

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称: 超算中心共封装元件项目

建设单位(盖章): 福州高意光学有限公司

编制日期: 2026 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
1.1 生态管控分区符合性分析	2
1.2 产业政策符合性分析	2
1.3 用地符合性分析	6
1.4 与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析	7
二、工程建设内容	12
2.1 项目由来	12
2.2 基本情况	12
2.3 项目概况	13
2.3.1 主要产品及产能	13
2.3.2 平面布置	13
2.3.3 主体工程	13
2.3.4 辅助工程	13
2.3.5 公用工程	13
2.3.6 环保工程	14
2.3.7 储运工程	16
2.3.8 主要生产设施及设施参数	16
2.3.9 主要原辅材料及燃料	18
2.3.10 劳动定员及工作制度	35
2.4 项目工程分析	35
2.4.1 水平衡	35
2.4.2 工艺流程及产污环节	37
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
3.1 区域环境质量现状	40
3.1.1 大气环境	40
3.1.2 地表水环境	40
3.1.3 声环境	41
3.2 环境保护目标	42

3.2.1 大气环境	42
3.2.2 声环境	42
3.2.3 地下水环境	42
3.2.4 生态环境	42
3.3 污染物排放控制标准	43
3.3.1 废水	43
3.3.2 废气	43
3.3.3 噪声	44
3.3.4 固体废物	45
3.4 总量控制指标	46
四、主要环境影响和保护措施	47
4.1 施工期环境影响和保护措施	47
4.2 运营期环境影响和保护措施	47
4.2.1 废气	47
4.2.2 废水	53
4.2.3 噪声	59
4.2.4 固体废物	60
4.2.5 地下水、土壤	65
4.2.6 环境风险	66
五、环境保护措施监督检查清单	71
六、结论	74
附表	75
大气环境影响评价专题	76
1 概述	77
2 总则	77
2.1 编制依据	77
2.1.1 法律法规	77
2.1.2 国家规章、政策	77
2.1.3 地方法规、政策	77
2.1.4 相关规划	78

2.1.5 技术规范	78
2.1.4 文件与技术资料	78
2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选	78
2.2.1 环境影响因素识别	78
2.2.2 评价因子筛选	78
2.3 环境功能区划	79
2.4 评价标准	79
2.4.1 环境质量标准	79
2.4.2 污染物排放标准	80
2.5 评价工作等级及评价范围	81
2.6 主要环境保护目标	85
3 环境现状调查与评价	89
3.1 自然环境概况	89
3.1.1 地理位置	89
3.1.2 地形地貌	89
3.1.3 气候概况	89
3.2 大气环境现状调查与评价	92
3.2.1 空气质量达标区判定	92
3.2.2 大气环境现状调查	92
4 环境影响预测与评价	95
4.1 施工期大气环境影响分析	95
4.2 运营期大气环境影响分析	95
4.2.1 气象资料选择	95
4.2.2 预测模型及基础数据	95
4.2.3 预测方案及评价内容	96
4.2.4 污染源参数	99
4.2.5 预测结果	99
4.3 大气环境影响小结	130
5 运营期环境保护措施及其可行性论证	134
6 环境监测计划	138

7 环境影响评价结论	139
7.1 大气现状	139
7.2 影响评价	139

一、建设项目基本情况

建设项目名称	超算中心共封装元件项目		
项目代码	2602-350111-04-05-103263		
建设单位联系人	潘**	联系方式	
建设地点	福建省福州市晋安区后屿路7号，详见图1.0-1。		
地理坐标	(119度21分21.050秒，26度04分54.660秒)		
国民经济行业类别	电子器件制造 C397	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-80 电子器件制造 397
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福州市晋安区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改外备（2026）A040002号
总投资（万元）	3600	环保投资（万元）	260
环保投资占比（%）	7.2	施工工期	6个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	12000
专项评价设置情况	大气专项评价（排放废气含有氯气、二氯甲烷且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目），详见表1.0-1。		
规划情况	《福州福兴经济开发区控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》； 召集审查机关：原晋安区环境保护局（现福州市晋安生态环境局）； 审查文件名称及文号：《关于印发福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见的通知》（闽环保评〔2017〕14号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目位于晋安区后屿路7号，属于福州福兴经济开发区。根据《福州福兴经济开发区控制性详细规划》和《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》，其产业定位重点发展十大类型产业，即五大类现代服务业和五大类高新技术产业，现代服务业包含：总部办公、现代物流、创意产业、科技研发、商贸金融；高新技术产业包含：新型光电子、软件、通讯与网络终端设备、汽车电子、精密仪器仪表。 根据规划环评中表13.7-1开发区优先发展项目清单及禁止引入项目清单：电子器件制造为优先引入行业。本项目为新型光电子行业，属于福州福兴经济开发区优先发展的项目；根据规划环评中规划调整对策：“重点保留发展高意科技、闽东本田等高新技术企业”；本项目不涉及电镀、有机涂层及钝化工艺，项目与福州福兴经济开发区控制性详细规划、规划环评及其审查意见是相符的。 福州福兴经济开发区控制性详细规划详见图1.0-2。		

其他符合性分析	表 1.0-1 专项评价设置情况判定一览表			
	专项类别	设置原则	本项目情况	设置与否
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目排放含二氯甲烷、氯气等污染物的废气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标	是
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目废水经预处理后依托市政管网排入洋里污水处理厂进一步处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	$Q < 1$, 存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目位于福兴经济开发区，不涉及上述区域。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目位于福兴经济开发区，不属于排海项目。	否
	1.1 生态管控分区符合性分析 根据《关于发布福州市2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1号），项目与福州市生态环境分区管控要求符合性分析如下： 项目位于福州福兴经济开发区重点管控单元，属于大气环境高排放重点管控区、水环境工业污染重点管控区。根据榕环保综〔2025〕1号中晋安区生态环境准入清单，对照福州福兴经济开发区重点管控单元（ZH35011120001），其管控要求见表1.1-1、表1.1-2、表1.1-3、图1.1-1。			
	1.2 产业政策符合性分析 项目产品为光学玻璃片、玻璃保护面板、光通讯器件，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录(2024年本)》，项目属于“第一类鼓励类二十八、信息产业22、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料”。			

表 1.1-1 项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》的符合性分析					
适用范围	准入要求		本项目的符合性分析	是否符合	
其他符合性分析	全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等。。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等。。 3.除列入国家规划的大型煤电……热电联产项目外……。 4.氟化工产业应……。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 6.禁止在通风廊道和主导风向上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的……。	项目属于电子器件制造，不属于上述行业； 项目所在的晋安区不属于水环境质量不能稳定达标的区域；项目所在地不属于通风廊道和主导风向上风向； 项目不涉及重金属污染物排放。	符合
	全省陆域	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物（含VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业〔建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。 2.新改扩建钢铁、火电项目……。 3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。到2025年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级A排放标准。 4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目属于新增VOCs排放的项目， 项目投产前VOCs排放 实行区域内倍量替代。 项目产生的生产废水和生活污水均可接入洋里污水厂，符合要求。	符合
	全省陆域	资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3.……的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目……。 4.……不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉……。 5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求……。	项目属于电子器件制造行业， 不涉及上述行业及锅炉建设	符合

表 1.1-2 与《福州市生态环境分区管控方案》——福州市陆域准入要求的符合性分析						
适用范围		类别	准入条件	本项目	是否符合	
其他符合性分析	福州市	陆域	空间布局约束	一、优先保护单元中的生态保护红线……。二、优先保护单元中的一般生态空间……。三、其它要求1.福州市石化中上游项目……。2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围……。3.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。4.禁止新、改、扩建生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，……。6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物……。7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。8.重要敏感水体及富营养化湖库……。9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，……。10.单元内涉及永久基本农田的……。	项目位于福兴经济开发区，项目不属于大气重污染企业，不涉及上述生态红线、基本农田、优先保护单元等区域，不涉及上述行业。	符合
			污染物排放管控	1.工业类新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综（2017）90号”等相关文件执行。2.新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，实施新建项目VOCs排放区域内1.2及以上倍量替代。3.严格控制……钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等。。4.氟化工、印染、电镀等。。5.新、改、扩建重点行业建设项目……。6.……燃煤锅炉……放。7.水泥行业……。8.化工园区……。	项目新增COD、氨氮等总量指标由海峡交易平台购买；VOCs排放实行VOCs总量控制，并按1.2倍调剂。	符合

其他 符合性 分析	表 1.1-3 与《福州市生态环境分区管控方案》——福州福兴经济开发区准入要求的符合性分析				
	环境管控 单元名称	管控要求		本项目符合性分析	是否符合
	福州 福兴 经济 开发区	空间布局 约束	禁止新建高耗水、废气排放量大的建设项目。	项目不属于高耗水、废气排放量大的项目。	符合
			推进现有大气污染物排放量较大的企业搬迁或升级改造。	项目各排气筒大气污染物均可达标排放。	符合
			居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	项目位于福兴经济开发区， 项目及周围均规划为工业用地	符合
		污染物 排放管控	落实新增 VOCs 排放总量控制要求。	项目新增 VOCs 由福州市生态环境局调剂， 实行区域内倍量替代	符合
			完善建设污水收集管网，保证园区内所有工业废水、 生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。	项目生产废水及生活污水经 预处理后均排入洋里污水厂，符合要求。	符合
		环境风险 防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案， 建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理 安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的 消防废水、废液直接排入水体。	建设单位在投产前按要求编制突发环境 事件应急预案，并在福州市晋安生态环境局 备案，符合要求；项目在厂区雨水排放口设 切换阀，事故时消防废水纳入市政污水管网	符合
		资源开发 效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、 扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施， 限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	项目利用能源均为电能，符合要求。	符合

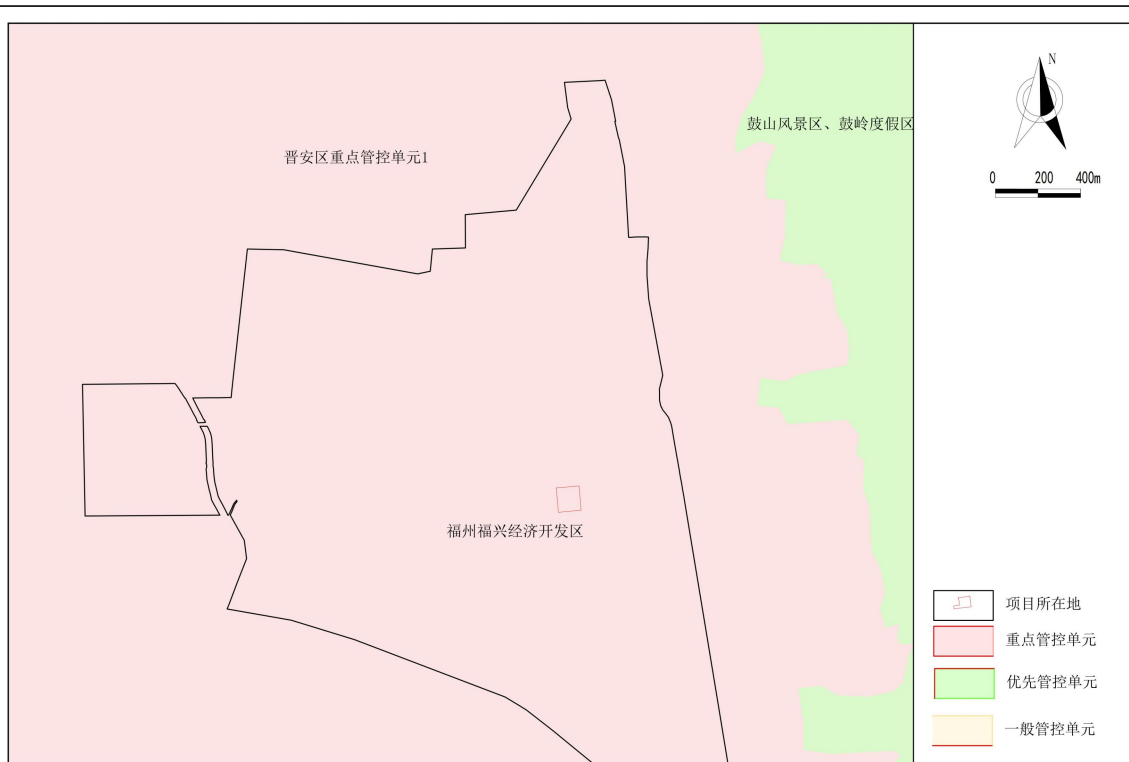


图 1.1-1 福州市生态环境分区管控叠图



图 1.3-1 福州市国土空间规划叠图

1.3 用地符合性分析

项目位于福州福兴经济开发区，项目占地租赁福建先德能源科技有限公司厂房，用地性质为工业用地。根据《福州市国土空间规划（2021—2035年）》，详

其他符合性分析	见图1.3-1，项目不涉及生态保护红线和永久基本农田；福州福兴经济开发区已纳入《福州市国土空间规划（2021—2035年）》，用地范围均属于城镇开发边界，即项目符合《福州市国土空间规划（2021—2035年）》要求。						
	1.4 与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析						
	1.与《2025年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划》（榕环委办〔2025〕47号）符合性分析详见表1.4-1。						
	表 1.4-1 与榕环委办〔2025〕47 号文符合性分析一览表						
	<table><tr><th>要求</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td>1 持续推进重点产业转型升级。稳妥有序推动碳达峰，聚焦钢铁、建材、石化等。。 严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，鼓励制鞋行业……。全市新建、改建、扩建工业涂装、包装印刷、制鞋项目应……。 鼓励和引导现有涉 VOCs 企业向相应工业园区或产业集聚区集聚，市区三环以内原则上不再新增涉 VOCs 项目，如确需新上涉 VOCs 排放项目，需使用低 VOCs 原辅材料，无法全部使用低 VOCs 原辅材料的应根据工艺特点选择高效处理设施，不得使用单一低温等离子、光催化氧化等处理设施。新建涉 VOCs 项目应当进入工业园区。</td><td>项目位于市区三环内，位于福州福兴经济开发区。 项目属于光通讯器件生产行业，主要元器件为玻璃和晶圆，如经水擦拭后，因水的溶解作用在其表面会产生微量污渍，影响光信号传输，因此目前光通讯行业光学玻璃及光纤的清洗和擦拭工艺无替代工艺。 项目采用沸石吸附+催化燃烧、冷凝+活性炭吸附等高效处理设施处理 VOCs，符合要求。</td></tr><tr><td>2 深化 VOCs 排查整治。对照《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，针对简易低效 VOCs 治理设施，含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况常态化开展排查整治，要求涉 VOCs 重点排污单位全覆盖，淘汰光催化、光解（光氧化）、低温等离子、单一水喷淋等落后低效 VOCs 处理装置。对完成整治的企业，指导企业进一步巩固提升整治成果；对达不到相关标准要求的企业，督促企业及时更换设备或实施升级改造，不断提高企业污染治理和环境管理水平。</td><td>项目使用的乙醇、乙醚、二氯甲烷等涉 VOCs 物料均为瓶装，密闭储存、运输；清洗线内清洗槽均加盖以减少挥发；排放的 VOCs 经负压收集后采用沸石吸附+催化燃烧、冷凝+活性炭吸附等设施处理，符合要求。</td></tr></table>		要求	本项目情况	1 持续推进重点产业转型升级。稳妥有序推动碳达峰，聚焦钢铁、建材、石化等。。 严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，鼓励制鞋行业……。全市新建、改建、扩建工业涂装、包装印刷、制鞋项目应……。 鼓励和引导现有涉 VOCs 企业向相应工业园区或产业集聚区集聚，市区三环以内原则上不再新增涉 VOCs 项目，如确需新上涉 VOCs 排放项目，需使用低 VOCs 原辅材料，无法全部使用低 VOCs 原辅材料的应根据工艺特点选择高效处理设施，不得使用单一低温等离子、光催化氧化等处理设施。新建涉 VOCs 项目应当进入工业园区。	项目位于市区三环内，位于福州福兴经济开发区。 项目属于光通讯器件生产行业，主要元器件为玻璃和晶圆，如经水擦拭后，因水的溶解作用在其表面会产生微量污渍，影响光信号传输，因此目前光通讯行业光学玻璃及光纤的清洗和擦拭工艺无替代工艺。 项目采用沸石吸附+催化燃烧、冷凝+活性炭吸附等高效处理设施处理 VOCs，符合要求。	2 深化 VOCs 排查整治。对照《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，针对简易低效 VOCs 治理设施，含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况常态化开展排查整治，要求涉 VOCs 重点排污单位全覆盖，淘汰光催化、光解（光氧化）、低温等离子、单一水喷淋等落后低效 VOCs 处理装置。对完成整治的企业，指导企业进一步巩固提升整治成果；对达不到相关标准要求的企业，督促企业及时更换设备或实施升级改造，不断提高企业污染治理和环境管理水平。
要求	本项目情况						
1 持续推进重点产业转型升级。稳妥有序推动碳达峰，聚焦钢铁、建材、石化等。。 严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，鼓励制鞋行业……。全市新建、改建、扩建工业涂装、包装印刷、制鞋项目应……。 鼓励和引导现有涉 VOCs 企业向相应工业园区或产业集聚区集聚，市区三环以内原则上不再新增涉 VOCs 项目，如确需新上涉 VOCs 排放项目，需使用低 VOCs 原辅材料，无法全部使用低 VOCs 原辅材料的应根据工艺特点选择高效处理设施，不得使用单一低温等离子、光催化氧化等处理设施。新建涉 VOCs 项目应当进入工业园区。	项目位于市区三环内，位于福州福兴经济开发区。 项目属于光通讯器件生产行业，主要元器件为玻璃和晶圆，如经水擦拭后，因水的溶解作用在其表面会产生微量污渍，影响光信号传输，因此目前光通讯行业光学玻璃及光纤的清洗和擦拭工艺无替代工艺。 项目采用沸石吸附+催化燃烧、冷凝+活性炭吸附等高效处理设施处理 VOCs，符合要求。						
2 深化 VOCs 排查整治。对照《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，针对简易低效 VOCs 治理设施，含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况常态化开展排查整治，要求涉 VOCs 重点排污单位全覆盖，淘汰光催化、光解（光氧化）、低温等离子、单一水喷淋等落后低效 VOCs 处理装置。对完成整治的企业，指导企业进一步巩固提升整治成果；对达不到相关标准要求的企业，督促企业及时更换设备或实施升级改造，不断提高企业污染治理和环境管理水平。	项目使用的乙醇、乙醚、二氯甲烷等涉 VOCs 物料均为瓶装，密闭储存、运输；清洗线内清洗槽均加盖以减少挥发；排放的 VOCs 经负压收集后采用沸石吸附+催化燃烧、冷凝+活性炭吸附等设施处理，符合要求。						
2.与《福州市“十四五”空气质量持续改善行动计划》（榕环保综〔2023〕40号）符合性分析详见表1.4-2。							

表 1.4-2 与榕环保综〔2023〕40 号文符合性分析一览表		
其他符合性分析	要求	本项目情况
	1 强化 VOCs 无组织排放整治。按照国家《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）、《臭氧污染防治攻坚行动方案》等要求，各县（市）区全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药等行业……；焦化行业……；工业涂装、包装印刷等行业……。	项目使用的乙醇、乙醚、二氯甲烷等涉 VOCs 物料均为瓶装，密闭储存、运输；清洗线内清洗槽均加盖以减少挥发；排放的 VOCs 经负压收集处理，符合要求。
	2 持续深化 VOCs 综合治理。开展重点行业 VOCs2.0 深化治理，按照《关于开展福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作（VOCs2.0）的通知》（榕环保综〔2021〕100 号）要求，以石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、橡胶和塑料制品、油品储运销、涂料油墨胶黏剂清洗剂使用、农副食品加工、半导体、印染、合成革、钢铁等 13 个行业为重点，全面对标对表，落实综合治理，列入 VOCs 重点治理名单内的企业要开展自查、详查，编制挥发性有机物综合治理“一厂一策”（2.0），开展审核并组织专家对企业开展技术评估，确保企业治理措施的科学性、针对性和有效性，同时开展综合治理相关技术培训并跟踪重点行业企业挥发性有机物治理情况。到 2025 年，全面完成国家下达 VOCs 减排任务。	项目建成后，建设单位按要求开展 VOCs “一厂一策”（2.0）工作。
	3 开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，重点关注单一采用低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。对采用活性炭吸附技术的企业，督促其足量添加、及时更换活性炭，确保达标排放。	项目排放的 VOCs 经负压收集后采用沸石吸附+催化燃烧、冷凝+活性炭吸附等设施处理，符合要求。
	4 提升污染源在线监控能力。扩大工业污染源在线监控范围，将涉 VOCs 和氮氧化物的重点行业企业纳入重点排污单位名录，覆盖率不低于工业源 VOCs、氮氧化物排放量的 65%。重点排污单位应依法安装使用大气污染物排放自动监测设备，与国家联网。新建企业 VOCs 排放量 5 吨/年以上，需安装 VOCs 在线监控设施。	项目 VOCs 年排放量小于 5t，无需安装 VOCs 在线监控设备；项目新增 VOCs 由福州市生态环境局调剂，实行区域内倍量替代。
	3.与《福州市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 根据《福州市“十四五”生态环境保护规划》，规划要求“持续开展挥发性有机物整治专项行动，推进福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作（VOCs2.0），逐步推动重点企业编制挥发性有机物治理‘一厂一策’。实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉VOCs企业源头替代力度，推广使用低（无）VOCs原辅材料替代，禁止生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目，推进重点企业‘油改水’治理，提高有机溶剂回收率。将低VOCs含量产品与使用低VOCs含量原辅材料的产品纳入政府采购名录。全面提升治理设施‘三率’，强	

其他符合性分析	化无组织排放管控和精细化管理。组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。” 项目产品为光通讯器件，主要元器件为玻璃和光纤，如经水擦拭后，因水的溶解作用在其表面会产生微量污渍，影响光信号传输，因此，目前光通讯行业光学玻璃及光纤的清洗和擦拭工艺无替代工艺。项目排放的VOCs经负压收集后采用沸石吸附+催化燃烧、冷凝+活性炭吸附等设施处理，符合要求。收集率不低于90%，符合要求。 4.与《福建省主体功能区划》符合性分析 根据闽政〔2012〕61号《福建省主体功能区规划》，按开发方式将福建省的国土空间分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。 项目所在区福州市晋安区属优化开发区域。优化开发区域要加快转变经济发展方式，调整优化经济结构，着力提高自主创新能力，提升参与全球、全国分工与竞争的层次，建设成为带动全省经济社会发展的龙头，全省重要的创新区域，全省人口与经济密集的区域。 优化产业结构：推动产业结构向高端、高效、高附加值转变，增强战略性新兴产业、高新技术产业、现代服务业对经济增长的带动作用。稳定粮食生产，发展都市型农业、节水农业和绿色有机农业；积极发展节能、节地、环保的先进制造业，大力发展拥有自主知识产权的高新技术产业，加快发展现代服务业，尽快形成服务经济为主的产业结构。积极发展科技含量和附加值高的海洋产业。 项目位于福兴投资区，占地为工业用地，主要产品为光通讯器件，属于节能、节地、环保的制造业，符合《福建省主体功能区规划》的优化开发区域产业结构要求。 5.与《福州市生态功能区划》符合性分析 根据《福州市生态功能区划》，项目所在地属于福州中心城市生态功能小区（510110002），主导功能：城市生态环境；生态保育和建设方向：（1）重点：城市基础设施建设，包括污水处理厂（51101、51102）及配套管网建设。合理规划城市布局及功能，建设生态城区和生态工业小区。（2）其他相关任务：古城区（16501）历史文化保护（包括三坊七巷改造工程），地热资源保护，城区绿地建设，池塘水面保护，工业污染源搬迁。
---------	---

其他 符合 性 分 析	项目位于福兴经济开发区，占地为工业用地，符合建设生态城区和生态工业小区的建设方向。	
	6.与《福州市大气污染防治行动计划实施细则》（榕政综〔2014〕27号）符合性分析详见表1.4-2。	
	表 1.4-2 与榕政综〔2014〕27 号符合性分析一览表	
	要求	本项目情况
	推进挥发性有机物综合治理。按照国家部署，在包装印刷、表面涂装、石化、有机化工等行业实施挥发性有机物综合整治。鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	项目不属于上述行业，排放的 VOCs 经负压收集后采用沸石吸附+催化燃烧、冷凝+活性炭吸附等设施处理，符合要求。
	7.与《臭氧污染防治攻坚行动方案》符合性分析详见表1.4-4。	
	表 1.4-4 与臭氧污染防治攻坚行动方案符合性分析一览表	
	要求	本项目情况
	1 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。	项目属于光通讯器件生产行业，主要元器件为玻璃和光纤，经水擦拭后，因水的溶解作用在其表面会产生微量污渍，影响光信号传输，因此目前光通讯行业光学玻璃及光纤的清洗和擦拭工艺无替代工艺。
	2 开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各地全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。	项目采用沸石吸附+催化燃烧、冷凝+活性炭吸附等设施处理 VOCs，符合要求。
	3 强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业……	项目使用的乙醇、乙醚等涉 VOCs 物料均为瓶装，密闭储存、运输；清洗线内清洗槽均加盖以减少挥发。
	8.与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）符合性。	
	根据环环评〔2025〕28号文，各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料 and 产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	

其他符合性分析	项目涉及的新污染物为二氯甲烷，本项目不属于不予审批环评的项目类别中的“1.以含有二氯甲烷的脱漆剂为产品的新改扩建项目；2.以含有二氯甲烷组分的化妆品为产品的生产项目。”项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目。项目使用二氯甲烷为解胶剂，因项目产品对透光率等精度要求极高，目前该行业无其他替代解胶剂。项目产生的废液按危险废物处置；产生的有机废气经负压收集、冷凝+二级活性炭吸附后，可达到《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中表2限值要求。
---------	--

二、工程建设内容

2.1 项目由来

福州高意光学有限公司成立于 2002 年 5 月，是一家致力于开发、制造和提供无机非金属材料及制品（人工晶体、特种玻璃），新型电子元器件（光电子器件、新型机电元件）的大型跨国性高新技术企业。

在全球数字经济浪潮与 AI 算力需求爆发的双重驱动下，建设单位拟新建超算中心共封装元件项目，该项目既是顺应产业技术变革的战略选择，也是公司深耕光通信领域、巩固行业领先地位的关键布局。超算中心共封装元件项目拟新建 CPO（共封装光学）生产线一条，产品方案为年产 PMLA（带棱镜的微透镜阵列）840 万片。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，项目属“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-80 电子器件制造 397”中的“使用有机溶剂的”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位于 2026 年 1 月 5 日委托我公司开展项目环境影响评价工作。

我公司接受委托后，立即组织技术人员进行现场勘查，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》、环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

2.2 基本情况

超算中心共封装元件项目位于晋安区后屿路 7 号，租赁福建先德能源科技有限公司南侧约 12000m²厂区，包括 1 栋厂房、1 栋化学品库（含危废间）及停车场等；拟改造为数据中心用微光学器件生产线。项目基本情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目基本情况表

项目	项目基本情况	备注
项目名称	超算中心共封装元件项目	
建设单位	福州高意光学有限公司	
建设地点	晋安区福兴投资区	
项目性质	新建	
总投资	3600 万元	
建设内容	新建 CPO 生产线一条，年产 PMLA840 万片	

建设内容

建设内容	2.3 项目概况		
	2.3.1 主要产品及产能		
	项目主要产品及产能详见下表。		
	表 2.3-1 主要产品及产能一览表		
	主要产品名称	主要产品产量	备注
	PMLA	840 万片	PMLA 中文名带棱镜的微透镜阵列，英文名 Prismmicrolensarray
	2.3.2 平面布置		
	项目租用的厂区包括1栋厂房、1栋化学品库（含危废间）及停车场等，其中厂区出入口位于项目区西北角，厂房位于厂区中部，化学品库位于厂区西南角；厂区道路沿厂区中部厂房周围布置，停车场分布在厂区南侧和西侧围墙处。 项目区厂房共二层，其中一层南侧由东向西分别布置激光加工区、清洗区、冷加工区和镀膜区；北侧由东向西分别布置白光干涉仪、显影区、涂胶区、光胶上盘区和刻蚀区；一层厂房外西侧布置配电房和纯水机房，南侧布置废水处理设施。厂房二层由东向西分别布置办公区、装配区、成品检测区、风机房和冷水机组，南侧布置废气处理设施。 项目厂区平面布置详见图2.3-1，生产区一、二层平面布置详见图2.3-2、图2.3-3。		
	2.3.3 主体工程		
	项目主体工程主要为各生产车间，详见下表。		
	表 2.3-2 主体工程组成情况表		
	车间名称	建设内容	备注
	A6F1	A6F1 建筑面积约 5666m ² ，设激光加工区、清洗区、冷加工区、镀膜区、白光干涉仪、显影区、涂胶区、光胶上盘区和刻蚀区等。	
	A6F2	A6F2 建筑面积约 4692m ² ，设准装配区、成品检测区等。	
	2.3.4 辅助工程		
	项目辅助工程主要包括办公区等，详见下表。		
	表 2.3-3 辅助工程组成情况表		
	车间名称	建设内容	备注
	A6F2	办公区设在厂房二层，面积约 520m ² 。	
	2.3.5 公用工程		

建设内容	项目公用工程主要包括给排水、供电、供冷等，详见下表。		
	表 2.3-4 公用工程组成情况表		
	项目	项目公用工程建设内容	备注
	给水	由市政给水管网供给，其中生产用水量为 122t/d，包括 DI 水制备用水、清洗用水、除尘用水、水冷机组补水等；生活用水 20t/d。	
	超纯水	在一层厂房西南侧设纯水机房，纯水制备能力为 15t/h，制得率约 60%—70%；	
		项目纯水制备水源为自来水。纯水制备流程：采用预处理+两级反渗透+EDI+精滤系统制备纯水，预处理和一级反渗透作为预脱盐装置，脱除水中大部分的溶解盐类、颗粒、硬度、活性硅，二级反渗透和 EDI 作为精脱盐装置，进一步脱除水中微量的溶解盐类、硬度和 SiO ₂ ，使整个系统的出水水质达到超纯水出水水质要求。	
	排水	项目排水采用雨污分流的排水系统，雨水由雨水管道直接排入市政雨水管网，生产废水包括各类清洗废水、除尘废水等，均经清洗废水处理系统处理后通过市政污水管网接至洋里污水处理厂集中处理；DI 水制备过程产生的浓水、水冷机组产生的冷凝水等直接排入市政污水管网接至洋里污水处理厂集中处理。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网接至洋里污水处理厂集中处理。	
	供电	由市政供电系统供给，厂房一楼设配电房，内设控制室、高低压配电房、变压器房等。	
	生产车间洁净等级	生产车间采用中央空调过滤系统，洁净度达百级至千级。空调新风区中新风空调箱把空气经过初效过滤、中效过滤、高效过滤等三段过滤系统，过滤掉大部分的颗粒之后，然后通过风机送入生产车间，最后经过生产车间内部的终端超高效过滤器除去最后的细微颗粒，达到洁净效果。生产车间内部的空气经过回风墙，然后通过超高效过滤往复过滤循环，达到洁净效果。	
	供风	厂房二层西侧设风机房，内设风机 8 台。	
	压缩空气	厂区设无油变频螺杆式空压机组 2 台（6.9m ³ /min，1.0MPa）； 设不锈钢储气罐 2 个，配套高温型冷冻式干燥机 HX-008GF， 低露点微热吸附式干燥机 JED-008L，含 4 套精密滤器、成套控制柜。 永磁变频螺杆式空压机 2 台（5.4—13.6m ³ /min，0.8Mpa）； 配套阿米格冷冻式高温型干燥机 AMG-100AC、阿米格微热吸附式干燥机 AMG-100HP、申江不锈钢储气罐，含精密过滤器。	
	真空泵站	设 ZF-3A 真空泵 2 台，大抽气速率 230m ³ /h×2=460m ³ /h； 极限真空度-0.098Mpa，工作压力范围 0~-0.09MPa	
	供冷	厂房一层西南角设冷水机组，制冷量 1319kW(375RT)， 输入功率=225KW，380V，制冷剂 R134a，冷却水；进水温度 37℃， 出水温度 32℃，冷冻水进水 12℃，出水 7℃。冷却水流量 1016t/h。	
2.3.6 环保工程 项目环保工程主要包括废水治理工程和废气治理工程等，详见下表。			

建设内容	表 2.3-5 环保工程组成情况表								
	名称	建设位置	治理内容	污染源位置	排放口编号	处理工艺	处理规模	排气筒高度	备注
	废水	废水处理设施（TW501）	A6 南侧	处理清洗废水	A6	DW007	化学沉淀法	50t/d	/
		A6 区化粪池	A6 北侧	化粪池	A6	DW008	厌氧	20t/d	/
	废气	有机废气处理设施（TA019）	A6 南侧	处理有机废气	清洗、擦拭	DA019	沸石吸附+催化燃烧	30000m³/h	15m
		刻蚀处理设施（TA020）	A6 东北侧	处理刻蚀废气	刻蚀区	DA020	干式过滤吸收	1000m³/h	25m
		喷砂粉尘处理设施（TA021）	A6 西侧	处理含尘废气	喷砂区	DA021	湿式除尘器	1500m³/h	15m
		显影废气处理设施（TA022）	A6 北侧	显影废气	显影区	DA022	喷淋塔	1000m³/h	15m
		解胶废气处理设施（TA023）	A6 南侧	处理解胶废气	解胶	DA023	冷凝+活性炭吸附	5000m³/h	15m
	固废	危废间	厂区西南角	临时贮存危废	各车间危废	/	/	10t/a	/

