

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：高精度光学镜头研发生产技术改造项目

建设单位(盖章)：福建浩蓝光电有限公司

编制日期：2025年1月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1736756838000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	i2s4x0		
建设项目名称	高精度光学镜头研发生产技术改造项目		
建设项目类别	36-080电子器件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	福建浩蓝光电有限公司		
统一社会信用代码	913501007380499314		
法定代表人 (签章)	杨敏		
主要负责人 (签字)	蔡万祥		
直接负责的主管人员 (签字)	蔡万祥		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	福建省沧鸿环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91350111MADYQBB384		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
冯柳阳	03520240511000000052	BH072179	冯柳阳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯柳阳	报告全文	BH072179	冯柳阳



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名:	冯柳阳
证件号码:	34262319881209211X
性别:	男
出生年月:	1988年12月
批准日期:	2024年05月26日
管理号:	03520240511000000052



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部

个人历年缴费明细表（养老）

社会保障码：34262319881209211X

姓名：柳阳

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	建账年份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	3510000004214181	20240919215056	福建省沧鸿环境工程有限公司	202412	202412	1	3300	正常应缴
2	3510000004214181	20240919215056	福建省沧鸿环境工程有限公司	202411	202411	1	3300	正常应缴
合计：						2	6600	

打印日期： 2025-01-03

社保机构： 福州市社会劳动保障中心

防伪码： 861361735886614535

防伪说明： 此件真伪，可通过扫描右侧二维码进行校验(打印或下载后有效)



编制人员承诺书

本人冯柳阳（身份证件号码 34262319881209211X）郑重承诺：
本人在 福建省沧鸿环境工程有限公司 单位（统一社会信用代码 91350111MADYQBB384）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2025年 1 月 13 日



编制单位承诺书

本单位 福建省沧鸿环境工程有限公司（统一社会信用代码 91350111MADYQBB384）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025年 1 月 13 日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 福建省沧鸿环境工程有限公司（统一社会信用代码 91350111MADYQBB384）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 高精度光学镜头研发生产技术改造 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 冯柳阳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240511000000052，信用编号 BH072179），主要编制人员包括 冯柳阳（信用编号 BH072179）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：
2025年 1 月 13 日



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	92
六、结论	96
建设项目污染物排放量汇总表	97
附图:	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 环境保护敏感目标分布图	
附图 3 项目在创新园的位置图	
附图 4 项目周边环境现状图	
附图 5 福州高新区海西高新技术产业园创新园三期平面布置图	
附图 6 车间平面布置图(单独附)	
附图 7 本项目与海西高新技术产业园规划位置关系图	
附图 8 污水处理厂服务范围图	
附件:	
附件一:委托书	
附件二:营业执照	
附件三:法人身份证	
附件四:房屋转让协议	
附件五:不动产权证	
附件六:备案表	
附件七:原项目环评批复	
附件八:建设项目竣工环境保护验收组意见	
附件九:排污登记回执	
附件十:验收监测报告	
附件十一:引用现状监测报告	
附件十二:三线一单综合查询报告书	
附件十三:专家评审意见	
附件十四:专家意见修改单	
附件十五:排污权指标承诺书	
附件十六:公示说明	
附件十七:项目其他申报材料	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高精度光学镜头研发生产技术改造项目														
项目代码	2310-350169-07-02-471989														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	福建省福州市高新区海西高新技术产业园创新园三期 A 楼 M、N 套型 1-9 层														
地理坐标	(东经：119 度 12 分 32.341 秒，北纬：26 度 2 分 13.144 秒)														
国民经济行业类别	C3979 其他电子器件制造	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 电子器件制作 397--显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批(核准/备案)部门(选填)	福州高新区经济发展局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽工信备[2023]A140152 号												
总投资(万元)	25000	环保投资(万元)	75												
环保投资占比(%)	0.3%	施工工期	2025 年 1 月至 2025 年 12 月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：_____	用地(用海)面积(m ²)	建筑面积 21243.2 m ²												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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)专项评价设置原则，专项评价设置原则及判定结果见下表，则本项目不需要设置专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设专题</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td>不属于工业废水直排建设项目</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设专题	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	否	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	不属于工业废水直排建设项目	否
专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设专题												
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	否												
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	不属于工业废水直排建设项目	否												

	增废水直排的污水集中处理厂		
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	不存在危险物质存储量超过临界量的情况	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、越冬场和洞游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及河道取水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否
规划情况	<p>规划文件名称：《福州高新区海西高新技术产业园总体规划》。</p> <p>审批机关：福州市闽侯县人民政府。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《福州高新区海西高新技术产业园总体规划环境影响报告书》；《福州高新区海西高新技术产业园规划环境影响跟踪评价报告书》。</p> <p>审批机关：福州市生态环境局（原福州市环境保护局）。</p> <p>审查文件：福州市生态环境局（原福州市环境保护局）关于福州市高新技术产业总体规划环境影响报告书的审查意见（榕环保〔2010〕490号）；《福州高新区海西高新技术产业园规划环境影响跟踪评价报告书》的审查意见。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 与《福州高新区海西高新技术产业园总体规划》的符合性分析</p> <p>①规划范围：北至金上路，南至大漳溪，东至乌龙江，西至乌龙江大道，规划用地面积约 12.34 平方公里，其中堤外用地面积 1.13 平方公里，堤内用地面积 11.21 平方公里。</p> <p>拟建项目用地属于福州高新区海西高新技术产业园总体规划范围，具体位置详见附图 7。</p> <p>②功能定位：以高端研发、科技孵化和总部经济为主体，以龙头企业为带动，海峡两岸高新技术产业有机交汇，人才、资金等创新要素集聚，创新、创意、创业相互融合，人与自然和谐相处的国家级高新技术产业园区。</p> <p>拟建项目从事研发高精度工业视觉镜头、光学元器件及相关的</p>		

光学产品，属于上述规划功能定位。

③产业规划与布局：高新技术产业园用地包括研发办公生产用地、总部经济商务办公区、孵化创业园、管委会、综合用地、总用地面积 519.2 公顷，占总建设用地 50.08%。

根据《海西高新技术产业园控制性详细规划》，拟建项目所在地为研发办公生产用地(详见附图 7)，属于工业用地，符合规划布局。

(2) 与规划环评及跟踪评价审查意见要求的符合性分析

表 1-2 与规划环评及跟踪评价审查意见要求的符合性分析

序号	审查意见要点	本项目实际情况	符合性
1	应进一步明确园区产业定位。园区产业定位应以高新技术研发为主，不发展制造业。规划应进一步确定产业准入条件，细化产业入区发展规划，不得引进规划环评确定的禁止行业。	本项目属于高精度光学镜头研发项目，不属于规划环评禁止产业。	符合
2	按照“三线一单”环境管理要求，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，严格执行生态环境准入清单。	本项目符合“三线一单”环境管理要求，与生态环境准入清单符合性分析详见后文。	符合
3	加快福州大学城污水处理厂的污水收集管网建设以满足园区开发进度的需求，同时开展雨水水源开发利用的规划并进行管网建设，改变水资源结构单一的状况；开展节水管理，提高水资源利用效率。	本项目所在地污水收集管网已建成，废水可依托福州大学城污水处理厂处理后排放。	符合

其他符合性分析

1.1 产业政策及选址符合性

本项目从事研发高精度工业视觉镜头、光学元器件及相关的光学产品，打造高端镜头研发所需的光学设计、模具设计、新材料研发等高水平生产线，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备及工艺；同时项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项

目。福州高新区经济发展局已对拟扩建项目进行了备案（详见附件六），备案号：闽工信备[2023]A140152号。因此，该项目建设符合国家产业政策。

1.2 相关规划符合性分析

（1）用地手续合法性

本项目位于福建省福州市高新区海西高新技术产业园创新园三期A楼M、N套型1-9层，根据建设单位提供的不动产权证（闽（2018）闽侯县不动产权第0035681号），详见附件五，用地规划用途为工矿仓储用地-工业用地（研发设计），本项目主要从事高精度光学镜头研发，因此，项目选址符合福州市闽侯县土地利用规划的要求，故项目选址合理。

（2）与周边相容性分析

项目周边大气环境属二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准；项目附近水域溪源溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；所在区域功能区划为2类声环境功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准。项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

根据环境质量现状监测结果，环境空气质量、水环境质量及环境噪声现状均能达到环境功能区划的要求。根据分析结果，在正常运营情况下，运营期项目的周围环境空气质量、水环境质量及声环境均能达到环境功能区划的要求。因此，项目的建设及周边环境功能可以相容。

1.3“三线一单”符合性分析

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》(榕政综〔2021〕178号)，项目与福州市“三线一单”管控要求符合性分析如下：

（1）生态保护红线

福州市生态保护红线包括陆域生态保护红线和海洋生态保护红

线，其中陆域生态保护红线主要涵盖自然保护区、森林公园、风景名胜區、地质公园、湿地公园、饮用水水源保护区等禁止开发区域以及国家一级公益林、重要湿地等。按照《福建省生态保护红线划定方案(报批稿)》(闽政函〔2018〕70号)，福州市陆域生态保护红线划定面积为2497.75km²，占全市陆域国土面积的21.06%。

经对照，项目建设区未涉及生态保护红线，因此项目建设与生态保护红线管控要求不冲突。

(2) 环境质量底线

①水环境质量底线：根据榕政综〔2021〕178号文，水环境质量底线为：到2025年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到90.0%；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2030年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到90.0%；县级以上城市建成区黑臭水体总体得到消除；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2035年，国省考断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到95.0%；生态系统实现良性循环。

拟建项目废水经预处理处理后排入市政污水管网，最终汇入福州市大学城污水处理厂集中处理，不会突破水环境质量底线，符合水环境一般管控要求。

②大气环境质量底线：根据榕政综〔2021〕178号文，大气环境质量底线为：到2025年，地级以上城市空气质量PM_{2.5}年平均浓度不高于23μg/m³。到2035年，县级以上地区空气质量PM_{2.5}年平均浓度不高于18μg/m³。

拟建项目运营期废气均得到有效处理，废气可以达标排放，不会造成环境空气质量突破底线，符合大气环境质量底线管控要求。

③土壤环境风险管控底线：到2025年，全省土壤环境质量保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到93%，污染地块安全利用率达到93%。到2035年，土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达95%以上，污染地块安全利用率达95%以上。

项目不属于《福州市土壤污染防治行动计划实施方案》中所列的“金属冶炼、化工、石化、焦化、电镀、印染、医药、建陶、铅酸蓄电池、废物处理和资源化、畜禽养殖等重点行业企业”。拟建项目位于福州市高新区旗山大道与科技路二路交叉口创新园三期，项目地及周边土地均已硬化，符合土壤风险防控底线要求。

(3) 资源利用上线

项目用水、用电均为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

①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》(闽政〔2020〕12号)相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域，因此，项目对照全省生态环境总体准入要求中“全省陆域”部分，具体见表1-3。

表1-3 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

准入要求		本项目相关情况	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、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。	本项目属于高精度光学镜头研发，不属于文中限制的相关产业	符合
	2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。		
	3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。		
	4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。		
	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。	生活污水经化粪池处理后纳入福州大学城污水处理厂深度处理，不直接排放外环	

			境。		
		6.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。	项目不属于大气重污染企业	符合	
		7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物 [1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	项目不涉及重点重金属污染物的企业	符合	
	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 [2] 建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求	项目涉及新增 VOCs 排放，VOCs 污染物实行 1.2 倍替代	符合	
		2、新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成 [2] [4]。	本项目为高精度光学镜头研发项目，不属于钢铁、火电、有色项目，无需执行大气污染物特别排放限值。		
		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。	项目最终排入的城镇污水处理厂执行一级 A 排放标准		符合
		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。	不涉及		符合
		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。	不涉及		符合
		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.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建		不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、陶瓷等有限制要求的行业；不涉及锅炉项目

		分散燃煤、燃油等供热锅炉。5.落实“闽环保大气（2023）5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。		
<p>根据上述分析，本项目与《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》（闽政〔2020〕12号）中的相关规定是符合的。</p> <p>②与《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》符合性分析</p> <p>根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178号）相关要求分析，项目所在位置属于福州市陆域区域，因此，对照福州市生态环境总体准入要求中的“福州市陆域”“福州经济技术开发区”，具体见表1-4。</p>				
表1-4 与福州市生态环境总体准入要求的符合性分析				
	适用范围	准入要求	项目情况	符合性
	福州市陆域	<p>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……。</p> <p>三、其它要求1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。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，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止</p>	<p>本项目为高精度光学镜头研发项目，一、不涉及生态保护红线；二、不属于一般生态空间；三、1.不属于石化中上游项目；2.不属于制革、植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目；3.不属于大气重污染企业；4.不属于生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶</p>	符合

		<p>低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。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生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）要求全面落实耕地用途管制。</p>	<p>黏剂的项目；5.不属于建陶产业；6.不涉及重点重金属污染物的企业；不涉及禁止生产工艺；7.不属于重污染企业和项目；8.不涉及敏感水体等；9.不属于“两高”项目；10.不涉及永久基本农田。因此，项目建设与空间布局约束要求不冲突。</p>
	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>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.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制</p>	<p>1、新增的废水污染物符合总量控制要求；2、VOCs排放实行1.2倍替代，废气、废水、固废得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，符合污染物排放管控；3、不属于水泥、有色金属、</p> <p>符合</p>

		<p>区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。5.新、改、扩建重点行业[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时，可从其他重点行业调剂。6.每小时35（含）—65蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上2024年底前必须全面实现超低排放。7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2号）的时限要求分步推进，2025年底前全面完成[3][4]。8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p>	<p>钢铁、化工、火电等项目；4.不属于氟化工、印染、电镀等行业；5.不涉及重金属污染物排放；6.不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉；7.不属于水泥行业；8.不位于化工园区及所列行业。</p>	
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>1.到2024年底，全市范围内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到2025年底，全市范围内每小时35蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>项目用电作为能源，未使用高污染燃料</p>	<p>符合</p>
<p>③根据“榕政综〔2021〕178号”文，项目所在地位于闽侯县，对应闽侯县生态环境准入清单，经对照“闽侯县重点管控单元3”（编码ZH35012120005），三线一单综合查询报告书”详见附件十二，其管控要求详见表1-5。</p>				

表 1-5 与福州市闽侯县生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元	类别	管控要求	本项目情况	符合性
ZH35012 120005	闽侯县重点管控单元 3	空间布局约束	<p>1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；城市建成区内现有化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。</p> <p>2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。</p> <p>3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p>	<p>1.本项目位于福州市高新区旗山大道与科技路二路交叉口创新园三期，从事高精度光学镜头研发，根据不动产权证，项目用地类型为工业用地，符合空间布局要求。</p> <p>2.本项目不属于印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目。</p>	符合
		污染物排放管控	<p>1.禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。</p> <p>2.城市建成区的大气污染型工业企业的新增大气污染物（二氧化硫、氮氧化物）排放量，按不低于 1.5 倍调剂。</p>	<p>本项目废水经预处理处理后接入市政管网。</p>	符合
		环境风险防控	<p>单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。</p>	<p>不涉及</p>	符合

1.4 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

1.4.1 与挥发性有机物治理攻坚实施方案的符合性

表 1-6 与国家及地方 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案要求

序号	重点任务	工作措施	本项目建设计划	符合性
1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	长期实施	符合
2	全面落实标准要求，强化无组织排放控制	《挥发性有机物无组织排放控制标准》已于 2020 年 7 月起全面执行，各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。	严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》	符合
		指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	本企业拟制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全符合内部考核制度，严格按照操作规程生产。	符合
		企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装	长期实施	符合

		袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。按时对盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等集中清运一次，交有资质的单位处置。		
3	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	按照规定期限组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。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。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	扩建项目拟建设二道活性炭吸附装置，不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	符合
		行业排放标准中规定特别排放限值和排放控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	本企业主要执行更为严格的福建省地方标准	符合
		按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。	长期实施	符合
		将无组织排放转变为有组织排放进行	长期实施	符合

		控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。		
4	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	长期实施	符合
		按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	长期实施，活性炭碘值应不低于 800 毫克/克，并定期及时更换、足量添加	符合
		各地要督促辖区内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 8 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，完善台账，记录更换时间和使用量。	项目拟采用“二道活性炭吸附技术”，按期更换活性炭后交由有资质的单位处理处置，拟强化企业危废台账，完善更换时间和使用量记录	符合

1.4.2 与国家“挥发性有机物无组织排放控制标准”的符合性

表 1-7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性

序号	条款原文	扩建项目拟采取措施	相符性
工艺措施要求	VOCs 质量占比大于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	产生的少量 VOCs 经集气罩收集后引至二道活性炭吸附净化处理。车间密闭加大收集效率。	符合
其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限应不少于 3 年。	完善台账，包括含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息的记录。台账保存期限不少于 5 年。	符合
	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	拟制定完善的废气处理设施操作规程，确保 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步进行。	符合

1.4.3 与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》（闽环保大气〔2017〕9 号）的符合性

表 1-8 与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》符合性分析

事项	规范要求	拟采取措施	相符性
工艺过程控制要求	(1) 含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室	本项目含 VOCs 的辅料将储存于密闭容器中，存放于原料仓	相符

		内，或至少设置遮阳挡雨等设施。 (2) 含 VOCs 物料应优先采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器，并在运输和装卸期间保持密闭。	库内，并在运输和装卸期间保持密闭	
废气收集、处理与排放		产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米，如排气筒高度低于 15 米，按相应标准的 50% 执行。	本项目含 VOCs 的辅料在使用过程会产生少量有机废气，拟采用集气罩收集后，经二道活性炭吸附装置联用设施处理后达标排放，排气筒高度 30m	相符
		采用其他方法治理 VOCs 废气的，一栋建筑一般只设置 1 根 VOCs 排气筒。	项目拟增设 1 根有机废气排气筒	相符
无组织排放控制要求		产生逸散 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。	本项目含 VOCs 的辅料在使用过程会产生少量有机废气，拟采用集气罩收集后，经二道活性炭吸附装置联用设施处理后达标排放	相符
<p>1.4.4 与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕6 号）的符合性</p> <p>本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，不属于高 VOCs 排放建设项目，生产过程拟采取密闭措施，加强废气收集、配套有效的治理设施，减少污染物排放。未使用国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。总体上，本项目建设与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕6 号）不冲突。</p> <p>1.5 其他涉 VOCs 政策符合性分析</p> <p>1.5.1 与“福州市打好蓝天保卫战 2020 年度重点工作清单”（榕环委办〔2020〕27 号）符合性分析</p>				

表 1-9 与“福州市打好蓝天保卫战 2020 年度重点工作清单”符合性分析

类别	具体任务	符合性分析	是否符合
一、调整优化产业结构，推进产业绿色发展	(2) 严格高耗能、高污染和资源型行业准入条件，积极推行区域、规划环境影响评价。严格控制化工、石化、包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。严格铁路、高速公路、国道两侧 1000 米范围内产业项目审批。	本项目不属于“两高一资”，也不属于高 VOCs 排放项目	符合
五、实施重大专项行动，大幅降低污染物	(1) 严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内实施倍量替代。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 的涂料、粘胶剂、油墨。严格执行国家产业政策，控制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，新建设涉 VOCs 排放重点行业的工业项目必须进入工业园区。	本项目位于工业园区内，新增排放的 VOCs 实行倍量替代	符合

