

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：年产 8 万吨铝型材项目

建设单位（盖章）：广元市国盛环保科技有限公司

编制日期：2024 年 1 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	年产 8 万吨铝型材项目		
项目代码	2109-510803-07-02-725305		
建设单位 联系人	郭亮	联系方式	13518325755
建设地点	广元经济技术开发区川浙园怀德路 19 号		
地理坐标	经度：105° 46′ 6.987″ ， 纬度：32° 24′ 5.194″		
国民经济 行业类别	C3252 铝 压延加工	建设项目行业类别	“二十九、有色金属冶炼和压延 加工业 32”中“65 有色金属 压延加工 325”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/备案） 部门（选填）	广元经济技 术开发区经 济商务局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	川投资备 【2109-510803-07-02-725305】 JXQB-0048 号
总投资（万元）	45000	环保投资（万元）	205
环保投资占比 （%）	0.46%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于 2020 年 7 月开工建设，只建设了部分区域（1#生产车间建设完成了 6 条挤压生产线、1 条表面处理生产线以及配套的污水处理站和模具处理间），于 2021 年 3 月基本建成上述内容。广元市生态环境局于 2021 年 7 月 13 日出具了行政处罚决定书 广元环罚[2021]21 号，建设单位并于 2021 年 9 月 3 日交纳了罚款。后项目上述建设内容于 2023 年 3 月在未取得排污许可证的情况下，未持证排污，广元市生态环境局于 2023 年 11 月下达了责令改正违法行为决定书（广元环责改字【2023】82 号），责令项目立即停止环境违法行为，在未取得排污许可证之前不得排放污染物。故项目目前处于停产整改阶段。		
用地（用海）	项目直接利用公司厂区内闲置的 1#生产车间和 2#生产车间的部分区		

面积 (m ²)	域进行扩建，不新增用地。			
专项评价设置情况	项目专项评价设置情况见下表。根据下表分析可知，项目无需设置专项评价。			
	表 1-1 项目专项评价设置判定结果表			
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专章
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目生产废水、生活污水经预处理后进入园区污水管网，后进入广元市第二污水处理厂。	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
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目生产用水和生活用水均来自区域集中自来水供水管网；不涉及取水。	否
	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。	项目排放废气为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs，以及少量碱雾，不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并【a】芘、氰化物、氯气。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量 ³ 的建设项目。	项目涉及环境风险物质，但经核算其储存量未超过临界量。	否	
规划情况	规划名称：四川广元经济开发区 审批机关：国务院办公厅 审批文件名称及文号：《国务院办公厅关于四川广元经济开发区升级为国家级经济开发区的复函》，国办函〔2012〕202号。			
规划环境影响评价情况	规划环境影响文件名称：《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》 审批机关：生态环境部 审批文件名称及文号：《关于〈广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书〉的审查意见》，环审〔2022〕2号			

1、与《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）》符合性分析

广元经济技术开发区位于四川省广元市利州区，紧邻广元市中心城区，是川东北向四川省外发展的桥头堡。经开区始建1992年，1993年8月被四川省人民政府批准为省级开发区，分别由上西管理委员会、袁家坝管理委员会和利州管理委员会三个机构管辖。2005年，广元市人民政府撤销以上三个管理委员会，组建四川广元经济开发区管理委员会统一管辖。2006年《中国开发区四至范围公告目录》（2006年版）对经开区面积进行核准为8.5867km²，包含上西片区，利州片区（1），利州片区（2）和袁家坝片区。2012年，经国务院批准升级为国家级开发区（国办函〔2012〕202号），定名为广元经济技术开发区。《中国开发区审核公告目录（2018年版）》中明确经开区以电子机械、食品饮料、有色金属为主导产业，核准面积与2006年一致。

2010年，广元经开区管委会编制了《四川广元经济开发区扩区发展规划》，由四川省发改委予以批复（川发改经济综合〔2010〕32号），并于2011年完成规划环评审查（川环建函〔2011〕88号），形成了以袁家坝片区和利州片区（2）为核心的总规划面积28.23km²的经开区扩区范围。

2013年，广元市印发了《中共广元市委 广元市人民政府关于广元经济技术开发区进一步加快发展有关问题的意见》（广委〔2013〕20号），将盘龙镇和下西街道、袁家坝街道、石龙街道划归经开区代管，以国家级经济技术开发区的袁家坝片区和利州片区（2）为核心适度扩大东至嘉陵江及利州区河西办事处、回龙河办事处，南至南山山脊，西至白龙江，北至天曩山森林公园，形成经开区代管范围，总面积111.76km²。

2021年，为促进经开区产业集聚高质量发展，经广元市人民政府同意，经开区管委会委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制了《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）》，规划面积32.03km²，规划至2035年，规划将经开区建设成以有色金属、食品饮料、电子信息、生物医药、现代物流为主导产业，特色鲜明、多业联动、产业链完善的千亿级产业生态集群。历次规划范围详见图1-1。并于2022年完成规划环评审查（环审【2022】2号）。

项目选址于广元经济技术开发区袁家坝工业园，属于《广元经济技术开发区产

业园产业发展规划（2021-2035）》范围之内。

规划及规划环境影响评价符合性分析

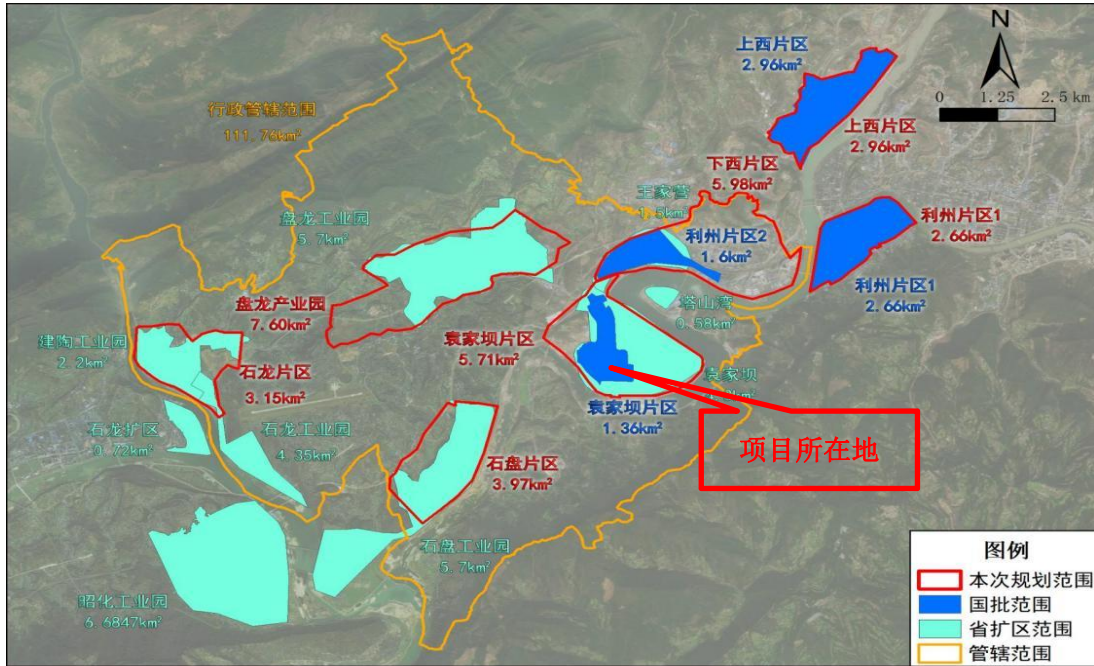


图 1-1 项目与园区位置关系图

2、与《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

项目选址于广元经济技术开发区袁家坝工业园，项目与《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析详见下表。由表可知，项目与《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见相关要求符合。

表 1-2 项目与园区规划环评及其审查意见符合性分析表

项目	园区规划环评及审查意见要求	本项目	符合性
产业规划	园区规划主导产业为有色金属、食品饮料、电子机械、生物医药、现代物流五大产业。规划发展目标：将经开区有色金属产业、食品饮料产业、电子机械产业、生物医药产业、现代物流产业建设成主业突出、特色鲜明、多业联动、产业链完善的千亿级产业生态集群，成为广元市重要的经济增长极；	项目位于园区规划范围内，本项目以公司有色金属循环与综合利用项目生产的铝棒进行下游铝压延加工，为园区主导产业，与园区规划产品结构及发展目标相符，为园区规划循环经济发展链条上的配套产业，实现原铝就地转化，提高附加值	符合
生态环境准入条件	1、禁止引入不符合国家和地方产业政策的项目； 2、禁止引入与各园区主导产业不符，且污	1、项目符合国家和地方产业政策； 2、本项目以公司有色金属循环	符合

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>染物排放量大或环境风险高的项目；</p> <p>3、各产业园内现有不符合规划主导产业门类的项目，原则上限制发展，不再新增大气和水等污染物排放；</p> <p>4、禁止新建铝基碳素项目；</p> <p>5、禁止单晶硅、多晶硅、硅棒、硅片、硅锭等制造；</p> <p>6、由于启明星升级改造新增 13.5 万 t/a 暂无产能替代方案，且尚未纳入四川省发展改革委“十四五”拟投产达产“两高”项目清单，因此，本次规划环评建议规划电解铝规模在满足“全水电”的要求下，近期控制在 61.5 万 t/a。</p> <p>7、再生铝规模控制在 40 万吨/年；</p> <p>8、生物医药行业禁止引进化学药品原料药制造和化学药品制剂制造；</p> <p>9、新引进项目清洁生产水平未达到国际先进水平的项目，不得进入；</p> <p>10、拟入区电解铝项目 SO₂、颗粒物、氟化物的排放浓度不得高于 35mg/m³、10mg/m³、3mg/m³。</p> <p>11、经开区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物和氟化物总量控制在 1107.84t/a、278.29t/a、596.05t/a、98.37t/a 和 38.28t/a。</p> <p>12、新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代，加强区域氮氧化物管控，合理确定铝基材料、食品、医药产业规模；</p> <p>13、经开区严禁使用煤等高污染燃料；</p> <p>14、严禁未经处理废水直排嘉陵江干流及其主要支流，除配套污水处理厂外，其他企业不得在嘉陵江设置排污口，已设置的应逐步取消；</p> <p>15、禁止在嘉陵江沿岸 1km 范围内，新建、扩建化工园区和化工项目。</p>	<p>与综合利用项目生产的铝棒进行下游铝压延加工，为园区主导产业；</p> <p>3、项目为 C3252 铝压延加工，不属于新建铝基碳素项目、单晶硅、多晶硅、硅棒、硅片、硅锭等制造类项目，不属于电解铝项目，不属于再生铝项目，不属于电解铝项目，不属于化工项目。</p> <p>4、项目清洁生产水平达到国际先进水平；</p> <p>5、项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放总量相对较小，建议总量控制指标远小于经开区总量指标。</p> <p>6、项目新增 VOCs 排放将实行等量替代，项目天然气燃烧均采用了低氮燃烧，严格实施氮氧化物管控。</p> <p>7、项目不使用煤等高污染燃料，生产使用清洁能源天然气。</p> <p>8、项目废水经预处理后进入广元市第二污水处理厂。</p>
-------------------------	--	--

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>生态环境准入清单（袁家坝工业园区）</p>	<p>①禁止非金属矿物制造行业； ②禁止食品饮料加工业； ③禁止新增居住用地； ④新增电解铝产能应符合“全水电”和产能置换及“两高”控制要求； ⑤新增电解铝项目 SO₂、颗粒物、氟化物的排放浓度不得高于 35mg/m³、10mg/m³、3mg/m³； ⑥再生铝规模控制在 20 万吨/年； ⑦新增电解铝项目氧化铝单耗应低于 1920 千克/吨铝，原铝液消耗氟化盐应低于 18 千克/吨铝，炭阳极净耗应低于 410 千克/吨铝；用水量应低于 2.5m³/t 铝； ⑧新增电解铝铝液综合交流电耗应不大于 13000 千瓦时/吨； ⑨新增电解铝单位铝产品的二氧化硫、颗粒物和氟化物排放值分别小于 1.33kg/t 铝、0.743kg/t 铝和 00.0847kg/t 铝。</p>	<p>①项目不属于非金属矿物制造行业； ②项目不属于食品饮料加工业； ③项目不属于电解铝项目； ④项目不使用废铝。</p>	<p>符合</p>
<p>综合以上分析可知，项目与《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）》规划相符合，与《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见相关要求符合，总体符合所在工业园区规划。</p>				
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目为有色金属压延加工，主要产品为铝型材，生产原料为公司有色金属循环与综合利用项目生产的铝棒。</p> <p>经核查，项目产品、生产规模、生产工艺及设备不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励”、“限制”和“淘汰”类之列。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发【2005】40 号）第十三条“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”之规定，项目属于“允许类”建设项目。</p> <p>同时，项目于 2021 年 09 月 24 日在四川省投资项目在线审批监管平台办理了四川省固定资产投资项目备案表（川投资备【2109-510803-07-02-725305】JXQB-0048 号）进行了备案。</p> <p>因此，项目的建设符合国家现行产业政策。</p> <p>2、用地符合性分析</p>			

