1 个土壤表层样点，监测时间为 2023 年 8 月 9 日），监测点位各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值。

（二）环境保护目标分布情况

本项目主要环境保护目标见表 4-6。

表 4 环境空气保护目标

| 环境要素 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容（人） | 环境功能 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(m) |
|------|-----------|-------|-------|------|-----------------|-----------------------------|--------|-----------|
| | | X | Y | | | | | |
| 环境空气 | 垵下村 | -273 | -270 | 居民 | 约 130 户/约 455 人 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区 | SW | 232 |
| | 高浪小学 | -831 | -451 | 学校 | 约 1234 人 | | SW | 945 |
| | 高浪家园 | -737 | 153 | 居民 | 2560 户/约 8960 人 | | SN | 753 |
| | 朗诗寓 | -1259 | -122 | 居民 | 1104 户/约 3650 人 | | SW | 1265 |
| | 杜鹃座（人才公寓） | -880 | -2124 | 居民 | 1500 户/约 5000 人 | | SW | 2299 |
| | 菱湖苑 | -559 | -2253 | 居民 | 2671 户/约 9348 人 | | SW | 2321 |
| | 正大万物城 | 1172 | -1328 | 居民 | 876 户/约 3066 人 | | SE | 1771 |
| | 宝龙世家 | 1397 | -1533 | 居民 | 1674 户/约 5859 人 | | SE | 2074 |
| | 新吴区新华实验学校 | 1807 | -1576 | 学校 | 约 2000 人 | | SE | 2398 |
| | 宝龙世家-C 区 | 1983 | -1430 | 居民 | 120 户/约 450 人 | | SE | 2445 |
| | 嘉慧幼儿园 | 2064 | -1867 | 学校 | 约 250 人 | | SE | 2783 |
| | 无锡科技职业学院 | 1359 | 0 | 学校 | 约 12017 人 | | E | 1359 |
| | 新洲花园 | 735 | 706 | 居民 | 820 户/约 2870 人 | | NE | 1019 |
| | 融创森邻森邻 | 614 | 899 | 居民 | 628 户/约 2198 人 | | NE | 1089 |
| | 世海公寓 | 453 | 1139 | 居民 | 1154 户/约 4039 人 | | NE | 1226 |
| | 泰丰佳苑 | 0 | 2313 | 居民 | 1614 户/约 5649 人 | | N | 2313 |
| | 无锡新吴华正医院 | -855 | 2448 | 医院 | 约 650 人 | | NW | 2503 |
| | 永和苑 | -1160 | 2296 | 居民 | 712 户/约 2492 人 | | NW | 2572 |

| 环境要素 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容(人) | 环境功能 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(m) |
|------|--------|-------|------|--------|-----------------|------|--------|-----------|
| | | X | Y | | | | | |
| | 肌宜医院 | -1489 | 2170 | 医院 | 约 280 人 | | NW | 2632 |
| | 新吴交警大队 | -1890 | 2469 | 行政办公单位 | 约 80 人 | | NW | 3109 |
| | 润泽雅居 | -1737 | 2303 | 居民 | 1281 户/约 4500 人 | | NW | 2885 |
| | 中星芯都荟 | -1644 | 2054 | 居民 | 360 户/约 1200 人 | | NW | 2631 |
| | 红香佳苑 | -1618 | 1753 | 居民 | 1702 户/约 5400 人 | | NW | 2386 |
| | 新城尚东雅园 | -1987 | 2124 | 居民 | 2678 户/约 9370 人 | | NW | 2909 |

注：坐标原点为厂房屋西南角。

表 5 生态环境保护目标

| 环境要素 | 环境敏感目标名称 | 方位 | 距离/单位距离(m) | 规模(户/人) | 环境功能 |
|------|---------------|----|------------|--|---------------------|
| 生态环境 | 太湖(无锡市区)重要湿地 | 西南 | 5656 | 贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域, 以及太湖湖体和湖岸。 | 生态空间管控区域(湿地生态系统保护) |
| | 贡湖锡东饮用水水源地保护区 | 西南 | 一级保护区 7196 | 以取水口为中心, 半径 500 米以内的区域 | 国家级生态保护红线区域(水源水质保护) |
| | | | 二级保护区 5535 | 一级保护区外, 外延 2500 米范围的水域和东至望虞河, 西至许仙港, 沿湖高速公路以南的陆域 | |

表 6 环境风险保护目标表

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
|------|--------------|-----------|----|---------|----|---------|
| | 厂址周边 5km 范围内 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 方位 | 最近距离(m) | 属性 | 人口数(人) |
| 环境空气 | 1 | 埭下村 | SW | 232 | 居民 | 约 455 |
| | 2 | 高浪小学 | SW | 945 | 学校 | 约 1234 |
| | 3 | 高浪家园 | SN | 753 | 居民 | 约 8960 |
| | 4 | 朗诗寓 | SW | 1265 | 居民 | 约 3650 |
| | 5 | 杜朗庭(人才公寓) | SW | 2299 | 居民 | 约 5000 |
| | 6 | 黄湖苑 | SW | 2321 | 居民 | 约 9348 |
| | 7 | 正大万御城 | SE | 1771 | 居民 | 约 3066 |
| | 8 | 宝龙世家 | SE | 2074 | 居民 | 约 5859 |
| | 9 | 新吴区新华实验学校 | SE | 2398 | 学校 | 约 2000 |
| | 10 | 宝龙世家-C 区 | SE | 2445 | 居民 | 约 450 |
| | 11 | 嘉苑幼儿园 | SE | 2783 | 学校 | 约 250 |
| | 12 | 无锡科技职业学院 | E | 1359 | 学校 | 约 12017 |
| | 13 | 新洲花园 | NE | 1019 | 居民 | 约 2870 |
| | 14 | 融创奥韵森邻 | NE | 1089 | 居民 | 约 2198 |
| | 15 | 新港公寓 | NE | 1236 | 居民 | 约 4039 |

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
|----|--------|------------|----|------|--------|---------|
| | 16 | 春丰佳苑 | N | 2313 | 居民 | 约 5649 |
| | 17 | 无锡新吴华三医院 | NW | 2593 | 医院 | 约 650 |
| | 18 | 东和苑 | NW | 2572 | 居民 | 约 2492 |
| | 19 | 凯宜医院 | NW | 2632 | 医院 | 约 280 |
| | 20 | 新吴交警大队 | NW | 3109 | 行政办公单位 | 约 80 |
| | 21 | 润泽雅居 | NW | 2885 | 居民 | 约 4500 |
| | 22 | 中晟芯郡会 | NW | 2631 | 居民 | 约 1200 |
| | 23 | 红蕾佳苑 | NW | 2386 | 居民 | 约 5400 |
| | 24 | 新城河东雅园 | NW | 2909 | 居民 | 约 9370 |
| | 25 | 朗诗绿色家园 | SE | 2994 | 居住区 | 约 1350 |
| | 26 | 新吴区政府 | SW | 3133 | 行政机关 | 约 500 |
| | 27 | 塘城花园 | NE | 3329 | 居住区 | 约 4096 |
| | 28 | 太湖城人才公寓 | SW | 3334 | 居住区 | 约 6000 |
| | 29 | 长欣公寓 | NW | 3745 | 居住区 | 约 8404 |
| | 30 | 东南大学(无锡分校) | S | 3947 | 学校 | 约 4500 |
| | 31 | 梁巷 | NW | 3967 | 居住区 | 约 340 |
| | 32 | 陆巷村 | NW | 3968 | 居住区 | 约 532 |
| | 33 | 春潮园 | NW | 4073 | 居住区 | 约 56296 |
| | 34 | 凯安苑 | SW | 4092 | 居住区 | 约 4918 |
| | 35 | 观山名筑 | SW | 4332 | 居住区 | 约 16000 |
| | 36 | 新安花园三区 | SE | 4362 | 居住区 | 约 5423 |
| | 37 | 大郡平里 | SW | 4382 | 居住区 | 约 50 |
| | 38 | 旺安佳园 | W | 4391 | 居住区 | 约 9200 |
| | 39 | 波士頓国际学校 | SW | 4394 | 学校 | 约 1000 |
| | 40 | 中海悦堡 | SW | 4407 | 居住区 | 约 7500 |
| | 41 | 怡园小区 | SW | 4409 | 居住区 | 约 2000 |
| | 42 | 新安花园三区 | SE | 4477 | 居住区 | 约 1500 |
| | 43 | 新光村 | NW | 4500 | 居住区 | 约 60 |
| | 44 | 吉堤主爱苑 | NW | 4538 | 居住区 | 约 5328 |
| | 45 | 新安花园一区 | S | 4541 | 居住区 | 约 14548 |
| | 46 | 落霞苑 | W | 4562 | 居住区 | 约 3250 |
| | 47 | 红旗花园 | NW | 4578 | 居住区 | 约 1248 |
| | 48 | 金泰新村 | SW | 4603 | 居住区 | 约 620 |
| | 49 | 和畅小学 | SW | 4614 | 学校 | 约 1200 |
| | 50 | 小郡平里 | SW | 4625 | 居住区 | 约 60 |
| | 51 | 公臣新村 | SW | 4650 | 居住区 | 约 315 |
| | 52 | 惠平里 | SW | 4757 | 居住区 | 约 70 |
| | 53 | 国际一花园 | NE | 4801 | 居住区 | 约 4800 |

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
|-----|---|------------------|----------|------|--------------|-----------|
| | 54 | 新安花苑二区 | SE | 4846 | 居住区 | 约 14235 |
| | 55 | 尚锦城 | SW | 4850 | 居住区 | 约 24000 |
| | 56 | 无锡市江南实验小学 | SW | 4896 | 学校 | 约 1500 |
| | 57 | 融侨·观邸 | N | 4899 | 居住区 | 约 11988 |
| | 58 | 姚巷巷 | SW | 4907 | 居住区 | 约 60 |
| | 59 | 万花新村 | SW | 4949 | 居住区 | 约 628 |
| | 60 | 前边花园 | NW | 4977 | 居住区 | 约 16732 |
| | 厂址周边 500 范围内人口数小计 | | | | | 550 人 |
| | 厂址周边 5km 范围内人口数小计 | | | | | 大于 5 万人 |
| | 大气环境敏感程度 E 值 | | | | | E1 |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | |
| | 序号 | 受纳水体名称 | 排放点水域功能 | | 24h 内流经范围/km | |
| | 1 | 周泾浜 | IV 类 | | 9 | |
| | 2 | 京杭运河 | IV 类 | | 18.144 | |
| | 内陆水体的排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 环境敏感特征 | | 目标水质 | 与排放点距离/m |
| | 1 | 贡湖循东饮用水水源保护区 | 饮用水水源保护区 | | III类 | 5600 |
| | 2 | 望虞河（无锡市区）清水通道维护区 | 水源水质保护 | | III类 | 8400 |
| | 地表水环境敏感程度 E 值 | | | | | E2 |
| 地下水 | 序号 | 敏感目标名称 | 敏感特征 | 目标水质 | 包气带防污性能 | 与下游厂界距离/m |
| | 1 | 项目所在地 | 不敏感 G3 | 未划分 | D1 | / |
| | 地下水环境敏感程度 E 值 | | | | | E2 |

三、环境保护措施及主要环境影响

（一）环境保护措施

1、大气污染防治措施

项目晶圆生产线下线清洗、晶片分离、吹砂后清洗、晶片清洗、格子蚀刻、光阻剥除、SIPOS 前清洗、接触面蚀刻、去光阻、化学镀镍/金等工序产生的酸性废气（氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃、氟化氢），IC 产品实验室酸性废气（硫酸雾、氯化氢、氮氧化物）经集气罩或通风柜收集至二级碱喷淋塔处理后通过现有 25 米高排气筒（FQ01）

排放；晶片清洗、SIPOS 前清洗、化学镀膜/金工序产生的碱性废气（氨、恶臭）经通风柜收集至酸喷淋塔处理后通过现有 25 米高排气筒（FQ02）排放；CIS 重工间擦拭废气（非甲烷总烃、TVOC）经引风管收集至“水喷淋+化学过滤器”（新增，5000m³/h）处理，晶圆生产线氧化/扩散，一次相，二次相，三次相，接触面蚀刻，去光阻工序产生的有机废气（异丙醇，苯系物，非甲烷总烃、TVOC）经引风管收集至“干式过滤+分子筛转轮浓缩（RC）-蓄热氧化（RTO）”装置处理，以上废气与天然气燃烧废气（颗粒物，SO₂，NO_x）一并通过现有 25 米高排气筒（FQ03）排放；CIS 产品生产线焊接、烘干、各料、组装玻璃、目检工序产生的废气（颗粒物，锡及其化合物，非甲烷总烃、TVOC）经引风管收集至“过滤器+活性炭吸附”装置处理后通过现有 25 米高排气筒（FQ04）排放；晶圆生产线掺杂扩散，涂 Pt，Pt 扩散，光阻剥除，SIPOS 沉积，玻璃烧结，LTO 沉积，去光阻，镀膜/金烧结工序产生的高温热废气（颗粒物，油雾（以非甲烷总烃表征））经集气罩收集至化学过滤器（新增，47600m³/h）处理后通过现有 25 米高排气筒（FQ05、FQ06）排放；IC 产品封装生产线清洗，成型，银胶烤箱，焊接、擦拭工序产生的废气（异丙醇、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物，锡及其化合物，酚类、甲醛）经引风管收集至“水喷淋+化学过滤器”（新增，20000m³/h）后通过 25 米高排气筒（FQ07，新增）排放；危废仓库废气（非甲烷总烃、TVOC）经排风扇收集至活性炭吸附装置处理后通过现有 15 米高排气筒（FQ08）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过 25 米高排气筒（FQ09，新增）排放；危化品库废气（氯化氢，硫酸雾，氨、非甲烷总烃、苯系物，氮氧化物、氟化物，恶臭），危废仓库未被收集的废气无组织排放。

2、水污染防治措施

项目设置 1 个车间排放口、2 个污水排放口、1 个雨水排放口，均依托现有。生活污水、食堂废水通过污水排放口 DW001 接管新城水处理一厂，尾水排入周泾浜，最终排入京杭运河；含镍废水与破氰后的化学镀金废水经蒸馏浓缩装置（规模 3t/d）处理，蒸汽冷凝水进入污水处理站；CIS 切割、研磨、清洗废水和 IC 切割废水经过滤后 50%回用于生产，剩余 50%进入污水处理站；晶圆清洗废水、反冲洗废水、RO 浓水、废气喷淋废水、初期雨水与上述废水一并经污水处理站（规模 900t/d，工艺“调节池-混凝反应-絮凝反应-二级沉淀池”）处理后，与冷却废水、空调系统/纯水加热系统废水混合通过污水排放口 DW002 接管新城水处理二厂，尾水排入周泾浜，最终排入京杭运河；

3、噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为切割机、废气处理系统、风机等。本项目拟选用低噪声设备，合理布置噪声源，对噪声源采用减振和隔声处理以降低噪声源对外环境的影响。

4、固体废物污染防治措施

项目废玻璃粉（HW49）、废锡膏（HW06）、废砂树脂材料（HW13）、废电子元件材料（HW49）、废沸石（HW49）、废胶管（HW49）、废塑料环（HW49）、废酸（HW34）、含镍废物（HW17）、废机油（HW08）、沾染垃圾（废抹布，HW49）、废包装容器（HW49）、废有机溶剂（HW06）、清洗废液（HW06）、废光阻剂（HW06）、废活性炭（废气处理，HW49）、废过滤媒介（HW49）、喷淋废液（HW49）、废锡膏管（HW49）、废化学品（含清洗剂，HW49）、实验废液（HW49）委托有资质单位处置；废

晶片由原料供应商回收，墨盒、硒鼓，废电子产品由废物回收利用单位处置，废纸箱、废胶布、废纸材料、废玻璃材料、废滤网、废滤芯、废活性炭（纯水制备）、废砂滤器、废 RO 膜、废金刚砂、废过滤器、废金属材料、废塑胶材料、废锡材料、废包装材料、废水处理污泥、灰尘、废渣、废树脂、晶片边角料及不合格产品、废切割刀、废铜（废支架）、废塑料盒、废膜、焊渣、废零部件由专业废品回收单位单位；生活垃圾由环卫清运，沼脚、废油脂由专业单位处置。

5、土壤及地下水污染防治

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求做好分区防渗措施，对实验室、危险品库、危废仓库、生产厂房、事故应急池等进行重点防腐防渗；加强现场巡查，确保防腐防渗层的完整性。

6、环境风险防范措施

本项目针对废水废气处理装置事故排放，危险物质发生泄漏、火灾、爆炸引发次生/伴生污染等事故，建设单位制定了针对性环境风险防范措施并设置 600m³ 应急事故池并兼做初期雨水收集池。建设单位应建立风险监控及应急监测系统，建立风险防范体系，严格落实环境风险应急预案制度，及时完成应急预案的修订、备案工作并定期演练，将应急预案纳入“三同时”验收，并与区域应急预案相衔接。

（二）主要环境影响

在落实《报告表》及专项提出的各项污染防治措施后，本项目运营期各类污染物可做到达标排放。《报告表》及专项环境影响预测结果表明，正常工况下，本项目的运行不会降低项目所在区域的大气、地表水、声环境功能；采取有效的防渗措施后，对地下水及土壤环境影响较小；采取有

效的事故风险防范和应急措施后，环境风险可防控。在严格落实《报告表》及专项中提出的各项环境保护措施和事故风险防范措施、加强不同阶段的环境管理和监测监控的前提下，本项目对环境的影响程度可接受。

四、评估结论

（一）政策及规划相符性

1、政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》等产业政策，本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类产业。项目建设符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正），项目经新吴区行政审批局备案，符合国家及地方产业政策。

2、规划相符性

项目选址于高新技术产业开发区 A 区，位于《无锡市新吴区国土空间规划近期实施方案》城镇建设用地区。项目不新增用地，依托现有厂房进行改扩建，用地性质为工业用地，项目符合用地规划，符合《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）》。

3、“三线一单”相符性

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，项目选址不在生态保护红线范围内，符合相关生态红线保护规划。项目所在区域为大气环境质量不达标区，地方政府已制定整治方案，在采取措施后评价区环境空气将逐步改善；区域地表水、声、土壤及地下水环境质量较好，未突破环境质量底线；项目运营期严格落实“三废”污染防治措施，对区域环境质量影响较小，不突破区域环境质量底线。项目所需水、电、土地等

资源和能源未突破所在区域资源利用上线。根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（锡环委办〔2020〕40号）中无锡市新吴区环境管控单元准入清单、《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》生态环境准入清单、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》，本项目不属于其中禁止投资的项目。

对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（锡环委办〔2020〕40号），项目符合江苏省及无锡市“三线一单”要求。

（二）环境风险

本项目环境风险主要来自废水废气处理装置事故排放、危险物质发生泄漏、火灾、爆炸引发次生/伴生污染等事故。建设单位设置600m³应急事故池并兼做初期雨水收集池，及时修订环境风险应急预案并落实各项风险防范与事故应急措施，本项目环境风险可防控。

（三）总结论

《报告表》及专项编制基本规范，主要污染源分析基本清楚，评价因子及标准筛选恰当，拟采取的污染防治措施基本可行。《报告表》及专项编制符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求。经环境影响分析，项目各类污染物正常排放情况下不会改变周围环境功能类别，项目建设具有环境可行性。《报告表》已对照技术评审会会议纪要、专家复核意见进行了修改完善，

具备报批条件。

在落实各项污染防治措施、确保污染物稳定达标排放，落实总量平衡方案，落实风险防范措施及应急预案的前提下，从环保角度讲，本项目的建设具备环境可行性。

五、审批建议

（一）建设单位应严格按照《报告表》所列的建设地点、规模和提出的各项污染防治措施进行项目建设，不得擅自改变。

（二）落实大气污染治理设施。项目晶圆生产线下线清洗、晶片分离、吹砂后清洗、晶片清洗、格子蚀刻、光阻剥除、SIPOS 前清洗、接触面蚀刻、去光阻、化学镀镍/金等工序产生的酸性废气（氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃、氰化氢），IC 产品实验室酸性废气（硫酸雾、氯化氢、氮氧化物）经集气罩或通风柜收集至二级碱喷淋塔处理后通过现有 25 米高排气筒（FQ01）排放；晶片清洗、SIPOS 前清洗、化学镀镍/金工序产生的碱性废气（氨、恶臭）经通风柜收集至酸喷淋塔处理后通过现有 25 米高排气筒（FQ02）排放；CIS 重工间擦拭废气（非甲烷总烃、TVOC）经引风管收集至“水喷淋+化学过滤器”（新增，5000m³/h）处理，晶圆生产线氧化/扩散、一次相、二次相、三次相、接触面蚀刻、去光阻工序产生的有机废气（异丙醇、苯系物、非甲烷总烃、TVOC）经引风管收集至“干式过滤+分子筛转轮浓缩（RC）-蓄热氧化（RTO）”装置处理，以上废气与天然气燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）一并通过现有 25 米高排气筒（FQ03）排放；CIS 产品生产线焊接、烘干、备料、组装玻璃、目检工序产生的废气（颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、TVOC）经引风管收集至“过滤器+活性炭吸附”装置处理后通过现有 25 米高排气筒（FQ04）排

放；晶圆生产线掺杂扩散、涂 Pt、Pt 扩散、光阻剥除、SIPOS 沉积、玻璃烧结、LTO 沉积、去光阻、镍/金烧结工序产生的高温热废气（颗粒物、油雾（以非甲烷总烃表征））经集气罩收集至化学过滤器（新增，47600m³/h）处理后通过现有 25 米高排气筒（FQ05、FQ06）排放；IC 产品封装生产线清洗、成型、银胶烤箱、焊接、擦拭工序产生的废气（异丙醇、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、锡及其化合物、酚类、甲醛）经引风管收集至“水喷淋+化学过滤器”（新增，20000m³/h）后通过 25 米高排气筒（FQ07，新增）排放；危废仓库废气（非甲烷总烃、TVOC）经排风扇收集至活性炭吸附装置处理后通过现有 15 米高排气筒（FQ08）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过 25 米高排气筒（FQ09，新增）排放。工艺废气颗粒物、硫酸雾、氟化氢、氟化物（以 F 计）、氮氧化物、氯化氢、氨、锡及其化合物、异丙醇、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、TVOC 执行《半导体行业污染物排放标准》（DB 32/3747-2020）表 3 排放限值，酚类、天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模标准。

危化品库废气（氟化氢、硫酸雾、氨、非甲烷总烃、苯系物）、氮氧化物、氟化物、恶臭）、危废仓库未被收集的废气无组织排放。厂区内 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 排放限值；厂界氟化氢、硫酸雾、氨、非甲烷总烃执行《半导体行业污染物排放标准》（DB 32/3747-2020）表 4 浓度限值，氮氧化物、氟化物、苯系物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 浓度限值，臭气浓度执

行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准。

（三）落实各项水污染防治措施。项目设置 1 个车间排放口、2 个污水排放口、1 个雨水排放口，均依托现有。生活污水、食堂废水通过污水排放口 DW001 接管新城水处理一厂，尾水排入周泾浜，最终排入京杭运河，COD、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 A 等级标准。含镍废水与破氰后的化学镀金废水经蒸馏浓缩装置（规模 3t/d）处理，蒸汽冷凝水进入污水处理站；CIS 切割、研磨、清洗废水和 IC 切割废水经过滤后 50%回用于生产，剩余 50%进入污水处理站；晶圆清洗废水、反冲洗废水、RO 浓水、废气喷淋废水、初期雨水与上述废水一并经污水处理站（规模 900t/d，工艺“调节池-混凝反应-絮凝反应-二级沉淀池”）处理后，与冷却废水、空调系统/纯水加热系统废水混合通过污水排放口 DW002 接管新城水处理二厂，尾水排入周泾浜，最终排入京杭运河。pH、COD、SS、总磷、氟化物执行《半导体行业污染物排放标准》（DB 32/3747-2020）表 1 间接排放限值，氨氮、总氮执行新城水处理二厂接管标准；CIS 切割、研磨、清洗废水和 IC 切割废水经过滤后回用于生产，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 工艺用水、产品用水标准。车间排放口（镍蒸发器出口）总镍废水执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 中间接排放限值。

（四）落实各项噪声污染防治措施。厂区应合理布局，主要噪声设备须选用低噪型，并采取有效的隔声、减振等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

（五）按照“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体

废物的收集、贮存和安全处置措施。危险废物贮存设施须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等要求。危险废物委托有资质单位处置，转移处置时按规定办理相关手续。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。

（六）严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022修订）》要求，规范化设置各类排污口。雨水、污水、车间排口严格按《报告表》及专项要求制定和实施环境监测计划，建立污染源监测数据台账。

（七）加强环境风险管理。建设单位应严格落实《报告表》及专项所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施，完善应急设施建设，及时修订环境风险事故应急预案，报属地生态环境管理部门备案，并定期进行演练。

（八）本项目（含“以新带老”措施）建成（实施）后，全厂主要污染物排放量初步核定如下：

大气污染物（有组织）： $\text{VOC}_s \leq 5.9847$ 吨（其中包含异丙醇 ≤ 1.8115 吨、苯系物 ≤ 0.5941 吨）， $\text{SO}_2 \leq 0.08$ 吨、 $\text{NO}_x \leq 1.4547$ 吨、颗粒物 ≤ 0.3003 吨、锡及其化合物 ≤ 0.0058 吨、硫酸雾 ≤ 0.3077 吨、氟化物 ≤ 0.5062 吨、氯化氢 ≤ 0.5291 吨、氨 ≤ 0.3395 吨；

大气污染物（无组织）： $\text{VOC}_s \leq 0.00033$ 吨（其中包含苯系物 ≤ 0.00002 吨）， $\text{NO}_x \leq 0.000085$ 吨，硫酸雾 ≤ 0.000116 吨，氟化物 ≤ 0.000058 吨，氯化氢 ≤ 0.000074 吨，氨 ≤ 0.000016 吨。

接管新城水处理一厂水污染物（接管量/环境外排量）：水量 ≤ 18720 吨，

COD $\leq$ 7.9488/0.3744 吨、氨氮 $\leq$ 0.6552/0.0187 吨、总氮 $\leq$ 0.936/0.0936 吨、总磷 $\leq$ 0.0936/0.0028 吨、SS $\leq$ 5.616/0.0936 吨、动植物油 $\leq$ 0.4608/0.0187 吨；

接管新城水处理二厂水污染物（接管量/环境外排量）：水量 $\leq$ 339699 吨、COD $\leq$ 10.9914/6.794 吨、氨氮 $\leq$ 2.8332/0.3397 吨、总氮 $\leq$ 4.8329/1.6985 吨、总磷 $\leq$ 0.1579/0.051 吨、SS $\leq$ 4.0295/1.6985 吨、氟化物 $\leq$ 0.8957/1.0191 吨；其中清下水水量 $\leq$ 16500 吨、COD $\leq$ 0.825/0.33 吨、SS $\leq$ 0.495/0.0825 吨；

全厂水污染物（接管量/环境外排量）：水量 $\leq$ 358419 吨、COD $\leq$ 18.9402/7.1684 吨、氨氮 $\leq$ 3.4884/0.3584 吨、总氮 $\leq$ 5.7689/1.7921 吨、总磷 $\leq$ 0.2515/0.0538 吨、SS $\leq$ 9.6455/1.7921 吨、氟化物 $\leq$ 0.8957/1.0378 吨、动植物油 $\leq$ 0.4608/0.0187 吨；其中清下水水量 $\leq$ 16500 吨、COD $\leq$ 0.825/0.33 吨、SS $\leq$ 0.495/0.0825 吨；

（九）项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治措施等发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

六、问题与说明

1、根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），重点排污单位的有机废气主要排放口应开展自动监测。根据敦南公司排污许可证（证书编号：91320214729328756F001T），敦南公司属于重点排污单位，其中FQ03 排气筒为主要排放口，其余废气排气筒为一般排放口。《报告表》对部分排气筒的是否属于主要排放口存在争议，本项目建成后，敦南公司应按要求尽快重新申请排污许可证，并根据管理部门对主要排放口的认定情

况适时开展自动监测。

根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 修订）》（苏环发〔2022〕5 号）第九条 排污单位的污染物自动监测因子应当按照排污许可证申请与核发技术规范 and 排污单位自行监测指南以及生态环境部相关要求执行，并应符合下列规定：...（四）单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业，3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备。教南公司应根据排气筒风量设置情况、监测因子排放浓度情况（是否长期低于可用仪器检出限）按苏环发〔2022〕5 号文件要求安装自动监测监控设备及其配套设施。

2、按照《关于印发〈省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案〉的通知》（苏环办〔2020〕16 号）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）等要求，建设单位应切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节的各项环保和安全职责，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。建设单位应对废气治理、污水治理、危险废物贮存等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。建议项目审批过程中征求应急管理、消防等部门的意见。



会议纪要修改清单



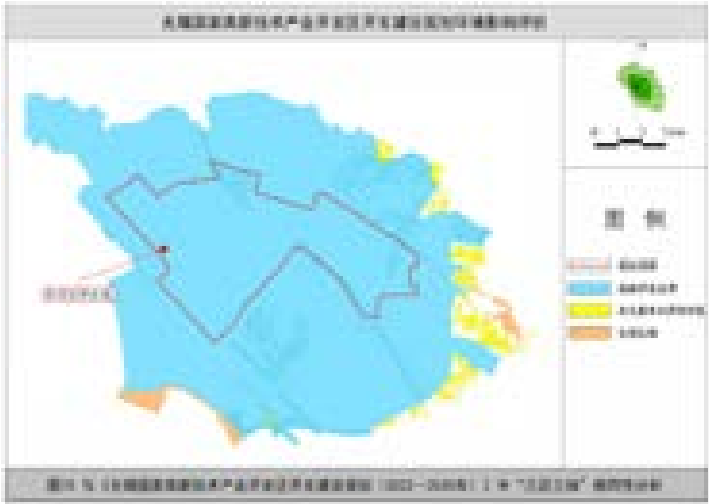
| 序号 | 问题 | 修改 | | | | | | | | | |
|--|---|--|----------|--------|-----|--|---|----|--|--|----|
| 1 | 细化《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2035年）环境影响报告书》（苏环审[2024]#号）的相符性分析。 | <p>已细化。</p> <p>表 1-1 建设项目与规划环评意见对照表</p> <table> <tr> <th>规划环评审查要求</th><th>建设项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td> <p>（一）《规划》应深入贯彻习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济社会高质量发展。”</p> </td><td> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C3972 半导体分立器件制造、C3973 集成电路制造”，本项目符合《规划》中高新 A 区产业定位同时根据本报告表 1-2 分析，本项目不属于国家和地方政策明令禁止、限制或淘汰的项目，也不属于产能过剩行业管控的项目。本项目环境风险可接受，污染物排放量小。”</p> </td><td>相符</td></tr> <tr> <td> <p>（二）严格空间管控，优化空间布局，高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用，落实《报告书》提出的既有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，推动新材料、复思康生物、益明光电等 7 家企业于 2025 年底前关闭退出，减轻区内工业混杂矛盾，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复，严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局</p> </td><td> <p>根据土地利用规划图（见附图），本项目所在地属于“工矿用地”，符合所在地块的土地利用规划要求，本项目位于江苏省无锡新吴区珠江路 45 号，项目 50 米卫生防护范围内无敏感目标。”</p> </td><td>相符</td></tr> </table> | 规划环评审查要求 | 建设项目情况 | 相符性 | <p>（一）《规划》应深入贯彻习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济社会高质量发展。”</p> | <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C3972 半导体分立器件制造、C3973 集成电路制造”，本项目符合《规划》中高新 A 区产业定位同时根据本报告表 1-2 分析，本项目不属于国家和地方政策明令禁止、限制或淘汰的项目，也不属于产能过剩行业管控的项目。本项目环境风险可接受，污染物排放量小。”</p> | 相符 | <p>（二）严格空间管控，优化空间布局，高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用，落实《报告书》提出的既有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，推动新材料、复思康生物、益明光电等 7 家企业于 2025 年底前关闭退出，减轻区内工业混杂矛盾，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复，严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局</p> | <p>根据土地利用规划图（见附图），本项目所在地属于“工矿用地”，符合所在地块的土地利用规划要求，本项目位于江苏省无锡新吴区珠江路 45 号，项目 50 米卫生防护范围内无敏感目标。”</p> | 相符 |
| 规划环评审查要求 | 建设项目情况 | 相符性 | | | | | | | | | |
| <p>（一）《规划》应深入贯彻习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济社会高质量发展。”</p> | <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C3972 半导体分立器件制造、C3973 集成电路制造”，本项目符合《规划》中高新 A 区产业定位同时根据本报告表 1-2 分析，本项目不属于国家和地方政策明令禁止、限制或淘汰的项目，也不属于产能过剩行业管控的项目。本项目环境风险可接受，污染物排放量小。”</p> | 相符 | | | | | | | | | |
| <p>（二）严格空间管控，优化空间布局，高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用，落实《报告书》提出的既有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，推动新材料、复思康生物、益明光电等 7 家企业于 2025 年底前关闭退出，减轻区内工业混杂矛盾，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复，严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局</p> | <p>根据土地利用规划图（见附图），本项目所在地属于“工矿用地”，符合所在地块的土地利用规划要求，本项目位于江苏省无锡新吴区珠江路 45 号，项目 50 米卫生防护范围内无敏感目标。”</p> | 相符 | | | | | | | | | |

补充与批复后的“三区三线”划定成果国土空间规划的相符性分析，补充叠图分析。

已补充
 与《无锡市锡山区国土空间规划近期实施方案》（无锡市锡山区人民政府 2021 年 1 月）相符性分析。
 本项目与锡山区“三区三线”相符性分析如下表。

表 1-8 与锡山区“三区三线”相符性分析一览表

| 类别 | 要求 | 分析 | 相符性 |
|--------------|--|---|-----|
| 生态保护
红线规划 | 锡山区调整后的生态保护红线总面积 321.3573 公顷，其中无锡太湖大禹海堤湿地自然公园 211.1815 公顷，无锡梁红湿地自然公园 110.1758 公顷。 | 本项目距离生态空间保护区边界无锡东饮用水水源保护区直线距离 5.5km，本项目的建设符合生态保护红线要求。 | 相符 |
| 永久基本农田 | 无锡市锡山区国土空间规划近期实施方案要求永久基本农田调整，对锡山区永久基本农田保护目标的实现没有影响。同时新增建设用地不涉及现行永久基本农田及永久基本农田调整方案。 | 本项目利用原有厂区内空地，根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2023—2035 年）》中土地使用规划图（规划稿），该地块为工业用地。本项目对锡山区永久基本农田保护目标的实现没有影响。 | 相符 |



3

细化新城水处理一、二厂的功能定位、服务范围及接管及排放标准。

已修改

高新区采用雨污分流排水体制，污水分片区集中收集处理排放。高新区设置 3 座污水处理厂，分别为新城水处理厂、新城水处理二厂（工业污水厂）、梅村水处理厂，已建成处理总规模为 43 万 m3/d，规划处理规模为 48 万 m3/d。

新城水处理厂服务范围：北至太湖大道，北至太湖大道，南至硕放机场（含华友工业园），西至京杭运河，东至沪宁高速（除南站片区和旺庄路片区芦村污水处理厂收水范围），包括高新产业 A 区全部范围，总服务面积共计 65 平方公里；现状规模为 17 万 m3/d，规划处理规模为 17 万 m3/d。

新城水处理二厂（工业水处理厂）服务范围：设置专管收集新城水处理厂服务范围内的海力士、华虹、华润等大型工业企业废水；现状规模为 5 万 m3/d，规划处理规模为 10 万 m3/d。

表 3-14 污水处理厂尾水排放标准

| 序号 | 污染物种类 | 尾水排放标准 | | 标准来源 |
|----|--------------------|---------------------|---------------------|---|
| | | 二厂标准浓度（mg/L，pH 无量纲） | 一厂标准浓度（mg/L，pH 无量纲） | |
| 1 | pH | 6-9 | 6-9 | 类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准，SS 优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022） |
| 2 | COD | 20 | 20 | |
| 3 | SS | 5 | 5 | |
| 4 | NH ₃ -N | 1 | 1 | |
| 5 | TN | 5 | 5 | |
| 6 | TP | 0.15 | 0.15 | |
| 7 | 氟化物 | 3 | / | |
| 8 | 动植物油 | / | 1 | |

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行表内排放标准。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|---|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|--|--|------|---------------|--|--|--|--|--|--|---------------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------|-------------------|--------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|------------------|------|------------------|--|--|--|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|---|--|--|--|--|--|--|--|--------|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|----------------|------|-----------------|--|--|--|-----------------------|--|-----------------|-----------------|--------|---|--|--|--|--|--|--|--------------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <table><tr><td colspan="9">表 4-11 新城污水处理厂建设情况</td></tr><tr><td>规划规模</td><td colspan="7">17 万 t/d (一厂)</td><td>30 万 t/d (二厂)</td></tr><tr><td>现有建设规模</td><td>一期
一期
1 万 t/d</td><td>二期
二期
1 万 t/d</td><td>三期
三期
4 万 t/d</td><td>四期
四期
2 万 t/d</td><td>五期
五期
2 万 t/d</td><td>六期
六期
2 万 t/d</td><td>七期
七期
2 万 t/d</td><td>八期
八期
2 万 t/d</td></tr><tr><td>环评批复</td><td>锡环管 (119 99) 43 号</td><td>无锡市环保局 2004.10.1 3</td><td>锡环管 (2007 127 号)</td><td>苏环表复 (2008 1191 号)</td><td>锡环管建发 (2008) 11 号</td><td>锡环管建发 (2011 121 号)</td><td>锡环管建发 (2017) 6 号</td><td>锡环管建发 (2018) 8 号</td></tr><tr><td>环评验收</td><td colspan="4">无锡市环保局 2008.3.11</td><td>锡环管建发 2008.10.1 4</td><td>锡环管建发 2010.12 5</td><td>锡环管建发 2017.6 6</td><td>锡环管建发 2018.8 8</td></tr><tr><td>接管范围</td><td colspan="8">北至太湖大道，南至锡环管及锡环管工业园，西至京杭运河，东至沪宁高速，包括惠山区 A 区</td></tr><tr><td>实际接管水量</td><td colspan="7">接管水量：14 万 t/d；生活/工业废水比例 40%：60%</td><td>锡环管建发 2018.8 8</td></tr><tr><td>处理工艺</td><td colspan="4">MSBR+微滤池+UV 消毒池</td><td colspan="2">A²O+MSBR</td><td>MSBR+微滤池+UV 消毒池</td><td>生物滤池+微滤池+UV 消毒池</td></tr><tr><td>尾水排放去向</td><td colspan="7">中水回用量约 5000t/d (用于污水处理厂绿化、污水处理厂生产、再生水加中水站)，其余 13.5 万 t/d 尾水经尾水处理后京杭运河</td><td>尾水经尾水处理后京杭运河</td></tr><tr><td>出水水质执行标准</td><td colspan="8">COD、NH₃-N、TN、TP 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，SS 优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18344-2022)中标准</td></tr></table> | 表 4-11 新城污水处理厂建设情况 | | | | | | | | | 规划规模 | 17 万 t/d (一厂) | | | | | | | 30 万 t/d (二厂) | 现有建设规模 | 一期
一期
1 万 t/d | 二期
二期
1 万 t/d | 三期
三期
4 万 t/d | 四期
四期
2 万 t/d | 五期
五期
2 万 t/d | 六期
六期
2 万 t/d | 七期
七期
2 万 t/d | 八期
八期
2 万 t/d | 环评批复 | 锡环管 (119 99) 43 号 | 无锡市环保局 2004.10.1 3 | 锡环管 (2007 127 号) | 苏环表复 (2008 1191 号) | 锡环管建发 (2008) 11 号 | 锡环管建发 (2011 121 号) | 锡环管建发 (2017) 6 号 | 锡环管建发 (2018) 8 号 | 环评验收 | 无锡市环保局 2008.3.11 | | | | 锡环管建发 2008.10.1 4 | 锡环管建发 2010.12 5 | 锡环管建发 2017.6 6 | 锡环管建发 2018.8 8 | 接管范围 | 北至太湖大道，南至锡环管及锡环管工业园，西至京杭运河，东至沪宁高速，包括惠山区 A 区 | | | | | | | | 实际接管水量 | 接管水量：14 万 t/d；生活/工业废水比例 40%：60% | | | | | | | 锡环管建发 2018.8 8 | 处理工艺 | MSBR+微滤池+UV 消毒池 | | | | A ² O+MSBR | | MSBR+微滤池+UV 消毒池 | 生物滤池+微滤池+UV 消毒池 | 尾水排放去向 | 中水回用量约 5000t/d (用于污水处理厂绿化、污水处理厂生产、再生水加中水站)，其余 13.5 万 t/d 尾水经尾水处理后京杭运河 | | | | | | | 尾水经尾水处理后京杭运河 | 出水水质执行标准 | COD、NH ₃ -N、TN、TP 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，SS 优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18344-2022)中标准 | | | | | | | |
| 表 4-11 新城污水处理厂建设情况 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规划规模 | 17 万 t/d (一厂) | | | | | | | 30 万 t/d (二厂) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 现有建设规模 | 一期
一期
1 万 t/d | 二期
二期
1 万 t/d | 三期
三期
4 万 t/d | 四期
四期
2 万 t/d | 五期
五期
2 万 t/d | 六期
六期
2 万 t/d | 七期
七期
2 万 t/d | 八期
八期
2 万 t/d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环评批复 | 锡环管 (119 99) 43 号 | 无锡市环保局 2004.10.1 3 | 锡环管 (2007 127 号) | 苏环表复 (2008 1191 号) | 锡环管建发 (2008) 11 号 | 锡环管建发 (2011 121 号) | 锡环管建发 (2017) 6 号 | 锡环管建发 (2018) 8 号 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环评验收 | 无锡市环保局 2008.3.11 | | | | 锡环管建发 2008.10.1 4 | 锡环管建发 2010.12 5 | 锡环管建发 2017.6 6 | 锡环管建发 2018.8 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 接管范围 | 北至太湖大道，南至锡环管及锡环管工业园，西至京杭运河，东至沪宁高速，包括惠山区 A 区 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 实际接管水量 | 接管水量：14 万 t/d；生活/工业废水比例 40%：60% | | | | | | | 锡环管建发 2018.8 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 处理工艺 | MSBR+微滤池+UV 消毒池 | | | | A ² O+MSBR | | MSBR+微滤池+UV 消毒池 | 生物滤池+微滤池+UV 消毒池 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 尾水排放去向 | 中水回用量约 5000t/d (用于污水处理厂绿化、污水处理厂生产、再生水加中水站)，其余 13.5 万 t/d 尾水经尾水处理后京杭运河 | | | | | | | 尾水经尾水处理后京杭运河 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 出水水质执行标准 | COD、NH ₃ -N、TN、TP 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，SS 优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18344-2022)中标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 补充园区三级防控系统的规划和建设内容。 | <p>已在环境风险专项内补充，具体见 7.2.4 章节</p> <p>建设项目涉及地表水环境风险的风险源和风险单元主要为丙类仓库贮存的危险物质原料、危化品库贮存的危险物质原料、危废仓库贮存的液态危废、废酸、废碱储罐、废有机溶剂储罐。主要影响途</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

径为泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨水，污染附近水体。企业应设置事故废水收集措施，确保泄漏物料、事故废水、消防废水、受污染的雨水等在厂内收集，不会泄漏出厂界。

(1) 水环境风险控制措施体系

建设项目应通过建立“单元-厂区-园区/区域”三级防控体系，关口前移，降低末端风险控制压力，系统提升水环境风险的保障水平，从根本上保障环境安全，实现事故状态下对环境风险的有效控制，防止生产过程和突发性事故产生的污染物对周围环境污染事故。

三级防控主要指源头、过程、末端三个环节的环境风险控制措施体系，防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见下图：

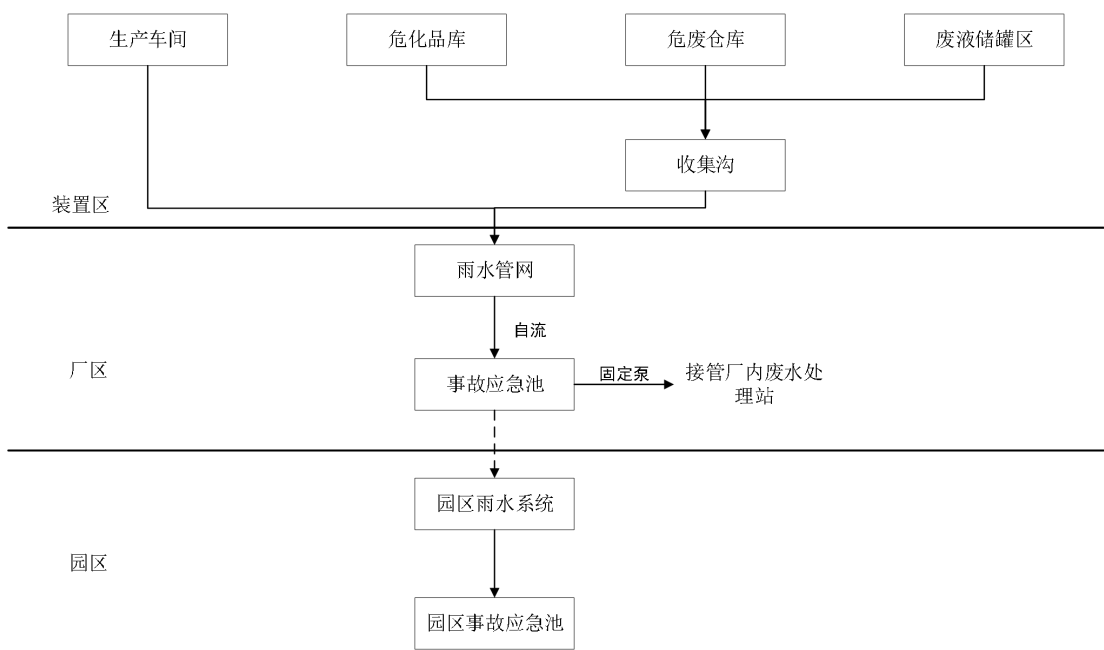
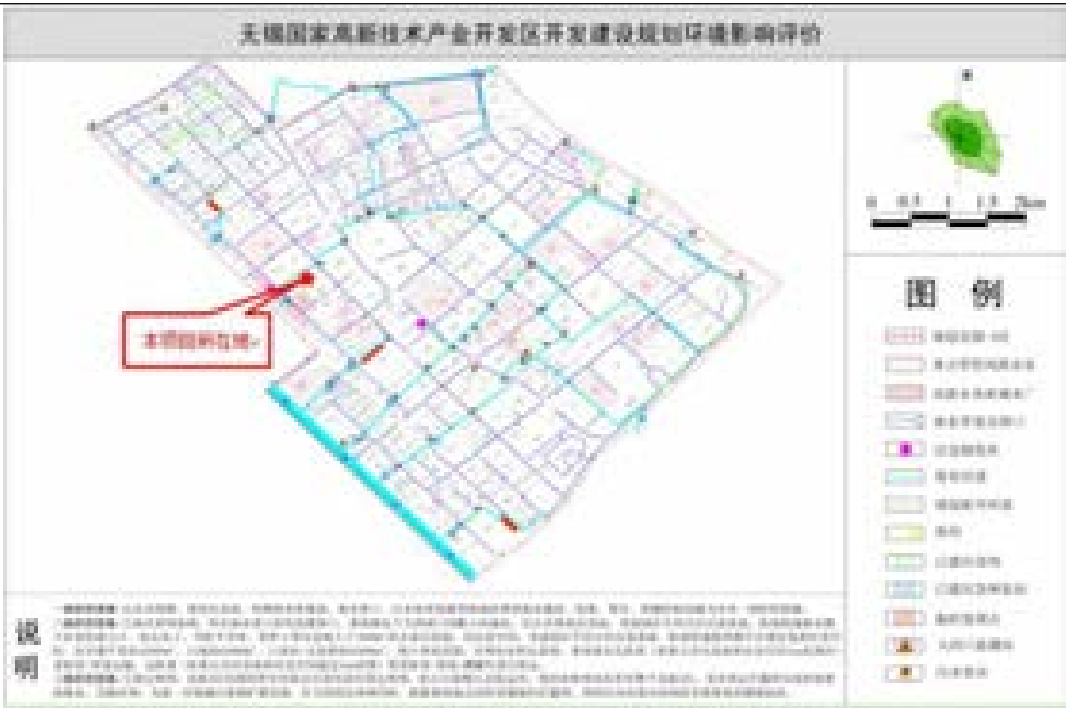


图 7-1 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统示意图

本项目位于高新 A 区，与园区三级防控衔接的如下图所示：

| | | | | | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|-----------------|---|---|---------------|
| | | <div><div>无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划环境影响评价</div><div></div></div> | | | | | |
| 5 | 结合产品的功能、用途及规格参数等，完善本项目产品属于太湖流域战略性新兴产业的支撑材料，据此完善与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》等的相符性分析。 | 已完善 | <div>《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省第十二届人民代</div> | <div>第四十三</div> | <div>太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水</div> | <div>根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），本项目所在地属于太湖流域三级保护区，本项目属于 C3972 半导体分立器件制造、C3973 集成电路制造，本项目技改扩建后，全厂削减废水</div> | <div>符合</div> |

| | | | | | | |
|--|--|---|-----------|--|---|----|
| | | 表大会
常务委
员会第
三十四
次会议
于 2018
年 1 月
24 日通
过) | | 体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。 | 排放，全厂生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后接管新城水处理一厂；蒸汽冷凝水、晶圆生产清洗废水、制纯设备反冲洗废水、RO 浓水与废气洗涤废水经污水处理站处理后和冷却系统排水、空调系统/纯水加热系统排水一起接管新城水处理二厂，生产废水中涉及磷、氮污染物，根据无锡高新区（新吴区）发展和改革委员会出具的《关于认定敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业类别的复函》，认定本项目中产品属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》中“第一类—新一代信息技术产业中第 10 条‘MEMS 传感器芯片、功率控制电路及半导体电力电子器件’”，本项目不要求氮磷零排放，项目废水处理至新城水处理厂接管标准后接管污水管网排放。符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。 | |
| | | | 第四十
六条 | 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于 | | 符合 |

| | | | | | | |
|--|--|--|-------|---|--|----|
| | | | | 该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代;战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少,印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代。 | | |
| | | 《太湖流域管理条例》
(中华人民共和国国务院令
第604号,2011年11月1日起施行) | 第二十八条 | 排污单位排放水污染物,不得超过经核定的水污染物排放总量,并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口,悬挂标志牌;不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,现有的生产项目不能实现达标排放的,应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求,现有的企业尚未达到清洁生产要求的,应当按照清洁生产规划要求进行技术改造,两省一市人民政府应当加强监督检查。 | 根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221号),本项目所在地属于太湖流域三级保护区。

本项目距离太湖5.6km,距离淀山湖、太浦河、新孟河>20km,距离望虞河8.4km。

本项目属于C3972半导体分立器件制造、C3973集成电路制造,不属于《太湖流域管理条例》中禁止行为,本项目技改扩建后,全厂削减废水排放,全厂生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后接管新城水处理一厂;蒸汽冷凝水、晶圆生产清洗废水、制纯设备反冲洗废水、RO浓水与废气洗涤废水经污水处理站处理后和冷却系统排水、空调系统/纯水加热系统排水一 | 符合 |
| | | | 第二十九条 | 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道,自河口1万m上溯至5万m河道岸线内及其 | | 符合 |

| | | | | | | |
|---|--|--|------|---|--|----|
| | | | | 岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。 | 起接管新城水处理二厂。项目固废或外卖，或委外处置，或由环卫部门定期清运。故本项目符合《太湖流域管理条例》的要求。 | |
| | | | 第三十条 | 太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。 | | 符合 |
| 6 | 核实废气评价因子和排放标准，补充评价因子及排放标准的变化情况（含新增因子）。 | 已核实并补充新增污染因子，排放标准均执行最新的江苏省地标
本项目施工期废气主要为施工扬尘、焊接、打磨产生的烟尘，及施工期机械、运输车辆废气装修刷漆产生的有机废气，大气污染物为颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、非甲烷总烃。施工期颗粒物排放执行江苏 | | | | |

| | | <p>省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准，其余污染物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准，具体标准见表 3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 施工期大气污染物排放标准限值一览表</p> <table><tr><th>污染因子</th><th>监控点</th><th>无组织排放监控浓度
限值（mg/m³）</th><th>依据标准</th></tr><tr><td>TSP</td><td rowspan="2">任一监控点</td><td>0.5</td><td rowspan="2">《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）
表 1 标准</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>0.08</td></tr><tr><td>NO_x</td><td rowspan="3">周界外浓度最高
点</td><td>0.12</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放
标准》
（DB32/4041—2021）
表 3 标准</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.4</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>4</td></tr></table> <p>本项目运营期新增污染因子：氰化氢、苯系物、甲醛、二氧化硫、颗粒物、酚类化合物及油烟、臭气浓度。全厂颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氟化物（以 F 计）、氮氧化物、氰化氢、氨、锡及其化合物、异丙醇、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、TVOC 有组织执行江苏省地方标准《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3，硫酸雾、氯化氢、氨和非甲烷总烃无组织执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 标准，氟化物（以 F 计）、氮氧化物、苯系物无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中限值，酚类化合物有组织和无组织均执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准；厂区内挥发性有机物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中限值；燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值，基准含氧量执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准和表 2 中 25 米高排气筒标准。详见表 3-8、表 3-9、表 3-10。</p> | 污染因子 | 监控点 | 无组织排放监控浓度
限值（mg/m ³ ） | 依据标准 | TSP | 任一监控点 | 0.5 | 《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）
表 1 标准 | PM ₁₀ | 0.08 | NO _x | 周界外浓度最高
点 | 0.12 | 《大气污染物综合排放
标准》
（DB32/4041—2021）
表 3 标准 | SO ₂ | 0.4 | 非甲烷总烃 | 4 |
|------------------|--|--|---|-----|-------------------------------------|------|-----|-------|-----|--|------------------|------|-----------------|--------------|------|---|-----------------|-----|-------|---|
| 污染因子 | 监控点 | 无组织排放监控浓度
限值（mg/m ³ ） | 依据标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TSP | 任一监控点 | 0.5 | 《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）
表 1 标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PM ₁₀ | | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO _x | 周界外浓度最高
点 | 0.12 | 《大气污染物综合排放
标准》
（DB32/4041—2021）
表 3 标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SO ₂ | | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非甲烷总烃 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 核实废水排放标准及变化情况；补充镍车间排口标准，明确是否有镍外排，补充相应的排放标准（雨水口和污水口执行标准）。 | <p>已核实废水排放标准；</p> <p>本项目生活污水接入新城水处理一厂处理、生产废水接入新城水处理厂二厂处理，尾水进入周泾浜，最终汇入京杭运河。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>生活污水和食堂废水通过排放口 DW001 接管新城水处理一厂。根据生态环境部部长信箱，“关于行业标准中生活污水执行问题的回复”中：若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。本项目生活污水和食堂废水单独收集处理，能够做到完全隔绝且采取有效措施防止生产废水混排，因此生活污水和食堂废水中 COD、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；NH₃-N、TN、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 A 等级标准，排放浓度能满足新城水处理厂（一期～四期）接管要求。新城水处理厂最终排放尾水中 COD、NH₃-N、TN、TP 执行类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，SS 优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中标准。</p> <p>含镍金废水经蒸馏浓缩后的蒸汽冷凝水、晶圆生产清洗废水、制纯设备反冲洗废水、RO 浓水与废气洗涤废水经污水处理站处理后和冷却系统排水、空调系统/纯水加热系统排水一起通过排放口 DW002 接管新城水处理二厂。pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP、氟化物执行江苏省地方标准《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 1 间接排放限值及满足新城水处理二厂（五期）接管要求，标准值从严执行。新城水处理厂最终排放尾水中 COD、NH₃-N、TN、TP 执行类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，SS 优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中标准。镍蒸发器出口中总镍执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 中间接排放限值。</p> <p>由于企业生产晶圆后，部分作为产品、部分继续进行封装，全厂生产废水混合后进入废水处理站处理后接管，故全厂晶圆、封装产品基准排水量从严参照《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 2 中“传统封装产品”单位产品基准排水量。本项目雨水排放进入周泾浜，最后汇入京杭运河，根据《江苏省太湖流域入河（湖）工业排污口规范化整治指南》（试行）中：“工业企业雨洪排口、工业及其他各类园区污水处理厂雨洪排口排放主要水污染物原则上应符合受纳水体水环境功能区标准，排入未划定水环境功能区的，应与受纳水体水质达标要求相衔接。”，周泾浜未划定水环境功能区，京杭运河为Ⅳ类功能水质，故雨水排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1Ⅳ类标准。</p> <p>经企业与在线监测设备供应商提供材料，本项目设施口排水经手工、自动检测均为未检出，现有项目环评液评价为该股水不含镍，在线监测设备显示数字低于检出限，仅为输出的随机数字，意为未</p> |
|--|--|

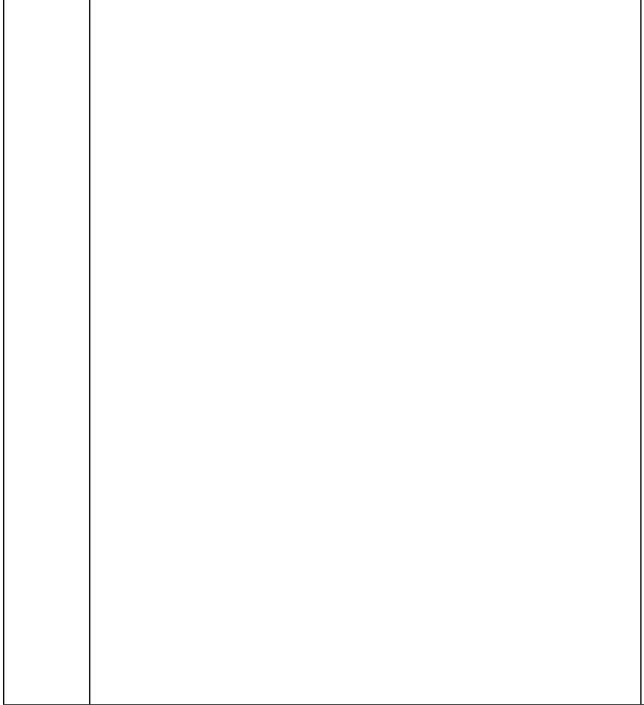
| | | |
|---|--|---|
| | | <p>检出，故本项目无镍排放。</p>  |
| 8 | 完善现有项目回顾，系统梳理已建成各类工程规模及富裕能力，核实现有的原辅料消耗。 | <p>已进行完善并与企业核实原辅料用量。</p> <p>本项目建设性质为技改扩建，CIS 产品扩建 360 万颗/年产能，但由于技术改造提高了原辅料利用率，且原项目手工线改为自动线，提高了产品合格率，故辅料未新增，仅新增原料和清洁擦拭用清洗剂及乙醇等；原晶圆生产线不新增产能，但是本项目调整了晶圆规格型号，并对部分工序进行技改，调整了原辅材料及使用量；本次由于新增 IC 类产品，故新增封装工艺原辅材料。</p> <p>其中晶圆生产线主要新增氢氟酸、BOE 溶液，用途为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 为改善晶片分离工序中晶片表面磷硼硅玻璃的去除效果，调整增加了每槽 HF 酸的配置量。改善了表面磷硼硅玻璃残留造成的晶片问题。 2. 为改善接触面蚀刻工序中晶片 SiO₂ 氧化层去除能力不足，造成氧化层残留缺陷问题，调整增加了每槽 BOE 的配置量。改善了接触面 SiO₂ 氧化层残留缺陷。 |
| 9 | 核实实际的水平衡，汇总现有的废水产生、处理及排放情况，重点关注含镍、氟化物及含氮磷废水的产生及排放情况，补充氮磷总量来源及合规性分析，补充一个完整年的废水排口及雨水排口的监测资料，完善达标分析（浓度及总量）。 | <p>已核实现有项目废水的产排情况，基本与原环评内容一致，本次改造内容还未实施，现有项目无含镍废水排放，含氟废水及含氮磷废水主要经过厂内污水处理站处理后排放。已补充一个完整年的废水排口及雨水排口的监测资料，并完善达标分析</p> <p>现有项目产生废水主要为生活废水、生产清洗废水（包括高氮废水和低氮废水）、纯水制备废水（RO 浓缩水、反冲洗水和再生废水）和废气洗涤废水。</p> <p>纯水设备产生的 RO 浓缩水较清洁，回用于公厕、冷却塔补充水、废气洗涤用水或绿化，多余部分 RO 浓缩水直接排入污水管网。</p> |