1.5.2 与《2021 年福州市提升空气质量行动计划》(榕环委办[2021]23 号) 符合性分析

表 1-10 与《2021 年福州市提升空气质量行动计划》符合性分析

相关要求	本项目	相符性
严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、胶黏剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内倍量替代。VOCs 年排放量大于 10 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	项目新增 VOCs 排放实行倍量替代；VOCs 年排放量小于 10 吨，可不安装在线监控设备	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

福建浩蓝光电有限公司成立于 2002 年 5 月(营业执照见附件二),公司法人为杨敏(附件三)。主要从事光学器件、光纤无源器件、激光器、光学仪器、光学镜头、电子元件的研发、生产、加工、批发。公司于 2021 年 5 月委托福建海涵环保咨询服务有限公司编制了《机器视觉产业发展中试基地项目环境影响报告表》,并于 2021 年 9 月 10 日通过福州高新技术产业开发区生态环境局的审批(附件七:榕高新区环保综〔2021〕233 号),现有项目选址于福州市高新区海西高新技术产业园创新园一期 15 号楼,共八层,总建筑面积 9709.14m²,以光学镜头为基础,建设机器视觉产业发展中试基地,用于芯片、新能源电池检测等,主要从事超高透析度、大靶面面阵、线阵视觉等光学镜头的研发设计,年设计开发超高透析度、大靶面面阵、线阵视觉等光学镜头 5 万支、光学元器件 10 万件。项目于 2022 年 8 月通过环保竣工验收(验收组意见见附件八)。

根据市场及产品需求,建设单位拟从福州高新区投资控股有限公司购入位于福州市高新区海西高新技术产业园创新园三期 A 楼 M、N 套型 1-9 层扩建生产线(转让协议见附件四),继续生产电子器件。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》的相关规定,项目需要办理环境影响评价手续;根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)规定,本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—80 电子器件制作 397”类别,因此项目环评类别属于编制环境影响报告表的范畴,详见表 2-1。为此,建设单位委托我司编制该项目的环境影响报告表(委托书详见附件一)。本环评单位接受委托后,立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料,按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)及相关技术规范要求,编制了本环境影响报告表,供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

建设内容

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39					
80	电子器件制作 397	/	/	显示器件制造;集成电路制造;使用有机溶剂的;有酸洗的,以上均不含仅分割、焊接、组装的	/

2、扩建项目基本情况

(1)项目名称：高精度光学镜头研发生产技术改造项目；

(2)建设单位：福建浩蓝光电有限公司；

(3)建设性质：扩建；

(4)建设地点：福建省福州市高新区海西高新技术产业园创新园三期 A 楼 M、N 套型 1-9 层；

(5)总投资：扩建增资 25000 万

(6)建筑面积：21243.2m²；

(7)生产规模：年产高精度工业视觉镜头等 10 万支、光学元器件等 20 万件。

(8)人员编制：新增 300 人，不住厂，设食堂

(9)工作制度：全年工作天数为 300 天，8 小时单班制，夜间不生产。

综上，项目扩建前后概况如下表。

表2-2 项目扩建前后概况变化一览表

项目	现有项目	扩建项目	扩建后	变化情况
建设单位	福建浩蓝光电有限公司	福建浩蓝光电有限公司	福建浩蓝光电有限公司	不变
厂址	福建省福州市高新区海西高新技术产业园创新园一期 15 号楼	福建省福州市高新区海西高新技术产业园创新园三期 A 楼 M、N 套型 1-9 层	福建省福州市高新区海西高新技术产业园创新园一期 15 号楼、三期 A 楼 M、N 套型 1-9 层	增加一处
法人代表	杨敏	杨敏	杨敏	不变
总投资	15000 万元	25000 万元	40000 万元	新增 25000 万元
环保投资	48 万元	75 万元	123 万元	新增 75 万元
建筑面积	9709.14m ²	21243.2m ²	30952.34m ²	新增 21243.2m ²
国民经济行业类别	C3979 其他电子器件制造	C3979 其他电子器件制造	C3979 其他电子器件制造	不变
生产规模	年产高精度工业视觉镜头等 5 万支、光学元器件等 10 万件	年产高精度工业视觉镜头等 10 万支、光学元器件等 20 万件	年产高精度工业视觉镜头等 15 万支、光学元器件等 30 万件	扩建规模
职工人数	150 人	300 人	450 人	增加 300 人
生产时间	年工作 300 天，每天 8h	年工作 300 天，每天 8h	年工作 300 天，每天 8h	不变

3、扩建工程项目组成

扩建项目位于福州市高新区海西高新技术产业园创新园三期 A 楼 M、N 套型 1-9 层，扩建项目在创新园的位置关系图详见附图 3。扩建项目具体组成及建设内容如表 2-3。

表2-3 扩建项目组成一览表

序号	项目分类		主要工程内容及规模	备注
1	主体工程	一层	设大堂、大厅、门卫、物业办公室、洽谈室、茶水间、配电间等辅助用房，另外设喷砂房、激光划片车间、离子束抛光车间、双面抛光间等研发加工车间。	扩建新增
		二层	作为研发加工车间，有检测区、清洗区、磨边区、低抛车间、铣磨精磨、下摆区、中转区等	扩建新增
		三层	作为研发加工车间，设镀膜无尘室、超洗室、擦拭区等	扩建新增
		四层	作为仓库	扩建新增
		五层	作为研发加工车间，设百级车间、千级车间、真空测试区、实验室、清洗区	扩建新增
		六层	设食堂，包括蒸煮区、洗碗区、餐厅	扩建新增
		七层	作为仓库和装配间等	扩建新增
		八层	设为办公区等	扩建新增
		九层	设为办公区、会议室等	扩建新增
3	公用工程	给水	接市政给水管网	依托园区
		排水	采取雨污分流制，雨水经雨水管道排入市政雨水管网；废水经预处理达标后进入福州市大学城污水处理厂处理。	依托园区
		供电	接市政供电管网	依托园区
4	环保工程	废气	镀膜工序产生的废气抽至排气管道；芯取工序由集气罩收集后进入排气管道；贴合工序产生有机废气利用通风柜和贴合台面上的集气装置收集后进入排气管道；擦拭废气经集气装置收集后进入排气管道，有机废气全部收集后一同引至同一套二道活性炭装置处理后至楼顶30m高排气筒DA002排放(因现有工程厂区排气筒编号为DA001)；少量以无组织形式排放的挥发性有机物通过车间自身的通风系统并通过配备排气管道排放。	扩建新增
		食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放。	扩建新增
		废水	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，接入大学城污水处理厂统一处理。	扩建新增

	生产废水	食堂废水经隔油处理、湿磨、清洗等生产废水经絮凝沉淀预处理后，与生活污水一并经化粪池处理达标后排入市政污水管网，纳入大学城污水处理厂统一处理，纯水机浓水直接排入市政污水管网。	扩建新增
固体废物	一般工业固体废物	二层设一般固废间一处10m ²	扩建新增
	危险废物	设置危险废物暂存间（拟设置于二层车间），面积约5m ² ，妥善收集后委托有资质单位统一处置	扩建新增
	生活垃圾	生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置	扩建新增
	噪声治理	选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施	扩建新增

4、主要产品及产能

本项目主要从事高精度工业视觉镜头、光学元器件研发加工，见下表。

表2-4 扩建前后产品及产能一览表

序号	产品名称	扩建前产品产量	本次扩建新增	扩建后产品产量
1	高精度工业视觉镜头	5 万支/年	10 万支/年	15 万支/年
2	光学元器件	10 万件/年	20 万件/年	30 万件/年

5、主要原辅材料

项目的主要原辅材料的用量及储存方式详见表 2-5。

表2-5 原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	单位	现有年用量	扩建年用量	扩建车间最大储存量	备注
1	浮法玻璃窗片	万片/a	500(16.5t/a)	1000(33t/a)	100t(49.5t/a)	/
2	金刚砂	t/a	2.5	5	0.5t	主要成品碳化硅(SiC)用于产品倒边
3	抛光粉	t/a	2.0	4	0.5t	主要成分为稀土，用于抛光研磨
4	乙醚	t/a	0.4	0.8	0.08t	用于擦拭检验、清洗线
5	乙醇	t/a	0.25	0.5	0.05t	用于擦拭检验、清洗线
6	丙酮	t/a	0.15	0.3	0.03t	用于擦拭检验、清洗线
7	清洗剂	t/a	1.0	2	0.2t	主要成分为表面活性

						性剂，用于洗净工序
8	除油清洗剂	t/a	0.5	1	0.1t	用于产品除油清洗
9	纯油性高效玻璃磨边冷却液	t/a	1.5	3	0.2t	用于研磨冷却
10	二氧化硅	t/a	1.5	3	0.2t	/
11	玻璃磨削液	t/a	0.4	0.8	0.1t	切片冷却、润滑
12	芯取油	t/a	0.5	1	0.2t	用于芯取
13	502 胶水	t/a	0.35	0.7	0.1t	用于贴合
14	铝箔	t/a	0.05	0.1	0.01t	/
15	银丝	kg/a	0.3	0.6	0.03t	/
16	石英晶振片	片/a	1450	2900	600 片	/
17	离子源灯丝	个/a	180	360	60 个	/
18	光驰枪灯丝	个/a	140	280	80 个	/
19	IPA(异丙醇)	t/a	1.53	1.5	0.15t	
20	三乙醇胺	t/a	0.5	1	0.1t	研磨时冷却
21	氟化镁	kg/a	17	34	5kg	用于镀膜工序
22	水	t/a	1981	6702	/	市政供水
23	电	kW·h	122 万	240 万	/	市政供电

表2-6 原辅材料理化性质一览表

序号	原料	理化性质
1	金刚砂	作为研磨粉，用于研磨玻璃毛边，由粘土中的二氧化硅与碳在高温下反应生成的碳化硅，无色晶体，密度、硬度大，大约是莫氏 9.5 度。
2	抛光粉	本项目所用抛光粉为稀土抛光粉，主要成分 CeO_2 ，含量 $\geq 95\%$ 。具有较优的化学与物理性能，在工业制品抛光中得到广泛应用。
3	乙醚	是一种有机物，结构式为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$ 。外观为无色透明液体，有特殊刺激气味，带甜味，极易挥发。
4	乙醇	有机化合物，分子式 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，俗称酒精。在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。
5	丙酮	又名二甲基酮，是一种有机物，分子式为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ ，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂，易燃、易挥发。
6	除油清洗剂	本项目使用的除油剂为碱性除油剂，具有强大的油污分解能力。
7	石英晶振片	来源于多面体石英棒，被切成闪闪发光的六面体棒，再经过反复的

		切割和研磨，石英棒最终被做成一堆薄薄的圆片。
8	玻璃磨削液	磨边工序中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，磨削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。
9	芯取油	润滑油剂，适用于光学透镜芯取时的冷却，具有优良的冷却和润滑性能。
10	502 胶水	502 胶化学分子式为 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CN})-\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$ ，是以 α -氰基丙烯酸乙酯为主，加入增粘剂、稳定剂、增韧剂、阻聚剂等，通过先进生产工艺合成的单组分瞬间固化粘化，能粘住绝大多数各种材质的物质。无色透明、低粘度、可燃性液体，单一成分、无溶剂，稍有刺激味、易挥发、挥发气具弱催泪性。
11	铝箔	一种用金属铝直接压延成薄片的烫印材料，其烫印效果与纯银箔烫印的效果相似，故又称假银箔。
12	IPA(异丙醇)	异丙醇是一种有机化合物，分子式是 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ ，无色透明液体，易燃，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。
13	三乙醇胺	即三(2-羟乙基)胺，是一种有机化合物，是三乙胺的三羟基取代物，化学式为 $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{NO}_3$ 。无色至淡黄色透明粘稠液体，微有氨味，低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体。露置于空气中时颜色渐渐变深。易溶于水、乙醇、丙酮、甘油及乙二醇等，微溶于苯、乙醚及四氯化碳等，在非极性溶剂中几乎不溶解。5℃时的溶解度：苯 4.2%、乙醚 1.6%、四氯化碳 0.4%、正庚烷小于 0.1%。呈强碱性，0.1mol/L 的水溶液 pH 为 10.5。有刺激性。具吸湿性。能吸收二氧化碳及硫化氢等酸性气体。纯三乙醇胺对钢、铁、镍等材料不起作用，而对铜、铝及其合金有较大腐蚀性。与一乙醇胺及二乙醇胺不同之处是，三乙醇胺与碘氢酸 (HI) 能生成碘氢酸盐沉淀。可燃。低毒。避免与氧化剂、酸类接触。
14	氟化镁(MgF_2)	是卤族元素氟和金属元素镁的化合物，一种无色四方晶体或粉末，无味，难溶于水和醇，微溶于稀酸，溶于硝酸，分解温度为 2260℃，熔点为 1261℃，分子量为 62，致死量（豚鼠，经口）1.0g/kg，有刺激性。光学器材镀上一层氟化镁膜层，可以减少镜头界面对射入光线的反射，减少光晕，提高成像质量。

6、主要生产设施及设施参数

扩建项目主要生产设施详见表2-7。

表2-7 扩建项目主要设备一览表

序号	名称	单位	扩建前数量 (一期厂区)	扩建数量 (三期厂区)
1	精密光学倒角机	台	1	3
2	中静压风管机	台	5	7

3	冷水机组	套	2	0
4	球面加工机	台	1	2
5	单玉研磨机	台	9	11
6	高速球芯研磨机	台	20	22
7	普通车床	台	2	4
8	万能升降台铣床	台	1	2
9	球面透镜铣磨机	台	5	7
10	立式单轴自动镜片定心机	台	4	6
11	调整式球心型高速研磨机	台	6	8
12	手动磨边机	台	2	4
13	远心分离机	台	1	2
14	阻尼隔振光学平台	台	10	12
15	数控车床	台	3	5
16	分离器	台	2	4
17	激光干涉仪	台	2	4
18	交流专业稳变压器组	套	2	4
19	真空镀膜机	台	2	4
20	内调焦透射式偏心检测仪	套	2	4
21	全自动光学镜片料盘排列机	台	1	2
22	铣磨机	台	4	6
23	热焊机	台	1	2
24	全固态半导体激光器	台	1	2
25	可程式恒温恒湿试验机	台	1	1
26	成像质量检测仪	台	2	2
27	电脑型检测显微镜	台	1	1
28	奥林巴斯显微镜	台	1	1
29	投影仪	台	5	5
30	LED 光固化装置	台	1	2
31	显微镜	台	1	1
32	测角仪	台	3	5
33	透镜中心仪	台	1	2
34	二轴机	台	1	2
35	六轴机	台	1	2
36	球面铣磨机	台	7	9
37	球面抛光机	台	1	2

38	球面精磨机	台	1	2
39	二十轴抛光机	台	2	4
40	单轴机	台	6	8
41	干涉仪光学系统	台	1	3
42	双导轨变频磨边机	台	4	8
43	两轴精磨机	台	1	3
44	四轴平面抛光机	台	1	3
45	紫外可见分光光度计	台	2	1
46	四轴机	台	1	2
47	二轴精磨机	台	1	3
48	磨边机	台	4	6
49	单人垂直净化工作台	台	2	4
50	箱式真空镀膜机	台	1	3
51	五轴透镜研磨机	台	1	2
52	四轴透镜研磨机	台	1	2
53	二轴透镜研磨机	台	1	2
54	四轴抛光机	台	4	6
55	J506 内圆切	台	1	2
56	倒角机	台	1	2
57	八轴抛光机	台	1	2
58	全自动内圆切片机	台	3	5
59	脚踏抛光机	台	1	2
60	车床	台	1	2
61	滚圆机	台	1	2
62	小型单轴机	台	1	2
63	二十轴透镜研磨机	台	1	2
64	精磨机	台	1	2
65	测量显微镜	台	2	4
66	机械泵	台	1	2
67	喷砂机	台	1	2
68	可变斜轴高速抛光机	台	3	6
69	上轴球心精磨机	台	2	4
70	数字干涉仪	台	1	2
71	波面干涉仪	台	1	2
72	变信中心仪	台	1	2

73	透镜综合测量仪	台	3	5
74	精密弧摆高速精磨机	台	4	6
75	精密弧摆高速抛光机	台	4	6
76	可变斜高速精磨机	台	1	2
77	可变斜轴高速精磨机	台	1	2
78	测量仪	台	1	2
79	中型精密弧摆高速精磨机 2 轴	台	2	4
80	中型精密弧摆高速抛光机 2 轴	台	4	6
81	小型精密弧摆高速抛光机 4 轴	台	2	4
82	可变斜轴高速机	台	2	4
83	TV 真空磨边机	台	1	2
84	大型精密弧摆高速抛光机 2 轴	台	2	4
85	大型精密弧摆高速精磨机 2 轴	台	2	4
86	十六槽半自动超声波清洗机	台	1	2
87	二级反渗透超纯水系统	台	1	0
88	10HP 箱式风冷冷水机	台	1	0
89	光学无心磨	台	2	4
90	抛光液冷却机组	套	1	2
91	箱式全自动镀膜机	台	1	2
92	T40 外接式风机	台	2	4
93	家 V-N 系列内机/超薄风管式	台	2	4
94	家 V-N 系列内机/超薄风管机	台	2	4
95	螺杆空压机	台	1	2
96	四轴柱面磨抛机	台	2	4
97	四轴气压柱面磨抛机	台	1	2
98	单轴压杆机	台	4	6
99	两轴研磨抛光机	台	1	2
100	210 度单管比较测角仪	台	1	2
101	七槽半自动超声波清洗机	台	2	3
102	激光平面干涉仪	台	1	2
103	高速球心研磨机	台	1	2
104	平面精密环抛机	台	1	2
105	手修磨抛机	台	5	8
106	4 英寸激光干涉仪	台	1	2
107	M17 镜头 MTF 检测仪	台	1	2

108	M17 镜头 MTF 检测仪	套	1	2
109	光学切片机	张	15	30
110	自动平衡光学平台	台	7	9
111	四槽式超声波清洗干燥机	台	1	1
112	二级 RO+EDI 超纯水系统	台	1	0
113	高精度点胶机及组件	台	1	2
114	镭射管	台	1	2
115	镜头机械手	台	1	2
116	自动锁附机	台	1	2
117	自动点胶机	台	1	2
118	数控立轴全自动平面磨床	台	1	2
119	加装光学定芯装置	台	1	2
120	镜片高效涂墨机	台	1	2
121	FA 镜头 MTF 检测仪	台	5	7
122	电动振动试验机	台	1	2
123	非标洁净工作台	台	1	0
124	测量显微镜(数显型)	台	2	4
125	定制平移台	台	1	2
126	自动离芯甩干机	台	5	7
127	超声波清洗机	套	2	0
128	镜片自动涂墨机	套	1	2
129	HDMI 测量视频显微镜	套	1	2
130	镜头自动分拣机台	台	1	2
131	反射式偏心测定仪	台	1	2
132	干涉仪用激光器	台	5	5
133	控制器 CONTROLLER 及 工业机械臂 ROBOTARM	台	1	2
134	F1.5 球面标准镜及 S100D 减震台	台	2	4
135	玻璃切割机	台	1	2
136	双工位自动定芯机	台	2	2
137	自动离心分离机	台	1	2
138	无序摆盘机	张	15	17
139	时代磨边机械手改造	台	1	2
140	两槽式超声波清洗机	台	3	0
141	经典型高精度影像测量仪	台	1	2