项目在建设单位现有厂区范围内进行扩建，不新增用地。企业用地已取得国土建设用地使用权（川 2019 广元市不动产权第 0028481 号），土地用途为工业用地。同时根据袁家坝工业园用地布局规划图可知，项目所在地属于工业用地。因此，项目建设符合用地规划。

3、与四川省“十四五”生态环境保护规划符合性分析

项目与四川省“十四五”生态环境保护规划的符合性分析见下表，根据分析可知，项目与四川省“十四五”生态环境保护规划相符合。

表 1-3 项目与四川省“十四五”生态环境保护规划符合性分析表

文件名称	主要内容	本项目	符合性
四川省“十四五”生态环境保护规划	推进平板玻璃、陶瓷、铁合金、有色等重点行业深度治理。深化工业炉窑大气污染综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代。	项目使用的加热炉、时效炉、烘干炉、固化炉均以天然气为燃料。 项目为铝压延加工类项目，在采取了本次评价提出的各项环保措施的前提下，均可以实现污染物的达标排放。	符合
	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，以工业涂装、家具制造、包装印刷等行业为重点，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、清洗剂等建设项目。强化 VOCs 综合治理，以石化、化工、工业涂装、包装印刷、电子、纺织印染、制鞋、家具制造、油品储运销等行业为重点，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。强化无组织排放管控，加大含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等管控力度，开展泄漏检测与修复工作。强化企业 VOCs 排放达标监管，实施季节性调控。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。	项目使用粉末涂料，属环保型涂料，采用静电喷涂技术，从源头上严格控制 VOCs 产生。涉 VOCs 生产环节区域（固化区以及运输轨道）均实现全密封，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散；同时末端设置尾气净化装置处理后 15m 排气筒外排，实现达标排放。	符合

其他符合性分析

4、与广元市“十四五”生态环境保护规划符合性分析

项目与广元市“十四五”生态环境保护规划的符合性分析见下表，根据分析可知，项目与广元市“十四五”生态环境保护规划相符合。

表 1-4 项目与广元市“十四五”生态环境保护规划符合性分析表

文件名称	主要内容	本项目	符合性
广元市“十四五”生态环境保护规划	加强燃煤锅炉淘汰力度，推动县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，完成 65 蒸吨及以上燃煤锅炉(含电力)超低排放改造，推动燃气锅炉低氮燃烧改造.加强砖瓦行业轮密生产线淘汰和烟气深度治理。	项目使用的加热炉、时效炉、烘干炉、固化炉均以天然气为燃料。	符合
	以家具、油品储存与运输、建筑涂料、汽修等为重点领域，实施 VOCs 排放总量控制和倍量替代制度。推进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设，昭化区建设集中喷涂中心、活性炭有机废气集中回收再生处置装置中心。	项目使用粉末涂料，属环保型涂料，采用静电喷涂技术，从源头上严格控制 VOCs 产生。涉 VOCs 生产环节区域（固化区以及运输轨道）均实现全密封，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散；同时末端设置尾气净化装置处理后 15m 排气筒外排，实现达标排放。	符合
	开展铅、汞、锡、苯并(a)芘、二噁英等有毒有害大气污染物调查监测，再生有色金属生产、炼钢生产、废弃物焚烧和遗体火化等重点行业实施二噁英减排示范工程，对垃圾焚烧发电厂每年定期开展二噁英监督性监测。	项目为铝压延加工类项目，不属于再生铝行业，废气中不涉及铅、汞、锡、苯并(a)芘、二噁英等有毒有害大气污染物。	符合
	严格涉水企业环境准入，落实排污许可制度，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉查处超标、超总量排放或偷排工业废水，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。	项目废水均经预处理后再进入广元市第二污水处理厂，实现达标外排。	符合
	加强工业园区噪声污染防治，严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	项目在采取了噪声防治措施后可以实现厂界噪声达标外排。	符合
	加强地下水环境管理。以地下水型集中式饮用水水源、重点污染源“双源”为重点，开展地下水环境调查评估，建设完善地下水监测网络。建设地下水污染防治试验区，推进地下水污染防治重点区划定、在产企业地下水污染防治、地下水型饮用水源补给区划分和保护、地下水生态环境管理制度和经济政策的探索创新等 4 项重点工作，保持地下水环境质量总体稳定。	项目将严格按照要求做好源头控制（围堰、防渗）、事故状态下废水废液收集、截留、暂存设施；可有效控制其地下水影响。	符合

其他符合性分析

	<p>加强土壤污染源头监管。强化规划环评刚性约束，严格重点行业企业准入，鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。按年度更新土壤污染重点监管单位名单。严格企业拆除活动污染监管，制定拆除活动土壤污染防治工作方案并实施。重点监管单位应建立土壤污染隐患排查制度和自行监测制度，严格控制有毒有害物质排放，按年度报告排放情况。持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治，动态更新污染源排查整治清单。</p>	<p>项目将严格按照要求做好源头控制（围堰、防渗）、事故状态下废水废液收集、截留、暂存设施；可有效控制其土壤影响。</p>	<p>符合</p>
--	---	---	-----------

5、与国家及地方有关大气污染防治的规范文件符合性分析

根据分析，项目建设符合《大气污染防治行动计划》、《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，具体情况见下表。

表 1-5 项目与大气污染防治的规范文件的符合性分析表

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性结论
<p>《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号），2013年9月10日</p>	<p>一、加大综合治理力度，减少污染物排放 （一）加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。</p>	<p>项目使用的加热炉、时效炉、烘干炉、固化炉均以天然气为燃料。</p>	<p>符合</p>

其他符合性分析

《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日，第二次修正）	“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。	项目使用粉末涂料，属环保型涂料，采用静电喷涂技术，从源头上严格控制 VOCs 产生。涉 VOCs 生产环节区域（固化区以及运输轨道）均实现全密封，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散；同时末端设置尾气净化装置处理后 15m 排气筒外排，实现达标排放。	符合
	第四十三条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。	项目为铝压延加工类项目，在采取了本次评价提出的各项环保措施的前提下，均可以实现污染物的达标排放。	符合
	第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。		符合

其他符合性分析

6、与挥发性有机物相关文件的符合性分析

项目与挥发性有机物相关文件符合性分析见下表。根据分析，项目与挥发性有机物相关文件要求相符合。

表 1-6 项目与挥发性有机物污染防治技术等政策相符性分析表

相关要求	本项目	符合性
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）		
10.6	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。	符合
12	在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。	
13	对含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。	
14	对含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技	
	项目使用粉末涂料，属环保型涂料，采用静电喷涂技术，从源头上严格控制 VOCs 产生。涉 VOCs 生产环节区域（固化区以及运输轨道）均实现全密封，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散；同时末端设置尾气净化装置处理后 15m 排气筒外排，实现达标	

其他符合性分析		术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。	排放。	
	15	对含低浓度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。		
	25	鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	企业将严格按照排污许可证技术规范的要求，进行废气（VOCs）自行检测，且纳入企业环保管理。	符合
	26	企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	企业将建立健全VOCs废气治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行，且纳入企业环保管理。	符合
	27	当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	企业将按要求及时更新企业应急救援预案，并备案。	符合
	10	在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括： （1）鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂； （3）在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术； （6）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。	项目使用粉末涂料，属环保型涂料，采用静电喷涂技术，从源头上严格控制VOCs产生。涉VOCs生产环节区域（固化区以及运输轨道）均实现全密封，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散；同时末端设置尾气净化装置处理后15m排气筒外排，实现达标排放。	符合
	19	严格控制VOCs处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。	针对废气处理过程中产生的废弃活性炭，密封收集厂区内危险废物暂存间暂存后交由资质单位处理，企业将严格做好收集、转运、暂存等全过程管理。	符合
	二十	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	针对废气处理过程中产生的废弃活性炭，密封收集厂区内危险废物暂存间暂存	符合

		后交由资质单位处理,企业将严格做好收集、转运、暂存等全过程管理。		
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)			
其他符合性分析	使用过程	<p>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。</p> <p>废气收集系统要求: 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>废气收集系统的输送管道应密闭,废气收集系统在负压下运行。</p> <p>VOCs 排放控制要求: 收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率$\geq 3 \text{ kg/h}$时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 非甲烷总烃 初始排放速率$\geq 2 \text{ kg/h}$时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于 80%。</p>	<p>项目使用粉末涂料,属环保型涂料,采用静电喷涂技术,从源头上严格控制 VOCs产生。涉VOCs生产环节区域(固化区以及运输轨道)均实现全密封,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散;同时末端设置尾气净化装置处理后 15m排气筒外排,实现达标排放。</p>	符合
		<p>a)离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备,离心、过滤废气应排至VOCs废气收集处理系统。未采用密闭设备的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>b)干燥单元操作应采用密闭干燥设备,干燥废气应排至VOCs废气收集处理系统。未采用密闭设备的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>c)吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气,冷凝单元操作排放的不凝尾气,吸附单元操作的脱附尾气等应排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>d)分离精制后的VOCs母液应密闭收集,母液储槽(罐)产生的废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>项目使用粉末涂料,属环保型涂料,采用静电喷涂技术,从源头上严格控制 VOCs产生。涉VOCs生产环节区域(固化区以及运输轨道)均实现全密封,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散;同时末端设置尾气净化装置处理后 15m排气筒外排,实现达标排放。</p>	符合
		<p>VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程,以及含VOCs产品的包装(灌装、分装)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。</p>	<p>项目涉VOCs生产环节区域(固化区以及运输轨道)均实现全密封</p>	符合

其他	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	后期企业将严格按照要求做好相关台账记录。	符合
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	项目车间厂房均在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	符合
	工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	针对废气处理过程中产生的废弃活性炭，密封收集厂区内危险废物暂存间暂存后交由资质单位处理，企业将严格做好收集、转运、暂存等全过程管理。	符合

7、与《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》符合性分析

2019年11月21日，四川省生态环境厅、省发展改革委、经济和信息化厅、财政厅等部门组织制订了《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），项目与该清单的符合性分析如下表。

表 1-7 项目与四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单符合性分析

实施清单规定内容	本项目情况	符合性分析
<p>（一）加大产业结构调整力度。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。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%）。</p>	<p>1、项目位于工业园区内。 2、项目使用的加热炉、时效炉、烘干炉、固化炉均以天然气为燃料。同时采用低氮燃烧技术。</p>	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	<p>(二) 实施工业炉窑污染全面治理。</p> <p>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。</p> <p>暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度（日用玻璃：熔窑（全电熔窑和全氧燃烧熔窑除外）均应配备 SCR 等脱硝设施；以煤、石油焦、重油等为燃料的熔窑应配备袋式等除尘设施，配备石灰石膏法等高效脱硫设施，以天然气为燃料的熔窑废气颗粒物、二氧化硫不能达标排放的应配备除尘、脱硫设施。），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。</p> <p>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>1、经查询生态环境部网站，目前未发布铝压延加工行业的排放标准。</p> <p>2、项目使用的加热炉、时效炉、烘干炉、固化炉均以天然气为燃料。同时采用低氮燃烧技术。可以实现达标外排。</p>	符合											
	<p>(四) 强化工业炉窑企业监管。</p> <p>加强排污许可管理。按照国家统一部署，根据排污许可证管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发，开展固定污染源排污许可清理整顿。加大监管执法和处罚力度，确保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任。对无证排污、超标超总量排放以及逃避监管方式排放大气污染物的，依法予以停产整治，情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。将无证排污、不按规定提交排污许可执行报告、严重超标超总量排污的，纳入企业信用体系。</p>	<p>后期建设项目将严格执行排污许可证制度。</p>	符合											
<p>8、与水污染防治行动计划的符合性分析</p> <p>项目与水污染防治行动计划的符合性分析情况见下表。根据分析，项目与水污染防治行动计划相关文件要求相符合。</p> <p style="text-align: center;">表 1-8 项目与水污染防治行动计划的符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">规划文件名称</th> <th style="width: 40%;">规范要求</th> <th style="width: 20%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水污染防治行动计划</td> <td>全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。</td> <td>项目不属于“十小”企业。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>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、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改</td> <td>项目不涉及废水总量控制指标。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				规划文件名称	规范要求	项目情况	符合性分析	水污染防治行动计划	全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	项目不属于“十小”企业。	符合	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、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改	项目不涉及废水总量控制指标。	符合
规划文件名称	规范要求	项目情况	符合性分析											
水污染防治行动计划	全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	项目不属于“十小”企业。	符合											
	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、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改	项目不涉及废水总量控制指标。	符合											

