

上海嘉柏利通科技股份有限公司医疗健康注 塑产品项目

环境影响报告表

(报批稿公示版)

建设单位（盖章）：上海嘉柏利通科技股份有限公司

编制单位（盖章）：英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司

二零二四年六月



英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司受上海嘉柏利通科技股份有限公司委托，开展对“上海嘉柏利通科技股份有限公司医疗健康注塑产品项目”的环境影响评价。现根据国家及本市法规及规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全文，上海嘉柏利通科技股份有限公司和英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，仅删除商业秘密和个人隐私。

上海嘉柏利通科技股份有限公司和英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，上海嘉柏利通科技股份有限公司和英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，“上海嘉柏利通科技股份有限公司医疗健康注塑产品项目”最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的“上海嘉柏利通科技股份有限公司医疗健康注塑产品项目”环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位：上海嘉柏利通科技股份有限公司

联系地址：上海市闵行区浦江镇恒南路1298号1楼西

邮编：201100

联系人：杜秀春

联系电话：

环评单位：英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司

联系地址：上海市普陀区古浪路415弄2号楼三楼

联系人：殷工

联系电话：021-55969637

邮箱：2216649269@qq.com

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 上海嘉柏利通科技股份有限公司医疗健康注
塑产品项目

建设单位(盖章): 上海嘉柏利通科技股份有限公司

编制日期: 2024年6月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1697092724000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	576pln		
建设项目名称	上海嘉柏利通科技股份有限公司医疗健康注塑产品项目		
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
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）	上海嘉柏利通科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91310000676227563N		
法定代表人（签章）	柯信		
主要负责人（签字）	柯信		
直接负责的主管人员（签字）	蒋清		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司		
统一社会信用代码	91310110MA1G87J58P		
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
吕世会	12353143508310234	BH012311	吕世会
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李玲娟	审核	BH045614	李玲娟
吕世会	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH012311	吕世会

殷山红	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查清 单	BH046450	殷山红
-----	---	----------	-----

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海嘉柏利通科技股份有限公司医疗健康注塑产品项目			
项目代码	无			
建设单位联系人	杜秀春	联系方式		
建设地点	上海市闵行区浦江镇恒南路 1298 号 1 楼西			
地理坐标	(121 度 30 分 36.74 秒, 31 度 5 分 7.68 秒)			
国民经济行业类别	C3587 眼镜制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70 医疗仪器设备及器械制造 358	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	28	
环保投资占比（%）	7	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	约 1400（建筑面积）	
专项 评价 设置 情况	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），本项目专项评价设置情况如下：			
	表1-1 专项评价设置原则对照情况分析表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目为新建项目，厂界外 500 米范围无环境空气保护目标；也不涉及含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放。	不开展

	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	不涉及	不开展
	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 ³ 的建设项目	不涉及	不开展
	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	不涉及	不开展
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	不开展
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
由上表可知，本项目不需要开展专项评价。				
规划情况	规划名称：《上海市漕河泾开发区浦江高科技园（南区）控制性详细规划调整》； 审批机关：上海市人民政府； 审批文件名称及文号：《关于同意<上海市漕河泾开发区浦江高科技园（南区）控制性详细规划调整>的批复》，沪府规[2010]167号。			
规划环境影响评价情况	产业园区规划环境影响评价名称：《上海漕河泾开发区浦江高科技园区跟踪环境影响报告书》； 召集审查机关：生态环境部办公厅； 审查文件文号：《关于上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价工作意见的函》，环办环评函（2018）1154号。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.规划相符性分析 本项目与所在地区《上海市漕河泾开发区浦江高科技园（南区）控制性详细规划调整》中规划的符合性分析详见下表。 表 1-2 本项目与所在地规划的相符性分析			
	序号	规划内容要求	本项目情况	相符性
	1	规划范围	南区由立跃路-三鲁路-江月路-万芳路-沈庄塘-浦星公路所围合的区域，4.6km ² 。	相符
	2	产业和功能	园区规划产业定位为“一大	相符

	定位	支柱产业”信息产业，“五大重点产业”新材料、生物医药、航空航天、环保新能源和汽车配套产业，“一大支撑产业”高附加值现代服务业。园区定位于高科技、高环境、高人文的现代生态科技工业园，营造人与自然和谐共生的环境，将生产场所与休闲、娱乐及交流场所融为一体，将工作和生活场所交融于自然之中。	涉及环境准入负面工艺或工序，与园区的产业导向不相违背。	
--	----	---	-----------------------------	--

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家 1 号修改单（国统字[2019]66 号），结合《2017 国民经济行业分类注释》，本项目滑雪镜、运动眼镜，均对眼睛起防护作用，均为**护目眼镜**，因此所属行业类别为**C3587 眼镜制造**。项目位于恒南路 1298 号为工业用地，符合建设用地规划性质，根据上表可知，本项目符合《关于同意<上海市漕河泾开发区浦江高科技园（南区）控制性详细规划调整>的批复》（沪府规[2010]167 号）的相关要求。

2.规划环境影响评价相符性分析

本项目与《上海漕河泾开发区浦江高科技园区跟踪环境影响报告书》及工作意见（环办环评函[2018]1154 号）的相符性分析见下表。

表1-3 项目与漕河泾浦江高科技园区规划环评及工作意见的相符性分析

序号	规划环评批复要求	本项目	相符性
1	园区定位于发展“一五一”，形成以信息产业为一大支柱产业，包括计算机、集成电路、光电子及通讯设备等的信息产业；形成包括新材料产业、生物医药产业、航空航天产业、环保新能源以及汽车配套产业的五大重点产业；形成高附加值现代服务业为主的一大支撑产业，包括软件信息、金融、科技和商务、现代商贸、文化创意服务等。	本项目属于眼镜制造行业，不涉及环境准入负面工艺或工序，与园区的产业导向不相违背。	符合
2	根据《上海市城市总体规划（2017-2035）》和闵行区相关规划对园区发展的要求以及园区产业定位，积极推进产业转型升级，促进产业向高端化、智能化、	本项目属于眼镜制造行业，不涉及环境准入负面工艺或工序，与园区的产业导向不相违背。	符合

		绿色化方向发展，持续改善和提升区域环境质量。		
	3	优化生产、生活空间布局，强化开发边界管控。积极引导产业集中布局，加强园区内广播发射台与周边用地的协调和空间管控，推进规划居住用地内上海虎生电子电器有限公司、上海品番服饰有限公司、上海波亮电器制造有限公司关停搬迁以及规划工业用地内居民的搬迁。严格落实产业控制带管制和环境准入要求，完善道路和河道两侧的防护绿地建设，园区绿化用地应作为生态空间严格管控。	本项目不在报告书设置的产业控制带和限制开发区范围内，属允许建设区，符合园区生态保护红线要求。符合环境准入要求；本项目不位于广播发射台周边地块范围内，详见附图11。	符合
	4	深入开展园区减排和综合整治工作。积极推进高能耗、水耗企业清洁生产审核，逐步淘汰或升级工业技术，污染治理水平落后和环境风险隐患突出的企业。加强挥发性有机物污染减排和治理，开展园区沈庄塘、友谊河、鹤坡塘、周浦塘和中心河等水环境综合整治。	①注塑、强化、烘干、擦拭等废气集中收集净化后高空达标排放，生产废水和生活污水均纳管排放，不会对园区周边河道产生影响。 ②项目仅使用电能、自来水，不属于高能耗、水耗项目，符合《上海产业能效指南（2023版）》要求。	符合
	5	完善园区环保基础设施建设，尽快完成规划区B地块污水收集管网覆盖。健全园区大气、地表水、地下水、噪声等环境监测体系，强化重点企业监督监控及环境信息公开。统筹园区环境管理，加强园区环境管理队伍建设，完善园区及企业环境管理体系。	本项目位于G地块；本项目制定环境管理制度和例行监测计划，通过定期维护环保设施，建立环保管理台账、完成例行监测，提高职工环保意识等措施完善企业环境管理体系。	符合
	6	建立健全园区环境风险防控体系。强化园区危险化学品、危险废物等的储运管理和监控。制定园区环境风险防范措施及应急预案，确保与区域及园区内企业等各级应急系统的有效衔接。	本项目危险废物委托有相应危险废物处置资质的单位定期上门外运处置，并按《上海市危险废物转移联单管理办法》要求执行危险废物转移单制度，在相关环保部门办理相关网上备案手续。本项目环境风险潜势为I，做好防渗、防漏及灭火措施后，风险可控制在厂房内；本项目建成后，建设单位拟编制环境风险应急预案并备案，同时与园区应急预案体系联动。	符合
	由上表可知，本项目符合《上海漕河泾开发区浦江高科技园区跟踪环			

	<p>境影响报告书》及工作意见（环办环评函[2018]1154号）的相关要求。</p> <p>此外，项目与《上海漕河泾开发区浦江高科技园区跟踪环境影响报告书》中“三线一单”环境管理要求相符性分析如下。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>生态红线：根据《上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价报告书》，开发区规划范围及其评价范围均未涉及《上海主体功能区划》划定的限制开发区和禁止开发区等生态红线范围。开发区规划范围也不属于《上海市城市总体规划（2017-2035）》中提出的一类、二类和三类生态控制线范围。</p> <p>生态空间管控要求：园区在C地块规划居住用地周边300m范围、距西边界100m范围设置了产业控制带，将B地块广播发射天线为中心半径50m区域范围设置为限制开发区。</p> <p>由附图11可知，本项目不在上述产业控制带和限制开发区范围内，属于允许建设区，符合园区生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据《上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价报告书》，本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准；地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准；土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值和管制值标准。</p> <p>本项目运行过程中污染程度较轻，易于防治，对周边环境影响很小，不会降低周边区域环境质量，符合环境质量底线的要求。</p> <p>（3）资源利用上限</p> <p>本项目建成后全厂年产值约为7000万元，全厂用电量约90万度/年，用水量约3697吨/年。根据《上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价报告书》，园区水资源用水总量上限为10.14万t/d，本项目总用水量约</p>
--	--

为14.788 t/d，相对于园区用水总量，水耗较低。本项目所属行业为C3587眼镜制造，属于《上海产业能效指南（2023版）》中的“358医疗仪器设备及器械制造”。由表1-4可知，项目仅使用电能和自来水，不属于高能耗、水耗项目，全厂能耗、水耗均优于《上海产业能效指南（2023版）》中行业平均水平，符合工业区资源利用上限要求，详见下表。

表 1-4 本项目能耗、水耗计算表

能源种类		电	水
能源消耗	年用量	90	3697
	单位	万 kw·h	t
折标系数		1.229t 标准煤/万 kw·h	0.2571kg 标准煤/t
标准煤耗		110.61 t 标准煤	0.9505 t 标准煤
本项目产值		7000 万元	
本项目综合能耗		111.560t 标准煤	
本项目产值能耗		0.016 t 标准煤/万元	0.528 m³/万元
行业产值能效	医疗仪器设备及器械制造	0.028 标准煤/万元	0.615m³/万元
注：行业产值能效参照《上海产业能效指南（2023 版）》，折标系数参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）			

（4）环境准入负面清单

根据下表可知，本项目与上海漕河泾开发区浦江高科技园区产业准入负面清单要求相容，具体分析见下表。

表1-5 项目与园区禁止准入环境负面清单相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
禁止类	禁止引入《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一、二、三批）规定范围内的项目。	本项目从事滑雪镜、运动眼镜的生产，不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一、二、三批）规定范围内的项目。	相符
	禁止引入《上海产业结构调整负面清单》（2016 版）中限制类 172 项和淘汰类 316 项生产工艺、装备和产品。	本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020 版）》中限制和淘汰的行业、工艺和产品。	相符
	禁止引进《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014 年版）》中限制类和淘汰类的行业、工艺和产品。	本项目不属于《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014 年版）》中限制类和淘汰的行业、工艺和产品。	相符
	禁止引入Ⅲ级、Ⅳ级（分级标准参照世界卫生组织对感染性微生物的危险度等级分类标准）疫苗的生产和研发项目，	本项目不涉及Ⅲ级、Ⅳ级（分级标准参照世界卫生组织对感染性微生物的危险度等级分类标准）疫苗的生产和研发	相符

其他 符合 性分 析		禁止引入实验动物标准化养殖及动物实验服务以及《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及其修正中的限制和淘汰类项目。	项目，实验动物标准化养殖及动物实验服务项目；不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制和淘汰类项目。	
		禁止化工类项目进入。	本项目所属行业为 C3587 眼镜制造，不属于化工类项目。	相符
	限制类	对于园区 H 地块规划引入印包产业，应严格控制入驻企业类型，要求污水不涉及重金属污染物排放、挥发性有机物排放少。	本项目位于 G 地块，且所属行业为 C3587 眼镜制造，不属于印包产业。	相符
		清洁生产水平低于国内先进水平的项目。	本项目符合《上海产业能效指南（2023 版）》中该行业能耗、水耗相关要求。	相符
		不符合园区规划产业导向及产业发展构想的行业，以及管理部门认为其他需要严格控制的污染行业。	本项目为眼镜制造行业，与园区的产业导向不违背。	相符
		严格控制涉重及 POPs 类项目进入，涉重类项目，指原辅材料、中间产品及排放的废水、废气或产生的固体废物中含有铅、汞、铬、镉、砷、镍等六类重金属的项目。	本项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷、镍等六类重金属的排放，不属于 POPs 类项目。	相符
	1.产业导向符合性分析 （1）国家产业政策 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”产业；根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其中禁止准入类或许可准入类；故本项目的建设符合国家相关产业政策。 （2）上海市产业政策 根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014年版）》，本项目不涉及限制类和淘汰类产业、生产工艺、装备和产品；对照《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020版）》，本项目不涉及其中限制和淘汰的行业、工艺和产品；故本项目的建设符合上海市相关产业政策。 2.与上海市“三线一单”相符性分析			

<p>(1) 与生态保护红线的相符性分析</p> <p>本项目所在区域属于上海漕河泾开发区浦江高科技园区，不涉及《上海主体功能区划》规定的限制开发区和禁止开发区等生态红线范围；也不属于《上海市城市总体规划（2017-2035）》中提出的一类、二类和三类生态控制线范围；也不涉及《上海市生态保护红线》（2023版）中的生物多样性维护红线、水源涵养红线、特别保护海岛红线、重要滩涂及浅海水域红线、重要渔业资源产卵场红线，具体见附图10。因此，本项目与上海市生态保护红线的要求相符。</p> <p>(2) 环境质量底线的相符性分析</p> <p>本项目产生的废气均经废气处理设施处理达标后高空排放；项目废水均达标纳管排放；项目产生的固废均委托妥善处置；本项目认真贯彻执行国家及地方环境法律、法规，环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，项目排放的污染物对周边环境的影响较小，项目建设不会改变区域环境质量级别；即本项目建设不会超出环境质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线的相符性分析</p> <p>本项目利用已建建筑进行建设，区域市政基础设施完善，用水来自自来水管网，用电来由市政管网所供给，可满足本项目能源需求。全厂能耗、水耗均优于《上海产业能效指南（2023版）》中行业平均水平。综上，项目使用清洁能源，营运过程中能源和水资源消耗量均较小，项目的建设不会突破区域资源利用上线。</p> <p>(4) 与上海市“三线一单”的相符性分析</p> <p>根据《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》，本项目所在区域属于陆域重点管控单元（产业园区及港区），本项目与陆域重点管控单元环境准入及管控要求相符性分析见下表。</p> <p>表1-6 与上海市陆域重点管控单元（产业园区及港区）环境准入清单相符性分析</p>			
管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性

	空间布局管控	<p>1、产业园区周边和内部应合理设置并控制生活区规模，与现状或规划环境敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业用地或研发用地应设置产业控制带，具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。</p> <p>2、黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。</p> <p>3、长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶LNG、甲醇等新能源加注码头、油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。</p> <p>4、林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。</p>	<p>1.本项目位于漕河泾开发区浦江高科技园区内，不在园区产业控制带范围内，且环境风险潜势为I级，项目与产业控制带位置情况见附图11。</p> <p>2.项目不位于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区。</p> <p>3.项目不位于长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围内，不属于化工及码头等项目。</p> <p>4.项目位于工业园区内，不涉及林地、河流等生态空间。</p>	相符
	产业准入	<p>1、严禁新增行业产能已经饱和的“两高”（高耗能高排放）项目。除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高”项目。本市两高行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸行业。</p> <p>2、严格控制石化产业规模，“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。严禁钢铁行业新增产能，确保粗钢产量只减不增。加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前端高污染工序减量调整。</p> <p>3、新建化工项目原则上进入本市认定的化工园区实施，经产业部门牵头会商后认定为非化工项目的可进入规划产业区域实施。配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，可实施改扩建。新、改、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。</p> <p>4、禁止新建《上海市产业结构调整指</p>	<p>1.本项目不属于煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸行业等行业高污染、高能耗项目。</p> <p>2.本项目不属于石化化工、现代煤化工行业和钢铁行业。</p> <p>3.本项目不属于化工项目，项目使用的强化液、工业酒精等原辅材料的VOCs量符合限值要求，详见表2-9、表2-10。</p> <p>4.本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》中的限制类或淘汰类。</p> <p>5.本项目符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。</p>	相符

		<p>导目录限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。</p> <p>5、引进项目应符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。</p>		
	产业结构调整	<p>1、对于列入《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》淘汰类的现状企业，制定调整计划。</p> <p>2、推进吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域整体转型，加快推进碳谷绿湾、星火开发区环境整治和转型升级。</p>	<p>1、本项目不涉及《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类(2020年版)》内限制和淘汰类企业。</p> <p>2、本项目所在的园区，未列入转型发展范围。</p>	不涉及
	总量控制	<p>坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物倍量削减方案。</p>	<p>本项目将严格控制污染物排放，涉及总量控制的污染物指标将按照相关要求要求进行总量核算，项目 VOC 排放总量 0.0634 吨，实施倍量削减，削减替代来源由政府统筹。</p>	相符
	工业污染治理	<p>1、涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。</p> <p>2、提高 VOCs 治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性 VOCs 除外）等低效 VOCs 治理设施。</p> <p>3、持续推进杭州湾北岸化工石化集中区 VOCs 减排，确保区域环境质量保持稳定和改善。</p> <p>4、产业园区应实施雨污分流，已开发区域污水全收集、全处理，建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。</p> <p>5、化工园区应配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。</p>	<p>1、本项目属于眼镜制造，不属于汽车及零部件制造、船舶制造和维修等行业。项目使用的强化液、工业酒精等原辅材料的 VOCs 量符合限值要求，详见表 2-9、表 2-10。</p> <p>2、本项目注塑工序产生的 VOCs 经注塑机上方软管连接的集气罩+车间密闭负压收集，强化烘干、擦拭产生的 VOCs 经设备配套管道+进出口集气罩收集；以上收集的废气通过“颗粒活性炭吸附装置”处理，由 DA001 排气筒（15m）达标排放。</p> <p>3.项目不位于杭州湾北岸化工石化集中区。</p> <p>4.项目所在厂区已实施雨污分流。</p> <p>5.本项目不位于化工园区，不属于化工项目</p>	相符
	能源领域污染治理	<p>1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。</p> <p>2、新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅</p>	<p>本项目均使用清洁能源电能，不涉及锅炉及煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用。</p>	相符

		炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。		
	港区污染治理	1、推进内港码头岸电标准化和外港码头专业化泊位岸电全覆盖。加快港区非道路移动源清洁化替代。 2、港口、码头、装卸站应当备有足够的船舶污染物接收设施，并做好与城市公共转运、处置设施的衔接。新建、改建、扩建港口、码头的，应当按照要求建设船舶污染物接收设施，并与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。	项目不涉及船舶运输，不涉及港口及码头和装卸站。	不涉及
	环境风险防控	1、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 2、化工园区应建立满足突发环境事件应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍，应按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。沿岸化工园区应加强溢油、危化品等突发水污染事件预警系统建设。 3、港口、码头、装卸站应当按照规定，制定防治船舶及其有关作业活动污染环境的应急预案，并定期组织演练。	本项目涉及酒精、强化液等化学品的储存和使用，暂存量较小，在规范操作和使用，且采取有效的风险防范措施后，环境风险可控；项目建成后将按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，并向闵行区生态环境局备案。项目不涉及港口及码头和装卸站。	相符
	土壤污染风险防控	1、曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。 2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 3、土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。	1.本项目地块规划为工业地块。 2.项目所在地块不属于《上海市建设用地土壤污染风险管控和修复名录》中的地块。 3.本项目不使用有毒有害物料，也不存在使用埋地管道输送有毒有害物料情形，强化烘干车间、危废暂存间、防爆仓库、均质池等区域按照一般防渗区要求防渗，其他车间按照简单防渗区要求防渗，正常情况下无入渗途径，不会对土壤环境造成影响。	相符

节能降碳	1、深入推进产业绿色低碳转型，推动钢铁、石化化工行业碳达峰，实施上海化工区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区及钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程。 2、项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗应达到国际先进水平。	1.本项目位于上海漕河泾开发区浦江高科技园区，不属于钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业。 2.经计算（见表1-4），本项目能耗和水耗符合《上海产业能效指南》（2023版）的要求。本项目不属于高耗能项目。	/
地下水资源利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	项目位于上海漕河泾开发区浦江高科技园区，属于《上海市地下水污染防治分区》（沪环规[2021]5号）中的一般防控区，项目不涉及开采地下水和矿泉水。	不涉及
岸线资源保护与利用	重点管控岸线按照港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动，加强岸线整治修复。	项目不在涉及岸线开发的工业区和港区内。	不涉及

综上所述，本项目的建设符合上海市“三线一单”的管理要求。

3.与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》上海市实施细则的相符性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》上海市实施细则，本项目与各项要求相符。

表1-7 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》上海市实施细则相符性分析

序号	要求	本项目建设	相符性
1	禁止新建、扩建不符合国家有关规划和《上海港总体规划》《上海市内河港区布局规划》等的码头项目。禁止新建、扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》和不符合国务院、国家有关部门批复规划的过江通道项目。过长江干流通宝项目应列入《长江干流过江通道布局规划》。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。	本项目不属于码头项目。	/
2	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围	本项目不在自然保	相

		内：禁止投资建设旅游和生产经营项目；禁止任何单位和个人进入，经自然保护区管理机构批准进入开展科学研究、调查等活动除外，进入国家级自然保护区核心区的，须经过本市自然保护区主管部门批准；禁止建立机构和修筑设施，因生态保护管理或重大工程等因素经批准的除外，在国家级自然保护区内建立机构和修筑设施的需国家林业和草原局批准；禁止破坏、损毁或者擅自移动保护区界标和保护设施；禁止排放、倾倒或者弃置污染物。禁止采用投毒、爆炸或者电捕等方式采捕水生动植物等。	保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符
	3	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，禁止投资建设与风景名胜资源无关的项目。	本项目不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	相符
	4	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止任何新建、改建、扩建项目，与供水设施有关的建设项目除外、有利于水源保护的建设项目、与水源涵养相关的建设项目除外；禁止开展水产养殖、畜禽养殖。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	相符
	5	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止任何新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，包括但不限于从事危险化学品或煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头及水上加油站；禁止新建、改建、扩建固体废物贮存、堆放场所；禁止新建、改建、扩建畜禽养殖场；禁止新建、改建、扩建虽然不排放污染物但不符合国家其他规定的建设项目。与市政、民生等相关的建设项目，应当通过环境影响评价审批等做进一步论证。	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
	6	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内：禁止新建围湖造田、围海造地等投资建设项目；禁止新增围填海项目，国家重点战略项目除外。在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区的岸线和河段范围外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，将其纳入环境影响评价报告书，并采取有关保护措施；在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应保证保护区水体不受污染。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	相符
	7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内，禁止挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。在国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必要的保护管理活动外，禁止开展任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。国家湿地公园内禁止以下活动：开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符

		倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；引入外来物种；扇子放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生		
	8	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的陈行水源地一级保护区、东风西沙水源地一级保护区、青草沙水源地一级保护区等涉及水源地的岸线保护区内，禁止投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的崇明东滩鸟类自然保护区等涉及自然保护区核心区的岸线保护区内，禁止建设任何生产设施。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的庙港水闸以东沪苏边界一崇头保留区、庙港水闸下游一鹤笼港水闸保留区、北八澳水闸一崇启大桥东保留区等岸线保留区内，禁止投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在水源保护区、自然保护区、岸线保留区内，不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
	9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明东滩保护区、九段沙湿地自然保护区、青草沙水源保护区、东风西沙水源保护区、黄浦江上海水源地保护区、拦路港一柳河一斜塘上海水一源地保护区、太浦河苏浙沪调水保护区（上海段）等河段保护区内，禁止进行不利于水资源及自然生态保护的开发利用活动。《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明岛保留区、长兴岛保留区、横沙岛保留区等河段保留区，禁止投资建设不利于水资源及自然生态保护项目，原则上应维持现状。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的保护区、保留区内。	相符
	10	禁止未经同意在本市江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水纳管，不涉及在本市江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
	11	禁止在农业农村部设定的长江口禁捕管理区（包含上海市长江口中华鲟自然保护区、长江刀鲸国家级水产种质资源保护区上海段）内的上海市管辖水域开展生产性捕捞。	本项目不在长江口禁捕管理区，不涉及捕捞。	相符
	12	在长江和黄浦江沿岸1公里（水利部门河道管理范围边界向陆域纵深1公里）范围内，禁止新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流3公里范围内和黄浦江岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执	本项目在长江和黄浦江沿岸1公里范围外。	相符

		行。在已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的园区等合规园区以外，禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。如目录或规划调整修订以国家最新发布版本为准。合规园区名录由市经济信息化委会同相关部门和单位细化提出，报市人民政府批准后公布实施。		
	13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。列入国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目严格按照国家要求实施核准和备案。新建炼油及扩建一次炼油项目由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目，禁止建设。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。新建煤制烯焙、新建煤制对二甲苯（PX）项目，由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目，由市级项目核准机关核准。其余项目禁止建设。	本项目不涉及石化、煤化工等。	相符
	14	对新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目不予核准和备案。对列入国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类项目不予新建和扩建，如目录调整修订以国家最新发布版本为准。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目和《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类项目。	相符
	15	对新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目不予核准和备案。严格执行国家化解过剩产能工作要求，认真落实钢铁行业去产能工作，严防严查地条钢死灰复燃。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能的行业。	相符
	16	本市“两高”项目清单由市发展改革委、市经济信息化委统筹建立和管理。严禁新增行业产能已经饱和的“两高”项目，原则上不得新建、扩建“两高”项目。新上“两高”项目布局应符合国家和本市相关产业规划、本市三线一单”生态环境分区管控要求，落实污染物区域削减要求。	本项目不在本市“两高”项目清单中。	相符

