

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批件)

项目名称: 苍溪县年产 900 万副眼镜镜架及配件生产项目

建设单位: 四川博汇光学科技有限公司

编制日期: 二零二六年七月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苍溪县年产 900 万副眼镜镜架及配件生产项目		
项目代码	2511-510824-04-01-404249		
建设单位联系人	姚宗满	联系方式	13506860009
建设地点	四川省广元市苍溪县紫云工业园猕都大道 1 号		
地理坐标	105 度 56 分 49.156 秒，31 度 42 分 5.855 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-医疗仪器设备及器械制造 358
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苍溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2511-510824-04-01-404249】FGQB-0693 号
总投资（万元）	1216	环保投资（万元）	49.8
环保投资占比（%）	4.10	施工工期	一年
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3000
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况见下表。		
	表1-1 本项目专项评价设置情况		
	专项评价 的类别	设置原则	本项目设置情况
	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	不涉及。
	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。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界值的建设项目	本项目涉及危险物质的存储，但不超过临界值。
	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。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及。
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 169-2018）附录 B、附录 C。 由上表可知，本项目不需设置专项评价。
规划情况	规划名称：《四川苍溪经济开发区规划》 审批机关：四川省人民政府 审批文件名称及文号：《四川省人民政府关于设立四川苍溪经济开发区的批复》（川府函【2014】129 号）。
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称：《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》、 审查机关：四川省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于印发<四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书>审查意见函》（川环建函【2024】26 号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与四川苍溪经济开发区规划符合性分析 四川苍溪经济开发区是 2014 年 7 月经四川省人民政府（川府函【2014】129 号）批准成立的工业园区，属于四川省省级经济开发区，最初由 2005 年成立的苍溪县工业集中发展区和 2008 年成立的广元市天然气工业园整合而成。经整合后的四川苍溪经济开发区位于苍溪城区东南部，距苍溪县县城建成区 2.5 公里。2023 年 4 月，四川苍溪经济开发区管理委员会启动规划修编，规划主导产业为农副产品加工、天然气加工、电子，协同发展天然气化工。规划范围面积 379.32 公顷（约 3.79km²），含核准面积 155.1 公顷，其中位于城镇开发边界内的面积 378.23 公顷（约 3.78 km²）。规划区四至范围为北至寨子山，南至嘉陵江百利大桥，西至嘉陵江，东至罗家岩。园区总体要求为： （1）禁止引入不符合法律法规、产业政策、行业准入及相关环境管理要求的项目； （2）禁止引入清洁生产水平不能达到相应行业二级标准或国内先进水平的项目； （3）禁止新建水泥、冶炼（硅冶炼除外）、石墨及炭素制品、焦化、纯碱、烧碱、燃煤发电机组、进口废旧物资和工业废物焚烧处理、制浆造纸、印染、制革、屠宰项目； （4）禁止引入与周边生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地环境不相容的项目； （5）禁止引入涉及剧毒化学品生产的项目；禁止引入不符合重金属相关管控要求或排放持久性水污染物的项目。 本项目为眼镜制造项目，不属于不符合法律法规、产业政策、行业准入及相关环境管理要求的项目；不属于清洁生产水平不能达到相应行业二级标准或国内先进水平的项

目；不属于水泥、冶炼（硅冶炼除外）、石墨及炭素制品、焦化、纯碱、烧碱、燃煤发电机组、进口废旧物资和工业废物焚烧处理、制浆造纸、印染、制革、屠宰项目；不属于与周边生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地环境不相容的项目；不属于涉及剧毒化学品生产的项目和不符合重金属相关管控要求或排放持久性水污染物的项目。属于园区允许类开发项目，满足四川苍溪经济开发区规划要求。

1.2 与《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》及审查意见（川环建函【2024】26号）的符合性分析

本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园内，根据四川省生态环境厅《关于四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书审查意见》（川环建函【2024】26号），拟建项目与工业园区规划符合性见下表：

表1-2 与四川省广元市苍溪县紫云工业园规划环评符合性分析一览表

序号	项目	规划	拟建项目	符合性
1	园区主导产业	天然气加工、农副产品加工、电子，协同发展硅基新材料产业	本项目为眼镜制造项目，属于C3587眼镜制造行业，不属于园区禁止类项目，符合《中华人民共和国长江保护法》《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》和长江经济带发展负面清单等法规、政策要求。	符合
2	紫云片区规划定位	发展以电子为主的产业，协同发展硅基新材料产业		符合
3	生态环境准入清单	①禁止引入不符合法律法规、产业政策、行业准入及相关环境管理要求的项目。②禁止引入清洁生产水平不能达到相应行业二级标准或国内先进水平的项目。③禁止新建水泥、冶炼（硅冶炼除外）、石墨及炭素制品、焦化、纯碱、烧碱、燃煤发电机组、工业废物焚烧（园区企业配套的固体废物减量化处置项目除外）、制浆造纸、印染、制革项目。④禁止引入《天然气利用管理办法》中限制类、禁止类项目；禁止新引入化工项目。⑤现状保留区：禁止新引入农副产品加工企业。⑥硅冶炼项目布局应符合《中华人民共和国长江保护法》《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》和长江经济带发展负面清单等法规、政策相关要求。⑦其他执行生态环境分区管控要求。		符合

	污染物排放绩效水平准入要求	①经开区工业污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标，与石家坝城市污水厂共用排污口。②禁止引入清洁生产水平不能达到相应行业二级标准或国内先进水平的项目。③引入硅基新材料产业（含工业硅）项目需达到重污染天气重点行业绩效分级 A 级要求，严格控制主要大气污染物排放总量。④硅冶炼应达到绩效分级 A 级且生产废水不外排，能耗水平达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中标杆水平。 ⑤其他按照生态环境分区管控要求执行。	项目采用国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术物耗、能耗、水耗达到国内先进水平；不属于硅基材料和硅冶炼项目	符合															
综上所述，本项目符合《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求，因此符合园区规划。																			
其他符合性分析	1.3 编制依据																		
	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》，该项目应进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家统计局《关于执行 3311 行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字〔2019〕66 号），项目属于“C3587 眼镜制造”；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版，2021 年 1 月 1 日实施）可知，本项目环评类别判定依据如下表所示：																		
	表1-3 环评分类管理类别判定表																		
	<table><tr><th colspan="2">项目类别 \ 环评类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th></tr><tr><td colspan="5">三十二、专用设备制造业35</td></tr><tr><td>70</td><td>采矿、冶金、建筑专用设备制造351；化工、木材、非金属加工专用设备制造352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造355；电子和电工机械专用设备制造356；农、林、牧、渔专用机械制造357；医疗仪器设备及器械制造358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造359</td><td>有电镀工艺的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的</td><td>其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)</td><td>/</td></tr></table>				项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表	三十二、专用设备制造业35					70	采矿、冶金、建筑专用设备制造351；化工、木材、非金属加工专用设备制造352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造355；电子和电工机械专用设备制造356；农、林、牧、渔专用机械制造357；医疗仪器设备及器械制造358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造359	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(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)	/
	项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表														
三十二、专用设备制造业35																			
70	采矿、冶金、建筑专用设备制造351；化工、木材、非金属加工专用设备制造352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造355；电子和电工机械专用设备制造356；农、林、牧、渔专用机械制造357；医疗仪器设备及器械制造358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造359	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(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)	/															
本项目主要生产眼镜镜架和眼镜配件，涉及注塑、抛光、清洗、电泳、喷漆等工艺。本项目生产过程中不涉及电镀工艺，年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨以下。综上可知，本项目环评类别为报告表。																			
1.4 产业政策符合性分析																			

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目（C3587 眼镜制造）不在现行国家产业政策中规定的鼓励、限制和淘汰类建设项目之列，视为允许类项目。

同时，建设单位已在全国投资项目在线审批监管平台（四川）填报了《四川省固定资产投资项目备案表》，备案号：川投资备【2511-510824-04-01-404249】FGQB-0693 号，备案机关为苍溪县发展和改革局。

根据以上分析，本项目产业政策属允许类，符合国家现行产业政策。

1.5 土地利用规划符合性分析

项目选址四川省广元市苍溪县紫云工业园，根据四川苍溪经济开发区规划图及厂房的《不动产权证书》（川（2022）苍溪县不动产权第 0028363 号），可知本项目所在地用地性质为工业用地。因此，项目用地符合区域土地利用规划要求。

1.6 “生态环境分区管控”符合性分析

经查询“四川省政务服务网-生态环境分区管控公众服务系统”（网址：https://www.sczwfw.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen_files/webapp/html5/scssthjtgzfwptdmibc/index.html?areaCode=5100000000000#/routercomp/yzt），本项目共涉及 5 个环境管控单元，查询结果见下图：

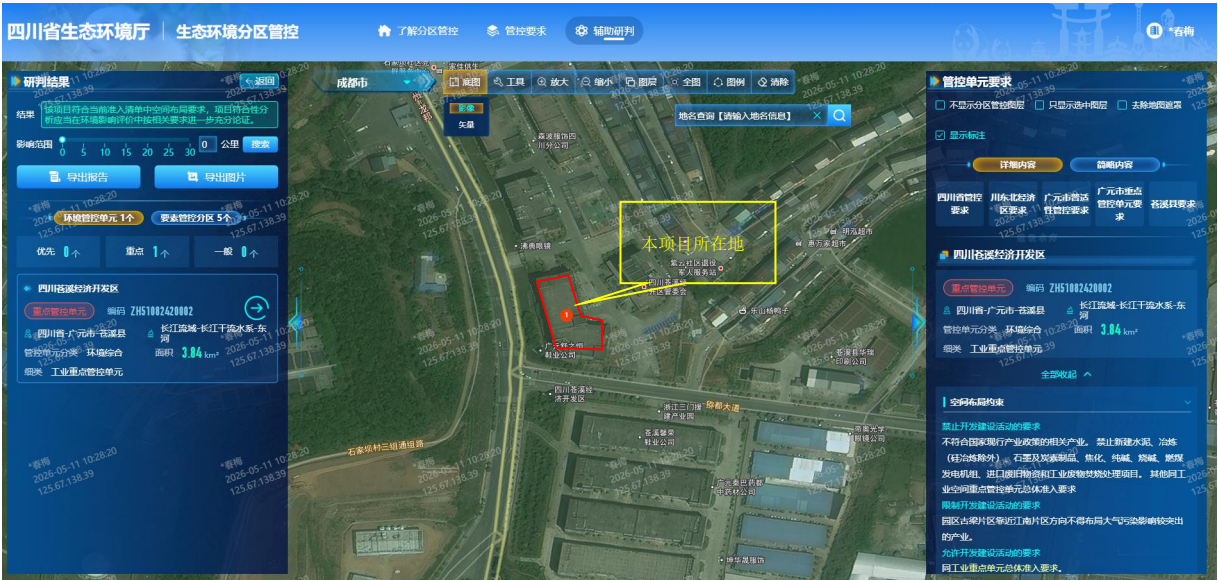


图 1-1 生态环境分区管控符合性分析查询图

本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园内，项目中心点经纬度为：105.946988°E，31.701627°N。根据查询结果，本项目属于四川苍溪经济开发区工业重点管控单元，且不在生态保护红线范围内。

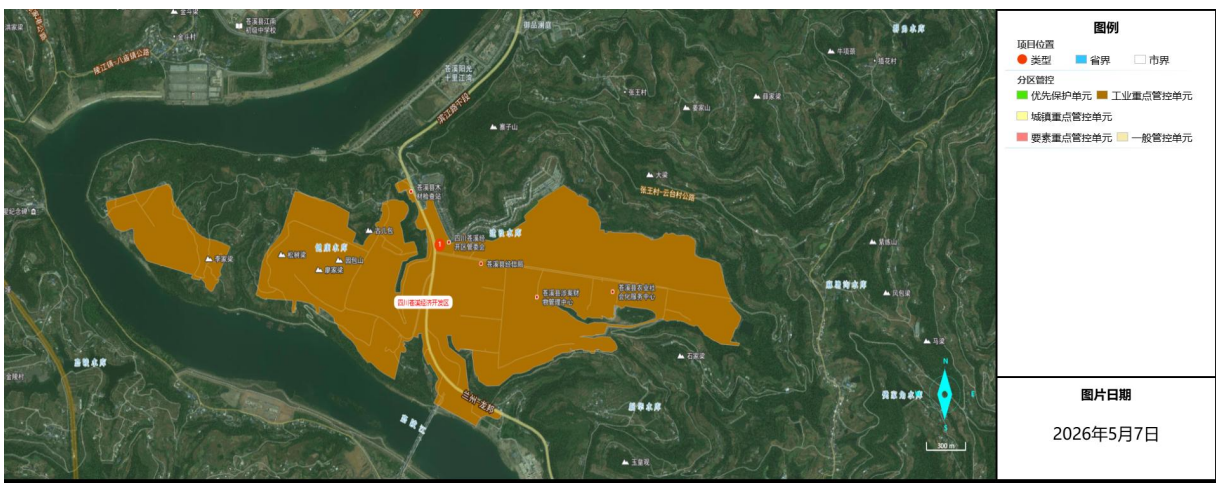


图 1-2 项目所在地环境综合管控单元图

经查询四川省政务服务网“生态环境分区管控”符合性分析”在线系统，项目共涉及 5 个管控单元，见下表：

表1-4 项目涉及生态环境管控单元表

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	与管控单元关系（点选：点位信息；线选：相交长度，单位千米；面选：相交面积，单位平方千米）	行政区划	环境管控单元类型
1	四川苍溪经济开发区	ZH51082420002	[105.94686819374833 31.70173737792132]	广元市苍溪县	工业重点管控单元

表1-5 项目涉及的环境要素管控分区表

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	东河-苍溪县-清泉乡-控制单元	YS5108242210002	广元市苍溪县	水	水环境工业污染重点管控区
2	四川苍溪经济开发区	YS5108242310001	广元市苍溪县	大气	大气环境高排放重点管控区
3	苍溪县城镇开发边界	YS5108242530001	广元市苍溪县	自然资源	土地资源重点管控区
4	苍溪县自然资源重点管控区	YS5108242550001	广元市苍溪县	自然资源	自然资源重点管控区
5	苍溪县其他区域	YS5108243110001	广元市苍溪县	生态	一般管控区

其他符合性分析	(1) 项目与广元市普适性管控要求符合性分析						
	表1-6 项目与广元市普适性管控要求符合性分析表						
	市州	涉及县区	区域名称	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
	广元市	利州区+昭化区+朝天区+旺苍县+青川县+剑阁县+苍溪县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目。禁止新建、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。（《中华人民共和国长江保护法》《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。 【限制开发建设活动的要求】 严控在嘉陵江沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。（《广元市打好嘉陵江保护修复攻坚战实施方案》）严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）在嘉陵江岸线1公里范围内，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。（《长江经济带生态环境保护规划》《中共四川省委关于全面推动高质量发展的决定》《四川省人民政府办公厅关于优化区域产业布局的指导意见》） 现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。 【允许开发建设活动的要求】 嘉陵江岸线1km范围现有存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。（依据：《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》）现有属于园区禁止引入产业门类的企业，适时退出。	本项目为眼镜制造项目，不属于化工项目，不属于产能过剩项目，不属于石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目，符合国家产业政策相关要求。	符合	

				【现有源提标升级改造】 推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于 70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率，确保硫磺尾气稳定达标；焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上，直接燃烧的应安装脱硫设施，确保稳定达标排放。（《广元市蓝天保卫行动方案》） 完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。水泥熟料企业按照《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）的要求实施超低排放改造，改造后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于 10、35、50 mgm³；平板玻璃按照《关于推进实施焦化行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）的要求实施超低排放改造，改造后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、氨排放浓度小时均值分别不高于 10、30、150、100、8mgm³。推进辖区有条件的年产量 6000 万匹的砖瓦企业进行无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mgm³、二氧化硫≤35mgm³、氮氧化物≤50mgm³。（《广元市 2023 年-2025 年大气污染物减排三年攻坚行动方案》（广污防办〔2023〕30 号）） 【新增源等量或倍量替代】 1.新增源等量或倍量替代： -若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。（《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》） -新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》） -水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。《中华人民共和国长江保护法》） -新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。（《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》） 2. 新增源排放标准限制： -推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于 70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率，确保硫磺	本项目为眼镜制造项目，位于四川省广元市苍溪县紫云工业园内，根据广元市苍溪生态环境局发布的《2024 年苍溪县环境质量公告》（https://www.cncx.gov.cn/news/show/20250418151433869.html）可知：本项目所在区域为环境空气质量达标区；项目属于新建，营运期涉及的废气主要为 VOCs、乙酸丁酯、氨和颗粒物，本项目将按要求向环保主管部门进行总量申请，项目涉及的废气总量拟进行等量替代。废水经预处理后达到《污水综合排放标准》三级排放标准和行业排放标准后，经园区污水管网到石家坝污水处理厂处理。本项目运营期不涉及有毒有害、易	符合
--	--	--	--	---	---	----

				尾气稳定达标；焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上，直接燃烧的应安装脱硫设施，确保稳定达标排放。（《广元市蓝天保卫行动方案（2018-2020 年）》） 3.污染物排放绩效水平准入要求：-园区企业生产、生活废水应严格全部纳入园区污水处理厂集中处理，达标排放；污水收集率 100%。-磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量。（《中华人民共和国长江保护法》）-推进石化、医药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷等行业 VOCs 综合治理。（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》） 4.化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，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，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。 5.重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。 6.落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。 7.新建和改扩建电解铝项目须达到能效标杆水平和环保绩效 A 级水平。《电解铝行业节能降碳专项行动计划》 【新增源排放标准限值】 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控 【污染物排放绩效水平准入要求】 企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新、改、扩建项目，严控准入要求。涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放的项目，严控准入，严格执行重金属污染物总量控制要求。 园区环境风险防控要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。严格执行《新	燃易爆物质的使用。	
--	--	--	--	--	------------------	--

				化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023 年版）》等环境风险管控措施。 用地环境风险防控要求：有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。（《土壤污染防治行动计划》） 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展土壤环境状况调查评估。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》） 【其他污染物排放管控要求】 新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。（《四川省节约用水办法》） 火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。（《关于推进污水资源化利用的指导意见》）		
			环境 风 险 防 控	【严格管控类农用地管控要求】 参照现行法律法规执行 【污染地块管控要求】 全面淘汰 10 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 65 蒸吨小时及以上燃煤锅炉全面实现超低排放改造，加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。（《广元市大气污染防治实施方案（2023—2025 年）》（广污防办〔2023〕20 号）） 加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。	本项目为眼镜制造项目，运营过程中不涉及锅炉的使用。	符合

				全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。位于大气不达标区域的工业单元，除执行超低排放标准的集中供热设施外，禁止新建燃煤及其他高污染燃料设施。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。		
表1-7 本项目与苍溪县普适性管控要求符合性分析						
县 区	区域 名称	管控类别	单元特性管控要求		本项目情况	符合性
苍 溪 县	苍 溪 县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 同广元市总体管控要求 【限制开发建设活动的要求】 苍溪县是苍溪县属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），严格控制限制开发区域的农业发展用地、生态用地转变为工业发展和城市建设用地。 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 提高现有化工企业风险防控水平，嘉陵江岸线一公里范围内的现有化工企业，不得进行扩建，现状长期停产的企业不得复产，并于 2025 年前关闭。严控水土流失，保护耕地资源，促进和巩固陡坡退耕还林还草，荒山荒坡营造水土保持林。		本项目为眼镜制造项目，租用标准厂房进行建设，根据四川苍溪经济开发区规划图及厂房的《不动产权证书》（川（2022）苍溪县不动产权第 0028363 号），可知本项目所在地用地性质为工业用地，不涉及农业发展用地。	符合
		污染物排放管控	【新增源等量或倍量替代】 提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》。 【其他污染物排放管控要求】 苍溪县 2030 年用水控制总量为 1.71 亿 m ³ 。		本项目运营期废水经厂区预处理设施处理后达到《污水综合排放标准》三级排放标准和行业排放标准后，经园区污水管网到石家坝污水处理厂处理，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标，尾水排入嘉陵	符合

					元工贸有限公司、四川新创能石油工程技术有限公司、苍溪县中川涂料有限公司），要求现状长期停产的企业不得复产，限时退出，其他化工企业在满足污染物排放及环境风险满足管理的前提下，可原址保留，污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级、化解过剩产能等，搬迁退岸。 其他同工业重点单元总体准入要求。 【其他空间布局约束要求】 无		
				污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 同工业重点单元总体准入要求 【新增源等量或倍量替代】 同工业重点单元总体准入要求 【新增源排放标准限值】 同工业重点单元总体准入要求 【污染物排放绩效水平准入要求】 规划远期应单独建工业废水处理厂，出水标准以GB18918-2002 中一级 A 标从严要求，建议工业废水处理厂与石家坝城市污水厂合并排污口。 禁止技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。 硅冶炼应达到绩效分级 B 级且生产废水不外排，能耗水平达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中标杆水平。 -其他同工业重点单元总体准入要求。 【其他污染物排放管控要求】 同工业重点单元总体准入要求	本项目运营期废水经厂区预处理设施处理后达到《污水综合排放标准》三级排放标准和行业排放标准后，经园区污水管网到石家坝污水处理厂处理，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 -2002）中一级标准 A 标，尾水排入嘉陵江。	符合

								环境风险防控	【严格管控类农用地管控要求】 同广元市工业重点单元总体准入要求。 【园区环境风险防控要求】 强化嘉陵江 1km 范围内的现有企业风险防范措施，加强风险应急体系建设，加强上下游联防联控； 风险源与环境敏感区保持合理的空间距离； 其他 同工业重点单元总体准入要求。 【企业环境风险防控要求】 强化企业环境风险防范措施，杜绝废水、废液事故排放。 【其他环境风险防控要求】 同工业重点单元总体准入要求	本项目为眼镜制造项目，运营期环境风险为一般，厂区无重大环境风险物质存储。运营期产生的废水经厂区预处理设施处理后达到《污水综合排放标准》三级排放标准和行业排放标准后，经园区污水管网到石家坝污水处理厂处理。本项目拟配备事故应急池，可有效降低泄漏物流入外环境。	符合
								资源开发利用效率要求	【水资源利用效率要求】 同广元市、苍溪县总体准入要求 【地下水开采要求】 同广元市、利州区总体准入要求 【能源利用效率要求】 能源结构应以清洁能源电和天然气为主。 【其他资源利用效率要求】 无	本项目为眼镜制造项目，运营过程中原辅料主要为金属、塑料颗粒、油漆和电泳漆，能源主要为电能。	符合
								表1-9 要素管控分区管控要求符合性分析			
管控分区编码	管控分区名称	管控区分类	环境要素	要素细类	所属县区	管控类别	管控分区管控要求			本项目情况	符合性
YS510824221	东	重	水	水	广	空间布	【限制开发建设活动的要求】			本项目为眼镜制造项目，不	符合

	0002	河-苍溪县-清泉乡-控制单元	点管控区		环境工业污染重点管控区	元市苍溪县	局约束	严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能。加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业。	属于磷铵、黄磷等涉磷项目。	
							污染物排放管控	【新增源等量或倍量替代】 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、化工园区应按照国家分类收集，分质处理的要求，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，化工生产废水纳管率达到 100%；入河排污口设置应符合相关规定。4、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。5、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023 年版）》等环境风险管控措施。	本项目为眼镜制造项目，位于四川省广元市苍溪县紫云工业园内，不属于化工园区。废水经厂区预处理设施处理后达到《污水综合排放标准》三级排放标准和行业排放标准后，经园区污水管网到石家坝污水处理厂处理。	符合
							环境风险防控	【安全利用类农用地管控要求】 加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。	本项目为眼镜制造项目，不属于高耗水行业。	符合
	YS5108242310001	四川苍	重点管	大气	大气环境	广元市	污染物排放管控	【新增源等量或倍量替代】 1、全面淘汰 10 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市	本项目为眼镜制造项目，运营过程中不涉及锅炉的使用。	符合

		溪 经 济 开 发 区	控 区		境 高 排 放 重 点 管 控 区	苍 溪 县		建成区淘汰 35 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。		
							环境 风险 防控	【严格管控类农用地管控要求】 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升 【企业环境风险防控要求】 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升	本项目为眼镜制造项目，位于四川省广元市苍溪县紫云工业园内，项目属于新建，营运期涉及的原辅料主要为金属、塑料颗粒、油漆和电泳漆。营运期产生的 VOCs、乙酸丁酯、氨和颗粒物经二级活性炭过滤后通过 23m 高排气筒排放。	符合
	YS510824255 0001	苍 溪 县 自 然	重 点 管 控 区	自 然 资 源	自 然 资 源 重	广 元 市 苍 溪	环境 风险 防控	【污染地块管控要求】 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	本项目为眼镜制造项目，租用标准厂房进行生产，不新增用地。	符合

		资源重点管控区			点管控区	县				
	YS510824253 0001	苍溪县城镇开发边界	重点管控区	自然资源	土地资源重点管控区	广元市苍溪县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	本项目为眼镜制造项目，位于四川省广元市苍溪县紫云工业园内，租用标准厂房进行生产，不新增用地。	符合
							环境风险防控	【污染地块管控要求】 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	本项目为眼镜制造项目，租用标准厂房进行生产，不新增用地。	符合

其他 符合 性分 析	1.7 国家及地方有关大气污染防治的规范文件符合性分析			
	本项目与国家及地方有关大气污染防治的规范文件符合性分析见下表：			
	表1-10 项目法律法规符合性分析表			
	法律法规	相关要求	本项目	符合性
	项目与挥发性有机污染防治相关政策符合性分析			
	《中华人民共和国大气污染防治法》	生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。	本项目所使用的含挥发性有机物的原材料均符合质量标准或者要求。	符合
		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。	本项目产生的含挥发性有机物废气的设备无法密闭，本项目注塑设备无法密闭，因此注塑废气采用集气罩收集后进入 VOCs 废气收集处理系统。本项目单独设置喷漆车间和电泳烘干间，采用负压收集，将喷漆废气和电泳烘干废气通过管道收集至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
	《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）》 川环发【2018】44 号	新建涉 VOCs 排放的工业企业要纳入园区。未纳入国家《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。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，加强废气收集，安装高效治理设施。加强全过程控制，推广使用低(无)VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。	本项目选址于四川苍溪经济开发区紫云片区，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，项目注塑废气经集气罩+水冷换热+二级活性炭吸附（TA001）+23m 排气筒（DA001），电泳和喷漆废气经车间密闭负压收集+水帘+水式冷却+过滤棉+二级活性炭（TA002）+23m 排气筒（DA002）。	符合
		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。依法依规设置排放口，建立台账，记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。	项目注塑废气经集气罩+水冷换热+二级活性炭吸附（TA001）+23m 排气筒（DA001），电泳和喷漆废气经车间密闭负压收集+水帘+水式冷却+过滤棉+二级活性炭（TA002）+23m 排气筒（DA002）。企业依法依规设置排放口，建立台账，记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。	符合
	《广元市挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）》	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量，严格控制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入国家《石化产业	本项目为眼镜制造项目，位于苍溪县经济开发区紫云片区，根据广元市苍溪生态环境局发布的《2024 年苍溪县环境质量公告》（ https://www.cncx.gov.cn/news/show/20250418151433869.html ）可	符合

		规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，新增 VOCs 排放量实行区域（县区、广元经济技术开发区）内等量替代或倍量削减替代，环境空气质量未达标的县区，建设项目新增 VOCs 排放的，实行 2 倍削减量替代，达标县区实行 1 倍削减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理，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，加强废气收集，安装高效治理设施，确保稳定达标排放。	知，本项目所在区域为环境空气质量达标区；项目属于新建，营运期涉及的废气主要为 VOCs、乙酸丁酯、氨和颗粒物，本项目将按要求向环保主管部门进行总量申请，项目涉及的废气总量拟进行等量替代，总量以最终生态环境主管部门下达为准。本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。项目涉及的有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理达到相关标准后通过 23m 高排气筒排放。	
		加强全过程控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。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。依法依规设置排放口，建立台账，记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。	本项目原辅料主要为金属、塑料颗粒、油漆和电泳漆，均选用含低 VOCs 的原辅料；注塑机、喷漆车间和电泳车间均密闭，产生的 VOCs 均依法依规设置排放口，建立台账，记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。	符合
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目采取了废气收集措施，收集后的有机废气经二级活性炭吸附处理，减少废气排放。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	VOCs 质量占比大于等于 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。	本项目单独设置喷漆车间和电泳烘干间，采用负压收集，将喷漆废气和电泳烘干废气通过管道收集至 VOCs 废气收集处理系统。注塑设备无法密闭，采用集气罩收集后进入 VOCs 废气收集处理系统。	符合
	与炉窑相关要求符合性分析			

《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入工业园区，配套建设高效环保治理设施。严禁新增钢铁、水泥、焦化、电解铝、平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等产能置换有关规定。	本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园内，运营期涉及的烘箱采用电加热，属于清洁能源，生产过程中炉窑废气产生。	符合
	推进清洁能源替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用电、天然气等清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。		
	推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，要严格执行相关行业排放标准，配套建设高效除尘脱硫脱硝设施，确保稳定达标排放。有排污许可证的，应严格执行许可要求。		
《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》	开展工业炉窑污染整治。各地制定工业炉窑综合整治实施方案。加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。	本项目涉及的烘箱采用电加热，属于清洁能源	符合
综上所述，本项目与国家现行的大气污染防治相关要求相符。			
1.8与水污染防治相关规划相符性分析			
表1-11 本项目与水污染防治相关规划的符合性对照表			
名称	规划要求	核对本项目具体情况	备注
水污染防治行动计划	集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	本项目为眼镜制造，不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业。本项目废水最终排入园区污水管网，由石家坝污水处理厂处理。	符合
水污染防治行动计划四川省工作方案	环境保护、经济和信息化部门联合制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业专项治理方案并组织实施；新建、改建、扩建上述行业的项目执行氨氮、化学需氧量等量或减量置换。		
	新建、升级工业集聚区应严格执行环境影响评价和环境保护“三同时”制度，同步规划、建设和运行污水集中处理设施，集聚区内的工业废水必须经预		

	处理达到集中处理要求后,方可排入集中污水处理设施。		
综上,项目建设符合《水污染防治行动计划》《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》的要求。			
1.9与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的符合性分析			
表1-12 与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的符合性分析表			
《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》		本项目实际情况	符合性
第一条 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目		本项目为眼镜制造项目。不属于码头类或者通道项目	符合
第二条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目		本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园内,不涉及风景名胜区和自然保护区	符合
第三条 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目		本项目所在区域不涉及饮用水水源保护区	符合
第四条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目		本项目所在区域不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园	符合
第五条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内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。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目		本项目所在区域不在长江流域河湖岸线	符合
第六条 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口			符合
第七条 禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产线捕捞			符合
第八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。			符合
第九条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、		本项目不属于钢铁、石化、化	符合

	焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合																
	第九条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局																		
	第十条 局规划的项目																		
	第十一条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放的项目	本项目不属于国家严重过剩产能行业	符合																
综上，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的相关要求。 1.10 与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析 为了加强嘉陵江流域生态环境保护和修复，促进资源合理高效利用，主动融入和服务长江经济带发展战略，促进绿色发展，保障生态安全，实现人与自然和谐共生，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国长江保护法》等法律法规，结合四川省实际，四川省第十三届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过了《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》，根据上述分析，项目位于嘉陵江流域范围内，本项目与该条例的符合性分析如下。 表1-13 本项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性对照表 <table> <tr> <th>序号</th><th>《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》具体要求</th><th>本项目具体情况</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>1.</td><td>禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</td><td>本项目为眼镜制造项目，不属于化工项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>排污单位排放污染物不得超过国家和省污染物排放标准，不得超过重点水污染物排放总量控制指标。按照国家规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法向设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证，按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。</td><td>项目生产废水将经厂区一体化污水处理设施预处理后排入园区污水管网，由石家坝污水处理厂处理后达标排入嘉陵江；不涉及重点水污染物；项目将依法申请排污许可证。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>新建排放重点水污染物的工业项目原则上进入符合相关规划的工业集聚区。逐步减少在工业集聚区以外排放工业废水的工业企业，并将有关工作情况纳入环境保护目标责任制范围。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化化工、焦化、建材、有色金属等高污染项目。工业集聚区管理机构应当建设污水集中处理设施和配套管网，实行雨污分流，实现废水分类收集、分质处理。污水集中处理设施应当安装自动监控系统，并与生态环境主管部门的监控设备联网。排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合污水集中处理设施的接纳标准。</td><td>本项目位于四川苍溪经济开发区紫云片区，营运期主要产生的废水经厂区一体化污水处理设施处理后最终经园区污水管网排入石家坝污水处理厂处理，达标排入嘉陵江。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》具体要求	本项目具体情况	备注	1.	禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目为眼镜制造项目，不属于化工项目。	符合	2.	排污单位排放污染物不得超过国家和省污染物排放标准，不得超过重点水污染物排放总量控制指标。按照国家规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法向设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证，按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。	项目生产废水将经厂区一体化污水处理设施预处理后排入园区污水管网，由石家坝污水处理厂处理后达标排入嘉陵江；不涉及重点水污染物；项目将依法申请排污许可证。	符合	3.	新建排放重点水污染物的工业项目原则上进入符合相关规划的工业集聚区。逐步减少在工业集聚区以外排放工业废水的工业企业，并将有关工作情况纳入环境保护目标责任制范围。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化化工、焦化、建材、有色金属等高污染项目。工业集聚区管理机构应当建设污水集中处理设施和配套管网，实行雨污分流，实现废水分类收集、分质处理。污水集中处理设施应当安装自动监控系统，并与生态环境主管部门的监控设备联网。排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合污水集中处理设施的接纳标准。	本项目位于四川苍溪经济开发区紫云片区，营运期主要产生的废水经厂区一体化污水处理设施处理后最终经园区污水管网排入石家坝污水处理厂处理，达标排入嘉陵江。	符合
序号	《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》具体要求	本项目具体情况	备注																
1.	禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目为眼镜制造项目，不属于化工项目。	符合																
2.	排污单位排放污染物不得超过国家和省污染物排放标准，不得超过重点水污染物排放总量控制指标。按照国家规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法向设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证，按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。	项目生产废水将经厂区一体化污水处理设施预处理后排入园区污水管网，由石家坝污水处理厂处理后达标排入嘉陵江；不涉及重点水污染物；项目将依法申请排污许可证。	符合																
3.	新建排放重点水污染物的工业项目原则上进入符合相关规划的工业集聚区。逐步减少在工业集聚区以外排放工业废水的工业企业，并将有关工作情况纳入环境保护目标责任制范围。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化化工、焦化、建材、有色金属等高污染项目。工业集聚区管理机构应当建设污水集中处理设施和配套管网，实行雨污分流，实现废水分类收集、分质处理。污水集中处理设施应当安装自动监控系统，并与生态环境主管部门的监控设备联网。排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合污水集中处理设施的接纳标准。	本项目位于四川苍溪经济开发区紫云片区，营运期主要产生的废水经厂区一体化污水处理设施处理后最终经园区污水管网排入石家坝污水处理厂处理，达标排入嘉陵江。	符合																