其他符合性分析

	造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。		
	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。	项目废水经处理达标后外排园区污水管网。	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、扩建上述行业的建设项目执行氨氮、化学需氧量等量或减量置换。	项目不属于“十小”企业。	符合
	从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设，总磷超标地方执行总磷排放减量置换，2017 年底前，所有涉磷重点企业应完善厂区冲洗水和初期雨水收集系统，落实涉磷矿山渣场和尾矿库的防渗、防风、防洪措施，建设规范的雨水收集池、回水池、渗滤液收集池和应急污水处理系统，并推进安装总磷在线监控装置。	项目在生产过程中涉及含磷废水外排；厂区污水处理站针对废水中总磷进行了处理，能实现达标外排。区域总磷环境质量现状不超标。	符合
	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。	项目废水预处理达标后外排园区污水管网。	符合

9、与土壤防治行动计划符合性分析

项目与土壤防治行动计划的符合性分析情况见下表。根据分析，项目建设符合《土壤污染防治行动计划》、《〈土壤污染防治行动计划〉四川省工作方案》的要求。

表 1-9 项目与土壤防治行动计划的符合性分析表

规划文件名称	规范要求	项目情况	符合性分析
土壤污染防治行动计划（国发〔2016〕31号），2016年5月28日	防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	项目选址位于工业园区内，用地性质属于工业用地	符合
	鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执	项目用地为工业用地；项目不属于有色	符合

其他符合性分析		行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。	金属冶炼、焦化等行业（项目为铝压延加工项目）	
		将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求，对不符合土壤环境质量要求的地块，一律不得进入用地程序。各级国土、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	项目厂区内土壤环境质量符合土壤环境质量要求	符合
		严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度……禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推广方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。2020年重点行业的重金属排放量要比2013年下降10%。	项目以企业前端有色金属循环与综合利用项目生产的铝棒进行下游铝压延加工。项目使用铝棒满足相关产品质量要求。废气中无重金属排放。在表面处理环节可能存在少量的重金属进入废水中，但废水中重金属含量较低，废水均能实现达标外排。表面处理的槽液槽渣也严格按照要求收集、转运、暂存，严格做好防渗。表面预处理区也严格做好防渗。企业满足国际清洁生产先进水平	符合
	土壤污染防治行动计划四川省工作方案（川府发〔2016〕63号），2016年12月29日	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属矿采选、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、涉重等行业企业。	项目不属于有色金属矿采选、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、涉重等行业项目选址位于工业园区内，属于工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域	符合

		<p>将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求，对不符合土壤环境质量要求的地块，一律不得进入用地程序。各级国土、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用。</p>	<p>项目厂区内土壤环境质量符合土壤环境质量要求</p>	<p>符合</p>
		<p>制定重点重金属污染防治实施方案，严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，涉重金属产业发展规划必须开展规划环境影响评价，严禁在生态红线管控区、人口聚集区新建涉及重金属排放的项目。深化重金属污染治理，采取“以奖代补”方式鼓励现有重金属污染企业升级改造，降低重金属排放总量，实现稳定达标排放。</p>	<p>项目以企业前端有色金属循环与综合利用项目生产的铝棒进行下游铝压延加工。项目使用铝棒满足相关产品质量要求。废气中无重金属排放。在表面处理环节可能存在少量的重金属进入废水中，但废水中重金属含量较低，废水均能实现达标外排。表面处理的槽液槽渣也严格按照要求收集、转运、暂存，严格做好防渗。表面预处理区也严格做好防渗。项目选址位于工业园区内，不属于生态红线管控区、人口聚集区</p>	<p>符合</p>

10、与《铝行业规范条件》（2013年第36号）符合性分析

工业和信息化部于2013年7月18日颁布了《铝行业规范条件》（2013年第36号）。《铝行业规范条件》在企业布局，生产规模及外部条件，质量、工艺和装备，能源消耗，资源消耗及综合利用，环境保护，安全生产与职业病防治等方面对铝土矿、氧化铝、电解铝、再生铝建设项目均提出了相应的限制条件，但没有对铝制品及铝型材加工项目提出相应的限制要求。

项目以公司有色金属循环与综合利用项目生产的铝棒为原料，将铝棒材挤压成铝基材，再对铝基材进行前处理和喷涂处理，整个过程属于有色金属压延加工、不属于铝冶炼，《铝行业规范条件》对该类项目没有限制要求。

综上所述，项目建设与《铝行业规范条件》要求不冲突。

11、与《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）》的符合性分析

根据《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）》（长江办〔2022〕7 号）相关标准要求，项目与《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）》的符合性见下表。

表 1-10 项目与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）符合性表

序号	负面清单	符合性分析	是否符合
1	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。	不涉及	符合
2	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。禁止在风景名胜核心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。	不涉及	符合
3	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、扩建与供水设施和供水水源无关的项目，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。	不涉及	符合
4	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。	不涉及	符合
5	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。	不涉及	符合
6	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。	项目废水不直接外排	符合
7	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。	不涉及	符合
8	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	不涉及	符合

	建除外。		
9	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。	不涉及	符合
10	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。	不涉及	符合
11	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。	不涉及	符合

12、与《长江保护法》符合性分析

2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议 通过《中华人民共和国长江保护法》。根据《长江保护法》，“第二十六条：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。” 项目位于广元经济技术开发区袁家坝工业园，项目属于铝压延加工类项目，不属于重化工项目，故不违背《中华人民共和国长江保护法》的要求。

13、与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析

根据《长江经济带生态环境保护规划》，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。项目属于铝压延加工类项目，不属于重化工项目，故符合《长江经济带生态环境保护规划》的要求。

14、项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析见下表。

表 1-11 项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性表

序号	负面清单	符合性分析	是否符合
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	项目属于铝压延加工类项目，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	项目废水排入园区污水管网，不直接排入嘉陵江（距离嘉陵江约 0.6km）	符合

15、与《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》符合性分析

根据《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》，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局重化工园区，严控中上游沿岸地区新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。项目属于铝压延加工类项目，不属重化工项目，故项目的建设符合《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》要求。

16、项目“三线一单”符合性分析

2021年12月27日，四川省生态环境厅办公室发布了“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），根据该文件要求，如建设项目位于产业园区内，且产业园区规划环境影响评价中已经开展了园区与“三线一单”的符合性分析，则项目环评只需分析与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性。

根据《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）》和四川省生态环境厅印发《关于<广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书>的审查意见》，环审（2022）2 号）可知，广元经济技术开发区产业园规划环境影响报告书中已经开展了园区与“三线一单”的符合性分析。

因此，本项目环评只需分析其与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性，具体情况见下表。

表 1-12 项目与园区生态环境准入清单的符合性分析表

管控分区	管控类型	管控单元分类	管控要求	本项目情况	符合性
生态	一般管控	/	经开区不涉及生态保护红线和一般生态空间。	/	/
水环境管控分区	重点管控	工业污染重点管控区	<p>①严禁与区域功能定位不符的项目准入，位于不达标区域的水环境工业污染重点管控区严控高污染、高耗水行业新增产能。对上一年度水体不达标区域暂停审批新增排放水污染物的建设项目，加强污水收集处理设施、环境风险应急体系建设。</p> <p>②加强重化产业布局风险防控，强化嘉陵江沿岸化工园区、医药化工产业废水控制，加大推进园区清理整顿和绿色化改造，加大对电镀、食品等涉水类园区循环化改造力度。加大工业污染防治力度，严格造纸、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、电镀等行业产业准入管理。</p> <p>③加强工业集聚区水污染治理，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。</p> <p>④重点实施总磷总量控制和重点污染物减排，从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设；集中治理工业集聚区水污染，形成较为完善的工业集聚区废水处理体系，实现超标废水零排放；对于枯水期等易发生水质超标的时段，实施排污大户企业限产限排等应急措施。</p>	<p>①项目符合所在工业园区规划。</p> <p>②项目所在区域水环境功能达标。根据项目能评报告及其批复可知，项目满足能源消耗相关要求。</p> <p>③项目属于铝压延加工，不属于化工、医药化工。</p> <p>④项目废水经预处理后达标外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂。</p> <p>⑤项目在生产过程中涉及含磷废水外排；厂区污水处理站针对废水中总磷进行了处理，能实现达标外排。区域总磷环境质量现状不超标。</p>	符合
	重点管控	城镇生活污染重点管控区	<p>城镇所在管控分区，加快重点污染工业企业退城搬迁，加快城镇生活污水收集、处理设施建设与提标改造，尽快实现城镇建成区污水管网全覆盖，到 2023 年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力；城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支线管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升。加大黑臭水体治理力度，加强对建成区内沿江环湖城镇生活污水排污口的截污</p>	<p>项目选址位于工业园区内，用地属于工业用地，属于工业污染重点管控区。</p>	/

			纳管，逐步实施沿江、环湖敷设截污管网上岸改造；全面开展沿河（湖）排污口普查，加强城镇水体及其沿岸日常保洁，禁止向水体倾倒垃圾、污水、废弃物。		
大气环境管控分区	重点管控	大气高排放重点管控区	全面实行工业污染源清单制管理模式。开展工业企业数量分布调查和污染物达标情况的排查评估，建成环境管理信息共享平台。加强工艺过程管理，减少无组织排放，推动达标排放。对不能稳定达标的企业进行改造，限期稳定达标；对问题严重、经改造仍无法达标的依法责令关闭。公布未达标工业污染源名单，建立“红黄牌”未达标警示制度，对重大问题实施挂牌督办，跟踪整改销号。推行砖瓦行业脱硝治理，保持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。全面加强工业园区大气污染综合治理。	项目为铝压延加工类项目，在采取了本次评价提出的各项环保措施的前提下，均可以实现污染物的达标排放。	符合
	重点管控	布局敏感重点管控区	严格落实《产业结构调整指导目录（2019年本）》要求，禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目，严格执行产能置换有关要求，严格控制化工、水泥、砖瓦等高污染、高耗能项目建设，加快淘汰落后产能和工艺。严格落实污染物排放总量控制要求，对新建排放二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物的项目实施现役源倍量替代。加强对现有污染源的大气污染管控。	项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》要求，符合行业准入条件，不涉及前述行业高污染高耗能行业。 项目将严格落实污染物排放总量控制要求，对排放二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实施现役源倍量替代。	符合
	重点管控	受体敏感管控区	①加强生活污染管控。全面加强餐饮油烟污染控制。不断优化城市餐饮产业规划布局，强化餐饮服务企业油烟排放规范化整治，督促企业安装高效净化设施并稳定运行，实现污染物达标排放。优化居民楼烟道合理化设置，加强居民家庭油烟排放环保宣传，推广使用高效净化型家用吸油烟机。 ②加强汽修行业规范化整治，有喷涂作业的汽车维修企业必须布设密闭喷漆室、烘干室，并配套建设高效治污设施，加强维护和管理，确保排放达到《四川省固定污染源大气挥发性有机	企业将严格做好后期施工期的扬尘污染防治措施，做到达标排放。	符合

			<p>物排放标准》(DB51/2377-2017)要求。</p> <p>③加强干洗行业整治，全面淘汰开启式干洗机，定期进行干洗机及干洗剂输送管道、阀门的检查，防止干洗剂泄露。倡导文明绿色祭祀，绿色低碳过节。科学管控烟花爆竹燃放。</p> <p>④加强移动源管控。大力发展绿色交通，优化路网结构，加快步行和自行车交通系统建设。实施公交优先战略，加快公共交通一体化发展。严格管控在用车污染排放，禁止冒黑烟车辆上路行驶。加强非道路移动机械的管控。推进货物运输节能减排，做好普通干线公路绕城规划和项目建设，完善货运车辆绕城通道建设，完善城区环路通行条件。发展绿色货运，优化货运结构。推进大型客货运输车辆的污染防治。大力推广新能源车辆和非道路移动机械。</p> <p>⑤加强扬尘污染防治。严格执行《四川省施工场地扬尘排放标准》，严格落实《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则》要求，房屋建筑和市政工程应按规定使用散装水泥、预拌砂浆和预拌混凝土。混凝土搅拌站应按《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T 328-2014)等要求进行绿色生产。施工现场应成立由建设、施工、监理和土方及运输等单位共同组成的项目施工扬尘防治工作机构，各司其职，协同共治。严格执行环卫保洁质量评价标准，提高道路机械化清扫车、洒水车、冲洗车、人员配备。加大重点路段机扫和洒水作业频次。加强道路两侧绿化，减少裸露地面。增加绿化带洒水除尘力度，加强城市森林、湿地、绿化带建设。加大扬尘污染的智能化监管和执法检查。</p>		
土壤环境管控区	/	建设用地污染风险重点管控区	<p>落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》等要求，引入新建产业或企业时，企业选择应结合产业发展规划，充分考虑企业类型、污染物排放特征以及外环境情况等因素，避免企业形成交叉污染。对可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。建设用地污染风险重点管控企业落实《中华人民共和国土壤污</p>	<p>项目选址位于工业园区内，用地性质属于工业用地。</p> <p>项目厂区内土壤环境质量符合土壤环境质量要求。</p> <p>项目以企业前端有色金属循环与综合利用项目生产的铝棒进行下游铝压延加工。项目使用铝棒满足相关产品质量要求。废气中无重金属排放。在表面处理环节可能存在少量的重金属</p>	符合

