

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项 目 名 称 消防器材、抗震支架生产销售项目

建设单位(盖章) 四川国泰强生消防设备有限公司

编 制 日 期 2023年9月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	消防器材、抗震支架生产销售项目		
项目代码	2306-510703-04-01-421484		
建设单位联系人	金钟云	联系方式	17309003338
建设地点	绵阳市涪城区石塘街道范家村		
地理坐标	(104度44分43.929秒, 31度24分43.333秒)		
国民经济行业类别	C3353 安全、消防用金属制品制造; C3595 社会公共安全设备及器材制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33; 建筑、安全用金属制品制造 335; 其他(仅分割、焊接、组装的除外) 三十二、专用设备制造业 35; 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359; 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);
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	绵阳市涪城区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备【2306-510703-04-01-421484】FGQB-0158号
总投资(万元)	2500.0	环保投资(万元)	22.0
环保投资占比(%)	0.88	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	1562.08
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉及环境敏感程度, 对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“表1专项评价设置原则表”, 本项目专项评价应设置情况见下表。		

表 1-1 本项目专项评价设置一览表

专项评价的类别	设置原则	本项目	是否设置
大气	排放废气含有有毒有害 ¹ 污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	涉及	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不涉及	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否

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》（HJ169）附录 B、附录 C。

本项目使用焊接过程使用焊丝成分含有微量铬元素，焊接过程产生的焊接烟尘中含有铬尘，项目厂界东北侧最近距离150米和西北侧最近距离332米分布有石塘镇零散居民住户，项目厂界西南侧1700米为凤凰山森林公园，项目厂界500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区。

根据“上表注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），本项目焊接过程使用焊丝成分含有微量铬元素，焊接过程产生的焊接烟尘中含有铬尘，铬属于纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物，但铬无相关排放标准，故项目不设置大气专项评价。根据“上表注2”：项目厂界500米范围内无自然保护区、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，故项目不设置大气专项评价。

故项目不设置大气专项评价。

此外，本项目土壤、声环境不展开专项评价，项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不开展地下水专项评价。

	<p>综上，本项目不设置专项评价。</p>
规划情况	<p>规划名称：《四川绵阳工业园调位规划》</p> <p>审批机关：绵阳市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《绵阳市人民政府关于启动四川绵阳工业园区调位工作的批复》（绵府批复〔2021〕118号）</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《四川绵阳工业园调位规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关：四川省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《四川省生态环境厅关于印发四川绵阳工业园调位规划环境影响报告书审查意见的函》（川环建函〔2022〕46号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《四川绵阳工业园调位规划》符合性分析</p> <p>四川绵阳工业园调位后包括工业园西区和工业园东区，其中工业园西区规划面积 4.54km²，四至范围：东至边堆山、南至石梯子村二社、西至绵阳新希望饲料公司、北至草溪河；工业园东区规划面积 3.33km²，四至范围：东至绵阳经开区、南至园区九号路、西至吴家二环路安置点、北至绵阳南郊机场。总规划面积 7.87km²。</p> <p>规划定位：</p> <p>西部重要的先进制造基地：聚焦电子信息和高端装备制造两大主导产业，围绕产业链协作、创新链共建、服务链互补，推动龙头企业整合资源强链补链，做强做精新型显示、5G 制造、汽车电子等优势产业，推动先进制造业与现代服务业融合发展，全面打造以高端科技为特色的现代先进制造业集群，加快构建优势明显、特色鲜明的西部重要的先进制造业基地。</p> <p>全省重要的临港经济示范区：抢抓“一带一路”、西部陆海新通道、成渝地区双城经济圈建设等重大机遇，依托空港（南郊机场）和陆港（铁路货站），聚焦先进制造业、智慧信息物流、空铁联运、公铁联运等业态，重点发展智能装备制造、轨道交通、汽车整车等高端装备制造业，着力推动物流业与制造业融合创新发展，加速融入中欧国际班列，助推全市深度融入成都平原经济区一体化发展，推动成渝地区要素资源双向集聚，打造成全省重要</p>

的临港经济示范区。

中国（绵阳）科技城成果转化区：以创新驱动为内核，以智能制造为主攻方向，以智能服务为突破口，聚焦聚力中国（绵阳）科技城建设，充分发挥科技人才、国防军工和特色产业优势，加强与绵阳科技城新区科技创新前瞻布局 and 资源共享，加快推进“科技+教育+产业”深度融合，引领制造业全面向数字化、智能化、网络化、服务化迈进，着力提升科技硬核实力，打造成中国（绵阳）科技城成果转化区。

本项目选址于四川省绵阳市涪城区石塘街道范家村，项目位于规划范围内工业园东区，用地为工业用地，项目行业类别为安全、消防用金属制品制造（C3353）及社会公共安全设备及器材制造（C3595），属于园区允许发展工业，故项目符合规划区规划产业定位，符合规划用地布局。

2、与《四川绵阳工业园调位规划环境影响报告书》及审查意见（川建环函〔2022〕46号）符合性分析

四川绵阳工业园区（前身为“绵阳科教创业园”）于2001年7月经四川省人民政府确定为省级开发区。2008年，《四川绵阳工业园区区域环境报告书》通过了原四川省环境保护局组织的审查；2019年，《四川绵阳工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》通过了四川省生态环境厅组织的专家论证。经过多年发展，园区原核准区域建设开发基本完成，同时受限城市发展，四川绵阳工业园区管理委员会拟开展园区调位规划。2022年2月24日，由四川省生态环境厅组织召开了《四川省绵阳工业园调位规划环境影响报告书》的审查会，会议由有关部门代表和专家组成的审查小组对《报告书》进行了审查，并于2022年7月29日取得“四川省生态环境厅关于印发《四川绵阳工业园调位规划环境影响报告书》审查意见的函”（川环建函〔2022〕46号）。

本项目与该园区规划符合性见下表：

表1-1本项目与四川绵阳工业园调位规划环境影响报告书及审查意见符合性分析表

序号	项目	园区规划	拟建项目	符合性
1	规划面积和范围	四川绵阳工业园调位后包括工业园西区和工业园东区，总规划面积7.87km ² 。其中工业园西区规划面积4.54km ² ，四至范围：东至边堆山、南	本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，位于工业园东区规划范围片区	符合

			至石梯子村二社、西至绵阳新希望饲料公司、北至草溪河；工业园东区规划面积 3.33km ² ，四至范围：东至绵阳经开区、南至园区九号路、西至吴家二环路安置点、北至绵阳南郊机场。	内	
2	产业定位		园区主导产业为电子信息、装备制造。	本项目属于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，属于园区允许发展工业	符合
3	生态环境准入清单		（一）禁止引入不符合国家法律法规、产业政策和行业准入条件以及国家和地方明令禁止的项目，清洁生产水平不能达到行业二级或国内先进水平的项目。禁止引入不符合管理要求的“两高一低”项目。	项目属于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，不属于园区禁止引入项目，不属于“两高一低”项目。	符合
			（二）禁止引入不符合国家及省、市重金属污染防治相关要求的项目。	项目属于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造；不属于国家及省、市重金属污染防治相关要求中重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业、皮革鞣制加工业	
			（三）禁止引入石化、化工（单纯复配、分装除外）、焦化、金属冶炼、平板玻璃、制浆造纸、屠宰、鞣革、印染、黄磷、水泥制造、专业电镀等项目。禁止新引入燃烧高污染燃料的项目。	项目属于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造；不属于石化、化工、焦化、金属冶炼、平板玻璃、制浆造纸、屠宰、鞣革、印染、黄磷、水泥制造、专业电镀等项目；不属于燃烧高污染燃料的项目	
			（四）禁止引入环境风险潜势 IV 级及以上的项目。	项目环境风险潜势为 I 级，不属于环境风险潜势 IV 级及以上的项目	

	4	规划实施的环境制约因素、对策措施及优化调整建议	<p>园区周边分布有绵阳中心城区、绵阳南郊机场、凤凰山森林公园等敏感目标，对园区布局形成制约。</p> <p>解决对策：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.合理规划居住区周边入驻项目，确保环境相容，避免产生影响。新引入项目应冲分论证环境相容性，优化选址和总图布置，减少工业企业对居住区影响。 2.在规划区内的生产区与生活服务区间设置缓冲带。新引入项目在环评阶段应充分论证环境相容性及环境风险可控性。 3.园区应定期开展对南侧凤凰山森林公园的环境监测，强化监管要求。 	<p>本项目为安全、消防用金属制品制造（C3353）及社会公共安全设备及器材制造（C3595），项目距零散居民最近距离为项目东北侧150米，项目距凤凰山森林公园最近距离为项目南侧1700米，项目和保护目标相距较远，环境相容</p>	符合
<p>本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，属于安全、消防用金属制品制造（C3353）及社会公共安全设备及器材制造（C3595），产品为消防箱、消防箱门、灭火器、灭火器箱及抗震支架，不涉及四川绵阳工业园环境制约因素，为允许引入产业。项目运营期拟采取有效措施减缓对区域环境质量的影响。因此本项目与四川绵阳工业园调位规划环评相符。</p>					
其他符合性分析	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>本项目行业类别为安全、消防用金属制品制造（C3353）及社会公共安全设备及器材制造（C3595），根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号），本项目生产产品、工艺以及生产设备均不属于国家产业政策中的鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发【2005】40号）第十三条规定：不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。因此，本项目属于允许类。</p> <p>2023年6月29日，绵阳市涪城区发展和改革局以“川投资备【2306-510703-04-01-421484】FGQB-0158号”对本项目进行了备案，明确了本项目“属于未列入《产业结构调整指导目录》的允许类项目”，详见附件3。</p> <p>因此，本项目建设符合国家现行相关的产业政策要求。</p>				

1.2 用地规划符合性分析

本项目购买绵阳锦石涪鑫实业有限公司建设位于绵阳市涪城区石塘街道范家村的“中南高科·涪城智能电子产业园”项目的标准厂房（1#地块-一期-31#-01-101及1#地块-一期-31#-02-101）进行项目的生产建设，根据《绵阳市涪城区石塘街道（原石塘镇镇区）控制性详细规划》，结合本项目地理位置，本项目所在地为用地类型为二类工业用地，同时根据绵阳锦石涪鑫实业有限公司提供的不动产权证（川2021绵阳市不动产权第1012122号）证明本项目地块为工业用地，见附件。建设项目符合绵阳市涪城区石塘街道（原石塘镇镇区）控制性详细规划。

1.3 与“三线一单”符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函[2021]469号）文件的要求，本项目“三线一单”符合性分析如下：

1、项目涉及的环境管控单元

本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，通过四川省生态环境厅“三线一单”符合性分析网页查询（https://www.sczwfw.gov.cn/tftb/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），导出的本项目“三线一单”符合性分析报告，结果截图如下。

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

消防器材、抗震支架生产销售项目

安全、消防用金属制品制造 选择行业

104.745536 查询经纬度

31.412037

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

分析结果

项目消防器材、抗震支架生产销售项目所属安全、消防用金属制品制造行业，共涉及4个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51070320002	高端装备制造产业集中发展区	绵阳市	涪城区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5107031410001	涪城区土壤优先保护区	绵阳市	涪城区	土壤环境	农用地优先保护区
3	YS5107032210004	涪江-涪城区-丰谷-涪城区高端装...	绵阳市	涪城区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
4	YS5107032310008	高端装备制造产业集中发展区	绵阳市	涪城区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区

图 1-1 四川省生态环境厅“三线一单”符合性分析网页查询分析结果

根据导出的《四川省“三线一单”符合性分析报告》，本项目涉及以下 4 个环境管控单元。

表 1-2 本项目涉及管控单元情况表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51070320002	高端装备制造产业集中发展区	绵阳市	涪城区	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5107032210004	涪江-涪城区-丰谷-涪城区高端装备制造产业集中发展区-控制单元	绵阳市	涪城区	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5107032310008	高端装备制造产业集中发展区	绵阳市	涪城区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5107031410001	涪城区土壤优先保护区	绵阳市	涪城区	土壤污染风险管控分区	农用地优先保护区

2、与绵阳市生态保护红线的位置关系

本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，根据《绵阳市“三线一单”图

集》中绵阳市生态保护红线分布图（优化成果），本项目不在绵阳市生态保护红线范围内。



图 1-2 绵阳市生态保护红线图

3、环境管控单元

根据绵阳市人民政府于 2021 年 6 月 23 日发布的《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（绵府发[2021]18 号），绵阳市环境管控单元分布图如下。

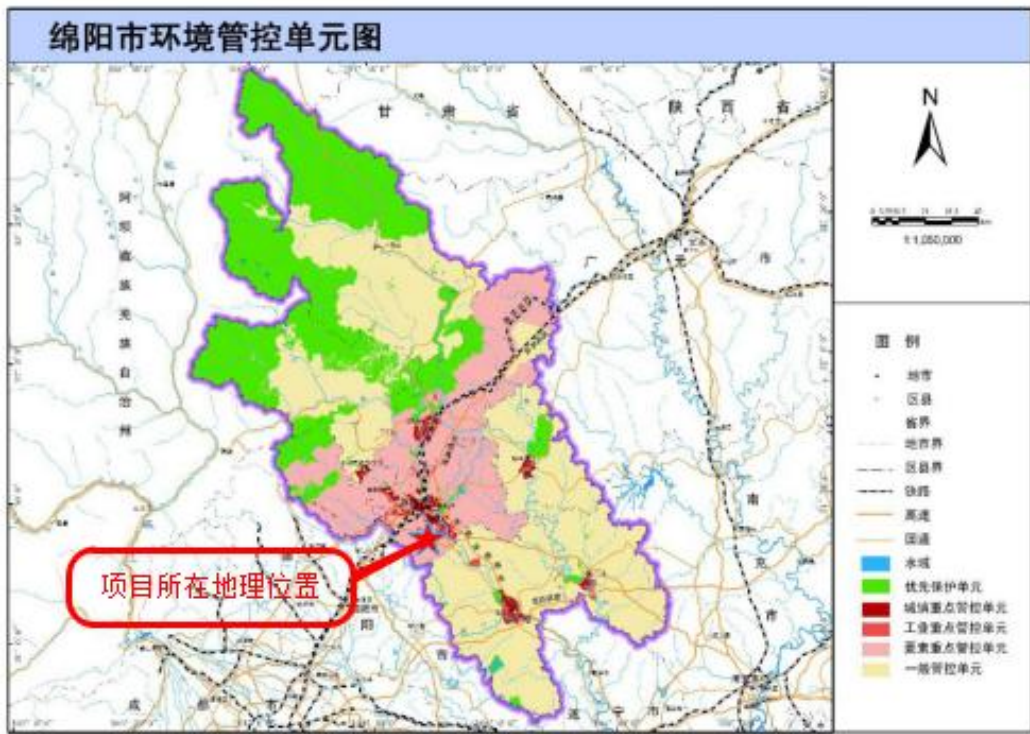


图 1-3 绵阳市环境管控单元图

表 1-3 本项目与绵府发【2021】18 号的符合性分析表

管控单元	管控要求	项目情况	符合性分析
优先保护单元	优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求进行管理；以预防为主，防治结合，限制开发活动，开展生态修复，确保生态环境功能不降低。	本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，属于重点管控单元，本项目运营期采取了相应的污染治理措施和环境风险防控措施，能够实现达标排放，并根据污染排放情况，提出了相应的总量控制指标。	符合
重点管控单元	重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。		
一般管控单元	一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理		
绵阳市	(1) 电子信息行业引入严格执行其行业资源环境绩效指标准入要求。统筹城区发展与园区的关系，优化园区布局，严控城市上风向引入大气污染物排放量大的企业，推进城区以及布局不合理的高污染、高能耗企业退城入园。(2) 新建、改建、扩建增加重点重金属（汞、镉、铬、铅、砷）污染物排放的建设项目需满足区域重点重金属总量管控要求，对电子信息、化工等涉重企业	本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，安全、消防用金属制品制造（C3353）及社会公共安全设备及器材制造	符合

		重点重金属执行严格的准入条件，严控环境风险。（3）严格控制高污染、高能耗项目；严格执行能源消费总量和强度双控制度，严格执行煤炭消费总量控制要求。	（C3595），运营期不涉及重金属污染物的排放，不属于高污染、高能耗项目。	
	涪城区	<p>（1）优化调整产业结构，严格生态环境准入要求。</p> <p>（2）统筹城区发展与园区的关系，优化园区布局，引导工业园区及城市发展方向，推动城市建成区内企业“退城入园”，严格控制园外企业无序扩张。</p> <p>（3）推进城镇污水管网全覆盖，提高农村生活污水收集处理率。</p> <p>（4）加强重点区域和重点行业大气污染治理，推进电子信息、汽车、高端装备制造等重点行业废气深度治理，突出重点时段、重点区域大气污染联防联控，加强细颗粒物和臭氧协同控制。</p> <p>（5）加强工业污染源监测、农业污染源监测及评价体系建设。</p> <p>（6）加强涉危涉化企业管控，严控环境风险。</p> <p>（7）加强绿色生态文化建设及宣传，推动城乡生态环境保护基础设施建设。</p> <p>（8）加强涪江良好水体保护，严格控制涪江流域水环境风险突出项目。</p>	本项目生活污水依托中南高科园区预处理池处理后外排进入市政污水管网进入吴家工业污水处理厂；无生产废水外排。废气排放采取了相应的污染治理措施和环境风险防控措施，能够实现达标排放。	符合
<p>本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，根据四川省“三线一单”分析系统（http://103.203.219.138:8083/gis2/n_index.html），项目所在地属于工业重点管控单元（图中▼表示项目位置）。</p>				

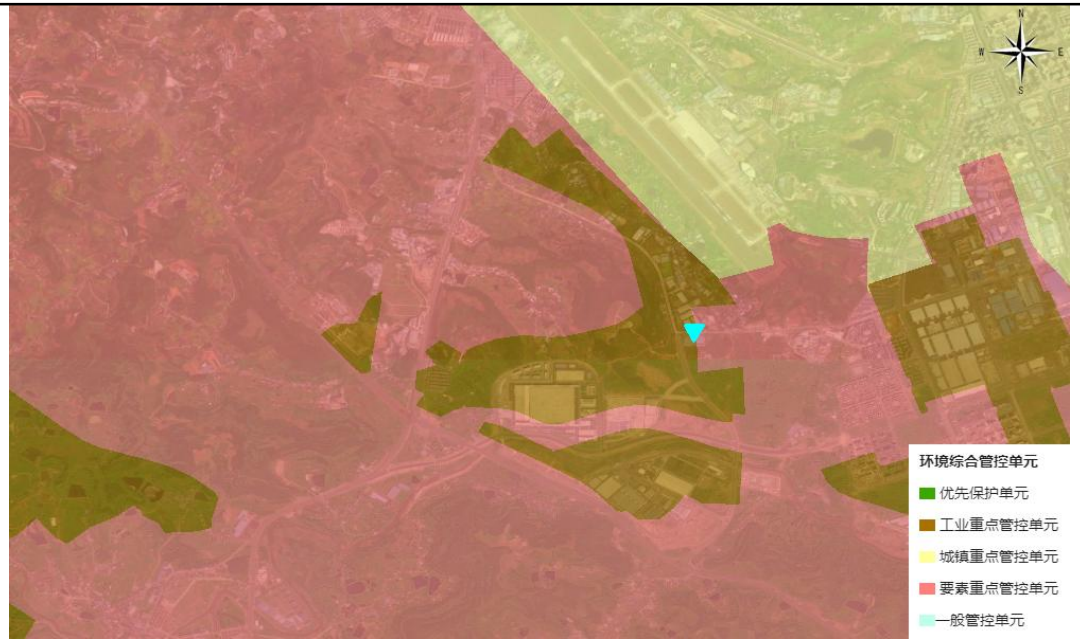


图 1-4 项目综合环境管控单元图

4、与绵阳市生态环境准入清单普适性管控要求符合性分析

本项目与绵阳市生态环境准入清单普适性管控要求符合性分析见下表。

表 1-4 绵阳普适性管控要求符合性分析表

三线一单的具体要求		项目对应情况介绍	符合性分析
类别	对应管控要求		
普适性清单管控要求	空间布局约束 禁止开发建设活动的要求 -禁止引入清洁生产水平达不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。 限制开发建设活动的要求 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。 不符合空间布局要求活动的退出要求 现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。 -二类、三类工业用地 50m 范围内，不新增居住、教育、卫生用地。 -新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 其他空间布局约束要求 暂无	本项目为消防器材生产，属于属于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，项目符合国家产业政策，用地符合当地规划，项目属于园区允许发展行业，清洁生产水平不低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。	符合

		<p>允许排放量要求 绵阳市 2025 年水污染物允许排放量 COD34843.7t, 氨氮 4803.37t, TP1179.87t; 绵阳市 2025 年大气污染物一次 PM_{2.5}8986t、SO₂5368t、NO_x18634t、VOCs21242t 现有源提标升级改造 -污水收集处理率达 100%; -到 2025 年底前, 现有钢铁行业 80%以上产能完成超低排放改造, 烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克立方米; 其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克立方米。 -有行业标准的工业炉窑, 要求严格执行已有的行业排放标准, 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。暂没有行业标准的, 要求参照有关行业标准执行, 其中, 铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行; 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克立方米实施改造, 其中, 日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克立方米。 其他污染物排放管控要求 新增源等量或倍量替代: -上一年度水环境质量未完成目标的, 新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 -上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市, 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。 -对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和 VOCs 的项目实施现役源倍量削减量替代。 -严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能, 对确有必要新建的必须实施等量或减量置换, 防范过生和落后产能跨地区转移。 污染物排放绩效水平准入要求: -工业固体废物利用处置率达 100%, 危险废物处置率达 100%。 -重金属重点排污企业达标排放率达 100%, 重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼行业、金属表面处理及热处理加工行业、皮革及其制品制造业、化学原料及化学制品制造业、铅酸蓄电池制造业等应满足重点重金属排放行业污染治理相关要求, 重金属重点行业清洁生产总体上达到国内先进水平。 -禁止露天和敞开式汽修喷漆作业, 严禁露天焚烧建筑垃圾; 新建涉及 VOCs 排放的工业企业入</p>	<p>本项目生活污水依托中南高科园区预处理池处理后外排进入市政污水管网进入吴家工业污水处理厂; 无生产废水外排。项目生产设备位于封闭厂房, 有机废气产生工序通过集气罩抽至活性炭吸附箱吸附处理后达标排放。总量以最终环境主管部门下达为准, 遵循消减原则。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	---	-----------