综上，项目建设符合《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的相关要求。

1.11 与《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）的符合性分析

《四川省“十四五”生态环境保护规划》重点任务：“推动经济社会全面绿色低碳转型，建设全国绿色发展示范区”“积极应对气候变化，建设西部地区低碳发展高地”“深化大气污染协同控制，持续改善环境空气质量”“系统推进“三水”共治，巩固提升水环境质量”“扎实推进净土减废行动，保持土壤环境总体稳定”“加强风险防范与化解，守住生态环境安全底线”“加强自然生态保护修复，提升生态系统质量和稳定性”“大力推动生态价值转化，建设高品质生活宜居地”“深化改革创新，推进环境治理体系和治理能力现代化”等9项重点任务。本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》要点符合性分析如下：

表1-14 本项目与十四五生态环境规划的符合性对照表

重点任务	规划要求	本项目具体情况	备注
积极应对气候变化，建设西部地区低碳发展高地	启动实施二氧化碳排放达峰行动，深化低碳发展试点示范，有序适应气候变化，协同推进减污降碳和生态保护修复，推动应对气候变化工作迈上新台阶。	本项目主要进行眼镜制造，营运期主要使用能源为电能，严格按照清洁生产实施，积极响应国家“双碳”政策。	符合
深化大气污染协同控制，持续改善环境空气质量	控制挥发性有机物（VOCs）排放。严格控制 VOCs 排放总量，新建 VOCs 项目应实施等量或倍量替代。强化 VOCs 源头削减，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、脱脂剂等建设项目。强化 VOCs 综合治理，提升废气收集率、治污设施同步运行率和去除率，科学合理选择治理工艺，推进设施设备提标升级改造。	企业挥发性有机物有组织排放量 0.1350t/a，大气污染物总量指标实行等量替代；采用两级活性炭吸附处理后经一根 23m 排气筒有组织排放，挥发性有机物设备的净化效率达 90%。	符合
系统推进“三水”共治，巩固提升水环境质量	强化工业污水综合整治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造，重点开展电子信息、造纸、印染、化工、酿造等行业废水专项治理，全面实现工业废水达标排放。	本项目营运期主要产生的废水经厂区一体化污水处理设施处理后最终经园区污水管网排入石家坝污水处理厂处理。	符合
扎实推进净土减废行动，保持土壤环境总体稳定	强化土壤污染源头防控，深化土壤风险管控，突出重金属污染防治，强化固体废物分类处置，提升固废综合利用水平。	本项目原辅料中不涉及重金属，产生的固体废物经分类存放、分类处置。	符合
加强风险防范与化解，守住生态环境安全底线	加强危险化学品环境监管。优化高风险化学品企业布局，加快“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。	本项目原辅料中不涉及危险化学品。	符合

加强自然生态保护修复，提升生态系统质量和稳定性	强化生态保护红线监管。开展生态保护红线勘界定标，充分考虑地理实体边界、自然保护区边界等，将生态保护红线精准落地。	经 1.6 章节“生态环境分区管控”符合性分析可知，本项目符合生态红线管控要求。	符合
大力推动生态价值转化，建设高品质生活宜居地	提升城市声环境质量。实施噪声污染防治行动计划，推动制定省噪声污染防治条例。强化政府监督管理责任，落实噪声排放单位污染防治的主体责任，加强社会生活、建筑施工、交通运输和工业生产等领域的噪声监测和监管。	按照本次环评要求的施工期及营运期噪声防治措施进行落实后，可减轻对区域声环境造成影响。	符合
深化改革创新，推进环境治理体系和治理能力现代化	发挥企业环境治理主体作用。加强依法持证排污管理，推动建立以排污许可制度为核心的固定污染源监管制度体系，强化企业环境治理主体责任，指导企业建立健全环境管理制度，严格控制污染物排放，提高治污降碳水平。	企业建成后需完成排污许可申报，方可正式运行。	符合

综上，项目建设符合《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）的相关要求。

1.12 选址合理性分析及环境相容性分析

1.12.1 项目选址符合性分析

本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园，根据四川苍溪经济开发区规划图及厂房的《不动产权证书》（川（2022）苍溪县不动产权第0028363号），用地性质为工业用地，用地性质符合土地利用现状要求。通过查阅环境质量公报可知，目前建设项目所在区域大气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）相应的二类功能区要求、地表水（嘉陵江）环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准要求、声学环境质量满足《声环境质量标准》GB3096-2008表1中3类功能区标准限值，各环境要素的功能区均满足其区划要求，因此，该区域的环境要素容量不会对项目建设产生制约。

根据《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》可知：本项目周围居民点主要为紫云安置小区；本项目注塑废气经集气罩+水冷换热+二级活性炭吸附（TA001）+23m排气筒（DA001）排放，喷漆和电泳产生的 VOCs、乙酸丁酯经车间密闭负压收集+水帘+水式冷却+过滤棉+二级活性炭（TA002）处理后通过 23m 高排气筒（DA002）排放，焊接烟尘采用集气罩+烟尘净化器处理后无组织排放，破碎粉尘经设备自带布袋除尘器处理后排放，印刷废气经加强车间通风无组织排放，本项目废气经相应措施处理后可有效地降低对周围大气环境的影响。

综上所述，本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园，用地性质符合土地利用现

状要求；本项目所在区域各要素环境质量现状良好，不会对项目建设产生制约；考虑本项目对东北侧居民点的影响，项目各项污染物采取有效合理的治理措施，并在空间布局上尽量远离东北侧居民点，利用厂房形成地理位置上的隔断布局，尽量减少对东北侧居民点的影响。

因此，本项目选址合理。

1.12.2外环境相容符合性分析

本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园区眼镜产业园1栋1F、2F和5F标准厂房进行建设，1栋的3F、4F厂房目前空置，暂未出租。项目周围500m范围内主要为工业及企业，涉及少数居民点（石家坝社区和紫云安置区，最近距离为东北侧65m的紫云安置区）。本项目通过合理的污染治理及控制，能够做到确保项目污染物达标排放，不会对周围环境造成影响。同时本项目所处位置交通便利，水、电、气管网配备齐全，评价区域内无风景名胜、文物古迹及自然保护区等特殊保护目标。项目的选址与外环境具有较好的相容性。根据项目外环境关系图（附图）可知，本项目外环境关系如下：

表1-15 项目外环境关系一览表

序号		名称	方位关系	距离(m)	属性	备注
①	园区内	四川苍溪经济开发区管理委员会	东侧	18	行政单位	/
②		苍溪县沸典眼镜有限公司	北	22	工业企业	眼镜的研发和生产，在生产
③		四川森波服饰有限公司	北	100	工业企业	服装生产，在生产
④		园区住宿楼/食堂	北	98	/	为园区企业统一提供食宿
⑤	园区外	石家坝社区	北	195	居民	约400人
⑥		鑫桥驾校	北	420	工业企业	驾校
⑦		中国石化加油站(紫云站)	西北	465	工业企业	加油站
⑧		紫云安置区	东北侧	65	居民	约1200人
⑨		浙江三门援建产业园	南侧	20	工业企业	工业园
⑩		帝奥眼镜公司	东南侧	125	工业企业	眼镜制造，在生产
⑪		四川杰昌食品科技有限公司	东南侧	210	工业企业	农副食品加工，在生产
⑫		四川丰川机械有限公司	东南侧	280	工业企业	机械加工，在生产
⑬		四川苍溪吉通能源有限责任公司	西南侧	300	工业企业	天然气生产，在生产
⑭		四川新创能石油工程技术有限公司	西侧	170	工业企业	油田助剂生产，在生产
⑮		广元氟满满环保科技有限公司	西北侧	345	工业企业	再生电解质提质生产，在生产
⑯		苍溪县梨山特种玻璃有限公司	西北侧	300	工业企业	特种玻璃制造，在生产
⑰		四川维天食品有限公司	西南侧	135	工业企业	食品制造，在生产

⑮		建设水库	东侧	200	地表水体	水库
备注：本项目租用苍溪经开区紫云工业园区眼镜产业园1栋1F、2F和5F标准厂房进行建设，3F、4F厂房目前空置，暂未出租。						
本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园，用地为工业用地，项目建设不属于国土资源部和国家发展和改革委员会“关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知（国土资发〔2012〕98号）”中规定的限制用地和禁止用地项目。 同时，项目周边主要为工业企业和待开发的工业用地，厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物保护区、文化区等环境保护目标，距离本项目最近敏感点为东北侧65m的紫云安置区，该居民点位于本项目侧风向，且地势海拔高度为413m（本项目海拔高度为401m），本项目各类污染物经治理后均能实现达标排放，且本项目废气不含《有毒有害大气污染物名录》中的11种污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，因此本项目的建设不会对该敏感点产生明显影响。 本项目厂界西南侧135m处为四川维天食品有限公司，位于本项目侧方向；该公司主要进行大米和粮油加工，目前正常生产。本项目废气经治理后均能实现达标排放，不会改变区域大气环境质量，因此本项目营运期不会影响该公司正常生产。 本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标；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。 本项目所在区域属于市政配套设施建成区域，供水系统、雨污管网、供电、通讯、道路等公用设施和服务系统均能满足本项目建设的配套需要，项目所在区域环境空气质量为达标区、声学环境现状较好，外环境对项目无重大制约因素。且周边企业生产对本项目生产几乎无影响，因此项目建设与周边企业相容。						

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

在国民视力健康问题日益凸显的当下，我国近视人群已超 4.5 亿，庞大的需求基数推动眼镜市场持续扩容。随着消费升级，用户对眼镜的期待已从简单的视力矫正，转向对镜架材质、设计美学与佩戴舒适性的综合追求，高端金属镜架市场呈现出“结构性供不应求”的态势。为把握这一市场机遇，满足消费者对轻量化、高品质金属镜架的升级需求，四川博汇光学科技有限公司拟投资 1216 万元，在四川省广元市苍溪县紫云工业园猕都大道 1 号建设“苍溪县年产 900 万副眼镜镜架及配件生产项目”，占地面积约 3000m²，拟建设注塑生产线 1 条、金属钛架生产线 1 条、眼镜配件生产线 1 条及配套设施，年设计产能 900 万副眼镜镜架及配件。

2.2 项目基本情况

项目名称：苍溪县年产 900 万副眼镜镜架及配件生产项目

建设单位：四川博汇光学科技有限公司

项目性质：新建

项目总投资：1216 万元

建设地点：四川省广元市苍溪县紫云工业园猕都大道 1 号

2.3 项目建设内容及规模

本项目总投资 1216 万元，拟在四川省广元市苍溪县紫云工业园内建设苍溪县年产 900 万副眼镜镜架及配件生产项目，项目占地面积约 3000m²，建筑面积约 6688.29m²。主要租用苍溪经开区紫云工业园区眼镜产业园 1 栋 1F、2F 和 5F 标准厂房，新建注塑生产线 1 条、金属钛架生产线 1 条、眼镜配件生产线 1 条及配套设施，年设计产能 900 万副眼镜镜架及配件。

2.4 产品方案及产能

表2-1 产品方案

序号	产品名称及规格	产品部分照片	设计生产能力 (万副/a)	产品执行质量标准	备注
1.	塑料眼镜架		500	《眼镜架 通用要求和试验方法》 (GB/T 14214-2019)	涉及注塑、喷漆等工艺
2.	金属眼镜架		350		涉及小型机械加工、电泳等工艺

建设内容

3.	眼镜配件		50		直接外购成品进行售卖
合计			900	/	/
2.5 项目组成					
本项目组成及主要环境问题见下表。					
表2-2 建设项目组成及主要环境问题表					
项目组成	名称	主要建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	厂房 1F	砖混结构，占地面积 2613.53m ² ，设置注塑区、破碎区、清洗抛光区（塑料）、钉铰区、切断区、点焊区、打磨区、抛光区（金属）和原料区等区域；布置注塑机、烘箱、破碎机、抛光机、切断机、钉铰机、点焊机等生产设备	噪声、 固废、 生活污水、 扬尘、 装修废气等	废气、废水、 固废、噪声	新建
	厂房 2F	砖混结构，建筑面积 2613.53m ² ，设置办公区、检验区、激光刻印区、印刷区、打包区、成品区等区域；布置镭射机、印字机等生产设备		废气、固废	新建
	厂房 5F	砖混结构，建筑面积 1461.23m ² ，设置喷漆车间、电泳车间、调漆间、烘干车间（2 个）、油漆存放区、纯水制备区、半成品区、检验区等区域；布置喷漆台、电泳槽、水洗槽、纯水制备机、清洗机等生产设备		废气、废水、 固废、噪声	新建
办公设施		位于厂房 2F，砖混结构，本厂区不设食宿，仅设置员工办公室、会议室等，用于员工办公		废水、固废	新建
公用工程	供水系统	市政自来水管网接入		/	依托
	供电系统	市政电网供电		/	依托
	排水系统	雨污分流；配套雨水、污水管网；雨水排至雨水管网		/	依托
仓储及其他	原料区	位于厂房 1F 东南区，主要用于储存 TR90 塑料粒子、装配零件、高镍白铜铰链、B 钛脚、镜片、银焊丝等原辅料		固废	新建
	成品库房	位于厂房 2F 北侧区域，用于储存加工好的成品		固废	新建
	油漆存放间	位于厂房 5F 中间区域，用于储存电泳漆、双组份聚氨酯面漆、油墨等原辅料		固废、环境 风险	新建
环保工程	废水治理	生产废水：本项目生产废水经厂区内一体化污水处理设施（采用“隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉淀”工艺，处理规模为 80m ³ /d）处理后排入园区预处理池，经市政污水管网进入石家坝污水处理厂处理，达标排入嘉陵江。 生活污水、地面清洁废水和循环冷却废水：经园区预处理池处理达标后排至市政管网，进入石家坝污水处理厂处理，达标排入嘉陵江。预处理池容积为 100m ³		固废	新建
	废气	金属粉尘：车间围挡，重力沉降后无组织排放		噪声、固废	新建

	处理	焊接废气：集气罩+移动式烟尘净化器处理后无组织排放		噪声、固废	新建
		注塑废气：集气罩+水冷换热+二级活性炭吸附（TA001）+23m 排气筒（DA001）		噪声、固废	新建
		喷漆废气：车间密闭负压收集+水帘+水式冷却+过滤棉+二级活性炭（TA002）+23m 排气筒（DA002）		噪声、固废	新建
		电泳废气：车间密闭负压收集+水式冷却+过滤棉+二级活性炭（TA002）+23m 排气筒（DA002）		/	新建
		印刷废气：加强车间通风		噪声、固废	新建
		破碎粉尘：设备自带布袋除尘器处理后排放		/	新建
	噪声治理	设备减振、厂房隔声，加强设备维护，加强日常管理降噪措施		/	新建
	固废处置	一般固废：在厂房 1F 南侧，用于堆放一般固废		/	新建
		生活垃圾：厂区内设置垃圾桶收集		/	新建
		危废：在厂房 1F 南侧置危险废物暂存间，做好“六防”，规范标识标牌等。废活性炭等收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理		环境风险	新建
	地下水防治	重点防渗区：危废暂存间、涉油设备区域、电泳车间、喷漆车间、调漆间、油漆存放区和污水设施安装区，其中危废暂存间防渗层参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 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 $K\leq 1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，其余等效黏土防渗层 $Mb\geq 6\text{m}$ ， $K\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。 一般防渗区：生产加工区、原料区、一般固废暂存区地面采取抗渗混凝土硬化处理，确保达到等效黏土防渗层 $Mb\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$		环境风险	新建
	土壤污染防治	优化布局、地面硬化、分区防渗、园区绿化		/	/
	环境风险	按要求配备必备的消防器材和防护用具，消防设施定期检查，维护，电器线路定期检查、维修、保养		/	/
	环境管理及监测	营运期间委托有检测资质的单位开展检测工作，加强环境保护管理工作		/	/

2.5 主要生产设备

项目运营期主要生产设备见下表。

表2-3 项目主要设备一览表

位置	序号	设备名称	型号	数量 (套/台)	用途
生产设施					
1F 生产车间	1.	注塑机	/	10	注塑
	2.	烘箱	/	1	干燥
	3.	湿式滚桶	/	6	塑料清洗抛光
	4.	振机	/	3	清洗
	5.	湿式小滚桶	/	1	清洗抛光

		6.	钉铰机	/	6	钉铰	
		7.	螺丝机	/	2	螺纹	
		8.	切断机	/	8	冲切	
		9.	点焊机	/	12	焊接	
		10.	切头机	/	5	切割	
		11.	抛光机	/	10	抛光	
		12.	湿式滚桶	/	24	清洗抛光（金属件）	
		13.	破碎机	/	2	破碎	
		14.	空压机	/	1	/	
		2F 生产车间	1.	镭射机	/	5	刻印
			2.	印字机	/	1	印刷
		5F 生产车间	1.	电泳槽	单个容积：5m ³	2	表面处理
			2.	电泳后水洗槽	清水槽容积：16m ³ ， 纯水槽容积：8m ³	2	
			3.	喷漆台	定制	7	
	4.		清洗机	非标	2	清洗	
	5.		脱脂槽	容积：6.3m ³	1	脱脂	
	6.		脱脂后水洗槽	清水槽容积：12m ³ ， 纯水槽容积：6m ³	2	清洗	
	7.		烘干炉	/	2	烘干	
	8.		纯水制备机	/	1	纯水制备	
	9.		空压机	/	2	/	
	环保设施						
	1#厂房北侧	1	废水	一体化污水处理设施	1	废水处理	
	厂房楼顶	2	废气	废气处理装置	2	废气处理	
	合计				121	/	

2.6 主要原辅材料及动力消耗

根据建设单位提供的资料，项目运营期主要原辅材料消耗一览表详见下表。

表2-4 主要原辅材料及能耗情况表

序号	名称	性状	主要成分	年消耗/使用量 (t/a)	包装规格	最大储存量 (t)	备注
1.	TR90 塑料粒子	颗粒	聚酰胺 12，粒径为 2.5~4.0 mm	250	25kg/包	2	/
2.	装配零件	固态	金属、塑料	10（约 900 万套，其中 50 万套直接外售，850 万套自用于眼镜生产）	/	1	主要为鼻托、螺丝等金属配件
3.	水性环氧底漆	液态	醇酯十二、铁红粉、水性环氧树脂、水	7.200	18kg 铁桶	0.36	/
	水性丙烯酸聚氨酯漆	液态	醇酯十二、钛白粉、水性丙烯酸乳液、水	2.394	20kg 铁桶	0.2	/
4.	水性电泳漆	液态	水溶性丙烯酸树脂、丙二醇丁醚、去离子水、固定剂	2.571	20kg 铁桶	0.2	/
5.	高镍白铜铰链	固态	镍、铜	0.08	袋装	0.1	/
6.	B 钛脚	固态	钛	7	袋装	0.3	镜腿

7.	银焊丝	固态	银	0.10	袋装	0.01	/
8.	喷枪清洗剂 (乙酸丁酯)	液态	主要成分见表 2-9	0.02	5kg/瓶	0.01	用于涂料 喷枪清洗
9.	眼镜镜片	固态	丙烯二甘醇碳酸酯	850 万副	袋装	50 万副	外购成 品, 用于 组装
10.	油墨	液态	主要成分见表 2-6	0.01	2kg/瓶	0.01	/
11.	絮凝剂	固态	主要成分见表 2-5	3	袋装	0.2	废水处理
12.	润滑油	固态		0.05	瓶装	/	不在厂区 暂存, 委 托第三方 进行设备 维护
13.	活性炭	固态	含 90%以上的碳	2.835	活性炭 箱内	2.835	废气处理
14.	洗洁精	液态	主要成分是烷基磺酸 钠、脂肪醇醚硫酸钠、 泡沫剂、增溶剂、香精、 水、色素和防腐剂	0.01	5kg/瓶	0.01	清洗
15.	无磷脱脂剂	液态	氟硅酸、乙二醇单丁 醚、表面活性剂、氟化 氢铵、硫酸、水	0.5	桶装, 50kg/桶	0.5	脱脂
16.	自来水	液态	H ₂ O	13394.713	/	/	/

主要原辅材料理化性质详见下表。

表2-5 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸 危险性	毒理 毒性
1.	TR90 塑料 颗粒	是一种具有记忆性的高分子材料, 具有超韧性, 耐撞耐磨, 摩擦系数低等特点, 在高温的环境下不易变形, 短时间内可耐 350 度高温, 不易熔化和燃烧。无化学残留物释放, 符合欧洲对食品级材料的要求。密度 1.14-1.15, 放在盐水会漂浮, TR90 材料制成的产品耐磨、抗化学性佳、耐溶剂性、耐气候性好、不易燃烧、耐高温。TR90 是记忆性的高分子材料, 抗变形指数 620kg/cm ² , 不易变形。	可燃	无毒
2.	清洗 剂	主要成分为烷基苯磺酸钠 30%、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸 35%、分散剂 10% 及水, 无色透明液体, 沸点: 74.1℃、相对密度: 1.35/cm ³ ; 易溶于水。	可燃	/
3.	银焊 丝	以银 (Ag) 为主要基体金属, 通常添加铜 (Cu)、锌 (Zn)、锡 (Sn)、镍 (Ni)、磷 (P)、锰 (Mn) 等元素形成的合金。作为一种硬钎焊材料, 银焊条具有优良的工艺性能, 不高的熔点、良好的润湿性和填满间隙的能力, 并且强度高、塑性好, 导电性和耐蚀性优良。	不燃	/
4.	絮凝 剂	聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物, 同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品, 专门可以吸附水中的悬浮颗粒, 在颗粒之间起连接架桥作用, 使细颗粒形成比较大的絮团, 并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝, 因其良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。	不燃	无毒
5.	润滑 油	能起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质, 添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足, 赋予某些新的性能, 是润滑油的重要组成部分。	可燃	/

油墨: 本项目使用的油墨为水性油墨, 油墨由厂家调配, 建设单位直接使用。水性

油墨 Water-based ink 水性油墨简称炎黄水墨，柔性版水性墨也称液体油墨，它主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。根据厂家提供的 MSDS 报告及成分检测报告（见附件 12），油墨中不含苯、甲苯、二甲苯，油墨中主要污染物为 VOCs。主要成分及占比如下表：

表2-6 油墨主要成分表

序号	名称	成分	CAS 号	VOCs 判定	挥发性有机物含量
1	水性油墨	水性丙烯酸树脂 42%~48%	/	是	0.51%（按 GB/T38608-2020 测定，检测温度在 250℃以上）
		水 37%~40%	/	/	
		有机颜料 20%~25%	/	/	
		助剂（硅油）0.5%~1%	/	是	

脱脂剂：根据业主提供的成分报告，其主要成分为氟硅酸、乙二醇单丁醚、表面活性剂、氟化氢铵、硫酸、水。主要成分及占比如下表：

表2-7 脱脂剂主要成分表

序号	组分名称	分子式	CAS 号	含量（%）
1.	氟硅酸	F_6H_2Si	16961-83-4	≤15.1
2.	乙二醇单丁醚	$C_6H_{14}O_2$	111-76-2	<0.2
3.	氟化氢铵	F_2H_5N	1341-49-7	<6.2
4.	表面活性剂	/	/	≤10.5
5.	硫酸	H_2SO_4	7664-93-9	≤5
6.	水	H_2O	/	>63

电泳漆：本项目所使用电泳漆为阴极电泳涂料，根据业主提供的成分报告，其主要成分为水溶性丙烯酸树脂、丙二醇丁醚、去离子水、固定剂。主要成分及占比如下表：

表2-8 水性电泳漆主要成分表

序号	名称	主要化学成分	CAS 号	成分含量（%）	备注
1	水性电泳漆	水溶性丙烯酸树脂	25767-39-9	35	固体分
		丙二醇丁醚	29387-86-8	1	挥发分
		去离子水	7732-18-5	40	/
		固定剂	/	24	固体分

水性环氧底漆：根据业主提供的检验报告（见附件 10-1），水性环氧底漆挥发性有机物含量为 17g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料 VOC 含量的要求（工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）：底漆≤250g/L）。

水性丙烯酸聚氨酯漆：根据业主提供的检验报告（见附件 10-2），水性丙烯酸聚氨酯漆挥发性有机物含量为 81g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料 VOC 含量的要求（工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）：面漆≤300g/L）。

清洗剂：根据业主提供的化学品安全技术说明书（见附件 11），清洗剂组成成分如下表：

表2-9 清洗剂成分组成表

主要组成	CAS	含量
100 号溶剂油	25551-12-7	80~90
乙酸丁酯	123-86-4	10~20

喷涂工艺参数简介：

本项目主要对眼镜镜架进行电泳和喷漆，年产金属眼镜架 350 万副，塑料眼镜架 500 万副，经建设单位提供资料可知，喷涂面积核算如下所示：

表2-10 喷涂面积核算一览表

喷涂种类	工件种类	单副面积 (dm ²)	副数 (副)	喷涂面积 (m ²)	喷涂面积合计 (m ²)
电泳面积	金属全框	0.5	1500000	7500	15000
	金属半框	0.375	2000000	7500	
喷涂面积	塑料全框	0.5	5000000	25000	25000

喷涂工艺参数表见下：

表2-11 喷涂工艺参数简介

项目/工段	指标
喷漆用量 核算依据	根据《涂装工艺与设备手册》中涂料消耗量计算公式： $m = \rho \delta s 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$ 其中：m—— 涂料某组份用量，t/a； ρ—— 该涂料密度，g/cm³； δ—— 涂层厚度，μm； s—— 涂装面积，m²； NV——涂料中的固体份含量%； ε——上漆率。

油漆原料核算：

根据下表算出涂料用量见下表。

表2-12 喷涂涂料核算一览表

涂料	ρ涂料密度 g/cm ³	δ涂层厚度 μm	s 喷涂面积 m ²	NV 涂料固分 %	ε上漆率 %	m 用量 t/a
水性电泳漆	1.416	50	15000	0.59	70	≈2.571
水性丙烯酸聚氨酯漆	1.197	30	25000	0.75	50	≈2.394
水性环氧底漆	1.248	60	25000	0.52	50	≈7.200

7、物料平衡

(1) 涂料固体组份物料平衡

表2-13 涂料固体组份物料平衡表, 单位t/a

序号	投入		序号	产出		
1	水性环氧底漆固体组份	3.744	1	漆雾 0.831	治理设施去除量	0.673
2	水性丙烯酸聚氨酯漆固体组份	1.796			有组织排放量	0.075
3	水性电泳固体组份	1.157			无组织排放	0.083
/	/	/	2	漆渣含量		2.394
/	/	/	3	产品附着量		3.832
总计	/	7.057	总计	/		7.057

(2) 挥发性有机物平衡

表2-14 VOCs物料平衡表, 单位t/a

序号	投入		序号	产出	
1.	清洗剂	0.024	1	有机废气治理装置去除	0.409
2.	水性环氧底漆	0.098	2	有组织排放	0.135
3.	水性丙烯酸聚氨酯漆	0.162	3	无组织排放	0.097
4.	水性电泳漆	0.026			
5	脱脂剂	0.001			
6	TR90 塑料粒子	0.330			
总计	-	0.641	总计		0.641

2.7 公辅工程

(1) 给水: 项目用水由园区自来水管网直接供水。运营过程中用水主要为生产用水、职工生活用水和厂区地面清洁用水。供水满足厂区生产、生活办公和消防的水量水压要求和安全性要求。

(2) 排水: 本项目排水采用雨污分流制, 分为污水系统和雨水系统。厂区雨水经园区已有的雨水管收集后排入室外雨水检查井进入厂区雨水系统, 然后排至市政雨水管网, 进入嘉陵江。本项目生产废水经新建的废水收集管线进入拟新建一体化污水处理设施(处理工艺:“隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉淀”, 处理能力: 80m³/d), 处理后的生产废水同生活污水、地面清洁废水、设备循环冷却水(依托厂区已有的排水系统收集)一起进入厂区预处理池(容积: 100m³)处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准限值后进入市政污水管网, 经石家坝污水处理厂处理后最终排入嘉陵江。

2.8 储运工程

项目储运工程主要为原料库房、成品库房和油漆存放间。原料库房位于厂房 1F, 310m²; 主要用于储存 TR90 塑料粒子、装配零件、高镍白铜铰链、B 钛脚、镜片、银

焊丝等原辅料；成品库房位于厂房 2F 和 5F，442m²；用于储存成品；油漆存放间位于厂房 5F，6m²，用于储存电泳漆、双组份聚氨酯面漆、油墨等原辅料。

2.9 项目工作制度及劳动定员

劳动定员：本项目建成后劳动定员为 90 人。

工作制度：本项目年工作日为300天，每天两班制，每班工作8小时，厂区内不提供住宿及食堂，员工食宿交由园区统一处理解决。

2.10 水平衡分析

（一）给水

1、生活用水

本项目厂区员工人数为90人，年工作时间为300天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）、《四川省地方标准用水定额》（2021年版）并结合本项目无食宿的实际情况，用水量按100L/人·d计，厂区生活用水量约为9.00m³/d（2700m³/a）。

2、生产用水

本项目生产用水包括：振机滚筒研磨用水、喷漆前清洗用水、水性漆调漆用水、水帘除漆雾用水、水性涂料喷枪清洗用水、脱脂用水、脱脂后清洗用水、电泳用水、电泳后清洗用水、冷却设备和冷却有机废气时产生的冷却循环水以及清洁地面时产生的地面清洁用水等。

①振机滚筒研磨用水：本项目共配备 1 台振机、31 台湿式滚筒机进行拉砂抛光、研磨等，根据建设单位提供资料可知，每台振机清洗用水量为 0.6m³/d，湿式滚筒机清洗用水量为 0.3m³/d，其中小型湿式滚筒机用水量为 0.1m³/d，清洗过程中加入一定量的洗洁精，合计振机滚筒研磨用水量为 9.700m³/d（2910m³/a）。

②喷漆前清洗用水：本项目配备 2 台振机用于眼镜喷漆前清洗工序。根据建设单位提供资料可知，每台振机清洗用水量为 0.6m³/d，更换频次为两天一次；合计喷漆前清洗用水量为 0.6m³/d（180m³/a）。

③水性漆调漆用水：水性环氧底漆与水的比例为 5:1，水性环氧底漆用量为 5.143t/a，因此水性环氧底漆调漆用水量为 1.029m³/a，约 0.003m³/d。水性丙烯酸聚氨酯漆与水的比例为 10:1，水性丙烯酸聚氨酯漆用量为 1.710t/a，因此水性丙烯酸聚氨酯漆调漆用水量为 0.171m³/a，约 0.001m³/d。因此，水性漆调漆用水量为 1.200m³/a，约 0.004m³/d。全部蒸发损耗，无废水产生。

④水帘除漆雾用水：本项目共设 7 个机喷台用于涂装，水帘除漆雾水循环使用，定

期捞渣。单台机喷台水槽有效容积为 0.8m^3 ，更换频次为三天一次；合计水帘除漆雾用水量为 $1.867\text{m}^3/\text{d}$ ($560\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤水性涂料喷枪清洗用水：本项目水性涂料喷枪每天清洗一次，水性涂料喷枪单次清洗用水量约 0.020m^3 ，则水性涂料喷枪清洗用水量约 $0.140\text{m}^3/\text{d}$ ($42\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥脱脂用水：本项目设置 1 个脱脂槽，容积为 6.3m^3 ，有效容积按 80% 计，脱脂剂与水比例约 1:20，本项目脱脂槽槽液循环使用，每天补充新鲜水，同时定期打捞槽渣。脱脂槽循环水量为有效容积的 70% (即 3.36m^3)，蒸发损耗量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，每天补充 1.44m^3 新鲜水即可，不外排。因此脱脂用水日用量为 $1.440\text{m}^3/\text{d}$ (其中日最大新鲜水用量为 4.8m^3)， $438.720\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦脱脂后清洗用水：本项目脱脂后水洗槽一共 2 个 (1 个为清水洗，1 个为纯水洗)，其中清水槽容积为 12m^3 ，纯水槽容积为 6m^3 ，有效容积按 80% 计。本项目脱脂后清洗水循环使用，每天补充部分新鲜水。两个水洗槽循环水量均为有效容积的 70% (即 6.72m^3 、 3.36m^3)，蒸发损耗清水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发损耗纯水量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗循环水约 1 周更换一次，因此每天约需补充 2.880m^3 新鲜水和 1.44m^3 纯水；因此脱脂后清水日用量为 $2.880\text{m}^3/\text{d}$ (其中日最大新鲜水用量为 9.60m^3)， $1152.960\text{m}^3/\text{a}$ ；纯水日用量为 $1.440\text{m}^3/\text{d}$ (其中日最大纯水用量为 4.80m^3)， $576.480\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑧电泳用水：本项目设置 2 个电泳槽，单个容积均约为 5m^3 ，本项目电泳槽液由水性电泳漆、水配置而成，配置比例为：1:3。本项目电泳槽槽液循环使用，每天补充新鲜水，同时定期打捞槽底的漆渣。电泳槽槽液为容积的 80%，电泳槽循环水量均为有效容积的 70% (即 $2.1\text{m}^3/\text{个}$)，蒸发损耗量为 $1.800\text{m}^3/\text{d}$ ，每天补充 1.800m^3 新鲜水即可，不外排。因此电泳用水日用量为 $1.800\text{m}^3/\text{d}$ (其中日最大新鲜水用量为 6m^3)， $548.400\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑨电泳后清洗用水：本项目脱脂后水洗槽一共 2 个 (1 个为清水洗，1 个为纯水洗)，其中清水槽容积为 16m^3 ，纯水槽容积为 8m^3 ，有效容积按 80% 计。本项目电泳后清洗水循环使用，每天补充部分新鲜水。2 个水洗槽循环水量均为有效容积的 70% (即 8.960m^3 、 4.480m^3)，蒸发损耗清水量为 $3.840\text{m}^3/\text{d}$ 、纯水量为 $1.920\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗循环水约 1 周更换一次，因此每天约补充 3.840m^3 新鲜水和 $1.920\text{m}^3/\text{d}$ 纯水即可。因此电泳后清水日用量为 $3.840\text{m}^3/\text{d}$ (其中日最大新鲜水用量为 12.8m^3)， $1537.280\text{m}^3/\text{a}$ ；纯水日用量为 $1.920\text{m}^3/\text{d}$ (其中日最大纯水用量为 6.40m^3)， $768.64\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑩纯水制备用水：本项目电泳流水线配备一套 2t/h 的纯水机，制水率约 70%。纯水