4.与重点行业挥发性有机物综合治理方案的相符性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，本项目与各项要求相符。

表1-8 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	方案要求	本项目建设	相符性
1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水	本项目不使用油墨和胶粘剂，使用的强化液，为水性涂料，其 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术	相符

		基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	要求》（GB/T38597-2020）要求；工业酒精 VOC 含量满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）。	
	2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目 VOCs 物料为塑料粒子和工业酒精，塑料粒子储存于包装袋内，工业酒精储存于密闭容器内，在转运和输送过程中采用密闭容器转移及输送。项目产生的有机废气经有效收集后通过颗粒活性炭吸附装置处理达标后排放。	相符
	3	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目 VOCs 产生源主要为注塑、强化烘干、擦拭工艺，注塑车间日常保持密闭，注塑工序产生的 VOCs 经注塑机上方悬臂集气罩+车间密闭负压收集，强化烘干、擦拭产生的 VOCs 经设备配套管道+进出口集气罩收集。	相符
	4	加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	不涉及。	相符
	5	鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。	本项目注塑、强化废气、烘干废气和擦拭等工序产生的有机废气收集后，废气最大产生浓度约 76.55mg/m ³ ，最大产生速率约 1.148kg/h，风量约 15000m ³ /h，属于低浓度，大风量；因此采用颗粒活性炭吸附处理技术，去除效率保守取值 50%。	相符

6	低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	相符
7	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	相符
8	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 、重点区域 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	相符

5.与《上海市清洁空气行动计划（2023—2025 年）》相符性

表 1-9 与《上海市清洁空气行动计划（2023—2025 年）》相符性

序号	相关要求	本项目	相符性
1	严把新建项目准入关口。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，新建、改建、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境空气质量未达标的行政区实施主要大气污染物排放倍量削减替代。	本项目不涉及油墨、胶粘剂，使用涂料（强化液）符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、清洗剂（工业酒精）符合清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。项目 VOC 排放总量 0.0634 吨，实行倍量削减替代，削减替代来源由政府统筹。	相符
2	深化工业企业 VOCs 综合管控。以“绿色引领、绩效优先”为原则，完善企业绩效分级管理体系。大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进	本项目使用低挥发性涂料，强化液中 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	相符

		工艺和减量化技术。探索多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易 VOCs 治理设施精细化管理。	（GB/T38597-2020）要求。 本项目使用清洗剂（酒精）中挥发性有机物（VOCs）含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）	
3		深化扬尘源全方位管理。严格执行文明施工标准和拆除作业规范，加强预湿、喷淋抑尘措施和施工现场封闭作业管理。中心城区、重点区域的市政工程推广采用覆罩法和装配式施工。严格约束线性工程的标段控制，确保文明施工措施落实到位。加强储备用地、拆房地块、待建地块等裸露土地的扬尘污染防控。 强化渣土运输作业规范，提高渣土运输企业规范装卸、车辆冲洗、密闭运输程度，将工地落实“两不挖、两不进、两不出”情况纳入文明施工考核，加强渣土车辆违法违规行为联合执法和日常监管。	本项目施工期严格执行文明施工标准和拆除作业规范，加强预湿、喷淋抑尘措施和施工现场封闭作业管理。按要求进行装配式施工。 建设单位应要求渣土运输单位按要求落实运输作业规范，提高渣土运输企业规范装卸、车辆冲洗、密闭运输程度，让施工单位落实“两不挖、两不进、两不出”情况纳入文明施工考核。	相符
4		推广低 VOCs 含量建材。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护、道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。推进低排放沥青使用，降低沥青混合料生产环节的 VOCs 排放。	本项目施工期使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，不使用沥青。	相符
5		加强其他污染物质防控。推动氟化工行业逐步淘汰含氢氯氟烃生产线，其他行业改造使用含氢氯氟烃生产线。继续开展消耗臭氧层物质（ODS）备案和监督检查。	本项目属于眼镜制造行业，不涉及氟化工行业的生产制造。	相符

6.与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

分类	控制要求	本项目拟采取的控制措施	相符性
	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库和料仓中。	项目 VOCs 物料为塑料粒子和工业酒精，塑料粒子储存于包装袋内，工业酒精储存于密闭容器内	相符
物料储存	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场所。盛装 VOCs 物料的容器和包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目塑料粒子和工业酒精等包存放生产车间原料仓库和防爆仓库内，包装桶和包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
物料转移和输	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	工业酒精采用密闭容器输送。	相符

	送	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器、或罐车进行物料转移。	本项目塑料粒子采用密闭的包装袋进行物料转移	相符
工艺过程	含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中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。	本项目强化烘干一体化设备为密闭设备，强化废气、烘干废气、擦拭废气等有机废气经设备配套管道+进出口集气罩收集； 在注塑机上方悬臂集气罩+生产空间密闭负压收集； 两股废气收集后汇总通过颗粒活性炭吸附装置处理后高空排放。	相符
	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。台账保存期限不少于 3 年。	企业已按照要求完善并保存台账。	相符
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	企业废气处理设施和管道将由专业环保公司设计和施工。	相符
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	/
		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目工艺过程产生的沾染酒精的废抹布等储存于密闭的容器，暂存在危废间，委托有资质的单位处置； 盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭暂存。	相符
无组织废气排放收集处置	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。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。		本项目废气收集处理系统优先于生产设备开启，延后于生产设备关闭；颗粒活性炭吸附装置发生故障或检修时，标定工序停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	废气收集系统	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收	本项目产生的有机废气，收集后汇总至 1 套颗粒活性炭处理装置处理后排放。废气收集系统的管道全	相符

		要求	集。	密闭，废气收集系统在负压下运行。	
			废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控口风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目废气处理设施由专业公司设计，废气收集系统的设置符合 GB/T16758 的规定，并按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速 1.0m/s 以上。	相符
			废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	相符
		VOCs 排放控制要求	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目排气筒高度为 15m。有机废气满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单。	相符
			排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度均为 15m。	相符
			当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目对混合后的废气进行例行监测，执行标准按照最严格的规定执行	相符
		记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业已按要求建立台账并保存。	相符
		企业	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行	本项目厂界非甲烷总烃无组织排	相符

厂区内及 周边 污染 监控 要求	GB16297 或相关行业排放标准的规 定。	放执行《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 9 和《挥发性有机物无 组 织 排 放 控 制 标 准 》 （GB37822-2019）中表 A.1 标准 要求。	
	地方生态环境主管部门可根据当地环 境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织 排放状况进行监控，具体实施方式由 各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织 排放监控要求参见附录 A。	按照规范要求设置厂内监控点。	相符

7.与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19 号）的相符
性分析

对照《上海市生态环境保护“十四五”规划》，本项目符合相关规划
要求，具体分析见下表。

表1-11 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19号）
相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	落实“三线一单”生态环境分区管控要求， 完善动态更新和调整机制。推进桃浦、南 大、吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域整 体转型，加快推进金山二工区、星火开发 区环境整治和转型升级。基本完成规划保 留工业区外化工企业布局调整。	本项目符合上海市 “三线一单”生态环 境分区管控要求。	符合
2	以钢铁、水泥、化工、石化等行业为重点， 积极推进改造升级。深化园区循环化补链 改造，利用新技术助推绿色制造业发展， 实现现有循环化园区的提质升级，引导创 建一批绿色示范工厂和绿色示范园区。以 清洁生产一级水平为标杆，引导企业采用 先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生 产技术改造，推进化工、医药、集成电路 等行业清洁生产全覆盖，推广船舶、汽车 等大型涂装行业低挥发性产品替代或减 量化技术。到 2025 年，推动 450 家企业 开展清洁生产审核，建成 50 家清洁生 产示范企业	本项目不涉及	/
3	严格落实饮用水水源地环境保护要求，完 善水源地生态保护补偿政策。加强对饮用 水水源保护区内流动风险源和周边风险 企业的监管。持续完善饮用水水源污染事 故应急预案，加强太浦河水源地与上游的 联动共保，完善太浦河突发水污染事件应	本项目不在饮用水水 源地保护范围内。	符合

		急联动机制。到 2025 年，全市集中式饮用水水源地水质稳定达到Ⅲ类以上水质标准			
	4	重点行业 VOCs 总量控制和源头替代。按照 PM2.5 和臭氧浓度“双控双减”目标要求，制定 VOCs 控制目标。严格控制涉 VOCs 排放行业新建项目，对新增 VOCs 排放项目，实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业，以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低 VOCs 产品的研发。鼓励采购使用低 VOCs 含量原辅材料的产品。	本项目不属于重点行业，且运营过程中采取了有效的 VOCs 收集和治理措施。项目 VOC 排放总量为 0.0634 吨，实施倍量削减，削减替代来源由政府统筹。	符合	
	5	管控无组织排放。以含 VOCs 物料的储存、转移输送等五类排放源为重点，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，管控无组织排放。	本项目对产生的 VOCs 实施了有效的收集和处理，严格控制无组织排放。	符合	
	6	研究明确 VOCs 控制重点行业 and 重点污染物名录清单，并制定管控方案。健全化工行业 VOCs 监测监控体系，建立重点化工园区 VOCs 源谱和精细化排放清单，将主要污染排放源纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污染物排放自动监测设备，VOCs 重点企业率先探索开展用能监控。	本项目不涉及 VOCs 控制重点行业 and 重点污染物名录清单；本项目不属于化工行业。	符合	
	7	督促土壤污染重点企业落实自行监测、隐患排查、拆除活动备案等法定义务，定期监测重点监管单位周边土壤，完善信息共享和公众监督机制	本项目不涉及	/	
	8	落实企业环境安全主体责任，全面实施企业环境应急预案备案管理。加强企业环境风险隐患排查，组织开展环境应急演练，落实企业风险防控措施，提升企业生态环境应急能力。	本项目将采取严格的环境风险防范措施，本项目建成后拟制定环境应急预案并备案。	符合	
	9	持续更新涉重金属企业全口径环境信息清单。严格涉重金属排放项目环境准入，将重金属污染物指标纳入许可证管理范围。	本项目不涉及	/	
	10	环评审批与排污许可“二合一”，加强排污许可事后监管，强化环境监测、监管和监察联动，严厉打击无证排污和不按证排污行为。建立与排污许可相衔接的污染源信息定期更新机制。	本项目行业类别属于 C3587 眼镜制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目排污许可类型属于登记管理，建设单位应在发生实际排污行	符合	

		为之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。	
8.与《闵行区生态环境保护“十四五规划”》相符性分析			
表 1-12 与《闵行区生态环境保护“十四五规划”》的相符性分析			
要求		本项目	相符性
促进工业用能绿色升级	重点推动绿色制造体系发展，积极推进区内重点用能单位开展绿色工厂、绿色供应链、绿色产品、“能效领跑者”的创建和认证，并以点带面，推动工业园区的绿色示范创建工作，实现工业绿色升级。	本项目设备使用能源主要为外购电力。经分析，本项目新增能耗低于《上海产业能效指南》(2023版)中医疗仪器设备及器械制造行业能耗平均水平。	符合
推进传统产业绿色升级	聚焦制造业高质量发展主题，培育无人机、碳纤维复合材料、生物医药、新型显示等特色产业。以绿色化工为重点，推动传统产业转型升级，加快推进化工产业向精细化、高端化、服务化延伸。……加强工业园区的循环化改造，利用新技术助推绿色制造业发展，服务全国市场，实现现有循环化园区的提质升级，引导创建一批绿色工厂。	本项目主要从医疗仪器设备及器械制造，本项目新增能耗低于《上海产业能效指南》(2023版)中医疗仪器设备及器械制造行业能耗平均水平，不新增用水，不属于高耗能高排放项目。	符合
持续推进产业结构调整	聚焦重点区域和重点行业调整，继续加快推进“三高三低”（高能耗、高污染、高风险、低技能劳动密集型、低端加工型、低效用地型）落后产能的调整淘汰。按照“拿地即开工”的要求，全力做好新引进产业项目的环评审批服务。	本项目不属于“三高三低”项目。	符合
深化重点行业挥发性有机物总量控制和源头替代	按照细颗粒物 PM2.5 和臭氧浓度“双控双减”目标要求，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点领域，以工业园区和重点企业为重点管控对象，全面加强 VOCs 总量控制和源头替代。严格控制涉 VOCs 排放行业新建项目，对新增 VOCs 排放项目实施倍量削减。参照国标《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）及相关产品质量标准，大力推进工业涂装、包装印刷、涂料、油墨、胶粘剂行业低（无）挥发性原辅料产品的源头替代。	本项目不属于重点行业，且运营过程中采取了有效的 VOCs 收集和治理措施。项目 VOC 排放总量 0.0634 吨，实施倍量削减，削减替代来源由政府统筹。本项目使用的强化液、工业酒精分别符合 GB/T38597-2020 、 GB 38508-2020 要求。	符合

	开展新一轮 VOCs 排放综合管理和管控	全面加强工业企业 VOCs 物料的储存、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中的无组织排放控制，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。聚焦 VOCs 污染治理设施的收集率、运行率和去除率，提升综合治理效率。对石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品及有机液体储运销、涉 VOCs 排放工业园区和产业集群等 6 大领域 24 个工业行业，4 个通用工序开展新一轮的 VOCs 排放综合治理。	本项目为新建项目，所用 VOCs 物料均密闭储存、转移和运输。 本项目生产过程强化烘干废气、擦拭废气等有机废气经设备配套管道+进出口集气罩收集，注塑有机废气经悬臂集气罩+生产空间密闭负压收集，合并后通过颗粒活性炭吸附装置处理后 DA001 排气筒 15m 高空排放。	符合
	加强高风险污染源地下水环境监管	加强加油站、高风险的化学生产企业及工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场等重点污染源及周边地下水环境跟踪调查和风险防控。	本项目位于漕河泾开发区浦江高科技园区，本项目环境风险潜势< I，在采取风险防范措施后环境风险可控。不属于土壤重点企业。	符合
	加强危险废物风险防范	坚持减量化、资源化、无害化原则，推进危险废物管控。提升建设项目危险废物控制要求，切实开展源头减量、资源化利用和污染防治管控。规范医疗废物管理，强化医废处置监管。推进社会源、中小企业的危险废物区域集中收集，重点构建汽修行业、实验室废物、产业园区中小产生者的集中收运体系。提升危废处置能力，推进综合性危废处理设施建设。严格执行危险废物转移电子联单、产生单位申报登记和管理计划在线备案制度。建立区重点环境风险源单位长效管理机制，坚持“源头严防、过程严管、后果严惩”的原则，严厉打击危险废物非法转移和处置行为。	本项目产生的危险废物在危废间中暂存，将委托有资质单位外运处置。厂内暂存参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单（公告 2023 年第 5 号）以及《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50 号）要求执行。	符合
	开展一般工业固废分类监管	推动企业强化固废台账管理，督促企业报告并全程跟踪一般工业固废利用处置去向。推进企业实施清洁生产审核，围绕减量化、无害化、资源化，促进工业固废综合利用，降低工业固废产生量、处置量。	本项目产生的一般工业固废在一般工业固废暂存间内暂存，将委托合法合规单位外运处置，厂内暂存场所符合防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，并进行台账记录等。	符合
	环境风险应急响应	强化企业环境风险防控及应急预案体系建设，加强突发环境事件应急处置能力。	企业拟编制环境风险应急预案并于闵行区生态环境局备案。	符合

9.碳排放政策相符性分析 <p>对照国家、本市和行业碳达峰政策，本项目碳排放均符合相关政策要求，具体分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-13 本项目与碳排放相关政策的相符性分析</p> <table> <tr> <th>政策文件名称</th><th colspan="2">具体要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(2021年9月22日)</td><td colspan="2">(七) 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目严格落实产能等量或减量置换，出台煤电、石化、煤化工等产能控制政策。未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。合理控制煤制油气产能规模。提升高耗能高排放项目能耗准入标准。加强产能过剩分析预警和窗口指导。</td><td>本项目不属于高耗能高排放项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>《2030年前碳达峰行动方案》(国发〔2021〕23号) 2021.10</td><td colspan="2">坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局 and 审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。</td><td>本项目不属于“两高”项目。项目建设满足国家及本市产业政策，项目将严格按照节能审查等相关要求降低项目能耗。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>《工业领域碳达峰实施方案》(工信部联节〔2022〕88号) 2022.07</td><td colspan="2">坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。采取强有力措施，对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严把高耗能高排放低水平项目准入关，加强固定资产投资项目节能审查、环境影响评价，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，严格项目审批、备案和核准。全面排查在建项目，对不符合要求的高耗能高排放低水平项目按有关规定停工整改。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业要按照“减量替代”原则压减产能，对产能尚未饱和的行业要按照国家布局 and 审批备案等要求对标国内领先、国际先进水平提高准入标准。</td><td>本项目不属于“两高”项目。项目建设满足国家及本市产业政策，项目将严格按照节能审查等相关要求降低项目能耗。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>《上海市</td><td>能源绿色低</td><td>严格控制煤炭消费</td><td>本项目不涉</td><td>符</td></tr> </table>					政策文件名称	具体要求		本项目情况	相符性	《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(2021年9月22日)	(七) 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目严格落实产能等量或减量置换，出台煤电、石化、煤化工等产能控制政策。未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。合理控制煤制油气产能规模。提升高耗能高排放项目能耗准入标准。加强产能过剩分析预警和窗口指导。		本项目不属于高耗能高排放项目。	符合	《2030年前碳达峰行动方案》(国发〔2021〕23号) 2021.10	坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局 and 审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。		本项目不属于“两高”项目。项目建设满足国家及本市产业政策，项目将严格按照节能审查等相关要求降低项目能耗。	符合	《工业领域碳达峰实施方案》(工信部联节〔2022〕88号) 2022.07	坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。采取强有力措施，对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严把高耗能高排放低水平项目准入关，加强固定资产投资项目节能审查、环境影响评价，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，严格项目审批、备案和核准。全面排查在建项目，对不符合要求的高耗能高排放低水平项目按有关规定停工整改。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业要按照“减量替代”原则压减产能，对产能尚未饱和的行业要按照国家布局 and 审批备案等要求对标国内领先、国际先进水平提高准入标准。		本项目不属于“两高”项目。项目建设满足国家及本市产业政策，项目将严格按照节能审查等相关要求降低项目能耗。	符合	《上海市	能源绿色低	严格控制煤炭消费	本项目不涉	符
政策文件名称	具体要求		本项目情况	相符性																									
《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(2021年9月22日)	(七) 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目严格落实产能等量或减量置换，出台煤电、石化、煤化工等产能控制政策。未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。合理控制煤制油气产能规模。提升高耗能高排放项目能耗准入标准。加强产能过剩分析预警和窗口指导。		本项目不属于高耗能高排放项目。	符合																									
《2030年前碳达峰行动方案》(国发〔2021〕23号) 2021.10	坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局 and 审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。		本项目不属于“两高”项目。项目建设满足国家及本市产业政策，项目将严格按照节能审查等相关要求降低项目能耗。	符合																									
《工业领域碳达峰实施方案》(工信部联节〔2022〕88号) 2022.07	坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。采取强有力措施，对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严把高耗能高排放低水平项目准入关，加强固定资产投资项目节能审查、环境影响评价，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，严格项目审批、备案和核准。全面排查在建项目，对不符合要求的高耗能高排放低水平项目按有关规定停工整改。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业要按照“减量替代”原则压减产能，对产能尚未饱和的行业要按照国家布局 and 审批备案等要求对标国内领先、国际先进水平提高准入标准。		本项目不属于“两高”项目。项目建设满足国家及本市产业政策，项目将严格按照节能审查等相关要求降低项目能耗。	符合																									
《上海市	能源绿色低	严格控制煤炭消费	本项目不涉	符																									

	碳达峰实施方案》 2022.07	碳转型行动		及。	合
			合理调控油气消费	本项目不涉及。	符合
		节能降碳增效行动	实施节能降碳重点工程-实施上海化学工业区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区节能降碳工程，以高耗能、高排放、低水平项目（以下简称“两高一低”项目）为重点，推动能源系统优化和梯级利用，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区	本项目不属于“两高一低”项目。本项目通过选择节能灯和节能风机、环保设备等，总体降低电耗。	符合
			推进重点用能设备节能增效-以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、环保治理设施等为重点，通过更新改造等措施，全面提升系统能效水平	本项目通过选择节能灯和节能风机、环保设备等，总体降低电耗。	符合
	《闵行区碳达峰实施方案》 (闵府发〔2023〕2号)	工业领域碳达峰行动	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展	本项目不属于“两高一低”项目。	符合
		工业领域碳达峰行动	推进节能降碳重点工程及设备改造。严格落实工业节能降碳“百一”行动，以高耗能、高排放、低水平项目（以下简称“两高一低”项目）为重点，推动余热余压利用和能源系统优化，重点园区按“一园一策”制定园区能效提升路线图，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制。全面推进绿色制造，推进一批绿色工厂、零碳园区、绿色产品和绿色供应示范单位，打造高效清洁低碳循环的绿色制造体系。加快以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、电梯、环保治理设施等为重点的节能减污降碳改造，推广先进高效的产品设备，全面提升系统能效水平，力争年均实现1%的节能量。	本项目选择节能灯和节能风机、环保设备等	符合
			深入推进工业节能精细化管理。将能耗和碳排放管理融入项目全生命周期。强化源头管控，将单位增加值（产值）能耗水平作为规划布局、项目引入、土地出让等环节的重要门槛指标，引入能效承诺制、部门会商机制，建立完善项目准入负面清单和“两高一低”项目管控	本项目不属于“两高一低”项目。	符合

			清单。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，建立实施区级“两高一低”项目联合评审机制，严格落实固定资产投资项目节能审查和验收管理。科学开展重点用能单位能耗双控管理，有序推动工业企业开展能源审计，加强重点用能设备节能监察和日常监管，确保能效标准和节能要求全面落实。		
--	--	--	---	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目背景</p> <p>上海嘉柏利通科技股份有限公司（以下简称“嘉柏利通”或“企业”）是一家洁净区人员智能综合管理系统化解决方案提供商。公司创立于 2008 年，总部位于上海，是主要研发生产经营智能门禁系统与智能洁净服、洁净区防护穿戴装备和医疗器械的高科技公司。产品广泛应用于医药、电子、食品等领域，质量与服务得到广大客户的高度认可，累计合作客户超过 3000 家。公司积累了多年研发生产经验和前沿专业技术，已逐渐成长为智能防护行业先行者。</p> <p>嘉柏利通旗下拥有两大事业部：一是智能化事业部，主要产品为智能门禁系统与智能洁净服，拥有自主知识产权和软硬件管理系统，为制药、电子等高要求行业提供人员和物资的多角度、综合化智能在线管理新模式。二是防护用品事业部，主要产品为洁净服、洁净鞋、防护眼罩、专业清洗剂以及配套系列产品。</p> <p>公司致力发展人类健康防护事业，提升公司在运动防护领域市场份额，同时也为响应国家全民健身，为喜爱运动的群体提供安全保障；嘉柏利通拟租赁上海市闵行区浦江镇恒南路 1298 号 1 楼西（厂房产权为电光防爆科技（上海）有限公司所有），总投入 400 万元，从事滑雪镜、运动眼镜的生产，生产规模为滑雪镜 40 万付/年、运动眼镜 60 万付/年。滑雪镜，是在滑雪时用来防护眼睛，防止冷风对眼睛的刺激，以及紫外线对眼睛的灼伤等；运动眼镜，指运动中所佩戴的安全防护眼镜，通常具有安全、保护、舒适、美观的功效。</p> <p>2.环评文件判定</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家1号修改单（国统字[2019]66号），结合《2017国民经济行业分类注释》，本项目滑雪镜、运动眼镜，均对眼睛起防护作用，均为护目眼镜，因此所属行业类别为C3587 眼镜制造。</p> <p>根据上海市生态环境局关于印发《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021年版）》的通知（沪环规〔2021〕11号）要求，本项目应编制环境影响报告表，具体见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表2-1 项目环境影响评价文件类别判别</p>
------	---

《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021年版）》		报告书	报告表	登记表	本项目
三十二、专用设备制造业35	70、医疗仪器设备及器械制造358;	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅简单机加工的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的、年用非溶剂型胶粘剂10吨以下的除外）	/	本项目不涉及电镀工艺，不涉及溶剂型涂料，本项目产品涉及注塑、强化烘干、擦拭工序，应编制报告表
<p>综上，本项目应编制环境影响报告表。受建设单位委托，英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司承担本项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司环评工作组对项目拟建现场进行了现场踏勘和相关资料收集工作，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。</p> <p>根据上海市生态环境局关于印发《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021年版）》的通知，本项目未列入重点行业名录。根据上海市生态环境局关于印发《关于支持新城建设深化环评与排污许可改革的若干意见（试行）》的通知（沪环规[2022]12号），本项目位于闵行区，不在其实施范围内。同时根据《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见>的通知》（沪环规[2021]6号）、《上海市生态环境局关于印发<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023版）>的通知》（沪环评〔2023〕125号）、《上海市生态环境局关于2024年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评〔2024〕141号）中“附件2实施规划环评与建设项目环评联动的产业园区增补名单”和《上海市生态环境局关于印发<上海市建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺办法>的通知》（沪环规[2021]9号），本项目所在区域属于联动区域，可实施告知承诺制。建设单位自愿采取审批制，放弃告知承诺制。</p> <p>3.建设性质、建设地点</p> <p>3.1 建设性质及投资金额</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>项目总投资：400万元，其中环保投资28万元。</p>					

3.2 建设地点及周边环境

项目位于上海市闵行区浦江镇恒南路 1298 号 1 楼西，项目所在建筑共 3 层，本项目生产车间位于 1 楼西，建筑面积约 1400m²。本项目所在地属于上海漕河泾开发区浦江高科技园，为上海保留的产业园区，项目周边土地为工业用地，项目周边现状概况见表 2-2，由表 2-2 可知，周边企业主要为物流、设备制造等公司，本项目与周边已入驻企业不存在相互制约关系。

表2-2 项目周边现状概况

序号	方位	距离/m	现状
1	东侧	3.5	上海第 58 机动车监测站
2	南侧	0	恒南书院
3	西侧	30	恒南路
4	北侧	18	电光防爆科技（上海）有限公司
项目地理位置详见附图 1，厂区及周边企业分布情况见附图 6，项目周边企业现状实景照片详见附图 8。			