		<p>园区。</p> <p>-按照“减量置换”或“等量置换”的原则，前置审批新（改、扩）建重点行业（包括重有色金属矿采选业（铅锌矿采选、铜矿采选、锑矿采选、金矿采选等）、重有色金属冶炼业（铅锌冶炼、铜冶炼等）、金属表面处理及热处理加工业（电镀）、铅蓄电池制造业、皮革制造业、化学原料及化学制品制造业（聚氯乙烯、铬盐等基础化学原料制造、硫化物矿制酸等））生产类项目重金属总量替代与削减要求。</p> <p>-2030年，涪江流域水总量控制在41.16亿m³以内，COD排放总量限制在3.61万ta内、NH₃-N排放总量限制在0.41万ta内。全面推进涪江流域水环境保护工作，确保流域相关控制断面水质达标。全面推进流域水生生态保护及修复工作。</p> <p>-以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。</p> <p>-新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p> <p>-电子信息重点行业新建应参考绵阳市“三线一单”生态环境分区管控中电子信息行业资源环境绩效准入门槛。</p>		
	<p>环境 风险 防 控</p>	<p>联防联控要求 涪江流域干流建设流域突发环境事件监控预警体系。</p> <p>其他环境风险防控要求 企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。（根据GB8978中第一类污染物以及《优先控制化学品名录》、《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》确定）园区环境风险防控要求：严格限制高风险化学品生产、使用，并逐步淘汰替代。优化调整高风险化学品企业布局，逐步退出环境敏感区。</p> <p>用地环境风险防控要求：化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 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。</p> <p>-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及其他可能影响土壤环境质量的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除，按照有关规定制定残留污染物清理和安全处</p>	<p>本项目属于消防器材生产，原辅料不涉及危化品。</p>	<p>/</p>

		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。		
	资源开发效率要求	<p>水资源利用总量要求</p> <p>-新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。</p> <p>-到 2025 年，全市万元 GDP、万元工业增加值用水量分别降低到 61m 和 25m，比 2020 年再降低 29%、26%。-工业用水重复利用率提高至 95%。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>绵阳市 2025 年地下水开采控制量以省市下发指标为准</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>启动实施碳达峰行动。实施二氧化碳排放总量和强度“双控”，从严从紧控制煤炭消费，持续挖掘存量碳减排空间。有序推进风能、生物质等新能源开发，严控以化石能源为燃料的火力发电项目，稳定并逐步降低火电运行小时数。</p> <p>-实施水泥等行业产能减量和减量置换，提高钢铁行业能效煤效，推动水泥熟料原料替代和能源梯级利用。推动生活清洁替代和电能替代，扩大可再生能源电力调入和消纳规模，提升工业用能终端电气化水平。</p> <p>-国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>-实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行煤炭消耗减量倍量替代</p> <p>禁燃区要求</p> <p>禁燃区内任何单位不得新建、改建、扩建任何高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。高污染燃料销售单位应按要求逐步取消禁燃区内的销售网点。对于现有的高污染燃料燃用设施，有关单位和个人应当按照规定予以拆除或者改用电、天然气、生物质成型燃料等清洁能源。对逾期继续使用高污染燃料的，各县市区政府、各园区管委会要依法依规查处。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>暂无</p>	本项目使用自来水、电和天然气为能源，不属于高耗能高污染项目。	符合
因此，本项目的建设符合绵阳普适性管控要求。				

5、与环境管控单元符合性分析

本项目与涉及的4个环境管控单元符合性分析如下表所示。

表 1-5 单元特性管控要求符合性分析表

三线一单的具体要求			项目对应情况介绍	符合性分析	
类别	对应管控要求				
ZH51070320002 高端装备制造产业集聚发展区	单元特性管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 禁止引入不符合国家环保法律法规、产业政策、清洁生产、准入条件，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构指导目录限制类及禁止类的项目；不符合园区能源结构及国家（或地方）大气、水、土壤、重金属等污染防治要求的项目；禁止引入与园区生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环节不相容或存在重大环境风险隐患且无法消除的项目；禁止引入染整、皮革鞣制、制浆造纸、屠宰、专业电镀；石化、基础石化（基础化学原料）、冶炼（铁冶炼、钢冶炼、有色金属等火法冶炼）、燃煤发电等项目；禁止引入对周边环境生态影响严重（特别是对涪城区凤凰山森林公园）的项目，如：危险废物利用及处置其他同工业重点普适性管控要求；</p> <p>限制开发建设活动的要求 针对园区西南侧现有安置点的现状，严格控制居住用地面积和规模；其他同工业重点普适性管控要求；</p> <p>允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 其他空间布局约束要求</p>	<p>本项目为消防器材生产，属安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，项目符合国家产业政策，用地符合当地规划，项目属于园区允许发展行业。本项目设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离内无食品企业。</p>	符合

			<p>污染物排放管控</p> <p>现有源提标升级改造 加快园区污水处理厂及配套截污管网的建设进度，确保区域生活污水和生产废水有效处理，达标排放，减少面源污染入河；其他同工业重点普适性管控要求； 新增源等量或倍量替代 同工业重点管控单元普适性管控要求 新增源排放标准限值 同工业重点管控单元普适性管控要求 污染物排放绩效水平准入要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 其他污染物排放管控要求</p>	<p>本项目生活污水依托中南高科园区预处理池处理后外排进入市政污水管网进入吴家工业污水处理厂；无生产废水外排。项目生产设备位于封闭厂房，有机废气产生工序通过集气罩抽至活性炭吸附箱吸附处理后达标排放。总量以最终环境主管部门下达为准，遵循消减原则。</p>	符合
			<p>环境风险防控</p> <p>严格管控类农用地管控要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 安全利用类农用地管控要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 污染地块管控要求 到 2030 年，土壤环境风险得到全面管控，全区受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。其他同工业重点普适性管控要求。 园区环境风险防控要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 企业环境风险防控要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 其他环境风险防控要求</p>	/	/

			资源开发效率要求 水资源利用效率要求 建议园区污水处理厂逐步优化污水处理，采用深度处理工艺，处理出水 30%达到中水回用的标准，回用于城市及工业园区内绿化、市政用水、工业冷却用水以及居民的洗厕用水等；其它同工业重点管控单元普适性管控要求 地下水开采要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 能源利用效率要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 其他资源利用效率要求	/	/
YS51 0703 2210 004 涪江-涪城区-丰谷-涪城区高端装备制造产业集中发展区-控制单元	单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 涪江-涪城区-丰谷-涪城区高端装备制造产业集中发展区-控制单元 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/	/
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 新增水污染物排放的建设项目实施总量削减替代 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 严格落实排污许可制度，持证排污，达标排放；强化工业企业储存危险化学品监管，完善储存防护设施；加快布局分散的企业向园区集中；推进工业园区“零直排区”建设，加强企业废水预处理和排水管理，严格执行污水处理厂接管标准。新建有色金属矿产采选禁止工矿废水排放；现有企业强化尾矿库、污水处理设施监管。 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	本项目生活污水依托中南高科园区预处理池处理后外排进入市政污水管网进入吴家工业污水处理厂；无生产废水外排。总量以最终环境主管部门下达为准，遵循消减原则。	符合
		环境风险防控		/	/

			<p>企业环境风险防控要求： -涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。（根据 GB8986 中第一类污染物以及《优先控制化学品名录》、《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》确定）</p> <p>园区环境风险防控要求： -严格限制高风险化学品生产、使用，并逐步淘汰替代。优化调整高风险化学品企业布局，逐步退出环境敏感区。</p> <p>用地环境风险防控要求：-化工、电镀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。</p> <p>-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及其他可能影响土壤环境质量的的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除，按照有关规定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。</p>		<p>本项目为消防器材生产，原辅料不涉及危化品。本报告已提出相应环境风险防控要求，经采取措施后项目环境风险可接受。</p>	符合
YS5107032310008 高端装备制造产业集中展区	单元特性管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	/	/	
		污染物排放管控	<p>大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。</p> <p>燃煤和其他能源大气污染控制要求</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p>	项目运营期排放的大气污染物进行了总量申请，按相关要求进行了总量削减替代。	符合	

			扬尘污染控制要求 农业生产经营大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求		
		环境 风险 防控	/		
		资源 开发 效率 要求			
YS51 0703 1410 001 涪城 区土 壤优 先保 护区	单元 特性 管控 要求	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出 要求 其他空间布局约束要求	/	/
		污染 物排 放管 控			
		环境 风险 防控	/	/	/
		资源 开发 效率 要求			

综上，项目符合环境管控单元特性管控要求。

1.4 与国家及地方有关污染防治的规范文件符合性分析

表 1-6 项目与国家及地方有关污染防治的规范文件符合性分析表

规范文件	相关要求	本项目	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》	第四十四条生产、进口、销售和使用的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要求。	符合
	第四十五条产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目做到生产设备过程尽量密闭，产生的含挥发性有机物废气的设备无法密闭的部分采用集气罩收集后有机废气经二级活性炭吸附处理，减少废气排放。	符合
	第四十九条工业生产、垃圾填埋或者其他活动产生的可燃性气体应当	本项目工业生产不涉及产生可燃性气体。	符合

		回收利用，不具备回收利用条件的，应当进行污染防治处理。 可燃性气体回收利用装置不能正常作业的，应当及时修复或者更新。在回收利用装置不能正常作业期间确需排放可燃性气体的，应当将排放的可燃性气体充分燃烧或者采取其他控制大气污染物排放的措施，并向当地生态环境主管部门报告，按照要求限期修复或者更新。		
		第七十九条向大气排放持久性有机污染物的企业事业单位和其他生产经营者以及废弃物焚烧设施的运营单位，应当按照国家有关规定，采取有利于减少持久性有机污染物排放的技术方法和工艺，配备有效的净化装置，实现达标排放。	本项目固化工序产生有机废气采用集气罩收集后经二级活性炭吸附处理，减少废气排放。实现达标排放。	符合
		第八十条企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。	本项目设定合理的卫生防护距离，且对废气采用集气罩收集后有机废气经二级活性炭吸附处理，减少废气排放，做到了达标排放。	符合
	《中华人民共和国噪声污染防治法》	第十五条产生环境噪声污染的企业事业单位，必须保持防治环境噪声污染的设施的正常使用；拆除或者闲置环境噪声污染防治设施的，必须事先报经所在地的县级以上地方人民政府生态环境主管部门批准。	本项目建成营运后，噪声主要为设备运行噪声，通过采取选用低噪声设备、减振、加强设备维护等措施后能够达到达标排放。	符合
		第二十五条产生环境噪声污染的工业企业，应当采取有效措施，减轻噪声对周围生活环境的影响。		
	固废污染防治法	第二十条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目一般固废妥善收集后综合利用；危险废物厂区内收集，暂存于危险废物暂存间，定期交资质单位处置；项目生活垃圾纳入环卫系统，统一收运处理。 项目设置危废暂存间，危废暂存间及危废的收集、贮存、运输、利用、处置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理方法》规定执行。	符合
		第七十七条对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。		
		第七十八条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地		

	生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。		
	第七十九条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。		
《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
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	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。重点地区要限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCS 排放项目。新建涉及 VOCS 排放的工业企业要入园。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。 因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。 加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。	本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，位于工业园内，固化工序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
《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目采取了废气收集措施，有效控制有机废气的无组织排放，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

	<p>《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020）》</p>	<p>各县市区、园区结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理，确保实现环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。</p> <p>新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园...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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，位于工业园内，项目所产生有机废气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。</p>	<p>符合</p>
	<p>《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》</p>	<p>强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。环境空气质量未达标的城市新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减量替代；达标城市实行等量削减量替代。</p> <p>新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。</p>	<p>本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，位于工业园内，项目所产生有机废气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。</p>	<p>符合</p>
	<p>绵阳市打赢蓝天保卫战实施方案</p>	<p>加强 VOCs 的收集和治理，严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。推进医药、农药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷、木材加工等行业 VOCs 综合治理。</p>		<p>符合</p>
	<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》</p>	<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>有机聚合物产品用于制品生产的过程中，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及</p>	<p>本项目属于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，产生的含挥发性有机物废气的设备无法密闭，本项目采用集气罩收集后有机废气经二级活性炭吸附处理，减少废气排放。并且建立 VOCs 原辅料使用情况台账。</p>	<p>符合</p>

	VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。		
《绵阳市挥发性有机物污染防治实施方案》	严格执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	本项目有机废气排放部分执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）。	符合
	各县市区、园区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、木材加工、汽车制造等高 VOCs 排放项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目位于工业园内。	符合
	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，新增 VOCs 排放量实行区域内等量替代或倍量削减替代，环境空气质量未达标的城市，建设项目新增 VOCs 排放的，实行 2 倍削减量替代，达标城市实行 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。	绵阳市涪城区属于达标区域，实行 1 倍削减量替代，本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，项目位置属于绵阳市，故符合 1 倍削减量替代。	符合
	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。	本项目产生的有机物废气通过集气罩收集后有机废气经二级活性炭吸附处理，减少废气排放。	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。	本项目采取了集气罩收集的方式，减少废气无组织排放。	符合
《绵阳市“十四五”生态环境保护规划》	强化 VOCs 源头控制。按照“控制总量、削减存量、减量替代”的原则，涉挥发性有机物的建设项目，按照省上规定实施新增排放量替代管理，对 VOCs 指标实行动态管理。实施 VOCs 综合治理专项行动。深入实施精细化管理，推行 VOCs 重点行业“一企一策”，建立 VOCs 管理台账。深化化工、电子、汽车、工程机械、医药、包装印刷等重点行业 VOCs 治理，加快新建治污设施或对现有治污设施实施改造，加强无组织排放控制。	本项目有机废气总量控制遵循替代管理原则。项目运营后实行 VOCs 台账管理制度，新项目根据 VOCs 产生情况，加强无组织排放控制。	符合
绵阳市涪城区“十四五”生	着力推进 VOCs 和 NOx 协同减排，研究建立 PM2.5 和 O3 协同控制机制，以涂装、包装印刷和油品储运销售等行业领域为重点，加大低	本项目产生的 VOCs 通过集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后达标排放。	符合

<p>态环境保护规划</p>	<p>VOCs 原辅材料和产品源头替代力度，全面提升 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，高效推进 VOCs 综合治理；</p> <p>深入开展 VOCs 综合治理。全面实施 VOCs 总量控制。实施工业源 VOCs 总量控制，制定 VOCs 专项整治方案，严格控制新建 VOCs 排放量大的企业；严格控制包装印刷、表面涂层等重点行业 VOCs 排放；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，推动实施原料替代工程。工业园区外禁止新建产生 VOCs 企业。实施源头替代。重点对工业涂装、包装印刷、电子信息、木材加工等重点行业实施源头替代，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，打造示范工程和示范企业；严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；加快提升木质家具制造行业水性、紫外光固化、水性胶粘剂、工程机械制造行业高固体分、粉末涂料等低挥发性涂料替代比例，达到行业替代规定比例以上。深入推进“一厂一策”，合理选择处理工艺，提升收集、回收、治理水平。强化无组织排放管控，加大对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等排放源管控力度。持续推进生活源 VOCs 综合治理。全面推广使用建筑水性涂料。全面加强汽修行业 VOCs 综合治理，大力推广使用水性、高固体分涂料，推广采用静电喷塑等高涂着效率的涂装工艺。</p>	<p>本项目建设位于工业园区内，项目采用塑粉为粉末涂料，属于低挥发性涂料；项目有机废气总量控制遵循替代管理原则；本项目使用塑粉采用静电喷塑等高涂着效率的涂装工艺。</p>	<p>符合</p>
<p>《工业炉窑大气污染综合治理方案》</p>	<p>新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。</p>	<p>本项目建设位于工业园区内，项目固化过程使用天然气加热，燃烧废气经集气罩收集后通过排气筒排放，减少了无组织排放。</p>	<p>符合</p>

《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》	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。	本项目建设位于工业园区内，且满足园区整体规划，符合园区产业定位。	符合
	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	本项目物料在运输使用过程中全程密闭，做到车间无可见粉尘外逸。	符合
大气污染防治行动计划	推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。	本项目产生的含挥发性有机物废气采用集气罩收集后有有机废气经二级活性炭吸附处理，减少废气排放。	符合
中华人民共和国长江保护法	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目为新建项目，属于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，不属于重污染项目	符合
	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。禁止在长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。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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为新建项目，于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，不属于化工项目	符合
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》	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。	本项目属于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，不属于过长江通道项目	符合
	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。	项目不涉及自然保护区、风景名胜区范围。	符合
	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、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	项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，不涉及饮用水水源保护区；不涉及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目	符合

	放污染物的投资建设项目。		
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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。	项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围；不涉及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；不涉及在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿等活动	符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的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、河道整治、国家重要基础设施建设以外的项目。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。	项目未违法利用、占用长江流域河湖岸线，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。不属于以上文件禁止之列	符合
	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。	项目废水间接排放，不涉及新设、改设或扩大排污口等内容	符合
	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性捕捞。	本项目属于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，不涉及	符合
	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。	本项目为新建项目，属于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，不属于化工项目	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。		符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
	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项目。	项目属于电子安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等政策的限制类和淘汰类，为允许类项目。不属于严重过剩产能	符合

四川省嘉陵江流域生态环境保护条例	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。	行业，不属于高耗能高排放项目 项目属于电子安全、消防用金属制品制造及社会公共安全设备及器材制造，不属于化工项目	符合
<p>综上所述，本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《绵阳市挥发性有机污染防治实施方案》、《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》等相关法律法规及国家、地方的方案、计划相关的要求相符。</p>			
<p>1.5 项目选址合理性及环境相容性分析</p>			
<p>本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，购买绵阳锦石涪鑫实业有限公司建设位于绵阳市涪城区石塘街道范家村的“中南高科·涪城智能电子产业园”项目的标准厂房（1#地块-一期-31#-01-101 及 1#地块-一期-31#-02-101）进行项目的生产建设。</p>			
<p>中南高科·涪城智能电子产业园简介：中南集团旗下产业园区开发板块全资子公司中南高科携手绵阳市涪城区共同打造中南高科·涪城智能电子产业园，助力区域产业集聚，提振区域发展活力。项目占地约 160 亩，建设内容包括单层厂房、多层厂房、定制厂房、研发中试楼、生产企业总部、配套设施等。</p>			
<p>根据现场勘查，中南高科·涪城智能电子产业园已基本修建完成，园区内暂未入住企业。</p>			
<p>本项目北侧相隔道路（贾家店街）为龙泰钢构城，主要生产金属结构制造；东北侧 150 米约有 45 人（约 15 户零散居民）的范家村零散居民；东北侧约 250 米为二手车公司停车场；项目西侧约 220 米隔范文路为绵阳惠科光电科技有限公司，主营业务为研发、设计、生产、销售液晶显示器件以及其他电子元件；项目西侧 6 米，相隔一墙为科伦药业，主要为药品销售及仓库；西北侧约 332 米约 6 人（约 2 户零散居民）的范家村零散居民。</p>			
<p>综上，项目周边主要为工业企业、待建工业空地，不涉及饮用水水源保</p>			

护区、文物保护区、风景名胜区等特殊环境敏感目标，本项目经治理后各类污染物均能实现资源化利用及达标排放，对周边环境不会产生明显的影响。

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预期可达标、声学环境现状较好，外环境对项目无重大制约因素。

综上所述，本项目与周围环境相容，符合园区用地规划，不在国家限制、禁止用地项目的范围内，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>1.1 项目名称、规模、建设地点</p> <p>项目名称：消防器材、抗震支架生产销售项目</p> <p>建设地点：绵阳市涪城区石塘街范家村</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设单位：四川国泰强生消防设备有限公司</p> <p>项目投资：项目总投资 2500 万元</p> <p>劳动定员：年工作 300 天，劳动定员 25 人，每天生产 8 小时，夜间不生产</p> <p>1.2 项目建设内容及规模</p> <p>本项目建筑面积 3943.71 平方米，主要设置有喷塑生产线、抗震支架生产线。项目建成后能够达到年生产消防箱 10 万套、灭火器 40 万具（手提式干粉灭火器 MFZ/ABC1、2、3、4、5，推车式干粉灭火器 MFTZ/20、35）、10 万套抗震支架。</p> <p>1.3 产品方案</p> <p>本项目以钢材、塑粉等为主要原料，通过喷塑、固化等工序生产消防箱、消防箱门及灭火器箱；以灭火器干粉、氮气等为主要原料，外购灭火器罐，通过表面试压、表面喷涂、干粉灌装等工序生产灭火器（手提式干粉灭火器 MFZ/ABC1、2、3、4、5，推车式干粉灭火器 MFTZ/20、35）；以钢材、铝材等通过机械加工生产抗震支架。项目的主要产品见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要产品</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">产品</th> <th style="width: 25%;">规格（单位：mm）</th> <th style="width: 20%;">型号</th> <th style="width: 30%;">年最大产能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">消防箱</td> <td style="text-align: center;">(800-1800)*(650-700)*(160-240)</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">10 万套</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">灭火器</td> <td style="text-align: center;">R=90-320, H=290-700</td> <td style="text-align: center;">MFZ/ABC1、2、3、4、5, MFTZ/20、35</td> <td style="text-align: center;">40 万个</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">抗震支架</td> <td style="text-align: center;">定制</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">10 万套</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目产品10万套消防箱包括5万套A型消防箱、2万套B型消防箱、2万套D型消防箱以及1万套灭火器箱。</p> <p>本项目产品使用标准如下表：</p>	序号	产品	规格（单位：mm）	型号	年最大产能	1	消防箱	(800-1800)*(650-700)*(160-240)	/	10 万套	2	灭火器	R=90-320, H=290-700	MFZ/ABC1、2、3、4、5, MFTZ/20、35	40 万个	3	抗震支架	定制	/	10 万套
序号	产品	规格（单位：mm）	型号	年最大产能																	
1	消防箱	(800-1800)*(650-700)*(160-240)	/	10 万套																	
2	灭火器	R=90-320, H=290-700	MFZ/ABC1、2、3、4、5, MFTZ/20、35	40 万个																	
3	抗震支架	定制	/	10 万套																	