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

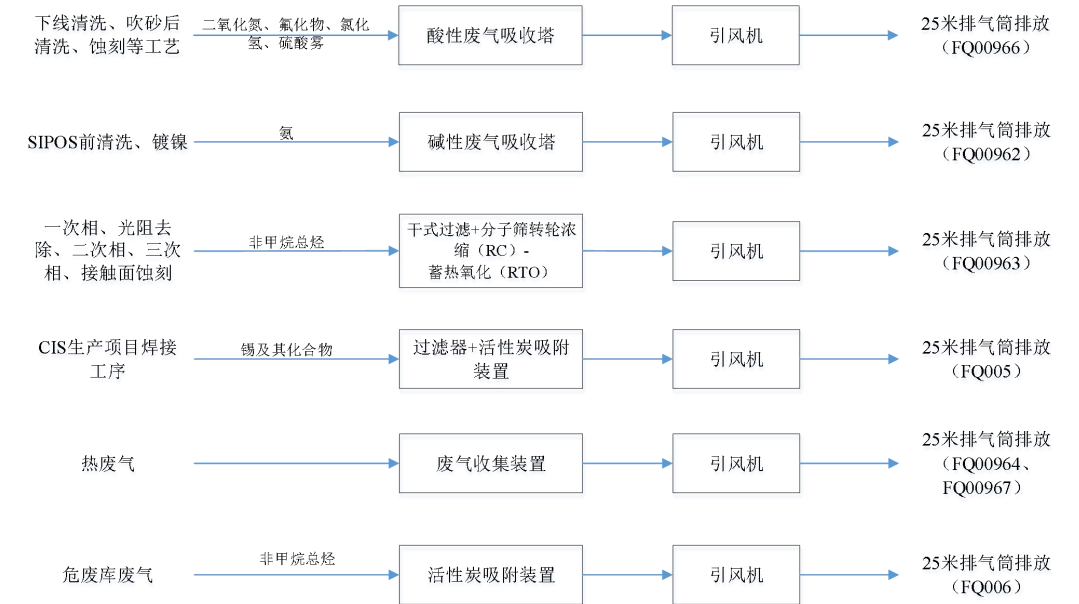
| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>各工段产生的废气经有效的措施处理后由对应的排气筒排放。废气处理工艺见下图：</p>  <p>该流程图展示了六个不同的废气处理工艺。每个工艺都遵循一个线性流程：从左侧的废气来源开始，经过中间的处理单元，再经过一个引风机，最后到达右侧的25米排气筒排放口。1. 第一个工艺：废气来源为“下线清洗、吹砂后清洗、蚀刻等工艺”，处理单元为“酸性废气吸收塔”，排放口为“25米排气筒排放 (FQ00966)”。2. 第二个工艺：废气来源为“SIPOS前清洗、镀镍”，处理单元为“碱性废气吸收塔”，排放口为“25米排气筒排放 (FQ00962)”。3. 第三个工艺：废气来源为“一次相、光阻去除、二次相、三次相、接触面蚀刻”，处理单元为“干式过滤+分子筛转轮浓缩 (RC) - 蓄热氧化 (RTO)”，排放口为“25米排气筒排放 (FQ00963)”。4. 第四个工艺：废气来源为“CIS生产项目焊接工序”，处理单元为“过滤器+活性炭吸附装置”，排放口为“25米排气筒排放 (FQ005)”。5. 第五个工艺：废气来源为“热废气”，处理单元为“废气收集装置”，排放口为“25米排气筒排放 (FQ00964、FQ00967)”。6. 第六个工艺：废气来源为“危废库废气”，处理单元为“活性炭吸附装置”，排放口为“25米排气筒排放 (FQ006)”。</p> <p>图 2-18 废气处理工艺流程图</p> <p>企业于 2023 年委托江苏康达检测技术股份有限公司、苏州康恒检测技术有限公司对有组织废气进行监测，在正常生产状态下，现有项目有组织大气污染物排放情况见下表。</p> |
|--|--|

| 表 2-20 建设项目废气污染排放监测情况（有组织） | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------|-------|-------|------------------------------|-----------------|---------|-------------------------|
| 排气筒编号 | 检测日期 | 排气筒名称 | 污染物因子 | 检测结果 | | | 执行标准限值 |
| | | | | 名称 | 监测值范围 | 均值 | 浓度 (mg/m ³) |
| FQ-00000 | 2023.2.21-2023.2.24 | 2# | 硫酸雾 | 硫酸雾浓度 (mg/m ³) | ND | ND | 1.0 |
| | | | | 硫酸雾速率 (kg/h) | - | - | - |
| | | | 氟化氢 | 氟化氢浓度 (mg/m ³) | ND | ND | 1.3 |
| | | | | 氟化氢速率 (kg/h) | - | - | - |
| | | | 氯化氢 | 氯化氢浓度 (mg/m ³) | 0.001-0.001 | 0.001 | 10 |
| | | | | 氯化氢速率 (kg/h) | 0.0004-0.004 | 0.002 | - |
| | | | 颗粒物 | 颗粒物浓度 (mg/m ³) | ND | ND | 10 |
| | | | | 颗粒物速率 (kg/h) | - | - | - |
| | | 2# | 氨 | 氨浓度 (mg/m ³) | ND | ND | 10 |
| | | | | 氨速率 (kg/h) | - | - | - |
| | | 2# | 非甲烷总烃 | 非甲烷总烃浓度 (mg/m ³) | 10-4-13 | 12.3 | 10 |
| | | | | 非甲烷总烃速率 (kg/h) | 0.12-0.15 | 0.13 | - |
| FQ-003 | | 2# | 氯化氢 | 氯化氢浓度 (mg/m ³) | ND | ND | 10 |
| | | | | 氯化氢速率 (kg/h) | - | - | - |
| FQ-00000 | 2023.08.20-2023.08.24 | 2# | 硫酸雾 | 硫酸雾浓度 (mg/m ³) | 0.10-0.11 | 0.22 | 1.0 |
| | | | | 硫酸雾速率 (kg/h) | 0.00410-0.00936 | 0.00673 | - |
| | | | 氟化氢 | 氟化氢浓度 (mg/m ³) | 0.10-0.25 | 0.20 | 1.3 |
| | | | | 氟化氢速率 (kg/h) | 0.00110-0.00211 | 0.00164 | - |
| | | | 氯化氢 | 氯化氢浓度 (mg/m ³) | 0.47-0.95 | 0.70 | 10 |
| | | | | 氯化氢速率 (kg/h) | 0.0000-0.0021 | 0.0010 | - |
| | | | | 颗粒物浓度 (mg/m ³) | 0.10-0.11 | 0.22 | 1.0 |
| | | | | 颗粒物速率 (kg/h) | 0.00410-0.00936 | 0.00673 | - |

企业于 2023 年 2 月委托江苏康达检测技术股份有限公司对无组织废气进行监测，在正常生产状态下，现有工程无组织废气排放情况见下表。

| | | <table><tr><th colspan="8">表 2-21 现有工程废气无组织排放监测结果</th></tr><tr><th rowspan="2">检测位置</th><th rowspan="2">检测项目</th><th rowspan="2">单位</th><th rowspan="2">检测时间</th><th colspan="2">检测结果</th><th rowspan="2">标准</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>监测值范围</th><th>均值</th></tr><tr><td>厂周界西北侧 1#</td><td rowspan="4">非甲烷总烃</td><td rowspan="4">mg/m³</td><td rowspan="4">2023.2.15-2023.2.18</td><td>0.12-0.16</td><td>0.14</td><td rowspan="4">2.0</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂周界东侧 2#</td><td>0.28-2.80</td><td>1.16</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂周界东南侧 3#</td><td>0.21-0.44</td><td>0.31</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂周界南侧 4#</td><td>0.22-1.46</td><td>0.90</td><td>达标</td></tr><tr><td>MF0041 车间外 1 米 5#</td><td>非甲烷总烃</td><td>mg/m³</td><td></td><td>0.21-1.47</td><td>0.70</td><td>6</td><td>达标</td></tr></table> <p>根据监测结果，项目厂界无组织排放的非甲烷总烃厂界外浓度达到《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 标准，厂界内浓度达到《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 表 2 标准。</p> | 表 2-21 现有工程废气无组织排放监测结果 | | | | | | | | 检测位置 | 检测项目 | 单位 | 检测时间 | 检测结果 | | 标准 | 达标情况 | 监测值范围 | 均值 | 厂周界西北侧 1# | 非甲烷总烃 | mg/m³ | 2023.2.15-2023.2.18 | 0.12-0.16 | 0.14 | 2.0 | 达标 | 厂周界东侧 2# | 0.28-2.80 | 1.16 | 达标 | 厂周界东南侧 3# | 0.21-0.44 | 0.31 | 达标 | 厂周界南侧 4# | 0.22-1.46 | 0.90 | 达标 | MF0041 车间外 1 米 5# | 非甲烷总烃 | mg/m³ | | 0.21-1.47 | 0.70 | 6 | 达标 |
|------------------------|----------------------------|---|------------------------|-----------|------|-----|------|--|--|--|------|------|----|------|------|--|----|------|-------|----|-----------|-------|-------|---------------------|-----------|------|-----|----|----------|-----------|------|----|-----------|-----------|------|----|----------|-----------|------|----|-------------------|-------|-------|--|-----------|------|---|----|
| 表 2-21 现有工程废气无组织排放监测结果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 检测位置 | 检测项目 | 单位 | 检测时间 | 检测结果 | | 标准 | 达标情况 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 监测值范围 | 均值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 厂周界西北侧 1# | 非甲烷总烃 | mg/m³ | 2023.2.15-2023.2.18 | 0.12-0.16 | 0.14 | 2.0 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 厂周界东侧 2# | | | | 0.28-2.80 | 1.16 | | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 厂周界东南侧 3# | | | | 0.21-0.44 | 0.31 | | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 厂周界南侧 4# | | | | 0.22-1.46 | 0.90 | | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MF0041 车间外 1 米 5# | 非甲烷总烃 | mg/m³ | | 0.21-1.47 | 0.70 | 6 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 核实危废的实际产生及处置情况，完善危废库合规性分析。 | <p>已核实危废的实际产生及处置情况，并完善危废库合规性分析</p> <p>废活性炭：FQ04 废气处理设施有机废气净化量为 0.4779t/a，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中活性炭更换周期计算公式：</p> $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ <p>式中：T—更换周期，天；</p> <p>m—活性炭的用量，kg；FQ04 废气处理装置配套活性炭填充量为 2000kg</p> <p>s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）</p> <p>c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；FQ04 废气处理装置活性炭削减 VOCs 浓度为 5.5312mg/m³</p> <p>Q—风量，单位 m³/h；FQ04 废气处理装置配套风机风量为 10000m³/h</p> <p>t—运行时间，单位 h/d；FQ04 废气处理装置运行时间为 24h/d</p> <p>FQ04 废气处理设施废活性炭更换周期为 150.66 天，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，则需一年更换 4 次，产生废活性炭 8.5t/a（含有机废气）。危废仓库活性炭过滤装置中的活性炭更换频次至少一年 4 次，产生量约为 2t/a，故废气处理设施的废活性炭产生量为 10.5t/a。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | <p>危险仓库与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相符性分析。</p> <p>表 4-23 贮存设施建设要求。</p> <table><tr><th>序号</th><th>贮存设施建设要求。</th><th>建设单位应采取的应对措施。</th><th>相符性。</th></tr><tr><td>1.</td><td>贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防潮、防烫、防漏以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</td><td>企业危险仓库为独立的库房，具备防风、防晒、防雨、防潮、防烫、防漏的功能，并设置有事故废水收集措施。</td><td>相符。</td></tr><tr><td>2.</td><td>贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</td><td>企业将针对危险废物种类、数量形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区。危险废物采用合适的包装，危险仓库地面采取防渗措施，危险区内设置禁火标志，并布置灭火器、沙坑等消防物资。</td><td>相符。</td></tr><tr><td>3.</td><td>在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者），用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</td><td>企业危险仓库设立独立区域，四周设有堵截泄漏的裙脚，液体危险废物采用包装桶贮存，并设置有防泄漏托盘、收集沟，收集沟与事故应急池相连接。</td><td>相符。</td></tr></table> | 序号 | 贮存设施建设要求。 | 建设单位应采取的应对措施。 | 相符性。 | 1. | 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防潮、防烫、防漏以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 | 企业危险仓库为独立的库房，具备防风、防晒、防雨、防潮、防烫、防漏的功能，并设置有事故废水收集措施。 | 相符。 | 2. | 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 | 企业将针对危险废物种类、数量形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区。危险废物采用合适的包装，危险仓库地面采取防渗措施，危险区内设置禁火标志，并布置灭火器、沙坑等消防物资。 | 相符。 | 3. | 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者），用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 | 企业危险仓库设立独立区域，四周设有堵截泄漏的裙脚，液体危险废物采用包装桶贮存，并设置有防泄漏托盘、收集沟，收集沟与事故应急池相连接。 | 相符。 |
|----|--|--|------|-----------|---------------|------|----|---|---|-----|----|--|--|-----|----|--|--|-----|
| 序号 | 贮存设施建设要求。 | 建设单位应采取的应对措施。 | 相符性。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防潮、防烫、防漏以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 | 企业危险仓库为独立的库房，具备防风、防晒、防雨、防潮、防烫、防漏的功能，并设置有事故废水收集措施。 | 相符。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 | 企业将针对危险废物种类、数量形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区。危险废物采用合适的包装，危险仓库地面采取防渗措施，危险区内设置禁火标志，并布置灭火器、沙坑等消防物资。 | 相符。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者），用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 | 企业危险仓库设立独立区域，四周设有堵截泄漏的裙脚，液体危险废物采用包装桶贮存，并设置有防泄漏托盘、收集沟，收集沟与事故应急池相连接。 | 相符。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 完善环境风险措施回顾。进一步识别存在问题及“以新带老”措施和方案。 | <p>已完善，现有环境风险措施间风险专项第 7.2 章节</p> <p>现有项目环境风险存在的问题和整改措施，详见下表：</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 表 7-4 现有项目环境风险识别一览表 | | | | |
|---------------------|------------|---|--------------|-----------------------------------|
| 序号 | 相关风险内容 | 现有项目情况 | 存在的问题 | 完善建议 |
| 1 | 环境风险防治措施 | <p>现有项目不涉及有毒有害气体排放且符合环评批复文件防护距离要求。</p> <p>液态物料装卸区均采用普通包装贮存危化品库、丙类仓库、危废仓库等区域，区域地面均采取防腐、防渗措施，防溢散措施。现有项目已设置 100m³ 事故应急池，事故状态下雨水通过自流进入或泵入事故应急池。企业已设置雨水管网。</p> | 无 | 无 |
| 2 | 突发环境事件风险评估 | 根据企业《风险评估报告》，现有项目风险等级表示为：较大[较大-大气（Q3-M3-Ⅱ）]、较大-水（Q3-M3-Ⅱ）]。 | 无 | 无 |
| 3 | 突发环境事件应急预案 | 企业已编制《惠州惠环环境风险评估一起备案，已设立应急救援队伍，且定期开展应急演练。 | 无 | 无 |
| 4 | 隐患排查治理 | 暂未建立隐患排查制度。 | 暂未建立隐患排查制度。 | 建立隐患排查制度。 |
| 5 | 物资装置配备 | 企业未配备足够物资装备。 | 企业未配备足够物资装备。 | 按照《环境应急资源调查指南（试行）》（2009 年）完善应急物资。 |

现有厂区设有 100m³ 事故应急池，1 个雨水切断阀，拟建 500 m³ 的事故应急池，建成后事故应急池容积能满足事故状态废水、废液收集，雨水切断阀非雨天情况下保持常闭，能有效防止事故废水通过雨水管网进入外环境，依托可行。

5.主要环境问题及以新带老措施

| | |
|--|--|
| | <p>5.1 主要环境问题</p> <p>1) 由于德宝水务未铺设污水接管管网,原《年增产 108 万片 4 吋晶圆生产线(三期)改扩建项目》中含氮磷清洗浓水需汽运进入德宝水务处理,运输过程有环境污染风险。</p> <p>2) 现有项目含氟废水经污水处理站处理后氟化物浓度达到 8mg/L 后接管新城水处理厂一厂,根据《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023—2025 年)》中“涉氟企业应做到‘雨污分流、清污分流’,鼓励企业采用‘一企一管,明管(专管)输送’的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施,现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估,认定不能接入的限期退出认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。”现有项目含氟废水需分类收集、分质处理,不得接入城镇污水处理设施。</p> <p>3) 现有项目中冷却系统排水和空调系统/纯水加热系统排水接管雨水管网,根据《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》(锡环办[2021]142 号)规定“冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等‘清下水’必须按照生产废水接管”的要求,现有项目冷却系统排水和空调系统/纯水加热系统排水不得接管雨水管网。</p> <p>4) 企业自行监测未监测有机废气进口情况,无法判断有机废气处理设施处理效率是否达标。</p> <p>5.2 以新带老措施</p> <p>1) 原《年增产 108 万片 4 吋晶圆生产线(三期)改扩建项目》中含氮磷清洗浓水需汽运进入德宝水务处理,目前该项目生产线停产中,待本项目全厂技改后再行恢复生产,由于德宝水务未铺设污水接管管网,本次技改扩建后将该股废水接入厂内废水处理站处理后接管新城水处理厂二厂处理。</p> <p>2) 根据《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023—2025 年)》要求,本次全厂技改内容为将厂内生产废水(含氮、磷、氟)经过厂内污水处理站预处理后接管新城水处理厂二厂,生活污水和食堂废水单独接管新城水处理厂一厂。</p> <p>3) 技改扩建后,冷却系统排水、空调系统/纯水加热系统排水不再通过雨水管网排放,接管市政污水管网后进入新城水处理厂二厂处理。</p> <p>技改扩建后,生产废水单独接管新城水处理二厂,接管要求提高,因此企业对现有废水处理站进行提标改造,增加处理能力、提高处理效率,确保接管废水达到接管标准。由于全厂废水排放情况发生变化,本报告对全厂废水进行重新评价,现有废水排放情况计入以新带老。</p> <p>4) 为判断企业有机废气处理设施处理效率是否达标,建议企业按要求对有机废气处理设施进出口进行监测。</p> <p>5) 企业二层车间有部分空间出租给达胜绿能科技(无锡)有限公司作为生产车间和办公区域,主要为半导体分立器件制造和电子元器件制造,该企业生产废气自行安装废气处理设施处理后排放、</p> |
|--|--|

| | | |
|----|---|--|
| | | <p>无生产废水排放、危险废物贮存于车间内，仅供水、雨水、生活污水排放依托敦南科技（无锡）有限公司的管网设施，该企业已与敦南科技（无锡）有限公司签订环保管理协议，明确了各自的环境职责，后续环保管理以协议为准，未明确的甲方（敦南科技（无锡）有限公司）承担最终环境法律责任。</p> <p>6）技改扩建后全厂废气处理设施均升级改造或新增，本报告对全厂废气进行重新评价，现有废气排放情况计入以新带老。</p> |
| 13 | 核实现状平面布置图，补充出租区域的使用情况，明确与本项目的相互依托工程，补充相应的环境职责主体。 | <p>已补充</p> <p>企业二层车间有部分空间出租给达胜绿能科技（无锡）有限公司作为生产车间和办公区域，主要为半导体分立器件制造和电子元器件制造，该企业生产废气自行安装废气处理设施处理后排放、无生产废水排放、危险废物贮存于车间内，仅供水、雨水、生活污水排放依托敦南科技（无锡）有限公司的管网设施，该企业已与敦南科技（无锡）有限公司签订环保管理协议，明确了各自的环境职责，后续环保管理以协议为准，未明确的甲方（敦南科技（无锡）有限公司）承担最终环境法律责任。</p> |
| 14 | 细化主体、公辅、储运、环保工程的新增和改造内容，补充厂区雨污管道及排口、初期雨水收集和事故池设置等的整改内容。 | <p>已补充完善</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 全厂工程组成表</p> |

| | | | | |
|--|--|------|----------------------------|--|
| | | 环保工程 | 废气 | 酸性废气吸收塔
1套，
67800m ³ /h
1套，
67800m ³ /h
串联为1套
二级碱喷淋，
67800，
串联为1套
二级碱喷淋，
67800m ³ /h
依托现有，排气
筒编号 FQ01，
处理晶器生产线
和实验室的酸性
废气。 |
| | | | 碱性废气吸收塔 | 1套一级碱
喷淋，
70000m ³ /h
1套一级碱
喷淋，
70000m ³ /h
不变
依托现有，排气
筒编号 FQ02，
处理晶器生产线
碱性废气。 |
| | | | 干式过滤+分子筛转轮浓缩（RC）+蓄热氧化（RTO） | 1套，
30000m ³ /h
1套，
30000m ³ /h
不变
依托现有，排气
筒编号 FQ03，
处理晶器生产线
有机废气。 |
| | | | 过滤器+活性炭吸附 | 1套，
10000m ³ /h
1套，
10000m ³ /h
不变
依托现有，排气
筒编号 FQ04，
处理 CIS 生产废
气。 |
| | | | 热风排气筒 | 2个，各
47800m ³ /h
2个，各
47800m ³ /h
新增化学过
滤器
依托现有排气筒
编号 FQ05、
FQ06，排放热
废气，新增化学
过滤器。 |
| | | | 水喷淋+化学过滤器 | 0
1套，
3000m ³ /h
+1套
新增废气处理设
施，处理 CIS 生
产线重工间有机
废气，废气进入
FQ03 排放。 |
| | | | 水喷淋+化学过滤器 | 0
1套，
20000m ³ /h
+1套
新增排气筒编号
FQ07，处理 RC
产品封装废气。 |
| | | | 活性炭吸附 | 1套，
2000m ³ /h
1套，
2000m ³ /h
不变
依托现有，排气
筒编号 FQ08。 |

表 2-3 项目与现有工程依托可行性分析

| | | | |
|------|----------|--|---|
| | | | <p>本项目酸性废气、碱性废气、晶酒生产线有机废气、焊接废气、危废仓库废气均依托现有废气处理设施，其中酸性废气处理装置将单独的吸收塔进行串联后合并一个排气筒排放，提高了酸性废气的综合处理效率。</p> <p>现有项目酸性废气处理设施设计风量为 47800m³/h，实际风量一般在 55000m³/h 左右；碱性废气处理设施设计风量为 70000m³/h，实际风量一般在 30000m³/h 左右；晶酒生产线有机废气处理设施设计风量为 35000m³/h，实际风量一般在 22000m³/h 左右；焊接废气处理设施设计风量为 10000m³/h，实际风量一般在 6000m³/h 左右；危废仓库废气处理设施设计风量为 2000m³/h，实际风量一般在 2000m³/h 左右，危废仓库贮存情况未发生变化，故以上废气处理设施的风量均有余量，可满足依托。</p> <p>本项目酸性废气、碱性废气、晶酒生产线有机废气、焊接废气产污点均减少，均依托现有项目设置的通风橱、集气罩及车间排风系统收集，危废库依托现有项目设置的排风扇收集，收集方式不变。</p> <p>本项目 CTS 和晶酒生产线原料种类未变，故污染物种类未新增，可依托现有项目废气处理设施进行处理。</p> <p>根据现有项目 2020 年新建化学品仓库验收项目有机废气处理设施（活性炭吸附脱附+RTO）运行过程中，去除率达到了 96.12~99.68%。</p> <p>本项目技改扩建后产生的废气均依托现有项目废气处理设施及新增的废气处理设施处理，达到排放标准，故依托可行，全厂废气硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨气、异丙醇、锡及其化合物排放量减少，氮氧化物、有机废气、苯系物、颗粒物、二氧化硫排放量新增。</p> |
| 环保设施 | 废气处理设施 | | |
| | 化粪池 | | 本项目不新增生活污水量，不会影响化粪池处理能力，依托可行。 |
| | 生产废水处理设施 | | 本项目依托现有设备进行提升改造，日均处理水量达到 900m ³ /d，降低污染物排放量，在本项目实施后，进入污水处理站的水量减少，日均处理水量约为 785.3m ³ /d，依托可行，全厂 COD、SS、氨氮、总氮、动植物油排放量新增，总磷和氟化物排放量减少。 |
| | 环境风险 | | 现有厂区设有 1 个雨水切断阀，雨水切断阀非雨天情况下保持常闭，能有效防止事故废水通过雨水管网进入外环境，依托可行。 |

15

完善产品的规格、用途及产品质量标准，补充晶圆产品质量要求的提升。

已补充

表 2-4 项目产品方案表

| 序号 | 产品名称 | 改扩建前规格 | 改扩建后规格 | 改扩建前产能 | 改扩建后产能 | 变化量 | 年工作时间(h) |
|----|--------------------|----------------------|--|----------|----------------------------------|-----------|----------|
| 1 | 影像传感器 (CIS) | 分辨率: 1200/600/300DPI | 分辨率: 1200/600/300DPI | 600 万颗/年 | 960 万颗/年 | +360 万颗/年 | 3640 |
| 2 | 晶圆 (部分作为 IC 产品的原料) | 4 吋晶圆 | 4 吋晶圆
5 吋晶圆 | 252 万片/年 | 100 万片/年
152 万片/年
252 万片/年 | 0 | 3640 |
| 3 | 各类 IC 产品 | | 37.5*30*4.6mm
28.5*10.16*4.24mm
2.65*2*0.7mm | 0 | 12 亿颗/年 | +12 亿颗/年 | 3640 |

产品介绍:

(1) 影像传感器 (CIS): 中文名称是接触式图像感应装置。它采用触点式感光元件 (光敏传感器) 进行感光, 在扫描平台下 1mm~2mm 处, 300~600 个红、绿、蓝三色 LED (发光二极管) 传感器紧紧排列在一起, 产生白色光源, 取代了 CCD 扫描仪中的 CCD 阵列、透镜、荧光管和冷阴极射线管等复杂机构, 把 CCD 扫描仪的光、机、电一体变成 CIS 扫描仪的机、电一体。在传真机、扫描仪、纸币清分兑零等领域应用非常广泛。

(2) 晶圆: 指制作硅半导体电路所用的硅晶片, 其原始材料是硅。晶圆是芯片制造的基础和原材料, 提供了平整且高度纯净的表面, 使得芯片的制造成为可能。

(3) IC 产品: 集成电路, 英文为 Integrated Circuit, 缩写为 IC; 即把一定数量的常用电子元件,

| | | <p>如电阻、电容、晶体管等，以及这些元件之间的连线，通过半导体工艺集成在一起的具有特定功能的电路。</p> <p>本项目新增 IC 产品封装工艺生产线，将约 40%的 4 吋晶圆产品并外购部分晶圆 4/5/6 吋作为 IC 产品的原料继续生产，其余 60%的 5 吋晶圆作为产品外售。4/5/6 吋晶圆理论上可切割 1000~10000 个晶粒用于封装，IC 产品平均需要 3-4 颗晶粒，故 IC 产线需使用本企业生产的 4 吋晶圆 100 万片、并外购 4/5/6 吋晶片 12 万片，产品合格率约 95%。</p> <p>其中晶圆生产线主要新增氢氟酸、BOE 溶液，用途为：</p> <p>1. 为改善晶片分离工序中晶片表面磷硼硅玻璃的去除效果，调整增加了每槽 HF 酸的配置量。改善了表面磷硼硅玻璃残留造成的晶片问题。</p> <p>2. 为改善接触面蚀刻工序中晶片 SiO₂ 氧化层去除能力不足，造成氧化层残留缺陷问题，调整增加了每槽 BOE 的配置量。改善了接触面 SiO₂ 氧化层残留缺陷。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|---|-----|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|----|-------------|------|------|----|-------------|------|------|-----|----|-----|----|-----|---|------|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|----|----|---|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|----|----|---|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|----|----|---|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|----|----|---|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|----|----|---|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|----|----|
| 16 | 核实原辅料种类、组成组分、消耗量及厂内贮存方式、输送方式，完善理化和毒理毒性数据，补充高温分解产物。 | <p>已核实完善，见表 2-8、2-9</p> <table><caption>表 2-8 原厂主要原辅材料消耗量</caption><table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">产品名称</th><th rowspan="2">原辅材料</th><th rowspan="2">吨/年</th><th colspan="4">年用量</th><th colspan="4">年用量</th><th rowspan="2">最大储存量 (t/a)</th><th rowspan="2">危险特性</th><th rowspan="2">贮存方式</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>名称</th><th>消耗量</th><th>名称</th><th>消耗量</th><th>名称</th><th>消耗量</th><th>名称</th><th>消耗量</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="6">封装产品</td><td>封装材料</td><td>100</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>易燃、易爆</td><td>常温</td><td>原料</td></tr><tr><td>2</td><td>封装材料</td><td>100</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>易燃、易爆</td><td>常温</td><td>原料</td></tr><tr><td>3</td><td>封装材料</td><td>100</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>易燃、易爆</td><td>常温</td><td>原料</td></tr><tr><td>4</td><td>封装材料</td><td>100</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>易燃、易爆</td><td>常温</td><td>原料</td></tr><tr><td>5</td><td>封装材料</td><td>100</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>易燃、易爆</td><td>常温</td><td>原料</td></tr><tr><td>6</td><td>封装材料</td><td>100</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>100%</td><td>100</td><td>易燃、易爆</td><td>常温</td><td>原料</td></tr></table></table> | 序号 | 产品名称 | 原辅材料 | 吨/年 | 年用量 | | | | 年用量 | | | | 最大储存量 (t/a) | 危险特性 | 贮存方式 | 备注 | 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 | 1 | 封装产品 | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 | 2 | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 | 3 | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 | 4 | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 | 5 | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 | 6 | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 |
| 序号 | 产品名称 | 原辅材料 | | | | | 吨/年 | 年用量 | | | | 年用量 | | | | | | | 最大储存量 (t/a) | 危险特性 | 贮存方式 | 备注 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 | | 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 封装产品 | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | 封装材料 | 100 | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 100% | 100 | 易燃、易爆 | 常温 | 原料 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | <table><tr><th colspan="4">表3-9 原料理化性质表</th></tr><tr><th>物料名称</th><th>性状及理化性质</th><th>燃爆爆炸性</th><th>毒性</th></tr><tr><td>无铅焊膏</td><td>灰色膏状，熔点为17-220℃，相对密度4，主要成分：锡 80-90%，银 2.7%，铜 0.1-3%，铅 1-30%，溶剂 1-10%，因加热或高温会造成分解，可能产生有毒气体（黑烟、一氧化碳、其它）。</td><td>不燃</td><td>银 LD₅₀: >5000mg/kg（大鼠经口）；铜 LD₅₀: >2000mg/kg（大鼠经皮）；溶剂 LD₅₀: 3140mg/kg（大鼠经口）。</td></tr><tr><td>芯片粘合剂</td><td>红色粘稠液体，密度 1.3±0.05g/cm³，闪点>90℃，主要成分：双酚 A 环氧树脂 40-70%，环氧树脂类物质 10-30%，气相硅 3.3-10%，缩水甘油醚 1.0%，双酚 F 环氧树脂 1-10%，其它 1-3%，燃烧产物：可能释放大量烟气的浓烟，其中含有大量类似磷似的有毒气体。</td><td>可燃</td><td>LD₅₀>3000mg/kg</td></tr><tr><td>砂树脂</td><td>棕色砂状密封剂，无臭至淡黄色粘稠液体，闪点 78℃，主要成分：三甲基化的二氯化硅<90%，甲基三甲氧基硅烷<10%，二异丙氧基二（乙氧基乙氧乙酰基）硅烷<10%，八甲基环四硅氧烷<2%，比重 1.025，遇高温、明火、氧化剂可引起燃烧危险。</td><td>易燃</td><td>甲基三甲氧基硅烷 LD₅₀: 1200ul/kg（大鼠）；LC₅₀: >42.1mg/l（大鼠，6h 蒸气）。</td></tr></table> | 表3-9 原料理化性质表 | | | | 物料名称 | 性状及理化性质 | 燃爆爆炸性 | 毒性 | 无铅焊膏 | 灰色膏状，熔点为17-220℃，相对密度4，主要成分：锡 80-90%，银 2.7%，铜 0.1-3%，铅 1-30%，溶剂 1-10%，因加热或高温会造成分解，可能产生有毒气体（黑烟、一氧化碳、其它）。 | 不燃 | 银 LD ₅₀ : >5000mg/kg（大鼠经口）；铜 LD ₅₀ : >2000mg/kg（大鼠经皮）；溶剂 LD ₅₀ : 3140mg/kg（大鼠经口）。 | 芯片粘合剂 | 红色粘稠液体，密度 1.3±0.05g/cm ³ ，闪点>90℃，主要成分：双酚 A 环氧树脂 40-70%，环氧树脂类物质 10-30%，气相硅 3.3-10%，缩水甘油醚 1.0%，双酚 F 环氧树脂 1-10%，其它 1-3%，燃烧产物：可能释放大量烟气的浓烟，其中含有大量类似磷似的有毒气体。 | 可燃 | LD ₅₀ >3000mg/kg | 砂树脂 | 棕色砂状密封剂，无臭至淡黄色粘稠液体，闪点 78℃，主要成分：三甲基化的二氯化硅<90%，甲基三甲氧基硅烷<10%，二异丙氧基二（乙氧基乙氧乙酰基）硅烷<10%，八甲基环四硅氧烷<2%，比重 1.025，遇高温、明火、氧化剂可引起燃烧危险。 | 易燃 | 甲基三甲氧基硅烷 LD ₅₀ : 1200ul/kg（大鼠）；LC ₅₀ : >42.1mg/l（大鼠，6h 蒸气）。 |
|--------------|---|---|--|--|--|--|------|---------|-------|----|------|--|----|--|-------|---|----|-----------------------------|-----|--|----|---|
| 表3-9 原料理化性质表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 物料名称 | 性状及理化性质 | 燃爆爆炸性 | 毒性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 无铅焊膏 | 灰色膏状，熔点为17-220℃，相对密度4，主要成分：锡 80-90%，银 2.7%，铜 0.1-3%，铅 1-30%，溶剂 1-10%，因加热或高温会造成分解，可能产生有毒气体（黑烟、一氧化碳、其它）。 | 不燃 | 银 LD ₅₀ : >5000mg/kg（大鼠经口）；铜 LD ₅₀ : >2000mg/kg（大鼠经皮）；溶剂 LD ₅₀ : 3140mg/kg（大鼠经口）。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 芯片粘合剂 | 红色粘稠液体，密度 1.3±0.05g/cm ³ ，闪点>90℃，主要成分：双酚 A 环氧树脂 40-70%，环氧树脂类物质 10-30%，气相硅 3.3-10%，缩水甘油醚 1.0%，双酚 F 环氧树脂 1-10%，其它 1-3%，燃烧产物：可能释放大量烟气的浓烟，其中含有大量类似磷似的有毒气体。 | 可燃 | LD ₅₀ >3000mg/kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 砂树脂 | 棕色砂状密封剂，无臭至淡黄色粘稠液体，闪点 78℃，主要成分：三甲基化的二氯化硅<90%，甲基三甲氧基硅烷<10%，二异丙氧基二（乙氧基乙氧乙酰基）硅烷<10%，八甲基环四硅氧烷<2%，比重 1.025，遇高温、明火、氧化剂可引起燃烧危险。 | 易燃 | 甲基三甲氧基硅烷 LD ₅₀ : 1200ul/kg（大鼠）；LC ₅₀ : >42.1mg/l（大鼠，6h 蒸气）。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 核实设备清单，明确是否涉及搬迁设备。 | 企业不进行搬迁，整个项目新增设备为新购 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 核实晶圆生产工艺流程中的新增和技改工序，该部分技改内容涉及的环境问题较多，建议在备案文件中体现。 | 已变更备案证 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

入固废。

②CN-元素平衡图：

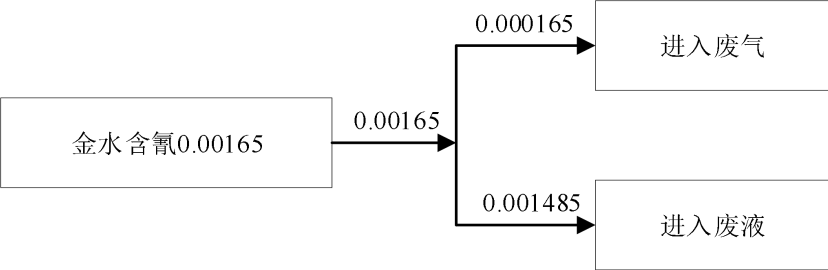


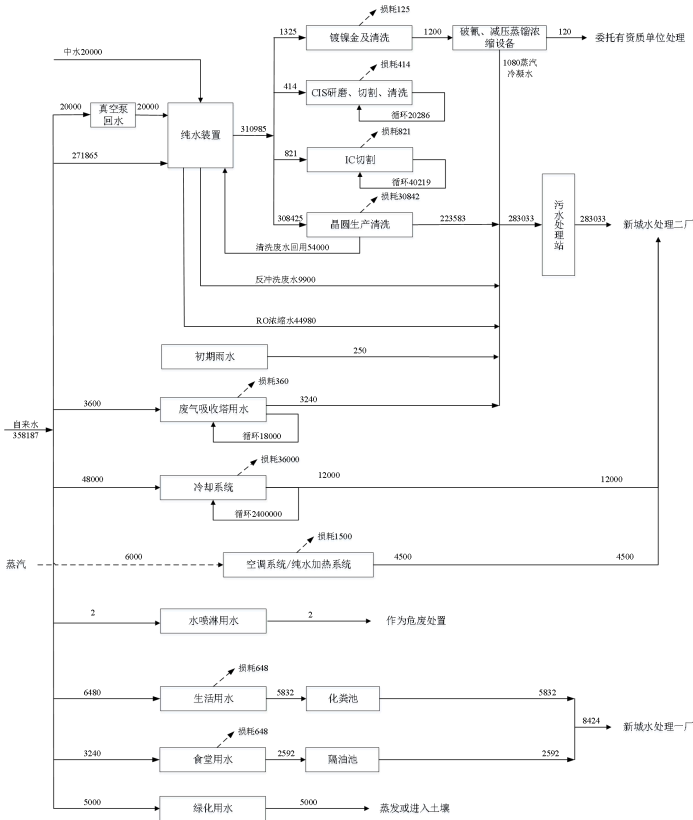
图 2-6 氰元素平衡图（单位：t/a）

表 2-15 氰元素平衡表（单位：t/a）

| 序号 | 入方 | | 出方 | | | |
|----|---------------------|---------|---------|----------|----|----------|
| | 物料名称 | 数量 | 进入产品 | 废气 | 废水 | 固废 |
| 1 | 金水含 CN ⁻ | 0.00165 | 0 | 0.000165 | 0 | 0.001485 |
| / | 合计 | 0.00165 | 0.00165 | | | |

(6) VOCs 平衡

| 表 2-18 VOCs 平衡表 (单位: t/a) | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------|----------------|-------------|-------------|-----------|---------------|----------|---|
| 序
号 | 人 为 | | | 工 艺 | | | | |
| | 物料名称 | 数量 | | 进入产
品 | 废气 | 废水 | 固废 | |
| 1 | C5
产 品 | 无铅焊锡膏 | 0.225 | 0.045 | 0.18 | 0.0045 | 0 | |
| 2 | | 芯片返工胶 | 0.0448 | 0.134 | 0.4588 | 0.0114 | 0 | |
| 3 | | 松香粉 | 0.528 | | | | | |
| 4 | | 通头焊膏 | 0.13 | 0.13 | 0 | 0.013 | 0 | |
| 5 | | 乙醇 | 3 | 3 | 0 | 0.38 | 0 | |
| 6 | 晶
圆
产
品 | 乙醇胺 | 100.8 | 100.8 | 0 | 0.504 | 89.8424 | |
| 7 | | 乙醇胺
(100%醇) | 136.5 | 136.5 | 0 | 39.4750 | 116.0250 | |
| 8 | | 乙醇胺
(无水乙醇) | 81 | 81 | 0 | 13.6500 | 77.3500 | |
| 9 | | 二草酸 | 14.8 | 14.8 | 0 | 2.22 | 0 | |
| 10 | | 四水水 | 0.13 | 0.1483 | 0 | 0.1483 | 0.0018 | |
| 11 | | 丙酮 | 0.04 | 0.04 | 0 | 0.0024 | 0 | |
| 12 | | 丙酮 | 41.529 | 37.5781 | 0 | 0.2293 | 37.2995 | |
| 13 | | 乙醇胺 | 785.8 | 785.8 | 0 | 21.368 | 884.432 | |
| 14 | | 乙醇 | 2.583 | 2.583 | 0 | 0.1402 | 0 | |
| 15 | | IC
产 品 | 环氧树酯
成型料 | 14.88 | 2.8 | 1008.210
7 | 0.23856 | 0 |
| 16 | | | 光敏剂 | 14.8 | 3.55 | | | |
| 17 | | | 丙烯酸酯 | 1.0218 | 1.8803 | | | |
| 18 | 通头膏
(204P-
3.0) | | 18.0362 | 18.0362 | 0 | 0.286130 | 18.79604 | |
| 19 | 焊粉 | | 0.171 | 0.0002376 | 0 | 0.000003 | 0 | |
| 20 | | 四水水 | 3.8275 | 3.8275 | 0 | 0.244755 | 0 | |
| 21 | | 无铅焊锡膏 | 6.33 | 1.266 | 5.064 | 0.1266 | 0 | |
| 总计 | | | 2596.8303 | 8128.481458 | 2596.8303 | | | |

| | | |
|----|--|--|
| | |  <p>技改扩建后全厂水平衡图</p> <p>该图详细展示了工厂技改扩建后的水平衡情况。主要水源包括中水（20000）、真空回水（20000）、自来水（538187）和蒸汽（6000）。中水和真空回水进入纯水装置，产出纯水（310985）和RO浓塔水（44980）。纯水装置还接收初期雨水（250）和废气吸收塔用水（3600）。纯水（310985）分配给多个工序：镀锡金及清洗（1325）、CIS研磨、切割、清洗（414）、IC切割（821）、晶圆生产清洗（30842）和清洗废水回用（54000）。清洗废水回用（54000）和反冲洗废水（9900）进入污水处理站。镀锡金及清洗（1325）产出废锡、减压蒸馏浓缩设备（1200），委托有资质单位处理。CIS研磨、切割、清洗（414）产出损耗（414）。IC切割（821）产出损耗（821）。晶圆生产清洗（30842）产出损耗（30842）。清洗废水回用（54000）和反冲洗废水（9900）进入污水处理站。初期雨水（250）和废气吸收塔用水（3600）进入污水处理站。废气吸收塔用水（3600）产出损耗（360）和循环水（18000）。冷却系统（48000）产出损耗（36000）和循环水（240000）。空调系统/纯水加热系统（6000）产出损耗（1500）和4500。水喷淋用水（2）作为危废处置。生活用水（6480）产出损耗（648）和化粪池（5832）。食堂用水（3240）产出损耗（648）和隔油池（2592）。绿化用水（5000）蒸发或进入土壤。污水处理站（283053）产出283053，进入新水处理二厂。新水处理二厂（8424）产出8424，进入新水处理一厂。</p> |
| 21 | 结合污染源源强核定技术指南、现有项目及类比同类企业，校核本项目的源强参数，细化废水量、氟化物、氮磷、镍等的核定。 | 已校核，见工程分析章节 P152-154 |