142	自动铣谁做机改造	台	1	2
143	UV 光固机	台	1	2
144	光学传递函数测量仪	台	1	2
145	高速智能感测器	台	1	2
146	光谱仪	台	3	2
147	100MM 倒立式球面干涉仪	套	2	2
148	双臂精磨机械手(3.0)	台	1	2
149	非接触式镜片肉厚检测仪	套	2	2
150	十一槽式光学镜片超声波清洗机	台	0	1
151	六槽式超声波清洗机	台	0	1
152	四槽式超声波清洗干燥机	台	0	1
153	1 吨/时二级 RO+EDI 超纯水系统	台	0	2
154	10HP 箱式风冷冷水机	台	0	1
155	中心偏差及镜面间隔测量仪 opticentric 3D 101 M	台	0	1
156	自动平衡离心干燥机	台	0	1
157	激光打标机	台	0	1
158	非标双人垂直净化工作台	台	0	25
159	贝迪思工业吸尘器	台	0	2
160	红外皮秒玻璃切裂一体机	台	0	1
161	冷却塔	套	1	1

7、水平衡分析

扩建项目用水主要为生产用水以及职工生活用水。

(1) 超声波清洗用水

本项目镜片镀膜前需先进行清洗，将研磨、芯取等加工后镜片上微量的粉尘洗净，先用清洗剂清洗，会产生清洗废液，然后再用超声波清洗机进行清洗，会产生清洗废水。本项目配备超声波清洗机 7 台，其中两台 16 槽、三台 7 槽、一台 11 槽、一台 6 槽，单槽容积为 15L，每日清排 1 次，则超声波清洗废水产生量为 1.05t/d(315t/a)，产生系数取 0.9，则超声波清洗用水量为 1.17t/d(350t/a)。清洗废水经沉淀池处理后进入化粪池，与生活污水纳入福州大学城污水处理厂处理。

(2) 纯水机用水

根据建设单位提供的资料，上述超声波清洗用水来自于纯水机制水，纯水制备率约 0.7，纯水用水量为 1.17t/d(350t/a)，则纯水机用水约 1.67t/d(500t/a)，则浓水排

放量 0.5t/d(150t/a)。

(3) 湿磨用水

本项目铣磨、精磨、磨边、抛光等过程中每台设备下方配备一个约 0.05m³ 的冷却循环水槽，根据统计总容积约 8.2m³，冷却水槽中添加切削液和研磨粉，切削液添加比例约为 3%，湿磨过程中冷却水与玻璃粉末混合在一起产生研磨泥，作业人员每日将自然沉淀的研磨泥清理出来倒入大桶中继续沉淀，上清液回用，不外排，仅补充水及冷却液，每天补充水量约为容积的 20%，及 1.64t/d(492t/a)。

(4) 车间清洗用水

项目打磨、抛光区地面采用拖布清理，按照每天拖地一次，需要拖洗区域约 600m²，参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，拖洗用水量约 1.5L/m²，则车间清洗用水量约 0.9t/d (270t/a)，排污系数取 0.8，则本项目车间清洗产生的废水量约为 0.72t/d (216t/a)。

(5) 冷却塔用水

冷却塔补充用水：为维持真空镀膜机正常运转，配套冷却塔及其循环系统 1 套。冷却水经冷却塔换热后循环使用，根据蒸发损耗情况适时补充，年补充新鲜水量为 40t/a。

(6) 生活用水

扩建项目员工300人，不住厂，中午设食堂，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，不住厂员工生活用水一般宜采用30~50L/人·班，不住厂生活用水定额按40L/人·班计，食堂用水量20L/人·次，年工作日按全年营业300天计，项目生活用水量为12t/d (3600t/a)，食堂用水6t/d (1800t/a)，污水量按80%计，则生活污水量为9.6t/d (2880t/a)，食堂排水4.8t/d (1440t/a)。

项目给排水量见表2-8。项目水平衡图详见图2-1。

表2-8 扩建项目给排水量情况表

用水类型	日用水(t/d)	年用水量(t/a)	排放系数	日排量(t/d)	年排放量(t/a)
超声波清洗用水	(1.17)	(350)	0.9	1.05	315
纯水机浓水	1.67	500	0.3	0.5	150
湿磨用水	1.64	492	/	/	/
车间清洗用水	0.9	270	0.8	0.72	216

冷却塔用水	0.13	40	/	/	/
生活用水	12	3600	0.8	9.6	2880
食堂用水	6	1800	0.8	4.8	1440
合计	22.34	6702	/	16.67	5001

注：其中“（）”由纯水机制备，不列入用水量。

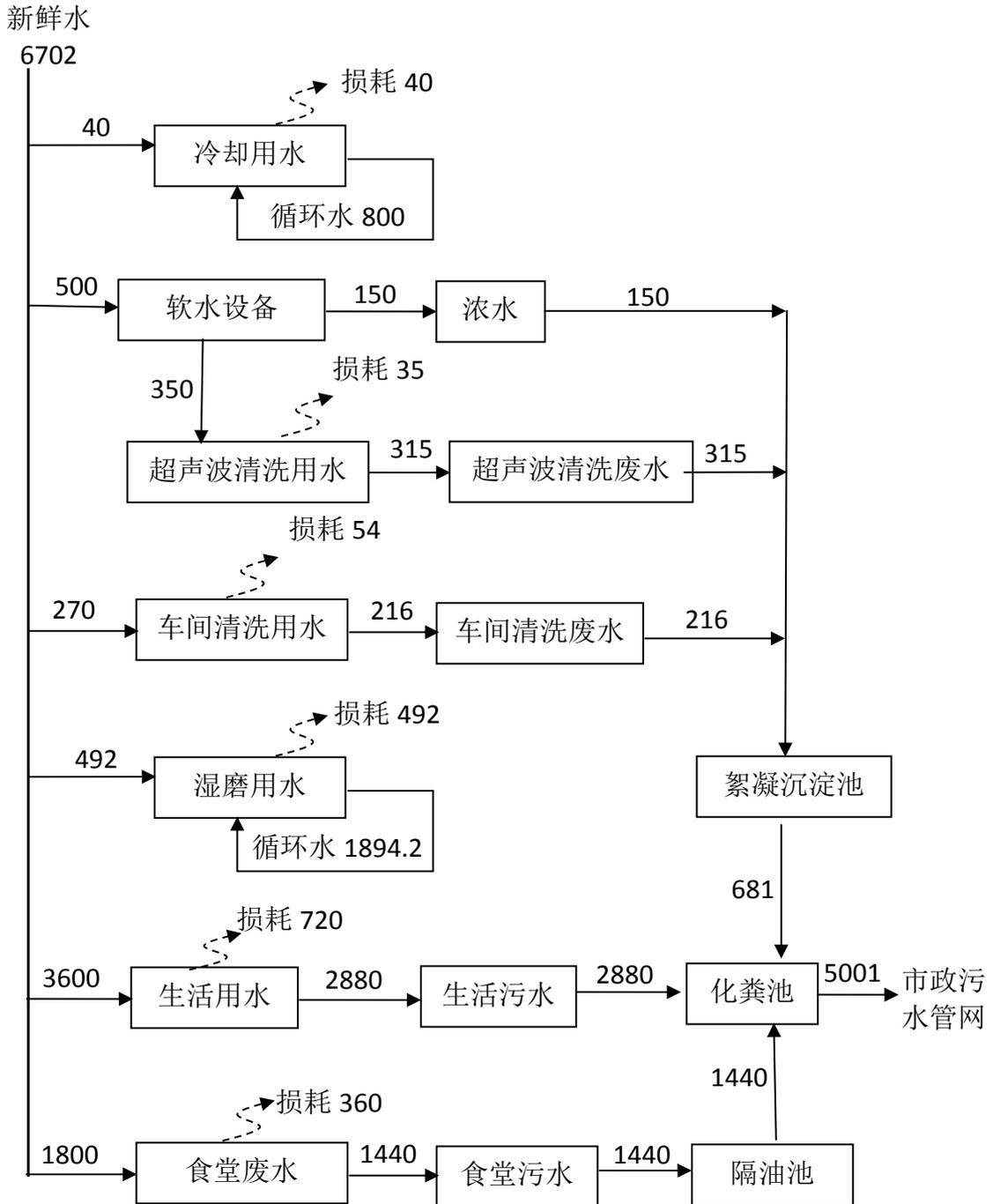


图2-1 项目水平衡图 (t/a)

8、厂区平面布置

本项目位于福建省福州市高新区海西高新技术产业园创新园三期 A 楼 M、N 套型 1-9 层，建设单位北侧为创新园三期 A、B 型楼，东侧隔高新一路为福耀模具，南侧为创新园三期 T、S 型楼，西侧为创新园三期 L 型楼。扩建项目购置已建厂房，不涉及厂房新建。扩建项目车间平面布置图详见附图 5。

本项目废气产生设备集中布置，且密闭负压收集，废气处理装置临近布置，项目排气筒临近分布于环保设施旁，引至屋顶上方，废气均能有效收集和处置；废水收集处理后排放；项目经设备基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。从环境影响的角度看，项目环保设施平面布置基本合理。总体而言，各出入口功能划分明确，交通运输方便。平面布置根据生产工艺流程布置，各功能分区明确，各生产区相对独立，互不干扰，工艺流程顺畅，项目生产区与仓库等相对独立，有利于生产布置等，环保设施根据工艺要求设置，平面布置基本合理。

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程及产污环节

扩建项目与现有工程对比，生产工艺流程不变，工艺流程如下：

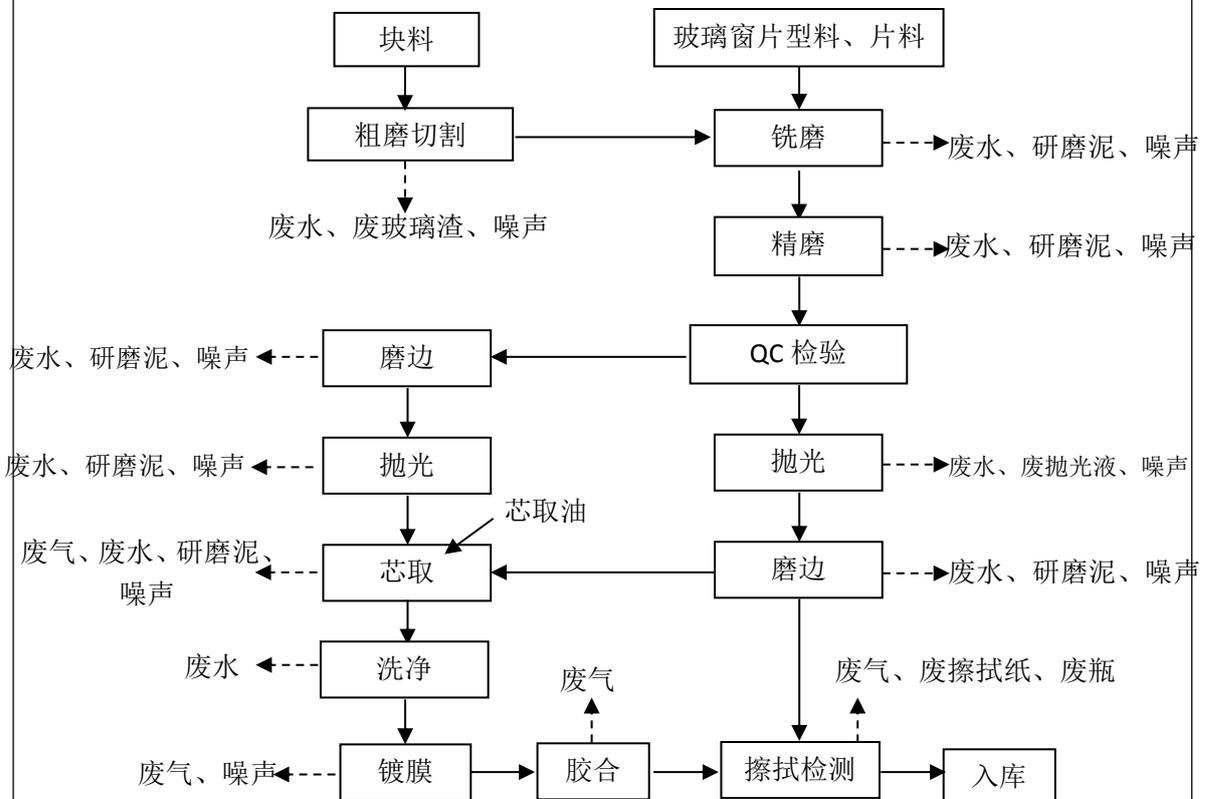


图 2-2 工艺流程图

工艺流程说明：

①粗磨切割：在切割机中加入少量水，放入固体磨料金刚砂对玻璃进行切割。

②铣磨、精磨：在铣磨机和研磨机中加入磨削液，利用金刚石对粗磨后的镜片进行铣磨、精磨；此工序不产生废气；产生的玻璃屑随磨削液一并收集，磨削液经沉淀后循环利用，定期补充。

③磨边、抛光：对精磨后的镜片再一次研磨抛光，主要是把外观做得更好，该工序使用磨边冷却液和抛光粉；操作时设备相对密封，产生的细小玻璃屑随冷却液和研磨泥一并收集，不会产生粉尘，冷却液经沉淀后在设备内循环利用，定期补充。

④芯取：将镜片两个片的曲率中心与集合中心合致，按规定的形状、尺寸、用砂轮磨削出外圆柱面集合轴和光轴一致。芯取过程需要使用芯取油和研磨粉对镜片进行加工，芯取工序产生少量废气，产生的玻璃屑随芯取油、研磨粉一并收集，芯取油通过配套过滤装置沉淀后循环使用，含玻璃屑和芯取油的废磨边油属于危险废物。

⑤洗净：先用除油剂浸泡玻璃镜片，去除玻璃表面的油剂等，再用纯水清洗，以达到去除附着在镜片表面的脏污及沉点等物质后，待玻璃表面水份自然挥发。此工序会产生镜片清洗废水。

⑥镀膜：将待镀膜的光学玻璃镜片安装排列在伞形结构的固定装置，可避免待镀膜镜片在镀膜过程中发生镜片滑移或偏移。待镀膜镜片固定在伞形结构装置后，放进镀膜机真空舱内，利用真空蒸发工艺将纯质的镀膜材料镀于镜片的表面。此工序会产生少量有机废气。

⑦胶合：待镀膜后的镜片自然冷却后，根据客户需求将外径材质一样的镜片用胶水将其胶合。此工序会产生少量有机废气。

⑧检验：检测人员使用擦拭纸沾染乙醇、乙醚、丙酮等清洗剂，将镜片擦拭干净，并进行外观、光学性能检查。该工序产生主要产生挥发性有机废气、废擦拭纸、废化学品容器。

⑨检查入库：经胶合后的镜片人工取出检验合格包装入库。

真空系统运作原理：项目镀膜机自带的真空系统是通过机械泵+油扩散泵进行抽真空，油扩散泵底部内储存有硅油，上部为进气口，右侧旁下部为出气口，在工作时出气口由机械泵提供前置压强。当扩散泵的硅油被电炉加热时，产生的油蒸气

沿着导流管经伞形喷嘴向下喷出。因喷嘴外面由机械泵提供的 $1\sim 10^{-1}$ 帕的真空，故硅油蒸气可喷出一段距离，构成一个向出气口方向运动的射流。射流最后碰上由冷却水冷却的泵壁，凝结为液体，流回蒸发器，即靠硅油的蒸发—喷射—凝结，重复循环来实现抽气的。

而由进气口进入泵内的气体分子，一旦落入蒸气流中，便获得向下运动的动量，向下飞去，由于射流具有高的流速（约 200m/s ），高的蒸气密度，且扩散泵油具有高的分子量（ $300\sim 500$ ），故能有效地带走气体分子，因此在射流的界面内，气体分子不可能长期滞留，且在射流界面的两边，被抽气体有很大的浓度差，正是因为这个浓度差被抽气体能不断的越过界面，扩散进入射流中，被带往出口处，在出口处再由机械泵抽走。

真空蒸发镀膜原理图：

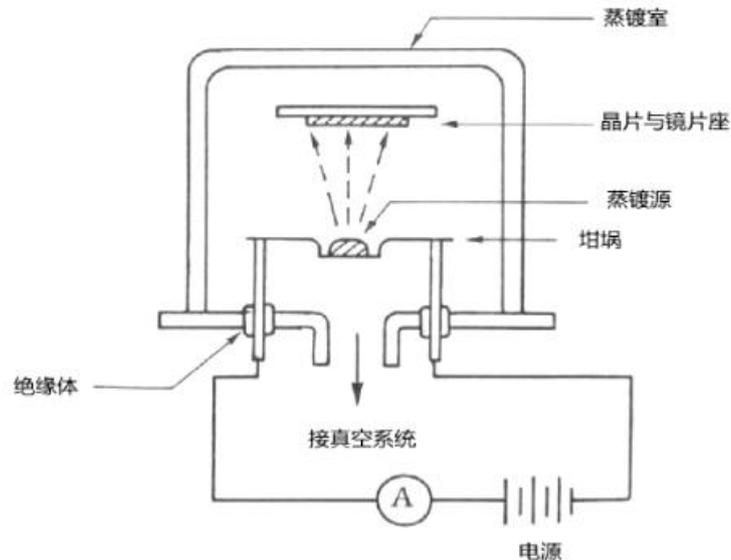


图 2-3 真空蒸发镀膜原理图

产污环节分析：

表2-9 扩建项目主要污染工序及污染物（因子）一览表

项目	污染工序	污染物	污染因子	治理措施
废水	员工生活	生活污水、食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	食堂废水先隔油池处理后再汇入生活污水一同经化粪池处理后纳入大学城污水处理厂处理
	粗磨切割、铣磨、精磨、边磨、抛光、清洗等工序	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类	经絮凝沉淀池预处理后，接入化粪池处理后纳入大学城污水处理厂处理