表 2-2 项目个产品使用标准执行标准表

序号	产品名称	执行标准
1	消防箱	《消火栓箱》（GB/T14561-2019）
2	灭火器箱	《灭火器箱》（GA139-2009）
3	灭火器	《手提式灭火器》（GB4351.1-2005）
4	抗震支架	《建筑抗震支吊架通用技术条件》（GB/T37267-2018）

1.4 项目组成

本项目购买绵阳锦石涪鑫实业有限公司建设位于绵阳市涪城区石塘街道范家村的“中南高科·涪城智能电子产业园”项目的标准厂房进行消防器材、抗震支架生产销售项目的生产。

项目组成及主要环境问题如下表所示。

表 2-3 项目组成及主要的环境问题表

项目	建设内容		主要环境问题		
			施工期	运营期	
主体工程	喷塑固化	位于 1F，车间西南侧布设喷塑和烘烤隧道等主要设备进行塑粉喷塑，年喷塑 10 万套消防箱和 40 万个灭火器罐。	施工噪声、固废、废水、废气	设备噪声、固废、废水、废气	
	消防箱、抗震支架生产线	位于 1F，主要布设分条机、剪板机（分条机、剪板机与消防生产线设备共用）、铝锯机、辊压机、冲床、钻床等主要设备进行抗震支架生产，年产 10 万套消防箱、年产 10 万套抗震支架。			
	灌装生产线	位于 2F，主要布设压力表校正设备、爆破试验机、水压机、干粉灌装主机、充气机、钢瓶密封性试水检漏线、立瓶机、自动贴标机等主要设备进行灭火器灌装生产，年灌装 40 万个干粉灭火器。			
辅助及储运工程	原料堆存区	钢材、塑粉等原辅料位于 1F 车间东西两侧			/
		油品库位于 1F 车间东侧			/
		灭火器干粉堆放库 2F 车间东侧			/
办公区	产品暂存区	项目产品暂存区主要位于 1F 车间东侧和中部	/		
	办公区	建筑面积 500m ² ，位于 3F 东侧	/		
公用工程	给水	来自市政供水管网	/		
	供电	来自市政电网	/		

环保工程	程			
	废水处理	生活废水依托中南高科园区预处理池（40m ² ）预处理后外排进入市政污水管网，排入吴家污水处理厂		/
	固废	生活垃圾定期交由环卫部门处置		/
		一般固废：在 1F 车间西侧设置一个 25m ² 一般工业废物暂存间，用于临时堆放废包装材料、废边角等一般工业固废； 危险废物：在 1F 车间西侧设置一个 5m ² 的危废暂存间，危废暂存间进行重点防渗，二级活性炭箱产生的废活性炭、废矿物油、废矿物油包装桶、含油抹布等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置		/
	废气收集	集气罩（5 个）+ 焊烟净化器处理+21m 高排气筒（DA001）		粉尘
		设备自带滤芯回收装置+“密闭喷塑房微负压收集+布袋除尘器（TA001）”处理+21m 高排气筒（DA002）		废活性炭
		固化工序产生的有机废气通过“集气装置+二级活性炭”收集处理后经 21m 排气筒（DA003）排放		/
设备噪声	主要通过选用低噪声设备，基座减震，厂房隔声，合理布局等方式，确保厂界达标		/	
土壤、地下水防治措施	厂房地坪现状为地面防渗混凝土防渗，本项目需进行分区防渗，其中重点防渗区防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s，危废暂存间应严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)膜或 HDPE 材料防渗层，渗透系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s。其他生产区域进行一般防渗，防渗系数达满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；办公区进行简单防渗，一般地面硬化。		/	

2、主要设备清单

表 2-4 项目主要设备清单

序号	设备	型号	数量	生产环节
1	分条机	定制	1 套	下料
2	剪板机	Q11-4X2500	1 台	下料
3	手持砂轮打磨机	/	1 台	焊接后打磨
4	口字型成型机	定制	1 套	箱体成型
5	冲床	JN23-40 J215-25	2 台	冲孔

6	折弯机	Hpy-6312500	2台	折弯
7	二保焊机	NBC-250 NBC-300 NBC-250	4台	消防箱组装
8	氩弧焊机	/	1台	消防箱组装
9	点焊机	DN-25 DN1-25	2台	灭火器箱组装
10	打包机	/	1台	包装
11	辊压机	定制	1套	槽钢成型
12	冲孔机	定制	1套	槽钢冲孔
13	63T冲床	J23-63T	1台	冲孔、折弯
14	80T冲床	J21-80T	1台	冲孔、折弯
15	125T冲床	JH21-125T	1台	冲孔、折弯
16	台式钻床	ZXT2016	1台	钻孔
17	台式铣床	ZX7032	1台	铣孔
18	锯铝机	M2559	1台	切割
19	螺杆空压机	LGPM-20	2台	空气压
20	干燥机	/	1台	
21	气罐	/	1台	
22	粉末喷房	/	2台	喷塑设备
23	喷塑机	/	4套	喷塑设备
24	烘烤隧道	24000*1400 (+3000)*2400	1台	喷塑设备
25	燃烧机	28方/小时	1台	喷塑设备
29	制氮机	HYZD-3	1台	制氮
30	三工位干粉灌装主机	/	1套	灭火器干粉灌
31	4米链板输送线 (2条)	/	1套	
32	伺服拧阀机	/	1套	
33	充气机	/	1套	
34	预拧阀门机构	/	1套	
35	钢瓶密封性试水检漏线 (全不锈钢)	/	1套	
36	立瓶机	/	1套	
37	自动贴标机	/	1套	
38	自动封箱打包一体机	/	1套	

39	水压机	/	1台	瓶体水压测试
40	爆破试验机	/	1台	瓶体振撞、压扁试验
41	压力表校正设备	/	1台	瓶体爆破试验

注：以上生产设备经核实，无《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的限制类和淘汰类设备。

3、项目主要原辅材料消耗及能源消耗

主要原辅材料消耗情况如下表：

表 2-5 项目主要原辅材料及能耗情况表

序号	项目	名称	单位	形态	年消耗	暂存位置	规格	最大储存量(t)	备注
1	原辅材料	塑粉	t/a	粉末	70	喷塑区	50kg/袋	3.0	外购
2		冷板（钢材）	t/a	固体	700	原材料堆放区	/	30.0	外购
3		热板（钢材）	t/a	固体	500	原材料堆放区	/	20.0	外购
4		矩型铝材	t/a	固体	5	原材料堆放区	/	1.0	外购
5		焊丝	t/a	固体	1.5	原材料堆放区	15kg/盒	0.1	外购
6		灭火器干粉	t/a	粉末	1600	原材料堆放区	50kg/袋	5.0	外购已配料好的干粉，厂内不进行干粉配料
7		氮气	L/a	气体	900000	灌装区	1000L/罐	1000L	自制
8		二氧化碳	L/a	气体	2000	原材料堆放区	40L/瓶	200L	外购
9		氩气	L/a	气体	500	原材料堆放区	40L/瓶	200L	外购
10		灭火器罐	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
11		胶管	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
12		压力表	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
13		虹吸管	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
14		塑料封	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
15		密封圈	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购

16		顶杆贮压垫	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
17		喷嘴	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
18		腰带	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
19		夜光圈	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
20		手柄支架	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
21		气头	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
22		接头	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
23		塑料插销	万个	固体	40	原材料堆放区	/	500个	外购
24		天然气	m ³ /a	气体	67200	燃气管线供给	/	/	/
25		液压油	t/a	液体	0.17	油品储存区	10L/桶	10L	外购
26		齿轮油	t/a	液体	0.17		10L/桶	10L	外购
27		乳化液	L/a	液体	32		10L/桶	10L	外购
28		机油	L/a	液体	30		10L/桶	10L	外购
29		商标纸	套/年	固体	510000	原材料堆放区	20000张/套	20000张	外购
30		包装袋	t/a	固体	5	原材料堆放区	/	2捆	外购
31		封口胶	卷/a	固体	252	原材料堆放区	20卷/盒	100盒	外购
32		活性炭	t/a	固体	0.95	厂区不储存	/	/	外购
33		分子筛	t/a	固体	0.01	厂区不储存	/	/	外购
34	能源	水	t/a	市政供水	525	/	/	/	/
35	消耗	电	KW·h	城市电网	60万	/	/	/	/

喷塑粉用量核算：

(1) 喷塑工作量核算

根据产品类型，项目 A、B、D 型箱体和灭火器箱体为长方体规格为，里外喷塑，即每个箱体喷塑 12 面；灭火器罐类似为圆筒，只进行表面喷塑，本项目产品各规格大小数量不定，根据订单数量生产，故本次喷塑量以最大面积计算，经

计算，项目喷塑的工作量见下表所示。

表 2-6 项目产品塑粉最大喷塑面积核算表

喷塑件名称	最大喷塑面积 (个/m ²)	喷塑数量	塑粉喷塑总面积/m ²
A型箱	3.472	50000个	173600
B型箱	4.432	20000个	88640
D型箱	7.44	20000个	148800
灭火器箱	1.696	10000个	16960
灭火器罐	0.93	400000个	372000
合计			800000

(2) 喷塑用量核算

根据业主提供资料和工艺要求，项目涂层厚度在 55-65 μm 之间，本次以平均涂层厚度为 60 μm 进行塑粉用量核算，塑粉涂料密度为 1.20-1.65g/cm³，本次按密度 1.45g/cm³ 进行核算，则涂膜喷塑体积为 800000m²×60 μm ×10⁻⁶=48m³，项目塑粉的年使用量为 69.6t，本项目喷塑设备设有滤芯塑粉回收装置，故本项目塑粉的年使用量约为 70t。

(3) 焊丝

焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时焊丝也是导电电极。本项目采用焊丝为镀铜非合金钢气体保护焊丝（无铅及锡），主要成分为铁，同时含有少量其他元素，如 C、Mn、Si、Cu 等，根据其产品质量证明书，焊丝中化学成分为 C（0.08%）、S（0.015%）、Mn（1.41%）、Si（0.82%）、P（0.018%）、Cr（0.038%）、Ni（0.019%）、Mo（0.009%）、V（0.021%）、Cu（0.039%）。

(4) 灭火干粉：主要由磷酸一铵、硫酸铵组成。

①磷酸一铵：磷酸二氢铵，化学制剂，又称为磷酸一铵，是一种白色的晶体，化学式为 NH₄H₂PO₄，加热会分解成偏磷酸铵，可用氨水和磷酸反应制成，主要用作肥料和木材、纸张、织物的防火剂，也用于制药和反刍动物饲料添加剂。白色结晶性粉末。在空气中稳定。微溶于乙醇，不溶于丙酮。水溶液呈酸

性。常温下(20°C)在水中的溶解度为 37.4g。相对密度 1.80。熔点 180°C。折光率 1.525。常用于灭火器、化肥、防火材料，磷酸二氢铵熔点为 180°C，分解温度为 130°C~150°C，当温度达到 130°C 以上时，磷酸二氢铵会分解反应释放出的氨气，本项灭火器灌装过程为常温作业，作业温度远低于磷酸二氢铵分解温度，故生产过程磷酸二氢铵不会分解。

②硫酸铵：硫酸铵是一种无机物，化学式为(NH₄)₂SO₄，无色结晶或白色颗粒，无气味。280°C以上分解。水中溶解度：0°C时 70.6g，100°C时 103.8g。不溶于乙醇和丙酮。0.1mol/L 水溶液的 pH 为 5.5。相对密度 1.77。折光率 1.521。硫酸铵主要用作肥料，适用于各种土壤和作物。还可用于纺织、皮革、医药等方面。硫酸铵 100-200°C脱部分结晶水，200-300°C脱氨生成硫酸氢铵，硫酸氢铵在低于 400°C时继续脱氨生成硫酸，400°C以上硫酸分解，三氧化硫与氨氧化还原生成氮气和二氧化硫。本项灭火器灌装过程为常温作业，作业温度远低于硫酸铵分解温度，故生产过程硫酸铵不会分解。

(5) 塑粉：本项目使用热固性粉末涂料主要成分为环氧树脂，环氧粉末是一种热固性、无毒涂料，固化后形成高分子量交联结构涂层，具有优良的化学防腐性能和较高的机械性能，尤其耐磨性和附着力最佳。该涂料为 100%固体，无溶剂。

4、公辅工程

4.1 给排水系统

(1) 给水系统

本项目用水来源为市政管网供给，水源从市政管网接入给水管，主要为生活用水和生产用水及消防用水。

1) 生活用水

据建设单位提供资料，本项目劳动定员 25 人，厂区内不设食宿。项目用水按《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)及《四川省用水定额》所制定的各项用水定额，职工用水量按 50L/(人·d)计，则职工办公用水为 1.25m³/d，375m³/a。

2) 试水补充用水

灭火器筒体通过水压机进行加水，耐压 2 分钟后检测是否漏水，检查完成后将灭火器罐内水倒入灭火器罐试水水池循环利用。

根据建设单位提供资料，项目灭火器罐试水工序设置一个尺寸为 7m×0.7m×0.7m 大小的水池，总容积为 3.43m³，初次加水量为 3.0m³，根业主提供资料，每天损耗量为量 0.5m³，则本项目运营过程中试水补水量为 0.5m³/d，年用水量为 150m³。

(2) 排水系统

项目实行清污分流，雨污分流制。

(1) 雨水

雨水经雨水斗、地面雨水口收集后排入市政雨水管网。

(2) 生产废水

项目灭火器试水循环使用，定期补充用水，无废水外排。

(3) 生活污水

项目生活污水产污系数按 80%计，则废水产生量为 1.0m³/d (300m³/a)，项目生活污水进入依托中南高科园区预处理池处理后进入市政污水管网排入吴家污水处理厂。

4.2 供配电

本项目供电由当地供电局提供。

4.3 设备维护

项目厂区内不设置专门的机械维修车间，设备维修均外协处理，厂区内不涉及设备维修的焊接、喷漆，厂内只进行简单的维修检查，对各类设备进行日常维护。

4.4 依托可行性分析

项目购买标准化厂房进行生产线建设生产，本项目给排水系统、供电等设施依托厂房设施，主要依托情况及依托可行性见下表：

表 2-7 公辅及环保设施依托情况及可行性

序号	名称	数量	内容	依托可行性
1	给水系统	1 套	由园区给水管网引入	本项目购买标准化厂房，属于给水系统服务范围
2	排水系统	1 套	采取雨、污分流制，厂区内建设雨水沟、污水管，经收集后汇入园区雨、污管网	本项目购买标准化厂房，属于排水系统服务范围
3	供电	/	由园区电网供给	本项目购买标准化厂房，属于供电系统服务范围
4	预处理池	1 座	容积 40m ³ ，位于城市污水管道接污口旁	目前，中南高科园区尚未有其他企业入驻，预处理池能接纳本项目所产生的废水，废水处理能力能满足本项目需求
5	防渗	/	厂区内采取防渗混凝土，道路采取地面硬化，雨水沟采取一般防渗，预处理池采取防渗混凝土	防渗措施可满足本项目基本需求，根据厂区布局建设需求，项目在厂区内进行重点区域进一步防渗措施

5、VOCs 平衡及水平衡

1) VOCs 平衡见下表所示。

表 2-8 VOCs 物料平衡表

项目	产污系数	产污系数来源	塑粉用量	产生量	收集效率	二级活性炭处理效率	二级活性炭吸附量	无组织排放量	有组织排放量
VO Cs	1.2kg/ t-原料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业行业系数手册-粉末涂料喷塑后烘干工艺挥发性有机物产生系数	70t/ a	0.08 4t/a	80%	90%	0.0604 8t/a	0.0168 t/a	0.0067 2t/a

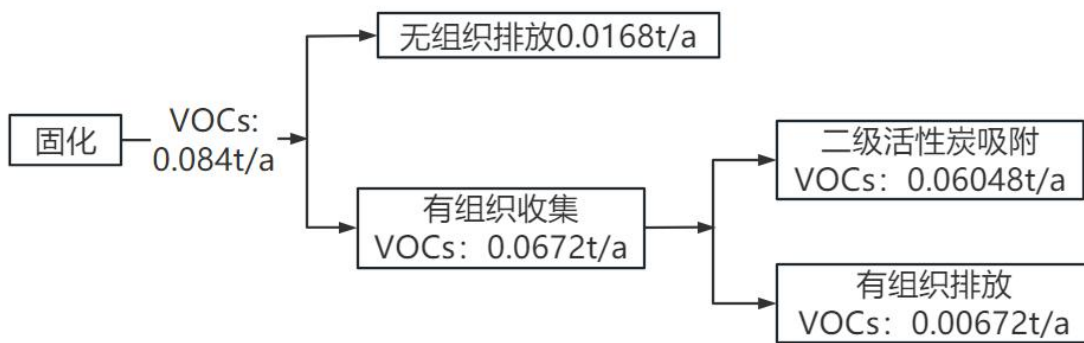


图 2-1 项目 VOCs 平衡图

2) 水平衡

根据“4、公辅工程”小节，项目用水及分配情况见下表，水平衡图见下图。

表 2-9 项目给排水估算一览表

项目	参数	用水标准	用水量 (m ³ /d)	废水产生量 (m ³ /d)	废水排放量 (m ³ /d)
生活用水	职工办公生活	25 人	50L/人·班/d	1.25	1.0
生产用水	灭火器试水	/	/	0.5	/
合计	/		1.3	1.0	1.0

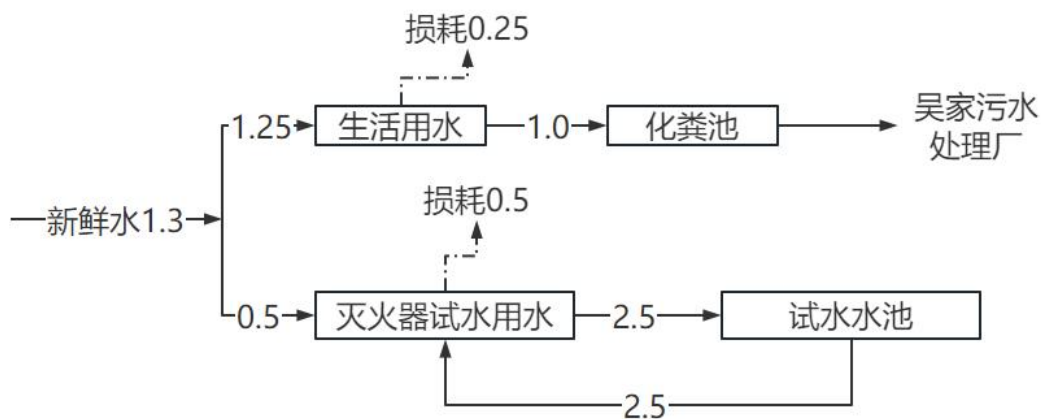


图 2-2 项目水平衡图 m³/d

6、平面布置及合理性分析

6.1 总平面布局合理性分析

本项目利用现有厂房进行生产设备安装，厂房呈长方形，项目建设完成后厂房内主要设置消防箱生产线、喷塑固化线、灭火干粉灌装生产线、抗震支架生产线、危废暂存间、一般工业固废暂存间、油品储存区等。

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，结合物料转运及分配、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、满足工艺流程需要、运输方便等要求。

6.2 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：高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区的影响。产生的废气经治理后达标排放，排气筒尽量远离外环境敏感点，对外环境影响较小。危废暂存间及一般工业固废暂存间位于厂区内，与生产区紧密联系。

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，平面布局满足工艺流程，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比较合理。

1、工艺流程及产污工艺流程简述

1.1 施工期工程分析

本项目位于绵阳市涪城区石塘街范家村，系购买绵阳锦石涪鑫实业有限公司建设的标准厂房进行建设生产，厂房配套建设了公辅设施。本项目施工期主要为安装相关设备及厂房内的一些改造。

本项目不涉及土石方挖填，为满足使用要求，施工期需进行厂房适应性改造、装修、设备安装与调试等活动，该过程主要污染因子为噪声、施工人员的生活污水、生活垃圾等，其排放量随施工期和施工强度不同而有所变化，但这些污染是暂时性的，会随着施工结束而消失。本项目施工期的工艺流程及产污环节见下图。

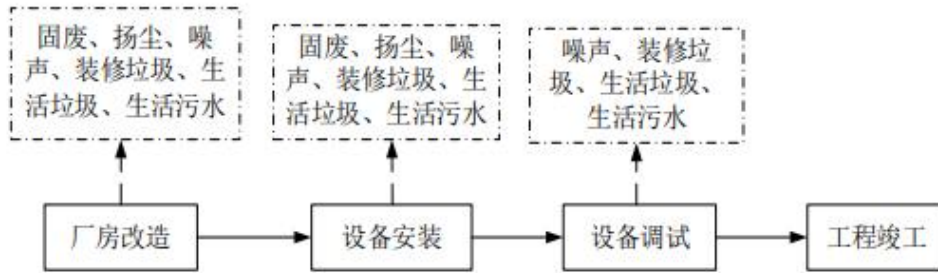


图 2-3 施工期建设流程及产污环节

1.2 营运期工程分析

项目工艺流程如以下所示：

(1) 消防箱（A 型消防箱、B 型消防箱、D 型消防箱、灭火器箱）生产工艺流程及产污环节

本项目消防箱包含的 A 型消防箱、B 型消防箱、D 型消防箱、灭火器箱原材料和生产工艺流程一致，只是各类型消防箱规格尺寸不一样，故本项目消防箱生产工艺流程即为 A 型消防箱、B 型消防箱、D 型消防箱、灭火器箱生产工艺流程，消防箱工艺流程及产污节点见下图。