3.3 环保责任主体和考核边界

（1）所在建筑入驻企业情况

本项目所在厂区已实施雨污分流，雨水污水已接管。项目所在建筑（恒南路 1298 号 1 楼）为地上 3 层，其中 1 层西、2 层西南侧为本项目；1 层东为 FIT7 篮球中心、上海钧志物流设备有限公司；2 层其他区域为 FIT7 篮球中心，3 层为上海颐阳实业有限公司、优卡车模，2、3 层均为办公场所，1 幢入驻企业如下表所示。

表2-3 厂区1幢入驻企业一览表

楼号	入驻企业名称	建筑使用功能
1 层西	上海嘉柏利通科技股份有限公司（本项目）	眼镜制造生产车间
1 层东	FIT7 篮球中心、上海钧志物流设备有限公司	办公场所、篮球俱乐部
2 层	上海嘉柏利通科技股份有限公司（本项目）、FIT7 篮球中心	办公场所、篮球俱乐部
3 层	上海颐阳实业有限公司、优卡车模	办公场所

（2）环保考核边界

本项目厂界为租赁合同中确定的上海市闵行区浦江镇恒南路 1298 号 1 楼西厂房东、西、北边界及厂房南侧围墙。本项目废气、生产废水和噪声的环保责任

主体为上海嘉柏利通科技股份有限公司；本项目不设厨房、卫生间、宿舍和浴室，员工依托厂区公共卫生间如厕，生活污水直接纳入厂区废水总排放口 DW002，其责任主体为电光防爆科技（上海）有限公司。项目废气、废水和噪声环保考核边界，详见附图 9 和表 2-3。

表2-3 环保考核边界情况表

序号	名称	环保考核边界	环保责任主体
1	废气	排气筒 DA001 租赁范围边界 厂区内	上海嘉柏利通科技股份有限公司
2	废水	纯水尾水、清洗废水均质池排口 DW001	上海嘉柏利通科技股份有限公司
		循环冷却水排放口 DW002	上海嘉柏利通科技股份有限公司
		厂区总排放口 DW003	电光防爆科技（上海）有限公司
3	噪声	厂房东、西、北边界及南侧围墙外 1m 处	上海嘉柏利通科技股份有限公司
4	固体废物	危险废物：危废暂存间 一般工业固废：一般工业固废暂存间 生活垃圾：租赁范围内	上海嘉柏利通科技股份有限公司

4.建设规模和产品方案

本项目从事滑雪镜、运动眼镜的生产，本项目的产品方案及生产规模见下表。

表2-4 项目的产品方案及生产规模

序号	产品名称	生产规模
1	滑雪镜	40 万付/年
2	运动眼镜	60 万付/年

5.项目建设内容

本项目工程组成表见下表。

表2-5 项目工程组成一览表

工程组成	工程名称	本项目建设情况
主体工程	生产车间	位于 1 层西面，建筑面积约 1400m ² ，车间内设置注塑车间、清洗、强化烘干间、切割间、EVA 贴合间、框贴海绵间、装配包装车间区等，用于滑雪镜、运动眼镜的生产。
		注塑车间：厂房一层东南部，面积约 167.4m ² ，层高 7.5m，进行注塑件的生产，布置 5 台注塑机；为了提高废气收集效率，拟压缩空间，企业以夹芯板为围护材料围绕 5 台注塑机搭建密闭注塑生产空间（面积 144m ² ，高 4.0m）。
		清洗、强化烘干间：厂房一层中部，面积约 140m ² ，

			布置一条一体化生产设备，工序分为三部分，分别为镜片清洗、镜片的强化和烘干
			切割间：厂房一层东北部，面积约 23m ² ，主要裁切镜片
			EVA 贴合间：厂房一层东北部，面积约 13m ² ，主要进行镜片的贴合
			框贴海绵间：厂房一层东部，面积约 25.2m ² ，工序为框贴海绵
			装配包装车间：厂房一层中北部，面积约 84m ² ，主要进行眼镜的装配，包装
	辅助工程	办公室	厂房一层西北部，面积约 16m ² ； 门卫楼 2 层一间办公室，面积约 19 m ² ； 厂房 2 层西南侧，面积约 102.2 m ²
		检测室	厂房一层中部，面积约 63m ² 。主要进行产品检测。
		品检室	厂房一层西部，主要进行产品检测，面积约 45m ²
	储运工程	原料仓库	厂房一层西南角，面积 24 m ² ，主要存储 PC、TPU 等原辅料
		物料周转区	厂房一层中北部，面积约 38m ² ，暂时存储半成品
		成品暂放区	厂房一层西北部，面积分别为 15m ² 、25 m ² 。用于成品暂时储存
		防爆仓库	厂房内北部，面积约 12 m ² 、存储酒精、强化液、机油等
	公用工程	给水	市政管网给水。 本项目全厂生活用水量为 625 t/a； 生产用水约 3072 t/a（冷却水系统用水：1872t/a，纯水制备用水 1200 t/a） 纯水制备：采用 RO 工艺，制备率为 50%，制水能力为 0.12t/h。本项目纯水制备自来水的使用量为 1200t/a，制备的纯水量为 600t/a
		排水	雨污分流。 生活污水：不设厨房、卫生间、宿舍和浴室，员工如厕依托厂区公共卫生间，生活污水量 562.5 t/a； 生产废水：1167 t/a（镜片清洗废水 495t/a、纯水制备尾水 600 t/a；冷却水系统排污水 72t/a；强化液稀释用水 50t/a 全部蒸发）； 镜片清洗废水、纯水制备尾水经过均质池处理后经 DW001 排放口排入厂区管网，冷却水系统排污水经循环冷却水排放口 DW002 排入厂区管网，生活污水直接纳入厂区污水管网，最终均通过厂区 DW003 总排放口排入市政污水管网； 雨水纳入市政雨水管网；
		供电	市政电网供电，本项目年耗电量约 90 万 kW·h。
	环保工程	废气防治工程	注塑废气经注塑机上方悬臂集气罩+生产空间密闭负压收集，强化废气、烘干废气和擦拭废气经设备配套管道+进出口集气罩收集，四类废气收集汇总经过“颗粒活性炭吸附”处置后 15m 高排气筒（DA001）排放；风机风量 15000m ³ /h。
		污水防治工程	循环冷却水循环使用，定期排放，每三个月排放 1 次，

		每次排放 18t，年排放 72t；镜片清洗废水，年排放量为 495t/a，纯水制备尾水，年排放量为 600t/a； 镜片清洗废水和纯水制备尾水共 1095t/a 经过均质池处理后经 DW001 排放口纳入厂区管网，冷却水系统排污水经循环冷却水排放口 DW002 排入厂区管网，生活污水直接纳入厂区污水管网，三股废水经三套独立系统最终纳入厂区总排放口 DW003 排放，最终纳管排放至白龙港污水处理厂集中处理。
	噪声防治工程	选用低噪声设备，基础减振、建筑隔声，靠近冷却塔南侧围墙上方设置声屏障，空压机设置在空压机房内。
	固体废物防治	危废暂存间：厂房一层北侧，面积约 33m ² ； 一般固废暂存间：厂房一层北侧，面积约 66 m ² ；
	环境风险防范	生产车间合理布局，同时做到防风、防雨、防晒，并做好基底防渗措施；厂区雨水排放口已设置雨水截止阀，并安排专人管理

6.设备清单

本项目主要设备见下表。

表2-6 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号（生产能力）	单位	数量	用途
1	注塑机	ZSJ-230T	台	1	注塑滑雪镜镜片
2	注塑机	ZSJ-180T	台	1	注塑运动眼镜镜框
3	注塑机	ZSJ-180	台	1	注塑运动眼镜镜脚
4	注塑机	ZSJ-180T	台	1	注塑运动眼镜镜片
5	注塑机	ZSJ-100T	台	1	注塑滑雪镜镜框
6	拌料机	/	台	1	拌料
7	超声波清洗机		台	1	强化前清洗
8	强化烘干一体机	ZDJYX-01	台	1	镜片表面加硬
9	烘干机	/	台	1	强化后烘干
10	自动裁切机	ZDCQJ-01	台	1	镜片裁切
11	叉车	CC-3T	辆	1	装卸货物
12	空压机	KYJ-10P	台	1	设备工具动力
13	RO 制水机	ROZSJ-2T	台	1	制备纯水
14	循环冷却水系统	/	台	1	注塑冷却
15	废气处理系统	风机风量 15000m ³ /h	套	1	废气处理装置
16	光学测试仪	/	台	3	质检
17	锤击测试机	/	台	1	
18	落砂测试机	/	台	1	
19	高速冲击测试机	/	台	1	
20	全自动焦度计	/	台	1	

注：叉车为电动，需申请非道路移动机械牌照

7.项目原辅料

7.1 主要原辅材料使用情况

本项目主要从事滑雪镜、运动眼镜的生产，生产过程使用的原辅材料使用情况见下表。

表2-7 本项目主要原辅材料一览表

原辅料名称	单位	本项目用量	规格	储存量 (t)	储存位置
PC塑料粒子	t/a	130	25kg/袋	13	一层仓库
TPU粒子	t/a	28	25kg/袋	3	一层仓库
色母粒 (TPU材质)	t/a	0.03	5kg/袋	0.005	一层仓库
强化液	t/a	5	5kg/桶	0.2	1 层防爆柜
工业酒精	t/a	0.024	5kg/桶	0.01	1 层防爆柜
洗洁精	t/a	0.04	5kg/桶	0.005	一层仓库
海绵	t/a	0.01	1kg/箱	0.002	一层仓库
EVA贴合胶带	箱/a	400	1000片/箱	50	一层仓库
松紧带	箱/a	800	500个/箱	100	一层仓库
黄油	t/a	0.005	1kg/袋	0.005	1 层防爆柜
机油	t/a	0.01	10kg/桶	0.01	1 层防爆柜

注：1、PC 塑料粒子供应商为海南华盛新材料科技有限公司，该企业 PC 塑料合成工艺为非光气熔融酯交换法，以碳酸二甲酯（DMC）为原料与苯酚反应得到碳酸二苯酯（DPC），在熔融状态下与双酚 A 进行酯交换、缩聚制备聚碳酸酯；生产过程中不使用光气和二氯甲烷等有毒有害物质；因此 PC 塑料粒子中不含有二氯甲烷、氯苯类和光气。

2、TPU 粒子供应商为浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司，该企业 TPU 生产采用一步法本体聚合连续生产工艺，以聚酯多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、丁二醇和少量助剂为原料聚合而成。

原辅材料的理化性质见表 2-8。根据上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中挥发性有机物 VOCs 的定义：用于核算或者备案的 VOCs 指 20℃时蒸汽压不小于 10Pa，或者 101.325kPa 标准大气压下，沸点不高于 260℃的有机化合物或者实际生产条件下具有以上相应挥发性的有机物（甲烷除外）的统称。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 VOCs 物料的定义：VOCs 质量占比大于等于 10%的物料，以及有机聚合物材料。本项目所用的 PC、TPU、色母粒均为有机聚合物材料，以及工业酒精，属于 VOCs 物料，产生的有机废气，以非甲烷总烃进行表征。本项目主要原辅材料 VOCs 的判定见表 2-8。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“表 B.1 突

发环境事件风险物质及临界量”及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A“突发环境事件风险物质及临界量清单”判断本项目原辅料是否属于环境风险物质，具体判定见表 2-8。

表2-8 本项目主要原辅料理化性质一览表

序号	名称		CAS	理化性质		燃爆特性	毒性	是否属于VOCs	是否属于环境风险物质
1	PC塑料粒子（聚碳酸酯）		25037-45-0	2,2-双(4-羟基苯基)丙烷聚碳酸酯，化学式C ₁₆ H ₁₈ O ₅ ，质量分数100%，颗粒状，无色透明，相对密度：1.2g/cm ³ ，熔点220-230℃，分解温度>310℃，不溶于水。		不易燃	无资料	是VOC物料	否
2	TPU（热塑性聚氨酯）		P-86-1547	热可塑性聚胺基甲酸酯聚合体，属于热塑性聚氨酯弹性体，量分数100%，透明或者不透明固体粒状，耐磨性能优异、抗撕裂能力高、弹性好、物性佳，具有极强的生物相容性，无毒、无过敏反应、无致热源性，分解温度>250℃，不溶于水。		不易燃	无资料	是VOC物料	否
3	色母粒（TPU材质）		/	粒状物质，无味，微溶于水，具有易调配，上色快，不褪色，色泽自然；与空气接触无氧化聚合，一般情况下稳定；颜料含量30%~40%，聚氨酯树脂含量60%~70%。		不易燃	无资料	是VOC物料	否
4	强化液		液体、无色半透明、轻微酒精气味、pH值7.0-9.0，可溶于水；相对密度1.05g/mL（25℃）						
	强化液	纳米氧化铝	11092-32-3	含量10~30%	化学式为Al ₂ O ₃ ，白色晶状粉末，熔点	/	无资料	否	否

					2040℃°，沸 点2977℃，密 度1.06g/cm³				
		去离 子水 溶液	7732-18-5	含 量 60~80%	/	不 燃	无资料	否	否
		表面 活性 剂	/	含 量 5~10%	/	/	无资料	否	否
		乙醇	64-17-5	含 量 0.5~1%	无色液体，熔 点-114℃，沸 点78.4℃，密 度0.816g/cm³， 溶于水	易 燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠经 口)；LC ₅₀ : 37620mg/m 3 (10小时， 大鼠吸入)	是	是
		硅烷	7803-62-5	含 量 0.1~0.2 %	无色，沸点： -112℃，熔点： -185℃，溶于 水，几乎不溶 于乙醇、乙醚、 苯、氯仿、硅 氯仿和四氯化 硅。	易 燃	第2.1类 易 燃气体	是	是
	5	工 业 酒 精 (7 5%)	乙醇	64-17-5	无色液体，熔点-114℃， 沸 点 78.4 ℃，密 度 0.816g/cm³，溶于水	易 燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠经 口)；LC ₅₀ : 37620mg/m 3 (10小时， 大鼠吸入)	是	是
	6	家用洗洁精		/	中性，主要成分为烷基苯 磺酸钠5%-20%和脂肪醇 聚 氧 乙 烯 醚 硫 酸 钠 5%-20%，脂肪酸乙二醇 胺0-4%等	不 易 燃	无资料	否	否
	7	黄油		68153-81- 1	半固态状态，主要成分为 矿物油和合成润滑油	不 易 燃	无资料	否	是
	8	机油		/	油状液体，主要成分为基 础油和添加剂，闪点大于 150℃，	不 易 燃	无资料	否	是

7.2 强化液、清洗剂中 VOCs 含量合规性分析

(1) 强化液中 VOCs 含量合规性分析

根据企业提供的强化液的 VOCs 检测报告，强化液中 VOC 的检出值为 9g/L。本项目使用的强化液合规性判定见下表。

表2-9 本项目强化液中VOCs含量合规性分析

原辅料名称	对照标准	所属类别	挥发性有机化合物（VOCs）限值	本项目使用情况	合规性分析
强化液	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1	防水涂料	≤50g/L	9g/L	符合

注：1、本项目强化液，为水性涂料，相对密度 1.05g/mL（25℃）。
2、本项目强化液在眼镜表面形成涂层，具有防水雾功能，因此参考执行防水涂料的 VOCs 含量限值。

由上表可见，本项目使用强化液中挥发性有机物（VOCs）含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 限值要求，属于低 VOCs 含量涂料。

（2）清洗剂中 VOCs 含量合规性分析

本项目建成后使用的工业酒精属于有机溶剂，其合规性判定见下表。

表2-10 清洗剂中VOCs含量合规性分析

原辅料名称	对照标准	所属类别	挥发性有机化合物（VOCs）限值(g/L)	本项目使用情况 (g/L)	合规性分析
工业酒精	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）	有机溶剂清洗剂	900	612	符合

注：1、工业酒精中挥发份乙醇含量为 75%，密度为 0.816 g/cm³（相对于水），以最大挥发份含量 100%计。

由上表可见，本项目使用清洗剂（工业酒精）中挥发性有机物（VOCs）含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 要求。

8.公用工程

8.1 能源

项目用电由市政供电系统提供，本项目预计年用电量90万kw·h。

8.2 给水

本项目供水由市政供水系统提供，项目用水包括纯水制备用水、镜片清洗用水、强化液稀释用水、循环冷却用水、生活用水。其中纯水制备用水、循环冷却用水、生活用水采用新鲜自来水；镜片清洗用水、强化液稀释用水均采用制水机

过滤后的纯水。

(1) 纯水制备用水：纯水制备系统水源为市政自来水。本项目设置 1 台纯水制备机，采用 RO 工艺，提供项目所需的纯水。纯水制备机制备率为 50%，制水能力为 0.12t/h。本项目纯水制备自来水的使用量为 1200t/a，制备的纯水量为 600t/a。

(2) 镜片清洗用水：镜片清洗用水量为 550t/a，均使用纯水。

(3) 强化液稀释用水：强化液、纯水配比为 1:10，本项目所需强化液为 5t/a，则强化液稀释所需水量约 50 t/a，均使用纯水。

(4) 循环冷却用水：设备循环水量为 80m³/h，每周补充 6 次，每次补充 6m³，每年 50 周；年运行时间约为 5000 h，则冷水补充水 1800t/a，每 3 个月排放一次，每次排放 18t，共排放 72t，则循环冷却水年用水量为 1872t/a，均使用新鲜水。

(5) 生活用水：本项目不设厨房、卫生间、宿舍和浴室，生活用水来自于市政自来水系统。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水定额取 50L/人·d；本项目员工 50 人，年工作 250 天，则生活用水量为 625 t/a。

8.3 排水

本项目排水依托园区排水系统，采用雨、污分流制。

项目涉及排放的废水为镜片清洗废水、纯水制备尾水、冷却水系统排污水、生活污水。循环冷却水，循环使用，为防止水质恶化，每季度排放一次；强化液稀释用水，全部蒸发。

(1) 镜片清洗废水：排水系数取 0.9，镜片清洗废水排放量为 495t/a。

(2) 纯水制备尾水：项目纯水制备用水约 1200t/a，纯水机纯水制备率约 50%，则纯水制备尾水产生量为 600t/a。

(3) 本项目循环冷却水循环使用，为防止水质恶化，每三个月排放一次，年排放 4 次，每次排放量为 18t，年排放量为 72t。

(4) 生活污水：本项目不设厨房、卫生间、宿舍和浴室，员工依托厂区公共卫生间如厕，生活污水经公共卫生间收集后进入厂区污水管网，由厂区总排出口 DW002 进入市政污水管网；按用水量 90%计，则生活污水排放量约为 562.5 t/a。

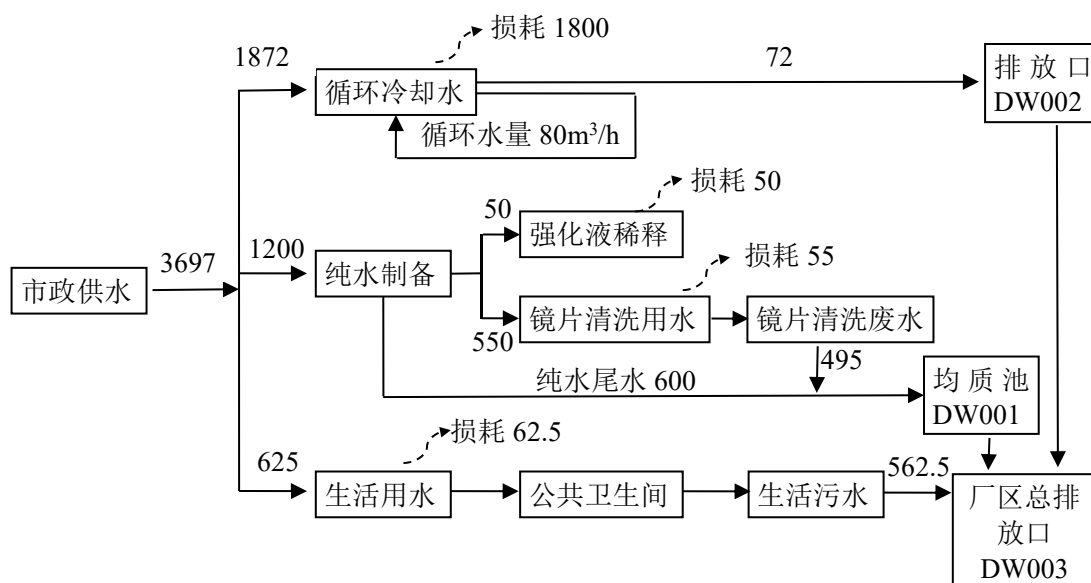


图2-1 本项目水平衡图

8.4 其他

本项目不设厨房、宿舍、食堂、浴室、卫生间等生活设施，员工如厕依托园区公共卫生间，员工工作餐由餐饮公司配送。

注塑车间建筑面积160.7m²，层高为7.5m，共布置5台注塑机。为了提高注塑废气收集效率，企业拟压缩注塑生产作业空间，以夹芯板为围护材料构建注塑密闭生产空间，建成后该空间建筑面积为144m²（18m×8m），高度为4.0m。通风次数6次/h，设计通风风量约为3456m³/h。

9.劳动动员及工作制度

本项目员工50人，年工作250天，工作制度采用三班制，每班8h。

10.厂区平面布置

本项目区域根据不同用途进行了相应的分隔。项目2层西南侧及西侧为办公区，1层北侧中部、西南侧为仓储区，其他区域为项目生产区及周转区，生产车间及品检室和检测室与办公区各自独立，互不影响，避免交叉影响的风险。

总体上看，从减轻环境污染影响和降低环境风险的角度分析，本项目平面布局合理。项目平面布置情况见附图9。

1.工艺流程

本项目主要从事滑雪镜、运动眼镜生产，生产工艺过程如下图所示。

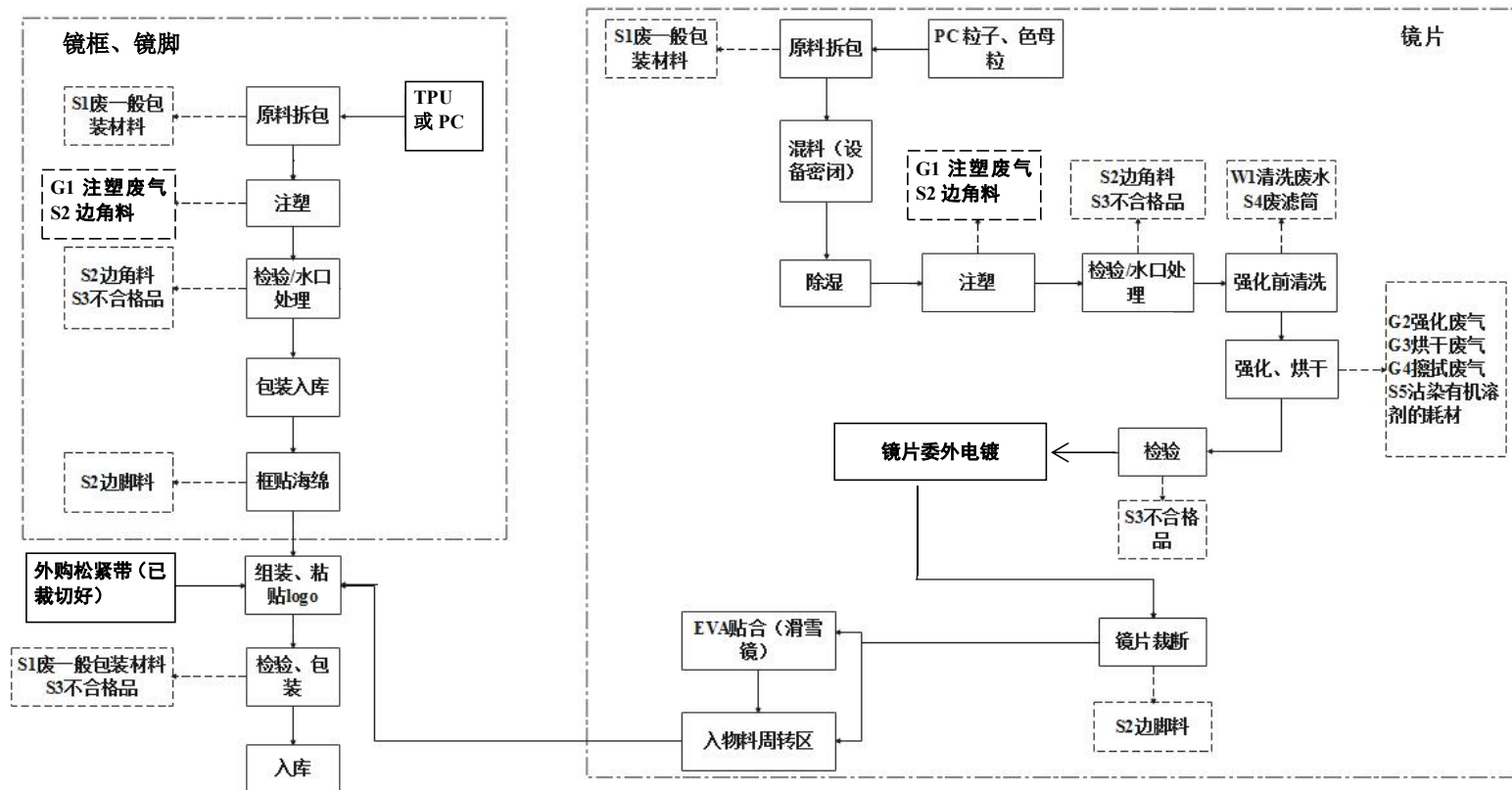


图 2-2 本项目产品生产工艺及产污节点图

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>滑雪镜、运动眼镜镜片工艺流程：</p> <p>（1）原料拆包：人工将外购的PC粒子、色母粒进行拆包，该过程产生废S1废一般包装材料。</p> <p>（2）混料：开始混料前先检查设备是否有残留的物料，必要时用湿毛巾将拌料桶擦拭干净，以确保混料后的材料符合要求；在拌料机下方放置制备好的原辅料容器，容器与设备充分密封，将预定比例（通常为██████）的塑料粒子和色母粒加入到对应的容器内搅拌，全过程密闭，本项目原料直径约2mm、长度约5mm，粒子粒径较大，无粉尘产生，且该工序不加热，因此也不会产生VOCs。重新换料清洁拌料桶时，再依上述方式进行。湿毛巾擦拭拌料桶产生的废抹布，归入生活垃圾。</p> <p>（3）除湿：滑雪镜、运动眼镜镜片均采用PC粒子注塑成型。本项目由注塑机自带的除湿加料系统自动加料并除湿，加热方式为电加热，PC粒子的除湿温度约为80℃，温度较低，除湿过程中PC粒子和色母粒不会释放有机废气。</p> <p>（4）注塑：使用注塑机将原料PC粒子、色母粒制成镜片。注塑原料进入注塑机中加热熔融（电加热，温度约270-290℃），由电驱动系统将软化的原料射入闭合好的模具型腔中，由夹套间接循环冷却水冷却成型（循环冷却水不与物料接触）。</p> <p>由于本项目PC粒子采用的是非光气熔融酯交换生产工艺，以碳酸二甲酯（DMC）为原料与苯酚反应得到碳酸二苯酯（DPC），在熔融状态下与双酚A进行酯交换、缩聚制备聚碳酸酯。生产过程中不使用光气和二氯甲烷溶剂，故PC粒子中不含光气、二氯甲烷和氯苯类等物质。注塑时塑料粒子熔融状态，PC粒子和色母粒中残留少量的未聚合的单体挥发产生注塑废气G1，污染因子为非甲烷总烃、酚类、MDI，不会产生和排放二氯甲烷。</p> <p>PC粒子中存在未聚合的单体双酚A，双酚A（熔点159℃、沸点400.8℃）不属于VOC，因此注塑时呈熔融状态的双酚A不会挥发进入废气中；另外注塑时循环冷却水夹套间接冷却，不与物料直接接触，双酚A也不会进入循环冷却水中。综上注塑时不涉及双酚A和二氯甲烷排放，不涉及《上海市重点管控新污染物清单（2023版）》中的重点管控新污染物。</p>
-------------------	---