废气	芯取废气	有机废气	非甲烷总烃	经集气装置收集后进入排气管道一同引至二道活性炭吸附装置处理达标后 30m 高排气筒 DA002 排放
	镀膜废气			
	贴合废气			
	擦拭废气			
	食堂油烟	油烟废气	油烟	油烟净化器收集后屋顶排放
噪声	设备运行	设备运行时 噪声	等效连续 A 声 级	低噪声设备，减振、隔声
固废	一般 工业 固体 废物	粗磨、铣磨、精磨	废玻璃渣及研磨泥	交由环卫部门处理
		抛光	废抛光液	交由环卫部门处理
		检验	不合格镜片	由原料供应厂家回收后再利用
		包装	包装废弃物	送物资回收公司回收综合利用
		纯水制备	纯水制备废膜	交由环卫部门处理
	危险 废物	沉淀处理	沉淀池污泥	交由有资质单位处理
		芯取	废磨边油	委托有资质单位处理
		生产过程、检验	废化学品容器、废擦拭纸	交由有资质单位处理
		废气处理装置	废活性炭	交由有资质单位处理
	生活、办公	生活垃圾	交由环卫部门处理	
	食堂	餐厨垃圾	专业运营单位承包式治理	
食堂	隔油池油脂			
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有工程相关环保手续</p> <p>建设单位现有工程环保手续情况如下：</p> <p>建设单位于 2021 年 5 月委托福建海涵环保咨询服务有限公司编制了《机器视觉产业发展中试基地项目环境影响报告表》，并于 2021 年 9 月 10 日通过福州高新技术产业开发区生态环境局的审批。项目于 2022 年 8 月通过环保竣工验收，于 2022 年 9 月 13 日取得登记回执(详见附件九：登记编号:913501007380499514001Y)。详见下表：</p>			

表 2-10 项目建设历程一览表

序号	项目名称	环评情况	验收情况	生产规模
1	《机器视觉产业发展中试基地项目环境影响报告表》	于 2021 年 5 月 15 日委托福建海涵环保咨询服务有限公司编制环境影响报告表,并于 2021 年 9 月 10 日通过福州高新技术产业开发区生态环境局的审批(批复号:榕高新区环保综[2021]233 号)	2022 年 8 月 27 日组织召开了竣工环保验收,并形成了验收组意见,公示后上传国家验收平台	年设计开发超高透析度、大靶面面阵、线阵视觉等光学镜头 5 万支、光学元器件 10 万件
2	排污许可登记	建设单位于 2022 年 09 月 13 日取得了于全国排污许可证管理信息平台填报了项目的排污许可登记,并取得了排污许可证登记的回执 913501007380499514001Y、行业类别为:计算机、通信和其他电子设备制造业、有限期限自 2022 年 09 月 13 日至 2027 年 09 月 12 日止		

2、现有工程污染物排放分析及环保措施落实情况(根据竣工环境保护验收监测报告表核定)

根据验收监测报告(监测报告详见附件十)及实际生产情况分析其扩建前污染物排放情况与污染治理措施。项目现有工程污染物排放及治理情况如下:

(1)废水

根据验收分析现有项目用水量为 1981t/a, 废水排放量约 1509t/a, 其中生活污水排放量约 1200t/a, 生产废水排放量 309t/a。

根据验收监测报告分析达标情况, 监测结果如下:

生活污水、生产废水经自建的污水处理设施处理后排入市政污水管网, 纳入福州大学城污水处理厂。验收仅对废水处理设施出口进行了监测, 废水的监测结果详见表 2-11。

表 2-11 废水监测情况一览表

采样点位	采样时间	监测项目	检测结果				平均值或范围
			第一次	第二次	第三次	第四次	
废水总排放口 S1	2022年8月11日	pH	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3~7.4
		SS	123	120	115	118	119
		COD	64.8	60.8	53.6	69.2	62.1
		BOD ₅	168	151	146	157	156
		氨氮	35.8	29.8	25.2	26.1	29.2

		石油类	0.11	0.10	0.13	0.08	0.10
	2022年8月12日	pH	7.3	7.4	7.4	7.4	7.3~7.4
		SS	109	124	127	111	118
		COD	59.5	56.4	65.1	60.4	60.4
		BOD ₅	144	149	153	148	148
		氨氮	30.6	28.1	26.7	24.2	27.4
		石油类	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07

根据表 2-11 监测结果可知，验收监测期间项目废水排放口各污染物的排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准（氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT31962-2015)表 1 的 B 等级标准）。

(2)废气

①有组织废气

项目有机废气经收集处理后有组织排放检测结果见表 2-12。

表 2-12 废气有组织排放监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			标干排气量 m ³ /h	实测浓度 mg/m ³	平均排放速率 kg/h	
2022.8.11	DA001 排气筒进口 ◎Q1	非甲烷总烃（以 C 计）	第一次	938	66.7	6.17×10 ⁻²
			第二次	940	65.8	
			第三次	938	64.5	
			平均值	939	65.7	
	DA001 排气筒出口 ◎Q1	非甲烷总烃（以 C 计）	第一次	1.36×10 ³	7.99	1.06×10 ⁻²
			第二次	1.46×10 ³	6.95	
			第三次	1.54×10 ³	6.87	
			平均值	1.46×10 ³	7.27	
2022.8.12	DA001 排气筒进口 ◎Q1	非甲烷总烃（以 C 计）	第一次	985	69.5	6.76×10 ⁻²
			第二次	993	68.8	
			第三次	965	68.4	
			平均值	981	68.9	
	DA001 排气筒出口 ◎Q1	非甲烷总烃（以 C 计）	第一次	1.41×10 ³	7.99	1.10×10 ⁻²
			第二次	1.37×10 ³	7.74	
			第三次	1.45×10 ³	7.65	

			平均值	1.41×10 ³	7.79	
--	--	--	-----	----------------------	------	--

备注：排气筒高度为 30m。

由表 2-12 监测结果得出，项目芯取、镀膜、贴合、擦拭等工序有机废气经活性炭吸附装置处理后经 30m 高的排气筒有组织排放，非甲烷总烃的有组织排放浓度及排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 35/1782-2018)中表 1 排放限值。

②无组织废气

项目无组织废气排放监测结果见表 2-13。

表 2-13 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位		检测结果		
				第 1 次	第 2 次	第 3 次
2022.8.11	非甲烷总烃 (以 C 计)	厂界上风向 OQ3		0.73	0.70	0.69
		厂界下风向 OQ4		1.25	1.32	1.26
		厂界下风向 OQ5		1.49	1.45	1.44
		厂界下风向 OQ6		1.32	1.33	1.38
		车间内 OQ7	小时值	3.62	3.44	4.27
			瞬时值	4.17	3.67	3.63
2022.8.12	非甲烷总烃 (以 C 计)	厂界上风向 OQ3		0.54	0.60	0.57
		厂界下风向 OQ4		1.09	1.06	1.03
		厂界下风向 OQ5		1.24	1.21	1.24
		厂界下风向 OQ6		1.09	1.02	1.04
		车间内 OQ7	小时值	4.41	4.33	4.38
			瞬时值	3.99	3.96	3.94

由表 2-13 监测结果可知，非甲烷总烃厂界无组织监控点浓度均符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 中浓度限值的要求，非甲烷总烃厂区内监控点浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 35/1782-2018)中表 2 相关限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 相关限值。

(3)固废

根据验收统计，现有项目全厂固体废物的年产生量和处置方式，详见表 2-14。

表2-14 项目固废产生情况及处置方式一览表

固废名称		产生量	处置方式
一般工业固废	废玻璃渣及研磨泥	1t/a	交由环卫部门处理
	废抛光液	0.8t/a	交由环卫部门处理
	不合格镜片	1t/a	由原料供应厂家回收后再利用
	包装废弃物	0.4t/a	外售物资回收公司回收综合利用
	纯水制备产生的废膜	0.02t/a	交由环卫部门处理
危险废物	沉淀池污泥	0.1t/a	经收集至危险废物暂存间贮存后委托福建深投海峡环保科技有限公司收集处置
	废磨边油	0.3t/a	
	废化学品容器、废擦拭纸	0.5t/a	
	废活性炭	0.95t/a	
生活垃圾		6.75t/a	交由环卫部门处理

一般工业固废贮存场所建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中要求,并做好防雨防渗措施;危险废物暂存间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求。

(4)噪声

现有项目噪声主要为各设备运行时产生的机械噪声,噪声监测结果详见下表2-15。

表 2-15 项目固废产生情况及处置方式一览表

检测时段	检测点位	检测结果 LeqdB(A)	
		2022.8.11	2022.8.12
昼间	厂界南侧外 1m▲Z1	58.7	59.2
	厂界东侧外 1m▲Z2	56.4	57.7
	厂界北侧外 1m▲Z3	53.6	54.4
	厂界西侧外 1m▲Z4	54.5	55.5

根据监测结果可知,项目厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准,厂界噪声均达标。

噪声治理措施:合理布局生产车间,对高噪声设备采取有效隔声、消声、减震等综合降噪措施。

3、现有项目“三废”排放量汇总

现有项目“三废”的排放情况详见表2-16。项目扩建后全厂污染物“三本账”详见

文后附表。

表2-16 现有项目“三废”排放量汇总表

项目		现有工程排放量 t/a
废水	生产废水	309
	COD _{Cr}	0.0155
	NH ₃ -N	0.0015
	生活废水	1200
	COD _{Cr}	0.06
	NH ₃ -N	0.006
	综合污水	1509
	COD _{Cr}	0.0755
	NH ₃ -N	0.0075
废气	非甲烷总烃	0.0065
固废	废玻璃渣及研磨泥	1
	废抛光液	0.8
	不合格镜片	1
	包装废弃物	0.4
	纯水制备产生的废膜	0.02
	沉淀池污泥	0.1
	废磨边油	0.3
	废化学品容器、废擦拭纸	0.5
	废活性炭	0.95
	生活垃圾	6.75

4、原有工程存在的环保问题及对策措施

根据现场踏勘和企业生产实际情况，建设单位已严格按照环评文件、批复文件和相关法律法规建设，各污染因子均能达到相应排放标准限值、固废均能有效处理；建设单位环保手续齐全、厂区管理规范。

后续建议：定期更换废活性炭，确保废气达标排放。

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	1、大气环境					
	(1) 环境功能区划及环境质量标准					
	项目所在区域环境空气功能区划属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单，特征污染因子非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的取值要求。具体详见表 3-1。					
	表3-1 大气环境质量标准限值一览表					
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源		
	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准及其 修改单		
		24 小时平均	150μg/m ³			
	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³			
		24 小时平均	75μg/m ³			
	SO ₂	年平均	60μg/m ³			
24 小时平均		150μg/m ³				
1 小时平均		500μg/m ³				
NO ₂	年平均	40μg/m ³				
	24 小时平均	80μg/m ³				
	1 小时平均	200μg/m ³				
CO	24 小时平均	4mg/m ³				
	1 小时平均	10mg/m ³				
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³				
	1 小时平均	200μg/m ³				
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》 (GB16297-1996)			
(2) 环境质量现状						
(1) 项目所在区域环境质量现状调查						
为了解项目所在区域大气环境质量现状，本评价引用福州高新技术产业开发区管委会发布的 2023 年 1-12 月份福州高新区环境空气质量月报，常规因子统计数据详见表 3-2。						
表3-2 福州高新区2023年1-12月份空气质量一览表						
污染物 时间	NO ₂ (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
1 月	15	4	0.6	104	44	25

2月	19	4	0.8	111	41	23
3月	21	5	0.7	123	47	25
4月	22	3	0.9	146	47	22
5月	17	4	0.8	142	44	20
6月	10	3	0.6	146	32	15
7月	9	3	0.6	140	25	12
8月	13	3	0.4	126	25	13
9月	11	4	0.5	126	24	13
10月	11	4	0.4	138	28	16
11月	16	4	0.4	109	38	20
12月	23	6	0.6	90	37	23
二级标准	80	150	4	160	150	75
达标情况	达标					

备注：O₃为日最大8小时平均，其他5项污染物为24小时均值。

根据上表，2023年1-12月份福州高新区环境空气质量总体良好，项目所在地属于达标区域，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单要求，环境空气现状良好。公报截图如下：

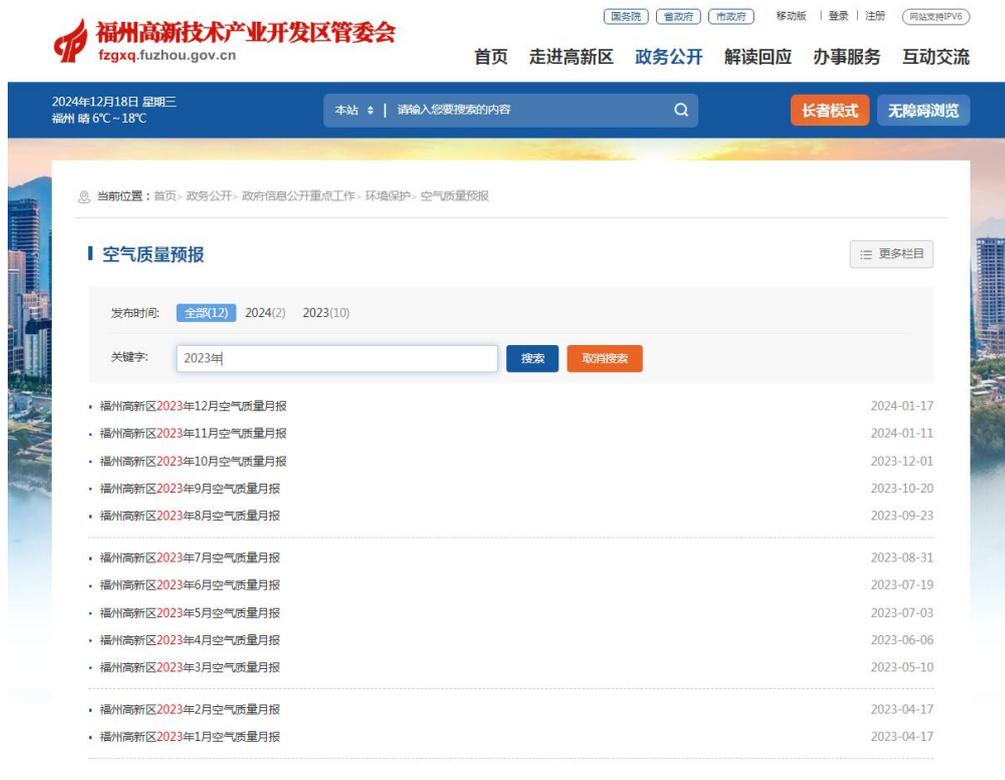


图3-1 福州高新区空气质量月报

(2) 引用资料的可行性分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 环境质量现状数据项目所在区域达标判定, 优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据, 或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。本次评价选取当地政府网站发布大气环境状况信息, 符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求, 环境现状监测数据可行。

(3) 特征污染因子

本项目特征污染物主要为非甲烷总烃。为进一步了解项目所在区域环境空气其他特征污染物质量现状, 非甲烷总烃现状引用《福建省建研工程检测有限公司福建省建研工程检测有限公司试验室项目环境影响报告书》中的现状监测报告(报告编号: JWJC230609002, 详见附件十一, 监测时间为 2023.06.15~2023.06.17)。

监测布点和监测结果如表 3-3 所示, 监测点位见图 3-2, 引用监测点距离 1.145km, 连续监测 3 天, 每天 4 次, 满足引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据, 不少于 3 天的监测数据的要求。



图3-2 监测点位示意图

表3-3 大气环境现状监测布点

监测点位	采样日期	引用的监测因子	小时值监测结果 (mg/m ³)				日均值 (mg/m ³)	与本项目相对位置
			1	2	3	4		
马保石沙小区 (E119.218568°、 N26.022873°)	2023.06.15	非甲烷总 烃	1.16	1.12	1.06	1.07	1.10	东南侧 1.145km
	2023.06.16		1.18	1.14	1.15	1.14	1.15	
	2023.06.17		1.24	1.10	1.18	1.16	1.17	

由上表可知，评价区域非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》的标准要求根据特征污染物大气环境质量现状监测结果分析，评价区非甲烷总烃符合本评价提出的环境质量控制标准。因此，项目所在区域环境空气质量良好，具有一定的环境容量。

2、地表水环境

(1) 环境功能区划及环境质量标准

项目周边最近地表水系为高岐河（溪源溪），本项目污水经西侧市政污水管网收集纳入大学城污水处理厂处理，经处理后污水最终排入高岐河，最终汇入闽江南港(乌龙江)。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），本项目所在区域的纳污水域为第一溪（高岐河）“榕桥断面至九孔闸”断面，水体主要功能为工业用水、农业用水，环境功能类别IV类功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。闽江南港(乌龙江)执行《地表水环境质量标准》III类水质标准。具体标准值见表 3-4。

表3-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	II类	III类	IV类	V类
1	pH(无量纲)	6~9			
2	COD _{Mn} ≤	4	6	10	15
3	NH ₃ -N≤	0.5	1.0	1.5	2.0
4	BOD ₅ ≤	3	4	6	10
5	石油类≥	0.05	0.05	0.5	1.0

(2) 环境质量现状

为了解项目周边闽江地表水环境质量现状，根据福州高新技术产业开发区生态环境局提供的 2024 年 2 月 18 日和 2024 年 3 月 8 日的新葛岐水闸(距离福州大

学城污水处理厂排污口 N26°0'59.43", E119°12'22.85"约 3318m 的监测数据, 详见下表 3-5。

表3-5 福州高新技术产业开发区生态环境局提供的2024年2月18日和2024年3月8日的新葛岐水闸的监测数据 单位: mg/L(pH除外)

序号	采样时间	监测断面	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总磷
1	2024.2.18	新葛岐水闸	7.90	8.0	1.9	6	0.239	0.05
2	2024.3.8	新葛岐水闸	7.50	7.8	5	5	0.177	0.05

由此可知, 溪源溪(高岐河段)水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水标准。

②引用资料的有效性分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中 6.6.3.2 要求: “水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”, 本次评价选取当地生态环境局网站公布的水环境状况信息, 符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)6.6.3.2 中要求, 环境现状监测数据有效可行。

3、声环境

(1) 环境功能区划及环境质量标准

本项目厂址位于福建省福州市高新区海西高新技术产业园创新园三期 A 楼 M、N 套型 1-9 层, 声环境功能区划为 2 类区(见图 3-3), 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准, 详见表 3-6。

表3-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 Leq(dB(A))	
		昼间	夜间
2	以商业金融、集市贸易为主要功能, 或者居住、商业、工业混杂, 需要维护住宅安静的区域	60	50