建设内容

2.3.7 储运工程

项目储运工程主要包括仓库、运输道路等，详见下表。

表 2.3-6 辅助工程组成情况表

车间名称		建设内容	备注
仓库	化学品仓库	位于 A6 西南侧，主要存储化学品	利用已建仓库
	原料及产品仓库	项目厂区不设仓库，原料及产品仓储均依托高意通讯公司已建仓库。该仓库位于福州软件园晋安分园 1#楼，共 8 层，包括 1-6 层整层和 7-8 层南部半层。	依托高意通讯已建项目
运输	A6	北侧越过福建先德能源科技有限公司为后屿路，西侧越过科华巨彩光电和高意 B 区为福光路。	依托现有

2.3.8 主要生产设施及设施参数

项目主要生产设备详见下表。

表 2.3-7 工程（A6F1）主要设备一览表

名称	数量	所用工段	功能

建设内容				
表 2.3-8 工程（A6F2）主要设备一览表				
	设备名称	数量	所用工段	功能

建设内容				
	表 2.3-9 工程公用工程主要设备一览表			
	公共设备名称	型号	数量	功能
	2.3.9 主要原辅材料及燃料 （1）主要原辅材料及能源消耗情况 项目不涉及燃料消耗，主要原辅材料消耗情况详见下表。 表 2.3-10 工程（A6F1）主要原辅材料消耗情况一览表			
	名称	重要组分/规格/指标	年用量	用途

建设内容				
	表 2.3-11 工程（A6F2）主要原辅材料消耗情况一览表			
	名称	重要组分/规格/指标	年用量	用途
	（2）主要原辅材料存储方式 项目生产过程中涉及化学品、清洗剂、有机溶液等均存放于化学品仓库，其主要化学品清洗剂、有机溶液等存放规模、储存方式等详见下表。			

建设内容	表 2.3-12 项目（A6）主要原辅材料储存方式一览表					
	序号	物质名称	所属类别	最大储存量	储存方式	存储位置
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	（3）主要原辅材料性质 项目主要原辅材料的理化性质见下表。					

建设内容	表 2.3-13PGMEA 理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	丙二醇甲醚乙酸酯	化学品俗名	/	英文名称	PGMEA
		CAS 号	108-65-6	分子式	C6H12O3	相对分子量	132.16
	理化性质	外观性状	无色液体，带有淡淡的果香，吸湿性强。				
		溶解性	可溶于水				
		主要用途	丙烯酸、硝化纤维素、聚氨酯的溶剂。				
		熔点（℃）	-67	沸点（℃）	145.8	相对密度（水=1）	0.968（水=1）
		临界温度（℃）	/	临界压力（MPa）	3.01	相对密度(空气=1)	/
		闪点（℃）	48	引燃温度（℃）	315	饱和蒸汽压（kPa）	4(20℃)
		爆炸下限（%）	1.3	爆炸上限（%）	13.1		
	危险性	危险性类别	易燃液体	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
		健康危害	吸入：蒸气可能导致头晕或窒息。可能会引起刺激或灼伤。皮肤：可能引起刺激或灼伤。 眼睛：见皮肤。摄入：在正常工作中少量吞服此类物质不太可能造成有害影响。大量吞咽可能有害。				
		环境危害	/				
		燃爆危险	蒸气可能与空气形成爆炸性混合物。蒸汽可能会传送到点火源并闪回。大多数蒸汽比空气重。 它们会沿地面扩散，并聚集在低矮或狭窄的区域（下水道、地下室、水箱）。 室内、室外或下水道的蒸汽爆炸隐患。				

建设内容	表 2.3-14 四甲基氢氧化铵理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	四甲基氢氧化铵	化学品俗名	/		
		CAS 号	75-59-2	分子式	(CH3)4NOH	相对分子量	181.2
	理化性质	外观性状	纯品为水合状态的固体。常见为水溶液，无色透明液体。				
		溶解性	极易溶于水和乙醇				
		主要用途	用作化学试剂				
		熔点（℃）	65~68	沸点（℃）	/	相对密度（水=1)	0.882（水=1)
		临界温度（℃）	/	临界压力（MPa）	/	相对密度(空气=1)	/
		闪点（℃）	26	引燃温度（℃）	/	饱和蒸汽压（kPa）	/
		爆炸下限（%）	/	爆炸上限（%）	/		
	危险性	危险性类别	碱性腐蚀品	侵入途径			
		健康危害	对皮肤，眼睛和黏膜有强刺激性和腐蚀性。				

建设内容	表 2.3-15 四氟甲烷理化性质及危险特性表							
	化学品名称	中文名称	四氟甲烷	化学品俗名	四氟化碳			
		CAS 号	75-73-0	分子式	CF ₄	相对分子量	88.01	
	理化性质	外观性状	无色无味气体					
		溶解性	不溶于水，溶于苯和氯仿					
		主要用途	用作低温制冷剂及集成电路的等离子干法蚀刻技术					
		熔点（℃）	-183.6	沸点（℃）	-127.8	相对密度（水=1）	1.96(-184℃)	
		临界温度（℃）	-45.5	临界压力（MPa）	3.74	相对密度（空气=1）	3.04	
		闪点（℃）	无意义	引燃温度（℃）	无意义	饱和蒸汽压（kPa）	13.33(-150.7℃)	
		爆炸下限（%）	无意义	爆炸上限（%）	无意义			
	危险性	危险性类别	不燃气体	侵入途径	吸入			
		健康危害	高浓度有麻醉作用。接触后可引起头痛、恶心和呕吐。皮肤与液态本品接触，可引起冻伤					
		环境危害	对环境有害					
		燃爆危险	不燃，无特殊燃爆特性					
	毒理学资料	急性毒性	无资料					
		刺激性	无资料					
		亚急性与慢性毒性	LCLo: 895000ppm（大鼠吸入，15min）					
		致突变性	无资料					

建设内容	表 2.3-16 氯气理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	氯	化学品俗名	氯气		
		CAS 号	7782-50-5	分子式	Cl2	相对分子量	70.90
	理化性质	外观性状	黄绿色、有刺激性气味的气体				
		溶解性	微溶于冷水，溶于碱、氯化物和醇类				
		主要用途	用于漂白，制造氯化化合物、盐酸、聚氯乙烯等				
		熔点（℃）	-101	沸点（℃）	-34.0	相对密度（水=1）	1.41(20℃)
		临界温度（℃）	144	临界压力（MPa）	7.71	相对密度（空气=1）	2.5
		闪点（℃）	无意义	引燃温度（℃）	无意义	饱和蒸汽压（kPa）	673(20℃)
		爆炸下限（%）	无意义	爆炸上限（%）	无意义		
	危险性	危险性类别	有毒气体	侵入途径	吸入		
		健康危害	氯是一种强烈的刺激性气体。急性中毒：轻度者有流泪、咳嗽、咳少量痰、胸闷，出现气管一支气管炎或支气管周围炎的表现；中度中毒发生支气管肺炎、局限性肺泡性肺水肿、间质性肺水肿，或哮喘样发作，病人除有上述症状的加重外，出现呼吸困难、轻度紫绀等；重者发生肺泡性水肿、急性呼吸窘迫综合征、严重窒息、昏迷和休克，可出现气胸、纵隔气肿等并发症。吸入极高浓度的氯气，可引起迷走神经反射性心跳骤停或喉头痉挛而发生“电击样”死亡。眼接触可引起急性结膜炎，高浓度造成角膜损伤。皮肤接触液氯或高浓度氯，在暴露部位可有灼伤或急性皮炎。慢性影响：长期低浓度接触，可引起慢性牙龈炎、慢性咽炎、慢性支气管炎、肺气肿、支气管哮喘等。可引起牙齿酸蚀症				
		环境危害	对大气可造成污染；对水生生物有极高毒性				
		燃爆危险	助燃。与可燃物混合会发生爆炸				
	毒理学资料	急性毒性	LC ₅₀ : 850mg/m ³ （大鼠吸入，1h）				
		亚急性与慢性毒性	家兔吸入 2～5mg/m ³ ，每天 5h，1～9 个月，出现消瘦、上呼吸道炎、肺炎、胸膜炎及肺气肿等。 大鼠吸入 41～97mg/m ³ ，每天 1～2h，3～4 周，引起严重但非致死性的肺气肿与气管病变				
		致突变性	细胞遗传学分析：人淋巴细胞 20ppm。精子形态学分析：小鼠经口 20mg/kg(5d)（连续）。 微生物致突变：鼠伤寒沙门菌 1800μg/L				
		其他	LCLo: 2530mg/m ³ （人吸入 30min），500ppm（人吸入 5min）				

建设内容	表 2.3-17 五氧化二钽理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	氧化钽	化学品俗名	五氧化二钽		
		CAS 号	1314-61-0	分子式	Ta2O5	相对分子量	441.90
	理化性质	外观性状	白色微结晶粉末。				
		溶解性	不溶于水、醇、酸，溶于氢氟酸。				
		主要用途	用于整流器和绝缘器。				
		熔点（℃）	1800	沸点（℃）	-	相对密度（水=1）	8.2
		临界温度（℃）	无意义	临界压力（MPa）	无意义	相对密度（空气=1）	无意义
		闪点（℃）	无意义	引燃温度（℃）	无意义	饱和蒸汽压（kPa）	无意义
		爆炸下限（%）	无意义	爆炸上限（%）	无意义		
	危险性	危险性类别		侵入途径			
		健康危害	本品属微毒类。对呼吸系统有刺激作用。目前无中毒病例报道。				
		环境危害	/				
		燃爆危险	本品不燃，具刺激性。				
	毒理学资料	急性毒性	LD ₅₀ : 8000mg/kg（大鼠经口）				

建设内容	表 2.3-18 二氧化硅理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	二氧化硅	化学品俗名	石英粉		
		CAS 号	7631-86-9	分子式	SiO2	相对分子量	60.09
	理化性质	外观性状	透明无味的晶体或无定形粉末。				
		溶解性	不溶于水、酸，溶于氢氟酸。				
		主要用途	橡胶工业中用作补强剂及动物饲料添加剂，也用于制造玻璃、陶器耐火材料、硅铁、元素硅等。				
		熔点（℃）	1710	沸点（℃）	2230	相对密度（水=1）	2.2
		临界温度（℃）	无意义	临界压力（MPa）	无意义	相对密度（空气=1）	无意义
		闪点（℃）	无意义	引燃温度（℃）	无意义	饱和蒸汽压（kPa）	1.33(1732℃)
		爆炸下限（%）	无意义	爆炸上限（%）	无意义		
	危险性	危险性类别		侵入途径			
		健康危害	吸入二氧化硅粉尘，对机体的主要危害是引起矽肺。目前，对矽肺无特效治疗药物，关键是防尘。				
		环境危害	/				
		燃爆危险	本品不燃。				

建设内容	表 2.3-19 氧化钛理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	氧化钛	化学品俗名	钛白粉		
		CAS 号	13463-67-7	分子式	TiO2	相对分子量	79.9
	理化性质	外观性状	白色粉末。				
		溶解性	不溶于水，不溶于稀碱、稀酸，溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸。				
		主要用途	是一种重要的白色颜料和瓷器釉料。				
		熔点（℃）	1560	沸点（℃）	/	相对密度（水=1)	3.9
		临界温度（℃）	无意义	临界压力（MPa）	无意义	相对密度（空气=1)	无意义
		闪点（℃）	无意义	引燃温度（℃）	无意义	饱和蒸汽压（kPa）	/
		爆炸下限（%）	无意义	爆炸上限（%）	无意义		
	危险性	危险性类别		侵入途径	吸入、食入		
		健康危害	长期吸入氧化钛粉尘的工人，肺部无任何变化，亦未发生接触性皮炎、过敏反应。				
		环境危害	/				
		燃爆危险	本品不燃。				

建设内容	表 2.3-20 氧化铝理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	氧化铝	化学品俗名	矾土		
		CAS 号	1344-28-1	分子式	Al2O3	相对分子量	101.96
	理化性质	外观性状	白色粉末。				
		溶解性	不溶于水，微溶于无机酸、碱液。				
		主要用途	用于制镶牙水泥、瓷器、油漆的填料、媒染剂、金属铝等。				
		熔点（℃）	2010-2050	沸点（℃）	2980	相对密度（水=1）	3.97-4.0
		临界温度（℃）	无意义	临界压力（MPa）	无意义	相对密度（空气=1）	无意义
		闪点（℃）	无意义	引燃温度（℃）	无意义	饱和蒸汽压（kPa）	/
		爆炸下限（%）	无意义	爆炸上限（%）	无意义		
	危险性	危险性类别		侵入途径	吸入、食入		
		健康危害	对机体一般不易引起毒害，对粘膜和上呼吸道有刺激作用。 经呼吸道吸入其粉尘可引起肺部轻度纤维化，肺部和肺淋巴结有大量的铝沉积。				
		环境危害	/				
		燃爆危险	本品不燃，具刺激性。				

建设内容	表 2.3-21 氟化镁理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	氟化镁	化学品俗名	/		
		CAS 号	7783-40-6	分子式	MgF2	相对分子量	101.96
	理化性质	外观性状	白色四方晶体。				
		溶解性	几乎无法溶解。				
		主要用途	该物质被用于陶瓷和玻璃工业。				
		熔点（℃）	1266	沸点（℃）	2260	相对密度（水=1）	3
		临界温度（℃）	无意义	临界压力（MPa）	无意义	相对密度（空气=1）	无意义
		闪点（℃）	无意义	引燃温度（℃）	无意义	饱和蒸汽压（kPa）	/
		爆炸下限（%）	无意义	爆炸上限（%）	无意义		
	危险性	危险性类别		侵入途径	吸入、食入		
		健康危害	吸入：可能引起呼吸道刺激。皮肤：可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。摄入：可能刺激消化道。				
		环境危害	/				
		燃爆危险	/				

建设内容	表 2.3-22 二氯甲烷理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	二氯甲烷	化学品俗名	/		
		CAS 号	75-09-2	分子式	CH2Cl2	相对分子量	84.93
	理化性质	外观性状	无色透明液体，有芳香气味。				
		溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
		主要用途	用作树脂及塑料工业的溶剂				
		熔点（℃）	-95	沸点（℃）	39.8	相对密度（水=1）	1.325
		临界温度（℃）	237	临界压力（MPa）	6.08	相对密度（空气=1）	2.93
		闪点（℃）	-4	引燃温度（℃）	556	饱和蒸汽压（kPa）	46.5(20℃)
		爆炸下限（%）	14	爆炸上限（%）	22		
	危险性	危险性类别	6.1 毒害品	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
		健康危害	本品有麻醉作用，主要损害中枢神经和呼吸系统。急性中毒：轻者可有眩晕、头痛、呕吐以及眼和上呼吸道黏膜刺激症状；较重者则出现易激动、步态不稳、共济失调、嗜睡，可引起化学性支气管炎；重者昏迷，可有肺水肿。可有明显的肝、肾损害。血中碳氧血红蛋白含量增高。慢性影响：长期接触主要有头痛、乏力、眩晕、食欲减退、动作迟钝、嗜睡等。对皮肤有脱脂作用，引起干燥、脱屑和皲裂等				
		环境危害	对水体、土壤和大气可造成污染				
		燃爆危险	可燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物				
	毒理学资料	急性毒性	LD ₅₀ : 1600~2000mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 88000mg/m ³ （大鼠吸入，1/2h）				
		刺激性	家兔经皮：810mg(24h)，重度刺激；家兔经眼：162mg，中度刺激				
		亚急性与慢性毒性	大鼠吸入 4.69g/m ³ ，每天 8h，共 75d，无病理改变。暴露时间增加，有轻度肝萎缩、脂肪变性和细胞浸润				
		致突变性	微生物致突变：鼠伤寒沙门菌 5700ppm。DNA 抑制：人成纤维细胞 5000ppm(1h)（连续）。 DNA 损伤：仓鼠卵巢 3000ppm。姐妹染色单体交换：仓鼠肺 5000ppm(1h)（连续性）				
		致畸性	大鼠孕后 6~15d 吸入给予最低中毒剂量（TCLo）1250ppm(7h)，致肌肉骨骼系统和泌尿生殖系统发育畸形				
		其他	大鼠吸入最低中毒浓度（TCLo）：1250ppm(7h)（孕 6~15d），引起肌肉骨骼发育异常，泌尿生殖系统发育异常				

建设内容	表 2.3-23 乙醚理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	乙醚	化学品俗名	/		
		CAS 号	60-29-7	分子式	C4H10O	相对分子量	74.14
	理化性质	外观性状	无色透明液体，有芳香气味，极易挥发				
		溶解性	微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、溶剂石脑油等多数有机溶剂				
		主要用途	用作溶剂，医学上用作麻醉剂				
		熔点（℃）	-116.2	沸点（℃）	34.6	相对密度（水=1）	0.713(20℃)
		临界温度（℃）	192.7	临界压力（MPa）	3.61	相对密度（空气=1）	2.56
		闪点（℃）	-45（闭杯）	引燃温度（℃）	160~180	饱和蒸汽压（kPa）	58.92(20℃)
		爆炸下限（%）	1.7	爆炸上限（%）	49.0		
	危险性	危险性类别	3.1 低闪点液体	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
		健康危害	本品的主要作用为全身麻醉。急性大量接触，早期出现兴奋，继而嗜睡、呕吐、面色苍白、脉缓、体温下降和呼吸不规则，危及生命。急性接触后的暂时后作用有头痛、易激动或抑郁、流涎、呕吐、食欲下降和多汗等。液体或高浓度蒸气对眼有刺激性。慢性影响：长期低浓度吸入，有头痛、头晕、疲倦、嗜睡、蛋白尿、红细胞增多症。长期皮肤接触，可发生皮肤干燥、皲裂				
		环境危害	对环境有害				
		燃爆危险	极易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物				
	毒理学资料	急性毒性	LD ₅₀ : 1215mg/kg（大鼠经口）；20ml(14200mg)/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 221190mg/m ³ （大鼠吸入，2h）；31000ppm（小鼠吸入，30min）				
		刺激性	家兔经皮：360mg，轻度刺激（开放性刺激试验） 家兔经眼：100mg，中度刺激				

建设内容	表 2.3-24 乙醇理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	乙醇	化学品俗名	酒精		
		CAS 号	64-17-5	分子式	C2H6O	相对分子量	46.07
	理化性质	外观性状	无色液体，有酒香		主要用途	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂	
		溶解性	与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂				
		熔点（℃）	-114.1	沸点（℃）	78.3	相对密度（水=1）	0.809(20℃)
		临界温度（℃）	243.1	临界压力（MPa）	6.38	相对密度（空气=1）	1.59
		闪点（℃）	13（闭杯）；17（开杯）	引燃温度（℃）	363	饱和蒸汽压（kPa）	5.8(20℃)
		爆炸下限（%）	3.3	爆炸上限（%）	19.0		
	危险性	危险性类别	3.2 中闪点液体	侵入途径	吸入、食入		
		健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：主要见于过量饮酒者，职业中毒者少见。轻度中毒和中毒早期表现为兴奋、欣快、言语增多、颜面潮红或苍白、步态不稳、轻度动作不协调、判断力障碍、语无伦次、眼球震颤，甚至昏睡。重度中毒可出现昏迷、呼吸表浅或呈潮式呼吸，并可因呼吸麻痹或循环衰竭而死亡。吸入高浓度乙醇蒸气可出现酒醉感、头昏、乏力、兴奋和轻度的眼、上呼吸道黏膜刺激等症状，但一般不引起严重中毒。				
		环境危害	对环境可能有害				
		燃爆危险	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物				
	毒理学资料	急性毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg（大鼠经口）；7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ : 20000ppm（大鼠吸入，10h）				
		刺激性	家兔经皮：20mg(24h)，中度刺激。家兔经眼：500mg，重度刺激				
		亚急性与慢性毒性	大鼠经口 10.2g/(kg·d)，12 周，体重下降，脂肪肝				
		致突变性	微生物致突变：鼠伤寒沙门菌 11%。显性致死试验：小鼠经口 1~1.5g/kg（每天，2 周）阳性。细胞遗传学分析：人淋巴细胞 2.5%(24h)。姐妹染色单体交换：人淋巴细胞 500ppm(72h)。DNA 抑制：人淋巴细胞 220mmol/L。微核试验：狗淋巴细胞，400μmol/L				
		致畸性	猴孕后 2~17 周经口给予最低中毒剂量（TDLo）32400mg/kg，致中枢神经系统和颅面部（包括鼻、舌）发育畸形。雄性大鼠交配前 30d 经口给予 240g/kg，致泌尿生殖系统发育畸形				
		其他	小鼠腹腔最低中毒剂量（TDLo）：7.5g/kg（孕 9d），致畸阳性。				

建设内容	表 2.3-25 氢氧化钾理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	氢氧化钾	化学品俗名	苛性钾		
		CAS 号	1310-58-3	分子式	KOH	相对分子量	56.11
	理化性质	外观性状	纯品为白色半透明晶体，工业品为灰白、蓝绿或淡紫色片状或块状固体。易潮解				
		溶解性	溶于水、乙醇，微溶于乙醚				
		主要用途	可用作生产聚醚、破乳剂、净洗剂、表面活性剂等催化剂，也用于医药、染料、轻工等工业				
		熔点（℃）	360~406	沸点（℃）	1320~1324	相对密度（水=1）	2.04
		临界温度（℃）	无意义	临界压力（MPa）	无意义	相对密度（空气=1）	/
		闪点（℃）	无意义	引燃温度（℃）	无意义	饱和蒸汽压（kPa）	0.13(719℃)
		爆炸下限（%）	无意义	爆炸上限（%）	无意义		
	危险性	危险性类别	8.2 碱性腐蚀品	侵入途径	吸入、食入		
		健康危害	本品具有强腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔； 皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血，休克。				
		环境危害	对环境有害				
		燃爆危险	不燃，无特殊燃爆特性				
	毒理学资料	急性毒性	LD ₅₀ : 273mg/kg（大鼠经口）				
		刺激性	家兔经皮：50mg(24h)，重度刺激。家兔经眼：1mg(24h)，中度刺激（用水冲洗）				

建设内容	表 2.3-26 盐酸理化性质及危险特性表						
	化学品名称	中文名称	盐酸	化学品俗名	氢氯酸		
		CAS 号	7647-01-0	分子式	HCl	相对分子量	36.46
	理化性质	外观性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味				
		溶解性	与水混溶，溶于甲醇、乙醇、乙醚、苯，不溶于烃类				
		主要用途	重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业				
		熔点（℃）	-114.8	沸点（℃）	108.6(20%)	相对密度（水=1）	1.1(20%)
		临界温度（℃）	无意义	临界压力（MPa）	无意义	相对密度（空气=1）	1.26
		闪点（℃）	无意义	引燃温度（℃）	无意义	饱和蒸汽压（kPa）	0.13(719℃)
		爆炸下限（%）	无意义	爆炸上限（%）	无意义		
	危险性	危险性类别	8.1 酸性腐蚀品	侵入途径	吸入、食入		
		健康危害	接触其蒸气或雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔黏膜有烧灼感，鼻衄，齿龈出血，气管炎等。 误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。 慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害				
		环境危害	对大气和水体可造成污染				
		燃爆危险	不燃，无特殊燃爆特性				
	毒理学资料	急性毒性	LD ₅₀ : 900mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ : 3124ppm（大鼠吸入，1h）；1108mg/ppm（小鼠吸入，1h）				
		刺激性	家兔经眼：5mg(30s)，轻度刺激（用水冲洗）。人经皮：4%(24h)，轻度刺激				
		致突变性	性染色体缺失和不分离：黑腹果蝇吸入 100ppm(24h)。细胞遗传学分析：仓鼠卵巢 8mmol/L				
		致畸性	IARC 致癌性评论：G3，对人及动物致癌性证据不足				
		其他					

2.3.10 劳动定员及工作制度

项目共分为各区劳动定员及工作制度详见下表。

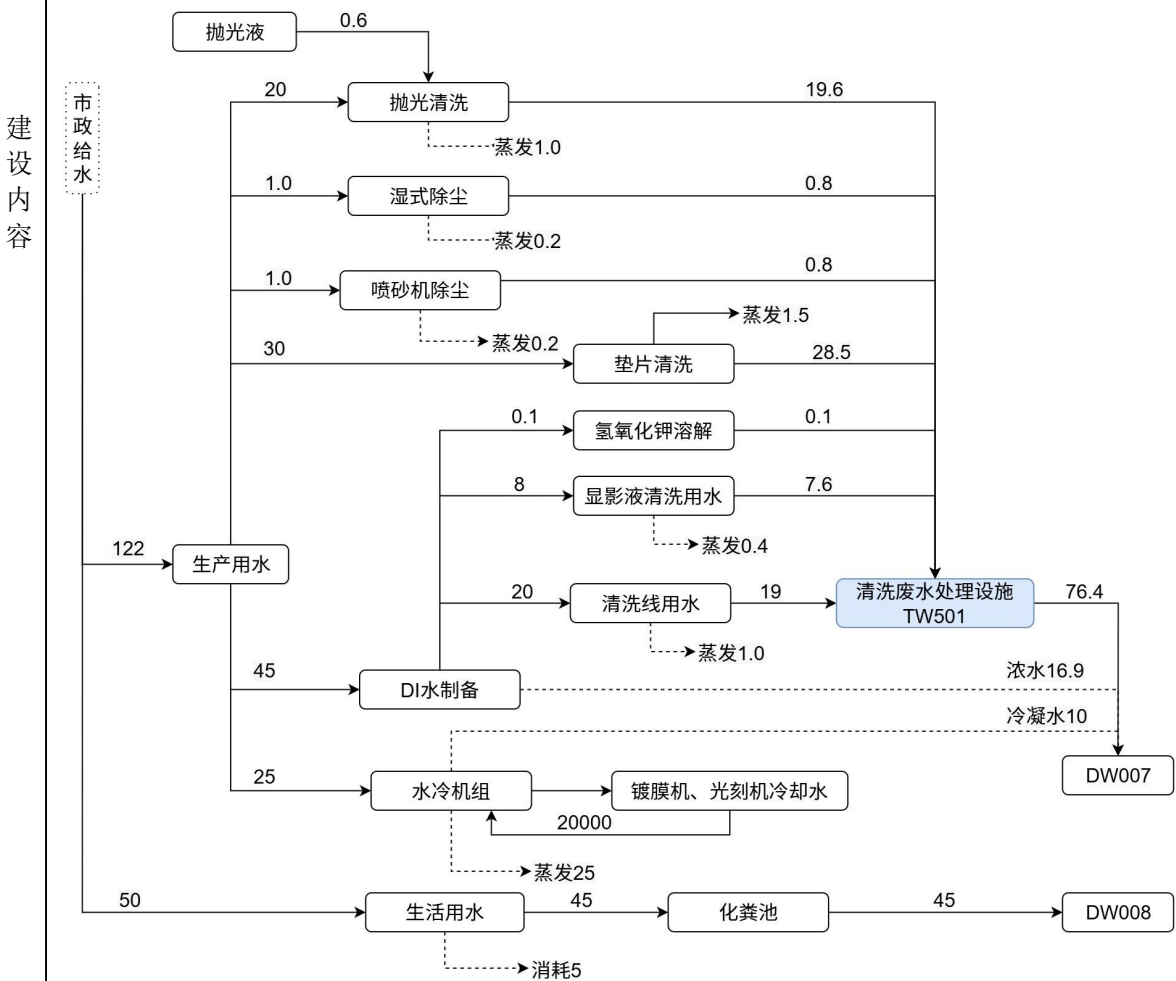
表 2.3-27 劳动定员及工作制度情况表

车间名称	劳动定员（人）	工作制度	备注
A6	1000	全年工作天数为 300 天，两班制， 每班工作 8 小时，全年生产 4800h； 解胶工序一般需对硅片和玻璃连续浸泡 24 小时以上， 即全年生产时间按 7200h 计； 刻蚀、喷砂工序为间断性生产，总生产时间约 1800h。	/

2.4 项目工程分析

2.4.1 水平衡

项目生产过程产生的废水包括各类清洗废水、喷砂废水、纯水制备浓水、冷凝水及生活污水等，详见图2.4-1。



建设内容	项目DI水制备用水量45t/d，其中浓水产生量约16.9t/d，纯水制造量为28.1t/d。 (2) 溶剂清洗用水 项目采用溶剂对硅片、玻璃片进行清洗后，采用纯水对其进行二次清洗，清洗过程中用水量20t/d，生产过程中蒸发消耗约5%，即1.0t/d，清洗废水产生量为19.0t/d。 (3) 显影液清洗用水 项目采用显影液对硅片显影后，采用纯水对其进行清洗，清洗过程中用水量8.0t/d，生产过程中蒸发消耗约5%，即0.4t/d，清洗废水产生量为7.6/d。 (4) 喷砂用水 项目喷砂过程用于真空镀膜机中防污板上镀膜层的清理，喷砂粉尘采用喷淋塔进行处理，喷砂用水量1.0t/d，消耗0.2t/d，废水产生量约为0.8t/d。湿喷过程白刚玉与水一起对防污板上的镀层进行喷砂处理，用水量1.0t/d，消耗0.2t/d，废水产生量约为0.8t/d。 (5) 间接冷却水 项目镀膜机、光刻机等间接冷却水出水温度约37℃，经冷水机组处理后温度为35℃，循环用水量约20000t/d，该部分用水均为循环水，不外排；冷却水消耗量为25t/d。 (6) 抛光、研磨清洗用水 项目对硅片、玻璃片抛光和研磨后需对设备和产品其进行冲洗，清洗过程中用水量20t/d，生产过程中蒸发消耗约5%，即1.0t/d，清洗废水产生量为19.0t/d。 (7) 垫片清洗用水 项目对玻璃进行湿法腐蚀后，需对玻璃上残留的碱液进行清洗，清洗过程用水量30t/d，生产过程中蒸发消耗约5%，即1.5t/d，清洗废水产生量为28.5t/d。 (8) 生活污水 项目拟新增职工 1000 人，均不在厂内食宿，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，不住厂职工每人每天生活用水量按 50L/人·d 计，排污系数按 0.9 计；则生活用水量为 50t/d，经化粪池处理后排放量为 45.0t/d。
------	--

工艺流程和产污环节	2.4.2 工艺流程及产污环节					
	项目生产工艺流程由硅片生产、垫片生产和两者耦合等三部分组成，其具体生产工艺如下：					
	2.4.2.4 产污环节汇总					
	项目废水、废气、固体废物等产生环节详见下表。					
	表 2.4-1 项目废水新增污染源产生环节汇总表					
	车间名称	废水名称	主要产污工艺	污染物	处理设施	排放口名称
	A6	喷砂除尘废水	喷砂粉尘治理	SS	TW501	DW007
		抛光废水	抛光、研磨	SS		
		显影液清洗废水	显影	pH、COD、氨氮		
		清洗废水	硅片、垫片清洗	pH、LAS、COD、氨氮、总磷、总氮		
		碱性废水	湿法腐蚀	pH		
		生活污水	办公、生活	COD、SS、氨氮、BOD ₅	化粪池	DW008
	表 2.4-2 项目废气污染源产生环节汇总表					
	车间名称	废气名称	主要产污工艺	污染物	处理设施	排放口名称
	A6	有机废气	涂胶、固化、上盘、擦拭、清洗	非甲烷总烃	TA019	DA019
		刻蚀废气	光刻	氯气、CF ₄	TA020	DA020
		含尘废气	喷砂	颗粒物	TA021	DA021
		显影废气	显影	氨、臭气浓度	TA022	DA022
		解胶废气	解胶	二氯甲烷	TA023	DA023
		危废间废气	有机废液贮存	非甲烷总烃		

工 艺 流 程 和 产 污 环 节	表 2.4-3 项目固体废物产生环节汇总表					
	车间名称	固体废物名称	主要产污工艺	主要成分	固废类别	编号
	A6	废硅片、玻璃	检测、切割	二氧化硅	一般固废	S1
		废显影液	显影	四甲基氢氧化铵	危险废物	S2
		废白刚玉	喷砂	白刚玉	一般固废	S3
		污泥	废水处理	三氧化二铝、二氧化硅	一般固废	S4
		废有机溶剂	清洗、解胶、擦拭	二氯甲烷、酒精、乙醚	危险废物	S5
		废胶水	组装	环氧树脂	危险废物	S6
		废活性炭	废气处理	二氯甲烷、酒精、乙醚	危险废物	S7
		废有机溶剂 包装物	清洗、解胶、擦拭	二氯甲烷、酒精、乙醚	危险废物	S8
		废化学品容器	全工序	化学品	危险废物	S9
		废擦拭纸	擦拭	酒精、乙醚	危险废物	S10
		废机油	公用设备	机油	危险废物	S11
		废碱	湿法腐蚀	氢氧化钾	危险废物	S12