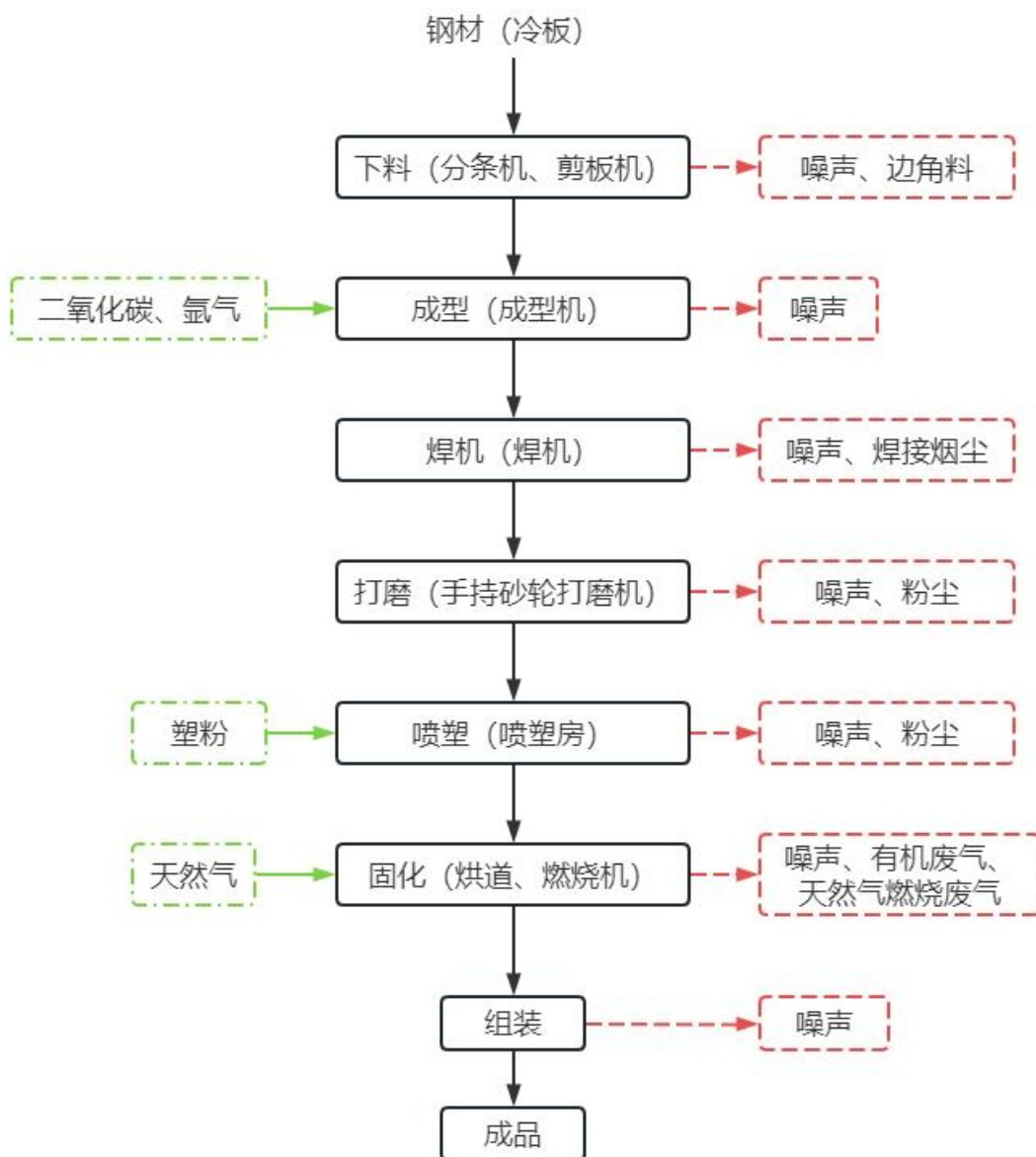


图 2-4 消防箱、灭火器箱生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 下料：

利用分条机、剪板机按照生产尺寸将板材分割成相应尺寸，此工序主要产生噪声、金属边角料，边角料经收集后外售。

(2) 成型：

利用口字成型机将下料完成的工件进行压制成型，此工序主要产生噪声。

(3) 焊接：

利用焊接方式将箱体工件连接、固定。采用二氧化碳、氩气作为保护气，

以避免焊接时高温金属受外界气体的侵害。此工序产生噪声渣和焊接烟尘（颗粒物、铬及其化合物），焊接烟尘经集气罩收集+焊烟净化器处理后通过21m高排气筒（DA001）排放。

（4）打磨：

焊接好后小部份工件表面有毛刺的需要手持砂轮机进行打磨，大部份工件直接引入下一工序；此工序会产生打磨金属粉尘和噪声。经自然沉降，然后进行清扫。

（5）喷塑：

本项目喷塑工序所用塑粉的成分是环氧型热固性粉末涂料，主要是以环氧树脂、固化剂、颜填料和助剂为原料制得的一种热固性粉末涂料，喷塑在喷塑房内进行，采用静电喷粉方式，粉末由供粉系统借压缩空气送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的离子，由于电晕放电在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时形成带电涂料粒子，受静电力的作用被吸到与其极性相反的工件上，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也增多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。此工序产生喷塑粉尘，使用设备自带收集器（滤芯回收装置）来回收利用过量喷塑的粉末和产生粉尘，这些回收塑粉的重新使用。未被滤芯回收装置回收的粉尘，经外围四周封闭的喷塑房微负压抽风引至一台布袋除尘器（TA001）处理后，通过21m高排气筒（DA002）排放。

（6）固化：

喷塑完成后在烘烤隧道内进行固化，使塑粉固化于工件表面，此处热风来源于燃烧机，风源由送风电机带动风轮，经由燃烧机（以天然气为燃料），将热风送出，再经由风道至烘道内进行烘干，固化热风温度为220-280℃，加热塑粉进行热固化，然后通过自然降温，最终得到喷塑件。此过程会产生固化有机废气、天然气燃烧废气，根据业主生产经验和类比同类行业，由于烘烤隧道中固化室和工件进出口（集气罩收集废气处）分别位于烘烤隧道两端，中间相隔距离较远，固化废气经自然冷却后到达工件进出口即集气罩收集废气处时温度小于40℃，故项目天然气燃烧废气和有机废气经固化室出口的集气罩+二级活性炭+21米排气筒

(DA003) 排放。

(7) 组装：

将工件进行装配。

(8) 成品：

装配完成后成品入库待售。

(2) 灭火器生产工艺流程及产污环节

灭火器生产工艺流程及产污节点见下图。

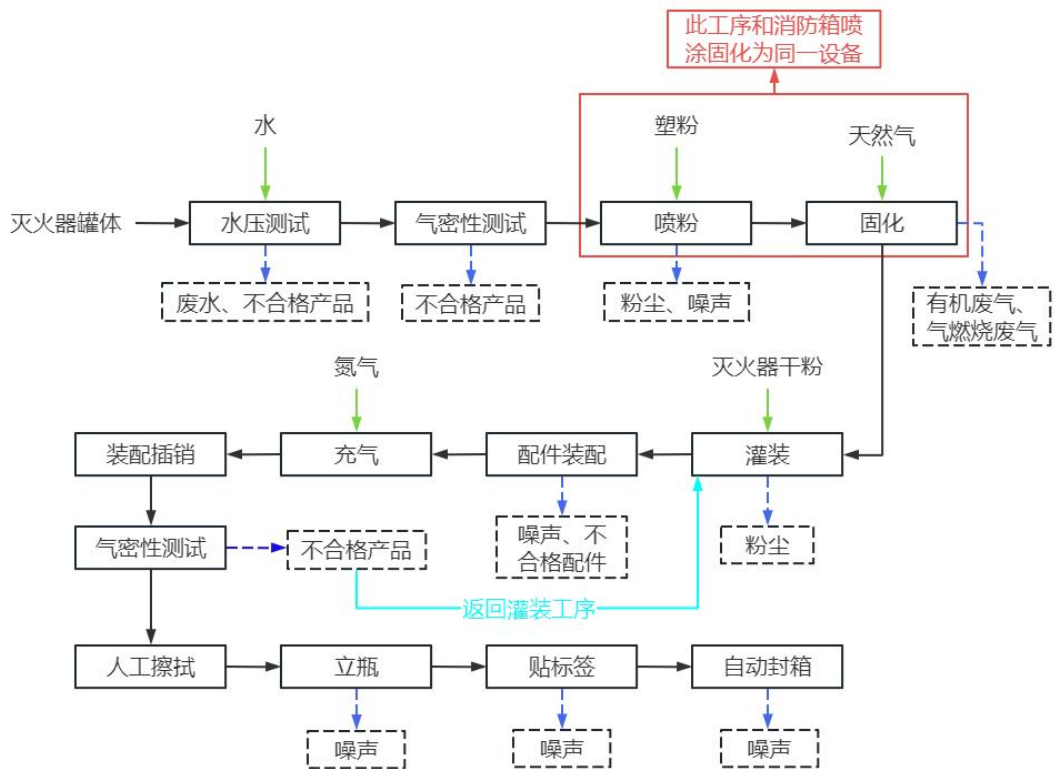


图 2-5 灭火器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 水压测试：将外购的灭火器罐放入水压试验机中进行试压，检验筒体的封闭性，此工序会产生测试废水，以及不合格品。项目灭火器罐试水工序设置一个尺寸为 $7\text{m} \times 0.7\text{m} \times 0.7\text{m}$ 大小的水池，测试水循环利用，不外排；不合格品返回厂家。

(2) 气密性测试：水压试验后的筒体利用气密性检测设备进行检测，检验筒体气密性，筒体在 1.4Mpa 气压下保持 1 分钟不渗漏，此工序会产生不合格品，不合格品返回厂家。

(3) 喷粉：将测试好的工件推送至喷塑区进行喷塑（此工序与消防箱喷塑工艺流程一直，且喷塑设备为同一设备），项目喷塑工序所用塑粉的成分是环氧型热固性粉末涂料，主要是以环氧树脂、固化剂、颜填料和助剂为原料制得的一种热固性粉末涂料，喷塑在喷塑房内进行，采用静电喷粉方式，粉末由供粉系统借压缩空气送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的离子，由于电晕放电在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时形成带电涂料粒子，受静电力的作用被吸到与其极性相反的工件上，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也增多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。此工序产生产生喷塑粉尘，使用设备自带收集器（滤芯回收装置）来回收利用过量喷塑的粉末和产生粉尘。这些回收粉末的重新使用可大大提高粉料的传输效率。未被滤芯回收装置回收的粉尘，经经外围四周封闭的喷塑房微负压抽风引至一台布袋除尘器（TA001）处理后，通过 21m 高排气筒（DA002）排放。

(4) 固化：喷塑完成后在烘烤隧道内进行烘干（此工序与消防箱固化工艺流程一直，且固化设备为同一设备），使塑粉固化于工件表面，此处热风来源于燃烧机，风源由送风电机带动风轮，经由燃烧机（以天然气为燃料），将热风送出，再经由风道至烘道内进行烘干，使用后的热风处从烘道内一端排出，固化热风温度为 220-280℃，加热塑粉进行热固化，然后通过自然降温，最终得到喷塑件。此过程会产生固化有机废气、天然气燃烧废气，根据业主生产经验和类比同类行业，由于烘烤隧道中固化室和工件进出口（集气罩收集废气处）分别位于烘烤隧道两端，中间相隔距离较远，固化废气经自然冷却后到达工件进出口即集气罩收集废气处时温度小于 40℃，故项目，天然气燃烧废气和有机废气经固化室出口的集气罩+二级活性炭+21 米排气筒（DA003）排放。

(5) 灌装：固化后的工件自然冷却后，先称空瓶重量、做好净重记录，根据产品需求，利用干粉灌装机设备向筒体内充装适量的灭火器干粉，灭火器干粉灌装时将干粉倒入干粉灌装机，再通过干粉灌装机将干粉注入灭火器瓶体，灌装过程采用负压接头，几乎无干粉外溢；干粉灭火器原料为袋装，投料时利用吊机将原料吊至投料口上方进行投料，根据建设项目提供的资料，项目所使用的灭火

剂颗粒粒径为 20mm~22.5mm，粉尘颗粒较细，因此在将灭火器干粉倒入干粉灌装机会产生少量投料粉尘。项目在投料口设置集气罩，粉尘经集气罩+布袋除尘器（TA001）+21 米排气筒（DA002）排放。

（6）配件装配：与外购的灭火器塑料配件，包括阀门、压力表、塑料封、贮压垫、喷嘴、手柄支架腰带、夜光圈、接头等配件通过人工进行组装，在配件组装过程会产生不合格配件，不合格配件经收集后定期外售。

（7）充气：将器头阀体与进气管接头密封连接，先将阀体手柄提起打开阀门，后充入氮气。

（8）装备插销：氮气充装完成后安装上保险销。

（9）气密性检测：完成保险销安装的灭火器利用气密性检测设备进行检测，检验筒体气密性，筒体在 1.4Mpa 气压下保持 1 分钟不渗漏，此工序会产生不合格的灭火器，不合格灭火器返回干粉灌装工序重新灌装干粉。

（10）人工擦拭：气密性检测合格的灭火器进行人工使用布轮擦拭，将筒体细圈表面的干粉扫净。

（11）立瓶：擦拭完成后灭火器进入立瓶机，立瓶机将卧式瓶体立起，此过程会产生噪声。

（12）贴标签：经立瓶机后的把灭火器进入贴标机输送带，由测物电眼检测到灭火器后，提供信号给贴标机，贴标机控制系统获取信号后，控制贴标机的送标电机转动，一定时间内送出标签，贴在灭火器指定位置上（贴标位置前后、上下均可调）；贴标完毕灭火器往前输送再经过搓滚覆标机构滚覆一下，贴标更牢固平整，测标电眼检测到一张标签贴标完毕后，停止出标，等下一个灭火器过来的时候继续工作，贴完标签的灭火器继续往前输送，人工卸瓶。此工序过程所产生污染物：噪声。

（13）包装：瓶体完成贴标后，人工将瓶体逐个摆放入箱体内且合起上盖，设备对合起上盖的箱体进行封胶带以及打包捆带。此工序过程所产生污染物：噪声。

(3) 制氮工艺流程及产污环节

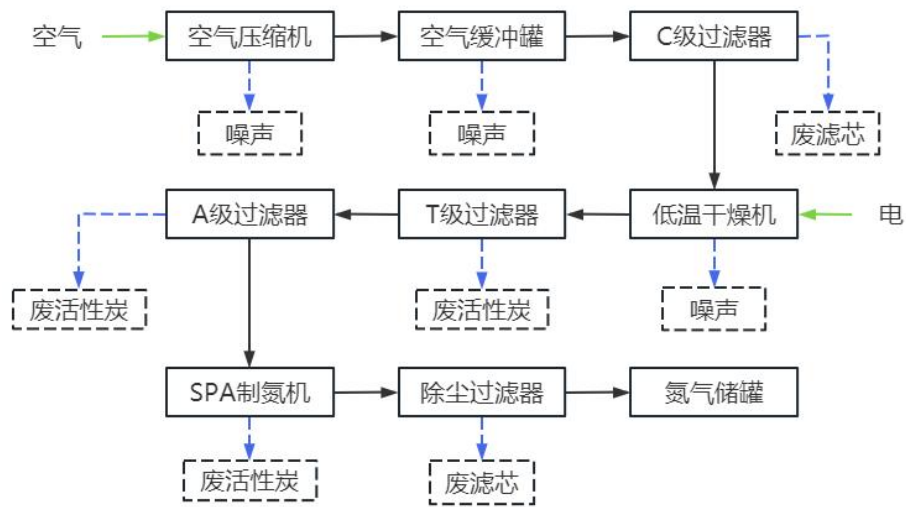


图 2-6 制氮工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目安装 1 套氮气制取生产线，利用空气分离、提纯生产氮气，具体生产工艺为：

(1) 空气压缩机：空气经空气压缩机收集压缩至 0.7Mpa，然后进入空气缓冲罐，此工序会产生噪声。

(2) C 级过滤器：含有细微杂质的压缩空气通过专用管道进入过滤净化装置，由里向外穿过滤芯去除空气中的灰尘和其他机械杂质，此工序会产生废的滤芯，滤芯平均 4 个月更换一次，废滤芯交由厂家回收利用。

(3) 低温干燥机：本项目使用低温干燥机进行干燥，空气中的水份和二氧化碳由于凝固点较高，在进入低温干燥设备后会形成水和干冰。

(4) A/T 级过滤器：经低温干燥后的空气，进行两次过滤净化，使用碳分子筛吸附器去除水和干冰，此工序会产生废的废活性炭，活性炭平均 3 个月更换一次，废活性炭交由厂家回收处置。

(5) 吸附塔：经过滤净化完成后的空气经过空气进气阀、左吸进气阀进入左吸附塔，塔压力升高，压缩空气中的氧分子被碳分子筛吸附，未吸附的氮气穿过吸附床，经过左吸出气阀、氮气产气阀进入氮气储罐，这个过程称之为左吸，持续时间为几十秒。左吸过程结束后，左吸附塔与右吸附塔通过上、下均压阀连

通，使两塔压力达到均衡，这个过程称之为均压，持续时间为 2~3 秒。均压结束后，压缩空气经过空气进气阀、右吸进气阀进入右吸附塔，压缩空气中的氧分子被碳分子筛吸附，富集的氮气经过右吸出气阀、氮气产气阀进入氮气储罐，这个过程称之为右吸，持续时间为几十秒。同时左吸附塔中碳分子筛吸附的氧气通过左排气阀降压释放回大气当中，此过程称之为解吸。反之左塔吸附时右塔同时也在解吸。为使分子筛中降压释放出的氧气完全排放到大气中，氮气通过一个常开的反吹阀吹扫正在解吸的吸附塔，把塔内的氧气吹出吸附塔，这个过程称之为反吹，它与解吸是同时进行的。右吸结束后，进入均压过程，再切换到左吸过程，一直循环进行下去。此过程会产生废碳分子筛，碳分子筛 5~6 年更换一次，废碳分子筛交由厂家回收处置。

(6) 除尘过滤器：经碳分子筛吸附脱附后的氮进入过滤净化装置，由里向外穿过滤芯进一步去除空气中的灰尘和其他机械杂质，过滤后氮气进入氮气储罐。此工序会产生废的滤芯，滤芯平均 4 个月更换一次，废滤芯交由厂家回收利用。

(4) 抗震支架生产工艺流程及产污环节

抗震支架生产工艺流程及产污节点见下图。

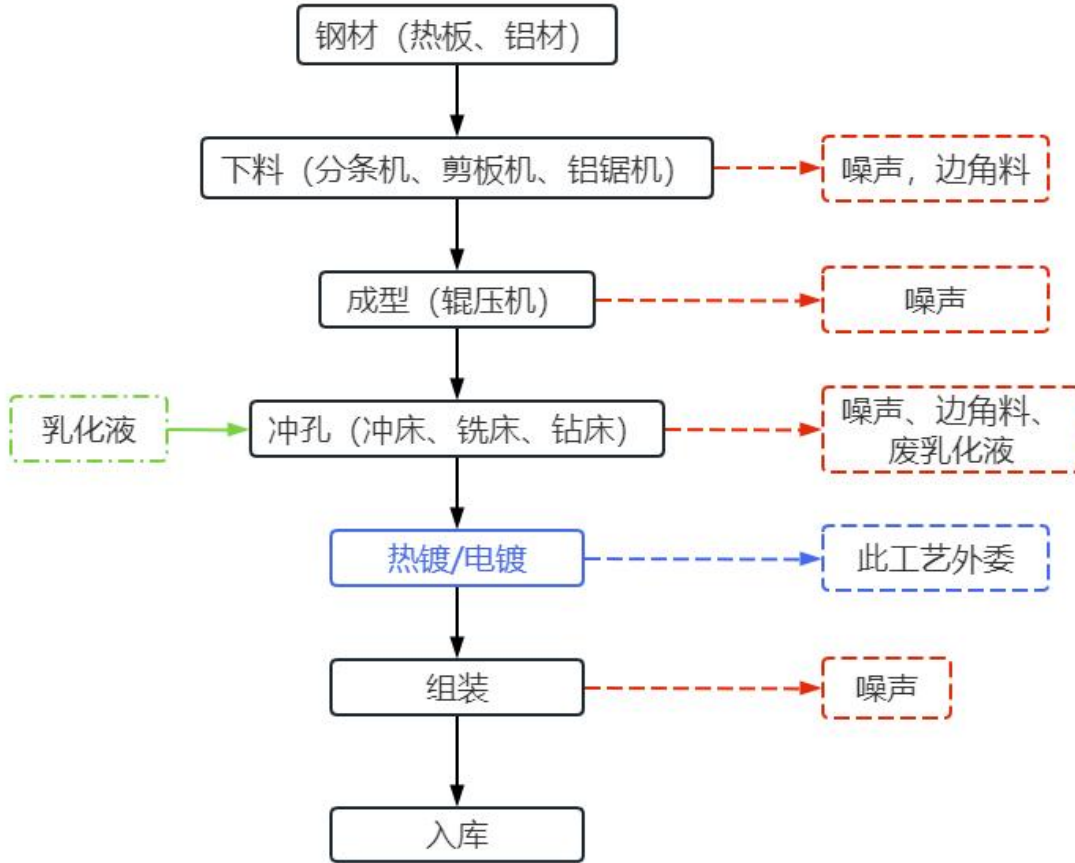


图 2-7 抗震支架生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 下料:

利用分条机、剪板机、锯铝机按照生产尺寸将板材分割成相应尺寸，此工序会产生噪声，在剪板机剪板主要产生金属边角料，在铝锯机切割过程会产生粉尘，此工序粉尘为金属粉尘，且产生量少，经自然沉降，然后进行清扫。

(2) 成型:

按照成型需求，通过辊压机对钢材压制成型。此工序主要产生噪声。

(3) 冲孔:

成型后的工件通过冲床、钻床、铣床对工件指定位置进行冲孔加工。此工序主要产生噪声、金属边角料。

(4) 热镀/电镀（外委）：

此工序外委，不在厂区进行。

(5) 组装：

将外委热镀/电镀完成的工件按配置要求组装在一起。

(6) 入库：

将工件进行装配，装配完成后入库待售。

2、主要污染工序

2.1 施工期

废气污染物：主要为厂房施工时施工扬尘。

废水污染物：主要为施工人员产生的生活污水。

噪声污染物：主要在厂房改造、设备安装和设备调试阶段产生的噪声。

固废污染物：主要是厂房改造、设备安装和设备调试阶段产生装修垃圾以及施工人员的生活垃圾。

2.2 运营期

项目建成后主要污染因素为：废气、废水、噪声以及固体废弃物。主要污染工序及污染因子见下表所示。

表 2-10 本项目运营期产污工序一览表

序号	类别	污染物	产污工序	污染因子
1	废水	生活污水	办公、生活	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N
2		试压废水	灭火器罐试压	SS
3	废气	切割废气	切割工序	颗粒物
		打磨废气	打磨工序	颗粒物
		焊接废气	焊接工序	颗粒物
		喷塑废气	喷塑工序	颗粒物
		固化废气	固化工序	VOCs
		天然气燃烧废气	固化工序	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物
		干粉灌装废气	干粉灌装工序	颗粒物
4	噪声	设备运行噪声	设备生产运行	L _{Aeq}
5	固废	生活垃圾	办公生活	生活垃圾
		一般工业固废	拆卸、生产工序	废包装材料

			切割等机械加工工序	废边角料
			布袋除尘器	布袋除尘器收尘
			C级过滤器、除尘过滤器	废滤芯
			A/T级过滤器	废活性炭
			制氮机	废碳分子筛
		危险废物	有机废气处理活性炭箱	废活性炭
			机械设备维护	废矿物油
			设备维护过程	废矿物油包装桶
			机械加工过程	废乳化液
			设备维护等过程	含油抹布
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，绵阳市涪城区石塘街道范家村，购买绵阳锦石涪鑫实业有限公司建设位于绵阳市涪城区石塘街道范家村的“中南高科·涪城智能电子产业园”项目的标准厂房（1#地块-一期-31#-01-101及1#地块-一期-31#-02-101）进行项目的生产建设，厂房用地性质为工业用地。</p> <p>绵阳锦石涪鑫实业有限公司建设“中南高科·涪城智能电子产业园”项目的标准厂房属于“建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）”中“四十四：房地产业房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”中不涉及环境敏感区的豁免环评类。</p> <p>本项目厂房用地此前未建设过其他项目，且目前仍为空厂房，不存在原有污染问题。</p>			



图 2-7 项目现状图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量

(1) 项目所在区域环境空气质量达标判定

项目所在地属于绵阳市涪城区石塘街道范家村，环境空气属二类功能区。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）关于基本污染物环境空气质量现状数据来源可知，项目所在区达标判断，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据绵阳市生态环境局2023年1月18日发布的《2022年绵阳市环境质量状况年报》，公布网址为：<http://sthjj.my.gov.cn/hbgl/hjzl/qt/39990471.html>。2022年绵阳市城区大气环境中常规污染物质量现状评价见下表。

表 3-12022 年绵阳市城区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6.2	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25.5	40	达标
O ₃	最大 8h 平均值第 90 百分位数	151.6	160	达标
CO	日均值第 95 百分位数	100.0	4000	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54.9	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34.2	35	达标

由上表可知，2022 年绵阳市城区 6 项常规污染物年评价指标常规污染物年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，故为达标区。

同时根据环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eams/apply/tostepone.html>）截图如下，因此，项目所在地为达标区。

环境空气质量数据筛选结果						
达标区判定						
序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	四川	绵阳市	2022	6	达标区

图 3-1 环境空气质量技术支持服务系统达标区判定截图

因此项目所在区域为达标区。项目所在区域常规污染物环境空气质量现状情况良

区域
环境
质量
现状

好。

(2) 特征污染物:

略....