| | | <p>本项目生产废水中 COD、SS 产生量经类比现有工程、类比核算、总氮、总磷、氨氮物根据物料平衡核算产生量；生活污水和食堂废水产生量经类比《杭州艾姆电机（中国）有限公司富阳电机研发及生产项目环境影响报告书》，具体全厂废水产生情况见下表。</p> <p>表 4-3 全厂废水产生情况表</p> | | | | | | | | | |
|------|------|---|-------------------|-------------|-----------|--------|-------|--------|--------|--|--|
| 产污环节 | 废水类别 | 产生水量 (t/a) | 污染物名称 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 废水治理措施 | | 是否可行技术 | 排放去向 | | |
| | | | | | | 工艺 | 去除效率% | | | | |
| 生活 | 生活污水 | 5451 | COD _{Cr} | 500 | 2.7255 | 化粪池 | 20 | 是 | 经废水处理厂 | | |
| | | | SS | 400 | 2.1828 | | 25 | | | | |
| | | | 氨氮 | 15 | 0.2941 | | 0 | | | | |
| | | | 总氮 | 50 | 0.2906 | | 0 | | | | |
| | | | 总磷 | 5 | 0.0282 | | 0 | | | | |
| | 食堂废水 | 2592 | COD _{Cr} | 800 | 2.0736 | 隔油池 | 40 | 是 | | | |
| | | | SS | 400 | 1.0368 | | 25 | | | | |
| | | | 氨氮 | 15 | 0.0407 | | 0 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|-------------------|--|-------------------|---------|-------------|-------------|-------------|--------|------------------|-------------------|------------------|------------------|--------|--------|--|-------------------|-------------------|-----|--------|-------------|--------|--------|------------------|-------------------|-----|---------|--------|-------------------|-----|--------|-------------|--------|--------|------------------|-------------------|-----|---------|--------|-------------------|-----|--------|--------|-------------------|-----|---------|--------|-------------------|-----|--------|--------|-------------------|-----|---------|--------|-------------------|-----|--------|--------|-------------------|-----|---------|--------|-------------------|-----|--------|--------|-------------------|-----|---------|--------|----|-------------------------------------|--|
| | | <table><tr><td rowspan="10">生
产</td><td rowspan="2">CO₂、CH₄、H₂O、H₂、H₂S、H₂SO₄、H₂SO₃、H₂SO₂、H₂SO₁、H₂SO₀、H₂SO₋₁、H₂SO₋₂、H₂SO₋₃、H₂SO₋₄、H₂SO₋₅、H₂SO₋₆、H₂SO₋₇、H₂SO₋₈、H₂SO₋₉、H₂SO₋₁₀、H₂SO₋₁₁、H₂SO₋₁₂、H₂SO₋₁₃、H₂SO₋₁₄、H₂SO₋₁₅、H₂SO₋₁₆、H₂SO₋₁₇、H₂SO₋₁₈、H₂SO₋₁₉、H₂SO₋₂₀、H₂SO₋₂₁、H₂SO₋₂₂、H₂SO₋₂₃、H₂SO₋₂₄、H₂SO₋₂₅、H₂SO₋₂₆、H₂SO₋₂₇、H₂SO₋₂₈、H₂SO₋₂₉、H₂SO₋₃₀、H₂SO₋₃₁、H₂SO₋₃₂、H₂SO₋₃₃、H₂SO₋₃₄、H₂SO₋₃₅、H₂SO₋₃₆、H₂SO₋₃₇、H₂SO₋₃₈、H₂SO₋₃₉、H₂SO₋₄₀、H₂SO₋₄₁、H₂SO₋₄₂、H₂SO₋₄₃、H₂SO₋₄₄、H₂SO₋₄₅、H₂SO₋₄₆、H₂SO₋₄₇、H₂SO₋₄₈、H₂SO₋₄₉、H₂SO₋₅₀、H₂SO₋₅₁、H₂SO₋₅₂、H₂SO₋₅₃、H₂SO₋₅₄、H₂SO₋₅₅、H₂SO₋₅₆、H₂SO₋₅₇、H₂SO₋₅₈、H₂SO₋₅₉、H₂SO₋₆₀、H₂SO₋₆₁、H₂SO₋₆₂、H₂SO₋₆₃、H₂SO₋₆₄、H₂SO₋₆₅、H₂SO₋₆₆、H₂SO₋₆₇、H₂SO₋₆₈、H₂SO₋₆₉、H₂SO₋₇₀、H₂SO₋₇₁、H₂SO₋₇₂、H₂SO₋₇₃、H₂SO₋₇₄、H₂SO₋₇₅、H₂SO₋₇₆、H₂SO₋₇₇、H₂SO₋₇₈、H₂SO₋₇₉、H₂SO₋₈₀、H₂SO₋₈₁、H₂SO₋₈₂、H₂SO₋₈₃、H₂SO₋₈₄、H₂SO₋₈₅、H₂SO₋₈₆、H₂SO₋₈₇、H₂SO₋₈₈、H₂SO₋₈₉、H₂SO₋₉₀、H₂SO₋₉₁、H₂SO₋₉₂、H₂SO₋₉₃、H₂SO₋₉₄、H₂SO₋₉₅、H₂SO₋₉₆、H₂SO₋₉₇、H₂SO₋₉₈、H₂SO₋₉₉、H₂SO₋₁₀₀、H₂SO₋₁₀₁、H₂SO₋₁₀₂、H₂SO₋₁₀₃、H₂SO₋₁₀₄、H₂SO₋₁₀₅、H₂SO₋₁₀₆、H₂SO₋₁₀₇、H₂SO₋₁₀₈、H₂SO₋₁₀₉、H₂SO₋₁₁₀、H₂SO₋₁₁₁、H₂SO₋₁₁₂、H₂SO₋₁₁₃、H₂SO₋₁₁₄、H₂SO₋₁₁₅、H₂SO₋₁₁₆、H₂SO₋₁₁₇、H₂SO₋₁₁₈、H₂SO₋₁₁₉、H₂SO₋₁₂₀、H₂SO₋₁₂₁、H₂SO₋₁₂₂、H₂SO₋₁₂₃、H₂SO₋₁₂₄、H₂SO₋₁₂₅、H₂SO₋₁₂₆、H₂SO₋₁₂₇、H₂SO₋₁₂₈、H₂SO₋₁₂₉、H₂SO₋₁₃₀、H₂SO₋₁₃₁、H₂SO₋₁₃₂、H₂SO₋₁₃₃、H₂SO₋₁₃₄、H₂SO₋₁₃₅、H₂SO₋₁₃₆、H₂SO₋₁₃₇、H₂SO₋₁₃₈、H₂SO₋₁₃₉、H₂SO₋₁₄₀、H₂SO₋₁₄₁、H₂SO₋₁₄₂、H₂SO₋₁₄₃、H₂SO₋₁₄₄、H₂SO₋₁₄₅、H₂SO₋₁₄₆、H₂SO₋₁₄₇、H₂SO₋₁₄₈、H₂SO₋₁₄₉、H₂SO₋₁₅₀、H₂SO₋₁₅₁、H₂SO₋₁₅₂、H₂SO₋₁₅₃、H₂SO₋₁₅₄、H₂SO₋₁₅₅、H₂SO₋₁₅₆、H₂SO₋₁₅₇、H₂SO₋₁₅₈、H₂SO₋₁₅₉、H₂SO₋₁₆₀、H₂SO₋₁₆₁、H₂SO₋₁₆₂、H₂SO₋₁₆₃、H₂SO₋₁₆₄、H₂SO₋₁₆₅、H₂SO₋₁₆₆、H₂SO₋₁₆₇、H₂SO₋₁₆₈、H₂SO₋₁₆₉、H₂SO₋₁₇₀、H₂SO₋₁₇₁、H₂SO₋₁₇₂、H₂SO₋₁₇₃、H₂SO₋₁₇₄、H₂SO₋₁₇₅、H₂SO₋₁₇₆、H₂SO₋₁₇₇、H₂SO₋₁₇₈、H₂SO₋₁₇₉、H₂SO₋₁₈₀、H₂SO₋₁₈₁、H₂SO₋₁₈₂、H₂SO₋₁₈₃、H₂SO₋₁₈₄、H₂SO₋₁₈₅、H₂SO₋₁₈₆、H₂SO₋₁₈₇、H₂SO₋₁₈₈、H₂SO₋₁₈₉、H₂SO₋₁₉₀、H₂SO₋₁₉₁、H₂SO₋₁₉₂、H₂SO₋₁₉₃、H₂SO₋₁₉₄、H₂SO₋₁₉₅、H₂SO₋₁₉₆、H₂SO₋₁₉₇、H₂SO₋₁₉₈、H₂SO₋₁₉₉、H₂SO₋₂₀₀、H₂SO₋₂₀₁、H₂SO₋₂₀₂、H₂SO₋₂₀₃、H₂SO₋₂₀₄、H₂SO₋₂₀₅、H₂SO₋₂₀₆</td><td>CO₂-</td><td>10%</td><td>1.023%</td><td rowspan="2">建
造
期</td><td>50-80%</td><td rowspan="2">固
废</td><td rowspan="2">固
废
生
产</td></tr><tr><td>CH₄-</td><td>30%</td><td>18.131%</td><td>50-80%</td></tr><tr><td rowspan="10">生
产</td><td rowspan="10">CO₂、CH₄、H₂O、H₂、H₂S、H₂SO₄、H₂SO₃、H₂SO₂、H₂SO₁、H₂SO₀、H₂SO₋₁、H₂SO₋₂、H₂SO₋₃、H₂SO₋₄、H₂SO₋₅、H₂SO₋₆、H₂SO₋₇、H₂SO₋₈、H₂SO₋₉、H₂SO₋₁₀、H₂SO₋₁₁、H₂SO₋₁₂、H₂SO₋₁₃、H₂SO₋₁₄、H₂SO₋₁₅、H₂SO₋₁₆、H₂SO₋₁₇、H₂SO₋₁₈、H₂SO₋₁₉、H₂SO₋₂₀、H₂SO₋₂₁、H₂SO₋₂₂、H₂SO₋₂₃、H₂SO₋₂₄、H₂SO₋₂₅、H₂SO₋₂₆、H₂SO₋₂₇、H₂SO₋₂₈、H₂SO₋₂₉、H₂SO₋₃₀、H₂SO₋₃₁、H₂SO₋₃₂、H₂SO₋₃₃、H₂SO₋₃₄、H₂SO₋₃₅、H₂SO₋₃₆、H₂SO₋₃₇、H₂SO₋₃₈、H₂SO₋₃₉、H₂SO₋₄₀、H₂SO₋₄₁、H₂SO₋₄₂、H₂SO₋₄₃、H₂SO₋₄₄、H₂SO₋₄₅、H₂SO₋₄₆、H₂SO₋₄₇、H₂SO₋₄₈、H₂SO₋₄₉、H₂SO₋₅₀、H₂SO₋₅₁、H₂SO₋₅₂、H₂SO₋₅₃、H₂SO₋₅₄、H₂SO₋₅₅、H₂SO₋₅₆、H₂SO₋₅₇、H₂SO₋₅₈、H₂SO₋₅₉、H₂SO₋₆₀、H₂SO₋₆₁、H₂SO₋₆₂、H₂SO₋₆₃、H₂SO₋₆₄、H₂SO₋₆₅、H₂SO₋₆₆、H₂SO₋₆₇、H₂SO₋₆₈、H₂SO₋₆₉、H₂SO₋₇₀、H₂SO₋₇₁、H₂SO₋₇₂、H₂SO₋₇₃、H₂SO₋₇₄、H₂SO₋₇₅、H₂SO₋₇₆、H₂SO₋₇₇、H₂SO₋₇₈、H₂SO₋₇₉、H₂SO₋₈₀、H₂SO₋₈₁、H₂SO₋₈₂、H₂SO₋₈₃、H₂SO₋₈₄、H₂SO₋₈₅、H₂SO₋₈₆、H₂SO₋₈₇、H₂SO₋₈₈、H₂SO₋₈₉、H₂SO₋₉₀、H₂SO₋₉₁、H₂SO₋₉₂、H₂SO₋₉₃、H₂SO₋₉₄、H₂SO₋₉₅、H₂SO₋₉₆、H₂SO₋₉₇、H₂SO₋₉₈、H₂SO₋₉₉、H₂SO₋₁₀₀、H₂SO₋₁₀₁、H₂SO₋₁₀₂、H₂SO₋₁₀₃、H₂SO₋₁₀₄、H₂SO₋₁₀₅、H₂SO₋₁₀₆、H₂SO₋₁₀₇、H₂SO₋₁₀₈、H₂SO₋₁₀₉、H₂SO₋₁₁₀、H₂SO₋₁₁₁、H₂SO₋₁₁₂、H₂SO₋₁₁₃、H₂SO₋₁₁₄、H₂SO₋₁₁₅、H₂SO₋₁₁₆、H₂SO₋₁₁₇、H₂SO₋₁₁₈、H₂SO₋₁₁₉、H₂SO₋₁₂₀、H₂SO₋₁₂₁、H₂SO₋₁₂₂、H₂SO₋₁₂₃、H₂SO₋₁₂₄、H₂SO₋₁₂₅、H₂SO₋₁₂₆、H₂SO₋₁₂₇、H₂SO₋₁₂₈、H₂SO₋₁₂₉、H₂SO₋₁₃₀、H₂SO₋₁₃₁、H₂SO₋₁₃₂、H₂SO₋₁₃₃、H₂SO₋₁₃₄、H₂SO₋₁₃₅、H₂SO₋₁₃₆、H₂SO₋₁₃₇、H₂SO₋₁₃₈、H₂SO₋₁₃₉、H₂SO₋₁₄₀、H₂SO₋₁₄₁、H₂SO₋₁₄₂、H₂SO₋₁₄₃、H₂SO₋₁₄₄、H₂SO₋₁₄₅、H₂SO₋₁₄₆、H₂SO₋₁₄₇、H₂SO₋₁₄₈、H₂SO₋₁₄₉、H₂SO₋₁₅₀、H₂SO₋₁₅₁、H₂SO₋₁₅₂、H₂SO₋₁₅₃、H₂SO₋₁₅₄、H₂SO₋₁₅₅、H₂SO₋₁₅₆、H₂SO₋₁₅₇、H₂SO₋₁₅₈、H₂SO₋₁₅₉、H₂SO₋₁₆₀、H₂SO₋₁₆₁、H₂SO₋₁₆₂、H₂SO₋₁₆₃、H₂SO₋₁₆₄、H₂SO₋₁₆₅、H₂SO₋₁₆₆、H₂SO₋₁₆₇、H₂SO₋₁₆₈、H₂SO₋₁₆₉、H₂SO₋₁₇₀、H₂SO₋₁₇₁、H₂SO₋₁₇₂、H₂SO₋₁₇₃、H₂SO₋₁₇₄、H₂SO₋₁₇₅、H₂SO₋₁₇₆、H₂SO₋₁₇₇、H₂SO₋₁₇₈、H₂SO₋₁₇₉、H₂SO₋₁₈₀、H₂SO₋₁₈₁、H₂SO₋₁₈₂、H₂SO₋₁₈₃、H₂SO₋₁₈₄、H₂SO₋₁₈₅、H₂SO₋₁₈₆、H₂SO₋₁₈₇、H₂SO₋₁₈₈、H₂SO₋₁₈₉、H₂SO₋₁₉₀、H₂SO₋₁₉₁、H₂SO₋₁₉₂、H₂SO₋₁₉₃、H₂SO₋₁₉₄、H₂SO₋₁₉₅、H₂SO₋₁₉₆、H₂SO₋₁₉₇、H₂SO₋₁₉₈、H₂SO₋₁₉₉、H₂SO₋₂₀₀、H₂SO₋₂₀₁、H₂SO₋₂₀₂、H₂SO₋₂₀₃、H₂SO₋₂₀₄、H₂SO₋₂₀₅、H₂SO₋₂₀₆</td><td rowspan="10">CH₄-</td><td>CO₂-</td><td>10%</td><td>1.023%</td><td rowspan="10">建
造
期</td><td>50-80%</td><td rowspan="10">固
废</td><td rowspan="10">固
废
生
产</td></tr><tr><td>CH₄-</td><td>30%</td><td>18.131%</td><td>50-80%</td></tr><tr><td>CO₂-</td><td>10%</td><td>1.023%</td><td rowspan="10">建
造
期</td><td>50-80%</td><td rowspan="10">固
废</td><td rowspan="10">固
废
生
产</td></tr><tr><td>CH₄-</td><td>30%</td><td>18.131%</td><td>50-80%</td></tr><tr><td>CO₂-</td><td>10%</td><td>1.023%</td><td>50-80%</td></tr><tr><td>CH₄-</td><td>30%</td><td>18.131%</td><td>50-80%</td></tr><tr><td>CO₂-</td><td>10%</td><td>1.023%</td><td>50-80%</td></tr><tr><td>CH₄-</td><td>30%</td><td>18.131%</td><td>50-80%</td></tr><tr><td>CO₂-</td><td>10%</td><td>1.023%</td><td>50-80%</td></tr><tr><td>CH₄-</td><td>30%</td><td>18.131%</td><td>50-80%</td></tr><tr><td>CO₂-</td><td>10%</td><td>1.023%</td><td>50-80%</td></tr><tr><td>CH₄-</td><td>30%</td><td>18.131%</td><td>50-80%</td></tr></table> | 生
产 | CO ₂ 、CH ₄ 、H ₂ O、H ₂ 、H ₂ S、H ₂ SO ₄ 、H ₂ SO ₃ 、H ₂ SO ₂ 、H ₂ SO ₁ 、H ₂ SO ₀ 、H ₂ SO ₋₁ 、H ₂ SO ₋₂ 、H ₂ SO ₋₃ 、H ₂ SO ₋₄ 、H ₂ SO ₋₅ 、H ₂ SO ₋₆ 、H ₂ SO ₋₇ 、H ₂ SO ₋₈ 、H ₂ SO ₋₉ 、H ₂ SO ₋₁₀ 、H ₂ SO ₋₁₁ 、H ₂ SO ₋₁₂ 、H ₂ SO ₋₁₃ 、H ₂ SO ₋₁₄ 、H ₂ SO ₋₁₅ 、H ₂ SO ₋₁₆ 、H ₂ SO ₋₁₇ 、H ₂ SO ₋₁₈ 、H ₂ SO ₋₁₉ 、H ₂ SO ₋₂₀ 、H ₂ SO ₋₂₁ 、H ₂ SO ₋₂₂ 、H ₂ SO ₋₂₃ 、H ₂ SO ₋₂₄ 、H ₂ SO ₋₂₅ 、H ₂ SO ₋₂₆ 、H ₂ SO ₋₂₇ 、H ₂ SO ₋₂₈ 、H ₂ SO ₋₂₉ 、H ₂ SO ₋₃₀ 、H ₂ SO ₋₃₁ 、H ₂ SO ₋₃₂ 、H ₂ SO ₋₃₃ 、H ₂ SO ₋₃₄ 、H ₂ SO ₋₃₅ 、H ₂ SO ₋₃₆ 、H ₂ SO ₋₃₇ 、H ₂ SO ₋₃₈ 、H ₂ SO ₋₃₉ 、H ₂ SO ₋₄₀ 、H ₂ SO ₋₄₁ 、H ₂ SO ₋₄₂ 、H ₂ SO ₋₄₃ 、H ₂ SO ₋₄₄ 、H ₂ SO ₋₄₅ 、H ₂ SO ₋₄₆ 、H ₂ SO ₋₄₇ 、H ₂ SO ₋₄₈ 、H ₂ SO ₋₄₉ 、H ₂ SO ₋₅₀ 、H ₂ SO ₋₅₁ 、H ₂ SO ₋₅₂ 、H ₂ SO ₋₅₃ 、H ₂ SO ₋₅₄ 、H ₂ SO ₋₅₅ 、H ₂ SO ₋₅₆ 、H ₂ SO ₋₅₇ 、H ₂ SO ₋₅₈ 、H ₂ SO ₋₅₉ 、H ₂ SO ₋₆₀ 、H ₂ SO ₋₆₁ 、H ₂ SO ₋₆₂ 、H ₂ SO ₋₆₃ 、H ₂ SO ₋₆₄ 、H ₂ SO ₋₆₅ 、H ₂ SO ₋₆₆ 、H ₂ SO ₋₆₇ 、H ₂ SO ₋₆₈ 、H ₂ SO ₋₆₉ 、H ₂ SO ₋₇₀ 、H ₂ SO ₋₇₁ 、H ₂ SO ₋₇₂ 、H ₂ SO ₋₇₃ 、H ₂ SO ₋₇₄ 、H ₂ SO ₋₇₅ 、H ₂ SO ₋₇₆ 、H ₂ SO ₋₇₇ 、H ₂ SO ₋₇₈ 、H ₂ SO ₋₇₉ 、H ₂ SO ₋₈₀ 、H ₂ SO ₋₈₁ 、H ₂ SO ₋₈₂ 、H ₂ SO ₋₈₃ 、H ₂ SO ₋₈₄ 、H ₂ SO ₋₈₅ 、H ₂ SO ₋₈₆ 、H ₂ SO ₋₈₇ 、H ₂ SO ₋₈₈ 、H ₂ SO ₋₈₉ 、H ₂ SO ₋₉₀ 、H ₂ SO ₋₉₁ 、H ₂ SO ₋₉₂ 、H ₂ SO ₋₉₃ 、H ₂ SO ₋₉₄ 、H ₂ SO ₋₉₅ 、H ₂ SO ₋₉₆ 、H ₂ SO ₋₉₇ 、H ₂ SO ₋₉₈ 、H ₂ SO ₋₉₉ 、H ₂ SO ₋₁₀₀ 、H ₂ SO ₋₁₀₁ 、H ₂ SO ₋₁₀₂ 、H ₂ SO ₋₁₀₃ 、H ₂ SO ₋₁₀₄ 、H ₂ SO ₋₁₀₅ 、H ₂ SO ₋₁₀₆ 、H ₂ SO ₋₁₀₇ 、H ₂ SO ₋₁₀₈ 、H ₂ SO ₋₁₀₉ 、H ₂ SO ₋₁₁₀ 、H ₂ SO ₋₁₁₁ 、H ₂ SO ₋₁₁₂ 、H ₂ SO ₋₁₁₃ 、H ₂ SO ₋₁₁₄ 、H ₂ SO ₋₁₁₅ 、H ₂ SO ₋₁₁₆ 、H ₂ SO ₋₁₁₇ 、H ₂ SO ₋₁₁₈ 、H ₂ SO ₋₁₁₉ 、H ₂ SO ₋₁₂₀ 、H ₂ SO ₋₁₂₁ 、H ₂ SO ₋₁₂₂ 、H ₂ SO ₋₁₂₃ 、H ₂ SO ₋₁₂₄ 、H ₂ SO ₋₁₂₅ 、H ₂ SO ₋₁₂₆ 、H ₂ SO ₋₁₂₇ 、H ₂ SO ₋₁₂₈ 、H ₂ SO ₋₁₂₉ 、H ₂ SO ₋₁₃₀ 、H ₂ SO ₋₁₃₁ 、H ₂ SO ₋₁₃₂ 、H ₂ SO ₋₁₃₃ 、H ₂ SO ₋₁₃₄ 、H ₂ SO ₋₁₃₅ 、H ₂ SO ₋₁₃₆ 、H ₂ SO ₋₁₃₇ 、H ₂ SO ₋₁₃₈ 、H ₂ SO ₋₁₃₉ 、H ₂ SO ₋₁₄₀ 、H ₂ SO ₋₁₄₁ 、H ₂ SO ₋₁₄₂ 、H ₂ SO ₋₁₄₃ 、H ₂ SO ₋₁₄₄ 、H ₂ SO ₋₁₄₅ 、H ₂ SO ₋₁₄₆ 、H ₂ SO ₋₁₄₇ 、H ₂ SO ₋₁₄₈ 、H ₂ SO ₋₁₄₉ 、H ₂ SO ₋₁₅₀ 、H ₂ SO ₋₁₅₁ 、H ₂ SO ₋₁₅₂ 、H ₂ SO ₋₁₅₃ 、H ₂ SO ₋₁₅₄ 、H ₂ SO ₋₁₅₅ 、H ₂ SO ₋₁₅₆ 、H ₂ SO ₋₁₅₇ 、H ₂ SO ₋₁₅₈ 、H ₂ SO ₋₁₅₉ 、H ₂ SO ₋₁₆₀ 、H ₂ SO ₋₁₆₁ 、H ₂ SO ₋₁₆₂ 、H ₂ SO ₋₁₆₃ 、H ₂ SO ₋₁₆₄ 、H ₂ SO ₋₁₆₅ 、H ₂ SO ₋₁₆₆ 、H ₂ SO ₋₁₆₇ 、H ₂ SO ₋₁₆₈ 、H ₂ SO ₋₁₆₉ 、H ₂ SO ₋₁₇₀ 、H ₂ SO ₋₁₇₁ 、H ₂ SO ₋₁₇₂ 、H ₂ SO ₋₁₇₃ 、H ₂ SO ₋₁₇₄ 、H ₂ SO ₋₁₇₅ 、H ₂ SO ₋₁₇₆ 、H ₂ SO ₋₁₇₇ 、H ₂ SO ₋₁₇₈ 、H ₂ SO ₋₁₇₉ 、H ₂ SO ₋₁₈₀ 、H ₂ SO ₋₁₈₁ 、H ₂ SO ₋₁₈₂ 、H ₂ SO ₋₁₈₃ 、H ₂ SO ₋₁₈₄ 、H ₂ SO ₋₁₈₅ 、H ₂ SO ₋₁₈₆ 、H ₂ SO ₋₁₈₇ 、H ₂ SO ₋₁₈₈ 、H ₂ SO ₋₁₈₉ 、H ₂ SO ₋₁₉₀ 、H ₂ SO ₋₁₉₁ 、H ₂ SO ₋₁₉₂ 、H ₂ SO ₋₁₉₃ 、H ₂ SO ₋₁₉₄ 、H ₂ SO ₋₁₉₅ 、H ₂ SO ₋₁₉₆ 、H ₂ SO ₋₁₉₇ 、H ₂ SO ₋₁₉₈ 、H ₂ SO ₋₁₉₉ 、H ₂ SO ₋₂₀₀ 、H ₂ SO ₋₂₀₁ 、H ₂ SO ₋₂₀₂ 、H ₂ SO ₋₂₀₃ 、H ₂ SO ₋₂₀₄ 、H ₂ SO ₋₂₀₅ 、H ₂ SO ₋₂₀₆ | CO ₂ - | 10% | 1.023% | 建
造
期 | 50-80% | 固
废 | 固
废
生
产 | CH ₄ - | 30% | 18.131% | 50-80% | 生
产 | CO ₂ 、CH ₄ 、H ₂ O、H ₂ 、H ₂ S、H ₂ SO ₄ 、H ₂ SO ₃ 、H ₂ SO ₂ 、H ₂ SO ₁ 、H ₂ SO ₀ 、H ₂ SO ₋₁ 、H ₂ SO ₋₂ 、H ₂ SO ₋₃ 、H ₂ SO ₋₄ 、H ₂ SO ₋₅ 、H ₂ SO ₋₆ 、H ₂ SO ₋₇ 、H ₂ SO ₋₈ 、H ₂ SO ₋₉ 、H ₂ SO ₋₁₀ 、H ₂ SO ₋₁₁ 、H ₂ SO ₋₁₂ 、H ₂ SO ₋₁₃ 、H ₂ SO ₋₁₄ 、H ₂ SO ₋₁₅ 、H ₂ SO ₋₁₆ 、H ₂ SO ₋₁₇ 、H ₂ SO ₋₁₈ 、H ₂ SO ₋₁₉ 、H ₂ SO ₋₂₀ 、H ₂ SO ₋₂₁ 、H ₂ SO ₋₂₂ 、H ₂ SO ₋₂₃ 、H ₂ SO ₋₂₄ 、H ₂ SO ₋₂₅ 、H ₂ SO ₋₂₆ 、H ₂ SO ₋₂₇ 、H ₂ SO ₋₂₈ 、H ₂ SO ₋₂₉ 、H ₂ SO ₋₃₀ 、H ₂ SO ₋₃₁ 、H ₂ SO ₋₃₂ 、H ₂ SO ₋₃₃ 、H ₂ SO ₋₃₄ 、H ₂ SO ₋₃₅ 、H ₂ SO ₋₃₆ 、H ₂ SO ₋₃₇ 、H ₂ SO ₋₃₈ 、H ₂ SO ₋₃₉ 、H ₂ SO ₋₄₀ 、H ₂ SO ₋₄₁ 、H ₂ SO ₋₄₂ 、H ₂ SO ₋₄₃ 、H ₂ SO ₋₄₄ 、H ₂ SO ₋₄₅ 、H ₂ SO ₋₄₆ 、H ₂ SO ₋₄₇ 、H ₂ SO ₋₄₈ 、H ₂ SO ₋₄₉ 、H ₂ SO ₋₅₀ 、H ₂ SO ₋₅₁ 、H ₂ SO ₋₅₂ 、H ₂ SO ₋₅₃ 、H ₂ SO ₋₅₄ 、H ₂ SO ₋₅₅ 、H ₂ SO ₋₅₆ 、H ₂ SO ₋₅₇ 、H ₂ SO ₋₅₈ 、H ₂ SO ₋₅₉ 、H ₂ SO ₋₆₀ 、H ₂ SO ₋₆₁ 、H ₂ SO ₋₆₂ 、H ₂ SO ₋₆₃ 、H ₂ SO ₋₆₄ 、H ₂ SO ₋₆₅ 、H ₂ SO ₋₆₆ 、H ₂ SO ₋₆₇ 、H ₂ SO ₋₆₈ 、H ₂ SO ₋₆₉ 、H ₂ SO ₋₇₀ 、H ₂ SO ₋₇₁ 、H ₂ SO ₋₇₂ 、H ₂ SO ₋₇₃ 、H ₂ SO ₋₇₄ 、H ₂ SO ₋₇₅ 、H ₂ SO ₋₇₆ 、H ₂ SO ₋₇₇ 、H ₂ SO ₋₇₈ 、H ₂ SO ₋₇₉ 、H ₂ SO ₋₈₀ 、H ₂ SO ₋₈₁ 、H ₂ SO ₋₈₂ 、H ₂ SO ₋₈₃ 、H ₂ SO ₋₈₄ 、H ₂ SO ₋₈₅ 、H ₂ SO ₋₈₆ 、H ₂ SO ₋₈₇ 、H ₂ SO ₋₈₈ 、H ₂ SO ₋₈₉ 、H ₂ SO ₋₉₀ 、H ₂ SO ₋₉₁ 、H ₂ SO ₋₉₂ 、H ₂ SO ₋₉₃ 、H ₂ SO ₋₉₄ 、H ₂ SO ₋₉₅ 、H ₂ SO ₋₉₆ 、H ₂ SO ₋₉₇ 、H ₂ SO ₋₉₈ 、H ₂ SO ₋₉₉ 、H ₂ SO ₋₁₀₀ 、H ₂ SO ₋₁₀₁ 、H ₂ SO ₋₁₀₂ 、H ₂ SO ₋₁₀₃ 、H ₂ SO ₋₁₀₄ 、H ₂ SO ₋₁₀₅ 、H ₂ SO ₋₁₀₆ 、H ₂ SO ₋₁₀₇ 、H ₂ SO ₋₁₀₈ 、H ₂ SO ₋₁₀₉ 、H ₂ SO ₋₁₁₀ 、H ₂ SO ₋₁₁₁ 、H ₂ SO ₋₁₁₂ 、H ₂ SO ₋₁₁₃ 、H ₂ SO ₋₁₁₄ 、H ₂ SO ₋₁₁₅ 、H ₂ SO ₋₁₁₆ 、H ₂ SO ₋₁₁₇ 、H ₂ SO ₋₁₁₈ 、H ₂ SO ₋₁₁₉ 、H ₂ SO ₋₁₂₀ 、H ₂ SO ₋₁₂₁ 、H ₂ SO ₋₁₂₂ 、H ₂ SO ₋₁₂₃ 、H ₂ SO ₋₁₂₄ 、H ₂ SO ₋₁₂₅ 、H ₂ SO ₋₁₂₆ 、H ₂ SO ₋₁₂₇ 、H ₂ SO ₋₁₂₈ 、H ₂ SO ₋₁₂₉ 、H ₂ SO ₋₁₃₀ 、H ₂ SO ₋₁₃₁ 、H ₂ SO ₋₁₃₂ 、H ₂ SO ₋₁₃₃ 、H ₂ SO ₋₁₃₄ 、H ₂ SO ₋₁₃₅ 、H ₂ SO ₋₁₃₆ 、H ₂ SO ₋₁₃₇ 、H ₂ SO ₋₁₃₈ 、H ₂ SO ₋₁₃₉ 、H ₂ SO ₋₁₄₀ 、H ₂ SO ₋₁₄₁ 、H ₂ SO ₋₁₄₂ 、H ₂ SO ₋₁₄₃ 、H ₂ SO ₋₁₄₄ 、H ₂ SO ₋₁₄₅ 、H ₂ SO ₋₁₄₆ 、H ₂ SO ₋₁₄₇ 、H ₂ SO ₋₁₄₈ 、H ₂ SO ₋₁₄₉ 、H ₂ SO ₋₁₅₀ 、H ₂ SO ₋₁₅₁ 、H ₂ SO ₋₁₅₂ 、H ₂ SO ₋₁₅₃ 、H ₂ SO ₋₁₅₄ 、H ₂ SO ₋₁₅₅ 、H ₂ SO ₋₁₅₆ 、H ₂ SO ₋₁₅₇ 、H ₂ SO ₋₁₅₈ 、H ₂ SO ₋₁₅₉ 、H ₂ SO ₋₁₆₀ 、H ₂ SO ₋₁₆₁ 、H ₂ SO ₋₁₆₂ 、H ₂ SO ₋₁₆₃ 、H ₂ SO ₋₁₆₄ 、H ₂ SO ₋₁₆₅ 、H ₂ SO ₋₁₆₆ 、H ₂ SO ₋₁₆₇ 、H ₂ SO ₋₁₆₈ 、H ₂ SO ₋₁₆₉ 、H ₂ SO ₋₁₇₀ 、H ₂ SO ₋₁₇₁ 、H ₂ SO ₋₁₇₂ 、H ₂ SO ₋₁₇₃ 、H ₂ SO ₋₁₇₄ 、H ₂ SO ₋₁₇₅ 、H ₂ SO ₋₁₇₆ 、H ₂ SO ₋₁₇₇ 、H ₂ SO ₋₁₇₈ 、H ₂ SO ₋₁₇₉ 、H ₂ SO ₋₁₈₀ 、H ₂ SO ₋₁₈₁ 、H ₂ SO ₋₁₈₂ 、H ₂ SO ₋₁₈₃ 、H ₂ SO ₋₁₈₄ 、H ₂ SO ₋₁₈₅ 、H ₂ SO ₋₁₈₆ 、H ₂ SO ₋₁₈₇ 、H ₂ SO ₋₁₈₈ 、H ₂ SO ₋₁₈₉ 、H ₂ SO ₋₁₉₀ 、H ₂ SO ₋₁₉₁ 、H ₂ SO ₋₁₉₂ 、H ₂ SO ₋₁₉₃ 、H ₂ SO ₋₁₉₄ 、H ₂ SO ₋₁₉₅ 、H ₂ SO ₋₁₉₆ 、H ₂ SO ₋₁₉₇ 、H ₂ SO ₋₁₉₈ 、H ₂ SO ₋₁₉₉ 、H ₂ SO ₋₂₀₀ 、H ₂ SO ₋₂₀₁ 、H ₂ SO ₋₂₀₂ 、H ₂ SO ₋₂₀₃ 、H ₂ SO ₋₂₀₄ 、H ₂ SO ₋₂₀₅ 、H ₂ SO ₋₂₀₆ | CH ₄ - | CO ₂ - | 10% | 1.023% | 建
造
期 | 50-80% | 固
废 | 固
废
生
产 | CH ₄ - | 30% | 18.131% | 50-80% | CO ₂ - | 10% | 1.023% | 建
造
期 | 50-80% | 固
废 | 固
废
生
产 | CH ₄ - | 30% | 18.131% | 50-80% | CO ₂ - | 10% | 1.023% | 50-80% | CH ₄ - | 30% | 18.131% | 50-80% | CO ₂ - | 10% | 1.023% | 50-80% | CH ₄ - | 30% | 18.131% | 50-80% | CO ₂ - | 10% | 1.023% | 50-80% | CH ₄ - | 30% | 18.131% | 50-80% | CO ₂ - | 10% | 1.023% | 50-80% | CH ₄ - | 30% | 18.131% | 50-80% | 22 | 核实废气因子及源强及固废的产生情况；核
实“非正常”工况及源强。 | 已校核，见大气专项工程分析章节 P69-78、P91-94；报告表 P167-172 |
| 生
产 | CO ₂ 、CH ₄ 、H ₂ O、H ₂ 、H ₂ S、H ₂ SO ₄ 、H ₂ SO ₃ 、H ₂ SO ₂ 、H ₂ SO ₁ 、H ₂ SO ₀ 、H ₂ SO ₋₁ 、H ₂ SO ₋₂ 、H ₂ SO ₋₃ 、H ₂ SO ₋₄ 、H ₂ SO ₋₅ 、H ₂ SO ₋₆ 、H ₂ SO ₋₇ 、H ₂ SO ₋₈ 、H ₂ SO ₋₉ 、H ₂ SO ₋₁₀ 、H ₂ SO ₋₁₁ 、H ₂ SO ₋₁₂ 、H ₂ SO ₋₁₃ 、H ₂ SO ₋₁₄ 、H ₂ SO ₋₁₅ 、H ₂ SO ₋₁₆ 、H ₂ SO ₋₁₇ 、H ₂ SO ₋₁₈ 、H ₂ SO ₋₁₉ 、H ₂ SO ₋₂₀ 、H ₂ SO ₋₂₁ 、H ₂ SO ₋₂₂ 、H ₂ SO ₋₂₃ 、H ₂ SO ₋₂₄ 、H ₂ SO ₋₂₅ 、H ₂ SO ₋₂₆ 、H ₂ SO ₋₂₇ 、H ₂ SO ₋₂₈ 、H ₂ SO ₋₂₉ 、H ₂ SO ₋₃₀ 、H ₂ SO ₋₃₁ 、H ₂ SO ₋₃₂ 、H ₂ SO ₋₃₃ 、H ₂ SO ₋₃₄ 、H ₂ SO ₋₃₅ 、H ₂ SO ₋₃₆ 、H ₂ SO ₋₃₇ 、H ₂ SO ₋₃₈ 、H ₂ SO ₋₃₉ 、H ₂ SO ₋₄₀ 、H ₂ SO ₋₄₁ 、H ₂ SO ₋₄₂ 、H ₂ SO ₋₄₃ 、H ₂ SO ₋₄₄ 、H ₂ SO ₋₄₅ 、H ₂ SO ₋₄₆ 、H ₂ SO ₋₄₇ 、H ₂ SO ₋₄₈ 、H ₂ SO ₋₄₉ 、H ₂ SO ₋₅₀ 、H ₂ SO ₋₅₁ 、H ₂ SO ₋₅₂ 、H ₂ SO ₋₅₃ 、H ₂ SO ₋₅₄ 、H ₂ SO ₋₅₅ 、H ₂ SO ₋₅₆ 、H ₂ SO ₋₅₇ 、H ₂ SO ₋₅₈ 、H ₂ SO ₋₅₉ 、H ₂ SO ₋₆₀ 、H ₂ SO ₋₆₁ 、H ₂ SO ₋₆₂ 、H ₂ SO ₋₆₃ 、H ₂ SO ₋₆₄ 、H ₂ SO ₋₆₅ 、H ₂ SO ₋₆₆ 、H ₂ SO ₋₆₇ 、H ₂ SO ₋₆₈ 、H ₂ SO ₋₆₉ 、H ₂ SO ₋₇₀ 、H ₂ SO ₋₇₁ 、H ₂ SO ₋₇₂ 、H ₂ SO ₋₇₃ 、H ₂ SO ₋₇₄ 、H ₂ SO ₋₇₅ 、H ₂ SO ₋₇₆ 、H ₂ SO ₋₇₇ 、H ₂ SO ₋₇₈ 、H ₂ SO ₋₇₉ 、H ₂ SO ₋₈₀ 、H ₂ SO ₋₈₁ 、H ₂ SO ₋₈₂ 、H ₂ SO ₋₈₃ 、H ₂ SO ₋₈₄ 、H ₂ SO ₋₈₅ 、H ₂ SO ₋₈₆ 、H ₂ SO ₋₈₇ 、H ₂ SO ₋₈₈ 、H ₂ SO ₋₈₉ 、H ₂ SO ₋₉₀ 、H ₂ SO ₋₉₁ 、H ₂ SO ₋₉₂ 、H ₂ SO ₋₉₃ 、H ₂ SO ₋₉₄ 、H ₂ SO ₋₉₅ 、H ₂ SO ₋₉₆ 、H ₂ SO ₋₉₇ 、H ₂ SO ₋₉₈ 、H ₂ SO ₋₉₉ 、H ₂ SO ₋₁₀₀ 、H ₂ SO ₋₁₀₁ 、H ₂ SO ₋₁₀₂ 、H ₂ SO ₋₁₀₃ 、H ₂ SO ₋₁₀₄ 、H ₂ SO ₋₁₀₅ 、H ₂ SO ₋₁₀₆ 、H ₂ SO ₋₁₀₇ 、H ₂ SO ₋₁₀₈ 、H ₂ SO ₋₁₀₉ 、H ₂ SO ₋₁₁₀ 、H ₂ SO ₋₁₁₁ 、H ₂ SO ₋₁₁₂ 、H ₂ SO ₋₁₁₃ 、H ₂ SO ₋₁₁₄ 、H ₂ SO ₋₁₁₅ 、H ₂ SO ₋₁₁₆ 、H ₂ SO ₋₁₁₇ 、H ₂ SO ₋₁₁₈ 、H ₂ SO ₋₁₁₉ 、H ₂ SO ₋₁₂₀ 、H ₂ SO ₋₁₂₁ 、H ₂ SO ₋₁₂₂ 、H ₂ SO ₋₁₂₃ 、H ₂ SO ₋₁₂₄ 、H ₂ SO ₋₁₂₅ 、H ₂ SO ₋₁₂₆ 、H ₂ SO ₋₁₂₇ 、H ₂ SO ₋₁₂₈ 、H ₂ SO ₋₁₂₉ 、H ₂ SO ₋₁₃₀ 、H ₂ SO ₋₁₃₁ 、H ₂ SO ₋₁₃₂ 、H ₂ SO ₋₁₃₃ 、H ₂ SO ₋₁₃₄ 、H ₂ SO ₋₁₃₅ 、H ₂ SO ₋₁₃₆ 、H ₂ SO ₋₁₃₇ 、H ₂ SO ₋₁₃₈ 、H ₂ SO ₋₁₃₉ 、H ₂ SO ₋₁₄₀ 、H ₂ SO ₋₁₄₁ 、H ₂ SO ₋₁₄₂ 、H ₂ SO ₋₁₄₃ 、H ₂ SO ₋₁₄₄ 、H ₂ SO ₋₁₄₅ 、H ₂ SO ₋₁₄₆ 、H ₂ SO ₋₁₄₇ 、H ₂ SO ₋₁₄₈ 、H ₂ SO ₋₁₄₉ 、H ₂ SO ₋₁₅₀ 、H ₂ SO ₋₁₅₁ 、H ₂ SO ₋₁₅₂ 、H ₂ SO ₋₁₅₃ 、H ₂ SO ₋₁₅₄ 、H ₂ SO ₋₁₅₅ 、H ₂ SO ₋₁₅₆ 、H ₂ SO ₋₁₅₇ 、H ₂ SO ₋₁₅₈ 、H ₂ SO ₋₁₅₉ 、H ₂ SO ₋₁₆₀ 、H ₂ SO ₋₁₆₁ 、H ₂ SO ₋₁₆₂ 、H ₂ SO ₋₁₆₃ 、H ₂ SO ₋₁₆₄ 、H ₂ SO ₋₁₆₅ 、H ₂ SO ₋₁₆₆ 、H ₂ SO ₋₁₆₇ 、H ₂ SO ₋₁₆₈ 、H ₂ SO ₋₁₆₉ 、H ₂ SO ₋₁₇₀ 、H ₂ SO ₋₁₇₁ 、H ₂ SO ₋₁₇₂ 、H ₂ SO ₋₁₇₃ 、H ₂ SO ₋₁₇₄ 、H ₂ SO ₋₁₇₅ 、H ₂ SO ₋₁₇₆ 、H ₂ SO ₋₁₇₇ 、H ₂ SO ₋₁₇₈ 、H ₂ SO ₋₁₇₉ 、H ₂ SO ₋₁₈₀ 、H ₂ SO ₋₁₈₁ 、H ₂ SO ₋₁₈₂ 、H ₂ SO ₋₁₈₃ 、H ₂ SO ₋₁₈₄ 、H ₂ SO ₋₁₈₅ 、H ₂ SO ₋₁₈₆ 、H ₂ SO ₋₁₈₇ 、H ₂ SO ₋₁₈₈ 、H ₂ SO ₋₁₈₉ 、H ₂ SO ₋₁₉₀ 、H ₂ SO ₋₁₉₁ 、H ₂ SO ₋₁₉₂ 、H ₂ SO ₋₁₉₃ 、H ₂ SO ₋₁₉₄ 、H ₂ SO ₋₁₉₅ 、H ₂ SO ₋₁₉₆ 、H ₂ SO ₋₁₉₇ 、H ₂ SO ₋₁₉₈ 、H ₂ SO ₋₁₉₉ 、H ₂ SO ₋₂₀₀ 、H ₂ SO ₋₂₀₁ 、H ₂ SO ₋₂₀₂ 、H ₂ SO ₋₂₀₃ 、H ₂ SO ₋₂₀₄ 、H ₂ SO ₋₂₀₅ 、H ₂ SO ₋₂₀₆ | CO ₂ - | | | 10% | 1.023% | 建
造
期 | | 50-80% | | | 固
废 | 固
废
生
产 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CH ₄ - | | 30% | 18.131% | 50-80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 生
产 | CO ₂ 、CH ₄ 、H ₂ O、H ₂ 、H ₂ S、H ₂ SO ₄ 、H ₂ SO ₃ 、H ₂ SO ₂ 、H ₂ SO ₁ 、H ₂ SO ₀ 、H ₂ SO ₋₁ 、H ₂ SO ₋₂ 、H ₂ SO ₋₃ 、H ₂ SO ₋₄ 、H ₂ SO ₋₅ 、H ₂ SO ₋₆ 、H ₂ SO ₋₇ 、H ₂ SO ₋₈ 、H ₂ SO ₋₉ 、H ₂ SO ₋₁₀ 、H ₂ SO ₋₁₁ 、H ₂ SO ₋₁₂ 、H ₂ SO ₋₁₃ 、H ₂ SO ₋₁₄ 、H ₂ SO ₋₁₅ 、H ₂ SO ₋₁₆ 、H ₂ SO ₋₁₇ 、H ₂ SO ₋₁₈ 、H ₂ SO ₋₁₉ 、H ₂ SO ₋₂₀ 、H ₂ SO ₋₂₁ 、H ₂ SO ₋₂₂ 、H ₂ SO ₋₂₃ 、H ₂ SO ₋₂₄ 、H ₂ SO ₋₂₅ 、H ₂ SO ₋₂₆ 、H ₂ SO ₋₂₇ 、H ₂ SO ₋₂₈ 、H ₂ SO ₋₂₉ 、H ₂ SO ₋₃₀ 、H ₂ SO ₋₃₁ 、H ₂ SO ₋₃₂ 、H ₂ SO ₋₃₃ 、H ₂ SO ₋₃₄ 、H ₂ SO ₋₃₅ 、H ₂ SO ₋₃₆ 、H ₂ SO ₋₃₇ 、H ₂ SO ₋₃₈ 、H ₂ SO ₋₃₉ 、H ₂ SO ₋₄₀ 、H ₂ SO ₋₄₁ 、H ₂ SO ₋₄₂ 、H ₂ SO ₋₄₃ 、H ₂ SO ₋₄₄ 、H ₂ SO ₋₄₅ 、H ₂ SO ₋₄₆ 、H ₂ SO ₋₄₇ 、H ₂ SO ₋₄₈ 、H ₂ SO ₋₄₉ 、H ₂ SO ₋₅₀ 、H ₂ SO ₋₅₁ 、H ₂ SO ₋₅₂ 、H ₂ SO ₋₅₃ 、H ₂ SO ₋₅₄ 、H ₂ SO ₋₅₅ 、H ₂ SO ₋₅₆ 、H ₂ SO ₋₅₇ 、H ₂ SO ₋₅₈ 、H ₂ SO ₋₅₉ 、H ₂ SO ₋₆₀ 、H ₂ SO ₋₆₁ 、H ₂ SO ₋₆₂ 、H ₂ SO ₋₆₃ 、H ₂ SO ₋₆₄ 、H ₂ SO ₋₆₅ 、H ₂ SO ₋₆₆ 、H ₂ SO ₋₆₇ 、H ₂ SO ₋₆₈ 、H ₂ SO ₋₆₉ 、H ₂ SO ₋₇₀ 、H ₂ SO ₋₇₁ 、H ₂ SO ₋₇₂ 、H ₂ SO ₋₇₃ 、H ₂ SO ₋₇₄ 、H ₂ SO ₋₇₅ 、H ₂ SO ₋₇₆ 、H ₂ SO ₋₇₇ 、H ₂ SO ₋₇₈ 、H ₂ SO ₋₇₉ 、H ₂ SO ₋₈₀ 、H ₂ SO ₋₈₁ 、H ₂ SO ₋₈₂ 、H ₂ SO ₋₈₃ 、H ₂ SO ₋₈₄ 、H ₂ SO ₋₈₅ 、H ₂ SO ₋₈₆ 、H ₂ SO ₋₈₇ 、H ₂ SO ₋₈₈ 、H ₂ SO ₋₈₉ 、H ₂ SO ₋₉₀ 、H ₂ SO ₋₉₁ 、H ₂ SO ₋₉₂ 、H ₂ SO ₋₉₃ 、H ₂ SO ₋₉₄ 、H ₂ SO ₋₉₅ 、H ₂ SO ₋₉₆ 、H ₂ SO ₋₉₇ 、H ₂ SO ₋₉₈ 、H ₂ SO ₋₉₉ 、H ₂ SO ₋₁₀₀ 、H ₂ SO ₋₁₀₁ 、H ₂ SO ₋₁₀₂ 、H ₂ SO ₋₁₀₃ 、H ₂ SO ₋₁₀₄ 、H ₂ SO ₋₁₀₅ 、H ₂ SO ₋₁₀₆ 、H ₂ SO ₋₁₀₇ 、H ₂ SO ₋₁₀₈ 、H ₂ SO ₋₁₀₉ 、H ₂ SO ₋₁₁₀ 、H ₂ SO ₋₁₁₁ 、H ₂ SO ₋₁₁₂ 、H ₂ SO ₋₁₁₃ 、H ₂ SO ₋₁₁₄ 、H ₂ SO ₋₁₁₅ 、H ₂ SO ₋₁₁₆ 、H ₂ SO ₋₁₁₇ 、H ₂ SO ₋₁₁₈ 、H ₂ SO ₋₁₁₉ 、H ₂ SO ₋₁₂₀ 、H ₂ SO ₋₁₂₁ 、H ₂ SO ₋₁₂₂ 、H ₂ SO ₋₁₂₃ 、H ₂ SO ₋₁₂₄ 、H ₂ SO ₋₁₂₅ 、H ₂ SO ₋₁₂₆ 、H ₂ SO ₋₁₂₇ 、H ₂ SO ₋₁₂₈ 、H ₂ SO ₋₁₂₉ 、H ₂ SO ₋₁₃₀ 、H ₂ SO ₋₁₃₁ 、H ₂ SO ₋₁₃₂ 、H ₂ SO ₋₁₃₃ 、H ₂ SO ₋₁₃₄ 、H ₂ SO ₋₁₃₅ 、H ₂ SO ₋₁₃₆ 、H ₂ SO ₋₁₃₇ 、H ₂ SO ₋₁₃₈ 、H ₂ SO ₋₁₃₉ 、H ₂ SO ₋₁₄₀ 、H ₂ SO ₋₁₄₁ 、H ₂ SO ₋₁₄₂ 、H ₂ SO ₋₁₄₃ 、H ₂ SO ₋₁₄₄ 、H ₂ SO ₋₁₄₅ 、H ₂ SO ₋₁₄₆ 、H ₂ SO ₋₁₄₇ 、H ₂ SO ₋₁₄₈ 、H ₂ SO ₋₁₄₉ 、H ₂ SO ₋₁₅₀ 、H ₂ SO ₋₁₅₁ 、H ₂ SO ₋₁₅₂ 、H ₂ SO ₋₁₅₃ 、H ₂ SO ₋₁₅₄ 、H ₂ SO ₋₁₅₅ 、H ₂ SO ₋₁₅₆ 、H ₂ SO ₋₁₅₇ 、H ₂ SO ₋₁₅₈ 、H ₂ SO ₋₁₅₉ 、H ₂ SO ₋₁₆₀ 、H ₂ SO ₋₁₆₁ 、H ₂ SO ₋₁₆₂ 、H ₂ SO ₋₁₆₃ 、H ₂ SO ₋₁₆₄ 、H ₂ SO ₋₁₆₅ 、H ₂ SO ₋₁₆₆ 、H ₂ SO ₋₁₆₇ 、H ₂ SO ₋₁₆₈ 、H ₂ SO ₋₁₆₉ 、H ₂ SO ₋₁₇₀ 、H ₂ SO ₋₁₇₁ 、H ₂ SO ₋₁₇₂ 、H ₂ SO ₋₁₇₃ 、H ₂ SO ₋₁₇₄ 、H ₂ SO ₋₁₇₅ 、H ₂ SO ₋₁₇₆ 、H ₂ SO ₋₁₇₇ 、H ₂ SO ₋₁₇₈ 、H ₂ SO ₋₁₇₉ 、H ₂ SO ₋₁₈₀ 、H ₂ SO ₋₁₈₁ 、H ₂ SO ₋₁₈₂ 、H ₂ SO ₋₁₈₃ 、H ₂ SO ₋₁₈₄ 、H ₂ SO ₋₁₈₅ 、H ₂ SO ₋₁₈₆ 、H ₂ SO ₋₁₈₇ 、H ₂ SO ₋₁₈₈ 、H ₂ SO ₋₁₈₉ 、H ₂ SO ₋₁₉₀ 、H ₂ SO ₋₁₉₁ 、H ₂ SO ₋₁₉₂ 、H ₂ SO ₋₁₉₃ 、H ₂ SO ₋₁₉₄ 、H ₂ SO ₋₁₉₅ 、H ₂ SO ₋₁₉₆ 、H ₂ SO ₋₁₉₇ 、H ₂ SO ₋₁₉₈ 、H ₂ SO ₋₁₉₉ 、H ₂ SO ₋₂₀₀ 、H ₂ SO ₋₂₀₁ 、H ₂ SO ₋₂₀₂ 、H ₂ SO ₋₂₀₃ 、H ₂ SO ₋₂₀₄ 、H ₂ SO ₋₂₀₅ 、H ₂ SO ₋₂₀₆ | | CH ₄ - | CO ₂ - | 10% | 1.023% | 建
造
期 | 50-80% | 固
废 | 固
废
生
产 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | CH ₄ - | 30% | 18.131% | | 50-80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | CO ₂ - | 10% | 1.023% | | 建
造
期 | | | 50-80% | 固
废 | 固
废
生
产 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | CH ₄ - | 30% | 18.131% | | | | | 50-80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | CO ₂ - | 10% | 1.023% | | | | | 50-80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | CH ₄ - | 30% | 18.131% | | | | | 50-80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | CO ₂ - | 10% | 1.023% | | | | | 50-80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | CH ₄ - | | 30% | 18.131% | 50-80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CO ₂ - | | | 10% | | 1.023% | 50-80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CH ₄ - | | | 30% | | 18.131% | 50-80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CO ₂ - | 10% | 1.023% | 50-80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CH ₄ - | 30% | 18.131% | 50-80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>①(1) 酸性废气</p> <p>①生产线 (G2-1、G2-3、G2-4、G2-5、G2-10、G2-11、G2-13、G2-21、G2-22、G2-25、G2-26) -</p> <p>本项目下线清洗、晶片分离、机芯清洗、晶片清洗、端子检测、内阻检测、SOP检测清洗、焊锡面检测、点焊后、化学镀锡(金等工序中使用硝酸、氢氟酸、冰醋酸、盐酸、硫酸等, 废气产生酸性废气, 主要污染物为氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氯化物和乙酸, 新增的化学镀金工艺使用的金水中含约4%氯化亚锡, 根据化学式$2AuCl_3 + 3H_2 + 2Ag \rightarrow 4Cl_2 + 2H_2$, 原料使用0.27%金水, 按氯化亚锡完全反应, 则计算氯化亚锡产生量为0.0045%。由于氯化物大部分进入废水, 少量挥发进入废气, 本报告按10%进入废气, 故氯化氢产生量为0.00045%。由于氯化氢产生量很小(<0.01g/s), 本报告不做定量分析。-</p> <p>本项目各清洗工序均采用自动清洗线, 清洗槽密闭, 仅工作进出口少量酸性废气溢出。由于本次技改扩建中晶圆产线不变, 原辅材料有所调整, 其中硫酸和盐酸用量不变, 为超高晶圆品质, 工艺技改后氢氟酸增加40%, 硝酸减少0.11%, HCl增加0%, 根据现有项目中酸性废气实际产生情况, 本项目废气产生量分别为硫酸雾1.07%、氯化物1.47%、$SO_2$0.762%、氯化氢3.28%, 由于现有项目中冰醋酸有少量挥发, 原料评审分析, 本报告进行估算, 类比本项目其他无机酸产生情况, 乙醇(按原料品质按TVOC取值)挥发量按原料使用量的0.2%计, 产生量为0.204%, 以上废气通过通风柜废气吸入废气吸收塔处理, 通过25米高排气筒PQ01排放。-</p> <p>②实验室 (G4) -</p> <p>本项目新增的PC封装产品生产建设了实验室, 使用硫酸0.091%, 盐酸0.067%, 硝酸0.142%和氢氟酸0.043%, 废气产生酸性废气, 主要污染物为硫酸雾、氯化氢和氮氧化物, 根据美国环境保护局编写的《空气污染估算和控制手册(工业污染源调查与研究)》等相关资料可知, 在实验状态下, 无机、有机试剂的挥发比例一般为试剂使用量的1%~4%, 由于保守考虑, 本次评价取高值, 无机试剂的挥发比例以4%计, 因此, 废气产生量分别为硫酸雾1.002%, 氯化氢0.0025%, 氮氧化物0.0075%, 实验在通风柜中操作, 通过通风柜吸入废气吸收塔处理, 通过25米高排气筒PQ01排放。-</p> |
|--|--|---|

| | | |
|----|--|--|
| | | <p>本项目废气处理设施包括晶器生产线和实验室酸性废气（1套二级碱液喷淋装置）、晶器生产线碱性废气处理设施（1套酸喷淋装置）、晶器生产线有机废气处理设施（1套干式过滤+分子筛吸附浓缩（RC）+蓄热氧化（RTO）装置）、CIS 生产线工段废气处理设施（1套水喷淋+化学过滤器装置）、热废气收集处理设施（1套过滤器装置）、CIS 焊后工段废气收集处理设施（1套过滤器+活性炭吸附装置）、RC 生产线废气收集处理设施（1套水喷淋+化学过滤器装置）、点焊废气收集处理设施（1套活性炭吸附装置）、食堂油烟处理设施（1套油烟净化装置）。</p> <p>根据废气处理工艺，废气处理设施故障主要考虑两种，一种是没有备用设施，另一种是有备用设施，但是需要控制加药或更换过滤介质以达到处理效果的情况。</p> <p>分析看出，厂内所有废气处理设施均没有备用设备，一旦发生废气处理设施故障，没有备用设施可以及时代替，可能会引起污染物排放增加的非正常情况。另一种，易于出现废气处理设施不满足排放标准的情况，就是需要加药的装置发生故障，供药控制系统及人员辅助系统运转不畅、机电故障等，或未及时更换过滤介质，引起废气处理设施达不到设计处理效率。</p> |
| 23 | 按大气评价导则要求，完善大气专项评价：核实大气评价等级判定，补充面源占标率估算。 | 已完善，见 P27-30 |

| 表 3-8 各样桶统计结果统计 | | | | | | |
|-----------------|------|------------------------------|----------------|--------------------------------|--------------|------|
| 内装桶 | 内装物 | 评价标准
(mg/m ³) | 计算结果 | | | |
| | | | 最大落地浓度
距离/m | 最大落地浓度
(mg/m ³) | 最大占标率
(%) | 评价等级 |
| 总桶 | FQ01 | 硫酸雾 | 300 | 56 | 0.1875% | 0.01 |
| | | 氯化氢 | 30 | 56 | 0.18666% | 0.13 |
| | | 氯甲烷 | 250 | 56 | 0.02236% | 0.01 |
| | | 氟化氢 | 50 | 56 | 0.1127% | 0.41 |
| | | 异丙醇蒸汽 | 2000 | 56 | 0.004771% | 0.00 |
| | | TVOC | 1200 | 56 | 0.004771% | 0.01 |
| | FQ02 | 氯化氢 | 50 | 56 | 0.011344% | 0.01 |
| | | 氟 | 200 | 28 | 0.11388% | 0.11 |
| | FQ03 | 异丙醇蒸汽 | 2000 | 11 | 1.1354% | 0.10 |
| | | TVOC | 1200 | 11 | 1.1354% | 0.00 |
| | | 四内酯 | 800 | 11 | 1.07001% | 0.01 |
| | | 氯甲烷 | 250 | 11 | 1.1137% | 0.10 |
| | | NO _x | 100 | 11 | 0.10718% | 0.00 |
| | | SO ₂ | 250 | 11 | 0.0034% | 0.10 |
| | FQ04 | 氯化氢 | 450 | 11 | 0.24022% | 0.01 |
| | | 碘乙基乙基酯 | 80 | 24 | 0.0000071% | 0.01 |
| | | 氯化氢 | 450 | 24 | 0.001744% | 0.00 |
| | | 异丙醇蒸汽 | 2000 | 24 | 0.10012% | 0.01 |
| | | TVOC | 1200 | 24 | 0.20012% | 0.01 |
| | | 异丙醇蒸汽 | 2000 | 24 | 0.012024% | 0.00 |
| | FQ05 | TVOC | 1200 | 24 | 0.012024% | 0.00 |
| | | 四内酯 | 800 | 17 | 1.00048% | 0.11 |
| | | 异丙醇蒸汽 | 2000 | 17 | 0.1071% | 0.01 |
| | | TVOC | 1200 | 17 | 0.1071% | 0.01 |
| | | 碘乙基乙基酯 | 80 | 17 | 0.014042% | 0.01 |
| | | 氯化氢 | 450 | 17 | 0.17004% | 0.11 |
| 总桶 | FQ06 | 氯化氢 | 20 | 17 | 0.0017444% | 0.00 |
| | | 异丙醇 | 8000 | 17 | 0.0017444% | 0.00 |
| | | 硫酸雾 | 300 | 11 | 0.1775% | 0.04 |
| | | 氯化氢 | 30 | 11 | 0.0000006% | 0.11 |
| | | 氯甲烷 | 250 | 11 | 0.007501% | 0.04 |
| | | 异丙醇蒸汽 | 2000 | 11 | 0.001771% | 0.00 |
| | FQ07 | 异丙醇蒸汽 | 2000 | 11 | 0.10075% | 0.01 |
| | | TVOC | 1200 | 11 | 0.10075% | 0.01 |
| | | 四内酯 | 800 | 11 | 0.0000000% | 0.01 |
| | | 氯化氢 | 450 | 11 | 0.0000000% | 0.01 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|----|----|----|----|---|---|---|------|----|----|----|----|----|----|
| | | <table><tr><td></td><td>Ⅱ</td><td>Ⅲ</td><td>Ⅳ</td><td>Ⅴ</td><td>Ⅵ</td><td>Ⅶ</td></tr><tr><td>等效声级</td><td>55</td><td>60</td><td>65</td><td>70</td><td>75</td><td>80</td></tr></table> <p>注：1、等效声级 LAeq 中 LA 为 A 计权声级，L 为等效连续声级，下标为评价时段，如 LAeq1h 为 1h 等效连续 A 计权声级。</p> <p>由以上预测结果可知，有噪声排放的各污染物评价等级最高为二级，参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），可确定本项目环境空气影响评价等级为二级。本项目不属于火电、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、其他陶瓷制品行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，因此编制环境影响报告书的项目，评价等级不需要提高一级。</p> | | Ⅱ | Ⅲ | Ⅳ | Ⅴ | Ⅵ | Ⅶ | 等效声级 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 |
| | Ⅱ | Ⅲ | Ⅳ | Ⅴ | Ⅵ | Ⅶ | | | | | | | | | | |
| 等效声级 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | | | | | | | | | | |
| 24 | 完善废气产生情况源强，细化新增废气收集措施和收集效率分析，核实新增废气和现有废气的处理工艺及运行参数，完善处理效率分析。 | <p>已完善，详见大气专项 P69-78、P99-113</p> <p>6.1.2 收集效率分析</p> <p>(1) 生产车间</p> <p>企业生产厂房按照《电子工业洁净厂房设计规范》（GB50472-2008）等设计规范进行设计。生产车间均为洁净室，采用新风系统循环出风保障车间内空气环境并补充因工艺排风系统带走的气量，车间出入口均设有风淋室，有废气产生的工艺设备均在洁净室内，各道工序均在独立机台内进行全封闭式操作，各机台均配备相应的气体供应装置、抽排装置及管道，与对应的使用点直接连接，产生的废气直接通过连接的各类对应管道，进入厂区内各废气处理系统。生产设备对气体压力十分敏感，各工艺排风系统风量严格控制，因此生产过程对于车间环境、设备气体压力严格控制，不会出现车间逸散无组织排放。其中一精品圆生产车间分隔区域的车间体积为 1800~2280m³，换气次数为 25~30 次/小时，空调送风量为 30000~37000m³/h，设计废气抽风量为 32000~47000m³/h。</p> | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|----|-------------------------------|---|
| | | <p>6.1.3 工作原理及去除效率分析</p> <p>A 酸性废气治理措施</p> <p>酸性废气处理系统主要由废气吸收塔、通风机、排气管和加药系统等组成。酸性废气通过引风机进入废气吸收塔，经碱性吸收液逆流喷淋，使废气中的酸性化合物与碱液发生中和反应，经处理后的废气进入排气筒高空扩散，排入大气。中和反应后的吸收液通过循环泵由塔底输送至塔顶喷淋装置内循环使用，同时并根据吸收液的 pH 值小于 9 时，由计量泵自动补充碱液，当吸收液循环使用一段时间后，由于液体中的无机盐浓度增加，影响其吸收效率，故应定期排放，并补充新鲜水。排放的废吸收液进入废水处理站进行处理。</p> |
| 25 | 强化无组织废气控制措施。补充含氢气废气和含硅烷废气的去向。 | <p>已完善</p> <p>H.无组织废气控制措施</p> <p>企业还可通过以下措施控制和减少无组织废气的产生及排放。</p> <p>①从源头上控制大气污染物的无组织排放。建设单位在生产过程中将加强对生产各加工工序的监控力度，最大可能的实现封闭式作业，杜绝敞开式作业，避免各工序中无组织排放量增大，大气污染物过度无组织排放。</p> <p>②加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。</p> <p>③加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放。</p> <p>④加强管理危化品库、危废库及废液储罐的包装物密闭性，以减少物料挥发产生的无组织废气对厂界周围环境的影响。</p> <p>SIPOS 沉积：即半绝缘多晶硅沉积。本工序是采用 LPCVD（低压化学气相沉积）的方法在硅晶片上沉积氧化硅。将晶片送入低温炉（约 200℃，负压）在硅烷、一氧化二氮气体（笑气）存在条件下进行低压化学气相沉积，生成表面氧化物。此工序产生 G2-15 热废气。</p> <p>化学反应式：$\text{SiH}_4 + 2\text{N}_2\text{O} = \text{SiO}_2\downarrow + \text{H}_2\uparrow + 2\text{N}_2\uparrow$</p> <p>$2\text{N}_2\text{O} = 2\text{N}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$</p> <p>$\text{SiH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{SiO}_2\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$</p> <p>该工序使用过量的硅烷与笑气反应，直至笑气完全反应后少量尾气（硅烷）经排气管收集。由于硅烷会自燃，所以在设备的出气口管道后安装一个通入压缩空气的不锈钢燃烧室，将其烧掉，燃烧后</p> |