与项目有关的原有环境污染问题	项目位于晋安区后屿路 7 号，租赁福建先德能源科技有限公司南侧约 12000m² 厂区，包括 1 栋厂房、1 栋化学品库（含危废间）及停车场等。该厂区原为本田动力（中国）有限公司福州分公司生产厂房，主要生产汽车发动机，为组装生产线。2025 年，该厂区被福建先德能源科技有限公司收购，收购至今厂房均为闲置状态。 根据现场调查，厂房和化学品库内原有设备、物料等均已拆除并清理；厂房及化学品库地面均设有环氧树脂涂层，未发现破损及机油、油漆等物料泄漏痕迹。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 区域环境质量现状 3.1.1 大气环境 项目位于福州市晋安区福兴投资区，根据福州市生态环境局发布的 2025 年福州市环境空气质量情况，项目区属于达标区。项目所在区域的氟化物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中浓度标准；非甲烷总烃小时平均浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》一次值限值，氯气、氯化氢、硫酸雾、氟化物能达到《环境评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中小时浓度限制；二氯甲烷无小时值和日均值限值，本报告对其监测留作本底值。项目所在地大气环境质量良好。项目区环境质量现状监测数据详见大气专题。 3.1.2 地表水环境 3.1.2.1 水环境功能区划及执行标准 项目生产废水和生活污水均排入城市污水管网，最终由洋里污水处理厂处理，污水厂尾水排入光明港；项目周边地表水为项目西侧 350m 外的磨洋河。光明港和磨洋河均为福州市内河，主要功能为一般景观用水。根据《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文〔2006〕133 号）：“福州市区内河河网全河段（含西湖）水体主要功能为一般景观用水，环境功能类别为V类”。故光明港和磨洋河水功能区划为V类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水标准。 3.1.2.2 地表水环境质量现状 根据福州市生态环境局网站公布的《2024 年 1—9 月福州市水环境质量状况》：2024 年 1—9 月，主要流域 9 个国控断面I-III类水质比例为 100%，36 个省控及以上断面I-III类水质比例为 100%；小流域 54 个省控断面I-III类水质比例为 100%。县级及以上集中式饮用水源地水质达标率为 100%。因此，项目所在区域水质良好，满足水环境功能区划的要求。
----------------------	---

区域环境质量现状

3.1.3 声环境

3.1.3.1 声环境功能区划及执行标准

项目位于福州市晋安区福兴投资区，根据《福州市城区声环境功能区划》（榕环保综〔2021〕77号），项目所在区域属于3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，详见表3.1-7。

表 3.1-7 声环境质量标准（摘录）

标准类别	适用区域	等效声级Leq(dB(A))	
		昼间	夜间
3	工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	≤65	≤55

3.1.3.2 声环境质量现状

根据评价区域环境声学特征，福建山水环境检测有限公司对项目厂界噪声进行调查监测，监测工况为：未施工、未生产。

（1）监测点布设：在项目厂界共布置了 4 个噪声监测点，详见图 3.1-1。

（2）监测时间和频次：2026 年 1 月 13—14 日，昼间（6:00～22:00），夜间（22:00～6:00 点）各测量一次。

（3）监测结果：项目厂界监测结果详见表 3.1-8。

表 3.1-8 厂界噪声监测结果统计表

测点位置	噪声排放值				标准值		达标情况	单位
	2026.1.13		2026.1.14					
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
▲1					65	55	达标	dB(A)
▲2								
▲3								
▲4								

由监测结果可知，项目昼、夜间厂界噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

环境
保护
目
标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，其他居住区、文化区等人群较集中的保护目标详见表4.2-1、图3.2-1。

表 3.2-1 大气环境敏感目标一览表

编号	敏感目标	相对方位及距离	受影响对象基本情况	环境功能区划及保护要求
1	华伦中学晋安校区	东侧 240m	学校，600 人	环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二类区环境功能
2	福建警官学院	西侧 375m	学校，5000 人	
3	汇诚雅园	西南侧 395m	916 户	
4	晋安区委党校	西南侧 250m	150 人	
5	鼓山镇派出所	西南侧 375m	80 人	
6	晋安区图书馆	西南侧 350m	60 人	
7	鼓山实验幼儿园	西南侧 370m	200 人	

3.2.2 声环境

项目周围50m范围内无声环境敏感目标，详见图3.2-1。

3.2.3 地下水环境

项目周围500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.4 生态环境

项目位于福州福兴经济开发区，厂房均为租赁，无新增占地。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

项目运营期产生的生产废水和职工生活污水执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表1中间接排放标准及洋里污水厂接管标准从严值，具体标准限值详见表3.3-1。

表 3.3-1 水污染物排放标准

排放标准	GB39731-2020 表 1 间接排放	洋里污水厂 接管标准	本次环评取值	监控位置
pH	6-9	6-9	6-9	企业废水 总排放口
SS	<400	<400	<400	
COD	<500	<500	<500	
氨氮	<45	<45	<45	
总氮	<70	<70	<70	
总磷	<8	<8	<8	
石油类	<20	<20	<20	
LAS	<20	<20	<20	

3.3.2 废气

项目产生的废气主要为喷砂粉尘、有机废气、光刻工序产生的少量氯气、显影过程产生少量氨和臭气等。

（1）有机废气

根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》（闽环保大气〔2019〕6号），非甲烷总烃有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1限值要求，无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表2、表3标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A表A.1标准限值。二氯甲烷参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中表2限值要求。具体详见表3.3-2～表3.3-3。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3.3-2 挥发性有机物有组织排放标准				
	行业名称	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）
	电子产品制造	非甲烷总烃	80	15	1.8
				20	3.6
				22	4.8
				30	9.6
				40	17.4
	执行标准	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）			
	/	二氯甲烷	20	/	0.45
	执行标准	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 1			
	表 3.3-3 挥发性有机物无组织排放标准				
	污染物项目	厂区内监控点浓度限值		企业边界监控点浓度限值	
		1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值		
	NMHC	8.0mg/m ³	30.0mg/m ³	2.0mg/m ³	
	执行标准	厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019，其余执行 DB35/1782-2018			
	二氯甲烷	/	/	4.0mg/m ³	
	执行标准	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 5			
(2) 其他废气					
项目蚀刻废气、含尘废气中的颗粒物、氯气等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；显影废气中的氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准，具体详见表3.3-4。					
表 3.3-4 其他废气中各污染物排放标准					
污 染 物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级标准	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
氟化物	9.0	15	0.10		0.02
氯气*	65	25	0.52		0.40
NH3	/	15	4.9		1.5
臭气浓度	2000（无量纲）	15	/		20
注：*排放氯气的捧气筒不得低于 25m.					
3.3.3 噪声					
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。具体标准见表3.3-5。					

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3.3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值			
	声环境功能区类别	昼间	夜间	单位
	3 类	65	55	dB(A)
	3.3.4 固体废物 一般工业固体废物采用包装工具（包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求。 危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			

3.4 总量控制指标

根据国家“十四五”期间污染物总量控制要求及《福州市“十四五”生态环境保护规划》《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政〔2014〕24号）、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》（闽环保评〔2014〕43号）等有关文件要求，需进行排放总量控制的污染物为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。

项目生产废水和生活污水分别经厂区污水处理设施和化粪池预处理后，分别接入市政污水管网，并纳入福州洋里污水处理厂统一处理。项目生产废水排放量为30990t/a，经污水处理厂处理后出水排放执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1中一级A标准（COD≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L）。项目废水污染物COD、NH₃-N按污水处理厂出水标准进行排污权总量核算。

项目总量控制要求详见表3.4-1。

表 3.4-1 拟建项目总量控制一览表

项目名称	水污染物		大气污染物		
	COD	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	挥发性有机物
拟建工程	1.550t/a	0.155t/a	/	/	4.679t/a

项目生产废水和生活污水经处理后排入洋里污水处理厂，总量控制污染物主要为COD、NH₃-N，需通过海峡交易市场购买。大气污染物总量控制污染物主要为VOCs，由福州市生态环境局区域统筹安排。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境影响和保护措施 项目虽为新建项目，但其新增生产线均在现有厂房内安装设备后即可投入生产，根据建设单位提供资料，项目施工期主要为设备采购、安装、调试等时间，需6个月。项目无土建、装修等施工期，因此施工期不会对周围环境产生影响。																															
运 营 期 环 境 保 护 措 施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 废气 4.2.1.1 源强核算过程 1.含氯废气 项目光刻工序需使用氯气，针对氯气排放按最不利情况，考虑全部挥发，项目氯气污染物产生量为60.35kg/a，氯气集中收集后经配套的干式过滤吸附处理后通过25m高排气筒排放，氯气柜及光刻设备为全密闭，收集效率按100%考虑，根据厂家提供的资料可知，吸附过滤材料主要成分为亚硫酸钙或硫代硫酸钠，过滤吸附效率约为90%，则项目氯气产排情况详见下表。 表 4.2-1 拟建项目 A6 含氯废气源强核算表 <table><tr><th rowspan="2">废气名称</th><th rowspan="2">工序</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">废气量 (m³/h)</th><th colspan="2">污染物产生情况</th><th rowspan="2">处理效率</th><th colspan="2">污染物排放情况</th><th rowspan="2">排放时间</th></tr><tr><th>浓度 (mg/m³)</th><th>速率 (kg/h)</th><th>浓度 (mg/m³)</th><th>速率 (kg/h)</th></tr><tr><td rowspan="2">刻蚀废气</td><td rowspan="2">刻蚀</td><td>氯气</td><td>1000</td><td>33.5</td><td>0.033</td><td>90%</td><td>3.4</td><td>0.0033</td><td rowspan="2">1800h</td></tr><tr><td>四氟化碳</td><td>1000</td><td>1.0</td><td>0.001</td><td>0%</td><td>1.0</td><td>0.001</td></tr></table> 注：刻蚀工序为间断性生产，总生产时间约 1800h。	废气名称	工序	污染物名称	废气量 (m³/h)	污染物产生情况		处理效率	污染物排放情况		排放时间	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	刻蚀废气	刻蚀	氯气	1000	33.5	0.033	90%	3.4	0.0033	1800h	四氟化碳	1000	1.0	0.001	0%	1.0	0.001
废气名称	工序					污染物名称	废气量 (m³/h)		污染物产生情况			处理效率	污染物排放情况		排放时间																	
		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)																											
刻蚀废气	刻蚀	氯气	1000	33.5	0.033	90%	3.4	0.0033	1800h																							
		四氟化碳	1000	1.0	0.001	0%	1.0	0.001																								

运营 期 环 境 保 护 措 施	2.喷砂粉尘 项目需定期将镀膜机内防污板表面的膜材沉积物去除，主要是通过喷砂机将白刚玉砂高速喷射至模板表面，从而将模板表面的沉积物去除，此过程会产生少量的粉尘，主要成分为氧化钽、二氧化硅、氧化钛、氧化铝、氟化镁等。项目年使用白刚玉砂量均为10t/a、膜材总用量235.14kg；其中，白刚玉硬度较大，不易磨损，粉尘产生量按原料用量的5%计；膜材中约30%镀在坩埚内，喷砂后全部为粉尘；则喷砂粉尘产生量为各570.1kg/a。喷砂机自带集尘系统，设备密闭运行过程中产生的粉尘经出气口连接除尘器进行收集处理；喷砂房密闭运行，粉尘经集尘系统收集后由湿式除尘器处理后汇入15m高排气筒排放。 项目喷砂粉尘产排情况见下表。 <table><tr><th colspan="9">表 4.2-2 拟建项目 A6 喷砂粉尘源强核算表</th></tr><tr><th rowspan="2">废气名称</th><th rowspan="2">工序</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">废气量 (m³/h)</th><th colspan="2">污染物产生情况</th><th rowspan="2">处理效率</th><th colspan="2">污染物排放情况</th><th rowspan="2">排放时间</th></tr><tr><th>浓度 (mg/m³)</th><th>速率 (kg/h)</th><th>浓度 (mg/m³)</th><th>速率 (kg/h)</th></tr><tr><td>喷砂粉尘</td><td>喷砂</td><td>粉尘</td><td>1500</td><td>211.3</td><td>0.317</td><td>95%</td><td>10.6</td><td>0.016</td><td>1800h</td></tr></table> 注：喷砂工序为间断性生产，总生产时间约 1800h。									表 4.2-2 拟建项目 A6 喷砂粉尘源强核算表									废气名称	工序	污染物名称	废气量 (m³/h)	污染物产生情况		处理效率	污染物排放情况		排放时间	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	喷砂粉尘	喷砂	粉尘	1500	211.3	0.317	95%	10.6	0.016	1800h
	表 4.2-2 拟建项目 A6 喷砂粉尘源强核算表																																									
	废气名称	工序	污染物名称	废气量 (m³/h)	污染物产生情况		处理效率	污染物排放情况		排放时间																																
					浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)																																	
	喷砂粉尘	喷砂	粉尘	1500	211.3	0.317	95%	10.6	0.016	1800h																																
3.碱性废气 项目显影过程使用的显影液主要成分为四甲基氢氧化铵，年使用量约482.8kg，该物质属于强碱，在常温下具有一定的挥发性，会缓慢释放氨味。为减少该碱性废气对操作人员和环境的影响，建设单位拟将显影机设置在通风橱内，碱性废气采取负压收集后经酸洗塔酸洗后由15m高排气筒排放。 项目显影过程所用的四甲基氢氧化铵使用量较小，其挥发量极少，碱性废气内主要污染物为氨和臭气浓度，经酸洗后排放，对大气环境影响不大。																																										
4.有机废气 项目产生有机废气的工艺主要有解胶、清洗、擦拭、上盘、胶合、固化等工序，各车间有机废气产生及排放情况如下： （1）清洗工序废气 项目采用碱性清洗剂的清洗过程中不会产生挥发性有机物；采用二氯甲烷解胶，采用乙醚、乙醇进行清洗过程均采用超声波清洗器进行，其间挥发一定的有机废气，污染物以二氯甲烷和非甲烷总烃计。根据福州高意光学有限公司光学器件产品技术提升改造及扩建项目等已建工程运行情况，采用二氯甲烷解胶过程清																																										

运营期环境保护措施	洗器为加盖池体，但浸泡时间长，二氯甲烷易挥发，挥发量一般在15%—20%之间，本项目按最大挥发量取20%。采用酒精和溶剂型清洗剂进行清洗过程清洗器为加盖池体，酒精较易挥发，溶剂型清洗剂不易挥发，酒精挥发量一般在10%—15%之间；溶剂型清洗剂挥发量一般在5%以内；本项目按最大挥发量考虑，分别按15%和5%计。解胶、清洗工序非甲烷总烃产生量详见下表。各车间解胶、清洗工序在通风橱内进行，挥发性有机物收集后经管道输送至废气处理设施（冷凝+活性炭吸附）处理后排放。									
	表 4.2-3 拟建项目 A6 解胶、清洗工序废气产排情况一览表（kg/a）									
	生产工段	产生位置	原料量	VOCs 挥发比例	VOCs 产生量	VOCs 无组织排放量	VOCs 削减量	VOCs 有组织排放量	VOCs 收集率	VOCs 处理率
	解胶	A6F1	11527.5	20%	2305.5	115.3	1971.2	219.0	95%	90%
	清洗（酒精）	A6F1	3417.2	15%	512.6	25.6	477.2	9.7	95%	90%
	清洗（清洗剂）	A6F1	4021.2	5%	201.1	10.1	187.2	3.8	95%	90%
	合计		/	/	3019.1	151.0	2635.6	232.5	/	/
	(2) 擦拭工序废气									
	项目在生产过程中需采用乙醇、乙醚等有机溶剂进行擦拭。擦拭过程均在无尘室内进行，各车间需设置成正压的，车间内无法对工位采用负压收集，因此建设单位拟对内层正压、外层采取微负压的双层整体密闭收集空间，对各车间在车间外的通道内安装集气管道收集车间内排放无组织有机废气，收集率取90%；有机溶剂使用后溶剂瓶内每日约剩余5%，总量约682.5kg，经统一收集至危废间后委托有资质的单位处置。其他全部挥发，以非甲烷总烃计，擦拭工序非甲烷总烃产生量详见下表。该工序产生挥发性有机物经通道内负压收集后由沸石吸附+催化燃烧处理后排放。									
	表 4.2-4 拟建项目 A6 擦拭工序废气产排情况一览表（kg/a）									
生产工段	产生位置	原料量	VOCs 所含比例	VOCs 产生量	VOCs 无组织排放量	VOCs 削减量	VOCs 有组织排放量	VOCs 收集率	VOCs 处理率	
擦拭	A6F1	16742.0	100%	15904.9	1590.5	12883.0	1431.4	90%	90%	
	A6F2	6559.8	100%	6231.8	623.2	5047.8	560.9	90%	90%	
合计		23301.8	/	22136.7	1911.0	20062.8	2579.7	/	/	

运营期环境保护措施

(3) 上盘、固化工序废气

项目在上盘、固化等生产过程中需使用环氧树脂胶，其生产过程会挥发一定的有机废气，以非甲烷总烃计，项目环氧树脂胶挥发分含量为5%~20%，生产过程按全部挥发（按最大20%计）考虑，则上盘、固化工序非甲烷总烃产生量详见下表。该工序产生挥发性有机物经通道内负压收集后由沸石吸附+催化燃烧处理后排放。

表 4.2-5 拟建项目 A6 组装修工序废气产排情况一览表（kg/a）

生产工段	产生位置	原料量	VOCs 所含比例	VOCs 产生量	VOCs 无组织排放量	VOCs 削减量	VOCs 有组织排放量	VOCs 收集率	VOCs 处理率
上盘、固化	A6F1	214.5	20%	42.9	4.3	34.7	3.9	90%	90%
组装	A6F2	49.5	20%	9.9	1.0	8.0	0.9	90%	90%
合计		264	/	52.8	5.3	40.4	7.1	/	/

(4) 危废间有机废气

项目生产过程产生的危险废物均统一收集至危废间暂存后委托有资质的单位处置。危废间存储的危险废物中废有机溶剂约13.32t/a，其均密闭在塑料容器，但仍不能避免有少量挥发；本报告保守估计，按1%挥发计算，则挥发量约133.2kg/a。危废间产生挥发性有机物经负压收集后由冷凝+活性炭吸附装置处理后排放。

表 4.2-6 危废间废气产排情况一览表（kg/a）

生产工段	产生位置	原料量	VOCs 所含比例	VOCs 产生量	VOCs 无组织排放量	VOCs 削减量	VOCs 有组织排放量	VOCs 收集率	VOCs 处理率
暂存	危废间	13322.5	100%	133.2	13.3	107.9	12.0	90%	90%

(5) 有机废气汇总

项目拟在厂区新增冷凝+活性炭吸附装置、沸石吸附+催化燃烧装置各一套，处理项目生产过程产生的有机废气。

表 4.2-7 拟建项目 A6 有组织有机废气源强核算表

废气名称	污染物名称	废气量 (m³/h)	污染物产生情况		处理效率	污染物排放情况		排放时间
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
有机废气	非甲烷总烃	30000	143.4	4.302	90%	14.3	0.430	4800h
解胶废气 危废间废气	二氯甲烷	5000	63.2	0.316	90%	6.32	0.0316	7200h
	非甲烷总烃 (含二氯甲烷)		64.2	0.321	90%	6.42	0.0321	7200h

运营期环境保护措施

表 4.2-8 拟建项目 A6 无组织有机废气源强核算表						
废气名称	位置	污染物名称	产生量 (kg/h)	车间面源参数（m）		
				长度	宽度	高度
有机废气	A6F1	非甲烷总烃 （含二氯甲烷）	0.364	60	60	5
		二氯甲烷	0.024	60	60	5
	A6F2	非甲烷总烃	0.130	60	60	10
	危废间	非甲烷总烃 （含二氯甲烷）	0.003	5	4	3
		二氯甲烷	0.002	5	4	3

4.2.1.2 源强核算结果

详见表 4.2-9、表 4.2-10。

运营期环境保护措施	表 4.2-9 拟建项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																							
	产污环节	污染因子	产生源强			治理设施	处理能力 m³/h	收集效率	治理工艺 去除率	是否 可行 技术	排放源强			排气筒概况						排放标准		是否 达标	监测要求	
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)						浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	编号 及名称	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		监测 频次	监测 点位
	含 Cl₂废气	氯气	33.5	0.033	0.060	干式 过滤吸附	1000	100%	90%	是	3.4	0.0033	0.0060	DA020	25	0.1	25	一般 排放口	119°21'20.3", 26°04'55.91"	65	0.52	是	1 次/年	出口
	喷砂废气	颗粒物	211.3	0.317	0.57	湿式除尘器	1500	100%	90%	是	10.6	0.016	0.057	DA021	15	0.1	25	一般 排放口	119°21'20.11", 26°04'53.7"	120	3.5	是	1 次/年	出口
	碱性废气	氨	微量	微量	微量	酸洗塔	1000	90%	90%	是	微量	微量	微量	DA022	15	0.1	25	一般 排放口	119°21'21.097", 26°04'53.168"	4.9	/	是	1 次/年	出口
	有机废气	非甲烷总烃	143.4	4.302	20.649	沸石吸附 +催化燃烧	30000	90%	90%	是	14.3	0.430	2.065	DA019	15	0.5	25	一般 排放口	119°21'20.61", 26°04'53.11"	80	1.8	是	1 次/年	出口
	解胶废气 危废间废气	二氯甲烷	63.2	0.316	2.275	冷凝 +活性炭吸附	5000	90%	90%	是	6.32	0.0316	0.228	DA023	15	0.25	25	一般 排放口	119°21'21.13", 26°04'53.07"	20	/	是	1 次/年	出口
		非甲烷总烃 （含二氯甲 烷）	64.2	0.321	2.311						6.42	0.0321	0.231							80	1.8			
	合计	非甲烷总烃 （含二氯甲 烷）	/	4.623	22.960	/	/	/	/	/	/	0.4621	2.296	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	表 4.2-10 拟建项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																							
	产污环节	污染因子	产生源强			治理设施	处理 能力 m³/h	收集 效率	治理工艺 去除率	是否 可行 技术	排放源强			车间面源参数（m）				排放标准		是否 达标	监测要求			
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)						浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	长度	宽度	高度	地理坐标	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		监测频次	监测点位		
	A6F1	非甲烷总烃 （含二氯甲烷）	/	0.364	1.746	封闭、废气 收集处理设施	/	/	/	是	/	0.364	1.746	60	60	5	119°21'21.19", 26°04'54.55"	2.0	/	是	1 次/年	上风向 1 个监控点、 下风向 3 个监控点		
		二氯甲烷	/	0.024	0.115		/	/	/	是	/	0.024	0.115					4.0	/	是	1 次/年			
	A6F2	非甲烷总烃	/	0.130	0.624		/	/	/	是	/	0.130	0.624	60	60	10		2.0	/	是	1 次/年			
	危废间	非甲烷总烃 （含二氯甲烷）	/	0.003	0.013	封闭、废气 收集处理设施	/	/	/	是	/	0.003	0.013	3	3	5	119°21'19.88", 26°04'53.05"	2.0	/	是	1 次/年			
		二氯甲烷	/	0.002	0.009		/	/	/	是	/	0.002	0.009					4.0	/	是	1 次/年			
	合计	非甲烷总烃 （含二氯甲烷）	/	0.497	2.383	/	/	/	/	/	/	0.497	2.383	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

运营期环境保护措施	4.2.1.3 措施可行性分析 详见大气专题。 4.2.1.4 大气环境影响分析 根据大气专题可知： （1）项目新增污染物贡献值分析 本评价选用 2025 年作为预测基准年，项目选址位于环境空气质量现状达标区。项目排放的氯气、颗粒物、NMHC 等污染物浓度预测短期浓度贡献值最大占标率均小于 100%；本项目排放的颗粒物、二氯甲烷等污染物年均浓度最大占标率均小于 30%。 （2）叠加预测分析 厂界外各网格点处叠加现状监测 1 小时均值、日均值后，氯气、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}预测日均值浓度最大占标率、非甲烷总烃预测 1 小时均值浓度、PM₁₀、PM_{2.5}预测年均值浓度均能满足评价标准要求。 （3）大气环境影响评价结论 综上所述，项目排放废气经处理设施处理后，对周围大气环境影响满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 10.1.1 判定标准，环境影响可接受。 4.2.2 废水 4.2.2.1 源强核算过程 项目建成后新增了清洗废水、喷砂废水、纯水制备浓水及生活污水等，其中 DI 水设备浓水和水冷机组冷凝水直接排入污水管网；其他生产经废水经处理设施（TW501）预处理后排入市政污水管网。 （1）抛光废水 项目抛光废水主要由研磨、抛光、清洗过程产生。项目所使用的抛光液主要成分为二氧化硅，研磨液主要成分为三氧化二铝；硅片和玻璃经抛光后，抛光液、研磨液与清洗废水一并进入车间内沉淀池初步沉淀，大部分二氧化硅、三氧化二铝等颗粒沉积在沉淀池内，产生量约 200kg/d，剩余抛光废水进入厂区污水处理设施处理。根据《第二次污染源普查电子电器行业系数手册》和建设单位自行监测报告等，抛光废水主要污染物为 SS、COD、氨氮、总磷、石油类等。福州高意光学有限公司 B 区南研磨、抛光生产线使用设备与本项目基本一致，产生的抛光废水
-----------	--

运营期环境保护措施	与本项目水质基本相同，参考《福州高意光学有限公司光学器件产品技术提升改造及扩建项目竣工环境保护验收监测报告》及自行监测报告，项目抛光废水各污染物产生情况详见下表。			
	表 4.2-13 抛光废水源强核算表			
	废水名称	产生工序	污染物名称	污染物产生浓度 (mg/L)
	抛光废水	研磨、抛光	废水量	19.6t/d
			SS	300
			COD	220
			氨氮	3.0
			总磷	0.4
			总氮	5.0
			石油类	15.5
	（2）喷砂废水 项目喷砂过程用于真空镀膜机中防污板上镀膜层的清理，喷砂废水产生量约为1.6t/d，其主要污染物为SS。参考《福州高意通讯有限公司光通讯器件扩建和光学显示元器件产品技术提升改造项目竣工环境保护验收监测报告》及自行监测报告，喷砂除尘废水SS产生浓度约为300mg/L，喷砂废水产生排入厂区污水处理设施处理。 （3）垫片清洗废水 垫片清洗废水（含未消耗的氢氧化钾溶液）主要含未消耗的氢氧化钾、硅酸钾等成分，以及未反应的玻璃颗粒；该部分废水产生量约28.6t/d，主要污染物中pH值一般在7-9之间，悬浮物浓度<50mg/L之间。 （4）显影清洗废水 对硅片显影后，废显影液为危险废物，集中收集后委托有资质的单位处置。对硅片冲洗过程中，少量四甲基氢氧化铵等化学品进入清洗废水；该部分废水产生量约27.6/d，主要污染物中pH值一般在7-9之间。 （5）清洗线废水 项目清洗线清洗过程中使用的水基型清洗剂11.4kg/d，有机溶剂28.2kg/d，根据《第二次污染源普查电子电器行业系数手册》和建设单位自行监测报告等，清洗废水主要污染物为SS、COD、氨氮、总磷、总氮等，经废水处理设施（TW501）预处理后排入市政污水管网。各污染物产生情况详见下表。			

运营期环境保护措施	表 4.2-14 清洗废水源强核算表					
	废水名称	产生工序	污染物名称	产污系数（g/kg—原料）		污染物产生浓度（mg/L）
	清洗线废水	清洗		水基型	溶剂型	
			废水量	/		19t/d
			SS	/		30
			LAS	/		60
			COD	210.0	228.1	464.5
			氨氮	1.077	12.25	18.8
			总磷	4.962	4.246	9.3
			总氮	3.605	22.69	35.8
	石油类	/	10.33	15.3		
	（6）DI水设备浓水 项目DI水设备浓水产生量约16.9t/d，该部分废水污染物浓度极低，纯水制备废水中主要污染物为COD、SS；根据同类工程调查，浓水中COD浓度约为20mg/L，SS浓度约为10mg/L，废水产生后直接排入城市污水管网。 （7）水冷机组冷凝水 项目水冷机组冷凝水产生量约10.0t/d，该部分废水为空气中水分冷凝而来，基本不含污染物，废水产生后直接排入城市污水管网。 4.生活污水 项目生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网。根据水平衡图可知，项目生活污水产生量及各污染物产生情况详见下表。					
	表 4.2-15 拟建项目生活污水源强核算表					
	废水名称	产生工序	废水量	54.0t/d		
	生活污水	办公	污染物名称	污染物产生浓度（mg/L）	处理效率	污染物排放浓度（mg/L）
			COD	400	40%	240
			SS	200	30%	140
			氨氮	35	/	35
			BOD ₅	200	10%	180
	4.2.2.2 源强核算结果 项目运营期产生的废水主要为生产废水和职工生活污水，各废水排放源强详见下表。					

表 4.2-16 项目拟建项目废水源强核算表																				
区域	产污环节	类别	废水量 t/d	污染物 名称	产生源强		处理 能力 t/d	治理工艺	是否为 可行 技术	排放源强		排放 方式	排放 去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准	
					浓度 mg/L	产生量 t/a				浓度 mg/L	排放量 t/a				编号	名称	类型	地理坐标	标准号	浓度限值
运营期 环境 保护 措施	抛光废水	生产废水	19.6	SS	300	1.764	30	化学沉淀法	是	150	0.882	间接 排放	洋里 污水厂	连续排放 流量稳定	DW007	A6 生产废水 排放口	一般排放口	119°21'20.093" 26°04'53.728"	GB39731	400
				COD	220	1.294				220	1.294									500
				氨氮	3	0.018				3	0.018									45
				总磷	0.4	0.002				0.4	0.002									8
				总氮	5	0.029				5	0.029									70
				石油类	15.5	0.091				15.5	0.091									20
				喷砂废水	生产废水	1.6				SS	300									0.144
	垫片清洗废水	生产废水	28.6	pH 值	>12	/	pH 值	/	6-9											
				SS	50	0.429	SS	0.429	400											
	显影清洗废水	生产废水	7.6	pH 值	7-9	/	pH 值	/	6-9											
	清洗线废水	生产废水	19.0	SS	30	0.171	/	/	/	30	0.171	间接 排放	洋里 污水厂	连续排放 流量稳定	DW007	A6 生产废水 排放口	一般排放口	119°21'20.093" 26°04'53.728"	GB39731	400
				LAS	60	0.342				60	0.342									20
				COD	464.5	2.648				464.5	2.648									500
				氨氮	18.8	0.107				18.2	0.107									45
				总磷	9.3	0.053				9.3	0.053									8
				总氮	35.8	0.204				5.5	0.204									70
				石油类	15.3	0.087				15.3	0.087									20
				DI 水设备浓水	生产废水	16.9				COD	20									0.101
	SS	10	0.051				10	0.051	400											
	水冷机组 冷凝水	生产废水	10	SS	10	0.030	/	/	/	10	0.030	400								
	污水处理设施 出水	生产废水	103.3	SS	83.5	2.589	/	/	/	52.75	1.635	间接 排放	洋里 污水厂	连续排放 流量稳定	DW007	A6 生产废水 排放口	一般排放口	119°21'20.093" 26°04'53.728"	GB39731	400
				LAS	11.0	0.342				11.04	0.342									20
				COD	130.5	4.043				130.45	4.043									500
				氨氮	3.9	0.124				3.92	0.124									45
				总磷	1.8	0.055				1.79	0.055									8
				总氮	2.0	0.234				1.96	0.234									70
				石油类	5.7	0.178				5.76	0.178									20
	生活污水	生活污水	54	COD	400	6.480	100	化粪池	是	240	3.888	间接 排放	洋里 污水厂	间断排 放期间 流量稳定	DW008	A6 总排口	一般排放口	119°21'19.243" 26°04'56.992"	GB39731	500
				SS	200	3.240				140	2.268									400
				氨氮	35	0.567				35	0.567									45
				BOD ₅	200	3.240				180	2.916									/

根据上表可知，项目生产废水经废水处理设施处理后，各污染物均可达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表1中企业总排口的间接排放标准。项目生产废水各污染物排放总量详见下表。

表 4.2-17 项目生产废水各污染物排放总量核算表						
污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	本厂排污口		污水处理厂	
			排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
废水量	30990	0.954	30990	/	30990	/
SS	2.589	/	1.635	52.75	0.310	10
LAS	0.342	/	0.342	11.04	0.015	0.5
COD	4.043	/	4.043	130.45	1.550	50
氨氮	0.124	/	0.124	4.00	0.155	5
总磷	0.055	/	0.055	1.77	0.015	0.5
总氮	0.234	/	0.234	7.55	0.465	15
石油类	0.178	/	0.178	5.76	0.031	1

4.2.2.3 措施可行性分析

（1）生产废水

项目生产废水中，垫片清洗废水和显影液清洗废水主要含有氢氧化钾、四甲基氢氧化铵等强碱，需在pH调节池内加入盐酸中和后进入清水池；抛光废水、喷砂废水主要含二氧化硅、三氧化二铝等颗粒，需采取絮凝沉淀后进入清水池；清洗线废水中主要含清洗剂，直接排入清水池；以上废水经清水池均质化后排入市政污水管网，工艺流程详见图4.2-3。

运营期环境保护措施

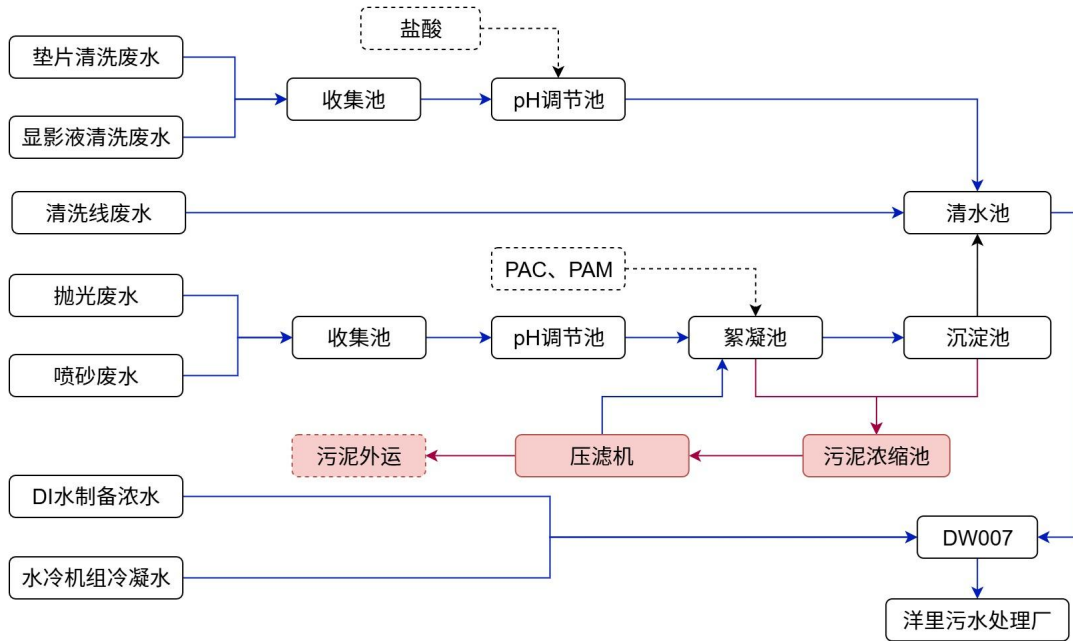


图 4.2-3 生产废水处理设施处理工艺流程图

项目生产废水采用酸碱中和、化学沉淀等处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》（HJ1031-2019）、《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ1298-2023）中可行技术。