注塑生产中注塑机做到专机专用，避免不同原料混用后再去清洗料管和螺杆。如若检查时产品品质未达到要求，螺杆不清洗，用原料直接对空注射，直至恢复品质后再正常生产；而且企业每年一次定期对注塑机螺杆委外进行清理和维修。原料直接对空注射会产生的塑料，归入废边角料S2。

表2-11 注塑机生产能力及日生产作业情况

机台序号	设备名称	产品类别	材料	单位/天	生产数量	料日耗用	料年耗用	生产能力(kg/h)	日作业时间(h)
1#	注塑机	滑雪镜片	PC	付	■	■	■	■	■
2#	注塑机	运动镜框	PC	付	■	■	■	■	■
3#	注塑机	运动镜脚	PC	付	■	■	■	■	■
4#	注塑机	运动镜片	PC	付	■	■	■	■	■
5#	注塑机	滑雪镜框	TPU	付	■	■	■	■	■

(5) 水口处理、检验：人工掰掉水口废料，该工序会产生边角料S2，不破碎回用，而是作为一般工业固废直接废弃。根据制作工艺要求，目测检验注塑件是否有裂痕等，检验出不合格产品作为不合格品（S3）直接废弃。检验均为物理检查，不涉及化学试剂，故无检验废气产生。

(6) 强化前清洗：

■
 ■
 ■
 ■
 ■
 ■
 ■
 ■

该工序产生W1清洗废水和S4废滤筒。

	<p>(8) 检验：通过光学测试仪测试镜片的透光率、散光度、清晰度（全部）；锤击测试机测试镜片的硬度；高速冲击测试机测试其抗高速粒子冲击性能；落砂测试机测试其抗落砂性能；全自动焦度计测试瞳孔距离的达标情况；滑雪镜和运动眼镜镜片进行包装后委外进行电镀工序。该检验工序产生不合格品S3（按原辅料用量的0.5%），直接作为一般工业固废废弃。</p> <p>(9) 镜片裁断：将表面处理好的镜片放置在电脑式裁断机进行自动裁断，下脚料掉落在设备内垃圾箱中。裁断机设备密闭，无粉尘产生，该工序会产生噪声N、边脚料S2。</p> <p>(10) 内外镜片粘贴（EVA贴合）：滑雪镜用EVA贴合胶带粘贴内外镜片，进行压紧（压紧时间为一次加压1s，二次加压4-6s）后进入周转区。</p> <p>滑雪镜镜框和运动眼镜镜框、镜脚生产工艺流程：</p> <p>(1) 原料拆包：人工将外购的TPU粒子和PC粒子进行拆包，该过程产生废S1废一般包装材料。</p> <p>(2) 注塑：滑雪镜镜框需要使用TPU粒子进行注塑成型，注塑温度为160℃~220℃；运动眼镜镜框和镜脚需要使用PC粒子进行注塑成型，注塑温度约为270-290℃。注塑时由电驱动系统将软化的原料射入闭合好的模具型腔中，由夹套间接循环冷却水冷却成型（循环冷却水不与物料接触）。该工序会产生注塑废气G1、边角料S2及噪声N。</p> <p>(2) 检验/水口处理：根据制作工艺要求，目测检验注塑件是否有裂痕等，水口处理后检验出合格产品切除水口边角料后进入下一道工序。不合格产品（按原辅料用量的0.5%计）作为不合格品（S3）直接废弃。</p> <p>(3) 包装入库：产品暂存在成品暂放区。</p> <p>(4) 框贴海绵：将外购的海绵（海绵自带双面胶）张贴到镜框上。常温下进行。该工序会产生S2边脚料。</p> <p>组装流程简介：</p> <p>滑雪眼镜：将外购剪切好的松紧带穿到镜框上，经镜片安装到镜框中，再次通过质检仪器物理检查合格后，装入盒中，包装完成后入库，该工序会产生</p>
--	---

废一般包装材料 S1 和不合格品 S3（按原辅料用量的 0.5%）。

运动眼镜：镜片安装到镜框中，然后与镜脚组装一起，再次通过质检仪器物理检查合格后，装入盒中，包装完成后入库，该工序会产生废一般包装材料 S1 和不合格品 S3（按原辅料用量的 0.5%）。

其他产污环节：

纯水制备：本项目纯水制备使用反渗透膜过滤工艺，流程见下图。

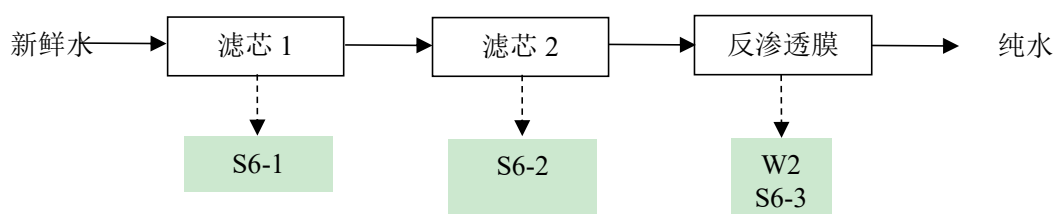


图2-4 纯水制备流程图

纯水制备使用反渗透膜过滤，自来水经滤芯1（砂滤）、滤芯2（碳滤）、反渗透膜过滤后，纯水用于镜片强化前清洗，产生的W2纯水制备尾水排放至均质池处理后纳入市政污水管网，滤芯、反渗透膜定期更换，产生S6-1废滤芯1、S6-2废滤芯2、S6-3废RO膜。

废气处理：注塑废气、强化废气、烘干废气、擦拭废气收集后经颗粒活性炭处理后通过15m高的排气筒排放，废气处理过程将产生废活性炭S7；

物料转运：叉车使用会产生废电瓶S8。

设备维护保养：设备维护保养过程中产生废含油抹布S9；

循环冷却水系统：本项目循环冷却水循环使用，为防止水质恶化，每三个月排放一次，产生冷却水系统排污水W3。

职工生活：职工生活将产生生活污水W4和生活垃圾S10。

2.产排污环节

本项目产排污情况见下表。

表2-12 本项目产污环节汇总

项目	产污环节	污染物种类和编号		污染因子	去向
废气	注塑工序	G1	注塑废气	非甲烷总烃、酚类、MDI	经颗粒活性炭处理后排气筒DA001 排放
	强化工序	G2	强化废气	非甲烷总烃	
	烘干工序	G3	烘干废气	非甲烷总烃	
	擦拭工序	G4	擦拭废气	非甲烷总烃	

	废水	镜片清洗	W1	清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、LAS	均质池处理后 DW001 排放口排 入厂区管网
		纯水制备	W2	纯水制备尾水 (RO 浓水)	COD、SS	
		循环冷却水系统	W3	冷却水系统 排污水	COD、SS	DW002 排放口排 入厂区管网
		员工生活	W4	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	DW003 排放口纳 入市政污水管网
	固废	一般原辅料使用	S1	废一般包装材料	塑料、废洗洁精桶	一般工业固废委托物资单位清运回收； 危险废物委托危废处理资质单位清运处理。
		注塑、水口处理、框贴	S2	边角料	塑料、海绵	
		检验	S3	不合格品	塑料制品	
		超声波清洗水过滤	S4	废滤筒	无纺布	
		化学品使用	S5	沾染有机溶剂的耗材 (废包装、废沾染酒精、强化液抹布)	废强化液桶、废酒精瓶、废沾染酒精、强化液抹布	
		纯水制备过滤	S6-1	废滤芯 1	废石英砂	
			S6-2	废滤芯 2	废活性炭	
			S6-3	废 RO 膜	废 RO 膜	
		废气处理	S7	废活性炭	吸附有机废气的废活性炭	
		物料转运	S8	废电瓶	废电瓶	
		设备维护保养	S9	废含油抹布	沾染油污的抹布	
		员工生活	S10	生活垃圾	纸屑、塑料袋、料筒擦拭抹布等	
	噪声	设备运行	N	生产设备	噪声	/
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有污染。					

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

1.1 大气环境质量标准

根据《上海市环境空气质量功能区划(2011 年修订版)》(沪环环保防〔2011〕250 号)，本项目位于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体详见下表，所在区划情况见附图 2。

表3-1 环境空气污染物基本浓度限值

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值 (二级)	单位	标准来源
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 中的表 1 中二级 标准
		24 小时平 均	150		
		1 小时平均	500		
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平 均	80		
		1 小时平均	200		
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平 均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小 时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
5	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平 均	150		
6	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	μg/m ³	
		24 小时平 均	75		

1.2 现状评价

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，2023 年，闵行区全区环境空气质量优良率（AQI）87.1%，优良天数 318 天；细颗粒物（PM_{2.5}）浓度降至 30 微克/立方米，同比上升 15.4%，达到国家环境空气质量二级标准。

表3-2 区域空气质量现状评价表						
污染物	年评价指标	单位	年平均浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	35	40	87.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	30	35	85.7	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	mg/m ³	0.9	4	22.5	达标
O ₃ -8h	日最大 8h 平均值第 90 百分位数	μg/m ³	157	160	98.1	达标

综上所述，2023 年闵行区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，故项目所在区域为达标区。

2.地表水环境

2.1 地表水环境质量标准

根据《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》，本项目属于地表水 III 类区，所在区划情况相见附图 3，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体详见下表。根据《上海市人民政府关于同意<黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）>的批复》（沪府[2022]20 号），项目所在地不属于黄浦江上游饮用水水源保护区及缓冲区范围，具体见附图 12。

表3-3 地表水环境质量标准基本项目标准限值单位：mg/L

序号	项目	标准值
1	pH 值（无量纲）	6-9（无量纲）
2	溶解氧	≥5
3	高锰酸钾指数	≤6
4	化学需氧量（COD）	≤20
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
7	总磷	≤0.2

2.2 现状评价

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》可知：

(1) 总体状况

2023 年，闵行区 61 个地表水监测断面中，根据单因子评价法，达标率为 100%，较 2022 年同期上升 6.7%。闵行 20 个市考核断面达标率 100%，较 2022 年同期上升 15%。

(2) 地表水考核断面

2023 年，闵行 20 个市考核断面中主要污染物氨氮和总磷浓度分别为 0.49mg/L 和 0.139mg/L，较 2022 年同期分别下降 18.3%和 9.2%。闵行区 61 个地表水监测断面中主要污染物氨氮和总磷浓度分别为 0.60mg/L 和 0.158mg/L，较 2022 年同期分别下降 9.1%和上升 18.8%。

3.声环境

3.1 声环境质量标准

根据《上海市声环境功能区划（2019 年修订版）》，本项目位于 3 类功能区，另外项目西侧恒南路为三车道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），其两侧 20m 范围为 4a 类声环境功能区，而本项目厂房边界到恒南路距离约 30m，故项目西侧边界仍属于 3 类功能区，不涉及 4 类声环境功能区。因此项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。所在区划情况见附图 4，具体详见下表。

表3-4 环境噪声限值单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.2 现状评价

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，2023 年，闵行区区域环境噪声和道路交通噪声总体保持稳定。

4.生态环境

本项目地处漕河泾开发区浦江高科技园区范围内，属于新建建设项目，且不涉及新增用地，无需进行生态现状调查。

	<p>5.电磁辐射</p> <p>不涉及。</p> <p>6.地下水、土壤环境</p> <p>项目不使用有毒有害物料，也不存在使用埋地管道输送有毒有害物料情形。项目循环冷却水不与注塑熔融物料接触，排放的废水不含有毒有害物质，镜片清洗使用家用洗洁精清洗注塑后的镜片故产生的清洗废水不含有毒有害物质，纯水尾水也不含有毒有害物质，而且废水输送管道为防渗管道。另外，防爆仓库、危废间、强化烘干车间、均质池等均为一般防渗区，采取相应防渗措施，可杜绝泄漏时物料下渗。</p> <p>综上，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>
环境保护目标	<p>1.大气环境</p> <p>经现场踏勘，本项目厂界外 500 范围内主要为工业用地和商业用地，本项目厂界外 500 范围内无环境空气保护目标。</p> <p>2.声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内不涉及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，不涉及地下水环境保护目标。</p> <p>4.生态环境</p> <p>项目位于工业园区内，且不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>
污染物排放控制标准	<p>1.废气排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工期间，装卸建材、水泥砂浆搅拌等过程都会产生扬尘，排放标准见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 大气污染物排放限值</p>

	污染物	限值浓度（mg/m³）		达标判定依据*			标准来源
	颗粒物	2.0		≤1 次/日			《建筑物施工颗粒物控制标准》 （DB31/964-2016）表 1
		1.0		≤6 次/日			
*：一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限定值的次数							
(2) 营运期							
本项目建成后废气排放标准执行情况见下表。							
表 3-7 大气污染物排放标准							
类型	污染因子	有组织排放		无组织排放			标准来源
		最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	厂界	厂区内		
				监控点浓度 mg/m³	监控点处 1h 平均浓度 mg/m³	监控点处任意一次浓度值 mg/m³	
排气筒 DA001	非甲烷总烃	60	3	4.0	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）及 2024 修改单中表 5、表 9； 《大气污染物综合排放标准》 （DB31/933-2015） 中表 1
	酚类	15	0.073	/	/	/	
	MDI	1	0.1	/	/	/	
厂区内	非甲烷总烃	/	/	/	6	20	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）中表 A.1 标准
备注：1、项目注塑工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 5 和表 9 的特别排放限值； 强化、烘干、擦拭工序中产生的有机废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1 排放限值； 2、由于注塑产生的有机废气和强化、烘干、擦拭产生的有机废气纳入同一排气筒 DA001，因此排放浓度从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 5 的特别排放限值，排放速率从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1 排放限值。 3、本项目属于塑料制品工业，故不执行单位产品非甲烷总烃排放量要求。							
2.废水排放标准							
本项目镜片清洗废水、纯水制备尾水（RO浓水）经均质池排放口DW001排入厂区污水管网，冷却水系统排污水经排放口DW002排入厂区污水管网，生活污水依托厂区公共卫生间收集后排入厂区污水总排放口DW003。排放口DW001和厂区总排放口DW003执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）							

表2中三级标准，排放口DW002执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024修改单中表2标准限值。

表3-8 废水污染物排放标准

污染物种类	污染物名称	排放标准限值	标准来源
排放口 DW001、厂 区总排放口 DW003	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标 准
	COD	≤500mg/L	
	BOD ₅	≤300mg/L	
	SS	≤400mg/L	
	NH ₃ -N	≤45mg/L	
	TN	≤70mg/L	
	TP	≤8mg/L	
	LAS	≤20mg/L	
排放口 DW002	COD	50mg/L	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 2 标准限值
	SS	20mg/L	
单位产品基 准排水量	聚碳酸酯树 脂	7.0 (m ³ /t 产品)	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 3 标准限值

注：厂区总排放口 DW003 环保责任主体为电光防爆科技（上海）有限公司

3.噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），项目噪声排放限值昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）；因此营运期项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目噪声排放限值昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

4.固废排放标准

对于固体废物的危险性判别，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 版）和《危险废物鉴别标准》进行判别。本项目一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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。危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危险废物污染防治执行《关于进一步加强上海市危险

	<p>废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50号）。一般固体废物及危险废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单。</p> <p>5.排污口规范要求</p> <p>排污口应规范化，执行《排污口规范化整治技术要求》、《环境保护图形标志》相关规定。</p>
总量控制指标	<p>1.上海市总量控制要求</p> <p>根据《关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见》（沪环规[2023]4号）以及本市现行建设项目主要污染物总量控制实施要求。具体如下：</p> <p>（一）编制环境影响报告书（表）的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下：</p> <p>（1）废气污染物：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。</p> <p>（2）废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。</p> <p>（3）重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。</p> <p>（二）建设项目新增总量的削减替代实施范围对建设项目废气、废水或重点重金属污染物的新增总量分类实施削减替代，具体实施范围如下：</p> <p>（1）废气污染物“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《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）实施范围的建设项目，对新增的SO₂、NO_x、颗粒物和VOCs实施总量削减替代。</p> <p>（2）废水污染物除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、</p>

	<p>纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项目，新增的 COD 和 NH₃-N 实施总量削减替代，新增的 TN 和 TP 暂不实施总量削减替代。</p> <p>（3）重点重金属污染物涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>（三）符合以下情形的建设项目，新增总量由政府（以生态环境部门为主）统筹削减替代来源，建设单位无需在报批环评文件时提交建设项目新增总量削减替代来源说明。生态环境部门应直接将新增总量纳入建设项目主要污染物总量控制台账。</p> <p>（1）废气、废水污染物：SO₂、颗粒物、NO_x、VOCs 和 COD 单项主要污染物的新增量小于 0.1 吨/年（含 0.1 吨/年）以及 NH₃-N 的新增量小于 0.01 吨/年（含 0.01 吨/年）的建设项目。</p> <p>（2）重点重金属污染物：在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目；对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，还应满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批。</p> <p>（3）本市现有燃油锅炉或窑炉实施清洁化提升改造（“油改气”或“油改电”）涉及的新增总量。</p> <p>2. 本项目总量控制指标</p> <p>（1）本项目废水纳入市政污水管网，最终经白龙港污水处理厂处理，COD、NH₃-N、TN、TP 需核算总量，但不需要削减替代。</p> <p>（2）本项目属于“三十二、专用设备制造业 35-70 医疗仪器设备及器械</p>
--	---

制造 358”行业，不属于“两高”项目及重点行业，且本项目仅使用电能，为清洁能源，因此 SO₂、NO_x 无需实行总量控制；本项目生产过程中产生 VOCs，挥发性有机物排放量为 0.0634t/a；因此废气总量控制建议指标为：挥发性有机物：0.0634t/a，替代削减量：0.1268t/a，削减来源由政府统筹。

本项目总量控制指标见下表。

表3-9 本项目总量控制指标一览表 单位：t/a

类别	污染物	现有项目排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	落实后全厂排放量	新增总量	是否倍量削减	削减替代量
废气	VOCs	0	0	0.079	0.079	0.079	是	0.158
废水	COD	0	0	0.2766	0.2766	0.2766	否	/
	NH ₃ -N	0	0	0.0141	0.0141	0.0141	否	/
	TN	0	0	0.023	0.023	0.023	否	/
	TP	0	0	0.0037	0.0037	0.0037	否	/

表3-10 本项目新增总量削减替代指标统计表

主要污染物名称		预测新增排放量	“以新带老”减排量	新增总量	削减替代量	削减比例（等量/倍量）	削减替代来源
废气（t/a）	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	0.079	0	0.079	0.158	倍量	由政府统筹
	颗粒物	/	/	/	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1.废气</p> <p>本项目施工过程中产生的废气主要为装潢施工期间产生的少量粉尘。施工场所位于现有厂房内，且工程量不大，时间较短，少量粉尘废气不会对周边环境造成明显影响。</p> <p>2.噪声</p> <p>本项目不涉及土建，施工噪声主要来源于设备安装时的钻孔、敲打、锤击等机械噪声和运输车辆运行时产生的噪声。施工场所位于室内，夜间不施工，且无高噪声施工设备，钻孔、敲打等噪声经建筑物墙体隔声降噪后，对声环境影响较小。施工时应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）），合理安排作业时间，施工工作在昼间进行。根据《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》（沪环保防[2016]243 号），本市行政区域内除特殊施工工序外，禁止建设工程从事夜间施工，本项目不进行夜间施工。</p> <p>3.废水</p> <p>本项目施工废水主要为施工人员的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，生活污水依托厂区现有公共卫生间纳管排放，不会对周边地表水产生明显影响。</p> <p>4.固废</p> <p>本项目施工期固体废物主要包括废弃包装材料以及施工人员生活垃圾。</p> <p>设备安装产生的废包装材料委托资质单位回收利用，生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>综上，施工期影响将随本项目的建成而消失。建设单位和施工单位应严格按照上海市相关标准，合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，则施工期影响可以得到有效控制。</p>
-----------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.废气

1.1 源强核算过程

根据前述工程分析，废气产生源主要包括注塑废气 G1、强化废气 G2、烘干废气 G3、擦拭废气 G4。各环节废气源强核算如下表：

表4-1 本项目废气产生源强一览表

废气名称	原料使用情况 /产品信息	污染因子	参数核算说明	产生量 (kg/a)	最大产生速率 (kg/h)	最大工作时间 (h/a)
注塑废气 G1	PC 塑料粒子 130t/a、TPU 粒子 28t/a、色母粒 0.03 t/a	非甲烷总烃	色母粒中聚氨酯含量按照 70%计； 镜片及镜框生产过程中，注塑机温度均低于塑料粒子的分解温度，产生有机废气为未聚合的单体，以非甲烷总烃计。参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》“表 1-4 主要塑料制品制造工艺产污系数——塑料管、材制造：VOCs 产污系数 0.539kg/t”，本项目注塑非甲烷总烃的排放系数取值为 0.539kg/t 原料； 注塑有机废气最大工况为 5 台注塑机同时运行，生产能力共计 37.2kg/h；非甲烷总烃最大速率=37.2*0.539/1000=0.02kg/h。	85.2	0.0201	5000
	PC 塑料粒子 130t/a	酚类	本项目采购的 PC 塑料粒子由非光气熔融酯交换法制备得，不使用二氯甲烷和光气，PC 粒子不含二氯甲烷、氯苯类和光气，但可能含有未聚合的单体为苯酚和碳酸二甲酯。因此 PC 塑料粒子熔融状态挥发的有机废气污染因子为非甲烷总烃和酚类。 酚类单体含量参照《聚碳酸酯树脂中微量酚的测定》（李韶钰，塑料工业，1990（5）：50-53）中的研究，聚碳酸酯粒子中酚类产生量按照实验结果的最大值进行计算，约 250ppm（0.025%）； 酚类最大工况为 4 台 PC 注塑机同时运行，PC 注塑生产能力共计为 31.6kg/h。酚类最大产生速率=31.6*0.025%=0.008kg/h	32.5	0.008	5000

		TPU 粒子 28t/a、色母粒 0.03 t/a	MDI	按照非甲烷总烃的排放系数为 0.539kg/t 原料，TPU 注塑工序产生的非甲烷总烃为 15.1kg/a。根据《浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司环境影响报告书》，TPU 产品生产原料为聚酯多元醇、MDI 、1,4 丁二醇、助剂，MDI 占挥发性物料（MDI 、1,4 丁二醇、助剂）比重为 73.4%，因此按照此比重计算 TPU 注塑时 MDI 产生量；MDI 最大工况为 3 台注塑机同时运行，但考虑到镜片生产时色母粒占比 PC 粒子为万分之三左右，其生产能力可忽略不计，实际按照滑雪镜镜框注塑机生产能力计，即 5.6kg/h。 MDI 最大产生速率=5.6*0.539*73.4%*0.001=0.00222kg/h		15.1	0.00222	5000
	强化 废气 G2	强化液 5 t/a	非甲烷总 烃	根据建设单位提供强化液 VOC 检测报告可知（见附件 5）：强化液中 VOC 含量为 9g/L。本项目以非甲烷总烃表 征该数值；强化液的相对密度 按照 1.05g/mL 计算，则本项目 全年强化液用量为 4762L，综 上，本项目使用强化液中非甲 烷总烃的产生量为 42.9kg/a。	根据经验估计，强化工序中挥发份 物质的产生占比 25%	10.725	0.0044	2450
	烘 干 废 气 G3	强化液 5 t/a	非甲烷总 烃		根据经验估计，烘干工序中挥发份 物质的产生占比 75%	32.175	0.0115	2800
	擦 拭 废 气 G4	工业酒精 0.024 t/a	非甲烷总 烃	根据建设单位提供，工业酒精乙醇含量为 75%，全部挥发，以非 甲烷总烃表征。		18	1.5	12
注：1、当天生产的 PC 镜片需当天完成强化烘干，一框镜片经清洗强化烘干流程共耗时约 2.2h（清洗强化 0.4h、烘干 1.8h），因此清洗强化每天生产时间为：0.4+5600*72/12/3600=9.8h/d，烘干每天生产时间为：1.8+5600*72/12/3600=11.2h/d；每年清洗强化生产时间为 9.8*250=2450h/a，每年烘干生产时间为 11.2*250=2800h/a； 2、注塑工序工况时间 h/a：4#注塑机（运动眼镜镜片）日工作时间 10h，其他注塑机日工作时间均为 20h，注塑年运行时间为：250*20=5000h/a。								

1.2 废气收集处理措施

(1) 收集措施

① 注塑废气

注塑车间面积约167.4m²，层高为7.5m。为了提高注塑废气收集效率，企业拟压缩注塑生产作业空间，以夹芯板为围护材料构建注塑密闭生产空间，在南侧和西侧分别设置进出口，生产时偶有人员进出，建成后该空间建筑面积为144m²（18m×8m），高度为4.0m。注塑机有两个有机废气产生源，一是注射装置，二是模具位置。本项目拟每台注塑机对应注射装置和模具位置产生源，分别安装一个悬臂集气罩（配置风阀调节平衡风量），罩口面积达到直径Φ400mm，根据GB/T 16758、AQ/T 4274-2016规定的风速要求，配置罩口风速1.0m/s要求。每台注塑机配置2个悬臂集气罩，项目共5台注塑机，共配置10个悬臂集气罩。