26

根据核实后的大气源强及参数，完善大气影响预测和评价，强化氰化物和甲醛对周边敏感目标预测和评价（包括非正常工况）；强化恶臭影响分析。

的热废气（主要为二氧化硅）与反应产生的氢气、氮气及其余工序的热废气一起处理后排放。

已完善，具体见大气专项 P69-78、P86-90、P113-115

9.2.1 有组织废气达标分析

项目废气有组织排放情况见下表。

表 9-4 改建后全厂有组织废气排放情况表

| 排放口编号 | 污染物名称 | 排放情况 | | | | 排放标准
(mg/m³) | 达标情况 |
|-------|-----------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| | | 排放速率
(kg/h) | 排放浓度
(mg/m³) | 排放速率
(kg/h) | 排放浓度
(mg/m³) | | |
| PQ01 | 颗粒物 | 0.0475 | 0.0076 | 0.0075 | 1.5 | 达标 | |
| | 氯化氢 | 0.1115 | 0.0019 | 0.1476 | 1.5 | 达标 | |
| | 非甲烷总烃 | 0.0335 | 0.0021 | 0.1476 | 30 | 达标 | |
| | 氰化氢 | 0.1116 | 0.0003 | 0.1476 | 30 | 达标 | |
| | 甲醇(以H ₂) | 0.1085 | 0.0006 | 0.0006 | 30 | 达标 | |
| | TVOC | 0.0005 | 0.0006 | 0.0006 | 1000 | 达标 | |
| PQ02 | 氨 | 0.0005 | 0.0005 | 0.1005 | 30 | 达标 | |
| | 氨气浓度 | 20000 | 20 (无量纲) | - | - | 6000 (无量纲) | 达标 |
| PQ03 | 非甲烷总烃 | 0.2719 | 0.1675 | 0.1705 | 30 | 达标 | |
| | TVOC | 0.2719 | 0.1675 | 0.1705 | 1000 | 达标 | |
| | 二甲苯 | 0.1456 | 0.1006 | 0.1005 | 40 | 达标 | |
| | 苯系物 | 0.1405 | 0.0006 | 0.1005 | 25 | 达标 | |
| | SO ₂ | 0.0406 | 0.0005 | 0.0005 | 2000 | 达标 | |
| | NO _x | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 2000 | 达标 | |
| | 颗粒物 | 0.4115 | 0.0023 | 0.0005 | 30 | 达标 | |
| | 偶氮苯(以苯计) | 0.0026 | 0.0003 | 0.0005 | 1.5 | 达标 | |
| PQ04 | 颗粒物 | 0.0029 | 0.00023 | 0.0003 | 30 | 达标 | |
| | 非甲烷总烃 | 0.0146 | 0.0003 | 0.0003 | 30 | 达标 | |
| | TVOC | 0.0146 | 0.0003 | 0.0003 | 1000 | 达标 | |
| | 二甲苯(以H ₂) | 0.0025 | 0.0003 | 0.0003 | 30 | 达标 | |
| PQ05 | TVOC | 0.0025 | 0.0003 | 0.0003 | 1000 | 达标 | |
| | 二甲苯 | 0.0005 | 0.0006 | 0.1760 | 40 | 达标 | |
| PQ06 | 非甲烷总烃 | 0.0146 | 0.1025 | 0.1476 | 30 | 达标 | |
| | TVOC | 0.0146 | 0.1025 | 0.1476 | 1000 | 达标 | |
| | 偶氮苯(以苯计) | 0.0026 | 0.0004 | 0.0006 | 1.5 | 达标 | |

| | | <p>5.3.2 敏感点达标分析</p> <p>本项目位于无锡市新吴区国家高新技术产业开发区 70 号地块（珠江路 48 号），周围 500 米范围内有敏感目标居民点（塘下村（202 米））。</p> <p>表 5-4 敏感目标最大预测空气质量浓度</p> <table><tr><th>敏感目标</th><th>距离</th><th>污染物</th><th>最大预测浓度 (ug/m³)</th><th>标准 (ug/m³)</th><th>是否达标</th></tr><tr><td rowspan="10">塘下村</td><td rowspan="10">270m</td><td>硫酸雾</td><td>0.0078308</td><td>500</td><td>是</td></tr><tr><td>氯化氢</td><td>0.0078308</td><td>50</td><td>是</td></tr><tr><td>氟化氢</td><td>0.0078308</td><td>250</td><td>是</td></tr><tr><td>氯气</td><td>0.14388504</td><td>50</td><td>是</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>0.0033488</td><td>2000</td><td>是</td></tr><tr><td>TVOC</td><td>0.0033488</td><td>1200</td><td>是</td></tr><tr><td>苯</td><td>0.0004148</td><td>50</td><td>是</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>0.00794778</td><td>200</td><td>是</td></tr><tr><td>二甲苯</td><td>1.86231807</td><td>800</td><td>是</td></tr><tr><td>甲苯+二甲苯</td><td>0.0034408</td><td>200</td><td>是</td></tr><tr><td></td><td></td><td>NO₂</td><td>0.001187</td><td>500</td><td>是</td></tr><tr><td></td><td></td><td>颗粒物</td><td>0.0215988</td><td>450</td><td>是</td></tr><tr><td></td><td></td><td>硫酸雾+氯化氢</td><td>0.0081805</td><td>50</td><td>是</td></tr><tr><td></td><td></td><td>氯气</td><td>1.00348749</td><td>20</td><td>是</td></tr><tr><td></td><td></td><td>苯</td><td>1.00348749</td><td>5000</td><td>是</td></tr></table> <p>本项目废气污染物收集效率按 95% 计，预测结果达标，敏感点无废气污染物浓度均小于环境空气质量标准。因此，预计项目运营后对敏感目标塘下村大气环境质量无明显影响。</p> | 敏感目标 | 距离 | 污染物 | 最大预测浓度 (ug/m³) | 标准 (ug/m³) | 是否达标 | 塘下村 | 270m | 硫酸雾 | 0.0078308 | 500 | 是 | 氯化氢 | 0.0078308 | 50 | 是 | 氟化氢 | 0.0078308 | 250 | 是 | 氯气 | 0.14388504 | 50 | 是 | 非甲烷总烃 | 0.0033488 | 2000 | 是 | TVOC | 0.0033488 | 1200 | 是 | 苯 | 0.0004148 | 50 | 是 | 甲苯 | 0.00794778 | 200 | 是 | 二甲苯 | 1.86231807 | 800 | 是 | 甲苯+二甲苯 | 0.0034408 | 200 | 是 | | | NO ₂ | 0.001187 | 500 | 是 | | | 颗粒物 | 0.0215988 | 450 | 是 | | | 硫酸雾+氯化氢 | 0.0081805 | 50 | 是 | | | 氯气 | 1.00348749 | 20 | 是 | | | 苯 | 1.00348749 | 5000 | 是 |
|------|--|--|----------------|------------|------|----------------|------------|------|-----|------|-----|-----------|-----|---|-----|-----------|----|---|-----|-----------|-----|---|----|------------|----|---|-------|-----------|------|---|------|-----------|------|---|---|-----------|----|---|----|------------|-----|---|-----|------------|-----|---|--------|-----------|-----|---|--|--|-----------------|----------|-----|---|--|--|-----|-----------|-----|---|--|--|---------|-----------|----|---|--|--|----|------------|----|---|--|--|---|------------|------|---|
| 敏感目标 | 距离 | 污染物 | 最大预测浓度 (ug/m³) | 标准 (ug/m³) | 是否达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 塘下村 | 270m | 硫酸雾 | 0.0078308 | 500 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 氯化氢 | 0.0078308 | 50 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 氟化氢 | 0.0078308 | 250 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 氯气 | 0.14388504 | 50 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.0033488 | 2000 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | TVOC | 0.0033488 | 1200 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 苯 | 0.0004148 | 50 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 甲苯 | 0.00794778 | 200 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 二甲苯 | 1.86231807 | 800 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 甲苯+二甲苯 | 0.0034408 | 200 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NO ₂ | 0.001187 | 500 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 颗粒物 | 0.0215988 | 450 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 硫酸雾+氯化氢 | 0.0081805 | 50 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 氯气 | 1.00348749 | 20 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 苯 | 1.00348749 | 5000 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 细化各类废气的收集措施及收集效率分析，补充新增废气收集点位及收集措施及收集效率，核实废气量。 | <p>已完善</p> <p>（1）生产车间</p> <p>企业生产厂房按照《电子工业洁净厂房设计规范》（GB50472-2008）等设计规范进行设计，生产车间均为洁净室，采用新风系统循环出风保障车间内空气环境并补充因工艺排风系统带走的气量，车间出入口均设有风淋室。有废气产生的工艺设备均在洁净室内，各道工序均在独立机台内进行全封闭式操作，各机台均配备相应的气体供应装置、抽排装置及管道，与对应的使用点直接连接，产生的废气直接通过连接的各类对应管道，送入厂区内各废气处理系统。生产设备对气体压力十分敏感，各工艺排风系统风量严格控制，因此生产过程对于车间环境、设备气体压力严格控制，不会出现车间逸散无组织排放。其中一楼晶圆生产车间分隔区域的车间体积为 1020~2280m³，换气次数为 25~30 次/小时，空调送风量为 30600~57000m³/h，设计废气排风量为 32000~67800m³/h；二楼、三楼 CIS 和 IC</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|----|---------------------------------|--|
| | | <p>产品生产车间分隔区域的车间体积为 60~600m³，换风次数为 25 次/小时左右，空调送风量为 1500~15000m³/h，设计废气排风量为 5000~47600m³/h，由此可见，车间内基本为负压强排风。由于晶圆生产线各工序使用的酸性原料、碱性原料、有机溶液原料均在不同化学槽中，废气通过设备上抽排装置和管道收集至相应废气处理设施；CIS 生产线和 IC 产品封装线设备均由设备上方的引风管收集至相应废气处理设施。</p> <p>厂房气体间的气柜与化学品供应间的供应及传输系统均设置废气收集系统，特气输送过程中管道连接口、阀门及法兰无组织逸散气体通过密闭的气瓶柜、阀门柜按照气体性质统一收集至对应废气处理系统处理后排放。化学品库和危险品库的桶装化学品全部保持密闭未拆封状态，只有转运到生产厂房的化学品供应区时才开启并配送。虽然生产厂房间为正压换气但涉及物料输送的法兰阀门及生产机台都密闭通过集气系统保持负压，因此企业生产厂房废气均为有组织排放，电子工业使用的物料、辅料的纯度极高，生产过程反应充分，物料利用率高。有毒有害、易燃易爆类物料输送均为双层套管设计，系统密闭且全自动操作，可杜绝跑冒滴漏无组织排放等现象。</p> <p>（2）危废库</p> <p>危废库整体密闭，空间为 210m³，采用排风扇收集处理，风机风量为 2000m³/h，未捕集部分在人员和物料进出从门口逸散，故废气捕集率按 90%计。</p> |
| 28 | 核实改造后的现有处理设施的技术及运行参数，完善依托可靠性分析。 | 已核实并完善 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------------|--|------|--------|--|-----|-------------------------------|----------|---|------|--|--|
| | | <table><tr><td rowspan="3">环保设施</td><td>废气处理设施</td><td><p>本项目酸性废气、碱性废气、晶器生产线有机废气、焊接废气、危废仓库废气均依托现有废气处理设施，其中酸性废气处理装置将原单独的喷淋塔进行串联后合并一个排气筒排放，提高了酸性废气的综合处理效率。</p><p>现有项目酸性废气处理设施设计风量为 87800m³/h，实际风量一般在 55000m³/h 左右，碱性废气处理设施设计风量为 70000m³/h，实际风量一般在 30000m³/h 左右，晶器生产线有机废气处理设施设计风量为 35000m³/h，实际风量一般在 22000m³/h 左右，焊接废气处理设施设计风量为 10000m³/h，实际风量一般在 6000m³/h 左右，危废仓库废气处理设施设计风量为 2000m³/h，实际风量一般在 2000m³/h 左右，危废仓库贮存情况未发生变化，故以上废气处理设施的风量均有余量，可满足依托。</p><p>本项目酸性废气、碱性废气、晶器生产线有机废气、焊接废气产污点均减少，均依托现有项目设置的通风柜、集气罩及车间换风系统收集，危废库依托现有项目设置的抽风筒收集，收集方式不变。</p><p>本项目 CTS 和晶器生产线原料种类未变，故污染物种类未新增，可依托现有项目废气处理设施进行处理。</p><p>根据现有项目 2020 年新建化学品仓库验收项目有机废气处理设施（活性炭吸附脱附+RTO）运行过程中，去除率达到了 96.12~99.68%。</p><p>本项目技改扩建后产生的废气均依托现有项目废气处理设施及新增的废气处理设施处理，达到排放要求，故依托可行，全厂废气经酸雾、氯化物、氯化氢、氨气、异丙醇、磷及其化合物排放量减少，氮氧化物、有机废气、苯系物、颗粒物、二氧化碳排放量新增。</p></td></tr><tr><td>化粪池</td><td>本项目不新增生活污水量，不会影响化粪池处理能力，依托可行。</td></tr><tr><td>生产废水处理设施</td><td>本项目依托现有设备进行扩容改造，日均处理水量达到 900m³/d，降低污染物排放量，在本项目实施后，进入污水处理站的废水量减少，日均处理水量约为 785.3m³/d，依托可行，全厂 COD、SS、氨氮、总氮、动植物油脂排放量新增，总磷和氯化物排放量减少。</td></tr><tr><td colspan="2">环境风险</td><td>现有厂区设有 1 个雨水切断阀，雨水的切断非雨天情况下保持常闭，能有效防止事故废水通过雨水管道进入外环境，依托可行。</td></tr></table> | 环保设施 | 废气处理设施 | <p>本项目酸性废气、碱性废气、晶器生产线有机废气、焊接废气、危废仓库废气均依托现有废气处理设施，其中酸性废气处理装置将原单独的喷淋塔进行串联后合并一个排气筒排放，提高了酸性废气的综合处理效率。</p> <p>现有项目酸性废气处理设施设计风量为 87800m³/h，实际风量一般在 55000m³/h 左右，碱性废气处理设施设计风量为 70000m³/h，实际风量一般在 30000m³/h 左右，晶器生产线有机废气处理设施设计风量为 35000m³/h，实际风量一般在 22000m³/h 左右，焊接废气处理设施设计风量为 10000m³/h，实际风量一般在 6000m³/h 左右，危废仓库废气处理设施设计风量为 2000m³/h，实际风量一般在 2000m³/h 左右，危废仓库贮存情况未发生变化，故以上废气处理设施的风量均有余量，可满足依托。</p> <p>本项目酸性废气、碱性废气、晶器生产线有机废气、焊接废气产污点均减少，均依托现有项目设置的通风柜、集气罩及车间换风系统收集，危废库依托现有项目设置的抽风筒收集，收集方式不变。</p> <p>本项目 CTS 和晶器生产线原料种类未变，故污染物种类未新增，可依托现有项目废气处理设施进行处理。</p> <p>根据现有项目 2020 年新建化学品仓库验收项目有机废气处理设施（活性炭吸附脱附+RTO）运行过程中，去除率达到了 96.12~99.68%。</p> <p>本项目技改扩建后产生的废气均依托现有项目废气处理设施及新增的废气处理设施处理，达到排放要求，故依托可行，全厂废气经酸雾、氯化物、氯化氢、氨气、异丙醇、磷及其化合物排放量减少，氮氧化物、有机废气、苯系物、颗粒物、二氧化碳排放量新增。</p> | 化粪池 | 本项目不新增生活污水量，不会影响化粪池处理能力，依托可行。 | 生产废水处理设施 | 本项目依托现有设备进行扩容改造，日均处理水量达到 900m ³ /d，降低污染物排放量，在本项目实施后，进入污水处理站的废水量减少，日均处理水量约为 785.3m ³ /d，依托可行，全厂 COD、SS、氨氮、总氮、动植物油脂排放量新增，总磷和氯化物排放量减少。 | 环境风险 | | 现有厂区设有 1 个雨水切断阀，雨水的切断非雨天情况下保持常闭，能有效防止事故废水通过雨水管道进入外环境，依托可行。 |
| 环保设施 | 废气处理设施 | <p>本项目酸性废气、碱性废气、晶器生产线有机废气、焊接废气、危废仓库废气均依托现有废气处理设施，其中酸性废气处理装置将原单独的喷淋塔进行串联后合并一个排气筒排放，提高了酸性废气的综合处理效率。</p> <p>现有项目酸性废气处理设施设计风量为 87800m³/h，实际风量一般在 55000m³/h 左右，碱性废气处理设施设计风量为 70000m³/h，实际风量一般在 30000m³/h 左右，晶器生产线有机废气处理设施设计风量为 35000m³/h，实际风量一般在 22000m³/h 左右，焊接废气处理设施设计风量为 10000m³/h，实际风量一般在 6000m³/h 左右，危废仓库废气处理设施设计风量为 2000m³/h，实际风量一般在 2000m³/h 左右，危废仓库贮存情况未发生变化，故以上废气处理设施的风量均有余量，可满足依托。</p> <p>本项目酸性废气、碱性废气、晶器生产线有机废气、焊接废气产污点均减少，均依托现有项目设置的通风柜、集气罩及车间换风系统收集，危废库依托现有项目设置的抽风筒收集，收集方式不变。</p> <p>本项目 CTS 和晶器生产线原料种类未变，故污染物种类未新增，可依托现有项目废气处理设施进行处理。</p> <p>根据现有项目 2020 年新建化学品仓库验收项目有机废气处理设施（活性炭吸附脱附+RTO）运行过程中，去除率达到了 96.12~99.68%。</p> <p>本项目技改扩建后产生的废气均依托现有项目废气处理设施及新增的废气处理设施处理，达到排放要求，故依托可行，全厂废气经酸雾、氯化物、氯化氢、氨气、异丙醇、磷及其化合物排放量减少，氮氧化物、有机废气、苯系物、颗粒物、二氧化碳排放量新增。</p> | | | | | | | | | | |
| | 化粪池 | 本项目不新增生活污水量，不会影响化粪池处理能力，依托可行。 | | | | | | | | | | |
| | 生产废水处理设施 | 本项目依托现有设备进行扩容改造，日均处理水量达到 900m ³ /d，降低污染物排放量，在本项目实施后，进入污水处理站的废水量减少，日均处理水量约为 785.3m ³ /d，依托可行，全厂 COD、SS、氨氮、总氮、动植物油脂排放量新增，总磷和氯化物排放量减少。 | | | | | | | | | | |
| 环境风险 | | 现有厂区设有 1 个雨水切断阀，雨水的切断非雨天情况下保持常闭，能有效防止事故废水通过雨水管道进入外环境，依托可行。 | | | | | | | | | | |
| 29 | 核实危废库、实验室、废液贮存及废水处理设施等废气是否需要收集措施。 | 已核实，具体见大气专项
(6) 废水处理站废气 (G10) | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>本项目蒸汽冷凝水、晶圆清洗废水、反冲洗废水、RO 浓水和喷淋废水混合废水进入厂内废水处理站处理，由于晶圆清洗废水中会带入少量酸、碱，故废水处理站处理池会挥发少量废气，根据物料平衡，氟化物浓度约 10mg/L；根据原有项目类比调查，生产线中酸、碱预计有 3%进入废水，碱喷淋对酸雾去除率按 90%、酸喷淋对碱雾去除率按 90%，各类生产废水混合后再进行处理，混合废水中酸浓度约 52mg/L、碱浓度约 1.8mg/L，酸、碱浓度较小，且废水处理在常温状态下进行，仅为混凝、絮凝和沉淀反应，反应池加盖后酸、碱挥发性极低，故本报告不做定量分析。</p> <p>（7）危废仓库废气（G11）</p> <p>企业产生的危废包括废玻璃粉、废锡膏、废水处理污泥、废矽树脂材料、废电子元件材料、废沸石、废胶管、废塑料环、废酸、废碱、含镍废物、废机油、沾染垃圾、废包装容器、废有机溶剂、清洗废液、废光阻剂、废活性炭（废气处理）、废过滤媒介、喷淋废液、废锡膏管、废化学品（含清洗剂）、实验废液等危废，均在危废仓库暂存，定期委托资质单位处置。其中废酸和废有机溶剂均暂存在废水处理站边的废液，北侧的危废仓库内。</p> <p>废酸和废有机溶剂储罐仅由储罐大小呼吸产生极少量废气，在厂区内无组织排放。废电子元件材料使用吨袋贮存，袋口扎紧，不会产生有机废气。废玻璃粉、废锡膏、废水处理污泥、废矽树脂材料、废电子元件材料、废沸石、废胶管、废塑料环、沾染垃圾、废包装容器、废过滤媒介、废锡膏管使用吨袋，内衬防漏袋包装、袋口扎紧，废包装容器、废试剂瓶均密封完整，含镍废物、废机油、清洗废液、废光阻剂、废活性炭（废气处理）、喷淋废液、废化学品（含清洗剂）、实验废液使用密闭容器贮存，废气通过排风扇收集至前处理活性炭后通过 15 米高排气筒 FQ08 排放。由于危废仓库危废贮存量小，贮存时排放的废气量极少，类比同行业企业处置情况，由于本项目沾染类危废中附着的化学品量较小，本次评价不再定量分析。排放的非甲烷总烃需达到《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 3、表 4 对应标准。</p> <p>B.无组织排放废气</p> <p>无组织排放是指排气筒高度小于 15m 或不通过排气筒的废气排放。本项目生产性无组织来源主要为生产运营过程中部分化学品的储存及使用。涉及无组织排放主要为危化品库的硝酸、异丙醇、丙酮、乙醇、盐酸、硫酸、氢氟酸、氨水、二甲苯储存。</p> <p>本项目特殊气体和化学品根据生产需要由供应商负责储存、运输、供货。特殊气体采用钢质高压容器，工艺中所使用化学品的储存，全部采用不锈钢或不锈钢聚乙烯内胆或锰钢等钢质桶、罐密封后用车运的方式运输入厂，然后根据其不同的用途和性质分别储存在化学品库内。本项目涉及的气体及其它化学品的全部采用密闭式包装，在储存过程中仅有极少量无组织排放现象。</p> <p>对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），本项目生产车间内的化学品供</p> |
|--|--|

| | | |
|----|------------------------------|--|
| | | <p>应间均为洁净车间，化学品容器仅在开启时有少量无组织废气产生，通过供应间排风系统接至相应的废气处理装置处理后有组织排放，可消除生产车间的无组织排放情况。本项目技改扩建后，化学槽大部分为全密闭流水线操作，废气挥发量很少，化学槽又均置于通风柜中，出风口在通风柜的里侧，同时，维持生产车间处于正压状态，车间设备处于负压状态，以进一步消除生产车间的无组织排放。因此，本项目生产车间内无无组织废气产生。</p> <p>本项目有多处危险废物仓库，其中西北角的危废仓库内贮存易挥发有机废气的危险废物，且均采用密闭容器贮存，仅有极少量废气逸散，废气通过排风扇收集处理，未捕集部分在人员和物料进出从门口逸散，废酸和废有机溶剂储罐仅由储罐大小呼吸产生极少量废气，在厂区内无组织排放，故本报告不定量分析。</p> <p>本项目使用量较大且具有挥发性的化学物品主要为氢氟酸、硝酸（挥发产生氮氧化物）、异丙醇（以非甲烷总烃表征）、丙酮、乙醇、盐酸、硫酸、氨水、二甲苯。上述液态化学品全部采用密闭式包装，在储存过程中仅有极少量因包装桶密封不严，项目危化品库设置常开抽排风系统，排风中污染物源强极低，参考现有类似企业同类型已批复项目《华虹半导体（无锡）有限公司一期增资扩产 2.95 万片/月项目环境影响报告表》，无组织排放泄漏率按经验值为原辅材料存储量的 0.01%估算。</p> |
| 30 | 补充化学过滤器的原理，核实处理效率及次生污染的产生情况。 | 见大气专项第 6 章节 P106-109 |

1) 本项目技改扩建后,新增两套水喷淋+化学过滤装置处理 10t/a 生产装置工段有机废气和 2t/a 生产装置有机废气,有机废气经引风机进入臭气处理塔,处理掉一部分气体后,经臭气喷淋装置及臭气气相过滤设备(干式化学过滤装置),废气经过滤装置和喷淋装置去除废气中的水分及颗粒物,最后通过臭气气相过滤塔,处理后的气体经系统连接的离心风机抽出,通过排气筒达标排放。



图 4-4 有机废气处理工艺流程图 (2)。

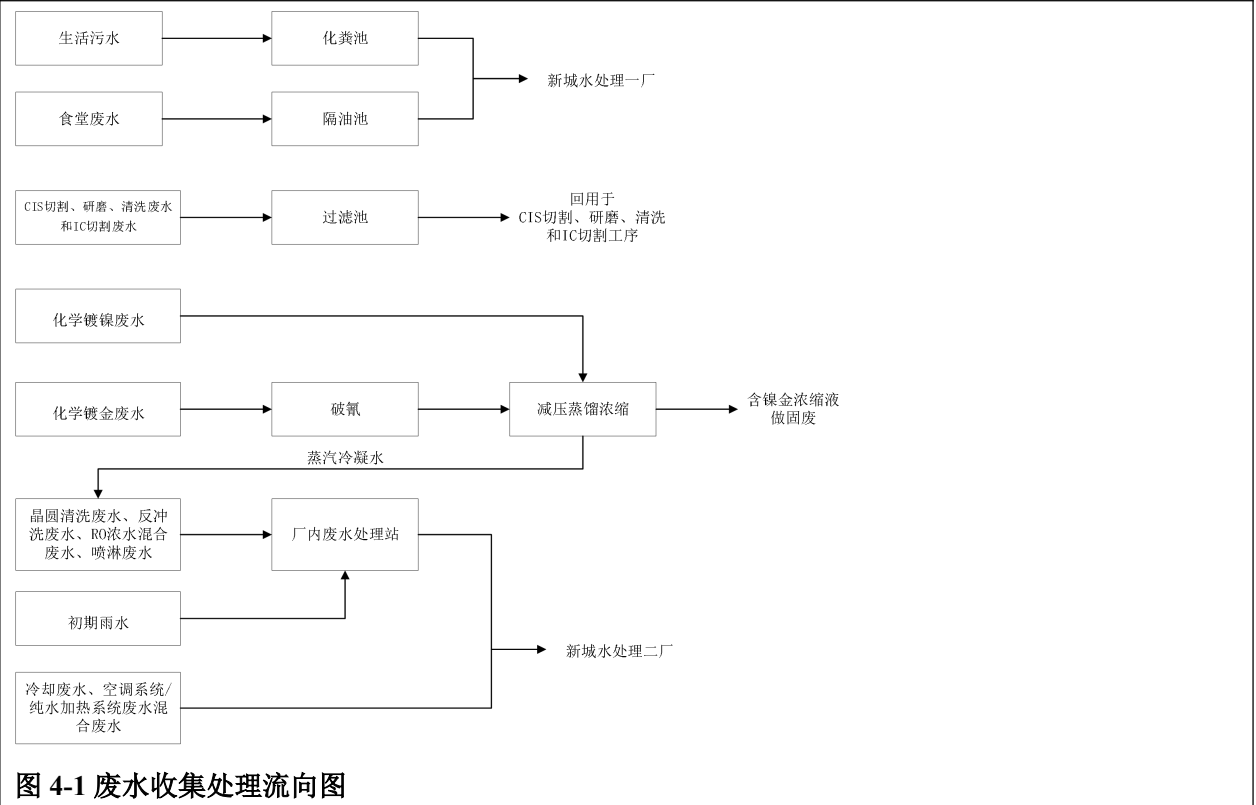
氧化洗塔经工艺原理,气体从塔体下方进气口进入喷淋塔,在风机的动力作用下,各塔充满塔气空间,然后均匀地通过塔体后上升到填料吸收段,在填料的表面,气体中污染物与塔体中物质发生化学反应,反应生成的可溶性物质吸收液进入下部吸收槽,未完全吸收的气体继续上升进入喷淋段,在喷淋段中吸收液从塔顶的喷嘴喷淋而下,形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触,继续发生化学反应,在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程,通过控制空塔流速与喷淋时间保证这一过程的充分与稳定。对于某些化学活性较强的气体,需要在吸收液中加入一定量的表面活性剂,塔体的较上部是除雾段,气体中所夹带的吸收液雾滴在此处被清除下来,经过处理后的塔体空气从塔体顶部进入下一阶段处理工艺。

臭气气相过滤工艺原理,气相过滤设备采用微孔滤+粉末药+干式化学过滤装置式设计,在微孔装置一层主要采用微孔滤膜和粉末过滤,用于去除废气中的水分及颗粒物,气相过滤单元与核心原理是气相过滤塔物理吸附、化学吸附、氧化剂氧化,催化氧化分解四种机理共同作用,可去除空气中的 VOCs、异味和其他有害物质,将气态污染物分子转化为无毒、无腐蚀性、无毒害物质进入环境中或降解在气相过滤单元内,具体应用范围包括控制或去除城市污水治理设施中的恶臭,工业生产过程中的生产 VOCs、生活污水和地下水中的挥发性物质、室内空气中低浓度物质等,已被试过臭气相过滤单元达标的物质包括:甲苯、二甲苯、酚类、萘类、酚类、苯酚、萘、乙醇、一氧化碳、硫光气、二硫化碳、甲乙酮、乙醚、乙二醇、丙二醇、二甲基二硫化物、二甲硫、溴化氢、硝基、甲醚醇、氯苯类、吡啶、乙醚、三氯乙烷、四氯乙烷、四氯化物、噻吩、丙酮腈等。

气相过滤单元由两部分,一部分为物理氧化剂吸附过滤单元,另一部分为活性表面材料气相过滤单元,该吸附剂能吸附性臭气经气相过滤单元是以其表面活性氧化剂氧化为产物,的物质为微细颗粒,在物理吸附和化学转化的联合作用下去除大流量 VOCs 及臭气成分,去除对象包括硫光气、氯气以及气体中的还原性物质,将有害气态转化为无害物质降解过程中或因在气相氧化单元内,废气通过过滤单元具有无毒、无害、不腐蚀,并且能耐高温和耐腐蚀功能,活性表面材料气相过滤单元以颗粒状或液活性剂为基材,该基材具有比表面极大的特点,通过化学试剂的负载,以物理和化学转化的手段去除生产工艺中多种气态污染物分子,在所述的气态污染物处理系统中具有富集吸附效率和快速的特点。

因此《万华化学集团股份有限公司关于对子公司烟台万华材料科技有限公司环境绩效报告》(2022 年 12 月 31 日通过审核)中实际监测有机废气采用干式化学过滤装置效率可达 90%以上,本项目采用干式有机废气净化装置效率 90%。

因此《万华化学集团股份有限公司关于对子公司烟台万华材料科技有限公司环境绩效报告》(2022 年 12 月 31 日通过审核)中实际监测有机废气采用干式化学过滤装置效率可达 90%以上,本项目采用干式有机废气净化装置效率 90%。

| | | |
|----|---|---|
| 31 | 核实废水分质分类收集情况，核实废水收集处理流向图。 |  <p>该流程图详细描述了工厂内不同来源废水的收集与处理路径。生活污水和食堂废水经化粪池和隔油池预处理后，排入新城水处理一厂。CIS切割、研磨、清洗及IC切割废水经过滤池处理后，回用于CIS切割、研磨、清洗和IC切割工序。化学镀镍废水和化学镀金废水经破氰处理后，进入减压蒸馏浓缩单元，产生的蒸汽冷凝水回用于厂内废水处理站，而含镍金浓缩液则作为固废处理。晶圆清洗废水、反冲洗废水、RO浓水混合废水、喷淋废水、初期雨水以及冷却废水、空调系统/纯水加热系统废水混合废水，均进入厂内废水处理站，处理达标后排入新城水处理二厂。</p> |
| 32 | 细化含氮磷、含氟、含镍及含氰废水的处理工艺及设施的新增和改造内容，核实处理效率及稳定达标分析，补充含镍废水的车间达标监控点位。 | <p>已根据企业提供资料核实，新增工艺为增加一级氟化物去除的沉淀池和镀金废水的破氰工艺：</p> <p>本项目新增化学镀金工艺，化学镀金废水中含污染物金和氰化物，需单独收集后进入收集池中使用次氯酸钠破氰，再与含镍废水一起经蒸馏浓缩后（电加热）产生的蒸汽冷凝水进入厂内污水处理站处理，产生的浓缩废液（含镍废物）作为危险废物处置。破氰原理如下：</p> $\text{CN}^- + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CNCl} + 2\text{OH}^-$ $\text{CNCl} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{CNO}^- + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{NaCNO} + 3\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{CO}_2\uparrow + \text{N}_2\uparrow + 2\text{NaOH} + 3\text{NaCl}$ <p>减压蒸馏浓缩原理如下：减压蒸馏的原理是利用抽真空的方式降低液体的沸点，从而使其蒸发。</p> |

这一过程特别适用于那些在常压蒸馏时未达沸点即已受热分解、氧化或聚合的物质。通过降低系统内压力，液体的沸点会随之降低，使得热敏性物料能够在较低的温度下进行浓缩、结晶、分离和回收等操作。企业设置了一套破氰设施和两套减压蒸馏浓缩设备，总处理能力为3t/d，分别用于处理化学镀产生的含氰废水、浓含镍废水和稀含镍废水。

本项目蒸汽冷凝水、晶圆清洗废水、反冲洗废水、RO浓水和喷淋废水共299283t/a，全部进入厂内污水处理站预处理后接管，厂内污水处理站主体工艺不变，沉淀池由一级改为二级，并添加氟离子捕捉剂以大幅去除废水中氟化物。废水处理站处理工艺流程如下图：

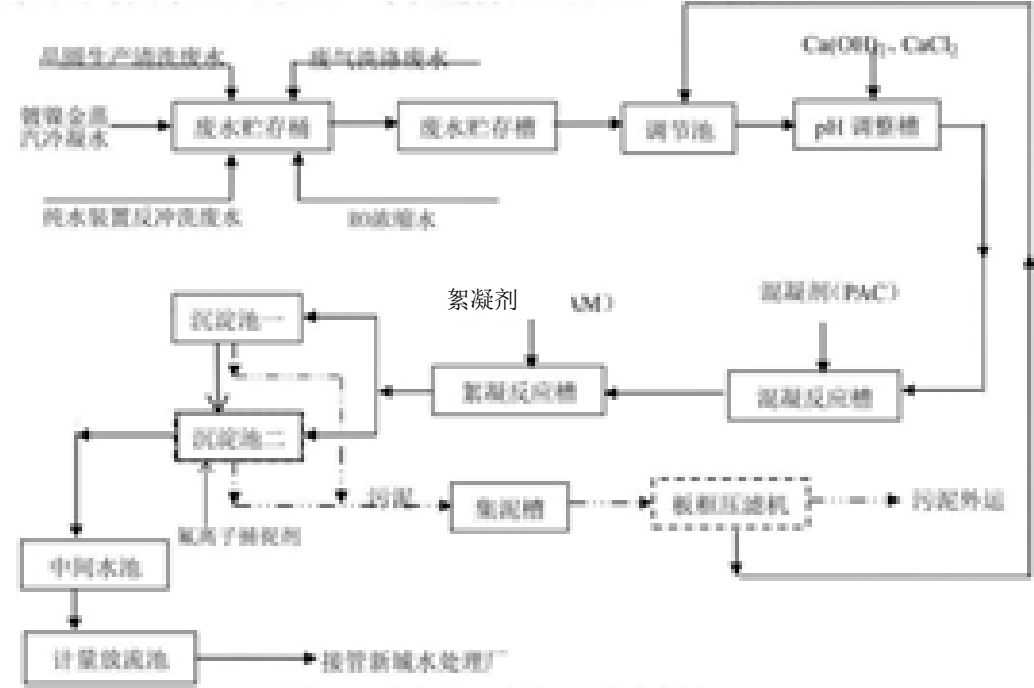


图 4-2 废水处理工艺流程图

本项目蒸汽冷凝水、晶圆清洗废水、反冲洗废水、RO浓水和喷淋废水通过各自的管道流入三个连通的各20m³的废水贮存桶（在废液储存区的地下）进行预混，再由泵打入同一个废水贮存槽，由废水提升泵输送入调节池，进行混合及水质水量调节。

| | <p>废水再由泵提升至pH值调整槽，投加Ca(OH)₂碱液和CaCl₂溶液，经机械搅拌，调整pH值至8左右，使废水中的F⁻与Ca²⁺进行化合反应，产生CaF₂不溶性悬浮固体。</p> <p>废水溢流至混凝反应槽，投加混凝剂PAC（聚合氯化铝），经机械搅拌后，再发生混凝反应，使水中的悬浮固体形成絮体，再自流进入絮凝反应槽，经投加絮凝剂溶液后，将废水中的总磷经化学反应后生成不溶于水的固体沉淀物，并流入二级沉淀池，通过重力沉降，水中的悬浮固体下沉至泥斗中，上清液溢流至中间水槽，新增的沉淀池二中添加氟离子捕捉剂，将废水中的氟化物大量去除。</p> <p>中间水池的水进入计量放流池，再经废水管道外排至新城污水处理厂。</p> <p>沉淀下来的污泥通过刮泥机定期排入集泥槽，通过污泥浓缩调质处理后，用污泥泵输送至板框压滤机进行脱水干化形成泥饼，委托有资质单位处置。板框压滤机滤液则回流至调节池。</p> <p>企业现有废水处理站提标改造后设计处理能力为900t/d，各污染物进水设计浓度COD 150mg/L、SS 100mg/L、氨氮20mg/L、总磷1mg/L、总氮35mg/L、氟化物20mg/L，经过深度处理后，主要污染物出水设计浓度为COD50mg/L、SS20mg/L、氨氮20mg/L、总磷1mg/L、总氮35mg/L、氟化物3mg/L，COD、SS、总磷、氟化物的设计去除效率不低于67%、80%、80%、85%。废水处理站的预处理效果见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 综合废水处理站的预处理效果表 单位：mg/L</p> <table><tr><th>项目</th><th>COD</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>TN</th><th>TP</th><th>氟化物</th></tr><tr><td>进水浓度</td><td>≤150</td><td>≤100</td><td>≤20</td><td>≤35</td><td>≤1</td><td>≤20</td></tr><tr><td>出水浓度</td><td>≤50</td><td>≤20</td><td>≤20</td><td>≤35</td><td>≤1</td><td>≤3</td></tr><tr><td>总去除率</td><td>67%</td><td>80%</td><td>0%</td><td>0%</td><td>0%</td><td>85%</td></tr></table> <p>经污水处理站处理后的废水主要污染物及其排放浓度为 COD50mg/l、SS 20mg/l、氨氮 4mg/l、总磷 1mg/l、TN11mg/l、氟化物 3mg/l 达到《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 1 间接排放限值及满足新城水处理二厂（五期）接管要求中更严格的排放限值，故本项目废水采用以上处理工艺是可行的。</p> <p>已补充含镍废水的车间达标监控点位：</p> <table><tr><td rowspan="2">镍离子出口
WS001</td><td rowspan="2">化学镍离子冷
凝水排放口</td><td>流量、总镍、氟化物</td><td>手工监测</td><td>1次/日</td></tr><tr><td>总镍</td><td>自动监测</td><td>1次/日</td></tr></table> | 项目 | COD | SS | NH ₃ -N | TN | TP | 氟化物 | 进水浓度 | ≤150 | ≤100 | ≤20 | ≤35 | ≤1 | ≤20 | 出水浓度 | ≤50 | ≤20 | ≤20 | ≤35 | ≤1 | ≤3 | 总去除率 | 67% | 80% | 0% | 0% | 0% | 85% | 镍离子出口
WS001 | 化学镍离子冷
凝水排放口 | 流量、总镍、氟化物 | 手工监测 | 1次/日 | 总镍 | 自动监测 | 1次/日 |
|----------------|---|-----------|--------------------|------|--------------------|-----|----|-----|------|------|------|-----|-----|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|----|----|------|-----|-----|----|----|----|-----|----------------|-----------------|-----------|------|------|----|------|------|
| 项目 | COD | SS | NH ₃ -N | TN | TP | 氟化物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 进水浓度 | ≤150 | ≤100 | ≤20 | ≤35 | ≤1 | ≤20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 出水浓度 | ≤50 | ≤20 | ≤20 | ≤35 | ≤1 | ≤3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总去除率 | 67% | 80% | 0% | 0% | 0% | 85% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 镍离子出口
WS001 | 化学镍离子冷
凝水排放口 | 流量、总镍、氟化物 | 手工监测 | 1次/日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 总镍 | 自动监测 | 1次/日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

在核实高新区工业污水厂及污水管网建设进度的基础上，完善接管可行性分析。

已核实，具体见废水工程分析章节

(1) 新城水处理厂概况

本项目生产废水和生活污水接纳单位新城水处理厂位于高新区 A 区，服务范围涵盖高新区 A 区，接管废水中生活污水与工业废水比例约为 40：60。

新城水处理厂建设情况见下表。

(1) 新城水处理厂概况

本项目生产废水和生活污水接纳单位新城水处理厂位于高新区 A 区，服务范围涵盖高新区 A 区，接管废水中生活污水与工业废水比例约为 40: 60。

新城水处理厂建设情况见下表。

1000

| 地区
环境 | 12月10日~17日 | | | | | | | 12月
18日~
27日 |
|----------------|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 河流
水质
检测 | 一、二
类水 | 一、二
类水 | 二、三
类水 | 基本达
标的水
体是： | 二、三
类水 | 三类 | 四类 | 五类 |
| 垃圾
处理 | 垃圾处理
厂1座
处理能力
4万吨/年 | 垃圾处理
厂1座
处理能力
3000吨/天 | 垃圾处理
厂1座
处理能力
1.2万吨/天 | 垃圾处理
厂1座
处理能力
1.2万吨/天 | 垃圾处理
厂1座
处理能力
1.2万吨/天 | 垃圾处理
厂1座
处理能力
1.2万吨/天 | 垃圾处理
厂1座
处理能力
1.2万吨/天 | 垃圾处理
厂1座
处理能力
1.2万吨/天 |
| 环境
影响 | 无超标水体，无超标排放企业废水、废气。 | | | 建设项目环评审批率100% | 建设项目环评审批率100% | 建设项目环评审批率100% | 建设项目环评审批率100% | 建设项目环评审批率100% |
| 资源
节约
情况 | 节水型工业用水：14万吨；节水型企业比例90%。 | | | | | | | — |
| 环境
工艺 | ISO14001-运行良好（VPA）海基办。 | | | 4/10-A级办。 | | ISO14001-运行良好（VPA）海基办。 | 生物降解-CI运行良好（VPA）海基办。 | |
| 废水
回收
情况 | 中水回用量的1000t/d（用于污水处理厂绿化、污水处理站生产、再生水厂绿化），其余11万吨/年由市政供水系统供应。 | | | | | | | |
| 污水
排放
标准 | GB18918-2002、GB18919-2002、GB18920-2002、GB18921-2002、GB18922-2002、GB18923-2002、GB18924-2002、GB18925-2002、GB18926-2002、GB18927-2002、GB18928-2002、GB18929-2002、GB18930-2002、GB18931-2002、GB18932-2002、GB18933-2002、GB18934-2002、GB18935-2002、GB18936-2002、GB18937-2002、GB18938-2002、GB18939-2002、GB18940-2002、GB18941-2002、GB18942-2002、GB18943-2002、GB18944-2002、GB18945-2002、GB18946-2002、GB18947-2002、GB18948-2002、GB18949-2002、GB18950-2002、GB18951-2002、GB18952-2002、GB18953-2002、GB18954-2002、GB18955-2002、GB18956-2002、GB18957-2002、GB18958-2002、GB18959-2002、GB18960-2002、GB18961-2002、GB18962-2002、GB18963-2002、GB18964-2002、GB18965-2002、GB18966-2002、GB18967-2002、GB18968-2002、GB18969-2002、GB18970-2002、GB18971-2002、GB18972-2002、GB18973-2002、GB18974-2002、GB18975-2002、GB18976-2002、GB18977-2002、GB18978-2002、GB18979-2002、GB18980-2002、GB18981-2002、GB18982-2002、GB18983-2002、GB18984-2002、GB18985-2002、GB18986-2002、GB18987-2002、GB18988-2002、GB18989-2002、GB18990-2002、GB18991-2002、GB18992-2002、GB18993-2002、GB18994-2002、GB18995-2002、GB18996-2002、GB18997-2002、GB18998-2002、GB18999-2002、GB19000-2002、GB19001-2002、GB19002-2002、GB19003-2002、GB19004-2002、GB19005-2002、GB19006-2002、GB19007-2002、GB19008-2002、GB19009-2002、GB19010-2002、GB19011-2002、GB19012-2002、GB19013-2002、GB19014-2002、GB19015-2002、GB19016-2002、GB19017-2002、GB19018-2002、GB19019-2002、GB19020-2002、GB19021-2002、GB19022-2002、GB19023-2002、GB19024-2002、GB19025-2002、GB19026-2002、GB19027-2002、GB19028-2002、GB19029-2002、GB19030-2002、GB19031-2002、GB19032-2002、GB19033-2002、GB19034-2002、GB19035-2002、GB19036-2002、GB19037-2002、GB19038-2002、GB19039-2002、GB19040-2002、GB19041-2002、GB19042-2002、GB19043-2002、GB19044-2002、GB19045-2002、GB19046-2002、GB19047-2002、GB19048-2002、GB19049-2002、GB19050-2002、GB19051-2002、GB19052-2002、GB19053-2002、GB19054-2002、GB19055-2002、GB19056-2002、GB19057-2002、GB19058-2002、GB19059-2002、GB19060-2002、GB19061-2002、GB19062-2002、GB19063-2002、GB19064-2002、GB19065-2002、GB19066-2002、GB19067-2002、GB19068-2002、GB19069-2002、GB19070-2002、GB19071-2002、GB19072-2002、GB19073-2002、GB19074-2002、GB19075-2002、GB19076-2002、GB19077-2002、GB19078-2002、GB19079-2002、GB19080-2002、GB19081-2002、GB19082-2002、GB19083-2002、GB19084-2002、GB19085-2002、GB19086-2002、GB19087-2002、GB19088-2002、GB19089-2002、GB19090-2002、GB19091-2002、GB19092-2002、GB19093-2002、GB19094-2002、GB19095-2002、GB19096-2002、GB19097-2002、GB19098-2002、GB19099-2002、GB19100-2002、GB19101-2002、GB19102-2002、GB19103-2002、GB19104-2002、GB19105-2002、GB19106-2002、GB19107-2002、GB19108-2002、GB19109-2002、GB19110-2002、GB19111-2002、GB19112-2002、GB19113-2002、GB19114-2002、GB19115-2002、GB19116-2002、GB19117-2002、GB19118-2002、GB19119-2002、GB19120-2002、GB19121-2002、GB19122-2002、GB19123-2002、GB19124-2002、GB19125-2002、GB19126-2002、GB19127-2002、GB19128-2002、GB19129-2002、GB19130-2002、GB19131-2002、GB19132-2002、GB19133-2002、GB19134-2002、GB19135-2002、GB19136-2002、GB19137-2002、GB19138-2002、GB19139-2002、GB19140-2002、GB19141-2002、GB19142-2002、GB19143-2002、GB19144-2002、GB19145-2002、GB19146-2002、GB19147-2002、GB19148-2002、GB19149-2002、GB19150-2002、GB19151-2002、GB19152-2002、GB19153-2002、GB19154-2002、GB19155-2002、GB19156-2002、GB19157-2002、GB19158-2002、GB19159-2002、GB19160-2002、GB19161-2002、GB19162-2002、GB19163-2002、GB19164-2002、GB19165-2002、GB19166-2002、GB19167-2002、GB19168-2002、GB19169-2002、GB19170-2002、GB19171-2002、GB19172-2002、GB19173-2002、GB19174-2002、GB19175-2002、GB19176-2002、GB19177-2002、GB19178-2002、GB19179-2002、GB19180-2002、GB19181-2002、GB19182-2002、GB19183-2002、GB19184-2002、GB19185-2002、GB19186-2002、GB19187-2002、GB19188-2002、GB19189-2002、GB19190-2002、GB19191-2002、GB19192-2002、GB19193-2002、GB19194-2002、GB19195-2002、GB19196-2002、GB19197-2002、GB19198-2002、GB19199-2002、GB19200-2002、GB19201-2002、GB19202-2002、GB19203-2002、GB19204-2002、GB19205-2002、GB19206-2002、GB19207-2002、GB19208-2002、GB19209-2002、GB19210-2002、GB19211-2002、GB19212-2002、GB19213-2002、GB19214-2002、GB19215-2002、GB19216-2002、GB19217-2002、GB19218-2002、GB19219-2002、GB19220-2002、GB19221-2002、GB19222-2002、GB19223-2002、GB19224-2002、GB19225-2002、GB19226-2002、GB19227-2002、GB19228-2002、GB19229-2002、GB19230-2002、GB19231-2002、GB19232-2002、GB19233-2002、GB19234-2002、GB19235-2002、GB19236-2002、GB19237-2002、GB19238-2002、GB19239-2002、GB19240-2002、GB19241-2002、GB19242-2002、GB19243-2002、GB19244-2002、GB19245-2002、GB19246-2002、GB19247-2002、GB19248-2002、GB19249-2002、GB19250-2002、GB19251-2002、GB19252-2002、GB19253-2002、GB19254-2002、GB19255-2002、GB19256-2002、GB19257-2002、GB19258-2002、GB19259-2002、GB19260-2002、GB19261-2002、GB19262-2002、GB19263-2002、GB19264-2002、GB19265-2002、GB19266-2002、GB19267-2002、GB19268-2002、GB19269-2002、GB19270-2002、GB19271-2002、GB19272-2002、GB19273-2002、GB19274-2002、GB19275-2002、GB19276-2002、GB19277-2002、GB19278-2002、GB19279-2002、GB19280-2002、GB19281-2002、GB19282-2002、GB19283-2002、GB19284-2002、GB19285-2002、GB19286-2002、GB19287-2002、GB19288-2002、GB19289-2002、GB19290-2002、GB19291-2002、GB19292-2002、GB19293-2002、GB19294-2002、GB19295-2002、GB19296-2002、GB19297-2002、GB19298-2002、GB19299-2002、GB19300-2002、GB19301-2002、GB19302-2002、GB19303-2002、GB19304-2002、GB19305-2002、GB19306-2002、GB19307-2002、GB19308-2002、GB19309-2002、GB19310-2002、GB19311-2002、GB19312-2002、GB19313-2002、GB19314-2002、GB19315-2002、GB19316-2002、GB19317-2002、GB19318-2002、GB19319-2002、GB19320-2002、GB19321-2002、GB19322-2002、GB19323-2002、GB19324-2002、GB19325-2002、GB19326-2002、GB19327-2002、GB19328-2002、GB19329-2002、GB19330-2002、GB19331-2002、GB19332-2002、GB19333-2002、GB19334-2002、GB19335-2002、GB19336-2002、GB19337-2002、GB19338-2002、GB19339-2002、GB19340-2002、GB19341-2002、GB19342-2002、GB19343-2002、GB19344-2002、GB19345-2002、GB19346-2002、GB19347-2002、GB19348-2002、GB19349-2002、GB19350-2002、GB19351-2002、GB19352-2002、GB19353-2002、GB19354-2002、GB19355-2002、GB19356-2002、GB19357-2002、GB19358-2002、GB19359-2002、GB19360-2002、GB19361-2002、GB19362-2002、GB19363-2002、GB19364-2002、GB19365-2002、GB19366-2002、GB19367-2002、GB19368-2002、GB19369-2002、GB19370-2002、GB19371-2002、GB19372-2002、GB19373-2002、GB19374-2002、GB19375-2002、GB19376-2002、GB19377-2002、GB19378-2002、GB19379-2002、GB19380-2002、GB19381-2002、GB19382-2002、GB19383-2002、GB19384-2002、GB19385-2002、GB19386-2002、GB19387-2002、GB19388-2002、GB19389-2002、GB19390-2002、GB19391-2002、GB19392-2002、GB19393-2002、GB19394-2002、GB19395-2002、GB19396-2002、GB19397-2002、GB19398-2002、GB19399-2002、GB19400-2002、GB19401-2002、GB19402-2002、GB19403-2002、GB19404-2002、GB19405-2002、GB19406-2002、GB19407-2002、GB19408-2002、GB19409-2002、GB19410-2002、GB19411-2002、GB19412-2002、GB19413-2002、GB19414-2002、GB19415-2002、GB19416-2002、GB19417-2002、GB19418-2002、GB19419-2002、GB19420-2002、GB19421-2002、GB19422-2002、GB19423-2002、GB19424-2002、GB19425-2002、GB19426-2002、GB19427-2002、GB19428-2002、GB19429-2002、GB19430-2002、GB19431-2002、GB19432-2002、GB19433-2002、GB19434-2002、GB19435-2002、GB19436-2002、GB19437-2002、GB19438-2002、GB19439-2002、GB19440-2002、GB19441-2002、GB19442-2002、GB19443-2002、GB19444-2002、GB19445-2002、GB19446-2002、GB19447-2002、GB19448-2002、GB19449-2002、GB19450-2002、GB19451-2002、GB19452-2002、GB19453-2002、GB19454-2002、GB19455-2002、GB19456-2002、GB19457-2002、GB19458-2002、GB19459-2002、GB19460-2002、GB19461-2002、GB19462-2002、GB19463-2002、GB19464-2002、GB19465-2002、GB19466-2002、GB19467-2002、GB19468-2002、GB19469-2002、GB19470-2002、GB19471-2002、GB19472-2002、GB19473-2002、GB19474-2002、GB19475-2002、GB19476-2002、GB19477-2002、GB19478-2002、GB19479-2002、GB19480-2002、GB19481-2002、GB19482-2002、GB19483-2002、GB19484-2002、GB19485-2002、GB19486-2002、GB19487-2002、GB19488-2002、GB19489-2002、GB19490-2002、GB19491-2002、GB19492-2002、GB19493-2002、GB19494-2002、GB19495-2002、GB19496-2002、GB19497-2002、GB19498-2002、GB19499-2002、GB19500-2002、GB19501-2002、GB19502-2002、GB19503-2002、GB19504-2002、GB19505-2002、GB19506-2002、GB19507-2002、GB19508-2002、GB19509-2002、GB19510-2002、GB19511-2002、GB19512-2002、GB19513-2002、GB19514-2002、GB19515-2002、GB19516-2002、GB19517-2002、GB19518-2002、GB19519-2002、GB19520-2002、GB19521-2002、GB19522-2002、GB19523-2002、GB19524-2002、GB19525-2002、GB19526-2002、GB19527-2002、GB19528-2002、GB19529-2002、GB19530-2002、GB19531-2002、GB19532-2002、GB19533-2002、GB19534-2002、GB19535-2002、GB19536-2002、GB19537-2002、GB19538-2002、GB19539-2002、GB19540-2002、GB19541-2002、GB19542-2002、GB19543-2002、GB19544-2002、GB19545-2002、GB19546-2002、GB19547-2002、GB19548-2002、GB19549-2002、GB19550-2002、GB19551-2002、GB19552-2002、GB19553-2002、GB19554-2002、GB19555-2002、GB19556-2002、GB19557-2002、GB19558-2002、GB19559-2002、GB19560-2002、GB19561-2002、GB19562-2002、GB19563-2002、GB19564-2002、GB19565-2002、GB19566-2002、GB19567-2002、GB19568-2002、GB19569-2002、GB19570-2002、GB19571-2002、GB19572-2002、GB19573-2002、GB19574-2002、GB19575-2002、GB19576-2002、GB19577-2002、GB19578-2002、GB19579-2002、GB19580-2002、GB19581-2002、GB19582-2002、GB19583-2002、GB19584-2002、GB19585-2002、GB19586-2002、GB19587-2002、GB19588-2002、GB19589-2002、GB19590-2002、GB19591-2002、GB19592-2002、GB19593-2002、GB19594-2002、GB19595-2002、GB19596-2002、GB19597-2002、GB19598-2002、GB19599-2002、GB19600-2002、GB19601-2002、GB19602-2002、GB19603-2002、GB19604-2002、GB19605-2002、GB19606-2002、GB19607-2002、GB19608-2002、GB19609-2002、GB19610-2002、GB19611-2002、GB19612-2002、GB19613-2002、GB19614-2002、GB19615-2002、GB19616-2002、GB19617-2002、GB19618-2002、GB19619-2002、GB19620-2002、GB19621-2002、GB19622-2002、GB19623-2002、GB19624-2002、GB19625-2002、GB19626-2002、GB19627-2002、GB19628-2002、GB19629-2002、GB19630-2002、GB19631-2002、GB19632-2002、GB19633-2002、GB19634-2002、GB19635-2002、GB19636-2002、GB19637-2002、GB19638-2002、GB19639-2002、GB19640-2002、GB19641-2002、GB19642-2002、GB19643-2002、GB19644-2002、GB19645-2002、GB19646-2002、GB19647-2002、GB19648-2002、GB19649-2002、GB19650-2002、GB19651-2002、GB19652-2002、GB19653-2002、GB19654-2002、GB19655-2002、GB19656-2002、GB19657-2002、GB19658-2002、GB19659-2002、GB19660-2002、GB19661-2002、GB19662-2002、GB19663-2002、GB19664-2002、GB19665-2002、GB19666-2002、GB19667-2002、GB19668-2002、GB19669-2002、GB19670-2002、GB19671-2002、GB19672-2002、GB19673-2002、GB19674-2002、GB19675-2002、GB19676-2002、GB19677-2002、GB19678-2002、GB19679-2002、GB19680-2002、GB19681-2002、GB19682-2002、GB19683-2002、GB19684-2002、GB19685-2002、GB19686-2002、GB19687-2002、GB19688-2002、GB19689-2002、GB19690-2002、GB19691-2002、GB19692-2002、GB19693-2002、GB19694-2002、GB19695-2002、GB19696-2002、GB19697-2002、GB19698-2002、GB19699-2002、GB19700-2002、GB19701-2002、GB19702-2002、GB19703-2002、GB19704-2002、GB19705-2002、GB19706-2002、GB19707-2002、GB19708-2002、GB19709-2002、GB19710-2002、GB19711-2002、GB19712-2002、GB19713-2002、GB19714-2002、GB19715-2002、GB19716-2002、GB19717-2002、GB19718-2002、GB19719-2002、GB19720-2002、GB19721-2002、GB19722-2002、GB19723-2002、GB19724-2002、GB19725-2002、GB19726-2002、GB19727-2002、GB19728-2002、GB19729-2002、GB19730-2002、GB19731-2002、GB19732-2002、GB19733-2002、GB19734-2002、GB19735-2002、GB19736-2002、GB19737-2002、GB19738-2002、GB19739-2002、GB19740-2002、GB19741-2002、GB19742-2002、GB19743-2002、GB19744-2002、GB19745-2002、GB19746-2002、GB19747-2002、GB19748-2002、GB19749-2002、GB19750-2002、GB19751-2002、GB19752-2002、GB19753-2002、GB19754-2002、GB19755-2002、GB19756-2002、GB19757-2002、GB19758-2002、GB19759-2002、GB19760-2002、GB19761-2002、GB19762-2002、GB19763-2002、GB19764-2002、GB19765-2002、GB19766-2002、GB19767-2002、GB19768-2002、GB19769-2002、GB19770-2002、GB19771-2002、GB19772-2002、GB19773-2002、GB19774-2002、GB19775-2002、GB19776-2002、GB19777-2002、GB19778-2002、GB19779-2002、GB19780-2002、GB19781-2002、GB19782-2002、GB19783-2002、GB19784-2002、GB19785-2002、GB19786-2002、GB19787-2002、GB19788-2002、GB19789-2002、GB19790-2002、GB19791-2002、GB19792-2002、GB19793-2002、GB19794-2002、GB19795-2002、GB19796-2002、GB19797-2002、GB19798-2002、GB19799-2002、GB19800-2002、GB19801-2002、GB19802-2002、GB19803-2002、GB19804-2002、GB19805-2002、GB19806-2002、GB19807-2002、GB19808-2002、GB19809-2002、GB19810-2002、GB19811-2002、GB19812-2002、GB19813-2002、GB19814-2002、GB19815-2002、GB19816-2002、GB19817-2002、GB19818-2002、GB19819-2002、GB19820-2002、GB19821-2002、GB19822-2002、GB19823-2002、GB19824-2002、GB19825-2002、GB19826-2002、GB19827-2002、GB19828-2002、GB19829-2002、GB19830-2002、GB19831-2002、GB19832-2002、GB19833-2002、GB19834-2002、GB19835-2002、GB19836-2002、GB19837-2002、GB19838-2002、GB19839-2002、GB19840-2002、GB19841-2002、GB19842-2002、GB19843-2002、GB19844-2002、GB19845-2002、GB19846-2002、GB19847-2002、GB19848-2002、GB19849-2002、GB19850-2002、GB19851-2002、GB19852-2002、GB19853-2002、GB19854-2002、GB19855-2002、GB19856-2002、GB19857-2002、GB19858-2002、GB19859-2002、GB19860-2002、GB19861-2002、GB19862-2002、GB19863-2002、GB19864-2002、GB19865-2002、GB19866-2002、GB19867-2002、GB19868-2002、GB19869-2002、GB19870-2002、GB19871-2002、GB19872-2002、GB19873-2002、GB19874-2002、GB19875-2002、GB19876-2002、GB19877-2002、GB19878-2002、GB19879-2002、GB19880-2002、GB19881-2002、GB19882-2002、GB19883-2002、GB19884-2002、GB19885-2002、GB19886-2002、GB19887-2002、GB19888-2002、GB19889-2002、GB19890-2002、GB19891-2002、GB19892-2002、GB19893-2002、GB19894-2002、GB19895-2002、GB | | | | | | | |