项目DI水制备产生的浓水和水冷机组产生的冷凝水污染物浓度均较低，不需要处理即可满足洋里污水处理厂接管标准，措施可行。

（2）生活污水

项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，属于《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》（HJ1031-2019）中可行技术。

（3）其他废水

除以上生产废水和生活污水外，项目DI水制备产生的浓水和水冷机组产生的冷凝水污染物浓度均较低，直接排入市政污水管网。

5.依托洋里污水厂的可行性

①处理能力及工艺

洋里污水处理厂坐落于著名风景名胜区鼓山南麓，是福州市目前规模最大的城市污水处理企业，其工程规模为日处理污水60万吨，项目分四期建设，一期工程处理规模为20万吨/日，采用A-C卡鲁塞尔氧化沟工艺，于2003年1月通水运行，二期工程新增处理能力10万吨/日，采用AAO工艺，于2007年11月建成投产，三期工程处理规模10万吨/日，四期工程采用MBR处理工艺，处理规模20万吨/日，已于

运营期环境保护措施

2015年8月投入运行。

②服务范围

洋里污水处理厂担负着福州市西起白马河、福飞路，东至鼓山，北起铁路，南至闽江北岸的城市生活污水集中处理任务，总服务面积76平方公里，总服务人口约150万。福州高意光学有限公司位于福州市晋安区鼓山镇福兴投资区，位于福兴东路南侧，处于洋里污水处理厂的服务范围，根据现场勘察，项目所在地福兴东路南侧已铺设市政雨、污水管网，项目产生的生产废水和生活污水经区内污水处理设施处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表1中间排放标准后，接入市政污水管网，纳入福州市洋里污水处理厂处理。

③洋里污水处理厂工艺及出水水质

四期工程采用MBR处理工艺，出水水质能满足城镇污水处理厂排放一级B标准（GB18918-2002），一、二、三期工程分别采用A-C卡鲁赛尔氧化沟工艺、AAO工艺、AAO工艺，并于2018年10月顺利完成提标改造工程竣工验收。目前，洋里污水处理厂四期已验收，其尾水各污染物均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的A标准。

④可行性分析

洋里污水处理厂目前日处理污水量约为57.6万t/d，剩余处理规模为2.4万t/d。项目本次拟建项目废水排放量增加量为130.3t/d，占污水处理厂剩余处理规模的0.54%，对洋里污水厂不会造成冲击。且项目各生产废水和生活污水排放水质均满足洋里污水处理厂接管要求。因此，项目生产废水和生活污水纳入洋里污水处理厂处理可行。

4.2.2.5 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》（HJ1031-2019），结合项目实际污染物排放情况，项目废水监测方案见下表。

监测点位	监测因子	监测频次
DW007	流量、COD、氨氮、总磷、总氮、LAS、石油类	1 次/年

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源

项目车间内设备主要为光刻机、涂胶机、刻蚀机、切割机、镀膜机、单轴机、

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源

项目车间内设备主要为光刻机、涂胶机、刻蚀机、切割机、镀膜机、单轴机、

运营期环境保护措施

三轴机、抛光机等，其噪声较小，一般在55~70dB之间，经厂房隔声后对声环境不会产生影响。

项目主要高噪声设备为风机、空压机、水冷机组、机泵等设备，详见下表。

表 4.2-20 噪声源强核算结果一览表

噪声源	数量 (台)	声源 类型	噪声源强 dB(A)	降噪措施		噪声 排放值 dB(A)	持续 时间
				工艺	降噪效果 dB(A)		
机泵	6	频发	85	厂房隔声、减振	20	65	16h/d
螺杆式空压机	3	频发	85	厂房隔声、减振	20	65	
空调器	12	频发	80	厂房隔声	20	60	
冷水机组	3	频发	85	厂房隔声	20	65	

4.2.3.2 噪声影响分析

项目高噪声设备均位于室内，其产生噪声经厂房隔声、减振后，对厂界噪声贡献值较小，各厂界噪声贡献值及预测值详见下表。

表 4.2-21 项目厂界噪声预测结果，单位 dB(A)

预测点	贡献值	标准值	
		昼间	夜间
东侧厂界	39.76	65	55
南侧厂界	46.16	65	55
西侧厂界	42.83	65	55
北侧厂界	40.34	65	55

预测结果表明，项目产生的噪声经墙体隔声及距离衰减后厂界噪声贡献值叠加现状背景值得到的厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此，项目采取必要的墙面隔声、减震等降噪措施，可确保厂界噪声达标排放。

4.2.3.3 监测计划

《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301—2023）中自行监测要求，噪声监测计划要求见下表。

表 4.2-22 噪声监测计划要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周，详见图 3.1-1	Leq、Lmax	1 次/季度

4.2.4 固体废物

运营期环境保护措施

4.2.4.1 一般固体废物

项目一般固体废物主要为检验过程会产生一定量的不合格品、包装材料、原材料边角料等，属一般固体废物，项目产生的不合格品、包装材料、玻璃边角料、机加工边角料、报废设备、纯水处理树脂等均采用包装袋包装后贮存于仓库内，定期外运综合利用；污水处理污泥主要成分为玻璃和金刚砂，定期由污泥车直接吸取后外运综合利用；项目一般固体废物贮存于仓库内，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求，详见下表。

表 4.2-23 项目一般固体废物汇总表

名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生环节	产废周期	物理形状
不合格品	废硅片、玻璃	900-099-S17	1.5	生产线	每天	固体
包装材料	废复合包装	900-005-S17	10	原料使用	每天	固体
纯水处理树脂	其他废物	900-008-S59	4.5	辅助设备	每天	固体
污水处理污泥	无机废水污泥	900-099-S59	200	清洗废水 喷砂除尘废水	每周	固体
废白刚玉	白刚玉	900-099-S59	10	喷砂	每周	固体

名称	暂存区	利用处置方式	环境管理要求
不合格品	仓库	综合利用	按照《福建省固体废物环境信息化应用管理规定（试行）》中的相关要求：按季度在省固废系统依法如实记录上一季度工业固体废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关信息，建立固体废物管理电子台账。
包装材料	仓库	综合利用	
纯水处理树脂	仓库	综合利用	
污水处理污泥	污水处理设施	综合利用	
废白刚玉	仓库	综合利用	

4.2.4.2 危险废物

（1）废有机溶剂：项目运行过程会产生一定量的废乙醇、废乙醚、废二氯甲烷等废有机溶剂，产生量约为13.32t/a；产生废有机清洗剂3.82t/a；废有机溶剂总产生量为17.14t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），废有机溶剂属于危险废物，废物类别为HW06废有机溶剂与含有有机溶剂废物，废物代码900-402-06（工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂，包括正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚），经集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

（2）废胶：项目运行过程会产生一定量的废环氧树脂胶等，产生量约为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），其属于危险废物，废物类别为HW13有机

运营期环境保护措施	树脂类废物，废物代码900-014-13（废弃的粘合剂和密封剂），经集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。 （3）废活性炭：根据建设单位提供的废气处理设施设计方案，项目活性炭箱体一次性贮存活性炭的量约3.5t，每年需更换一次，即废活性炭产生量约为3.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），废活性炭属于HW49其他废物，废物代码为900-039-49（烟气、VOCs治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂净化过程产生的废活性炭(不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物))，集中收集后委托有资质单位处理处置。 （4）废有机溶剂包装物：项目使用的酒精、乙醚、二氯甲烷、环氧树脂胶等均采用瓶装或桶装，根据建设单位提供的资料，预计本项目废包装物的产生量为1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），酒精、乙醚、二氯甲烷、环氧树脂胶等空瓶/桶属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。 （5）废化学品包装物：项目使用的酸类、碱类等均采用瓶装或桶装，根据建设单位提供的资料，预计本项目废包装物的产生量为0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），酸类、碱类等空瓶/桶属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。 （6）废擦拭纸：项目生产过程需使用擦拭纸沾上酒精、乙醚等后对产品表面进行清洁，其间会产生一定量的废擦拭纸，废擦拭纸产生量约为2.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），危险废物豁免管理清单可知，废弃的含油抹布、劳保用品属于豁免内容。而本项目废擦拭纸含有有机溶剂，不属于豁免内容，属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。 （7）废机油：项目空压机等公用工程设备运行过程产生的废机油约1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），废机油属于危险废物，废物类别为HW08矿物油与含矿物油废物，废物代码900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生
-----------	---

运营期环境保护措施	的废矿物油及含矿物油废物），经集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。 （8）废碱：项目电镀过程产生少量废碱，产生量约0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），废碱属于危险废物，废物类别为HW35废碱，废物代码900-354-35（使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液），经集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。 （9）废感光材料：项目光刻过程会产生少量废显影液，产生量约2.0t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），废感光材料属于危险废物，废物类别为HW16感光材料废物，废物代码900-019-16（其他行业产生的废显(定)影剂、胶片和废相纸），经集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。 项目危险废物汇总情况详见下表。
-----------	---

运营期环境保护措施	表 4.2-24 项目危险废物汇总表												
	属性	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生环节	物理形状	有毒有害物质名称	危险 特性	贮存方式	利用处置 方式	处置量 (t/a)	环境管 理要求
	危险 废物	废有机溶剂	HW06	900-402-06	17.14	清洗、擦拭	液态	乙醇、乙醚、 二氯甲烷、清洗剂	T/I/R	危废间	焚烧	17.14	危险 废物 经集中 收集后 委托有 危险 废物 处置 资质 单位 进行 处置。
		废胶	HW13	900-014-13	0.1	上盘、组装	液态	环氧树脂胶	T	危废间	焚烧	0.1	
		废活性炭	HW49	900-039-49	3.5	废气治理	固态	非甲烷总烃	T	危废间	焚烧	3.5	
		废有机溶剂 包装物	HW49	900-041-49	1.5	原料使用	固态	乙醚、二氯甲烷、 乙醇、环氧树脂胶	T/In	危废间	焚烧	1.5	
		废化学品容器	HW49	900-041-49	0.5	原料使用	固体	氢氧化钾等	T/In	危废间	焚烧	0.5	
		废擦拭纸	HW49	900-041-49	2.5	擦拭	固态	乙醇、乙醚	T/In	危废间	焚烧	2.5	
		废机油	HW08	900-249-08	1.5	空压机等	液态	矿物油	T/I	危废间	焚烧	1.5	
		废碱	HW35	900-354-35	0.5	湿法腐蚀	液态	氢氧化钾	C/T	危废间	物化	0.5	
		废感光材料	HW16	900-019-16	2.0	蚀刻	液态	四甲基氢氧化铵	T	危废间	焚烧	2.0	

运营期环境保护措施	建设单位在化学品仓库北侧设危废间，占地面积约15m²，项目危废间可存放危险废物20t，满足项目危险废物的暂存要求。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防腐、防渗、防泄漏等措施建设，危险废物实行分区存放，及时转运。厂区危险废物贮存日常管理中要履行申报登记制度、建立台帐制度，危险固废处置应执行报批和转移联单等制度。并按照《福建省固体废物环境信息化应用管理规定（试行）》中的相关要求：每年1月底前依法完成当年危险废物管理计划线上申报备案，实时申报危险废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关资料，按规定运行电子转移联单，对省固废系统填报信息的真实性、准确性和完整性负责。 4.2.4.3 生活垃圾 项目拟建项目新增职工共1000人，均不在厂内住宿，不住厂职工的生活垃圾按人均垃圾量0.5kg/人·d计，则全厂生活垃圾产生量为0.5/d。厂区设生活垃圾桶袋装收集后，委托环卫部门每日统一清运处置。 4.2.5 地下水、土壤 1.污染途径分析 项目对厂区及其下游地下水、土壤的影响主要为非正常情况下各废水处理设施、化学品仓库、危废仓库等发生泄漏，泄漏废水、化学品或危废对地下水水质、土壤造成污染；化学品仓库、危废仓库泄漏主要污染物为COD、酸碱类、有机类污染物。项目区地下水下游范围主要为工业用地，潜水不具备饮用功能，无地下水敏感目标，若发生泄漏事故对区域地下水影响不大。 2.防控措施 本评价根据各生产区域防渗需要，采取分区防渗措施。			
	表 4.2-25 项目地下水污染分区防渗一览表			
	防治分区	装置名称	防渗区域	防渗措施（从底层到表面）
	重点防渗区	化学品库、危废间、废水处理设施	地面、围堰、池体	防渗混凝土地面、环氧树脂防腐地板，等效黏土防渗层 Mb≥6m，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
	一般防渗区	生产厂房	地面	使用抗渗钢筋混凝土进行浇筑，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
	简单防渗区	厂区道路等	地面	一般硬化。

运营期环境保护措施	3.监测要求						
	根据项目区域水文地质特征及项目特点，建议项目设置2个地下水监控井，点位布设详见下表。						
	表 4.2-26 地下水监控井基本情况						
	点位编号		1#监控点		2#监控点		
	位置		污水处理设施西侧		化学品库西侧		
	井深		8m		8m		
	井结构		单管单层监测井		单管单层监测井		
	监测层位		潜水		潜水		
	基本功能		地下水环境影响跟踪监测点				
	监测因子		pH、总有机物、石油类				
	监测频率		1 年 1 次				
	4.2.6 环境风险						
	4.2.6.1 危险物质识别						
	项目环境风险物质及其分布情况详见下表。						
	表 4.2-27 项目环境风险物质分布和影响途径一览表						
序号	物质名称	所属类别	最大储存量 q(t)	临界量 Q(t)	q/Q	分布情况	
1	氯气	有毒气体	0.1	1	0.1	危险化学品仓库	
2	乙醇	易燃液体	2.0	500	0.004		
3	乙醚	易燃液体	0.5	10	0.05		
4	盐酸	有毒物质	0.2	7.5	0.027		
5	硫酸	有毒液体	0.01	10	0.001		
6	二氯甲烷	有毒液体	1.0	10	0.1		
7	机油	易燃液体	2.5	2500	0.001	空压机内	
8	废有机溶剂	易燃液体	3.0	10	0.3	危废间	
9	废机油	易燃液体	0.5	2500	0.0002		
10	废活性炭	有毒物质	3.5	50	0.07		
合计					0.6532		
4.2.6.2 风险源识别							
生产过程中潜在的危险性包括生产运行和储运过程等潜在的危险性。							
(1) 生产运行							
根据本项目运行过程中的各生产装置，物料种类及数量、工艺等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。分析表明，本项目涉及环境风险的生产系统主要为化学品仓库和危废仓库。							

运营期环境保护措施

(2) 储运

储运过程中存在的危险性见下表。

表 4.2-28 储运系统危险性分析一览表

装置名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
化学品仓库	包装破损物料泄漏、 可燃易燃物料泄漏后遇到明火	物料泄漏、 火灾爆炸	围堰、收集池、 加强监控、杜绝火源
空压机房	机油泄漏、泄漏后遇到明火	物料泄漏、 火灾爆炸	围堰、收集池、 加强监控、杜绝火源
危废间	包装破损废酸泄漏、 废溶剂泄漏后遇到明火	物料泄漏、 火灾爆炸	围堰、收集池、 加强监控、杜绝火源
生产废水	废水泄漏、处理设施故障	物料泄漏、 处理设施故障	围堰、收集池、 应急罐
运输车辆	包装破损泄漏、可燃易燃物料 遇到明火	物料泄漏、 火灾爆炸	加强监控、按照交通规划 在规定路线行驶
	车辆交通事故		

项目危险品运输由社会专业运输公司运输或者供应方运输，运输过程的环境风险相对较小，主要的风险事故是化学品及危险废物泄漏所造成的影响。

(3) 动力单元

动力单元主要包括空压机、电力管网、输送泵等设施，多属于特种设备，应严格按照特种设备管理要求运行，确保安全生产。

此外，自动控制系统和供配电系统也是整个工艺流程安全运行不可缺少的环节之一，如果上述环节出现故障，将引起生产单元的连锁故障，继而发生以上可能出现的事故。

4.2.6.3 可能影响途径

(1) 火灾爆炸事故中的危险性分析

项目化学品仓库、危废库内的物质在发生火灾爆炸事故时，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的CO烟雾或其它中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故。

项目涉及的危险物质受高热或燃烧产生的次生污染物主要为一氧化碳等，进入环境中将会对人体和大气环境造成影响。

(2) 泄漏事故危险性分析

项目在泄漏事故中向空气中散发气态或低沸点有机物进入环境后，或在空气中迁移、或进入水体、或进入土壤。作为可降解的有机物，在环境中受光照，空气或微生物等共同作用，经氧化分解，逐步向二氧化碳和水等小分子物质方向降

4.2.6.3 可能影响途径

(1) 火灾爆炸事故中的危险性分析

项目化学品仓库、危废库内的物质在发生火灾爆炸事故时，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的CO烟雾或其它中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故。

项目涉及的危险物质受高热或燃烧产生的次生污染物主要为一氧化碳等，进入环境中将会对人体和大气环境造成影响。

(2) 泄漏事故危险性分析

项目在泄漏事故中向空气中散发气态或低沸点有机物进入环境后，或在空气中迁移、或进入水体、或进入土壤。作为可降解的有机物，在环境中受光照，空气或微生物等共同作用，经氧化分解，逐步向二氧化碳和水等小分子物质方向降

运营期环境保护措施	解。在降解过程中会生成各种中间体有机物，物质的毒性也会发生变化，但总体来讲，是向低毒或无毒的方向变化。 泄漏事故源附近局部区域会因少量物料沉积或渗透降至土壤或地下水，在短时间内不会对植物生长造成影响，不会污染地下水。 总体而言，本项目在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。 5.2.6.4 环境风险防范措施 (1) 风险防范措施 建设单位应在废水处理设施处设置直径2.58m、高3.31m应急罐2个，用于收集废水处理设施故障产生的生产废水。应急罐总容积约30m³，可满足项目发生突发环境事故时生产废水约30min的应急储存要求。处理设施故障无法处理废水时，可将项目产生废水暂存于应急罐内，防止进入环境，待事故后，再根据有关规定和具体情况进行处理。 项目的危废间位于化学品仓库处、危废临时贮存间、空压机房四周设置围堰、收集池等。因此，化学品仓库处、危废临时贮存间、空压机房泄漏事故突发后，有了围堰设施，可有效将泄漏液体存于围堰内，防止进入环境，待事故后，再根据有关规定和具体情况进行处理，围堰区域地坪按要求采取防渗处理。 严格按安全、消防有关规范建设，并将化学品仓库和危废仓库列为重点防范区，化学品仓库和危废临时贮存间储存内地面采取防渗措施，周边设置消防栓及安全标识配备必要的消防器材，安装自动检测报警装置，一旦发生火灾，能立即报警，并开启喷淋装置，对化学品储存区进行喷淋处理，降低储存区温度，防止燃爆事故发生。 项目废有机溶液属于在常温常压下易爆、易燃的危险废物，应按易爆、易燃危险品贮存。按规范安装避雷、通风设备。不同性质的危险废物需单独贮存。危废间还需满足《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）中相关要求。 企业应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟长鸣。建议企业建立安全应急机构，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，严格执行设备检验和报废制度。 职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对
-----------	--

运营期环境保护措施	生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，增强职工安全环保意识。 企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。 加强对人员进行有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业。 (2) 事故废水处置 项目设有化学品仓库和危废间，参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）附录公式A.1，事故池容积按下式进行计算： $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$ $V_2=\sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$ $V_5=10q \times f$ $q=\frac{q_n}{n}$ 式中：$V_{\text{总}}$—事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量），m^3； V_1—收集系统范围内生事故的物料量，m^3；项目物料均为桶装，最大容积为危废收集桶，容积为 0.1m^3； V_2—发生事故的仓库或危废间的消防水量，火灾延续时间内，事故发生区域内的消防水量，m^3； $q_{\text{消}}$—发生事故的仓库或危废间同时使用的消防设施给水流量，m^3； $t_{\text{消}}$—消防设施对应的设计消防历时，h； V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3； V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3； V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3； q—降雨强度，按平均日降雨量，m^3； q_n—年平均降雨量，mm； n—年平均降雨日数，天（d）； f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha； $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$—对收集系统范围内的化学品仓库和危废间计算$(V_1+V_2-V_3)$，取其中最大值。
-----------	--

运营期环境保护措施	工程事故废水核算如下： ①收集系统范围内生事故的物料量V_1 项目物料均为桶装，最大容积为危废收集桶，容积为 0.1m^3。 ②消防水量V_2 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），甲类仓库室外消防栓设计流量为15L/s，室内消防栓设计流量为10L/s，火灾延续时间为3h，则事故情况下一旦发生火灾情况，事故时间以3小时计，消防用水按 $(15+10)\text{L/s}$计，则消防用水量为$V_2=270\text{m}^3$； ③发生事故时可以转输到其他储存设施的物料量V_3 化学品仓库和危废间均设有围堰和收集池，围堰和收集池容积约 0.1m^3。 因此 $(V_1+V_2-V_3)_{\max}=0.1+270-0.1=270\text{m}^3$。 ④进入的生产废水$V_4$ 发生事故时关停生产线，生产废水均可截流在废水处理设施所设应急罐内，因此V_4为 0m^3。 ⑤降雨量V_5 晋安区多年平均降雨量为 1519.44mm，年平均降雨日数为 100 天，事故区域汇水面积按 850m^2考虑，则事故期间最大降雨量为 15.2m^3。 $V_5=10qf=10\times(1519.44/100)\times0.085=12.9\text{m}^3$ ⑥总事故废水量$V_{\text{总}}$ $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5=270+12.9=282.9\text{m}^3$ 综上所述，总事故废水量约为282.9m^3，为确保所有事故废水得到有效收集、处理，建设单位应在雨水排放口设切换阀，厂区东侧设事故废水收集池，并配备应急水泵和容积不小于300m^3的事故水袋。事故时，关闭雨水排放口，并打开接入事故废水收集池的阀门，事故废水通过雨水沟汇入事故废水收集池，通过应急水泵将事故废水抽排入事故水袋存放；事故结束后根据事故废水水质情况由槽罐车外运委托有资质单位处理。
-----------	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	有机废气 DA019	非甲烷总烃	沸石吸附+催化燃烧	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 限值要求
		刻蚀废气 DA020	氯气	干式过滤吸收	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值
		含尘废气 DA021	颗粒物	湿式除尘器	
		显影废气 DA022	氨、臭气浓度	喷淋塔	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
		解胶废气 危废间有机废气 DA023	二氯甲烷、非甲烷总烃	冷凝+活性炭吸附	非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 限值要求；二氯甲烷执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中表 2 限值要求
	无组织	A6F2 无组织废气	非甲烷总烃	无尘室为正压设计，项目采用负压对无尘室排气通道内废气进行收集；清洗线布置在通风橱内，采用负压收集有机废气。	非甲烷总烃：厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），其余执行《工业企业挥发性有机物排放标准》DB35/1782-2018）；二氯甲烷：厂界执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 5 中排放限值；
		A6F1 无组织废气	非甲烷总烃、二氯甲烷		
		显影废气	氨、臭气浓度	在通风橱内，采用负压收集有机废气。	氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放限值；
地表水环境	A6	抛光废水	SS、COD、石油类 氨氮、总磷、总氮	化学沉淀法	执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 中间接排放标准
		喷砂废水	SS		
		垫片清洗废水	pH 值、SS		
		显影清洗废水	pH 值		
		清洗线废水	SS、LAS、COD、石油类、 氨氮、总磷、总氮	排入市政污水管网	
		DI 水设备浓水	SS		
		水冷机组冷凝水	SS		

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
声环境	厂界噪声	Leq	隔声、减震等综合降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	（1）一般工业固体废物采用包装工具（包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。并按照《福建省固体废物环境信息化应用管理规定（试行）》中的相关要求：按季度在省固废系统依法如实记录上一季度工业固体废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关信息，建立固体废物管理电子台账，实现可查询、可追溯，并对填报信息的真实性、准确性和完整性负责。 （2）项目设危废间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防腐、防渗、防泄漏等措施建设，危险废物实行分区存放，及时转运。厂区危险废物贮存日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度，危险固废处置应执行报批和转移联单等制度。并按照《福建省固体废物环境信息化应用管理规定（试行）》中的相关要求：每年1月底前依法完成当年危险废物管理计划线上申报备案，实时申报危险废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关资料，按规定运行电子转移联单，对省固废系统填报信息的真实性、准确性和完整性负责。 （3）生活垃圾委托环卫部门，日产日清。			
土壤及地下水污染防治措施	（1）项目化学品仓库、危废仓库等设施均为已建设施，其地面防渗措施均需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗改造；（2）建议项目设置2个地下水监控井，建立完善的监测制度和环境管理体系，及时发现污染、控制污染。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）企业应按要求编制突发事件环境应急预案，并报福州市晋安生态环境局备案，建设单位应按应急预案要求进行应急培训、应急演练。 （2）化学品仓库、危废间等均应远离火种、热源和避免阳光直射；分类存放；配备相应品种和数量消防器材。化学品仓库、危废间等均应设置围堰，防止泄漏液体流散；并做好分区防渗措施。厂区雨水排放口设切换阀，设事故废水收集池，并配备应急水泵和容积不小于300m³的事故水袋，确保发生消防事故情况下，事故废水控制在厂区内，不泄露进入外环境。 （3）企业定期对废气、废水处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气、废水收集、处理设施出现故			

	障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。 （4）设立单独的危险废物暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定做好各项措施，并定期委托有资质单位清运处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。
其他环境管理要求	一、排污许可证申请要求 根据《排污许可管理条例》，项目应在投入生产前取得排污许可证。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的”，实行排污许可简化管理。企业应当在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向核发的生态环境部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。 二、排污口规范化管理 各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。排气筒预留监测口，以便环保部门监督检查。 三、环保“三同时”竣工验收 根据《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》，在项目竣工后，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，项目竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的要求进行。 三、其他环境管理要求 （1）根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。①完善环境管理规章制度；②规范环保档案，建立废气、固体废物管理台账，增强环保追溯的可操作性；③建立污染事故报告制度；④制定各类环保设施操作规程；⑤污染防治设施定期维修，使各类环保设施在生产过程处于正常良好的运行状态。 （2）企业应加强日常环境管理，规范排污口设置，强化环境管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保污染物稳定达标排放和妥善处置。 （3）持续优化提升废气处理设施收集处理效率，有效减少相关污染物排放。

六、结论

本项目符合国家在产业政策，选址合理。项目运营过程中的废水、废气、噪声、固废等污染物经采取有效的防治措施后，废水、废气、噪声能达标排放，符合总量控制要求，经分析对项目周边环境影响较小。

综上，建设单位严格落实环保“三同时”制度，认真落实报告表提出的各项环保对策措施，加强环境管理与监测，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃				4.679		4.679	4.679
	氯气				0.060		0.0060	0.0060
	颗粒物				0.057		0.057	0.057
	氨				微量		微量	微量
	二氯甲烷				0.352		0.352	0.352
废水	SS				0.310		0.310	0.310
	COD				1.550		1.550	1.550
	氨氮				0.155		0.155	0.155
	总磷				0.015		0.015	0.015
	总氮				0.465		0.465	0.465
一般工业 固体废物	不合格品				1.5		1.5	1.5
	包装材料				10		10	10
	纯水处理树脂				4.5		4.5	4.5
	污水处理污泥				200		200	200
	废白刚玉				10		10	10
危险废物	废有机溶剂				17.14		17.14	17.14
	废胶				0.1		0.1	0.1
	废活性炭				3.5		3.5	3.5
	废有机溶剂包装物				1.5		1.5	1.5
	废化学品容器				0.5		0.5	0.5
	废擦拭纸				2.5		2.5	2.5
	废机油				1.5		1.5	1.5
	废碱				0.5		0.5	0.5
	废感光材料				2.0		2.0	2.0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

超算中心共封装元件项目

大气环境影响评价专题

建设单位：福州高意光学有限公司

编制单位：福建省华夏能源设计研究院有限公司

2026 年 3 月·福建

1 概述

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目为废气排放包含氯气、二氯甲烷且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目；因此需编制大气环境影响评价专题。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日修订；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日起施行；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起施行；

2.1.2 国家规章、政策

- （1）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；
- （2）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日；

2.1.3 地方性法规、政策

- （1）《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》，环环评[2025]28 号；
- （2）《福建省大气污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- （3）《福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十四五”生态环境保护专项规划的通知》，闽政办〔2021〕59 号，福建省人民政府办公厅，2021 年 10 月 21 日；
- （4）《福州市人民政府办公厅关于印发福州市“十四五”生态环境保护规划的通知》，榕政办〔2021〕123 号，福州市人民政府办公厅，2021 年 12 月 30 日；
- （5）《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2025 年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划的通知》，榕环委办〔2025〕47 号，福州市生态环境保护委员会办公室，2025 年 5 月 9 日；
- （6）《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》，闽环保大气〔2019〕6 号。

2.1.4 相关规划

- (1) 《福州福兴经济开发区控制性详细规划》；
- (2) 《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》；

2.1.5 技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）；
- (4) 《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）；
- (5) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）。

2.1.4 文件与技术资料

- (1) 《超算中心共封装元件项目设计文件》，福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司，2025年12月；
- (2) 《委托书》，福州高意光学有限公司，2026 年 1 月。

2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

2.2.1.1 施工期环境影响因素

项目虽然为新建项目，但仅需安装各车间内设备，施工期对环境不会产生影响。

2.2.1.2 运营期环境影响因素

根据项目生产过程污染特征，确定项目运营期环境影响因素，具体详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目运营期环境影响因素识别一览表

序号	环境要素	环境影响因素	环境影响特征
1	大气环境	有机废气、刻蚀废气、 喷砂粉尘、显影废气、解胶废气等	长期、可逆、直接、不利

2.2.2 评价因子筛选

根据上述影响因素识别结果，确定项目环境影响评价因子，筛选结果详见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目评价因子筛选结果一览表

类别	项目	评价因子
大气环境	污染因子	非甲烷总烃、氯气、颗粒物、二氯甲烷、氨、臭气浓度
	现状评价因子	CO、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、 非甲烷总烃、氯气、TSP、二氯甲烷、氨、臭气浓度
	影响评价因子	非甲烷总烃、氯气、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、 二氯甲烷、氨、臭气浓度

2.3 环境功能区划

根据福州市人民政府批准实施的《福州市环境空气质量功能区划》《福州市人民政府关于印发福州市环境空气质量功能区划和福州市声环境功能区划的通知》，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，鼓岭度假区、鼓山风景区为一类区。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准；鼓山风景区、鼓岭度假区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中一级标准；具体详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量执行标准一览表

序号	污染物	平均时间	过渡阶段浓度限值		浓度限值		单位	标准来源
			一级	二级	一级	二级		
1	SO ₂	年平均	20	60	20	20	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
		日平均	50	150	50	50		
2	NO ₂	年平均	40	40	30	30		
		日平均	80	80	50	50		
3	CO	日平均	4	4	4	4	mg/m ³	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	100	160	μg/m ³	
		1 小时平均	160	200	160	200		
5	PM ₁₀	年平均	40	60	20	50		
		日平均	50	120	50	100		
6	PM _{2.5}	年平均	15	30	10	25		
		日平均	35	60	25	50		
7	TSP	年平均	80	200	80	200		
		日平均	120	300	120	300		

注：自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。

氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 中浓度限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中一次值；氨、氯气、氯化氢、硫酸雾、氟化物、TVOC 等参照执行《环境评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；具体详见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境空气质量执行标准一览表

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
8	F	1 小时平均	20	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
		日平均	7		
9	氯	1 小时平均	100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
		日平均	30		
10	氯化氢	1 小时平均	50		
		日平均	15		
11	硫酸	1 小时平均	300		
		日平均	100		
12	TVOC	8 小时平均	600		
13	氨	1 小时平均	200		
14	非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》
15	二氯甲烷	年平均	0.15	mg/m^3	《日本环境空气质量标准》

2.4.2 污染物排放标准

项目产生的废气主要为喷砂粉尘、有机废气、光刻工序产生的少量氯气、显影过程产生少量氨和臭气等。

（1）有机废气

根据闽环保大气〔2019〕6号文，项目非甲烷总烃有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1限值要求，无组织排放执行DB35/1782-2018表2、表3标准限值及GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录A表A.1标准限值。二氯甲烷参照《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中表2限值要求。具体详见表2.4-3～表2.4-4。

表 2.4-3 挥发性有机物有组织排放标准

行业名称	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）
电子产品制造	非甲烷总烃	80	15	1.8
			20	3.6
			22	4.8
			30	9.6
			40	17.4
执行标准	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）			
/	二氯甲烷	20	/	0.45
执行标准	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）			