机组采用二级反渗透工艺，反渗透膜表面易受污染，盐类沉积在膜表面上，会降低反渗透装置的效率及寿命，反渗透膜上主要沉积物质为钙盐、镁盐等盐类，清洗采用酸性水溶液，3个月清洗1次，用水量为 $4\text{m}^3/\text{次}$ ，则反冲洗用水量约 $16\text{m}^3/\text{a}$ ；本项目纯水使用量约 $3.360\text{m}^3/\text{d}$ ， $1361.120\text{m}^3/\text{a}$ （纯水洗槽用水量和补水量约 $1345.120\text{m}^3/\text{a}$ 、反冲用水 $16\text{m}^3/\text{a}$ ），则所需新鲜水量为 $4.800\text{m}^3/\text{d}$ ， $1944.457\text{m}^3/\text{a}$ （其中日最大新鲜水用量为 21.714m^3 ）。

⑩冷却用水：项目涉及的冷却主要是设备冷却和冷却有机废气的废气收集管，使用自来水进行冷却，涉及冷却的设备主要为注塑机（10台）。为了保证有机废气处理端活性炭的吸附效率，需要在废气收集管前端进行冷却，使有机废气的温度降低到 40°C 以下。冷却水循环使用，定期更换，由于蒸发损耗，需定期补充新鲜水。

A. 注塑机冷却用水：注塑机的冷却水与冷却循环池（容积约为 8m^3 ）直接相连，循环流动。根据建设单位提供资料可知，每天补充损耗量大约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水量为 $64\text{m}^3/\text{d}$ （以8h计），注塑机冷却循环水一个月更换一次，一年更换12次，则更换用水量 $96\text{m}^3/\text{a}$ ，合计用量 $696\text{m}^3/\text{a}$ 。

B. 有机废气冷却用水：利用热交换方式对废气进行直接喷淋，喷淋后的水温度提升将废气中的热量带走，达到冷却有机废气的效果，保证进入活性炭处理设施的废气温度在 40°C 以下，不会影响活性炭吸收效率。喷淋后的水经冷却水箱（容积约 4m^3 ）冷却后再循环使用，定期更换，更换频次为半个月更换一次，一年更换24次，更换用水量为 $96\text{m}^3/\text{a}$ 。根据建设单位提供资料可知，循环水量为 $64\text{m}^3/\text{d}$ （按16h计），每天损耗量大约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，年用水量为 $396.000\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，冷却水合计用量为 $3.000\text{m}^3/\text{d}$ ， $1092.000\text{m}^3/\text{a}$ （最大日消耗水量为 $30.5\text{m}^3/\text{d}$ ）。

⑪地面清洁用水：项目需要清洁的地面共约 6688.29m^2 ，按每周清洁一次，每次每平方米用水 0.001m^3 计算，因此，地面清洁用水量为 $0.959\text{m}^3/\text{d}$ ， $287.596\text{m}^3/\text{a}$ （其中日最大新鲜水用量为 6.688m^3 ）。

综上所述，本项目全厂总用水量为 $39.071\text{m}^3/\text{d}$ （日最大用水量 99.878m^3 ）， $13394.713\text{m}^3/\text{a}$ 。

（二）排水

本项目运营期的废水主要有生活污水和生产废水，生产废水主要包括振机滚筒研磨

废水、喷漆前清洗废水、水帘除漆雾废水、水性涂料喷枪清洗废水、脱脂后清洗废水、电泳后清洗废水、纯水制备废水、循环冷却废水和地面清洁废水；厂区建有完善的雨污管网，雨水、污水采用分流制排放方式。

1、生活污水

厂区生活用水量按照 15%损耗，则生活污水排放量为 $7.650\text{m}^3/\text{d}$ ($2295\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水由厂区预处理池收集处理，经市政污水管网排入石家坝污水处理厂，最终排入嘉陵江。

2、生产废水

①振机滚筒研磨废水：产生量按使用量的 70%计，振机/滚筒研磨废水产生量约 $6.790\text{m}^3/\text{d}$ ($2037\text{m}^3/\text{a}$)。

②喷漆前清洗废水：产生量按使用量的 70%计，则清洗废水总产生量约 $0.420\text{m}^3/\text{d}$ ($126\text{m}^3/\text{a}$)。

③水帘除漆雾废水：产生量按使用量的 85%计，则水帘除漆雾废水总产生量约 $1.587\text{m}^3/\text{d}$ ($476.1\text{m}^3/\text{a}$)。

④水性涂料喷枪清洗废水：产生量按使用量的 50%计，则水性涂料喷枪清洗废水总产生量约 $0.070\text{m}^3/\text{d}$ ($21\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤纯水制备废水

A 浓水

本项目电泳流水线配备一套 2t/h 的纯水机，制水率约 70%。本项目使用的纯水量约 $1361.120\text{m}^3/\text{a}$ (纯水洗槽用水量和补水量约 $1345.120\text{m}^3/\text{a}$ 、反冲用水 $16\text{m}^3/\text{a}$)，则浓水产生量约 $583.337\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.440\text{m}^3/\text{d}$ (日最大废水量为 6.514m^3)。

B 反冲洗水

本项目设一套纯水机组，采用二级反渗透工艺，反渗透膜表面易受污染，盐类沉积在膜表面上，会降低反渗透装置的效率及寿命，反渗透膜上主要沉积物质为钙盐、镁盐等盐类，清洗采用酸性水溶液，3 个月清洗 1 次，产污系数为 0.85，废水量为 $3.4\text{m}^3/\text{次}$ ，则反冲洗废水量约 $13.6\text{m}^3/\text{a}$ ，日最大废水量为 3.4m^3 。

综上所述，全厂纯水制备废水量为 $1.485\text{m}^3/\text{d}$ ($596.937\text{m}^3/\text{a}$)，日最大废水量为 9.914m^3

⑥脱脂后清洗废水：脱脂后清洗循环水约 1 周更换一次，因此脱脂后清洗废水为

1.445m³/d (433.440m³/a)，日最大废水量为 10.080m³。

⑦电泳后清洗废水：电泳后清洗循环水约 1 周更换一次，因此电泳后清洗废水为 1.926m³/d (577.920m³/a)，日最大废水量为 13.440m³。

⑧循环冷却废水：本项目涉及的冷却水主要为设备冷却水和废气冷却水，冷却水循环使用，定期更换。

根据建设提供资料，注塑机冷却循环水一个月更换一次，每年更换 12 次，每次更换量为 8m³/次，则废水产生量为 96m³/a，最大日废水量为 8m³。

有机废气冷却用水经冷却水箱冷却后再循环使用，定期更换，更换频次为半月更换一次，一年更换 24 次，更换量为 4m³/次，则废水产生量为 96.000m³/a，最大日废水量为 4m³。

综上所述，循环冷却废水产生量为 192m³/a，最大日废水量为 12m³。

⑨地面清洁废水：产生量按使用量的 50%计，则地面清洁废水总产生量约 0.479m³/d (143.798m³/a)，日最大废水量为 3.344m³。

综上所述，本项目全厂生活污水排放量为 7.650m³/d，2295m³/a，生产废水排放量为 10.307m³/d (日最大废水排放量为 57.645m³)，4604.195m³/a，全厂总排水量为 17.957m³/d (日最大废水排放量为 65.295m³)，6899.195m³/a。

全厂拟新建一体化污水处理设施（处理工艺：“隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉淀”，处理能力：80m³/d），全厂进入一体化污水处理设施处理的废水量最大为 46.301m³/d，处理后的生产废水同生活污水、地面清洁废水、设备循环冷却水一起进入厂区预处理池（容积：100m³）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准限值后进入市政污水管网，经石家坝污水处理厂处理后最终排入嘉陵江。

综上，本项目废水总排放量为 17.957m³/d (日最大废水排放量为 65.295m³)，6899.195m³/a。项目用水及排水情况如下表所示：

表2-15 项目用水及废水排放情况一览表

序号	项目	用水标准	用水规模	用水量		排污系数	排水量	
				m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
1.	生活用水	100L/人·d	90 人	9.000	2700	0.85	7.650	2295
2.	振机滚筒研磨用水	0.6m ³ /d	1 台振机、31 台湿式滚筒机	9.700	2910	0.7	6.790	2037
3.	喷漆前清洗用水	0.6m ³ /d	2 台振机	0.600	180	0.7	0.420	126
4.	水 水性丙	0.1	1.710t/a	0.004	1.20	0	0	0

		性漆调漆用水	烯酸聚氨酯漆调漆用水				0			
			水性环氧底漆调漆用水	0.2	5.143t/a					
5.		水帘除漆雾用水		0.8m ³ /次·台	7 台, 100 次/a	1.867	560	0.85	1.587	476.1
6.		水性涂料喷枪清洗用水		0.020m ³ /次·台	7 台, 300 次/a	0.140	42	0.5	0.070	21
7.		脱脂用水		6.3m ³ /个, 循环水量为有效容积的 70% 计	1 个, 每天补充新鲜水	1.440 (其中日最大新鲜水用量为 4.8m ³)	438.720	0	0	0
8.		脱脂后清洗用水		循环水量为有效容积的 70% 计	清水槽 1 个, 容积 12m ³ , 每天补充新鲜水, 清洗循环水约 1 周更换一次	2.880 (其中日最大新鲜水用量为 9.60m ³)	1152.960	/	日最大废水量为 10.080m ³	433.440
9.		电泳用水		10m ³ /个, 循环水量为有效容积的 70% 计	1 个, 每天补充新鲜水	1.800 (其中日最大新鲜水用量为 6m ³)	548.400	0	0	0
10.		电泳后清洗用水		循环水量为有效容积的 70% 计	清水槽 1 个, 容积 16m ³ , 每天补充新鲜水, 清洗循环水约 1 周更换一次	3.840 (其中日最大新鲜水用量为 12.8m ³)	1537.280	/	日最大废水量为 13.440m ³	577.920
11.		纯水制备用水		/	/	3.360 (其中日最大新鲜水用量为 21.714m ³)	1944.457	/	1.440 (日最大废水量为 9.914m ³)	596.937
12.	冷却用水	注塑机冷却用水	建设单位提供资料	循环水量为 64m ³ /d, 定期更换		2 (其中日最大新鲜水用量为 10m ³)	696	/	日最大废水量为 8m ³	96
13.	冷却用水	有机废气冷却用水		其中循环水量为 64m ³ /d, 定期更换		1 (其中日最大新鲜水用量为 5m ³)	369	/	日最大废水量为 4m ³	96
14.		地面清洁用水		1L/次·m ²	6688.29m ²	日最大新鲜水用量为 6.688m ³	287.596	0.5	日最大废水量为 3.344m ³	143.798
合计						39.071 (其中日最大新鲜水用量为 99.878m ³)	13394.713	/	17.957 (日最大废水量为 65.295m ³)	6899.195

水量平衡图见图2-1所示：

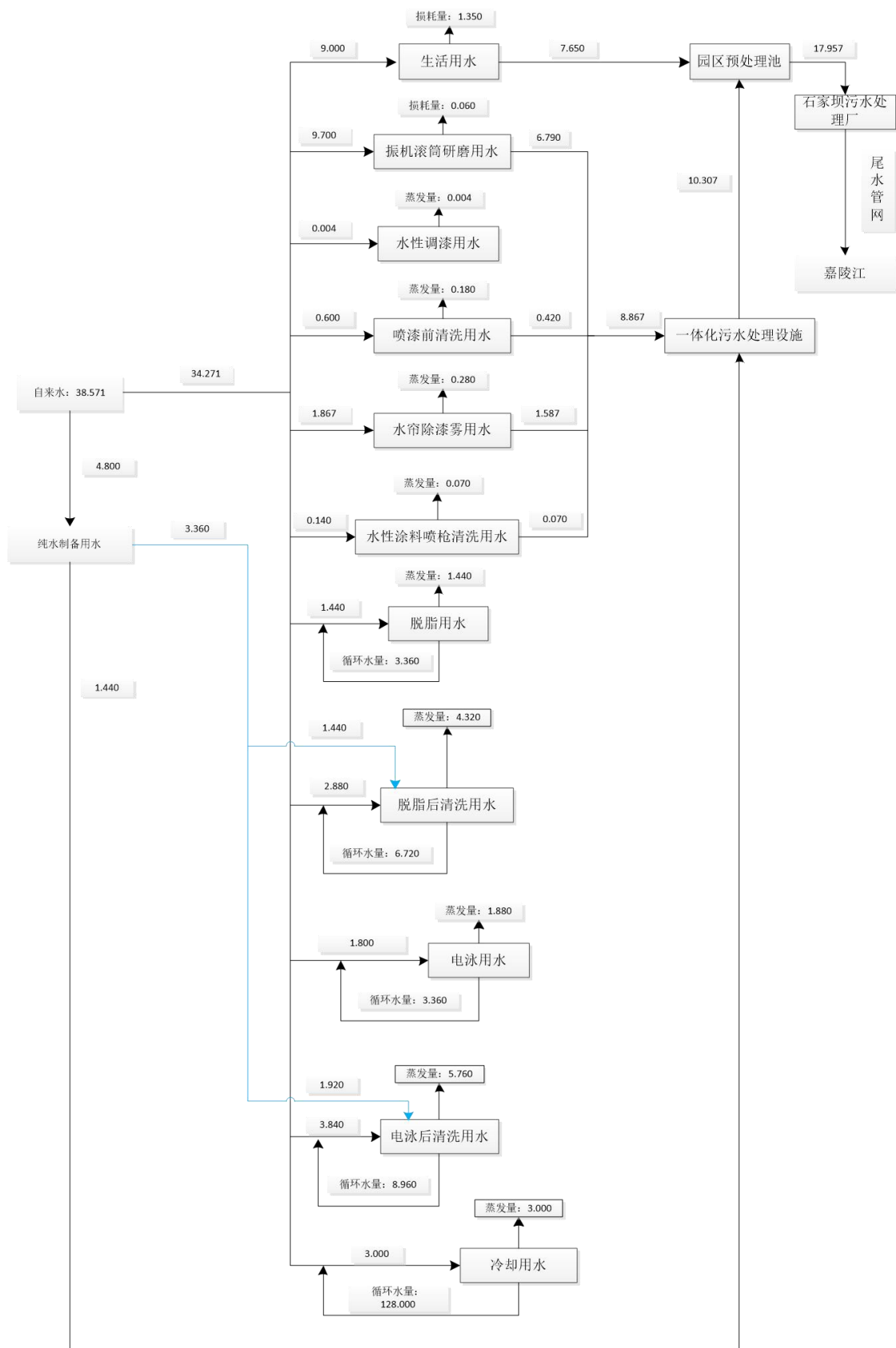


图 2-1 本项目水量平衡图（日用量）（m³/d）

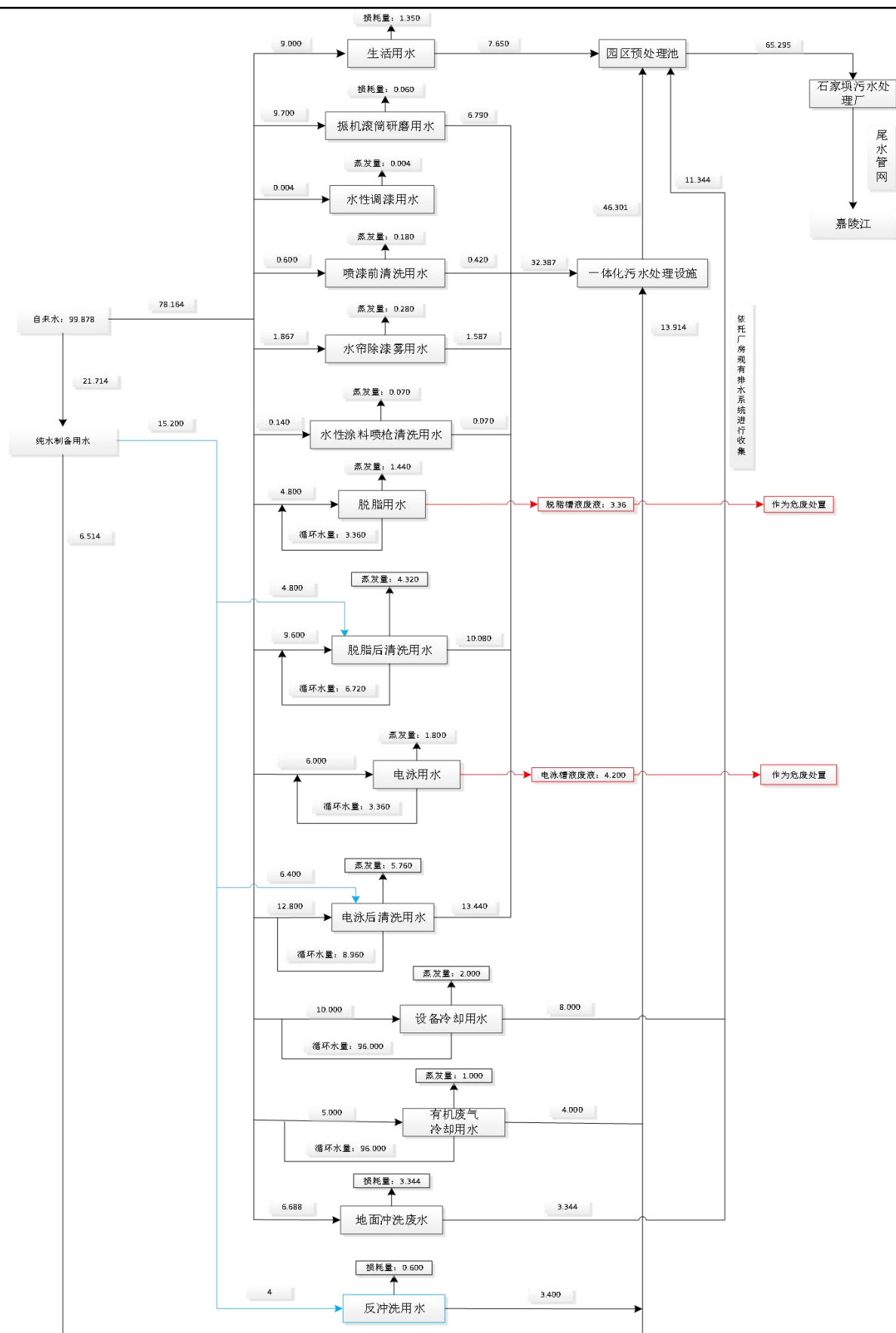


图 2-2 本项目水量平衡图（日最大量）（m³/d）

2.11 厂区平面布置及其合理性分析

（一）总平面布局合理性分析

项目厂区整体呈多边形，生产区主要设置于厂房 1F 和 5F，办公区和成品区设置于厂房 2F。其中厂房 1F 设置注塑加工区、清洗区、金属加工区等区域；布置注塑机、滚桶、振机、钉铰机、切断机、点焊机、抛光机等生产设备；厂房 2F 南侧区域设置办公区，北侧区域设置成品区、印刷区、激光打印、检验包装等区域；厂房 5F 设置喷漆区、电泳区、纯水制备等区域；布置喷漆台、电泳槽、纯水制备机、清洗机等生产设备。厂区食宿由园区统一提供，不在本厂区内进行，因此人员办公及生产不会发生交叉，不会影响生产。本项目生产区产生的污染物主要为噪声、废气和废水，加工生产区噪声较大区域与办公区相距较远，不会影响办公。根据现场踏勘，项目周围均为工业企业，距离最近敏感点为东北侧 65m 的紫云安置区，因此，项目总平面布置将废气处理系统和废水处理系统均布置在厂区西北侧，以减少项目运营期对员工的影响。

项目生产区车间平面布置主要考虑了生产便捷的需求，本项目根据生产使用要求，结合加工工序、运输和动力供应等状况，因地制宜对生产车间进行总体规划、合理布置，使生产车间平面布置达到了物流顺畅、人流短捷、加工组装方便、满足工艺流程需要、运输方便等要求。

（二）环保设施布局合理性分析

本项目在总平面布置上充分考虑环保要求：噪声加工设备设置于车间内，尽可能远离项目办公休息区，利用设备基础减震、厂房隔声和距离衰减等方式减小噪声对办公生活区的影响，且均不会对环境造成明显的影响。项目废水处理系统布置在厂区北侧，远离办公休息区，废气处理系统置于厂房楼顶，产生的废气和废水经治理后达标排放，对外环境影响较小。

综上所述，项目总平面布置各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅，项目生产厂房布局时满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求，总体布局上考虑了环保要求，评价认为项目总平布局及环保设备设施布局较合理。

2.12 依托工程

本项目为新建项目，通过租赁苍溪经开区紫云工业园区眼镜产业园 1 栋 1F、2F 和 5F 标准厂房，新建注塑生产线 1 条、金属钛架生产线 1 条、眼镜配件生产线 1 条及配套设施，年设计产能 900 万副眼镜镜架及配件。根据现场调查，项目给排水、供电、供

气设施齐全，道路、绿化设计良好，环保设施正常运行。本项目公辅设施依托可行性分析见下表。

表2-16 项目依托情况一览表

序号	依托设施		保障性分析
	名称	基本情况	
1.	供电	园区已建配电设施，均为市政电网接入	能满足项目用电需求
2.	供水	均由当地市政供水管网供给，供水设施依托现有设施	能满足本项目用水需求
3.	生活设施	园区为员工统一提供食宿	本项目员工食宿依托园区公共设施，本项目不单独设置食宿
4.	预处理池	本项目厂房北侧 10m 处有园区已建的预处理池（容积：100m ³ ）	本项目生活污水、生产废水均可进入预处理池进行处理，项目外排废水量仅 17.957m ³ /d，园区目前已接纳污水 5.16m ³ /d，目前尚有接纳本项目废水余量
5.	污水收集	厂房已配备基本的排水系统	生活污水、地面清洁废水、设备循环冷却水均依托厂区现有排水系统进行收集进入园区预处理池

2.13 施工期工艺流程分析

本项目占地面积约3000m²，建筑面积约6688.29m²，主要租用苍溪经开区紫云工业园区眼镜产业园1栋1F、2F和5F标准厂房，购置各类生产设备进行生产。项目不涉及土建，项目施工期间的装饰工程、防渗工程、设备安装等工序，仅产生噪声、扬尘、固体废物和少量生活污水，其排放量随施工期和施工强度不同而有所变化，施工期环境问题随着施工期的结束而消失。在本次评价中，对施工期提出相应的要求与建议：

建设单位仅需根据平面布局在各功能分区，安装生产设备，并根据环评要求做好分区防渗。根据需要建设单位需进行简单的施工，施工内容如下：

- 1、根据平面布置图进行建设各功能区，配套安装相关设备。
- 2、根据分区防渗要求采用符合要求的防渗材料做好区域重点防渗及简单防渗。
- 3、安装配套环保设备。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

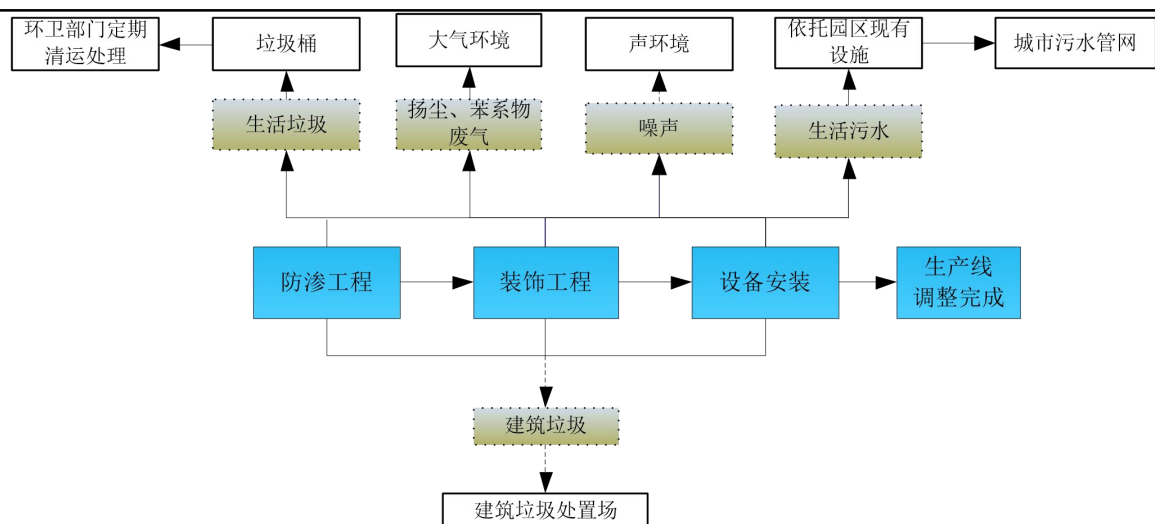


图 2-3 施工期流程及产污位置图

(2) 施工期污染物排放

施工期工程建设将对建设区域大气环境、声环境、水环境产生一定影响。虽然这些污染物产生强度不大，但从环保角度出发，若不能妥善处理，会对项目周围环境带来一定的影响。鉴于此，应对其进行分析，并采取措施将不利影响降至最低。

该项目施工期主要污染工序及污染物：

表2-17 施工期主要污染工序

名称	工程项目	污染类别	污染物种类	产污环节
施工期	装饰工程、防渗工程	废气	苯系物、扬尘	喷涂油漆、涂料等装饰材料时产生含苯系物的废气、施工扬尘
		废水	SS	少量的冲洗水、生活污水
		噪声	噪声	抛光机、灰浆泵、电锤、喷射机等装饰工程机械作业
		固废	建筑垃圾	主要是施工时产生的建渣、装修废物
	设备安装	噪声	噪声	设备安装过程中产生的噪声
		固废	建筑垃圾	设备安装过程中产生废弃建筑垃圾

2.14 运营期工艺流程分析

本项目拟新建注塑生产线 1 条、金属钛架生产线 1 条、眼镜配件生产线 1 条及配套设施，年设计产能 900 万副眼镜镜架及配件，其中塑料眼镜架 500 万副，金属眼镜架 350 万副，其他眼镜配件 50 万副。塑料眼镜架生产工艺主要为注塑、钉铰、抛光、喷漆等生产工艺；金属眼镜架生产工艺主要为切断、钉铰、抛光、打磨、点焊、电泳等生产工艺；其他眼镜配件无需再次加工，直接外购成品作为本产品直接外售。因此本厂区

涉及污染物产生的工序主要为塑料眼镜架和金属眼镜架的生产工序。

（一）金属眼镜架生产工艺流程及产污环节

金属眼镜架具体生产过程如下图所示：

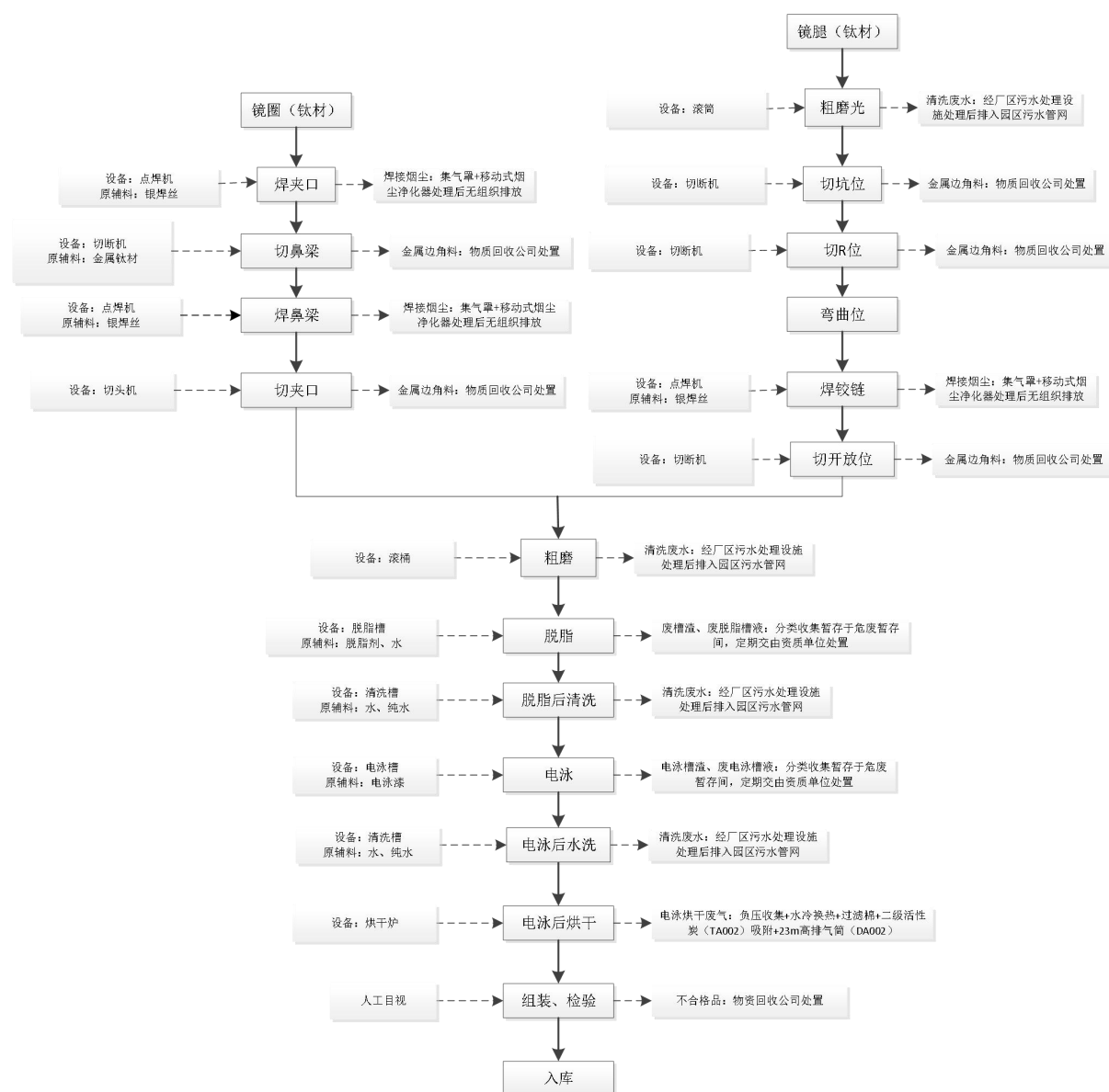


图 2-4 运营期金属眼镜架生产工艺流程及产污环节分析

工艺流程简述：

本项目金属镜架主要为钛质，涉及的工艺主要为焊接、打磨、清洗、电泳、组装等工序。

（1）焊夹口、焊鼻梁、焊鼻托、焊铰链：本项目直接外购成品镜框和镜腿粗坯，上焊接各小组件。此工序有少量焊烟及焊渣产生。

（2）切鼻梁、切夹口、切坑位、切 R 位、切开放位：在镜架粗坯上切不同开口或

位缺。此工序有少量废金属材料产生。无需切削液，均为小型设备加工。

(3) 粗磨：用滚筒机对完成的部件进行抛光，去除表面杂质，滚筒机为湿式加工，无粉尘产生。此工序有少量废水产生。

(4) 脱脂：镜架经脱脂槽进行脱脂，以除去表面的油污，脱脂槽中加入脱脂剂（脱脂剂的主要成分为：氢氧化钾 10%、葡萄糖酸钠 15%、碳酸氢钠 15%、表面活性剂 30%、固体填充料 30%）和水，脱脂剂与水比例约 1:20。本项目设置 1 个脱脂槽，容积为 6.3m^3 ，脱脂槽中脱脂液量为容积的 80%，脱脂槽槽液循环使用，每天补充 1.44m^3 新鲜水即可，同时定期打捞槽渣，循环的脱脂槽槽液半年更换一次（年更换量为 6.72t ）。此过程主要污染物：废槽渣和废脱脂槽槽液。

(5) 脱脂后水洗：工件从脱脂槽出来后进入水洗槽清洗，水洗其目的在于洗掉附着在工件上的脱脂废液等。本项目共设置2个脱脂后水池槽（1个为清水洗，1个为纯水洗），其中清水槽容积为 12m^3 ，纯水槽容积为 6m^3 ，本项目脱脂后清洗水循环使用，每天补充 2.88m^3 新鲜水和 1.44m^3 纯水。此过程主要污染物：清洗废水。

(6) 电泳：工件经脱脂和水洗后进入电泳工序，电泳原理为带电荷的涂料粒子与它所带相反电极相吸。采用直流电源，电压为 30V，电流密度控制在 $5\sim6\text{A}/\text{m}^2$ ，电泳时间为 10s，温度控制在 $140\sim160^\circ\text{C}$ ，工件浸于电泳槽中，进入槽液，在工件和对应电极通直流电。在电场作用下，涂料粒子被吸附到工件上并在表面沉积。工件经电泳后，进入水洗槽。本项目电泳槽液由水性电泳漆、水配置而成，配置比例为：1:3。本项目设置 2 个电泳槽，单个容积均为 5m^3 ，电泳槽中单个槽液量为 4m^3 ，电泳槽槽液循环使用，每天补充 1.800m^3 新鲜水即可，同时定期打捞槽底的漆渣，循环的电泳槽槽液半年更换一次（年更换量为 8.4t ）。此过程主要污染物：电泳槽渣和废电泳槽槽液。

(7) 电泳后水洗：工件从电泳槽出来后进入水洗槽清洗，水洗其目的在于洗掉附着在工件上的电泳槽液等。本项目共设置2个电泳后水池槽（1个为清水洗，1个为纯水洗），其中清水槽容积为 16m^3 ，纯水槽容积为 8m^3 ，有效容积按80%计。本项目电泳后清洗水循环使用，每天补充 3.840m^3 新鲜水和 $1.920\text{m}^3/\text{d}$ 纯水。此过程主要污染物：清洗废水。

(8) 电泳烘干：电泳水洗后的工件经传送链进入 1#烘干车间，利用电加热为烘干箱提供热量，加热方式为直接加热。烘干温度保持在 $150\sim165^\circ\text{C}$ 左右，烘干时间为 30min。此过程主要污染物：电泳烘干废气，主要污染因子为 VOCs。

（9）组装、检验：将镜框、镜腿和各组件组装起来，检验合格即为成品。

纯水制备工艺：建设单位拟设置一套 2t/h 的纯水制备机制备生产工序所需的纯水，制水率为 70%，纯水制备机工作原理为多级物理净化+反渗透（RO）膜分子级过滤，核心靠高压+超微孔膜把水分子和几乎所有杂质强行分开。该过程会产生浓水、反冲洗废水和废膜。