		染防治法》，执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，加强对地块的环境风险防控管理，生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估、治理，满足后续相应用地土壤环境质量要求。	进入废水中，但废水中重金属含量较低，废水均能实现达标外排。 表面处理的槽液槽渣也严格按照要求收集、转运、暂存，严格做好防渗。表面预处理区也严格做好防渗。 同时后期企业将严格按照相关要求，做好每年度土壤和地下水自行监测工作，确保区域土壤环境质量良好，如有问题，及时采取措施。	
/	农用地优先保护区	严格落实《中华人民共和国土壤污染防治法》，对优先保护区内的永久基本农田实行严格保护。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。执行《基本农田保护条例》、《土地管理法》五不准原则、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》、《农用地土壤环境管理办法（试行）》及《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》。对基本农田应实行严格保护，确保面积不减少，土壤环境质量不下降，除法律法规规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用；除基本农田外的优先保护区，不得开展对耕地造成影响的活动，在满足法律法规规定的前提下，符合城乡发展规划、土地利用规划等的要求下，可酌情占用。	项目选址位于工业园区内，用地属于工业用地。	/
/	高污染燃料禁燃区	①加强规划布局源头引领。突出能源、产业、交通运输结构调整和布局优化要求，充分考虑区域和行业碳达峰目标约束，从严控发展规模、优化规划布局、产业结构与实施时序等方面，为水泥、焦化等“两高”行业有关规划提供决策支撑。 ②推动“两高”项目减污降碳。新建、改建、扩建“两高”项目在符合环境保护法律法规和相关法定规划的前提下，应满足区域环境质量改善、重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标和相关规划环评要求；环境质量超标地区新建、扩建“两高”项目，还应通过产业结构调整、煤炭消费替代、污染物区域削减等措施	项目不涉及高污染高耗能行业。 项目生产过程采用清洁能源天然气。 项目满足清洁生产要求。 项目在采取了各项污染治理措施后，可以实现污染物达标排放。	符合

			<p>腾出环境容量。</p> <p>③提升清洁生产和减污降碳水平。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、水耗等清洁生产水平和污染物排放强度应达到清洁生产一级水平或同行业先进水平；鼓励使用清洁燃料，新建“两高”项目大宗物料优先采用铁路、管道或水路专用线运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p> <p>④有序适应气候变化影响。开展气候变化观测和温室气体背景浓度监测，积极应对极端天气和气候事件，增强重点领域适应气候变化能力。试行重大工程气候可行性论证，制定适应气候变化行动方案，分区有序适应气候变化。</p>		
水资源	/	/	<p>在工业用水方面，（1）优化区域产业布局，加大工业布局调整力度。（2）组织实施一批重大节水示范工程。（3）加大工业节水技术改造力度。（4）加强工业用水管理，进一步加大创建节水型企业（单位）的力度。（5）依靠科技进步，提高节水科技水平。（6）制定和完善工业节水法规和政策。（7）强化监督管理，完善工业节水机制。通过全面推行清洁生产和高效用水，加强循环用水，一水多用，努力提高工业用水重复利用率，采取强化节水改造等措施，到2035年，全市万元工业增加值用水量比2025年下降30%。</p>	项目表面预处理环节清洗废水等均可以实现有效的回用，定期外排，满足节水要求。	符合

其他符合性分析

项目位于广元经济技术开发区”区袁家坝工业园，项目与四川省“三线一单”编制成果的符合性分析见下表。经过与“三线一单”对照分析，本项目的建设符合《四川省生态保护红线实施意见》的要求，未超出区域环境质量底线及资源利用上线，未列入环境准入负面清单。

表1-13 项目与“三线一单”的判定分析结果表

分析内容		本项目对照情况	符合性分析
三线一单	生态保护红线	根据《四川省生态保护红线分布图》以及广元生态保护红线分布图，本项目所在的袁家坝地区不位于生态红线内。	符合
	环境质量底线	根据广元市 2022 年环境质量公报，项目所在区域目前大气环境、水环境、声环境质量现状均满足相应环境功能区划要求。项目产生的污染物对区域环境贡献较小，建成后区域能满足相应环境功能区划要求，未触碰环境质量底线，符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	项目属于有色金属压延加工项目，所需资源为土地资源、水资源，项目所在地为工业用地，符合用地规划；本项目新鲜水用量较少；项目所用天然气、电为管线集中供给，采用先进的、节能生产装备及工艺。经分析，本项目建成后其土地资源、水资源、能源资源消耗均不会超过区域资源利用上线。	符合
	环境准入清单	项目属于有色金属压延加工项目，该产业不在《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批、第二批）（试行）》内。根据《长江经济带战略环境影响评价四川省“三线一单”编制初步成果》，广元的发展目标与定位为：广元市发展定位为依托区域性综合立体交通枢纽建设，加快新兴产业培育，加强产业承接和聚集，建设川陕甘结合部区域中心城市和四川北向东出桥头堡。重点发展食品饮料、先进材料、电子信息、建材家居等产业，打造川陕甘革命老区和秦巴山区域产业高地，建设中国食品工业名城、西部重要的绿色食品基地和绿色家居产业基地。广元市总体准入要求为：（1）控制承接产业转移的规模；（2）对拟引入的家具、电解铝等行业污染治理和环境管理应达到国内先进水平；（3）加强与嘉陵江上游区域的环境风险联防联控。本项目为电解铝行业，其污染治理和环境管理达到国内先进水平，环境风险可控。同时，项目未列入《广元经济技术开发区产业园产业发展规划(2021-2035)环境影响报告书》中生态环境负面清单。	符合

2021 年 6 月 28 日，广元市人民政府印发《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4 号）。

2021年9月，生态环境厅组织开发的四川省“三线一单”数据分析系统和“三线一单”符合性分析系统在四川政务服务网上线运行，面向公众开放。为调查项目所在管控单元，本评价在四川政务服务网—四川省生态环境厅“三线一单”应用平台进行了线上查询。查询如下截图。

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

年产8万吨铝型材项目

铝压延加工

105.768607

32.401442

分析结果

项目年产8万吨铝型材项目所属铝压延加工行业，共涉及7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	ZH51080220002	广元经济技术开发区	广元市	利州区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5108022210008	上石盘-利州区-广元经济技术开...	广元市	利州区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5108022310001	广元经济技术开发区	广元市	利州区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5108022530002	袁家坝工业园区	广元市	利州区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5108022540002	广元经济技术开发区	广元市	利州区	资源利用	高污染燃料禁燃区

图1-2 “三线一单”符合性分析查询截图

项目位于广元市利州区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：广元经济技术开发区，管控单元编号：ZH51080220002）。

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

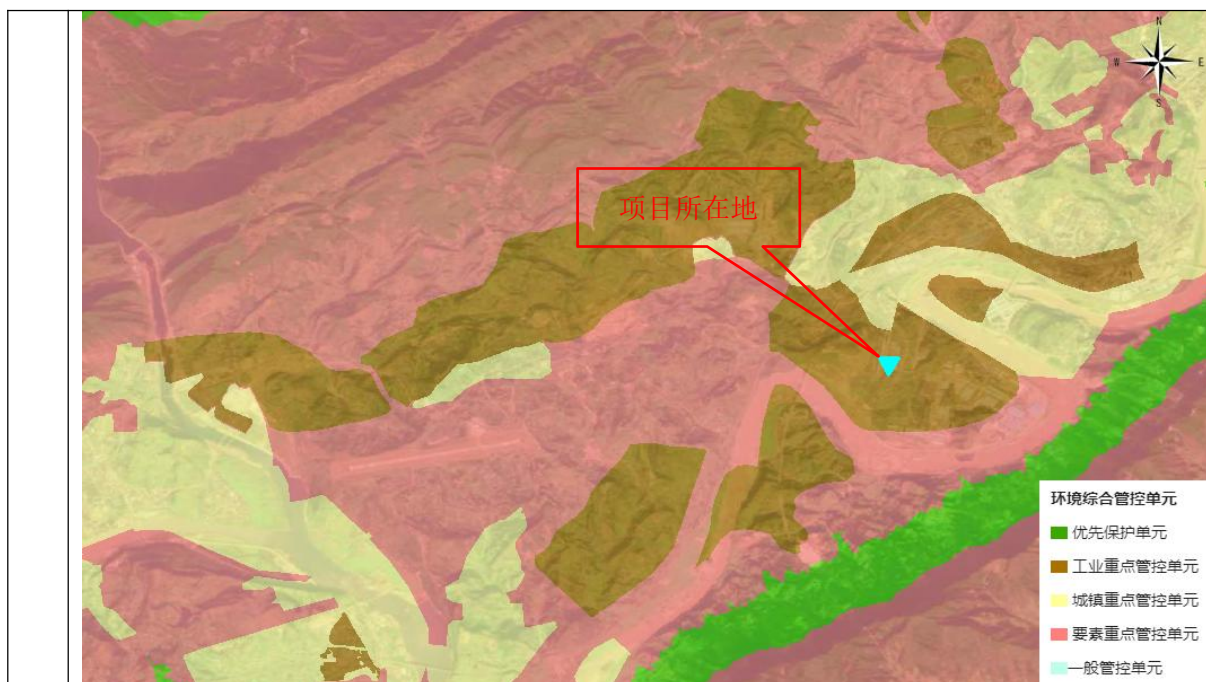


图1-3 项目与项目与所在区域管控单元相对位置图

项目位于广元经济技术开发区，不在广元市生态空间的“生态保护红线”和“一般生态管控区法定保护地、其他保护地”范围内，符合四川省生态保护红线相关要求。

综合以上分析可知，项目符合“三线一单”的要求。

其他 符合性 分析	17、与“两高”相关要求的符合性分析			
	1) 节能审查审查情况			
	四川省发展和改革委员会以川发改环资函[2021]5号文出具了《关于有色金属循环与综合利用项目节能报告的审查意见》（包括本项目内容），原则同意项目节能报告。本次评价要求项目务必严格按照其要求，认真落实各项节能措施，确保达到能效指标要求，积极选用节能性设备，不使用国家明令禁止和淘汰的落后设备，完善能源计量器具配备。			
	2) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相关要求的符合性分析如下：			
	表1-14 项目与“两高”政策符合性分析表			
	序号	要求	符合性分析	结论
1	深入实施“三线一单”	项目符合“三线一单”的要求	符合	
2	强化规划环评效力。	项目选址于广元经济技术开发区袁家坝工业园，项目与《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见相关要求符合	符合	
3	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目选址于广元经济技术开发区袁家坝工业园，项目与《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见相关要求符合。项目建设符合生态环境保护法律法规等的要求。项目符合“三线一单”的要求。项目满足区域总量控制要求。	符合	
4	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下简称重点区域）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。	项目不使用燃煤。使用电和清洁能源天然气。四川省发展和改革委员会以川发改环资函[2021]5号文出具了《关于有色金属循环与综合利用项目节能报告的审查意见》（包括本项目内容），原则同意项目节能报告。	符合	
5	提升清洁生产和污染防治水平。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。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要	项目不使用燃煤，使用电和清洁能源天然气。项目满足清洁生产先进水平。项目将采取严格的污染防治措施，确保污染物达标外排。项目采取了严格的分区防渗要求，防止了对土壤和地下水的污染。	符合	

	<p>求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p>		
6	<p>加强排污许可证管理。</p>	<p>项目后期将严格执行国家排污许可证制度。</p>	<p>符合</p>

其他符合性分析

18、选址合理性分析

1) 特殊保护目标:

项目所在地周边500m范围内无自然保护区、风景名胜区等需要特殊环境保护目标。

2) 相关规划符合性:

项目建设符合土地利用规划，符合广元市和四川省“三线一单”的要求，与《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》以及审查意见相符合，区域环境质量总体上能达到环境标准要求，具有剩余环境容量，符合行业相关规范和规划要求，符合大气、水、土壤等相关法律法规要求；具有规划符合性。

3) 对周边外环境影响可接受

项目选址于广元经济开发区袁家坝工业园区。据调查，距离最近敏感点为东侧 715m 的毕家营（嘉陵社区），项目 500m 范围内无居民住户等环境敏感点，项目所在区域已规划为工业用地，周边用地现状为已建企业，无与项目相冲突的工业企业分布。