表 2.4-4 挥发性有机物无组织排放标准

污染物项目	厂区内监控点浓度限值		企业边界监控点浓度限值
	1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值	
NMHC	8.0	30.0	2.0
执行标准	厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019, 其余执行 DB35/1782-2018		
二氯甲烷	/	/	4.0
执行标准	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)		

(2) 其他废气

项目蚀刻废气、含尘废气中的颗粒物、氯气等执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值；显影废气中的氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准，具体详见表2.4-5。

表 2.4-5 其他废气中各污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
氟化物	9.0	15	0.10		0.02
氯气	65	25	0.52		0.40
NH ₃	/	/	4.9kg/h		1.5
臭气浓度	2000 (无量纲)	15	/		20

2.5 评价工作等级及评价范围

(1) 评价工作等级

项目地处城市，区域划分为二类环境空气功能区，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响评价工作等级确定如下：

①评价因子和评价标准筛选

根据项目大气污染源确定项目大气环境影响评价因子和评价标准筛选结果详见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值 (μg/m³)	平均时段	标准来源
氯气	100	1 小时平均	《环境评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
非甲烷总烃	2000	1 小时平均	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	900	1 小时平均	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中的二级标准
PM ₁₀	300	1 小时平均	
PM _{2.5}	150	1 小时平均	
二氯甲烷	900	1 小时平均	《日本环境空气质量标准》中年平均值为 0.15mg/m³, 1 小时平均按 6 倍年均值折算

注：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}等 1 小时平均按日均值 3 倍折算；二氯甲烷 1 小时平均按年均值 6 倍折算。

②评价工作分级方法

根据污染源核算结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

判定依据详见表 2.5-2。

表 2.5-2 大气环境评价工作级别划分依据一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$PM_{ax} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq PM_{ax} < 10\%$
三级	$PM_{ax} < 1\%$

③估算源强

根据工程分析，项目按新增排气筒和无组织排放单元核算评价等级，详见表 2.5-3、表 2.5-4。

表 2.5-3 项目运营期大气污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部 中心坐标 (m)		排气筒底部 海拔高度 (m)	排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内径 (m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	年排放 小时数 (h)	排放工况	污染物	
		X	Y								名称	排放速率 (kg/h)
1#	刻蚀废气	-21	36	13	15	0.1	1000	25	1800	正常排放	氯气	0.0033
										非正常排放	氯气	0.060
2#	含尘废气	-36	-20	13	22	0.1	1500	25	1800	正常排放	TSP	0.016
											PM ₁₀	0.008
											PM _{2.5}	0.008
3#	有机废气	-12	-52	13	15	0.5	30000	25	4800	正常排放	非甲烷总烃	0.430
										非正常排放	非甲烷总烃	4.302
4#	解胶废气 危废间废气	1	-47	13	15	0.25	5000	25	7200	正常排放	二氯甲烷	0.0316
											非甲烷总烃 (含二氯甲烷)	0.0321

表 2.5-4 项目运营期大气污染源面源参数表

编号	名称	面源中心坐标 (m)		面源海拔 高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角 °	面源有效 排放高度 (m)	年排放 小时数 (h)	排放工况	污染物	
		X	Y								名称	排放速率 (kg/h)
1#	A6F1	0	0	13	70	65	-5	5	4800	正常排放	非甲烷总烃	0.364
											二氯甲烷	0.024
2#	A6F2	0	0	18	70	65	-5	10	4800	正常排放	非甲烷总烃	0.130
3#	危废间	-35	-49	13	3	3	-5	5	4800	正常排放	非甲烷总烃	0.003
											二氯甲烷	0.002

④估算模型参数

根据项目所在区域特征及区域气象资料，确定估算模型参数详见表 2.5-5。

表 2.5-5 项目评价等级判定估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	300 万
最高环境温度（℃）		41.9
最低环境温度（℃）		-1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离（km）	/
	岸线方向（°）	/

根据周边 3km 地表特征，AERSCREEN 地表参数分为 1 个区，估算模型参数取值及地形参数取值详见表 2.5-6、图 2.5-1。

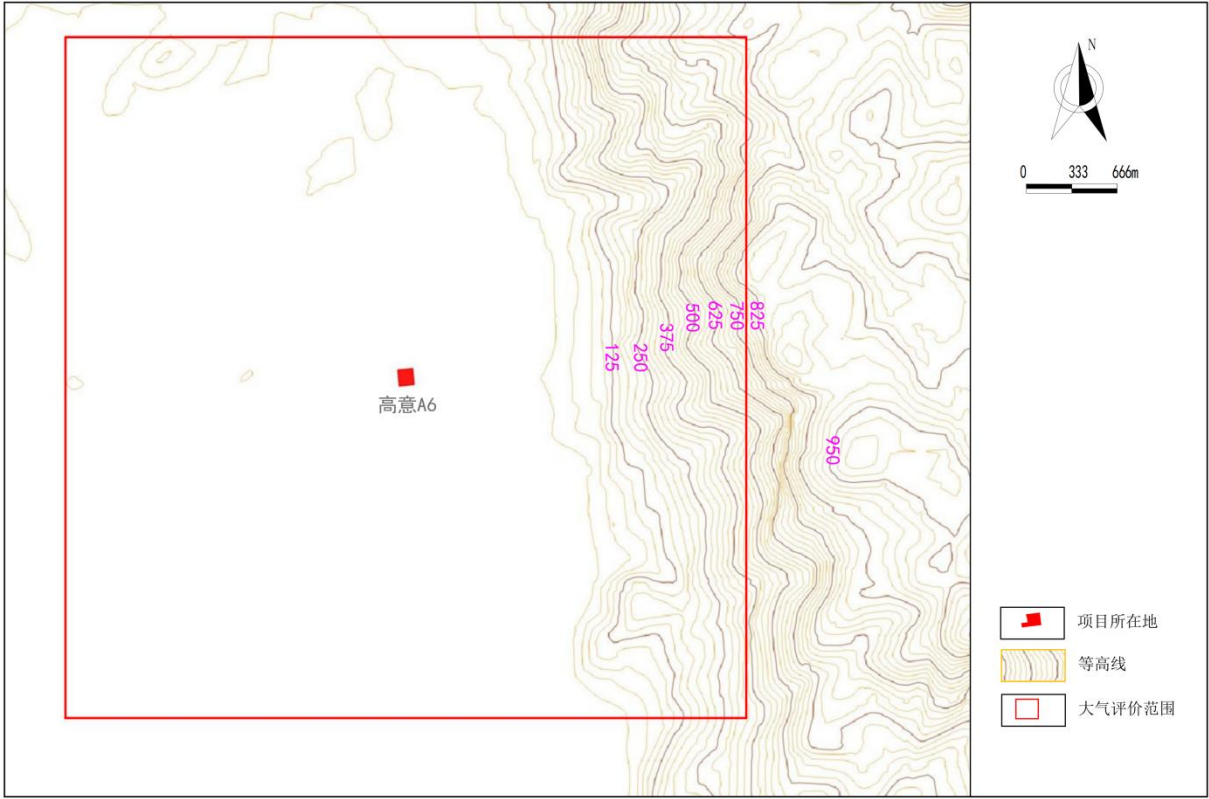


图 2.5-1 评价区域地表高程示意图

表 2.5-6 地表参数取值表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	70-130	冬季（12,1,2 月）	0.35	0.3	1.3
2	70-130	春季（3,4,5 月）	0.12	0.3	1.3
3	70-130	夏季（6,7,8 月）	0.12	0.2	1.3
4	70-130	秋季（9,10,11 月）	0.12	0.3	1.3
5	130-70	冬季（12,1,2 月）	0.35	0.5	1
6	130-70	春季（3,4,5 月）	0.14	0.5	1
7	130-70	夏季（6,7,8 月）	0.16	1	1
8	130-70	秋季（9,10,11 月）	0.18	1	1

⑤估算结果见表 2.5-7。

表 2.5-7 筛选计算结果一览表

编号	排放源名称	污染	C_i	C_0	P_i	$D_{10\%}$	判定 评价等级
		物名称	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(%)	(m)	
1	有机废气	非甲烷总烃	39.66	2000	1.98	/	二级
2	刻蚀废气	氯气	0.1	100	0.10	/	三级
3	含尘废气	TSP	4.39	900	0.49	/	三级
		PM ₁₀	4.39	300	1.46	/	二级
		PM _{2.5}	2.19	150	1.46	/	二级
4	解胶废气 危废间废气	二氯甲烷	2.92	900	0.33	/	三级
		非甲烷总烃	0.96	2000	0.15	/	三级
6	A6F1 无组织废气	非甲烷总烃	369.69	2000	18.48	50	一级
		二氯甲烷	24.30	900	2.70	/	二级
7	A6F2 无组织废气	非甲烷总烃	51.31	2000	2.57	/	二级
8	危废间	非甲烷总烃	4.26	2000	0.21	/	三级
		二氯甲烷	2.84	900	0.32	/	三级

估算模式预测结果表明，项目污染物的最大地面浓度占标率 $\text{PM}_{\text{ax}}=18.48\%$ ，对照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气环境影响评价工作等级定为一级评价。

（2）评价范围

由于最大 $D_{10\%}<2.5\text{km}$ ，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》，项目大气环境影响评价范围确定为：以项目厂址为中心、边长为 5.0km 的矩形区域，具体大气环境评价范围详见专题图 2-1。

2.6 主要环境保护目标

根据现场调查，项目占地位于工业区，占地范围无基本农田、生态公益林，项目区范围内无自然保护区、文物古迹保护单位等环境敏感点。

项目周边环境保护目标主要有评价范围内的居民住宅、学校、风景名胜区等，其中居民住宅、学校保护要求为环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区环境功能；鼓岭度假区、鼓山风景区保护要求为环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）一类区环境功能；项目区周边主要环境保护目标位置及其基本情况详见表 2.6-1、专题图 2-1。

表 2.6-1 大气环境保护目标一览表

序号	敏感目标	相对方位及距离		受影响对象基本情况
		方位	距离(m)	
1	华伦中学晋安校区	东侧	240	学校，600 人
2	鼓山镇派出所	西南侧	375	80 人
3	晋安区图书馆	西南侧	350	60 人
4	鼓山实验幼儿园	西南侧	370	200 人
5	前横社区	西南侧	375	包括福建警官学院、汇诚雅园、长城花园、中辉新苑、恒宇国际公园、保利云上等学校、居民小区。
6	景城社区	南侧	610	包括建发美的君兰和鸣、鼓山大景城等居民小区。
7	岚山社区	东侧	900	包括樟林新苑、康乐山庄、福建理工大学、焦坑新苑、埠兴新苑、鼓山中学、鼓山一号、沁园春等学校、居民小区
8	石鼓社区	东南侧	1650	包括远东丽景、三远佳园、东峦郡、福厝远山拾里等居民小区。
9	东山新苑社区	东北侧	1320	包括潭园小学、园中新苑、东山佳园、东山丽园晋安七小、东山新苑 3 区等学校、居民小区。
10	鼓岭度假区 鼓山风景区	东侧	1350	鼓岭国家级旅游度假区作为福州市的避暑胜地，具有悠久的避暑历史及浓郁的地域文化特色，素有“左海小庐山”的美誉，兴盛于五口通商时期。 鼓山风景名胜区主峰海拔 969 米，总面积 48 平方公里，分为鼓山、鼓岭、鳝溪、磨溪、凤池白云洞五大景区。
11	横屿佳苑社区	北侧	1160	包括檀悦、鳝溪佳园、中联东郡花园、阳光城榕心未来等居民小区。
12	瑞圣社区	北侧	1160	包括中庚香开连天、蓝光星铂、联发君樾府、联发臻榕府、龙湖观宸等居民小区。
13	凤林社区	西北侧	2210	包括中庚岳峰中学、融侨悦城、融信后海、荣博小学、公园左岸等学校、居民小区。
14	鹿溪社区	北侧	1490	包括鹤銮郡、儿童医院、蓝光里、世茂云潮、十一中新校区等学校、医院、居民小区。
15	宏山社区	西北侧	2120	包括谭桥佳园、恒宇新苑、市科技馆等居民小区。
16	晋湖社区	西北侧	890	包括荣博小学、保利和光尘樾、建发养云、景湖佳园、榕发观湖郡、荣发揽湖郡、天琴湖等学校、居民小区。
17	鹤林新城社区	西北侧	3200	包括鹤林新城、众恒花园等居民小区。

18	竹林社区	西北侧	2430	包括岳峰新城等居民小区。
----	------	-----	------	--------------

表 2.6-1 大气环境保护目标一览表

序号	敏感目标	相对方位及距离		受影响对象基本情况
		方位	距离 (m)	
19	桂溪社区	西北侧	2250	包括保利香槟国际等居民小区。
20	坊兜社区	西北侧	1980	包括泰禾广场、泰禾金尊府等居民小区。
21	香开社区	西北侧	1700	包括香开新城、龙湖天曜、建发朗云等居民小区。
22	金晖社区	西侧	2250	包括金晖新村、日出印象等居民小区。
23	福茶社区	西侧	1850	包括吕闽小区、东方公寓、厦航宿舍等居民小区。
24	茶会社区	西侧	1380	包括茶会小区、茶会小学、福泽家园、晋广翠园等学校、居民小区。
25	崇贤社区	西侧	860	包括中海壹号院、大东海晋棠府、二十二中、晋安区中医院、首开香悦、肿瘤医院、复兴妇产医院、龙湖兰园天璞、十八中高中部、旭辉都会里等学校、医院居民小区。
26	凤屿社区	西南侧	1190	包括融侨望云、万旭蔷薇星宸、星悦颂、绿城美的保利招商、中海金玺公馆、凤翔家园、旭辉元公大观等居民小区。
27	连翔社区	西南侧	2080	包括金辉珑园、建发悦府、晋安区医院、世贸璀璨天城等学校、居民小区。
28	融东社区	西南侧	1870	包括连潘小区、东锦新苑、融侨东区、连福新村、连景花园等居民小区。
29	日出东方社区	西南侧	2540	包括福州电视大学、空港公寓、日出东方、日出东方小区等学校、居民小区。
30	三木社区	西南侧	2240	包括三木花园等居民小区。
31	东城社区	西南侧	890	包括盛天现代城、四季绿都、东景花园、流星花园、时代美景、鼓山新区下学等学校、居民小区。
32	都市社区	西南侧	1900	包括三木都市花园、实华蓝湾雅境、东方水都、东方纽约等居民小区。
33	连洋社区	西南侧	1260	包括钱隆世家、福建工程学院、好来屋、金辉东景、鼓山苑小学等学校、居民小区。
34	浦东社区	南侧	1070	包括君临东城、金辉东景、鼓山苑、格致中学、上洋小区、福州春天等学校、居民小区。
35	曙光社区	西南侧	2680	包括红星苑、鳌兴佳园、榕信东苑、鳌峰广场、中庚香江万里等居民小区
36	亚峰社区	西南侧	2330	包括亚峰小区、鳌峰小区、亚峰中心小学、阳光凡尔赛宫等学校、居民小区
37	武夷绿洲社区	南侧	2340	包括武夷绿洲等居民小区
38	福人社区	东南侧	2540	包括鳌峰小区、阳光凡尔赛宫
39	榕发揽湖郡	西北侧	1100	640 户
40	天琴湖	西北侧	900	328 户
41	双溪社区	东北侧	1380	包括东山新苑 1 区、2 区、后溪新苑等居民小区

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

福州高意通讯有限公司位于晋安区鼓山镇福兴投资区，地理位置详见附图 01。

3.1.2 地形地貌

晋安区内平原山区各占一半，北部是福州盆地的外围北峰山区，南部为福州盆地的北半部。晋安区的中部、西南部处于福州盆地的北半部；北部和东部的大部分地区处于福州盆地的北面和东北面。福州盆地北沿山岭大多是陡立山，自西向东连成一线，依次是新店的湖顶山（海拔 601m）、新店与岭头交界的鲤鱼峰（海拔 606m）、七星坪（海拔 598m）和鼓山的岗崩峰（海拔 919m）。从西北部入境，向东南展布，成梯阶状下降，属中山地貌。中山山区包括日溪乡的点洋、汶洋、党洋、南峰、东坪；红寮乡的鹞山、长基、芹石、寿山、芙蓉；鼓岭乡的宜夏等。

晋安区丘陵分布广泛，一为北部山岭的前沿，一为散布在平原和岛屿中间的山丘。前者有新店的赤星、杨廷、涧田、后山、桂山，岳峰镇的登云，鼓山镇的潭桥、园中、东山、樟林、埠头等；后者有高盖山（海拔 202m）、黄山（海拔 75.6m）、金鸡山（海拔 85m）、浮村山（海拔 41.8m）、后屿山（海拔 25.6m）等。汇入闽江的白马河、晋安河、磨溪、白眉溪等支流；北峰山区有日溪、桂湖溪等横流入连江县境，汇入鳌江。

3.1.3 气候概况

福州属亚热带海洋性气候，受冷暖气流季节性交换影响，四季分明，冬寒不剧，夏暑不酷，雨量充沛，年均降水量 1519.44mm，夏季降水占全年降水量 37%，光照丰富，春季天气多变，秋季稳定。每年以东南风最多，西北及北风其次，东北风最少，全年最大风速 14~17m/s，台风季节瞬时最大风速 42m/s。无霜期达 328 天。

晋安气象站（58940）位于福州市晋安区，地理坐标为东经 119°20'33"，北纬 26°04'53"。根据 2006—2025 年气象数据统计分析，晋安区常规气象统计详见表 3.1-1。

表 3.1-1 晋安气象站常规气象项目统计（2006-2025）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
年平均降水日数（≥0.1mm）（天）	139.7		
多年平均大风日数（天）	3.3		
多年平均雷暴日数（天）	40.85		
多年平均沙尘暴日数（天）	0.4		
多年平均冰雹日数（天）	0.55		
多年平均气压（hPa）	1011.35		
多年平均水汽压（hPa）	19.12		
多年平均相对湿度（%）	70.35		
多年平均气温（℃）	21.38		
多年平均风速（m/s）	2.03		
多年平均静风出现频率（%）	2.36		
多年平均年降水量（mm）	1519.44		
多年平均最大日降水量（mm）	149.61	20160928	333.4
极大风速统计值（m/s）	23.79	20150808	37.3
多年平均最低气温统计值	2.29	20160125	-1.5
多年平均最高气温统计值	39.23	20220724	41.9

晋安区近 20 年（2006-2025）年平均风速 2.03m/s，各月气温、相对湿度、降水、风速和风向风频分布详见表 3.1-2、表 3.1-3。

表 3.1-2 晋安区近 20 年各月气温、相对湿度、降水及风速统计值

月份	气温（℃）	相对湿度（%）	降水（mm）	风速（m/s）
1月	12.05	69.65	46.25	1.79
2月	12.76	72.17	67.97	1.8
3月	15.57	71.21	119.67	1.78
4月	19.93	70.54	139.21	1.81
5月	23.77	73.91	187.23	1.8
6月	27.47	76.59	233.54	2
7月	30.34	69.33	221.7	2.54
8月	29.79	70.87	223.78	2.23
9月	27.91	68.57	136.26	2.24
10月	23.67	64.8	40.23	2.4
11月	19.18	68.83	62.48	2.04
12月	14.08	66.69	41.16	1.94

表 3.1-3 晋安区近 20 年各月各风向频率分布（单位：%）

风向	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
N	16.66	14.33	12.74	12.24	11.27	7.48	9.76	13.92	19.34	21.72	17.78	17.92	14.6
NNE	10.85	9.93	8.91	8.54	6.95	4.79	6.7	9.37	12.67	13.56	11.2	11.67	9.6
NE	6.97	6.53	5.93	5.68	5.73	3.26	5.23	6.96	9.15	9.36	7.49	7.11	6.62
ENE	4.12	4.24	4.38	3.46	3.73	2.43	3.72	4.76	5.46	5.96	5.25	4.66	4.35
E	3.24	2.94	3.47	3.04	3.08	2.5	2.84	3.51	2.67	3.01	3.1	2.65	3
ESE	2.37	2.7	2.69	2.76	2.61	2.88	3.19	3.28	2.19	1.34	1.79	1.76	2.46
SE	2.48	3.45	3.85	4.63	4.95	9.26	10.65	8.14	3.28	1.56	1.82	1.83	4.66
SSE	4.79	6.56	7.41	9.79	11.92	20.4	21.64	13.95	5.83	2.45	2.88	2.94	9.21
S	6.59	9.45	10.69	11.74	12.69	14.08	11.74	8.8	5.21	2.66	3.42	4.32	8.45
SSW	5.37	6.37	7.34	7.5	7.05	7.44	5.49	4.44	3.04	1.95	2.61	3.59	5.18
SW	4.28	4.8	4.9	4.83	4.78	4.56	2.71	2.8	2.33	1.57	2.99	3.24	3.65
WSW	3.34	3.09	3.74	3.15	3.33	2.86	1.77	2.13	1.56	1.46	2.87	3.15	2.71
W	3.17	3.69	3.36	3.27	3.23	2.87	2.02	2.28	2.49	2.18	3.51	3.7	2.98
WNW	4.45	3.97	4.03	3.74	3.61	3.05	2.24	3.07	3.98	4.79	6.65	6.45	4.17
NW	6.95	5.99	5.44	5.25	5.21	4.02	3.36	4.34	7.15	9.82	10.67	9.73	6.49
NNW	11.51	9.18	8.27	7.76	6.49	4.92	5.42	6.9	12.52	16.17	14.36	13.19	9.72
C	3.11	2.96	3.02	2.88	3.53	3.54	1.6	1.67	1.24	0.82	1.77	2.27	2.37

根据晋安气象站近 20 年的气象资料统计（2006—2025 年），晋安气象站主要风向为 NW 和 N，其中以 N 为主风向，占到全年 14.6% 左右。

晋安区常年风向玫瑰图如图 3-1 所示。

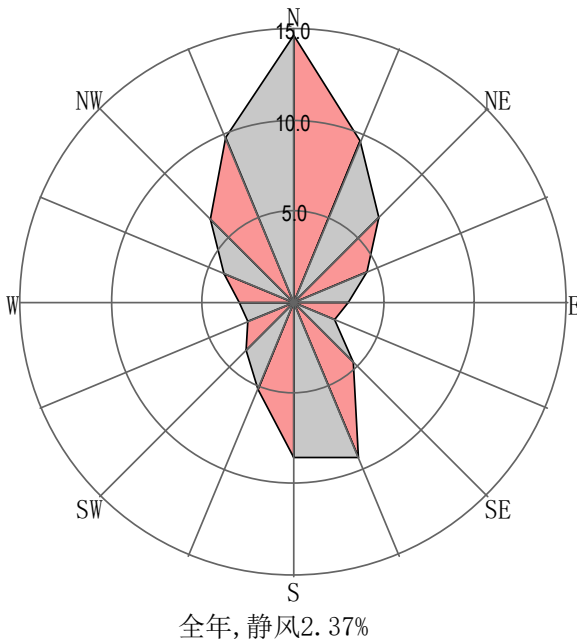


图 3-1 晋安区（2006-2025）全年风频玫瑰图

3.2 大气环境现状调查与评价

3.2.1 空气质量达标区判定

项目评价范围均为福州市晋安区范围，因此本评价对晋安区空气质量达标情况进行判定。本次评价基准年为 2025 年，根据福州市生态环境局发布的 2025 年福州市环境空气质量情况，项目区属于达标区，详见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境空气质量监测数据汇总表（2025 年）

监测项目	紫阳（二级）		
	监测数据	过渡阶段 浓度限值	浓度限值
SO ₂ 年均浓度	5μg/m ³	≤60μg/m ³	≤20μg/m ³
NO ₂ 年均浓度	19μg/m ³	≤40μg/m ³	≤30μg/m ³
CO 日平均第 95 百分位数	0.4mg/m ³	≤4mg/m ³	≤4mg/m ³
O ₃ 日 8 小时平均第 90 百分位数	129μg/m ³	≤160μg/m ³	≤160μg/m ³
PM _{2.5} 年均浓度	19μg/m ³	≤30μg/m ³	≤25μg/m ³
PM ₁₀ 年均浓度	39μg/m ³	≤60μg/m ³	≤50μg/m ³

3.2.2 大气环境现状调查

1.一类区环境质量现状

项目评价范围内涉及环境空气质量一类区鼓岭度假区、鼓山风景区，为此，本报告引用福州市生态环境局公布的鼓山自动监测站点监测数据，详见表 3.3-2。

表 3.3-2 鼓山大气环境质量现状监测结果统计表

监测点位		鼓山					
污染物名称		SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ _8H	PM ₁₀	PM _{2.5}
单位		μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³
监测日期							
评价标准		50	50	4	100	50	25
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，晋安区鼓山站点 2025 年 10 月 14 日—10 月 20 日自动监测数据中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃等评价指标全部满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）

中一级标准限值要求。

2.补充监测

为了解项目所在区域空气环境质量现状，本报告委托福建山水环境检测有限公司对项目区敏感点进行监测。

(1) 监测点位

具体监测点位设置、监测时间及监测因子详见表 3.2-3。

表 3.2-3 环境空气监测点位及监测项目一览表

编号	监测点名称	监测点坐标		相对厂址方位
		经度	纬度	
1#	高意A6西侧	119°21'19.56"	26°04'55.61"	厂区范围内
		监测因子		
		1小时平均	氯气、氯化氢、硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃	
		日均值	TSP、氯化氢、氟化物、二氯甲烷	

(3) 监测单位：福建山水环境检测有限公司（CMA）

(4) 监测时间及频率：2026 年 1 月 13—1 月 19 日，每个监测点连续采样 7 天；监测 1 小时均值和日均值。监测同时记录气象要素。

(5) 采样时间及分析方法：按《环境空气质量标准》GB3095-2026 中规定的时间进行，详见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目大气环境现状监测方法一览表

检测项目	方法名称	检出限
氯气	固定污染源排气中氯气的测定甲基橙分光光度法 HJ/T30-1999	0.03mg/m ³
氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法HJ549-2016	0.02mg/m ³
硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法HJ544-2016	0.005mg/m ³
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HJ955-2018	小时值：5×10—4mg/m ³ 日均值：6×10—5mg/m ³
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HJ604-2017	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 HJ533-2009	0.01mg/m ³
臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	10（无量纲）
二氯甲烷	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HJ644-2013	0.0010mg/m ³
TSP	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法HJ1263-2022	0.168mg/m ³
TVOC	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HJ644-2013	0.0003mg/m ³

(7) 监测结果

项目大气环境质量现状监测结果详见表 3.2-5。

表 3.2-5 大气环境质量现状监测结果统计表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
高意 A6 西侧	TSP		0.3			0	达标
	氯化氢		0.05			0	达标
	氟化物		0.007			0	达标
	二氯甲烷		/			/	/
	氯气		0.03			0	达标
	TVOC		0.6			0	达标
	氯气		0.1			0	达标
	氯化氢		0.015			0	达标
	硫酸雾		0.3			0	达标
	氟化物		0.020			0	达标
	非甲烷总烃		2			0	达标
	氨		0.2			0	达标
	臭气浓度 (无量纲)		/		/	/	/
	二氯甲烷		/		/	/	/

从上表可知，项目所在区域的氟化物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中浓度标准；非甲烷总烃小时平均浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》一次值限值，氯气、氯化氢、硫酸雾、氟化物能达到《环境评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中小时浓度限值；二氯甲烷无小时值和日均值限值，本报告对其监测留作本底值。说明项目所在地大气环境质量良好。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期大气环境影响分析

项目虽为新建项目，但其新建生产线均利用现有厂房安装设备后即可投入生产，根据建设单位提供资料，项目施工期主要为设备采购、安装、调试等时间，需6个月。项目无土建、装修等施工期，因此施工期不会对周围环境产生影响。

4.2 运营期大气环境影响分析

4.2.1 气象资料选择

本次评价地面气象资料选用晋安气象站气象资料，该站位于本项目西北侧约 7.7km 处，气象站基本资料详见下表。

表 4.2-1 晋安气象站基本资料一览表

气象站名称		晋安气象站		
气象站编号		58940		
站点类型		国家气象观测站		
坐标	东经	26°08'27.009"	观测站海拔（m）	44.9
	北纬	119°18'56.818"	与本项目距离（km）	7.7

4.2.2 预测模型及基础数据

（1）AERMOD 模型

本次评价基准年（2025 年）风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的最大持续时间为 10h，开始于 2025 年 3 月 26 日 0:00，未超过 72h；近 20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率为 2.37%，未超过 35%；根据估算筛选模式，本项目点源未有海岸线熏烟发生，因此选用 AERMOD 模式作为本次预测模式，计算软件采用六五软件工作室提供的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统。版本号 2.7.577。

（2）地形数据参数

地形数据采用 USGS90M 分辨率数据，陆面和植被数据也是采用 USGS 的 LULC 资料。地形数据示意如图 2.6-1 所示，评价范围地形高程 0~903m。本项目污染源最低排放高程为 29m，小于评价范围地形高程，属于复杂地形。

（3）地面特征参数

项目厂区周边半径 3km 范围均为城市，AERMOD 地表参数为 1 个区（城市），参照生态环境部评估中心《大气预测软件系统 AERMOD 简要用户使用手册》和中国气候

区划等，各分区地表粗糙度等取值见详见表 2.5-6。

(4) 气象数据参数

地面气象数据采用晋安气象站 2025 年逐日逐时的常规观测资料，包括风向、风速、总云、气温等。高空气象数据为购买的环境保护部环境工程评估中心重点实验室利用中尺度数值模式 WRF 模拟生成的数据。

4.2.3 预测方案及评价内容

(1) 预测方案

根据现状章节评价，项目所在区为达标区。根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 推荐预测情景，本次评价预测内容及设定的情景见表 4.2-2。

表 4.2-2 预测方案设置

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区 评价项目	新增污染源	正常排放	NMHC、氯气	小时浓度	最大浓度占标率
		正常排放	氯气、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	日均浓度	
		正常排放	二氯甲烷、 TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	年均浓度	
	新增污染源+ 其他在建、拟建污染源 —区域削减污染源	正常排放	氯气、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	保证率 日均浓度	叠加周边在建拟建、现状 以及区域消减后保证率 日平均质量浓度和 年平均质量浓度的占标率
		正常排放	PM ₁₀ 、PM _{2.5}	年均浓度	
		正常排放	NMHC	小时浓度	
	新增污染源	非正常排放	NMHC、氯气	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源	正常排放	NMHC	短期浓度	大气环境防护距离

(2) 预测网格设置及关心点

参考评价项目所处位置及敏感目标分布，本次正常工况下环境空气影响预测评价范围覆盖的面积为 5.0km（东西向）×5.0km（南北向），根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，网格点间距可以采用等间距或近密远疏法进行设置，距离源中心 5km 的网格间距不超过 100m，5~15km 的网格间距不超过 250m。本次预测网格点设置见表 4.2-3 所示，关心点为评价范围内涉及的主要敏感点。

表 4.2-3 预测网格点设置表

预测网格点方法		本次预测网格点设置	导则规定设置方法
布点原则		等间距设置	网格等间距或近密远疏法
预测 网格点 网格距	$r < 5\text{km}$	50m	$\leq 100\text{m}$
	$5\text{km} < r < 15\text{km}$	/	$\leq 250\text{m}$
	$r > 15\text{km}$	/	$\leq 500\text{m}$

(3) 现状本底值选取

根据 HJ2.2-2018，对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中：

$C_{\text{现状}(x,y)}$ —环境空气保护目标及网格点（x,y）环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{监测}(j,t)}$ —第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度（包括 1h 平均、8h 平均或日平均质量浓度）， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n—现状补充监测点位数。

项目补充监测 1 个现状监测点，背景浓度取值详见表 4.2-4。

表 4.2-4 各保护目标及网格点现状本底值取值一览表

序号	污染因子	平均时段	单位	本底取值	
				二类区	一类区
1	氯气	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.015（以检出限一半计）	
		日均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.015（以检出限一半计）	
2	TSP	日均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	101	
3	PM ₁₀	日均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	39	18
4	PM _{2.5}	日均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	19	8
5	非甲烷总烃	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	480	
6	二氯甲烷	日均值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.5	
		1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	26.7	

4.2.4 污染源参数

（1）本项目污染源

大气环境影响预测污染源参数来自工程分析结果，污染源参见工程分析有关内容。本项目点源排放清单见表 2.5-3，面源排放清单见表 2.5-4。

（2）在建污染源

根据调查，项目评价范围内无已批在建、拟建工程。

4.2.5 预测结果

4.2.5.1 正常工况大气贡献值预测结果

项目新增源排放的氯气、颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷在评价范围内预测贡献值情况详见表 4.2-5～表 4.2-14。

4.2.5.2 叠加预测结果

项目新增排放源叠加现状监测背景值后氯气、颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷浓度预测值详见表 4.2-15～表 4.2-21。