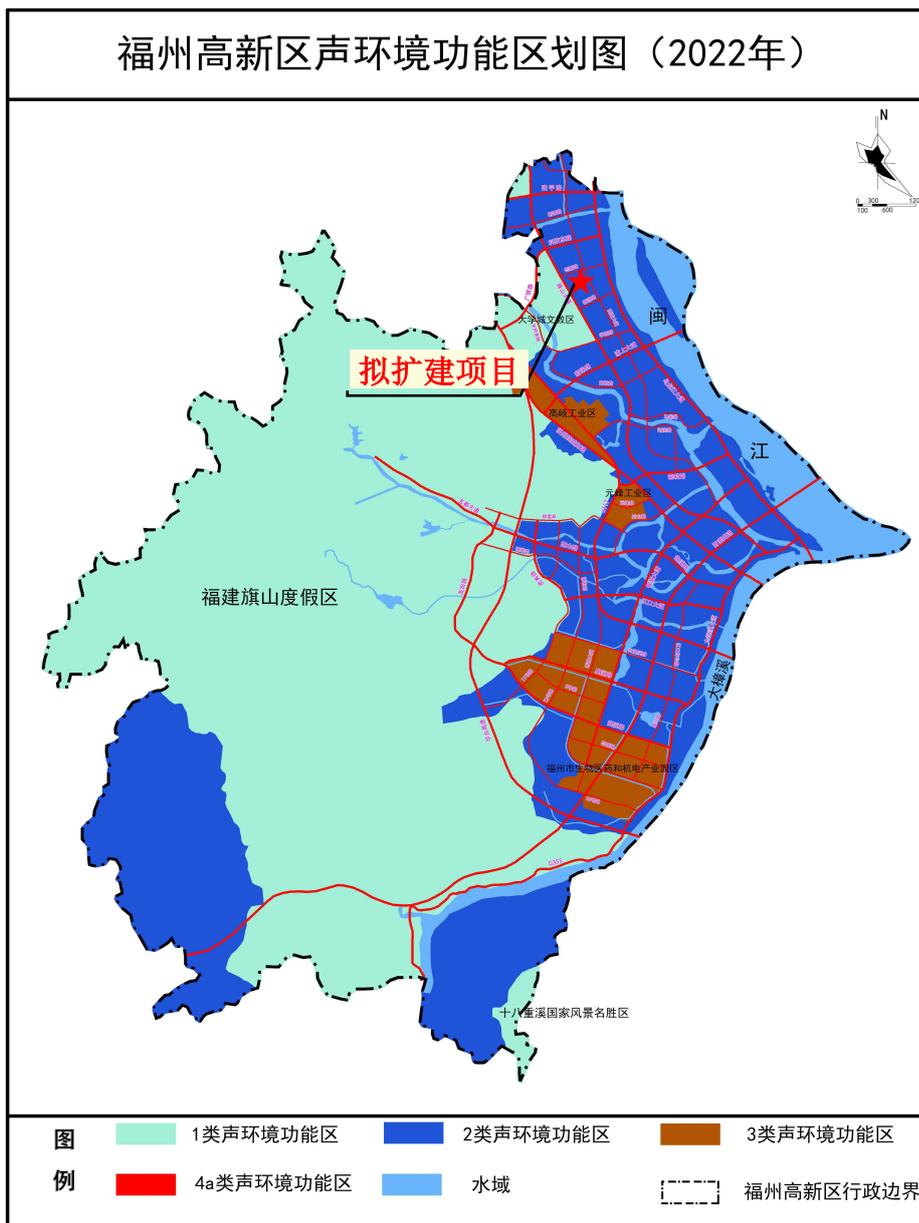


图 3-3 声环境功能区划图

(2) 环境质量现状

项目厂界外周边 50m 范围内不涉及声环境敏感点目标(居民、生活区、医院等), 根据污染影响类项目环评报告表(2021 年版)编制技术指南, 若项目厂界外周边 50 米范围内无敏感目标, 则不需要进行保护目标声环境质量现状监测, 因此项目不对厂界四周的声环境现状进行监测, 同时根据下文预测项目厂界声环境质量现状均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准, 因此, 项目周边声环境质量良好。

4、生态环境

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）》（环

办环评〔2020〕33号），产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目在已有用地范围内，无新增用地，且周边无生态环境保护目标，无需开展生态环境质量现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不涉及使用辐射设备，不开展电磁辐射现状监测。

6、地下水、土壤环境质量现状

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)》(环办环评〔2020〕33号)规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目位于福州市高新区海西高新技术产业园创新园三期 A 楼 M、N 套型 1-9 层，根据现场勘查，周边以工业企业为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展区域地下水、土壤环境质量现状调查。

本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。其他环境保护目标详细情况见下表。

表3-7 环境保护目标一览表

环境要素	敏感目标名称	性质	与厂界的相对方位及最近距离(m)	规模	保护目标
大气环境	福建师范大学	学校	西侧约 235m	3 万人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	中科院海西研究院	研究所	北侧约 470m	940 人	
	新洲村	居民点	东南侧约 490m	1200 人	
	知识产权局	行政机构	东北侧约 320m	330 人	
	盛宏中心	居民点	东南侧约 370m	1050 人	
	四季汇酒店	居民点	东南侧约 390m	500 人	
声环境	50m 范围内无声环境敏感目标				
地下水环境	项目厂界外 500 米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。				

	<p>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）》（环办环评生态环（2020）33号），产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。本项目在已有用地范围内，无新增用地，且周边无生态环境保护目标分布。</p>																							
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>①有机废气</p> <p>项目产生的废气主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃及各特征因子来表征），非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1中其他行业有组织排放限值、表2厂区内监控点浓度限值及表3企业边界监控点浓度限值；具体标准详见表3-8。</p> <p>同时，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》文中要求，在非甲烷总烃无组织排放控制上，增加“厂区内监控点处任意一次NMHC浓度值”的控制要求，排放浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1排放限值要求。具体标准详见表3-9。</p>																							
	<p>表3-8 项目大气污染物浓度排放限值</p>																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">行业名称</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">有组织排放</th> <th colspan="2">无组织排放</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>排气筒高度</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">其他行业</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td rowspan="2">100</td> <td rowspan="2">30</td> <td rowspan="2">9.6</td> <td>厂区内</td> <td>8.0</td> <td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)</td> </tr> <tr> <td>企业边界</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table>	行业名称	污染物	有组织排放			无组织排放		执行标准	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度	最高允许排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	其他行业	非甲烷总烃	100	30	9.6	厂区内	8.0	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)	企业边界	2.0
	行业名称			污染物	有组织排放			无组织排放		执行标准														
最高允许排放浓度 mg/m ³		排气筒高度	最高允许排放速率 kg/h		监控点	浓度 mg/m ³																		
其他行业	非甲烷总烃	100	30	9.6	厂区内	8.0	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)																	
					企业边界	2.0																		
<p>表3-9 挥发性有机物无组织排放控制标准（摘录）</p>																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放限值</th> <th>特别排放限值</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控点位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>30mg/m³</td> <td>20mg/m³</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> <td>在厂房外设置监控点</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控点位	非甲烷总烃	30mg/m ³	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点														
污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控点位																				
非甲烷总烃	30mg/m ³	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点																				
<p>②食堂油烟</p> <p>食堂灶头数3个，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)（试行）中型规模（最高允许排放浓度2.0mg/m³），详见表3-10。</p>																								

表3-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规 模	规 模	小型	中型	大型
	基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³ (标))		2.0		
净化设施最低去除效率 (%)		60	75	85

2、废水排放标准

项目生产废水经絮凝沉淀处理后，与生活污水(食堂废水先经隔油池处理)一同经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮达到《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级后，经市政管网进入大学城污水处理厂进行深度处理。本项目污水排放标准执行情况详见表 3-11。

表3-11 水污染物排放标准

序号	污染物	标准值	标准来源
1	pH	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准
2	SS	400mg/L	
3	BOD ₅	300mg/L	
4	COD	500mg/L	
5	动植物油	100mg/L	
6	石油类	20mg/L	
7	氨氮	45mg/L	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准

福州大学城污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1 的一级 A 标准，具体详见表 3-12。

表3-12 污水处理厂尾水排放标准一览表

序号	污染物名称	一级标准 A 标准	标准来源
1	pH	6~9(无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)及其修改单表 1
2	COD	50mg/L	
3	BOD ₅	10mg/L	
4	SS	10mg/L	
5	NH ₃ -N	5mg/L	
6	动植物油	1mg/L	
7	石油类	1mg/L	

3、厂界噪声排放标准

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，具体详见表 3-13。

表3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1(摘录)

时段	昼间	夜间	单位
厂界外声环境功能区类别			
2	≤60	≤50	dB(A)

4、固体废物

运营期项目内产生的生活垃圾，其贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337—2018)中的要求进行综合利用和处置。

运营期项目内产生的一般工业固废，其贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的固废临时贮存场所的要求进行处置，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020-09-01 实施)》：第二十条废物存放处建设有三防设施：产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

项目内产生的危险废物，其贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)中的要求进行处置。

总量
控制
指标

根据《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》和国家“十四五”主要污染物排放总量控制方案。“十四五”规划主要控制污染物指标为原有的 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 及新增四项指标 TN、TP、VOCs、烟粉尘；根据国家总量控制要求，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。根据项目所处地区及污染物排放特点，确定本项目的总量控制项目为：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs，现阶段主要污染物总量控制指标为：

A.废水：化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)；

B.废气：二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、VOCs。

根据国家总量控制的要求，结合本项目的特征污染物，确定本项目的污染物中总量控制的项目有：COD、NH₃-N、VOCs。

1、废水总量控制指标

本项目主要水污染物排放指标，详见表3-14。

表3-14 项目主要水污染物排放指标

废水类型	项目	达标排放浓度(mg/L)	扩建前排放量(t/a)	扩建排放量(t/a)	扩建后全厂排放量(t/a)	新增总量指标(t/a)
生活污水	废水量	/	1200	4320	5520	0
	COD _{cr}	50	0.0600	0.2160	0.2760	0
	NH ₃ -N	5	0.0060	0.0216	0.0276	0
生产废水	废水量	/	309	681	990	681
	COD _{cr}	50	0.0155	0.0340	0.0495	0.0340
	NH ₃ -N	5	0.0015	0.0034	0.0049	0.0034

生产废水经絮凝沉淀、食堂废水先经隔油池处理后和生活污水一同经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(氨氮、总磷、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准)后，排入福州大学城污水处理厂集中处理，根据福建省环保厅关于印发《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法（试行）》的通知（闽环发[2014]12号），生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标，因此，无需申请总量控制指标。故扩建项目需新增申请购买COD、NH₃-N总量指标为0.0340t/a、0.0034t/a，需通过海峡股权交易中心购买取得。

2、废气总量控制指标

根据《福州市打好蓝天保卫战 2020 年度重点工作清单》（榕环委办[2020]27号）、《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》榕环保综[2018]386号：VOCs排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，尽量使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集、安装高效治理设施。

根据污染源分析可知，扩建项目挥发性有机物（VOCs）的排放量见下表：

表3-15 VOCs总量控制表

污染物	扩建前排放量(t/a)	以新带老削减量(t/a)	扩建工程排放量(t/a)	扩建后全厂排放量(t/a)	新增总量控制(t/a)
VOC _s	0.0166	0	0.0355	0.0521	0.0355

因此，本项目扩建新增vocs排放量为0.0355t/a，需向当地生态环境主管部门申请总量控制指标。本项目的污染物排放总量控制指标以本次核算结果为基础，最终的总量控制指标以本报告表报批环保行政主管部门后核定的总量为准。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目位于福建省福州市高新区海西高新技术产业园创新园三期 A 楼 M、N 套型 1-9 层，主要从事高精度光学镜头研发，建设单位所在的 M、N 套型已完成厂房建设，无需新建建筑物。本次评价施工期主要进行设备安装、调试、环保设施的建设，因此本项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境噪声影响，本评价不再进行评价。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强核算过程</p> <p>(1)有机废气</p> <p>本项目在产品研发生产时会产生废气，主要为芯取废气、镀膜废气、贴合废气、擦拭废气等产生的挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)。其中整个镀膜过程均在高真空密闭设备中进行，几乎不产生工艺性废气，但镀膜前在真空泵反复抽真空下会产生含有极少量挥发性油分的尾气，该尾气来源于机泵运转时润滑油的微量损耗，以非甲烷总烃计；擦拭等工序中使用的含挥发性有机物的物料主要有乙醚、乙醇、丙酮、芯取油，502 胶水，有机溶剂易挥发，擦拭废气产生的有机废气以非甲烷总烃计；项目芯取过程芯取油会挥发，并且在高速旋转的过程中芯取油会雾化成油雾粒子，芯取废气以非甲烷总烃计；项目贴合工序采用 502 胶水由人工进行点胶，瞬间固化，贴合过程会有少量的有机废气挥发，以非甲烷总烃计。</p> <p>本次扩建工程的生产工艺、原辅材料、产品等均与现有工程相同，因此本次扩建的废气源强全厂有机废气产生情况类比现有工程的验收监测数据估算如下：</p> <p>根据验收检测结果，非甲烷总烃的排放速率均值为 0.0108kg/h，年工作 300 天，每天芯取、镀膜、贴合、擦拭等有机废气产生的工序的工作时间约 2 小时，经核算，非甲烷总烃的排放总量为 0.0065t/a(对应工况约 96.7%)，折算满工况下有机废气有组织排放量约 0.0067t/a，验收处理效率约 83%，收集效率约 80%，则验收期间有机废气产生量约 0.0493t/a，排放量约 0.0166t/a，因此本次扩建工程产生量约按现有工程 2 倍类比计，扩建产生量约 0.0986t/a。</p> <p>收集、处理效率取值：根据《中华人民共和国大气污染防治法》中“第四十五</p>

条产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。以上工序产生的有机废气经洁净车间密闭+集气罩(罩内或通风橱内操作)收集后，引入二道活性炭吸附装置净化处理，最终由1根30m排气筒(DA002)排放。类比现有工程，设计收集风量取值3000m³/h，挥发性有机废气的收集效率按保守取值为80%；参考《资源节约与环保》2020年第1期《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》(蒋卫兵)，采用单一活性炭吸附法处理VOCs的效率可达76.4%。当采用二道活性炭吸附装置联用工艺后，总体净化效率 $\eta = 1 - (1 - 76.4\%) * (1 - 76.4\%) = 94.4\%$ ，鉴于活性炭吸附法存在一定的衰减效应，同时参考现有项目活性炭吸附装置处理效率取值，本评价中二道活性炭吸附装置联用设施的净化效率按保守取值为80%，则非甲烷总烃的收集和排放情况及相关参数见表4-1。

(2)食堂油烟

本项目食堂餐厅布置在6层，项目拟设置基准灶头数3个，单个灶头的基准排风量为8000m³/h，在食堂用餐的人数300人/d，年工作时间300天，工作时间约5h/d。根据《中国居民膳食指南(2016)》推荐，每日成年人食用油摄入量为25~30克，本评价食用油用量按最高30g计，则耗油量约为9kg/d，油烟产生量约占用油量的3%，则油烟产生量为0.081t/a，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准最低处理效率为75%，则油烟的排放量为0.020t/a，排放速率为0.014kg/h，排放浓度为1.69mg/m³，油烟经环保认证的油烟净化器处理后经屋顶排放(DA003)，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准要求中的最高允许排放浓度2.0mg/m³。

表4-1 扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	产污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施					污染物排放			排放时间(h)	排放口基本情况					排放标准		是否达标		
			核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率%	去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h	编号及名称	高度 m	内径 m	温度 °C	类型	地理坐标		浓度限值 mg/m ³	速率 kg/h
运营期环境保护措施	生产车间	非甲烷总烃	物料衡算法	0.0986	54.8	0.16	车间密闭集气罩/通风橱收集+二道活性炭吸附+30m排气筒	3000	80	80	是	0.0158	8.8	0.03	1200	DA002	30	0.35	常温	一般排放口	E119°12'31.233", N26°2'13.264"	100	9.6	是
	无组织排放	非甲烷总烃	物料衡算法	0.0197	/	0.03	/	/	/	/	是	0.0197	/	0.03	1200	/	/	/	/	/	/	2.0	/	是
	食堂	油烟废气	系数法	0.081	6.75	0.054	油烟排气筒	8000	/	75	是	0.020	1.69	0.014	1500	/	30	0.3	35	一般排放口	E119°12'31.513", N26°2'13.273",	2.0	/	是
总量(t/a)		VOCs	0.0355																					

1.2 扩建项目有机废气治理设施及可行性分析

(1)有机废气（含芯取、镀膜、贴合、擦拭等）防治措施

项目芯取、镀膜、贴合、擦拭等工序产生的有机废气经集气收集后进入排气管道引至同一套二道活性炭装置处理后引至楼顶 30m 高排气筒（DA002）有组织排放。具体处理工艺流程详见图 4-1。

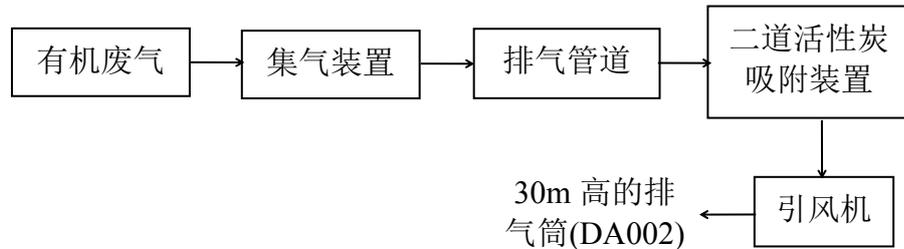


图4-1 项目有机废气处理工艺流程图

工艺原理：

活性炭吸附：活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制使用。粒状活性炭粒径 500~5000 μm ，参考《工业废气净化与利用》(童志权主编，化学工业出版社出版)文献，并类比其他企业有机废气治理工程，采用活性炭吸附处理工艺，对有机废气的净化效率达 80%以上，有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

(2)有机废气处理可行性及达标分析

①集气及处理效率要求及可靠性分析

根据《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气〔2017〕9号)中要求，有机废气收集率应不低于 80%。项目车间和设备密闭，并要求废气收集系统与生产设备同步启动，采取以上措施，正常情况，车间封闭可确保收集效率可大于 80%；结合现有项目生产实际，项目收集效率可保守取值 80%。扩建项目加强活性炭设备管理，定期更换活性炭，因此治理效率可达 80%以上，措施可行。

②环保措施可行性分析

有机废气后端采用二道活性炭吸附装置吸附，根据生态环境部大气环境司和环境规划院编制的《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》中常见 VOCs 控制技术之优缺点比较，本项目产生的 VOCs 浓度 $<1000\text{mg}/\text{m}^3$ ，建议采用吸附装置；吸附装置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）要求。

有组织：参照表 4-1 预测结果及采取以上可行措施后，有机废气排放满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中相关标准，措施可行。

无组织：本次利用《环境影响评价影响导则大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模型 AERSCREEN 模式对项目非甲烷总烃无组织排放影响程度进行估算，扩建厂房厂界非甲烷总烃无超标点，符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中相关标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求。

综上，项目废气均可达标排放，废气排放对周围环境空气质量影响不大，治理措施可行。

③二道活性炭吸附装置运行管理措施

企业应完善二道活性炭吸附装置运行管理制度，加强管理，具体内容如下：

①专人负责二道活性炭吸附装置运行维护，确保其健康稳定；建立活性炭使用量台账。

②不得使用蜂窝活性炭，宜选用颗粒、柱状等活性炭。要求活性炭碘量值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，并按设计要求足量添加、及时更换。

③根据《国家危险废物名录》，废活性炭属于HW49其他废物，废物代码为900-039-49（VOCs治理过程产生的废活性炭）。为避免活性炭已吸附的有机废气二次挥发，废活性炭采用密封桶进行加盖密封暂存。废活性炭纳入危险废物管理体系，按照危险废物贮存要求暂存，收集后委托有处置资质单位处置。

④废气无组织排放控制措施

根据《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，本项目原辅材料仓库、危险废物贮存库、生产车间等对无组织废气的管控要求如下：

①VOCs物料储存

a、本项目涉及VOCs物料必须储存于密闭的容器中，在非取用时应封口密闭。

b、盛装VOCs物料的容器存放于室内化学品仓库，防雨防晒，防渗。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖，保持密闭。