项目对产生的污染物采取了有效的治理措施后可实现达标排放。对区域环境影响不明显。项目设置的卫生防护距离分别以1#车间、2#车间（生产区）边界向外划定50m，此范围内未包络到环境敏感目标。

项目主要从事工业铝型材的生产，对环境无特殊要求。

因此，项目可与周边外环境相容。

4) 基础条件

根据调查，区域道路、给排水、供电、供气、市政污水管网等基础设施已建成。项目用水、用电、用气、排水有保障。

5) 地下水和土壤:

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。周边土壤和地下水环境质量现状良好，项目在严格采取了分区防渗措施后和加强管理措施后，不会给周边土壤和地下水环境带来明显的不良影响。为了进一步降低其对土壤和地下水的影响，本次评价提出以下后期自行跟踪监测要求。

6) 环境质量现状及容量:

项目所在地地表水、大气和声环境质量现状良好。项目废水经预处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂，其总量纳入广元市第二污水处理厂总量内，故不涉及废水总量控制指标。项目有废气有组织排放因子包括颗粒物、SO₂、NO_x和VOCs，涉及总量控制因子为SO₂、NO_x和VOCs。目前广元经济技术开发区具有一定的环境容量，项目涉及总量远远小于园区许可排放总量。

7) 地表水环境:

项目所在地地表水体为嘉陵江，最近距离约为0.6km。其功能类别为灌溉、纳污和防洪，功能类别为（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》中III类水域标准要求。项目位于工业园区内，其废水经处理达标后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂，不直接外排。且项目将采取相关的环境风险措施，且同时所在工业园区也采取了园区级环境风险防范措施，因此，其事故状态下废水废液基本不会外泄进入地表水体。

综合以上分析可知，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目名称、性质及建设地点</p> <p>1) 建设项目名称：年产 8 万吨铝型材项目；</p> <p>2) 建设单位：广元市国盛环保科技有限公司；</p> <p>3) 建设项目性质：扩建；</p> <p>4) 项目建设地点：广元经济技术开发区川浙园怀德路 19 号（原厂区范围内，不新增用地）；</p> <p>5) 总投资：45000 万元。</p> <p>6) 劳动定员及生产制度：扩建前项目劳动定员为 180 人，其中管理人员 20 人，生产线工作人员 160 人。本次扩建新增劳动定员为 270 人（全部为生产线工作人员，不新增管理人员）。扩建后全厂劳动定员 450 人，生产人员大部分为工业园区附近村民，扩建后长期住厂人员约 60 人（扩建前长期住厂人员约 40 人）。</p> <p>2、建设规模及产品方案</p> <p>1) 建设规模</p> <p>项目直接利用公司厂区内闲置的 1#生产车间和 2#生产车间的部分区域进行生产，建设型材生产线 16 条，其中 1#生产车间内建设型材生产线 8 条及其配套设施（8 台加热炉、8 台挤压机、2 台时效炉、1 条粉末喷涂生产线以及包装生产线），2#生产车间内建设型材生产线 8 条及其配套设施（8 台加热炉、8 台挤压机、2 台时效炉、1 条粉末喷涂生产线以及包装生产线）；项目以扩建前项目（有色金属循环与综合利用项目）生产的铝棒（6063）为原料，经加热熔化、挤压成型、时效处理、表面预处理及喷塑等工序加工成铝合金型材，达到年产 8 万吨铝型材，产品主要用于建筑用、系统门窗等。</p> <p>2) 产品方案</p> <p>项目直接利用扩建前项目（有色金属循环与综合利用项目）生产的铝棒（6063）为原料，进行铝压延加工生产铝型材基材，再进行表面处理（表面预处理+静电粉末喷涂），表面处理后的铝型材基材产品 80000 吨直接外售，主要用于建筑用、系统门窗等。其产品方案详见下表。</p> <p>扩建后全厂铝棒（6063）生产量约为 20 万 t/a，其中约 77350t/a 用于本项目</p>
------	---

生产型材，其余外卖。

表 2-1 项目产品方案表

产品名称	铝合金牌号及成品状态	生产规模 (t/a)	尺寸规格 (m)	用途
喷塑铝型材	6063、6061、6005A、6N01、5083、5083S、6061	80000	长:0.4-1.8m、宽:0.2-1.0m 高:0.2-0.8m	建筑用、系统门窗等

3) 产品标准

项目喷塑铝型材产品执行《一般工业铝及铝合金挤压型材》(GB/T 6892-2006)，具体产品标准见下表。

表 2-2 项目产品标准表

类型	要求
尺寸允许偏差	型材横截面的壁厚、非壁厚及角度允许偏差应符合双方签订的图样规定，图样上未标注偏差但能直接测量的尺寸或角度，其偏差应符合 GB/T 14846 中普通级的规定。
	型材横截面的圆角半径、倒角半径及曲面间隙应符合 GB/T 14846 的规定。
宽面弯曲度	每 1m 长度上不大于 1mm，全长 Lm 上不大于 1×Lmm
窄面弯曲度	每 2m 长度上不大于 1mm，全长 Lm 上不大于 6mm
波浪度	型材的波浪度应符合 GB/T 14846 中普通级的规定
扭拧度	应符合 GB/T 14846 中普通级的规定
平面间隙	应符合 GB/T 14846 中普通级的规定
切斜度	应符合 GB/T 14846 中普通级的规定
长度偏差	型材的长度偏差应符合 GB/T 14846 的规定
低倍组织	低倍试片上不允许有裂纹、缩尾存在
	低倍试片上的光亮晶粒、非金属夹杂、外来金属夹杂、白斑及化合物等点状缺陷不允许多于两点
外观质量	不允许有裂纹和腐蚀斑点
	允许有深度不超过所在部位壁厚公称尺寸 8% 的起皮、气泡、表面粗糙和局部机械损伤。但在装饰面，所有缺陷的最大深度不得超过，总面积不得超过型材表面积的 2%。在非装饰面，所有缺陷的最大深度不得超过，缺陷总面积不得超过型材表面积的 5%

3、项目建设内容组成及主要环境问题

项目直接利用公司厂区内闲置的 1#生产车间和 2#生产车间的部分区域进行生产，不新增用地。项目组成包括主体工程（1#生产车间和 2#生产车间）、仓储

工程（辅料暂存、产品暂存）、公用工程（供水、供电、供气、排水）、辅助工程（模具处理、空压系统、纯水制备系统、机修）、办公生活设施（办公楼、宿舍楼）、环保工程（废气、废水、噪声、固废等治理工程）。部分设施依托厂区内现有设施，部分设施新建。项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-3 项目组成及主要环境问题表

工程分类	项目名称	建设内容	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	1#生产车间	1F, 建筑面积 2130m ² , 长约 213m, 宽约 100m, 高约 15m, 钢架结构, 车间依托, 原空置。计划建设型材生产线 8 条及其配套设施 (8 台加热炉、8 台挤压机、8 台模具加热炉、2 台时效炉、1 条粉末喷涂生产线 (包括表面前处理) 以及包装生产线 (2 条自动包装生产线和 1 条热缩覆膜包装线)、模具暂存间、辅料暂存间、空压机房、软化水制备区、一般工业固废暂存间。 目前情况: 已安装 6 套挤压机、6 套铝棒加热炉、6 台模具加热炉、2 套时效炉、1 套立式粉末喷涂生产线 (包括表面前处理)、2 条自动包装生产线和 1 条热缩覆膜包装线、模具暂存间、空压机房、软化水制备区。 后期继续建设情况: 拟继续安装 2 套挤压机、2 套铝棒加热炉。设置专门的密封辅料暂存区和一般工业固废暂存间, 避免辅料和一般工业固废在车间内的随处堆放。	噪声 废气 固废 废水	噪声 废气 固废 废水 风险	车间依托部分设备已安装 部分设备新建
	2#生产车间 (部分区域)	1F, 建筑面积 1060m ² , 建筑面积长约 106m, 宽约 100m, 高约 15m, 钢架结构, 车间依托, 原空置。计划建设型材生产线 8 条及其配套设施 (8 台加热炉、8 台挤压机、8 台模具加热炉、2 台时效炉、1 条粉末喷涂生产线 (包括表面前处理) 以及包装生产线 (2 条自动包装生产线和 1 条热缩覆膜包装线)、模具暂存间、辅料暂存间 (全密封)、空压机房、软化水制备区、一般工业固废暂存间。 目前情况: 空置, 未安装设备。			车间依托设备新建
辅助工程	模具处理区	1F, 位于 1#生产车间外侧东南角, 靠近新建污水处理站, 建筑面积 150m ² , 长约 15m, 宽约 10m, 高约 3m, 钢架结构, 本次新建。用于模具的碱煮和清洗, 以及碱液的暂存, 不涉及模具的氮化。		噪声 废气 固废 废水 风险	新建

		空压系统	分别在 1#生产车间和 2#生产车间内分别设置一处空压机房（密封） 目前情况：1#车间已设置；2#车间空置，未建		噪声	新建+已建
		机修	依托厂区内现有设施		/	依托
		纯水制备系统	分别在 1#生产车间和 2#生产车间内分别设置一处纯水制备系统，分别配置 1套 2.5t/h 的纯水制备装置。采用“砂滤+炭滤+树脂+RO 膜”工艺制取纯水，自来水首先经石英砂过滤，进而进入活性炭装置过滤，过滤后使用树脂进一步过滤，最后经 RO 膜反渗透处理制得纯水 目前情况：1#车间已设置；2#车间空置，未建		废水 固废	新建+已建
	办公生活设施	办公楼	直接依托，位于厂区北侧，占地面积约 3490m ²		固废 废水	依托
		住宿	直接依托，位于办公楼内			依托
		食堂	直接依托，位于办公楼右侧		噪声 废气 固废 废水	依托
	仓储工程	原料库房	项目直接利用扩建前项目（有色金属循环与综合利用项目）生产的铝棒（6063）为原料，故不设置原料库房		/	/
		辅料库房	分别在 1#生产车间和 2#生产车间内分别设置一处辅料库房（密封），占地均约 20m ² ，用于堆放表面处理环节使用的脱脂剂、钝化剂的暂存，以及喷塑使用的粉末涂料的暂存 目前情况：1#车间未设置专门的辅料暂存区，辅料零散堆放于车间内，不满足要求，需要整改，按照要求设置专门的全密封暂存间，设置围堰；2#车间空置，未建		风险	新建+整改
		模具暂存	分别在 1#生产车间和 2#生产车间内分别设置一处模具暂存间（密封），占地均约 50m ² ，用于堆放模具 目前情况：1#车间已设置；2#车间空置，未建		/	新建+已建

公用工程	产品库房	分别在 1#生产车间和 2#生产车间内分别设置产品库房, 占地均约 200m ² , 用于堆放产品及半成品 目前情况: 1#车间已设置; 2#车间空置, 未建	/	新建+已建
	供水	依托厂区内现有设施	/	依托
	排水	依托厂区内现有设施 整个厂区已实施雨污分流, 雨水依托厂区雨水管网排放, 生活污水依托厂区化粪池、隔油池处理后外排园区污水管网, 并设置有初期雨水收集、截留和处理系统, 事故废水废液截留、收集和暂存系统(初期雨水收集池兼事故池) 本次新建一套生产废水收集、处理及排放系统, 生产废水收集经污水处理站处理后外排园区污水管网(目前已建成, 但规模较小, 需要整改)	/	依托+已建成(整改)
	供电	依托厂区内现有设施	/	依托
	供气	依托厂区内现有设施(园区集中管网提供)	/	依托
环保工程	污水处理站	位于 1#生产车间外侧东南角, 靠近模具处理区, 采用“格栅+反应池+混凝沉淀++斜管沉淀+砂滤+碳滤”工艺, 设计处理能力为 450m ³ /d	固废	已建成
	生活污水	依托厂区化粪池、隔油池处理后外排园区污水管网	/	依托
	加热炉燃烧废气	使用清洁能源, 安装低氮燃烧器, 燃烧废气由 15m 排气筒排放 目前情况: 1#车间 6 台已安装加热炉使用清洁能源, 安装低氮燃烧器, 燃烧废气由 15m 排气筒排放(每台设备 1 个排气筒); 其余未建; 不满足环保要求要求每个车间 8 台设备合并废气排放, 1#车间设置排气筒 DA004, 2#车间设置排气筒 DA005	噪声	整改+新建
	时效炉燃烧废气	使用清洁能源, 安装低氮燃烧器, 燃烧废气由 15m 排气筒排放。 目前情况: 1#车间 2 台已安装加热炉使用清洁能源, 安装低氮燃烧器, 燃烧废气由 15m 排气筒排放(2 台设备合并为 1 个排气筒)(DA006); 2#车间未建, 后期 2 台设备合并为 1 根排气筒(DA007)	噪声	已建成+新建
	碱煮废气	在碱煮槽上方设置集气罩, 对碱雾进行收集, 收集后进入喷淋塔, 经喷淋处理后 15m 排气筒外排(DA0014) 目前情况: 无组织外排, 需要整改	废水	整改