(2) 污水处理厂服务范围

目前，无锡高新区污水管网已全部覆盖建成区，开发范围内已实现工业及生活污水 100%接管，同时本项目也位于新城水处理厂服务范围，本项目现有工程废水已实际接入新城水处理厂处理。企业有生产废水和生活污水二套管网系统，且本次需要改造厂内管网，将生活污水单独接入总排口，污水站出口封堵后通过提升泵和明管接入新城水处理厂二厂，故工业废水和生活污水接管新城水处理一厂

| | | |
|----|--|---|
| | | <p>和二厂可行。</p> <p>(3) 进水指标可达性分析</p> <p>本项目生活污水进入新城水处理一厂，生产废水进入新城水处理二厂，将本项目建成后企业各废水排放口预测水质与新城水处理厂的进水水质要求进行对比分析，详见表 4-9。因此，本项目生产废水、生活污水外排指标均满足新城水处理厂进水水质要求，可纳入新城水处理厂进行处理。</p> <p>(4) 污水处理厂处理能力</p> <p>本项目不新增生活污水排放量，本项目将全厂废水分质处理后排放，生活污水进入新城水处理一厂，生产废水进入新城水处理二厂。项目技改后进入新城水处理一厂废水量减少，不会影响新城水处理一厂正常运作。</p> <p>新城水处理二厂规划为华虹、华润、海力士等大型电子企业的工业废水配套，设计处理规模为 10 万 t/d，目前接管水量为 4 万 t/d，剩余处理能力为 6 万 t/d，大于本次技改扩建后的生产废水排放量 0.083 万 t/d，因此新城水处理厂能够满足本项目生产废水的处理量需求。</p> <p>(5) 新城水处理厂运行情况分析</p> <p>经查阅江苏省排污单位自行监测信息发布平台中新城水处理厂自动监测数据，其尾水中的 COD、氨氮及总磷均能做到稳定达标排放，说明新城水处理厂按与建设单位的协议指标接纳企业外排废水不会影响其稳定运行，不会对尾水达标排放造成影响。本项目建成后，企业外排废水仍能满足现有的协议纳管指标要求，因此，也不会对新城水处理厂造成明显影响。</p> <p>综上所述，本项目废水可排入新城水处理厂进行处理，可满足纳管要求。</p> |
| 34 | 完善风险物质、源项及源强识别，完善 Q 和 M 计算，核实评价等级；核实次生/伴生风险，关注破氰过程的风险分析。 | <p>已核实 Q 和 M 计算，具体见风险专项第 1 章节</p> <p>因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》风险事故情形设定基本原则，综合比较企业环境风险物质的存在量、q/Q 值、危险性特征和包装规格等，确定本项目最大可信事故：</p> <p>(1) 本项目涉及多种无机酸、碱，其中氢氟酸存储量大、毒性高，故其泄漏后挥发的气体对大气环境及人体健康危害大，故考虑氢氟酸泄漏风险；</p> <p>(2) 本项目涉及多种有机物原料，其中异丙醇存储量大、毒性高、易燃性高，故其泄漏后挥发的气体对大气环境及人体健康危害大，且遇明火发生火灾的概率较高，故考虑异丙醇泄漏风险；</p> <p>(3) 本项目涉及的特殊气体中硅烷毒性高、易燃，其泄漏后对人体健康危害大，但其存储量较小，有专人对其管控，发生泄漏的概率较低，故不考虑其泄漏风险；</p> <p>(4) 本项目涉及破氰工艺，CN⁻挥发的气体对人体健康危害大，根据物料平衡，废水中 CN⁻含量</p> |

| | | |
|----|--|---|
| | | <p>很低，且有专人对其管控废液处理过程，发生环境风险的概率很小，故不考虑其泄漏风险。</p> <p>综上，本项目最大信事故可如下：</p> <p>（1）大气环境风险最大可信事故——氢氟酸泄漏挥发氟化氢进入大气环境、异丙醇包装桶泄漏遇明火发生火灾产生一氧化碳进入大气环境。</p> <p>（2）水环境风险最大可信事故——废酸储罐泄漏污染地表水、地下水环境。</p> |
| 35 | 细化风险影响预测及结果；细化具有针对性的化学品及危废管理措施、环境风险防范措施、应急预案和应急物资、应急演练和应急监测方案。 | <p>已完善，具体见风险专项第 6、7 章节，P44-71</p> <p>4.1 大气环境风险预测与分析</p> <p>参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，风险预测时，应区分重质气体与轻质气体按选取合适的大气风险预测模型。其中重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录 G 中 G.2 推荐的理查森数进行判定。</p> <p>判定该物质状态是瞬时释放，可以通过对比释放时间t_r和运动物态停留时间T（同相点或触爆点）的时间T确定。</p> $T=0.5X/U$ <p>式中：X—事故发生点到计算点距离，m；</p> <p>U—10m 高风速，m/s；</p> <p>当$t_r>T$时，可被认为是连续释放的；当$t_r<T$时，可被认为是瞬时释放。</p> <p>连续释放时间t_r定为 10min，敏感点离风险源最近距离为 20m，10m 高风速为 1.5m/s，T 求得为 1.1min，则本项目内群、聚集场所敏感点时间$t_r>T$为连续释放。</p> <p>1) 判定危险物质是否为重质气体。</p> <p>①理查森数定义及计算公式。</p> <p>判定危险物质是否为重质气体，取决于它相对于空气的“相对密度”和温度差等因素，通常采用理查森数Ri作为标准进行判断，Ri的计算公式为：</p> $Ri = \frac{\rho \cdot g \cdot \Delta T \cdot H}{T \cdot \Delta \rho}$ |

| | | <p style="text-align: center;">表 4-5 氯乙酸、一氧化硫大气危害概率估算表</p> <table><tr><th>类别</th><th>At</th><th>At</th><th>At</th><th>Ct</th><th>St</th><th>Yt</th><th>Pt</th></tr><tr><td>氯乙酸</td><td>1.4e</td><td>1e</td><td>2.4e</td><td>34e</td><td>1.4e</td><td>1.00e</td><td>0.0017624430</td></tr><tr><td>一氧化硫</td><td>1.4e</td><td>1e</td><td>1e</td><td>100e</td><td>8.4e</td><td>0.71e</td><td>0.00000913179</td></tr></table> <p>根据上表计算结果，氯乙酸和一氧化硫对地下村民的大气伤害概率分别为 0.0017624430、0.00000913179。本项目危化品库周边范围内主要为厂内车间、辅房、道路、绿化带、周边企业和居民。本项目最近的敏感目标地下村（西南侧 132m）距离危化品库约 240m，在最不利气象条件下在扩散风险范围内。经采取有效应急措施并及时通知附近居民撤离后能降低居民点致灾致伤风险。</p> <p>4.2 地表水环境风险分析</p> <p>本项目地表水环境风险评价等级为三级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.4.2，地表水三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果。建设项目水环境风险最大可信事故为废酸储罐泄漏。废酸中污染因子主要为 pH、COD 等。废酸储罐四周设有三边围堰，地基做好防渗、防腐措施。并设专人定时巡检，储罐附近设有报警，并与厂务室联网。废酸储罐若发生泄漏可及时处置，基本不会泄漏到雨水管网污染地表水，对地表水环境的影响很小。</p> | 类别 | At | At | At | Ct | St | Yt | Pt | 氯乙酸 | 1.4e | 1e | 2.4e | 34e | 1.4e | 1.00e | 0.0017624430 | 一氧化硫 | 1.4e | 1e | 1e | 100e | 8.4e | 0.71e | 0.00000913179 |
|------|---|---|------|------|------|-------|---------------|----|----|----|-----|------|----|------|-----|------|-------|--------------|------|------|----|----|------|------|-------|---------------|
| 类别 | At | At | At | Ct | St | Yt | Pt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氯乙酸 | 1.4e | 1e | 2.4e | 34e | 1.4e | 1.00e | 0.0017624430 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 一氧化硫 | 1.4e | 1e | 1e | 100e | 8.4e | 0.71e | 0.00000913179 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 核实事故池有效容积是否满足要求，补充园区三级防控体系等防控措施衔接。按照《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）完善相关内容。 | <p>已核实、补充</p> <p>企业应按要求在雨水口设置监视措施，若事故废水泄漏后没有采取有效措施拦截，泄漏的污染物排入河流可能会造成附近水体的污染，应启动突发环境事件应急预案，及时上报相关生态环境主管部门。</p> <p>目前，高新区已开展园区突发水污染事件三级防控体系建设，开展“企业-公共管网（应急池）-高新区内水体”环境风险防控三级体系建设，结合“一河一策一图”将涉重金属污染应急处置预案纳入本地突发环境应急预案，加强应急物资储备，定期开展应急演练，不断提升环境应急处置能力。</p> <p>本项目位于高新 A 区，与园区三级防控衔接的如下图所示：</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



图 7-1 与园区三级防控衔接图

（2）事故废水收集和应急贮存设施

项目如发生火灾或爆炸事故，将导致大量物料和大量含有物料的消防水外泄。如该废水不经处理直接排入水体，将导致水体严重污染。为防止此类事故发生，项目采取如下方案：

1）厂区雨水、消防废水收集系统

厂区雨水管网设置雨水切断阀，雨天情况下雨水通过雨水管网进入水体，事故状态下启动雨水切断阀，关闭雨水排放口，以便能及时、有效地收集厂区污染雨水。

当发生火灾、爆炸事故和物料泄漏事故，进行消防和地面冲洗时，消防过程产生的消防液和泄漏冲洗废液可通过地表径流，进入雨水管网，最终排入外环境。因此，项目雨水排放口必须设置雨水切断阀，并设置自动化联动系统，如发生火灾、爆炸事故，应立即启动雨水切断阀，关闭雨水排放口，并将雨水排放管网内的废水导入事故池内，这样不但可以保证消防尾水不会排入外环境，而且也能利用雨水管网收集消防尾水，以免对附近水体造成重大影响。

| | | |
|----|---|--|
| | | <p>2) 事故收集池设置</p> <p>根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积：</p> $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ <p>式中：</p> <p>V_1 为收集系统范围内发生事故的 1 个罐组或 1 套装置的物料量，储存相同物料的罐组按 1 个最大储罐计；项目储罐规格为 10m^3，$V_1=10\text{m}^3$。</p> <p>V_2 为发生事故的储罐或装置的消防水量，单位为 m^3。建设项目 V_2 计算方式为：室外消防用水量以 40L/s 计，以 3 小时估算，则共产生消防废水 432m^3，$V_2=432\text{m}^3$。</p> <p>V_3 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，单位为 m^3；</p> <p>V_4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，单位为 m^3；发生事故时，考虑废酸储罐中废酸进入该收集系统，$V_4=20\text{m}^3$。</p> <p>V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，单位为 m^3，$V_5=10qF$；q 为降雨强度，单位为 mm，按平均日降雨量，$q=q_a/n$，q_a 为年平均降雨量，单位为 mm，n 为年平均降雨日数；F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为 hm^2。建设项目所在地年平均降雨量为 1204.9mm，年平均降雨日数为 125 天，进入事故废水收系统的雨水汇水面积约为 1.4hm^2，计算 $V_5=135\text{m}^3$。</p> <p>$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = 10 + 432 - 0 + 20 + 135 = 597\text{m}^3$。</p> <p>建设项目拟新建一个 500m^3 的事故应急池，发生事故时，确保废水自流进入或者泵入事故应急池，则拟建事故应急池满足建设项目事故废水的收集。同时，事故应急池兼做初期雨水收集池，雨水通过自流进入事故应急池，再经固定泵与废水处理站连通。</p> |
| 37 | 核实外排废水量、氮磷、氟化物、镍等总量，明确总量来源。 | 已核实，总量来源由区环保局协调 |
| 38 | 按相关技术规范，完善监测计划，对雨水排口的氟化物、氮磷及镍提出监测和监控要求。 | 已完善 |

| | | <table><tr><th colspan="6">表 4-19 废水监测计划</th></tr><tr><th>排放口编号/监测点号</th><th>排放口名称/监测点名称</th><th>监测指标</th><th>监测设施</th><th>监测频次</th><th>监测依据</th></tr><tr><td>DW001</td><td>生活污水排放口</td><td>COD、SS、氨氮、总磷、动植物油</td><td>手工监测</td><td>1次/年</td><td rowspan="5">《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ985-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）。</td></tr><tr><td rowspan="2">DW002</td><td rowspan="2">生产废水排放口</td><td>流量、pH、COD、氨氮、氯化物</td><td>自动监测</td><td>/</td></tr><tr><td>SS、氨氮、总磷</td><td>手工监测</td><td>1次/月</td></tr><tr><td rowspan="2">DW003</td><td rowspan="2">化学镀废水排放口</td><td>流量、总金、氰化物</td><td>手工监测</td><td>1次/日</td></tr><tr><td>总磷</td><td>自动监测</td><td>/</td></tr><tr><td>雨水排放口</td><td>雨水排放口</td><td>pH、COD、悬浮物</td><td>手工监测</td><td>雨水排放口有流动水排放时按日监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。</td></tr></table> | 表 4-19 废水监测计划 | | | | | | 排放口编号/监测点号 | 排放口名称/监测点名称 | 监测指标 | 监测设施 | 监测频次 | 监测依据 | DW001 | 生活污水排放口 | COD、SS、氨氮、总磷、动植物油 | 手工监测 | 1次/年 | 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ985-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）。 | DW002 | 生产废水排放口 | 流量、pH、COD、氨氮、氯化物 | 自动监测 | / | SS、氨氮、总磷 | 手工监测 | 1次/月 | DW003 | 化学镀废水排放口 | 流量、总金、氰化物 | 手工监测 | 1次/日 | 总磷 | 自动监测 | / | 雨水排放口 | 雨水排放口 | pH、COD、悬浮物 | 手工监测 | 雨水排放口有流动水排放时按日监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。 |
|---------------|--|---|---------------|--|---|--|--|--|------------|-------------|------|------|------|------|-------|---------|-------------------|------|------|---|-------|---------|------------------|------|---|----------|------|------|-------|----------|-----------|------|------|----|------|---|-------|-------|------------|------|--|
| 表 4-19 废水监测计划 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 排放口编号/监测点号 | 排放口名称/监测点名称 | 监测指标 | 监测设施 | 监测频次 | 监测依据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DW001 | 生活污水排放口 | COD、SS、氨氮、总磷、动植物油 | 手工监测 | 1次/年 | 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ985-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DW002 | 生产废水排放口 | 流量、pH、COD、氨氮、氯化物 | 自动监测 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SS、氨氮、总磷 | 手工监测 | 1次/月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DW003 | 化学镀废水排放口 | 流量、总金、氰化物 | 手工监测 | 1次/日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 总磷 | 自动监测 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 雨水排放口 | 雨水排放口 | pH、COD、悬浮物 | 手工监测 | 雨水排放口有流动水排放时按日监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | 完善本项目周边概况图、平面布置图、污水、雨水、事故水管网图、防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。 | 已完善，见附图 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 依据苏环办[2020]16 号、苏环办[2020]101 号文等的要求，完善相关设施的安全风险辨识管控。 | 已补充，
⑧与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）相符性分析
对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控。要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”要求，经排查，本项目涉及的环境治理设施主要为挥发性有机物回收，存在的安全风险主要为活性炭燃烧引发的火灾隐患，具体如下表：

表 1-8 安全风险辨识表

| 序号 | 污染源
编号 | 环境治理设施 | 本项目涉及的设施 | 是否存在安全
风险 | 存在的风险 |
|----|---------------|----------|------------------------------------|--------------|-------|
| 1 | FQ03 | 挥发性有机物回收 | 水喷淋+化学过滤器 | 是 | 火灾 |
| 2 | | 挥发性有机物回收 | 干式过滤+分子筛转轮
浓缩（RC）—蓄热氧化
（RTO） | 是 | 火灾 |
| 3 | FQ04 | 挥发性有机物回收 | 过滤器+活性炭吸附 | 是 | 火灾 |
| 4 | FQ05、
FQ06 | 挥发性有机物回收 | 化学过滤器 | 是 | 火灾 |
| 5 | FQ07 | 挥发性有机物回收 | 水喷淋+化学过滤器 | 是 | 火灾 |
| 6 | DW001 | 污水处理 | 絮凝沉淀 | 否 | / |

企业在项目竣工前应根据江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）、省生态环境厅印发《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）做好环境治理设施安全风险评估论证，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行及污染物达标排放，突发事件时与应急部门联动。

专家个人意见修改清单

| 序号 | 问题 | 修改 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--|------------|-------------|-----------------------------|--------|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|----|--------|----|---------|----|--------|--|----|-----|----|-----|----|-------|--|----|------|----|-----|----|--------|--|----|------|----|-----|----|--------|--|----|-----|----|------|----|--------|--|----|-----------|----|------|----|--------|--|----|-----|----|------|----|--------|--|----|-------|----|------|----|--------|--|----|------|----|------|----|--------|------|----------|----|------------|---------|------|------|-----|----|-----|-------------|-----------------------------|
| 张宇峰教授： | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | 细化《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划(2022—2035 年)》规划内容及规划环评介绍；从产业定位、生态准入清单、功能布局、基础设施依托等相符性分析，关注酸雾等排放的限制性规定；完善项目建设与完善及补充项目建设与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2 号)、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(锡大气办[2021]11 号)、《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025 年)》(苏污防攻坚指办[2023]2 号)、太湖环境管理条例及环固体[2022]17 号文、苏环办[2022]155 号文等重金属污染防治文件相符性分析。进一步调查周边敏感目标的距离、方位、规模(报告表与风险专项不一致)；结合核实后的环境影响分析(含环境风险)完善项目选址环境可行性分析。 | <p>已修改，具体见报告表第一章节；已核实周边敏感目标的距离、方位、规模；结合核实后的环境影响分析(含环境风险)后，本项目选址环境可行。</p> <div><div>表 1-5 主要环境敏感目标表</div><table><tr><th rowspan="3">类别</th><th colspan="6">环境敏感特征</th></tr><tr><th colspan="6">厂址周边 5km 范围内</th></tr><tr><th>序号</th><th>敏感目标名称</th><th>方位</th><th>最近距离(m)</th><th>属性</th><th>人口数(人)</th></tr><tr><td></td><td>1.</td><td>埭下村</td><td>SW</td><td>232</td><td>居民</td><td>约 435</td></tr><tr><td></td><td>2.</td><td>高浪小学</td><td>SW</td><td>945</td><td>学校</td><td>约 1234</td></tr><tr><td></td><td>3.</td><td>高浪花园</td><td>SW</td><td>753</td><td>居民</td><td>约 8960</td></tr><tr><td></td><td>4.</td><td>顾湾里</td><td>SW</td><td>1265</td><td>居民</td><td>约 3650</td></tr><tr><td></td><td>5.</td><td>杜韵庭(人才公寓)</td><td>SW</td><td>2299</td><td>居民</td><td>约 5000</td></tr><tr><td></td><td>6.</td><td>爱湖苑</td><td>SW</td><td>2321</td><td>居民</td><td>约 9348</td></tr><tr><td></td><td>7.</td><td>正大万锦城</td><td>SE</td><td>1771</td><td>居民</td><td>约 3666</td></tr><tr><td></td><td>8.</td><td>宝觉世家</td><td>SE</td><td>2074</td><td>居民</td><td>约 5859</td></tr></table><div><div>表 3-6 大气、生态环境保护目标</div><table><tr><th>环境要素</th><th>环境敏感目标名称</th><th>方位</th><th>距建设单位距离(m)</th><th>规模(户/人)</th><th>环境功能</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>埭下村</td><td>西南</td><td>232</td><td>150 户 435 人</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区</td></tr></table></div></div> | 类别 | 环境敏感特征 | | | | | | 厂址周边 5km 范围内 | | | | | | 序号 | 敏感目标名称 | 方位 | 最近距离(m) | 属性 | 人口数(人) | | 1. | 埭下村 | SW | 232 | 居民 | 约 435 | | 2. | 高浪小学 | SW | 945 | 学校 | 约 1234 | | 3. | 高浪花园 | SW | 753 | 居民 | 约 8960 | | 4. | 顾湾里 | SW | 1265 | 居民 | 约 3650 | | 5. | 杜韵庭(人才公寓) | SW | 2299 | 居民 | 约 5000 | | 6. | 爱湖苑 | SW | 2321 | 居民 | 约 9348 | | 7. | 正大万锦城 | SE | 1771 | 居民 | 约 3666 | | 8. | 宝觉世家 | SE | 2074 | 居民 | 约 5859 | 环境要素 | 环境敏感目标名称 | 方位 | 距建设单位距离(m) | 规模(户/人) | 环境功能 | 大气环境 | 埭下村 | 西南 | 232 | 150 户 435 人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区 |
| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 厂址周边 5km 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 方位 | 最近距离(m) | 属性 | 人口数(人) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. | 埭下村 | SW | 232 | 居民 | 约 435 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2. | 高浪小学 | SW | 945 | 学校 | 约 1234 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3. | 高浪花园 | SW | 753 | 居民 | 约 8960 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4. | 顾湾里 | SW | 1265 | 居民 | 约 3650 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5. | 杜韵庭(人才公寓) | SW | 2299 | 居民 | 约 5000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6. | 爱湖苑 | SW | 2321 | 居民 | 约 9348 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7. | 正大万锦城 | SE | 1771 | 居民 | 约 3666 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8. | 宝觉世家 | SE | 2074 | 居民 | 约 5859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境要素 | 环境敏感目标名称 | 方位 | 距建设单位距离(m) | 规模(户/人) | 环境功能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境 | 埭下村 | 西南 | 232 | 150 户 435 人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[illegible]

| | | <p>具有特定功能的电路。</p> <p>本项目新增 IC 产品封装工艺生产线，将约 40%的 4 吋晶圆产品并外购部分晶圆 4/5/6 吋作为 IC 产品的原料继续生产，其余 60%的 5 吋晶圆作为产品外售。4/5/6 吋晶圆理论上可切割 1000~10000 个晶粒用于封装，IC 产品平均需要 3-4 颗晶粒，故 IC 产线需使用本企业生产的 4 吋晶圆 100 万片、并外购 4/5/6 吋晶片 12 万片，产品合格率约 95%。</p> <p>本项目内部产品上下游关系见下图：</p> <div><div><div>印刷线路板SMT</div><div>960万支</div><div>半导体影像传感器（CIS）</div><div>960万颗</div><div>外售</div></div><div><div>晶圆</div><div>100万片
4吋晶圆</div><div>各类IC产品12亿颗</div><div>12亿颗</div><div>外售</div></div><div><div></div><div>152万片5吋晶圆</div><div>外售</div></div></div> <p>图 2-1 项目产品上下游关系图</p> <p>表 2-3 项目与现有工程依托可行性分析</p> <table><tr><th colspan="2">依托现有工程内容</th><th>可依托性分析</th></tr><tr><td rowspan="2">主体工程</td><td>生产车间</td><td>现有车间目前尚有空余面积，本项目新增设备可置放于车间内，依托可行。</td></tr><tr><td>供水</td><td>现有厂区供水管道已接入市政给水管网，依托可行。</td></tr><tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>排水</td><td>现有厂区污水管道已接入市政污水管网，依托可行。</td></tr><tr><td>蒸汽</td><td>现有厂区蒸汽管道已接入管网，依托可行。</td></tr><tr><td>纯水系统</td><td>本项目技改扩建后依托现有项目使用 2 套 35t/h、1 套 12t/h 纯水制备装置，全厂通过节水措施削减了纯水使用量，故现有设备制水能力可基本满足用水需求，依托可行。</td></tr></table> | 依托现有工程内容 | | 可依托性分析 | 主体工程 | 生产车间 | 现有车间目前尚有空余面积，本项目新增设备可置放于车间内，依托可行。 | 供水 | 现有厂区供水管道已接入市政给水管网，依托可行。 | 公用工程 | 排水 | 现有厂区污水管道已接入市政污水管网，依托可行。 | 蒸汽 | 现有厂区蒸汽管道已接入管网，依托可行。 | 纯水系统 | 本项目技改扩建后依托现有项目使用 2 套 35t/h、1 套 12t/h 纯水制备装置，全厂通过节水措施削减了纯水使用量，故现有设备制水能力可基本满足用水需求，依托可行。 |
|----------|------|---|----------|--|--------|------|------|-----------------------------------|----|-------------------------|------|----|-------------------------|----|---------------------|------|---|
| 依托现有工程内容 | | 可依托性分析 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主体工程 | 生产车间 | 现有车间目前尚有空余面积，本项目新增设备可置放于车间内，依托可行。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 供水 | 现有厂区供水管道已接入市政给水管网，依托可行。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公用工程 | 排水 | 现有厂区污水管道已接入市政污水管网，依托可行。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 蒸汽 | 现有厂区蒸汽管道已接入管网，依托可行。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 纯水系统 | 本项目技改扩建后依托现有项目使用 2 套 35t/h、1 套 12t/h 纯水制备装置，全厂通过节水措施削减了纯水使用量，故现有设备制水能力可基本满足用水需求，依托可行。 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--|------|----------|---|
| | | 环保设施 | 废气处理设备 | <p>本项目酸性废气、碱性废气、晶圆生产线有机废气、焊接废气、危废仓库废气均依托现有废气处理设施，其中酸性废气处理装置将原单独的喷淋塔进行串联后合并一个排气筒排放，提高了酸性废气的综合处理效率。</p> <p>现有项目酸性废气处理设施设计风量为 67800m³/h，实际风量一般在 55000m³/h 左右；碱性废气处理设施设计风量为 70000m³/h，实际风量一般在 20000m³/h 左右；晶圆生产线有机废气处理设施设计风量为 30000m³/h，实际风量一般在 22000m³/h 左右；焊接废气处理设施设计风量为 10000m³/h，实际风量一般在 6000m³/h 左右；危废仓库废气处理设施设计风量为 2000m³/h，实际风量一般在 2000m³/h 左右，危废仓库贮存情况未发生变化，故以上废气处理设施的风量均有余量，可满足依托。</p> <p>本项目酸性废气、碱性废气、晶圆生产线有机废气、焊接废气产污点位均减少，均依托现有项目设置的通风柜、集气罩及车间换风系统收集；危废库依托现有项目设置的排风扇收集，收集方式不变。</p> <p>本项目 CIS 和晶圆生产线原辅料种类未变，故污染物种类未新增，可依托现有项目废气处理设施进行处理。</p> <p>根据现有项目 2020 年新建化学品仓库验收项目有机废气处理设施（活性炭吸附脱附+RTO）运行过程中，去除率达到了 96.12~99.08%。</p> <p>本项目技改扩建后产生的废气均能依托现有项目废气处理设施及新增的废气处理设施处理，达到排放要求，故依托可行，全厂废气硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨气、异丙醇、锡及其化合物排放量减少，氮氧化物、有机废气、苯系物、颗粒物、二氧化硫排放量新增。</p> |
| | | | 化粪池 | 本项目不新增生活污水量，不会影响化粪池处理能力，依托可行。 |
| | | | 生产废水处理设备 | <p>本项目依托现有设备并进行提标改造，日均处理水量达到 900m³/d，降低污染物排放量。在本项目实施后，进入污水处理站的废水量减少，日均处理水量约为 785.5m³/d，依托可行。全厂 COD、SS、氨氮、总氮、动植物油排放量新增，总磷和氟化物排放量减少。</p> |
| | | | | |

| | | |
|----|--|---|
| | | <div>环境风险</div> <p>现有厂区设有 1 个雨水切断阀，雨水切断阀非雨天情况下保持常闭，能有效防止事故废水通过雨水管网进入外环境，依托可行。</p> <p>与企业核实，本项目设备均为新购。</p> <p>已完善原辅料包装规格、原辅料理化性质，已补充氧化铝粉理化性质及原辅料高温分解产物，已核实原辅材料中重金属种类及有毒有害物质等。</p> <p>已核实技改前后设备、生产工艺、原辅材料耗量(含单耗)及产污量的变化情况，并完善本项目物料变化的原因；已核实清洗剂等 VOCs 含量的合规性。</p> <p>根据企业提供资料，新增化学镀金为部分客户的订单需求；已核实电镀工艺运行参数及各槽液组成、更换周期，企业产生的废液集中收集后经破氰、蒸发浓缩处理。已核实反应方程式。</p> <p>已细化说明清洗工艺，包括清洗剂种类、顺序等；已核实水平衡，根据企业提供资料，核实喷淋塔水循环次数约为 4 次，每月更换新水，确保废气去除率。</p> <p>已完善本项目污染源强估算依据，主要类比现有项目实际产排污情况，并采用污染源强产污系数分析、已核实全厂污染物“三本帐”，改扩建前涉及多个项目的环评材料、且有“以新带老”措施，无法按排气筒设置汇总本项目建设前后污染物排放量的变化。</p> <p>具体见报告表第二章</p> |
| 3. | <p>完善回顾性评价内容。进一步调查公司现有工程实际建设与运行情况，细化现有项目环保手续执行情况，补充自行监测等执行情况，补充废水中镍的监测数据。</p> <p>补充 2023 年各装置(产线)实际运行情况(包括生产负荷等)，完善现有项目批建运验相符性分析。</p> <p>补充本项目依托工程富裕定额；补充初期雨水；结合近一年环保监测数据进一步分析环保治理设施的有效性，补充废气治理效率估算依据。</p> <p>校核产排污量；按现行环境管理要求进一步识别现有工程存在的环境问题，完善“以新代老”措施；核实“以新带老”消减量。</p> | <p>已完善现有工程实际建设与运行情况、环保手续执行情况、自行监测等执行情况，补充废水中镍的监测数据。</p> <p>已补充 2023 年各装置(产线)实际运行情况(包括生产负荷等)，由于企业现有项目均通过无锡市新区规划建设环保局验收，现有项目批建运验基本与环评情况一致，不存在重大变化情况，本项目为全厂技改项目。</p> <p>本项目拟按要求设置初期雨水收集池，将初期雨水接入厂内污水处理站处理后排放。已完善分析环保治理设施的有效性、废气治理效率估算依据。</p> <p>已校核产排污量；已识别现有工程存在的环境问题，已完善“以新代老”措施；已核实“以新带老”消减量。</p> <p>具体见报告表第二章</p> |

| | | |
|----|---|---|
| 4. | 依据核实后本项目产污特征完善各环境要素现状评价内容；补充说明雨水接纳水体；依据核实后废气源强及排放参数完善大气环境影响分析，补充恶臭、异味对周边敏感目标的影响程度。 | 已完善各环境要素现状评价内容，已补充说明雨水接纳水体；已完善大气环境影响分析，已补充恶臭、异味对周边敏感目标的影响程度
具体见报告表第二章及大气专项 |
| 5. | 细化说明废气量的估算依据，分析废气收集效率的可达性；完善新增废气治理设施的运行参数，核实水喷淋水循环量、补充水量及外排周期等；补充沸石转轮吸附效率及其可达性分析，补充沸石转轮+RTO 总效率估算依据；在总结现有废气治理设施的有效性基础上；完善本项目废气依托现有废气处理设施的可行性，补充对其运行参数的影响，并分析现有活性炭吸附装置(更换周期)与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026)及苏环办[2021]218 号相符性；必要时对废气治理设施提出优化替代工艺。 | 已完善废气量的估算依据和分析废气收集效率的可达性、废气治理设施的运行参数；已与企业核实水喷淋更换情况，“根据企业提供资料，由于废气浓度较低，水喷淋用水一年更换一次，产生废液约 1t/a”，主要去除少量的焊接废气中的颗粒物和有机废气后采用化学过滤器处理废气。
已完善废气处理设施的参数及活性炭更换周期符合苏环办[2021]218 号。 |
| 6. | 完善现有废水处理工艺的可靠性，建议补充各处理单元进出水质实测数据。按分类收集分质处理，完善废水收集处理工艺；细化废水处理工艺改造内容，细化破氰、除氟工艺，核实处理效率的变化；核实有无含一类污染物废水，补充监控措施；依据核实后的废水水质完善本项目废水依托现有废水处理工艺可行性分析，核实各单元处理效率；完善废水接管可行性分析，应符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》(苏环办[2023]144 号)的要求；必要时对废水处理工艺提出优化替代工艺。结合 GB18597、HJ1276、苏环办 | 企业未对各单元进出水水质实测，排放口水质在自行监测数据中均符合标准。
本项目含重金属废水与含氟废水分类收集处置， |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | <p>[2024]16 号完善危险废物贮存场所设置设置；核实环保投资，完善“三同时”一览表。按苏环办[2020]101 号等文及《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》(安委办明电[2022]17 号)完善项目污染防治设施风险与应急部门联动内容，关注污染防治设施的安全风险辨识。建议废气、废水处理工艺另行专项论证。</p> | | <p>针对新增的含氰废水增加破氰收集处理池，采用次氯酸钠破氰，再与含镍废水一起经蒸馏浓缩后（电加热）作危废处置；含氟废水经厂内废水处理站处理，新增沉淀池，增加氟离子捕捉剂增加对氟离子的去除率，达到接管标准。</p> <p>已核实企业无含一类污染物废水；根据企业提供资料，已核实各单元处理效率；已补充与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》(苏环办[2023]144 号)相符性分析。</p> <p>已完善危险废物贮存场所设置要求。已完善污染防治设施安全风险辨识。</p> |
| 7. | 细化识别可能产生的伴/次生污染物及其危险特性，核实是否存在粉尘爆炸风险；完善生产系统风险识 | <p>已核实企业原辅料及可能产生的伴/次生污染物等不存在粉尘爆炸风险；</p> <p>已细化分析风险事故触发因素和补充危废储罐风险识别；</p> | |

| | | |
|----|---|--|
| | <p>别，细化分析风险事故触发因素，补充危废储罐风险识别；风险事故情形设定中建议补充考虑硅烷钢瓶泄漏、伴/次生物氰化氢风险事故影响分析；核实事故源强及预测结果；完善地表水环境风险事故危害后果分析。按苏环办[2022]338号文、苏环发[2023]5号文要求补充说明现有项目环境风险防控措施建设情况及环境管理制度执行情况，补充说明现有项目是否有风险事故发生，补充分析存在问题，明确整改措施等；针对本项目新增风险源及风险物质完善环境风险防控应急措施，细化事故废水三级风险防控体系，核实事故池容积设置可行性(现有应急池 100m³改造为沉淀池)；补充与区域环境风险防控体系的配套衔接，并应将可能受影响的居民纳入环境风险应急演练；补充疏散通道和安置场所图、事故废水控制封堵系统图等图件。</p> | <p>已完善风险事故情形：</p> <p>因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则HJ 169—2018》风险事故情形设定基本原则，综合比较企业环境风险物质的存在量、q/Q值、危险性特征和包装规格等，确定本项目最大可信事故：</p> <p>(1) 本项目涉及多种无机酸、碱，其中氢氟酸存储量大、毒性高，故其泄漏后挥发的气体对大气环境及人体健康危害大，故考虑氢氟酸泄漏风险；</p> <p>(2) 本项目涉及多种有机物原料，其中异丙醇存储量大、毒性高、易燃性高，故其泄漏后挥发的气体对大气环境及人体健康危害大，且遇明火发生火灾的概率较高，故考虑异丙醇泄漏风险；</p> <p>(3) 本项目涉及的特殊气体中硅烷毒性高、易燃，其泄漏后对人体健康危害大，但其存储量较小，有专人对其管控，发生泄漏的概率较低，故不考虑其泄漏风险；</p> <p>(4) 本项目涉及破氰工艺，CN-挥发的气体对人体健康危害大，根据物料平衡，废水中CN-含量很低，且有专人对其管控废液处理过程，发生环境风险的概率很小，故不考虑其泄漏风险。</p> <p>综上，本项目最大可信事故可如下：</p> <p>(1) 大气环境风险最大可信事故——氢氟酸泄漏挥发氟化氢进入大气环境、异丙醇包装桶泄漏遇明火发生火灾产生一氧化碳进入大气环境。</p> <p>(2) 水环境风险最大可信事故——废酸储罐泄漏污染地表水、地下水环境。</p> <p>已核实事故源强及预测结果并完善地表水环境风险事故危害后果分析。</p> <p>现有项目环境风险防控措施建设情况及环境管理制度执行情况见风险专项 7.2.8 章节</p> <p>已完善三级防控体系，企业新增事故应急池 500m³，容量依据见风险专项 7.2.4 章节，原 100m³事故应急池作为沉淀池使用。</p> <p>已完善附图</p> |
| 8. | <p>细化各类总量核算及总量来源说明。完善各类监测计划，对总排口和雨排口提出明确的监控和在线监测措施和要求。按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办</p> | <p>已核实并完善污染物总量、各环境要素监测计划及监控和在线监测措施和要求</p> |

| [2023]71 号)完善相关内容。完善图件及附件。 | | <table><tr><th colspan="6">表 4-19 雨水监测计划</th></tr><tr><th>排放口编号/监测点位</th><th>排放口名称/监测点名称</th><th>监测指标</th><th>监测设施</th><th>监测频次</th><th>监测依据</th></tr><tr><td>DW001</td><td>生活污水排放口</td><td>COD、SS、氨氮、总磷、动植物油</td><td>手工监测</td><td>1次/年</td><td rowspan="3">《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ981-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）</td></tr><tr><td rowspan="2">DW002</td><td rowspan="2">生产废水排放口</td><td>流量、pH、COD、氨氮、氯化物</td><td>自动监测</td><td>/</td></tr><tr><td>SS、总磷、总氮</td><td>手工监测</td><td>1次/月</td></tr><tr><td rowspan="2">DW003</td><td rowspan="2">化学镀废水排放口</td><td>流量、总金、氯化物</td><td>手工监测</td><td>1次/日</td><td rowspan="2">《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）</td></tr><tr><td>总磷</td><td>自动监测</td><td>/</td></tr><tr><td>雨水排放口</td><td>雨水排放口</td><td>pH、COD、悬浮物</td><td>手工监测</td><td>雨水排放口有溢流水排放时按日监测，若溢流一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次</td><td>《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）</td></tr></table> | | | | | | 表 4-19 雨水监测计划 | | | | | | 排放口编号/监测点位 | 排放口名称/监测点名称 | 监测指标 | 监测设施 | 监测频次 | 监测依据 | DW001 | 生活污水排放口 | COD、SS、氨氮、总磷、动植物油 | 手工监测 | 1次/年 | 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ981-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018） | DW002 | 生产废水排放口 | 流量、pH、COD、氨氮、氯化物 | 自动监测 | / | SS、总磷、总氮 | 手工监测 | 1次/月 | DW003 | 化学镀废水排放口 | 流量、总金、氯化物 | 手工监测 | 1次/日 | 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018） | 总磷 | 自动监测 | / | 雨水排放口 | 雨水排放口 | pH、COD、悬浮物 | 手工监测 | 雨水排放口有溢流水排放时按日监测，若溢流一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次 | 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018） |
|----------------------------|---|---|---------------|---|--|-----------|----------|---------------|------|--------|--------|--------|--------|------------|-------------|------|------------|---------------|---------------|----------|----------|-------------------|------|------|--|-------|---------|------------------|------|---|----------|------|------|-------|----------|-----------|------|------|---------------------------------|----|------|---|-------|-------|------------|------|---|---------------------------------|
| 表 4-19 雨水监测计划 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 排放口编号/监测点位 | 排放口名称/监测点名称 | 监测指标 | 监测设施 | 监测频次 | 监测依据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DW001 | 生活污水排放口 | COD、SS、氨氮、总磷、动植物油 | 手工监测 | 1次/年 | 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ981-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DW002 | 生产废水排放口 | 流量、pH、COD、氨氮、氯化物 | 自动监测 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SS、总磷、总氮 | 手工监测 | 1次/月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DW003 | 化学镀废水排放口 | 流量、总金、氯化物 | 手工监测 | 1次/日 | 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 总磷 | 自动监测 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 雨水排放口 | 雨水排放口 | pH、COD、悬浮物 | 手工监测 | 雨水排放口有溢流水排放时按日监测，若溢流一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次 | 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 何建平教授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | 完善产品方案，核实 CIS 生产工艺改进后的产品变化情况(如规格、产能等)，补充 IC 的典型规格及与晶圆的数量关系。补充与表面处理有关的要素如面积、厚度等。 | <div>已完善产品方案、变化情况等</div> <div>表 2-4 项目产品方案表</div> <table><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>改扩建前规格</th><th>改扩建后规格</th><th>改扩建前产能</th><th>改扩建后产能</th><th>变化量</th><th>年工作时间(h)</th></tr><tr><td>1</td><td>影像传感器（CIS）</td><td>分辨率：1200/600/</td><td>分辨率：1200/600/</td><td>600 万颗/年</td><td>960 万颗/年</td><td>+360 万颗/年</td><td>8640</td></tr></table> | | | | | | 序号 | 产品名称 | 改扩建前规格 | 改扩建后规格 | 改扩建前产能 | 改扩建后产能 | 变化量 | 年工作时间(h) | 1 | 影像传感器（CIS） | 分辨率：1200/600/ | 分辨率：1200/600/ | 600 万颗/年 | 960 万颗/年 | +360 万颗/年 | 8640 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 改扩建前规格 | 改扩建后规格 | 改扩建前产能 | 改扩建后产能 | 变化量 | 年工作时间(h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 影像传感器（CIS） | 分辨率：1200/600/ | 分辨率：1200/600/ | 600 万颗/年 | 960 万颗/年 | +360 万颗/年 | 8640 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------|--|----------|----------------------|----------|----------|------|
| | | 300DPI | 300DPI | | | | | |
| 2 | 晶圆（部分作为IC产品的原料） | 4 吋晶圆 | 4 吋晶圆
5 吋晶圆 | 252 万片/年 | 100 万片/年
152 万片/年 | 252 万片/年 | 0 | 8640 |
| 3 | 各类 IC 产品 | / | 37.5*30*4.6mm
28.5*10.16*4.24mm
2.65*2*0.7mm | 0 | 12 亿颗/年 | | +12 亿颗/年 | 8640 |

产品介绍：

（1）影像传感器（CIS）：中文名称是接触式图像感应装置。它采用触点式感光元件（光敏传感器）进行感光，在扫描平台下 1mm～2mm 处，300～600 个红、绿、蓝三色 LED（发光二极管）传感器紧紧排列在一起，产生白色光源，取代了 CCD 扫描仪中的 CCD 阵列、透镜、荧光管和冷阴极射线管等复杂机构，把 CCD 扫描仪的光、机、电一体变成 CIS 扫描仪的机、电一体。在传真机、扫描仪、纸币清分兑零等领域应用非常广泛。

（2）晶圆：指制作硅半导体电路所用的硅晶片，其原始材料是硅。晶圆是芯片制造的基础和原材料，提供了平整且高度纯净的表面，使得芯片的制造成为可能。

（3）IC 产品：集成电路，英文为 IntegratedCircuit，缩写为 IC；即把一定数量的常用电子元件，如电阻、电容、晶体管等，以及这些元件之间的连线，通过半导体工艺集成在一起的具有特定功能的电路。

本项目新增 IC 产品封装工艺生产线，将约 40%的 4 吋晶圆产品并外购部分晶圆 4/5/6 吋作为 IC 产品的原料继续生产,其余 60%的 5 吋晶圆作为产品外售。4/5/6 吋晶圆理论上可切割 1000～10000 个晶粒用于封装，IC 产品平均需要 3—4 颗晶粒，故 IC 产线需使用本企业生产的 4 吋晶圆 100 万片、并外购 4/5/6 吋晶片 12 万片，产品合格率约 95%。

本项目化学镀镍、镀金工序镀层情况：

4 吋晶圆 100 万片，4 吋=10.16cm，单个晶圆面积= $\pi * (0.1016/2)^2$ m²=0.0081m²，则镀

| | | |
|----|---|--|
| | | <p>镍总面积=1000000*0.0081*(1+0.8)m²=14580m²；5吋晶圆152万片，5吋=16.65cm，单个晶圆面积=π*(0.1665/2)²m²=0.0218m²，则镀镍总面积=1520000*0.0218*(1+0.8)m²=59644.8m²，则晶圆总镀镍面积为74224.8m²，镀金面积=(1000000*0.0081+1520000*0.0218)*0.2=8247.2m²。</p> <p>镀镍层厚度约为1.2μm，镀金层厚度约为0.08μm，根据镍、金的密度8.902g/cm³、196.97g/cm³，晶圆总镀镍量为0.6619t/a、总镀金量为0.01t/a。</p> |
| 2. | 完善设备清单，核实CIS生产线锡膏印刷机、高速贴片机、回炉焊等设备的变化情况，说明其与新增产能的相符性，核实点胶机(组装玻璃)新增数量的必要性(改变了工艺或产品?)。依据CIS、IC关键设备的生产能力(如锡膏印刷、化学镀等)，完善产能匹配性分析。 | <p>已核实设备清单</p> <p>CIS产品产能匹配性分析：</p> <p>CIS产品初期产能600万颗/年，扩建后的产能预计达到960万颗/年，需新增设备。CIS产品生产线关键设备为上芯片机器，每台机器产能约4万支/月，20台上芯片机器年加工产品可达到960万颗/年的产能，基于目前CIS产品的设计状况，共新增28台上芯片机器，其中8台为备用机器。其余新增的辅助设备均能满足设计产能需求。</p> <p>IC产品产能匹配性分析：</p> <p>IC产品封装关键设备为切割机，本项目晶粒切割机(刀片)10台、晶粒切割机(激光)8台，平均切割能力分别为1000~3000粒/片、2000~8000粒/片，速率分别为130片/天·台、420片/天·台，IC产品平均需要3—4颗晶粒，可满足年产12亿颗IC产品封装的产能。</p> |
| 3. | 完善原辅料种类及消耗量统计。核实无铅锡膏、清洗剂(什么烷烃)的组分。核实IC表面处理过程的原辅料消耗量。补充进入IC制程的晶圆的规格。核实金水的组分及含量(不能用机密掩盖，含有氯化金?)，明确是否含氰化钾、铊盐等剧毒化合物。核实白金水的组分(没有贵金属如Pt?) | <p>已与企业核实原辅料种类及消耗量，及无铅锡膏、清洗剂的组分。已核实IC表面处理过程的原辅料消耗量，主要参考敦南微电子相同工艺的原辅料消耗情况。</p> <p>IC产品的规格按客户要求定制，故无法提供确切的进入IC制程的晶圆的规格，已提供IC产品主要规格及平均所需晶粒数量。</p> <p>已重新提供金水、白金水的组分。</p> |
| 4. | 完善物料平衡。核实磷纸进入产品的占比(100%?)，核实次亚磷酸钠中磷进入产品的比例，完善磷元素平衡。补充CN平衡。 | <p>已根据企业提供信息，完善物料平衡。</p> <p>(5) CN平衡</p> <p>①CN平衡原则：</p> <p>新增的化学镀金工艺使用的金水中含8%氰化金钾，根据化学式2[Au(CN)₂]-+Ni→2Au+4CN⁻+Ni²⁺，原料使用0.27t/a金水，按氰化金钾完全反应，则计算得氰化物产生量为0.0045t/a，由于氰化物大部分进入废水，少量挥发进入废气，本报告按10%进入废气，剩余经</p> |

| | | <p>破氰和减压蒸馏浓缩后进入浓缩液作为固废处置。</p> <p>②CN—元素平衡图：</p> <div><pre>graph LR; A[金水含氰0.00165] -- 0.00165 --> B(()); B -- 0.000165 --> C[进入废气]; B -- 0.001485 --> D[进入废液];</pre></div> <p style="text-align: center;">图 2-6 氰元素平衡图（单位：t/a）</p> <p style="text-align: center;">表 2-15 氰元素平衡表（单位：t/a）</p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="2">入方</th><th colspan="4">出方</th></tr><tr><th>物料名称</th><th>数量</th><th>进入产品</th><th>废气</th><th>废水</th><th>固废</th></tr><tr><td>1</td><td>金水含 CN⁻</td><td>0.00165</td><td>0</td><td>0.000165</td><td>0</td><td>0.001485</td></tr><tr><td>/</td><td>合计</td><td>0.00165</td><td colspan="4">0.00165</td></tr></table> | 序号 | 入方 | | 出方 | | | | 物料名称 | 数量 | 进入产品 | 废气 | 废水 | 固废 | 1 | 金水含 CN ⁻ | 0.00165 | 0 | 0.000165 | 0 | 0.001485 | / | 合计 | 0.00165 | 0.00165 | | | |
|----|---|--|---------|----------|----|----------|--|--|--|------|----|------|----|----|----|---|---------------------|---------|---|----------|---|----------|---|----|---------|---------|--|--|--|
| 序号 | 入方 | | | 出方 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 物料名称 | 数量 | 进入产品 | 废气 | 废水 | 固废 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 金水含 CN ⁻ | 0.00165 | 0 | 0.000165 | 0 | 0.001485 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| / | 合计 | 0.00165 | 0.00165 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | 完善 CIS 生产流程技改工艺节点污染物特征分析。核实是否新增了涂 Pt、Pt 扩散、化学镀金等工艺。核实晶片研磨是否使用研磨液。核实壳子清洗是否仅用纯水(塑料壳)。补充组装玻璃所用硅树脂(多组分)的胶黏或固化方法(室温?)。 | 已完善 CIS 生产流程技改工艺节点污染物特征分析，企业本次新增了涂 Pt、Pt 扩散、化学镀金等工艺。晶片研磨过程不使用研磨液。核实壳子清洗仅用纯水(塑料壳)；组装玻璃所用硅树脂(多组分)的固化方法为光固化，室温。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | 完善晶圆生产工艺流程及产污环节分析。核实是否现有晶圆生产均需进行技改。核实晶片与晶圆的关系。细化晶片下线清洗过程，核实是否仅有一道混酸清洗，核实干燥方法(甩干机脱水，么有溶剂脱水?)。补充白金水涂覆方法(人工?浸涂?)，核实 Pt 是否如 P、B 一样形成扩散层(界面导电层?)。完善晶 | <p>已完善晶圆生产工艺流程及产污环节分析。根据企业提供资料，产品需根据客户要求进行改进。</p> <p>晶片为加工成晶圆的原料。</p> <p>已与企业核实下线清洗过程；白金水涂覆为设备自动涂覆，根据企业核实，扩散原理如 P、B 一样。</p> <p>SIPOS 清洗后的脱水方法是采用甩干机甩干；该工序使用过量的硅烷与笑气反应，直至笑气完全反应后少量尾气（硅烷）经排气管收集。由于硅烷会自燃，所以在设备的出气口管道后安</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

安全資料表(SDS)

一、物品與廠商資料/Product and Company Identification

| |
|---|
| 物品名稱：冰乙酸
Product Name: |
| 物品編號
Product Code |
| 製造商或供應商名稱、地址及電話
Address & Tel. of Manufacturer or Agent: 江陰江化微电子材料股份有限公司
江苏省江阴市周庄镇长寿云顾路 581 号 |
| 緊急聯絡電話/傳真電話
Emergency Phone Number/Fax
0510-86239858 /0510-86900022 |

二、危害辨識資料/ Hazard Identification

| | |
|--|---|
| 最重要危害效應
Most Important Health Hazards and Reactions | 健康危害效應/Health Hazards and Reactions:

吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。 |
| | 環境影響/Environmental Impact: 对水生生物有毒性。 |

| | |
|--|--|
| | 物理性及化學性危害/Physical and Chemical Hazards:

易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

与铬酸、过氧化钠、硝酸或其他氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。 |
| | 特殊危害/Specific Hazards: |
| 主要症狀/Cardinal Symptoms: | |
| 物品危害分類/Hazard Classification: 易燃液体, 类别 3

皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A

严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 | |

三、成分辨識資料/Composition, Information on Ingredients

| 成分名稱
Component Chemical Name
&Common Names: | 化學文摘社登記號碼
CAS No.: | 濃度
(成分百分比)
Concentration (Percentage): |
|--|------------------------------|---|
| 乙酸 | 64-19-7 | ≥99% |
| | | |

四、急救措施/ First Aid Measures

| |
|--|
| 不同暴露途徑之急救方法/ First Aid Measures for Different Kinds of Exposures:

吸入/Inhalation: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

皮膚接觸/Skin Contact: 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30min。如有不适感，就医。 |
|--|

| |
|---|
| <p>眼睛接觸/Eye Contact：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15min。</p> <p>如有不适感，就医。</p> |
| <p>食入/Ingestion：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p> |
| <p>最重要症狀及危害效應/Most Important Symptoms and Hazard Reactions：</p> |
| <p>對急救人員之防護/Protection to First-Aid Attendants：建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电、防腐蚀、防毒服，戴橡胶耐酸碱手套。</p> |
| <p>對醫師之提示/Suggestions to Doctors：</p> |

五、滅火措施/ Fire Fighting Measures

| |
|--|
| <p>適用滅火劑/Suitable Extinguishing Media：用雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳灭火。</p> |
| <p>滅火時可能遭遇之特殊危害/Special Hazards in Fire：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其他氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。</p> |
| <p>特殊滅火程序/Special Fire-Fighting Procedures：</p> |
| <p>消防人員之特殊防護設備/Required Special Protective Equipment for Fire-Fighters：。消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离</p> |

六、洩漏處理方法/ Accidental Release Measures

| |
|---|
| <p>個人應注意事項/ Personal Precautions：建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电、防腐蚀、防毒服，戴橡胶耐酸碱手套。</p> |
| <p>環境注意事項/Environmental Precautions：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。</p> |

清理方法/Methods for Cleaning: 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在限制性空间内的易燃性。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体。用稀苛性钠或苏打灰中和。用防爆、耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

七、安全處置與儲存方法/ Handling and Storage

處置/Handling: 密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱塑料工作服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

儲存/ Storage: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冬季应保持库温高于 16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

八、暴露預防措施/ Exposure Controls, Personal Protection

工程控制/ Engineering Measures: 生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

控制參數/ Control Parameters:

·八小時日時量平均容許濃度(TWA)/短時間時量平均容許濃度(STEL)/最高容許濃度

| | |
|---|--|
| (CEILING): PC-TWA: 10mg/m ³ , PC-STEL: 20 mg/m ³ , MAC: 未指定标准 | |
| ·生物指標/ BEIs: | |
| 個人防護設備/ Personal Protection Equipment: 呼吸防護/Respiration: 空气中浓度超标时 , 应该佩戴过滤式防毒面具 (半面罩) 。 紧急事态抢救或撤离时 , 建议佩戴空气呼吸器 。

·手部防護/Hand: 戴橡胶耐酸碱手套 。

·眼睛防護/Eye: 戴化学安全防护眼镜

·皮膚及身體防護/Skin & Body: 穿橡胶耐酸碱服 。 | |
| 衛生措施/Hygiene Measures: | |

九、物理及化學性質/ Physical and Chemical Properties

| | |
|---|--|
| 物質狀態/ State of Substance:

液体 | 形狀/Appearance:

液体 |
| 顏色/Color:

无色透明 | 氣味/Odor:

有刺激性酸臭 |
| 嗅覺閾值/ Olfactory threshold: | 熔點: 16.6 |
| pH 值/pH Value:

2.4 (1mol/L 水溶液) | 沸點/沸點範圍/Boiling Point:

118.1 |
| 易燃性 (固體、氣體) : 易燃
Flammability (Solid、gas) :
分解溫度/Decomposing Temperature: | 閃火點: °F 39°C
Flashpoint:
測試方法: 開杯 閉杯 |

| | |
|---------------------------------|---|
| | Test Methods: Open Slot Closed Slot |
| 自燃溫度/Self-Igniting Temperature: | 爆炸界限/Explosion Limits: 5.4-16.0 |
| 蒸氣壓/Vapor Pressure: 1.52(20°C) | 蒸氣密度/Vapor Density: 2.07 |
| 密度/Density: 1.05 | 溶解度/Dissolution: 溶于水、乙醇、乙醚、甘油，
不溶于二硫化碳 |
| 辛醇 / 水分配係數(log Kow): -0.31~0.17 | 揮發速率: |

十、安定性及反應性/Stability and Reactivity

| |
|---|
| 安定性/Stability: 穩定 |
| 特殊狀況下可能之危害反應/Possible Hazard Reaction Under Special Conditions: |
| 應避免之狀況/Conditions to Avoid: |
| 應避免之物質/Materials to Avoid: 鹼類、強氧化劑 |
| 危害分解物/Hazardous Decomposition Products: |

十一、毒性資料/ Toxicological Information

| |
|--|
| 急毒性/Acute Toxicity: LD50 : LD50 : 3530mg/kg (大鼠經口); 1060mg/kg (兔經皮) LC50 :
13791mg/m ³ (小鼠吸入 , 1h) |
| 局部效應/Local Reactions: 無資料 |
| 致敏感性/Sensitivity: 無資料 |
| 慢毒性或長期毒性/Chronic or Long Term Toxicity: 無資料 |

特殊效應/Special Reactions：无资料

十二、生態資料/ Ecological information

生態毒性/ Ecological toxicity：LC50:92~106mg/L (48h) · 79~88mg/L (96h)(黑头呆鱼); 75mg/L(96h)(蓝鳃太阳鱼); 251mg/L(96h)(食蚊鱼) EC50:32mg/L(48h)(水蚤) IC50:90mg/L (72h)(藻类)

持久性及降解性/ Persistence and degradability：MITI-I 测试 · 初始浓度 100ppm · 污泥浓度 30ppm · 2 周后降解 74%。

生物蓄積性/ Biological cumulative：无资料

土壤中之流動性/流动性的土壤：无资料

其他不良效應/ Other adverse effects：

十三、廢棄處置方法/Disposal considerations

廢棄處置方法/Disposal Methods：用焚烧法处置。

十四、運送資料/Transport information

國際運送規定/International Transportation Regulations：

聯合國編號/UN Reference No.：2789

國內運送規定/Domestic Transportation Regulations: 本品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔

板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留

特殊運送方法及注意事項/Special Transportation Methods and Precautions:

十五、法規資料/Regulatory information

適用法規/Applicable Regulation:《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)

《危险化学品目录》(2015版):列入

《危险货物品名表》(GB 12268-2012):列入,将该物质划为第8.1类酸性腐蚀品

十六、其他資料/Other information

| | | |
|-----------------------|--|--------------------------------|
| 參考文獻
Ref. Document | 修改说明:本SDS按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》(GB/T16483-2008)标准编制;
本SDS中化学品的GHS分类是根据《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)标准编制; | |
| 製表單位
Department | 名稱/Dept. Name: 江陰江化微电子材料股份有限公司
地址/電話 Address/Tel.: 0510-86239858 | |
| 製表人
Made By | 職稱/Title:
环安部 | 姓名(簽章) Name(Signature):
陈建国 |
| 製表日期
Date Prepared | 2017-9-26 | |

安全資料表應列內容項目說明:

一、物品與廠商資料:

物品名稱、其他名稱、建議用途及限制使用、製造商或供應商名稱、地址及電話、緊急聯絡電話/傳真電話。

二、危害辨識資料:

標示內容、其他危害、物品危害分類。

三、成分辨識資料：

純物質：中英文名稱、同義名稱、化學文摘社登記號碼(CAS No.)、危害物質成分(成分百分比)。

混合物：化學性質、危害物質成分之中英文名稱、濃度或濃度範圍（成分百分比）

四、急救措施：

不同暴露途徑之急救方法、最重要症狀及危害效應、對急救人員之防護、對醫師之提示。

五、滅火措施：

適用滅火劑、滅火時可能遭遇之特殊危害、特殊滅火程序、消防人員之特殊防護設備。

六、洩漏處理方法：

個人應注意事項、環境注意事項、清理方法。

七、安全處置與儲存方法：

處置、儲存。

八、暴露預防措施：

工程控制、控制參數、個人防護設備、衛生措施。

九、物理及化學性質：

外觀（物質狀態、顏色）、氣味、嗅覺閾值、pH 值、熔點、沸點/沸點範圍、易燃性（固體、氣體）、分解溫度、閃火點、自燃溫度、爆炸界限、蒸氣壓、蒸氣密度、密度、溶解度、辛醇 / 水分配係數 (log Kow)、揮發速率。