②危险废物贮存库

盛装含VOCs废料（渣）的容器应密闭储存和存放。列入《国家危险废物名录》的含VOCs 废料应以密闭容器收集，并按危险废物进行处理和处置。更换的VOCs吸附剂以及沾染涂料的包装物、废弃物等含VOCs的危险废物，产生后必须马上密闭或存放在不透气的容器、包装袋内，贮存、转移期间不得打开。

③其他要求

A.所有产生VOCs的生产车间（或生产设施）必须密闭，禁止露天或敞开式作业。不能密闭的部位要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放。正常生产状态下，密闭场所的门窗处于打开状态或破损视同未达到密闭要求，确实需要打开的，必须设置双重门。

B.企业应按要求建立含 VOCs 原辅材料记录台账，记录名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于5年。

C.企业生产过程严格管理，加强废气处理设施的运行，当生产设备开机生产时提前开启废气处理设施，生产设备关机后停留一段时间再关闭废气处理设施，加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程的废气逸散，可减少废气无组织向外环境逸散，从源头上控制了废气污染物的无组织排放。

D.应按要求完善废气处理设施台账及操作规程、污染治理设施公示内容等方面内容。

E.根据《中华人民共和国环境保护法》第二十六条规定：“防治污染的设施不得擅自拆除或闲置，确有必要拆除或闲置的，必须征得所在地环境保护行政主管部门同意”。项目净化装置更换时须征得当地生态环境局同意，并办理相关手续。净化装置检修或更换期间，相关生产工序应暂停。

(5)油烟废气

建设单位拟应安装油烟去除率不低于 75%的油烟处理装置对食堂油烟废气进行治理，推荐油烟处理可采用如下工艺：

食堂油烟→集气罩→油烟净化装置(油烟去除率≥60%)→引风机→引至屋顶排放食堂油烟废气可由引风机排入烟道，引至食堂屋顶排放，措施可行，确保油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，且无异味。

1.3 项目对敏感点影响分析和项目建设必要性分析

本项目位于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类环境空气质量功能区；生产工艺废气采取有效的废气排放污染防治措施，且废气污染物均可长期稳定达标排放，故正常排放各大气污染物不会对区域环境空气质量造成较大的影响，对周边环境影响可接受。

1.4 非正常工况大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气治理设施失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-2 所示。

表4-2 非正常工况排放污染物情况

污染源	污染物	非正常排放状况			执行标准		达标情况
		浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	频次及持续时间	浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)	
DA002	非甲烷总烃	54.8	0.16	1次/a, 1h/次	100	9.6	达标

由上表可知，非正常工况下，DA002排放废气对环境产生不利影响加大，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

④生产加工前，废气净化设备提前开启，不生产一段时间后再关闭，不存在异味突然排放的情况。

⑤定期更换活性炭和过滤棉，确保废气达标排放。

1.5 环境防护距离设置要求

根据“《大气环境影响评价实用技术》第10章“大气环境防护距离与卫生防护距离”。10.3.2.2 大气环境防护距离确定技术要点(1)设置大气环境防护距离的前提：首先，无组织排放源场界监控点处排放浓度必须达标；其次，无组织排放源场界外存在小时（或一次）浓度超过环境质量标准的情况。本项目场界外不存在小时（或一次）浓度超过环境质量标准的情况，因此不需要设置大气防护距离和卫生防护距离。项目建成带动当地产业发展和人员就业，产生的污染物严格治理后达标排放，不会影响周边环境，建设必要可行。

1.6 大气环境监测计划

从保护环境出发，根据本项目的特点、周边环境特点、相应的环保设施，制定环保监测计划，其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目大气环境监测计划具体详见表 4-3。

表4-3 扩建项目大气环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
废气	排气筒 DA002	非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)	1次/年
	厂界	非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)	1次/年
	厂区内监控 点	非甲烷总烃	监控点处1小时平均浓度值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)中相关排放标准限值； 监控点处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)附录A中限值要求	1次/年
		油烟	经环保认证的油烟净化器，无需监测	

2、废水影响和污染治理措施

2.1 废水污染源源强核算

(1) 废水量

根据前文水平衡分析，外排废水主要有研磨、抛光、清洗等工序生产废水、纯水机制备浓水、车间清洗废水、食堂污水和生活污水。

① 生产废水

超声波清洗废水产生量为 1.05t/d(315t/a)，车间清洗产生的废水量约为 0.72t/d (216t/a)，浓水排放量 0.5t/d(150t/a)，湿磨不产生废水，则生产废水总量为 681t/a，废水清洗废水中的主要污染物为 COD、SS、氨氮，经絮凝沉淀池处理后进入化粪池，与生活污水纳入大学城污水处理厂处理。

污染物浓度主要参考建设单位在创新园一期 15 号楼现有项目的竣工环保验收数据。现有项目产品方案、原辅材料、生产工艺均与本次扩建项目一致，废水处理工艺同样采用絮凝沉淀池。因此，该已建项目的数据对于本项目而言，具有类比可行性。再结合同类企业类比调查数据，本项目生产废水经絮凝沉淀池处理后的排放源强分别：SS 为 120mg/L、BOD₅ 180mg/L、石油类 0.5mg/L。絮凝沉淀池主要用于处理废水中悬浮物，对化学需氧量、BOD₅、氨氮等污染因子的处理效果较差，本评价按保守估算，化学需氧量（COD）、BOD₅、氨氮、石油类的处理效率忽略不计，悬浮物（SS）的处理效率取值为 30%；反推测算可知，生产废水的产生源强分别：SS 近似取值为 170mg/L。

另外，考虑切片、研磨过程使用磨削液；当工件进入后续研磨、抛光等工序，少量的切削液污染物将伴随进入生产废水中。参考《38-40 电子电气行业系数手册》切片、研磨的废水产污系数，COD 为 209.2 克/千克-原料、氨氮为 0.4456 克/千克-原料；本项目切削液年使用量为 0.8t/a，由此带来的 COD 为 0.167t/a、氨氮为 0.356kg/a。

而超洗过程使用清洗剂 1t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《电子电气行业系数手册》清洗工段，使用水基型清洗剂产生的清洗废水中的 COD 产污系数为 210 克/千克-清洗剂、氨氮污染系数为 1.077 克/千克-清洗剂，则本项目超洗过程可能产生的 COD 为 0.21t/a、氨氮为 1.077kg/a。

本项目生产废水产生量为 681t/a。综上污染源数据测算，废水中主要污染物

的总产生浓度：COD 约为 550mg/L、BOD₅ 180mg/L、SS 约为 170mg/L、氨氮约为 2.1mg/L、石油类 0.5mg/L，絮凝沉淀处理后取值为 COD 约为 550mg/L、BOD₅ 180mg/L、SS 约为 120mg/L、氨氮约为 2.1mg/L、石油类 0.5mg/L。

③生活污水

参照《福建省乡镇生活污水处理技术指南（试 29 行）》并结合给水排水设计手册(第 5 册)中§4.2 城镇污水水质，项目生活污水中各主要污染物浓度 COD_{Cr}：400mg/L，BOD₅：220mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：30mg/L，动植物油 120mg/L(隔油池除油效率按 60%，隔油后浓度按 48mg/L)。则废水产生和排放情况见下表。

根据《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（汪浩，王俊能，陈尧，等：环境工程学报：2021，15（2）：727-736）中的数据，COD、BOD₅ 的去除率分别为 21~65%、29~72%；另参考《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》（刘毅梁）中，三级化粪池对生活污水中 SS、氨氮的去除率分别为 47%、3%。因此，项目三级化粪池对生活污水中 COD、BOD₅、SS、氨氮的去除率分别以 45%、40%、40%、3%保守取值。综上，扩建项目废水产生和排放情况如下：

表 4-4 废水污染源产排情况一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	石油类
①生活污水量 (m ³ /a)	4320					
产生浓度值 (mg/L)	400	200	220	35	48(隔油 后)	0
产生量(t/a)	1.728	0.864	0.950	0.151	0.207	0
②生产废水量 (m ³ /a)	681					
沉淀池处理后 浓度值(mg/L)	550	180	120	2.1	0	0.5
产生量(t/a)	0.375	0.123	0.082	0.001	0	0
③厂区综合废 水产生量 (t/a)5001t/a	2.103	0.987	1.032	0.153	0.207	0.0003
厂区综合废水 产生浓度 (mg/L)	420.4	197.3	206.4	30.5	41.5	0.1

二级生化处理效率	45%	40%	40%	3%	0	0
厂区综合废水排放量(t/a)	1.156	0.592	0.619	0.148	0.207	0.0003
厂区综合废水排放浓度(mg/L)	231.2	118.4	123.8	29.6	41.5	0.1
排放标准(mg/L)	500	300	400	45	100	20
污水厂进水水质(mg/L)	240	120	180	30	/	/
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2.2 扩建项目废水核算

扩建厂区废水污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-5 全厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染物种类	核算方法	污染物产生			治理措施				污染物排放					排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准	是否达标	监测要求				
				产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 t/d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	纳管排放			排外环境				排放时间 h	排放方式	编号	名称			类型	地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次
											排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a													
生活污水	类比法	pH	5001	6-9	--	20	化粪池	--	是	5001	6-9	--	6-9	--	/	间接排放	福州大学城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	DW001	综合污水排放口	一般排放口	E119°12'31.532"， N26°2'11.788"	6-9	达标	DW001	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮(NH ₃ -N)、动植物油、石油类	1次/年	
		COD _{Cr}		420.4	2.103			45			231.2	1.156	50	0.2501									500	达标				
		BOD ₅		197.3	0.987			40			118.4	0.592	10	0.05									300	达标				
		SS		206.4	1.032			40			123.8	0.619	10	0.05									400	达标				
		NH ₃ -N		30.5	0.153			3			29.6	0.148	5	0.025									45	达标				
		动植物油		41.5	0.207			0			41.5	0.207	1	0.005									100	达标				
		石油类		0.1	0.0003			0			0.1	0.0003	1	0.005									20	达标				

备注：pH为无量纲。

运营期环境影响和保护措施

2.3 废水污染防治措施和排放达标分析

(1)生产废水污染防治措施

生产废水经絮凝沉淀去除悬浮物后汇入化粪池处理。沉淀池的主要组成部分是沉淀池本体、进水口、出水口、泵以及控制系统等。废水通过进水口进入沉淀池，经过沉淀池的地面沉淀和内部分离装置的作用后，排放干净的废水则从出水口流出。

沉淀池的工作原理可分为以下几个步骤:

①进水口:废水通过进水口进入沉淀池，进入废水处理系统。

②沉淀池本体:废水进入沉淀池本体后，先通过地面沉淀。絮凝沉淀:通过投加 PAC、PAM 混凝剂，使水中颗粒产生压缩双电层(即电性中和作用)引起微粒凝聚，混凝剂具有链状分子结构，对胶体微粒有强烈的吸附作用，在个微粒之间形成架桥和桥联作用，使得微粒聚集成粗大的絮体，混凝剂在自身沉降过程中，能网捕、卷扫污水中的胶体等微粒，使得污水中的微粒和胶体物质从水中分离出来。大颗粒物和沉淀物沉降在池底，清水则流向沉淀池的内部分离区域。

③内部分离区域:废水进入沉淀池后，在内部分离区域处，废水由上到下经过三个沉淀阶段，使得污水中的杂质不断下沉。

④出水口:经过上述过程处理后，清水从沉淀池内流出，达到排放标准。污泥和油污打捞委托处理。

建议: 由于研磨、抛光工序产生的微粉末粒径较细小，在进入废水中容易悬浮。为提高沉淀池处理效率，确保沉淀池出水水质稳定，建议在沉淀处理池中投加适量的无机高分子混凝剂（选用混凝效果较好的 PAC 药剂）。PAC 投加在水中的最适浓度按 20mg/L 计，则每年处理 681t 废水大约需要消耗 PAC 药剂为 236.2g，年消耗量大约为 13.62kg。后续需要对沉淀池污泥进行打捞清理，污泥的干物质按废水悬浮物削减量（即 SS 的量）、PAC 投加量计算，则干物质产生量大约为 $681 * (170-120) * 10^{-6} + 0.0136 = 0.0476$ (t/a)。污泥含水率按 70%计，则沉淀池的污泥产生量大约为 0.159t/a。因此，为尽量减少沉淀池污泥量及含水率，建议企业优化沉淀池设计参数，配套污泥压滤设施。

(2)生活污水污染防治措施

食堂废水先经过隔油池处理后汇入生活污水，再经过三级化粪池处理，三级化粪池中，生活污水由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水。

它的净化原理：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

(3)厂区污水处理可行性及达标分析

参照企业现有项目的运行情况，现有项目的产品方案、原辅材料、生产工艺均与扩建项目一致，生产废水同样采取絮凝沉淀池处理再汇入化粪池处理，并于2022年8月通过环保竣工验收，技术成熟，措施可行。

三级化粪池处理作为生活污水预处理工艺已经运用多年，生产废水和生活污水主要含有可生化的有机污染物，该方法是在厌氧的条件下，利用厌氧菌将生活污水中的部分有机物分解，从而起到降低污染物浓度的目的。

外排生产废水和生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。污水污染物成分简单，不含有腐蚀成分，污水的可生化性提高，且不含有毒污染物成分，出水水质可符合福州市大学城污水处理厂的进水水质要求，不会影响污水处理设施的正常运行。根据水平衡，扩建项目污水排放量16.67t/d，厂区内配套设置容积为20m³的化粪池，则扩建污水排放量在现有化粪池处理能力内，且根据表4-5预测出水浓度能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准要求(其中氨氮、总磷、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准要求)，措施可行。

因此，食堂废水先经隔油池处理、生产废水先经絮凝沉淀池预处理后和生活

污水一同经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，送往福州市大学城污水处理厂进行处理是可行的。

(3)项目污水接入污水处理厂可行性分析

①福州市闽侯县大学城污水处理厂介绍

福州市闽侯县大学城污水处理厂由福州澳星同方净水业有限公司运营，厂址位于上街镇马保村大学城西南角大学城脚下溪源溪西岸，介于京福高速公路和316~324国道连接线之间的地块内，总占地37.45亩。

福州市闽侯县大学城污水处理厂现状规模5.0万m³/d，主要服务范围为上街片区以及南屿片区、现状生物医药机电产业园区，尾水排入高岐河后汇入闽江南港。规划扩建福州市闽侯县大学城污水处理厂至17万m³/d，处理污水服务范围除了上街片区、大学城新区、南屿片区，还包括科技园区和生物医药机电产业园区等，预留用地14.6hm²。

福州市闽侯县大学城污水处理厂采用CASS工艺（循环式活性污泥法），其福州澳星同方净水业有限公司闽侯县福州市闽侯县大学城污水处理厂提标改造工程项目于2018年9月2日通过环保竣工验收，目前提标改造已完成，排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

②废水排入福州大学城污水处理厂可行性分析

(2)与市政管网的衔接性

根据调查，福州市大学城污水处理厂规划处理污水服务范围包括上街旧镇区、大学城新校区、科技园区和南屿镇区等 38.4 平方公里，目前本项目周边污水管网已经接到项目所在区域，污水汇集后通过旗山大道旁敷设的 D600 污水干管进入污水处理厂处理。

(3)项目排污对福州市大学城污水处理厂的影响

项目排污对福州市大学城污水处理厂的影响主要表现在水质和水量两个方面。

①废水水质的影响

项目外排的污水为职工的生活污水、超声波清洗废水、车间清洗废水及纯水机浓水，污染物成分简单，经预处理达标后排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理后出水水质可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4

三级标准要求及福州市大学城污水处理厂的进水水质指标要求，不含有毒污染物成分，项目外排废水不会对福州市大学城污水处理厂负荷和加工工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。

综上所述，从废水水质方面考虑，项目产生废水经预处理达标后排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理是可行的。

②废水水量的影响

福州市闽侯县大学城污水处理厂目前日处理污水能力为 12 万 t，日处理余量为 8.3 万 t。项目新增排水量约为 16.67t/d，约占其处理余量的 0.02%，不会对其正常运行造成水量冲击负荷。可见，本项目投入运营后能够通过片区市政污水管网纳入福州市闽侯县大学城污水处理厂，具有纳管可行性。

综上所述，本项目外排废水经处理后出水水质可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求及福州市大学城污水处理厂的进水水质指标要求，根据分析，废水排入福州市大学城污水处理厂集中处理，不会对污水厂水质及负荷产生影响，因此不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

2.4 废水监测计划

从保护环境出发，制定环保监测计划，其目的是要监测建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。结合本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，由于本项目实际生产过程中外排废水主要为生活污水，且排放方式为间接排放，因此，无需制定废水排放口监测计划。

但根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，厂区废水排放口需开展自行监测如下：

表 4-6 雨水监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
废水排放口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮(NH ₃ -N)、石油类	1 次/年

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强及降噪措施

项目噪声主要来源于机器运行时产生的噪声，噪声源强为 75~85dB(A) 之间，噪声源强最大为 85dB(A)。生产设备采取防震、减振、隔声门窗等措施，经采取上述措施后，噪声可降噪 15-25dB(A)。本项目取值 20dB(A)。

(1) 预测范围

根据项目特点及项目周边环境状况，噪声预测范围为厂区的四个厂界。

(2) 噪声源强

项目噪声源主要为生产及辅助设备，噪声源强调查清单详见表 4-7-表 4-8。

表4-7 室外噪声源强调查清单

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机 (DA002)	-3	35	31	85	基础减振、消音、隔声罩	2400h
2	冷却塔	2	12	32	85	基础减振、消音、隔声罩	2400h

注：以生产车间西南角为原点(0, 0, 0)，取东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴，取地面垂向为 Z 轴。

表 4-8 室内噪声源强调查清单

序号	建效物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声(厂界)				
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧			东侧	南侧	西侧	北侧	建筑物外距离
1	生产车间	倒角机	2	75	基础减振、 厂房隔声	2	23	1.2	55	19	11.5	17	40.2	49.4	53.8	50.4	2400h	25	15.2	24.4	28.8	25.4	1m
		中静压风管机	7	80		-3	20	1.2	58	18	8.5	18	44.7	54.9	61.4	54.9		25	19.7	29.9	36.4	29.9	1m
		球面加工机	2	70		6	18	1.2	52	14	14.5	22	35.7	47.1	46.8	43.2		25	10.7	22.1	21.8	18.2	1m
		车床	4	85		25	16	1.2	34	2	32.5	34	54.4	79.0	54.8	54.4		25	29.4	54.0	29.8	29.4	1m
		万能升降台铣床	2	80		35	26	5	20	5	46.5	31	54.0	66.0	46.7	50.2		25	29.0	41.0	21.7	25.2	1m
		磨边机	4	75		2	12	5	60	11	6.5	25	39.4	54.2	58.7	47.0		25	14.4	29.2	33.7	22.0	1m
		远心分离机	2	75		35	26	1.2	30	9	36.5	27	45.5	55.9	43.8	46.4		25	20.5	30.9	18.8	21.4	1m
		数控车床	5	80		32	23	1.2	25	4	41.5	32	52.0	68.0	47.6	49.9		25	27.0	43.0	22.6	24.9	1m
		镀膜机	9	78		22	25	8.5	32	12	34.5	24	47.9	56.4	47.2	50.4		25	22.9	31.4	22.2	25.4	1m
		铣磨机	22	80		25	28	5	27	12	39.5	24	51.4	58.4	48.1	52.4		25	26.4	33.4	23.1	27.4	1m
		精磨机	34	80		20	26	5	35	12	31.5	24	49.1	58.4	50.0	52.4		25	24.1	33.4	25.0	27.4	1m
		研磨机	51	80		22	20	5	35	6	31.5	30	49.1	64.4	50.0	50.5		25	24.1	39.4	25.0	25.5	1m
		抛光机	47	80		15	18	5	45	9	21.5	27	46.9	60.9	53.4	51.4		25	21.9	35.9	28.4	26.4	1m
J506 内圆切	2	75	20	16	1.2	38	5	28.5	31	43.4	61.0	45.9	45.2	25	18.4	36.0	20.9	20.2	1m				
切片机	35	75	5	18	1.2	53	13	13.5	23	40.5	52.7	52.4	47.8	25	15.5	27.7	27.4	22.8	1m				