（二）塑料眼镜架生产工艺流程及产污环节

塑料眼镜架具体生产过程见下图所示：

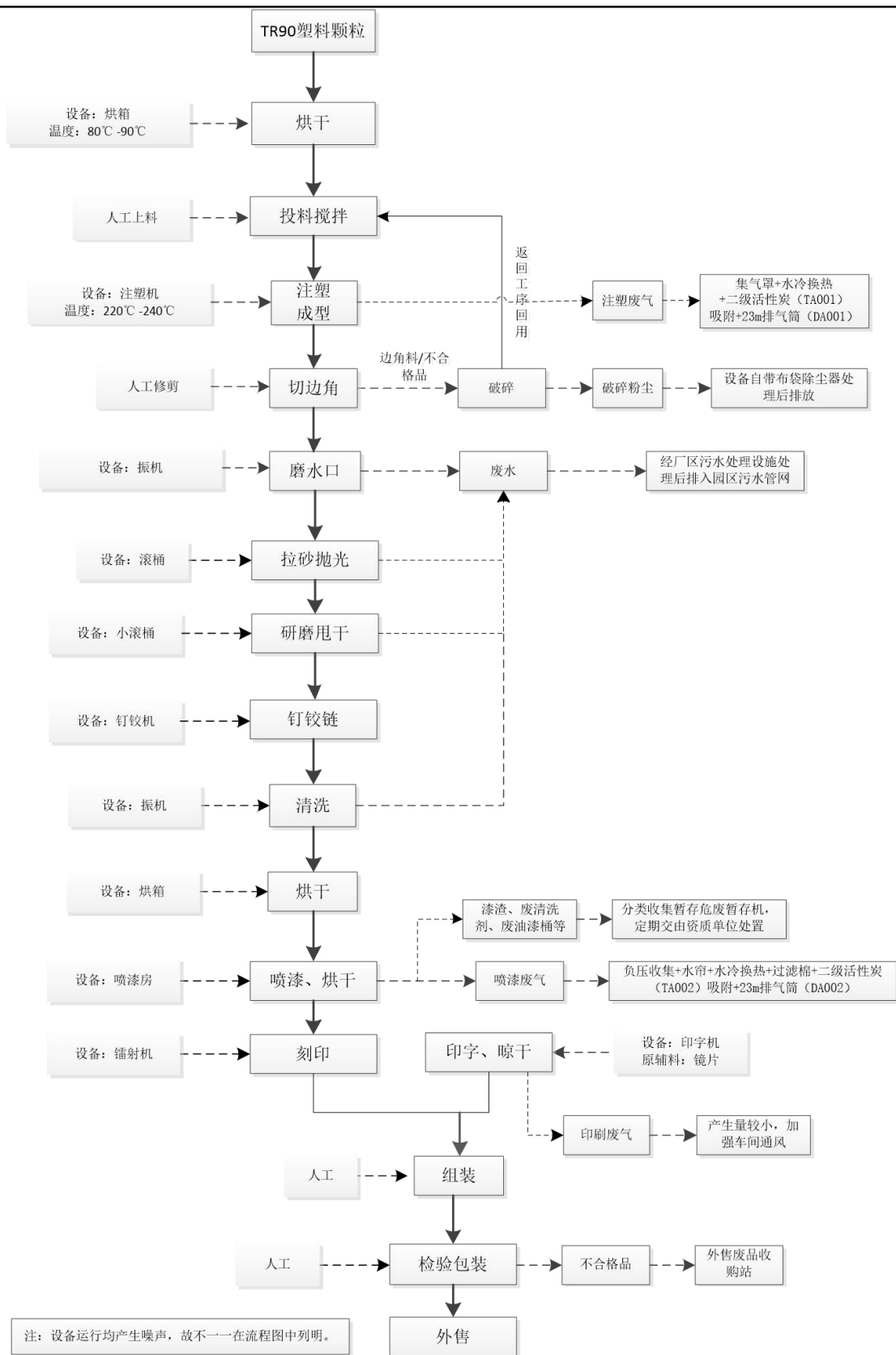


图 2-5 运营期塑料眼镜架生产过程产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 烘干、投料搅拌、破碎：塑料粒子为控制含水率，先放入烘箱内采用电加热进行烘干，烘干温度约 80~90℃，烘干时间约 2h。根据客户的需要，少部分眼镜需要加色粉调色。将 TR90 粒子与色粉加入搅拌机内搅拌，搅拌均匀后人工投料至注塑机料仓内，搅拌过程密闭加盖，仅在投加色粉和破碎边角料过程会产生少量的粉尘，因粉尘产生量较少，本环评不做定量分析。注塑、切边角产生的边角料收集破碎后回用于注塑工序，破碎机运行时加料口密闭，破碎粉尘产生量较少，且粒径较大，基本沉降在室内。

(2) 注塑：注塑是塑料制品成型的一种方法，将熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到想要的各种塑料件，注塑机内的间接冷却水循环使用，定期补充不外排。本项目的塑料材料为 TR 塑料颗粒，加热（温度约 220~240℃）时会产生少量注塑废气。注塑边角料经破碎后回用于生产。

(3) 切边角：本项目注塑后，通过人工将多余边角进行剪切，切边角产生的边角料经破碎后回用于生产。

(4) 磨水口、拉砂抛光：通过振机处理塑料架的合模线，即采用振机对合模线处进行打磨处理，此过程在水中进行，产生废水和噪声。拉砂抛光为粗抛，通过滚桶进行平整表面，增加工件表面的光滑程度。整个过程均在水中进行，因此有噪声、废水产生。

(5) 研磨、甩干：将工件、磨石以及一定量的水置于小滚桶中对工件表面进一步打磨后进行甩干。小滚桶适用于中小尺寸工件的表面抛光、倒角、去除毛边、磨光、光泽打光处理，处理后不破坏零件的原有形状和尺寸精度，并提高了零件表面光洁度、精度，有一定的清洗作用。在使用过程会产生研磨废水。

(6) 钉铰链：铰链是用来链接两个固体并允许两者之间做相对转动的机械装置，本项目购置的铰链配有成套螺钉，根据厂家需求，部分眼镜塑料架采用铰链连接，部分仅用购置的螺丝连接，整个工序基本不产生污染物。

(7) 清洗烘干：项目镜架半成品喷涂前需进行清洗。采用振机进行清洗，清洗后采用烘箱进行干燥。产生的废水统一收集后经废水处理设施处理后排放。

(8) 喷漆：企业拟在 5F 生产车间设置水性涂料喷漆车间，水性涂料调漆工序在水性涂料喷漆车间内进行。本项目共设置 7 个机喷台用于水性涂料喷涂，共需喷涂 500 万副/a 眼镜。喷漆台安装水帘除漆雾设施，喷漆废水定期更换，同时对产生的漆渣及时清理。喷漆废气通过管道收集引至楼顶废气处理设施进行处理后达标排放。水性涂料喷枪需定期进行清洗，统一在水性涂料涂装手喷台上清洗，直接使用少量喷枪清洗剂+清

水进行清洗，防止喷枪堵塞，清洗产生的废水排入水帘柜中，清洗废水与水帘除漆雾废水一并定期排入废水处理设施(TW001)。

挂具清洗：本项目水性涂料涂装工序使用到挂具，挂具使用过程中会沾染到涂料，挂具使用一段时间后需清洗后循环利用，直接使用少量喷枪清洗剂+清水进行清洗。

(9) 烘干：项目 5F 生产车间设 1 间水性涂料烘房（2#烘干车间）用于水性涂料喷漆后烘干，采用电加热电炉丝的方式控制温度在 60℃左右进行热循环，每批次烘干时间 3~4h 左右，产生的废气由烘干房引出的排气管至楼顶废气处理设施进行处理。

(10) 刻印：本项目主要通过镭射机对镜架进行商标刻印，此过程无污染物产生。

(11) 印字、晾干：本项目主要通过印字机对外购的成品镜片进行商标印刷，之后晾干，项目使用水性油墨，印字、晾干过程废气产生量较少，本环评不做定量分析。经长期使用的印字机由于沾染少量水性油墨需使用沾水抹布进行人工擦拭，用水量较少，本环评不做定量分析；人工擦拭清洗过程会产生少量的废抹布，收集后委托有资质单位安全处置。

(12) 组装：通过人工将塑料眼镜架与外购镜片进行组装。

(13) 检验包装：经人工检验后包装入库。

2.15 运营期产污环节分析

(1) 废气：运营期废气主要有焊接烟尘、破碎粉尘、注塑废气、清洗废气、喷漆废气、电泳烘干废气和少量的印刷废气。

(2) 废水：运营期废水办公生活污水、振机滚筒研磨废水、喷漆前清洗废水、水帘除漆雾废水、水性涂料喷枪清洗废水、脱脂后清洗废水、电泳后清洗废水、纯水制备废水、循环冷却废水和地面清洁废水。

(3) 噪声：运营期噪声主要为设备运行噪声。

(4) 固废：运营期固废主要分为一般固体废物和危险废物。一般固废主要有：金属边角料、废包装材料、焊渣、废焊头、破碎收集粉尘、废边角料和不合格产品、焊烟收集尘、污水处理站污泥、废膜、废过滤网、办公生活垃圾。危险废物主要有：废活性炭、废润滑油、废油桶、废脱脂剂桶、废脱脂槽液、废包装桶、废电泳槽液、废漆渣、污水处理站沉渣、浮油、槽渣、废过滤棉、废含油棉纱、手套。

2.16 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目在四川省广元市苍溪县紫云工业园租赁标准厂房（占地面积约 3000m²，建筑面积 6688.29m²），用于实施“苍溪县年产 900 万副眼镜镜架及配件生产项目”，用地性质为工业用地，该地块历史上无工业企业存在，不涉及原有污染情况及环境遗留问题，可用于本项目建设。



图 2-6 本项目所在地现状照片

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境空气质量				
	1、项目所在区域环境质量达标情况				
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先选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公告中的数据或结论。本次评价引用广元市苍溪生态环境局于 2025 年 4 月 18 日公布的《2024 年苍溪县环境质量公告》中大气环境质量相关数据进行项目所在区域达标判定。				
	公布网址： https://www.cncx.gov.cn/news/show/20250418151433869.html 。				
	根据质量公报数据，2024 年苍溪县环境空气质量 179 天优、169 天良，轻度污染 15 天，中度污染 2 天，重度污染 0 天，优良率 95.1%。主要污染物 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均值分别为 5.8 微克/立方米、13.0 微克/立方米、35.7 微克/立方米、24.8 微克/立方米；CO 日均值第 95 百分位数为 1.0 毫克/立方米，O ₃ 日最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数为 130 微克/立方米。苍溪县空气质量现状统计见下表：				
	表 3-1 2024 年区域空气质量现状评价结果				
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5.8	60	9.67%
	NO ₂	年平均质量浓度	13.0	40	32.50%
	PM ₁₀	年平均质量浓度	35.7	60	59.50%
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24.8	30	82.67%
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.00%
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	130	160	81.25%
注：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准					
由上表可知，苍溪县2024年度环境空气中SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ 的现状浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准要求。由此，判定本项目所在区域为环境空气质量达标区。					
2、特征因子环境空气质量现状评价					
为了补充必要的本底监测值，本次环评委托四川甲乙环境检测有限公司于 2026 年 5 月 18 日-2026 年 5 月 20 日对本项目所在区域的非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、氨环境质量现状进行的补充监测。					
(1)监测地点：监测点位于本厂界下风向。					
(2)监测项目：非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、氨。					
(3)监测时间及频率：监测时间，2026 年 5 月 18~5 月 20 日。					

(4)评价标准：总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2 中二级标准浓度限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》标准，氨参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 表 D.1 标准限值。

(5)监测结果：监测结果见下表。

表 3-2 环境空气（非甲烷总烃）现状监测结果统计一览表 单位：mg/m³

检测项目	检测结果			
	1# 项目厂界下风向			
	2026.5.18			
	JY26051801-01Q01(1)	JY26051801-01Q01(2)	JY26051801-01Q01(3)	JY26051801-01Q01(4)
非甲烷总烃	0.41	0.46	0.43	0.48
检测项目	2026.5.19			
	JY26051801-01Q01(5)	JY26051801-01Q01(6)	JY26051801-01Q01(7)	JY26051801-01Q01(8)
非甲烷总烃	0.46	0.46	0.45	0.44
检测项目	2026.5.20			
	JY26051801-01Q01(9)	JY26051801-01Q01(10)	JY26051801-01Q01(11)	JY26051801-01Q01(12)
非甲烷总烃	0.51	0.48	0.47	0.42

表 3-3 环境空气（总悬浮颗粒物、氨）现状监测结果统计一览表

检测项目	检测结果		
	1# 项目厂界下风向		
	2026.5.18	2026.5.19	2026.5.20
	JY26051801-01Q01(1)	JY26051801-01Q01(2)	JY26051801-01Q01(3)
氨	0.07	0.07	0.07
检测项目	2026.5.18 11:38 -2026.5.19 11:38	2026.5.19 11:39 -2026.5.20 11:39	2026.5.20 11:59 -2026.5.21 11:59
	JY26051801-01Q01(1)	JY26051801-01Q01(2)	JY26051801-01Q01(3)
总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	71	47	84

(6) 监测结果及现状评价：采用浓度占标率法进行评价，其公式为： $P_i = C_i / S_i * 100\%$

式中： P_i —第 i 种污染物的最大质量浓度占标率

C_i —第 i 种污染物实测最大质量浓度，mg/m³

S_i —第 i 种污染物环境空气质量浓度标准，mg/m³

本项目环境空气质量现状评价结果见下表。

表 3-4 本项目环境空气质量现状评价结果 单位：μg/m³

监测 点位	污染物	平均 时间	统计个 数	评价 标准	监测浓度范围	最大浓度占 标率	超标率 /%	达标 情况
----------	-----	----------	----------	----------	--------	-------------	-----------	----------

厂界 下方 向	非甲烷总烃	/	12	2000	410~510	25.50%	/	达标
	总悬浮颗粒物	24h	3	300	47~84	28.00%	/	达标
	氨	1h	3	200	70~70	35.00%	/	达标

评价结论：监测期间，本项目所在区域总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级标准浓度限值，氨均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 表 D.1 标准限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³ 限值要求。

3.2 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境现状调查与评价中规定，地表水环境质量现状调查应采用国家生态环境主管部门统一发布的地表水环境质量现状信息。

本项目经一体化污水处理设施处理后的生产废水同生活污水、地面清洁废水、设备循环冷却水一起进入厂区预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准限值后进入市政污水管网，经石家坝污水处理厂处理后最终排入嘉陵江。根据《2024 年苍溪县环境质量公告》，苍溪县境内的嘉陵江设置了一处省控断面(金银渡断面)，该断面水质目标为Ⅱ类，2024 年实测其水质情况可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅰ类水标准。因此项目受纳水体水环境质量状况良好。

3.3 声环境质量现状

根据 2021 年 4 月 1 日开始施行的《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边 50m 范围内无敏感点，原则上不对声环境质量现状进行监测。

3.4 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），“原则上不开展土壤环境质量现状调查和地下水环境质量现状调查”。

3.5 生态环境现状

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），“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”。

本项目建设用地为工业用地且位于产业园区内，区域内无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、水源地、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标，

	因此可不进行生态现状调查。 3.6 电磁辐射 本项目不属于电子辐射类项目。																																		
环 境 保 护 目 标	3.8 外环境关系调查 本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园，占地面积3000m²。根据现场踏勘，项目周围500m范围内主要为工业及企业，涉及少数居民点（石家坝社区和紫云安置区，最近距离为东北侧65m的紫云安置区），详见表1-15项目外环境关系一览表。 3.9 环境保护目标 1、大气环境保护目标：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，报告应明确厂界外500m范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。本项目厂界500m范围内大气环境保护目标主要为石家坝社区和紫云安置区居民。 <table><tr><th colspan="9">表 3-5 本项目环境敏感保护目标</th></tr><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>属性</th><th>方位</th><th>经度</th><th>纬度</th><th>距厂界最近距离（m）</th><th>规模概况</th><th>环境功能</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>石家坝社区</td><td>居住</td><td>北</td><td>105.945679°</td><td>31.704840°</td><td>195</td><td>约 400 人</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）</td></tr><tr><td>紫云安置区</td><td>居住</td><td>东北</td><td>105.947578°</td><td>31.703461°</td><td>65</td><td>约 1200 人</td></tr></table> 2、声环境保护目标：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，报告应明确厂界外50m范围内声环境保护目标。本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，报告应明确厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目无以上环境保护目标、 4、生态环境保护目标：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，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。本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园内，不涉及生态环境保护目标。	表 3-5 本项目环境敏感保护目标									环境要素	保护目标	属性	方位	经度	纬度	距厂界最近距离（m）	规模概况	环境功能	大气环境	石家坝社区	居住	北	105.945679°	31.704840°	195	约 400 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）	紫云安置区	居住	东北	105.947578°	31.703461°	65	约 1200 人
	表 3-5 本项目环境敏感保护目标																																		
	环境要素	保护目标	属性	方位	经度	纬度	距厂界最近距离（m）	规模概况	环境功能																										
	大气环境	石家坝社区	居住	北	105.945679°	31.704840°	195	约 400 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）																										
		紫云安置区	居住	东北	105.947578°	31.703461°	65	约 1200 人																											
污 染 物	3.10 废气执行标准 1、施工期废气执行标准 施工期执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）二级标准，其标准																																		

排放控制标准

值详见下表：

表 3-4 施工期扬尘排放标准限值 单位：mg/m³

项目	区域	施工阶段	监测点排放限值
总悬浮颗粒物(TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除过程/土方开挖/土方回填阶段	600µg/m³
		其他工程阶段	250µg/m³

2、运营期废气执行标准

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)
		排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	
颗粒物	120	11.03（内插法计算）	23	1.0

备注：颗粒物厂界无组织排放主要来源于机械加工工序产生的颗粒物和注塑破碎工序产生的颗粒物，机械加工工序产生的颗粒物厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值 1.0mg/m³，注塑破碎工序产生的颗粒物厂界无组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中 1.0mg/m³ 的限值要求。由于两个标准无组织排放监控浓度值相同，本次环评建议颗粒物厂界无组织排放浓度统一执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值 1.0mg/m³。

本项目注塑工序产生的非甲烷总烃和氨有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中相关标准限值，单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 中“单位产品非甲烷总烃排放量限值要求(0.5kg/t 产品)”；喷漆和电泳工序产生的 VOCs、乙酸丁酯排放浓度和排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中表面涂装行业标准限值、表 4 中标准限值。

厂界 VOCs 无组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5、表 6 相关限值要求，氨无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关限值要求。

表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物	排放限值 (mg/m³)	单位产品非甲烷总烃排放量
非甲烷总烃	100	0.5kg/t 产品
氨	30	/

表 3-7 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

污染源	污染因子	有组织排放高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度监控限值		执行标准
					监测点	浓度 (mg/m³)	
喷漆、电泳烘干	VOCs	23	60	10.76（内插法计算）	周界外浓度最高点	2.0	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》

	乙酸丁酯	23	40	5.38（内插法计算）	/	1.0	(DB51/2377-2017)表3、表4及表5、表6排放限值		
表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）									
污染物				厂界浓度（mg/m³）					
氨				1.5					
3.11 废水执行标准									
废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准限值见下表。									
表 3-9 废水排放标准 单位：mg/L									
项目	pH(无量纲)	COD _{Cr}	NH ₃ -N	悬浮物	BOD ₅	TP	石油类	LAS	氟化物
标准限值	6~9	500	45	400	300	8	20	20	20
3.12 噪声执行标准									
1、施工期噪声执行标准									
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放标准。									
表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准									
昼间					夜间				
70dB（A）					55dB（A）				
2、运营期噪声执行标准									
运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。									
表 3-11 厂界噪声排放标准									
类别			昼间			夜间			
3 类			65dB（A）			55dB（A）			
3.13 固体废物执行标准									
一般固体废物应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。									

根据项目特点，确定本项目总量控制指标为 COD、氨氮、TP 和 VOCs。

1、废水

全厂拟新建一体化污水处理设施(处理工艺:“隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉淀”,处理能力: 80m³/d), 全厂进入一体化污水处理设施处理的废水量最大为 46.301m³/d, 处理后的生产废水同生活污水、地面清洁废水、设备循环冷却水一起进入厂区预处理池(容积: 100m³) 处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准限值后进入市政污水管网, 经石家坝污水处理厂处理后最终排入嘉陵江。

本项目已计入石家坝污水处理厂总量控制指标内, 无需另行申请。

结合项目编制情况, 本项目采用排放标准法进行计算:

厂区排口:

COD: $6899.195\text{m}^3/\text{a} \times 500(\text{mg}/\text{L}) \times 10^{-6} = 3.4496(\text{t}/\text{a})$;

氨氮: $6899.195\text{m}^3/\text{a} \times 45(\text{mg}/\text{L}) \times 10^{-6} = 0.3105(\text{t}/\text{a})$;

TP: $6899.195\text{m}^3/\text{a} \times 8(\text{mg}/\text{L}) \times 10^{-6} = 0.0552(\text{t}/\text{a})$ 。

污水处理厂排口:

COD: $6899.195\text{m}^3/\text{a} \times 40(\text{mg}/\text{L}) \times 10^{-6} = 0.2760(\text{t}/\text{a})$;

氨氮: $6899.195\text{m}^3/\text{a} \times 5(\text{mg}/\text{L}) \times 10^{-6} = 0.0345(\text{t}/\text{a})$;

TP: $6899.195\text{m}^3/\text{a} \times 0.2(\text{mg}/\text{L}) \times 10^{-6} = 0.0014(\text{t}/\text{a})$ 。

2、废气

项目注塑、喷漆、电泳等工序均会产生有机废气。根据工程分析, 本项目全厂 VOCs 有组织排放量为 0.1350t/a, 无组织排放量 0.0967t/a。

本项目总量控制指标建议如下:

表 3-12 总量控制建议指标 单位 t/a

污染物种类		污染物名称	总量控制
废水	厂区排口	COD	3.4496t/a
		氨氮	0.3105t/a
		TP	0.0552t/a
	污水处理设施排口	COD	0.2760t/a
		氨氮	0.0345t/a
		TP	0.0014t/a
废气		VOCs	0.2317t/a（包含无组织：0.0967t/a）

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目为利用已建标准厂房建设本项目，在生产厂房内进行改造后投入生产。施工期主要包含办公室建设以及设备安装等。因此，本项目施工期环境问题主要是设备安装噪声、施工人员生活污水、废包装材料等。 4.1 施工期废水 施工人员生活污水 施工期废水主要为施工人员生活污水。本项目施工期主要为厂房的功能分区、地坪分区防渗及设备安装，施工期间高峰时施工人数合计约 10 人，工人生活主要依托园区已有生活设施，不在厂内食宿，生活用水主要为清洗、就厕、清洁等杂用水等，根据四川省地方标准《四川省用水定额（川府函〔2021〕8 号）》，结合实际情况，水量按 50L/人·d 计，则项目施工场地工作人员最大生活用水量为 0.5m³/d，以排放系数 0.85 计，最大排放量为 0.425m³/d。生活污水依托产业园内已建污水预处理池处理后进入污水管网，排入石家坝污水处理厂处理。 4.2 施工期废气 施工期废气主要为厂房装修产生的少量粉尘、施工机械排放的废气。 施工机械废气 施工期施工单位在运输原材料、施工设备以及施工机械设备在运行过程中均会排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的THC等，其特点是排放量小，属间断性排放。加之本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气可实现达标排放。环评要求施工单位在施工期内安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行。 厂房装修及设备安装过程中产生的粉尘 项目装修及设备安装过程时间较短，仅1个月，本项目在施工现场采取洒水降尘等措施，可降低施工期粉尘对内部工人及外环境的影响。 4.3 施工期噪声 施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，如电钻、电锤、手工钻、无齿锯等声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声及施工车辆噪声。在上述施工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声。这些机械的噪声一般在 90-100 分贝之间，高的达 100 分贝以上，每个阶段的施工机械不同，对周围环境造成的影响和范围也不同。各施工阶段主要施工机械
--	--

和设备的声功率级见下表：

表 4-1 主要施工机械的声功率级

序号	机械类型	声值点与施工机械距离 (m)	最大声级 (dB (A))
1	电锯	1	75~105
2	冲击钻	1	81~105
3	模板拆卸、设备安装等撞击声	瞬间噪声	82~92
4	电锤	1	100-105
5	无齿锯	1	100-105
6	运输车辆	/	85~94

为实现施工噪声厂界达标排放，有效减少施工噪声对区域声学环境的污染影响，环评要求建设单位在施工过程中采取以下防治措施：

- 选用低噪声施工设备，并采取有效的减振、隔声等措施。
- 施工单位在施工过程中应合理进行施工总平布置，充分利用施工场地的距离衰减作用缓解噪声影响，确保施工噪声厂界处实现达标排放。
- 文明施工，在装卸、搬运时严禁抛掷。施工过程中建筑器械、材料等的使用做到轻拿轻放，减少因强烈碰撞产生的噪声。加强施工队伍的素质教育，尽量减少人为噪声。汽车晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭，到达运输点后尽量熄火，可减少噪声扰民。
- 合理安排施工时间，将强噪声施工作业尽量安排在白天施工，夜间 22:00 至次日 6:00 严禁施工，杜绝出现夜间施工噪声污染影响。

环评要求施工单位严格采取上述噪声防治措施，确保施工期间场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求，实现厂界处达标排放，严禁出现施工噪声扰民现象。

4.4 施工期固废

本项目施工期固废主要包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

本项目不涉及土建，主要进行厂房改建、装修和设备安装。在进行主体工程和装饰工程时会产生废弃钢材、木材弃料和建材包装袋等建筑垃圾。环评要求施工单位在施工现场设置建渣临时堆场（竖立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定建筑垃圾处置点。严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

根据类比分析，本项目施工期高峰期有施工人员约 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工人员生活垃圾产生量约 5kg/d。环评要求施工单位袋装收集施工人员生活

	垃圾，定期交市政环卫部门清运处理，严禁就地填埋。 环评要求施工单位严格采取上述固废处置措施，确保施工期固废得到妥善处理，不造成二次污染。																																							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.6 运营期废气排放及治理措施 (一) 废气产生情况 本项目废气主要包括焊接烟尘、破碎粉尘、注塑废气、清洗废气、喷漆废气、电泳烘干废气和少量的印刷废气。 (1) 焊接烟尘 产生情况：项目焊接过程中，将产生一定量的焊接烟尘（颗粒物），参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 版）-33-37、431-434 机械行业系数手册，颗粒物 9.19 千克/吨-原料。本项目使用银焊丝共计 0.10t/a。经产污系数计算，本项目焊接废气污染物产生量为：颗粒物 0.919kg/a。 收集及治理措施情况：焊接烟尘经集气罩+移动式烟尘净化器处理后无组织排放。 达标排放情况：本项目焊接烟尘的无组织排放量为0.1746kg/a，排放速率为0.00004kg/h。本项目焊接烟尘排放情况如下表所示： 表 4-2 焊接烟尘产生及排放情况表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放源</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">产生情况</th><th colspan="4">治理措施</th><th colspan="2">无组织排放</th></tr> <tr> <th>速率 (kg/h)</th><th>产生量 (kg/a)</th><th>治理设施</th><th>收集率</th><th>处理效率</th><th>是否可行 技术</th><th>速率 (kg/h)</th><th>排放量 (kg/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织 排放</td><td>点焊机</td><td>颗粒物</td><td>0.0002</td><td>0.919</td><td>集气罩+移动式烟尘净化器</td><td>90</td><td>90</td><td>可行</td><td>0.00004</td><td>0.1746</td></tr> </tbody> </table> (2) 破碎粉尘 产生情况：本项目注塑过程中产生的废边角料及不合格产品经粉碎机进行破碎，破碎后的粒径约为2~3mm，破碎后的颗粒作为原料按照一定的比例回用于生产。项目破碎机采用刀片切割的方式剪切，由于剪切颗粒粒径较大，粉尘产生量较少，其主要污染物为颗粒物。破碎机的工作时间为4h/d，根据建设单位经验估算，本项目运营过程中产生的不合格注塑件及边角料约占原料的10%，即25t/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，在不采取防范措施的情况下破碎机破碎过程中产生的粉尘系数为0.05kg/t（破碎料）-3.0kg/t（破碎料），本次环评考虑最不利条件，取3.0kg/t（破碎料），则破碎粉尘产生量为75kg/a。 收集及治理措施情况：本项目将破碎机置于车间内，破碎粉尘经破碎机自带布袋除										排放源	污染源	污染物	产生情况		治理措施				无组织排放		速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	治理设施	收集率	处理效率	是否可行 技术	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	无组织 排放	点焊机	颗粒物	0.0002	0.919	集气罩+移动式烟尘净化器	90	90	可行	0.00004	0.1746
排放源	污染源	污染物	产生情况		治理措施				无组织排放																															
			速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	治理设施	收集率	处理效率	是否可行 技术	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)																														
无组织 排放	点焊机	颗粒物	0.0002	0.919	集气罩+移动式烟尘净化器	90	90	可行	0.00004	0.1746																														

尘器处理后于车间内无组织排放。

达标排放情况：根据同类型项目类比分析，破碎机自带布袋除尘器收集效率可达95%，除尘效率约为95%，未收集的破碎粉尘直接以无组织形式在破碎间内排放，破碎粉尘无组织排放量为7.3125kg/a。建设单位通过定期对散落地面的粉尘进行清扫收集，避免二次污染，收集后的破碎粉尘回用于工序。

(3) 注塑废气

产生情况：本项目注塑工序使用 Tr 塑料颗粒，Tr 塑料颗粒热分解温度超过 300℃，本项目注塑温度为 220~240℃，故注塑工序一般不会产生塑料聚合物因受热分解而产生的废气，但由于原料聚合、压力温度等因素，原料少量受热分解产生微量的废气，主要为原料的气态单体，Tr 塑料颗粒注塑过程中会产生极少量氨，注塑工序产生的废气主要以非甲烷总烃计。参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 版）-33-37、431-434 机械行业系数手册，挥发性有机物 1.20 kg/t-原料。本项目 Tr 塑料颗粒使用量为 250t/a，塑料颗粒破碎后回用量为 25t，则非甲烷总烃产生量约 0.33t/a。

根据文献《聚酰胺工程塑料、嵌段共聚酰胺 611 的合成、表征及性能的研究》《新型半芳香聚酰胺的合成与表征》等，注塑工序废气主要为非甲烷总烃与少量氨，其中非甲烷总烃废气占比 80%，氨占比 10%，由此计算，氨的产污系数以 0.13kg/t-原料，使用 Tr 塑料颗粒量为 250t/a，则氨产生量为 0.0358t/a，本项目注塑生产时间为 2400h/a，则产生速率 0.0074kg/h。

本项目注塑过程中产生少量恶臭，以臭气浓度表征，考虑恶臭产生量较少，本项目仅对恶臭影响进行简单分析。根据调查和类比同类企业，注塑机周围勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓，恶臭等级在 1 级，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。因此，恶臭的产生对周边环境影响很小。

表 4-3 注塑废气产生源强核算表

工序/生产线	装置	污染物	污染物产生			
			核算方法	运行时间 h	产生量 (t/a)	产生速率 kg/h
注塑生产线	注塑机	非甲烷总烃	系数法	2400	0.33	0.1375
		氨	系数法		0.0358	0.0074

收集及治理措施情况：在注塑机模头出料口上方设置集气罩集气，注塑废气经集气罩收集后通过水能换热（直接冷却）+二级活性炭吸附处理后通过 23m 排气筒(DA001)高空排放，集气罩收集效率取 80%，年注塑时间取 2400h，风机风量取 12600m³/h。

风量核算：根据建设单位提供资料可知，注塑机上方设置集气罩，单个集气罩尺寸约为 0.5m×1.0m，集气罩距离进出口位置约 50cm（考虑模具开合问题），根据《排风罩分类与技术条件》《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》等相关标准要求，上吸罩控制风速为 1.0-1.2m/s，本次风速取为 1.0m/s 计算，经计算单个集气罩风量为 1800m³/h，则 10 个集气罩的风量为 18000m³/h，考虑到风阻，本次系数取 1.2，注塑区设计风量为 21600m³/h，且保证收集率能达到 80%。

废气的收集效率按 80%计，参考《挥发性有机物治理使用手册，生态环境部大气环境司著》，“二级活性炭吸附”一体化装置（TA001）对 VOCs 的处理效率为 75%。为保证进入活性炭处理设施的废气温度在 40℃以下，建设单位在活性炭吸附装置前加装水冷式换热器，对废气收集管进行直接冷却。

水冷式换热器的工作原理：高温注塑废气流经换热器气体通道，高温气流不断冲刷金属管壁/板片；循环冷却水在另一侧水路通道流动，水温更低；两者存在温度差，废气的热量透过金属壁传递给冷却水；废气温度持续下降，冷却水吸收热量后升温，流回冷却系统重新降温循环。废气与冷却水完全隔离，通过金属壁面传导热量，实现废气降温，气、水互不接触，循环冷却水定期进行更换。

达标排放情况：本项目注塑废气产排情况见下表。

表 4-4 注塑废气产生及排放情况表

排放源	污染源	污染物	产生情况		治理措施				风量 m ³ /h	有组织排放情况			无组织排放	
			速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理设施	收集率	处理效率	是否可行技术		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA001 排气筒	注塑工序	非甲烷总烃	0.1375	0.3300	集气罩+水冷换热+二级活性炭（TA001）	80%	75%	是	12600	0.2183	0.0275	0.0660	0.0275	0.066
		氨	0.0074	0.0358				是		0.0238	0.0030	0.0072	0.0030	0.00715

由上表可知，本项目注塑废气排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值。

（4）清洗废气和喷漆废气

本项目设置喷漆车间、调漆间和烘干车间（2 间），用于清洗、调漆、喷漆、烘干。

本项目需要清洗的内容主要为工件和喷枪清洗，工件清洗方式为人工采用抹布蘸取清洗剂对物料表面进行擦拭清洗，喷枪清洗方式为统一在水性涂料涂装手喷台上清洗，直接使用少量喷枪清洗剂+清水进行清洗。清洗剂为有机试剂，主要成分为 100 号溶剂油

和醋酸丁酯（又叫“乙酸丁酯”），因此清洗过程会产生清洗废气，主要污染物为：VOCs、乙酸丁酯。喷漆会产生漆雾，调漆、喷漆和烘干会产生有机废气。喷漆废气主要污染物为颗粒物、VOCs。

产生情况：

清洗废气产生情况：根据业主提供的清洗剂化学品安全技术说明书（见附件 11），组成成分及含量见下表。本次环评按照最不利情况考虑，即挥发性有机物全部挥发，则清洗废气 VOCs 产生量为 0.8t/a，乙酸丁酯产生量为 0.16t/a。

表 4-5 清洗剂成分及含量

成分名称	CAS 号	含量（%）	含量（t）	备注
100 号溶剂油	25551-12-7	80~90	0.64~0.72	挥发性有机物
乙酸丁酯	123-86-4	10~20	0.08~0.16	挥发性有机物