十、安定性及反應性：

安定性、特殊狀況下可能之危害反應、應避免之狀況、應避免之物質、危害分解物。

十一、毒性資料：

暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。

十二、生態資料：

生態毒性、持久性及降解性、生物蓄積性、土壤中之流動性、其他不良效應。

十三、廢棄處置方法：

廢棄處置方法。

十四、運送資料：

聯合國編號、聯合國運輸名稱、運輸危害分類、包裝類別、海洋污染物（是 / 否）、特殊運送方法及注意事項。

十五、法規資料：

適用法規。

十六、其他資料：

參考文獻、製表單位、製表人、製表日期。

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

中文名称：丙酮；阿西通
英文名称：acetone
企业名称：常州市新昌试剂有限公司
地 址：常州市武进区横林镇新庄村
邮 编：213103
传 真：0519-88501132
企业应急电话：0519-88507223
电子邮件地址：info@wincshongshi.jl.com
技术说明书编码：1701004
生效日期：2017.1.1
国家应急电话：



第二部分 危险性概述

危险性类别：第2.1类 低闪点易燃液体
侵入途径：吸入，食入，经皮吸收
健康危害：急性中毒主要表现为中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动，严重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。
慢性影响：长期接触本品出现眩晕、灼伤感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。
环境危害：无资料。
爆炸危险：本品易燃，具刺激性。

第三部分 成分/组成信息

| | | |
|--|------------------------------|---------|
| 純品 ☒ | 混合物 ☐ | |
| 有害物成分 | 濃度 | CAS No. |
| 丙酮 | | 67-64-1 |

图 1 丙酮分子式

第四部分 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

第五部分 消防措施

危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，有开裂和爆炸的危险。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。

灭火注意事项及措施：火会引起浓厚的黑烟。暴露于分解的物质会对身体有害。消防人员必须使用自给式呼吸器。火场中的密闭容器必须用水冷却。切勿让灭火后产生的物质流入下水道或排水管。

第六部分 泄漏应急处理

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。

建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度：中国 MAC (mg/m^3)：400 前苏联 MAC (mg/m^3)：200

监测方法：气相色谱法；糠醛分光光度法

工程控制：生产过程密闭，全面通风。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

其他防护：工作现场严禁吸烟。注意个人卫生。避免长期反复接触。

第九部分 理化特性

外观与性状：无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。

Ph 值：无资料

熔点 ($^{\circ}\text{C}$)：-94.6

相对密度（水=1）：0.80

沸点 ($^{\circ}\text{C}$)：56.5

相对密度（空气=1）：2.00

饱和蒸汽压 (kPa)：53.32 (39.5 $^{\circ}\text{C}$)

燃烧热 (KJ/mol)：1788.7

临界温度 ($^{\circ}\text{C}$)：235.5

临界压力 (MPa)：4.72

辛醇/水分配系数：-0.24

闪点 ($^{\circ}\text{C}$)：-20

引燃温度 ($^{\circ}\text{C}$)：465

爆炸下限【% (V/V)】：2.5

爆炸上限【% (V/V)】：13.0

最小点火能 (MJ)：1.157

最大爆炸压力 (Mpa)：0.870

溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。

主要用途：是基本的有机原料和低沸点溶剂。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：稳定

聚合危害：不聚合

避免接触的条件：无资料

禁配物：强氧化剂、强还原剂、碱。

分解产物：无资料。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：LD50：5800 mg/kg（大鼠经口）；20000 mg/kg（兔经皮）

LC50：无资料

刺激性：家兔经眼：引起精子生成变化。引起死胎，颅面部发育异常。重度刺激。导致眼刺激。家兔经皮开放性刺激试验：可引起粘膜刺激。家兔经眼：2mg/24h，重度刺激。

致敏性：无资料

致突变性：细胞遗传学分析：制酒酵母菌 200mmol/管。

致畸性：无资料。

第十二部分 生态学资料

生态毒性：无资料。

生物降解性：无资料。

非生物降解性：无资料。

其他有害作用：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：《国家危险废物名录》，HW42，废有机溶剂。

废弃处置方法：用焚烧法处置。

废弃注意事项：无资料

第十四部分 运输信息

危险货物编号：31025

UN 编号：1090

包装标志：易燃液体

包装类别：I 类包装

包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。

运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

第十五部分 法规信息

法规信息：危险化学品安全管理条例（国务院令第 591 号），工作场所安全使用化学品规定（【1996】劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-2009）将该物质划为第 3.1 类低闪点易燃液体。

第十六部分 其他信息

参考文献：【1】青岛安全工程研究院. 化学品安全技术说明书【CP/DK】. 危险化学品数据库

【2】危险化学品名录（2015 版）

【3】国家环保局、国家经贸委、外经贸部、公安部颁布：国家危险废物名录。

【4】中国化工产品大全.【M】北京：化学工业出版社，2005

【5】安全文化网. 化学品安全技术说明书（MSDS）

填表部门：常州市新昌试剂有限公司安全科

填 表 人：顾中伟

填表时间：2017. 1. 1

数据审核单位：常州市新昌试剂有限公司技术科

修改说明：每五年修改一次，重要数据发生变化随时修改

其他信息：此份资料所提供的信息并非产品指标：它对特定性质不作担保。所包含的信息是基于我们在产品的操作、储存和使用中的认识所提供的对健康和安全的指导。它不适用于本产品特殊或非标准以及不按指示和建议的使用。

第 1 部分：化学品及企业标识

1.1 产品标识

- 商品名称

1.2 物质或混合物的确定用途和不建议用途

物质/混合物的用途

- 抗氧化剂
- 金属表面处理剂, 包括电镀产品
- 抗腐蚀剂

建议不使用的

- 只用于工业用途。

1.3 安全技术说明书提供者的详情

供应商

昆山金励试剂化工有限公司
中国江苏省昆山市花桥镇宏鑫路18号 电话: +86-
512 57693309
传真: +86-512 57691229

电子邮件地址

ydh810705@126.com

1.4 应急咨询电话

+86 13584996052[CareChem 24]
中国 (仅供中国国内使用): +86 532 8388 9090 (青岛)
多种语言应急电话号码 (24/7)
欧洲/拉丁美洲/非洲: +44 1235 239 670 (英国)
中东/阿拉伯语非洲区: +44 1235 239 671 (英国)
亚太区: +65 3158 1074 (新加坡)
中国: +86 512 57693309
北美: +1 800 424 9300

第2部分：危险性概述

2.1 物质或混合物的危险性分类

| | | |
|--------------|------------|------|
| <u>外观与性状</u> | <u>形状:</u> | 结晶粉末 |
| | <u>物态:</u> | 固体 |
| | <u>颜色:</u> | 白色 |
| | <u>气味</u> | 无 |
| 吞咽可能有害。 | | |

GHS化学品分类和标签信息：遵照GB 13690, GB 15258 及GB 30000.2 至 GB 30000.29 (GHS 2011)

急性毒性, 类别 5

H303: 吞咽可能有害。

2.2 标签要素

GHS化学品分类和标签信息：遵照GB 13690, GB 15258 及GB 30000.2 至 GB 30000.29 (GHS 2011)

必须在标签上列出的危险产品

☐ 化学文摘登记号(CAS No.) 10039-56-2 一水合次磷酸钠

信号词

- 警告

危险性说明

- H303 吞咽可能有害。

防范说明

一般的

- 无。

预防措施

- 无。

事故响应

- P312 如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。

储存

- 无。

废弃处置

- 无。

2.3 GHS未包括的其他危害

- 与粉尘接触会引起机械性刺激或皮肤干燥。
- 其粉尘会刺激呼吸系统。
- 加热可能引起爆炸。
- 加热时
- 释放剧毒气体。
- 与某些化学品接触可发生危险性反应。（参见第十部分“稳定性-反应性”中的禁忌物条款）。
- 可能形成易燃粉尘 - 空气混合物。

第 3 部分：成分/组成信息

3.1 物质

成分和杂质信息

| 化学品名称 | 化学文摘登记号
(CAS No.) | 识别编号 | GHS危险性类别 | 浓度或浓度范围 [%] |
|---------|----------------------|------|-------------------|-------------|
| 一水合次磷酸钠 | 10039-56-2 | 不适用 | 急性毒性, 类别 5 ; H303 | <= 100 |

本部分提及的健康说明 (H-)全文请见第16部分。

3.2 混合物

- 不适用，该产品是物质。

第 4 部分：急救措施

4.1 必要的急救措施描述

如果吸入

- 快速将人员移离污染区域。安排感染人员休息。
- 得到医疗护理。
- 将此表展示给医生。
- 必要时准备提供急救或医疗支持。

皮肤接触

- 立即用大量的水冲洗至少15分钟。
- 在对被污染人员进行治疗时，请使用适当的防护设备。
- 得到医疗护理。
- 将此表展示给医生。
- 必要时准备提供急救或医疗支持。

眼睛接触

- 立即用大量水冲洗至少15分钟, 包括眼睑下部。
- 冲洗时保持眼睛睁开。
- 将此表展示给医生。
- 始终应寻求医疗意见，即使无任何症状。
- 必要时准备提供急救或医疗支持。

如果摄入

- 禁止催吐。
- 得到医疗护理。
- 将此表展示给医生。
- 不要给予任何饮料。
- 必要时准备提供急救或医疗支持。

4.2 最重要的症状和健康影响

症状

- 症状将取决于靶器官。
- 吸入会引发下列症状：
- 咳嗽
- 呼吸困难

- 食入会引发下列症状：
- 恶心
- 腹泻
- 腹痛
- 皮炎

效应

- 接触后可能会对健康产生影响。
- 影响将取决于靶器官。
- 食入可能会引起肠胃刺激、恶心、呕吐和腹泻。
- 呼吸道紊乱的风险
- 长期接触会引起皮炎。
- 来自于此产品的颗粒产生的机械性刺激。

4.3 及时的医疗处理和所需的特殊处理

对医生的特别提示

- 如有需要，请注意备好生命支持设备。
- 如果症状持续，请将受害者带到医院就医。
- 求医/就诊。
- 对症治疗。
- 与中毒控制中心联系。
- 坚持至少 48 小时的医疗随访。

第 5 部分：消防措施

5.1 灭火介质

适用灭火剂

- 水喷雾
- 泡沫
- 二氧化碳 (CO₂)
- 多用途粉末

不适用灭火剂

- 大量水喷射

5.2 物质或混合物引起的特别危害

- 粉尘爆炸的风险。
- 防止分布在空气中已产生的尘埃，细小的灰尘达到充分的浓度，也要防止存在点火源，这有潜在的尘埃爆炸的危险。
- 在着火的情况下：
- 会燃烧
- 燃烧时释放出有毒气体。

5.3 给消防员的建议

消防人员的特殊保护设备

- 在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。
- 个人防护设备包括：合适的保护手套，安全眼镜和防护服
- 更详细资料，请参考第八部分“接触控制/个体防护”。

特殊灭火方法

- 不要用水柱,因为它可能使火蔓延扩散。

进一步的信息

- 化学火灾的标准程序。
- 单独收集被污染的消防用水,不可排入下水道。
- 按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。

第 6 部分：泄露应急处理

6.1 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 如接触限值未知,戴合格的具有自备空气的正压呼吸器。
- 如接触限值已知,戴与接触限值相适应的合格的呼吸器。
- 更详细资料,请参考第八部分“接触控制/个体防护”。

6.2 环境保护措施

- 如能确保安全,可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。
- 用围堰收集泄漏物。
- 不要让产品进入下水道。
- 不允许产品无控制的排放到环境中去。

6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 如能保证安全,可设法堵塞泄漏。
- 避免粉尘生成。
- 扫掉并铲进合适的容器内待处理。
- 存放在有适当标识的容器内。
- 放入合适的封闭的容器中待处理。
- 清除后,用水冲洗掉残留物。
- 回收清洗水以备后续处置。
- 净化隔离区域内的工具、设备和个人防护用品。
- 按当地法规处理。
- 勿将溢出物回收至原容器中再使用。

6.4 参考其他部分

- 第七部分 操作处置与储存
- 第八部分 接触控制和个体防护
- 第十三部分 废弃处置

第 7 部分：操作处置与储存

7.1 安全操作的注意事项

- 无需采取特殊措施。
- 避免直接接触本品。
- 不戴手套不得进行操作处置
- 避免粉尘生成。
- 避免接触有机物(木头,纸,纸板等)。
- 不得使用吸管吸食液体。

- 不要加热此产品。
- 不要与禁忌物混合（参见第十部分）。
- 要建立日常的內务管理以保证尘埃不积累在表面上。
- 此材料应该按照消除暴燃的标准(e. g. NFPA-68)来处理。
- 若用易燃或可燃材料来处理时可能增加爆炸危险。

卫生措施

- 使用清洁的，维护得很好的个人防护设备。
- 个人用的防护设备要放在离开工作区的清洁的地方。
- 重新使用前要洗净污染了的衣服和手套，包括里面。
- 按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。
- 休息前及工作结束时洗手。
- 使用时，严禁饮食及吸烟。
- 洗眼瓶或适用的标准洗眼站。

7.2 安全储存的条件,包括任何不兼容性

储存注意事项

- 无需采取特殊措施。
- 保存在干燥、阴凉和良好通风处。
- 转移作业前应确保所有设备接地。
- 远离：氧化剂，氧化剂，可燃材料

包装材料

适合的材料

- 只可存放于原装容器内。

储藏室和储藏容器的要求

建议的贮存温度: 10 - 40 ° C

7.3 特定用途

- 无数据资料

第 8 部分：接触控制/个体防护

8.1 控制参数

- 不含职业接触限制高出其监管报告阈值的物质。

8.2 暴露控制

控制措施

工程控制

- 在排气源抽出蒸气
- 在所有的操作区要有有效的通风
- 在有粉尘生成的地方, 提供合适的排风设备。
- 采用技术措施来符合职业接触限值。

个人的防护措施

呼吸系统防护

- 带有过滤颗粒滤芯的呼吸器 (EN 143)
- 保存在良好通风处。
- 如果超过了职业接触限值和/或产品释放 (粉尘) 的情况下, 采用指定的呼吸保护方法。

手防护

- 如果手套有任何老化或化学品渗透的迹象, 应丢弃并更换。
- 请注意阅读手套供应商提供的关于手套的渗透性和溶剂穿透时间的说明。同时考虑使用场合的具体情况, 例如危险的切割, 砂磨和接触时间等。
- 手套在使用前必须受检查。
- 注意生产商提供的关于渗透性和溶剂穿透时间以及特定工作条件 (机械强度、接触时间) 等相关信息。
- 防渗手套

眼睛防护

- 安全眼镜
- 面罩
- 如果是多尘的, 用防尘护目镜。
- 洗眼瓶或适用的标准洗眼站。

皮肤和身体防护

- 一次性防渗透衣裤一体服
- 靴子
- 穿戴适当的防护服、手套和防护眼镜 / 面罩。
- 粉尘透不过的保护服

卫生措施

- 使用清洁的, 维护得很好的个人防护设备。
- 个人用的防护设备要放在离开工作区的清洁的地方。
- 重新使用前要洗净污染了的衣服和手套, 包括里面。
- 按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。
- 休息前及工作结束时洗手。
- 使用时, 严禁饮食及吸烟。
- 洗眼瓶或适用的标准洗眼站。

防护措施

- 按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。
- 总是随身携带附有正确使用说明的急救包。
- 确保洗眼器和安全淋浴器位于工作场所附近。

环境暴露控制

- 不允许产品无控制的排放到环境中去。
- 用围堰收集泄漏物。
- 根据当地和国家的规定处理清洗水。

第 9 部分：理化特性

9.1 基本理化特性信息

| | | |
|-------------------------|------------|--|
| 外观与性状 | 形状: | 结晶粉末 |
| | 物态: | 固体 |
| 气味 | 颜色: | 白色 |
| | | 无 |
| 气味阈值 | | 无数据资料 |
| pH值 | | 大约 7.0 (50 % (m/v))
水溶液 |
| 熔点/凝固点 | 脱水: | 75 ° C |
| 初沸点和沸程 | | 无数据资料 |
| 闪点 | | 不适用(无机物) |
| 蒸发速率 (Butylacetate = 1) | | 无数据资料 |
| 易燃性(固体,气体) | | 不是高度易燃的 |
| 燃烧/爆炸极限 | | 无数据资料 |
| 自燃温度 | | 无数据资料 |
| 蒸气压 | | 无数据资料 |
| 蒸气密度 | | 无数据资料 |
| 密度 | 体积密度: | 0.78 - 0.88 kg/m3
松的 |
| 密度/相对密度 | | 无数据资料 |
| 溶解性 | 水溶性: | 1,000 g/l (25 ° C)3,000 g/l (60 ° C) |
| | 其它溶剂中的溶解度: | 普通有机溶剂：不溶，实际上不溶 |
| 正辛醇/水分配系数 | | 无数据资料 |
| 分解温度 | | > 285 ° C
迅速分解。 |

黏度

无数据资料

爆炸特性

无数据资料

氧化性

未考虑为氧化物，结构-活性关系（SAR）

9.2 其他信息

无数据资料

第 10 部分：稳定性和反应活性

10.1 反应性

- 无数据资料

10.2 化学稳定性

- 在室温下稳定。
- 正常条件下稳定。

10.3 危险反应

- 不得使用蒸发浓缩本品

10.4 应避免的条件

- 248° C
- 热分解

10.5 禁配物

- 强氧化剂
- 有机材料

10.6 危险的分解产物

- 燃烧或热分解（水蒸发后）时，释放：
- 可燃气体
- 爆炸的风险。
- 磷化氢

第 11 部分：毒理学信息

11.1 毒性效应信息

急性毒性

急性经口毒性

一水合次磷酸钠

LD50 : > 2,000 mg/kg - 大鼠，雄性和雌性
方法: OECD 试验指南 401
此产品有急性低毒性。
未公开报告

急性吸入毒性

无数据资料

急性经皮毒性

一水合次磷酸钠

LD50：> 2,000 mg/kg - 家兔，雄性和雌性
方法: OECD 试验指南 402
根据《全球化学品统一分类和标签制度》（GHS），本产品未被分类为急性经皮毒性。
在此浓度下未发现有死亡现象。
未公开报告

急性毒性（其它暴露途径）

无数据资料

皮肤腐蚀/刺激

一水合次磷酸钠

家兔
轻度刺激
方法: OECD 试验指南 404
未公开报告

严重眼睛损伤/眼刺激

一水合次磷酸钠

家兔
轻度刺激
方法: OECD 试验指南 405
未公开内部报告

呼吸或皮肤过敏

一水合次磷酸钠

局部淋巴结试验
最大刺激指数 < 3
方法: OECD 试验指南 429
未公开内部报告

致突变性

体外基因毒性

一水合次磷酸钠

Ames 试验
种属: 鼠伤寒沙门氏菌
有或没有代谢活化作用

阴性
方法: OECD 试验指南 471
未公开内部报告

体外染色体畸变试验
种属: 人类的淋巴细胞
有或没有代谢活化作用

阴性
方法: OECD 试验指南 473
未公开报告

哺乳动物细胞基因突变试验
种属: 小鼠淋巴瘤细胞
有或没有代谢活化作用

阴性
方法: OECD 试验指南 476
未公开内部报告

| | |
|------------------|--|
| 体内基因毒性 | 无数据资料 |
| 致癌性 | 无数据资料 |
| 生殖毒性和发育毒性 | |
| 生殖/生育毒性 | |
| 一水合次磷酸钠 | 大鼠, 雄性和雌性, 经口
生育能力 NOAEL Parent: 1,080 mg/千克
发育毒性 NOAEL F1: 1,080 mg/千克
方法: OECD 试验指南 422
无生殖毒性, 未公开内部报告 |
| 发育毒性/致畸性 | |
| 一水合次磷酸钠 | 大鼠, 雄性和雌性
对母体一般毒性 NOAEL: 1,000 mg/千克
致畸性 NOAEL:1,000mg/千克
方法: OECD 试验指南 414
未观察到胚胎毒性作用或致畸胎效应, 未公开内部报告, 管饲法 |
| STOT | |
| 特异性靶器官系统毒性- 一次接触 | |
| 一水合次磷酸钠 | 根据 GHS 标准, 本物质或混合物未被归类为特定靶的器官毒性 (单次接触)。 |
| 特异性靶器官系统毒性- 反复接触 | |
| 一水合次磷酸钠 | 本物质或混合物不会因长期或反复接触而致使器官受损。 |
| 一水合次磷酸钠 | 经口 - 大鼠, 雄性和雌性
NOAEL: 1080 毫克 / 公斤体重 / 天
方法: OECD 试验指南 422
未公开内部报告 |
| 人体暴露体验 | 无数据资料 |
| 吸入危害 | 无数据资料 |

第 12 部分：生态学信息

12.1 生态毒性

水环境

| | |
|------------------|---|
| 急性鱼类毒性 | |
| 一水合次磷酸钠 | LC50 - 96 h : > 100 mg/l - Danio rerio (斑马鱼)
静态试验
分析监控: 是

方法: OECD 试验指南 203
对鱼类无害 (LC/LL50 > 100 mg/L)
未公开内部报告 |
| 急性溞类和其他水生无脊椎动物毒性 | |

| | |
|------------------|---|
| 一水合次磷酸钠 | EC50 - 48 h : > 100 mg/l - Daphnia magna (水蚤)
静态试验
分析监控: 是
方法: OECD 试验指南 202
对水生无脊椎动物无害. (半数效应浓度 > 100 mg/L) (EC/EL50)
未公开内部报告 |
| 对水生植物的毒性 | |
| 一水合次磷酸钠 | ErC50 - 72 h : > 100 mg/l - Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)
静态试验
分析监控: 是
终点: 增长率
方法: OECD 试验指南 201
对藻类无害 (半数效应浓度 > 100 mg/L) (EC/EL50)
未公开内部报告 |
| | ErC10 - 72 h : > 100 mg/l - Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)
静态试验
分析监控: 是
终点: 增长率
方法: OECD 试验指南 201
剂量等于或小于阈值 1 mg/L 时未观察到慢性不良反应。
未公开内部报告 |
| 对微生物的毒性 | |
| 一水合次磷酸钠 | 活性污泥
静态试验
终点: 呼吸抑制

EC50 - 3 h : > 1,000 mg/l

EC10 - 3 h : 1,000 mg/l

方法: OECD 试验指南 209
未公开内部报告 |
| 慢性鱼类毒性 | 无数据资料 |
| 慢性水蚤和其他水生无脊椎动物毒性 | 无数据资料 |

12.2 持久性和降解性

非生物降解性

| | |
|---------|---|
| 水中的稳定性 | |
| 一水合次磷酸钠 | DT50: 半衰期值: > 1 年 (50 ° C)
水解
pH 值: 4.0
方法: OECD 试验指南 111
未公开内部报告 |
| | DT50: 半衰期值: > 1 年 (50 ° C)
水解
pH 值: 7.0
方法: OECD 试验指南 111 |

| | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| | 未公开内部报告 |
| | DT50: 半衰期值： > 1 年 (50 ° C) |
| | 水解 |
| | pH 值: 9.0 |
| | 方法: OECD 试验指南 111 |
| | 未公开内部报告 |
| 物理和光化学消除 | 无数据资料 |
| 生物降解性 | |
| 生物降解性 | |
| 一水合次磷酸钠 | 不适用 |
| | 无机的 |
| 可降解性评估 | |
| 一水合次磷酸钠 | 该产品被认为在环境中不能够迅速降解 |
| 12.3 生物蓄积潜力 | |
| 正辛醇/水分配系数 | 无数据资料 |
| 生物富集系数(BCF) | |
| 一水合次磷酸钠 | 不太可能在水生生物体内积聚。 |
| 12.4 土壤中的迁移性 | |
| 吸附性 (Koc) | |
| 一水合次磷酸钠 | 吸附 |
| | 土壤 |
| | Koc: 3.7 - 15 |
| | Log Koc: 0.11 - 0.31 |
| | 方法: OECD 试验指南 106 |
| | 在土壤中迁移 |
| | 未公开内部报告 |
| 已知在环境中的分布情况 | 无数据资料 |
| 12.5 PBT和 vPvB 评估结果 | |
| 一水合次磷酸钠 | 未被列为 PBT 物质。 |
| | 未被列为 vPvB。 |
| 12.6 其他有害效应 | |
| 生态毒性评价 | |
| 急性（短期）水生危害 | |
| 一水合次磷酸钠 | 对水生生物无危害（LC/LL50, EC/EL50 > 100 mg/L） |
| 长期（慢性）水生危害 | |
| 一水合次磷酸钠 | 剂量等于或小于阈值 1 mg/L 时未观察到慢性不良反应。 |

第 13 部分：废弃处置

13.1 废物处理方法

产品处置

- 本公司鼓励于核准的场所进行再循环利用，回收及再使用此材料。本公司建议有机物质，尤其是被分类为有害废弃物者，应于核准的厂家以热处理或焚化方法处理。应遵循所在地区及国际法规。

第 14 部分：运输信息

CN DG

不受管制

IMDG

不受管制

IATA

不受管制

注释：上述法规为本说明书公布之时仍具有法律效力的法规。鉴于危险品运输法规可能的变化，最好与销售部一起核实其有效性。

第 15 部分：法规信息

15.1 专门对此物质或混合物的安全，健康和环境的规章 / 法规

下列法律法规、标准的最新版本对本化学品的分类、SDS、标签作了相应规定：

- 化学品分类和危险性公示 通则，GB 13690
- 化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准，GB30000.2~GB30000.29
- 化学品安全标签编写规定，GB 15258
- 化学品安全技术说明书--内容和项目顺序，GB/T 16483
- 中华人民共和国国务院令(第591号)：危险化学品安全管理条例
- GB 12268：危险货物品名表
- GB 6944：危险货物分类和品名编号

状态通知

| 名录信息 | 状态 |
|--|---|
| United States TSCA Inventory | - TSCA名录中列出的所有活跃物质 |
| EU. European Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical (REACH) | - 如果是从欧洲经济区处购买，则本产品符合 REACH法规 (EC) 第 1907/2006 条注册条款的 相关规定，即所有成分被排除、享有豁免、预先注册和/或注册。 |
| Canadian Domestic Substances List (DSL) | - 已列入化学品名录中 |
| Australia Inventory of Chemical Substances (AICS) | - 已列入化学品名录中 |
| Japan. CSCL - Inventory of Existing and New Chemical Substances | - 已列入化学品名录中 |
| | |
| | |

| | |
|--|--|
| Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI) | - 已列入化学品名录中 |
| China. Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC) | - 已列入化学品名录中 |
| Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS) | - 已列入化学品名录中 |
| Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI) | - 已列入化学品名录中 |
| New Zealand. Inventory of Chemical Substances | - 所有成分均列入《新西兰化学品名录》(NZIOC) 产品目录。该产品的《新西兰危险物质和新生物体法案》(HSNO) 状态尚未评估。 |

第 16 部分：其他信息

H-说明的全文

- H303 吞咽可能有害。

用于安全技术说明书中的缩略语和首字母缩写

- ADR：《欧洲国际公路运输危险货物协定》。
- ADN：《欧洲国际内河运输危险货物协定》。
- RID：《国际危险货物铁路运输欧洲协定》。
- IATA：《国际航空运输协会》。
- ICAO-TI：《危险物品安全航空运输技术细则》。
- IMDG：《国际海运危险货物规则》。
- TWA：时间加权平均值
- ATE：急性中毒估计值
- EC：欧盟委员会编号
- CAS：化学文摘社。
- LD50：导致试验动物组半数（50%）死亡的药物剂量（半数致死量）。
- LC50：导致试验动物组半数（50%）死亡的药物浓度。
- EC50：引起 50% 最大效应的物质有效浓度。
- PBT：持久性、生物累积性和毒性物质。
- vPvB：持久性高、生物累积性强。
- GHS/CLP/SEA：分类、标签、包装法规
- DNEL：派生无效剂量
- PNEC：预测无效浓度
- STOT：特异性靶器官毒性

本安全数据表 (SDS) 并未引用上述所有首字母缩略词。

进一步的信息

- 将新版本分发给客户

在本安全数据表发布之日，据我们最大程度所掌握的知识和信息，本安全数据表中提供的信息正确无误。该信息仅在符合要求的安全条件下，用于指导用户处理、使用、加工、存储、运输、处置及排放，而不能被当作担保或质量标准。该表应与技术表共同使用但不能代替技术表。因此，该信息只与所指定的特定产品有关，如该产品与其他材料混用，或在另一生产加工中使用，则本数据表可能无效，但是另有具体规定的除外。该表不免除用户保证遵守与其活动有关的所有法规的义务。

物质安全资料表

氮气 Nitrogen

一、物品与厂商资料

| | |
|-----------------------------|-----|
| 物品中(英)文名称：氮气 Nitrogen | |
| 物品编号：I06 | |
| 制造商或供应商名称：上海劳康化学科技有限公司 | |
| 制造商或供应商地址：上海市青浦区朱家角工业园（康业路） | |
| 制造商或供应商电话：13301651330 | |
| 紧急联络电话： | 传真： |

二、成份辨识资料：

| 中(英)文名称 | 化学式 | 含量 | 化学文摘社登记号码(CAS NO.) |
|-------------|----------------|------|--------------------|
| 氮气 Nitrogen | N ₂ | >99% | 7727-37-9 |
| 同义名称：- | | | |

三、危害辨识资料：

| | |
|------------------------|--|
| 最重危害效应 | 紧急概要：
此气体以高压方式灌装于钢瓶内，为一无毒、无味、无色、不可燃之气体，当其浓度过高使所处环境之含氧量低于 19.5%时会造成人体急速窒息，抢救人员需穿着 SCBA 防护。 |
| 危害效应 | 健康危害效应：
急性： <ul style="list-style-type: none">吸入：造成窒息。为非毒性气体但若取代空气中的氧气会造成窒息，当含氧浓度低于 19.5%，会有头痛、晕眩、反胃、呕吐、意识不清或死亡。眼睛、皮肤接触:无不良影响。 慢性：长时间供氧不足会影响心脏和神经系统。 |
| | 环境影响：无。 |
| | 物理性及化学性危害：- |
| | 特殊危害：窒息 |
| 主要症状：呕吐、晕眩、呕心、丧失意识、死亡。 | |
| 危害物质分类： 2.2 | 图 示：  |

四、急救措施：

| |
|--------------|
| 不同暴露途径之急救措施： |
|--------------|

物质安全资料表

氮气 Nitrogen

• 吸入：将缺氧患者移至新鲜空气处，立即请人帮忙打电话求救，检查呼吸维持呼吸道畅通，若呼吸停止由受过训练之人员施以人工呼吸，若心跳停止立即施以心肺复甦术，或给予 100%氧气，立即送医。

• 皮肤接触：-

• 眼睛接触：-

• 食入：-

最重要症状及危害效应：窒息。

对急救人员之防护：-

对医师之提示：-

五、灭火措施：

适用灭火剂：非燃性物质且不会助燃，使用适合发火源之滅火剂。

灭火时可能遭遇之特殊危害：曝露于高热或火焰时，钢瓶内压力会上升，大部份的钢瓶皆被设计可由瓶阀之破裂片释放高压气体。如果破裂片失效，可能导致爆炸。

特殊灭火程序：如果可行，将钢瓶移出火灾区或使用水雾冷却，抢救人员需着 SCBA。

消防人员之特殊防护设备：-

六、泄露处理方法：

个人应注意事项：

1.将所有人员隔离泄漏区。2.对该区域进行通风换气并监测含氧量。3.使用 SCBA。

环境注意事项：不会污染环境。

清理方法：允许排至大气。

七、安全处置与储存方法：

处置：不要拖、拉、滚、踢钢瓶，应使用适当钢瓶专用手推车搬运钢瓶。禁止尝试利用瓶盖来吊升钢瓶。钢瓶于使用中必须固定。加装调压阀来安全地使用钢瓶内的气体。使用逆止阀避免逆流进入钢瓶。严禁烟火。不可对瓶身任何地方加热。当钢瓶连接到制程时慢慢小心地打开钢瓶阀。打开瓶阀若遇到任何困难，应停止操作并通知供应商。不可用工具(如板手、螺丝起子等)插进瓶盖(CAP)二边开孔内打开瓶盖，因如此会损坏瓶阀造成泄漏，应使用可调式环状链式板手(Strap Wrench)来打开过紧的瓶盖。确实使用实瓶、使用中、残瓶之标签以分辨钢瓶使用状况。为避免空气进入钢瓶内请勿完全用尽气体，用毕后请使用扭力板手将阀出品盖(PLUG)锁回去。

因与一般物质兼容，当系统设计及材料选择时应将压力参数纳入考量。

物质安全资料表

氮气 Nitrogen

于局限空间需特别注意此种气体之使用。

储存：钢瓶应存放于通风良好、安全且避免日晒雨淋之场所，储存区温度不能超过 40°C，贮存区不可放置可燃物质、严禁烟火、并远离人员进出繁杂地区和紧急出口。钢瓶应直立存放并适当锁紧阀出口盖(PLUG)及阀保护盖(CAP)，且瓶身应予固定，残、实瓶应分开贮放，使用先进先出系统避免贮放过期，定时记录库存量。

八、曝露预防措施：

工程控制:通风良好避免浓度累积，工作区应监测含氧量以确认氧气浓度高于 19.5%。

| 容许浓度 | | | 生物指标 | |
|-------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 时量平均容许浓度
(TWA) | 短时间时量平均容
许浓度(STEL) | 最高容许浓度
(Ceiling) | LD ₅₀
(测试动物、
吸收途径) | LC ₅₀
(测试动物、
吸收途径) |
| - | - | - | - | - |

个人防护设备：

呼吸防护：

- 一般使用:不需要。
- 紧急状况:SCBA 或正压空气管面罩。
- 眼睛防护：安全眼镜。
- 皮肤及身体防护：安全鞋、皮手套。
- 其他注意事项: —

卫生措施：1.工作场所严禁抽烟或饮食。2.维持作业场所清洁。

九、物理及化学特性：

| | | | | | |
|--|---|---------|-----|---------|-----|
| 物质状态： ☐ 液体 ☐ 液化气体 ☒ 压缩气体 | pH 值：— | | | | |
| 形状：- | 颜色：无色 | | | | |
| 分子量:28.01 | 气味：无味 | | | | |
| 沸点：-195.8°C (-320.4°F) | 熔点：-209.9°C (-345.8°F) | | | | |
| 分解温度：- | 闪火点: 不适用 - °C ☐ 开杯 ☐ 闭杯 | | | | |
| 自燃温度：不适用 | 爆炸界限% | 下限(LEL) | 不适用 | 上限(UEL) | 不适用 |
| 蒸气比重(空气=1)：0.967 | 蒸气压(21.1°C)：- | | | | |
| 密度: 0.072 lb/ft ³ (21°C, 1atm) | 水中溶解度: 0.023 Vol./Vol. at 0°C | | | | |

十、安定性及反应性：

| | | | | |
|-----|----|---|--------|---|
| 安定性 | 安定 | ▽ | 特殊状况下可 | - |
|-----|----|---|--------|---|

物质安全资料表

氮气 Nitrogen

| | | | | |
|----------|-----|---|--------|--|
| | 不安定 | - | 能之危害反应 | |
| 危害分解物：无 | | | | |
| 应避免之状况：无 | | | | |
| 应避免之物质：无 | | | | |

十一、毒性资料：

| |
|-----------------------------|
| 急毒性：只造成窒息、人体会因急速缺氧造成受伤甚至死亡。 |
| 局部效应：- |
| 致敏感性：- |
| 慢毒性或长期毒性：无潜在致癌报告。 |
| 特殊效应：- |

十二、生态资料：

| |
|---|
| 可能之环境影响/环境流布：不影响生态环境。 |
| <ul style="list-style-type: none">水中毒性:无移动性、生物累积性:无。 |

十三、废弃处置方法：

| |
|---|
| 废弃处置方法： <ul style="list-style-type: none">未使用或残存气体:将钢瓶回运供应商，不要尝试去处理。紧急状况时:在通风良好地方或户外，固定钢瓶将气体慢慢排至大气中。 |
|---|

十四、运送资料：

| |
|--|
| 国际运送规定：
INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS CODE LABEL: Nonflammable Gas
美国 DOT SHIPPING LABEL :Nonflammable Gas、HAZARD CLASS:2.2
DOT SHIPPING NAME: Nitrogen , Compressed |
| 联合国编号：UN1066 |
| 国内运送规定：运送人员接受“危险物品运送人员专业培训”。 |
| 特殊运送方法及注意事项：在通风良好的卡车上以直立固定的方式运送。不可用后行理箱运送。
确认钢瓶已关紧，阀盖及瓶盖已重新装回并锁紧。 |

十五、适用法规：

| |
|--------------|
| 1. 道路交通安全规则。 |
|--------------|

物质安全资料表

氮气 Nitrogen

2. 危险物及有害物通识规则。
3. 高压气体劳工安全规则。

十六、其他资料：

| | | | | | | |
|---|-----------------|------|--|-------------|--|----|
| 参考文献: AIR PRODUCTS MSDS 、 INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS CODE、
《危险化学品安全技术全书》 | | | | | | |
| 危害等级分类 | NFPA | HMIS | 等级: 0:最少; 1:轻微; 2:中等; 3:高的; 4:严重 | | | |
| 健康 | 0 | 0 | NFPA: National Fire Protection Association rating identifies hazards during a fire emergency.美国防火协会定义火灾应变之危害等级
HMIS: Hazardous Materials Identification System rating applies to products as packaged.危害物质系统应用于产品危害等级 | | | |
| 着火性 | 0 | 0 | | | | |
| 反应性 | 0 | 0 | | | | |
| 制表单位 | 名称：上海劳康化学科技有限公司 | | | | | |
| | 地址： | | | | | |
| | 电话：13301651330 | | | | | |
| 制表人 | | | | 姓名(签章): | | |
| 制表日期 | 2017 年 1 月 1 日 | | 修订日期 | - 年 - 月 - 日 | | 版次 |
| | | | | | | 1 |

*本表仅供参考，运作人需自行斟酌处理。

物質安全資料表



序 號：DFEN001

第1頁/ 6 頁

一、物品與廠商資料

| | | | |
|-----------------|--|------|-------------|
| 物品名稱 | 鍍金水 (AUROSINE) | | |
| 其他名稱 | | | |
| 建議用途及限制使用 | | | |
| 製造商或供應商名稱、地址及電話 | 芝普企業股份有限公司 新北市鶯歌區永吉街 42 號 1 樓
02-86778430 | | |
| 緊急連絡電話 | 02-86778430 | 傳真號碼 | 02-86778434 |

二、危害辨識資料

| | |
|---|--|
| 物品危害分類：急毒性物質第二級(吞食)、急毒性物質第三級(皮膚)、
水環境之危害物質(急毒性)第一級 | |
| 標示內容：
象徵符號：骷髏與兩根交叉骨、環境
警示語：危險
危害警告訊息：吞食致命、皮膚接觸有毒、
對水生生物毒性非常大
危害防範措施：穿戴適當的防護衣物、手套、護目罩
在空氣不流通之處需戴上合適的呼吸防護。蓋緊容器，置於通風良好之處
此一物質及其容器必須安全地棄置。避免釋放至環境中 |   |
| 其他危害：-- | |

三、成份辨識資料

混合物：

| 化學性質：腐蝕性固體 | | |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 危害物質成份之中 (英) 文名稱 | 濃度或濃度範圍
(成份百分比) | 化學文摘社登記號碼 (CAS No.) |
| 金氰化鉀
(Potassium Dicyanoaurate) | <8%. | 13967-50-5 |
| 檸檬酸 (Crtic Acid) | <10% | 5949-29-1 |
| 表面活性劑 | <8% | 商業機密 |
| 水 | Balance | 7732-18-5 |

四、急救措施

| |
|--|
| 不同暴露途徑之急救方法： |
| <p>吸入： 1.救援前應注意自身的安全，應穿戴防護衣具，待雙人小組救援。2.立即將患者移至新鮮空氣處。3.患者若呼吸困難，或意識不清，服用亞硝酸戊酯，將一粒亞硝戊酯在布上壓碎，拿至患者鼻前，每分鐘 15-30 秒，每五分鐘換一粒新</p> |

物質安全資料表



序 號：DFEN001

第2頁/ 6 頁

| | |
|---|--|
| 注 | 的亞硝酸戊酯(0.3mg 大小，如每粒為 0.18mg，每三分換一次)。在此期間須

意患者血壓，低於 80/60mmHg 時，停止使用亞硝酸戊酯，並即刻就醫。 4. 若呼吸停止，由受訓人員施予人工呼吸。 5. 若心跳停止，立即施予心肺復甦術(CPR)，避免口與口接觸。 6. 若呼吸困難，給予氧氣。

皮膚接觸： 1. 避免直接接觸此物質，必要時戴防滲手套。 2. 立即用大量水沖洗 20 分鐘以上，並在沖洗中脫掉汙染之衣服、鞋子以及皮飾品如錶帶、皮帶。 3. 需將汙染的衣物、鞋子以及皮飾品(錶帶、皮帶)完全除汙再使用或丟棄。 4. 參考吸入急救之 2.3.步驟。 5. 立即就醫

眼睛接觸： 1. 立即睜開眼睛用緩流之溫水沖洗 20 分鐘以上。 2. 小心沖水，勿汙染至另一未受汙染的眼睛。 3. 即刻就醫。

食 入： 1. 若患者即將或已失去意識或痙攣，勿餵食任何東西。 2. 用水清洗患者口腔，霧催吐。 3. 給喝 240-300ml 的水。 4. 若患者自發嘔吐，用水清洗口腔後再給水。 5. 參考吸入急救之 2.3.步驟。 6. 立即就醫。

最重要症狀及危害效應：患者可能感到不規則的心脈和胸部很緊。皮膚呈現粉紅或紅色。

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區域實施急救。

對醫師之提示： 1. 考慮使用亞硝酸戊酯解毒劑。 2. 誤食時，考慮洗胃。 |
|---|--|

五、滅火措施

| |
|---|
| 適用滅火劑：水霧、泡沫
不可用二氧化碳或酸性化學乾粉滅火，以免放出劇毒而易燃的氰化氫。 |
| 滅火時可能遭遇之特殊危害：蒸氣易燃且可能造成回火；極毒性需於安全區域處滅火：於上風處，避免觸及。不要用高壓水柱驅散洩漏物。 |
| 特殊滅火程序： 1. 安全許可下，將容器移離火場，並盡速設法止漏。 2. 小火時，若不能止漏，任其燃燒。 3. 用水霧滅火無效，但可冷卻火場中容器及驅散洩漏物，並可保護止漏人員 |
| 消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴 A 級氣密式化學防護衣、空氣呼吸器(必要時外加抗閃火鋁質被覆外套) |

六、洩漏處理方法

| |
|---|
| 個人應注意事項： 1. 在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。
2. 確定清潔工作是由受過訓練的人員負責。
3. 穿戴適當的個人防護裝備。 |
| 環境注意事項：
1. 對洩漏區通風換氣。 2. 撲滅或移開所有引火源。 3. 報告政府安全衛生與環保相關單位。 |
| 清理方法： 1. 不要碰觸外洩物。
2. 避免外洩物進入下水道、水溝或密閉的空間內。
3. 如可在安全情況下阻漏或減漏，設法阻止或減少溢漏。
4. 用砂、泥土或其他不與洩漏物質反應之吸收物質來圍堵洩漏物。
5. 少量洩漏：用不會和外洩物反應之吸收物質吸收。以污染的吸收物質和外洩物 |

物質安全資料表



序 號：DFEN001

第3頁/ 6 頁

具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡，用含鹼（如碳酸鈉）的水沖洗溢漏區域。大量洩漏：連絡消防，緊急處理單位及供應商以尋求協助。
6. 沖洗外洩殘渣時應加以圍堵，以利日後廢棄處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：1. 勿單獨在作業區使用，最好有夥伴同在，而此人需密切注意作業區，並有逃生及救援準備。2. 採用防塵密閉的容器，需加蓋，不用時保持緊密。3. 在特定的通風區採最少用量，避免將蒸氣、霧滴釋放到作業場所的空氣中。4. 備有立即可用的緊急處理裝備。5. 空容器可能尚餘殘渣，亦具危險。

儲存：1. 保持容器緊密。
2. 貯存於陰涼、乾燥、通風良好的場所，避免陽光直射，遠離不相容物。
3. 儲區張貼警告標誌，與一般作業區分隔；儲區採用抗蝕的建材及照明與通風系統。
4. 定期檢查缺失，例如容器是否破損或溢漏。
5. 本物質的空容器因為殘留物而可能有害，請閱讀所有警告及注意事項。
6. 限量儲存並限制人員進出

八、暴露預防措施

工程控制：建議設立抽風排氣裝置，讓員工暴露值越低越好。局部排風排氣系統可控制污染源的散佈；防止散佈到一般工作區。

| | | |
|------|--------------------|---------------------|
| 控制參數 | 八小時日時量平均容許濃度 (TWA) | 5mg/m ³ |
| | 短時間時量平均容許濃度 (STEL) | 10mg/m ³ |
| | 最高容許濃度 (CEILING) | -- |
| | 生物指標 (BEI) | -- |

個人防護設備：

呼吸防護：1. 25mg/m³ 以下：供氣式呼吸防護具；或全面型空氣呼吸（自攜式呼吸防護具）。
2. 未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。3. 逃生：含防氫離子濾罐及高效率濾材之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：防滲手套，材質以聚氯乙烯、天然橡膠、氯丁橡膠、類橡膠為佳。

眼睛防護：安全護目鏡，在作業區要設置洗眼噴泉及快速沖洗設備。

皮膚及身體防護：化學連身工作服、工作靴。

衛生措施：1. 工作後盡速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且需告知洗衣人員污染之危害性。2. 工作場所嚴禁抽菸或飲食。3. 處理此物後，需徹底洗手。4. 維持作業場所清潔。

九、物理及化學性質

| | |
|-----------------|---------------|
| 外觀：無色~微黃色微腐蝕性液體 | 氣味：無味 |
| 嗅覺閾值：N.A. | 熔點：-- |
| pH 值：3~5 | 沸點/沸點範圍：-- °C |
| 易燃性（固體，氣體）：-- | 閃火點：-- |

物質安全資料表



序 號：DFEN001

第4頁/ 6 頁

| | |
|---|-------------------|
| 分解溫度：-- | 測試方法： |
| 自燃溫度：-- | 爆炸界限：-- |
| 蒸氣壓：-- | 蒸氣密度：（空氣 = 1） |
| 密度：1.11~1.12g/cm ³ (25°C)（水 = 1） | 溶解度：溶解於水 |
| 辛醇/水份分配係數（log Kow）：-- | 揮發速率：--（乙酸丁酯 = 1） |

十、安定性及反應性

| |
|---|
| 安定性：正常狀況下安定。 |
| 特殊狀況下可能之危害反應：
1. 酸或其鹽類：會放出有毒之易燃性氰化氫氣體。
2. 強氧化劑(如硝酸鹽、亞硝酸鹽、過氧化物及氯酸鹽)：接觸會起激烈或爆炸性反應。
3. 二氧化碳：反應產生氰化氫
4. 溶液會腐蝕金屬或合金如鋁、鋅、鋼、鉛、銀及銅合金。
5. 強鹼：釋出氨氣
6. 鹵化物(如三氟化溴、五氟化溴)：造成激烈反應與爆炸 |
| 應避免之狀況：-- |
| 應避免之物質：1.強酸及鹽酸。2.強氧化劑（如硝酸鹽、亞硝酸鹽、過氧化物及氯酸物）。3. 二氧化碳。4.金屬。5. 鹵化物(如三氟化溴、五氟化溴)。6.強鹼 |
| 危害分解物：一氧化碳、二氧化碳、氮的氧化物、氨氣、金屬氧化物。 |

十一、 毒性資料

| |
|--|
| 暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛 |
| 症狀：刺激感、虛弱、頭痛、頭昏眼花、精神錯亂、焦慮不安、嘔吐、呼吸急促、心跳不規則、胸口鬱悶、潰瘍、腐蝕、灼傷、麻木。 |
| 急毒性：
吸入：1.粉塵或霧滴會強烈刺激鼻及喉嚨等黏膜組織，緊急危害時發生可能產生劇毒之氰化氫(HCN)霧氣。2.吸入 20-40ppm 氰化氫(HCN)會有輕微中毒現象，吸入更高濃度會在幾分鐘或 1 小時內死亡。3.早期症狀包括虛弱，頭痛，眼花，頭昏，噁心及嘔吐；嚴重情況下呼吸會急促，然後變得奄奄一息。4.心跳加快，患者可能感到不規則的心脈和胸部很緊。皮膚呈現粉紅或紅色。肺部充滿流體並且干擾呼吸。接著迅速喪失意識、抽筋，視暴露程度而定，甚至致死。5.270ppm；1 分鐘後死亡。
眼睛：1.粉塵、溶液及霧滴都具有強刺激性。2.氰化物會經由眼睛吸收，而產生與吸入相同之症狀。
皮膚：1.粉塵可能具刺激性，濃溶液會腐蝕皮膚造成潰瘍。2.粉塵及液體會迅速由皮膚吸收造成與吸入相同之症狀。3.濃蒸氣亦可能會經由皮膚吸收。
食入：1.會迅速被吸收症狀與吸入同，且口腔、喉嚨及胃會有刺激感及灼熱感。2.口腔亦有苦、辛辣及燃燒的感覺。 |

物質安全資料表



序 號：DFEN001

第5頁/ 6 頁

LD₅₀ = 31mg/kg (鼠，食入)(GHS混合估算值)

LC₅₀ = 6000mg/L (鼠，吸入) (GHS混合估算值)

氰化氫：LD₅₀：3.7mg/Kg (小鼠，吞食) LC₅₀：142ppm (大鼠，吸入)(30 分鐘)

檸檬酸：LD₅₀：3000mg/Kg(大鼠，吞食)

成分 A：LD₅₀：5mg/Kg (大鼠，吞食)

成分 B：LD₅₀：1650mg/Kg (大鼠，吞食)

慢毒性或長期毒性：

症狀包括：持續性流鼻水、虛弱、暈眩、眼花、頭痛、噁心、嘔吐、腹痛、喉嚨刺激感、味覺及嗅覺改變、肌肉抽筋、體重減輕、臉部發紅及甲狀腺腫大，但因為這些不是暴露於氰化物特有的症狀，因此很難由此判斷是否氰化物中毒。

成分 A：45mg/Kg(懷孕 1-15 天雌鼠，腹腔注射)造成胚胎中毒。

十二、生態資料

生態毒性：

氰化氫：LC₅₀(魚類)：5.3*10⁻⁶mg/L/96H

檸檬酸：LC₅₀(高體雅羅魚)：440-760 mg/L/96H(無水物)

EC₅₀(大水蚤)：~ 120mg/L/72H(無水物)

允許毒性最高濃度：

原生動物：E.sulcatum EC₅：485mg/L/75H(無水物)

細菌毒性：Ps.putida EC₅：>10000mg/L/ 16H(無水物)

M.aeruginosa EC₅：80 mg/L/8 天(無水物)

藻類毒性：Sc.quadricauda IC₅：640 mg/L/7 天(無水物)

成分 A：LC₅₀(魚類)：25-180 mg/L/96H

LC₅₀(鯉魚，吸入)：0.082~0.137mg/L/96H

成分 B：LC₅₀(魚類)：50 mg/L/96H

持久性及降解性：

1.大部分會分解成較不毒的化學品後由尿中排出，少部分由呼吸、汗、尿排出。

2.細菌和微生物會將氰化物分解成二氧化碳和氨

3.與氫氣自由基作用的半衰期約為 234 天

4.檸檬酸：>98%/2 天。Zahn-Wellens 測試，容易排除。

BOD₅：0.481g/g。TOD：0.686 g/g。COD：0.685 g/g

生物蓄積性：--

土壤中之流動性：--

其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1.依現行法規處理。2. 依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。3.可採用特定的焚化或衛生掩埋

物質安全資料表



序 號：DFEN001

第6頁/ 6 頁

法處理。4.用苛性鈉使廢水成強鹼性(pH=12)，並倒入硫酸鐵溶液可除污，所形成的氰化鐵較無傷害性。5.廢水於 pH=9~11 以氯、次氯酸鈉、次氯酸鈣或臭氧處理。轉化為毒性較小的氰鹽；次氯酸鈉最多使用 10%；檢查最後溶液沒有游離的氰酸。6.淨化氰酸廢液需由受過訓的特殊人員執行。7.回收金屬。

十四、運送資料

| |
|------------------|
| 聯合國編號：2811 |
| 聯合國運輸名稱：-- |
| 運輸危害分類：6.1 類毒性物質 |
| 包裝類別：I |
| 海洋污染物（是/否）：是 |
| 特殊運送方法及注意事項：-- |

十五、法規資料

| | |
|--------------------|--------------|
| 適用法規： | |
| 勞工安全衛生設施規則 | 危險物及有害物通識規則 |
| 勞工作業環境空氣中有毒物容許濃度標準 | 道路交通安全規則 |
| 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 | 特定化學物質危害預防標準 |
| 毒性化學物質管理法。 | |

十六、其他資料

| | | |
|-------|--|------------|
| 參考文獻 | 1. CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005
2. RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005
3. HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005
4.危害化學物質中文資料庫，環保署
5.ChemWatch 資料庫 2005 | |
| 製表者單位 | 名稱：芝普企業股份有限公司 | |
| | 地址/電話：新北市鶯歌區永吉街42 號 1 樓
02-86778430 | |
| 製表人 | 職稱：研發工程師 | 姓名（簽章）：劉宜峰 |
| 製表日期 | 西元 2011 年 5 月 11 日 | |
| 備註 | 上述資料中符號 ” - ” 代表目前查無相關資料，而符號 ” / ” 代表此欄位對該物質不適用。 | |

安全資料表(SDS)

一、物品與廠商資料/Product and Company Identification

| |
|---|
| 物品名稱：1, 2-二甲苯
Product Name: |
| 物品編號
Product Code |
| 製造商或供應商名稱、地址及電話
Address & Tel. of Manufacturer or Agent: 江陰江化微电子材料股份有限公司
江苏省江陰市周庄镇长寿云顾路 581 号 |
| 緊急聯絡電話/傳真電話
Emergency Phone Number/Fax
0510-86239858 /0510-86900022 |

二、危害辨識資料/ Hazard Identification

| | |
|--|--|
| 最重要危害效應
Most Important Health Hazards and Reactions | 健康危害效應/Health Hazards and Reactions:

二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜充血、咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。

慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。 |
| | 環境影響/Environmental Impact: 对水体、土壤和大气可造成污染 |

| | |
|---|---|
| | 物理性及化學性危害/Physical and Chemical Hazards:

易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃 |
| | 特殊危害/Specific Hazards: |
| 主要症狀/Cardinal Symptoms: | |
| 物品危害分類/Hazard Classification: 易燃液体, 类别 3
皮肤腐蚀/刺激, 类别 2
危害水生环境-急性危害, 类别 2 | |

三、成分辨識資料/Composition, Information on Ingredients

| 成分名稱
Component Chemical Name
&Common Names: | 化學文摘社登記號碼
CAS No.: | 濃度
(成分百分比)
Concentration (Percentage): |
|--|------------------------------|---|
| 1, 2-二甲苯 | 95-47-6 | |
| | | |

四、急救措施/ First Aid Measures

| |
|---|
| 不同暴露途徑之急救方法/ First Aid Measures for Different Kinds of Exposures:

吸入/Inhalation: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。
皮膚接觸/Skin Contact: 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医
眼睛接觸/Eye Contact: 提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗。如有不适感，就医
食入/Ingestion: 饮水，禁止催吐。如有不适感，就医。 |
| 最重要症狀及危害效應/Most Important Symptoms and Hazard Reactions: |

對急救人員之防護/Protection to First-Aid Attendants: 建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。

對醫師之提示/Suggestions to Doctors:

五、滅火措施/ Fire Fighting Measures

適用滅火劑/Suitable Extinguishing Media: 用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。

滅火時可能遭遇之特殊危害/Special Hazards in Fire: 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃

特殊滅火程序/Special Fire-Fighting Procedures:

消防人員之特殊防護設備/Required Special Protective Equipment for Fire-Fighters: 消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离。

六、洩漏處理方法/ Accidental Release Measures

個人應注意事項/ Personal Precautions: 建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。

環境注意事項/Environmental Precautions: 防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。

清理方法/Methods for Cleaning: 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在限制空间内的易燃性、用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。

七、安全處置與儲存方法/ Handling and Storage

| |
|---|
| <p>處置/Handling: 密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物</p> |
| <p>儲存/ Storage: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37°C，保持容器密封，应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> |

八、暴露預防措施/ Exposure Controls, Personal Protection

| |
|---|
| <p>工程控制/ Engineering Measures: 生产过程密闭，加强通风。</p> |
| <p>控制參數/ Control Parameters:</p> <p>·八小時日時量平均容許濃度(TWA)/短時間時量平均容許濃度(STEL)/最高容許濃度 (CEILING): PC-TWA: 50mg/m³, PC-STEL: 100 mg/m³, MAC: 未指定标准</p> <p>·生物指標/ BEIs:</p> |
| <p>個人防護設備/ Personal Protection Equipment: 呼吸防護/Respiration: 空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器</p> <p>·手部防護/Hand: 戴橡胶耐油手套。</p> <p>·眼睛防護/Eye: 戴化学安全防护眼镜</p> <p>·皮膚及身體防護/Skin & Body: 穿防毒物渗透工作服。</p> |
| <p>衛生措施/Hygiene Measures:</p> |

九、物理及化學性質/ Physical and Chemical Properties

| | |
|---|---|
| 物質狀態/ State of Substance: | 形狀/Appearance: |
| 液体 | 液体 |
| 顏色/Color: | 氣味/Odor: |
| 无色透明 | 有类似甲苯的气味 |
| 嗅覺閾值/ Olfactory threshold: | 熔點: -25 |
| pH 值/pH Value: | 沸點/沸點範圍/Boiling Point: |
| 无资料 | 144.4 |
| 易燃性（固體、氣體）： 易燃
Flammability（Solid、gas）：
分解溫度/Decomposing Temperature: | 閃火點： °F 16°C
Flashpoint:
測試方法： 開杯 閉杯
Test Methods: Open Slot Closed Slot |
| 自燃溫度/Self-Igniting Temperature: | 爆炸界限/Explosion Limits: 0. 9-7 |
| 蒸氣壓/Vapor Pressure: 1.33(32°C) | 蒸氣密度/Vapor Density: 3. 66 |
| 密度/Density: 0.88 | 溶解度/Dissolution: 不溶于水，可混溶于乙醇、
乙醚、氯仿等多数有机溶剂 |
| 辛醇 / 水分配係數 (log Kow): 3. 12 | 揮發速率: |

十、安定性及反應性/Stability and Reactivity

| |
|---|
| 安定性/Stability: 穩定 |
| 特殊狀況下可能之危害反應/Possible Hazard Reaction Under Special Conditions: |

| |
|---|
| 應避免之狀況/Conditions to Avoid: |
| 應避免之物質/Materials to Avoid: 强氧化剂、卤素 |
| 危害分解物/Hazardous Decomposition Products: |