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域主要地表水体为木龙河，汇入涪江。根据绵阳市生态环境局官网发布的“2023年6月绵阳市地表水水质月报”(<http://sthjj.my.gov.cn/hbgl/hjzl/dbshjzl/43407093.html>)中地表水环境质量结论:

6月我市国、省、市、趋势科研地表水断面水质类别均为I—III类(优良水体)，地表水优良率100%。市控断面中坝镇水质类别为III类，未达到规定的II类水功能区类别，影响指标为氨氮，其余各断面均达到相应水功能区类别。具体监测结果如下：河流中，凯江、芙蓉溪、魏城河水质为良，其余河流均为优；湖库中，沉抗水库、鲁班水库水质为优，均为中营养状态。

同比情况：凯江水质同比有所下降，沉抗水库水质同比有所改善，其余河流同比无明显变化。

环比情况：芙蓉溪水质环比有所下降，沉抗水库、鲁班水库水质环比有所改善，其余河流环比无明显变化。

河流/湖库名称	所在地	断面名称	断面性质	划定类别	上月类别	上年同期	本月手工监测类别	本月自动监测类别
涪江	平武县	平武水文站	国控	I	I	I	I	I
		楼房沟	国控	II	II	II	I	II
	江油市	福田坝	国控	III	II	II	II	II
	涪城区	丰谷渡口	国控	III	II	II	II	II
	三台县	百顷	国控	III	II	II	II	II
	涪城区	龙门	市控水质自动站	III	III	III	/	III

图 3-2 2023 年 3 月绵阳市地表水水质评价结果统计表中涪江相关信息截图

根据以上公示截图，“2023 年 6 月绵阳市地表水水质月报”发布的有关涪江（涪城区区域内丰谷渡口和龙门）断面的水环境质量情况分析，涪城区区域内涪江丰谷渡口和龙门断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质管理目标要求。

3、声环境质量现状

本项目位于绵阳高新技术开发区园区内，厂界周边 50m 无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》（污染影响类）相关内容，可不对其进行声环境现状的监测。

	<p>4、地下水及土壤</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的地下水环境保护目标，同时项目做好源头控制、分区防渗等措施，对土壤、地下水影响较小，因此，本项目不进行地下水及土壤的现状调查。</p> <p>5、生态环境</p> <p>项目位于园区内已建厂房内进行建设，不新增用地。本项目场地内人类活动频繁，生态环境简单，无其他珍稀动物和植物。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目位于绵阳市涪城区石塘街道范家村，属于工业园区。本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为东北侧约 150 米处和西北侧 332 米处的石塘镇零散居民，不涉及自然保护区、风景名胜区。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境保护目标</p> <p>项目水环境保护目标为项目南侧约 900 米木龙河和项目东侧 3500 米涪江。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>根据现场勘探调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>项目用地为工业用地，项目购买标准化厂房进行厂房内部改造建设生产线，用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>项目主要环境保护目标见下表所示：</p>

表 3-6 主要环境保护目标一览表

类型	名称	保护对象	坐标	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离			
大气环境保护目标	石塘镇零散居民	45 人	N: 104.745551, E: 31.415076	区域大气环境质量	二类区	NE	150m			
			6 人			N: 104.740390 E: 31.416175	NW	332m		
		沐龙河				河流	N: 104.744918 E: 31.404527	地表水环境质量	III类标准	E
			涪江				N: 104.781889 E: 31.422437			S
声环境保护目标	/	/		/	/		/			/
地下水环境保护目标	/	/	/	/	/		/			/
生态环境 保护目标	/	/	/	/	/	/	/			

1、废气

(1) 施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020) 相关标准, 具体下见表所示。

表 3-7 四川省施工场地扬尘排放标准

污染物	施工阶段	监测点排放限值 (mg/m ³)	监测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	拆除工程/土方开挖/ 土方回填阶段	0.6	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	0.25	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(2) 项目 VOCs 有组织排放废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中表 3 标准限值, VOCs 无组织排放企业边界废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中表 5 标准限值; 厂区内 VOCs 废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 表 A.1 特别排放限制值 (厂区内 VOCs 无组织排放限制: 监测点任意 1 小时平均浓度值 $\leq 6\text{mg/m}^3$; 监测点任意 1 次浓度值 $\leq 20\text{mg/m}^3$), 具体见下表。

表 3-8 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 污染物排放标准

类型	采用标准	污染因子	标准限值 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	备注
有组织排放	《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	VOCs	60	6.8	本项目拟设置 21m 高排气筒
无组织排放	《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	VOCs	2.0	/	周界外最高浓度

注: 根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中 4.4.3 排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时, 排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。不能达到该要求的排气筒, 按其高度对应的表列排放速率标准限值严格 50% 执行。本项目排气筒周围半径 200m 范围有多层建筑物, 最高建筑为高度为 15.9 米, 故本项目拟设置 21 米高排气筒; 若本项目排气筒不能高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上, 则按 15 米高度对应的表列排放速率标准限值 (3.4kg/h) 严格 50% 执行, 即 1.7kg/h 。

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 污染物特别排放标准

类型	采用标准	污染因子	特别排放限值 (mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置
无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1	VOCs	6.0	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
			20.0	监控点处任意一次浓度值	

(3) 切割、喷塑、焊接、工件打磨、灌装投料等颗粒物污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关标准限值, 焊接烟尘中铬及其化合物无相关排放标准, 且焊接过程铬及其化合物主要以颗粒物形式存在, 焊接烟尘中铬及其化合物故排放标准参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

表 3-10 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/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度 限值		备注
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度 最高点	1.0	本项目拟设置 21m 高 排气筒
铬及其 化合物	120	20	5.9	周界外浓度 最高点	1.0	本项目拟设置 21m 高 排气筒

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目排气筒周围半径 200m 范围有多层建筑物，最高建筑为高度为 15.9 米，故本项目拟设置 21 米高排气筒；若本项目排气筒不能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，则按 15 米高度对应的表列排放速率标准限值（3.5kg/h）严格 50% 执行，即 1.75kg/h。

（4）天然气燃烧废气有组织排放执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》排放标准限值。

表 3-11 四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	30
2	SO ₂	200
3	NO _x	300

（4）天然气燃烧废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准限值。

表 3-12 大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)

序号	污染物	监控点	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高 点	1.0
2	SO ₂		0.40
3	NO _x		0.12

2、废水

施工期及运营期生活污水进入吴家工业污水处理厂，无生产废水外排。本项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求并满足污水

处理厂进水水质要求。具体见下表：

表 3-13 《污水综合排放标准》三级标准限值要求单位：mg/L

项目	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	TP	石油类	LAS
标准限值 (mg/L)	6~9	400	300	500	45*	8*	20	20

注：氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级

3、噪声

(1) 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-14 建筑工地场界噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
施工厂界环境噪声	70	55

(2) 营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，其标准值如下：

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关标准和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关标准；生活垃圾按照《四川省生活垃圾分类和处置工作方案》（川办函〔2019〕69号）中相关要求执行。

总量控制指标

根据项目特点，确定本项目总量控制指标为 COD、氨氮、VOCs、NO_x。

1、废水

按照《关于贯彻落实〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（川环办发【2015】333号）文件要求，结合项目编制情况，本项目采用排放标准法进行计算：

企业排口：

COD: 生活污水排口 $(300\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L}) \times 10^{-6} = 0.15 \text{ (t/a)}$;

氨氮: 生活污水排口 $(300\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L}) \times 10^{-6} = 0.0135 \text{ (t/a)}$;

TP: 生活污水排口 $(300\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L}) \times 10^{-6} = 0.0024\text{t/a}$;

污水处理厂排口:

COD: $300\text{m}^3/\text{a} \times 40 \text{ (mg/L)} \times 10^{-6} = 0.012 \text{ (t/a)}$;

氨氮: $300\text{m}^3/\text{a} \times 5 \text{ (mg/L)} \times 10^{-6} = 0.0015 \text{ (t/a)}$;

TP: $300\text{t/a} \times 0.2\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.00006\text{t/a}$;

2、废气

根据工程分析计算, 项目废气计算如下:

(1) VOCs (有组织): $0.084\text{t/a} \times 80\% \times (1-90\%) = 0.00672\text{t/a}$;

(2) NO_x (有组织): $67200\text{m}^3/\text{a} \times 0.00187\text{kg/m}^3 \div 1000 \times 80\% \approx 0.101\text{t/a}$;

(3) SO₂ (有组织): $67200\text{m}^3/\text{a} \times 0.000002 \times 0.003 \times 80\% \approx 0.00033\text{kg/a}$;

(4) 颗粒物 (有组织): $0.0138\text{t/a} \times 80\% \times (1-95\%) \text{ t/a} + [(1.5 \times 80\% + 0.21 \times 90\%) \text{ t/a} \times (1-99\%)] + (67200\text{t/a} \times 0.00286\text{kg/m}^3 \div 1000 \times 80\%) \approx 0.03\text{t/a}$;

(5) 铬及其化合物 (有组织): $0.0000053\text{t/a} \times 80\% \times (1-95\%) \text{ t/a} \approx 0.00000022\text{t/a}$;

因此, 本项目所需替代总量指标, VOCs: 0.00672t/a、NO_x: 0.101t/a。

本项目总量控制指标建议如下:

表 3-16 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	企业排口	COD	0.15
		氨氮	0.0135
	污水处理厂排口	COD	0.012
		氨氮	0.0015
废气		VOCs	0.00672
		NO _x	0.0292

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、废气环境保护措施</p> <p>本项目无需新建生产车间等基础设施，施工期主要包括厂房适应性改造、设备安装，将产生少量施工扬尘。</p> <p>①施工场地设专门的保洁工人，对施工现场出入口进行清扫，清扫前做到先洒水后作业，防止扬尘产生，对场内的废包装材料等垃圾要及时清运，严禁随意抛洒垃圾等行为；</p> <p>②施工期间应关闭门窗，避免扬尘飘散到大气环境，及时对场地内进行洒水降尘；</p> <p>③施工单位应严格执行《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）、《四川省灰霾污染防治实施方案》和《绵阳市城市扬尘污染防治管理暂行规定》等有关城区施工扬尘防治规定；</p> <p>④选用符合国家规定质量要求的环保型油漆、涂料、胶粘剂及装饰材料。</p> <p>⑤施工场地按照《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）要求进行扬尘排放控制以及监测。</p> <p>⑥运输车辆限速运行，避免车辆扬尘，装卸设备及材料时轻拿轻放，风速大于 3m/s 时应停止施工作业</p> <p>在项目施工期采取了上述防治措施后，其施工期产生的废气浓度可得到有效控制，能够实现达标排放。</p> <p>2、废水环境保护措施</p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水。</p> <p>施工人员的生活用水量以 50L/人·d 计，项目的施工人员在施工高峰期按 10 人计算，则生活污水产生量为 0.5m³/d，以水的消耗率为 20%计，则生活污水排放量约 0.4m³/d。其主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS。施工期间生活污水产生总量较小，项目施工期施工人员的生活污水依托中南高科园区预处理池处理后排入市政污水管网，不会对地表水环境造成影响。</p>
---------------------------	---

3、噪声环境保护措施

施工噪声主要场地清理、基础建设、设备安装和设备调试阶段产生。噪声源主要包括场地清理和设备安装等使用施工机械的固定声源噪声。结合项目施工特点及其外环境关系情况，评价要求施工方应采取噪声防治措施，确保场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。采取以下措施防治施工噪声：

1) 合理安排施工组织方案，尽量缩短施工周期，并合理安排施工时间。

2) 在设备选型时尽量采用低噪声设备；对噪声较大的设备，采取隔声降噪措施，并尽量选在白天使用。尤其是要严格控制施工机械噪声值在 85dB(A)以上的作业。

3) 在室内施工时期，关闭窗户，并做到文明施工。

4、固体废物环境保护措施

施工期固废主要为设备安装时产生的废包装材料及工作人员的生活垃圾等。

设备安装时产生的废包装材料统一收集后出售给废品回收站进行处置；调试人员及其他工作人员共计 10 人，每人产生生活垃圾量为 0.2kg/d，则每天产生的垃圾量为 2kg/d，经布袋装收集后，交由环卫部门统一清运处理。

综上所述，本项目施工期设备安装、设备调试所产生的噪声和固体废物须得到妥善处置，避免对所在区域造成负面影响。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气污染物的排放及治理

1.1 废气产排情况及治理措施

项目运营期废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷塑粉尘、灌装粉尘、固化废气、天然气燃烧废气。

1.1.1 粉尘

1、切割粉尘

(1) 产生情况

根据建设单位提供资料，项目使用铝材为矩管型铝材，使用铝矩切割机进行切割，年用量 5t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业行业系数手册，锯床、砂轮切割机切割颗粒物产生系数：5.3kg/t-原料，则项目切割粉尘产生总量为 $5.0 \times 5.3 \text{kg/t} \div 1000 = 0.0265 \text{t/a}$ ，根据生产计划，生产时间为 8h，年运行 300 天，则切割粉尘产生速率约为 0.011kg/h。

(2) 拟采取措施及排放情况

项目切割粉尘产生量较少，且金属粉尘颗粒较大较重，沉降性能好，且加工区域位于厂区内，与厂区边界有一定距离，同时厂房为混凝土封闭厂房，90%的金属粉尘沉降在厂区内，由人工每天清扫，剩下 10%以无组织排放，切割加工粉尘无组织排放量为 0.00265t/a，排放速率为 0.0011kg/h。

根据对原国家环保总局《大气污染排放达标技术指南》课题调查资料表明，由于金属颗粒物质量较重，颗粒物散落范围多在 5m 以内，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³。建设单位定期对散落地面的金属粉尘进行清扫收集，收集后的金属粉尘统一外卖废品回收站处置。

表 4-1 铝条切割工序废气排放情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放形式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
切割工序	颗粒物	0.0265	自然沉降+清扫	90%	无组织排放	0.00265	0.0011

2、焊接烟尘

(1) 产生情况

1) 焊接烟尘产生情况

根据建设单位提供资料，本项目使用二氧化碳保护焊、氩弧焊的焊材为实芯焊丝，年使用约 3.6t/a，在焊接过程中将会产生焊烟。焊接烟尘产尘量参照焊丝产尘量计算，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业行业系数手册-二氧化碳保护焊、氩弧焊系数为 9.19kg/t-原料，则焊接烟尘产生总量为 $1.5\text{t/a} \times 9.19\text{kg/t} \div 1000 \approx 0.0138\text{t/a}$ ，根据生产计划，日均焊接时间为 8h，年运行 300 天，则焊接烟尘产生速率约为 0.00575kg/h。

2) 焊接烟尘中铬及其化合物（主要以铬颗粒物形式存在）产生情况

根据业主提供资料，本项目焊接过程使用的焊丝中含有铬，故项目在焊接过程中产生的焊接烟尘中会含有铬及其化合物，根据业主提供的“焊丝产品质量证明书”（见环评报告附件），项目使用焊丝中铬的含量为 0.038%，故项目焊接过程产生的焊接烟尘中铬及其化合物（以颗粒物形式存在）的含量为 $0.0138\text{t/a} \times 0.038\% \approx 0.0000053\text{t/a}$ ，根据生产计划，日均焊接时间为 8h，年运行 300 天，则焊接过程铬及其化合物产生速率约为 0.0000022kg/h。

(2) 拟采取措施

根据业主提供资料，项目最多 5 台焊机同时进行作业，故项目拟采取在焊接点上方设置 5 个集气罩对焊接烟气进行收集，收集效率取 80%，焊接烟尘经收集后引至“烟尘净化器”装置处理后 21m 排气筒排放（DA001）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业行业系数手册-末端治理技术效率中可知，焊烟净化器除尘效率为 95%计。

(3) 风量计算

项目在焊接点上方设置集气罩（共 5 个），集气罩尺寸均为 0.5m×0.3m，集气罩距离产气点约 30cm。集气罩在控制点所造成的能吸走污染物的最小气流

速度按 0.5m/s 计算（根据《大气污染控制工程》蒋文举、宁平主编 15.2.3 节表 15-2 污染源的控制速度）。

$$V = 0.75(10x^2 + A) \times V_x$$

式中，V—集气罩的集气量，m³/s；

V_x—控制面上的控制风速，m/s；

x—控制面到吸入口的距离，m；

A—吸气口的横断面积，m²

故焊接风机风量：V=0.75（10×0.3²+0.5m×0.3m）×0.5m/s×5 台=1.96875m³/s，则本项目焊接所需风机风量为 7087.5m³/h。

综上，项目焊接引风机风量应不小于 7087.5m³/h，项目拟设计风机风量 7100m³/h，焊接烟尘经集气罩收集后经过焊烟净化器处理后经 21 米排气筒（DA001）排放。

（4）排放情况

1) 焊接烟尘有组织排放：

由上可知，风机风量为 7100m³/h，收集效率均为 80%，焊烟净化器处理效率按 95%计。废气治理设施每天运行时间为 8 小时，年运行时间为 2400 小时。

①焊接烟尘有组织的排放量、排放速率、排放浓度分别为：

$$\text{排放量} = 0.0138\text{t/a} \times 80\% \times (1-95\%) \approx 0.0006\text{t/a};$$

$$\text{排放速率} = 0.0006\text{t/a} \times 1000 \div 2400\text{h} \approx 0.0003\text{kg/h};$$

$$\text{排放浓度} = 0.0003\text{kg/h} \times 10^6 \div 7100\text{m}^3/\text{h} \approx 0.043\text{mg/m}^3.$$

②焊接烟尘中铬及其化合物（主要以颗粒物形式存在）有组织的排放量、排放速率、排放浓度分别为：

$$\text{排放量} = 0.0000053\text{t/a} \times 80\% \times (1-95\%) \approx 0.00000022\text{t/a};$$

$$\text{排放速率} = 0.00000022\text{t/a} \times 1000 \div 2400\text{h} \approx 0.0000001\text{kg/h};$$

$$\text{排放浓度} = 0.0000001\text{kg/h} \times 10^6 \div 7100\text{m}^3/\text{h} \approx 0.0000141\text{mg/m}^3.$$

2) 焊接烟尘无组织排放

根据以上废气处理措施的收集效率可知，项目焊接烟尘生产过程中有 20% 未被补集通过无组织的方式在车间内自由扩散。

①焊接烟尘无组织的排放量、排放速率分别为：

$$\text{排放量} = 0.0138\text{t/a} \times (1-80\%) \approx 0.003\text{t/a};$$

$$\text{排放速率} = 0.003\text{t/a} \times 1000 \div 2400\text{h} \approx 0.002\text{kg/h}.$$

②焊接烟尘中铬及其化合物（主要以颗粒物形式存在）无组织的排放量、排放速率分别为：

$$\text{排放量} = 0.0000053\text{t/a} \times (1-80\%) \approx 0.0000011\text{t/a};$$

$$\text{排放速率} = 0.0000011\text{t/a} \times 1000 \div 2400\text{h} \approx 0.00000046\text{kg/h}.$$

综上，本项目焊接废气污染物排放情况见下表。

表 4-2 焊接工序废气排放情况一览表

产污环节	污染物	产生量 t/a	处理措施	处理效率	有组织排放			无组织排放	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
焊接工序	颗粒物	0.0138	集气罩+布袋除尘器+21m高排气筒(DA001)	95%	0.043	0.0003	0.0006	0.003	0.002
	铬及其化合物	0.0000053			0.0000141	0.000001	0.0000022	0.00000046	0.0000011