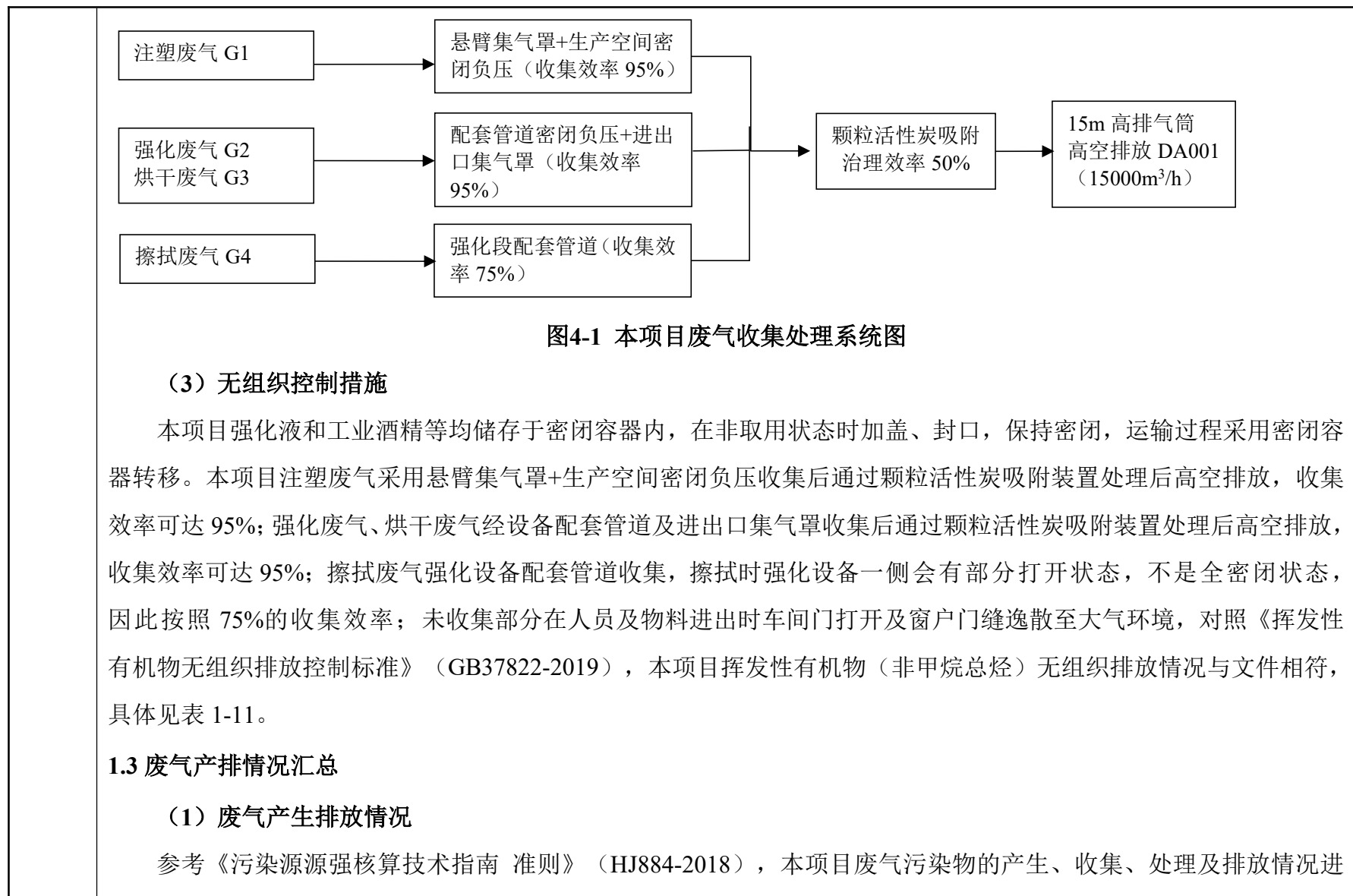
为了进一步提高注塑废气收集效率，拟对注塑生产空间进行密闭整体负压抽风，按照每小时换气次数6次计，配置排风量3456m³/h。拟在每台注塑机上方密闭空间顶部配置一个百叶窗排气口（共5个排气口），并配置风阀调节平衡风量，平均分配到每个百叶窗捕集车间内排风量为691.2m³/h。

项目运行前首先开启废气净化装置，生产结束后继续运行一定时间，确保项目运行时注塑密闭空间保持相对密闭负压状态，以提高注塑废气收集效率。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》（上海市环境保护局编制，2017年2月），VOCs产生源密闭作业，且整体密闭负压排风，进出口处均成负压，因此收集效率为95%。

② 强化烘干废气

本项目强化烘干车间面积约140m²，实际车间空间高度为3m，强化烘干车间设有一条清洗强化烘干生产线，布置

	<p>生产流程依次为清洗段+强化段+机器人段+烘干段。清洗段进口正上方设置集气罩（1.8m×0.3m），强化段为强化烘干一体机（8.5m×1.8m×2.8m），强化液槽上方设1个收集管道，预烘干设备设2个收集管道；机器人段设一台机器人将强化后的镜片转移至烘箱，该段采用夹芯板为围护材料，对机器人进行密闭，该密闭空间尺寸为2.0m×1.8m×2.8m，其上方设1个排气管道；烘干段为烘箱（8.5m×1.8m×2.8m），该设备设2个收集管道，并在烘干机出口处正上方设置集气罩（1.8m×0.3m）。</p> <p>强化烘干生产时，清洗段+强化段+机器人段+烘干段配套相应收集管道+进出口集气罩（共6个管道，每个管道直径0.15m；2个集气罩，每个面积1.8m×0.3m=0.54m²）收集废气，生产时整个生产线VOC产生源均密闭在强化烘干一体机、机器人段密闭间和烘干机密闭空间里，经6个收集管道密闭负压收集及进出口集气罩进一步收集。本项目强化烘干废气经密闭的强化烘干设备配套设备负压抽风，且进出口设置集气罩抽风，进出口处呈负压，根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》（上海市环境保护局编制，2017年2月），废气收集效率可以达到95%。强化烘干一体机酒精擦拭时，强化段设备一侧会有部分打开状态，不是全密闭状态，因此擦拭废气按照75%的收集效率计。</p> <p>（2）处理措施</p> <p>上述收集的注塑废气、强化废气、烘干废气和擦拭废气汇总一起经“颗粒活性炭吸附”处理后，通过1根15m高排气筒（DA001）排放，风机风量15000 m³/h。根据《上海市工业固体源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率可达90%以上，考虑到有机废气进口浓度较低，本项目对有机废气采用颗粒活性炭吸附处理，有机废气的吸附效率保守按50%计。</p> <p>本项目各工序产生的废气污染物收集、治理、排放系统图见下图。</p>
--	--



行核算及汇总，具体见下表。

表4-2 本项目废气产生及排放情况汇总表

产污环节	污染物	污染物有组织产生情况					治理措施				有组织污染物排放				无组织排放		排放时间
		核算方法	风机风量	产生浓度	产生速率	产生量	收集效率	治理工艺	处理效率	是否为可行技术	风机风量	排放浓度	排放速率	排放量	排放速率	排放量	
			m³/h	mg/m³	kg/h	kg/a	%		%			m³/h	mg/m³	kg/h	kg/a	kg/h	
注塑工序 G1	非甲烷总烃	产污系数法	15000	1.273	0.0191	80.94	95%	颗粒活性炭	50%	是	15000	0.637	0.0095	40.47	0.0010	4.26	5000
	酚类	产污系数法	15000	0.507	0.0076	30.88	95%		50%	是	15000	0.253	0.0038	15.44	0.0004	1.63	5000
	MDI	产污系数法	15000	0.141	0.0021	14.35	95%		50%	是	15000	0.070	0.0011	7.17	0.0001	0.76	5000
强化废气 G2	非甲烷总烃	物料衡算法	15000	0.279	0.0042	10.19	95%		50%	是	15000	0.139	0.0021	5.09	0.0002	0.54	2450
烘干废气 G3	非甲烷总烃	物料衡算法	15000	0.728	0.0109	31.52	95%		50%	是	15000	0.364	0.0055	15.76	0.0006	1.66	2800
擦拭废气 G4	非甲烷总烃	物料衡算法	15000	75.000	1.1250	13.50	75%		50%	是	15000	37.500	0.5625	6.75	0.3750	4.50	12
正常工况 (G1+G2+G3)	非甲烷总烃		15000	2.280	0.0342	122.65			50%	是	15000	1.140	0.0171	61.32	0.0018	6.46	4988
	酚类		15000	0.507	0.0076	30.88			50%	是	15000	0.253	0.0038	15.44	0.0004	1.63	5000

最大工况 (G1+G3+G4)	MDI		15000	0.141	0.0021	14.35		50%	是	15000	0.070	0.0011	7.17	0.0001	0.76	5000
	非甲烷总烃	/	15000	76.552	1.1483	136.15	/	50%	是	15000	38.276	0.5741	68.07	0.3762	10.96	12
	酚类		15000	0.507	0.0076	30.88		50%	是	15000	0.253	0.0038	15.44	0.0004	1.63	5000
	MDI	/	15000	0.141	0.0021	14.35	/	50%	是	15000	0.070	0.0011	7.17	0.0001	0.76	5000

注 1：强化工序和擦拭工序不能同时进行。有组织排放排放速率最大工况，即注塑工序、擦拭工序和烘干工序同时进行（G1+G3+G4），非甲烷总烃排放速率最大。

注 2：最大工况的有组织排放量和无组织排放量均为注塑工序、强化工序、擦拭工序和烘干工序的排放量之和

(2) 废气污染源调查情况

表4-3 废气点源参数表

编号	名称	底部中心坐标		高度 /m	出口内径 /m	烟气风量/ (m³/h)	烟气温度/℃	排放工况	最大排放速率（kg/h）		
		经度	纬度						非甲烷总烃	酚类	MDI
DA001	车间废气排放口	121° 30' 36.73592"	31° 5' 6.98833"	15	0.6	15000	32	正常	0.5741	0.0038	0.0011

表4-4 废气面源参数表

编号	名称	底部中心坐标		面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	排放工况	最大排放速率（kg/h）		
		经度	纬度						非甲烷总烃	酚类	MDI
1	车间逸散（1层）	121° 30' 36.74"	31° 5' 7.68"	35.3	37.3	-10	2	正常	0.3762	0.0004	0.0001

注：企业生产时，无组织排放主要通过门窗缝隙逸散，可开窗户高度约为 2m。

1.4 废气达标情况

<div>(1) 有组织废气达标分析</div> <div> <p>本项目新建1根排气筒，位于厂房车间楼顶，高度15米，本项目生产过程中峰值排放情况达标性分析见下表。</p> <p>表4-5 本项目有组织废气达标分析一览表</p> <table> <tr> <th rowspan="2">排气筒</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">排放情况</th><th colspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">标准代码</th><th rowspan="2">达标分析</th></tr> <tr> <th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th></tr> <tr> <td rowspan="3">DA001</td><td>非甲烷总烃 (G1+ G3+G4)</td><td>38.276</td><td>0.5741</td><td>60</td><td>3</td><td rowspan="3">GB31572-2015 及 2024 修改单、 DB31/933-2015</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>酚类 (G1)</td><td>0.253</td><td>0.0038</td><td>15</td><td>0.073</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>MDI (G1)</td><td>0.07</td><td>0.0011</td><td>1</td><td>0.1</td><td>达标</td></tr> </table> <div> <p>注：1、由于强化工序和擦拭工序不能同时进行，有组织排放计算为排放速率最大工况，即注塑工序、擦拭工序和烘干工序同时进行，非甲烷总烃排放速率最大。</p> <p>综上，DA001排气筒排放的非甲烷总烃、酚类、MDI的排放浓度和排放速率均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024修改单中表5标准要求 和《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表1标准要求。</p> <div>(2) 厂界厂区达标分析</div> </div> </div>								排气筒	污染物	排放情况		执行标准		标准代码	达标分析	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	DA001	非甲烷总烃 (G1+ G3+G4)	38.276	0.5741	60	3	GB31572-2015 及 2024 修改单、 DB31/933-2015	达标	酚类 (G1)	0.253	0.0038	15	0.073	达标	MDI (G1)	0.07	0.0011	1	0.1	达标
排气筒	污染物	排放情况		执行标准		标准代码	达标分析																																
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)																																		
DA001	非甲烷总烃 (G1+ G3+G4)	38.276	0.5741	60	3	GB31572-2015 及 2024 修改单、 DB31/933-2015	达标																																
	酚类 (G1)	0.253	0.0038	15	0.073		达标																																
	MDI (G1)	0.07	0.0011	1	0.1		达标																																

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模型AERSCREEN预测结果，厂界处非甲烷总烃叠加浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024修改单中相应厂界监控点浓度限值要求，厂区内非甲烷总烃最大落地浓度也满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内监控点浓度限值要求，预测结果见下表：

表 4-6 厂界厂区污染物排放达标分析

污染因子	最大落地浓度（mg/m ³ ）			厂区内监控点浓度限值（mg/m ³ ）	厂界监控点浓度限值（mg/m ³ ）	达标情况
	DA001 排气筒	无组织排放	叠加值			
非甲烷总烃	0.0036	1.32	1.324	6（1h 平均浓度值）	4	达标
				20（任意一次浓度值）		

1.5 措施可行性分析

（1）废气收集系统可行性

项目生产期间门窗关闭，车间密闭。

项目注塑废气 G1 经悬臂集气罩+生产空间密闭负压收集，根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》（2017.2），密闭负压排风废气收集效率为 95%。

项目强化废气G2、烘干废气G3，经设备配套管道及进出口集气罩密闭负压收集。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》（2017.2）全密闭负压排风废气收集效率为95%。

擦拭废气G4，经强化设备配套的管道收集，但是由于擦拭时强化设备一侧为打开状态，不是全密闭状态，根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》（2017.2），收集效率为75%。

（2）风量合理性分析

集气罩及强化烘干设备配套管道的风量计算如下：

表 4-7 集气罩及强化烘干设备配套管道的尺寸及运行参数

名称	个数	单个尺寸 m	面积 m ²	理论所需风机风量 m ³ /h	风速 m/s
注塑悬臂集气罩	10	d=0.4	单个横截面积 0.1256 m ²	4521.6	1.0
强化烘干设备配套管道	6（预烘干 2 个、烘干 2 个）	d=0.15	单个横截面积 0.017663 m ²	254.3	2
				254.3	2
				1017.4	8
强化烘干设备进出口集气罩	2	1.8m×0.3m	单个截面积 0.54m ²	3888	1.0

注：根据《环保设备设计手册-大气污染控制设备》中表 3-3-13，一般工业通风管道支管风速为 2-8m/s，预烘干和烘干收集管道风速取 2m/s，以控制温度，减少热量损失。

车间整体抽风风量计算

表4-8 车间整体抽风风量计算表

名称	面积 m ²	高度 m	小时换风次数	所需风机风量 m ³ /h
注塑密闭生产空间	144	4	6	3456

项目DA001收集范围所需理论风量为4521.6+254.3+254.3+1017.4+3888+3456=13391.6m³/h，风机风量为15000m³/h，满足项目需求。

（3）废气处理装置废活性炭量计算

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），颗粒活性炭吸附装置的空塔速度宜小于0.6m/s。本项目活性炭吸附装置的合理性分析如下表：

表4-9 本项目建成后活性炭吸附装置合理性分析

排气筒	活性炭箱横截面积 (m ²)	活性炭箱厚度 (m)	活性炭厚度 (m)	风机风量 (m ³ /h)	吸附有机物总量 (t)	理论需要的活性炭 (t)	实际一次装填量 (t)	更换频次 (次/a)	空塔流速 (m/s)
DA001	3*2.5	1	0.5	15000	0.068	0.68	1.875	1	0.56
注：1、根据工程分析，进入活性炭装置吸附的有机废气总量为 0.136t/a；活性炭吸附去除效率按 50%计。 2、更换频次=理论装填量÷实际一次装填量。 3、活性炭吸附容量取 0.1g/g，活性炭的密度按照 0.5g/cm ³ 计算。									
根据上表分析，本项目活性炭吸附装置过滤风速满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。为了保证吸附效率，建设单位活性炭箱每年更换1次活性炭，每年更换量为1.875+0.068=1.94t（含吸附的有机物）。									
（3）处理措施可行性									
根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目有机废气治理采用颗粒物活性炭吸附装置，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）“表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”：“活性炭”吸附装置属于非甲烷总烃的可行技术。									
本项目强化后烘干过程会产生预烘干废气（最高温度约 80℃）和烘干废气（最高温度约 110℃），注塑废气（悬臂集气罩收集废气最高温度约50℃）。由于管道收集过程的热量损失与其他常温废气并管过程的散热、管道输送过程的材质吸热等一系列降温，废气自然冷却。收集过程损失、其他废气的散热，管道的吸热，以能量的角度，按照下式进行初步估算：									
$Q_{\text{产生}} = Q_{\text{未收集}} + Q_{\text{管道吸热}} + Q_{\text{冷空气吸热}} + Q_{\text{排放}}$									
$Q_{\text{产生}}$ 为产生的热空气的能量（相较于常温环境）， $Q_{\text{产生}} = c \cdot m_1 \cdot \Delta T_1$ ；									
$Q_{\text{未收集}}$ 为收集措施未收集的热量，收集效率为95%；									

$Q_{\text{管道吸热}}$ 为管道吸收的热量, $Q_{\text{管道吸热}}=\Phi \cdot S \cdot \Delta T/d$;
 $Q_{\text{冷空气吸热}}$ 为废气中常温废气吸收的热量, $Q_{\text{冷空气吸热}}=c \cdot m_2 \cdot \Delta T_2$;
 $Q_{\text{排放}}$ 为排放废气所具有的能量（相较于常温环境）, $Q_{\text{排放}}=c \cdot m_3 \cdot \Delta T_3$;

表4-10 汇总后废气温度估算表

项目	参数		计算值（J/h）	参数		计算值（J/h）	合计（J/h）
	强化烘干			注塑			
$Q_{\text{产生}}$	$C\text{（J/（kg} \cdot \text{k））}$	1005	46205880	$C\text{（J/（kg} \cdot \text{k））}$	1005	146870700	193076580
	$m_1\text{（kg/h）}$	328.4		$m_1\text{（kg/h）}$	5845.6		
	$\Delta T_1\text{（k）}$	85+55		$\Delta T_1\text{（k）}$	25		
$Q_{\text{未收集}}$			2310294			7343535	9653829
$Q_{\text{管道吸热}}$	$\Phi\text{（w/（m} \cdot \text{k））}$	0.035	19257638	$\Phi\text{（w/（m} \cdot \text{k））}$	0.035	22624560	41882198
	$S\text{（m}^2\text{）}$	36.74		$S\text{（m}^2\text{）}$	20.1		
	$\Delta T\text{（k）}$	6.24		$\Delta T\text{（k）}$	13.4		
	$d\text{（m）}$	0.0015		$D\text{（m）}$	0.0015		
$Q_{\text{冷空气吸热}}$	$C\text{（J/（kg} \cdot \text{k））}$	1005	0	$C\text{（J/（kg} \cdot \text{k））}$	1005	0	0
	$m_3\text{（kg/h）}$	6343.4		$m_3\text{（kg/h）}$	10315.5		
	$\Delta T_2\text{（k）}$	0		$\Delta T_2\text{（k）}$	0		
$Q_{\text{排放}}$	$C\text{（J/（kg} \cdot \text{k））}$	1005					141540553
	$m_3\text{（kg/h）}$	19395					
	$\Delta T_3\text{（k）}$	7.3					

注：1、c为空气的比热容，1005J/（kg·k），废气密度按照空气密度考虑，为1.293kg/m³；

2、**强化烘干**：m₁、m₂、m₃分别为产生的热废气（预烘干和烘干废气均为254m³/h）、冷废气、混合废气（总风量约5414m³/h）的质量；**注塑**：m₁、m₂、m₃分别为产生的热废气（4521m³/h）、冷废气、混合废气（总风量约7978m³/h）的质量；

3、ΔT₁、ΔT₂、ΔT₃分别为热废气与环境温度之差、冷废气与环境温度之差、混合废气与环境温度之差；废气密度按照空气密度考虑，环境温度取25℃，热废气G3固定废气温度为90℃。

4、Φ为管道材质的热导率，项目拟采用镀锌白铁皮螺旋风管，热导率为0.035w/（m·k）；

5、S为管道的热交换面积=πDh，强化烘干收集管道直径D=0.3m，h=39m，注塑废气收集管道直径D=0.4m，h=16m，管道厚度为0.0015m；

6、ΔT为管道内与管道外的环境温度之差，管道外温度为25℃，强化烘干废气管道内热废气和冷空气混合温度约为31.24℃，即ΔT为6.24℃；

通过计算可知，各种废气汇合至干管后混合废气温度为32.3℃（25℃+7.3℃），由于混合废气经干管（长度约6m、直径500mm）进一步吸热降温后，进入颗粒活性炭箱的混合废气的排放温度<32℃，故排至活性炭箱体的废气温度满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中进入活性炭吸附装置的废气温度宜小于40℃的要求，不会影响活性炭正常吸附。考虑本项目有机废气中的污染物属于易燃易爆物质，建议项目选取防爆风机等防爆措施保证废气处理系统运行的安全性。

1.6 非正常工况

本项目废气处理装置出现故障或失效时，各类废气未经过净化处理直接排入大气，将造成周围大气环境污染。本次非正常工况污染物排放情况，按照最不利的情况进行计算，即废气处理装置完全失效时排放的源强，见下表。

表4-11 本项目非正常最大工况下有组织废气排放情况

污染源	污染物	处理效率	排放情况	单次	年发	排放执行标准	达标性
-----	-----	------	------	----	----	--------	-----

			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间/h	生频次/次	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
DA001	非甲烷总烃 (G1+G3+G4)	0%	76.552	1.1483	1	0~1	60	3	超标
	酚类 (G1)	0%	0.507	0.0076	1	0~1	15	0.073	达标
	MDI (G1)	0%	0.141	0.0021	1	0~1	1	0.1	达标
<p>由上表可知，非正常工况下，DA001排气筒中非甲烷总烃排放超标，酚类和MDI的排放达标。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施来确保废气达标排放：</p> <p>(1) 对于废气治理装置应加强相应的日常的检修和保养，并定期更换活性炭。一旦发现风机、废气处理设施故障，应及时停工检修。在环保处理设施运行正常后，设备才能开工运行。</p> <p>(2) 安装VOC简易治理设施精细化管理系统，对治理设施VOC排放全过程监控，对设施不正常运行及时报警，并对设备维修和活性炭更换进行记录；</p> <p>(3) 废气净化装置应先于生产启动，并同步运行，滞后关闭；</p> <p>(4) 废气处理设施安装单独电表，将设施稳定运行状态下的用电负荷作为控制指标，并进行实时的记录和统计。当处理设施用电负荷发生异常情况时，则表明出现了非正常工况，需要检修，保证设备正常运行；</p> <p>(5) 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排放的废气污染物进行定期检测；</p> <p>(6) 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。为防止非正常排放工况发生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。一旦发现风机、废气处理设施故障，应及时停工检修。</p>									

1.7 大气环境影响分析

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，项目所在区域为达标区，厂界 500m 范围内无环境空气敏感目标。本项目废气污染物产生量较少，生产过程中均采取了有效的收集和处理措施，尾气经 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃、酚类和 MDI 的排放均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 5 标准要求和《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1 标准要求，厂界排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中相应厂界监控浓度限值要求，厂区内浓度满足满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内监控点浓度限值要求，因此本项目污染物排放不会改变区域环境空气质量，对周边环境的影响可以接受。

1.8 监测要求

根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86 号）和《上海市 2024 年重点排污单位名录》，本项目不属于重点排污单位。参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目废气排放口为一般排放口，本次报告建议制定如下监测计划。

表4-12 项目废气监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测方法
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	手工
		酚类	1 次/年	手工
		MDI	1 次/年	手工
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	手工
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	手工

	<p>2.废水</p> <p>2.1 废水排放源强及达标分析</p> <p>本项目所排废水为生产废水和生活废水，其中生产废水主要为镜片清洗废水、纯水制备尾水（RO 浓水）、冷却水系统排污水；强化液稀释用水全部蒸发；生产废水和生活废水的年排放量见图 2-1。</p> <p>生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、TN、SS、TP。根据《给排水设计手册》(第五册城镇排水)中典型生活污水水质示例（P245，表 4-1），项目生活污水为冲厕排水和洗手盆排水，污水水质不属于高浓度，因此取中浓度值，即 COD 400mg/L、BOD₅ 220mg/L、NH₃-N 25mg/L、TN 40mg/L、SS 200mg/L、TP 8mg/L。</p> <p>镜片清洗废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、TN、TP、LAS。由于镜片采用家用洗洁精清洗去污，具有脱脂功能，故参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-06 预处理中脱脂工艺产污系数（COD:714kg/吨-原料、TP: 5.1kg/吨-原料、石油类: 51.0kg/吨-原料）估算 COD、TP 和石油类，由于项目消耗 0.05 吨洗洁精，故清洗废水中 COD、TP 和石油类产生量分别为 0.036 吨、0.00026 吨和 0.0026 吨，对应产生浓度分别为 73.7mg/L、0.5mg/L 和 5mg/L。本项目家用洗洁精含有 LAS 10%-40%，本项目取 20%，则 LAS 产生量为 0.01 吨，对应产生浓度为 20.2mg/L。由于洗洁精清洗废水可生化性差（B/C 小于 0.3），本项目可生化性 B/C 取 0.3，因此 BOD₅ 产生浓度约 22.1mg/L。参考《建筑中水设计标准》（GB50336-2018）中建筑排水污染物浓度（表 3.1.7），洗衣排水 SS 浓度范围 50-70mg/L，项目注塑后镜片清洗废水产生的 SS 浓度应低于该浓度范围，保守取值为 60mg/L。根据主要成分，洗洁精中含氮（为有机氮）量不超过 0.2%，本项目保守按照 1%计，TN 产生量为 0.0005 吨，浓度为 1mg/L。</p> <p>纯水制备尾水主要污染因子为 COD 和 SS。根据《生活饮用水卫生标准（GB 5749-2022）》，自来水水质高锰酸盐指数≤3mg/L，浑浊度（NTU）≤1。参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），各类标准限值 COD 是高锰酸</p>
--	---

盐指数的 3-4 倍左右，按照此比例关系，估算自来水 COD 约为 10mg/L。参考天津市的测定结果分析得到浊度与 SS 相关关系方程 ($SS = 1.1615 T + 1.2574$)，则自来水 SS 约为 3mg/L。项目纯水制备率为 50%，纯水制备尾水中 COD、SS 保守考虑分别为 20mg/L、6mg/L。