十一、毒性資料/ Toxicological Information

| |
|---|
| 急毒性/Acute Toxicity: LD50 : 4300mg/kg (大鼠经口); 1364mg/kg (小鼠静脉) |
| 局部效應/Local Reactions: 无资料 |
| 致敏感性/Sensitivity: 无资料 |
| 慢毒性或長期毒性/Chronic or Long Term Toxicity: 无资料 |
| 特殊效應/Special Reactions: 无资料 |

十二、生態資料/ Ecological information

| |
|--|
| 生態毒性/ Ecological toxicity: LC50 : 13mg/L (24h) , 16.9ppm/96h (金鱼) 42mg/L (96h) (黑头呆鱼·静态) 13mg/L (96h) (虹鳟鱼) 100~1000mg/L (24h) (水蚤) EC50 : 97mg/L (5min) (发光菌·Microtox 毒性测试) |
| 持久性及降解性/ Persistence and degradability: 好氧生物降解 (h): 168~672 厌氧生物降解 (h): 4320~8640 |
| 生物蓄積性/ Biological cumulative: 无资料 |
| 土壤中之流動性/流动性的土壤: 无资料 |
| 其他不良效應/ Other adverse effects: |

十三、廢棄處置方法/Disposal considerations

| |
|----------------------------------|
| 廢棄處置方法/Disposal Methods: 用焚烧法处置。 |
|----------------------------------|

十四、運送資料/Transport information

| |
|---|
| 國際運送規定/International Transportation Regulations: |
| 聯合國編號/UN Reference No.: 1307 |
| 國內運送規定/Domestic Transportation Regulations: 本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输 |
| 特殊運送方法及注意事項/Special Transportation Methods and Precautions: |

十五、法規資料/Regulatory information

| |
|--|
| 適用法規/Applicable Regulation: 《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)
《危险化学品目录》(2015 版) : 列入
《危险货物品名表》(GB 12268-2012) : 列入，将该物质划为第 3.3 类高闪点液体 |
|--|

十六、其他資料/Other information

| | |
|-----------------------|---|
| 參考文獻
Ref. Document | 修改说明：本SDS按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》
(GB/T16483-2008) 标准编制；
本SDS中化学品的GHS分类是根据《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)
标准编制； |
| 製表單位
Department | 名稱/Dept. Name: 江陰江化微电子材料股份有限公司
地址/電話 Address/Tel.: 0510-86239858 |

| | | |
|---------------|-----------|-------------------------|
| 製表人 | 職稱/Title: | 姓名(簽章) Name(Signature): |
| Made By | 环安部 | 陈建国 |
| 製表日期 | 2017-9-26 | |
| Date Prepared | | |

安全資料表應列內容項目說明：

一、物品與廠商資料：

物品名稱、其他名稱、建議用途及限制使用、製造商或供應商名稱、地址及電話、緊急聯絡電話/傳真電話。

二、危害辨識資料：

標示內容、其他危害、物品危害分類。

三、成分辨識資料：

純物質：中英文名稱、同義名稱、化學文摘社登記號碼(CAS No.)、危害物質成分(成分百分比)。

混合物：化學性質、危害物質成分之中英文名稱、濃度或濃度範圍（成分百分比）

四、急救措施：

不同暴露途徑之急救方法、最重要症狀及危害效應、對急救人員之防護、對醫師之提示。

五、滅火措施：

適用滅火劑、滅火時可能遭遇之特殊危害、特殊滅火程序、消防人員之特殊防護設備。

六、洩漏處理方法：

個人應注意事項、環境注意事項、清理方法。

七、安全處置與儲存方法：

處置、儲存。

八、暴露預防措施：

工程控制、控制參數、個人防護設備、衛生措施。

九、物理及化學性質：

外觀（物質狀態、顏色）、氣味、嗅覺閾值、pH 值、熔點、沸點/沸點範圍、易燃性（固體、氣體）、分解溫度、閃火點、自燃溫度、爆炸界限、蒸氣壓、蒸氣密度、密

度、溶解度、辛醇 / 水分配係數 (log Kow)、揮發速率。

十、安定性及反應性：

安定性、特殊狀況下可能之危害反應、應避免之狀況、應避免之物質、危害分解物。

十一、毒性資料：

暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。

十二、生態資料：

生態毒性、持久性及降解性、生物蓄積性、土壤中之流動性、其他不良效應。

十三、廢棄處置方法：

廢棄處置方法。

十四、運送資料：

聯合國編號、聯合國運輸名稱、運輸危害分類、包裝類別、海洋污染物 (是 / 否)、特殊運送方法及注意事項。

十五、法規資料：

適用法規。

十六、其他資料：

參考文獻、製表單位、製表人、製表日期。

安全資料表(SDS)

一、物品與廠商資料/Product and Company Identification

| |
|---|
| 物品名稱：氟化铵腐蚀液
Product Name: |
| 物品編號
Product Code |
| 製造商或供應商名稱、地址及電話
Address & Tel. of Manufacturer or Agent: 江陰江化微电子材料股份有限公司
江苏省江阴市周庄镇长寿云顾路 581 号 |
| 緊急聯絡電話/傳真電話
Emergency Phone Number/Fax
0510-86239858 /0510-86900022 |

二、危害辨識資料/ Hazard Identification

| | |
|---|---|
| 最重要危害效應
Most Important Health Hazards and Reactions | 健康危害效應/Health Hazards and Reactions:

有毒。对眼镜、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。吸入，可引起喉、支气管的炎症、痉挛、化学性肺炎、肺水肿等。接触后，引起头痛、恶心、呕吐、咳嗽、眩晕、气短等。 |
| | 環境影響/Environmental Impact: 对环境有害，对水体可造成污染 |
| | 物理性及化學性危害/Physical and Chemical Hazards:

遇酸分解，放出腐蚀性的氟化氢气体。遇碱放出有刺激性的氨。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气 |
| | 特殊危害/Specific Hazards: |
| 主要症狀/Cardinal Symptoms: | |
| 物品危害分類/Hazard Classification: 急性毒性-经口,类别 2*
急性毒性-经皮,类别 1 | |

急性毒性-吸入,类别 2*
 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A
 严重眼损伤/眼刺激,类别 1

三、成分辨識資料/Composition, Information on Ingredients

| 成分名稱
Component Chemical Name
&Common Names: | 化學文摘社登記號碼
CAS No.: | 濃度
(成分百分比)
Concentration (Percentage): |
|---|-----------------------|--|
| 氟化铵 | 12125-01-8 | 20--30% |
| 氟化氢 | 7664-39-3 | 5—10% |

四、急救措施/ First Aid Measures

| |
|--|
| 不同暴露途徑之急救方法/ First Aid Measures for Different Kinds of Exposures: |
| ·吸入/Inhalation: 脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。 |
| ·皮膚接觸/Skin Contact: 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感, 就医 |
| ·眼睛接觸/Eye Contact: 提起眼睑, 用流动清水彻底冲洗 15 分钟。如有不适感, 就医 |
| ·食入/Ingestion: 误服者, 口服牛奶、豆浆或蛋清。就医。 |
| 最重要症狀及危害效應/Most Important Symptoms and Hazard Reactions: |
| 對急救人員之防護/Protection to First-Aid Attendants: 建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿工装服。 |
| 對醫師之提示/Suggestions to Doctors: |

五、滅火措施/ Fire Fighting Measures

| |
|--|
| 適用滅火劑/Suitable Extinguishing Media: 用泡沫、二氧化碳、水、砂土灭火。 |
|--|

| |
|---|
| 滅火時可能遭遇之特殊危害/Special Hazards in Fire: 遇酸分解，放出腐蚀性的氟化氢气体。遇碱放出有刺激性的氨。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气 |
| 特殊滅火程序/Special Fire-Fighting Procedures: |
| 消防人員之特殊防護設備/Required Special Protective Equipment for Fire-Fighters: 消防人员须必须穿全身消防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。然后根据着火原件选择适当灭火剂灭火。 |

六、洩漏處理方法/ Accidental Release Measures

| |
|---|
| 個人應注意事項/ Personal Precautions: 建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿工装服。 |
| 環境注意事項/Environmental Precautions: 不要直接接触泄漏物，小心扫起，倒至空旷地方深埋。用水刷洗泄漏污染区，经稀释的污水放入废水系统。 |
| 清理方法/Methods for Cleaning: 如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |

七、安全處置與儲存方法/ Handling and Storage

| |
|--|
| 處置/Handling: 密闭操作，提供充分的局部排风。防止粉尘释放到车间空气中。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。避免产生粉尘。避免与酸类、碱类接触。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 |
| 儲存/ Storage: 储存于阴凉、通风仓间内。低温易结晶（建议库温大于 5℃），远离火种、热源。专人保管。保持容器密封。应与碱类、酸类、食用化工原料、潮湿物品等分开存放。操作现场不得吸烟、饮水、进食。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护 |

八、暴露預防措施/ Exposure Controls, Personal Protection

| |
|--|
| 工程控制/ Engineering Measures: 密闭操作，局部排风 |
| 控制參數/ Control Parameters: |
| 八小時日時量平均容許濃度(TWA)/短時間時量平均容許濃度(STEL)/最高容許濃度
(CEILING): 按 F 计 PC-TWA: 无, PC-STEL: 无, MAC: 2 mg/m ³ |

| |
|--|
| 生物指標/ BEIs: |
| 個人防護設備/ Personal Protection Equipment: 呼吸防護/Respiration: 可能接触其蒸气时, 佩戴防毒口罩。必要时佩戴防毒面具
手部防護/Hand: 戴防化学品手套。
眼睛防護/Eye: 戴化学安全防护眼镜
皮膚及身體防護/Skin & Body: 穿相应的防护服。 |
| 衛生措施/Hygiene Measures: |

九、物理及化學性質/ Physical and Chemical Properties

| | |
|--|--|
| 物質狀態/ State of Substance:

液体 | 形狀/Appearance:

液体 |
| 顏色/Color:

无色透明 | 氣味/Odor:

 |
| 嗅覺閾值/ Olfactory threshold: | 熔點: 升华 |
| pH 值/pH Value:

无资料 | 沸點/沸點範圍/Boiling Point:

无资料 |
| 易燃性 (固體、氣體) :
Flammability (Solid、gas) :
分解溫度/Decomposing Temperature: | 閃火點: °F °C
Flashpoint:
測試方法: 開杯 閉杯
Test Methods: Open Slot Closed Slot |
| 自燃溫度/Self-Igniting Temperature: | 爆炸界限/Explosion Limits: |

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 蒸氣壓/Vapor Pressure：无资料 | 蒸氣密度/Vapor Density： |
| 密度/Density：1.0090 | 溶解度/Dissolution：难溶于乙醇，易溶于水、甲醇，不溶于氨水 |
| 辛醇 / 水分配係數 (log Kow)： | 揮發速率： |

十、安定性及反應性/Stability and Reactivity

| |
|---|
| 安定性/Stability：穩定 |
| 特殊狀況下可能之危害反應/Possible Hazard Reaction Under Special Conditions： |
| 應避免之狀況/Conditions to Avoid： |
| 應避免之物質/Materials to Avoid：强碱、酸类 |
| 危害分解物/Hazardous Decomposition Products：氟化氢、氨、氮氧化物 |

十一、毒性資料/ Toxicological Information

| |
|--|
| 急毒性/Acute Toxicity：LD50：70mg/kg (大鼠腹腔) |
| 局部效應/Local Reactions：无资料 |
| 致敏感性/Sensitivity：无资料 |
| 慢毒性或長期毒性/Chronic or Long Term Toxicity：无资料 |
| 特殊效應/Special Reactions：无资料 |

十二、生態資料/ Ecological information

| |
|-------------------------------|
| 生態毒性/ Ecological toxicity：无资料 |
|-------------------------------|

| | |
|---|-----|
| 持久性及降解性/ Persistence and degradability: | 无资料 |
| 生物蓄積性/ Biological cumulative: | 无资料 |
| 土壤中之流動性/流动性的土壤: | 无资料 |
| 其他不良效應/ Other adverse effects: | |

十三、廢棄處置方法/Disposal considerations

| | |
|--------------------------|---|
| 廢棄處置方法/Disposal Methods: | 在规定的处理厂处理和中和。若可能，重复使用容器或在规定场所掩埋。量小时，小心溶解于水中，用碳酸钠中和，如果不能完全溶解，先加入少量盐酸，接着加入碳酸钠，然后加入过量氯化钙沉淀氟化物/碳酸盐。滤处固体当作有害废物在规定的场所掩埋 |
|--------------------------|---|

十四、運送資料/Transport information

| | |
|---|---------------------------------|
| 國際運送規定/International Transportation Regulations: | |
| 聯合國編號/UN Reference No.: | 2817 |
| 國內運送規定/Domestic Transportation Regulations: | 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。搬运作业要注意个人防护。 |
| 特殊運送方法及注意事項/Special Transportation Methods and Precautions: | |

十五、法規資料/Regulatory information

| | |
|-----------------------------|---|
| 適用法規/Applicable Regulation: | 《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)
《危险化学品目录》(2015 版) : 列入
《危险货物品名表》(GB 12268-2012) : 列入，将该物质划为第 8.3 类腐蚀品。 |
|-----------------------------|---|

十六、其他資料/Other information

| | |
|------|---------------------------------|
| 參考文獻 | 修改说明：本SDS按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》 |
|------|---------------------------------|

| | | |
|---------------|--|-------------------------|
| Ref. Document | (GB/T16483-2008) 标准编制 ;
本SDS中化学品的GHS分类是根据《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)
标准编制 ; | |
| 製表單位 | 名稱/Dept. Name: 江阴江化微电子材料股份有限公司 | |
| Department | 地址/電話 Address/Tel.: 0510-86239858 | |
| 製 表 人 | 職稱/Title: | 姓名(簽章) Name(Signature): |
| Made By | 环安部 | 陈建国 |
| 製表日期 | 2017-9-26 | |
| Date Prepared | | |

安全資料表應列內容項目說明：

一、物品與廠商資料：

物品名稱、其他名稱、建議用途及限制使用、製造商或供應商名稱、地址及電話、緊急聯絡電話/傳真電話。

二、危害辨識資料：

標示內容、其他危害、物品危害分類。

三、成分辨識資料：

純物質：中英文名稱、同義名稱、化學文摘社登記號碼(CAS No.)、危害物質成分(成分百分比)。

混合物：化學性質、危害物質成分之中英文名稱、濃度或濃度範圍（成分百分比）

四、急救措施：

不同暴露途徑之急救方法、最重要症狀及危害效應、對急救人員之防護、對醫師之提示。

五、滅火措施：

適用滅火劑、滅火時可能遭遇之特殊危害、特殊滅火程序、消防人員之特殊防護設備。

六、洩漏處理方法：

個人應注意事項、環境注意事項、清理方法。

七、安全處置與儲存方法：

處置、儲存。

八、暴露預防措施：

工程控制、控制參數、個人防護設備、衛生措施。

九、物理及化學性質：

外觀（物質狀態、顏色）、氣味、嗅覺閾值、pH 值、熔點、沸點/沸點範圍、易燃性（固體、氣體）、分解溫度、閃火點、自燃溫度、爆炸界限、蒸氣壓、蒸氣密度、密度、溶解度、辛醇 / 水分配係數 (log Kow)、揮發速率。

十、安定性及反應性：

安定性、特殊狀況下可能之危害反應、應避免之狀況、應避免之物質、危害分解物。

十一、毒性資料：

暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。

十二、生態資料：

生態毒性、持久性及降解性、生物蓄積性、土壤中之流動性、其他不良效應。

十三、廢棄處置方法：

廢棄處置方法。

十四、運送資料：

聯合國編號、聯合國運輸名稱、運輸危害分類、包裝類別、海洋污染物（是 / 否）、特殊運送方法及注意事項。

十五、法規資料：

適用法規。

十六、其他資料：

參考文獻、製表單位、製表人、製表日期。

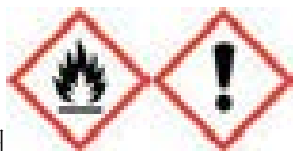
碳氢清洗剂安全技术说明书（MSDS）

一：标识

【危化品名称】：负胶显影液
【中文名】：负胶显影液
【英文名】：Negative Photoresist Developer
【分子式】：
【相对分子量】：
【CAS 号】：142-82-5
【国家应急电话】：0532-5811759

二：健康危害

【危险性类别】：第 3.2 类易燃液体



【标签要素】：象形图

【侵入途径】：吸入、食入、皮肤接触。

【健康危害】：对皮肤有刺激，经常接触可引发皮炎，对眼部有刺激；吸入较高浓度蒸气时刺激呼吸系统，引起头痛、头晕，可影响其他中枢神经系统；吸入肺部，可引起化学性肺炎。食入可刺激咽喉、引起恶心、腹泻及全身系统伤害。

【环境危害】：该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。

【燃爆危险】：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物

三：主要组成与性状

【主要成分】：庚烷。

【外观与性状】：无色透明液体，有煤油气味。

【主要用途】：主要用作溶剂及作为油脂的抽提用。

四：急救措施

【皮肤接触】：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。

【眼睛接触】：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

【吸入】：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

【食入】：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

五：燃爆特性与消防

【闪点】：<-20

【燃爆下限】：1.1

【引燃温度】：280

【爆炸上限】：8.7



【**危险特性**】：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

【**灭火方法**】：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。

六：泄漏应急处理

【**泄漏应急处理**】：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

七：储运注意事项

【**储运注意事项**】：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 25℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

八：防护措施

【**中国 MAC**】：未制定标准

【**前苏联 MAC**】：未制定标准

【**检测方法**】：

【**工程控制**】：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

【**呼吸系统防护**】：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。

【**眼睛防护**】：戴化学安全防护眼镜。

【**身体防护**】：穿防静电工作服。

【**手防护**】：戴橡胶耐油手套。

【**其他防护**】：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

九：理化特性

【**熔点**】：<-73

【**沸点**】：40~80

【**相对密度（水=1）**】：0.69~0.72

【**相对密度（空气=1）**】：2.5

【**饱和蒸汽压**】：53.32(20℃)

【**辛酸/水分配系数的对数值**】：无资料

【**燃烧热**】：无资料

【**临界温度**】：无资料

【**临界压力**】：无资料

【**溶解性**】：不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。

十：稳定性和反应活性

【**稳定性**】：

【**聚合危害**】：

【**禁忌物**】：强氧化剂。

【燃烧分解产物】：

十一：毒理学资料

【急性毒性】： LD50: 40 mg/kg(小鼠静脉), LC50: 无资料

【刺激性】：

【亚急性和慢性毒性】：

【生殖毒性】：

【致癌性】：

【致突变性】：

十二：环境资料

【环境资料】：

十三：废弃

【废弃】： 处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。

十四：运输信息

【危规号】： 32200

【联合国编号】：

【包装分类】： O52

【包装标志】：

【包装方法】： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。

十五：法规信息

【法规信息】： 危险化学品安全管理条例（2002年1月26日国务院发布），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对危险化学品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第3.2类中闪点易燃液体。《危险化学品名录（2002年版）》。工作场所有害因素职业接触限值 GBZ2-2002 中规定了工作场所空气中该物质的容许浓度。

十六：其它信息

【参考文献】： 危险化学品安全技术全书

[填表日期]： 2021年6月5日

【填表部门】： 无锡市辉煌电子材料有限公司

【数据审核单位】： 无锡市辉煌电子材料有限公司

【修改说明】： 第一次，未修改

【其他信息】：



1. 化學品與廠商資料

| | |
|---------------------|---|
| 化學品名稱 | SC-450 |
| 其他名稱 | 無。 |
| 建議用途及限制使用 | |
| 建議用途 | 負光阻劑。 |
| 建議限制 | 未知。 |
| 製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話 | 台灣富士電子材料股份有限公司
新竹工業區光復北路30號
新竹縣湖口鄉，303 台灣
电话：03-597-7674 |
| 緊急聯絡電話/傳真電話 | 台灣富士電子材料股份有限公司
電話：03-597-7674 分機：114/110
傳真：03-597-7989 |
| 製表日期 | 2018/09/21 |
| 安全資料表文件 | 51002_TW_ZF_V4.0 |
| 替代文件 | 51002_TW_ZF_V3.0 |

2. 危害辨識資料

| | | |
|---------|-------------------|-----------|
| 化學品危害分類 | | |
| 物理危險 | 易燃液體 | 第3級 |
| 健康危害 | 急毒性物質，吞食 | 第5級 |
| | 急毒性物質，皮膚 | 第5級 |
| | 急毒性物質，吸入 | 第4級 |
| | 腐蝕/刺激皮膚物質 | 第2級 |
| | 嚴重損傷 / 刺激眼睛物質 | 第2B級 |
| | 致癌物質 | 第2級 |
| | 生殖毒性物質 | 第1B級 |
| | 特定標的器官系統毒性物質，單一暴露 | 第3類呼吸道刺激 |
| | 特定標的器官系統毒性物質，單一暴露 | 第3類（麻醉作用） |
| | 特定標的器官系統毒性物質，重複暴露 | 第1級（肝臟，腎） |
| | 特定標的器官系統毒性物質，重複暴露 | 第2級（聽覺器官） |
| | 吸入性危害物質 | 第1級 |
| 環境危害 | 急性水生毒性 | 第2級 |

標示內容
圖式警示語
危害警告訊息

危險

易燃液體和蒸氣。吞食可能有害。皮膚接觸可能有害。吸入有害。造成皮膚刺激。造成眼睛刺激。懷疑會致癌。可能對生育能力或對胎兒造成傷害。可能造成呼吸道刺激。可能造成困倦或暈眩。長期或重複暴露會對器官（肝臟，腎）造成傷害。長期或重複暴露可能對器官（聽覺器官）造成傷害。如果吞食並進入呼吸道可能致命。對水生生物有毒。

危害防範措施
防範措施

在使用前獲取特別指示。在讀懂所有安全防範措施之前切勿搬動。遠離熱源/火花/明火/熱表面。禁止吸煙。保持容器密閉。容器和接收設備接地/等勢聯接。使用防爆的電氣/通風/照明設備。只能使用不產生火花的工具。採取防止靜電放電的措施。戴防護手套/穿防護服/戴防護眼罩/戴防護面具。不要吸入煙霧/蒸氣/噴霧。只能在室外或通風良好之處使用。使用本產品時不得進食、飲水或吸煙。處理後要徹底洗淨。避免釋放到環境中。

| | | |
|------------------------------------|---|---------|
| 事故回應 | 如接觸到或有疑慮：求醫/就診。 如不慎吞食：立即呼救毒物諮詢中心/求醫。 不得誘導嘔吐。 如皮膚（或頭髮）沾染：立即移除或脫掉所有沾染的衣物。用水清洗/沖洗皮膚。 如發生皮膚刺激：求醫/就診。 沾染的衣服清洗後方可重新使用。 如進入眼睛：用水小心沖洗幾分鐘。如戴隱形眼鏡並可方便地取出，取出隱形眼鏡。繼續沖洗。 如仍覺眼刺激：求醫/就診。 若不慎吸入：移到新鮮空氣處，保持呼吸舒適的體位休息。 若感覺不適，呼救毒物諮詢中心/求醫。 火災時：用泡沫，二氧化碳，乾粉或水霧滅火。 | |
| 儲存 | 存放在通風良好的地方。保持低溫。 保持容器密閉。 存放處須加鎖。 | |
| 廢棄處置方法 | 按當地/地區/國家/國際規定處理產品/容器。 | |
| 其他危害 | 此液體可能會在吞嚥或嘔吐時經由呼吸而進入肺。
通過攝入或嘔吐將產品的小液滴吸入肺部會引起嚴重的化學性肺炎。 本品含有能滲入皮膚的成分。 有機溶劑會通過吸入途徑進入體內，引起神經系統（包括大腦）永久性損害。 | |
| 補充資訊 | 無。 | |
| 3. 成分辨識資料 | | |
| 混合物 | | |
| 危害成分 | 化學文摘社登記號碼 | 百分比 |
| 二甲苯
Xylene | 1330-20-7 | 50 – 70 |
| 乙苯
Ethylbenzene | 100-41-4 | 5 – 20 |
| 其他成分 | 化學文摘社登記號碼 | 百分比 |
| 稠環異戊二烯聚合物
Cyclized polyisoprene | 專利 | 10 – 30 |
| 成分備註 | 全部濃度是重量百分比，除非成分是氣體。氣體濃度是體積百分比 。 | |
| 4. 急救措施 | | |
| 不同暴露途徑之急救方法 | | |
| 吸入 | 將傷者轉移至空氣清新的地方，保持鎮定，並密切觀察。 就醫治療。 | |
| 皮膚接觸 | 立即脫掉受汙染的衣服，用肥皂水沖洗皮膚。 如果沖洗後症狀發生，立即就醫。 | |
| 眼睛接觸 | 立刻用大量的水沖洗眼睛至少15分鐘。 摘下隱性眼鏡並撐開眼皮。 如果刺激症狀持續或加重，應就醫。 | |
| 食入 | 應徹底把中毒者的口腔洗乾淨，若中毒者還處於清醒的狀態，應讓其喝下大量的牛奶或水。 禁止催吐。若發生嘔吐，保持頭部低位，防止胃部嘔吐物進入肺中。 側臥。 立即就醫。 | |
| 最重要症狀及危害效應 | 吸入： 蒸氣可能造成倦睡和頭暈。 眼睛接觸： 可能導致紅腫和疼痛。 皮膚接觸： 皮膚脫脂。
食入： 注意接觸產品幾小時後會出現肺水腫的症狀（呼吸短促）。 | |
| 對急救人員之防護 | 燒傷：立即用水沖洗。沖洗時脫掉沒有黏住燒傷部位的衣服。呼叫救護車。在送往醫院的途中需繼續沖洗燒傷部位。 應穿著C級防護裝備在安全區實施急救。 | |
| 對醫師之提示 | 對症治療。 | |
| 5. 滅火措施 | | |
| 適用滅火劑 | 產品易燃，受熱時產生的蒸氣會形成爆炸性的蒸氣/空氣混合物。 用泡沫、二氧化碳或乾粉來滅火。 | |
| 避免使用的滅火劑 | 無。 | |
| 滅火時可能遭遇之特殊危害 | 燃燒時，會生成對人體健康有害的氣體。 溶劑蒸氣能與空氣形成爆炸性混合物。 | |
| 特殊滅火程序 | 採用標準滅火程序並考慮其他與物質有關的危險。 接近火源的容器應被移走或用水降溫。 | |
| 消防人員之特殊防護設備 | 選擇消防呼吸保護：遵循工作場所指示的一般防火措施。 發生火災時，使用自給式呼吸設備並穿全身防護服。 | |
| 6. 洩漏處理方法 | | |
| 個人應注意事項 | 熄滅所有的火源，防止出現火花、火苗、發熱和禁止吸煙。 實施區域通風 。 防止吸入蒸氣/噴霧，同時防止接觸皮膚和眼睛。 需穿上合適的防護衣服。 見SDS(安全資料表)第8部分 個體防護設備。 | |
| 環境注意事項 | 除非得到相關機構許可，禁止排入排水系統、下水道或河道。 | |
| 清理方法 | 消除點火源。 用不燃的吸收材料吸收洩漏物。 見第13部分廢棄處理的說明。 | |
| 7. 安全處置與儲存方法 | | |
| 處置 | 在使用前獲取特別指示。 在讀懂所有安全防範措施之前切勿搬動。 如果可能，應在密閉系統內操作。 產品可能會對人體健康有害，應防止孕婦接觸。 防止吸入蒸氣/噴霧，同時防止接觸皮膚和眼睛。 戴防護手套和穿防護服以防皮膚接觸。 有接觸危險： 戴上經認可的安全護目鏡。 產品易燃，受熱時產生的蒸氣會形成爆炸性的蒸氣/空氣混合物。 禁止吸煙，禁止在明火或其他點火源附近噴灑。 蒸氣比空氣重，會沿著地面和容器的底部擴散；蒸氣可被火花、熱表面或燃屑點燃。 對靜電採取預防措施。 | |

儲存

遵從易燃液體的操作規定。 遠離熱源、火花和明火。 嚴禁在靠近熱源或高溫處儲存。 存放在通風良好的地方。 儲存於陰涼、黑暗處。 保持容器密閉。 存放處須加鎖。 遠離不相容物質存儲。

8. 暴露預防措施

控制參數

| 台灣。職業接觸限值（OELs）。(勞工作業場所容許暴露標準， OSHA No. 10302007931)， 經修訂 | | |
|---|--------------|-------------|
| 成分 | 類型 | 值 |
| 乙苯（CAS 100-41-4） | 短時間時量平均容許濃度 | 542.5 mg/m3 |
| | | 125 ppm |
| 二甲苯（CAS 1330-20-7） | 短時間時量平均容許濃度 | 542.5 mg/m3 |
| | | 125 ppm |
| 職業暴露限值（OELs）。 （危險和有害物質工作環境標準） | | |
| 成分 | 類型 | 值 |
| 乙苯（CAS 100-41-4） | 八小時日時量平均容許濃度 | 434 mg/m3 |
| | | 100 ppm |
| 二甲苯（CAS 1330-20-7） | 八小時日時量平均容許濃度 | 434 mg/m3 |
| | | 100 ppm |
| 美國政府工業衛生專家協會（US ACGIH） 閾限值 | | |
| 成分 | 類型 | 值 |
| 乙苯（CAS 100-41-4） | 八小時日時量平均容許濃度 | 20 ppm |
| | | |
| 二甲苯（CAS 1330-20-7） | 八小時日時量平均容許濃度 | 100 ppm |
| | | |
| | 短時間時量平均容許濃度 | 150 ppm |

| | |
|--------|---|
| 工程控制 | 採用防爆通風裝備。 通風必須充足，以便不超出曝露限度。 提供密封防護設備或局部通風設備。 建議在工作場所附近設置沐浴，洗手，洗眼設施。 |
| 個人防護設備 | |
| 眼睛防護 | 戴上化學防噴濺安全眼鏡。 |
| 手部防護 | 戴上防護手套。 推薦用丁基橡膠或氟化橡膠防護手套。 注意液體會穿透手套。建議經常更換手套。 |
| 皮膚防護 | 需穿上合適的耐化學品工作服以防止任何可能的皮膚接觸。 |
| 呼吸防護 | 如果通風不良並進行短時間的操作，使用合適的呼吸設備。 |
| 熱危害 | 必要時，穿戴合適的熱防護服。 |
| 衛生措施 | 始終遵守良好的個人衛生措施，例如在處理材料後，在進食，飲水和/或吸煙前進行清洗。定期清洗工作服和防護設備以清除污染物 遵循相應的醫療監護要求。 |

9. 物理及化學性質

| | |
|-----------------|-----------------------|
| 外觀 | |
| 物質狀態 | 液體。 |
| 形狀 | 液體。 |
| 顏色 | 澄清，棕黃色。 |
| 氣味 | 二甲苯。 |
| 嗅覺閾值 | 無數據 |
| pH 值 | 不適用 |
| 熔點/凝固點 | 無數據 |
| 沸點 / 沸點範圍 | > 100 ° C (> 212 ° F) |
| 閃火點（測試方法：開杯或閉杯） | 27.0 ° C (80.6 ° F) |
| 自燃溫度 | 無數據 |
| 易燃性（固體、氣體） | 不適用 |
| 爆炸界限 - 下限（%） | 無數據 |
| 爆炸界限 - 上限（%） | 無數據 |
| 蒸氣壓 | 無數據 |
| 蒸氣密度 | > 1（空氣=1） |

| | |
|--------------------|-------------|
| 揮發速率 | 無數據 |
| 相對密度 (= 比重) | 0.86 – 0.89 |
| 密度 | 0.86 – 0.89 |
| 溶解度 | |
| 溶解度 (水) | 微溶於水。 |
| 分解溫度 | 無數據 |
| 黏度 | < 1 Pa • s |
| 揮發性百分比 | 無數據 |
| 分子量 | 不適用/混合物。 |
| 辛醇/水分配係數 (log Kow) | 無數據 |

10. 安定性及反應性

| | |
|--------------|------------------|
| 反應性 | 在正常條件下穩定。 |
| 安定性 | 在常溫條件下穩定。 |
| 特殊狀況下可能之危害反應 | 不會發生。 |
| 應避免之狀況 | 熱源、火花、火苗。 |
| 應避免之物質 | 強氧化劑。 強酸。 |
| 危害分解物 | 高溫下： 二氧化碳。 一氧化碳。 |

11. 毒性資料

| | |
|------|---|
| 暴露途徑 | |
| 吸入 | 吸入有害。 蒸氣會刺激喉嚨和呼吸系統，引起咳嗽。 |
| 皮膚接觸 | 造成皮膚刺激。 皮膚接觸可能有害。 本品含有能滲入皮膚的成分。 |
| 眼睛接觸 | 造成眼睛刺激。 |
| 食入 | 此液體可能會在吞嚥或嘔吐時經由呼吸而進入肺。
吞食可能有害。 |
| 症狀 | 吸入： 蒸氣可能造成倦睡和頭暈。 眼睛接觸： 可能導致紅腫和疼痛。 皮膚接觸： 皮膚脫脂。
食入： 注意接觸產品幾小時後會出現肺水腫的症狀（呼吸短促）。 |

毒理學效應資訊

急毒性 吸入有害。 皮膚接觸可能有害。 吞食可能有害。

| 成分 | 物種 | 試驗結果 |
|-----------------------------|-------------------------|----------------|
| 乙苯 (CAS 100-41-4) | | |
| 急性 | | |
| 口服 | | |
| 半數致死量 | 大鼠 | 3500 mg/kg |
| 吸入 | | |
| 半數致死濃度 | 兔子 | 55000 mg/m³ |
| 皮膚 | | |
| 半數致死量 | 兔子 | 18156 mg/kg |
| 二甲苯 (CAS 1330-20-7) | | |
| 急性 | | |
| 口服 | | |
| 半數致死量 | 大鼠 | 4300 mg/kg |
| 吸入 | | |
| 半數致死濃度 | 大鼠 | 5000 ppm, 4 小時 |
| 皮膚 | | |
| 半數致死量 | 兔子 | > 1700 mg/kg |
| 腐蝕/刺激皮膚物質 | 造成皮膚刺激。 | |
| 嚴重損傷 / 刺激眼睛物質 | 造成眼睛刺激。 | |
| 呼吸道或皮膚過敏 | | |
| 呼吸道過敏 | 由於缺乏資料，無法進行分類 | |
| 皮膚過敏 | 由於缺乏資料，無法進行分類 | |
| 生殖細胞致突變性物質 | 由於缺乏資料，無法進行分類 | |
| 致癌物質 | 懷疑會致癌。 | |
| 美國政府工業衛生專家協會 (US ACGIH) 致癌性 | | |
| 乙苯 (CAS 100-41-4) | A3 確定了的與人類有未知相關性的動物致癌物。 | |

| | |
|-----------------------------|---|
| 二甲苯 (CAS 1330-20-7) | A4 無法確認對人有致癌作用。 |
| 國際癌症研究中心 (IARC) 專著。致癌性的綜合評價 | |
| 乙苯 (CAS 100-41-4) | 2B 可能對人有致癌作用。 |
| 二甲苯 (CAS 1330-20-7) | 3 尚不能確定對人有致癌作用。 |
| 生殖毒性物質 | 可能對胎兒造成傷害。 |
| 特定標的器官系統毒性物質—單一暴露 | 可能造成困倦或暈眩。 可能造成呼吸道刺激。 |
| 特定標的器官系統毒性物質—重複暴露 | 長期或重複暴露會對器官(肝臟, 腎) 造成傷害。 長期或重複暴露可能對器官(聽覺器官) 造成傷害。 |
| 吸入性危害物質 | 如果吞食並進入呼吸道可能致命。 |
| 慢毒性或長期毒性 | 有機溶劑會通過吸入途徑進入體內, 引起神經系統(包括大腦) 永久性損害。 |

12. 生態資料

| | | | |
|--------------------|--|--------------------------|---------------------|
| 生態毒性 | | 對水生生物有毒。 | |
| 成分 | 物種 | | 試驗結果 |
| 乙苯（CAS 100-41-4） | | | |
| 水生的 | | | |
| 甲殼綱 | EC50 | 水蚤 | 2.1 mg/l, 48 小時 |
| 魚類 | 半數致死濃度 | 翻車魚(Lepomis macrochirus) | 32 - 88 mg/l, 96 小時 |
| | | 鱖(胖頭鱖) | 12.1 mg/l, 96 小時 |
| 二甲苯（CAS 1330-20-7） | | | |
| 水生的 | | | |
| 魚類 | 半數致死濃度 | 虹鱒魚 | 13.5 mg/l, 96 小時 |
| | | 金魚（Carassius auratus）: | 16.9 ppm, 96 小時 |
| | | 鱖(胖頭鱖) | 46 mg/l, 1 小時 |
| 持久性及降解性 | 由於缺乏資料，無法進行分類 | | |
| 生物蓄積性 | 由於缺乏資料，無法進行分類 | | |
| 土壤中之流動性 | 該產品微溶于水並可分散在土壤中。 根據物理化學性質，本產品容易擴散到空氣和水環境中。 無數據 | | |
| 其他不良效應 | 本品含有揮發性的有機化合物，該化合物可進行光化學反應生成臭氧。 | | |

13. 廢棄處置方法

| | |
|--------|--|
| 廢棄處置方法 | 廢棄處置建議是根據所提供的物料為基礎的。處置必須遵守目前適用的法規和法令的規定, 並與處置時物料的特性相符。 遵守第7部分的指示以及易燃和有害液體通則。 由於該產品可能對環境有危害, 不可釋放入河, 湖, 山, 等。 |
| 殘餘廢物 | 根據當地管理部門的要求對廢棄物和剩餘物進行處理。 |
| 受污染包裝 | 空容器應送到批准的廢物處理場所去再生處理。 |

14. 運送資料

| | |
|---------------|----------------------------|
| 聯合國編號 | UN1993 |
| 聯合國運輸名稱 | 易燃液體, 未另作規定的 (二甲苯, 乙苯) |
| 運輸危害分類 | |
| 類 | 3 |
| 次要危險性 | — |
| 標籤 | Flamm. liquid |
| 包裝類別 | III |
| 海洋污染物 (是 / 否) | 否 |
| 特殊運送方法及注意事項 | 處置前, 請閱讀安全說明、安全資料表和緊急應變程序。 |

15. 法規資料

| | | | |
|---------------------|----------------------------|--|--|
| 適用法規 | 此安全資料表根據「危害性化學品標示及通識規則」製作。 | | |
| 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 | 不適用。 | | |
| 勞工作業場所容許暴露標準 | | | |
| 乙苯 (CAS 100-41-4) | 適用。 | | |
| 二甲苯 (CAS 1330-20-7) | 適用。 | | |
| 毒性化學物質管理法 | | | |
| 乙苯 (CAS 100-41-4) | 毒性分類: 4 | | |
| 有機溶劑中毒預防規則 | | | |
| 二甲苯 (CAS 1330-20-7) | 第二種有機溶劑 | | |

GHS 分類列表:實施 GHS 第一階段, 第二階段及第三階段(CLA No. 0960145703, 0970146313, 0990146707, 和 1020146801)

乙苯 (CAS 100-41-4)

二甲苯 (CAS 1330-20-7)

道路交通安全規則

規定。

國際法規

斯德哥爾摩公約

不適用

鹿特丹公約

不適用

蒙特利爾協議

不適用

京都議定書

不適用

巴塞爾(Basel)公約

不適用

16. 其他資料

參考文獻

危害性化學品標示及通識規則

毒性化學物質標示及安全資料表管理辦法

CNS 15030系列: 化學品分類及標示

聯合國關於危險貨物運輸的建議書

GHS 分類列表:實施 GHS 第一階段, 第二階段及第三階段(CLA No. 0960145703, 0970146313, 0990146707, 和 1020146801)

製表日期

2018/09/21

更多的資訊

製表單位

公司名稱: 台灣富士電子材料股份有限公司

地址: 新竹工業區光復北路30號新竹縣湖口鄉, 303 台灣

電話: 03-597-7674 (114)

製表人

職稱: 工安部主任

姓名: 劉靜蓉

免責任聲明

此化學品安全說明書中內容是根據至今可得資訊而來, 不保證產品的品質和安全性。 所提供資訊只作為安全處理該產品的一般資訊, 並且此化學品安全說明書適用於該產品的一般性使用。對該產品有別於一般性使用的特殊使用, 其責任由採取合適安全措施的使用者自負。

本安全資料表的下列章節中含有
修改內容:

1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 14, 16.

安全資料表文件

51002_TW_ZF_V4.0

替代文件

51002_TW_ZF_V3.0

Safety Data Sheet

电子化学品安全技术说明书

硅片清洗剂

20170804

第一部分 化学品及企业标识

中文名称：硅片清洗剂

英文名称：Detergent for silicon chip

企业名称：上海化工研究院有限公司

地址：普陀区云岭东路 345 号

邮编：200062

E-mail: cchemic@srict.cn

传真号码：021-52800725

企业应急电话：021-52800725

技术说明书编码：JXSDZHXP-01

生效日期：2017 年 09 月 01 日

第二部分 危险性概述

危险性类别：本品依据 GB 13690-2009《化学品分类和危险性公示 通则》分类为：

皮肤腐蚀/刺激 类别 3

严重眼损伤/眼刺激 类别 1

危害水生环境-急性危害 类别 3

上述没有记载的危害性分类不适用或无法分类。

侵入途径：吸入、食入、眼睛和皮肤直接接触。

健康危害：造成轻微皮肤刺激，造成严重眼损伤。

环境危害：对水生生物有害。

燃爆危险：不属于易燃危险品。

第三部分 成份/组成信息

化学品名称：硅片清洗剂

| 成份 | 含量 | CAS NO. | EC No. |
|----------|-----|------------|-----------|
| 碳酸钠 | 35% | 497-19-8 | 207-838-8 |
| 碳酸氢钠 | 30% | 144-55-8 | 205-633-8 |
| 五水偏硅酸钠 | 30% | 6834-92-0 | 215-687-4 |
| 十二烷基苯磺酸钠 | 5% | 25155-30-0 | 246-680-4 |

第四部分 急救措施

Safety Data Sheet

皮肤接触：立即用肥皂和大量清水冲洗。若刺激持续，就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟以上。就医。

吸入：立即脱离现场至空气新鲜处。若呼吸困难，输氧；若呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：若清醒，温水漱口，就医。

第五部分 消防措施

危险特性：不属于易燃危险品。

灭火方法及灭火剂：可用雾状水、干粉、合适的泡沫和二氧化碳灭火。

灭火注意事项及措施：消防员应戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服以防止皮肤和眼睛接触。在上风向灭火。疏散不相关人员至安全区域。

第六部分 泄漏处理措施

应急处理：使用个人防护设备。确保足够的通风。避免吸入粉尘。移除所有点火源。确保人群远离泄露区或处于泄露区上风向。不相关人员禁止进入。用洁净铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中待处置。避免扬尘。清扫后通风，洒水。

环境保护措施：不要让产品进入下水道。避免排放到环境中。

第七部分 操作处理与储存

操作处置注意事项：操作人员应经过培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿一般作业防护服，戴合适的化学防护手套。避免吸入。避免与眼睛、皮肤和衣物直接接触。避免形成粉尘。远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。工作时开启通风系统及设备。避免与强酸、强氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装破裂受潮和造成损失。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存在阴凉、干燥、通风良好的地区和远离不兼容物质。限量储存。储存区应标示清楚，无障碍物并允许委任或受过训的人员进入。定期检查容器，储存区是否泄漏、破损或腐蚀。

第八部分 接触控制/个体防护

工程控制：有通风系统及设备。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：如需要，戴管理部门认可的防护面罩。

眼睛防护：戴化学安全眼镜。

身体防护：穿一般作业防护服。

手防护：戴合适的防护手套

其它防护：工作场所严禁吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。

第九部分 理化特性

外观与性状：白色固体。

Safety Data Sheet

溶解性：溶于水。

第十部分 稳定性与反应活性

稳定性：常温常压下稳定。

避免接触的物质：强酸，强氧化剂。

聚合危害：不聚合。

有害分解产物：一氧化碳，二氧化碳，钠的氧化物，磷的氧化物，硫的氧化物。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：碳酸钠：大鼠口服毒性 LD_{50} ：4090mg/kg 大鼠吸入毒性 LC_{50} ：2300 mg/m³/2H；

碳酸氢钠：大鼠口服毒性 LD_{50} ：4220mg/kg；

五水偏硅酸钠：大鼠口服毒性 LD_{50} ：1349mg/kg；

十二烷基苯磺酸钠：大鼠口服毒性 LD_{50} ：438mg/kg。

皮肤腐蚀/刺激：造成轻微皮肤刺激。

严重眼损伤/眼刺激：造成严重眼损伤。

第十二部分 生态学资料

毒性：碳酸钠：鱼类毒性 LC_{50} - 蓝鳃太阳鱼(蓝鳃太阳鱼) - 300 mg/l - 96 h

藻类及其他水生无脊椎动物毒性 EC_{50} - 大型溞(水蚤) - 265 mg/l - 48 h

十二烷基苯磺酸钠：对鱼类的毒性 死亡率 NOEC-Oncorhynchus kisutch - 3.1 mg/l - 3 d

死亡率 LOEC - Oncorhynchus kisutch - 5.6 mg/l - 3 d

LC_{50} - Oncorhynchus mykiss (虹鳟) - 3.2 - 5.6 mg/l - 96 h

水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性：死亡率 NOEC - Daphnia (水蚤) - 4 mg/l - 7 d

持久性和降解性：无资料。

生物积累潜力：十二烷基苯磺酸钠：生物蓄积 Lepomis macrochirus - 28 d
- 64 ug/l

生物富集系数(BCF): 220

在土壤中的流动性：无资料。

第十三部分 废弃处理

废弃处置方法：依据当地的环境保护相关法规进行处理。建议交给具有资质的化学物处理部门处置。

第十四部分 运输信息

危险性类别：无

UN 编号：无

包装标识：无

Safety Data Sheet

包装类别：无

第十五部分 法规信息

国内法规： 本品未列入 GB12268-2012《危险货物品名表》中。
本品中的组分未列入《危险化学品目录》（2015 版）中。
本品未列入《铁路危险货物品名表》（2009 版）中。

第十六部分 其他信息

报告时间：2017 年 09 月 01 日

报告单位：上海天科化工检测有限公司

其他信息：本说明书根据委托方提供的成分含量信息和我中心现有知识编写。使用者有责任对说明书内容的正确性与完整性评估后，根据实际情况自行决定其适用性，并对使用后果承担法律责任。

天科
检测
有限公司

| 甲硅烷安全技术说明书 | | | |
|--------------|--|----------|----------------------|
| 说明书目录 | | | |
| 第一部分 | 化学品名称 | 第九部分 | 理化特性 |
| 第二部分 | 成分/组成信息 | 第十部分 | 稳定性和反应活性 |
| 第三部分 | 危险性概述 | 第十一部分 | 毒理学资料 |
| 第四部分 | 急救措施 | 第十二部分 | 生态学资料 |
| 第五部分 | 消防措施 | 第十三部分 | 废弃处置 |
| 第六部分 | 泄漏应急处理 | 第十四部分 | 运输信息 |
| 第七部分 | 操作处置与储存 | 第十五部分 | 法规信息 |
| 第八部分 | 接触控制/个体防护 | 第十六部分 | 其他信息 |
| 第一部分：化学品名称 | | | |
| 化学品中文名称： | 甲硅烷 | 化学品俗名： | 四氢化硅 |
| 化学品英文名称： | silane | 英文名称： | silicon tetrahydride |
| 技术说明书编码： | 1039 | CAS No.： | 7803-62-5 |
| 供应企业名称： | 上海劳康化学科技有限公司 | | |
| 地址： | 上海市青浦区朱家角工业园（康业路） | | |
| 生效日期： | 8/19/2020 | | |
| 第二部分：成分/组成信息 | | | |
| 有害物成分 | 甲硅烷 | | |
| 含量 | | | |
| CAS No. | 7803-62-5 | | |
| 第三部分：危险性概述 | | | |
| 危险性类别： | | | |
| 侵入途径： | | | |
| 健康危害： | 吸入甲硅烷蒸气后，引起头痛、头晕、发热、恶心、多汗；严重者面色苍白、脉搏微弱、昏迷。 | | |
| 环境危害： | | | |
| 燃爆危险： | 本品易燃，有毒。 | | |
| | | | |

| 第四部分：急救措施 | |
|--------------|---|
| 皮肤接触： | |
| 眼睛接触： | |
| 吸入： | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 吸入： | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | |
| 第五部分：消防措施 | |
| 危险特性： | 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。暴露在空气中能自燃。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。 |
| 有害燃烧产物： | 氧化硅、氢气。 |
| 灭火方法： | 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。切断气源，若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：水、泡沫、干粉、二氧化碳。 |
| 第六部分：泄漏应急处理 | |
| 应急处理： | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。喷雾状水稀释。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 |
| 第七部分：操作处置与储存 | |
| 操作注意事项： | 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴乳胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 |
| 储存注意事项： | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。钢瓶温度不应超过52℃。保持容器密封。应与氧化剂、碱类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。 |
| | |
| | |
| | |

| 第八部分：接触控制/个体防护 | | | |
|-----------------|---|---------------|------------|
| 中国MAC (mg/m3)： | 未制定标准 | | |
| 前苏联MAC (mg/m3)： | 未制定标准 | | |
| TLVTN： | ACGIH 5ppm, 6.6mg/m3 | | |
| TLVWN： | 未制定标准 | | |
| 监测方法： | | | |
| 工程控制： | 生产过程密闭，全面通风。 | | |
| 呼吸系统防护： | 空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 | | |
| 眼睛防护： | 戴化学安全防护眼镜。 | | |
| 身体防护： | 穿防静电工作服。 | | |
| 手防护： | 戴乳胶手套。 | | |
| 其他防护： | 工作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。 | | |
| 第九部分：理化特性 | | | |
| 外观与性状： | 无色气体，有恶臭。 | | |
| pH： | | | |
| 熔点(℃)： | -185 | 相对密度(水=1)： | 0.68/-182℃ |
| 沸点(℃)： | -112 | 相对蒸气密度(空气=1)： | 无资料 |
| 分子式： | SiH ₄ | 分子量： | 32.12 |
| 主要成分： | 纯品 | | |
| 饱和蒸气压(kPa)： | 无资料 | 燃烧热(kJ/mol)： | 无资料 |
| 临界温度(℃)： | 无资料 | 临界压力(MPa)： | 无资料 |
| 辛醇/水分配系数的对数值： | 无资料 | | |
| 闪点(℃)： | <-50 | 爆炸上限%(V/V)： | 无资料 |
| 引燃温度(℃)： | 无资料 | 爆炸下限%(V/V)： | 无资料 |
| 溶解性： | 溶于苯、四氯化碳。 | | |
| 主要用途： | 用作固态电器、布漆。 | | |
| 其它理化性质： | 400 | | |

| | |
|---------------|-------------------------------------|
| 第十部分：稳定性和反应活性 | |
| 稳定性： | |
| 禁配物： | 强氧化剂、氧、碱、卤素。 |
| 避免接触的条件： | 受热、潮湿空气。 |
| 聚合危害： | |
| 分解产物： | |
| 第十一部分：毒理学资料 | |
| 急性毒性： | LD50：无资料 |
| | LC50：9600ppm，4小时(大鼠吸入) |
| 亚急性和慢性毒性： | |
| 刺激性： | |
| 致敏性： | |
| 致突变性： | |
| 致畸性： | |
| 致癌性： | |
| 第十二部分：生态学资料 | |
| 生态毒理毒性： | |
| 生物降解性： | |
| 非生物降解性： | |
| 生物富集或生物积累性： | |
| 其它有害作用： | 无资料。 |
| 第十三部分：废弃处置 | |
| 废弃物性质： | |
| 废弃处置方法： | 根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。 |
| 废弃注意事项： | |
| | |
| | |
| | |

| 第十四部分：运输信息 | |
|------------|---|
| 危险货物编号： | 21050 |
| UN编号： | 2203 |
| 包装标志： | |
| 包装类别： | 052 |
| 包装方法： | 钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱。 |
| 运输注意事项： | 采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、碱类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶。铁路运输时要禁止溜放。 |
| 第十五部分：法规信息 | |
| 法规信息 | 化学危险物品安全管理条例
(1987年2月17日国务院发布)，化学危险物品安全管理条例实施细则
(化劳发[1992] 677号)，工作场所安全使用化学品规定
([1996]劳部发423号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、
装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志 (GB 13690-
92)将该物质划为第2.1 类易燃气体。 |
| 第十六部分：其他信息 | |
| 参考文献： | 《危险化学品安全技术全书》 |
| 填表部门： | 上海劳康化学科技有限公司 |
| 数据审核单位： | |
| 修改说明： | |
| 其他信息： | |

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

中文名称：磷酸
英文名称：phosphoric acid; orthophosphoric acid
企业名称：常州市新昌试剂有限公司
地 址：常州市武进区横林镇卫星村
邮 编：213103
传 真：0519-88501152
企业应急电话：0519-88507223
电子邮件地址：info@xinchangshiji.com
技术说明书编码：0701011 注册号：
生效日期：2017.1.1
国家应急电话：

第二部分 危险性概述

危险性类别：第 8.1 类 酸性腐蚀品
侵入途径：吸入、食入、经皮吸收
健康危害：蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。
慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。
爆炸危险：本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。

第三部分 成分/组成信息

纯品 ☐

混合物 ☒

有害物成分

浓度

CAS No.