表 4-3 项目焊接烟尘排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口类型	排气筒地理坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气温度	烟气流速 m/s	年排放小时数
DA001	一般排放口	E:104.7468 N:31.4114	21m	0.5m	25℃	15.7	2400

备注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 要求：“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。通过现场调查，本项目排气筒周围 200m 半径范围的建筑最高为 15.9m，因此将本项目排气筒高度设置为 21m，满足其要求。

3、打磨粉尘

(1) 产生情况

本项目对对金属焊接点有毛刺部位进行手持砂轮机打磨，在打磨过程中会产生粉尘，粉尘主要成分为金属粉，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业行业系数手册-干式预处理（抛丸、喷砂、打磨、滚筒），颗粒物产生系数为：2.19kg/t-原料，根据建设单位提供资料，需打磨的为冷板钢材焊接过程的焊接点有毛刺部位，打磨量约占冷板钢材使用量的 5%；本项目冷板钢材使用量为 700t/a，则打磨粉尘产生量为 $700t/a \times 5\% \times 2.19kg/t \div 1000 = 0.0767t/a$ ，根据生产计划，生产时间为 8h，年工作 300 天，则产生速率为 0.032kg/h。

(2) 拟采取措施及排放情况

金属粉尘颗粒较大较重，沉降性能好，且加工区域位于厂区内，与厂区边界有一定距离，同时厂房为砖混结构封闭厂房，90%的金属粉尘沉降在厂区内，由人工每天清扫，剩下 10%以无组织排放，打磨加工粉尘无组织排放量为 0.00767t/a，排放速率为 0.0032kg/h。

根据对原国家环保总局《大气污染排放达标技术指南》课题调查资料表明，由于金属颗粒物质量较重，颗粒物散落范围多在 5m 以内，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³。建设单位定期对散落地面的金属粉尘进行清扫收集，收集后的金属粉尘统一外卖废品回收站处置。

表 4-4 打磨工序废气无组织排放情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放形式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
打磨工序	颗粒物	0.0767	自然沉降+清扫	90%	无组织排放	0.00767	0.0032

3、喷塑、灌装粉尘

(1) 喷塑粉尘

1) 产生情况

本项目设 2 个独立的喷塑房，采用半自动喷塑，喷塑房为半封闭的结构。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业行业系数手册中-喷塑，颗粒物产生系数为 300 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料，本项目使用粉末涂料量为 70t/a，项目年工作天数 300 天，按照每天工作 8h 计算，则喷塑粉尘的产生量为 $70t/a \times 300kg/t \div 1000=21t/a$ ，产生速率为 8.75kg/h。

2) 拟采取措施

静电喷粉工艺分别在 2 个独立的喷粉房内进行，喷塑房为半封闭的结构，故项目拟把 2 个喷粉房进行封闭，喷粉后未被工件吸附的粉末涂料经回收循环利用系统（滤芯回收装置），未被滤芯回收装置回收的粉尘，经封闭房微负压抽风（项目工件进出进行封闭的喷塑房时会打开封闭房门，此时会有少量粉尘逸出，喷塑时关闭封闭房门进行作业，故收集效率按 90%计），引至一台布袋除尘器（TA001）处理后，通过 21m 高排气筒（DA002）排放。根据《注册环保工程师专业考试复习教材（第四版）大气污染防治工程技术与实践（上册）》中 P32“表 2-5 除尘器分类和基本性能”，高效袋式除尘器的除尘效率为 99~99.9%，取 99%进行计算。

根据“大气环境影响评价使用技术”滤芯过滤处理效率按 99%计，则滤芯回收装置回收利用效率为 99%，则滤芯回收利用 $21t/a \times 99%=20.79t/a$ ，最后未被滤芯回收装置回收的粉末为 $21t/a \times (1-99\%)=0.21t/a$ ，未被滤芯回收装置回收的粉尘经封闭房微负压抽风引至一台布袋除尘器（TA001）处理后与灌装粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器（TA002）处理后一同经 1 根 21 米高排气筒（DA002）排放。

(2) 灌装粉尘

1) 产生情况

本项目干粉灭火器生产过程中需进行灌粉作业，干粉灭火器原料为袋装，投料时利用吊机将原料吊至灌装机投料口上方进行投料，投料过程会产生粉尘。本项目干粉灭火器原料为粉料，投料过程产生粉尘，故灌装机投料粉尘参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（中册）》中“橡胶

板、管、带的制造可类比“2911 车辆、飞机及工程机械轮胎制造业”产排污系数，粉料原料投料产生粉尘系数按 0.931kg/吨-原料计算。根据企业提供的资料，干粉灭火剂原料使用量为 1600t/a，则干粉投料粉尘量产生量约为 1.5t/a，排放速率为 0.625kg/h。

3) 拟采取措施

在灌装机投料工位上方设置集气罩（收集效率 80%），灌装机投料粉尘经集气罩收集后经过布袋除尘器（TA002）处理后经 21 米高排气筒（DA002）排放，根据《注册环保工程师专业考试复习教材（第四版）大气污染防治工程技术与实践（上册）》中 P32“表 2-5 除尘器分类和基本性能”，高效袋式除尘器的除尘效率为 99~99.9%，取 99%进行计算。

(3) 风量计算

项目将 2 个半封闭喷塑房进行外围四周封闭后，未被滤芯回收装置回收的粉尘经封闭喷塑房微负压抽风引至一台布袋除尘器（TA001）处理后与灌装粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器（TA002）处理后一同经 1 根 21 米高排气筒（DA002）排放。2 个半喷塑房进行单独封闭后，每个封闭房 7.2m×2.5m×3.5m，按照封闭房空间体积和 60 次/小时换气次数计算风量；灌装机投料工位上方集气罩尺寸为 0.5m×0.5m，集气罩距离产气点约 30cm。集气罩在控制点所造成的能吸走污染物的最小气流速度按 0.5m/s 计算（根据《大气污染控制工程》蒋文举、宁平主编 15.2.3 节表 15-2 污染源的控制速度）。

$$V = 0.75(10x^2 + A) \times V_x$$

式中，V—集气罩的集气量，m³/s；

V_x—控制面上的控制风速，m/s；

x—控制面到吸入口的距离，m；

A—吸气口的横断面积，m²

故，喷塑风机风量：V=7.2m×2.5m×3.5m×60 次/小时×2 个=7560m³/s，则本项目喷塑所需风机风量为 7560m³/h。

灌装风机风量：V=0.75（10×0.3²+0.5m×0.5m）×0.5m/s×1 台=0.43125m³/s，

则本项目灭火器干粉灌装所需风机风量为 1552.5m³/h。

综上，项目喷塑、灌装引风机风量应不小于 9112.5m³/h，项目拟设计风机风量 10000m³/h，喷塑粉尘未被滤芯回收装置回收的粉尘经封闭房微负压抽风引至一台布袋除尘器（TA001）处理后与灌装粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器（TA002）处理后一同经 1 根 21 米高排气筒（DA002）排放。

（4）排放情况

1) 粉尘有组织排放：

由上可知，风机风量为 10000m³/h，喷塑粉尘收集率为 90%，灭火器干粉灌装粉尘收集效率均为 80%，布袋除尘器处理效率均为 99%计。废气治理设施每天运行时间为 8 小时，年运行时间为 2400 小时。则喷塑粉尘和灌装机投料粉尘有组织的排放量、排放速率、排放浓度分别为：

$$\text{排放量}=[(1.5\text{t/a}\times 80\%+0.21\text{t/a}\times 90\%)\times (1-99\%)]\approx 0.014\text{t/a};$$

$$\text{排放速率}=0.014\text{t/a}\times 1000\div 2400\text{h}\approx 0.006\text{kg/h};$$

$$\text{排放浓度}=0.006\text{kg/h}\times 10^6\div 10000\text{m}^3/\text{h}=0.6\text{mg/m}^3。$$

2) 粉尘无组织排放

根据以上废气处理措施的收集效率可知，项目喷塑粉尘未被滤芯回收装置回收的粉尘 10%的粉尘和灌装机投料粉尘生产过程中有 20%的粉尘废气未被补集通过无组织的方式在车间内自由扩散，则灌装机投料粉尘无组织的排放量、排放速率分别为：

$$\text{排放量}=1.5\text{t/a}\times (1-80\%)+0.21\text{t/a}\times (1-90\%)=0.321\text{t/a};$$

$$\text{排放速率}=0.321\text{t/a}\times 1000\div 2400\text{h}\approx 0.134\text{kg/h}。$$

综上，本项目喷塑、灌装投料颗粒物废气污染物排放情况见下表。

表 4-5 项目喷塑粉尘和灌装投料粉尘产生及排放情况汇总表

产污环节	污染物	产生量 t/a	处理措施	处理效率	有组织排放			无组织排放	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
喷塑工序	粉尘	0.21	密闭喷塑房+布袋除尘器 (TA001) +21m 高排气筒 (DA002)	99%	0.6	0.006	0.014	0.134	0.321
灌装投料工序	粉尘	1.5	集气罩+布袋除尘器 (TA002) +21m 高排气筒 (DA002)						

表 4-6 项目喷塑粉尘和灌装投料粉尘排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口类型	排气筒地理坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气温度	烟气流速 m/s	年排放小时数
DA002	一般排放口	E:104.7441 N:31.4134	21m	0.5m	25℃	14.15	2400

1.1.2 固化有机废气

(1) 产生情况

本项目所用塑粉主要成分为环氧树脂混合型粉末，其分解温度约为 280℃，塑粉固化的方式是天然气燃烧热间接加热固化间内空气，从而使塑粉在工件表面固化。本项目工件经喷粉房上粉后通过悬挂输送机进入固化烘道进行固化（天然气燃烧机供热），固化温度 190~210℃，固化时间 15-20min，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业行业系数手册-粉末涂料喷塑后烘干工艺挥发性有机物产生系数 1.2kg/t-原料，本项目年使用塑粉 70t，则粉末固化阶段 VOCs 的产生量为 70t×1.2kg/t÷1000=0.084t/a，产生速率为 0.035kg/h（固化设备年固化时间

约为 2400h)。

(2) 拟采取措施

根据业主生产经验和类比同类行业，由于烘烤隧道中固化室和工件进出口（集气罩收集废气处）分别位于烘烤隧道两端，中间相隔距离较远，固化废气经自然冷却后到达工件进出口即集气罩收集废气处时温度小于 40℃，故本项目拟在烘烤隧道进出口（项目烘烤隧道进出口为同一位置）上方设置 1 个集气罩收集废气，收集废气经 1 套两级活性炭吸附装置治理废气，经治理后的废气经 1 根 21m 排气筒（DA003）排放，少量未收集的有机废气经车间通风无组织排放。

(3) 风量计算

项目在烘烤隧道出口处设置 1 个集气罩，集气罩尺寸均为 2.0×1.0m，集气罩距离产气点约 30cm。集气罩在控制点所造成的能吸走污染物的最小气流速度按 0.5m/s 计算（根据《大气污染控制工程》蒋文举、宁平主编 15.2.3 节表 15-2 污染源的控制速度）。

$$V = 0.75(10x^2 + A) \times V_x$$

式中，V—集气罩的集气量，m³/s；

V_x—控制面上的控制风速，m/s；

x—控制面到吸入口的距离，m；

A—吸气口的横断面积，m²

则风机风量：V=0.75（10×0.3²+2m×1m）×0.5m/s×1 台=1.0875m³/s，则本项目固化所需风机风量为 3915m³/h。

综上，项目固化引风机风量应不小于 3915m³/h，本项目固化过程燃烧废气量约为 380.8m³/h，则总风量应不小于 4295.8m³/h，故项目拟设计风机风量为 4500m³/h，固化废气经集气罩收集后通入一套二级活性炭吸附箱处理，处理后的气体经一根 21m 排气筒（DA003）高空排放。未收集的固化废气在车间内无组织逸散。

(4) 排放情况

1) 有机废气有组织排放:

由上可知, 风机风量是 4500m³/h, 固化废气收集效率按 80%计 (根据浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版, 车间或密闭间进行密闭收集, 收集效率达 80-95%), 二级活性炭吸附箱处理效率按 90%计。有机废气治理设施每天运行时间为 8 小时, 年运行时间为 2400 小时。则有机废气 (VOCs) 有组织的排放量、排放速率、排放浓度分别为:

$$\text{排放量} = 0.084 \times 80\% \times (1 - 90\%) = 0.00672 \text{t/a};$$

$$\text{排放速率} = 0.00672 \text{t/a} \times 1000 \div 2400 \text{h} = 0.0028 \text{kg/h};$$

$$\text{排放浓度} = 0.0028 \text{kg/h} \times 10^6 \div 4500 \text{m}^3/\text{h} \approx 0.623 \text{mg/m}^3.$$

2) 有机废气无组织排放

根据以上废气处理措施的收集效率可知, 项目固化生产过程中有 20%的有机废气未被补集通过无组织的方式在车间内自由扩散。

固化过程中颗粒物产生量 0.084t/a, 年工作时间 2400h, 则有机废气无组织的排放量、排放速率分别为:

$$\text{排放量} = 0.084 \text{t/a} \times (1 - 80\%) = 0.0168 \text{t/a};$$

$$\text{排放速率} = 0.0168 \text{t/a} \times 1000 \div 2400 \text{h} = 0.007 \text{kg/h}.$$

综上, 本项目颗粒物废气污染物无组织排放情况见下表。

表 4-7 固化有机废气无组织排放情况一览表

产污环节	污染物	产生量 t/a	处理措施	处理效率	有组织排放			无组织排放	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
固化有机废气	VOCs	0.084	集气罩+二级活性炭+21m高排气筒(DA003)	90%	0.623	0.0028	0.00672	0.007	0.0168

表 4-8 固化有机废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口类型	排气筒地理坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气温度	烟气流速 m/s	年排放小时数
DA003	一般排放口	E:104.7439 N:31.4134	21m	0.4m	25°C	9.95	2400

1.1.3 天然气燃烧废气

(1) 产生情况

项目喷塑固化工序利用燃烧机燃烧天然气进行供热，均在喷塑固化烘烤隧道中进行。根据业主提供资料以及工程资料，本项目年使用天然气 67200m³，年运行约 2400h。天然气为清洁能源，主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业行业系数手册-“14 涂装”中“天然气工业炉窑”工业废气量产污系数为 13.6 立方米/立方米-原料，颗粒物 0.000286 千克/立方米-原料，二氧化硫产污系数为 0.000002S 千克/立方米-原料，氮氧化物产污系数为 0.00187 千克/立方米-原料，则：本项目天然气燃烧机的燃烧废气产生情况如下。

表 4-9 天然气燃烧废气产生情况

废气	污染物	年生产小时数 (h)	系数		产生情况
			用量	产污系数	产生量
天然气燃烧废气	废气量	2400	67200m ³	13.6 立方米/立方米-原料	913920m ³
	颗粒物			0.000286 千克/立方米-原料	19.22kg
	NO _x			0.00187 千克/立方米-原料	125.67kg
	SO ₂			0.000002S 千克/立方米-原料	0.0004kg

注：S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥=0）。本项目主要生产消防器材，天然气使用类别为一类天然气，根据《天然气》（GB17820-2018）中一类天然气质量要求，总硫（以硫计）≤20mg/m³，天然气密度为 0.7174kg/m³，计算得知含硫比例为 0.003%，因此收到基硫分取值按照 0.003 取值。

(2) 拟采取措施

项目天然气燃烧废气与固化废气一同经“集气罩+二级活性炭”吸附处理

后 21m 排气筒（DA003）排放，项目不考虑二级活性炭对天然气燃烧废气的处理效果。

(3) 排放情况

天然气燃烧废气排放情况见下表。

表 4-10 天然气燃烧污染物排放情况表

污染物名称	产生量 (kg/a)	排放方式	收集率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
颗粒物	19.22	有组织排放	80%	1.43	0.0064	15.38
		无组织排放	/	/	0.0016	3.85
NO _x	125.67	有组织排放	80%	9.32	0.0419	100.54
		无组织排放	/	/	0.0105	25.14
SO ₂	0.0004	有组织排放	80%	0.000045	0.0000002	0.00033
		无组织排放	/	/	0.00000003	0.00008

1.1.5 项目废气达标性分析

本项目焊接烟尘经集气罩收集后经焊烟净化器处理后经一根 21m 排气筒（DA001）高空排放；喷塑过程未被滤芯回装置回收的粉尘经密闭喷塑房负压抽风至布袋除尘器（TA001）处理后与灌装粉尘经集气罩收集后通入布袋除尘器（TA002）处理后一同经一根 21m 排气筒（DA002）高空排放；项目焊接烟尘（颗粒物、铬及其化合物，铬及其化合物无相关排放标准，且焊接过程铬及其化合物主要以颗粒物形式存在，故排放标准参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996））、喷塑、灌装颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值；天然气燃烧废气与固化有机废气一同经“集气罩+二级活性炭”吸附处理后 21m 排气筒（DA003）排放，颗粒物、SO₂、NO_x 满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》中相关排放限值（即颗粒物≤30mg/m³，SO₂≤200mg/m³，NO_x≤300mg/m³），有机废气（VOCs）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）中

相关排放限值，对周围大气环境影响不大。

1.1.6 非正常排放情况分析

本项目非正常工况包括：

1) 喷塑生产线、灭火器干粉灌装生产线、焊接工序等开关机时，环保设施未运转或者未达到应有治理效率等状况，废气未得到有效处置。

2) 车间集气系统故障，废气未得到有效捕集，不能实现高空排放反而呈无组织逸散至环境空气。

3) 活性炭吸附箱活性炭未及时更换、布袋除尘器布袋长期未清理，不能实现废气有效处理。

非正常工况下排放情况如下表：

表 4-11 非正常工况排气筒排放情况

排放源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正产情况排放量 kg/a	应对措施
DA001	颗粒物	环保设备设施故障，不能正常运行	0.012	0.5	2	0.006	立即停产，检修环保设施
DA002	颗粒物		71.2	0.5	2	0.356	
DA003	VOCs		0.035	0.5	2	0.035	

为防止生产废气非正常排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

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

表 4-12 废气污染物排放源汇总一览表

序号	产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施情况					污染物排放情况			排放口基本情况						排放标准	备注
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³		工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 °C	编号	类型	地理坐标		
1	铝材切割	颗粒物	0.0265	/	无组织	自然沉降+清扫	/	/	90	/	/	0.0011	0.00265	/	/	/	/	/	/	/	/
2	焊接	颗粒物	0.0138	/	有组织	集气罩+焊烟净化器+21m排气筒	/	80	95	/	0.043	0.0003	0.0006	21	0.5	25	DA001	/	E:104.7468 N:31.4114	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
				/	无组织	/	/	/	/	/	0.003	0.002	/	/	/	/	/				
		0.000053	/	有组织	集气罩+焊烟净化器+21m排气筒	/	80	95	/	0.000141	0.000001	0.0000022	21	0.5	25	DA001	/	E:104.7468 N:31.4114			
			/	无组织	/	/	/	/	/	0.0000046	0.0000011	/	/	/	/	/					

3	毛刺打磨	颗粒物	0.0767	/	无组织	自然沉降+清扫	/	/	90	/	/	0.0032	0.00767	/	/	/	/	/	/	/	
4	喷塑、灌装机投料粉尘	颗粒物	21	/	无组织	滤芯回收气罩+布袋除尘器(TA001)+21m排气筒	10000	90	99	是	0.6	0.006	0.014	21	0.5	25	DA002	一般排放口	E:104.7441 N:31.4134	/	
5		颗粒物	1.5	/	有组织	集气罩+布袋除尘器(TA002)+21m排气筒	80													/	
						无组织	/	/	/	/	/	/	0.134	0.321	/	/	/	/	/	/	/
6	固化	VOCs	0.084	/	有组织	集气罩+二级活性炭+21米排气筒	4100	80	90	是	0.623	0.0028	0.00672	21	0.4	25	DA003	一般排放口	E:104.7439 N:31.4134	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	/
								无组织	/	/	/	/	/	/	0.007	0.0168	/	/	/	/	/

7	天然气燃烧废气	颗粒物	0.01922	/	有组织	集气罩+二级活性炭+21米排气筒	4100	80%	/	/	1.43	0.0064	0.01538	21	0.4	25	DA003	一般排放口	E:104.7439 N:31.4134	《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》	/
					无组织	/	/	/	/	/	/	0.0016	0.00385	/	/	/	/	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		NO _x	0.12567	/	有组织	集气罩+二级活性炭+21米排气筒	4100	80%	/	/	9.32	0.0419	0.10054	21	0.4	25	DA003	一般排放口	E:104.7439 N:31.4134	《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》	/
					无组织	/	/	/	/	/	0.0105	0.02514	/	/	/	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	
		SO ₂	0.0000004	/	有组织	集气罩+二级活性炭+21米排气筒	4100	80%	/	/	0.000045	0.0000002	0.00000032	21	0.4	25	DA003	一般排放口	E:104.7439 N:31.4134	《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》	/
					无组织	/	/	/	/	/	0.00000003	0.00000008	/	/	/	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	

1.2 污染治理措施可行性分析

本项目焊接烟尘经集气罩收集后经焊烟净化器处理后经一根 21m 排气筒 (DA001) 高空排放；喷塑过程未被滤芯回装置回收的粉尘经密闭房微负压抽风至布袋除尘器 (TA001) 处理后与灌装粉尘经集气罩收集后通入布袋除尘器 (TA002) 处理后一同经一根 21m 排气筒 (DA002) 高空排放；天然气燃烧废气与固化有机废气一同经“集气罩+二级活性炭”吸附处理后 21m 排气筒 (DA003) 排放。

根据《注册环保工程师专业考试复习教材（第四版）大气污染防治工程技术与实践（上册）》中 P32“表 2-5 除尘器分类和基本性能”中的高效除尘器，因此，项目废气措施可行。

本项目使用活性炭吸附法治理固化过程有机废气 (VOCs)，根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000—2010) 中 7.3.2 挥发性有机化合物的基本处理技术的 7.3.2.1 回收类方法：主要有吸附法、吸收法、冷凝法和膜分离法等。故本项目有机废气 (VOCs) 治理方案技术可行。