	喷塑废气	<p>喷塑区全密封，废气经设备自带“旋风+滤芯”处理后，尾气再增设布袋除尘器处理后 15m 排气筒排放（喷塑区全密封）。</p> <p>目前情况：1#车间已建，喷塑区全密封，废气经设备自带“旋风+滤芯”处理后 15m 排气筒排放（和表面处理区天然气燃烧废气、固化有机废气合并收集），需要整改；在尾气末端增设布袋除尘器，同时废气独立排放，处理后 15m 排气筒（DA010）单独排放</p> <p>2#车间未建，后期按照上述要求来执行，废气经设备自带“旋风+滤芯”处理后，尾气再增设布袋除尘器处理后 15m（DA011）排气筒排放（喷塑区全密封）</p>	粉尘	整改+新建
	喷塑固化废气	<p>经“冷却器+两级活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒排放（固化区以及输送轨道全密封）。</p> <p>目前情况：未经处理收集直接由 15m 排气筒排放（固化区全密封，轨道未密封），排气筒和喷塑粉尘、天然气燃烧废气并管，需要整改；末端增设冷却器+二级活性炭，同时废气独立排放，处理后 15m 排气筒（DA012）单独排放，运输轨道进行密封</p> <p>2#车间未建，后期按照上述要求来执行，废气经“两级活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒（DA013）单独排放（固化区以及输送轨道全密封）</p>	固废	整改+新建
	烘干炉、喷塑固化炉燃烧废气	<p>使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由 15m 排气筒。</p> <p>目前情况：1#车间已建，使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由 15m 排气筒（和表面处理区喷塑粉尘、固化有机废气合并收集）。不满足要求。收集单独 15m 排气筒外排（DA008）</p> <p>2#车间未建，后期按照上述要求来执行，废气收集由 15m 排气筒（DA009）单独排放</p>	/	整改+新建
	食堂油烟	依托现有设施，经油烟净化器处理后屋顶烟囱外排。	/	依托
	噪声	隔声、减震等	/	已建成+新建
	一般固废	厂区内目前未布置一般固废暂存间，固废零散临时堆放在车间内，不满足环保要求。要求在 1#车间和 2#车间内分别设置一个全密封一般工业固废暂存间，分类收集暂存各类一般工业固废	/	整改+新建

生活垃圾	依托厂区内现有设施，袋装收集后定期交由当地环卫部门统一清运和处理		/	依托
餐厨垃圾	依托厂区内现有设施，桶装收集后定期交由专门的公司统一清运和处理		/	依托
危险废物	暂存在专门的危险废物暂存间，经暂存后交由资质单位处理，签订处理处置协议，设置台账记录 目前情况：依托厂区内现有危险废物暂存间，可以满足暂存要求，但未签订协议，未设置台账记录，需要整改		风险	整改+依托
初期雨水池	依托厂区内现有设施，设置有初期雨水截留、收集、暂存和处理系统，初期雨水经初期雨水收集池（兼事故池）（1500m ³ ）收集，经“絮凝沉淀+超滤+RO反渗透”处理后，用作扩建前项目（有色金属循环与综合利用项目）生产线冷却水循环系统补水，不外排		/	依托
事故池	依托厂区内现有的一套事故废水废液收集和截留系统，厂区原有初期雨水收集池（兼事故池）旁侧增设一处事故池，300m ³ ，和原初期雨水收集池（兼事故池）一起对全厂事故废水废液进行收集，后期委托资质单位处理		/	依托+整改
分区防渗	1#车间和2#车间依托现有设施，满足重点防渗要求 新建污水处理站、废水收集沟、模具处理间要求满足重点防渗要求 未建事故池按照重点防渗要求来执行		/	依托+已建+整改
其他	环境风险、标识标牌等		/	已建+整改

4、原辅材料及能源消耗

1) 主要原辅材料

项目原料为扩建前项目（有色金属循环与综合利用项目）生产的铝棒（6063），辅料包括喷塑的粉末涂料、表面处理的脱脂剂和钝化剂、模具碱煮的碱液。能源为天然气。具体情况见下表。

表 2-4 项目原辅材料及能源消耗表

物料名称		单位	年耗量	储存量	包装形式及规格	暂存地点	主要成分
原辅料	铝型材挤压线	铝棒	t/a	77401.574	/	/	见后文
	表面预	无铬环保覆膜剂（钝化剂）	t/a	0.49	0.5	25kg/桶	辅料库房

处理	无氟环保脱脂剂	t/a	0.646	0.5	25kg/桶	辅料库房	见后文
静电喷涂线	粉末涂料	t/a	3600	5	20kg/箱	辅料库房	见后文
模具碱煮	氢氧化钠	t/a	28.0827	1	20kg/桶	模具处理间	/
包装	包装膜	t/a	425	10	1t/卷	辅料库房	塑料
	包装纸	t/a	162.5	10	1t/箱	辅料库房	纸
水处理	生石灰	t/a	30	1	20kg/袋	污水站	CaO
	絮凝剂	t/a	50	1	20kg/袋	污水站	PAM/PAC
废气处理	活性炭	t	15.396	/	/	/	C

2) 主要原辅材料组成及理化性质

①铝棒：项目原料为扩建前项目（有色金属循环与综合利用项目）生产的铝棒（6063），棒材3.0mm~500mm（直径），铝棒产量为17.5万吨/年，可以满足本项目使用规模（约9万吨/年），产品标准为《变形铝及铝合金化学成分》（GB/T3190-2020）。同时，建设单位也对其生产的6063铝棒进行了产品检测，根据产品检测报告可知，规定限值的元素均满足标准限值要求，其他重金属Cd、Hg、Cr⁶⁺未检出，Pb检出值为37mg/kg，即为0.0037%；其铝棒满足对应的产品质量标准，具体见下表。

表2-5 项目原料铝棒产品分析表

合 金 牌 号	化学成分（质量分数%）												
	A 1	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Z r	其他	
												单个	合计
标准 值	余 量	0.2-0 .6	0.3 5	0.1	0.1	0.45-0 .9	0.1	0. 1	0.1	/	/	0.05	0.15
项目 值	余 量	0.39	0.2 6	0.0 68	0.0 46	0.58	0.0 20	/	0.0 79	0.0 21	/	0.00 37	0.00 37

备注：1、表中元素为单个数值时，铝含量为最低限值，其他元素为最高限值；2、其他：表示未规定限值的元素和未列出的金属元素。3、合计：表示不小于0.010%的其他金属元素之和。

②粉末涂料：粉末涂料是以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。根据同类型项目热塑型粉末涂料成份表可知，其主要组成为环氧树脂（39%）、聚酯树脂（23%）、硫酸钡（30%）、安息香（1%）、PE蜡（2%）、

炭黑（5%）。环氧/聚酯型粉末涂料与其它类型粉末涂料相比，具有独特性质，表现在耐候性、耐紫外旋光性能较好。其成分见下表。

表2-6 项目粉末涂料主要成分表

成分	环氧树脂	聚酯树脂	硫酸钡	安息香	PE蜡	炭黑
含量	39	23	30	1	2	5

同时，其 VOCs 的含量小于 1g/L，粉末涂料中不含有苯系物、重金属等其他有毒有害成分，具体情况见附件其成分检测报告。

③脱脂剂：根据建设单位提供信息，脱脂剂为无氟脱脂剂，主要由柠檬酸、乳化剂、消泡剂和非离子表面活性剂等成分组成。具体情况见下表。脱脂剂不含有苯系物、重金属等其他有毒有害成分，具体情况见附件其成分检测报告。

表 2-7 项目无氟脱脂剂成分表

名称	含量 (%)
柠檬酸	20-25%
乳化剂	2-3%
消泡剂	2-3%
OP-10（非离子表面活性剂：烷基酚聚氧乙烯醚）	0.5%
TX-10（非离子表面活性剂：支链烷基酚聚氧乙烯醚）	6-8%
阴离子表面活性剂（十二烷基硫酸钠）	0.1%
水	余量

④钝化剂：根据建设单位提供信息，钝化剂为无铬钝化剂，主要由柠檬酸、硅烷偶联剂（分子结构式一般为： $Y-R-Si(OR)_3$ （式中 Y 一有机官能，SiOR 一硅烷氧基）、HEDP（有机磷酸类）、氟化锆等成分组成。具体情况见下表。不含有苯系物、重金属等其他有毒有害成分，具体情况见附件其成分检测报告。

表 2-8 项目无铬钝化剂成分表

名称	含量 (%)
柠檬酸	10-20%
硅烷偶联剂	32-35%
HEDP（羟基乙叉二膦酸）	1.5-2%
氟化锆	25-35%
水	余量

⑤氢氧化钠：化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳(变质)，可加入盐酸检验是否变质。NaOH 是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm³，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，分子量 39.997。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。

3) 表面处理粉末涂料用量核算

粉末涂料用量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

式中：

Q—产品用粉量，t；

A—涂装面积，m²；根据项目喷涂生产线设计方案以及前期实际生产经验，项目喷涂生产线标准工件平均表面积为 400m²/T；项目设计生产规模为 8 万吨/年，则喷涂面积约为 3200 万 m²；

D—粉的厚度，μm；喷涂厚度取平均值 76μm；

ρ—粉的密度，g/cm³；项目使用的粉末涂料密度为 1.2~1.6g/cm³，本评价取平均值 1.5g/cm³；

B—粉的固含量，%；粉末涂料固含量取 100%；

λ—喷涂利用率，%；参考《现代涂装手册》（陈治良主编），13.2 粉末静电涂装法，本评价保守估算塑粉利用率取 95%。

根据上述公式，项目粉末涂料用量核算如下表所示。

表 2-9 项目粉末涂料使用量核算表

产品	规模	喷涂面积	平均膜厚	喷涂利用率	固含量	涂料密度	喷涂量 t/a
喷塑铝型材	80000t	3200 万 m ²	76 μm	95%	100%	1.4g/cm ³	3583

保守估算，粉末涂料的用量按照一年 3600t 核算。

3) 能源消耗

项目生产过程中的能源消耗除了电以外，均为天然气，使用环节包括铝棒加热炉、时效炉、表面预处理烘干炉、固化炉。

根据设计资料，项目铝棒加热炉处理规模约 80000t/a，项目铝棒加热炉天然气用量按 25m³/t 产品计，平均作业时间为 7200h/a，则铝棒加热炉天然气用量为 200 万 m³/a、平均天然气用量为 277.780m³/h。

根据设计资料，项目铝棒时效炉 4 台，处理规模 80000t/a，项目铝棒时效炉天然气用量按 20m³/t 产品计，平均作业时间为 7200h/a，则铝棒时效炉天然气用量为 160 万 m³/a、平均天然气用量为 222.222m³/h。

根据设计资料及生产经验，表面预处理脱水烘干炉天然气用量约 0.8m³/t-产品、喷塑固化炉天然气用量约 50m³/t-产品，结合各类工艺处理规模，表面预处理烘干炉天然气用量 6.4 万 m³/a（年处理规模 80000t）、喷塑固化炉天然气用量 400 万 m³/a（年处理规模 80000t），合计天然气用量 406.4 万 m³/a、564.444m³/h。

则合计天然气的用量约为 766.4 万 m³/a、1064.446m³/h。天然气由园区天然气管网提供。

5、主要设备清单

项目主要生产设备见下表。

表 2-10 项目生产线主要设备设施表

车间或生产线	设备名称	规格或能力	数量(台/套)	备注	
挤压区	770 吨挤压机	挤压公称力 6MN，工作速度 0.2-20mm/s	9 台	已在1#车间建成5套，拟在2#车间新建4套	
	铝棒加热炉及热剪机组	天然气长棒加热炉，配套热剪机组	9 套		
	模具加热炉	电加热 45kW	9 台		
	中断锯、矫直机、定尺锯等	包括在线淬火、中断锯切、冷却、拉扭矫直、定尺锯切装置	9 套		
		5 吨行车	5 吨，跨度 22.5 米	2 套	已在1#车间建成1套，拟在2#车间新建1套
	1100 吨挤压生	1100 吨挤压机	挤压公称力 10MN，工作速度 0.2-20mm/s	5 台	拟在1#车间新建2套；拟在2#车间新建3套
	铝棒加热炉及	天然气长棒加热炉，配套热剪机组	5 套		