表 4.2-5 项目氯气 1 小时平均浓度贡献值预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	1 小时	0.091	25022104	100	0.09	达标
2	鼓山镇派出所	1 小时	0.054	25022108	100	0.05	达标
3	晋安区图书馆	1 小时	0.035	25121123	100	0.03	达标
4	鼓山实验幼儿园	1 小时	0.035	25122707	100	0.04	达标
5	前横社区	1 小时	0.043	25122517	100	0.04	达标
6	景城社区	1 小时	0.094	25020621	100	0.09	达标
7	凤林社区	1 小时	0.034	25122508	100	0.03	达标
8	岚山社区	1 小时	0.037	25071706	100	0.04	达标
9	石鼓社区	1 小时	0.030	25051006	100	0.03	达标
10	东山新苑社区	1 小时	0.033	25111307	100	0.03	达标
11	鼓岭、鼓山	1 小时	0.027	25052204	100	0.03	达标
12	横屿佳苑社区	1 小时	0.035	25103007	100	0.03	达标
13	瑞圣社区	1 小时	0.030	25041920	100	0.03	达标
14	鹿溪社区	1 小时	0.030	25021407	100	0.03	达标
15	宏山社区	1 小时	0.031	25021407	100	0.03	达标
16	晋湖社区	1 小时	0.028	25012408	100	0.03	达标
17	鹤林新城社区	1 小时	0.019	25042203	100	0.02	达标
18	竹林社区	1 小时	0.021	25042203	100	0.02	达标
19	桂溪社区	1 小时	0.021	25021419	100	0.02	达标
20	坊兜社区	1 小时	0.023	25042403	100	0.02	达标
21	香开社区	1 小时	0.026	25060223	100	0.03	达标
22	金晖社区	1 小时	0.023	25080302	100	0.02	达标
23	福茶社区	1 小时	0.026	25070902	100	0.03	达标
24	茶会社区	1 小时	0.030	25111304	100	0.03	达标
25	崇贤社区	1 小时	0.034	25080404	100	0.03	达标
26	凤屿社区	1 小时	0.027	25071704	100	0.03	达标
27	连翔社区	1 小时	0.024	25050604	100	0.02	达标
28	融东社区	1 小时	0.024	25072621	100	0.02	达标
29	日出东方社区	1 小时	0.023	25060123	100	0.02	达标
30	三木社区	1 小时	0.024	25103124	100	0.02	达标
31	东城社区	1 小时	0.033	25022019	100	0.03	达标
32	都市社区	1 小时	0.031	25090106	100	0.03	达标
33	连洋社区	1 小时	0.031	25090106	100	0.03	达标
34	浦东社区	1 小时	0.174	25021202	100	0.17	达标
35	曙光社区	1 小时	0.021	25041622	100	0.02	达标
36	亚峰社区	1 小时	0.023	25060124	100	0.02	达标
37	武夷绿洲社区	1 小时	0.027	25042420	100	0.03	达标
38	福人社区	1 小时	0.026	25032706	100	0.03	达标
39	榕发揽湖郡	1 小时	0.027	25052420	100	0.03	达标
40	天琴湖	1 小时	0.029	25071621	100	0.03	达标
41	双溪社区	1 小时	0.029	25051620	100	0.03	达标
42	二类区网格	1 小时	1.186	25041105	100	1.19	达标
43	一类区网格	1 小时	0.1439	25091206	100	0.14	达标

表 4.2-6 项目氯气日平均浓度贡献值预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	日平均	0.013	251207	30	0.04	达标
2	鼓山镇派出所	日平均	0.008	251021	30	0.03	达标
3	晋安区图书馆	日平均	0.006	251021	30	0.02	达标
4	鼓山实验幼儿园	日平均	0.007	251021	30	0.02	达标
5	前横社区	日平均	0.006	251118	30	0.02	达标
6	景城社区	日平均	0.009	250608	30	0.03	达标
7	凤林社区	日平均	0.003	250105	30	0.01	达标
8	岚山社区	日平均	0.004	250624	30	0.01	达标
9	石鼓社区	日平均	0.005	251012	30	0.02	达标
10	东山新苑社区	日平均	0.002	251113	30	0.01	达标
11	鼓岭、鼓山	日平均	0.003	250624	30	0.01	达标
12	横屿佳苑社区	日平均	0.003	250421	30	0.01	达标
13	瑞圣社区	日平均	0.003	250226	30	0.01	达标
14	鹿溪社区	日平均	0.003	250214	30	0.01	达标
15	宏山社区	日平均	0.003	250214	30	0.01	达标
16	晋湖社区	日平均	0.003	250607	30	0.01	达标
17	鹤林新城社区	日平均	0.002	250607	30	0.01	达标
18	竹林社区	日平均	0.002	250607	30	0.01	达标
19	桂溪社区	日平均	0.002	250607	30	0.01	达标
20	坊兜社区	日平均	0.002	250607	30	0.01	达标
21	香开社区	日平均	0.002	250807	30	0.01	达标
22	金晖社区	日平均	0.002	251224	30	0.01	达标
23	福茶社区	日平均	0.003	251224	30	0.01	达标
24	茶会社区	日平均	0.003	251224	30	0.01	达标
25	崇贤社区	日平均	0.003	250403	30	0.01	达标
26	凤屿社区	日平均	0.002	250524	30	0.01	达标
27	连翔社区	日平均	0.002	250524	30	0.01	达标
28	融东社区	日平均	0.002	250201	30	0.01	达标
29	日出东方社区	日平均	0.002	250201	30	0.01	达标
30	三木社区	日平均	0.002	251031	30	0.01	达标
31	东城社区	日平均	0.003	251031	30	0.01	达标
32	都市社区	日平均	0.002	251108	30	0.01	达标
33	连洋社区	日平均	0.003	251108	30	0.01	达标
34	浦东社区	日平均	0.011	250215	30	0.04	达标
35	曙光社区	日平均	0.002	251031	30	0.01	达标
36	亚峰社区	日平均	0.002	251108	30	0.01	达标
37	武夷绿洲社区	日平均	0.003	250930	30	0.01	达标
38	福人社区	日平均	0.002	250216	30	0.01	达标
39	榕发揽湖郡	日平均	0.003	250423	30	0.01	达标
40	天琴湖	日平均	0.003	250511	30	0.01	达标
41	双溪社区	日平均	0.004	250413	30	0.01	达标
42	二类区网格	日平均	0.082	250730	30	0.27	达标
43	一类区网格	日平均	0.0094	250403	30	0.03	达标

表 4.2-7 项目 TSP 日平均浓度贡献值预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	日平均	0.4861	251130	300	0.16	达标
2	鼓山镇派出所	日平均	0.4634	251108	300	0.15	达标
3	晋安区图书馆	日平均	0.325	251108	300	0.11	达标
4	鼓山实验幼儿园	日平均	0.3699	250825	300	0.12	达标
5	前横社区	日平均	0.2605	250524	300	0.09	达标
6	景城社区	日平均	0.2288	251012	300	0.08	达标
7	凤林社区	日平均	0.1322	250114	300	0.04	达标
8	岚山社区	日平均	0.2591	250624	300	0.09	达标
9	石鼓社区	日平均	0.1041	251012	300	0.03	达标
10	东山新苑社区	日平均	0.0854	250120	300	0.03	达标
11	鼓岭、鼓山	日平均	0.1194	250624	120	0.1	达标
12	横屿佳苑社区	日平均	0.1275	250422	300	0.04	达标
13	瑞圣社区	日平均	0.0931	250113	300	0.03	达标
14	鹿溪社区	日平均	0.1116	250214	300	0.04	达标
15	宏山社区	日平均	0.0999	250214	300	0.03	达标
16	晋湖社区	日平均	0.0816	250422	300	0.03	达标
17	鹤林新城社区	日平均	0.0495	250422	300	0.02	达标
18	竹林社区	日平均	0.0623	250422	300	0.02	达标
19	桂溪社区	日平均	0.0507	250422	300	0.02	达标
20	坊兜社区	日平均	0.0491	250607	300	0.02	达标
21	香开社区	日平均	0.0653	250607	300	0.02	达标
22	金晖社区	日平均	0.0751	250516	300	0.03	达标
23	福茶社区	日平均	0.1045	250516	300	0.03	达标
24	茶会社区	日平均	0.1316	250516	300	0.04	达标
25	崇贤社区	日平均	0.1638	250516	300	0.05	达标
26	凤屿社区	日平均	0.0906	250524	300	0.03	达标
27	连翔社区	日平均	0.0677	250524	300	0.02	达标
28	融东社区	日平均	0.0855	250201	300	0.03	达标
29	日出东方社区	日平均	0.0592	250201	300	0.02	达标
30	三木社区	日平均	0.067	250201	300	0.02	达标
31	东城社区	日平均	0.1437	250201	300	0.05	达标
32	都市社区	日平均	0.103	250216	300	0.03	达标
33	连洋社区	日平均	0.1112	250216	300	0.04	达标
34	浦东社区	日平均	0.0748	250825	300	0.02	达标
35	东岱郡	日平均	0.1477	250321	300	0.05	达标
36	亚峰社区	日平均	0.0516	251108	300	0.02	达标
37	武夷绿洲社区	日平均	0.1343	250321	300	0.04	达标
38	福人社区	日平均	0.097	250216	300	0.03	达标
39	榕发揽湖郡	日平均	0.1409	250422	300	0.05	达标
40	天琴湖	日平均	0.1664	250607	300	0.06	达标
41	双溪社区	日平均	0.1485	250903	300	0.05	达标
42	二类区网格	日平均	1.3876	250730	300	0.46	达标
43	一类区网格	日平均	0.2228	250716	120	0.19	达标

表 4.2-8 项目 TSP 年平均浓度贡献值预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	年平均	0.0567	平均值	200	0.03	达标
2	鼓山镇派出所	年平均	0.1096	平均值	200	0.05	达标
3	晋安区图书馆	年平均	0.0771	平均值	200	0.04	达标
4	鼓山实验幼儿园	年平均	0.0966	平均值	200	0.05	达标
5	前横社区	年平均	0.0428	平均值	200	0.02	达标
6	景城社区	年平均	0.037	平均值	200	0.02	达标
7	凤林社区	年平均	0.0178	平均值	200	0.01	达标
8	岚山社区	年平均	0.0313	平均值	200	0.02	达标
9	石鼓社区	年平均	0.0198	平均值	200	0.01	达标
10	东山新苑社区	年平均	0.0082	平均值	200	0	达标
11	鼓岭、鼓山	年平均	0.0165	平均值	80	0.02	达标
12	横屿佳苑社区	年平均	0.0101	平均值	200	0.01	达标
13	瑞圣社区	年平均	0.0084	平均值	200	0	达标
14	鹿溪社区	年平均	0.0072	平均值	200	0	达标
15	宏山社区	年平均	0.006	平均值	200	0	达标
16	晋湖社区	年平均	0.0054	平均值	200	0	达标
17	鹤林新城社区	年平均	0.0027	平均值	200	0	达标
18	竹林社区	年平均	0.0034	平均值	200	0	达标
19	桂溪社区	年平均	0.0037	平均值	200	0	达标
20	坊兜社区	年平均	0.0046	平均值	200	0	达标
21	香开社区	年平均	0.0071	平均值	200	0	达标
22	金晖社区	年平均	0.0073	平均值	200	0	达标
23	福茶社区	年平均	0.009	平均值	200	0	达标
24	茶会社区	年平均	0.0116	平均值	200	0.01	达标
25	崇贤社区	年平均	0.0196	平均值	200	0.01	达标
26	凤屿社区	年平均	0.01	平均值	200	0	达标
27	连翔社区	年平均	0.0075	平均值	200	0	达标
28	融东社区	年平均	0.009	平均值	200	0	达标
29	日出东方社区	年平均	0.0065	平均值	200	0	达标
30	三木社区	年平均	0.0081	平均值	200	0	达标
31	东城社区	年平均	0.0203	平均值	200	0.01	达标
32	都市社区	年平均	0.0143	平均值	200	0.01	达标
33	连洋社区	年平均	0.0167	平均值	200	0.01	达标
34	浦东社区	年平均	0.0138	平均值	200	0.01	达标
35	曙光社区	年平均	0.0056	平均值	200	0	达标
36	亚峰社区	年平均	0.0079	平均值	200	0	达标
37	武夷绿洲社区	年平均	0.0198	平均值	200	0.01	达标
38	福人社区	年平均	0.0124	平均值	200	0.01	达标
39	榕发揽湖郡	年平均	0.0101	平均值	200	0.01	达标
40	天琴湖	年平均	0.0165	平均值	200	0.01	达标
41	双溪社区	年平均	0.0221	平均值	200	0.01	达标
42	二类区网格	年平均	0.28	平均值	200	0.14	达标
43	一类区网格	年平均	0.0237	平均值	80	0.03	达标

表 4.2-9 项目 PM₁₀日平均浓度贡献值预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	日平均	0.5382	251130	100	0.54	达标
2	鼓山镇派出所	日平均	0.513	251108	100	0.51	达标
3	晋安区图书馆	日平均	0.3598	251108	100	0.36	达标
4	鼓山实验幼儿园	日平均	0.4096	250825	100	0.41	达标
5	前横社区	日平均	0.2884	250524	100	0.29	达标
6	景城社区	日平均	0.2533	251012	100	0.25	达标
7	凤林社区	日平均	0.1463	250114	100	0.15	达标
8	岚山社区	日平均	0.2869	250624	100	0.29	达标
9	石鼓社区	日平均	0.1152	251012	100	0.12	达标
10	东山新苑社区	日平均	0.0946	250120	100	0.09	达标
11	鼓岭、鼓山	日平均	0.1322	250624	50	0.26	达标
12	横屿佳苑社区	日平均	0.1411	250422	100	0.14	达标
13	瑞圣社区	日平均	0.1031	250113	100	0.1	达标
14	鹿溪社区	日平均	0.1236	250214	100	0.12	达标
15	宏山社区	日平均	0.1106	250214	100	0.11	达标
16	晋湖社区	日平均	0.0903	250422	100	0.09	达标
17	鹤林新城社区	日平均	0.0548	250422	100	0.05	达标
18	竹林社区	日平均	0.069	250422	100	0.07	达标
19	桂溪社区	日平均	0.0561	250422	100	0.06	达标
20	坊兜社区	日平均	0.0544	250607	100	0.05	达标
21	香开社区	日平均	0.0723	250607	100	0.07	达标
22	金晖社区	日平均	0.0832	250516	100	0.08	达标
23	福茶社区	日平均	0.1157	250516	100	0.12	达标
24	茶会社区	日平均	0.1457	250516	100	0.15	达标
25	崇贤社区	日平均	0.1814	250516	100	0.18	达标
26	凤屿社区	日平均	0.1003	250524	100	0.1	达标
27	连翔社区	日平均	0.0749	250524	100	0.07	达标
28	融东社区	日平均	0.0947	250201	100	0.09	达标
29	日出东方社区	日平均	0.0655	250201	100	0.07	达标
30	三木社区	日平均	0.0742	250201	100	0.07	达标
31	东城社区	日平均	0.1591	250201	100	0.16	达标
32	都市社区	日平均	0.1141	250216	100	0.11	达标
33	连洋社区	日平均	0.1231	250216	100	0.12	达标
34	浦东社区	日平均	0.0828	250825	100	0.08	达标
35	东岱郡	日平均	0.1635	250321	100	0.16	达标
36	亚峰社区	日平均	0.1806	250321	100	0.18	达标
37	武夷绿洲社区	日平均	0.049	250201	100	0.05	达标
38	福人社区	日平均	0.0571	251108	100	0.06	达标
39	榕发揽湖郡	日平均	0.1487	250321	100	0.15	达标
40	天琴湖	日平均	0.1074	250216	100	0.11	达标
41	双溪社区	日平均	0.122	250416	100	0.12	达标
42	二类区网格	日平均	1.8194	250715	100	1.82	达标
43	一类区网格	日平均	0.2557	250716	50	0.51	达标

表 4.2-10 项目 PM₁₀年平均浓度贡献值预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	年平均	0.0628	平均值	50	0.13	达标
2	鼓山镇派出所	年平均	0.1213	平均值	50	0.24	达标
3	晋安区图书馆	年平均	0.0853	平均值	50	0.17	达标
4	鼓山实验幼儿园	年平均	0.1069	平均值	50	0.21	达标
5	前横社区	年平均	0.0474	平均值	50	0.09	达标
6	景城社区	年平均	0.0410	平均值	50	0.08	达标
7	凤林社区	年平均	0.0197	平均值	50	0.04	达标
8	岚山社区	年平均	0.0346	平均值	50	0.07	达标
9	石鼓社区	年平均	0.0219	平均值	50	0.04	达标
10	东山新苑社区	年平均	0.0090	平均值	50	0.02	达标
11	鼓岭、鼓山	年平均	0.0183	平均值	20	0.09	达标
12	横屿佳苑社区	年平均	0.0112	平均值	50	0.02	达标
13	瑞圣社区	年平均	0.0093	平均值	50	0.02	达标
14	鹿溪社区	年平均	0.0080	平均值	50	0.02	达标
15	宏山社区	年平均	0.0067	平均值	50	0.01	达标
16	晋湖社区	年平均	0.0060	平均值	50	0.01	达标
17	鹤林新城社区	年平均	0.0030	平均值	50	0.01	达标
18	竹林社区	年平均	0.0038	平均值	50	0.01	达标
19	桂溪社区	年平均	0.0041	平均值	50	0.01	达标
20	坊兜社区	年平均	0.0051	平均值	50	0.01	达标
21	香开社区	年平均	0.0078	平均值	50	0.02	达标
22	金晖社区	年平均	0.0081	平均值	50	0.02	达标
23	福茶社区	年平均	0.0100	平均值	50	0.02	达标
24	茶会社区	年平均	0.0129	平均值	50	0.03	达标
25	崇贤社区	年平均	0.0217	平均值	50	0.04	达标
26	凤屿社区	年平均	0.0110	平均值	50	0.02	达标
27	连翔社区	年平均	0.0083	平均值	50	0.02	达标
28	融东社区	年平均	0.0099	平均值	50	0.02	达标
29	日出东方社区	年平均	0.0072	平均值	50	0.01	达标
30	三木社区	年平均	0.0089	平均值	50	0.02	达标
31	东城社区	年平均	0.0225	平均值	50	0.05	达标
32	都市社区	年平均	0.0158	平均值	50	0.03	达标
33	连洋社区	年平均	0.0184	平均值	50	0.04	达标
34	浦东社区	年平均	0.0153	平均值	50	0.03	达标
35	曙光社区	年平均	0.0301	平均值	50	0.06	达标
36	亚峰社区	年平均	0.0262	平均值	50	0.05	达标
37	武夷绿洲社区	年平均	0.0062	平均值	50	0.01	达标
38	福人社区	年平均	0.0088	平均值	50	0.02	达标
39	榕发揽湖郡	年平均	0.0219	平均值	50	0.04	达标
40	天琴湖	年平均	0.0137	平均值	50	0.03	达标
41	双溪社区	年平均	0.0155	平均值	50	0.03	达标
42	二类区网格	年平均	0.3619	平均值	50	0.72	达标
43	一类区网格	年平均	0.0262	平均值	20	0.13	达标

表 4.2-11 项目 PM_{2.5}日平均浓度贡献值预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	日平均	0.2691	251130	50	0.54	达标
2	鼓山镇派出所	日平均	0.2565	251108	50	0.51	达标
3	晋安区图书馆	日平均	0.1799	251108	50	0.36	达标
4	鼓山实验幼儿园	日平均	0.2048	250825	50	0.41	达标
5	前横社区	日平均	0.1442	250524	50	0.29	达标
6	景城社区	日平均	0.1267	251012	50	0.25	达标
7	凤林社区	日平均	0.0732	250114	50	0.15	达标
8	岚山社区	日平均	0.1434	250624	50	0.29	达标
9	石鼓社区	日平均	0.0576	251012	50	0.12	达标
10	东山新苑社区	日平均	0.0473	250120	50	0.09	达标
11	鼓岭、鼓山	日平均	0.0661	250624	25	0.26	达标
12	横屿佳苑社区	日平均	0.0706	250422	50	0.14	达标
13	瑞圣社区	日平均	0.0515	250113	50	0.10	达标
14	鹿溪社区	日平均	0.0618	250214	50	0.12	达标
15	宏山社区	日平均	0.0553	250214	50	0.11	达标
16	晋湖社区	日平均	0.0452	250422	50	0.09	达标
17	鹤林新城社区	日平均	0.0274	250422	50	0.05	达标
18	竹林社区	日平均	0.0345	250422	50	0.07	达标
19	桂溪社区	日平均	0.0281	250422	50	0.06	达标
20	坊兜社区	日平均	0.0272	250607	50	0.05	达标
21	香开社区	日平均	0.0362	250607	50	0.07	达标
22	金晖社区	日平均	0.0416	250516	50	0.08	达标
23	福茶社区	日平均	0.0579	250516	50	0.12	达标
24	茶会社区	日平均	0.0729	250516	50	0.15	达标
25	崇贤社区	日平均	0.0907	250516	50	0.18	达标
26	凤屿社区	日平均	0.0501	250524	50	0.10	达标
27	连翔社区	日平均	0.0375	250524	50	0.07	达标
28	融东社区	日平均	0.0473	250201	50	0.09	达标
29	日出东方社区	日平均	0.0328	250201	50	0.07	达标
30	三木社区	日平均	0.0371	250201	50	0.07	达标
31	东城社区	日平均	0.0796	250201	50	0.16	达标
32	都市社区	日平均	0.0570	250216	50	0.11	达标
33	连洋社区	日平均	0.0616	250216	50	0.12	达标
34	浦东社区	日平均	0.0414	250825	50	0.08	达标
35	东岱郡	日平均	0.0818	250321	50	0.16	达标
36	亚峰社区	日平均	0.0903	250321	50	0.18	达标
37	武夷绿洲社区	日平均	0.0245	250201	50	0.05	达标
38	福人社区	日平均	0.0286	251108	50	0.06	达标
39	榕发揽湖郡	日平均	0.0743	250321	50	0.15	达标
40	天琴湖	日平均	0.0537	250216	50	0.11	达标
41	双溪社区	日平均	0.0610	250416	50	0.12	达标
42	二类区网格	日平均	0.9097	250715	50	1.82	达标
43	一类区网格	日平均	0.1278	250716	25	0.51	达标

表 4.2-12 项目 PM_{2.5}年平均浓度贡献值预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	年平均	0.0314	平均值	25	0.13	达标
2	鼓山镇派出所	年平均	0.0607	平均值	25	0.24	达标
3	晋安区图书馆	年平均	0.0427	平均值	25	0.17	达标
4	鼓山实验幼儿园	年平均	0.0535	平均值	25	0.21	达标
5	前横社区	年平均	0.0237	平均值	25	0.09	达标
6	景城社区	年平均	0.0205	平均值	25	0.08	达标
7	凤林社区	年平均	0.0098	平均值	25	0.04	达标
8	岚山社区	年平均	0.0173	平均值	25	0.07	达标
9	石鼓社区	年平均	0.0109	平均值	25	0.04	达标
10	东山新苑社区	年平均	0.0045	平均值	25	0.02	达标
11	鼓岭、鼓山	年平均	0.0092	平均值	10	0.09	达标
12	横屿佳苑社区	年平均	0.0056	平均值	25	0.02	达标
13	瑞圣社区	年平均	0.0046	平均值	25	0.02	达标
14	鹿溪社区	年平均	0.0040	平均值	25	0.02	达标
15	宏山社区	年平均	0.0033	平均值	25	0.01	达标
16	晋湖社区	年平均	0.0030	平均值	25	0.01	达标
17	鹤林新城社区	年平均	0.0015	平均值	25	0.01	达标
18	竹林社区	年平均	0.0019	平均值	25	0.01	达标
19	桂溪社区	年平均	0.0020	平均值	25	0.01	达标
20	坊兜社区	年平均	0.0026	平均值	25	0.01	达标
21	香开社区	年平均	0.0039	平均值	25	0.02	达标
22	金晖社区	年平均	0.0041	平均值	25	0.02	达标
23	福茶社区	年平均	0.0050	平均值	25	0.02	达标
24	茶会社区	年平均	0.0064	平均值	25	0.03	达标
25	崇贤社区	年平均	0.0109	平均值	25	0.04	达标
26	凤屿社区	年平均	0.0055	平均值	25	0.02	达标
27	连翔社区	年平均	0.0042	平均值	25	0.02	达标
28	融东社区	年平均	0.0050	平均值	25	0.02	达标
29	日出东方社区	年平均	0.0036	平均值	25	0.01	达标
30	三木社区	年平均	0.0045	平均值	25	0.02	达标
31	东城社区	年平均	0.0113	平均值	25	0.05	达标
32	都市社区	年平均	0.0079	平均值	25	0.03	达标
33	连洋社区	年平均	0.0092	平均值	25	0.04	达标
34	浦东社区	年平均	0.0076	平均值	25	0.03	达标
35	曙光社区	年平均	0.0151	平均值	25	0.06	达标
36	亚峰社区	年平均	0.0131	平均值	25	0.05	达标
37	武夷绿洲社区	年平均	0.0031	平均值	25	0.01	达标
38	福人社区	年平均	0.0044	平均值	25	0.02	达标
39	榕发揽湖郡	年平均	0.0109	平均值	25	0.04	达标
40	天琴湖	年平均	0.0068	平均值	25	0.03	达标
41	双溪社区	年平均	0.0077	平均值	25	0.03	达标
42	二类区网格	年平均	0.1809	平均值	25	0.72	达标
43	一类区网格	年平均	0.0131	平均值	10	0.13	达标

表 4.2-13 项目非甲烷总烃 1 小时平均浓度贡献值预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	1 小时	99.87	25072604	2000	4.99	达标
2	鼓山镇派出所	1 小时	214.10	25050601	2000	10.71	达标
3	晋安区图书馆	1 小时	123.73	25071122	2000	6.19	达标
4	鼓山实验幼儿园	1 小时	117.59	25021202	2000	5.88	达标
5	前横社区	1 小时	119.50	25071306	2000	5.97	达标
6	景城社区	1 小时	44.16	25020621	2000	2.21	达标
7	凤林社区	1 小时	63.00	25052304	2000	3.15	达标
8	岚山社区	1 小时	76.14	25052023	2000	3.81	达标
9	石鼓社区	1 小时	28.91	25120104	2000	1.45	达标
10	东山新苑社区	1 小时	36.10	25080120	2000	1.8	达标
11	鼓岭、鼓山	1 小时	42.49	25122323	2000	2.12	达标
12	横屿佳苑社区	1 小时	51.69	25042704	2000	2.58	达标
13	瑞圣社区	1 小时	44.51	25022103	2000	2.23	达标
14	鹿溪社区	1 小时	53.30	25103024	2000	2.67	达标
15	宏山社区	1 小时	46.36	25103024	2000	2.32	达标
16	晋湖社区	1 小时	28.44	25121622	2000	1.42	达标
17	鹤林新城社区	1 小时	17.96	25121622	2000	0.9	达标
18	竹林社区	1 小时	21.61	25121622	2000	1.08	达标
19	桂溪社区	1 小时	28.61	25051923	2000	1.43	达标
20	坊兜社区	1 小时	17.58	25040602	2000	0.88	达标
21	香开社区	1 小时	36.64	25031104	2000	1.83	达标
22	金晖社区	1 小时	20.05	25030202	2000	1	达标
23	福茶社区	1 小时	28.48	25051701	2000	1.42	达标
24	茶会社区	1 小时	32.59	25051701	2000	1.63	达标
25	崇贤社区	1 小时	73.83	25022802	2000	3.69	达标
26	凤屿社区	1 小时	39.16	25032524	2000	1.96	达标
27	连翔社区	1 小时	30.55	25032524	2000	1.53	达标
28	融东社区	1 小时	33.88	25042803	2000	1.69	达标
29	日出东方社区	1 小时	24.77	25010607	2000	1.24	达标
30	三木社区	1 小时	31.96	25092802	2000	1.6	达标
31	东城社区	1 小时	68.16	25092802	2000	3.41	达标
32	都市社区	1 小时	35.31	25071122	2000	1.77	达标
33	连洋社区	1 小时	51.28	25071122	2000	2.56	达标
34	浦东社区	1 小时	18.60	25032706	2000	0.93	达标
35	曙光社区	1 小时	22.43	25092802	2000	1.12	达标
36	亚峰社区	1 小时	30.63	25050601	2000	1.53	达标
37	武夷绿洲社区	1 小时	31.81	25040224	2000	1.59	达标
38	福人社区	1 小时	25.40	25021202	2000	1.27	达标
39	榕发揽湖郡	1 小时	53.59	25051923	2000	2.68	达标
40	天琴湖	1 小时	60.92	25042106	2000	3.05	达标
41	双溪社区	1 小时	48.46	25022701	2000	2.42	达标
42	二类区网格	1 小时	413.71	25060105	2000	20.69	达标
43	一类区网格	1 小时	65.76	25122323	2000	3.29	达标

表 4.2-14 项目二氯甲烷年平均浓度贡献值预测结果一览表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	年平均	0.089	平均值	150	0.06	达标
2	鼓山镇派出所	年平均	0.169	平均值	150	0.11	达标
3	晋安区图书馆	年平均	0.104	平均值	150	0.07	达标
4	鼓山实验幼儿园	年平均	0.135	平均值	150	0.09	达标
5	前横社区	年平均	0.065	平均值	150	0.04	达标
6	景城社区	年平均	0.054	平均值	150	0.04	达标
7	凤林社区	年平均	0.023	平均值	150	0.02	达标
8	岚山社区	年平均	0.045	平均值	150	0.03	达标
9	石鼓社区	年平均	0.026	平均值	150	0.02	达标
10	东山新苑社区	年平均	0.011	平均值	150	0.01	达标
11	鼓岭、鼓山	年平均	0.021	平均值	150	0.01	达标
12	横屿佳苑社区	年平均	0.012	平均值	150	0.01	达标
13	瑞圣社区	年平均	0.011	平均值	150	0.01	达标
14	鹿溪社区	年平均	0.009	平均值	150	0.01	达标
15	宏山社区	年平均	0.007	平均值	150	0	达标
16	晋湖社区	年平均	0.007	平均值	150	0	达标
17	鹤林新城社区	年平均	0.003	平均值	150	0	达标
18	竹林社区	年平均	0.004	平均值	150	0	达标
19	桂溪社区	年平均	0.004	平均值	150	0	达标
20	坊兜社区	年平均	0.005	平均值	150	0	达标
21	香开社区	年平均	0.008	平均值	150	0.01	达标
22	金晖社区	年平均	0.008	平均值	150	0.01	达标
23	福茶社区	年平均	0.010	平均值	150	0.01	达标
24	茶会社区	年平均	0.013	平均值	150	0.01	达标
25	崇贤社区	年平均	0.025	平均值	150	0.02	达标
26	凤屿社区	年平均	0.012	平均值	150	0.01	达标
27	连翔社区	年平均	0.009	平均值	150	0.01	达标
28	融东社区	年平均	0.010	平均值	150	0.01	达标
29	日出东方社区	年平均	0.007	平均值	150	0	达标
30	三木社区	年平均	0.010	平均值	150	0.01	达标
31	东城社区	年平均	0.026	平均值	150	0.02	达标
32	都市社区	年平均	0.016	平均值	150	0.01	达标
33	连洋社区	年平均	0.021	平均值	150	0.01	达标
34	浦东社区	年平均	0.018	平均值	150	0.01	达标
35	曙光社区	年平均	0.007	平均值	150	0	达标
36	亚峰社区	年平均	0.009	平均值	150	0.01	达标
37	武夷绿洲社区	年平均	0.023	平均值	150	0.02	达标
38	福人社区	年平均	0.014	平均值	150	0.01	达标
39	榕发揽湖郡	年平均	0.013	平均值	150	0.01	达标
40	天琴湖	年平均	0.021	平均值	150	0.01	达标
41	双溪社区	年平均	0.027	平均值	150	0.02	达标
42	二类区网格	年平均	4.096	平均值	150	2.73	达标
43	一类区网格	年平均	0.0318	平均值	150	0.02	达标

表 4.2-15 氯气叠加后日均值浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	日平均	0.0128	251207	15	15.0128	30	50.04	达标
2	鼓山镇派出所	日平均	0.008	251021	15	15.008	30	50.03	达标
3	晋安区图书馆	日平均	0.0058	251021	15	15.0058	30	50.02	达标
4	鼓山实验幼儿园	日平均	0.0066	251021	15	15.0066	30	50.02	达标
5	前横社区	日平均	0.0056	251118	15	15.0056	30	50.02	达标
6	景城社区	日平均	0.009	250608	15	15.009	30	50.03	达标
7	凤林社区	日平均	0.0028	250105	15	15.0028	30	50.01	达标
8	岚山社区	日平均	0.0039	250624	15	15.0039	30	50.01	达标
9	石鼓社区	日平均	0.0047	251012	15	15.0047	30	50.02	达标
10	东山新苑社区	日平均	0.0021	251113	15	15.0021	30	50.01	达标
11	鼓岭、鼓山	日平均	0.0029	250624	15	15.0029	30	50.01	达标
12	横屿佳苑社区	日平均	0.003	250421	15	15.003	30	50.01	达标
13	瑞圣社区	日平均	0.0032	250226	15	15.0032	30	50.01	达标
14	鹿溪社区	日平均	0.0033	250214	15	15.0033	30	50.01	达标
15	宏山社区	日平均	0.0034	250214	15	15.0034	30	50.01	达标
16	晋湖社区	日平均	0.0026	250607	15	15.0026	30	50.01	达标
17	鹤林新城社区	日平均	0.0016	250607	15	15.0016	30	50.01	达标
18	竹林社区	日平均	0.0019	250607	15	15.0019	30	50.01	达标
19	桂溪社区	日平均	0.0016	250607	15	15.0016	30	50.01	达标
20	坊兜社区	日平均	0.0019	250607	15	15.0019	30	50.01	达标
21	香开社区	日平均	0.0024	250807	15	15.0024	30	50.01	达标
22	金晖社区	日平均	0.0018	251224	15	15.0018	30	50.01	达标