冷却水系统排污水主要污染因子为 COD 和 SS。项目注塑采用间接循环冷却水冷却，循环冷却水使用自来水，定期补充损耗，每季度跟踪监测循环冷却水水质，定期外排，循环冷却系统循环量 80m³/h，年补充循环冷却水 1872t，外排量为 72t/a。根据建设单位同类型项目运行经验，主要污染物产生浓度为 COD 50mg/L、SS 20mg/L。

生产废水和生活废水均经市政污水管网排入白龙港污水处理厂。本项目废水排放情况见下表：

表4-13 本项目废水产生排放情况

种类	废水量	污染物	污染物产生情况		治理	污染物	污染物排放情况		排放标准	达标情况
	(t/a)	名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	措施	名称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	(mg/L)	
生活污水	562.5	COD	400	0.2250	依托厂区公共卫生间，经园区总排放口 DW003 纳入市政管网	COD	400	0.2250	500	达标
		BOD ₅	220	0.1238		BOD ₅	220	0.1238	300	达标
		NH ₃ -N	25	0.0141		NH ₃ -N	25	0.0141	45	达标
		SS	200	0.1125		SS	200	0.1125	400	达标
		TN	40	0.0225		TN	40	0.0225	70	达标
		TP	8	0.0034		TP	6	0.0034	8	达标
镜片清洗废水	495	pH	6-9	/	镜片清洗废水经滤筒过滤后与纯水尾水经均质后由均质池排放口 DW001 排入厂区污水管网	pH	6-9	/	6-9	达标
		COD	73.7	0.0360		COD	43.8	0.048	500	达标
		BOD ₅	22.1	0.0109		BOD ₅	10	0.0109	300	达标
		TP	0.5	0.00026		TP	0.23	0.00026	8	达标
		TN	1.0	0.0005		TN	0.46	0.0005	70	达标
		SS	60	0.0297		SS	30.4	0.0333	400	达标

			石油类	5	0.0026		石油类	2.4	0.0026	15	达标
			LAS	20.2	0.010		LAS	9.1	0.010	20	达标
			COD	20	0.012		/	/	/	/	/
	纯水制备尾水	600	SS	6	0.0036		/	/	/	/	/
			COD	50	0.0036		COD	50	0.0036	50	达标
	冷却水系统排污水	72	SS	20	0.0014	经循环水池排放口 DW002 排入厂区污水管网	SS	20	0.0014	20	达标
			COD	/	0.2766		COD	/	0.2766	/	/
	合计	1729.5	BOD ₅	/	0.1598	纳入市政污水管网,最终排入白龙港污水处理厂集中处理	BOD ₅	/	0.1598	/	/
			NH ₃ -N	/	0.0141		NH ₃ -N	/	0.0141	/	/
			SS	/	0.1472		SS	/	0.1472	/	/
			TN	/	0.023		TN	/	0.023	/	/
			TP	/	0.00366		TP	/	0.00366	/	/
			LAS	/	0.01		LAS	/	0.01	/	/

由上表可知，镜片清洗废水和纯水制备尾水均质处理后排放浓度和生活污水排放浓度均低于《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准，冷却水系统排污水排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024修改单中表2标准限值，均可接入市政污水管网。

聚碳酸酯年消耗量为130吨，冷却水系统排污水排放量为72吨，因此本项目聚碳酸酯单位基准排放量为0.55m³/t产品，小于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024修改单中表3标准限值（聚碳酸酯基准排水量：7.0m³/t产品）。

2.2 依托废水处理设施的环境可行性评价

本项目废水为间接排放，主要分析依托集中污水处理厂的可行性。

（1）纳管水质要求

生活污水、镜片清洗废水、纯水制备尾水等废水排放浓度均符合《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级标准；冷却水系统排污水排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 2 标准限值，均可接入市政污水管网。

（2）污水管网建设：项目地块周边污水管网已建成，本项目依托现有园区的管网，可满足本项目污水纳管排放。故项目排放废水纳入园区污水管网可行。

（3）污水处理厂概况：白龙港污水处理厂采用 A/A/O 处理工艺（即连续曝气生物滤池的方法对废水进行处理）。2018 年，白龙港污水处理厂实施了全厂污水处理工艺的提标改造工程，设计处理规模为 280 万 m³/d，全部提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目建成后项目废水日排放总量约为 6.918t/d，仅占污水处理厂处理能力的 0.000247%，白龙港污水处理厂的处理能力能满足本项目的污水处理要求。因此，对于本项目产生的废水，从水质水量角度分析，均能达到白龙港污水处理厂的接纳要求，废水经污水处理厂处理后达标排放，对区域水环境影响较小，可以满足环保要求。

2.3 废水污染物排放信息表

表4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW003	是	一般排放口

	2	镜片清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、LAS	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击型排放	/	均质池/	均质均量处理	DW001	是	一般排放口
	3	纯水制备尾水	COD、SS								
	4	冷却水系统排污水	COD、SS	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW002	是	一般排放口

注：DW003排放口环保责任主体为电光防爆科技（上海）有限公司

表4-15 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ （万 m ³ /a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）	
1	DW001	121° 30′ 35.63109″	31° 5′ 6.87266″	0.1095	城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定，且无规律，但不属于冲击型排放	/	白龙港污水处理厂	pH	6-9	
2	DW002	121° 30′ 37.03121″	31° 5′ 6.81472″	0.0072					COD	50	
									BOD ₅	10	
									SS	10	
									NH ₃ -N	5	
									TN	15	
									TP	0.5	
3	DW003	121° 30′ 35.10968″	31° 5′ 7.32649″	0.05625					LAS	0.5	
合计		/	/	0.17295					石油类	1.0	
					/	/					

2.4 监测要求

本项目废水日常监测计划见下表：

表 4-16 废水监测内容

监测点位	监测因子	监测频率
均质池排口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、TN、TP、LAS、石油类	1 次/季度
冷却水系统排污水排放口 DW002	COD、SS	1 次/季度

2.5 环境影响分析

本项目废水全部达标纳管排放，对周边水体无环境影响。

3. 噪声

3.1 源强

本项目噪声源主要为生产设备、废气处理装置等运行产生的噪声，参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷编，机械工业出版社，2002 年）和相关文献，噪声声压级在 60~80dB（A）之间。

为减少本项目昼夜间噪声对周边声环境的影响，建设单位拟采取如下措施：

（1）厂房建筑隔声：项目均选用低噪声设备，生产设备位于厂房内，日常运行过程门窗均关闭。根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，2002 年，机械工业出版社）中部分板、墙隔声性能实测结果：“混凝土空心砌块 t=190（抹灰共 40）平均隔声量为 47dB（A）。”本项目厂房墙体为混凝土空心砌块，结构为组合墙体（墙上有门窗），整体隔声量较实体墙有下降，保守考虑，降噪量按 25dB（A）计。

（2）废气处理风机隔声减振措施：①选用低噪声设备；②设备下方安装减振垫，可实现 5dB（A）的降噪效果；③风机出风口设置消声器，根据《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（吕玉恒，2011 年，化学工业出版社）中资料显示，消声器可保持 5dB（A）以上的降噪效果；④外围设置局部敞开型隔声罩，根据《噪声控制新技术与消声器设计选用及质量检验标准规范实用手册》（杨红伟等，2006 年，北方工艺出版社）中显示：“不同结构形式的隔声罩及其隔声量，局部敞开型隔声罩的隔声量可达 10~20dB

（A）”，保守考虑，降噪量按 10dB（A）计。经采取如上综合措施，降噪量可达 20dB（A）。

（3）循环冷却水系统、RO 制水机隔声减振措施：①选用低噪声设备；②设备下方安装减振垫，可实现 5dB（A）的降噪效果；③出口设置消声器，可保持 5dB（A）以上的降噪效果；④外围设置带有通风散热消声器的隔声罩，根据《噪声控制新技术与消声器设计选用及质量检验标准规范实用手册》（杨红伟等，2006 年，北方工艺出版社）中显示：“带有通风散热消声器的隔声罩的隔声量可达 15~25dB（A）”，保守考虑，降噪量按 15dB（A）计。经采取如上综合措施，降噪量可达 25dB（A）。靠近冷却塔南侧围墙上方设置声屏障，厂界南侧隔声量取 10dB（A）。

（4）空压机隔声减振措施：①选用低噪声设备；②设备下方安装减振垫，可实现 5dB（A）的降噪效果；③设置隔音房，降噪量按 20dB（A）计。经采取如上综合措施，降噪量可达 25dB（A）。

（5）企业应在日后运营过程中加强设备维护和职工教育，保证设备正常运转，避免应故障而产生的噪声污染，要求职工文明操作，避免不必要的人为噪声。

表4-17 设备噪声源强一览表

序号	噪声源名称	噪声源位置	单台设备 1m 处噪声源强 dB（A）	降噪措施	隔声量 dB（A）	降噪措施后噪声源强 dB（A）	设备数量（台）	运行时间 h/d	噪声叠加值 dB（A）
1	强化烘干一体机	生产车间内	80	选用低噪声设备、减震垫、建筑隔声	25	55	1	24	55.0
2	自动裁切机	生产车间内	70	选用低噪声设备、减震垫、建筑隔声	25	45	1	24	45.0

3	注塑机	生产车间内	70	选用低噪声设备、减震垫、建筑隔声	25	45	5	24	52.0
4	烘干机	生产车间内	70	选用低噪声设备、减震垫、建筑隔声	25	45	2	24	48.0
5	超声波清洗机	生产车间内	70	选用低噪声设备、减震垫、建筑隔声	25	45	1	24	45.0
6	拌料机	生产车间内	80	选用低噪声设备、减震垫、建筑隔声	25	55	1	24	55.0
7	RO制水机	生产车间外	70	选用低噪声设备、减震垫、消声器、隔声罩	25	45	1	24	45.0
8	循环冷却水系统	生产车间外	70	选用低噪声设备、减震垫、消声器、隔声罩、南侧围墙设声屏障	25	45	1	24	45.0 (35)
9	空压机	生产车间内	80	选用低噪声设备、减震垫、隔声房	25	55	1	24	55.0
10	风机	生产车间外	75	选用低噪声设备、减震垫、消音器	20	55	1	24	55.0

注：括号内为南侧声屏障隔声后冷却塔噪声源强

3.2 厂界达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源中心到

测试点之间的距离超过声源最大几何尺寸 2 倍时，可将该声源近似为点源，本项目在采取上述噪声防治措施后，采用点源衰减模式对上述噪声源传播至各厂界外 1m 处的影响值进行预测。

公式如下：

$$\text{点源: } L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta$$

式中： L_p — 受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB（A）；

L_{p0} —距声源 r_0 米处的声压级，dB（A）；

r — 受声点到声源的距离，m；

r_0 — 参考位置的距离，m，取 $r_0=1\text{m}$ ；

Δ — 降噪、隔声量，dB（A）。

混合噪声计算采用噪声叠加公式：

$$L_p = 10\lg(100.1L_{p1} + 100.1L_{p2} + \dots + 100.1L_{pN})$$

式中： L_p — 噪声叠加后总的声压级，dB（A）；

L_{pi} — 单个噪声源的声压级，dB（A）；

N —噪声源个数。

计算各厂界噪声最大贡献值，具体结果见下表。

表4-18 本项目全厂噪声贡献值预测表

噪声源位置	运行时间	叠加后噪声源强	与各厂界之间距离（米）				对各厂界噪声昼夜间贡献值 dB（A）			
	h/d	dB（A）	东	西	南	北	东	西	南	北
强化烘干一体机	12	55.0	30	18	21	19	25.5	29.9	28.6	29.4
自动裁切机	24	45.0	55	5	41	2	10.2	31.0	12.7	39.0

	注塑机	20	52.0	44	2	7	28	19.1	46.0	35.1	23.0
	烘干机	12	48.0	29	30	20	21	18.8	18.5	22.0	21.6
	超声波清洗机	12	45.0	6	48	21	19	29.4	11.4	18.6	19.4
	拌料机	20	55.0	16	43	8	29	30.9	22.3	36.9	25.8
	RO制水机	24	45.0	59	1	20	22	9.6	45.0	19.0	18.2
	循环冷却水系统	20	45.0 (35)	10	48	1	40	25.0	11.4	35.0	13.0
	空压机	24	55.0	35	25	6	35	24.1	27.0	39.4	24.1
	风机	24	55.0	18	42	6	37	29.9	22.5	39.4	23.6
	合计							36.3	48.7	47.9	40.1
	昼间达标情况（限值 65 dB（A））							达标	达标	达标	达标
	夜间达标情况（限值 55 dB（A））							达标	达标	达标	达标
	<p>项目实行 24 小时三班制。由预测可知，本项目噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准昼、夜间要求。项目周边 50m 范围内没有声环境保护目标，故项目噪声对周边环境影响较小。</p> <p>3.3 监测要求</p> <p>对照《上海市 2024 年重点排污单位名录》，建设单位不属于重点排污</p>										

单位。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），建议建设单位按下表制定建设项目的噪声日常监测计划：

表4-19 项目噪声监测要求

项目	监测位置	监测因子	监测频次	排口类型	执行标准	监测方式
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	Leq (A)	1 次/季度	/	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	手工监测

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.固体废物

4.1 固废产生情况

表 4-20 项目固废产生情况

序号	产生工序	固体废物名称	形态	主要成分	有毒有害物质	危险特性	属性及代码	产生量(t/a)	计算依据	去向
S1	一般原辅料使用、包装	废一般包装材料	固态	塑料、废洗洁精桶	/	/	一般固废 900-003-S17	4	建设单位提供	委托 合法 合规 单位 外运 处置
S2	注塑、水口处理、裁断、框贴	边角料	固态	塑料、海绵	/	/	一般固废 900-099-S17	15	不破碎回用，总损耗率10%计： 158.03*(10%-0.5%)=15t	
S3	检验	不合格品	固态	塑料制品	/	/	一般固废 900-003-S17	0.8	按原辅料的 0.5%计： 158.03*0.5%=0.8t	
S4	超声波清洗水过滤	废滤筒	固态	无纺布	/	/	一般固废 900-009-S59	0.5	建设单位提供	委托 合法 合规 单位 外运 处置
S5	化学品使用	沾染有机溶剂的耗材	固态	废强化液桶、废酒精瓶	废强化液、废酒精、沾染酒精的抹布	T	危废 HW49 (900-041-49)	0.19	建设单位提供	委托 资质 单位 处置

	S6-1	纯水制备过滤	废滤芯 1	固态	废石英砂	/	/	一般固废 900-009-S59	0.8	建设单位提供	委托合法合规单位外运处置
	S6-2	纯水制备过滤	废滤芯 2	固态	废活性炭	/	/	一般固废 900-008-S59	0.225	建设单位提供	委托合法合规单位外运处置
	S6-3	纯水制备过滤	废 RO 膜	固态	废 RO 膜	/	/	一般固废 900-009-S59	0.08	建设单位提供	委托合法合规单位外运处置
	S7	废气处理	废活性炭	固态	吸附有机废气的废活性炭	有机废气	T	危废 HW49 (900-039-49)	1.94	见表 4-9	委托资质单位处置
	S8	物料转运	废电瓶	固态	废电瓶	蓄电池	T	危废 HW31 (900-052-31)	0.09	建设单位提供	
	S9	设备维护保养	废含油抹布	固态	沾染油污的抹布	矿物油	T	危废 HW49 (900-041-49)	0.05	黄油和机油均进入油抹布，根据黄油和机油使用量及抹布使用量估算	
	S10	员工生活	生活垃圾	固态	纸屑、塑料袋、抹布等	/	/	/	6.25	每人每天产生 0.5kg 计算	环卫部门清运
注：废电瓶每两年产生一次。											

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

4.2 固废暂存及环境管理要求

经采取上述措施后，本项目固废均可得到有效处置，符合环保要求，不会对周围环境造成二次污染。

(1) 危险废物

项目危废贮存场所（设施）基本情况见下表。

表4-21 危废贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危废名称	危废产生量（t）	建筑面积（m²）	贮存能力（t）	暂存时间	是否满足要求
危废间	沾染有机溶剂的耗材	0.19	33	30	1 年	是
	废活性炭	1.94			1 年	是
	废电瓶	0.09			1 年	是
	废含油抹布	0.05			1 年	是
	合计	2.27	/	/	/	/

本项目危险废物均暂存于厂房内北侧的危废间，建筑面积约33m²，最大暂存能力约为30t。本项目一年的最大的产生量约为2.27 t，危险废物贮存场所能力满足本项目产生的危险废物的贮存需求。

本项目危废间位于室内，地面为环氧地坪，液态危险废物均采用密闭桶装，底部设有防泄漏托盘，固态危险废物采用密闭袋装，避免渗漏液、VOCs等污染物产生。且根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，避免危险废物与不相容的物质或材料接触。该暂存点满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

对照《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土[2020]50号）中的要求进行符合性分析，具体见下表：

表 4-22 本项目危废间的控制措施符合性分析

项目	《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》相关要求	可行性分析
1	对新建项目，产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等,原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）；危险废物经营单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等，原则上配套建设至少满足 30 天经营规模的贮存场所（设施）。对已建项目，各级生态环境部门应督促企业结合废物产生量、贮存周期、	符合。 本项目为新建项目，危废量为 2.27t/a，危废贮存周期为 1 年，贮存能力满足要求。

	处理处置等情况,开展危险废物贮存场所(设施)自查自纠,自查自纠不能满足贮存需求的应加快整改到位。	
2	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,按照相关规范要求,设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理,使之稳定后贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存,并应向应急等行政主管部门报告,按照其有关要求管理。贮存废弃剧毒化学品的,应按照公安机关要求落实治安防范措施。	符合。 本项目危险废物按照分区分类存放,危废间能满足防雨、防扬散、防渗漏等要求,不涉及“常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物”,也不涉及剧毒化学品,符合相关规范要求。
3	依托上海市危险废物管理信息系统(以下简称信息系统),建立标准化的全市危险废物产生贮存、转移、利用处置等基础数据“一个库”。危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;应结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在信息系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。危险废物经营单位应严格落实记录和报告经营情况制度,进一步完善危险废物台账,如实记载危险废物接收、贮存、已处理处置的种类、数量等信息,并在信息系统中按日如实申报,申报数据应与台账相一致。	符合。 本项目建成后将在上海市危险废物管理信息系统备案,并按要求执行相关台账记录、转移联单和申报制度。

由上表分析可知,本项目设计的危废间的控制措施符合《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》(沪环土[2020]50号)中的要求。

建设单位应建立严格危险废物处置体系,委托具有上海市生态环境局认可的危废处理资质单位处置,并严格执行危废五联单转移制度等管理要求。

(2) 一般固废

本项目一般固废包括废一般包装材料、边角料、不合格品、废滤芯1、废滤芯2、废RO膜、废滤筒,产生量为21.485t/a。暂存于车间内北侧的一般固废间,建筑面积约66m²,暂存能力约为60t,暂存能力满足要求。一般固废暂存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

1) 日常运营管理

禁止将危险废物和生活垃圾混入一般工业固体废物贮存场所。

	<p>建立一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的环境污染防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物的可追溯、可查询。管理台账应长期保存。</p> <p>委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p> <p>2) 跨省转移</p> <p>若涉及转移一般固体废物跨省利用的，建设单位按《关于开展一般固体废物跨省转移利用备案工作的通知》（沪环土[2020]249号）中的要求，在转移前通过“一网通办”向生态环境部门进行备案，经备案通过后方可转移。若涉及以下情况：①超出备案期限和备案数量；②固体废物种类和主要成分、运输方式、利用去向与备案信息不符；③接受地生态环境部门反映不宜进行转移的；④执法监督部门检查发现存在其他不宜进行转移的情况，建设单位应重新备案，经备案通过后方可按照备案明确的方式转移相应的固体废物。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>生活垃圾产生量为6.25t/a，暂存于厂内垃圾桶，由环卫部门定期清运。</p> <p>经采取上述措施后，本项目固废均可得到有效处置，符合环保要求，不会对周围环境造成二次污染。</p> <p>5.地下水、土壤</p> <p>5.1 污染源及污染途径</p> <p>经识别，本项目污染物可能的地下水和土壤污染源和污染途径包括：</p> <p>①化学品的跑冒滴漏对地下水水质的影响</p> <p>本项目液态化学品原辅料均储存于容器内，密闭储存于防爆仓库中，防爆仓库地面铺设铺设 PVC 卷材地面、化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘。因此，本项目化学品的跑冒滴漏不会对地下水环境造成影响。</p> <p>②废水渗漏对地下水水质的影响</p> <p>本项目镜片清洗废水、纯水制备尾水（RO 浓水）经均质池处理后与生活污水、循环冷却水排污水一同纳入市政污水管网。均质池设置在地面上（地</p>
--	--

面水泥硬化处理)，采用不锈钢材质，正常使用情况下不会发生泄漏。此外，纳管废水中污染物排放浓度较小，属于易降解物质。在公司专人定期巡检的情况下，废水渗漏不会对地下水环境造成影响。

③危险废物对土壤、地下水水质的影响

本项目危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危废暂存于密封的容器中，液态危废包装容器底部均设置防渗漏托盘。因此，本项目产生的危险废物不会对地下水、土壤环境造成影响，不会改变其质量等级。

综上，本项目不存在土壤、地下水污染途径。

5.2 防控措施

本项目地下水和土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，全方位进行控制，主要防治措施如下：

①源头控制

本项目暂存的化学品较少，且密封保存放置于原料仓库或试剂间中；危废暂存间的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对防爆仓库、危废暂存间、生产车间、均质池进行检查，确保设施设备状况良好。

②分区防渗

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的防渗分区原则，可能存在地下水和土壤污染影响的区域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。本项目地下水污染防渗分区情况判定见下表。

表4-23 分区防渗情况

污染源	污染物	污染物类型	污染途径	防渗分区	防渗措施
防爆仓库	酒精、强化液等化学品	其他类型	垂直入渗、地表漫流	一般防渗区	地面铺设铺设 PVC 卷材地面、化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘。
危废暂存间	危废	其他类型	垂直入渗、地表漫流	一般防渗区	地面铺设铺设环氧地坪、危废包装容器底部均设

					置防渗漏托盘。
强化烘干车间	酒精、强化液等化学品	其他类型	垂直入渗、地表漫流	一般防渗区	一般地面硬化，且铺设PVC卷材地面
其他生产车间	废包装材料等	其他类型	垂直入渗、地表漫流	简单防渗区	一般地面硬化或铺设PVC卷材地面
一般固废暂存间	废包装材料等	其他类型	垂直入渗、地表漫流	简单防渗区	一般地面硬化
均质池	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、LAS	其他类型	垂直入渗、地表漫流	一般防渗区	不锈钢材质，且地面硬化处理

5.3 跟踪监测要求

根据《上海市地下水污染防治分区》（沪环规〔2021〕5号），本项目所在区域属于一般防控区，需落实一般防控区防控要求，项目在落实各防渗措施的情况下，对地下水和土壤环境基本不会产生影响，因此不进行跟踪监测。

5.4 环境影响分析

本项目所在场地周边无地下水环境敏感目标，且项目采取的地下水和土壤防渗措施符合防渗要求，使其影响程度和范围降至最低，项目对地下水和土壤的环境影响是可接受的。

6. 环境风险

6.1 环境风险临界量判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目全厂原辅料中危险物质含量及临界量比值见下表。

表 4-24 本项目建成后全厂 Q 值确定

原料名称	危险物质名称	CAS 号/废物类别	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
工业酒精（95%）	乙醇	64-17-5	0.0075	500	0.000015
强化液	乙醇	64-17-5	0.002	500	0.000004
	硅烷	7803-62-5	0.0004	2.5	0.00016
危险废物	/	/	2.27	50	0.0454

	<div>项目 Q 值 $\Sigma=0.045579 < 1$</div> <div>注：最大存在总量计算公式=原料用量×危险物质占比</div>
	<p>可知本项目 $Q < 1$，环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为 I，可只进行简单分析。</p> <h3>6.2 主要风险源分布及污染途径</h3> <p>企业风险场所主要为：防爆仓库、危废暂存间；可能的事故类型为泄漏、火灾的伴生/次生污染。</p> <h3>6.3 主要风险事故影响分析</h3> <p>本项目环境风险事故类型主要是火灾的伴生/次生污染和泄漏两种类型。本项目涉及的危险化学品储存量较小，可能发生的环境风险事故为有机液体在使用或储存过程中容器泄漏、倾倒或破损，导致燃烧事件，并产生二次污染物。</p> <p>酒精、强化液在贮存和使用过程中，如人员操作失误或者容器破裂破损，造成泄漏，若扩散到大气，对环境空气产生污染影响；若通过地面垂直沉降到土壤地下水，将对土壤地下水产生污染影响。易燃液体一旦泄漏遇明火会引发火灾事故。</p> <p>本项目由于化学品的存放量非常小，专人保管，发生化学品泄漏或火灾事故风险概率较低，对环境产生的不利影响较小。</p> <h3>6.4 风险防控措施及应急要求</h3> <p>根据《上海市环境保护局关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知，沪环保办[2015]517 号》的相关规定，对本项目可能产生的环境风险提出相应的防范措施及应急预案：</p> <p>（1）风险防范措施</p> <p>①液体化学品原料、液态危险废物包装容器底部均设防漏托盘，防爆仓库、危废间地面均做防渗处理。</p> <p>②按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。</p> <p>③化学品和危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。</p>

④防爆仓库、危废暂存间及车间配备一定数量的干粉灭火器，一旦发生火灾及时用灭火器扑灭，避免造成更大的危害。

（2）应急预案要求

①建立突发环境事件应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动。

②设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；在厂房内设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、急救用品；在设备易发生毒物油类物质污染的部位，设置急救冲洗设备、洗眼器和安全淋浴喷头等设施。

③应当制定突发环境事件应急预案，报区生态环境局主管部门进行备案，并定期安排人员培训与演练。

6.5事故废水防范措施

在项目运行过程中，若出现小规模着火，采用干粉或二氧化碳灭火器进行灭火，不会产生事故废水；若火情较大，在厂房内部应急处置过程中产生了消防废水，则应将消防事故水截留在厂区内。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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 。

本次评价对仓库发生火灾事故的情景进行计算。根据设计资料，计算取值具体见下表。

表4-25 事故废水计算

项目	取值 (m^3)	计算说明
V_1	0	本项目不涉及。
V_2	108	本次考虑厂区内发生火灾时的消防废水，参考《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），当发生小范围火灾时，优先使用手提式干粉灭火器进行灭火，对准火焰的根部扫射，直至火焰熄灭；当发生大型火灾