综上，本项目废气治理方案技术可行。

1.3 环境影响分析

1.3.1 卫生防护距离设置

为有效减轻非甲烷总烃及颗粒物无组织排放对外环境造成的不利影响，避免发生无组织废气污染纠纷，减少对项目周边敏感保护目标影响的角度，计算确定卫生防护距离。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 的有关规定，以无组织排放源所在的工业场地边界为中心，计算本项目无组织排放源的卫生防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，各类工业、企业卫生防护距离采用如下模式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³，C_m 取 GB3095 规定的二级标准日均值，一般可取其二级标准日均值的三倍，该标准未规定浓度限值的，可按照 HJ2.2 中规定的

1h 平均标准值。恶臭类污染物取 GB14554 中规定的臭气浓度一级标准值。本项目取值为颗粒物（TSP）0.9mg/m³，VOCs1.2mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4-6 中查取；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中第 4 小节要求，本项目确定特征大气有害物质为 VOCs 和颗粒物。其无组织排放的 VOCs、颗粒物可达到的无组织排放速率分别为 0.007kg/h、0.143kg/h。则等标排放量（Qc/C_m）分别为：

等标排放量（VOCs）=Qc/C_m=0.007/1.2=0.0058；

等标排放量（颗粒物）=Qc/C_m=0.143/0.9=0.159。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离。通过以上等标排放量计算结果可知，本项目取等标排放量较大值颗粒物（TSP）为项目为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

表 4-13 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		

C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：工业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的允许浓度指标是按急性反应指标确定者；

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的允许浓度是按慢性反应指标确定者。

则本项目相关参数取值如下：A=400；B=0.01；C=1.85；D=0.78。

计算过程见下图：

工业企业大气污染源构成

- I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者
- II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或无排气筒，但按急性反应确定者
- III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者

卫生防护距离计算结果描述

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	污染源1	面源	TSP	400	0.01	1.85	0.78	5.007	50

图 4-1 项目卫生防护距离计算过程图

从上表可见，经计算后，项目卫生防护距离以生产区为边界的 50m 范围。项目设置以生产区为边界的 50m 的卫生防护距离。经调查，卫生防护距离无敏感点，环评要求，卫生防护距离内禁止新建学校、医院、居民点等对环境敏感建筑。

1.3.2 环境影响分析

本项目位于绵阳市涪城区石塘街范家村，项目所在区域一般污染物、其他污染物环境空气质量现状满足相应环境质量要求。项目主要废气为切割、打磨、喷塑、灌装投料工序产生的颗粒物，喷塑固化工序产生的有机废气（VOCs），焊接工序产生的焊接烟尘以及固化天然气燃烧产生的 NO_x、SO₂、颗粒物。焊接烟尘经集气罩收集后经焊烟净化器处理后经一根 21m 排气筒（DA001）高空排放；喷塑过程未被滤芯回装置回收的粉尘经密闭房微负压抽风至布袋除尘器（TA001）处理后与灌装粉尘经集气罩收

集后通入布袋除尘器（TA002）处理后一同经一根 21m 排气筒（DA002）高空排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准限值；天然气燃烧废气与固化有机废气一同经“集气罩+二级活性炭”吸附处理后 21m 排气筒（DA003）排放，有机废气（VOCs）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）中相关排放限值；天然气燃烧后废气排放浓度能达到《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函[2019]1002 号）中相关排放标准。

1.4 监测要求

本项目废气监测计划参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ 1086-2020），具体检测计划如下表。

表 4-14 运营期废气监测计划

类别	污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织	排气筒（DA001）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			铬及其化合物	1 次/年	参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		排气筒（DA002）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			VOCs	1 次/年	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
			颗粒物	1 次/年	《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》
			NO _x	1 次/年	
	SO ₂	1 次/年			
	无组织	厂界外 20m 处上风向和下风向	VOCs	1 次/年	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	无组织	厂界外 20m 处上风向和下风向	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

2、废水污染物的产生、排放及治理

2.1 废水产排情况及治理措施

本项目运营期产生废水包括职工生活污水及生产过程中的灭火器罐水压测试废水。

(1) 废水的产生情况

1) 生活污水

本项目劳动定员 25 人，年工作时间 300 天，不设置食宿。依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）及《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），结合项目实际情况核算：职工生活用水量按 50L/（人·d）计算，则职工生活用水量为 1.25m³/d，375m³/a。生活污水产生量按生活用水量的 80% 计算，生活污水产生量为 1m³/d（300m³/a）。

2) 生产废水

项目灭火器试水循环使用，定期补充用水，无废水外排。

(2) 废水的治理措施

本项目生活污水经依托中南高科园区预处理池处理，预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，污水最终进入吴家工业污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入涪江。

(3) 废水的排放情况

本项目废水进水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境保护部公告2021年第24号）中《生活污染源产排污系数手册》相关内容，项目所在区域四川为六区，主要污染物及其浓度为 COD：325mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：300mg/L、NH₃-N：37.7mg/L、TP：4.28mg/L。

根据《环评手册-技术资料-其他-常用污水处理设备及去除率》，生活污水预处理池对 COD 去除率约 15%，BOD₅ 去除率约 9%，NH₃-N 去除率约为 3%、SS 去除率约为 30%。项目废水中主要污染物浓度和产生量统计见下表。

本项目水污染物产排情况如下：

表 4-15 废水污染物产排情况一览表单位：mg/L

废水类型	处理过程	产生情况	废水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
生活污水	预处理前	产生浓度 (mg/L)	/	325	200	300	37.7	4.28
		产生量 (t/a)	300	0.098	0.06	0.09	0.014	0.0013
	处理措施	预处理池						
	去除效率	/	/	15%	9%	30%	3%	/
	预处理后	排放浓度 (mg/L)	/	276.25	182	210	36.57	4.28
		排放量 (t/a)	300	0.083	0.055	0.063	0.011	0.0013
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准				500	300	400	45	8

注：厂内处理后的排放标准：NH₃-N 在《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准中未作规定，参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

由上表可知，本项目废水可实现达标排放。

3、废水排放口基本情况

本项目运营期产生的生活污水经依托中南高科园区预处理池处理达标后，排入市政污水管网进入吴家污水处理厂处理，属于间接排放，废水间接排放口基本情况见表。

表 4-16 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 (t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度 (°E)	纬度 (°N)				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	104.742 515	31.4115 32	300	吴家 污水 处理 厂	连续 排 放， 流 量 不 稳 定	吴家 污 水 处 理 厂	PH	6~9(无纲量)
								COD	40
								BOD ₅	10
								NH ₃ -N	3(5)
								SS	10
TP	0.2								

2.2 废水治理措施依托可行性分析

(1) 预处理池依托可行性分析

本项目产生的生活污水依中南高科园区容积为 40m³的化粪池处理，达到《污水综合排放标准》中的三级标准后再排入区域污水管网，最终进入吴家污水处理厂处理。

根据，现场调查，园区目前暂未企业入驻生产，本项目项目废水排放量为 1.0m³/d，远小于中南高科园区化粪池处理量，故项目生活废水依托园区预处理池可行。

(2) 依托吴家工业污水处理厂可行性分析

吴家工业污水处理厂概况：

吴家工业污水处理厂位于绵阳市涪城区吴家镇凤凰村6组，工程于2018年经原绵阳市环境保护局绵环审批[2018]141号文批复，目前已建成投产。

设计规模：吴家工业污水处理厂规划总处理规模为8万t/d，分两期建设，目前建设一期，处理规模为4万t/d。

服务范围：据《绵阳城市基础设施专项规划-污水工程规划》，吴家工业污水处理厂服务范围为绵阳市污水排水分区南部片区的吴家镇、新皂、机场片区、梅家沟片区的污水。结合“四川省生态环境厅关于印发《四川绵阳工业园调位规划环境影响报告书》审查意见的函”，本项目位于吴家工业污水处理厂服务范围内。

排污口位置：吴家工业污水处理厂尾水达到相应标准后汇入吴家污水处理厂尾水干管，在利用吴家污水处理厂排口（塘汛大桥右岸）排入涪江，地理坐标：北纬 31°22'47.79"，东经104°48'30.15"。

主体工艺及执行标准：吴家污水厂含氟废水采用“异核结晶+混凝沉淀+吸附”组合工艺作为预处理工艺，其他废水采用“粗格栅+调节池+细格栅+曝气沉砂池+精细格栅”进行预处理，预处理后采用“强化水解+多段多级 AO 生化+高效混凝沉淀+深床滤池+臭氧高级氧化+接触消毒”工艺处理。污水处理厂出水 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮指标执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016），总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

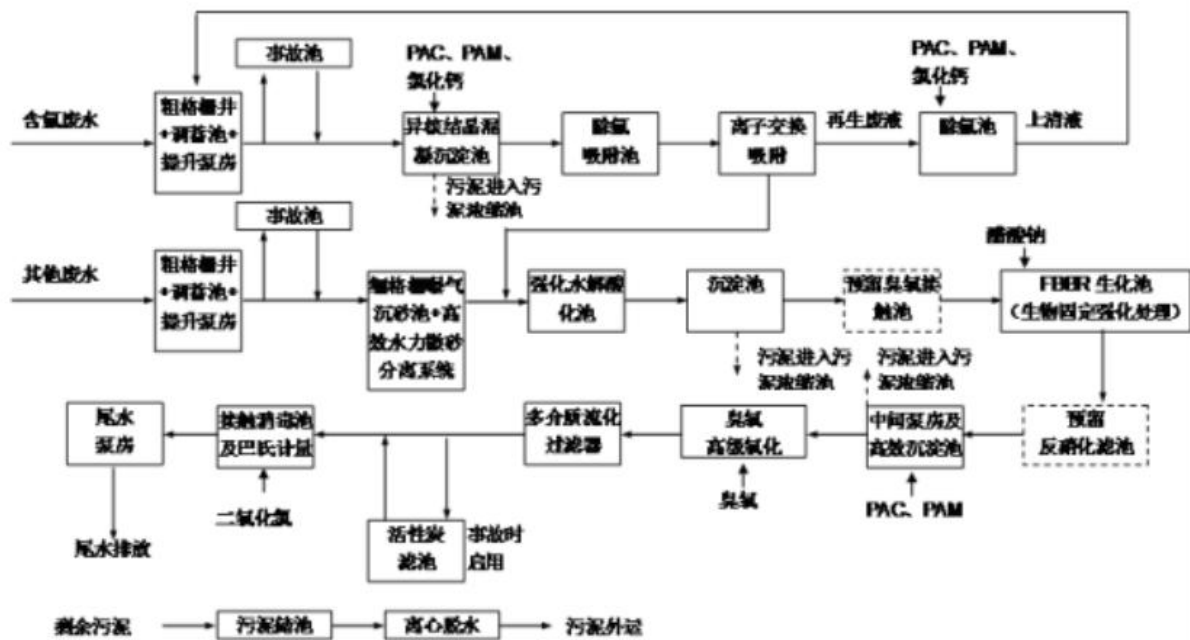


图4-2吴家工业污水处理厂污水处理工艺流程图

总量设置情况：根据吴家工业污水处理厂排污许可证（许可证编号：91510700MA62GXTF4P005R），其主要污染物许可排放量如下：COD_{Cr}：584t/a、氨氮：43.8t/a、总氮：219t/a、总磷：2.92t/a。与绵环审批[2018]141号文批复的总量控制指标一致。

吴家工业污水处理厂目前处于正常运行状态，项目废水最大产生量约为1m³/d，本项目废水日排放量较少，且排放浓度满足污水处理厂工业企业进水水质浓度要求，则本项目废水不会对吴家工业污水处理厂造成明显冲击。吴家工业污水处理厂能够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，在吴家工业污水处理厂纳管范围内，同时能够满足吴家工业污水处理厂进水水质要求，且吴家工业污水处理厂有足够的接纳本项目废水。本项目废水排入吴家工业污水处理厂进行处理是可行的。

2.3 废水治理可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020），本项目生活污水在园区内预处

理池处理设施”预处理后，通过园区市政管网排入吴家污水处理厂，本项目废水治理措施可行性分析如下表所示：

表4-17废水治理措施可行性分析

项目	污染物	污染治理设施	
		污染治理设施	是否为可行性技术
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	油水分离器（隔油）、预处理池、一体化生活废水处理设施	是

由上表可知，项目废水治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）废水污染防治可行技术中推荐的治理措施，因此项目采用废水处理措施合理可行。

2.4监测计划

根据项目实际情况，本项目仅生活污水的排放，且依托园区预处理池处理，废水的日常监测参照中南高科园区日常监测，本项目不单独设置废水日常监测要求。

3、噪声的产生、排放及治理

3.1 噪声源强及治理措施

本项目噪声主要来源于喷塑生产线、灌装生产线线上的设备以及机械加工设备等运行噪声，根据设备资料，设备噪声源强在 70-90dB（A）之间。项目设备噪声源强及治理措施见下表：

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物室外噪声	
				(声压级/距声源距离) / dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产线	分条机	定制	70/1	/	合理布局、定期保养、加强设备维护保养、距离衰减、厂房墙体隔声，基础减振等措施。	-17.12	16.33	1	3	60.46	8h	12	45.46	1
2		剪板机	Q11-4X2500	80/1	/		-3.28	11.72	1	6	64.44		12	49.44	1
3		口字型成型机	定制	70/1	/		2.72	11.72	1	6	54.44		12	39.44	1
4		冲床	JN23-40 J215-25	90/1	/		2.88	2.66	1	4	77.96		12	62.96	1
5		折弯机	Hpy-6312500	70/1	/		-1.29	2.55	1	4	57.96		12	42.96	1
6		二保焊机	NBC-250 NBC-300 NBC-250	80/1	/		-10.75	2.32	1	4	67.96		12	52.96	1
7		氩弧焊机	/	80/1	/		-13.23	2.10	1	4	67.96		12	52.96	1
8		打磨机	/	90/1	/		-14.68	2.24	1	4	77.96		12	62.96	1
9		点焊机	DN-25 DN1-25	80/1	/		-15.82	2.21	1	4	67.96		12	52.96	1
10		打包机	/	75/1	/		-23.59	2.74	1	2	68.98		12	53.98	1
11		辊压机	定制	85/1	/		1.8	16.63	1	3	75.46		12	60.46	1
12		冲孔机	定制	85/1	/		-10.48	11.56	1	4	72.96		12	57.96	1
13		63T冲床	J23-63T	75/1	/		0.52	0.17	1	2	68.98		12	53.98	1
14		80T冲床	J21-80T	75/1	/		1.24	0.2	1	2	68.98		12	53.98	1
15		125T冲床	JH21-125T	75/1	/		1.87	0.25	1	2	68.98		12	53.98	1

16	台式钻床	ZXT2016	85/1	/	-16.48	11.81	1	4	72.96	12	57.96	1
17	台式铣床	ZX7032	80/1	/	-19.22	11.74	1	4	67.96	12	52.96	1
18	锯铝机	M2559	85/1	/	-22.11	11.74	1	4	72.96	12	57.96	1
19	空压机	LGPM-20	85/1	/	-13.62	-1.81	1	1	81.48	12	66.48	1
20	干燥机	/	85/1	/	-15.52	-0.54	1	2	63.42	12	48.42	1
21	喷塑房	/	85/1	/	-19.54	-0.58	1	6	69.44	12	54.44	1
22	烘烤隧道	/	75/1	/	-19.91	-0.70	1	2	68.98	12	53.98	1
23	风机	/	85/1	/	-18.98	-0.74	1	2	68.98	12	53.98	1
24	燃烧机	/	70/1	/	-20.37	-0.73	1	2	63.98	12	48.98	1
25	制氮机	HYZD-3	80/1	/	-12.67	-0.29	1	6	64.44	12	49.44	1
26	三工位干粉灌装主机	/	70/1	/	-13.66	-0.24	1	6	54.44	12	39.44	1
27	伺服拧阀机	/	80/1	/	-11.49	-0.13	1	6	64.44	12	49.44	1
28	充气机	/	80/1	/	-8.71	-0.29	1	5	66.02	12	51.02	1
29	自动贴标机	/	70/1	/	-5.21	13.90	1	3	60.46	12	45.46	1
30	自动封箱打包一体机	/	70/1	/	-5.12	16.33	1	2	63.98	12	48.98	1
31	水压机	/	80/1	/	-6.60	1.02	1	6	64.44	12	49.44	1
32	振筛机	/	75/1	/	-8.32	1.02	1	6	59.44	12	44.44	1
33	风机	/	85/1	/	-12.98	-1.51	1	1	81.84	12	66.48	1

拟采取的处理措施如下：

1) 在设备选型时优先选择低噪声的设备，做好设备的安装调试，同时加强营运期间对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果；

2) 工程降噪措施：设备加强维护，保持设备正常运行，在设备与地面之间安装减震垫片，减小振动噪声；

3) 合理布置噪声源：合理布局，高噪声设备合理布局，最大程度利用距离衰减减小厂界噪声；

4) 厂房隔声：所有生产设备均布置于厂房内部，以利用厂房隔声减小厂界噪声。

本项目周边多数为工业企业，项目东北侧约 150 米有 1 处居民点；西北侧约 332 米有 1 处居民点点，但距离较远，且本项目厂房为砖混结构密闭厂房，设备噪声经减振、衰减、隔声等措施处理后，对周边影响较小。项目营运期噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

3.2 噪声达标分析

（1）噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021 代替 HJ2.4—2009）中推荐的预测方法，对本项目产生的噪声进行影响预测。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出

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

式中：

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

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

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

然后按照下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

对于室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减，如果声源处于半自由声场，且已知声源的倍频带声功率级 (L_w)，将声源的倍频带声功率级换算成倍频带声压级计算公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

3) 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

4) 噪声预测值

噪声预测值 (L_{eqg}) 预测公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中:

L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

5) 预测结果

项目运行对企业厂界的贡献值预测如下。

表 4-19 昼间厂界噪声预测结果表[单位: dB(A)]

厂界	时间	东	南	西	北
贡献值	昼间	36.4	45.29	44.25	46.97

环安科技
环安噪声环境影响评价系统

离散点结果查看

发声时段: 昼间

	名称	x坐标(m)	y坐标(m)	离地高度(m)	贡献值(db)
1	北厂界	0.03	22.02	1.2	46.97
2	东厂界	29.74	5.87	1.2	36.4
3	南厂界	0.03	-11.73	1.2	45.29
4	西厂界	-31.41	6.73	1.2	44.25

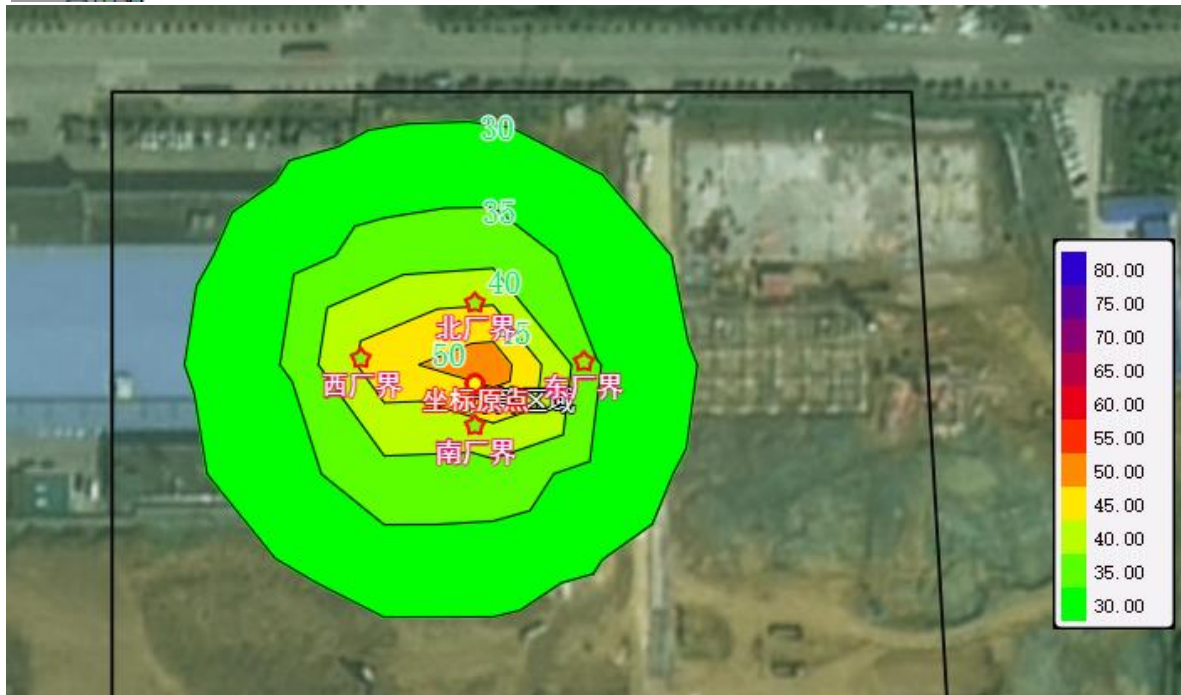


图 4-3 厂界昼间噪声预测值和等声级线图

本项目夜间不生产，由预测结果可以看出，项目各厂界噪声预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}$ ）。由于项目周边 50m 范围内无医院、学校、居住等噪声敏感目标，因此不进行环境保护目标达标情况分析。综上所述，本项目噪声能够得到有效控制，对区域声环境影响较小。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)等技术规范，建设单位应执行下表的监测计划。

表 4-20 运营期噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子 dB (A)	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准

4、固体废物的产生、排放及治理

本项目产生的固体废物包括生活垃圾和工业固废，其中，工业固废包括一般工业固废、危险废物。

4.1 生活垃圾的产生量、治理措施及处理措施

生活垃圾主要成分是废纸、垃圾袋、清扫垃圾等。厂内工作人员 25 人，根据《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016)，生活垃圾产生量以 0.5kg/(人·d) 计算，则生活垃圾的产生量为 1.25kg/d (3.75t/a)，经厂区垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运处理。

4.2 工业固废的产生量、治理措施及处理措施

一般工业固体废物：

项目在生产过程中一般固废包括：废包装材料、废边角料、废活性炭、废矿物油。

(1) 废商标

源强核算：来自贴标工序。根据业主提供资料，产生量约为 0.01t/a。

拟采取治理措施：集中收集后暂存于一般固废暂存间中，由当地环卫部门统一清运处置。

(2) 废包装材料

源强核算：主要为原材料包材使用后剩下的废包装，根据业主提供资料，此类固废产生量约为 0.1t/a。

拟采取治理措施：作为一般固废，统一收集后出售给废品回收站。

(3) 废边角料

来自机械加工过程中产生的废边角料。根据建设单位提供的资料，产生量约为 2t/a。

拟采取治理措施：桶装收集暂存，定期外售废品回收站。

(4) 布袋除尘器收尘

源强核算：来自布袋除尘器。根据工程分析，喷塑工序布袋除尘器（TA001）收尘量约为 0.187t/a；灭火器干粉灌装工序布袋除尘器（TA002）收尘量约为 1.188t/a。