23	福茶社区	日平均	0.0025	251224	15	15.0025	30	50.01	达标
24	茶会社区	日平均	0.0031	251224	15	15.0031	30	50.01	达标
25	崇贤社区	日平均	0.0028	250403	15	15.0028	30	50.01	达标
26	凤屿社区	日平均	0.0022	250524	15	15.0022	30	50.01	达标
27	连翔社区	日平均	0.0017	250524	15	15.0017	30	50.01	达标
28	融东社区	日平均	0.0023	250201	15	15.0023	30	50.01	达标
29	日出东方社区	日平均	0.0019	250201	15	15.0019	30	50.01	达标
30	三木社区	日平均	0.0021	251031	15	15.0021	30	50.01	达标
31	东城社区	日平均	0.0029	251031	15	15.0029	30	50.01	达标
32	都市社区	日平均	0.0024	251108	15	15.0024	30	50.01	达标
33	连洋社区	日平均	0.0028	251108	15	15.0028	30	50.01	达标
34	浦东社区	日平均	0.0107	250215	15	15.0107	30	50.04	达标
35	曙光社区	日平均	0.0016	251031	15	15.0016	30	50.01	达标
36	亚峰社区	日平均	0.0021	251108	15	15.0021	30	50.01	达标
37	武夷绿洲社区	日平均	0.0027	250930	15	15.0027	30	50.01	达标
38	福人社区	日平均	0.0023	250216	15	15.0023	30	50.01	达标
39	榕发揽湖郡	日平均	0.0025	250423	15	15.0025	30	50.01	达标
40	天琴湖	日平均	0.003	250511	15	15.003	30	50.01	达标
41	双溪社区	日平均	0.0036	250413	15	15.0036	30	50.01	达标
42	二类区网格	日平均	0.0817	250730	15	15.0817	30	50.27	达标
43	一类区网格	日平均	0.0094	250403	0.0150	0.0244	30	0.08	达标

表 4.2-16TSP 叠加背景后日均值浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	日平均	0.4861	251130	101	101.4861	300	33.83	达标
2	鼓山镇派出所	日平均	0.4634	251108	101	101.4634	300	33.82	达标
3	晋安区图书馆	日平均	0.325	251108	101	101.325	300	33.78	达标
4	鼓山实验幼儿园	日平均	0.3699	250825	101	101.3699	300	33.79	达标
5	前横社区	日平均	0.2605	250524	101	101.2605	300	33.75	达标
6	景城社区	日平均	0.2288	251012	101	101.2288	300	33.74	达标
7	凤林社区	日平均	0.1322	250114	101	101.1322	300	33.71	达标
8	岚山社区	日平均	0.2591	250624	101	101.2591	300	33.75	达标
9	石鼓社区	日平均	0.1041	251012	101	101.1041	300	33.7	达标
10	东山新苑社区	日平均	0.0854	250120	101	101.0854	300	33.7	达标
11	鼓岭、鼓山	日平均	0.1194	250624	101	101.1194	120	84.3	达标
12	横屿佳苑社区	日平均	0.1275	250422	101	101.1274	300	33.71	达标
13	瑞圣社区	日平均	0.0931	250113	101	101.0931	300	33.7	达标
14	鹿溪社区	日平均	0.1116	250214	101	101.1116	300	33.7	达标
15	宏山社区	日平均	0.0999	250214	101	101.0999	300	33.7	达标
16	晋湖社区	日平均	0.0816	250422	101	101.0816	300	33.69	达标
17	鹤林新城社区	日平均	0.0495	250422	101	101.0495	300	33.68	达标
18	竹林社区	日平均	0.0623	250422	101	101.0623	300	33.69	达标
19	桂溪社区	日平均	0.0507	250422	101	101.0507	300	33.68	达标
20	坊兜社区	日平均	0.0491	250607	101	101.0491	300	33.68	达标
21	香开社区	日平均	0.0653	250607	101	101.0653	300	33.69	达标
22	金晖社区	日平均	0.0751	250516	101	101.0751	300	33.69	达标

23	福茶社区	日平均	0.1045	250516	101	101.1045	300	33.7	达标
24	茶会社区	日平均	0.1316	250516	101	101.1316	300	33.71	达标
25	崇贤社区	日平均	0.1638	250516	101	101.1638	300	33.72	达标
26	凤屿社区	日平均	0.0906	250524	101	101.0906	300	33.7	达标
27	连翔社区	日平均	0.0677	250524	101	101.0677	300	33.69	达标
28	融东社区	日平均	0.0855	250201	101	101.0855	300	33.7	达标
29	日出东方社区	日平均	0.0592	250201	101	101.0592	300	33.69	达标
30	三木社区	日平均	0.067	250201	101	101.067	300	33.69	达标
31	东城社区	日平均	0.1437	250201	101	101.1437	300	33.71	达标
32	都市社区	日平均	0.103	250216	101	101.103	300	33.7	达标
33	连洋社区	日平均	0.1112	250216	101	101.1112	300	33.7	达标
34	浦东社区	日平均	0.0748	250825	101	101.0748	300	33.69	达标
35	曙光社区	日平均	0.0443	250201	101	101.0443	300	33.68	达标
36	亚峰社区	日平均	0.0516	251108	101	101.0516	300	33.68	达标
37	武夷绿洲社区	日平均	0.1343	250321	101	101.1343	300	33.71	达标
38	福人社区	日平均	0.097	250216	101	101.097	300	33.7	达标
39	榕发揽湖郡	日平均	0.1409	250422	101	101.1408	300	33.71	达标
40	天琴湖	日平均	0.1664	250607	101	101.1664	300	33.72	达标
41	双溪社区	日平均	0.1485	250903	101	101.1485	300	33.72	达标
42	二类区网格	日平均	1.3876	250730	101	102.3876	300	34.13	达标
43	一类区网格	日平均	0.2228	250716	101	101.2228	120	84.35	达标

表 4.2-17PM₁₀叠加背景后日均值浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	日平均	0.2429	250227	39	39.2429	100	39.24	达标
2	鼓山镇派出所	日平均	0.299	250725	39	39.299	100	39.3	达标
3	晋安区图书馆	日平均	0.2161	250405	39	39.2161	100	39.22	达标
4	鼓山实验幼儿园	日平均	0.2504	250111	39	39.2504	100	39.25	达标
5	前横社区	日平均	0.1452	251222	39	39.1452	100	39.15	达标
6	景城社区	日平均	0.114	250322	39	39.114	100	39.11	达标
7	凤林社区	日平均	0.0901	250120	39	39.0901	100	39.09	达标
8	岚山社区	日平均	0.12	250904	39	39.12	100	39.12	达标
9	石鼓社区	日平均	0.0656	250929	39	39.0656	100	39.07	达标
10	东山新苑社区	日平均	0.0475	250727	39	39.0475	100	39.05	达标
11	鼓岭、鼓山	日平均	0.0615	250618	18	18.0615	50	36.12	达标
12	横屿佳苑社区	日平均	0.0558	251224	39	39.0558	100	39.06	达标
13	瑞圣社区	日平均	0.0517	251227	39	39.0517	100	39.05	达标
14	鹿溪社区	日平均	0.0446	251208	39	39.0446	100	39.04	达标
15	宏山社区	日平均	0.0386	250916	39	39.0386	100	39.04	达标
16	晋湖社区	日平均	0.0325	251128	39	39.0325	100	39.03	达标
17	鹤林新城社区	日平均	0.0157	250522	39	39.0157	100	39.02	达标
18	竹林社区	日平均	0.0204	250623	39	39.0204	100	39.02	达标
19	桂溪社区	日平均	0.0205	251014	39	39.0205	100	39.02	达标
20	坊兜社区	日平均	0.0239	250907	39	39.0239	100	39.02	达标
21	香开社区	日平均	0.0342	250710	39	39.0342	100	39.03	达标
22	金晖社区	日平均	0.0313	251113	39	39.0313	100	39.03	达标

23	福茶社区	日平均	0.0427	250614	39	39.0427	100	39.04	达标
24	茶会社区	日平均	0.0525	250614	39	39.0525	100	39.05	达标
25	崇贤社区	日平均	0.0776	250812	39	39.0776	100	39.08	达标
26	凤屿社区	日平均	0.0392	250124	39	39.0392	100	39.04	达标
27	连翔社区	日平均	0.0312	250216	39	39.0312	100	39.03	达标
28	融东社区	日平均	0.0327	250312	39	39.0327	100	39.03	达标
29	日出东方社区	日平均	0.0249	250827	39	39.0249	100	39.02	达标
30	三木社区	日平均	0.0286	250402	39	39.0286	100	39.03	达标
31	东城社区	日平均	0.0675	250917	39	39.0675	100	39.07	达标
32	都市社区	日平均	0.0492	250123	39	39.0492	100	39.05	达标
33	连洋社区	日平均	0.0635	250725	39	39.0635	100	39.06	达标
34	浦东社区	日平均	0.0434	251229	39	39.0434	100	39.04	达标
35	曙光社区	日平均	0.0809	251011	39	39.0809	100	39.08	达标
36	亚峰社区	日平均	0.0822	250415	39	39.0822	100	39.08	达标
37	武夷绿洲社区	日平均	0.0208	250601	39	39.0208	100	39.02	达标
38	福人社区	日平均	0.0288	250406	39	39.0288	100	39.03	达标
39	榕发揽湖郡	日平均	0.0769	250908	39	39.0769	100	39.08	达标
40	天琴湖	日平均	0.0396	250629	39	39.0396	100	39.04	达标
41	双溪社区	日平均	0.0527	251114	39	39.0527	100	39.05	达标
42	二类区网格	日平均	0.9192	250926	39	39.9192	100	39.92	达标
43	一类区网格	日平均	0.094	251105	18	18.094	50	36.19	达标

表 4.2-18PM_{2.5}叠加背景后日均值浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	日平均	0.1214	250227	19	19.1214	50	38.24	达标
2	鼓山镇派出所	日平均	0.1495	250725	19	19.1495	50	38.3	达标
3	晋安区图书馆	日平均	0.1081	250405	19	19.1081	50	38.22	达标
4	鼓山实验幼儿园	日平均	0.1252	250111	19	19.1252	50	38.25	达标
5	前横社区	日平均	0.0726	251222	19	19.0726	50	38.15	达标
6	景城社区	日平均	0.057	250322	19	19.057	50	38.11	达标
7	凤林社区	日平均	0.045	250120	19	19.045	50	38.09	达标
8	岚山社区	日平均	0.06	250904	19	19.06	50	38.12	达标
9	石鼓社区	日平均	0.0328	250929	19	19.0328	50	38.07	达标
10	东山新苑社区	日平均	0.0237	250727	19	19.0237	50	38.05	达标
11	鼓岭、鼓山	日平均	0.0307	250618	8	8.0307	25	32.12	达标
12	横屿佳苑社区	日平均	0.0279	251224	19	19.0279	50	38.06	达标
13	瑞圣社区	日平均	0.0258	251227	19	19.0258	50	38.05	达标
14	鹿溪社区	日平均	0.0223	251208	19	19.0223	50	38.04	达标
15	宏山社区	日平均	0.0193	250916	19	19.0193	50	38.04	达标
16	晋湖社区	日平均	0.0163	251128	19	19.0163	50	38.03	达标
17	鹤林新城社区	日平均	0.0079	250522	19	19.0079	50	38.02	达标
18	竹林社区	日平均	0.0102	250623	19	19.0102	50	38.02	达标
19	桂溪社区	日平均	0.0102	251014	19	19.0102	50	38.02	达标
20	坊兜社区	日平均	0.012	250907	19	19.012	50	38.02	达标
21	香开社区	日平均	0.0171	250710	19	19.0171	50	38.03	达标
22	金晖社区	日平均	0.0156	251113	19	19.0156	50	38.03	达标

23	福茶社区	日平均	0.0214	250614	19	19.0214	50	38.04	达标
24	茶会社区	日平均	0.0263	250614	19	19.0263	50	38.05	达标
25	崇贤社区	日平均	0.0388	250812	19	19.0388	50	38.08	达标
26	凤屿社区	日平均	0.0196	250124	19	19.0196	50	38.04	达标
27	连翔社区	日平均	0.0156	250216	19	19.0156	50	38.03	达标
28	融东社区	日平均	0.0163	250312	19	19.0163	50	38.03	达标
29	日出东方社区	日平均	0.0125	250827	19	19.0125	50	38.02	达标
30	三木社区	日平均	0.0143	250402	19	19.0143	50	38.03	达标
31	东城社区	日平均	0.0337	250917	19	19.0337	50	38.07	达标
32	都市社区	日平均	0.0246	250123	19	19.0246	50	38.05	达标
33	连洋社区	日平均	0.0318	250725	19	19.0318	50	38.06	达标
34	浦东社区	日平均	0.0217	251229	19	19.0217	50	38.04	达标
35	曙光社区	日平均	0.0405	251011	19	19.0405	50	38.08	达标
36	亚峰社区	日平均	0.0411	250415	19	19.0411	50	38.08	达标
37	武夷绿洲社区	日平均	0.0104	250601	19	19.0104	50	38.02	达标
38	福人社区	日平均	0.0144	250406	19	19.0144	50	38.03	达标
39	榕发揽湖郡	日平均	0.0385	250908	19	19.0385	50	38.08	达标
40	天琴湖	日平均	0.0198	250629	19	19.0198	50	38.04	达标
41	双溪社区	日平均	0.0263	251114	19	19.0263	50	38.05	达标
42	二类区网格	日平均	0.4596	250926	19	19.4596	50	38.92	达标
43	一类区网格	日平均	0.047	251105	8	8.047	25	32.19	达标

表 4.2-19PM₁₀叠加背景后年均值浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	年平均	0.0628	平均值	33	33.0628	50	66.13	达标
2	鼓山镇派出所	年平均	0.1213	平均值	33	33.1213	50	66.24	达标
3	晋安区图书馆	年平均	0.0853	平均值	33	33.0853	50	66.17	达标
4	鼓山实验幼儿园	年平均	0.1069	平均值	33	33.1069	50	66.21	达标
5	前横社区	年平均	0.0474	平均值	33	33.0474	50	66.09	达标
6	景城社区	年平均	0.041	平均值	33	33.041	50	66.08	达标
7	凤林社区	年平均	0.0197	平均值	33	33.0197	50	66.04	达标
8	岚山社区	年平均	0.0346	平均值	33	33.0346	50	66.07	达标
9	石鼓社区	年平均	0.0219	平均值	33	33.0219	50	66.04	达标
10	东山新苑社区	年平均	0.009	平均值	33	33.009	50	66.02	达标
11	鼓岭、鼓山	年平均	0.0183	平均值	18	18.0183	20	90.09	达标
12	横屿佳苑社区	年平均	0.0112	平均值	33	33.0112	50	66.02	达标
13	瑞圣社区	年平均	0.0093	平均值	33	33.0093	50	66.02	达标
14	鹿溪社区	年平均	0.008	平均值	33	33.008	50	66.02	达标
15	宏山社区	年平均	0.0067	平均值	33	33.0067	50	66.01	达标
16	晋湖社区	年平均	0.006	平均值	33	33.006	50	66.01	达标
17	鹤林新城社区	年平均	0.003	平均值	33	33.003	50	66.01	达标
18	竹林社区	年平均	0.0038	平均值	33	33.0038	50	66.01	达标
19	桂溪社区	年平均	0.0041	平均值	33	33.0041	50	66.01	达标
20	坊兜社区	年平均	0.0051	平均值	33	33.0051	50	66.01	达标
21	香开社区	年平均	0.0078	平均值	33	33.0078	50	66.02	达标
22	金晖社区	年平均	0.0081	平均值	33	33.0081	50	66.02	达标

23	福茶社区	年平均	0.01	平均值	33	33.01	50	66.02	达标
24	茶会社区	年平均	0.0129	平均值	33	33.0129	50	66.03	达标
25	崇贤社区	年平均	0.0217	平均值	33	33.0217	50	66.04	达标
26	凤屿社区	年平均	0.011	平均值	33	33.011	50	66.02	达标
27	连翔社区	年平均	0.0083	平均值	33	33.0083	50	66.02	达标
28	融东社区	年平均	0.0099	平均值	33	33.0099	50	66.02	达标
29	日出东方社区	年平均	0.0072	平均值	33	33.0072	50	66.01	达标
30	三木社区	年平均	0.0089	平均值	33	33.0089	50	66.02	达标
31	东城社区	年平均	0.0225	平均值	33	33.0225	50	66.05	达标
32	都市社区	年平均	0.0158	平均值	33	33.0158	50	66.03	达标
33	连洋社区	年平均	0.0184	平均值	33	33.0184	50	66.04	达标
34	浦东社区	年平均	0.0153	平均值	33	33.0153	50	66.03	达标
35	曙光社区	年平均	0.0301	平均值	33	33.0301	50	66.06	达标
36	亚峰社区	年平均	0.0262	平均值	33	33.0262	50	66.05	达标
37	武夷绿洲社区	年平均	0.0062	平均值	33	33.0062	50	66.01	达标
38	福人社区	年平均	0.0088	平均值	33	33.0088	50	66.02	达标
39	榕发揽湖郡	年平均	0.0219	平均值	33	33.0219	50	66.04	达标
40	天琴湖	年平均	0.0137	平均值	33	33.0137	50	66.03	达标
41	双溪社区	年平均	0.0155	平均值	33	33.0155	50	66.03	达标
42	二类区网格	日平均	0.3619	平均值	33	33.3619	50	66.72	达标
43	一类区网格	日平均	0.0262	平均值	18	18.0262	20	90.13	达标

表 4.2-20PM_{2.5}叠加背景后年均值浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	日平均	0.0314	平均值	17	17.0314	25	68.13	达标
2	鼓山镇派出所	日平均	0.0607	平均值	17	17.0607	25	68.24	达标
3	晋安区图书馆	日平均	0.0427	平均值	17	17.0427	25	68.17	达标
4	鼓山实验幼儿园	日平均	0.0535	平均值	17	17.0535	25	68.21	达标
5	前横社区	日平均	0.0237	平均值	17	17.0237	25	68.09	达标
6	景城社区	日平均	0.0205	平均值	17	17.0205	25	68.08	达标
7	凤林社区	日平均	0.0098	平均值	17	17.0098	25	68.04	达标
8	岚山社区	日平均	0.0173	平均值	17	17.0173	25	68.07	达标
9	石鼓社区	日平均	0.0109	平均值	17	17.0109	25	68.04	达标
10	东山新苑社区	日平均	0.0045	平均值	17	17.0045	25	68.02	达标
11	鼓岭、鼓山	日平均	0.0092	平均值	8	8.0092	10	80.09	达标
12	横屿佳苑社区	日平均	0.0056	平均值	17	17.0056	25	68.02	达标
13	瑞圣社区	日平均	0.0046	平均值	17	17.0046	25	68.02	达标
14	鹿溪社区	日平均	0.004	平均值	17	17.004	25	68.02	达标
15	宏山社区	日平均	0.0033	平均值	17	17.0033	25	68.01	达标
16	晋湖社区	日平均	0.003	平均值	17	17.003	25	68.01	达标
17	鹤林新城社区	日平均	0.0015	平均值	17	17.0015	25	68.01	达标
18	竹林社区	日平均	0.0019	平均值	17	17.0019	25	68.01	达标
19	桂溪社区	日平均	0.002	平均值	17	17.002	25	68.01	达标
20	坊兜社区	日平均	0.0026	平均值	17	17.0026	25	68.01	达标
21	香开社区	日平均	0.0039	平均值	17	17.0039	25	68.02	达标
22	金晖社区	日平均	0.0041	平均值	17	17.0041	25	68.02	达标

23	福茶社区	日平均	0.005	平均值	17	17.005	25	68.02	达标
24	茶会社区	日平均	0.0064	平均值	17	17.0064	25	68.03	达标
25	崇贤社区	日平均	0.0109	平均值	17	17.0109	25	68.04	达标
26	凤屿社区	日平均	0.0055	平均值	17	17.0055	25	68.02	达标
27	连翔社区	日平均	0.0042	平均值	17	17.0042	25	68.02	达标
28	融东社区	日平均	0.005	平均值	17	17.005	25	68.02	达标
29	日出东方社区	日平均	0.0036	平均值	17	17.0036	25	68.01	达标
30	三木社区	日平均	0.0045	平均值	17	17.0045	25	68.02	达标
31	东城社区	日平均	0.0113	平均值	17	17.0113	25	68.05	达标
32	都市社区	日平均	0.0079	平均值	17	17.0079	25	68.03	达标
33	连洋社区	日平均	0.0092	平均值	17	17.0092	25	68.04	达标
34	浦东社区	日平均	0.0076	平均值	17	17.0076	25	68.03	达标
35	曙光社区	日平均	0.0151	平均值	17	17.0151	25	68.06	达标
36	亚峰社区	日平均	0.0131	平均值	17	17.0131	25	68.05	达标
37	武夷绿洲社区	日平均	0.0031	平均值	17	17.0031	25	68.01	达标
38	福人社区	日平均	0.0044	平均值	17	17.0044	25	68.02	达标
39	榕发揽湖郡	日平均	0.0109	平均值	17	17.0109	25	68.04	达标
40	天琴湖	日平均	0.0068	平均值	17	17.0068	25	68.03	达标
41	双溪社区	日平均	0.0077	平均值	17	17.0077	25	68.03	达标
42	二类区网格	日平均	0.1809	平均值	17	17.1809	25	68.72	达标
43	一类区网格	日平均	0.0131	平均值	8	8.0131	10	80.13	达标

表 4.2-21 非甲烷总烃叠加背景后 1 小时均值浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	占标率 %	是否 超标
1	华伦中学晋安校区	1 小时	99.87	25072604	480	579.87	2000	28.99	达标
2	鼓山镇派出所	1 小时	214.10	25050601	480	694.10	2000	34.71	达标
3	晋安区图书馆	1 小时	123.73	25071122	480	603.73	2000	30.19	达标
4	鼓山实验幼儿园	1 小时	117.59	25021202	480	597.59	2000	29.88	达标
5	前横社区	1 小时	119.50	25071306	480	599.50	2000	29.97	达标
6	景城社区	1 小时	44.16	25020621	480	524.16	2000	26.21	达标
7	凤林社区	1 小时	63.00	25052304	480	543.00	2000	27.15	达标
8	岚山社区	1 小时	76.14	25052023	480	556.14	2000	27.81	达标
9	石鼓社区	1 小时	28.91	25120104	480	508.91	2000	25.45	达标
10	东山新苑社区	1 小时	36.10	25080120	480	516.10	2000	25.8	达标
11	鼓岭、鼓山	1 小时	42.49	25122323	480	522.49	2000	26.12	达标
12	横屿佳苑社区	1 小时	51.69	25042704	480	531.69	2000	26.58	达标
13	瑞圣社区	1 小时	44.51	25022103	480	524.51	2000	26.23	达标
14	鹿溪社区	1 小时	53.30	25103024	480	533.30	2000	26.67	达标
15	宏山社区	1 小时	46.36	25103024	480	526.36	2000	26.32	达标
16	晋湖社区	1 小时	28.44	25121622	480	508.44	2000	25.42	达标
17	鹤林新城社区	1 小时	17.96	25121622	480	497.96	2000	24.9	达标
18	竹林社区	1 小时	21.61	25121622	480	501.61	2000	25.08	达标
19	桂溪社区	1 小时	28.61	25051923	480	508.61	2000	25.43	达标
20	坊兜社区	1 小时	17.58	25040602	480	497.58	2000	24.88	达标
21	香开社区	1 小时	36.64	25031104	480	516.64	2000	25.83	达标
22	金晖社区	1 小时	20.05	25030202	480	500.05	2000	25	达标

23	福茶社区	1 小时	28.48	25051701	480	508.48	2000	25.42	达标
24	茶会社区	1 小时	32.59	25051701	480	512.59	2000	25.63	达标
25	崇贤社区	1 小时	73.83	25022802	480	553.83	2000	27.69	达标
26	凤屿社区	1 小时	39.16	25032524	480	519.16	2000	25.96	达标
27	连翔社区	1 小时	30.55	25032524	480	510.55	2000	25.53	达标
28	融东社区	1 小时	33.88	25042803	480	513.88	2000	25.69	达标
29	日出东方社区	1 小时	24.77	25010607	480	504.77	2000	25.24	达标
30	三木社区	1 小时	31.96	25092802	480	511.96	2000	25.6	达标
31	东城社区	1 小时	68.16	25092802	480	548.16	2000	27.41	达标
32	都市社区	1 小时	35.31	25071122	480	515.31	2000	25.77	达标
33	连洋社区	1 小时	51.28	25071122	480	531.28	2000	26.56	达标
34	浦东社区	1 小时	18.60	25032706	480	498.60	2000	24.93	达标
35	曙光社区	1 小时	22.43	25092802	480	502.43	2000	25.12	达标
36	亚峰社区	1 小时	30.63	25050601	480	510.63	2000	25.53	达标
37	武夷绿洲社区	1 小时	31.81	25040224	480	511.81	2000	25.59	达标
38	福人社区	1 小时	25.40	25021202	480	505.40	2000	25.27	达标
39	榕发揽湖郡	1 小时	53.59	25051923	480	533.59	2000	26.68	达标
40	天琴湖	1 小时	60.92	25042106	480	540.92	2000	27.05	达标
41	双溪社区	1 小时	48.46	25022701	480	528.46	2000	26.42	达标
42	二类区网格	1 小时	413.71	25060105	480	893.71	2000	44.69	达标
43	一类区网格	1 小时	65.7678	25122323	480	545.7678	2000	27.29	达标

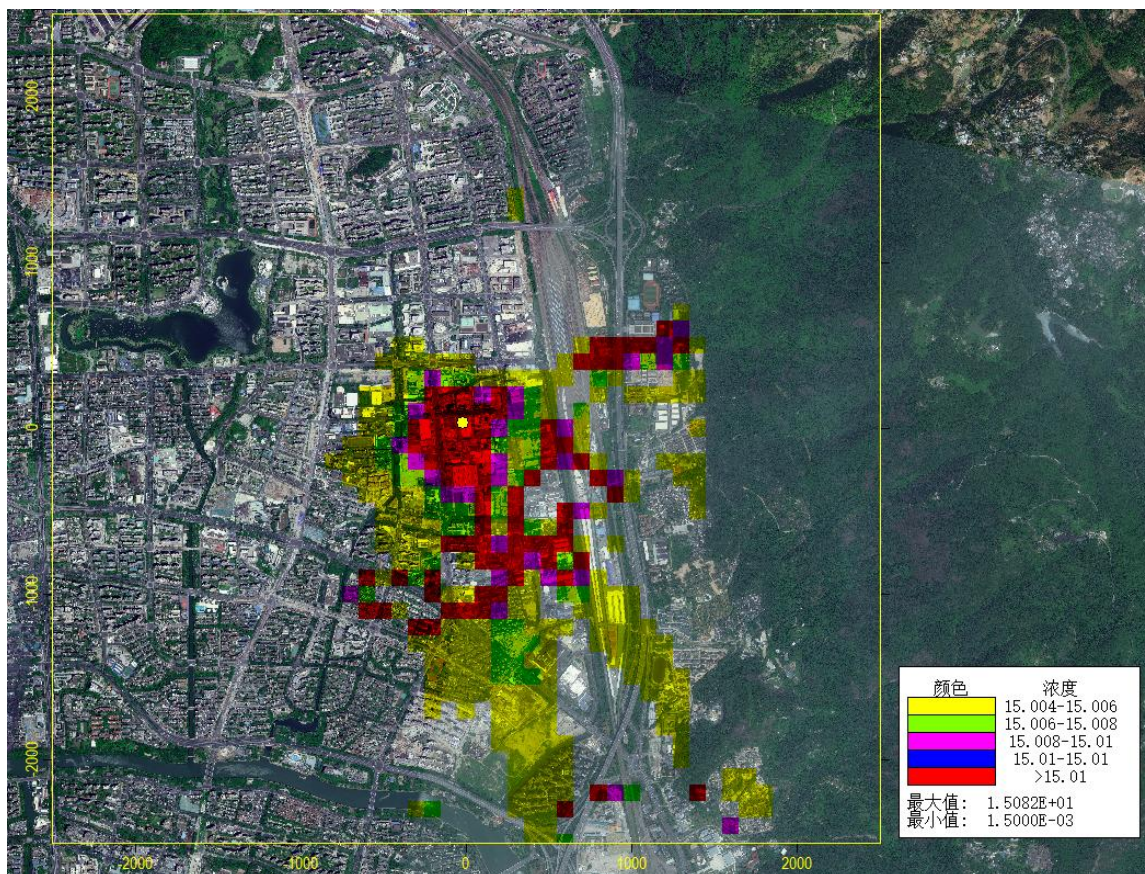


图 4-1 氯气日均值落地浓度叠加值网格浓度分布图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

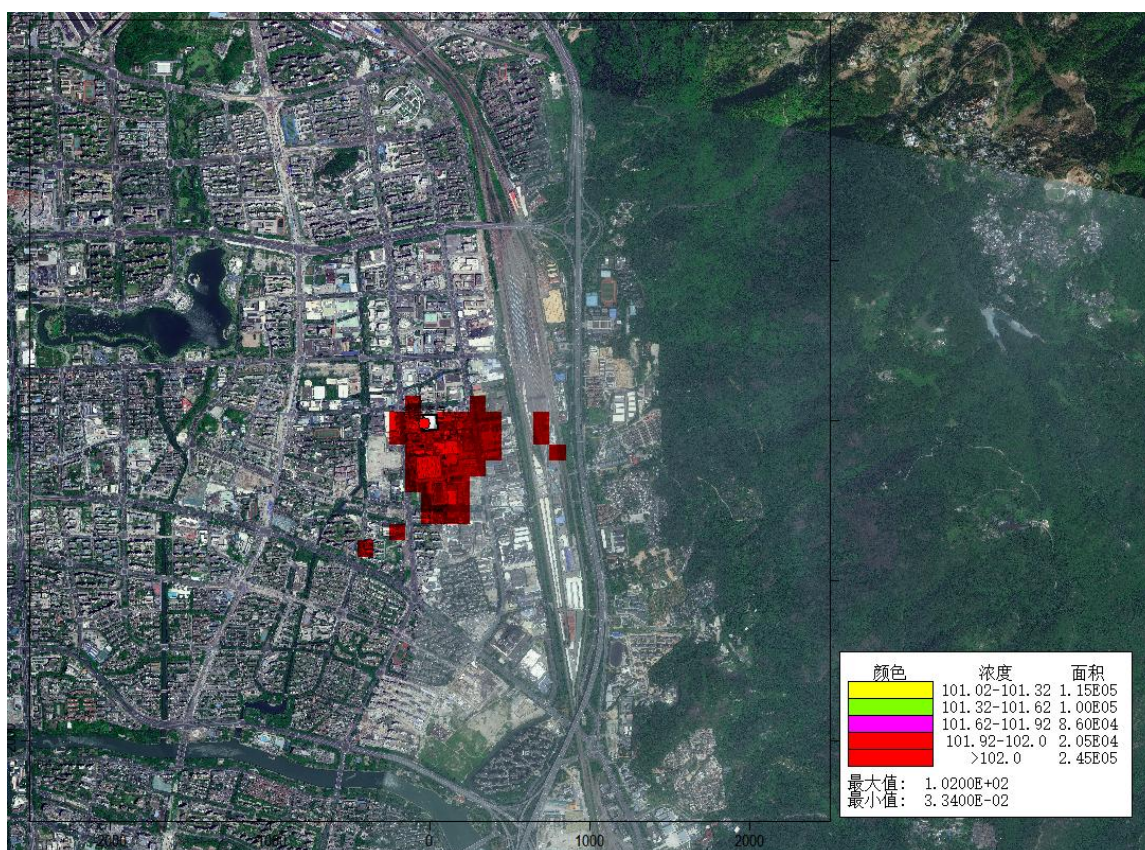


图 4-2 TSP 日均值落地浓度叠加值网格浓度分布图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

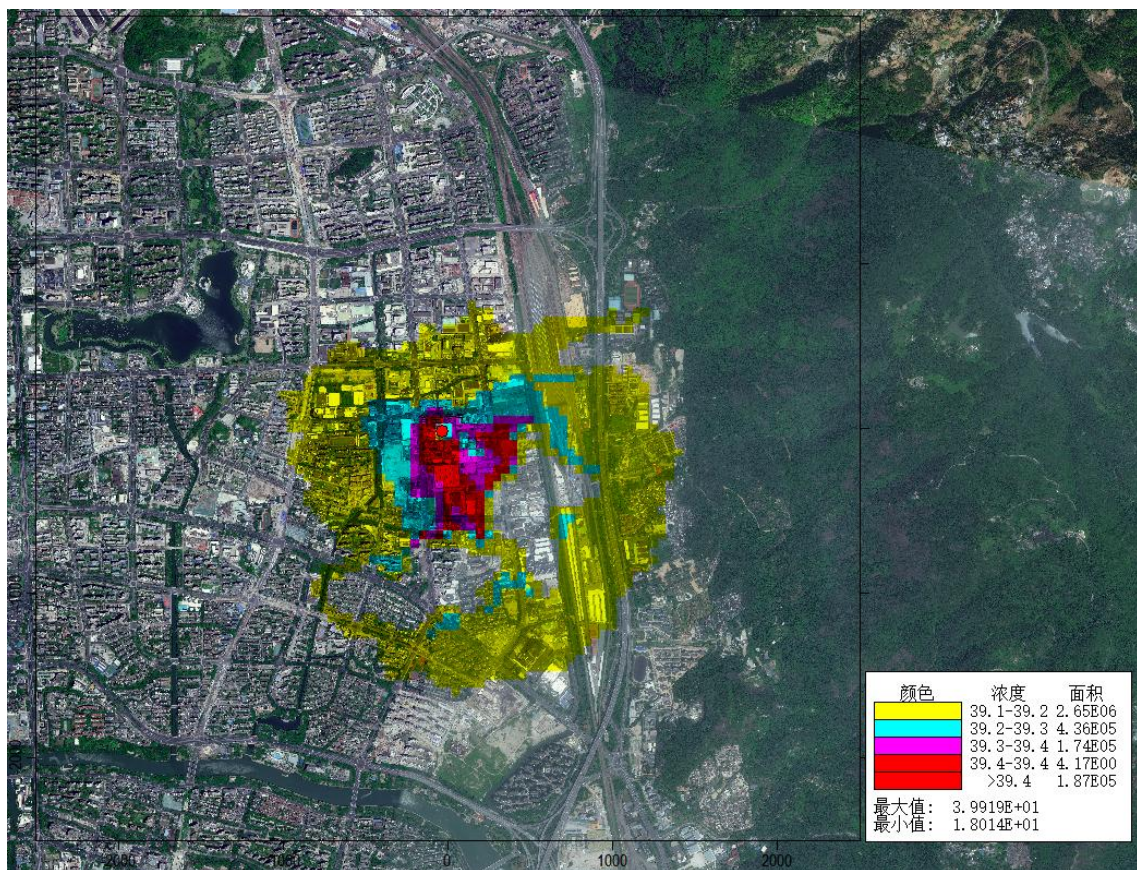


图 4-3PM₁₀日均值落地浓度叠加值网格浓度分布图 (ug/m³)