		时，考虑用消防水枪进行灭火。室内消火栓设计流量为 15L/S。考虑到厂区内化学品存放集中，占地面积不大，预计室内消防延续时间最长约 2h，则一次性用水量为 108m³。
V ₃	180	车间设置挡水条封堵，封堵高度约 20 cm，车间 1 层总面积约为 1400m²，可积水区域面积约 900m²； 即 V ₃ =900×0.2=180m³。
V ₄	0	本项目不涉及。
V ₅	0	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。本项目车间内截留，降雨量为 0。
V _总	-72	$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

综上，本项目发生火灾事故时，将车间门口使用挡水条封堵，该项截留措施可以满足本项目事故废水收集要求。雨水截止阀日常即为常闭，一旦发生火灾，应立即再次确认厂区雨水总排口的雨水截止阀是否为关闭状态，保证事故废水不会通过雨水管网排入外环境。

围堵在车间内的废水需进行检测，若达到纳管标准，则纳管排放；若不达标，则征求闵行区生态环境局意见后进行合法合规处置。

综上，在采取以上风险防范措施后，项目基本不会对周边环境造成环境风险的危害。因此，本项目的环境风险可防控。

7.碳排放评价

7.1 碳排放分析

(1) 碳排放核算

核算边界：本项目碳排放核算边界为上海嘉柏利通科技股份有限公司（四至范围：东至：上海第 58 机动车监测站；南至：恒南书院；西至：恒南路，北至：电光防爆科技（上海）有限公司）范围内（即本项目用地范围内）与经营活动相关的直接排放和间接排放。本项目碳排放包括只包括间接排放（净购入电力），涉及排放的温室气体类别主要为二氧化碳。

表 4-26 本企业碳排放类型

排放类型		现有项目情况	本项目情况	涉及温室气体
直接排放	燃烧排放	/	/	/
	过程排放	/	/	/
间接排放		电力	电力	二氧化碳

核算方法：

1、二氧化碳排放量核算：根据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》，

本次评价采用排放因子法进行温室气体排放的核算。量化公式如下。

排放主体的温室气体排放总量按（1）式计算：

温室气体排放总量=直接排放量+间接排放量（1）

1）燃烧排放

燃烧排放主要基于分燃料品种的消耗量、低位热值、单位热值含碳量和氧化率计算得到，具体计算公式按（2）式：

$$\text{排放量} = \sum \left(\text{消耗量}_i \times \text{低位热值}_i \times \text{单位热值含碳量}_i \times \text{氧化率}_i \times \frac{44}{12} \right) \quad (2)$$

式中：

i——不同燃料类型；

消耗量——吨（t）或立方米（m³）；

低位热值——十亿千焦/吨（TJ/t）或十亿千焦/立方米（TJ/m³）；

单位热值含碳量——吨碳/十亿千焦（t-C/TJ）；

氧化率——以分数形式表示，%。

2）电力和热力排放

电力和热力排放是指排放主体因使用外购的电力和热力等所导致的温室气体排放，该部分排放源于上述电力和热力的生产。电力和热力排放中，活动水平数据指电力和热力等的消耗量。具体电力和热力排放量计算按（3）式：

$$\text{排放量} = \sum (\text{活动水平数据}_k \times \text{排放因子}_k) \quad (3)$$

式中：

k——电力和热力等；

活动水平数据——万千瓦时（10⁴kWh）或百万千焦（GJ）；

排放因子——吨二氧化碳/万千瓦时（tCO₂/10⁴kWh）或吨二氧化碳/百万千焦（tCO₂/GJ）。

表 4-27 本项目建成后全厂二氧化碳排放量核算—电力排放

项目	类型	活动水平数据	排放因子	排放量
		万千瓦时 (10 ⁴ kWh)	吨二氧化碳/万千瓦时 (tCO ₂ /10 ⁴ kWh)	t
本项目	电力	90	4.2	378

根据上述核算方法，本项目碳排放核算相关数据及结果见下表，根据核算，本项目建成后全厂碳排放量为 378t/a。

表 4-28 本项目建成后全厂二氧化碳排放量核算—电力排放

温室气体	排放源	现有项目排放量 (t/a) 及排放强度	本项目排放量 (t/a) 及排放强度	“以新带老”削减量 (t/a)	本项目建成后全厂排放量 (t/a) 及排放强度
二氧化碳	电力	/	378 t-CO ₂ 0.054t-CO ₂ /万元	0	378 t-CO ₂ 0.054 t-CO ₂ /万元
甲烷	/	/	/	/	
氧化亚氮	/	/	/	/	
氢氟碳化物	/	/	/	/	
全氟化碳	/	/	/	/	
六氟化硫	/	/	/	/	
三氟化氮	/	/	/	/	

(2) 碳排放水平评价

鉴于目前上海市、闵行区未发布相关碳排放强度标准，因此现阶段对本项目的碳排放水平暂不做评价。

(3) 碳达峰影响评价

目前暂无可获取的碳达峰相关数据，暂不开展碳达峰影响评价。

7.2 碳减排措施的可行性论证

结合工艺特点，从能源利用角度，本工程采取以下节能减排措施，可降

低损耗，改进高耗能工艺，提高能源综合利用率：

（1）对水、气各供应环节采用流量计量便于能源管理；

（2）加强设备及管道隔热和保温等措施，对所有高温设备及管线均选用优质保温材料，减少散热，提高装置及系统的热回收率；

（3）协同操作，充分调动全厂资源，各工段协同操作，减少物料使用及物流传输。

7.3 碳排放评价结论

本项目符合国家、上海市相关碳排放政策要求，已计划采取有关减污降碳措施，在落实碳排放管理要求的基础上，企业应进一步挖掘碳排放潜力，开展碳排放管理，在有明确的碳强度考核等碳排放管理工作要求时，积极开展自查对标，做好工作衔接。

8.生态

本项目位于漕河泾开发区浦江高科技园内，周边无生态环境保护目标，施工期均为室内装修和安装设备，施工期及营运期均不涉及生态影响。

9.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10.三本账

本项目污染物产生及排放情况如下表：

表4-29 本项目污染物产生及排放情况

项目	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	0.1471	0.0681	0.079
	酚类	0.0325	0.0154	0.0171
	MDI	0.0151	0.0072	0.0079
废水	废水量	1729.5	0	1729.5
	COD	0.2766	0	0.2766
	BOD ₅	0.1598	0	0.1598
	NH ₃ -N	0.0141	0	0.0141
	SS	0.1472	0	0.1472
	TN	0.023	0	0.023
	TP	0.00366	0	0.00366
	LAS	0.01	0	0.01
固废	一般固废	21.485	21.485	0
	危险废物	2.27	2.27	0
	生活垃圾	6.25	6.25	0

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	DA001	非甲烷总烃	悬臂集气罩+生产空间密闭负压收集；强化废气、烘干废气和擦拭废气经设备配套管道+进出口集气罩收集；上述废气收集后合并经颗粒活性炭净化后通过 DA001 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 5、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1
		酚类、MDI	悬臂集气罩+生产空间密闭负压收集收集，颗粒活性炭净化后通过 DA001 排气筒排放	
	厂界	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 9
	厂区内	非甲烷总烃	加强环保管理，运行过程门窗关闭，提高废气捕集效率、减少无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 限值
地表水环境	均质池排口 DW001	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、LAS、TN、TP	镜片清洗废水、纯水制备尾水（RO 浓水）经均质池处理后纳管排放	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准

	循环冷却水排口 DW002	COD、SS	直接纳管排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及 2024 修改单中表 2 标准限值
声环境	厂房四周外 1m	L _{Aeq}	1、选购低噪声、低振动型设备，安装基础减振； 2、合理布局； 3、运行过程门窗密闭，建筑隔声； 4、风管与设备采用软连接； 5、靠近冷却塔南侧围墙上方设置声屏障	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 3 类
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生的固体废物包括：生活垃圾、一般固体废物以及危险废物。</p> <p>(1) 生活垃圾：本项目内设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存，每日转运至园区内生活垃圾房，由环卫部门每日清运。</p> <p>(2) 一般固体废物：本项目设置 1 间一般固废暂存间，一般固废暂存间满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，委托物资单位回收处置。</p> <p>(3) 危险废物：本项目设置 1 间危废暂存间，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求建设，危险废物均采取密封桶装或袋装，采用防渗托盘进行分类、分区收集，并张贴危险废物标志牌，危险废物委托有资质单位外运处置。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	<p>1.本项目的化学品均密封保存,要求各防渗分区按照相应的地下水防渗设计要求进行设计和实施</p> <p>2.原料仓库、危废暂存间地面采用防渗漏材料,危险化学品、液态类危废应采用密闭容器存放并配防渗托盘。</p> <p>3.要求危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>液体化学品原料、液态危险废物包装容器底部均设防漏托盘,防爆仓库、危废间地面均做防渗处理;按照使用计划严格控制化学品的暂存量,不过多存放,及时清理危废;化学品和危废的存放设置明显标志,并由专人管理,出入库应当进行核查登记,并定期检查;防爆仓库、危废暂存间及车间配备一定数量的干粉灭火器,一旦发生着火及时用灭火器扑灭,避免造成更大的危害。火灾事故废水通过车间各出入口设置移动挡板收集,雨水排放口设置截止阀。</p> <p>企业应根据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南(试行)》、《上海市企业突发环境事件应急预案编制指南(试行)》的要求在项目投入运行前编制应急预案,并向上海市闵行区生态环境局提交备案。事故应急预案应至少每年组织一次演练。</p>
其他环境管理要求	<p>1.规范排放口</p> <p>建设单位须按照国家和上海市相关规定建设规范化排口,设立符合《上海市固定污染源排放口标识牌信息化建设技术要求(2019版)》规定的排放口标志牌。</p> <p>2.台账记录</p> <p>企业应按照相关要求建立环境管理和污染物排放控制台帐,</p>

	<p>应对废气处理设施的运行情况、日常监测情况及固体废物管理等情况进行记录。</p> <p>3.排污许可管理</p> <p>本项目行业类别属于 C3587 眼镜制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目排污许可类型属于登记管理，建设单位应在发生实际排污行为之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>4. “三同时” 环保竣工验收内容</p> <p>根据 2017 年国务院修订的《建设项目环境保护管理条例》，环保部发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 第 9 号），以及市环保局下发的《上海市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》（沪环环评[2017]425 号）等相关规定，建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展自主竣工环境保护验收工作。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，本项目不得投入生产或者使用。</p> <p>本项目污染治理“三同时”竣工验收表见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目竣工环保验收内容建议</p> <table><tr><th>类别</th><th>污染源</th><th>主要污染物</th><th>处理措施</th><th>验收内容</th><th>验收要求</th></tr><tr><td>废气</td><td>DA001</td><td>非甲烷总烃、酚类、MDI</td><td>注塑废气经悬臂集气罩+密闭空间负压收集，强化废气、烘干废气、擦拭废气经设备配套管道+进出口集气罩收集，上述有</td><td>收集措施、废气处理装置、排气筒高度、废气量、监测取样口平台的</td><td>符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 5 标准和《大气污染物综合排</td></tr></table>	类别	污染源	主要污染物	处理措施	验收内容	验收要求	废气	DA001	非甲烷总烃、酚类、MDI	注塑废气经悬臂集气罩+密闭空间负压收集，强化废气、烘干废气、擦拭废气经设备配套管道+进出口集气罩收集，上述有	收集措施、废气处理装置、排气筒高度、废气量、监测取样口平台的	符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 5 标准和《大气污染物综合排
类别	污染源	主要污染物	处理措施	验收内容	验收要求								
废气	DA001	非甲烷总烃、酚类、MDI	注塑废气经悬臂集气罩+密闭空间负压收集，强化废气、烘干废气、擦拭废气经设备配套管道+进出口集气罩收集，上述有	收集措施、废气处理装置、排气筒高度、废气量、监测取样口平台的	符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 5 标准和《大气污染物综合排								

				机废气收集后合并通过“颗粒活性炭”处理后由1根高度为15m高排气筒(DA001)达标排放	设置、排气筒的标牌标识、污染物排放浓度和排放速率	放标准》(DB31/933-2015)表1排放限值
		厂界	非甲烷总烃	/	排放浓度	符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024修改单中表9标准
		厂区内	非甲烷总烃	/	排放浓度	符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1标准
	废水	均质池排口DW001	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、LAS、TN、TP	镜片清洗废水、纯水制备尾水(RO浓水)经均质池处理后经厂区总排口纳入市政污水管网	达标排放	达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)三级标准
		循环冷却水排口DW002	COD、SS	经厂区总排口纳入市政污水管网	达标排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024修改单中表2标准
	噪声	噪声设备	等效A声级	减振降噪、并采用低噪声设备	隔声、减震措施实施情况	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
	固废	生产过程	一般工业固废	委托专业单位处置	一般工业固废暂存间、处置协议	/
			危险废物	资质单位处置	危废暂存间、危废备案、委托处置协议	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

					议	023)
			生活垃圾	环卫部门清运处理	/	处置率 100%
	排污许可证			根据环保主管部门实际要求，实际排污前进行排污许可登记。		
	规范排放口			规范排放口	永久性采样口、环保图形标志	规范排放口
	管理	管理文件监测计划	针对项目制定相关环保管理措施		管理文件、监测计划等	具有可操作性

六 、 结 论

本项目符合国家、上海市的法律法规和产业政策，与区域发展规划和产业导向不冲突；通过采取相应的污染防治措施后，项目各污染物可达标排放，对环境的影响较小，且不会改变所在区域的环境质量；项目环境风险可控。

因此，从环境保护的角度考虑，项目建设是可行的。

附表

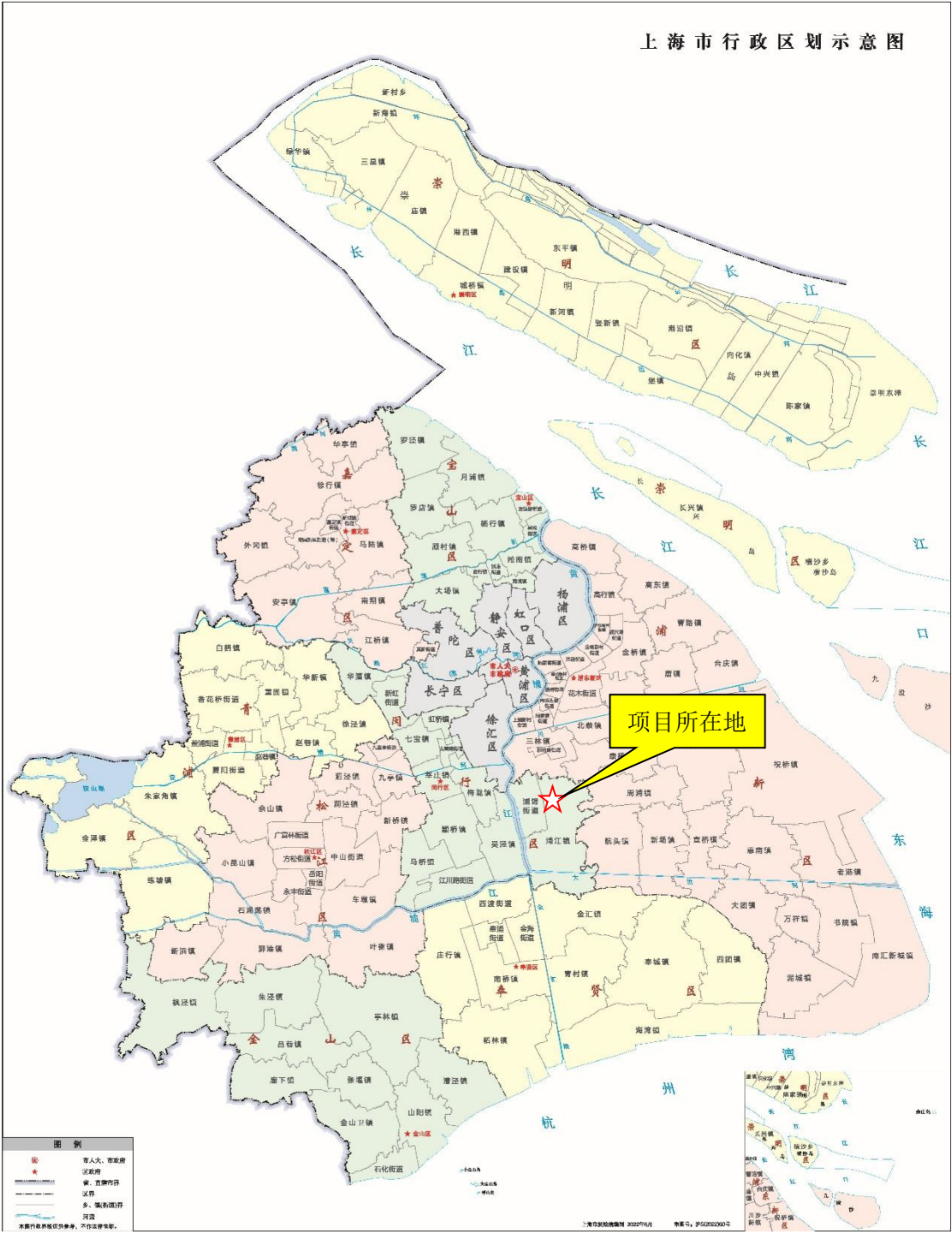
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	/	/	/	0.079	/	0.079	+0.079
	酚类	/	/	/	0.0171	/	0.0171	+0.017 1
	MDI	/	/	/	0.0079	/	0.0079	+0.007 9
废水	废水量	/	/	/	1729.5	/	1729.5	+1729. 5
	COD	/	/	/	0.2766	/	0.2766	+0.276 6
	BOD ₅	/	/	/	0.1598	/	0.1598	+0.159 8
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0141	/	0.0141	+0.014 1
	SS	/	/	/	0.1472	/	0.1472	+0.147 2
	TN	/	/	/	0.023	/	0.023	+0.023
	TP	/	/	/	0.00366	/	0.00366	+0.003 66
	LAS	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

一般工业 固体废物	一般包装材料	/	/	/	4	/	4	+4
	边角料	/	/	/	15	/	15	+15
	不合格品	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	废滤芯 1	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	废滤芯 2	/	/	/	0.225	/	0.225	+0.225
	废 RO 膜	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	废滤筒	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	沾染有机溶剂的耗材	/	/	/	0.19	/	0.19	+0.19
	废活性炭	/	/	/	1.94	/	1.94	+1.94
	废电瓶	/	/	/	0.09	/	0.09	+0.09
	废含油抹布	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图