备注：①含量（kg）=清洗剂用量×含量（%）=0.02t×含量（%）

②本次环评按照最不利情况考虑，即清洗剂挥发性有机物全部挥发（即 100%挥发），则清洗废气 VOC 产生量为 0.02t。

③本次环评按照最不利情况考虑，清洗剂中的乙酸丁酯按照最大含量全部挥发，则乙酸丁酯产生量=0.02t×20%=0.004t。

喷漆废气漆雾产生情况：采用物料衡算法，漆雾的计算过程如下：

$$m_{\text{漆雾}} = M_{\text{用漆量}} \times NV \times (1 - \varepsilon) \times (1 - \delta)$$

式中：m_{漆雾}——漆雾产生量，t/a；

M_{用漆量}——涂料用量，t/a；

NV——涂料中的固体份含量，%；

ε——上漆率，%；

δ——沉积率，%；

表 4-6 漆雾产生量一览表

涂料种类	M 用漆量 t/a	NV%	ε%	δ%	m 漆雾 t/a
水性环氧底漆	7.20	52	50	70	0.562
水性丙烯酸聚氨酯漆	2.39	75	50	70	0.269
合计					0.831

由上表可知，本项目漆雾产生量为0.831t/a。

喷漆废气产生情况：根据业主提供的水性环氧底漆的VOCs检测报告，水性环氧底漆挥发性有机物的含量为17g/L。本次环评按照最不利情况考虑，即挥发性有机物（VOCs）全部挥发，则水性环氧底漆VOCs产生量为70.055kg/a。根据业主提供的水性丙烯酸聚氨酯漆的VOCs检测报告，水性丙烯酸聚氨酯漆挥发性有机物的含量为81g/L。本次环评按照最不利情况考虑，即挥发性有机物（VOCs）全部挥发，则水性丙烯酸聚氨酯漆VOCs

产生量为115.714kg/a。

表 4-7 水性漆 VOCs 含量表

涂料种类	年用量(kg)	VOCs 含量 (g/L)	密度 (g/cm ³)	VOC 含量 (kg)
水性环氧底漆	7200	17	1.248	98.077
水性丙烯酸聚氨酯漆	2394	81	1.197	162.000
合计				260.077

表 4-8 清洗废气和喷漆废气挥发性有机物产生量汇总表

涂料种类	污染物含量 (t/a)	
	VOCs	乙酸丁酯
清洗剂	0.020	0.004
水性环氧底漆	0.098	/
水性丙烯酸聚氨酯漆	0.162	/
合计	0.280	0.004

综上，本项目清洗废气和喷漆废气的产生源强如下表所示：

表 4-9 清洗废气和喷漆废气产生源强核算表

工序/生产线	装置	污染物	污染物产生			
			核算方法	运行时间 h	产生量 (t/a)	产生速率 kg/h
清洗、喷漆（含调漆、喷漆、晾干）	喷漆车间	颗粒物	物料衡算法	4800	0.831	0.173
		VOCs	物料衡算法	4800	0.280	0.058
		乙酸丁酯	物料衡算法	4800	0.004	0.001

(5) 电泳烘干废气

本项目使用的电泳漆为阴极电泳涂料、水配置而成，配置比例为：1:3。电泳烘干过程中，烘干温度为 150~165℃，会产生电泳烘干有机废气，主要污染物为挥发性有机物（VOCs）。

产生源强：根据业主提供的电泳漆 MSDS 报告（见附件）和数据，阴极电泳涂料挥发性有机物占比为 1%，主要来源于成分中的丙二醇丁醚，水性电泳漆年用量为 2.571t。脱脂剂中挥发性有机物占比为 0.2%，主要来源于成分中的乙二醇单丁醚，脱脂剂年用量为 0.5t。工作时间以年工作 300d，每天 8h 计。按照最不利因素考虑，电泳烘干过程中挥发性有机物按照最大占比全部挥发，则电泳烘干有机废气产生量为 0.027t/a，产生速率为 0.0111kg/h。

收集、治理措施：本项目设置密闭的喷漆车间（尺寸约 17m×7m×3.5m）和电泳车间（尺寸约 20m×7m×3.5m），废气采用负压抽风，经负压收集后的喷漆废气经水帘除漆雾后与清洗废气、喷漆烘干废气、电泳烘干废气通过“水式冷却+过滤棉+二级活性炭”（TA002）装置处理后通过 1 根 23m 的排气筒（DA002）排放。

治理措施可行性分析：参照《挥发性有机物（VOCs）污染防治可行技术指南》（HJ

2301-2017)，喷漆室产生的颗粒物，采用文丘里/水旋/水帘、化学纤维过滤均为可行技术。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。活性炭吸附是一种对有机废气较为成熟的处理工艺。项目选用两级活性炭处理系统，有机废气经处理后，净化效率能达到 75%。因此本项目采用“水帘+水式冷却+过滤棉+二级活性炭”处理清洗废气、喷漆废气和电泳烘干废气是可行的。

达标排放情况：按照上述收集及治理措施，收集效率按照 90%计，车间密闭负压收集+水帘+水式冷却+过滤棉+二级活性炭（TA002）对 VOCs 吸附效率以 75%计（参考《湖南省制造业 VOCs 排放量测算技术指南》，固定床活性炭吸附有机废气效率按 80%计，保守考虑，本项目二级活性炭对挥发性有机物的处理效率以 75%计），对颗粒物去除效率以 90%计。则本项目清洗废气和喷漆废气排放情况如下表所示：

表 4-10 清洗废气、喷漆废气和电泳烘干废气产生及排放情况表

排放源	污染源	污染物	产生情况		治理措施				风量 m ³ /h	有组织排放情况			无组织排放	
			速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理设施	收集率	处理效率	是否可行技术		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA002 清洗废气和喷	调漆、喷漆、清洗	颗粒物	0.173	0.831	车间密闭	90%	90%	是	55000	0.2836	0.0156	0.0748	0.0173	0.0831

漆 废 气 排 气 筒		VO Cs	0.05 8	0.28 0	负压 收集+ 水帘+ 水式 冷却 过滤 棉+二 级活 性炭 (TA0 02) +23m 排气 筒 (DA0 02)		75 %				0.238 2	0.01 31	0.0 630	0.00 58	0.02 80
		乙 酸 丁 酯	0.00 1	0.00 4			75 %				0.003 6	0.00 02	0.0 009	0.00 01	0.00 04
	电 泳 烘 干	VO Cs	0.01 11	0.02 7	车间 密闭 负压 收集+ 水式 冷却 过滤 棉+二 级活 性炭 (TA0 02) +23m 排气 筒 (DA0 02)		75 %				0.045 5	0.00 25	0.0 060	0.00 11	0.00 27
上表可知，电泳烘干废气、清洗废气和喷漆废气中颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值，VOCs、乙酸丁酯排放浓度和排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3中表面涂装行业标准限值、表4中标准限值和无组织排放浓度限值，属于达标排放。 风量核算：按照车间空间体积和60次/小时换气次数计算，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。															

车间所需新风量=60×车间面积×车间高度

废气捕集率=车间实际有组织排放量/车间所需新风量×100%

本项目拟设置的喷漆车间尺寸约17m×7m×3.5m，电泳车间尺寸约为20m×7m×3.5m，则所需新风量为54390m³/h。

表 4-11 活性炭吸附装置规范设置要求一览表

车间风量				
喷漆房尺寸	长 m	17	416.5	m³
	宽 m	7		
	高 m	3.5		
电泳车间	长 m	20	490	m³
	宽 m	7		
	高 m	3.5		
风量	54390			m³/h
本次取值	55000			m³/h

考虑到风量损失，本次取值55000m³/h。本次收集效率取值90%。

活性炭装填量：参照《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》，本项目采用蜂窝状活性炭，气体流速宜低于 1.2m/s，本次评价流速以 1.2m/s 计，风量 55000m³/h，截面积不小于 12.7m²，截面积取值 4.5m×3m；停留时间以 0.5s 计，设计总长度为 0.6m。即本项目活性炭装填量：4.5m×3m×0.6m=8.1m³，蜂窝状活性炭密度约为 0.35t/m³，重量预估为 2.835t。

活性炭更换周期：参照《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》，本项目活性炭更换周期 T 计算如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，废气处理装置活性炭用量约为 2835kg；

s—动态吸附量，%；本项目取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³，废气处理装置削减 VOCs 约 3.2878mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h，排风量为 55000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，本项目取值 16h/d。

$$T=2835 \times 0.1 \div (3.2878 \times 10^{-6} \times 55000 \times 16) = 98 \text{ 天。}$$

综上，本项目活性炭装填量为 2.835t，更换周期为 90 天，年工作 300 天，因此每年更换 4 次，活性炭年用量为 11.34t，活性炭吸附的有机废气约为 0.4090t，因此废活性炭

产生量为 11.749t/a。

活性炭管理要求：①活性炭吸附装置应先于产生废气的生产工艺设备开启，晚于生产工艺设备停机，执行“先启后停”原则；更换下来的废活性炭应委托有资质的专业机构进行脱附再生或处置，属于危险废物的应按照危废管理要求暂存和转移；②企业采购活性炭时，应向供应商索取该批次产品的碘值检测报告（即性能检测报告），并连同采购发票（需备注相应批次）一并保存备查；③根据现行管理要求，活性炭更换时，需记录废活性炭产生量、贮存情况等信息；台账记录及相关凭证的**保存期限不少于 3 年**。

活性炭吸附装置规范要求：建设单位活性炭吸附装置规范设置要求见下表。

表 4-12 活性炭吸附装置规范设置要求一览表

项目		规范要求	项目情况	符合性
废气收集系统设置	收集系统密闭情况	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，无法密闭的应设置能有效收集废气的集气罩。	本项目设置密闭的喷漆车间和电泳车间收集废气。	符合
	收集系统压力状态	收集系统应负压运行。	本项目收集系统为负压运行。	符合
	集气罩控制风速	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目采用密闭的喷漆车间和电泳车间收集废气。	符合
	废气输送管道密闭性	废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	环评要求输送管道应密闭、无破损。	符合
废气预处理情况	废气颗粒物含量	进入活性炭吸附装置的废气颗粒物含量应低于 1mg/m ³ 。	进入活性炭吸附装置的废气颗粒物含量为 0.2836mg/m ³ ，低于 1mg/m ³ 。	符合
	废气温度	进入活性炭吸附装置的废气温度应低于 40℃。	本项目有机废气进入活性炭吸附装置之前均经过水冷换热/水帘，因此废气在进入活性炭吸附装置的废气温度低于 40℃	符合
	废气湿度	进入活性炭吸附装置的废气湿度要求：蜂窝状活性炭宜低于 60%；颗粒状活性炭宜低于 50%。	本项目活性炭装置前端设置过滤棉，既去除颗粒物，又降低废气湿度，使进入活性炭吸附装置的废气湿度满足要求，保证活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用	符合
	预处理装置设置	进入活性炭吸附装置的废气应采用过滤、洗涤、干燥等方式进行预处理，以保证活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	本项目活性炭装置前端设置过滤棉，既去除颗粒物，又降低废气湿度，使进入活性炭吸附装置的废气湿度满足要求，保证活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用	符合
活性炭吸附装置选用	设备外观材质	金属材质的活性炭吸附装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平或缺陷。	本项目活性炭吸附装置外壳采用不锈钢材质，将按要求选用活性炭吸附装置	符合
	装置内部结构	活性炭吸附装置内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路（短路指进入活性炭箱的废气未经活性炭吸附直接排放）、无死角。		符合
	装置密封性	活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、		符合

		螺母均应经过表面处理，连接牢固。		
	风机位置	排放风机宜安装在活性炭吸附装置的后端，使装置形成负压，尽量保证无污染物气体泄漏到设备箱体外。		符合
	采样口设置	活性炭吸附装置的进气和排气管道上均应设置采样口，便于日常监测活性炭吸附效率。		符合
	温湿度计/温湿度传感器设置	活性炭吸附装置进气口前端应设置温湿度计/温湿度传感器，监控进入装置前的废气是否符合要求。	将按要求安装	符合
	压差计设置	活性炭吸附装置两端应设置压差计，当压力超过限值时，应及时更换活性炭。	将按要求安装	符合
	安全装置设置	活性炭吸附装置应设置温度传感器、防火阀、阻火器等安全装置。		符合
	气体流速	活性炭吸附装置中的气体流速应根据吸附剂形态确定，采用颗粒状活性炭的，气体流速应低于 0.6m/s；采用蜂窝状活性炭的，气体流速应低于 1.2m/s；采用活性炭纤维的，气体流速应低于 0.15m/s。	本项目采用蜂窝状活性炭，箱体内气体流速为 1.1m/s，低于 1.2m/s。	符合
	活性炭选用	活性炭重要参数	本项目采用蜂窝状活性炭，使用的活性炭碘值不低于 650mg/g	符合
		活性炭证明材料	将按要求购买活性炭，并要求备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料，并存档记录。	符合
		更换周期	本项目活性炭 90 天更换一次	符合
		活性炭使用量与 VOCs 产生量匹配度	本项目 VOCs 的产生量为 1.536t/a，活性炭年用量为 11.34t，满足要求	符合
		活性炭处置	本项目废活性炭拟交由资质单位处置	符合
	(6) 印刷废气			
	本项目需在镜片上印文字、商标和图案等，印字后需晾干。该操作会产生少量的油			

墨废气，根据业主提供的资料，企业使用的油墨为环保型水性油墨。水性油墨在印刷过程中挥发出来的主要是水蒸气和少量非甲烷总烃，而且不易燃烧，安全性好，本项目印刷使用油墨过程中会产生少量挥发性有机废气（以 VOCs 表示）。印刷均在常温、常压下进行，根据建设单位提供的油墨成分报告，油墨中挥发性有机物含量约 0.51%，本项目油墨使用量为 0.01t/a，则印刷工序挥发性有机物的产生量为 51g/a，因此废气产生量较少，本环评不做定量分析。

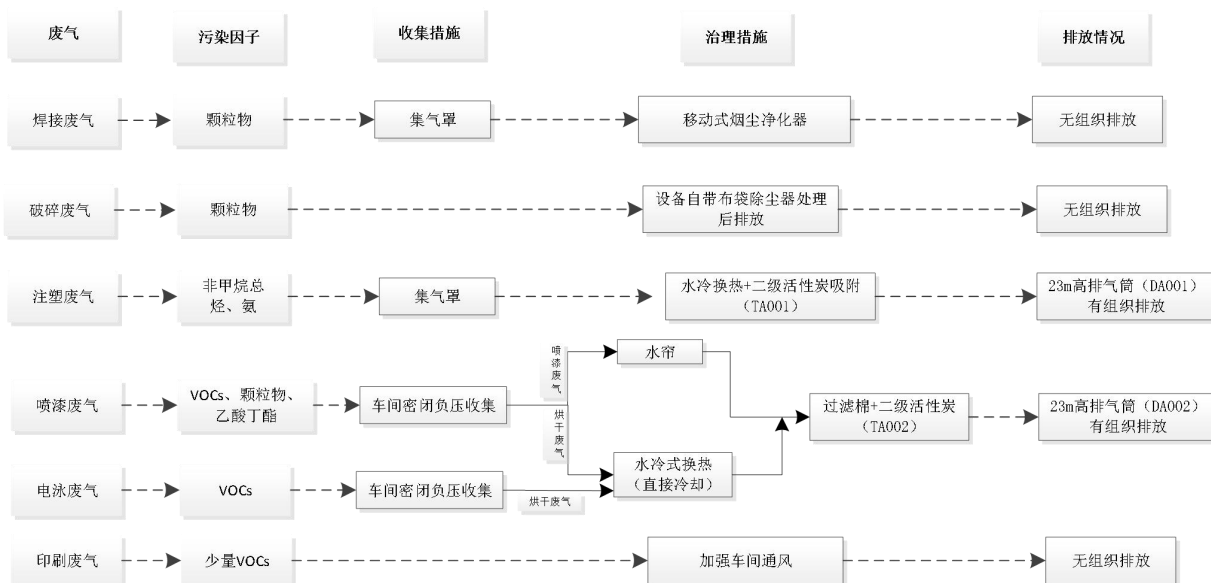


图 4-1 本项目废气收集治理及排放流程图

（二）正常工况下废气产排情况

项目生产过程中，大气污染物排放基本情况见下表。

表 4-13 项目大气污染物排放量汇总核算表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放			排放时间
				核算方法	产生量	工艺	效率	排放速率	排放量	排放浓度	
焊接工序	点焊机	无组织	颗粒物	产污系数法	0.919 kg/a	集气罩+移动式烟尘净化器处理后无组织排放	90%	0.0000 2kg/h	0.1746 kg/a	/	4800 h/a
破碎工序	破碎机	无组织	颗粒物	产污系数法	75kg/a	/	/	0.0488 kg/h	7.3125 kg/a	/	150h/a
注塑工序	注塑机	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	0.013 2t/a	集气罩+水冷换热+二级活性炭吸附（TA001）+23m 排气筒（DA001）	75%	0.0275 kg/h	0.0660 t/a	0.2183 mg/m ³	2400 h/a
		无组织				/	/	0.0275 kg/h	66kg/a	/	

喷漆、电泳工序		DA001	氨	产污系数法	0.0358t/a	集气罩+水冷换热+二级活性炭吸附（TA001）+23m 排气筒（DA001）	75%	0.0030kg/h	7.2kg/a	0.0238mg/m ³	2400h/a
		无组织				/	/	0.0030kg/h	7.15kg/a	/	
	喷漆枪、电泳烘干	DA002	VOCs	产污系数法	0.3070t/a	车间密闭负压收集+水帘+水式冷却过滤棉+二级活性炭（TA002）+23m 排气筒（DA002）	75%	0.0156kg/h	0.0690t/a	0.2837mg/m ³	4800h/a
		无组织				/	/	0.0444kg/h	0.1206t/a	/	
		DA002	颗粒物	产污系数法	0.831t/a	车间密闭负压收集+水帘+水式冷却过滤棉+二级活性炭（TA002）+23m 排气筒（DA002）	90%	0.0156kg/h	0.0748t/a	0.2836mg/m ³	
		无组织				/	/	0.0173kg/h	0.0831t/a	/	
		DA002	乙酸丁酯	产污系数法	0.004t/a	车间密闭负压收集+水帘+水式冷却过滤棉+二级活性炭（TA002）+23m 排气筒（DA002）	90%	0.0002kg/h	0.0009t/a	0.0144mg/m ³	
		无组织				/	/	0.0001kg/h	0.0004t/a	/	

表 4-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓 度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1.	DA001	非甲烷总烃	0.2183	0.0275	0.0660
		氨	0.0238	0.0030	0.0072
2.	DA002	VOCs	0.2837	0.0156	0.0690
3.		乙酸丁酯	0.0036	0.0002	0.0009
4.		颗粒物	0.2836	0.0156	0.0748
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0748
		VOCs			0.1350
		乙酸丁酯			0.0009
		氨			0.0072

表 4-15 大气污染物无组织排放量核算表

污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
		标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
颗粒物	自然沉降、 车间阻拦、 无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.0906
VOCs		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 （DB51/2377-2017）	2.0	0.0967
乙酸丁酯			1.0	0.0004
氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.0071

（三）非正常工况下废气排放情况

非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理系统失效，造成废气污染物未经净化直接排放。

非正常工况下排放情况如下表：

表 4-16 项目非正常工况排放情况

序号	污染物名称	非正常排放原因	排放速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (kg/a)
1.	颗粒物	装置故障，布袋除尘器、过滤棉失效，产量的颗粒物直接排放	0.1889	1 次/a，2h/ 次	0.3778
2.	VOCs	装置故障，活性炭失效，导致 VOCs 废气直接排放	0.5332		1.0664
3.	乙酸丁酯	装置故障，活性炭失效，导致乙酸丁酯废气直接排放	0.0017		0.0034
4.	氨	装置故障，活性炭失效，导致氨废气直接排放	0.0074		0.0148

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，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理设施正常运行；

（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。

（四）废气治理措施可行性分析

本项目位于四川省广元市苍溪县紫云工业园，环境空气质量较好，属于达标区。焊接烟尘通过车间以无组织的形式排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织浓度限值要求；注塑废气经“集气罩+水冷换热+二级活性炭”一体化装置（TA001）+23m 高排气筒（DA001）处理后可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中相关标准限值；喷漆、电泳烘干产生的 VOCs、乙酸丁酯和颗粒物经“车间密闭负压收集+水帘+水式冷却+过滤棉+二级活性炭（TA002）”处理后经 23m 高排气筒（DA002）排放，其中颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，VOCs、乙酸丁酯排放浓度和排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3

中表面涂装行业标准限值、表 4 中标准限值；厂界有机废气 VOCs、乙酸丁酯无组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5、表 6 相关限值要求，厂界颗粒物无组织排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求，氨无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准，不会对周边环境造成明显影响。

综上所述，本项目产生的各类废气污染物经治理后，均能实现达标排放，不会对周边环境造成明显影响。

（五）监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），根据项目主要废气污染源及污染物排放情况，本项目废气污染源监测项目及监测频率见下表。

表 4-17 废气污染源监测项目及监测频率一览表

类型	污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织	DA001	非甲烷总烃、氨	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
		DA002	VOCs、乙酸丁酯	1 年/次	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3、表 4
	无组织	厂界下风向	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）无组织排放标准
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			VOCs、乙酸丁酯		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/23377-2017）

备注：本次环评建议颗粒物厂界无组织排放浓度统一执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值 1.0mg/m³。

4.7 运营期废水排放及治理措施

（一）水污染物产生、治理及排放

根据产污环节一览表，本项目运营期的废水主要有生活污水和生产废水，生产废水主要包括振机滚筒研磨废水、喷漆前清洗废水、水帘除漆雾废水、水性涂料喷枪清洗废水、脱脂后清洗废水、电泳后清洗废水、纯水制备废水、循环冷却废水和地面清洁废水。

1.产生情况

详见章节 2.10 水平衡分析章节，根据表 2-13 项目用水及废水排放情况一览表可知，本项目运营期的生活污水排放量为 7.650m³/d，2295m³/a，生产废水排放量为 10.307m³/d（日最大废水排放量为 57.645m³），4604.195m³/a，全厂总排水量为 17.957m³/d（日最大废水排放量为 65.295m³），6899.195m³/a。

2.处理措施及排放情况

全厂拟新建一体化污水处理设施（处理工艺：“隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉

淀”，处理能力：80m³/d），全厂进入一体化污水处理设施处理的废水量最大为 46.301m³/d，处理后的生产废水同生活污水、地面清洁废水、设备循环冷却水一起进入厂区预处理池（容积：100m³）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准限值后进入市政污水管网，经石家坝污水处理厂处理后最终排入嘉陵江。

厂外排废水源强：

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》第一部分城镇生活源水污染物产生系数，本项目位于四川省，属于六区，生活污水产污系数及污染物产生情况如下：生活污水主要污染因子浓度为 COD：325mg/L、NH₃-N：37.7mg/L、TP：4.28mg/L、TN：49.8mg/L。

本项目生产废水主要包含振机滚筒研磨废水、喷漆前清洗废水、水帘除漆雾废水、水性涂料喷枪清洗废水、脱脂后清洗废水、电泳后清洗废水、纯水制备废水、循环冷却废水和地面清洁废水，主要污染因子为pH、COD、SS、石油类、LAS、NH₃-N、TP和氟化物。

振机滚筒研磨废水和喷漆前清洗废水：本次环评将参考苍溪县沸典眼镜有限公司验收报告中检测的振机滚筒研磨废水和喷漆前清洗废水污染因子含量，其生产工艺和原辅料使用量、使用类型均与本项目一致，具有可参考性，结合本项目实际情况，本次环评振机滚筒研磨废水中 SS 浓度取值为 2000mg/L，漆前清洗废水中 COD 取值 800mg/L、SS 取值 500mg/L、LAS 取值 200mg/L、石油类取值 10mg/L。

表 4-18 振机滚筒研磨废水和喷漆前清洗废水污染物产生情况

名称	废水量	主要污染物产生情况			
		COD	石油类	SS	LAS
振机滚筒研磨废水	2037t/a	/	/	2000mg/L	/
		/	/	4.0740	/
喷漆前清洗废水	126t/a	800mg/L	10mg/L	500mg/L	200mg/L
		0.1008 t/a	0.0013 t/a	0.0630 t/a	0.0252 t/a

水帘除漆雾废水：

根据《台州市聚视眼镜有限公司年产 260 万副眼镜、3000 万副脚套的技改项目竣工环境保护验收监测报告》(永汇检测 2020(竣验)字第 16 号)、《台州市京航眼镜有限公司年产 1500 万副眼镜技改项目(先行)竣工环境保护设施验收监测报告》(永恒检测 2022(竣验)字第 02 号)等同类型眼镜企业(涉及水性涂料涂装，废气处理设施相似)的验收监测数据并结合本项目废气去除情况，水帘除漆雾废水水质情况为 COD2500mg/L、SS500mg/L、氨氮 15mg/L、总氮 60mg/L、石油类 10mg/L。水帘除漆雾废水污染物产生情况见下表。

表 4-19 水帘除漆雾废水污染物产生情况

名称	废水量	主要污染物产生情况 (t/a)				
		COD	SS	氨氮	总氮	石油类
帘出漆雾废水	476.1t/a	2500mg/L	500mg/L	15mg/L	60mg/L	10mg/L
		1.1903 t/a	0.2381t/a	0.0071 t/a	0.0286t/a	0.0048 t/a

水性涂料喷枪清洗废水：本次环评按照最不利因数考虑，源强采用油性涂料产污数据进行保守估算，根据《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ 1181-2021)“表 E.2 汽车工业废水及废水污染物参考一览表”可知，喷枪清洗废水中 COD 浓度为 50000~200000mg/L(考虑本项目使用水性涂料，本项目取 10000mg/L)、SS 浓度为 3000mg/L、LAS 浓度为 500mg/L。

表 4-20 水性涂料喷枪清洗废水污染物产生情况

名称	废水量	主要污染物产生情况		
		COD	SS	LAS
水性涂料喷枪清洗废水	21t/a	10000mg/L	3000mg/L	500mg/L
		0.2100 t/a	0.0630 t/a	0.0105 t/a

脱脂后清洗废水：本次环评按照最不利因数考虑，源强采用油性涂料产污数据进行保守估算，根据《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ 1181-2021)“表 E.2 汽车工业废水及废水污染物参考一览表”可知，脱脂后清洗废水中 COD 浓度为 750~1250mg/L(本项目取 1250mg/L)、石油类浓度为 50~75mg/L(本项目取 75mg/L)、磷酸盐浓度为 25~50mg/L(本项目取 50mg/L)。

电泳后清洗废水：本次环评按照最不利因数考虑，源强采用油性涂料产污数据进行保守估算，根据《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ 1181-2021)“表 E.2 汽车工业废水及废水污染物参考一览表”可知，电泳后清洗废水中 COD 浓度为 1000~1500mg/L(本项目取 1500mg/L)，根据本项目使用固化剂年用量和固化剂内氟的含量进行物料平衡核算，折算出氟化物的含量为 0.0804t/a，氟化物浓度为 185mg/L。

表 4-21 脱脂后清洗废水和电泳后清洗废水污染物产生情况

名称	废水量	主要污染物产生情况			
		COD	石油类	氟化物	磷酸盐
脱脂后清洗废水	433.440t/a	1250mg/L	75mg/L	185mg/L	50mg/L
		0.5418t/a	0.0325 t/a	0.0804t/a	0.0217t/a
电泳后清洗废水	577.920t/a	1500mg/L	/	/	/
		0.8669 t/a	/	/	/

纯水制备废水：

①浓水：根据《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ 1181-2021)“表 E.2 汽车工业废水及废水污染物参考一览表”可知，纯水和软化水制备生产废水中 COD 浓度为 30~50mg/L(本项目取 50mg/L)。

②反冲洗废水：根据《纯水制备过程中氨氮和总氮在制水废水中的富集》中的废水

检测结果可知，反冲洗废水中 CODCr 浓度为 41mg/L、SS 浓度为 160mg/L。

纯水制备废水污染物产生情况见下表：

表 4-22 纯水制备废水污染物产生情况

名称		废水量	主要污染物产生情况	
			COD	SS
纯水制备废水	浓水	583.337t/a	50mg/L	/
			0.0292t/a	/
	反冲洗废水	13.6t/a	41mg/L	160mg/L
			0.0006t/a	0.0022t/a
	合计	596.937t/a	49.9215mg/L	3.6855mg/L
			0.0298t/a	0.0022t/a

设备冷却循环废水：根据《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ 1181-2021)“表 E.2 汽车工业废水及废水污染物参考一览表”可知，结合本项目设备冷却循环水需添加除垢剂，因此废水中磷酸盐浓度为 1~5mg/L(本项目取 5mg/L)。

有机废气冷却循环废水：本项目有机废气冷却采用直接冷却方式，根据本项目情况，有机废气冷却循环废水水质情况为 COD 取 500mg/L、SS 取 300mg/L。

冷却废水污染物产生情况见下表：

表 4-23 冷却循环废水污染源强产生情况一览表

名称	废水量	主要污染物产生情况		
		COD	SS	磷酸盐
设备冷却循环废水	96t/a	/	/	5mg/L
		/	/	0.0005t/a
有机废气冷却循环废水	96t/a	500mg/L	300mg/L	/
		0.0480t/a	0.0288t/a	/

地面清洁废水：本次环评结合本项目实际情况，地面清洁废水中 SS 浓度取值为 800mg/L(年排放量为 0.1150t)。

综上所述，本项目生产废水（进入一体化处理设备）污染源强如下表所示：

表 4-24 生产废水（进入一体化处理设备）污染源强产生情况一览表

废水类型	产生量 (t/a)	主要污染物产生情况 (t/a)							
		COD	SS	氨氮	总氮	石油类	LAS	TP	氟化物
振机滚筒研磨废水	2037	/	4.074	/	/	/	/	/	/
喷漆前清洗废水	126	0.1008	0.063	/	/	0.0013	0.0252	/	/
水帘除漆雾废水	476.1	1.1903	0.2381	0.0071	0.0286	0.0048	/	/	/
水性涂料喷枪清洗废水	21	0.21	0.063	/	/	/	0.0105	/	/
脱脂后清洗废水	433.44	0.5418	/	/	/	0.0325		0.0217	0.0804
电泳后清洗废水	577.92	0.8669	/	/	/	/	/	/	/
纯水制备废水	596.937	0.0298	0.0022	/	/	/	/	/	/
有机废气循环冷却废水	96	0.0480	0.0288	/	/	/	/	/	/

合计量	4508.195	2.9876	4.4691	0.0936	0.0286	0.0386	0.0357	0.0217	0.0804
混合后浓度	/	663	991	21	6	9	8	5	18
表 4-25 生活污水、地面清洁废水和设备循环冷却水污染源强产生情况一览表									
废水类型	产生量(t/a)	主要污染物产生情况(t/a)							
		COD	SS	氨氮	总氮	TP	氟化物		
生活污水	2295	0.7459	/	0.0865	0.1143	0.0098	/		
地面清洁废水	143.798	/	0.1150	/	/	/	/		
设备冷却循环废水	96	/	/	/	/	/	0.0005		
合计量	2534.798	0.7459	0.1150	0.0865	0.1143	0.0098	0.0005		
混合后浓度	/	294	45	34	45	4	0.2		

厂区外排废水治理情况如下：

全厂生产废水经厂区新建的一体化污水处理设施（处理工艺：“隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉淀”，处理能力：80m³/d）处理后同生活污水进入厂区预处理池（容积：100m³）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准限值后进入市政污水管网，经石家坝污水处理厂处理后最终排入嘉陵江。

本项目生产废水处理工艺：

处理工艺采用“隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉淀”。根据污水治理设计单位提供技术资料，本项目拟建一体化污水处理设施针对废水中污染物去除效率可按 COD≥70%、BOD₅≥50%、氨氮≥0%、总磷≥0%、SS≥80%、LAS≥90%、石油类≥90%、氟化物≥70%计；处理能力为 80m³/d，本项目生产废水排放量为 10.307m³/d（日最大废水排放量为 57.645m³），满足处理能力要求。

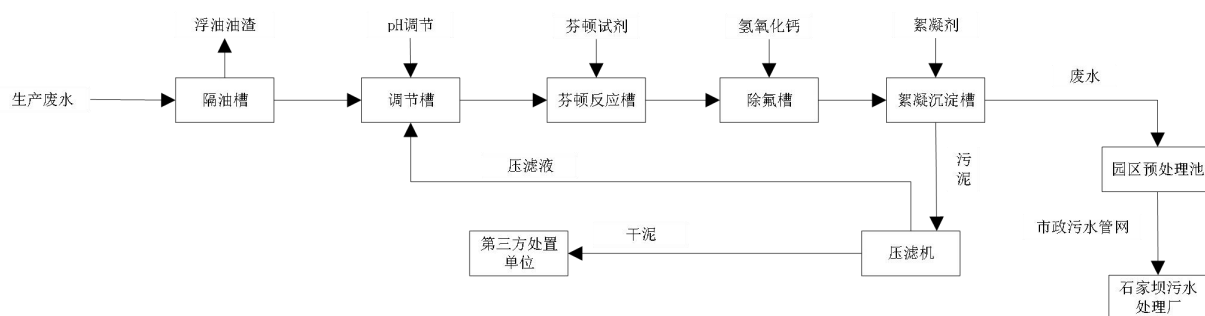


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

工艺流程简述：污水首先进入隔油槽内，将浮油、大颗粒悬浮物去除，然后在提升泵的作用下，污水进入调节池，该过程需投加酸碱调节剂中和废水至中性，经泵提升进入芬顿高级氧化系统降解难降解污染物，再经絮凝沉淀后清水进入园区预处理池，污泥经压滤机压滤后干污泥交由第三方资质单位处置，压滤液返回调节槽进行二次处理；废水经污水处理设施处理后达标排入园区预处理池，最终经市政污水管线进入石家坝污水处理厂。各工序产生的污泥、漆渣经浓缩、叠螺脱水减量处理，干泥合规外运处置，压

滤滤液回流系统循环处理，整套工艺运行稳定，可保障废水持续达标排放。

（二）废水治理措施可行性分析

生活污水经园区预处理池（1座，容积100m³）处理后进入城市污水管网，经管网排入石家坝污水处理厂处理后排放至嘉陵江。生产废水经厂区新建的一体化污水处理设施（采用“隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉淀”工艺，处理规模为80m³/d）处理后同生活污水进入厂区预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准限值后进入市政污水管网，经石家坝污水处理厂处理后最终排入嘉陵江。因此，本项目采取的生产废水和生活污水的污染防治措施经济可行，能够做到稳定地达标排放，水污染治理措施有效，对评价区域内地表水环境质量影响较小，不会改变其环境质量功能。