	产线	热剪机组			已在1#车间建成1套，拟在2#车间新建1套
		模具加热炉	电加热 50kW	5 台	
		中断锯、矫直机、定尺锯等	包括在线淬火、中断锯切、冷却、拉扭矫直、定尺锯切装置	5 套	
		5 吨行车	5 吨，跨度 22.5 米	2 套	
	1540 吨挤压生产线	1540 吨挤压机	挤压公称力 16MN，工作速度 0.2-20mm/s	2 台	已在1#车间建成1套，拟新建1条；拟在2#车间新建1套
		铝棒加热炉及热剪机组	天然气长棒加热炉，配套热剪机组	2 套	
		模具加热炉	电加热 65kW	2 台	
		中断锯、矫直机、定尺锯等	包括在线淬火、中断锯切、冷却、拉扭矫直、定尺锯切装置	2 套	
		5 吨行车	5 吨，跨度 22.5 米	1 套	
		空压机	/	2台	已在1#车间建成1套，拟在2#车间新建1套
	天然气时效炉	装炉量8吨	4台	已在1#车间建成2套，拟在2#车间新建2套	
表处理预处理	前处理槽体	水洗1 (2.8m×1.2m×0.9m)	2个	已在1#车间建成1套，拟在2#车间新建1套	
		脱脂 (14.7m×1.2m×0.9m)	2个		
		水洗2 (1.8m×1.2m×0.9m)	2个		
		水洗2 (5.7m×1.2m×0.9m)	2个		
		钝化 (5.6m×1.2m×0.9m)	2个		
		水洗3 (5.7m×1.2m×0.9m)	2个		
	脱水烘干炉	/	2套		
	纯水制备设备	2.5t/h	2套		
喷塑生产设备	立式喷涂线 (高压静电喷涂, 自带粉末回收装置)	/	2套	已在1#车间建成1套，拟在2#车间新建1套	
	固化炉	采用天然气作为燃料间接加热，温度200±5℃	2套		
模具及维护	模具暂存间		若干	已在1#车间建成1个，拟在2#车间新建1个	
	碱煮槽	/	1个	模具处理间，1个，已建	
	清洗槽	/	1个		
包装	型材自动包装线	纸包装	4套	已在1#车间建成2套，拟在2#车间新建2套	
	型材热缩覆膜包装线	热缩膜包装	2套	已在1#车间建成1套，拟在2#车间新建1套	

项目在厂区内设置有一处污水处理站，污水处理站设备见下表（由于目前项目厂区内现有污水处理站的处理规模不能满足生产需求，需要进行整改扩容，其具体的设备型号和数量待定，故本次评价只列出了其设备名称，后期具体型号和数量按照最终设计方案而定）。

表 2-11 项目污水处理站主要设备设施表

单元	设备名称
进水单元	进水提升泵
混凝沉淀设备	扶梯操作平台、栏杆等
	主体
	桨式搅拌机
	导流管道
	布水管道
	斜管填料
	填料支架
	集水装置
中间水池配套	提升泵
	液位控制器
加药单元	加药桶
	计量泵
	搅拌机
过滤单元	过滤提升泵
	2#液位控制
	手动阀头
	砂滤罐
	活性炭罐
板框单元	气动隔膜泵
	板框压滤机

项目废气处理系统设备见下表。

表 2-12 项目废气处理主要设备设施表

单元	设备名称	数量	备注
加热炉	废气收集管道+15m 排气筒	2 套	1 个车间 1 套
时效炉	废气收集管道+15m 排气筒	2 套	1 个车间 1 套
表面处理热风炉	废气收集管道+15m 排气筒	2 套	1 个车间 1 套

固化炉	废气收集管道+冷却器+二级活性炭+15m 排气筒	2 套	1 个车间 1 套
粉末喷涂	设备自带“旋风+滤芯”+布袋除尘+废气收集管道+15m 排气筒	2 套	1 个车间 1 套
碱煮废气	集气罩+喷淋塔+15m 排气筒		

6、项目生产制度及主要设备产能匹配情况

1) 生产制度

项目型材生产线包括 16 台加热炉、16 台挤压机、16 台模具加热炉、4 台时效炉、2 条粉末喷涂生产线（包括前序表面处理环节）以及包装生产线；此外还涉及配套的模具碱煮工序（模具不氮化）；除模具碱煮工序生产时间为 2400h（300d，每天一班，每班 8h）外，其余生产工序均为 7200h（300d，每天 3 班，每班 8h）运行。

2) 主要设备产能匹配情况

①挤压工序：项目设置挤压机 16 台，其中 770T9 台、1100T5 台、1540T2 台。挤压机产量跟模具、原料直接相关，根据生产经验，挤压机 24 小时不间断运转，年运行 7200h，设备产能 770t 为 0.6t/h，1100t 为 0.8t/h，1540t 为 0.9t/h。据此计算，项目挤压工序规模约为 80640 吨/年，与设计生产能力 80000 吨/年基本吻合。具体情况见下表。

②喷塑工序：项目设置喷塑生产线 2 套。设备设计处理能力为 6t/h，喷塑生产线 24 小时不间断运转，年运行 7200h。据此计算，项目喷塑工序规模约为 86400 吨/年，与设计生产能力 80000 吨/年基本吻合。具体情况见下表。

表 2-13 项目主要设备产能匹配情况表

生产线名称	设备名称	设备数量 (套)	单台/线产能 (t/h)	运行时间 h/a	产量 t/a
挤压生产线	770 吨挤压机	9	0.6	7200	38880
	1100 吨挤压机	5	0.8	7200	28800
	1540 吨挤压机	2	0.9	7200	12960
	合计				80640
喷塑生产线	2 套	2	6	7200	86400

根据各设备产能核算，项目设备生产量大于产品产量，其年产 80000 万吨喷塑铝型材是可行的。

7、公辅工程及辅助设施情况

1) 给水：依托厂区内现有设施。

2) 排水：依托厂区内现有设施。整个厂区已实施雨污分流，雨水依托厂区雨水管网排放，生活污水依托厂区化粪池、隔油池处理后外排园区污水管网，并设置有初期雨水收集、截留和处理系统，事故废水废液截留、收集和暂存系统。本次新建一套生产废水收集、处理及排放系统，生产废水收集经污水处理站处理后外排园区污水管网。

3) 供电：依托厂区内现有设施

4) 供气：项目铝棒加热炉、时效炉、固化炉等均使用天然气。依托厂区内现有设施，项目厂区接入当地天然气管网，能满足全厂用气负荷。

5) 消防工程：依托厂区内现有设施。室内外消防用水由市政供水管网提供，结合构筑物布局和功能，室外消防用水是一套供给系统、消防栓给水是一套系统，一共是独立的二套消防给水系统；同时在厂内各个建筑物内布置室内灭火器、消防栓等；同时厂区设置 1 个消防水池。

6) 纯水制取系统：项目配置 2 套 2.5t/h 的纯水制备装置，分别位于 1#生产车间内和 2#生产车间内。采用“砂滤+炭滤+树脂+RO 膜”工艺制取纯水。

7) 生产供气：项目设置空压机房 2 处，分别位于 1#生产车间内和 2#生产车间内，为生产过程中部分设备供气。

8) 机修：项目不单独设置机修，机修依托厂区内现有机修设施。

8、运输

项目辅料和产品运输均采用汽车运输，均为外购，具体运输路线不能确定。环评要求在运输过程：加强管理，完整包装，不超载运输，合理选择运输路线，避开饮用水源保护区等特殊敏感区域，尽量避开对居民集中区的影响，尽量杜绝物料的跑、冒、滴、漏，减少运输环节可能存在的环境问题和风险。

9、依托设施情况及可行性分析

项目利用厂区内闲置生产车间，在 1#和 2#生产车间（部分区域）内通过安装相应设施设备，实施年产 8 万吨铝型材项目。项目依托设备、设施情况见下表。

表 2-14 项目依托设备、设施情况表

项目 依托设施	厂区现有工程	备注
危废暂存	二号车间右侧建设独立危废暂存库，占地面积 1080m ² ，目前厂区内危险废物暂存间原有项目已经使用的面积约为 700m ² ，剩余暂存面积较大，约为 380m ² ，可以满足暂存面积要求。 危险废物暂存间配套环保设施能够满足要求，满足防渗要求（P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜”防渗结构，防渗结构由下至上为：混凝土底板（厚度 300mm，抗渗等级为 P8）、600g/m ² 土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m ² 土工布、混凝土保护层（厚度 100mm））	满足要求
1#生产车间、2#生产车间	采用“P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜”防渗结构，防渗结构由下至上为：混凝土底板（厚度 300mm，抗渗等级为 P8）、600g/m ² 土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m ² 土工布、混凝土保护层（厚度 100mm），可以满足重点防渗要求	满足要求
初期雨水收集池	厂区内设置一处初期雨水收集池（兼事故池），有效容积约 1500m ³ ，经絮凝沉淀+超滤+RO 反渗透处理后，满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923—2005）中敞开式循环冷却水系统补充水水质标准后，作为铝锭铸造等工艺冷却水使用。 本项目不新增用地，不新增厂区内初期雨水的量，也不会明显改变初期雨水的水质，故依托设施可行	满足要求
事故池	目前项目厂区内已经设置有一个事故废水池，初期雨水收集池（兼事故池），有效容积约 1500m ³ ，初期雨水池和事故应急池合建内部分区，池体内部用墙体分隔为不同的功能区，墙体设闸门可将两个功能区联通作不同的功能用。 原项目核算整个厂区的初期雨水一次量为 1156.62m ³ ，事故废水 236m ³ ，初期雨水和事故废水一次最大量为 1392.62m ³ 。剩余容量约为 107.38m ³ ，根据本次报告核算的事故废水废液量，不能满足容积要求。 故本次再单独新建一处事故池，300m ³ ，收集本项目事故状态下废水废液。	满足要求
机修	厂区内设置 1 个机修室，可以满足项目实施后全厂的机修服务。	满足要求

10、厂区总平面布置

原厂区总平面布置图，结合生产工艺流程，按照建、构筑物的生产性质和使用功能，整个厂区平面划分为生产区、办公区两个部分。办公区位于整个厂区的北侧，生产区布置在厂区的南侧及中部，生产区和办公区之间的 1#生产车间和 2#生产车间的部分区域空置，为预留生产区。

本次项目不新增用地，利用厂区内空置的 1#生产车间和 2#生产车间的一部分进行生产，总体而言，不改变全厂大的总平面布局。

生产区均位于车间内，按照工艺流程合理布局；各生产环节之间紧密衔接，合理组织物流，同时有效减少物流交叉对生产组织的影响；主要产噪设备均布置

于厂房内；相关公辅设施尽量布局在车间内或者紧邻主要生产单元（污水处理站和模具处理间设置在 1#车间外侧空地上，位置介于 1#车间和 2#车间之间），以便于水，电，气进线，减少能耗，降低生产成本。

根据后文分析可知，结合外环境关系，项目总平面布置可以满足划定的卫生防护距离的要求。

综上所述，评价认为本项目总图布置可行。

11、物料平衡

1) 挤压工序物料平衡

项目挤压工序使用铝棒（6063）约 77350.647t/a，绝大部分进入铝型材中，少部分存在于锯切边角料和残留在模具中，其物料平衡见下图。

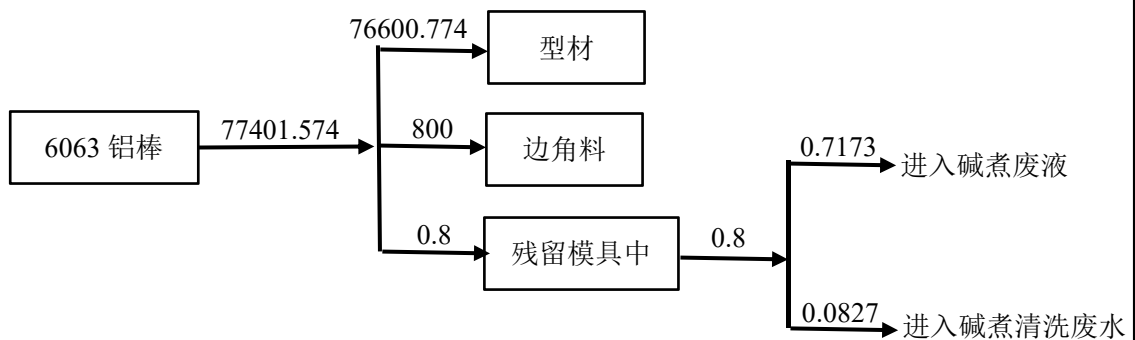


图 2-1 挤压工序物料平衡图（单位：t/a）

2) 表面预处理工序物料平衡

项目表面预处理工序使用挤压的铝型材，对其进行表面处理，进入系统的物质为铝型材、脱脂剂+配置水、钝化剂+配置水，出来的物料绝大部分物料保留在铝型材中，少部分进入废水和槽液槽渣中（清洗用水绝大部分进入废水，少部分残留在铝合金表面的最后在烘干环节烘干，不进入产品，故不算在总体物料平衡里面）。根据以上分析可知，项目表面预处理工序物料平衡见下图。