14	机械泵	2	85	-6	25	1.2	59	27	7.5	9	49.6	56.4	67.5	65.9	25	24.6	31.4	42.5	40.9	1m
15	喷砂机	2	80	-10	28	1.2	62	29	4.5	7	44.2	50.8	66.9	63.1	25	19.2	25.8	41.9	38.1	1m
16	T40 外接式风机	4	85	-8	22	1.2	58	22	8.5	14	49.7	58.2	66.4	62.1	25	24.7	33.2	41.4	37.1	1m
17	螺杆空压机	2	85	-8	16	1.2	65	20	1.5	16	48.7	59.0	81.5	60.9	25	23.7	34.0	56.5	35.9	1m
18	磨抛机	14	80	15	12	1.2	45	5	21.5	31	46.9	66.0	53.4	50.2	25	21.9	41.0	28.4	25.2	1m
19	超声波清洗机	7	70	-2	16	5	62	14	4.5	22	34.2	47.1	56.9	43.2	25	9.2	22.1	31.9	18.2	1m
20	平面精密环抛机	2	80	6	12	5	55	8	11.5	28	45.2	61.9	58.8	51.1	25	20.2	36.9	33.8	26.1	1m
21	数控立轴全自动平面磨床	2	80	8	15	5	52	13	14.5	23	45.7	57.7	56.8	52.8	25	20.7	32.7	31.8	27.8	1m
22	玻璃切割机	2	80	8	12	1.2	53	7	13.5	29	45.5	63.1	57.4	50.8	25	20.5	38.1	32.4	25.8	1m
23	自动平衡离心干燥机	1	80	30	36	5	21	15	45.5	21	53.6	56.5	46.8	53.6	25	28.6	31.5	21.8	28.6	1m
24	红外皮秒玻璃切裂一体机	1	80	12	28	1.2	46	12	20.5	24	46.7	58.4	53.8	52.4	25	21.7	33.4	28.8	27.4	1m

注：以生产车间西南角为原点(0, 0, 0)，取东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴，取地面垂向为 Z 轴（上下方向，上边为正）。

3.2 噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021), 噪声预测计算的基本公式为:

(1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型:

应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算:

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中:

$L_p(r)$ — 预测点处声压级, dB;

L_w — 由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_c — 指向性校正, dB;

A_{div} — 几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} — 大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} — 地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} — 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} — 其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中:

$L_p(r)$ — 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_c — 指向性校正, dB;

A_{div} — 几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} — 大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} — 地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} — 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} — 其他多方面效应引起的衰减, dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

A. 若声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B. 所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}(T)$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C. 靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

D.然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3)靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处,但不能满足点声源条件时,需按线声源或面声源模型计算。

(4)工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ,在 T 时间内该声源工作时间 t_i ;第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ,在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ,则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M —等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(5)预测内容

生产设备噪声主要通过基座减振、墙体隔声和距离衰减进行降噪。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中关于评价方法和评价量的规定,本次评价以厂界贡献值作为噪声评价量。

(6)预测结果分析

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到各侧厂界的噪声最大值，具体预测结果见表 4-9 所示。

表 4-9 扩建项目厂界运营期噪声预测结果

预测点	声级值 (dB(A))	治理措施	降噪量 (dB(A))	距离衰减后影 响贡献值	标准值	达标 情况
					昼间	
东厂界	85	减振、隔声	25	33.2	60	达标
南厂界	85	减振、隔声	25	46.3	60	达标
西厂界	85	减振、隔声	25	47.5	60	达标
北厂界	85	减振、隔声	25	46.8	60	达标

扩建项目夜间不生产，预测结果表明，扩建项目设备产生的噪声经墙体隔声及距离衰减后贡献值很小，厂界噪声贡献值可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准限值要求(昼间≤60dB(A))。因此当项目采取必要的墙面隔声、减振等降噪措施，扩建后可确保厂界噪声达标排放。

3.3 噪声污染防治措施可行性分析

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，建设单位应采取如下环保治理措施：

(1)合理安排运营时间，严禁夜间运营；

(2)对于噪声相对较大的设备、车间要选用隔声及消声性能较好的建筑材料，隔声门窗密封装置，以减轻噪声对操作人员的危害和对环境的影响。

(3)加强对高噪声设备的管理和维护。随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。玻璃窗等如发现破碎应及时修补，减少噪声透射。

(4)做好厂房及厂界附近的环境绿化，达到美化、降噪目的。

3.4 声环境监测计划

本项目声环境监测计划详见表 4-10。

表 4-10 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
厂房东、南、西、北侧厂界	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，西侧临敏感点一侧执行 2 类标准	1 次/季

4、固体废物

4.1 固废产生情况

扩建项目固体废物产生种类不变，根据现有项目统计类比分析扩建项目新增固废产生情况如下。

根据项目生产工艺分析，本次扩建新增固体废物主要为生产过程产生的废玻璃渣及研磨泥、废抛光液、磨边废油、不合格镜片、包装废弃物、絮凝沉淀产生的污泥、纯水制备产生的废膜、废化学品容器和废擦拭纸、废活性炭和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

①废玻璃渣及研磨泥

根据验收实际类比，扩建项目粗磨切割、铣磨、精磨、芯取等工序产生的废玻璃渣沉淀物及研磨泥约为 2t/a，属于一般工业固体废物，交由环卫部门处理。

②废抛光液

根据验收实际类比，抛光工序产生的抛光粉与水的混合物需定期更换，废抛光液为 1.6t/a，属于一般工业固体废物，交由环卫部门处理。

③不合格产品

根据验收实际类比，扩建项目不合格产品产生量 2t/a，属一般工业固体废物，全部由原料供应厂家回收后再利用。

④包装废弃物

根据验收实际类比，扩建项目包装废弃物产生量为 0.8t/a，属于可再生利用资源，由废品回收站回收。

⑤纯水制备产生的废膜

根据业主提供资料，本项目纯水制备过程中产生的废膜量为 0.04t/a，此为一般工业固体废物，交由环卫部门统一处理。

(2) 危险废物

①絮凝沉淀池产生的污泥

清洗废水经过絮凝沉淀处理后，产生的污泥含有玻璃屑、抛光粉、清洗污泥等，产生量约为 0.159t/a，属于危险废物，类别为 HW09 油/水、烃/水混合物成乳剂，代码为 900-006-09，交由有资质单位处理；

②废磨边油

根据验收实际类比，扩建项目芯取工序产生的废磨边废油，产生量为 0.6t/a，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-200-08，由有资质单位处理。

③废化学品容器、废擦拭纸

项目年耗乙醚、乙醇、丙酮、芯取油、502 胶水、IPA(异丙醇)、三乙醇胺、氟化镁等危险化学品约 5.83t，预计产生废危险化学品容器和废擦拭纸约 0.58t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废危险化学品容器属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

④废活性炭(HW49-900-039-49)

装填量：参考《厦门市生态环境局关于加强挥发性有机物污染防治工作的通知》(厦环大气〔2022〕15 号)管理经验值，“采用不具备脱附功能的吸附法治理废气的，每万立方米/小时设计风量的吸附剂装填量应不小于 1 立方米”，废气治理设施(TA001)配套风机处理能力为 3000m³/h，则活性炭装填量至少为 0.3m³；活性炭密度按照 0.5t/m³计，则活性炭装填量至少为 0.25t/次。

更换周期：参考《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》管理经验值，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时。企业产生有机废气工序的工作时长为 1200h/a，为确保二道活性炭吸附装置联用设施的处理效率，要求年更换次数不少于 3 次，合计消耗活性炭数量为 0.75t/a。

废活性炭产生量：本项目废气治理设施对活性炭的削减量为 0.063t/a，则废活性炭数量为 0.75+0.063=0.813t/a。

(3)餐厨垃圾和隔油池油脂

餐厨垃圾产生量按 0.5kg/p·d 计，则餐厨垃圾产生量为 150kg/d (45t/a) 食堂废水产生量为 1440t/a，动植物油产生浓度以 120mg/L 计，隔油池除油效率为 60%，则隔油池油脂产生量为 0.104t/a，委托污染治理专业运营单位承包式治理。

(4)生活垃圾

生活垃圾主要来源于项目职工日常生活中产生的垃圾，项目职工人数共 300 人，按 0.5kg/人·天产生量，则生活垃圾产生量为 150kg/d，年产生量约为 45t(按年工作 300 天计)，统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。

综上所述，扩建项目固体废物产生及处置措施详见表 4-11。

表 4-11 扩建部分固体废物产生情况及相关特性一览表

序号	属性	固体废物名称	产生环节	主要成分	物理形态	环境危险特征	危险废物代码	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用及处置去向				去向	环境管理要求
										利用及处置量					
										自行利用(t/a)	自行处置(t/a)	转移量(t/a)			
		委托用量	委托处置量												
1	一般固废	废玻璃渣及研磨泥	粗磨、铣磨、精磨	玻璃屑	固态	/	/	2	一般固废暂存间，袋装	0	0	0	2	建设规范化的一般固废暂存间，分类收集、贮存，定期交由环卫部门处理	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求进行管理
2		废抛光液	抛光	氧化铈	固态	/	/	1.6	一般固废暂存间，桶装	0	0	0	1.6		
4		包装废弃物	包装	塑料、纸箱等	固态	/	/	0.8	一般固废暂存间，袋装	0	0	0.8	0		
5		不合格产品	检验	玻璃	固态	/	/	2	一般固废暂存间，袋装	0	0	2	0		
6		纯水制备产生的废膜	清洗	聚乙烯	固态	/	/	0.04	一般固废暂存间，袋装	0	0	0	0.04		
7	危险废物	废磨边油	芯取	白油	半固态	T	(HW08)900-210-08	0.6	危险废物暂存间，桶装	0	0	0	0.6	建设规范化的危险废物暂存间，分类收集、贮存，定期委托有资质单位统一处置	按照《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2023)的相关要求进行管理
8		废活性炭	废气处理装置	有机物	固态	T	(HW49)900-039-49	0.813	危险废物暂存间，袋装	0	0	0	0.813		
9		沉淀池污泥	废水处理	油类、清洗剂等	固态	T	(HW09)900-006-09	0.159	危险废物暂存间，桶装	0	0	0	0.159		
10		废化学品容器、废擦拭纸	生产过程	危险化学品	固态	T	(HW49)900-041-49	0.58	危险废物暂存间	0	0	0	0.58		
11	生活垃圾	生活、办公	果皮纸屑等	固态	/	/	/	45	垃圾桶暂存	0	0	0	45	交由环卫部门处理	《城市环境卫生设施规划标准》(GB50337-2018)
12	餐厨垃圾	食堂产生	食物残渣	固态	无	/	/	45	专用密闭垃圾桶	0	0	0	45	委托污染治理专业运营单位承包式治理	/
13	隔油池油脂	隔油产生	油脂	固态	无	/	/	0.104	桶装	0	0	0	0.104	桶装	/

运营期环境影响和保护措施

4.2 固体废物治理措施及影响分析

(1)一般工业固体废物

本项目的一般工业固体废物主要为废玻璃渣及研磨泥、废抛光液、纯水制备产生的废膜、不合格镜片、包装废弃物。

项目一般固废产生量为 6.44t/a。其存储周期不超过一年；扩建项目建设的一般固废暂存区为 10m²，贮存能力不低于 8t，可满足一般固废存储需求。

一般工业固废贮存场所建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中要求，并做好防雨防渗措施。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020-09-01实施)》：第二十条 废物存放处建设有三防设施：产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

(2)危险废物

根据《国家危险废物名录》，危险废物有絮凝沉淀产生的污泥、废磨边油、废化学品容器和废擦拭纸、废活性炭，经收集后临时贮存在厂区内的危废存放点(危废存放点应按相关规范要求设计，贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物污染防治技术政策》中相关要求，并且禁止与其他一般性固废共同贮存，部分由厂家回用，部分及时委托相关有危废资质的单位转运处置。危废产生量2.152t/a，其储存周期不超过一年，项目建设的危废间为5m²，贮存能力不低于3t，可满足危险废物存储需求。

(3)生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。本项目拟于厂区内设置若干个垃圾收集箱，可满足本项目生活垃圾的存储需求，且生活垃圾及时清运，不会对外环境产生污染影响。

餐厨垃圾收集后用专用密闭桶收集并委托专业运营单位定期清理；隔油池隔油的油脂定期委托有资质单位清运，不会对外环境产生污染影响。

综述，本项目固体废物全部得以妥善安全处置，不会对环境造成不良影响。

4.3 固废管理要求

(1)一般工业固废的贮存、管理要求

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求,列出一般工业固废的贮存和管理的具体要求:

a.一般工业固废应按 I 类和 II 类废物分别储存,建立分类收集房。

b.尽量将可利用的一般工业固废回收、利用。

c.临时储存地点必须建有雨棚,不允许露天堆放,以防止雨水冲刷,雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管;临时堆放场地为水泥铺设地面,以防渗漏。

d.为加强管理监督,贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场所》(GB15562.2-1995)及 2023 修改单中要求设置环境保护图形标志。

(2)危险固废的贮存、管理要求

对危险废物的收集、暂存、管理和运输按国家标准有如下要求:

①危险废物的收集包装

对危险废物的收集、暂存、管理和运输按国家标准有如下要求:

A.有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

B.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签,在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C.危险废物标签应标明以下信息:主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定:

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其

他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f. 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④贮存库要求

a. 不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

b. 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑤容器和包装物污染控制要求

a. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b. 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c. 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

d. 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

e. 容器和包装物外表面应保持清洁。

⑥贮存设施运行环境管理要求

a. 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b. 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施

功能完好。

c. 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d. 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

f. 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

g. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑦贮存点环境管理要求

a. 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

b. 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

c. 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

d. 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

e. 贮存点应及时清运贮存的危险废物。

⑧环境应急要求

a. 贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

b. 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

c. 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

⑨危险废物管理要求

建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部公

告2016年第7号)制定危废管理计划。管理计划应以书面形式制定并装订成册,封面和正文的排版使用既定格式(封面可增加企业标志)。按照填表说明填写《危险废物管理计划》,并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下:

a. 产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况,在借鉴同行业发展水平和经验的基础上,提出减少危险废物产生量和危害性的计划,明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

b. 产废单位应明确危险废物贮存设施现状,包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力,掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因,提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

c. 项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定,按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况,包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等;委托外单位运输危险废物的,应描述委托运输具体状况,包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

d. 产废单位需要将危险废物转移出厂区的,应制定转移计划,其内容包括:危险废物数量、种类;拟接收危险废物的经营单位等。

e. 产废单位要结合自身实际情况,与生产记录相衔接,建立危险废物台账,如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

5、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

5.1 地下水、土壤环境影响分析

(1)地下水环境影响分析

本项目废水经处理达标后排入市政污水管网,送往福州市闽侯县大学城污水处理厂集中处理,项目废水不含有毒有害污染物,不含重金属等污染物,正常情况下污水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查,项目周边区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。拟建项目未对地下水进行开采,运营期间用水由市政管网供水,不会对地下水水位产生影响。

建设单位采取分区防渗防控措施后，在正常工况下，建设项目防渗设施充足，不会发生污水泄漏；为了避免污染事故，评价要求建设单位应严格落实评价提出的各项防治措施及相关设计规范的要求，同时做好地下水监控及污染事故措施。

(2)土壤环境影响分析

项目运营期对土壤的环境影响主要来自“三废”排放。

①废气对土壤环境的影响

废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

②废水对土壤环境的影响

项目废水排入市政污水管网。正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

③危险废物对土壤环境的影响

危险废物泄漏或危险废物未及时处理而产生的渗出液、滤沥液进入土壤，进而污染土壤环境。

④污染物进入土壤产生的影响

根据分析可知，物料渗漏影响土壤的主要是有机物，有机物进入土壤的数量和速度超过了土壤的净化作用的速度，破坏了自然动态平衡，使污染物的积累过程逐渐占据优势，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降，并影响到作物的生长发育，以及产量和质量下降。有机物污染进入土壤后，可危及农作物生长和土壤生物的生存，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。人体接触污染土壤后，手脚出现红色皮疹，并有恶心，头晕现象。

5.2 防渗措施要求

①合理进行防渗区域划分

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。结合项目的特点，项目防渗防治分区见表4-12。

表 4-12 土壤污染防治分区一览表

防治分区	序号	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	1	危险废物暂存间、化学品仓库	地面
一般污染防治区	2	项目生产车间	地面

②防渗要求

项目一般污染防治区为按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行设计，地面进行硬化，并建设在室内，确保做到三防，一般污染区防渗要求：地面均采用 4~6cm 厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后要求渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

重点污染防治区可在地面先铺设一层 15cm 厚的防渗水泥，在表面铺设一层 3mm 环氧树脂，防渗要求按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求进行设计，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

5.3 防范措施要求

(1)建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

(2)在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

(3)加强废气环保设施管理，保证废气达标排放，减少大气沉降对地面土壤的影响；

(4)危废间严格管理，做好台账。

(5)监控措施

①项目危险废物暂存间、危险化学品间暂存间四周建设导流沟装置，防止危险废物、危险物料等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③设置专门管理制度，加强对原辅材料及危险废物的规范化管理，定期巡查

维护环保设施的运行情况，及时处理非正常运行情况；

④建立相应制度，对运行期项目可能造成的土壤污染问题承担相应的责任并进行修复，将其列入企业内部的环保管理规定中。

⑤加强内部管理，将土壤污染防治纳入项目环境风险防控体系，严格依法依规建设和运行污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放；另外，提供企业员工污染隐患和环境风险防范意识，并定期开展培训。

综上所述，本项目在做到车间设计、给排水、固废污染防治以及风险防范等方面均提出有效可行的控制预防措施前提下，对区域地下水及土壤环境影响不大。

5.4 跟踪监测要求

本项目采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。

6、环境风险

6.1 风险源初步调查

本环评根据《危险化学品目录》(2022 调整版)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)对项目进行风险识别。

根据现场调查和工程分析初步判断，拟建项目生产过程中的环境风险主要考虑以下几种情况：

(1) 拟建项目使用乙醚、乙醇、丙酮、芯取油、异丙醇以及产生的危险废物等存在发生物料泄漏进入环境的风险；

(2) 项目在运营过程中存在火灾等风险，污染环境。

6.2 风险潜势初判

(1) 环境风险潜势划分

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的规定，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，并以此确定评价工作等级。