废水经处理后排放浓度及排放量见下表。

表 4-26 废水污染物产生情况一览表

一、生产废水											
类型	废水量	项目	COD	BOD ₅	氨氮	TP	SS	石油类	pH	LA S	氟化物
进入一体化污水处理设施的生产废水源强	4364.397	产生浓度mg/L	663	/	21	5	991	9	6~9	8	18
		产生量 t/a	2.894	/	0.092	0.022	4.325	0.039	/	0.035	0.079
处理效率	/	处理效率	≥70%	/	≥0%	≥0%	≥80%	≥90%	/	≥90%	≥70%
一体化污水处理设施出口	4364.397	排放浓度mg/L	199	/	21	5	198	1	6~9	1	5
		排放量 t/a	0.869	/	0.092	0.022	0.864	0.004	/	0.004	0.022
二、生活污水、地面清洁废水、设备冷却循环废水											
类型	废水量	项目	COD	BOD ₅	氨氮	TP	SS	动植物油	pH	LA S	氟化物
生活污水源强	2295.000	产生浓度mg/L	325	175	38	4	300	/	6~9	/	/
		产生量 t/a	0.746	0.402	0.087	0.009	0.689	/	/	/	/
地面清洁废水、设备冷却循环废水源强	239.798	产生浓度mg/L	/	/	/	/	479.570	/	/	/	2
		产生量 t/a	/	/	/	/	0.115	/	/	/	0.0005
预处理池处理效率	/	处理效率	≥25%	≥25%	≥0%	≥0%	≥50%	/	/	/	≥0%
预处理池出口	6899.195	排放浓度mg/L	176	44	26	4	121	/	6~9	/	3.3
		排放量 t/a	1.211	0.302	0.179	0.031	0.834	/	/	/	0.0225
石家坝污水处理厂进水水质		标准限值mg/L	500	300	45	8	400	20	6~9	20	20
污水处理厂总磷、氟化物指标执行《地表水环境质量标准》		标准限值mg/L	40	10	5	0.20	10	1	/	0.500	1

(GB3838-2002) III 类水质标准, 其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准										
排放方式		间接排放								
排放规律		间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放								
排放口基本情况		废水总排口 DW001								
排放去向		通过市政管网进入石家坝污水处理厂								
(三) 建设项目水污染物排放信息表										
废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。										
表 4-27 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	生产废水	pH、COD、SS、石油类、LAS、NH ₃ -N、TP	排至厂区污水处理设施	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	TW001、TW002	一体化污水处理设施	隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉淀	DW001	是	一般排放口
2	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	排至园区预处理池	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	TW002	预处理池	预处理			
废水间接排放口基本情况见下表。										
表 4-28 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t/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	105.946395°	31.702124°	0.6899	市政污水管网	连续排放、流量稳定	/	石家坝污水处理厂	COD、NH ₃ -N、TP	COD: 50 NH ₃ -N: 5 TP: 0.5
(四) 石家坝污水处理厂概况										
苍溪县石家坝污水处理厂位于苍溪县云峰镇石家坝村, 设计规模 3 万 m³/d, 主要处理肖家坝、回水、武当、文焕、麻岭、光明、龙潭及老城片区等片区生活污水及四川苍溪经济开发区的生活污水和生产废水。 根据本项目所在园区排水分区, 项目所在地属于石家坝污水处理厂的服务范围内, 石家坝污水处理厂目前处理能力为 1.9 万 m³/d, 采用“A₂O+活性砂滤+紫外消毒”的处理工艺处理后尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放进入嘉陵江, 目前该污水处理厂运行状况良好, 尾水可以做到达标排放, 本项目生产										

废水和生活污水经污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入市政污水管网，经污水管网排入石家坝污水处理厂处理，本项目污水水质适宜采用石家坝污水处理厂的处理工艺进行处理，且项目外排废水量仅 17.957m³/d（日最大废水排放量为 65.295m³），石家坝污水处理厂目前处理水量约为 1.7 万 m³/d，剩余处理能力（约 0.2 万 m³/d）能满足本项目需要。因此从水质、水量上看，本项目依托石家坝污水处理厂处理废水是可行的。

（五）废水处理有效性分析

（1）纳管范围分析：根据《石家坝污水处理厂扩建项目环境影响报告书》可知，本项目在石家坝污水处理厂扩建项目收水范围内。

（2）项目排水水质达标分析：结合表 4-23 分析可知，本项目废水排口处的排放浓度可达到石家坝污水处理厂进水水质的相应要求，可纳入石家坝污水处理厂进行处理。

（3）污水处理厂接纳能力可行性分析：石家坝污水处理厂处理规模 1.9 万 t/d，目前处于正常运行状态。根据水平衡可知，本项目废水量为 17.957t/d（日最大废水排放量为 65.295m³），最大日排放量仅占石家坝污水处理厂废水处理量的 0.333%，目前石家坝污水处理厂容纳废水量约为 1.7 万 t/d，剩余处理能力约 0.2 万 m³/d，故石家坝污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水。

综上，本项目建成后，废水排口的污染物排放浓度均能实现达标排放，同时能够满足石家坝污水处理厂进水水质要求，从纳管范围、进水水质以及处理能力来看，本项目废水排入石家坝污水处理厂进行处理是可行的。

（六）运营期废水监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），根据项目废水排放情况，本项目废水监测项目及监测频率见下表。

表 4-29 废水污染源监测项目及监测频率一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、NH ₃ -N、TP	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

4.8 运营期噪声影响分析

1、源强分析

本项目的噪声源主要是各种生产设备的运行噪声，噪声特性为机械、振动噪声。根据类比资料，噪声声级在 60-90dB（A）之间，主要设备噪声见下表。

表 4-30 噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB（A）														
序号	建筑物名称	声源名称 （数量）	型号	声源 源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内 边界距 离/m	室内 边界 声级	运行 时段	建筑 物插 入损 失	建筑物外噪声	
				声功 率级		X	Y	Z					声压 级	建筑物 外距离
1.	1F 车间	注塑机（10 台）	/	70	①设备选用噪声低、振动小的生产设备； ②合理布局，所有生产设备均布置于厂房内部，利用墙体隔声。 ③设备安装时采取台基减振、橡胶减振接头以及减振垫等措施，运行时加强管理。 ④通过加强设备保养、维护，对生产设备定期进行维护，减少因设备工况差而产生的噪声污染。	17.12	-3.91	1	2.2	63	16h	20	43	1m
2.		烘箱（1 台）	/	60		15.87	-8.83	1	2.5	52	8h	20	32	1m
3.		湿式滚桶（6 台）	/	75		2.51	3.36	1	1	75	16h	20	55	1m
4.		振机（3 台）	/	75		7.35	1.15	1	1	75	16h	20	55	1m
5.		湿式小滚桶（1 台）	/	75		19.34	-1.42	1	2	69	8h	20	49	1m
6.		钉铰机（6 台）	/	75		12.54	-0.17	1	9.3	56	8h	20	36	1m
7.		螺丝机（2 台）	/	70		9.63	-12.64	1	8.7	51	8h	20	31	1m
8.		切断机（8 台）	/	70		6.17	-12.44	1	8.5	51	8h	20	31	1m
9.		点焊机（12 台）	/	60		17.81	-1.07	1	9.8	40	16h	20	20	1m
10.		切头机（5 台）	/	75		15.04	-18.05	1	1	75	8h	20	55	1m
11.		抛光机（10 台）	/	75		10.95	-15.69	1	1.6	71	16h	20	51	1m
12.		湿式滚桶（24 台）	/	75		-0.42	5.16	1	3	65	8h	20	45	1m
13.		破碎机（2 台）	/	85		-15.78	9.78	1	1	85	4h	20	65	1m
14.		空压机（1 台）	/	90		-20.58	31.63	1	4.3	77	8h	20	57	1m
15.		废水处理装置	/	80		-27.43	27.35	1	0.5	86	8h	20	66	1m
16.	2F 车间	镭射机（5 台）	/	60		-19.67	16.97	3.8	4.3	47	8h	20	27	1m
17.	5F 车间	清洗机（2 台）	非标	65		-9.44	32.54	1.9	4.3	47	8h	20	27	1m
18.		空压机（1 台）	/	90		11.81	-28.68	1.9	4.3	77	8h	20	57	1m
19.		废气处理装置（TA001）	/	90		-13.31	-11.86	1.9	1	90	16h	20	70	1m
20.		废气处理装置（TA002）	/	90		-22.42	21.41	1.9	1	90	16h	20	70	1m

2、噪声治理及排放情况

(1) 设备选型上选用先进的、噪声低、振动小的生产设备；

(2) 合理布局，所有生产设备均布置于厂房内部，将噪声较高的设备尽量布置在厂房中央，尽量远离厂界。利用房间墙体进行隔声，有效利用距离衰减，实现厂界噪声达标排放。

(3) 设备安装时采取台基减振、橡胶减振接头以及减振垫等措施，运行时加强管理。

(4) 通过加强设备保养、维护，对生产设备定期进行维护，减少因设备工况差而产生的噪声污染。

3、达标分析

(1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，本次环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

(2) 预测参数

本次噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-31 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1.6
2	年平均气温	°C	16.3
3	年平均相对湿度	%	70~80
4	大气压强	atm	0.947

注：声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为10m。

(3) 预测结果

本次评价噪声采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中 B.1.5 工业企业噪声计算公式进行预测：

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

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；

建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值结果见下表：

表 4-32 噪声对厂界声环境影响预测结果单位 dB (A)

名称	X坐标m	Y坐标m	离地高度m	贡献值dB (A)	
				昼间	夜间
厂界北侧	-12.53	41.95	1.2	62.32	52.74
厂界西侧	-20.34	-0.99	1.2	62.83	52.38
厂界南侧	17.95	-35.93	1.2	62.49	52.23
厂界东侧	17.95	6.82	1.2	63.07	52.48

表 4-33 敏感点噪声预测

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值dB (A)		噪声标准dB (A)		噪声贡献值dB (A)		噪声预测值dB (A)		较现状增量dB (A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东北侧65处紫云安置区	51	44	60	50	44.53	35.88	51.88	44.62	0.88	0.62	达标	达标

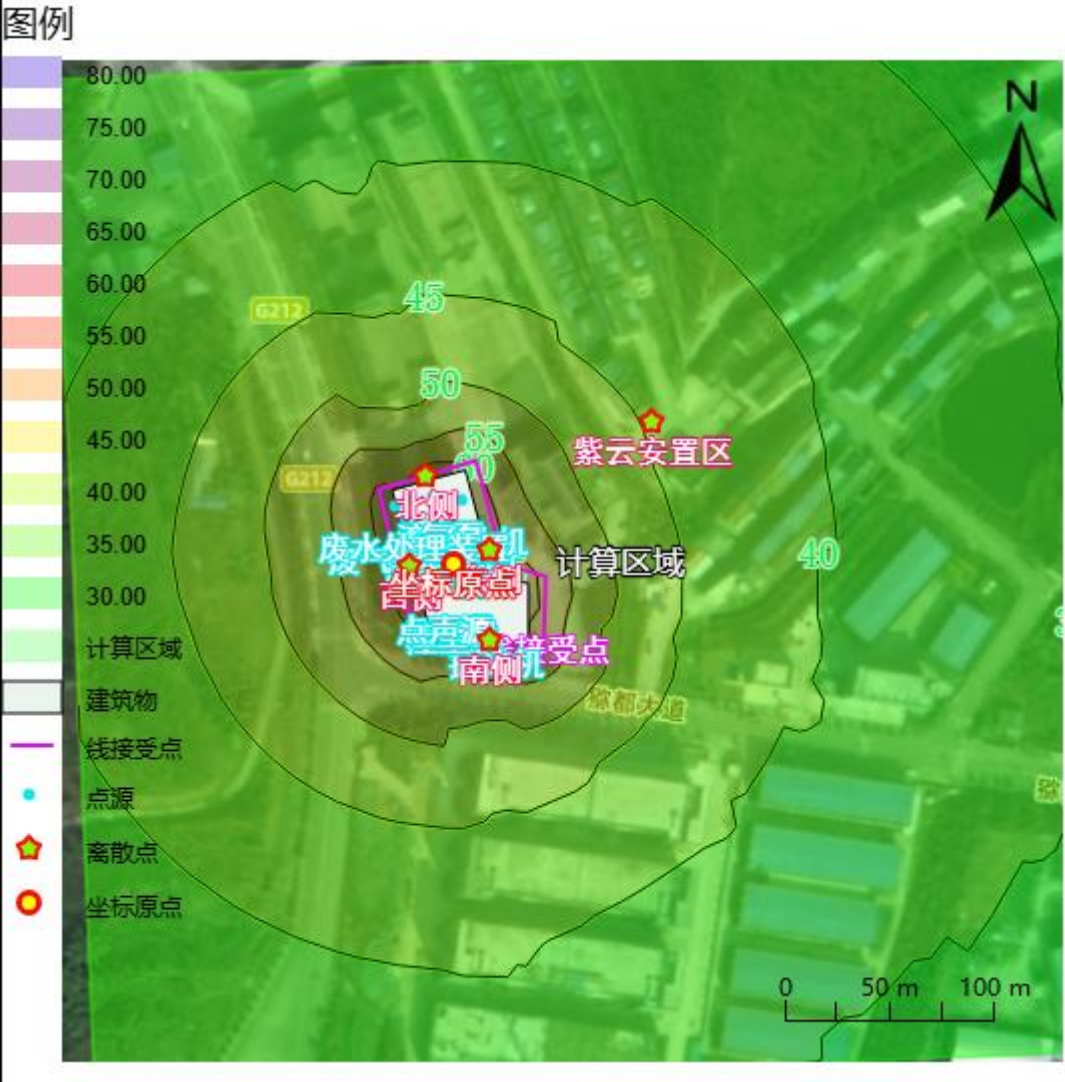


图 4-3 本项目昼间噪声等值线分布图



图 4-4 本项目夜间噪声等值线分布图

预测结果显示，通过合理布局、隔声降噪、噪声衰减等一系列降噪措施后，本项目在正常生产的情况下昼夜厂界噪声预测值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间65dB（A），夜间55dB（A））；本项目在正常生产的情况下昼夜环境敏感点噪声预测值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。

因此本项目运营期对周边声环境影响较小。

4、运营期监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中 4.2 要求，根据厂区内噪声源分布情况，开展厂界环境噪声监测。

表 4-34 运营期噪声监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	厂界环境噪声	1 次/1 季度

4.9 运营期固体废物排放及治理

根据产污环节一览表，本项目产生的固体废物分为一般固体废物和危险废物。一般固废主要有：金属边角料、废包装材料、焊渣、废焊头、破碎收集粉尘、废边角料和不合格产品、焊烟收集尘、污水处理站污泥、废膜、废过滤网、办公生活垃圾。危险废物主要有：废活性炭、废润滑油、废油桶、废脱脂剂桶、废脱脂槽液、废包装桶、废电泳槽液、废漆渣、污水处理站沉渣、浮油、槽渣、废过滤棉、废含油棉纱、手套。

1、一般固废产生及治理措施

（1）金属边角料：根据建设单位介绍，项目金属材料打磨切断等机械加工过程中产生的金属边角料约占原料用量的 1%，本项目各类金属料约 10t/a，因此金属边角料产生量约为 0.1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中“废有色金属”，代码为：900-002-S17。

治理措施：废金属边角料定期外售物资回收公司综合利用。

（2）焊渣、废焊头：金属焊接会产生少量的焊渣及废焊头，根据建设单位介绍，焊渣及废焊头的产生量约为焊材的 2%，本项目焊材使用量为 0.10t/a，因此焊渣及废焊头的产生量为 0.002/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中“其他可再生类废物”，代码为：900-099-S17。

治理措施：收集后的焊渣及废焊头暂存于一般固废暂存间，定期外售物资回收公司综合利用。

（3）废边角料和不合格产品：本项目注塑品生产会产生不合格产品和修建过程会产生废边角料，根据建设单位介绍，产生量约为 25t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中“废塑料”，代码为：900-003-S17。

治理措施：收集后暂存于生产区，定期破碎后回用于投料工序。

（4）废过滤网：本项目注塑品生产区熔融挤出过程会产生废过滤网，产生量约为 0.005t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中“废过滤材料”，代码为：900-009-S59。

治理措施：收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由有处置能力单位处置。

（5）废包装材料：项目原辅材料在拆装过程中会产生废包装材料，产生量约为 15t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中“废纸”，代码为：900-005-S17。

治理措施：收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收公司。

	(6) 废膜：主要包括纯水制备处理过程中滤材的更换，产生的废膜约为 0.2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中“废过滤材料”，代码为：900-009-S59。 治理措施：更换后暂存于一般固废暂存间，厂家能回收的由厂家回收处理，厂家不能回收的交由有处置能力单位处置。 (7) 焊烟收集尘：项目使用焊烟净化器对焊接烟尘进行处理，除尘器收集尘底部灰斗进行收集，收集量约为 0.919kg/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中“其他工业生产过程中产生的固体废物”，代码为：900-099-S59。 治理措施：收集后交由有处置能力单位处置。 (8) 破碎收集粉尘：本项目破碎粉尘经计算后收集量 67.6875kg/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中“其他工业生产过程中产生的固体废物”，代码为：900-099-S59。 治理措施：定期回用于生产。 (9) 污水处理站污泥：根据建设单位提供资料可知，本项目污水处理站的污泥产生量约为 4.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中“其他污泥”，代码为：900-099-S07。 治理措施：定期收集后交由资质单位处置。 (10) 办公生活垃圾：项目劳动定员 90 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则本项目产生的生活垃圾量为 9.45t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中“以上之外的生活垃圾”，代码为：900-099-S64。 治理措施：生活垃圾主要为办公废纸、瓜果皮、饮料瓶等，生活垃圾经厂区布设的垃圾桶分类收集交由环卫部门进行处理。 2、危险废物产生及处理处置情况 (1) 废润滑油：本项目各类机械设备保养及拆解过程中会产生废润滑油，产生量约为 0.2t/a。据《国家危险废物名录》（2025 版），废润滑油属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08 车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）。 (2) 废含油棉纱、手套：在各类机械设备保养及拆解过程中会产生废润滑油、废切削液，经抹布及手套擦拭后产生废含油棉纱、手套，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废含油棉纱、手套属于危险废物（HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾
--	---

染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

（3）废油桶、废脱脂剂桶：根据建设单位提供的资料，项目运营期润滑油桶平均产生量约为 4 只/a，废脱脂剂桶约 10 只/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）“HW49 其他废物/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。经收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置。

（4）废脱脂槽液：根据第二章运营期工艺流程分析可知循环的脱脂槽槽液半年更换一次，因此废脱脂槽液产生量为 6.72t/a，定期交由有资质的单位处理。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废脱脂槽液属于危险废物（HW17 表面处理废物 336-064-17 金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥））。

（5）废电泳槽液：根据第二章运营期工艺流程分析可知循环的电泳槽液半年更换一次，因此废电泳槽液产生量为 16.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废电泳槽液属于危险废物（HW17 表面处理废物 336-064-17 金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥））。

（6）废活性炭：根据第四章运营期环境影响和保护措施中废气计算可知废活性炭产生量为 11.749t/a，定期交由有资质的单位处理。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物））。

（7）废过滤棉：根据建设单位提供资料，处理喷漆、电泳废气时会产生废过滤棉，产生量约 0.5t/a，定期交由有资质的单位处理。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废过滤棉属于危险废物（HW49 其他废物 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃

的包装物、容器、过滤吸附介质。

(8) 废包装桶：包括水性电泳桶、水性丙烯酸聚氨酯漆桶、水性环氧底漆桶和废油墨桶，产生量约为 0.2t/a。按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）和危险废物鉴别相关标准的规定，对废水性漆包装桶进行危险特性鉴别。根据鉴别结果确定其最终处置方式。若鉴别结果废水性漆包装桶不属于危险废物，则交由一般固废处置公司进行处置；若鉴别结果废水性漆包装桶属于危险废物，则须委托有危废处置资质的单位进行处置。鉴别结果出来之前，按照危险废物管理。

(9) 废漆渣：根据物料衡算可知废弃渣产生量约为 2.394t/a。按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）和危险废物鉴别相关标准的规定，对废漆渣进行危险特性鉴别。根据鉴别结果确定其最终处置方式。若鉴别结果废漆渣不属于危险废物，则交由一般固废处置公司进行处置；若鉴别结果废漆渣属于危险废物，则须委托有危废处置资质的单位进行处置。鉴别结果出来之前，按照危险废物管理。

(10) 污水处理站沉渣、浮油：根据建设单位提供资料可知，本项目污水处理站的沉渣、浮油产生量约 50kg/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），沉渣、浮油属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥））。

(11) 槽渣：根据建设单位提供资料，本项目槽渣产生量约为 0.5t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 版）“HW17 表面处理废物/336-064-17 金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”。经收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置。

3、固体废物产生基本情况

项目在运营期产生的固体废物基本情况见下表。

表 4-35 项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称	产生工序	废物代码	产生量	形态	主要成分/有害成分	固废性质	处置方式
1.	金属边角料	打磨切断等	900-002-S17	0.1t/a	固体	钛等	一般固废	定期外售物资回收公司综合利用
2.	焊渣、废焊头	焊接	900-099-S17	0.002t/a	固体	金属等		
3.	废边角料和	修剪	900-003-S17	25t/a	固体	塑料		定期破碎后回用

		不合格产品							于投料工序
4.	废膜	纯水制备	900-009-S59	0.2t/a	固体	/			定期交由有处置能力单位处置
5.	废过滤网	注塑	900-009-S59	0.005t/a	固体	/			定期外售物资回收公司
6.	废包装材料	物料拆装	900-005-S17	15t/a	固体	纸			收集后交由有处置能力单位处置
7.	焊烟收集尘	废气处理	900-099-S59	0.919kg/a	固体	金属颗粒			回用于投料工序
8.	破碎收集粉尘	废气处理	900-099-S59	67.6875kg/a	固体	树脂粉尘			交有处理资质单位处置
9.	污水处理站污泥	废水处理	900-099-S07	4500kg/a	固体	烃类、矿物油			收集后交环卫部门处理
10.	办公生活垃圾	办公、生活	900-099-S64	9.45t/a	固体	废纸张等			
11.	废润滑油	设备维护	900-214-08	0.2t/a	液态	烃类、矿物油	危险废物	危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	
12.	废含油棉纱、手套	设备维护	900-041-49	0.1t/a	固态	烃类、矿物油			
13.	废油桶、废脱脂剂桶	设备维护	900-041-49	14 只/a	固态	烃类、矿物油			
14.	废过滤棉	废气处理	900-041-49	0.5t/a	固态	烃类、矿物油			
15.	废脱脂槽液	脱脂	336-064-17	6.72t/a	液态	含有机物、矿物油			
16.	槽渣	脱脂、电泳	336-064-17	0.5t/a	固态	含有机物			
17.	污水处理站沉渣、浮油	废水处理	900-210-08	50kg/a	固体	烃类、矿物油			
18.	废电泳槽液	电泳	336-064-17	16.8t/a	液态	含有机物			
19.	废活性炭	废气处理	900-039-49	11.749t/a	固态	含有机物			
20.	废包装桶	水性漆包装、水性油墨包装	/	0.2t/a	固态	含有机物	按相关规定，对其进行危险特性鉴别。根据鉴别结果确定其最终处置方式。若鉴别结果不属于危险废物，则交由一般固废处置公司进行处置；若鉴别结果属于危险废物，则须委托有危废处置资质的单位进行处置。鉴别结果出来之前，按照危险废物管理。		
21.	废漆渣	喷漆	/	2.394t/a	固态	含有机物			

本项目危险废物汇总表如下。

表 4-36 项目危险废物相关信息汇总一览表

危废名称	危废类别	废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-214-08	0.2t/a	设备维护	液态	烃类、矿物油	烃类、矿物油	T/C/I/R/In	交由相应资质类别的危险废物处置单位进行处置
废含油棉纱、手套	HW49	900-041-49	0.1t/a	设备维护	固态	烃类、矿物油	烃类、矿物油		
废油桶、废脱脂剂桶	HW49	900-041-49	14 只/a	设备维护	固态	烃类、矿物油	烃类、矿物油		
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5t/a	废气处理	固态	烃类、矿物油	烃类		
废脱脂槽	HW17	336-064-17	6.72t/a	脱脂	液	烃类、	烃类、矿		

液					态	矿物油	物油		
污水处理站沉渣、浮油	HW08	900-210-08	0.05t/a	废水处理	液态	烃类、矿物油	烃类、矿物油		
槽渣	HW17	336-064-17	0.5t/a	脱脂、电泳	液态	烃类、矿物油	烃类、矿物油		
废电泳槽液	HW17	336-064-17	16.8t/a	电泳	液态	烃类	烃类		
废活性炭	HW49	900-039-49	11.749t/a	废气处理	固态	含有机物	VOCs		

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-37 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	储存场所名称	危废名称	危废类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	厂房 1 楼南侧	50m ²	桶装	25t	一年
2.		废含油棉纱、手套	HW49	900-041-49			桶装		
3.		废油桶	HW49	900-041-49			桶装		
4.		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		
5.		废脱脂槽液	HW17	336-064-17			桶装		
6.		污水处理站沉渣、浮油	HW08	900-210-08			桶装		
7.		槽渣	HW17	336-064-17			桶装		
8.		废电泳槽液	HW17	336-064-17			桶装		
9.		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		

4、环境管理要求

(1) 一般固废管理要求

建设单位需要在明显位置设置相应的固废分类暂存设施，并设置标识标牌，做到防风、防雨、防渗，并将产生的废弃物分类存放于标识的容器内或存放区，不得在厂区内乱扔、乱堆。

(2) 危险废物管理要求

项目危废暂存措施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》管理规定要求进行建设，本项目对危险废物的管理提出以下要求。

1) 收集方面的措施及要求

项目危废暂存措施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）管理规定要求进行建设，本项目对危险废物的管理提出以下要求。

①收集方面的措施及要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），项目危险废物的收集应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类收集；并按照其不同性质采用不同材质（塑料、钢等）的收集桶；收集桶和暂存室张贴相应的标志及标签。性质

类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

②暂存方面的措施及要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的管理规定，环评要求：项目应建造专用的危险废物贮存设施或利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；为防止废液收集桶发生泄漏（由于倒入不同性质的化学品，发生强烈反应，释放大量的热使塑料桶发生了熔化、崩塌、火灾等）等事故。

《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中对贮存设施污染控制要求：1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、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。2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治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。3）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。4）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。贮存的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1m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。5）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、泄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。

③转运方面的措施及要求

废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行《危险废物转移管理办法》。应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为3年。

每车每次运送的危险废物采用电子联单管理，由危险废物管理人员交接时填写并签字。当危险废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后签收。

④其他管理要求

加强技术人员的技能培训，严禁将危险废物直接外排。危险废物应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入实行联单制度，确保危险废物的不遗失。危险废物与一般固废应分别收集、暂存。

4.10 地下水、土壤防治

1、污染物主要来源、污染主要途径

本项目用水主要采用自来水，引自厂区外园区给水干管，生产、生活用水均不取用地下水。项目用水包括员工办公生活用水等，均采用自来水。全厂拟新建一体化污水处理设施（处理工艺：“隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉淀”，处理能力：80m³/d），全厂进入一体化污水处理设施处理的废水量最大为 46.301m³/d，处理后的生产废水同生活污水、地面清洁废水、设备循环冷却水一起进入厂区预处理池（容积：100m³）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准限值后进入市政污水管网，经石家坝污水处理厂处理后最终排入嘉陵江。项目的给、排水均不会与地下水直接发生联系，本项目的建设基本不会对地下水造成明显影响。

拟建项目可能对地下水和土壤造成污染的途径主要有：生产过程中机械设备、危险废物暂存间、油料房存放的物质泄漏下渗对地下水及土壤造成的污染。

2、污染防治措施

项目将对厂区地面全部采取防渗混凝土进行地面硬化，同时对危废暂存间及四周采取严格的防腐、防渗措施进行重点防渗，涉油设备区域、电泳车间、喷漆车间、调漆间、油漆存放区和污水设施安装区地坪采用防渗混凝土+HPDE 膜等防渗材料进行重点防渗，其余区域地面采取防渗混凝土进行地面硬化。采取上述措施后，项目正常生产过程中不会对地下水环境造成影响。项目地下水防渗等级划分方案及地下水及土壤污染防治分区情况一览表见下表。

表 4-38 分区防渗情况一览表

防渗级别	区域名称	防渗技术要求	厂区防渗现状	本次拟增加的防渗措施
重点防渗区	危险废物暂存间	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。贮存的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 1m 厚黏土层（渗透系数不	地坪采用防渗混凝土	增加环氧树脂涂层进行防渗，并增加一个防渗托盘，将各类危险废物的收集桶放置于防渗漏托盘内

		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。		
	涉油设备区域、电泳车间、喷漆车间、调漆间、油漆存放区和污水设施安装区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	地坪采用防渗混凝土	增加 HPDE 膜等防渗材料
一般防渗区	除重点防渗区以外的区域	地面硬化处理设防渗层, 地面采取抗渗混凝土硬化处理, 确保达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。	地坪采用防渗混凝土	/

在采取相应的污染防治措施的基础上, 项目对地下水、土壤基本不会造成明显影响。

4.11 环境风险防范

1、风险物质使用环节

本项目涉及风险物质(润滑油)的储存和装卸, 在风险物质的储存和装卸环节存在泄漏、火灾、爆炸风险。依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求对项目运营过程涉及的风险环节进行评价。本评价的重点主要针对润滑油的使用过程和槽液的使用过程可能发生的泄漏, 分析产生的环境后果, 提出相关措施和建议。

2、风险物质储存情况

本项目涉及的危险物质主要为润滑油, 含有《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中的风险物质。

表 4-39 环境风险物质数量、分布一览表

序号	物质名称	贮存位置	贮存形式	最大贮存量	危险性
1.	润滑油	不在厂区暂存	液态	设备内最大存在量 0.05t	易燃

风险物质数量与临界量比值(Q)的确定:

表 4-40 环境风险物质数量、分布一览表

序号	风险物质名称	CAS 号	最大储存量	临界量	Q 值
1	油类物质(润滑油)	/	0.05t	2500t	0.00002
合计					0.00002

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 判定本项目不需进行环境风险专项评价。

3、风险识别

(1) 原料使用过程风险识别

本项目设备维护过程中使用的润滑油为风险物质。

(1) 生产过程中设施设备风险识别

	1) 设备运转过程发生故障或操作失误等原因可能造成润滑油、切削液“跑、冒、滴、漏”现象，对土壤及地下水造成污染。 2) 配电装置发生故障或操作失误等原因可能造成火灾、爆炸、触电等事故。 3) 大气污染防治设施发生故障或操作失误等原因可能造成大气污染物不达标排放。 4) 厂区内一体化污水处理设施发生故障或操作失误等原因可能造成废水不达标排出厂界，对石家坝污水处理厂造成冲击。 (3) 储存系统风险识别 1) 油类物质、槽液和废水等风险物质在运营的过程中可能存在盛放容器破裂造成泄漏，对地下水、土壤造成污染；油类物质和槽液泄漏时会挥发挥发性物质造成大气污染，油类物质易燃物质泄漏遇明火可能造成火灾或爆炸事故，废水泄漏会造成土壤和地下水污染。 2) 原料库房及成品库房存储的易燃物质遇明火可能造成火灾事故。 (4) 运输系统风险识别 本项目生产时，原辅料均通过公路运输至厂区内。由于大部分原辅料运输方式为公路运输，运输过程中仍需做好风险防范措施。 由于该项目原辅料在运输过程中需要通过高速公路运输，若在运输过程中发生侧翻、追尾等安全事故，将有可能导致油类物质及其他风险物质泄漏、遇明火发生爆炸等风险情况。为防止事故发生，需强化运输过程中的风险防范措施。 4、风险分析 (1) 大气环境影响分析 本项目所使用的油类物质、槽液等泄漏后，将会产生 VOCs 挥发进入大气环境。但厂区内此类物质储存量较小，泄漏引起的有机物挥发进入大气将很快扩散，故泄漏事故对厂区周围大气环境影响较小。 (2) 地表水环境风险影响分析 本项目对地表水影响主要为生产废水和润滑油泄漏及火灾事故引发的消防废水进入地表水。可能造成地表水污染。 (3) 地下水环境风险分析 本项目对地下水影响主要为生产废水、润滑油和事故废水进入地下水。 5、环境风险防控措施及应急要求 (1) 风险防范措施
--	---

	1) 厂区平面布局风险防范措施 厂区平面布局应充分考虑防火防爆、防噪声、防振动等因素，本着合理、节约用地、满足工艺流程、安全防护距离的要求进行设计。 2) 工艺设计防范措施 主要生产设备等应由有资质的单位设计、施工、制造、安装，储气区、反应器等压力容器等特种设备及安全附件应经技术监督部门检测、检验，并委托有资质的监理单位进行工程监理，确保建设工程质量合格。 3) 运输过程风险防范措施 本项目运营期内，做好运输过程中的防范措施至关重要。针对运输中可能存在的风险特提出风险防范措施。 A、建议由厂方牵头，由政府和其他相关单位，如公安局、消防大队、生态环境局等单位有关人员组成危险品运输事故应急领导小组，负责包括本项目在内的公路危险品运输管理及应急处理。由该小组落实危险品运输车辆运输管理及事故处理的保证措施。 B、危险物品运输车辆配备必要的事故急救设备和器材，如防毒面具，急救箱等。 C、加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好，保证不超载，严防“跑、冒、滴、漏”；依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品需持有关部门颁发运输许可证、驾驶员执照及保安员证书。所有从事化学危险货物运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗，严格禁止车辆超载。 D、具有危险品运输资质的企业必须严格按照危险品运输的相关规定，如必须配备固定装运危险品的车辆和驾驶员，运输危险品车辆的驾驶员一定要经过专业的培训，运输危险品的车辆必须在运输道路上保持安全车速，严禁外来明火，同时还必须有随车人员负责押送，随车人员必须经过专业的培训。 E、危险品运输途中，道路管理部门应予以严密监控，以便发生情况能及时采取措施。 F、厂区人流和物流分开，以免造成更大的伤亡。 4) 储存的风险防范措施 本项目风险物质储存方式均为桶装，便于管理和减少储存带来的潜在的风险，评价根据本次工程原辅材料储存可能发生的事故隐患，建议企业实施以下防范措施。 A、生产车间设置安全保护、防泄漏、防雷、防静电等措施，并设置安全标志牌，同时安排人员定期检查，发现问题及时解决。
--	---