附图 1 项目地理位置图

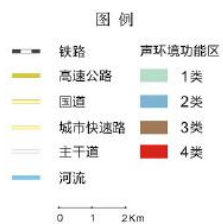


附图 2 上海市环境空气质量功能区划

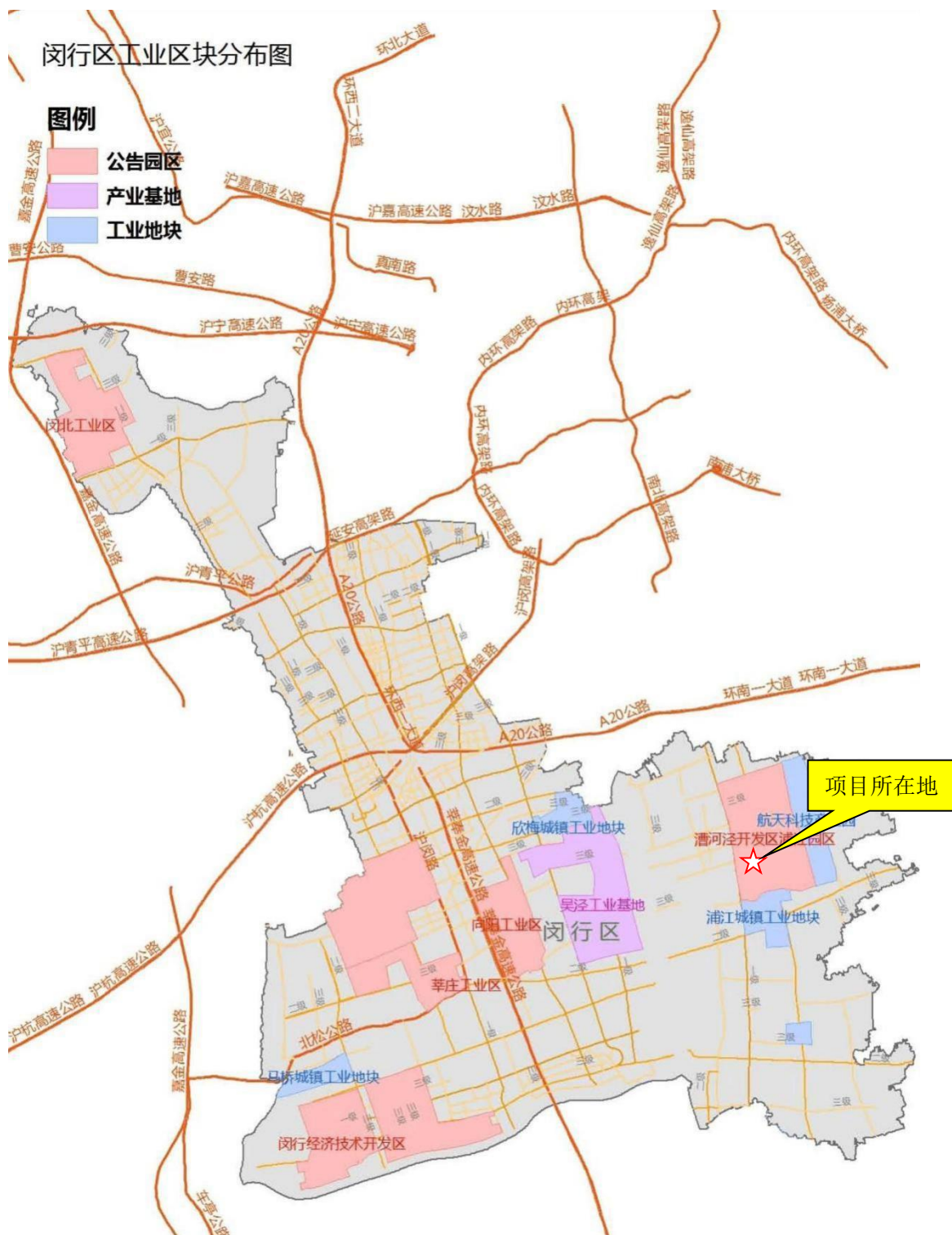


附图 3 上海市水环境质量功能区划

闵行区声环境功能区划示意图



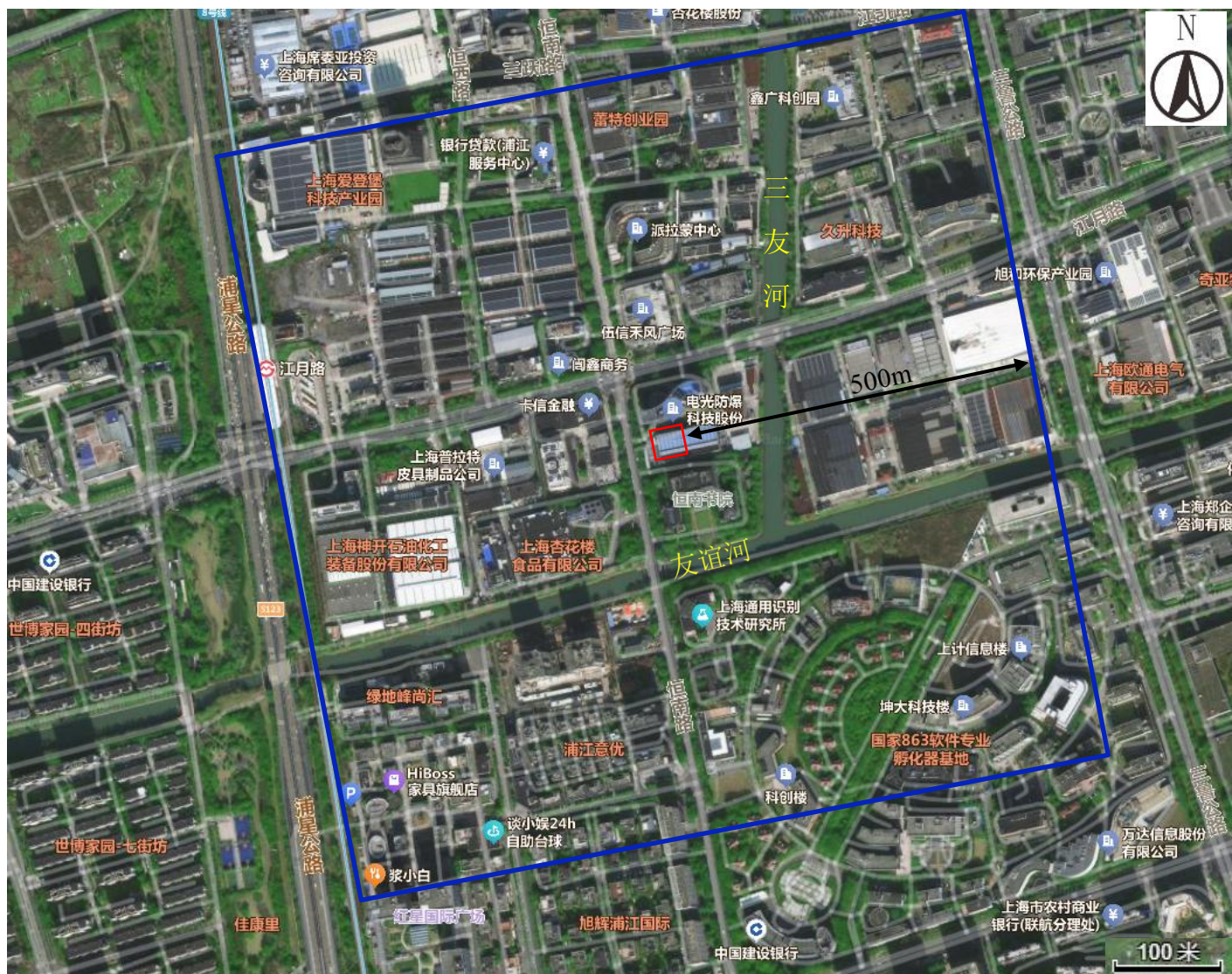
附图 4 声环境功能区划



附图 5 项目所在漕河泾园区位置图



附图6 本项目周边环境现状



附图 7 项目 500m 评价范围分布图



东侧：上海第 58 机动车监测站



南侧：恒南书院



西侧：恒南路

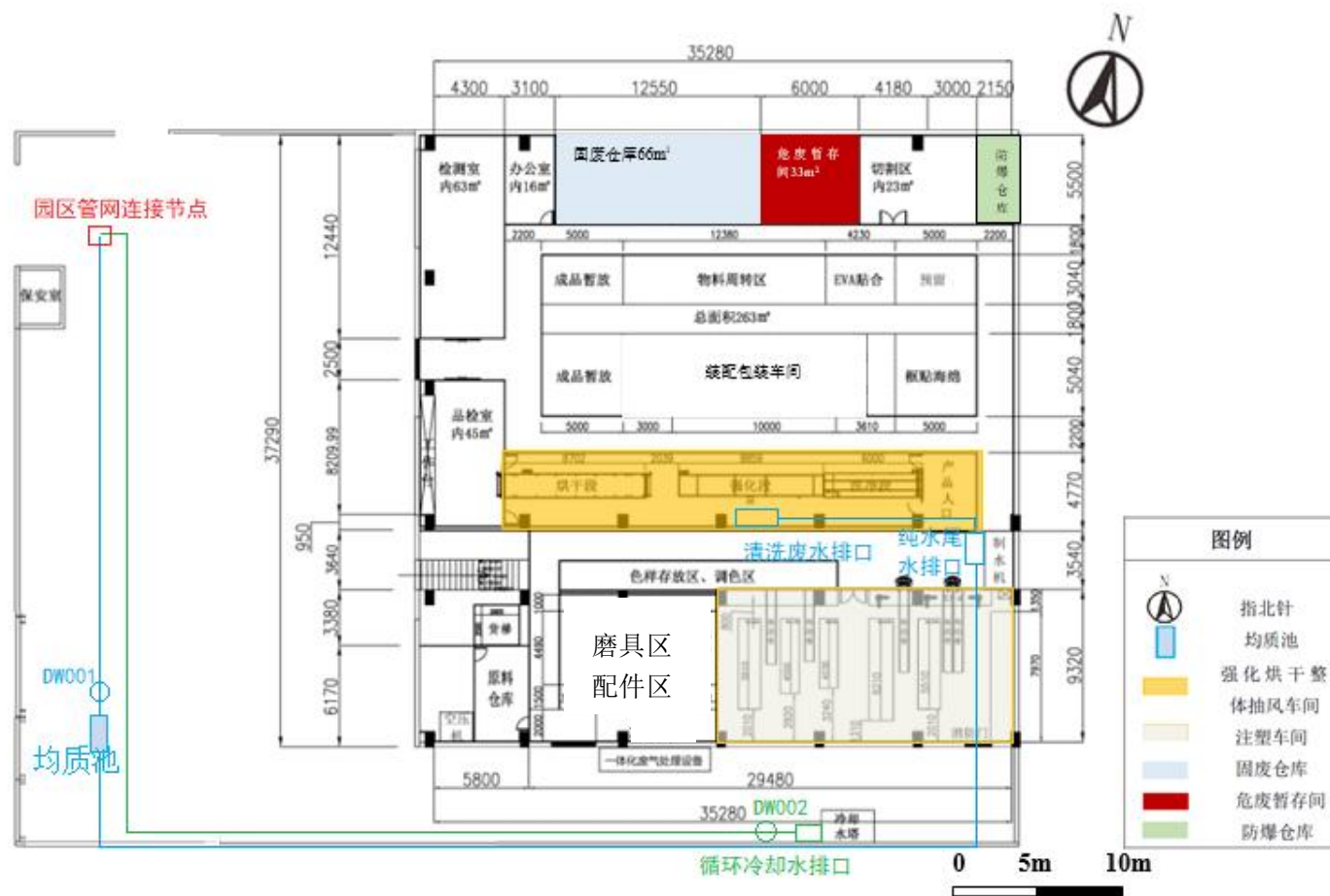


北侧：电光防爆科技（上海）有限公司

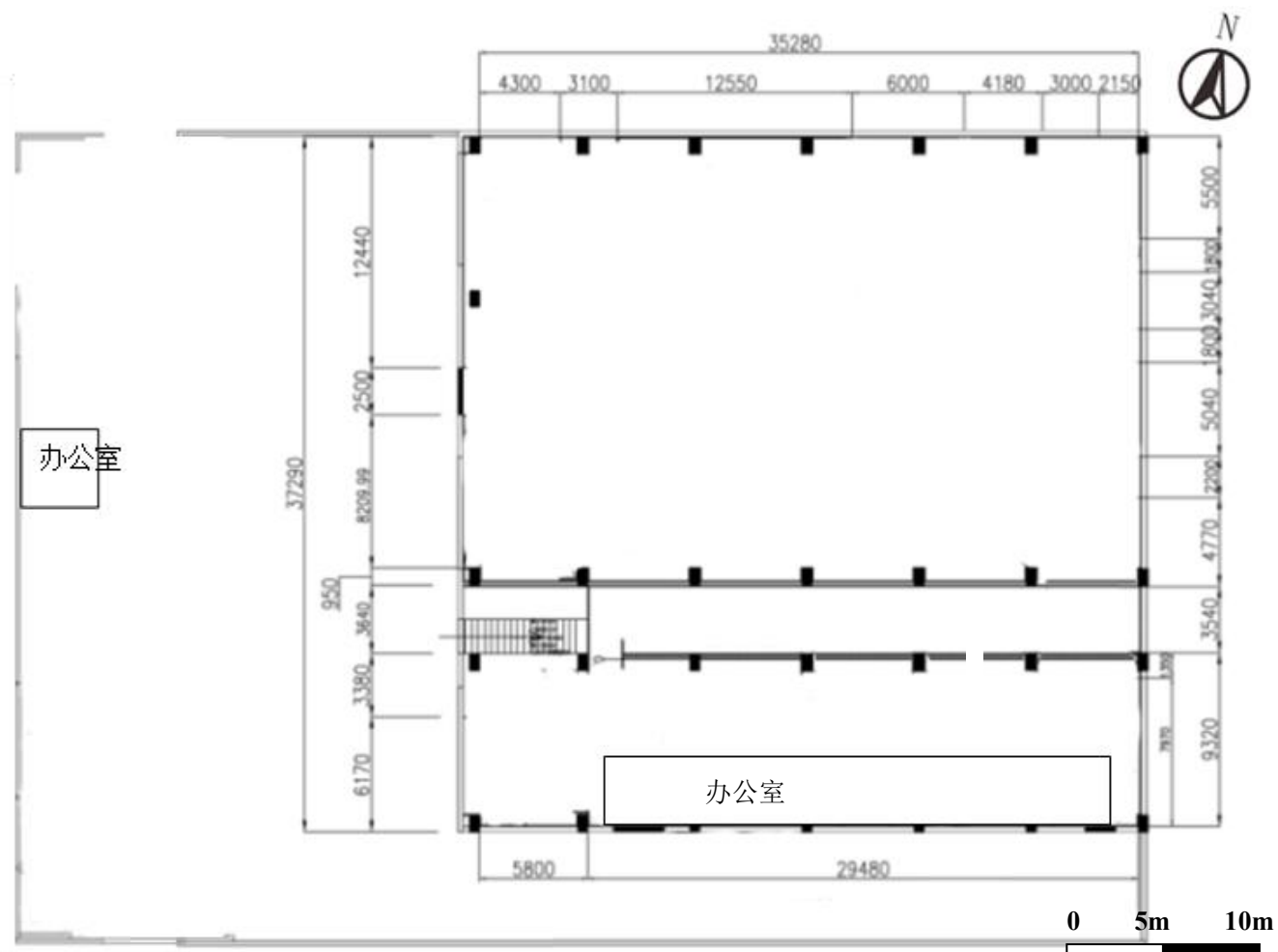


厂区大门

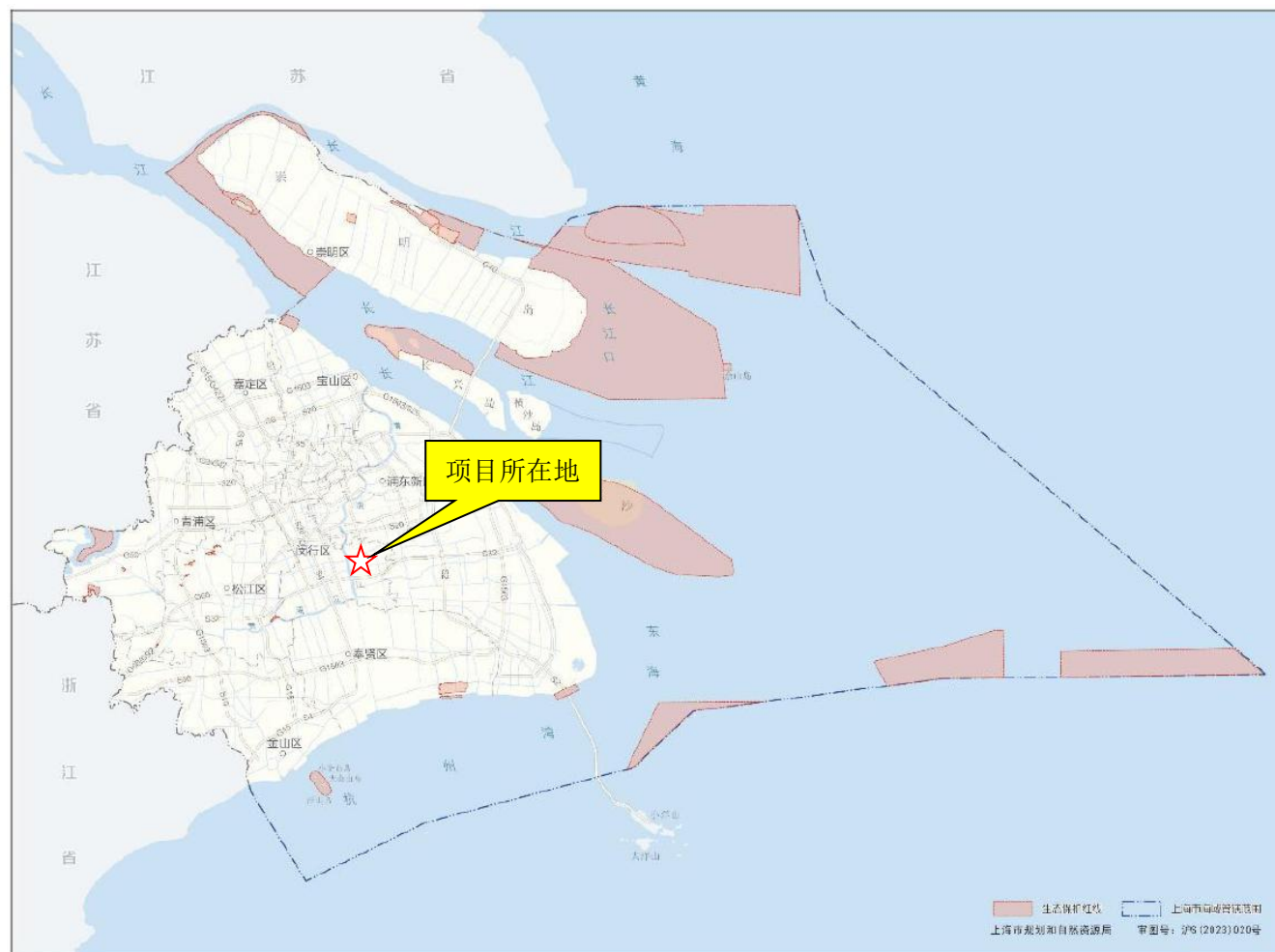
附图 8 项目周边情况图



附图 9-1 1 层平面布置图

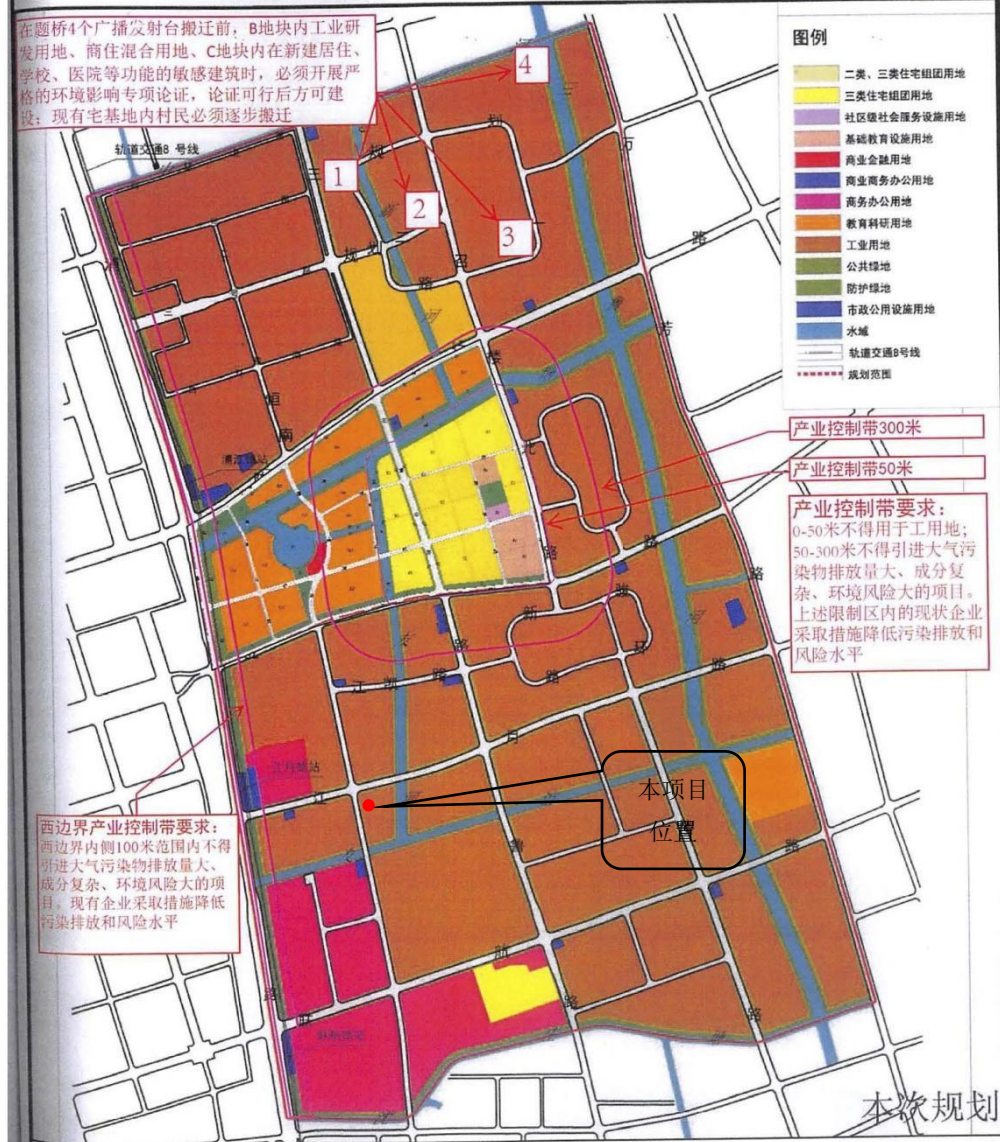


附图 9-2 2 层平面布置图



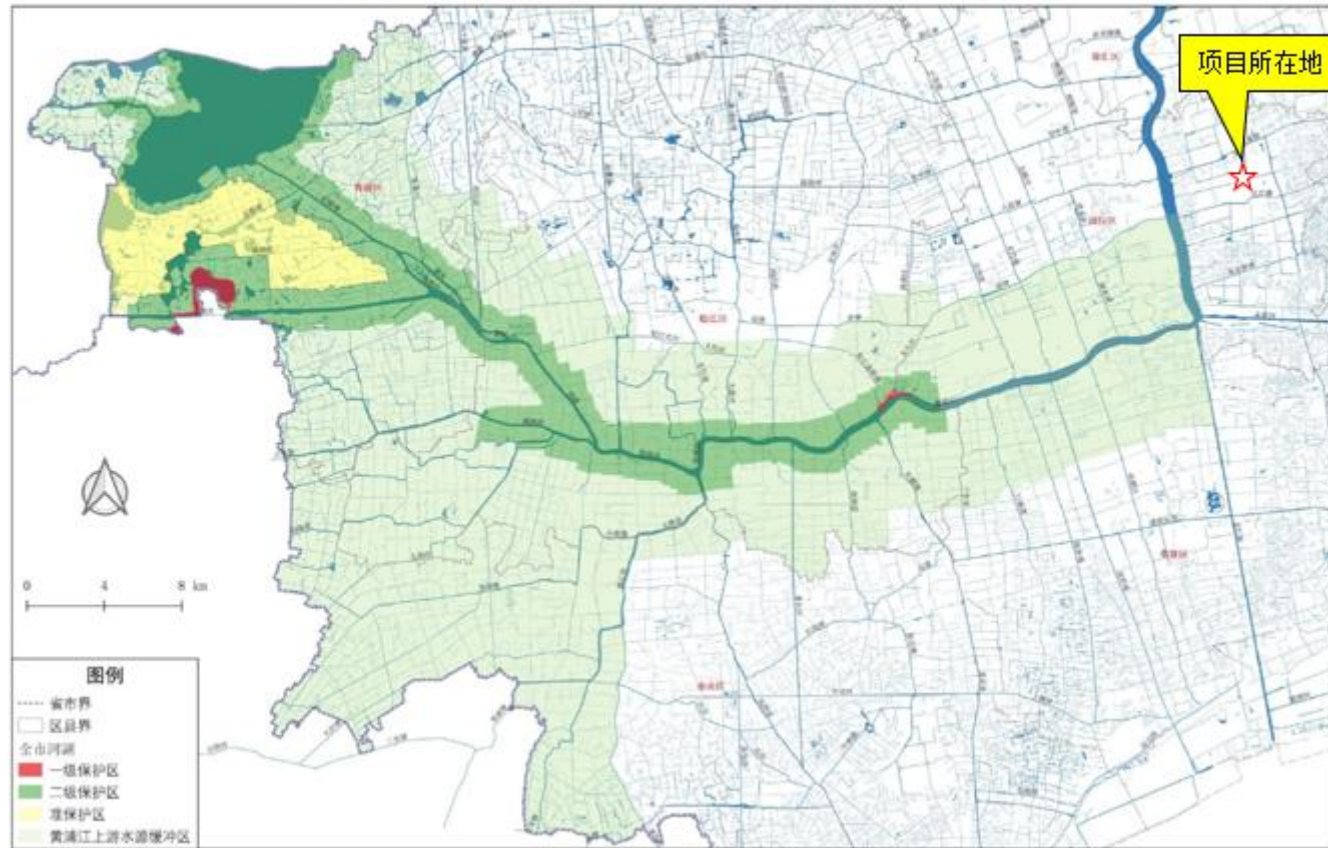
附图 10 上海市生态保护红线分布图

上海漕河泾开发区浦江高科技园区跟踪环境影响评

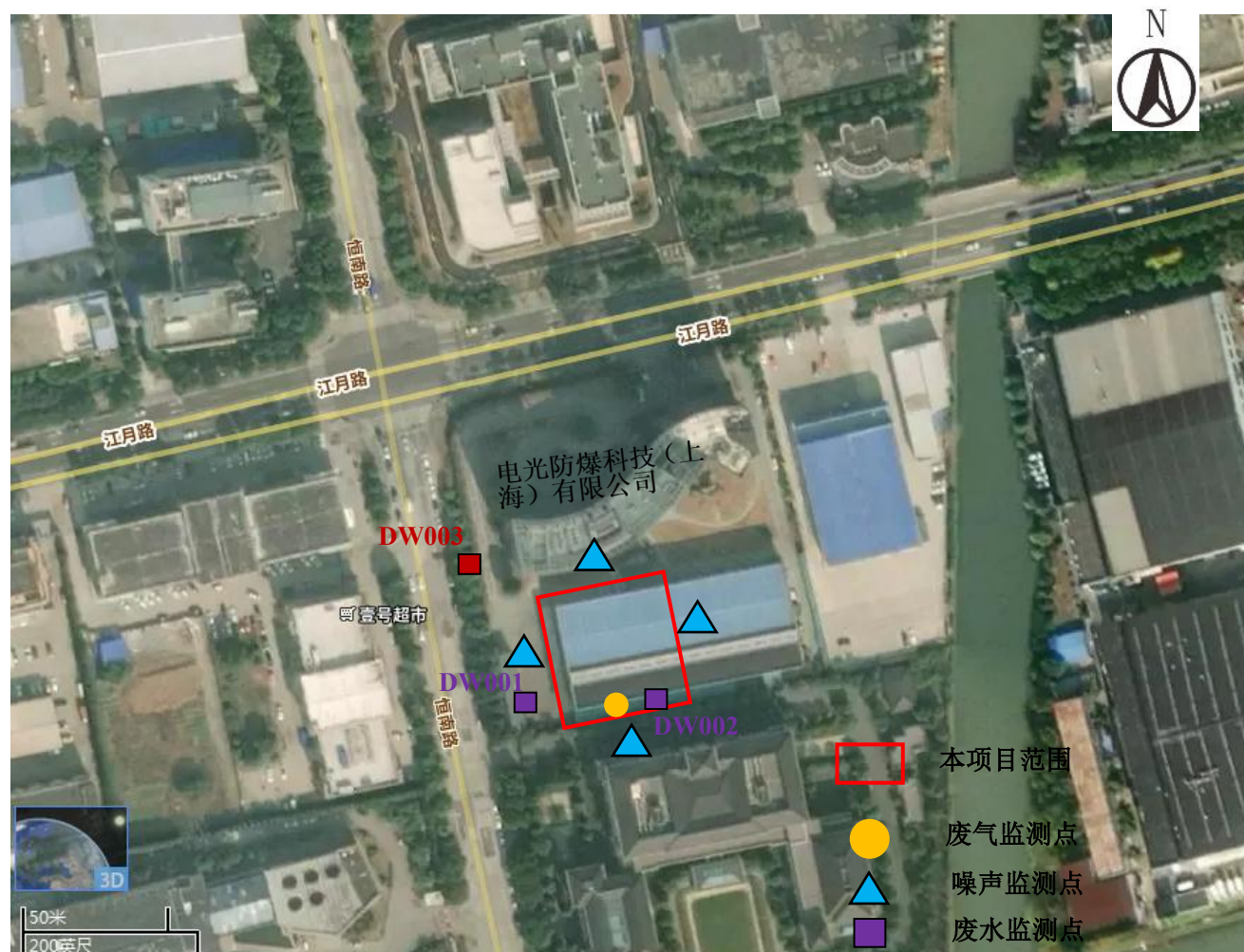


附图 11 上海漕河泾开发区浦江高科技园区产业控制带示意图

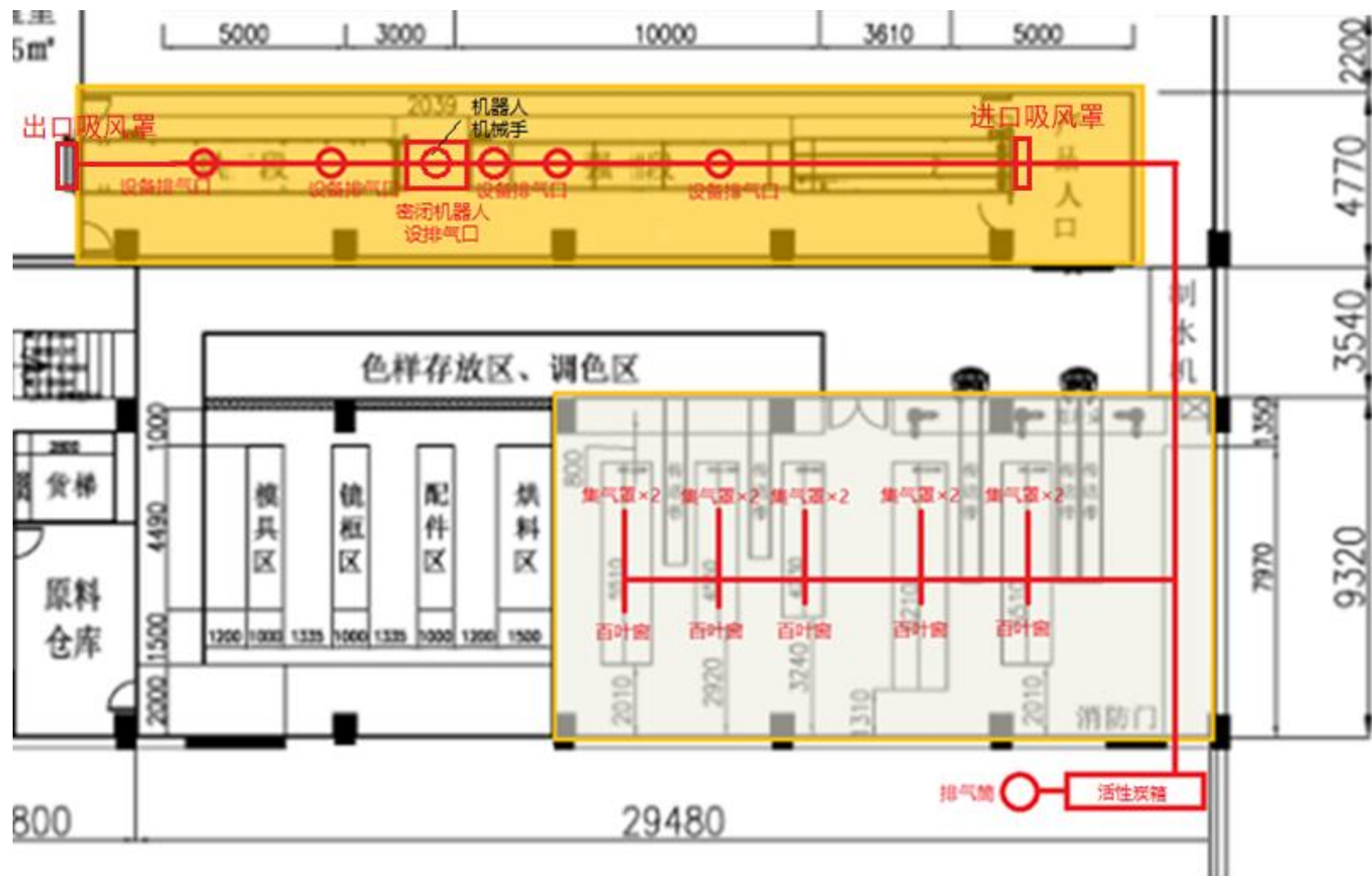
黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）示意图



附图 12 黄浦江上游饮用水水源保护区划图



附图 13 例行监测点位图



附图 14 废气排放与处理设计图