磷酸

≥85.0%

7664-38-2

第四部分 急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分 消防措施

危险特性：遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。

有害燃烧产物：氧化磷。

灭火方法：用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。

灭火注意事项及措施：会引起浓厚的烟气。暴露于分解的物质会对身体有害。消防人员必须使用自给式呼吸器。火场中的密闭容器必须用水冷却。切勿让灭火后产生的物质流入下水道或排水管。

第六部分 泄漏应急处理

应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：密闭操作，全面通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生扬尘。避免与碱类、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应小心把酸慢慢加入水中，防止发生过热和飞溅。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度：中国 MAC (mg/m^3)：未制定标准 前苏联 MAC (mg/m^3)：未制定标准

监测方法：无资料。

工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)；

可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿橡胶耐酸碱服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

第九部分 理化特性

外观与性状：纯磷酸为无色结晶，无臭具有酸味。

Ph 值：无资料

熔点 ($^{\circ}\text{C}$)：42.4 (纯品)

相对密度 (水=1)：1.87 (纯品)

沸点 ($^{\circ}\text{C}$)：260

相对密度 (空气=1)：3.38

饱和蒸汽压 (kPa)：0.67 (25 $^{\circ}\text{C}$ ，纯品)

燃烧热 (KJ/mol)：无意义

临界温度 ($^{\circ}\text{C}$)：无资料

临界压力 (MPa)：无资料

辛醇/水分配系数：无资料

闪点 ($^{\circ}\text{C}$)：无意义

引燃温度 ($^{\circ}\text{C}$)：无意义

爆炸下限【% (V/V)】：无意义

爆炸上限【% (V/V)】：无意义

最小点火能 (Mj)：无意义

最大爆炸压力 (Mpa)：无意义

溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。

主要用途：用于制药、颜料、电镀、防锈等。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：稳定

聚合危害：不聚合

避免接触的条件：无资料

禁配物：强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。

分解产物：无资料。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：LD50：1530 mg/kg (大鼠经口)；2740 mg/kg (兔经皮)

LC50：无资料

刺激性：家兔经眼：微粒体诱变试验：鼠伤寒沙门氏菌 100 μ g/皿。姊妹染色单体交换：小鼠腹腔内 210mg/kg。可引起粘膜刺激。导致眼刺激。家兔经皮：大鼠经口最低中毒剂量（TDLO）：1200mg/kg（孕 6-15 天），引起胚胎毒性。大鼠腹腔最低中毒剂量（TDLO）：30mg/kg（孕 17-19 天），对新生鼠行为有影响。引起呼吸道刺激。导致眼刺激。

致敏性：无资料。

致畸性：无资料。

第十二部分 生态学资料

生态毒性：无资料。

生物降解性：无资料。

非生物降解性：无资料。

其他有害作用：该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。

第十三部分 废 弃 处 置

废弃物性质：《国家危险废物名录》，HW34，废酸。

废弃处置方法：缓慢加入碱液一石灰水中，并不断搅拌，反应停止后，用大量水冲入废水系统。

废弃注意事项：无资料

第十四部分 运 输 信 息

危险货物编号：81501

UN 编号：1805

包装标志：腐蚀品

包装类别：III类包装

包装方法：玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。

运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防爆晒、雨淋，防高温。

第十五部分 法 规 信 息

法规信息：危险化学品安全管理条例（国务院令第 591 号），工作场所安全使用化学品规定（【1996】劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、

储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-2009）将该物质划为第 8.1 类酸性腐蚀品。

第十六部分 其他信息

参考文献：【1】青岛安全工程研究院. 化学品安全技术说明书【CP/DK】. 危险化学品数据库

【2】危险化学品名录（2015 版）

【3】国家环保局、国家经贸委、外经贸部、公安部颁布：国家危险废物名录。

【4】中国化工产品大全.【M】北京：化学工业出版社，2005

【5】安全文化网. 化学品安全技术说明书（MSDS）

填表部门：常州市新昌试剂有限公司安全科

填 表 人：顾中伟

填表时间：2017. 1. 1

数据审核单位：常州市新昌试剂有限公司技术科

修改说明：每五年修改一次，重要数据发生变化随时修改

其他信息：此份资料所提供的信息并非产品指标：它对特定性质不作担保。所包含的信息是基于我们在产品的操作、储存和使用中的认识所提供的对健康和安全的
一般指导。它不适用于本产品特殊或非标准以及不按指示和建议的使用。

安全資料表(SDS)

一、物品與廠商資料/Product and Company Identification

| |
|--|
| 物品名稱：硫酸 |
| Product Name: |
| 物品編號 |
| Product Code |
| 製造商或供應商名稱、地址及電話 |
| Address & Tel. of Manufacturer or Agent: 江陰江化微电子材料股份有限公司
江苏省江陰市周庄镇长寿云顾路 581 号 |
| 緊急聯絡電話/傳真電話 |
| Emergency Phone Number/Fax
0510-86239858 /0510-86900022 |

二、危害辨識資料/ Hazard Identification

| | |
|---|--|
| 最重要危害效
應 | 健康危害效應/Health Hazards and Reactions: |
| Most Important Health Hazards and Reactions | 对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道灼伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。 |

| | |
|--|---|
| | 環境影響/Environmental Impact：对水体和土壤可造成污染。 |
| | 物理性及化學性危害/Physical and Chemical Hazards：

遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等发生猛烈反应，引起爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。 |
| | 特殊危害/Specific Hazards： |
| 主要症狀/Cardinal Symptoms： | |
| 物品危害分類/Hazard Classification：皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A

严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 | |

三、成分辨識資料/Composition, Information on Ingredients

| 成分名稱
Component Chemical Name
&Common Names： | 化學文摘社登記號碼
CAS No.： | 濃度
(成分百分比)
Concentration (Percentage)： |
|---|-----------------------|--|
| 硫酸 | 7664-93-9 | 98% |

四、急救措施/ First Aid Measures

| |
|---|
| 不同暴露途徑之急救方法/ First Aid Measures for Different Kinds of Exposures：

吸入/Inhalation：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

皮膚接觸/Skin Contact：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30min。就医。 |
|---|

眼睛接觸/Eye Contact：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15min。就医。

食入/Ingestion：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。禁止催吐。就医。

最重要症狀及危害效應/Most Important Symptoms and Hazard Reactions：

對急救人員之防護/Protection to First-Aid Attendants：建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。

對醫師之提示/Suggestions to Doctors：

五、滅火措施/ Fire Fighting Measures

適用滅火劑/Suitable Extinguishing Media：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

滅火時可能遭遇之特殊危害/Special Hazards in Fire：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等发生猛烈反应，引起爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。

特殊滅火程序/Special Fire-Fighting Procedures：

消防人員之特殊防護設備/Required Special Protective Equipment for Fire-Fighters：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。

六、洩漏處理方法/ Accidental Release Measures

個人應注意事項/ Personal Precautions：建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。

環境注意事項/Environmental Precautions：穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。防止泄漏物

进入水体、下水道、地下室或限制性空间。

清理方法/Methods for Cleaning: 小量泄漏：用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的无火花工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体。用石灰、碎石灰石或碳酸氢钠中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

七、安全處置與儲存方法/ Handling and Storage

處置/Handling: 密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。远离易燃物、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。

儲存/ Storage: 储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

八、暴露預防措施/ Exposure Controls, Personal Protection

工程控制/ Engineering Measures: 密闭操作，注意通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

控制參數/ Control Parameters:

·八小時日時量平均容許濃度(TWA)/短時間時量平均容許濃度(STEL)/最高容許濃度

(CEILING): PC-TWA: 1mg/m³, PC-STEL: 2 mg/m³, MAC: 未指定标准

·生物指標/ BEIs:

個人防護設備/ Personal Protection Equipment: ·呼吸防護/Respiration: 可能接触其烟雾时，

| |
|--|
| 佩戴过滤式防毒面具 (全面罩) 或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。
·手部防護/Hand：戴橡胶耐酸碱手套。
·眼睛防護/Eye：呼吸系统防护中已作防护
·皮膚及身體防護/Skin & Body：穿橡胶耐酸碱服。 |
| 衛生措施/Hygiene Measures： |

九、物理及化學性質/ Physical and Chemical Properties

| | |
|---|--|
| 物質狀態/ State of Substance：

液体 | 形狀/Appearance：

油状 |
| 顏色/Color：

无色透明 | 氣味/Odor：

无臭 |
| 嗅覺閾值/ Olfactory threshold： | 熔點： 10-10.49 |
| pH 值/pH Value：

无资料 | 沸點/沸點範圍/Boiling Point：

330 |
| 易燃性（固體、氣體）： 不燃
Flammability（Solid、gas）：
分解溫度/Decomposing Temperature： | 閃火點： °F °C
Flashpoint:
測試方法： 開杯 閉杯
Test Methods： Open Slot Closed Slot |
| 自燃溫度/Self-Igniting Temperature： | 爆炸界限/Explosion Limits： |
| 蒸氣壓/Vapor Pressure： 0.13(145.8°C) | 蒸氣密度/Vapor Density： 3. 4 |
| 密度/Density： 1.84 | 溶解度/Dissolution： 与水、乙醇混溶 |

| | |
|---------------------------|-------|
| 辛醇 / 水分配係數 (log Kow): 无资料 | 揮發速率: |
|---------------------------|-------|

十、安定性及反應性/Stability and Reactivity

| |
|--|
| 安定性/Stability: 穩定 |
| 特殊狀況下可能之危害反應/Possible Hazard Reaction Under Special Conditions: |
| 應避免之狀況/Conditions to Avoid: |
| 應避免之物質/Materials to Avoid: 碱类、强还原剂、易燃或可燃物、电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等 |
| 危害分解物/Hazardous Decomposition Products: 氧化硫 |

十一、毒性資料/ Toxicological Information

| |
|--|
| 急毒性/Acute Toxicity: LD50 : 2140mg/kg (大鼠经口); LC50 : 510 mg/m ³ (大鼠吸入 , 2h); 320 mg/m ³ (小鼠吸入 , 2h) |
| 局部效應/Local Reactions: 无资料 |
| 致敏感性/Sensitivity: 无资料 |
| 慢毒性或長期毒性/Chronic or Long Term Toxicity: 无资料 |
| 特殊效應/Special Reactions: 无资料 |

十二、生態資料/ Ecological information

| |
|---|
| 生態毒性/ Ecological toxicity: TLm: 42mg/L (48h) (食蚊鱼) ; 49mg/L (48h) (蓝鳃太阳鱼) |
| 持久性及降解性/ Persistence and degradability: 无资料 |
| 生物蓄積性/ Biological cumulative: 无资料 |

土壤中之流動性/流动性的土壤：无资料

其他不良效應/ Other adverse effects:

十三、廢棄處置方法/Disposal considerations

廢棄處置方法/Disposal Methods: 缓慢加入碱液-石灰水中，并不断搅拌，反应停止后，用大量水冲入废水系统

十四、運送資料/Transport information

國際運送規定/International Transportation Regulations:

聯合國編號/UN Reference No.: 1830

國內運送規定/Domestic Transportation Regulations: 本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。本品属第三类易制毒化学品，托运时，须持有运出地县级人民政府发给的备案证明。

特殊運送方法及注意事項/Special Transportation Methods and Precautions:

十五、法規資料/Regulatory information

適用法規/Applicable Regulation: 《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)

《危险化学品目录》(2015 版) : 列入

《危险货物品名表》(GB 12268-2012) : 列入，将该物质划为第 8.1 类酸性腐蚀品

十六、其他資料/Other information

參考文獻

修改说明：本SDS按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》

| | | |
|---------------|--|-------------------------|
| Ref. Document | (GB/T16483-2008) 标准编制 ;
本SDS中化学品的GHS分类是根据《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)
标准编制 ; | |
| 製表單位 | 名稱/Dept. Name: 江陰江化微电子材料股份有限公司 | |
| Department | 地址/電話 Address/Tel.: 0510-86239858 | |
| 製 表 人 | 職稱/Title: | 姓名(簽章) Name(Signature): |
| Made By | 环安部 | 陈建国 |
| 製表日期 | 2017-9-26 | |
| Date Prepared | | |

安全資料表應列內容項目說明：

一、物品與廠商資料：

物品名稱、其他名稱、建議用途及限制使用、製造商或供應商名稱、地址及電話、緊急聯絡電話/傳真電話。

二、危害辨識資料：

標示內容、其他危害、物品危害分類。

三、成分辨識資料：

純物質：中英文名稱、同義名稱、化學文摘社登記號碼(CAS No.)、危害物質成分(成分百分比)。

混合物：化學性質、危害物質成分之中英文名稱、濃度或濃度範圍（成分百分比）

四、急救措施：

不同暴露途徑之急救方法、最重要症狀及危害效應、對急救人員之防護、對醫師之提示。

五、滅火措施：

適用滅火劑、滅火時可能遭遇之特殊危害、特殊滅火程序、消防人員之特殊防護設備。

六、洩漏處理方法：

個人應注意事項、環境注意事項、清理方法。

七、安全處置與儲存方法：

處置、儲存。

八、暴露預防措施：

工程控制、控制參數、個人防護設備、衛生措施。

九、物理及化學性質：

外觀（物質狀態、顏色）、氣味、嗅覺閾值、pH 值、熔點、沸點/沸點範圍、易燃性（固體、氣體）、分解溫度、閃火點、自燃溫度、爆炸界限、蒸氣壓、蒸氣密度、密度、溶解度、辛醇 / 水分配係數 (log Kow)、揮發速率。

十、安定性及反應性：

安定性、特殊狀況下可能之危害反應、應避免之狀況、應避免之物質、危害分解物。

十一、毒性資料：

暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。

十二、生態資料：

生態毒性、持久性及降解性、生物蓄積性、土壤中之流動性、其他不良效應。

十三、廢棄處置方法：

廢棄處置方法。

十四、運送資料：

聯合國編號、聯合國運輸名稱、運輸危害分類、包裝類別、海洋污染物（是 / 否）、特殊運送方法及注意事項。

十五、法規資料：

適用法規。

十六、其他資料：

參考文獻、製表單位、製表人、製表日期。

安全資料表(SDS)

一、物品與廠商資料/Product and Company Identification

| |
|--|
| 物品名稱：氫氟酸
Product Name: |
| 物品編號
Product Code |
| 製造商或供應商名稱、地址及電話
Address & Tel. of Manufacturer or Agent:江陰江化微电子材料股份有限公司
江苏省江阴市周庄镇长寿云顾路 581 号 |
| 緊急聯絡電話/傳真電話
Emergency Phone Number/Fax
0510-86239858 /0510-86900022 |

二、危害辨識資料/ Hazard Identification

| | |
|--|--|
| 最重要危害效應
Most Important Health Hazards and Reactions | 健康危害效應/Health Hazards and Reactions:

对皮肤有强烈的腐蚀作用。灼伤初期皮肤潮红、干燥。创面苍白、坏死，继而呈紫黑色或灰黑色。深部灼伤或处理不当时，可形成难以愈合的深溃疡，损及骨膜和骨质。本品灼伤疼痛剧烈。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。慢性影响：眼和上呼吸道刺激症状，或有鼻衄、嗅觉减退。可有牙齿酸蚀症。骨骼 X 线异常与工业性氟病相比少见。 |
| | 環境影響/Environmental Impact: 对环境有害。 |

| | |
|--|---|
| | <p>物理性及化學性危害/Physical and Chemical Hazards:</p> <p>本品不燃，但能与大多数金属反应，生成氢气而引起爆炸。遇 H 发泡剂立即燃烧。腐蚀性极强。</p> <p>特殊危害/Specific Hazards:</p> |
| <p>主要症狀/Cardinal Symptoms:</p> | |
| <p>物品危害分類/Hazard Classification: 急性毒性-经口, 类别 2*</p> <p>急性毒性-经皮, 类别 1</p> <p>急性毒性-吸入, 类别 2*</p> <p>皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A</p> <p>严重眼损伤/眼刺激, 类别 1</p> | |

三、成分辨識資料/Composition, Information on Ingredients

| 成分名稱
Component Chemical Name
&Common Names： | 化學文摘社登記號碼
CAS No.： | 濃度
(成分百分比)
Concentration (Percentage)： |
|---|-----------------------|--|
| 氫氟酸 | 7664-39-3 | 40-55% |

四、急救措施/ First Aid Measures

不同暴露途徑之急救方法/ First Aid Measures for Different Kinds of Exposures:

- 吸入/Inhalation: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。
- 皮膚接觸/Skin Contact: 立即脱去污染的衣着，用氯化钙溶液和大量流动清水冲洗 20~30min。就医。
- 眼睛接觸/Eye Contact: 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15min。就医。

| |
|--|
| 食入/Ingestion: 用水漱口，禁止催吐。给饮牛奶或蛋清。可口服乳酸钙、葡萄糖酸钙或0.15%石灰水。就医。 |
| 最重要症狀及危害效應/Most Important Symptoms and Hazard Reactions: |
| 對急救人員之防護/Protection to First-Aid Attendants: 建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。 |
| 對醫師之提示/Suggestions to Doctors: |

五、滅火措施/ Fire Fighting Measures

| |
|---|
| 適用滅火劑/Suitable Extinguishing Media: 本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。 |
| 滅火時可能遭遇之特殊危害/Special Hazards in Fire: 本品不燃，但能与大多数金属反应，生成氢气而引起爆炸。遇H发泡剂立即燃烧。腐蚀性极强。 |
| 特殊滅火程序/Special Fire-Fighting Procedures: |
| 消防人員之特殊防護設備/Required Special Protective Equipment for Fire-Fighters: 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴正压式空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 |

六、洩漏處理方法/ Accidental Release Measures

| |
|--|
| 個人應注意事項/ Personal Precautions: 建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。 |
| 環境注意事項/Environmental Precautions: 穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。勿使水进入包装容器内。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。 |
| 清理方法/Methods for Cleaning: 少量泄漏：用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体。用石灰、碎石灰石或碳酸氢钠中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。 |

七、安全處置與儲存方法/ Handling and Storage

處置/Handling: 密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、活性金属粉末、玻璃制品接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

儲存/ Storage: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与碱类、活性金属粉末、玻璃制品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

八、暴露預防措施/ Exposure Controls, Personal Protection

工程控制/ Engineering Measures: 密闭操作，注意通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

控制參數/ Control Parameters:

·八小時日時量平均容許濃度(TWA)/短時間時量平均容許濃度(STEL)/最高容許濃度

(CEILING): PC-TWA: 未指定标准, PC-STEL: 未指定标准, MAC: 2 mg/m³

·生物指標/ BEIs:

個人防護設備/ Personal Protection Equipment: ·**呼吸防護/Respiration:** 可能接触其烟雾时，佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

·**手部防護/Hand:** 戴橡胶耐酸碱手套。

·**眼睛防護/Eye:** 呼吸系统防护中已作防护

·**皮膚及身體防護/Skin & Body:** 穿橡胶耐酸碱服

衛生措施/Hygiene Measures:

九、物理及化學性質/ Physical and Chemical Properties

| | |
|--|--|
| 物質狀態/ State of Substance:

液体 | 形狀/Appearance: |
| 顏色/Color:

无色透明 | 氣味/Odor:

有刺激性臭味 |
| 嗅覺閾值/ Olfactory threshold: | 熔點: -83.1 |
| pH 值/pH Value:

无资料 | 沸點/沸點範圍/Boiling Point:

120 |
| 易燃性（固體、氣體）：不燃
Flammability（Solid、gas）：
分解溫度/Decomposing Temperature: | 閃火點： °F °C
Flashpoint:
測試方法： 開杯 閉杯
Test Methods: Open Slot Closed Slot |
| 自燃溫度/Self-Igniting Temperature: | 爆炸界限/Explosion Limits: |
| 蒸氣壓/Vapor Pressure: 无资料 | 蒸氣密度/Vapor Density: 1.27 |
| 密度/Density: 1.26 | 溶解度/Dissolution: 与水混溶，溶于乙醇，微溶于乙醚 |
| 辛醇 / 水分配係數 (log Kow): 0.23 | 揮發速率: |

十、安定性及反應性/Stability and Reactivity

| |
|---|
| 安定性/Stability: 穩定 |
| 特殊狀況下可能之危害反應/Possible Hazard Reaction Under Special Conditions: |

| |
|---|
| 應避免之狀況/Conditions to Avoid: |
| 應避免之物質/Materials to Avoid: 强碱、活性金属粉末、玻璃制品 |
| 危害分解物/Hazardous Decomposition Products: 氟化氢 |

十一、毒性資料/ Toxicological Information

| |
|--|
| 急毒性/Acute Toxicity: LC50 : 1044 mg/m3 (大鼠吸入) |
| 局部效應/Local Reactions: 无资料 |
| 致敏感性/Sensitivity: 无资料 |
| 慢毒性或長期毒性/Chronic or Long Term Toxicity: 无资料 |
| 特殊效應/Special Reactions: 无资料 |

十二、生態資料/ Ecological information

| |
|---|
| 生態毒性/ Ecological toxicity: 无资料 |
| 持久性及降解性/ Persistence and degradability: 无资料 |
| 生物蓄積性/ Biological cumulative: 无资料 |
| 土壤中之流動性/流动性的土壤: 无资料 |
| 其他不良效應/ Other adverse effects: |

十三、廢棄處置方法/Disposal considerations

| |
|--|
| 廢棄處置方法/Disposal Methods: 用过量石灰水中和，析出的沉淀填埋处理或回收利用，上清液稀释后排入废水系统。 |
|--|

十四、運送資料/Transport information

| |
|--|
| 國際運送規定/International Transportation Regulations: |
| 聯合國編號/UN Reference No.: 1790 |
| 國內運送規定/Domestic Transportation Regulations: 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、活性金属粉末、玻璃制品、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 |
| 特殊運送方法及注意事項/Special Transportation Methods and Precautions: |

十五、法規資料/Regulatory information

| |
|--|
| 適用法規/Applicable Regulation: 《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)
《危险化学品目录》(2015 版) : 列入
《危险货物品名表》(GB 12268-2012) : 列入，将该物质划为第 8.1 类酸性腐蚀品 |
|--|

十六、其他資料/Other information

| | | |
|-----------------------|---|--------------------------------|
| 參考文獻
Ref. Document | 修改说明：本SDS按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》
(GB/T16483-2008) 标准编制；
本SDS中化学品的GHS分类是根据《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)
标准编制； | |
| 製表單位
Department | 名稱/Dept. Name: 江阴江化微电子材料股份有限公司
地址/電話 Address/Tel.: 0510-86239858 | |
| 製表人
Made By | 職稱/Title:
环安部 | 姓名(簽章) Name(Signature):
陈建国 |
| 製表日期
Date Prepared | 2017-9-26 | |

安全資料表應列內容項目說明:

一、物品與廠商資料：

物品名稱、其他名稱、建議用途及限制使用、製造商或供應商名稱、地址及電話、緊急聯絡電話/傳真電話。

二、危害辨識資料：

標示內容、其他危害、物品危害分類。

三、成分辨識資料：

純物質：中英文名稱、同義名稱、化學文摘社登記號碼(CAS No.)、危害物質成分(成分百分比)。

混合物：化學性質、危害物質成分之中英文名稱、濃度或濃度範圍（成分百分比）

四、急救措施：

不同暴露途徑之急救方法、最重要症狀及危害效應、對急救人員之防護、對醫師之提示。

五、滅火措施：

適用滅火劑、滅火時可能遭遇之特殊危害、特殊滅火程序、消防人員之特殊防護設備。

六、洩漏處理方法：

個人應注意事項、環境注意事項、清理方法。

七、安全處置與儲存方法：

處置、儲存。

八、暴露預防措施：

工程控制、控制參數、個人防護設備、衛生措施。

九、物理及化學性質：

外觀（物質狀態、顏色）、氣味、嗅覺閾值、pH 值、熔點、沸點/沸點範圍、易燃性（固體、氣體）、分解溫度、閃火點、自燃溫度、爆炸界限、蒸氣壓、蒸氣密度、密度、溶解度、辛醇 / 水分配係數 (log Kow)、揮發速率。

十、安定性及反應性：

安定性、特殊狀況下可能之危害反應、應避免之狀況、應避免之物質、危害分解物。

十一、毒性資料：

暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。

十二、生態資料：

生態毒性、持久性及降解性、生物蓄積性、土壤中之流動性、其他不良效應。

十三、廢棄處置方法：

廢棄處置方法。

十四、運送資料：

聯合國編號、聯合國運輸名稱、運輸危害分類、包裝類別、海洋污染物（是 / 否）、特殊運送方法及注意事項。

十五、法規資料：

適用法規。

十六、其他資料：

參考文獻、製表單位、製表人、製表日期。

安全資料表(SDS)

一、物品與廠商資料/Product and Company Identification

| |
|---|
| 物品名稱：过氧化氢
Product Name: |
| 物品編號
Product Code |
| 製造商或供應商名稱、地址及電話
Address & Tel. of Manufacturer or Agent: 江陰江化微电子材料股份有限公司
江苏省江阴市周庄镇长寿云顾路 581 号 |
| 緊急聯絡電話/傳真電話
Emergency Phone Number/Fax
0510-86239858 /0510-86900022 |

二、危害辨識資料/ Hazard Identification

| | |
|--|--|
| 最重要危害效應
Most Important Health Hazards and Reactions | 健康危害效應/Health Hazards and Reactions:

吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性，一次大量吸入可引起肺炎或肺水肿。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。 |
| | 環境影響/Environmental Impact: 无资料 |

| | |
|---|---|
| | <p>物理性及化學性危害/Physical and Chemical Hazards:</p> <p>爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 PH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解，当加热到 100℃以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属（如铁、铜、银、铅、贡、锌、钴、镍、锰等）及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74%的过氧化氢，在具有适当的火点源或温度的密闭容器中，能产生气相爆炸。</p> <p>特殊危害/Specific Hazards:</p> |
| <p>主要症狀/Cardinal Symptoms:</p> | |
| <p>物品危害分類/Hazard Classification: 氧化性液体, 类别 2</p> <p>皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A</p> <p>严重眼损伤/眼刺激, 类别 1</p> <p>特异性靶器官毒性—一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)</p> | |

三、成分辨識資料/Composition, Information on Ingredients

| <p>成分名稱</p> <p>Component Chemical Name</p> <p>&Common Names:</p> | <p>化學文摘社登記號碼</p> <p>CAS No.:</p> | <p>濃度</p> <p>(成分百分比)</p> <p>Concentration (Percentage):</p> |
|--|----------------------------------|---|
| <p>过氧化氢</p> | <p>7722-84-1</p> | <p>20-60%</p> |
| | | |

四、急救措施/ First Aid Measures

不同暴露途徑之急救方法/ First Aid Measures for Different Kinds of Exposures:

吸入/Inhalation: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。

呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

皮膚接觸/Skin Contact: 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30min。如有不适感，就医。

眼睛接觸/Eye Contact: 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15min。

如有不适感，就医。

食入/Ingestion: 饮水，口服生蛋清、牛奶、豆浆，亦可服用氢氧化铝凝胶、思密达等保护消化道黏膜。禁止催吐。如有不适感，就医。

最重要症狀及危害效應/Most Important Symptoms and Hazard Reactions:

對急救人員之防護/Protection to First-Aid Attendants: 建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防腐蚀、防毒服，戴氯丁橡胶手套。

對醫師之提示/Suggestions to Doctors:

五、滅火措施/ Fire Fighting Measures

適用滅火劑/Suitable Extinguishing Media: 本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

滅火時可能遭遇之特殊危害/Special Hazards in Fire: 爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 PH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解，当加热到 100℃以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属(如铁、铜、银、铅、贡、锌、钴、镍、锰等)及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、

碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74%的过氧化氢，在具有适当的火点源或温度的密闭容器中，能产生气相爆炸。

特殊滅火程序/Special Fire-Fighting Procedures:

消防人員之特殊防護設備/Required Special Protective Equipment for Fire-Fighters: 消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。

六、洩漏處理方法/ Accidental Release Measures

個人應注意事項/ Personal Precautions: 建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防腐、防毒服，戴氯丁橡胶手套。

環境注意事項/Environmental Precautions: 远离易燃、可燃物（如木材、纸张、油品等）。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。

清理方法/Methods for Cleaning: 小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内。

七、安全處置與儲存方法/ Handling and Storage

處置/Handling: 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿聚乙烯防毒服，戴氯丁橡胶手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、活性金属粉末接触，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

儲存/ Storage: 储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内，远离火种、热源，避免日光直晒。库温不超过 30°C，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材

料。

八、暴露預防措施/ Exposure Controls, Personal Protection

工程控制/ Engineering Measures：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

控制參數/ Control Parameters：

·八小時日時量平均容許濃度(TWA)/短時間時量平均容許濃度(STEL)/最高容許濃度

(CEILING)：PC-TWA：1.5mg/m³，PC-STEL：未指定标准，MAC：未指定标准

·生物指標/ BEIs：

個人防護設備/ Personal Protection Equipment：·呼吸防護/Respiration：可能接触其蒸气时，
应该佩戴过滤式防毒面具（全面罩）

·手部防護/Hand：戴橡胶手套。

·眼睛防護/Eye：呼吸系统防护中已作防护

·皮膚及身體防護/Skin & Body：穿隔绝式防毒服。

衛生措施/Hygiene Measures：

九、物理及化學性質/ Physical and Chemical Properties

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 物質狀態/ State of Substance：

液体 | 形狀/Appearance：

液体 |
| 顏色/Color：

无色透明 | 氣味/Odor：

有微弱的特殊气味 |

| | |
|--|--|
| 嗅覺閾值/ Olfactory threshold: | 熔點: -0.4 |
| pH 值/pH Value:

无资料 | 沸點/沸點範圍/Boiling Point:

150.2 |
| 易燃性（固體、氣體）：不燃

Flammability（Solid、gas）：

分解溫度/Decomposing Temperature: | 閃火點： °F °C

Flashpoint:

測試方法： 開杯 閉杯

Test Methods: Open Slot Closed Slot |
| 自燃溫度/Self-Igniting Temperature: | 爆炸界限/Explosion Limits: 无意义 |
| 蒸氣壓/Vapor Pressure: 0.67(30°C) | 蒸氣密度/Vapor Density: 1 |
| 密度/Density: 1.07—1.24 | 溶解度/Dissolution: 溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯、石油醚 |
| 辛醇 / 水分配係數 (log Kow): -1.36 | 揮發速率: |

十、安定性及反應性/Stability and Reactivity

| |
|---|
| 安定性/Stability: 不穩定 |
| 特殊狀況下可能之危害反應/Possible Hazard Reaction Under Special Conditions: |
| 應避免之狀況/Conditions to Avoid: 强光、受热、撞击 |
| 應避免之物質/Materials to Avoid: 易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末等 |
| 危害分解物/Hazardous Decomposition Products: 氧气、水 |

十一、毒性資料/ Toxicological Information

| |
|--|
| 急毒性/Acute Toxicity: LD ₅₀ : 浓度为 90% · 376mg/kg (大鼠经口) |
| 局部效應/Local Reactions: 无资料 |
| 致敏感性/Sensitivity: 无资料 |
| 慢毒性或長期毒性/Chronic or Long Term Toxicity: 无资料 |
| 特殊效應/Special Reactions: 无资料 |

十二、生態資料/ Ecological information

| |
|--|
| 生態毒性/ Ecological toxicity: LC ₅₀ : 37. 4mg/L (96h) (鯰鱼)
16. 4 mg/L (96h) (黑头呆鱼)
42 mg/L (48h) (鲤鱼)
EC ₅₀ : 2. 4 mg/L (96h) (水蚤) |
| 持久性及降解性/ Persistence and degradability: 无资料 |
| 生物蓄積性/ Biological cumulative: 无资料 |
| 土壤中之流動性/流动性的土壤: 无资料 |
| 其他不良效應/ Other adverse effects: |

十三、廢棄處置方法/Disposal considerations

| |
|--|
| 廢棄處置方法/Disposal Methods: 经水稀释后, 发生分解放出氧气, 待充分分解后, 把废液排入废水系统。 |
|--|

十四、運送資料/Transport information

| |
|---|
| 國際運送規定/International Transportation Regulations: |
| 聯合國編號/UN Reference No.: 2014 |
| 國內運送規定/Domestic Transportation Regulations: 双氧水应添加足够的稳定剂。含量≥40%的双氧水，运输时须经铁路局批准。双氧水限用全钢棚车按规定办理运输。试剂包装（含量<40%），可以按零担办理。设计的桶、罐、箱，需包装试验合格，并经铁路局批准；含量≤3%的双氧水，可按普通货物条件运输。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时要按规定路线行驶。运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。 |
| 特殊運送方法及注意事項/Special Transportation Methods and Precautions: |

十五、法規資料/Regulatory information

| |
|--|
| 適用法規/Applicable Regulation: 《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)
《危险化学品目录》(2015 版) : 列入
《危险货物品名表》(GB 12268-2012) : 列入，将该物质划为第 5.1 类氧化剂 |
|--|

十六、其他資料/Other information

| | | |
|-----------------------|---|--------------------------------|
| 參考文獻
Ref. Document | 修改说明：本SDS按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》
(GB/T16483-2008) 标准编制；
本SDS中化学品的GHS分类是根据《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)
标准编制； | |
| 製表單位
Department | 名稱/Dept. Name: 江阴江化微电子材料股份有限公司
地址/電話 Address/Tel.: 0510-86239858 | |
| 製表人
Made By | 職稱/Title:
环安部 | 姓名(簽章) Name(Signature):
陈建国 |

| | |
|---------------|-----------|
| 製表日期 | 2017-9-26 |
| Date Prepared | |

安全資料表應列內容項目說明：

一、物品與廠商資料：

物品名稱、其他名稱、建議用途及限制使用、製造商或供應商名稱、地址及電話、緊急聯絡電話/傳真電話。

二、危害辨識資料：

標示內容、其他危害、物品危害分類。

三、成分辨識資料：

純物質：中英文名稱、同義名稱、化學文摘社登記號碼(CAS No.)、危害物質成分(成分百分比)。

混合物：化學性質、危害物質成分之中英文名稱、濃度或濃度範圍（成分百分比）

四、急救措施：

不同暴露途徑之急救方法、最重要症狀及危害效應、對急救人員之防護、對醫師之提示。

五、滅火措施：

適用滅火劑、滅火時可能遭遇之特殊危害、特殊滅火程序、消防人員之特殊防護設備。

六、洩漏處理方法：

個人應注意事項、環境注意事項、清理方法。

七、安全處置與儲存方法：

處置、儲存。

八、暴露預防措施：

工程控制、控制參數、個人防護設備、衛生措施。

九、物理及化學性質：

外觀（物質狀態、顏色）、氣味、嗅覺閾值、pH 值、熔點、沸點/沸點範圍、易燃性（固體、氣體）、分解溫度、閃火點、自燃溫度、爆炸界限、蒸氣壓、蒸氣密度、密度、溶解度、辛醇 / 水分配係數 (log Kow)、揮發速率。

十、安定性及反應性：

安定性、特殊狀況下可能之危害反應、應避免之狀況、應避免之物質、危害分解物。

十一、毒性資料：

暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。

十二、生態資料：

生態毒性、持久性及降解性、生物蓄積性、土壤中之流動性、其他不良效應。

十三、廢棄處置方法：

廢棄處置方法。

十四、運送資料：

聯合國編號、聯合國運輸名稱、運輸危害分類、包裝類別、海洋污染物（是 / 否）、特殊運送方法及注意事項。

十五、法規資料：

適用法規。

十六、其他資料：

參考文獻、製表單位、製表人、製表日期。

安全資料表(SDS)

一、物品與廠商資料/Product and Company Identification

| |
|--|
| 物品名稱：硝酸 |
| Product Name: |
| 物品編號 |
| Product Code |
| 製造商或供應商名稱、地址及電話 |
| Address & Tel. of Manufacturer or Agent: 江陰江化微电子材料股份有限公司
江苏省江陰市周庄镇长寿云顾路 581 号 |
| 緊急聯絡電話/傳真電話 |
| Emergency Phone Number/Fax
0510-86239858 /0510-86900022 |

二、危害辨識資料/ Hazard Identification

| | |
|--|--|
| 最重要危害效
應
Most Important
Health Hazards
and Reactions | 健康危害效應/Health Hazards and Reactions:

吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。眼和皮肤接触引起灼伤。 |
| | 環境影響/Environmental Impact: 对环境有害。 |
| | 物理性及化學性危害/Physical and Chemical Hazards:

强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。 |

| |
|--|
| 特殊危害/Specific Hazards: |
| 主要症狀/Cardinal Symptoms: |
| 物品危害分類/Hazard Classification: 氧化性液体, 类别 3
皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A
严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 |

三、成分辨識資料/Composition, Information on Ingredients

| 成分名稱
Component Chemical Name
&Common Names: | 化學文摘社登記號碼
CAS No.: | 濃度
(成分百分比)
Concentration (Percentage): |
|---|-----------------------|--|
| 硝酸 | 7697-37-2 | 60-71% |

四、急救措施/ First Aid Measures

| |
|---|
| 不同暴露途徑之急救方法/ First Aid Measures for Different Kinds of Exposures:

吸入/Inhalation: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。
皮膚接觸/Skin Contact: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗 20~30min。如有不适感, 就医。
眼睛接觸/Eye Contact: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15min。如有不适感, 就医。
食入/Ingestion: 用水漱口, 禁止催吐。给饮牛奶或蛋清。就医。 |
| 最重要症狀及危害效應/Most Important Symptoms and Hazard Reactions: |
| 對急救人員之防護/Protection to First-Aid Attendants: 建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿防酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套。 |

對醫師之提示/Suggestions to Doctors:

五、滅火措施/ Fire Fighting Measures

適用滅火劑/Suitable Extinguishing Media: 本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

滅火時可能遭遇之特殊危害/Special Hazards in Fire: 强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。

特殊滅火程序/Special Fire-Fighting Procedures:

消防人員之特殊防護設備/Required Special Protective Equipment for Fire-Fighters: 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

六、洩漏處理方法/ Accidental Release Measures

個人應注意事項/ Personal Precautions: 建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。

環境注意事項/Environmental Precautions: 穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向。

清理方法/Methods for Cleaning: 小量泄漏：用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用石灰、碎石灰石或碳酸氢钠中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

七、安全處置與儲存方法/ Handling and Storage

處置/Handling: 密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、醇类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留

有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。

儲存/ Storage: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30°C，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与还原剂、碱类、醇类、碱金属等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

八、暴露預防措施/ Exposure Controls, Personal Protection

工程控制/ Engineering Measures: 密闭操作，注意通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

控制參數/ Control Parameters:

·八小時日時量平均容許濃度(TWA)/短時間時量平均容許濃度(STEL)/最高容許濃度
(CEILING): 无相关资料

·生物指標/ BEIs:

個人防護設備/ Personal Protection Equipment: ·呼吸防護/Respiration: 可能接触其烟雾时，佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

·手部防護/Hand: 戴橡胶耐酸碱手套。

·眼睛防護/Eye: 呼吸系统防护中已作防护

·皮膚及身體防護/Skin & Body: 穿橡胶耐酸碱服。

衛生措施/Hygiene Measures:

九、物理及化學性質/ Physical and Chemical Properties

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| 物質狀態/ State of Substance:

液体 | 形狀/Appearance: |
| 顏色/Color: | 氣味/Odor: |

| | |
|--|---|
| 无色透明 | 有酸味 |
| 嗅覺閾值/ Olfactory threshold: | 熔點: -42 |
| pH 值/pH Value:

无资料 | 沸點/沸點範圍/Boiling Point:

83 |
| 易燃性（固體、氣體）：不燃
Flammability（Solid、gas）：
分解溫度/Decomposing Temperature: | 閃火點： °F °C
Flashpoint:
測試方法： 開杯 閉杯
Test Methods: Open Slot Closed Slot |
| 自燃溫度/Self-Igniting Temperature: | 爆炸界限/Explosion Limits: |
| 蒸氣壓/Vapor Pressure: 6.4(20°C) | 蒸氣密度/Vapor Density: 2-3 |
| 密度/Density: 1.50 | 溶解度/Dissolution: 与水混溶，溶于乙醚 |
| 辛醇 / 水分配係數 (log Kow): 0.21 | 揮發速率: |

十、安定性及反應性/Stability and Reactivity

| |
|---|
| 安定性/Stability: 穩定 |
| 特殊狀況下可能之危害反應/Possible Hazard Reaction Under Special Conditions: |
| 應避免之狀況/Conditions to Avoid: |
| 應避免之物質/Materials to Avoid: 还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类、金属粉末、电石、硫化氢、松节油、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等 |
| 危害分解物/Hazardous Decomposition Products: 氮氧化物 |

十一、毒性資料/ Toxicological Information

| |
|---|
| 急毒性/Acute Toxicity: LC50 : 130mg/m ³ (大鼠吸入 , 4h) ; 67mg/ppm(小鼠吸入 , 4h) |
| 局部效應/Local Reactions: 无资料 |
| 致敏感性/Sensitivity: 无资料 |
| 慢毒性或長期毒性/Chronic or Long Term Toxicity: 无资料 |
| 特殊效應/Special Reactions: 无资料 |

十二、生態資料/ Ecological information

| |
|---|
| 生態毒性/ Ecological toxicity: 无资料 |
| 持久性及降解性/ Persistence and degradability: 无资料 |
| 生物蓄積性/ Biological cumulative: 无资料 |
| 土壤中之流動性/流动性的土壤: 无资料 |
| 其他不良效應/ Other adverse effects: |

十三、廢棄處置方法/Disposal considerations

| |
|---|
| 廢棄處置方法/Disposal Methods: 加入纯碱-硝石灰溶液中 , 生成中性的硝酸盐溶液 , 用水稀释后排入废水系统 |
|---|

十四、運送資料/Transport information

| |
|--|
| 國際運送規定/International Transportation Regulations: |
| 聯合國編號/UN Reference No.: 2031 |
| 國內運送規定/Domestic Transportation Regulations: 本品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运 , 装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》 |

中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、碱类、醇类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

特殊運送方法及注意事項/Special Transportation Methods and Precautions:

十五、法規資料/Regulatory information

適用法規/Applicable Regulation:《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)

《危险化学品目录》(2015版):列入

《危险货物品名表》(GB 12268-2012):列入,将该物质划为第8.1类酸性腐蚀品

十六、其他資料/Other information

| | | |
|-----------------------|--|--------------------------------|
| 參考文獻
Ref. Document | 修改说明:本SDS按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》(GB/T16483-2008)标准编制;
本SDS中化学品的GHS分类是根据《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)标准编制; | |
| 製表單位
Department | 名稱/Dept. Name: 江阴江化微电子材料股份有限公司
地址/電話 Address/Tel.: 0510-86239858 | |
| 製表人
Made By | 職稱/Title:
环安部 | 姓名(簽章) Name(Signature):
陈建国 |
| 製表日期
Date Prepared | 2017-9-26 | |

安全資料表應列內容項目說明:

一、物品與廠商資料:

物品名稱、其他名稱、建議用途及限制使用、製造商或供應商名稱、地址及電話、緊急聯絡電話/傳真電話。

二、危害辨識資料:

標示內容、其他危害、物品危害分類。

三、成分辨識資料：

純物質：中英文名稱、同義名稱、化學文摘社登記號碼(CAS No.)、危害物質成分(成分百分比)。

混合物：化學性質、危害物質成分之中英文名稱、濃度或濃度範圍（成分百分比）

四、急救措施：

不同暴露途徑之急救方法、最重要症狀及危害效應、對急救人員之防護、對醫師之提示。

五、滅火措施：

適用滅火劑、滅火時可能遭遇之特殊危害、特殊滅火程序、消防人員之特殊防護設備。

六、洩漏處理方法：

個人應注意事項、環境注意事項、清理方法。

七、安全處置與儲存方法：

處置、儲存。

八、暴露預防措施：

工程控制、控制參數、個人防護設備、衛生措施。

九、物理及化學性質：

外觀（物質狀態、顏色）、氣味、嗅覺閾值、pH 值、熔點、沸點/沸點範圍、易燃性（固體、氣體）、分解溫度、閃火點、自燃溫度、爆炸界限、蒸氣壓、蒸氣密度、密度、溶解度、辛醇 / 水分配係數 (log Kow)、揮發速率。

十、安定性及反應性：

安定性、特殊狀況下可能之危害反應、應避免之狀況、應避免之物質、危害分解物。

十一、毒性資料：

暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。

十二、生態資料：

生態毒性、持久性及降解性、生物蓄積性、土壤中之流動性、其他不良效應。

十三、廢棄處置方法：

廢棄處置方法。

十四、運送資料：

聯合國編號、聯合國運輸名稱、運輸危害分類、包裝類別、海洋污染物（是 / 否）、特殊運送方法及注意事項。

十五、法規資料：

適用法規。

十六、其他資料：

參考文獻、製表單位、製表人、製表日期。

危险



第 1 部分: 物质/配制品名称和公司名称

1.1. 产品 标识符

商标 : 氧化亚氮
SDS 编号 : EIGA093A
化学描述 : 氧化亚氮
CAS 编号 : 10024-97-2
EC 编号 : 233-032-0
EC 索引号 : ---
注册号 : 01-2119970538-25
化学式 : N2O

1.2. 物质或混合物的相关指定用途及其建议避免的用途

相关确定的用法 : 工业和专业。使用前进行风险评估。
测试气体/校准气体。
化学反应/合成。
气溶胶喷射剂。
用于电子/光伏组件制造。
实验室使用。
食品应用。
更多信息, 请与供应商联系。
建议避免的用途 : 不要有意的吸入产品。

1.3. 安全数据表的供应商信息

公司标示 : 上海劳康化学科技有限公司
A 上海市青浦区朱家角工业园
T 13301651330

1.4. 应急咨询电话

紧急电话号码 : 0532-83889090

第 2 部分: 危险性概述

2.1. 物质或混合物分级

根据 Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

物理性危险 : 氧化性气体 类别 1 H270
液化气体 H280

氧化亚氮

SDS 参考文献: EIGA093A

健康危害

特异性靶器官毒性（一次接触） 类别 3

H336

2.2. 标示内容

根据 Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]标签

象形图 (CLP)



警示语 (CLP)

: 危险

危险说明 (CLP)

: H270 - 可能导致或加剧燃烧；氧化剂。

H280 - 内装高压气体；遇热可能爆炸。

H336 - 可能造成昏昏欲睡或眩晕。

防范说明 (CLP)

- 预防 : P220 - 远离衣物和其他可燃材料。

P260 - 不要吸入 气体、蒸气。

P244 - 阀门或紧固装置不得带有油脂或油剂。

- 答复 : P370+P376 - 火灾时：如能保证安全，设法堵塞泄露。

P304+P340 - 如误吸入：将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。

- 储存 : P403 - 存放在通风良好的地方。

2.3. 其他危害

: 与液体接触可能引起冷灼伤/冻伤。

第 3 部分: 成分/组成信息

3.1. 物质

| 名称 | 产品 标识符 | % | 根据 Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP] |
|------|--|-----|---|
| 氧化亚氮 | (CAS 编号) 10024-97-2
(EC 编号) 233-032-0
(EC 索引号) ---
(注册号) 01-2119970538-25 | 100 | Ox. Gas 1, H270
Press. Gas (Liq.), H280
STOT SE 3, H336 |

不含有会影响产品分类的其他成分或杂质

3.2. 混合物 : 不适用

第 4 部分: 急救措施

4.1. 急救措施

氧化亚氮

SDS 参考文献: EIGA093A

- | | |
|--------|--|
| -吸入 | : 将患者移到非污染区戴自给式呼吸器。让患者保暖和休息。打电话求医。如患者呼吸停止, 进行人工呼吸。 |
| - 皮肤接触 | : 用水冷冻喷雾至少 15 分钟。使用无菌包扎并获得医疗协助。 |
| - 眼接触 | : 立即用水彻底冲洗眼睛至少 15 分钟。 |
| - 吞入 | : 不认为吸入是潜在的接触途径。 |

4.2. 最重要的急性或延迟发生的症状及后果

- : 在低浓度时可能会引起麻醉作用。症状可能包括头痛, 恶心和失去协调性。
请参阅第 11 节。

4.3. 关于紧急医疗救助或特殊处理的提示

- : 就医。

第 5 部分: 消防措施

5.1. 适合的 灭火剂

- | | |
|------------|---------------|
| - 合适的灭火介质 | : 喷水或喷雾。 |
| - 不合适的灭火介质 | : 不要使用喷水直射灭火。 |

5.2. 由物质或混合物带来的特殊危险

- | | |
|---------|---------------------|
| - 具体危险源 | : 支持燃烧。 |
| 危险燃烧产物 | : 遇到明火可能会造成容器破裂/爆炸。 |
| | : 一氧化氮/二氧化氮 |

5.3. 灭火注意事项及防护措施

- | | |
|-----------|--|
| 具体方法 | : 使用适当的消防控制措施控制着火源。暴露于高热或火焰时, 钢瓶会爆炸。泄漏可能导致火灾和热辐射气体容器破裂。从有保护的位置喷水冷却容器。防止在紧急情况下使用的水进入下水道和排水系统, 。 |
| | 如果可能, 停止原料的输送。 |
| | 条件允许, 使用喷水或喷雾扑灭火灾烟雾。 |
| | 如果可以在无风险情况下做到, 则从火区移走容器。 |
| 消防员专用防护装备 | : 穿戴气密性化学防护服, 佩戴自给式呼吸仪器。 |
| | EN 943-2: 液态和气态化学物质, 气溶胶和固体颗粒的防护服。应急小组的气密型化学防护服。 |
| | 标准 EN 137 - 自给开放式压缩空气全面罩呼吸器。 |

第 6 部分: 泄漏应急处理

6.1. 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

氧化亚氮

SDS 参考文献: EIGA093A

: 尝试停止释放。
撤离现场。
监测已扩散的产品浓度。
要证明空气是安全的才能佩戴自给式呼吸器进入工作区域。
消除点火源。
确保充分通风。
防止进入下水道，地下室和凹坑，或任何积累的地方。
根据本地应急计划行动。
保持逆风。

6.2. 环境保护措施

: 尝试停止释放。

6.3. 遏制和清洁的方法与材料

: 疏散现场，清除所有点火源，直至所有泄漏液体已被蒸发（地面无结霜）。

6.4. 参照其他章节

: 另请参阅第 8 和 13。

第 7 部分: 操作处置与储存

7.1. 安全处置注意事项和措施

产品安全用法

: 该物质必须按照完善的工业卫生和安全程序处理。
只有经过适当培训和有经验的人员才能操作压缩气体。
气体管路安装时考虑泄压装置。
在使用前应确保整个气体体系已被检查无泄漏。
搬运产品时禁止吸烟。
保持设备无油和油脂。
禁止使用油或润滑油。
只能使用适当的设备及适合产品性质的温度和压力。如有疑问请联系你的气体供应商。
避免倒流的水，酸和碱。
切勿吸入气体。
避免产品释放至大气中。
关于更多的安全使用指导，参考在<http://www.eiga.org> 可下载的EIGA Doc.176“三氟化氮储存和操作安全守则”，并咨询您的供应商。
应当通过全部实用手段避免温度高于 150°C (300°F)，以降低氧化亚氮爆炸性分解的可能性。
就氧应用而言，清洁与氧化亚氮直接接触的全部表面。
氧化亚氮传送泵应当设有互锁以防止空运行。
使用自限性加热装置。不允许直接接触浸没式电加热器。

氧化亚氮

SDS 参考文献: EIGA093A

气体容器的安全操作

: 参考供应商的容器操作指南。

不允许回流至容器。

防止对钢瓶造成物理损伤, 不要拖、拉、滚或踢钢瓶。

搬运钢瓶时, 即使是短距离, 也要使用推车 (小车, 手动搬运车等) 搬运。

一定要盖好阀帽, 直到钢瓶被固定在墙上, 架子上或设备中准备使用。

当用户操作气瓶阀遇到任何困难时, 停止使用并联系供应商。

不要试图修理钢瓶阀门和泄压装置。

如果阀门损坏应立即报告供应商。

保持容器阀门出口清洁无污染, 尤其是油污和水渍。

将钢瓶从设备上拆下来后, 应尽快更换出口阀帽或堵头。

即使连接在设备上, 在每次使用后和用空后也要关闭容器阀门。

切勿尝试把气体从一个气瓶/容器转移到另一个。

不要用明火或电加热设备提高容器内的压力。

不要除去或破坏供应商提供的用于确认钢瓶中物质的标签。

防止水回吸到容器中。

慢慢打开阀门, 避免压力冲击。

7.2. 不兼容情况下的安全存储条件

: 遵守所有法规及当地有关容器储存的要求。

容器不应储存在可能加速腐蚀的环境下。

容器阀保护套或阀帽应完备。

容器应垂直存放, 并妥善固定, 防止倾倒。

应定期检查容器的状况和是否有泄漏。

容器保存在 50°C 以下, 通风良好的地方。

存放时与易燃气体和易燃材料隔离。

储将容器储存在没有火灾危险的区域, 远离热源和火源。

远离可燃材料。

7.3. 特殊终端用途

: 无。

第 8 部分: 接触控制和个体防护

8.1. 必需监管的参数

| 氧化亚氮 (10024-97-2) | | |
|-------------------|-----------------------------|--|
| OEL : 职业性暴露限值 | | |
| 奥地利 | TWA (AT) OEL 8 小时 [mg/m³] | 180 mg/m³ |
| | STEL (AT) OEL 15 分钟 [ppm] | 400 ppm |
| | STEL (AT) OEL 15 分钟 [mg/m³] | 720 mg/m³ |
| | TWA (AT) OEL 8 小时 [ppm] | 100 ppm |
| | 法令参照 | BGBl. II Nr. 186/2015 |
| 比利时 | TWA (BE) OEL 8 小时 [mg/m³] | 91 mg/m³ |
| | TWA (BE) OEL 8 小时 [ppm] | 50 ppm |
| | 法令参照 | Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/03/2002 |
| 爱沙尼亚 | TWA (EE) OEL 8 小时 [mg/m³] | 180 mg/m³ |
| | TWA (EE) OEL 8 小时 [ppm] | 100 ppm |

氧化亚氮

SDS 参考文献: EIGA093A

| | | |
|-------|-------------------------------|---|
| | STEL (EE) OEL 15 分钟 [mg/m³] | 900 mg/m³ |
| | STEL (EE) OEL 15 分钟 [ppm] | 500 ppm |
| | 法令参照 | Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 |
| 德国 | TRGS 900 职业接触限值(mg/m³) | 180 mg/m³ |
| | TRGS 900 职业接触限值(ppm) | 100 ppm |
| | TRGS 900 特别记载事项 | DFG,Y |
| | TRGS 900 法令参照 | TRGS900 |
| ACGIH | ACGIH TWA (ppm) | 50 ppm |
| | 特别记载事项 (ACGIH) | CNS impair; hematologic eff |
| | 法令参照 | ACGIH 2017 |
| 斯洛文尼亚 | TWA (SL) OEL 8 小时 [mg/m³] | 180 mg/m³ |
| | TWA (SL) OEL 8 小时 [ppm] | 100 ppm |
| | 峰暴露限制因子 (SL) | 4 |
| | 法令参照 | Uradni list RS, št. 102/2010 z dne 17.12.2010 |
| 西班牙 | TWA (ES) OEL 8 小时 [mg/m³] | 92 mg/m³ |
| | TWA (ES) OEL 8 小时 [ppm] | 50 ppm |
| | 法令参照 | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2017. INSHT |
| 瑞士 | STEL (CH) OEL 15 分钟 [mg/m³] | 364 mg/m³
364 mg/m³ |
| | STEL (CH) OEL 15 分钟 [ppm] | 200 ppm
200 ppm |
| | TWA (CH) OEL 8 小时 [mg/m³] | 182 mg/m³
182 mg/m³ |
| | TWA (CH) OEL 8 小时 [ppm] | 100 ppm
100 ppm |
| | 特别记载事项 (CH) | R2 _F R2 _D - ZNS, Blut, Leber ^{KI HU} - NIOSH |
| | 法令参照 | SUVA - Grenzwerte am Arbeitsplatz 2016 |
| 英国 | WEL - LTEL - UK [mg/m³] | 183 mg/m³ |
| | WEL - LTEL - UK [ppm] | 100 ppm |
| | 法令参照 | EH40. HSE |
| 捷克共和国 | TWA (CZ) OEL 8 小时 [mg/m³] | 180 mg/m³ |
| | TWA (CZ) OEL 8 小时 [ppm] | 100 ppm |
| | STEL (CZ) OEL 15 分钟 [mg/m³] | 360 mg/m³ |
| | STEL (CZ) OEL 15 分钟 [ppm] | 200 ppm |
| | 法令参照 | Předpis 88/2016 Sb. |
| 丹麦 | TWA (DK) OEL 8 小时 [mg/m³] | 90 mg/m³ |
| | TWA (DK) OEL 8 小时 [ppm] | 50 ppm |
| | Anmærkninger (DK) | (1994) |
| | 法令参照 | BEK nr 986 af 11/10/2012 |
| 芬兰 | TWA (FI) OEL 8 小时 [mg/m³] | 180 mg/m³ |
| | TWA (FI) OEL 8 小时 [ppm] | 100 ppm |
| | 法令参照 | HTP-ARVOT 2014 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö) |
| 匈牙利 | TWA (HU) OEL 8 小时 [mg/m³] | 180 mg/m³ |
| | STEL (HU) OEL 15 分钟 [mg/m³] | 720 mg/m³ |
| 冰岛 | TWA (IS) OEL 8 小时 [mg/m³] | 90 mg/m³ |
| | TWA (IS) OEL 8 小时 [ppm] | 50 ppm |
| | 法令参照 | Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009) |
| 爱尔兰 | OEL (IE)- (8 小时参考时间段) [mg/m³] | 90 mg/m³ |

无锡高新区 发展和改革委员会 无锡市新吴区

锡新发改函〔2023〕21号

关于认定敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252万片、影像传感器960万颗及各类IC产品 12亿颗改扩建项目属于江苏省太湖流域 战略性新兴产业类别的复函

无锡市新吴生态环境局：

贵局于2023年8月29日开出的《关于对敦南科技（无锡）有限公司年产品圆252万片、影像传感器960万颗及各类IC产品12亿颗改扩建项目属于战略性新兴产业进行确认的函》收悉。根据项目投资方案附的初步申报材料，项目概况如下：

敦南科技（无锡）有限公司是达尔曼集团投资的一家全资子公司。公司于2001年11月正式成立，位于无锡新吴区锡悦大街世开大厦70号地楼（映山路45号），是拥有制造圆片制造、封装、测试等完整制程的集成电路制造与通路。

项目计划增用地，使用自建厂房，建设面积30000平方米。

项目总投资 20000 万元，购置 FAIB 生产线共 6 条及辅助设备 100 台套，购置生产设备 150 台套，测试设备等进口设备 150 台套，生产线等国产设备 80 台套。项目建成后预计年产量 252 万片，影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗。项目达到 2020 年国内市场占有率 5% 以上的 VOCs 企业类型标准。项目有含氮、磷、氯三要素水污染。

该单位已于 2023 年 8 月 11 日取得国家发展和改革委员会审批通过的《广东省发展改革委关于同意广州南沙区 2023 年 7 月 18 日）。

对《江苏省太湖流域战略性新兴产业目录（2018 年本）》（以下简称“目录”），经与合肥康科技（无锡）有限公司提供的该目录基本表述、企业情况、产品介绍和承诺书等资料，经对照后，知南科技（无锡）有限公司年产量为 252 万片，影像传感器 960 万颗设备类 IC 产品 12 亿颗生产线项目符合“目录”中第一类第一、电子信息类产业中第 10 条：“MEMS 传感器芯片，功率控制电路及半导体电力电子器件”（以下简称“江苏省太湖流域战略性新兴产业目录”）。

後續問題：戰略諮詢與產研院兩者是屬於諮詢性質（無償）有限公司提供的技術產品，如技術與產品之間等發生變更時這項技術內容產生異議時影響，要持此證從次日起將重新辦理相關手續及收費等。

司各脱 乳白鳕鱼肝油

(附件贰)：



抚州市（市本级）发展开放委员会

2023年9月7日

（联系人：李强；联系方式：81890882、18861876081）

《敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万
颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目》溶剂型清洗剂暂无法替代的
咨询意见

敦南科技（无锡）有限公司投资《敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目》20000 万元，新增切脚机、测试分选机、成型机等设备，对现有工艺及原辅料进行技改，并新增封装工艺，将部分原晶圆产品作为原材料生产各类 IC 产品。项目建成后，全厂产能为晶圆 252 万片/年、影像传感器 960 万颗/年（封装）及各类 IC 产品 12 亿颗/年（封装）。经质询讨论，形成如下咨询意见：

该项目影像传感器（封装）、晶圆、IC（封装）产品各生产工序中需要采用溶剂型清洗剂：清洗剂 F205、无水乙醇、二甲苯、丙酮、异丙醇、清洗液 DSLP-3.8。基于半导体行业现状及工艺技术水平，目前使用水基及半水基型清洗剂达不到工艺规范，无法满足产品质量要求，因此有机型的清洗剂暂无法替代。

建议敦南科技（无锡）有限公司根据相关环保要求，进一步开展低 VOC 清洗剂的替代试验，尽早在满足生产工艺及产品要求的前提下使用更低 VOC 的清洗剂，并且在废气污染物收集处理、原辅料运输存贮及废液的收集运输存贮等，尽量使用高效的污染治理设施，确保污染物稳定达标排放。

专家签字：

 2021 年 11 月 15 日

敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗

及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目原辅材料暂不可替代论证

专家信息

| 专家姓名 | 所在单位 | 职位/职称 | 电话 |
|------|-----------|------------|-------------|
| 于燮康 | 江苏省半导体协会 | 执行顾问
无研 | 139-6191345 |
| 秦 磊 | 中电协 IC 分会 | 秘书长/研究员 | 13861887328 |
| 陆建中 | 中国电科 58 所 | 研究员 | 13701570626 |

江苏省半导体行业协会

2023 年 11 月 15 日

敦南科技(无锡)有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗

及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目溶剂型清洗剂暂无法替代

论证评审会议签到表

2023年11月15日

[illegible]

关于敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目溶剂型清洗剂暂无法替代说明

协会综合行业发展现状及专家评审意见认为，目前敦南科技（无锡）有限公司年产品圆 252 万片、影像传感器 960 万颗及各类 IC 产品 12 亿颗改扩建项目完全使用低 VOC 水基型及半水基型材料确实存在困难，项目中使用的清洗剂 F205、无水乙醇、二甲苯、丙酮、异丙醇、清洗液（DSL P-3.8）暂无替代方案。

本行业也在不断地对清洁、去胶等工艺进行研发和提升，尽早在满足研发工艺要求的前提下使用低 VOC 水基型及半水基型材料进行替代，以支持国家环境保护相关政策。

敦南科技（无锡）有限公司应严格按照相关环保要求，对项目中产生的废气进行达标排放，对产生的危废应严格按照环保要求委托有资质单位处置。同时优化产品工艺，尽早在满足工艺质量要求的前提下，使用低 VOC 的清洗剂进行替代以达到环保要求。

江苏省半导体行业协会

2023 年 11 月 15 日

关于敦南科技（无锡）有限公司

废水接纳意向书

敦南科技（无锡）有限公司，注册地址位于无锡市新吴区珠江路 45 号，营业地址位于同一地块，注册资本 4300 万美元，主要经营范围，电力电子元器件、光电元件、稳压开关整流器、桥式整流器、功率半导体集成电路芯片及其他半导体集成电路的生产封装，计算机辅助测试及其技术应用；自有厂房租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

我司下属新城水处理二厂为工业污水处理厂，具备接管处理敦南科技（无锡）有限公司生产废水（总排放量 335199 吨）的处理能力，该司所排生产废水需满足以下条件：

1. pH 值 6-9（无量纲）、COD $\leq$ 100mg/L、SS $\leq$ 56mg/L、氨氮 $\leq$ 40mg/L、总氮 $\leq$ 50mg/L、总磷 $\leq$ 3mg/L，氟化物 $\leq$ 3mg/L

2、应确保所排废水符合相关法律法规要求，如有违背法律法规情况的，废水不得接入甲方污水处理厂，且乙方应承担相应法律责任。

3、承诺废水除第 1 条所列污染物特征因子外不含其它污染物特征因子，不得将含有有毒有害物质等影响污水厂运行的废水接入污水处理厂。

4、正式废水处理协议接管标准参照环评及其批复的相关要求执行。