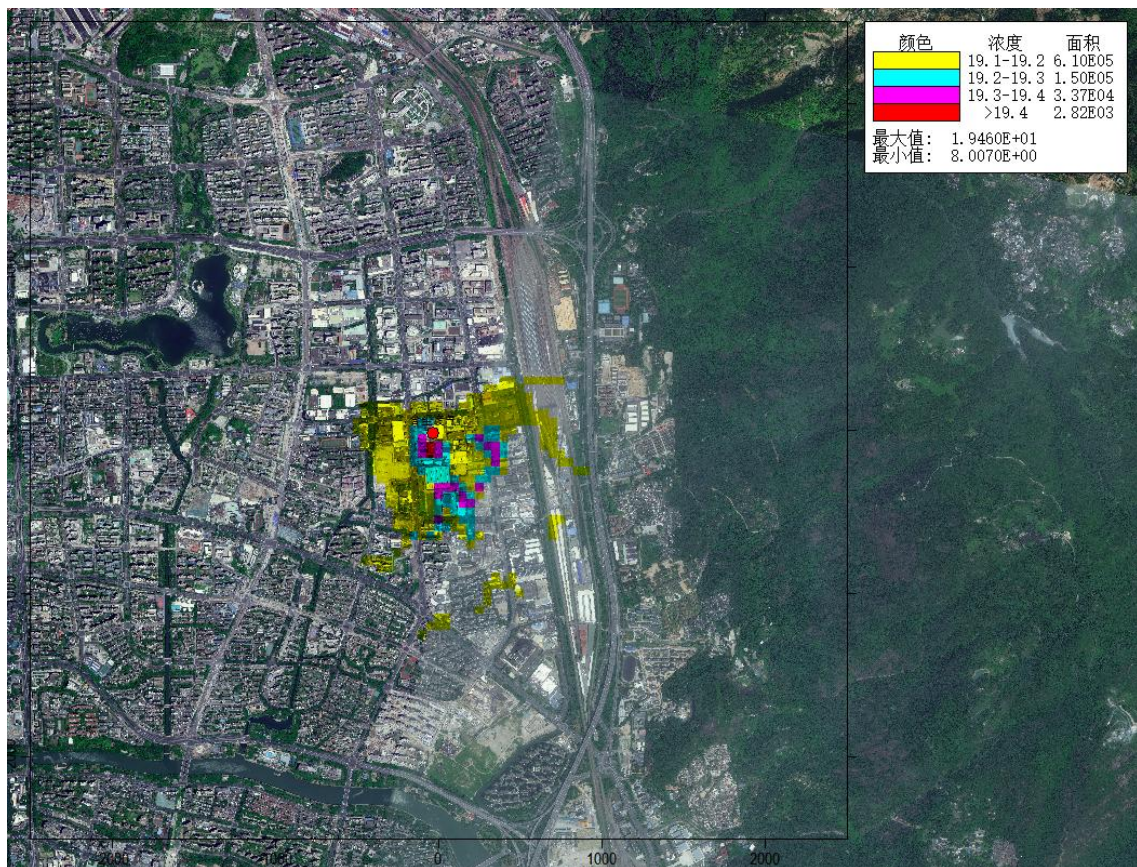


图 4-4PM_{2.5}日均值落地浓度叠加值网格浓度分布图 (ug/m³)

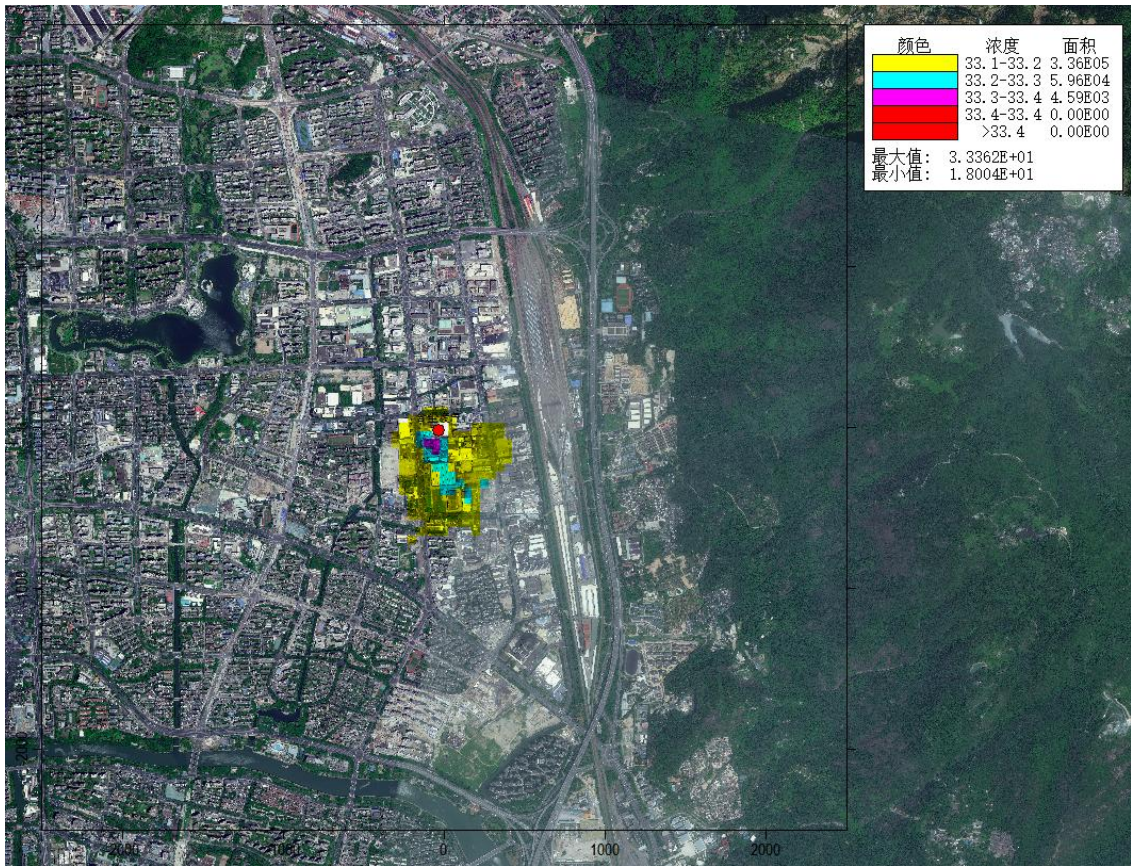


图 4-5PM₁₀年均值落地浓度叠加值网格浓度分布图 (ug/m³)



图 4-6PM_{2.5}年均值落地浓度叠加值网格浓度分布图 (ug/m³)

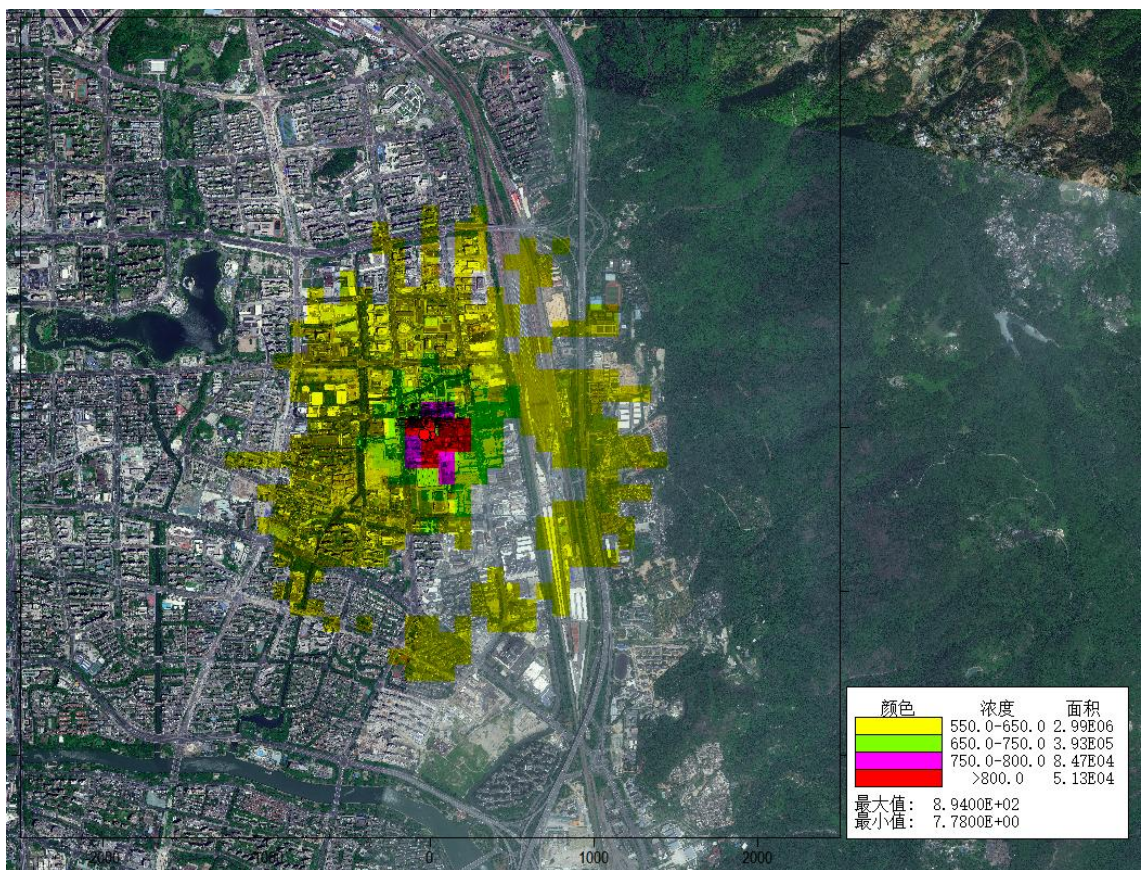


图 4-7 非甲烷总烃 1 小时均值落地浓度叠加值网格浓度分布图 (ug/m³)

4.2.5.3 厂界小时浓度达标分析

NMHC 的厂界最大落地浓度详见表 4.2-22，项目厂界最大落地浓度占标率为 22.72%，符合厂界排放标准限值要求。

表 4.2-22 厂界小时最大落地浓度贡献值达标分析

厂界浓度	NMHC	二氯甲烷
浓度限值 mg/m³	2.0	4.0
预测最大值 mg/m³	0.454	0.030
占标率 (%)	22.72	0.75
是否达标	达标	达标

4.2.5.4 非正常工况预测分析

(1) 非正常工况废气源强

项目主要考虑废气治理措施故障、运转异常等情况下，导致废气处理达不到应有效率下的排污。本次预测主要考虑有机废气和含氯废气治理措施达不到应有效率时对环境影响最不利情况下的排放，即处理效率为 0 的情况下的非正常工况，排放量见下表。

表 4.2-23 项目非正常工况时废气排放情况

污染源	废气量 m ³ /h	污染因子	非正常工况排放情况	
			最大浓度	最大速率
			mg/m ³	kg/h
含氯废气	1000	氯气	33.5	0.033
有机废气	30000	非甲烷总烃	143.4	4.302

(2) 非正常工况预测结果

非正常工况下各污染物小时平均质量浓度最大浓度占标率情况见下表，非正常工况下，氯气和非甲烷总烃网格点小时平均质量浓度最大浓度占标率均未超过 100%，但贡献值占标率较高。

表 4.2-24 非正常工况下各污染物预测情况一览表

污染因子	小时平均质量浓度最大浓度占标率 (%)	
	环保目标处	网格点处
氯气	39.79	79.16
非甲烷总烃	0.09	1.19

因此，企业在日常运行过程中，首先，需强化日常巡检与预防性维护，确保大气污染防治设施稳定高效运行，充分发挥其设计处理效率，从源头降低设施故障概率；其次，应制定有效的应急操作程序，确保故障发生时能快速响应，缩短污染物直排时长。

4.2.5.5 大气环境保护距离设置

(1) 大气环境保护距离设置

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中“8.7.5 大气环境保护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本次选用 AERMOD 模式作为本次预测模式，并采用六五软件工作室开发的 EIAProA 软件，环境保护距离算网格步长为 50m，预测本项目涉及主要污染物建成后全厂所有源对厂界外短期浓度贡献值是否满足环境质量标准。根据预测结果表 4.2-25，厂界外各污染因子均能满足环境质量标准要求，无需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离设置要求

项目所在地多年平均风速为 2.03m/s，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算公式进行计算，本项目无组织排放面源源强

及卫生防护距离计算结果见表 4.2-26。

表 4.2-25 全厂主要污染因子大气环境防护距离计算一览表

序号	污染物	厂界外最大短期浓度贡献值 μg/m³	标准 μg/m³	占标率 %	是否达标	大气环境 防护距离 m
1	NMHC	413.71	2000	20.69	达标	0
2	氯气	1.186	2000	1.19	达标	0
3	TSP	1.3876	300	0.46	达标	0
4	PM ₁₀	0.0921	100	0.09	达标	0
5	PM _{2.5}	0.3965	50	0.79	达标	0

表 4.2-26 卫生防护距离计算一览表

面源名称	面积 m²	污染物	排放速率 kg/h	标准值 mg/m³	卫生防护距离 核算结果 m	卫生防护 距离划定 m
生产车间	4550	NMHC (含二氯甲烷)	2.37	2	88.3	100

根据上表计算结果，项目卫生防护距离为生产车间外 100m 形成的包络区域，见图 4-8，卫生防护距离离厂界距离分别为南侧 60m、西侧 85m、北侧 78m、东侧 78m）。

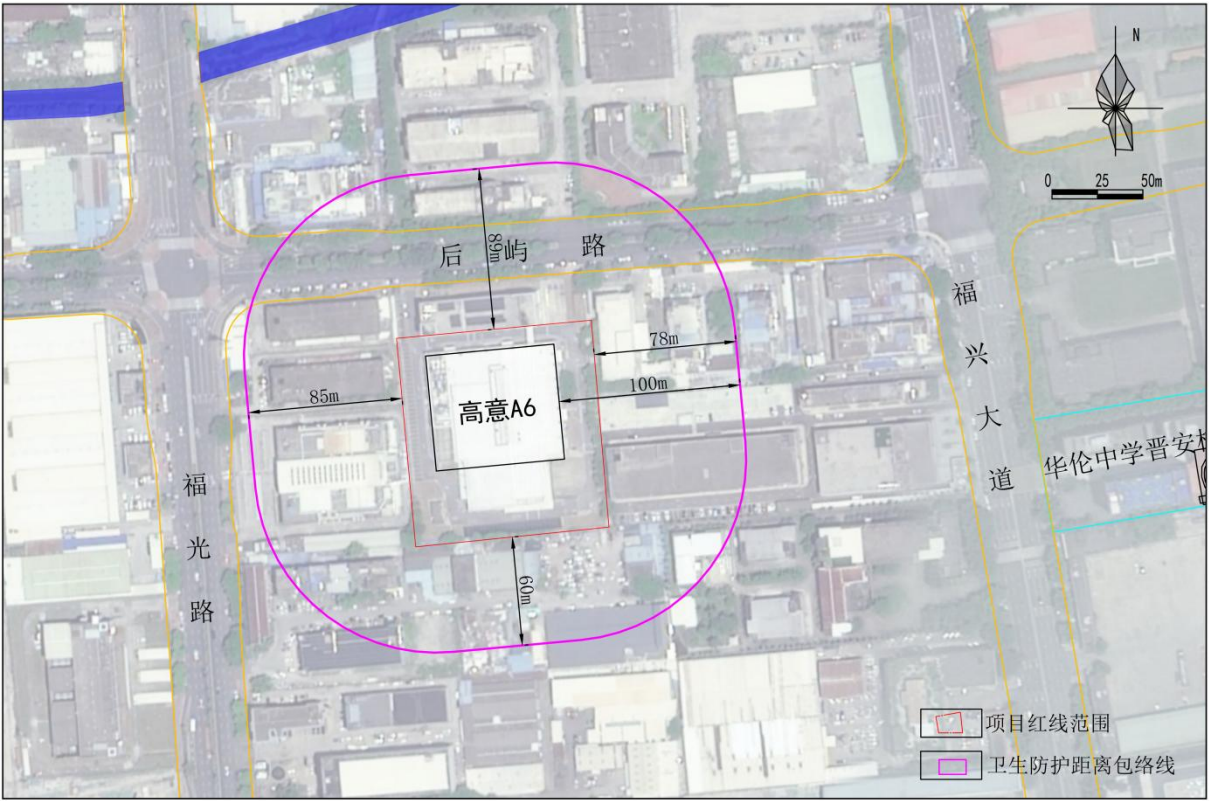


图 4-8 项目环境防护距离包络图

(3) 全厂环境防护距离设置情况

项目环境防护距离为生产车间外 100m 形成的包络区域，见图 4-8，卫生防护距离

离厂界距离分别为南侧 60m、西侧 85m、北侧 89m、东侧 78m)。

根据项目平面布置及现场调查,项目环境保护范围内无居民区、学校、医院等对大气污染敏感的区域,因此,本项目建设符合环境保护距离的要求。

4.3 大气环境影响小结

(1) 项目新增污染物贡献值分析

本评价选用 2025 年作为预测基准年,项目选址位于环境空气质量现状达标区。项目排放的氯气、颗粒物、NMHC 等污染物浓度预测短期浓度贡献值最大占标率均小于 100%;本项目排放的颗粒物、二氯甲烷等污染物年均浓度最大占标率均小于 30%。

(2) 叠加预测分析

厂界外各网格点处叠加现状监测 1 小时均值、日均值后,氯气、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 预测日均值浓度最大占标率、非甲烷总烃预测 1 小时均值浓度、PM₁₀、PM_{2.5}预测年均值浓度均能满足评价标准要求。

(3) 大气环境影响评价结论

综上所述,项目排放废气经处理设施处理后,对周围大气环境影响满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中 10.1.1 判定标准,环境影响可接受。

项目大气污染物有组织排放量详见表 4.3-1,无组织排放量核算详见表 4.3-2,总排放量核算详见表 4.3-3。

表 4.3-1 项目大气污染物有组织排放量核算一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA019	非甲烷总烃	14.3	0.430	2.065
2	DA020	氯气	3.4	0.0033	0.0060
3	DA021	颗粒物	10.6	0.016	0.057
4	DA022	氨	微量	微量	微量
5	DA023	二氯甲烷	4.86	0.0316	0.228
		非甲烷总烃 （含二氯甲烷）	4.94	0.0321	0.231
一般排放口及有组织排放总计					
有组织排放 合计		非甲烷总烃	2.296 含二氯甲烷)		
		氯气	0.0060		
		颗粒物	0.057		
		氨	微量		
		二氯甲烷	0.228		

表 4.3-2 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
6	/	A6F1	非甲烷总烃 （含二氯甲 烷）	车间全封闭、 负压收集	DB35/1782-2018	2	1.746
			二氯甲烷		DB31/933-2025	4	0.115
7	/	A6F2	非甲烷总烃		DB35/1782-2018	2	0.624
8	/	危废间	非甲烷总烃 （含二氯甲 烷）		DB35/1782-2018	2	0.013
			二氯甲烷		DB31/933-2025	4	0.009
无组织排放总计				非甲烷总烃		2.383	
				二氯甲烷		0.124	

表 4.3-3 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃 (含二氯甲烷)	4.679
2	氯气	0.0060
3	颗粒物	0.057
4	氨	微量
5	二氯甲烷	0.352

项目大气环境影响评价自查情况详见表 4.3-4。

表 4.3-4 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☐	二级☐		三级☐
	评价范围	边长=50km☐	边长 5～50km☐		边长=5km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a☐	500~2000t/a☐		<500t/a☑
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（非甲烷总烃、氯气、 颗粒物、二氯甲烷、氨、臭气浓度）		包括二次 PM _{2.5} ☐不包括二次 PM _{2.5} ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录 D☐	其它标准☑
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☐		一类区和二类区☑
	评价基准年	2025 年			
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据☑	主管部门发布的数据☐		现状补充监测☑
	现状评价	达标区☑		不达标区☐	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑	拟替代的污染源☐	其它在建、拟建 项目污染源☐	区域污染源☑

续表 4.3-4 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	
		EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□	边长=5km☑
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、氯气、颗粒物、二氯甲烷）		包括二次 PM _{2.5} □不包括二次 PM _{2.5} □	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☑		C 本项目最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□	C 本项目最大占标率>10%□	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑	C 本项目最大占标率>30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长() h	C 非正常占标率≤100%☑		C 非正常占标率>100%□
环境 监测计划	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C 叠加达标☑		C 叠加不达标□	
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
	污染源监测	监测因子：非甲烷总烃、氯气、 颗粒物、二氯甲烷、氨、臭气浓度		有组织废气监测☑无组织废气监测☑	无监测□
评价结论	环境质量监测	监测因子：		监测点位数()	无监测☑
	环境影响	可以接受☑不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（南）厂界最远（89）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : t/a	NO _x : t/a	颗粒物: 0.057t/a	VOCs:4.679t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

5 运营期环境保护措施及其可行性论证

(1) 含氯气废气

项目光刻工序排放氯集中收集后经配套的干式过滤吸附处理后通过25m高排气筒排放；吸附过滤材料主要成分为亚硫酸钙。福州高意通讯有限公司C区使用的刻蚀机与本项目为同类刻蚀机，其刻蚀规模、工艺与本项目基本一致。根据福州高意通讯有限公司对C区刻蚀机含氯废气的竣工验收监测和自行监测可知（详见表4.2-11），含氯废气经吸附过滤材料处理后，氯气排放浓度能够满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准限值要求，措施可行。

表 4.2-11 氯气监测结果一览表

点位	采样日期	污染物	标干流量 m³/h	实测浓度 mg/m³
C 区含氯废气 出口（DA017）	2024.4.10	氯气	240	<0.2
	2025.4.2	氯气	212	0.3
标准值			/	65

(2) 喷砂废气

湿式除尘器俗称“除雾器”，主要把水浴和喷淋两种形式合二为一。先是利用高压离心风机的吸力，把含尘气体压到装有一定高度水的水槽中，水浴会把一部分灰尘吸附在水中。经均布分流后，气体从下往上流动，而高压喷头则由上向下喷洒水雾，捕集剩余部分的尘粒。湿式除尘器可以有效地将直径为0.1~20微米的液态或固态粒子从气流中除去，同时，也能脱除部分气态污染物。它具有结构简单、占地面积小、操作及维修方便和净化效率高等优点，能够处理高温、高湿的气流，将着火、爆炸的可能减至最低。过滤效率可达95%以上。福州高意通讯有限公司A区、C区使用的喷砂设备及工艺与本项目基本一致。根据福州高意通讯有限公司对A区、C区喷砂废气的竣工验收监测和自行监测可知（详见表4.2-12），喷砂废气经湿式除尘器处理后，颗粒物排放浓度能够满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准限值要求，措施可行。

表 4.2-12 喷砂粉尘监测结果一览表

点位	采样日期	污染物	标干流量 m ³ /h	实测浓度 mg/m ³
A1 含尘废气 出口 (DA007)	2025.4.7	颗粒物	1120	2.7
	2024.4.8	颗粒物	510	3.1
C1 含尘废气 出口 (DA018)	2025.4.7	颗粒物	1850	3.5
	2024.4.8	颗粒物	2040	7.2
标准值			/	120

(3) 有机废气

项目产生的有机废气主要来源于清洗、擦拭、上盘、胶合、固化等工序等。项目有机废气经沸石吸附+催化燃烧装置处理后由排放筒排放。

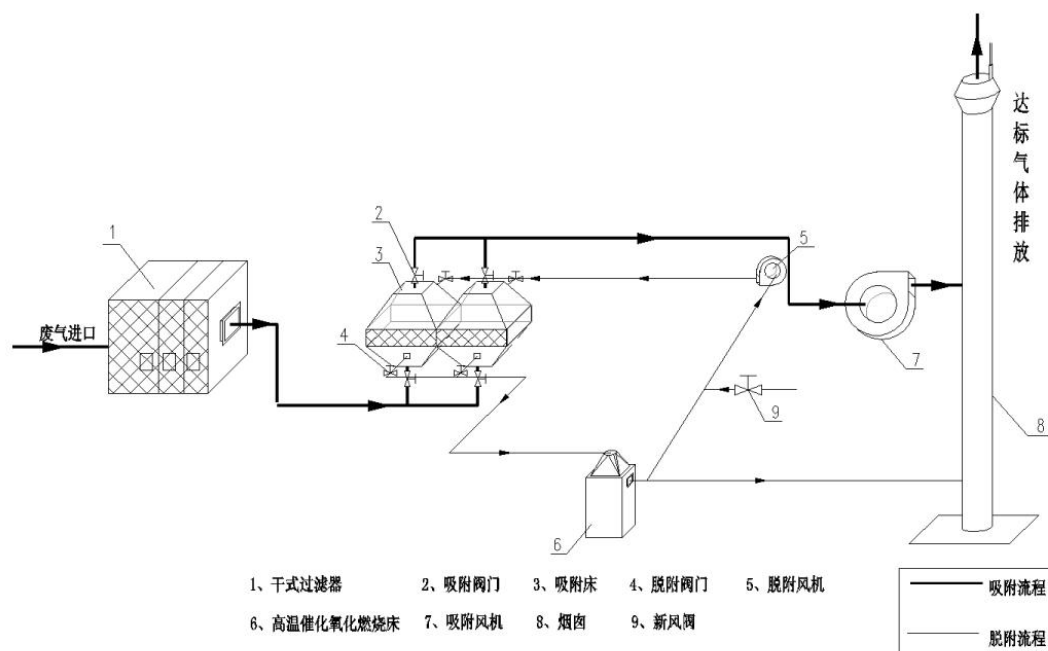
①收集系统

A.擦拭工艺废气：项目擦拭、固化、上盘、光刻等工序均在无尘室内进行，无尘室为正压设计，因此，项目采用负压对无尘室排气泄压阀处安装负压收集管道进行收集。

B.清洗工艺废气：项目清洗工序均设置在通风橱内，负压收集至处理单元处理。

②治理工艺

采用干式过滤器+沸石吸附+催化燃烧对废气中的有机成分进行吸附净化，达到处理的效果后达标排放。处理工艺流程：



工艺说明：经过有效收集后的有机废气在引风机作用下，进入到干式过滤器去除空

气中的水份，然后再导入沸石吸附塔吸附废气中的VOC后达标排放；沸石吸附塔被分为2个区域，即一个箱体吸附，一个箱体脱附，有机废气经鼓风机引入吸附区，其中的有机污染物被吸附，气体得到净化排出。随后，饱和后的固定床切换到脱附再生模式，在与高温空气接触的过程中，VOCs被脱附下来并随再生空气流出，同时沸石获得再生。再生后的沸石先经过降温，然后待另一个箱体饱和后切换到吸附模式重新进行吸附。随着分子筛进出阀门的切换，沸石周期性地吸附、脱附和冷却，实现对有机废气的净化。

③可行性分析

项目拟采用的沸石吸附工艺+催化燃烧为《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》（HJ1031-2019）中可行技术，措施可行。

（4）解胶废气

项目产生的解胶废气主要来源于解胶工序，其主要污染物为二氯甲烷，其燃烧后会产生二次污染物氯气；因此，建设单位拟采用冷凝+活性炭吸附处理后由排放筒排放。

①收集系统

解胶工艺废气：项目解胶工序均设置在通风橱内，负压收集至处理单元处理。

②治理工艺

采用冷凝+活性炭吸附对废气中的有机成分进行吸附净化，达到处理的效果后达标排放。处理工艺流程：

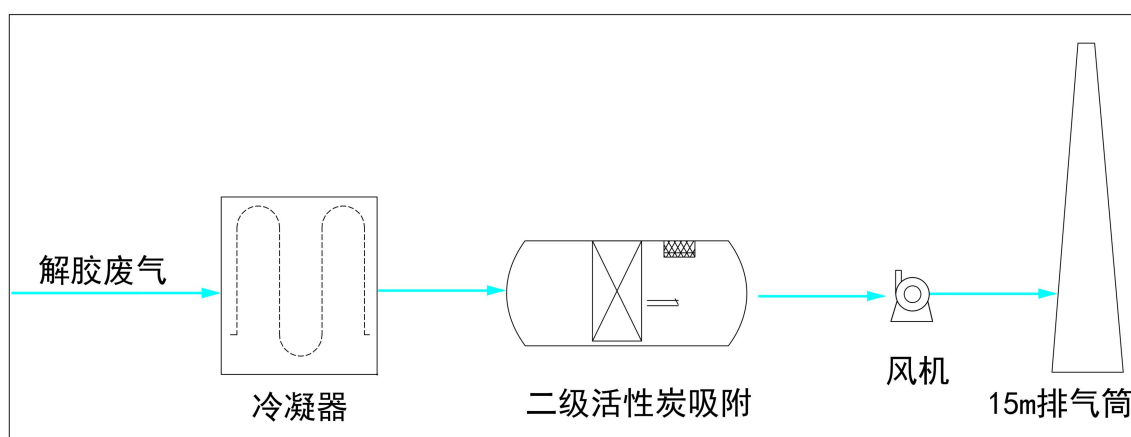


图 4.2-2 冷凝+活性炭吸附处理流程图

工艺说明：解胶废气进入低温冷凝回收单元，换热器采用项目冷冻水供冷，设定温度约为7℃，废气经冷凝降温后，绝大部分油气凝结成液体进入回收罐；气体进入活性炭吸附箱进一步处理。

项目应按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的

停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g，采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g，采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m²/g(BET法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。

③可行性分析

项目拟采用的冷凝+活性炭吸附为《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》(HJ1031-2019)中可行技术，措施可行。

(6) 小结

项目环评要求的废气治理措施见表5-3。

表 5-3 环保投资估算一览表

要素	污染源类型	环保措施	环保投资 (万元)
废气	含氯气废气	项目光刻工序排放氯集中收集后经配套的干式过滤吸附处理后通过 25m 高排气筒排放，吸附过滤材料主要成分为亚硫酸钙。	20
	喷砂含尘废气	喷砂粉尘经湿式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放	10
	碱性废气	碱性废气经喷淋塔处理后由 15m 高排气筒排放	10
	有机废气	经 1 套沸石吸附+催化燃烧后由 15m 高排放筒排放	50
	解胶废气 危废间废气	经 1 套冷凝+活性炭吸附装置后由 15m 高排放筒排放	40
	废气收集	项目擦拭、组装工艺均在无尘室内进行，无尘室为正压设计，项目采用负压对无尘室泄压阀排气口处内废气进行收集。	50
合计			185

6 环境监测计划

项目在运营期间，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》（HJ1031-2019）相关要求，制定自行监测计划如下。

表 6-1 项目废气污染源自行监测计划

要素	废气及排放口编号	监测指标	监测频率	监测方式
有组织 废气	含氯气废气 DA020	氯气	1 次/年	委托监测
	喷砂含尘废气 DA021	颗粒物	1 次/年	
	碱性废气 DA022	氨、臭气浓度	1 次/年	
	有机废气 DA023	非甲烷总烃	1 次/年	
	解胶废气、危废间废气 DA0204	非甲烷总烃、 二氯甲烷	1 次/年	
无组织废气	厂界外 10 米内布设 4 个点位， 上风向 1 个，下风向 3 个	非甲烷总烃、 二氯甲烷	1 次/年	

7 环境影响评价结论

7.1 大气现状

晋安区 2025 年各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。经判定六项污染物指标全部达标，项目所在区域为达标区。项目所在区域的氟化物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中浓度限值；非甲烷总烃小时平均浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》一次值限值，氯气、氯化氢、硫酸雾、氟化物能达到《环境评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中小时浓度限制；说明项目所在地大气环境质量良好。

7.2 影响评价

（1）项目新增污染物贡献值分析

本评价选用 2025 年作为预测基准年，项目选址位于环境空气质量现状达标区。项目排放的氯气、颗粒物、NMHC 等污染物浓度预测短期浓度贡献值最大占标率均小于 100%；本项目排放的颗粒物、二氯甲烷等污染物年均浓度最大占标率均小于 30%。

（2）叠加预测分析

厂界外各网格点处叠加现状监测 1 小时均值、日均值后，氯气、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 预测日均值浓度最大占标率、非甲烷总烃预测 1 小时均值浓度、PM₁₀、PM_{2.5} 预测年均值浓度均能满足评价标准要求。

（3）大气环境影响评价结论

综上所述，项目排放废气经处理设施处理后，对周围大气环境影响满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 10.1.1 判定标准，环境影响可接受。