	B、应采用高标准设计，提高耐腐蚀性和密封性，同时加强工艺设备的维修保养，并对生产管线、阀门进行定期检查、维修，及时更换出现问题的生产管线和阀门，预防跑、冒、滴、漏现象的发生。 C、划定防火区，设置防火区警示牌，禁止明火，如吸烟等。并配备干粉灭火器等消防器材。 D、本项目在厂区西侧设置一个事故应急池（容积：50m³），本项目泄漏的生产废水和消防废水均可利用该事故应急池进行收集，若事故废水量过大，超过事故应急池容积所能接纳的范围，建设单位可利用消防沙袋对事故废水进行围堰拦截，结合园区应急预案，待事故应急处置完成后，交由三方单位进行处置，处置达标后方可排放。 事故应急池设置： 在发生火灾、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质不同，事故污水可以分为消防污水和被污染的清净下水。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》对事故应急池容积进行计算： $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$ 注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。 V₁--收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量，本项目生产涉及的液体物料储存量共计 34.49m³（包括在线槽液和液体原辅料最大暂存量），此处取 34.49m³。 注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。 V₂--发生事故的储罐或装置的消防水量；根据消防水量设计，消防废水量按照 1 小时考虑，每小时产生消防废水量约 30m³； $V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}=30\times 1=30\text{m}^3$ Q_消--发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量； t_消--消防设施对应的设计消防历时； V₃--发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目取 0m³； V₄--发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³，发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目取 57.645m³。
--	--

V5--发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V5=10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量，2.87mm；

$$q=qa/n$$

qa—年平均降雨量，mm，本项目所在地区年平均降雨量为 1046.7mm；

n—年平均降雨日数，131.5 天。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目生产区域面积约 0.3ha；

$$\text{本项目 } V5=10 \times 2.87 \times 0.3=8.61m^3$$

因此，事故应急池容积计算为：

$$V=34.49m^3+30m^3-0m^3+57.645m^3+8.61m^3=130.745m^3$$

根据测算，本项目厂区需配备事故应急池最小容积为 $130.745m^3$ ，由于场地限制，本次建设单位拟新建一座 $50m^3$ 事故应急池，园区已配备一座 $100m^3$ 事故应急池，位于本项目厂房东侧约 30m 处，可通过地势高差自流进入园区事故应急池，因此两座应急池同时协作可满足本项目事故应急需要。同时，企业主要生产用水区应设置围堰、截留系统和收集泵装置，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入事故污水收集系统。

5) 火灾爆炸防范及应急措施

项目生产过程中含挥发性有机物的脱脂剂使用量较大，因设备密闭性差、设备故障或违规操作等原因泄漏的挥发性有机物，可能对厂内工作人员身体健康造成影响，容易造成头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等症状，严重时有麻醉状态及意识丧失。长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳、自主神经功能障碍等。因此，评价根据项目产生的废气特点和可能发生的事故隐患，建议企业实施以下防范措施。

针对挥发性有机物气体，主要是生产区泄漏。建议严格执行环评提出的挥发性有机物气体治理措施，控制其浓度。在管理上建立必要的规章制度，严格按规范操作；工作时工作人员须佩戴口罩和橡胶手套、保持生产车间内通风顺畅；定期检测其生产设备和环保设备，保证生产设备和环保设备较好的密闭性并正常运行。

6) 与园区应急预案联动应急措施

企业预案与园区应急预案的有效联动，联动的核心在于实现“平时衔接、战时协同”，确保事故发生时能从企业自救平滑过渡到园区支援。信息互通与资源对接：企业预案中应包含园区应急指挥中心的联系方式、周边可调用的应急物资库位置、以及园区“一园一策一图”中的关键拦截点位。

	综合分析，建设单位严格执行以上措施后，本项目风险在可控的范围内，不会对周边环境造成影响。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	排放口(编号、名称) /污染源		污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	注塑废气	非甲烷总烃、 氨	集气罩+水冷换热+二级 活性炭吸附(TA001) +23m 排气筒(DA001)	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB 31572-2015)
	排气筒 DA002	喷漆废气	VOCs、乙酸丁 酯	车间密闭负压收集+水帘+ 水式冷却+过滤棉+二级活 性炭(TA002)+23m 排气 筒(DA002)	《四川省固定污染源大气挥发 性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)表 3、表 4
		电泳废气	VOCs	车间密闭负压收集+水式 冷却+过滤棉+二级活性炭 (TA002)+23m 排气筒 (DA002)	
	无组织 废气	焊接废气	颗粒物	集气罩+移动式烟尘净化 器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)无组织排 放标准
		破碎粉尘		设备自带布袋除尘器处理 后排放	
		印刷废气	VOCs	加强车间通风	《四川省固定污染源大气挥发 性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)表 5、表 6 排放限值
		喷漆、电 泳废气	VOCs、乙酸丁 酯	/	
		注塑废气	氨	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
地表水环 境	DW001	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、氨氮、石 油烃、LAS	经厂区内一体化污水处理 设施(采用“隔油+调节+ 芬顿反应+除氟+絮凝沉 淀”工艺,处理规模为 80m ³ /d)处理后排入园区预 处理池,经市政污水管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)

				进入石家坝污水处理厂处理，达标排入嘉陵江											
	生活污水、地面清洁废水、循环冷却废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、TP	经园区预处理池处理达标后排至市政管网，进入石家坝污水处理厂处理，达标排入嘉陵江。预处理池容积为 100m ³												
声环境	生产设备		噪声	设备减振、厂房隔声，加强设备维护，加强日常管理等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）										
电磁辐射	/		/	/	/										
固体废弃物	一般固废：金属边角料、废包装材料、焊渣、废焊头定期外售物资回收公司综合利用；破碎收集粉尘、废边角料和不合格产品定期破碎后回用于生产；焊烟收集尘、污水处理站污泥、废膜、废过滤网定期交由有处置能力单位处置；办公生活垃圾收集后交环卫部门清运处置。 危险废物：废活性炭、废润滑油、废油桶、废脱脂剂桶、废脱脂槽液、废包装桶、废电泳槽液、废漆渣、污水处理站沉渣、浮油、槽渣、废过滤棉、废含油棉纱、手套均放置于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处置。														
土壤及地下水污染防治措施	表 5-1 分区防渗情况一览表 <table><tr><th>防渗级别</th><th>区域名称</th><th>防渗技术要求</th><th>厂区防渗现状</th><th>本次拟增加的防渗措施</th></tr><tr><td>重点防渗区</td><td>危险废物暂存间</td><td>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。贮存的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 1m 厚黏土层（渗</td><td>地坪采用防渗混凝土</td><td>增加环氧树脂涂层进行防渗，并增加一个防渗托盘，将各类危险废物的收</td></tr></table>					防渗级别	区域名称	防渗技术要求	厂区防渗现状	本次拟增加的防渗措施	重点防渗区	危险废物暂存间	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。贮存的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 1m 厚黏土层（渗	地坪采用防渗混凝土	增加环氧树脂涂层进行防渗，并增加一个防渗托盘，将各类危险废物的收
防渗级别	区域名称	防渗技术要求	厂区防渗现状	本次拟增加的防渗措施											
重点防渗区	危险废物暂存间	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。贮存的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 1m 厚黏土层（渗	地坪采用防渗混凝土	增加环氧树脂涂层进行防渗，并增加一个防渗托盘，将各类危险废物的收											

			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。		集桶放置于防渗漏托盘内
		涉油设备区域、电泳车间、喷漆车间、调漆间、油漆存放区和污水设施安装区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	地坪采用防渗混凝土	增加 HPDE 膜等防渗材料
	一般防渗区	除重点防渗区以外的区域	地面硬化处理设防渗层, 地面采取抗渗混凝土硬化处理, 确保达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。	地坪采用防渗混凝土	/
生态保护措施	建设项目主要生态影响为水土流失, 加强施工期间的监控工作是控制水土流失的重要环节。在施工过程中, 尤其是工程大面积开挖时应尽量避开雨季, 以免开挖松散土得不到及时保护而产生新的水土流失。土石方工程应及时防护, 随挖随运, 随填随夯, 不留松土, 减少疏松地面的裸露时间。在项目建设施工过程中应规范工程施工, 加强水土保持监督管理。 建设项目施工期对环境的影响是轻微且暂时的, 采取相应环保措施后, 可降至环境和人群可承受的程度, 在施工期结束后施工期的环境影响将随之结束。				
环境风险防范措施	1、厂区平面布局满足防火要求 2、工艺设计满足防火要求 3、运输过程加强对车辆管理 4、储存位置做好防火措施 5、火灾爆炸时及时按照应急预案要求进行灭火和疏散 6、定期组织火灾演练				
其他环境管理要求	1、环保设施与投资估算 项目总投资为 1216 万元, 根据环保治理措施估算, 本项目环保投资总额为 49.8 万元, 占总投资的 4.10%。项目环保设施及投资清单见下表:				

表 5-2 环保投资估算一览表 单位：万元					
时期	项目		环保措施和设施	投资 金额	备注
施工期	废气治理		装修废气通过采用环保装饰材料、加强通风换气等措施降低有害装修废气的排放	0.1	新建
	废水治理		少量的冲洗水、生活污水依托产业园内已建污水预处理池处理后进入污水管网，排入石家坝污水处理厂处理	/	新建
	噪声治理		合理安排施工作业时间，高噪声设备夜间停止施工；加强施工人员的管理和教育等	0.2	新建
	固体废物		施工期产生的生活垃圾经袋装收集后由环卫部门统一清运处置；施工产生的废料首先应考虑回收利用，对木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定建筑垃圾处置	0.5	新建
运期	废气治理	焊接废气	集气罩+移动式烟尘净化器处理后无组织排放	1.0	新建
		注塑废气	集气罩+水冷换热+二级活性炭吸附（TA001）+23m 排气筒（DA001）	10.0	新建
		喷漆废气	车间密闭负压收集+水帘+水式冷却+过滤棉+二级活性炭（TA002）+23m 排气筒（DA002）	10.0	新建
		电泳废气	车间密闭负压收集+水式冷却+过滤棉+二级活性炭（TA002）+23m 排气筒（DA002）		
		印刷废气	加强车间通风	1.0	新建
		破碎粉尘	设备自带布袋除尘器处理后排放	1.0	新建
	废水治理	生产废水	经厂区内一体化污水处理设施（采用“隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉淀”工艺，处理规模为 80m ³ /d）处理后排入园区预处理池，经市政污水管网进入石家坝污水处理厂处理，达标排入嘉陵江。	8.0	新建
		生活污水、地面清洁废水、循环冷却废水	经园区预处理池处理达标后排至市政管网，进入石家坝污水处理厂处理，达标排入嘉陵江。预处理池容积为 100m ³ 。		
	噪声治理		设备减振、厂房隔声，加强设备维护，加强日常管理等降噪措施	5.0	新建
	固废	生活垃圾	厂区内设置垃圾桶收集	1	新建

		一般固废	在厂房 1F 南侧设置一般固废堆放区，用于堆放一般固废	0.5	新建
		危险废物	在厂房 1F 南侧设置危险废物暂存间，做好“六防”，规范标识标牌等。废活性炭、废润滑油、废油桶、废脱脂剂桶、废脱脂槽液、废包装桶、废电泳槽液、废漆渣、污水处理站沉渣、浮油、槽渣、废过滤棉、废含油棉纱、手套等收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	2.0	新建
		地下水污染防治	重点防渗区：危废暂存间、涉油设备区域、电泳车间、喷漆车间、调漆间、油漆存放区和污水设施安装区，其中危废暂存间防渗层参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 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 $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。 一般防渗区：生产车间地面、一般固废暂存区地面采取抗渗混凝土硬化处理，确保达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。	2.0	新建
		环境风险	安装消防设施，配备灭火器材，设置禁火标志采取密闭、防雨、防风措施，定期开展安全检查，设置警示标识。	4.5	新建
		环境管理及监测	设置环境管理人员，设置标志牌	3.0	新建
		合计		49.8	/

2、环境保护三同时验收一览表

项目环境保护三同时验收一览表如下表所示：

表 5-3 项目环境保护三同时验收一览表

项目	内容		执行标准	验收内容
废气治理	注塑废气		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）	废气处理设备 安装及运行情况；VOCs、乙酸丁酯、非甲烷总烃、氨有组织排放浓度及速率是否达标排放
	VOCs、乙酸丁酯		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3、表 4	
	无组织废气	焊接废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准	颗粒物、VOCs、乙酸丁酯、氨无组织排放浓度
		破碎粉尘		
		印刷废气		

		喷漆、电泳 废气	/	气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 5、表 6 排放限值	
		注塑废气	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	
	废水 治理	生产废水	经厂区内一体化污水处理设施(采用“隔油+调节+芬顿反应+除氟+絮凝沉淀”工艺,处理规模为80m³/d)处理后排入园区预处理池,经市政污水管网进入石家坝污水处理厂处理,达标排入嘉陵江	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准;《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	检查污水处理 设施运行状 况,废水达标 排放情况
		生活污水、 地面清洁 废水、循环 冷却废水	经园区预处理池处理达标后排至市政管网,进入石家坝污水处理厂处理,达标排入嘉陵江。预处理池容积为 100m³		
	噪声 治理	设备减振、厂房隔声,加强设备维护,加强日常管理等降噪措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准	检查设备安装 情况,检测厂 界噪声是否达 标
	固体 废弃物	金属边角料、废包装材料、焊渣、废焊头	定期外售物资回收公司综合利用	/	检查一般工业 固废收集、储 存、处置方式
		焊烟收集尘、污水处理站污泥、废膜、废过滤网	收集后交由有处置能力单位处置		
		破碎收集粉尘、废边角料和不合格产品	定期破碎后回用于生产		
		办公生活垃圾	定期由环卫部门清运处置		
		废活性炭、废润滑油、废油桶、废脱脂剂桶、废脱脂槽液、废包装桶、废电泳槽液、废漆渣、污水处理站沉渣、浮油、槽渣、废过滤棉、废含油棉纱、手套	放置于危险废物暂存间,定期交由有危险废物处理资质的单位统一处置	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023)	检查危险废物 收集、储存、 处置方式。检 查危废暂存间 是否正确悬挂 标识标牌、地 面防渗情况 检查危废处置 协议
	地下水、 土壤 污染 防治	分区防渗		/	检查项目分期 防渗情况

3、排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入受纳环境的通道,做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一,必须实行规范化管理。

由于本项目生产废水和生活污水排入市政污水管网,因此主要针对废气排污口进行规范化管理,具体如下:

废气采样点应按《污染源检测技术规范》,设置于废气排气筒上,采样点的气流要稳定,采样孔设置为圆形,直径约 75mm,采样孔平时应用活动式盖子盖住,防止气流涌出,以便于环境管理和环境检测。

废气排污口应按照《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1996)规定,设置统一制作的环境保护图形标志牌,废气污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、监控装置等)属环保设施,排污单位必须负责日常的维护保养,任何单位和个人不得擅自拆除,如需变更的须报环境监管部门同意并办理变更手续。

表 5-4 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警示图形符号	名称	功能
1			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
2			一般固体废物标识	一般固体废物贮存
3			污水排放口	表示污水向水体排放

4			废气排放口	表示废气向大气环境排放
5			危险固体废物标识	危险固体废物贮存

4、环境管理与监测

建设项目环境保护管理是指工程在施工期、运行期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律法规、政策和标准，接受环保主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合效益。

（1）管理机构组成

项目运行期的环境管理机构为建设单位，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托当地环境监测部门进行监测。环评要求项目建设单位在运营期设置环保办公室，安排工作人员，负责组织、协调和监督项目运营的环境保护工作，负责环境保护宣传和教肓，以及有关环境保护对外协调工作，加强与环保部门的联系。

（2）环境管理机构职责

环境管理机构负责项目施工期与运行期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

①编制、提出项目施工期、运行期的短期环境保护计划，以及项目的长远环境保护规划；

②贯彻落实国家和地方的环境保护法律法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门做好环保工作；

③领导并组织环境监测工作，制定和实施环境监测方案，整理和处理监测数据，建立污染源与监测档案，定期向主管部门及市环境保护主管部门上报；

④在项目施工期负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实“三同时”制度；

⑤制定和实施职工的环境保护培训方案，增强职工的环境保护意识；

⑥在项目施工期负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实“三同时”制度；

⑦负责全厂的环境管理工作。

	(3) 运营期环境保护管理 ①工程建设应高度重视环境保护工作，切实贯彻“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重实效”方针和“谁开发谁保护、谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿”的政策，把“三同时”制度落到实处，治理好“三废”污染。 ②制定管理制度，定期检查降噪设备，并定期对设备进行维修，做好维修记录，确保设备的正常运行。 ③生活垃圾用垃圾袋袋装后储存在专用垃圾桶内，密闭存放，每日由环卫部门统一及时清运处理。 ④根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标。 ⑤负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议。 ⑥负责运行期环境监测工作，及时掌握污染状况，整理监测数据，建立污染源档案。 ⑦项目运行期的环境管理由项目建设单位承担，并接受环境保护主管部门的指导和监督。 项目环境影响评价文件经批准后，若工程范围、工程内容以及防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位应在项目开工前或变更工程开工前，依法重新报批环境影响评价文件或由建设单位组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案。 5、其他管理要求 项目运营阶段主要注意对项目在运营期间的环保工作进行管理，对可能产生的环境问题进行妥善处置，保障企业长期健康稳定安全地运转，因此，这段时期的环境管理主要着重于以下几个方面： (1) “三同时”验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）相关法律法规要求，建设项目竣工后须对项目配套建设的环保治理设施予以竣工验收，然后项目方可正式运行。 (2) 排污许可
--	---

	严格按照《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕186号）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）的相关要求，并结合《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（环境保护部令第45号），在规定的时限及时间段内申请办理排污许可。 （3）制定污染物处理排放设备的维修、保养工作岗位作业指导书。 （4）制定污染物排放监测计划，并组织监测的实施。 （5）加强企业的资源和能源管理，进一步降低能源消耗量。 （6）营运期要特别加强岗位责任制，加强项目的科学管理，健全并严格要求员工执行各项规章制度，以保证设备的正常运行，杜绝操作失误造成污染事故；对企业职工必须在企业正式投产前完成专业技术和操作技术的系统培训后才能上岗。 （7）环境管理台账 企业应建立环境管理台账，明确各项环境保护措施和设施建设、运行及维护费用保障计划，填写并保存自行监测及记录信息表、环境管理台账信息表等，环境管理台账分为电子台账及纸质台账两种形式。 包括基本信息、生产设施运行管理信息，污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等；基本信息包括生产设施基本信息（主要技术参数及设计值等），污染防治设施基本信息；生产设施运行管理信息包括主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程等单元的生产设施运行管理信息；污染防治设施运行管理信息主要包括正常情况下设施运行情况等，异常情况起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等；监测记录信息按照 HJ819 规定执行，监测质量按照 HJ/T373 和 HJ819 等规定执行；其他环境管理信息主要包括无组织废气污染防治设施管理维护信息，特殊时段环境管理信息及其他信息等。 企业环境管理台账具体可参照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）及相关行业技术规范的相关要求执行。
--	--

六、结论

本项目符合国家有关产业政策，与当地规划相容，选址合理。项目贯彻了“清洁生产、总量控制、节能减排、综合利用”的原则。项目厂址区域大气环境、水环境、声环境现状质量总体尚好。项目在各项污染治理措施实施，确保废水、废气、噪声达标排放，固废综合利用的前提下，不会对地表水、环境空气、声学环境、地下水产生明显不利影响，不会改变当地环境功能要求。只要严格按照环境影响报告表中提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则从环保角度本项目的建设运营是可行的。

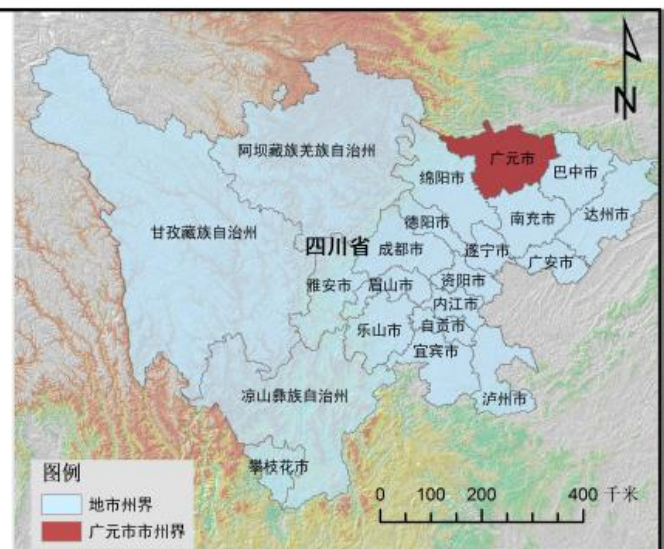
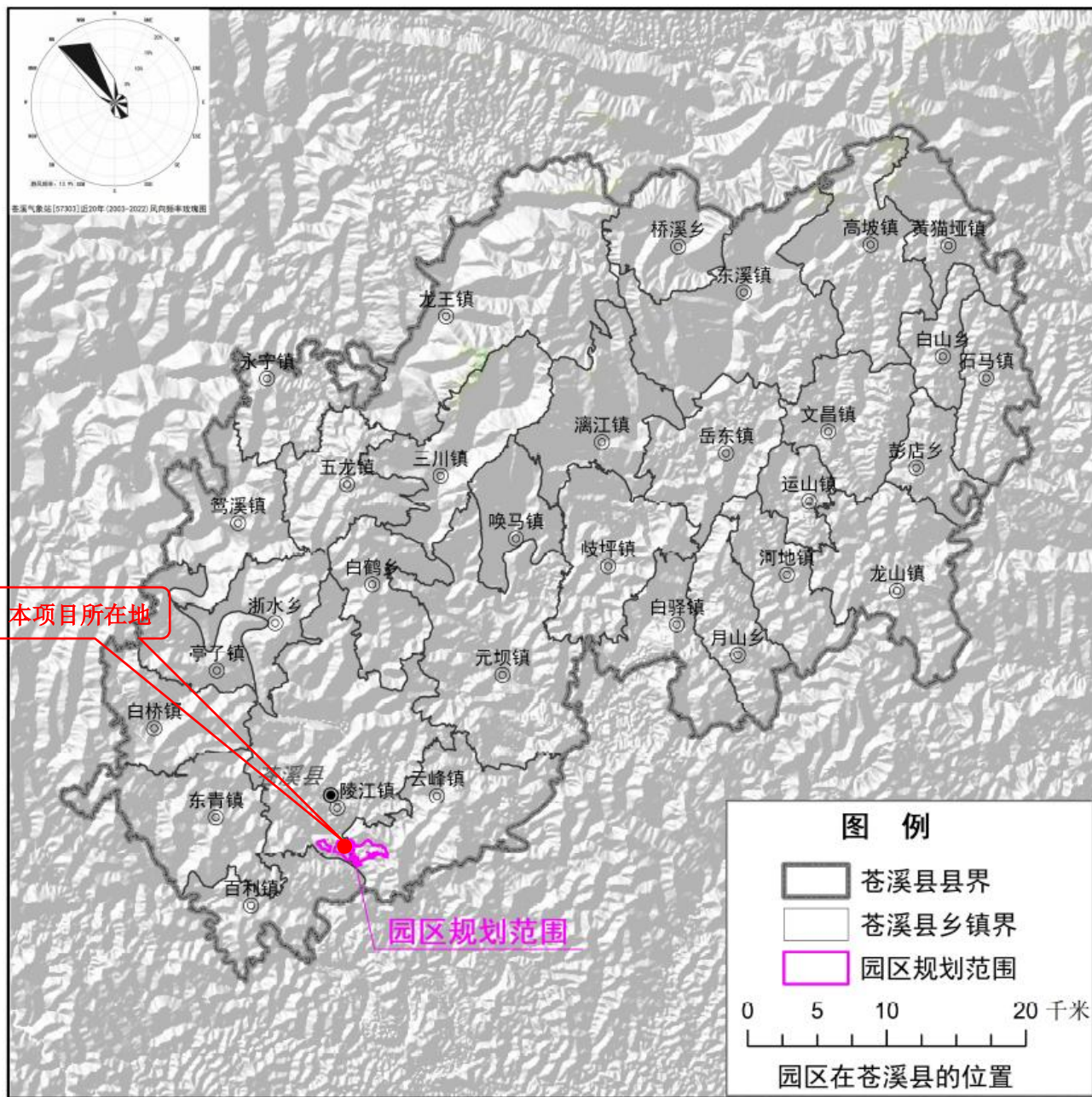
附表

建设项目污染物排放量汇总表

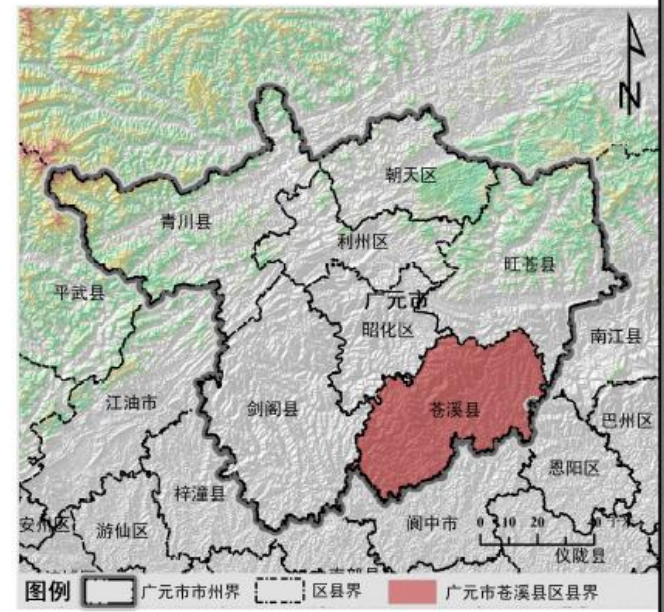
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				0.2317t/a		0.2317t/a	
	颗粒物				0.1654t/a		0.1654t/a	
	氨				0.0143t/a		0.0143t/a	
	乙酸丁酯				0.0013t/a		0.0013t/a	
废水	水量				6899.195t/a		6899.195t/a	
	CODcr				0.2760t/a		0.2760t/a	
	氨氮				0.0345t/a		0.0345t/a	
	TP				0.0014t/a		0.0014t/a	
一般工业 固体废物	金属边角料				0.1t/a		0.1t/a	
	焊渣、废焊头				0.002t/a		0.002t/a	
	废边角料和不合格产 品				25t/a		25t/a	
	废膜				0.2t/a		0.2t/a	
	废过滤网				0.005t/a		0.005t/a	
	废包装材料				15t/a		15t/a	

	焊烟收集尘				0.919kg/a		0.919kg/a	
	破碎收集粉尘				67.6875kg/a		67.6875kg/a	
	污水处理站污泥				4500kg/a		4500kg/a	
	办公生活垃圾				9.45t/a		9.45t/a	
危险废物	废润滑油				0.2t/a		0.2t/a	
	废油桶、废脱脂剂桶				14 个/a		14 个/a	
	废含油棉纱、手套				0.1t/a		0.1t/a	
	废过滤棉				0.5t/a		0.5t/a	
	废包装桶				0.2t/a		0.2t/a	
	废电泳槽液				16.8t/a		16.8t/a	
	废脱脂槽液				6.72t/a		6.72t/a	
	废漆渣				2.394t/a		2.394t/a	
	槽渣				0.5t/a		0.5t/a	
	污水处理站沉渣、浮油				0.05t/a		0.05t/a	
	废活性炭				11.749t/a		11.749t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



广元市在四川省的位置

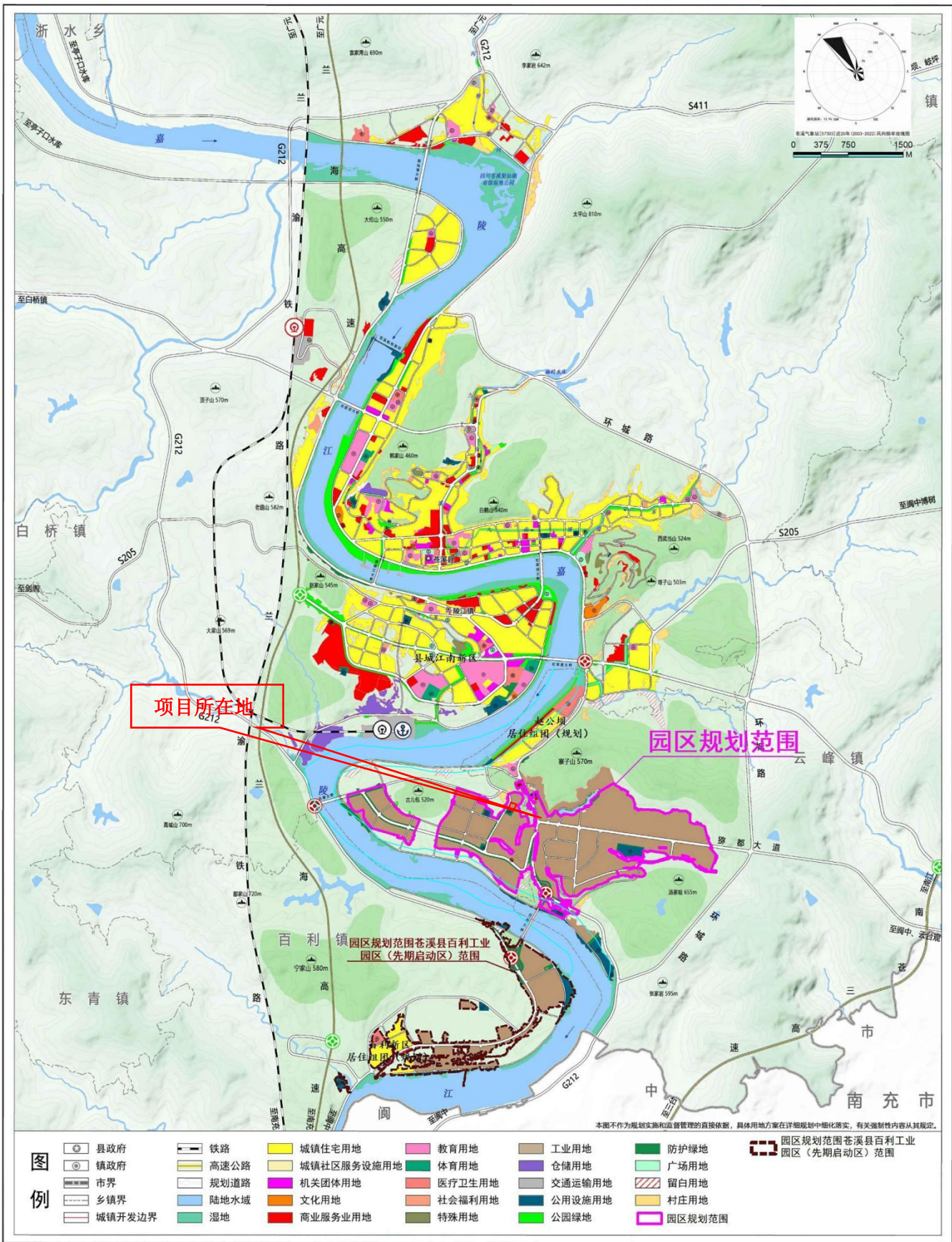


苍溪县在广元市的位置

附图 1 项目地理位置图

苍溪县国土空间总体规划（2021—2035年）

中心城区土地使用规划图 05



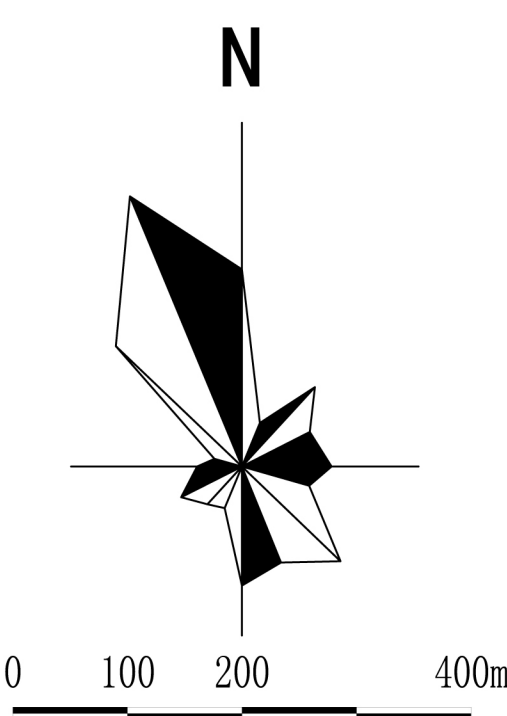
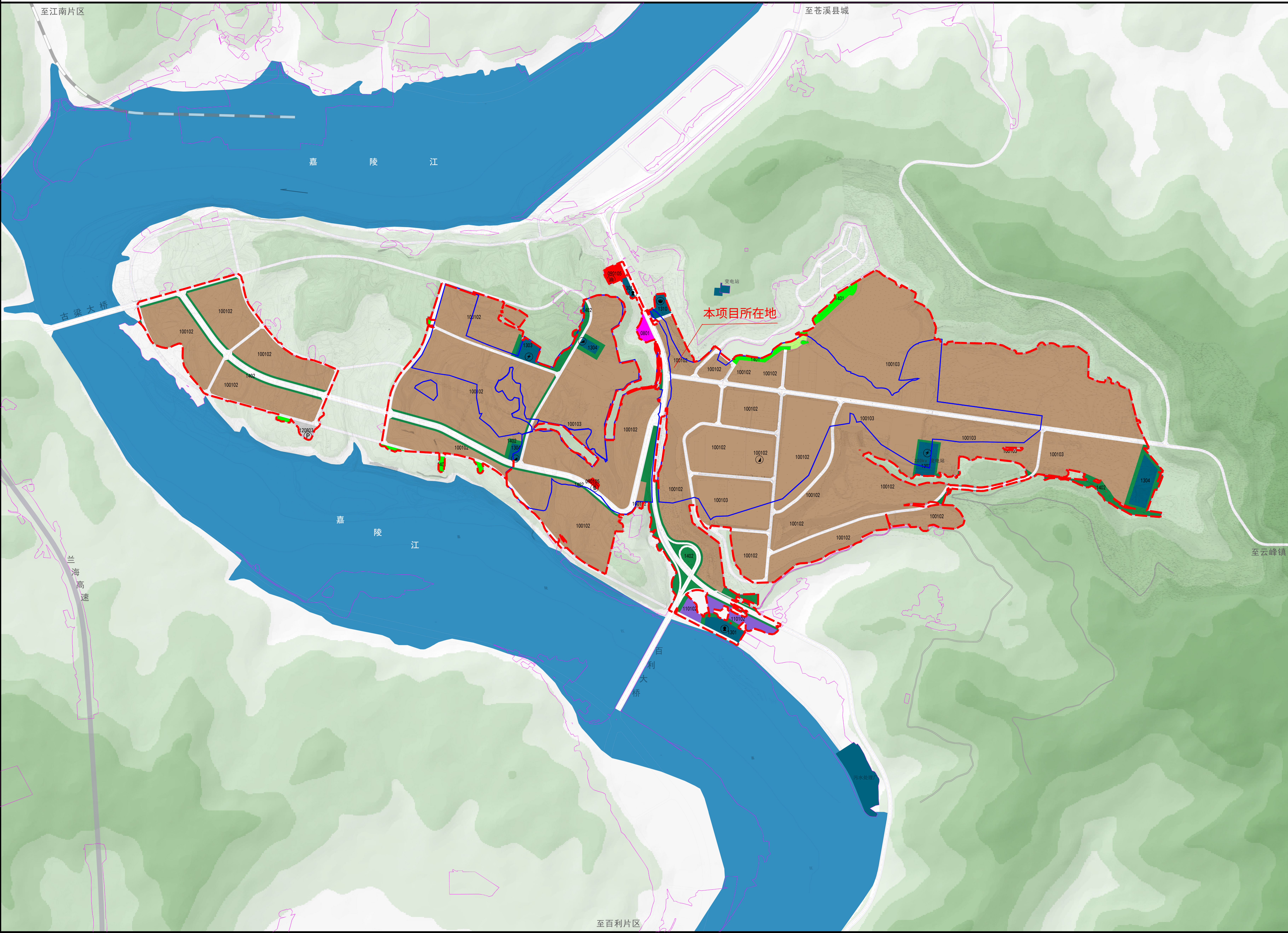
苍溪县人民政府
2024年4月 编制