拟采取治理措施：喷塑工序布袋除尘器（TA001）收集塑粉回用于生产，灭火器干粉灌装工序布袋除尘器（TA002）收集粉尘经统一收集后出售给废品回收站。

(5) 废滤芯

源强核算：根据业主提供资料，空气净化器滤芯平均 4 个月跟换一次，一次更换下来废滤芯约为 0.02t，则废滤芯量约为 0.08t/a。

拟采取治理措施：由厂家回收处置。

(6) 废活性炭

源强核算：根据业主提供资料，A/T 级过滤器系统使用活性炭进行吸附水分和干冰等过程会产生废活性炭，平均 3 个月更换一次，一次更换下来废活性炭约为 0.05t，则废活性炭量约为 0.15t/a。

拟采取治理措施：由厂家回收处置。

(7) 废碳分子筛

根据业主提供资料，制氮机使用碳分子筛吸附氧分子过程会产生废碳分子筛，平均 5 年更换一次，一次更换下来废活性炭约为 0.05t，则废活性炭量约为 0.01t/a。

拟采取治理措施：由厂家回收处置。

危险固体废弃物：

(1) 废活性炭

源强核算：为避免挥发性有机物对周围环境造成不良影响，建设单位拟采用 1 套二级活性炭治理措施。一般来说，物理性吸附随操作时间增加吸附剂将逐渐趋于饱和，此时需进行脱附再生或更换吸附剂。根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量为 0.24kg/kg。根据工程分析，本项目有机废气吸附量为 0.06804t/a，则至少需活性炭 0.2835t/a，本项目二级活性炭一次填充体积为 0.8m³，活性炭密度约 0.5g/cm³，填充量为 0.4t/次。为保证活性炭的吸附效率，建设单位需定期对活性炭进行更换，环评

要求每半年更换一次，故废活性炭的产生量为： $0.4\text{t}\times 2\text{次/a}+0.06804\text{t/a}=0.86804\text{t/a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于“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，……”，废物类别为HW49，废物代码：900-039-49。

拟采取治理措施：密封桶装收集，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

（2）废矿物油

源强核算：本项目来自机械设备维护保养，废矿物油产生量约为0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废矿物油属于“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物类别为HW08，废物代码为900-249-08。

拟采取治理措施：密封桶装收集，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

（3）矿物油包装桶

源强核算：本项目使用的矿物油均为桶装，则废矿物油使用后产生废包装桶。根据建设单位提供的行业经验估算，本项目产生的废包装桶约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物类别为HW08，废物代码为900-249-08。

拟采取治理措施：暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

（4）含油抹布

源强核算：本项目设备保养时产生含油抹布，产生量为10kg/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废包装桶属于“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”，废物类别为HW49，废物代码：900-041-49。

（5）废乳化液

源强核算：本项目来自机械槽钢成型过程，废乳化液产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废乳化液属于“使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物类别为HW09，废物代码为

900-006-09。

拟采取治理措施：密封桶装收集，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

拟采取治理措施：暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表如下所示：

表 4-21 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
办公生活	办公生产场所	生活垃圾	一般工业固体废物	《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016)	3.75	厂区垃圾桶收集，环卫部门定期收集处置	3.75	垃圾处理厂
贴标工序、包装	/	废包装材料	一般工业固体废物	产污系数	0.1	统一收集后出售给废品回收站	0.1	废品收购站
机械加工	/	废边角料		经验估算	2	外售废品收购站	2	废品收购站
布袋除尘器清理	布袋除尘器(TA001)	粉尘		物料平衡	0.187	回用	0.187	产品
	布袋除尘器(TA002)		物料平衡	1.188	外售	1.188	废品收购站	
制备氮气	空气过滤器	废滤芯	经验估算	0.08	厂家回收处置	0.08	厂家	
		废活性炭	经验估算	0.15		0.15		
		废碳分子筛	经验估算	0.01	厂家回收处置	0.01		
废气处理	活性炭箱	废活性炭	危险固废	系数计算	0.86804	统一收集后交由有资质单位收集处理	0.86804	危废处理资质单
机修维护	机械设备	废矿物油		类比法	0.02		0.02	
油品包装使用	/	废矿物油包装桶		0.1	0.1			
机械加工	机械设备	废乳化液		0.01	0.01			

员工生产	/	含油抹布			0.01		0.01	
------	---	------	--	--	------	--	------	--

本项目危险废物相关信息汇情况和危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-22 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.86804	废气处理	固态	活性炭	挥发性有机物	3个月	T	暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置
2	废矿物油	HW08	900-249-08	0.02	设备维护保养废油	液态	烃类	烃类	一年	T, I	
3	废矿物油包装桶	HW08	900-249-08	0.1	油品包装使用	固态	烃类	烃类	一年	T/In	
4	含油抹布	HW49	900-041-49	0.01	员工生产	固态	纤维	烃类	一年	T/In	
5	废乳化液	HW49	900-006-09	0.01	辊压机	液态	烃类	烃类	一年	T	

表 4-23 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区东南侧	5m ²	容器收集	满足	半年
2		废矿物油	HW08	900-249-08			容器收集	满足	
3		废乳化液	HW49	900-006-09			容器收集	满足	
4		废矿物油包装桶	HW08	900-249-08			托盘堆码	满足	1年
5		含油抹布	HW49	900-041-49			容器收集	满足	

环境管理要求

1、一般固废管理要求

建和单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、

贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。

2、危险废物管理要求

危险废物储运方式及管理要求：

本项目拟设置一间 5m² 危险废物暂存间，用于暂存危险废物。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，建设单位拟在生产车间内东侧设置危废贮存点，用于分类、分区暂存本项目产生的危险废物。危废贮存点应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，危险废物均采取密封桶装或袋装，不应直接散堆，分区贮存，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）张贴危险废物标识标牌。

本项目产生的各类危险废物以液体和固体形式存在，液体危废均贮存于密闭容器内，容器顶部和液体废物表面之间保留 100mm 以上的空间，置于防渗托盘上，固体危废贮存在包装袋内，贮存场所地面铺设抗渗混凝土及耐腐蚀硬化地面，表面无裂隙；因此，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。

危废贮存能力：本项目在生产车间内西侧设置危废贮存点，建筑面积 5m²，可用于本项目危险废物的暂存，可满足日常生产产生的危废贮存需求。

全过程管理要求本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物暂存过程中满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，危险废物的贮存容器满足下列要求：

A.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；

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

C.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；

D.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；

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

F.容器和包装物外表面应保持清洁。

危险废物贮存设施的运行与管理按照下列要求执行：

A.不将不相容的废物混合或合并存放；

B.做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年；

C.定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部第23号）的相关规定。

日常管理要求：A.设专职人员负责本厂内的废物管理并对委托的具有相应处理资质的单位进行监督；

B.对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建帐进行全过程监管；

C.根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明；

D.危险废物的贮存设施符合国家标准和有关规定，有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，并设置识别危险废物的明显标志；

E.禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放；

F.定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。综上，在落实各类固废治理措施前提下，各类固体废物能得到妥善处置，项目不排放固废，不会对厂内环境及周边环境产生二次污染。项目固体废弃物经上述措施妥善处置，不会对环境造成影响。

5、地下水、土壤环境影响及防治措施

若不采取措施，本项目运营期污染物进入地下水、土壤环境的途径主要是废矿物油泄漏等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后对地下水及土壤造成影响。为避免项目对土壤和地下水产生影响，根据本项目特点按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原

则，为了防止运营期地下水及土壤污染，本次评价要求项目区内划分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三个区域，分别采取防渗措施。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，本项目建设完成后分区防渗划分区域及拟采取措施如下：

表 4-24 全厂分区防腐、防渗等预防措施

防渗区	区域	现状情况	进一步要求	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	地面防渗混凝土	环氧树脂防渗层	防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
	原料库（油品存放区）		环氧树脂防渗层	渗透系数满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
	分条机、剪板机、成型机、冲床、折弯机、辊压机、冲孔机、钻床、铣床等设备区		环氧树脂防渗层	
一般防渗区	生产车间，一般固废暂存间	地面防渗混凝土	/	防渗系数达满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}$ cm/s。
简单防渗区	办公区	地面防渗混凝土	/	一般地面硬化

地面防渗工程应符合以下设计原则：

1、采用国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能；

2、坚持分区管理和控制原则，根据厂址所在地的工程水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构；

3、坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层；

4、防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

通过对厂区各区域采取以上有效防渗措施后，能有效防止渗漏造成地下水污染，不会对地下水、土壤以及地表水环境造成影响。

6、生态环境

本工程购买标准化厂房进行改造，项目土地性质为工业用地，不涉及生态环境保护目标。项目位于工业园区内，生态环境受人类活动影响较深，项目周边主要为工业用地，区域内无重点保护的动植物资源、古树名木、不涉及特殊生态敏感区及重要生态敏感区，项目的运营对生态环境基本无影响。

7、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.1 建设项目风险源调查

本项目主要原料有塑粉、灭火器干粉等，不属于危险物质；本项目使用的矿物油以及产生的废矿物油属于危险物质。

根据《危险化学品目录》（2015）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关标准，本项目生产过程中涉及危险性物质为矿物油、乳化液、废矿物油、废乳化液、硫酸铵（本项目灭火器干粉中含有硫酸铵，本次计算以干粉最大储存量计）。

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质 Q值
1	液压油	/	0.018	2500	0.0000072
2	齿轮油	/	0.0008	2500	0.00000032
3	乳化油	/	0.0089	2500	0.00000356
4	机油	/	0.018	2500	0.0000072
5	废矿物油	/	0.02	2500	0.000008
6	废乳化液	/	0.01	2500	0.000004
7	硫酸铵	7783-20-2	5.0	10	0.5
项目Q值总和					0.50003028

7.2 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 B.1，本项目的使用机油、液压油、齿轮油、乳化液以及产生的废矿物油、废乳化液属于危险物质。

本项目生产系统可能产生的环境风险识别如下表所示：

表 4-26 生产系统危险性识别

序号	风险源	风险物质	危害后果
1	油品存放区	矿物油、乳化液	矿物油可燃物，燃烧产生有毒有害气体和烟尘；矿物油、乳化液发生泄漏，对地下水和土壤环境造成影响
2	生产设备	矿物油、乳化液	矿物油可燃物，燃烧产生有毒有害气体和烟尘；矿物油、乳化液发生泄漏，对地下水和土壤环境造成影响
3	废气处理设施	非甲烷总烃、颗粒物	废气净化系统故障导致废气事故排放，污染大气环境
4	危废暂存间	废矿物油、废乳化液	泄漏对土壤和地下水产生影响

7.3 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当存在多中危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值。

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

式中： Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

(1) $1 \leq Q < 10$ ； (2) $10 \leq Q < 100$ ； (3) $Q \geq 100$ 。

由表 4-23，通过计算，本项目 $Q < 1$ 。综上，本项目不设置环境风险专项评价。

7.4 环境风险分析

本项目可能发生的环境风险事故为：废气治理设施运行异常；废润滑油、废泵油泄漏；火灾。各类环境风险事故的主要危害后果如下所述：

① 有机废气、废水治理设施运行异常

本项目有机废气采取烘烤隧道出口上方设置集气罩，经 1 套二级活性炭吸附装置

处理后通过 1 根 21m 排气筒（DA002）排放，当废气治理设施运行异常时，导致有机废气未经处理直接排放，将会导致大气环境污染，废气中含有的有机废气等有害物质会对企业员工和周边企业造成不良影响。废水治理设施沉淀池，若池体或设施防渗层损坏或运行异常，导致废水泄露，将对地下水和土壤造成污染。

② 矿物油、乳化液、废矿物油、废乳化液泄漏

本项目矿物油、乳化液存放于油品存放区，废矿物油、乳化液暂存于危废暂存间。若危废暂存间防渗层断裂或损坏，废矿物油泄漏会对地下水造成影响。

③ 火灾

本项目用到的产品包装材料，均属于易燃物品。如人员操作失误、设备故障或其他原因可能引发失火事故，后果相当严重。燃烧的主要危害方式是火焰的直接作用，火焰除对作业人员造成直接伤害外，还可使建筑物的结构强度降低，造成建筑物破坏、倒塌，在一定条件下还有可能引起燃烧转爆轰，造成二次、更大范围的爆炸危害。此外，燃烧产物一般主要为 CO₂、CO 等，燃烧产物特别是烟雾也会对周围人员造成危害。烟雾中含有大量的 CO 等有毒气体，能使人窒息死亡，同时烟雾刺激眼睛，造成人员伤害。

7.5 环境风险防范措施

本项目对环境不存在重大风险事故，但为了尽可能的降低企业和人身安全事故率、减少环境的不良影响，环评提出如下风险防范措施：

1) 危险废物的风险防范措施

① 做好危险废物的收集储存措施，保证危废暂存间处于阴凉，保证处于潮湿的环境；

② 做好危废暂存间的“防风、防雨、防渗、防晒”的四防要求；

③ 危险废物下方垫设金属托盘，危废暂存间设置不低于 10cm 的围堰，防范危险废物泄漏风险。

2) 火灾风险防范措施

① 建立健全各种安全生产制度，生产人员作业应严格遵守劳动纪律和安全操作规程，不违章作业，加强职工安全意识教育，以应付突发性火灾。

②厂区内严禁烟火，杜绝产生火花的一切因素。

③避免摩擦撞击，避免摩擦发热造成可燃物和易燃物的燃烧或爆炸。

④严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）等相关要求，按有关安全规定配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭。配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

3) 废气非正常排放防范措施

若项目活性炭吸附装置、布袋除尘器、集气罩、风机等设备失效导致废气大量排放，会对周围大气环境造成较大影响。项目应安排专人定期对活性炭进行更换，安排专人定期对集气罩、风机等设备进行检查，若发现有运行故障，应找专业维修人员及时维修；若维修时间较长，项目生产区应停工待相关设备正常运行后再进行生产，避免对周围环境造成严重影响。

4) 油品存放区泄露防范措施

做好油品存放区的防渗要求，油品下方垫设金属托盘，防范油品泄漏风险。

5) 应急要求

生产中无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。根据上述环境风险事故分析，制定相应的应急预案和制定演练计划，每年进行一次综合演练和相应的单项应急演练，安排专门部门负责编制演练计划。演练内容包括：模拟事故、报警、启动预案、治安保卫、物资供应、抢险抢修、伤员救护、后勤宣传报道、社区联络通知、外部救援联络通知、向政府部门报告等内容。

7.6 环境风险评价结论

本项目运营期可能产生一定的风险影响，采取本环评提出的环境风险防范措施后，风险事故发生概率很低，对环境的影响可得到有效控制，对环境影响较小。因此，本项目风险水平是可以接受的。

8、环保设施与投资估算

项目总投资 2500 万元，环保投资 22.0 万元，占总投资的 0.88%。本项目环保投资及其建设内容见下表。

表 4-27 环保措施及投资估算一览表

项目		建设内容	投资 (万元)
废气治理	切割粉尘	自然沉降+清扫	/
	焊接烟尘	集气罩（5个）+焊烟净化器处理+21m高排气筒（DA001）	3.0
	打磨粉尘	自然沉降+清扫	/
	喷塑粉尘	设备自带滤芯回收装置+“密闭喷塑房微负压收集+布袋除尘器（TA001）”处理+21m高排气筒（DA002）	6.0
	灌装投料粉尘	对灌装投料粉尘采用“集气罩+布袋除尘器”处理+21m高排气筒（DA002）	
	有机废气治理措施	固化有机废气经“集气罩+二级活性炭”处理+21m高排气筒（DA003）排放	6.0
废水治理	生活废水	依托中南高科园区预处理池处理后排入污水管网，最终进入吴家水处理厂	/
	生产废水	灭火器罐水压测试废水循环利用，定期补充新鲜水，不外排	/
噪声治理	设备噪声	使用低噪设备，设备隔声、减振，定期对设备进行维护、保养，确保设备运行正常	2.0
固体废弃物处置		一般固废：废包装材料、废边角料、回收粉尘统一收集后外售废品收购站；废商标、生活垃圾交环卫部门处置；废滤芯、废分子筛交由厂家回收处置； 危险废物：设置1间危废暂存间（5m ² ），地面重点防渗，设置不低于10cm的围堰。危险废物分类收集，暂存于危废暂存间，定期交具资质单位处置。	2.0
土壤、地下水	防渗措施	划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，并分别进行防渗处理	2.0
环境风险	制定应急预案并且配备必要的设施等		1.0
环境管理	安排管理人员负责厂区的环境管理，做好厂区危废处理台账		/
合计			22.0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	烟尘	焊接烟尘经集气罩收集后经焊烟净化器处理后经一根 21m 排气筒（DA001）高空排放；	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	DA002	颗粒物	喷塑过程未被滤芯回装置回收的粉尘经密闭喷塑房微负压抽风至布袋除尘器（TA001）处理后与灌装粉尘经集气罩收集后通入布袋除尘器（TA002）处理后一同经一根 21m 排气筒（DA002）高空排放	
	DA003	有机废气	天然气燃烧废气与固化有机废气经“集气罩+二级活性炭吸附”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒排放	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 4 中相关要求
		颗粒物		《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》
NO _x				
SO ₂				
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	依托中南高科园区预处理池处理后排入市政污水管网，最终进入吴家工业污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境	生产设备	L _{Aeq}	选用低噪声设备、隔声减振、加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：废包装材料、废边角料、收集粉尘统一收集后外售废品收购站；废商标、生活垃圾交环卫部门处置；废滤芯、废分子筛交由厂家回收处置； 危险废物：设置 1 间危废暂存间（5m ² ），地面重点防渗，设置不低于 10cm 的			

	围堰。危险废物分类收集，暂存于危废暂存间，定期交具资质单位处置
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、原料库（油品存放区）进行重点防渗； 生产车间、一般固废暂存间做一般防渗处理； 其他区域做简单防渗
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1) 危险废物的风险防范措施</p> <p>①做好危险废物的收集储存措施，保证危废暂存间处于阴凉，保证处于潮湿的环境；</p> <p>②做好危废暂存间的“防风、防雨、防渗、防晒”的四防要求；</p> <p>③危险废物下方垫设金属托盘，危废暂存间设置不低于10cm的围堰，防范危险废物泄漏风险。</p> <p>2) 火灾风险防范措施</p> <p>①建立健全各种安全生产制度，生产人员作业应严格遵守劳动纪律和安全操作规程，不违章作业，加强职工安全意识教育，以应付突发性火灾；</p> <p>②厂区内严禁烟火，杜绝产生火花的一切因素；</p> <p>③ 避免摩擦撞击，避免摩擦发热造成可燃物和易燃物的燃烧或爆炸；</p> <p>④严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）等相关要求，按有关安全规定配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭。配备必要的救灾防毒器具及防护用品。</p> <p>3) 废气非正常排放防范措施</p> <p>若项目活性炭吸附装置、布袋除尘器、集气罩、风机等设备失效导致废气大量排放，会对周围大气环境造成较大影响。项目应安排专人定期对活性炭进行更换，安排专人定期对集气罩、风机等设备进行检查，若发现有运行故障，应找专业维修人员及时维修；若维修时间较长，项目生产区应停工待相关设备正常运行后再进行生产，避免对周围环境造成严重影响。</p> <p>4) 油品存放区泄露防范措施</p> <p>做好油品存放区的防渗要求，油品下方垫设金属托盘，防范油品泄漏风险。</p> <p>5) 应急要求</p>

	<p>生产中无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。根据上述环境风险事故分析，制定相应的应急预案和制定演练计划，每年进行一次综合演练和相应的单项应急演练，安排专门部门负责编制演练计划。演练内容包括：模拟事故、报警、启动预案、治安保卫、物资供应、抢险抢修、伤员救护、后勤宣传报道、社区联络通知、外部救援联络通知、向政府部门报告等内容。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、认真落实报告中提出的各项环保措施。 2、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。 3、加强环境管理和宣传教育，提高工作人员环保意识。 4、定期委托当地第三方检测单位进行污染源监测，同时建立污染源档案。 5、加强污染物处理设施的维护与监管工作，确保环保设施连续稳定，确保达标排放。 6、要求建设单位按照原国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（2006年6月5日修正版）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]472号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。 7、排污许可管理：建设单位应当在启动生产设施或发生实际排污之前办理排污许可证或排污许可登记表。 8、项目竣工环境保护验收：本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规定等要求，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制验收监测（调查）报告。

六、结论

四川国泰强生消防设备有限公司“消防器材、抗震支架生产销售项目”符合国家和地方相关产业政策，与当地规划相容，选址合理。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，不会对区域地表水环境、大气环境、声学环境、地下水环境产生明显不利影响，项目实施后仍能维持当地环境功能要求。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，从环保角度本项目选址于绵阳市涪城区石塘街范家村建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
大气		颗粒物	/	/	/	0.37295t/a	/	0.37295t/a	+0.37295t/a
		铬及其化合物	/	/	/	0.00000132t/a		0.00000132t/a	+0.00000132t/a
		VOCs	/	/	/	0.02352t/a	/	0.02352t/a	+0.02352t/a
		NO _x	/	/	/	0.12568t/a	/	0.12568t/a	+0.12568t/a
		SO ₂	/	/	/	0.000012t/a	/	0.000012t/a	+0.000012t/a
废水		COD	/	/	/	0.083t/a	/	0.083t/a	+0.083t/a
		氨氮	/	/	/	0.011t/a	/	0.011t/a	+0.011t/a
一般工业 固体废物		废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		废边角料	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	+2.0t/a
		布袋除尘器收尘	/	/	/	1.375t/a	/	1.375t/a	+1.375t/a
		废滤芯	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
		废活性炭	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
		废碳分子筛	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
危险废物		废活性炭	/	/	/	0.86804t/a	/	0.86804t/a	+0.86804t/a
		废矿物油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
		废矿物油包装桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		含油抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
		废乳化液	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①