(2) 危害度 P 的分级确定

①本工程危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，并按照附录 C

计算每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中:

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I 级。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

拟建项目厂区内风险物质按储存量计算, 以此计算比值 Q。根据计算结果可知, 拟建工程环境风险物质质量与其临界量比值(Q)为 0.04082。

表 4-13 环境风险物质数量与其临界量比值(Q)计算

序号	物质名称	危险物质	最大贮存量q(t)	临界量Q(t)	qi/Qi
1	乙醚	乙醚	0.08	10	0.008
2	乙醇	乙醇	0.05	500	0.0001
3	丙酮	丙酮	0.03	10	0.003
4	芯取油	油类物质	0.2	2500	0.00008
5	IPA (异丙醇)	异丙醇	0.15	10	0.015
合计					0.02618

因 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I 级。

6.3 评价工作等级判定

根据拟建工程环境风险潜势划分结果, 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 4-14 环境风险评价工作等级划分结果

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害结果、环境风险防范措施等方面给出定性的说明。

6.4 环境敏感目标概况

环境保护目标详见表 3-7。

6.5 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中相关定义, 本工程危险物质主要为乙醚、乙醇、丙酮、芯取油、异丙醇以及危险废物, 储存在实验室以及危险废物暂存间中, 可能影响环境的途径为发生泄漏时通过雨、污管网进入外环境。

表 4-15 项目危险废物潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	危险废物向环境转移的可能途径	环境危害后果
废气事故排放	废气处理设施故障	有机废气未经处理全部直接排放扩散	对大气环境有轻微的影响
乙醚、乙醇、丙酮、芯取油、异丙醇以及危险废物泄漏等	原料泄漏	渗入土壤及排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	对周边地下水及周边水域可能造成严重影响、对大气环境有一定轻微影响
	运输车辆发生事故泄漏	渗入土壤及排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	
火灾事故	电线短路、静电火花等，遇明火或高热发生火灾事故	火灾产生的热辐射、浓烟、有害气体等直接进入环境，火灾扑救过程产生的消防废水	对外环境影响严重影响

6.6 环境风险分析

① 泄漏、渗透风险

本项目所使用原料，在贮运和生产过程中，均有可能发生泄漏、渗漏。在生产过程中，主要是因操作不当而造成危险物质冒出；在贮存过程中，泄漏原因主要为包装因意外而破损；在运输过程中因交通事故等原因造成泄漏。

由于本项目各种物料以桶装在仓库存放，且原料单次购入量也较少，故原料仓库实际物料存放量较少，只要加强仓库管理和泄漏事故防范基本可以避免泄漏事故的发生。即使包装意外破损泄漏，物料泄漏量少且便于清理，及时采取适当处理措施，短期即可消除泄漏事故影响。

在运输过程中由于交通事故会引发物料泄漏事故，由于交通事故时间和地点都存在较大的不确定性，交通事故有可能导致危险品进入河流危害水质、危及周边居民健康等，所以，加强车间化学品储存管理同时，还应做好运输事故风险防范。

② 火灾风险

项目使用的原料属易燃品，遇明火、高热可以发生燃烧的物质，甚至会引起爆炸。在发生火灾、爆炸事故处理过程中，可能会产生伴生/次生污染。

在发生火灾、爆炸事故处理过程中，可能会产生以下伴生/次生污染：燃烧烟气、有毒废气、热辐射。

1) 火灾爆炸燃烧烟气：火灾爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成短期的影响。

2) 热辐射：易燃物品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热。

3) 有毒废气：易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全造成危害、对周围的大气环境质量造成污染。

6.7 环境风险防范措施

(1) 废气事故排放风险防范措施

①定期对废气处理设施从设备到运输管道进行检修，发现问题及时解决。

②各生产岗位制定严格的操作规程和注意事项，车间工人需熟悉工作流程，严格按操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。

③定期更换活性炭，确保废气稳定达标排放。

(2) 危险废物等泄漏事故风险防范措施

①危险废物间周围设置围堰，地面硬化并刷环氧树脂防渗，设置警示标识等。

②危险废物间严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故。

③配备相应的堵漏材料(沙袋、吸油毡等)。

(4) 危险化学品仓库泄漏事故风险防范措施

①设危险化学品仓库，地面硬化并刷环氧树脂防渗，设置警示标识等。

②仓库严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故。

③配备相应的堵漏材料(砂袋、吸油毡等)。

④加强运输管理。运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查；在管理上，应制定运输规章制度规范运输行为。

⑤加强装卸作业管理。装卸作业场所应设置在人群活动较少的偏僻处；装卸作业人员必须具备合格的专业技能；装卸作业机械设备的性能必须符合要求；不得野蛮装卸作业，装卸过程要轻装轻放。

⑥加强储存管理。设置专门的储存区，根据原辅料的性质按规范分类存放；危险物质存放应有标示牌和安全使用说明；危险物质的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力；配备相应品种和数量的消防器材。储区应具备有合适的材料收容泄漏物。

⑦建立完善的化学品管理制度。按照《危险化学品安全管理条例》《易燃易爆化学品消防安全监督管理办法》《仓库防火安全管理规则》《常用化学品储存通则》《常用危险化学品的分类及标志》等法规的规定进行化学品的管理。

为防止危险物质发生泄漏而污染周围环境，加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。项目危险物质泄漏主要发生在运输与储存环节，对于其运输与储存风险的防范，应在运输管理、运输设备、储存设备及其维护方面加强控制。

(5)火灾事故防范措施

①加强运输管理

运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器。在管理上，应制定运输规章制度规范运输行为。危险物质必须有专业合格的运输车辆运输，工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输和使用工作，并应携带安全资料表和具备各种事故的应急处理能力；车辆不得超装、超载；不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；不断加强对运输人员及押运人员的技能培训。运输过程要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。

②加强装卸作业管理

装卸作业场所应设置在人群活动较少的偏僻处；装卸作业人员必须具备合格的专业技能；装卸作业机械设备的性能必须符合要求；不得野蛮装卸作业，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦，严禁摔、踢、撞击、拖拉、倾倒和滚动；在装卸作业场所的明显位置贴示“危险”警示标志；不断加强对装卸作业人员的技能培训。

③加强储存管理

设置专门的储存区；危险物质存放应有标示牌和安全使用说明；危险物质的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力；原料入库时，严格检验物

品质量、数量、包装情况、有无泄漏，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；存储间温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应灭火器；储存区内应具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并建议在地面留有导流槽(或池)，以备物料在撒落或泄漏时能临时清理存放。

6.8 应急处置措施

(1) 泄漏应急处置措施

①进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护，进入现场救援人员必须配备必要的个人防护器具；

②对泄漏源的控制：采取措施修补或堵塞裂口，制止危险品的泄漏，要查明接近泄漏点的危险程度，泄漏孔的尺寸，泄漏点实际的或潜在的压力，泄漏物质的特性等，制定应对实施方案，堵漏采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处；

③对泄漏物的处理：现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生；

④围堤堵截：筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点，防止沿明沟外流。紧急情况下，溢流物可用沙子、吸附材料、中和材料进行处理；

⑤稀释与覆盖：可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的危险化学品，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

(2) 火灾应急措施

在车间发生火灾时，组织企业自身人员利用干粉、CO₂、雾状水或泡沫灭火器等消防器材进行自救，将火源与原料和产品分离，发生初期火灾时，在岗员工应立即对初期火灾进行扑救，就近原则运用灭火器材扑灭火源；如发生重大火灾事故，还应报告环保、公安、医疗等部门机构，组织社会多方力量救援。发生火灾事故时，企业应及时关闭厂区所有雨污排放口阀门，使消防废水和事故废液集中抽至事故应急储水袋或应急池内，防止排放到周边水体。

(3) 突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，企业应联系当地监测站或有资质的检测单位应带上监测仪器和采样设备，若废气处理设施非正常排放，则需对非正常排放物进行监测，具体污染物选取视情况而定。

6.9 分析结论

由于本项目化学品物质在仓库存放，暂存区域设置合理，只要加强仓库管理

和泄漏事故防范，基本可以避免泄漏事故的发生。当泄漏发生时，可收集在容器桶下方放置托盘中，以及收集槽中，不会进入外环境。

综上所述，厂区内主要化学品仓库、危险废物暂存间建设采取了针对性的风险防范措施且制定严格的管理制度以降低其存在的环境风险，预测结果表明：化学品泄漏等环境风险事故对外环境影响不大，扩建工程的环境风险是可防控的。

7、扩建前后“三本账”

综上，本项目扩建后三本账汇总如下：

表 4-16 主要污染物产排情况一览表

种类	污染物名称	扩建前排放量 (t/a)	扩建排放量 (t/a)	“以新带老”消减量 (t/a)	扩建完成后总排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	0.0166	0.0355	/	0.0521	+0.0355
	油烟	0	0.020	/	0.020	+0.020
生产废水	废水量	309	681	/	990	+681
	CODCr	0.0155	0.0340	/	0.0495	+0.0340
	NH ₃ -N	0.0015	0.0034	/	0.0049	+0.0034
生活污水	废水量	1200	4320	/	5520	+4320
	CODCr	0.06	0.2160	/	0.2760	+0.2160
	NH ₃ -N	0.006	0.0216	/	0.0276	+0.0216
一般工业固体废物	废玻璃渣及研磨泥	1	2	/	3	+2
	废抛光液	0.8	1.6	/	2.4	+1.6
	不合格镜片	1	2	/	3	+2
	包装废弃物	0.4	0.8	/	1.2	+0.8
	纯水制备产生的废膜	0.02	0.04	/	0.06	+0.04
危险废物	沉淀池污泥	0.1	0.159	/	0.259	+0.159
	废磨边油	0.3	0.6	/	0.9	+0.6
	废化学品容器、废擦拭纸	0.5	0.58	/	1.08	+0.58
	废活性炭	0.95	0.813	/	1.763	+0.813
	生活垃圾	/	45	/	45	+45
/	餐厨垃圾	/	45	/	45	+45
/	隔油池油脂	/	0.104	/	0.104	+0.104

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	运营期	DA002/有机废气排放口	非甲烷总烃 集气收集后经排气 管道引至二道活性 炭装置处理后至楼 顶 30m 高排气筒 DA002 有组织排放 (风机风量 3000m ³ /h)	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 1 中排放限值 (非甲烷总烃最高允许排放浓度 ≤100mg/m ³ , 最高允许排放速率 ≤9.6kg/h)
		厂界无组织	非甲烷总烃 加强废气收集, 减 少无组织排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)中表 3 浓度限值 (非甲烷总烃≤2.0mg/m ³)
		厂区内无组织	非甲烷总烃 加强废气收集, 减 少无组织排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)中表 2 浓度限值 (非甲烷总烃厂区内监控点处 1h 平 均浓度值≤8.0mg/m ³) ; 《挥发性有机物无组织排放控制标 准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 排放限值(非甲烷总烃厂区内监控点 任意一次浓度值≤30.0mg/m ³)
		油烟废气排放 口	油烟 经油烟净化器处理 后屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) (试行) 小型规 模 (最高允许排放浓度 2.0mg/m ³)
地表 水 环境	运营期	生产废水	生产废水经絮凝沉 淀处理、食堂废水 经隔油池处理后与 生活污水一道经厂 区化粪池处理后排 入市政污水管网, 纳入福州市闽侯县 大学城污水处理厂 集中处理	执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中的三级标准(即 pH: 6~9, SS≤400mg/L, BOD ₅ ≤300mg/L, COD≤500mg/L, 动 植物油≤100mg/L); 其中氨氮执行《污 水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准 (NH ₃ -N≤45mg/L)
		生活污水(含食 堂废水)		

声环境	运营期	厂界噪声	L_{eq}	隔声减振降噪	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准 (昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$)
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		<p>运营期项目内产生的一般性固体废物，其贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的固废临时贮存场所的要求进行处置。</p> <p>危险废物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物污染防治技术政策》中的要求进行处置。</p> <p>生活垃圾，其贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划标准》(GB50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施		<p>生产废水先经絮凝沉淀处理、食堂废水先经隔油池处理后和生活污水一同经厂区化粪池预处理后进入市政管网，对土壤环境的影响不大。危废间采用重点防渗，生产车间、一般固废间等采用一般防渗措施。危险废物暂存间防渗要求按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求进行设计，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。同时，建立健全环境管理和监测制度，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，保证各环保设施正常运转；若发生危险废物泄漏、污水泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边土壤等进行自行监测，掌握厂址周边污染变化趋势。一般工业固废间、项目生产车间等按一般污染区防渗要求进行建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能。</p>			
生态保护措施		不涉及			
环境风险防范措施		<p>加强储存管理。设置原辅材料专门的储存区，根据原辅料的性质按规范分类存放；危险物质存放应有标示牌和安全使用说明；危险物质的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力；配备相应品种和数量的消防器材。储区应具备有合适的材料收容泄漏物。建立完善的化学品管理制度。按照《危险化学品安全管理条例》《易燃易爆化学品消防安全监督管理办法》《仓库防火安全管理规则》《常用化学品储存通则》《常用危险化学品的分类及标志》等法规的规定进行化学品的管理。配备专用的消防灭火器，消防设计执行《建筑设计防火规范》《建筑灭火器配置设计规范》等；消防用电设备应采用专用的供电回路，当发生火灾切断生产、生活用电时，应仍能保证消防用电，其配电设备应有明显的标志；消防设施和消防管线设计、选材上应具有相应的防腐功能。</p>			
其他环境管理要求		<p>(1) 建立环境管理规章制度</p> <p>建设单位应根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。企业环境管理机构或环境监督员主要职责：</p> <p>①组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对</p>			

其贯彻执行情况进行监督检查；

②负责项目废气处理设施的监督管理，落实固体废物的临时堆放场所、利用单位；检查和监督废水、废气治理设施的运行情况，定期进行维护，保证所有的环保设施都处于良好的运行状态；

③建设单位应建立环境管理台账。环境管理台账应当记载环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理；

④负责项目“三同时”的监督执行、竣工环境保护验收事宜和退役期管理。

⑤污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染防治设施长期、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施等环保治理设施，不得故意不正常采取污染治理措施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备管理等，同时要建立岗位责任制，制定相关的操作规程，建立管理台账。

(2) 排污申报

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，建设单位现有项目于2022年09月13日取得了项目的排污许可登记(附件九)，本次扩建后，需重新进行排污许可登记工作。

(3) 排污口规范化管理

①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行新增排污口规范化设置工作；

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)，要求各排放口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，具体详见表 5-1。

表 5-1 排污口图形符号(提示标志)一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形黑色边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

②排污口设置要求

A.按照《污染源监测技术规范》设置采样点。如：废气排放口。

B.项目应规范化设置排放口，废气排放口应该预留监测口并设立标志牌。

③建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

(4) 自主竣工环境保护验收要求

根据国务院《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号)及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)，强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。根据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年第 9 号)中有关要求：项目竣工后，建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告。

六、结论

本项目建设符合国家相关产业政策要求，选址合理。通过工程分析和环境影响分析，该项目产生的污染物，可以通过污染防治措施进行削减，达到排放标准的要求，对环境可能产生不良的影响较小。只要加强环境管理，完善相关的环保设施，确保污染物达标排放，且污染物排放控制在总量控制指标内，则项目在正常运营状况下不会对周边环境产生大的污染影响。因此本报告认为，在该项目认真落实环保“三同时”制度及报告中提出的各项环保措施的前提下，该项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

编制单位：福建省沧鸿环境工程有限公司

编制日期：2025年1月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	0.0166	/	/	0.0355	/	0.0521	+0.0355
	油烟	0	/	/	0.020	/	0.020	+0.020
生产废水	CODCr	0.0155	/	/	0.0340	/	0.0495	+0.0340
	NH ₃ -N	0.0015	/	/	0.0034	/	0.0049	+0.0034
生活污水	CODCr	0.06	/	/	0.2160		0.2760	+0.2160
	NH ₃ -N	0.006	/	/	0.0216		0.0276	+0.0216
一般工业 固体废物	废玻璃渣及研磨泥	1	/	/	2	/	3	+2
	废抛光液	0.8	/	/	1.6	/	2.4	+1.6
	不合格镜片	1	/	/	2	/	3	+2
	包装废弃物	0.4	/	/	0.8	/	1.2	+0.8
	纯水制备产生的废膜	0.02			0.04	/	0.06	+0.04
危险废物	沉淀池污泥	0.1			0.159	/	0.259	+0.159
	废磨边油	0.3	/	/	0.6	/	0.9	+0.6
	废化学品容器、废擦拭纸	0.5	/	/	0.58	/	1.08	+0.58
	废活性炭	0.95	/	/	0.813	/	1.763	+0.813
/	生活垃圾	/	/	/	45	/	45	+45
/	餐厨垃圾	/	/	/	45	/	45	+45
/	隔油池油脂	/	/	/	0.104	/	0.104	+0.104

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a

公开建设项目环评信息情况的说明报告

福州高新区生态环境局:

我单位已按照《环境保护法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号)等相关规定,通过全国建设项目环境信息公示平台(<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=412276vnob>)进行网络公开公示了建设项目环评信息(具体见下图)。



建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 高精度光学镜头研发生产技术改造项目环评公示

更新

删除评论

[福建] 高精度光学镜头研发生产技术改造项目环评公示

181****6602 发布于 2024-12-27 12:17

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的相关规定,现将《高精度光学镜头研发生产技术改造项目环境影响评价报告表》进行全平台公示,以便接受社会公众的监督,了解社会公众对本项目环境保护方面的意见和建议。

一、建设项目基本情况

项目名称: 高精度光学镜头研发生产技术改造项目

建设单位: 福建信远光电有限公司

建设地点: 福建省福州市高新区海西高新技术产业园创新园三期A栋M、N单元1-9层

项目基本情况: 年产高精度工业视觉镜头10万支, 光学元器件等20万件

二、征求公众意见的主要事项

本次公示采用在公众网站进行环评公示的形式,征求公众对项目建设和环境保护措施的意见和建议等。

文本链接: https://pan.baidu.com/s/1tyW1j1TzUgckrh7_kL_2g

链接码: yuff

公示时间: 5个工作日

三、公众提出意见的主要方式

可自行下载项目环境影响评价报告,直接向建设单位提出意见或建议。

联系方式: 黄总13115908632

网络公示截图

建设单位(盖章)



关于环评文件公开文本删除的涉及国家 秘密、商业秘密等内容的说明

福州高新区生态环境局：

我司《福建浩蓝光电有限公司高精度光学镜头研发生产技术改造项目》已完成环境影响评价报告表编制，现报送贵局审批。报送贵局的环境影响评价报告表已经我司审核，因环境影响评价报告表部分内容涉及商业秘密、个人隐私，我司删除了环境影响评价报告表中相应内容，具体删除内容如下：

- 1、删除报告所有附件、附图内容，删除理由：涉及商业秘密。
- 2、删除报告中姓名、身份证信息、联系电话等，删除理由：涉及商业秘密、个人隐私。

特此说明！

建设单位(盖章)

年 月 日