苍溪县自然资源局
四川省国土空间规划研究院 制图

附图 2 项目所在地用地规划布局图

四川苍溪经济开发区规划修编

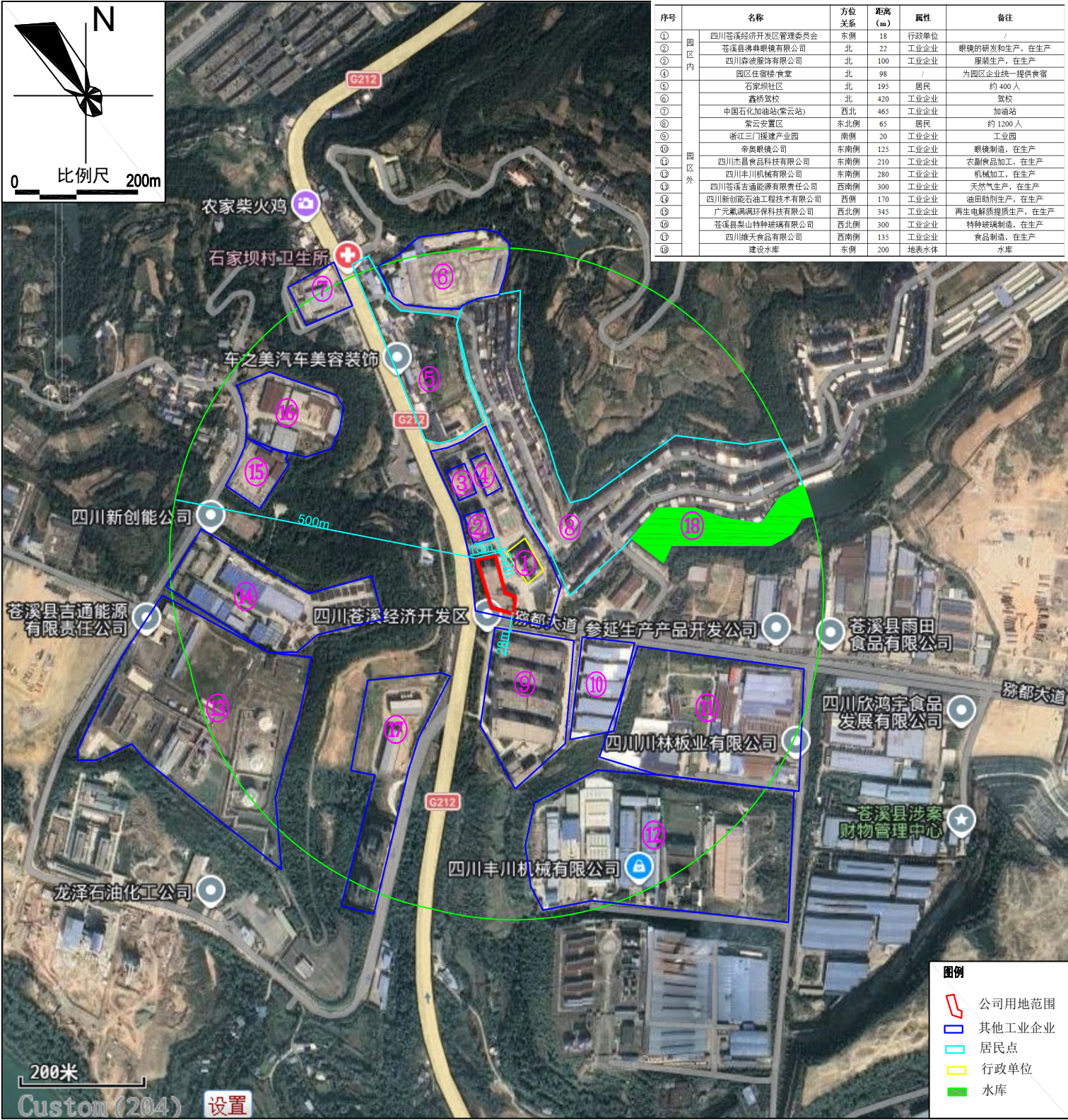
用地规划图

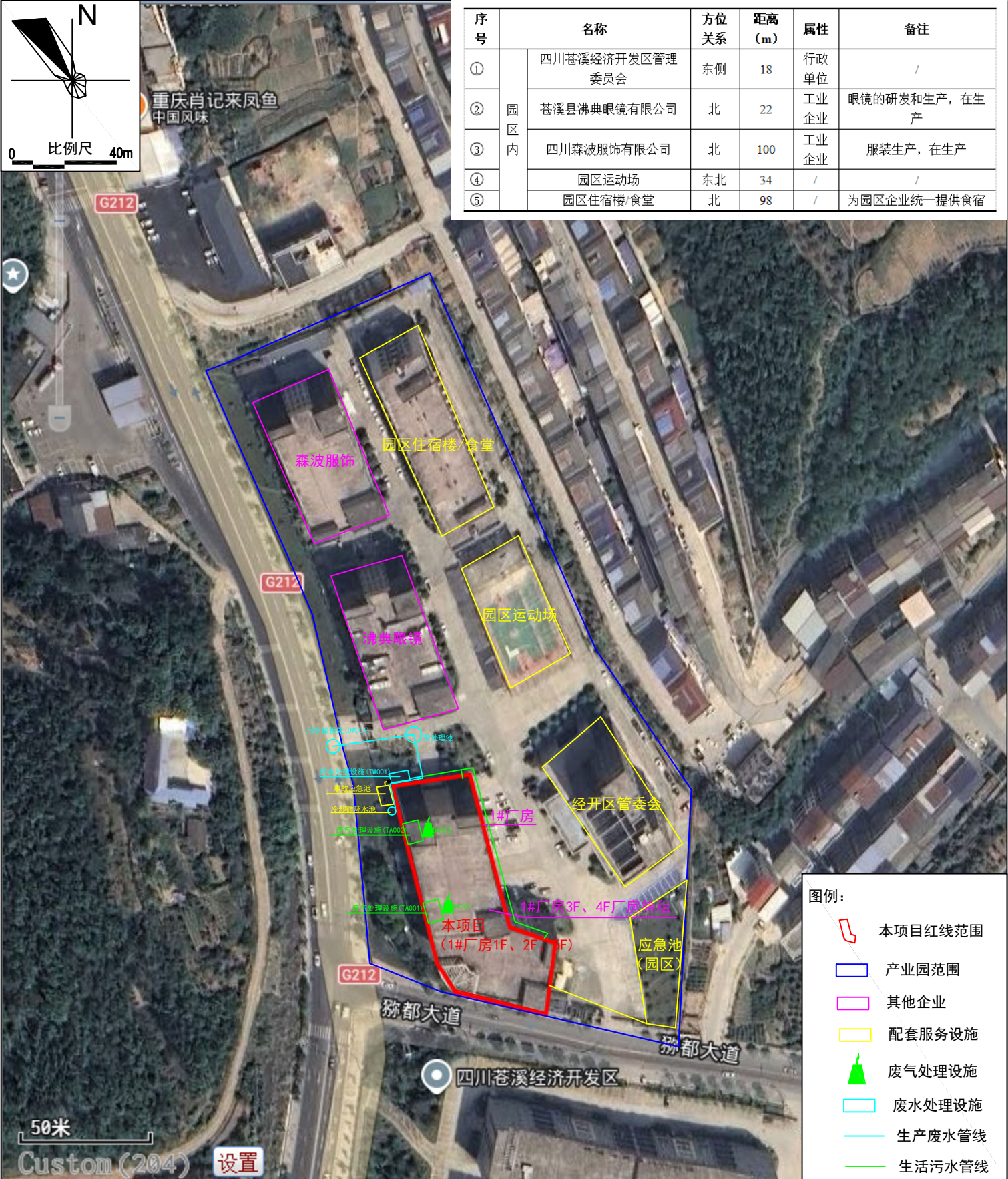


图例

- 0801 机关团体用地
- 090105 公用设施营业网点用地
- 100102 二类工业用地
- 100103 三类工业用地
- 1301 供水用地
- 1302 排水用地
- 1303 供电用地
- 1304 供燃气用地
- 1310 消防用地
- 1401 公园绿地
- 1402 防护绿地
- 120803 社会停车场用地
- 陆地水域
- 非建设用地
- 110102 二类物流仓储用地
- 规划范围线
- 弹性道路
- 城市道路
- 城镇开发边界
- 经开区核准范围线

附图3 四川苍溪经济开发区规划修编用地规划图



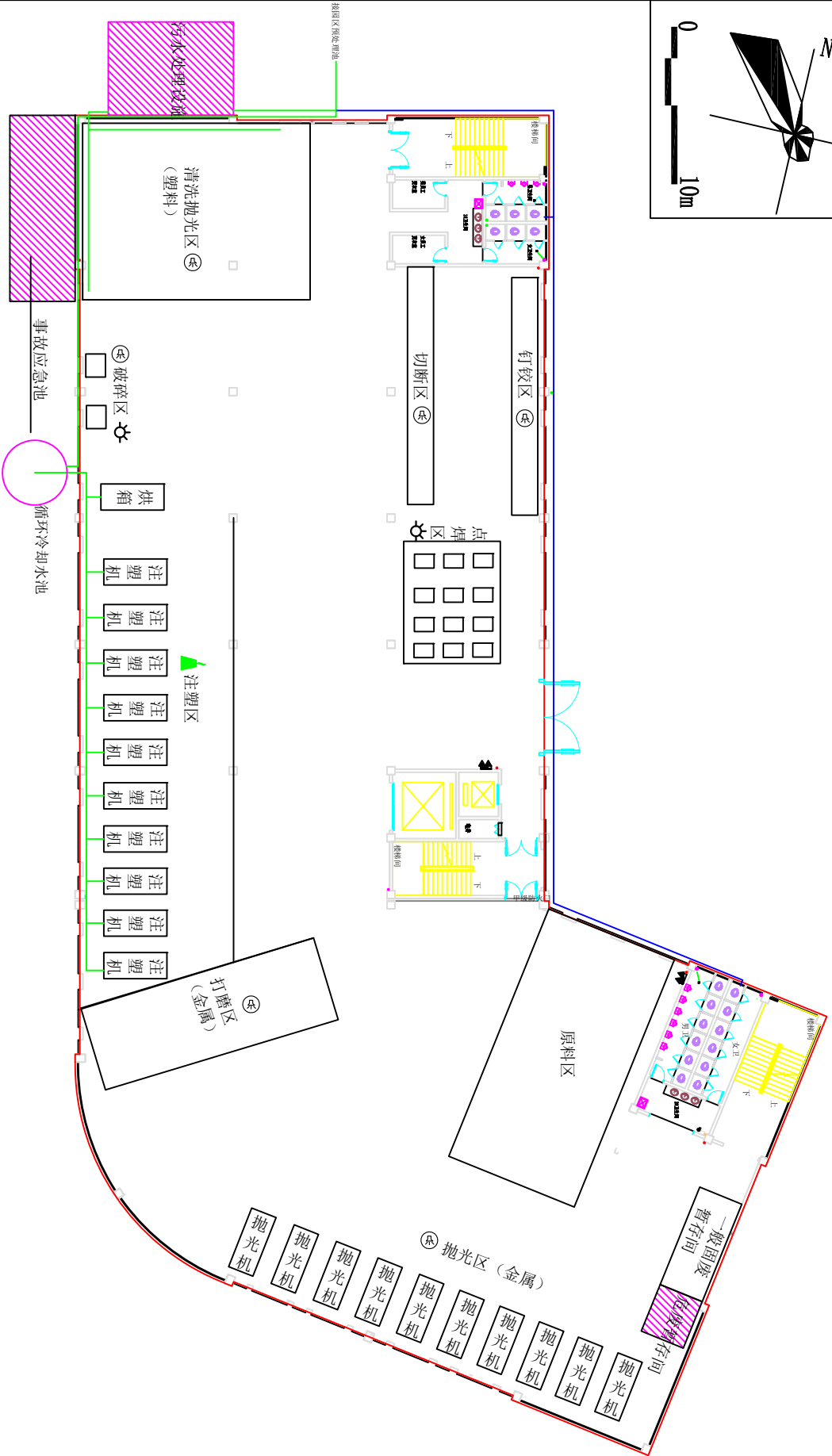
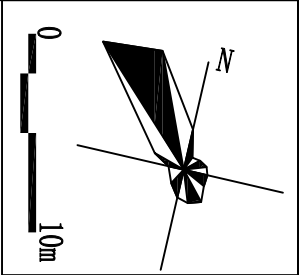


四川苍溪经济开发区规划修编

污水工程规划图



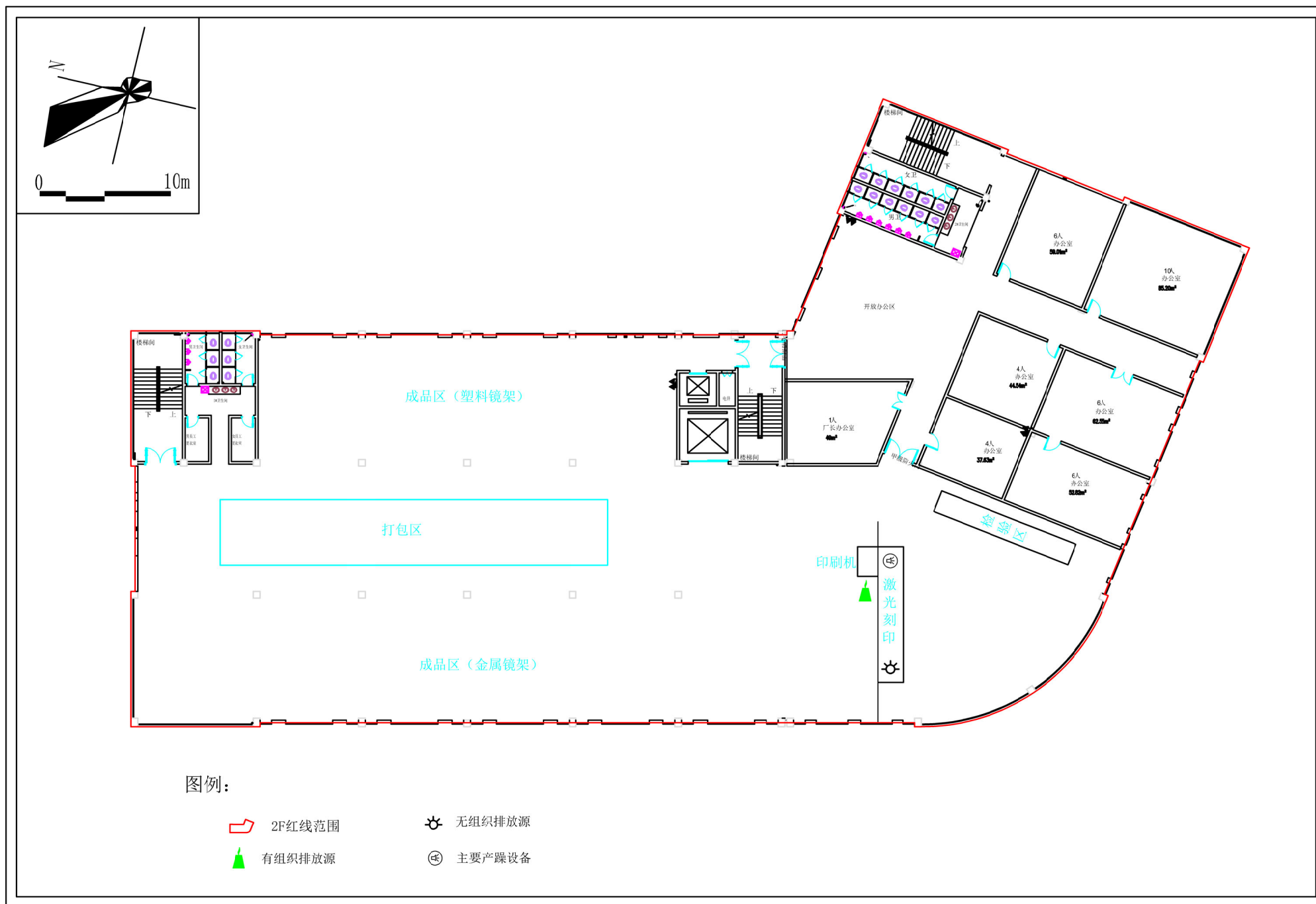
附图5 项目所在区域污水管线图



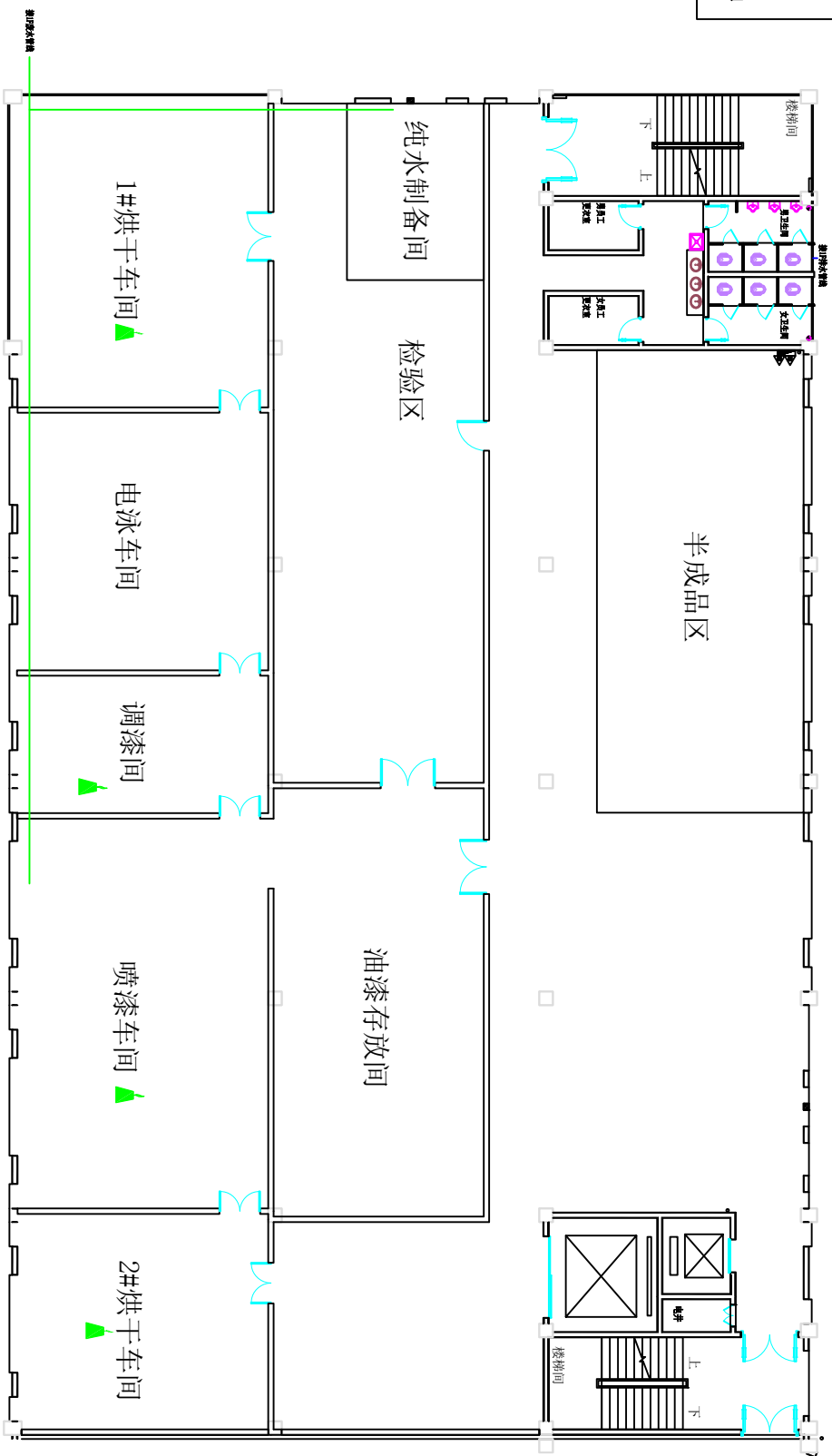
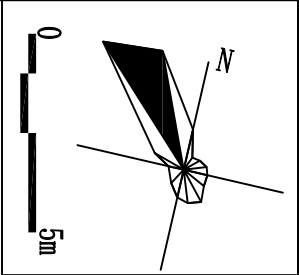
图例：

- 1F红线范围
- 有组织排放源
- 无组织排放源
- 主要产噪设备
- 一般防渗区
- 重点防渗区
- 新建废水管线
- 已有排水管线

附图6-1 项目1F平面布置及分区防渗图



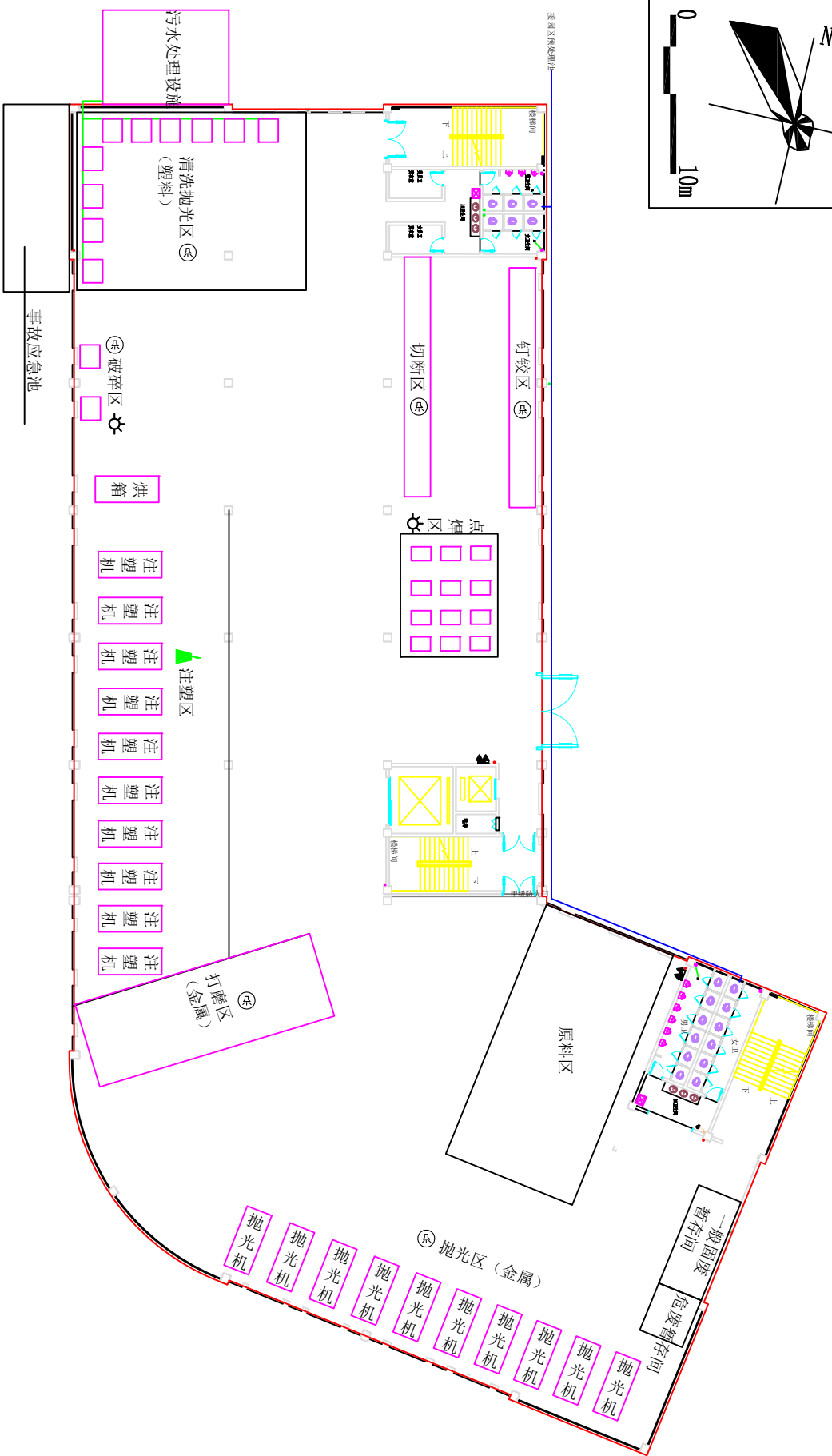
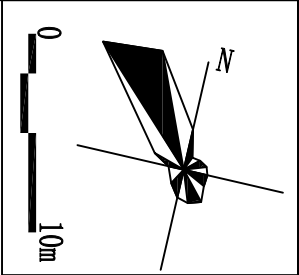
附图6-2 项目2F平面布置图



图例：

- 1F红线范围
- 有组织排放源
- 无组织排放源
- 主要产噪设备
- 新建废水管线
- 已有排水管线

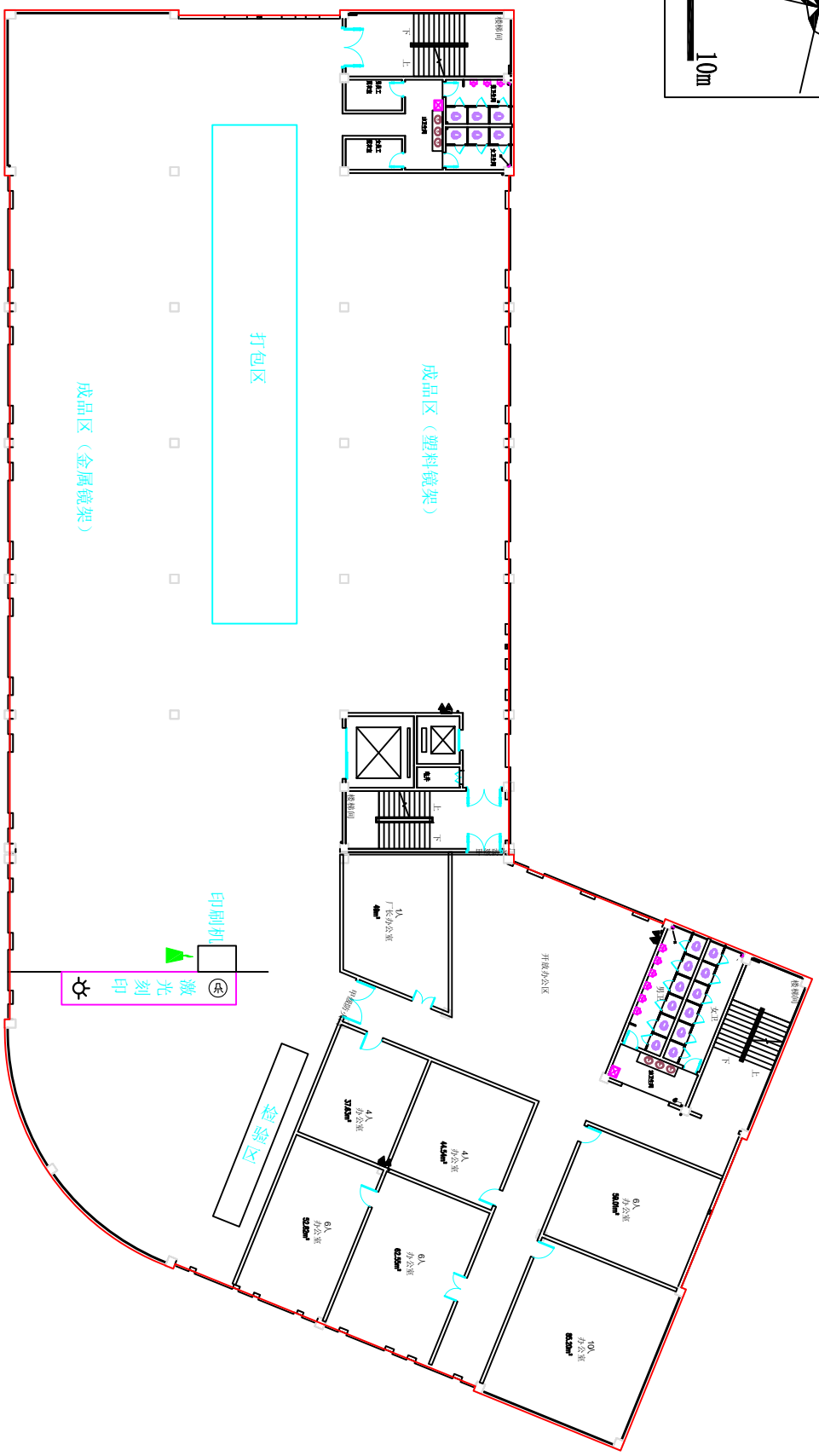
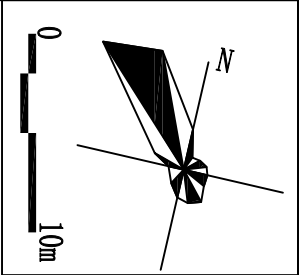
附图6-3 项目5F平面布置图



图例：

- 1F红线范围
- 有组织排放源
- 无组织排放源
- 主要产噪设备
- 高噪声设备及区域
- 新建废水管线
- 已有排水管线

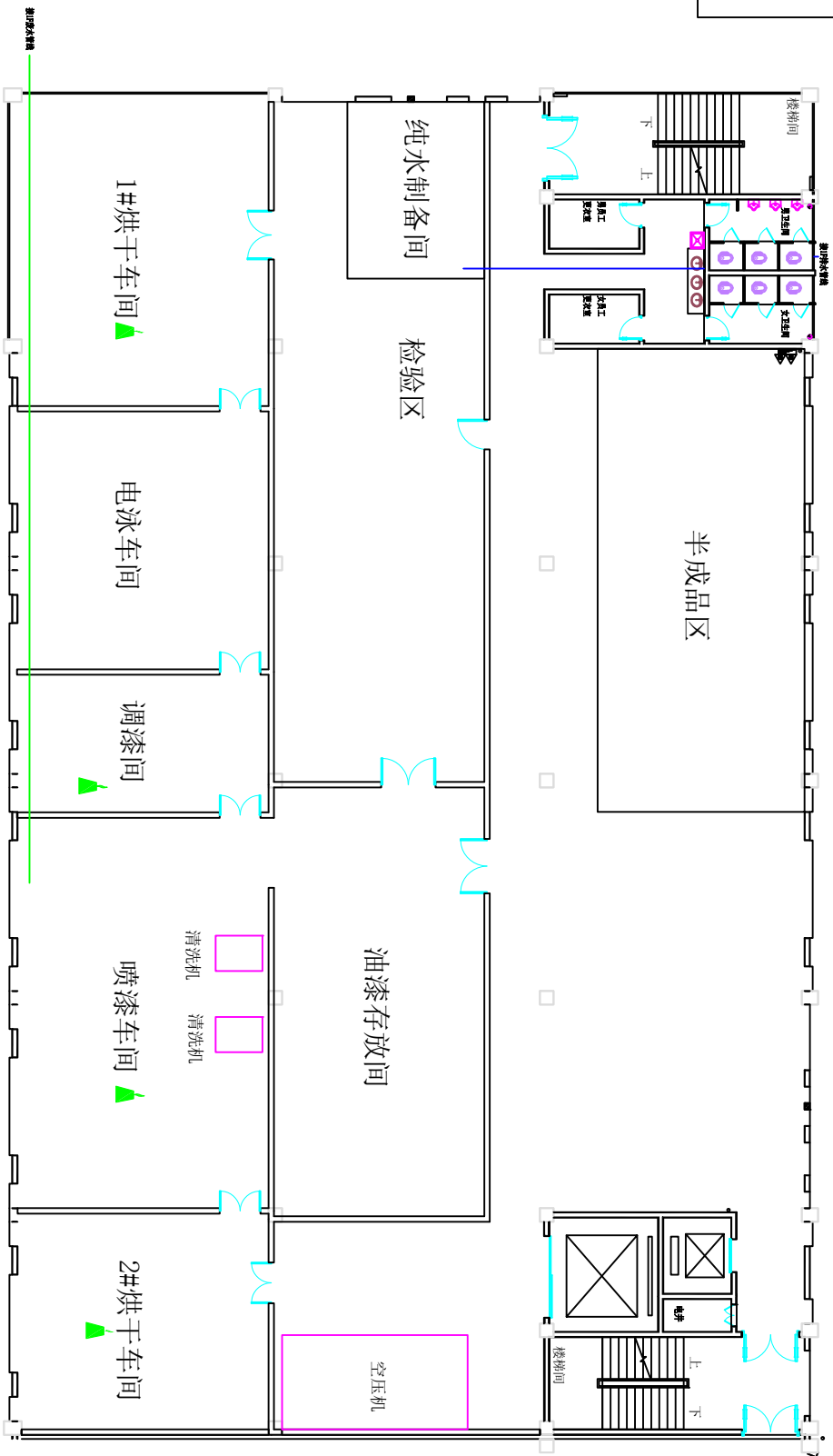
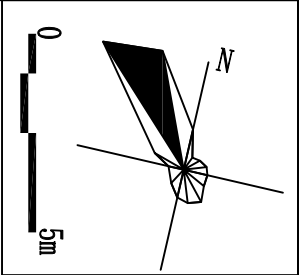
附图7-1 项目1F高噪声设备分布图



图例：

- 2F红线范围
- 有组织排放源
- 无组织排放源
- 主要产噪设备
- 高噪声设备及区域

附图7-2 项目2F高噪声设备分布图



图例：

- 1F红线范围
- 有组织排放源
- 无组织排放源
- 主要产噪设备
- 新建废水管线
- 已有排水管线
- 高噪声设备及区域

附图7-3 项目5F高噪声设备分布图