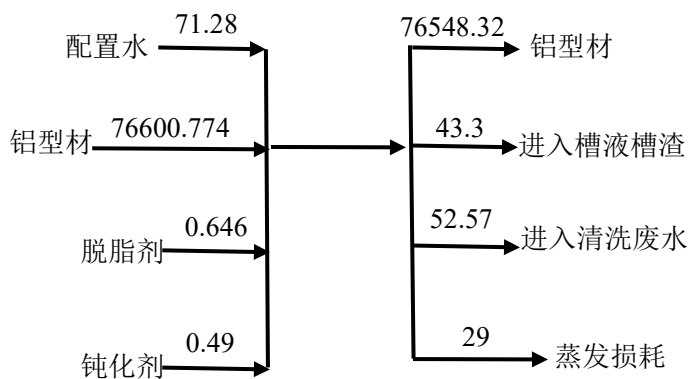


图 2-2 表面预处理工序物料平衡图 (单位: t/a)

3) 喷塑工序物料平衡

① 粉末涂料平衡

项目喷塑工序使用原料为铝型材，喷塑前后质量不变，变化的是喷塑粉末涂料，喷塑粉末涂料绝大部分进入中间产品中，少部分为废气（一部分有组织外排、一部分无组织外排，一部分为活性炭所吸附），其物料平衡见下图。

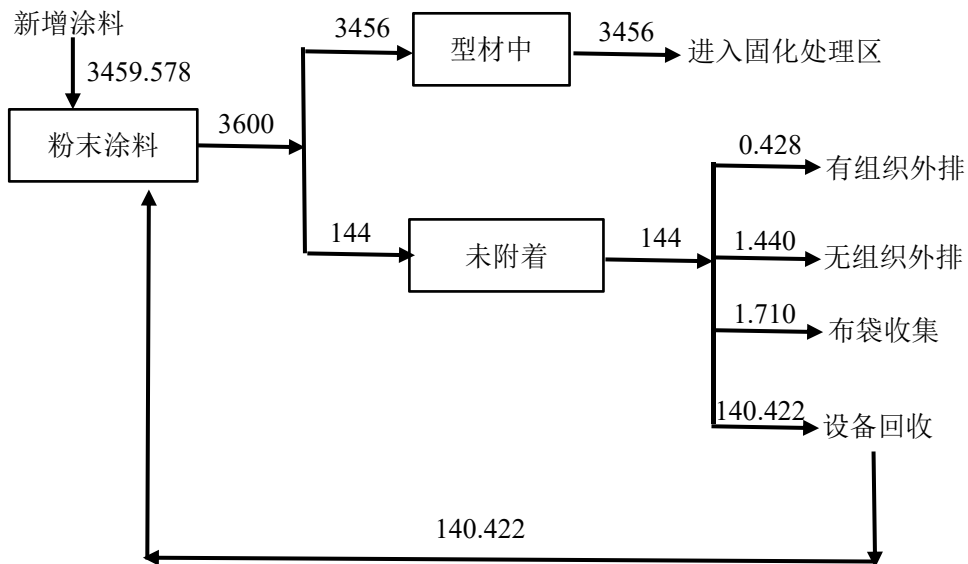


图 2-3 喷塑工序粉末涂料物料平衡图 (单位: t/a)

②VOCs 平衡

项目固化工序涂料中含有少量的 VOCs，最终产品中基本没有残留，基本挥发为废气（一部分有组织外排、一部分无组织外排，一部分为活性炭所吸附），其物料平衡见下图。

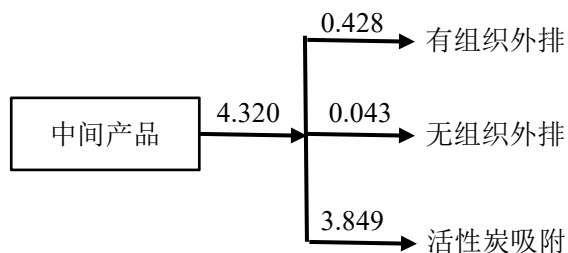


图 2-4 固化工序 VOCs 物料平衡图（单位：t/a）

③整体物料平衡

根据以上分析可知，项目喷塑工序物料平衡见下图。

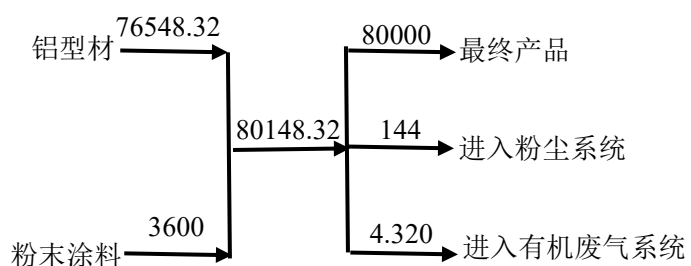


图 2-5 喷塑工序物料平衡图（单位：t/a）

4) 铝棒平衡

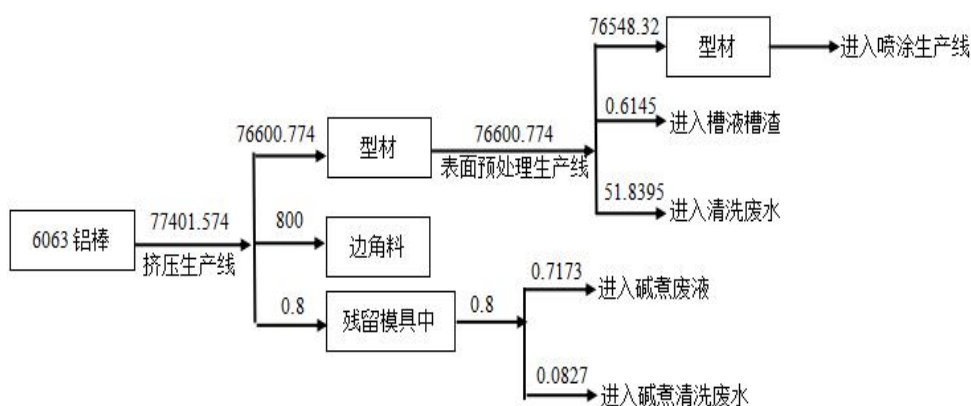


图 2-6 项目铝棒物料平衡图 (单位: t/a)

5) 氟元素平衡

氟元素来源于钝化剂，项目使用钝化剂的量为 0.49t/a，其中氟化皓的占比约为 25%-30%，保守按照 35%考虑，则钝化剂中氟元素的量约为 0.1715t/a，基本进入废水和钝化渣以及留在铝型材表面，其中进入废水中的量约为 0.1305t/a，进入废渣中的量约为 0.0165t/a，留在铝型材表面的量约为 0.0245t/a。

12、水平衡

项目用水环节包括模具碱煮清洗用水、表面处理环节清洗用水、表面处理环节钝化剂和脱脂剂配置用水、纯水制备用水、车间地面清洗用水、生活用水。具体情况如下：

1) 模具碱煮清洗用水（自来水）

模具碱煮后的清洗池容积约为 1.5m³，有效容积按池体容积的 90%计，清洗用水循环利用，2 天全部更换一次，则模具煮碱清洗用水量为 1.35m³/次(0.675m³/d，202.5m³/a)。少部分残留在模具上自然损耗，模具煮碱清洗废水量为 1.35m³/次(0.54m³/d，162m³/a)。

2) 脱脂剂配置用水

脱脂剂和水以 1: 80 的比例配比，进入脱脂槽；根据前文分析可知，用水量约为 51.68m³/a，绝大部分进入槽液槽渣中，少部分残留在型材上或自然损耗。

3) 钝化剂配置用水

钝化剂和水以 1: 40 的比例配比, 进入钝化槽; 根据前文分析可知, 用水量约为 $19.6\text{m}^3/\text{a}$, 绝大部分进入槽液槽渣中, 少部分残留在型材上或自然损耗。

4) 清洗用水

项目表面处理生产线清洗环节共涉及 4 次, 包括脱脂前清洗、脱脂后清洗(二次)和钝化后清洗。其中脱脂前和脱脂后的清洗均采用自来水进行清洗, 钝化后的清洗采用纯水清洗。

清洗均采用瀑布式喷淋水洗。设计为瀑布水盆, 出水缝隙位于水盆上部, 把工件进行半空悬挂, 水盆形成的瀑布均匀冲淋工件, 自上而下, 彻底清洁工件。喷淋水自然落入下方的水盆, 对喷淋水进行收集, 收集后的水一般可以循环使用 1-3 次, 根据实际情况和实际生产量, 当不能循环使用后, 通过水盆排水口排出, 进入厂区污水处理站。

根据项目表面处理生产线设计方案和项目前期实际生产经验可知, 项目表面预处理过程清洗水用水比例为 2m^3 水/型材, 项目设计生产规模约为 8 万吨/年, 则用水量约为 16 万 m^3/a ($533.33\text{m}^3/\text{d}$)。水少部分残留在型材上或自然损耗, 清洗工序清洗废水量为 12.8 万 m^3/a ($426.67\text{m}^3/\text{d}$)。

项目 4 次清洗包括脱脂前清洗、脱脂后清洗(二次)和钝化后清洗。其中脱脂前和脱脂后的清洗均采用自来水进行清洗, 钝化后的清洗采用纯水清洗。每次清洗工件不变, 清洗方式不变, 故每次清洗的用水量基本不变。故单次清洗用水量为 4 万 m^3/a ($133.33\text{m}^3/\text{d}$)。废水量为 3.2 万 m^3/a ($106.67\text{m}^3/\text{d}$)。

5) 纯水制备用水

根据分析, 项目需要的纯水的用量约为 4 万 m^3/a , 除盐水制备过程中约产生 25% 的高盐废水, 纯水制备需用自来水 5.3333 万 m^3/a , 则项目软水站反渗透机组浓排水产生量为 1.3333 万 m^3/a ($44.44\text{m}^3/\text{d}$)。

6) 地坪冲洗用水

项目运营期间约每个月对车间进行 1 次地面清洗。1#车间面积和 2#车间面积合计约 3190m^2 , 根据《建筑给排水设计标准(GB50015-2019)》, 用水量按 $0.5\text{L}/\text{m}^2/\text{次}$ 计, 则车间地面清洗用水量为 $1.60\text{m}^3/\text{次}$ (即 $19.14\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.06\text{m}^3/\text{d}$)。废水排

放系数按 0.9 计，废水量为 $1.44\text{m}^3/\text{次}$ （即 $17.23\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ）。

7) 碱雾喷淋用水

碱雾水喷淋系统循环水池容积均为 1.0m^3 （喷淋塔循环流量 $40\text{L}/\text{min}$ ，即 $57.6\text{m}^3/\text{d}$ ），系统损耗补充量以循环量的 1.0% 计算，则损耗补充量为 $0.576\text{m}^3/\text{d}$ （ $172.8\text{m}^3/\text{a}$ ）；水喷淋系统循环水池每月更换 1 次，则排污补充量 $1.0\text{m}^3/\text{次}$ （平均 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $12\text{m}^3/\text{a}$ ）。

8) 生活用水

扩建前项目劳动定员为 250 人，其中管理人员 50 人，生产线员工 200 人。本次扩建新增劳动定员为 270 人（全部为生产线工作人员，不新增管理人员）。生产人员大部分为工业园区附近村民，扩建前长期住厂人员约 40 人，扩建后长期住厂人员约 60 人，新增 20 人。

根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），住宿人员用水量按 $200\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ ，非住宿人员用水量按 $80\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ ，污水排放系数按 0.85 计，生活污水排放量 $17\text{m}^3/\text{d}$ （ $5100\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目模具碱煮清洗废水、表面处理环节清洗废水、车间地面清洗废水、碱雾喷淋塔定期外排废水均进入厂区内污水处理站处理后外排园区污水管网，纯水制备浓水直接外排园区污水管网，生活污水经单独的生活污水处理设施处理后外排园区污水管网。

综合以上分析可知，项目全厂水平衡见下图（由于用水及排水具有不连续性，故以年为核算单位）。根据分析可知，项目全年用水量约为 178910.72m^3 ，平均每日用水量约为 596.369m^3 。全年进入厂区污水处理站的废水量约为 128191.23m^3 ，平均每日约为 427.304m^3 。虽然进入污水处理站的废水量具有一定的不平衡性，碱雾喷淋废水 1 个月排一次，一次最大量为 8m^3 ；车间地面清洗废水 1 个月排一次，一次最大量为 1.6m^3 。其余环节四次表面预处理清洗废水和碱煮清洗废水，每日产生量虽不完全固定，但每日排水量没有明显的起伏，基本排水量较稳定。

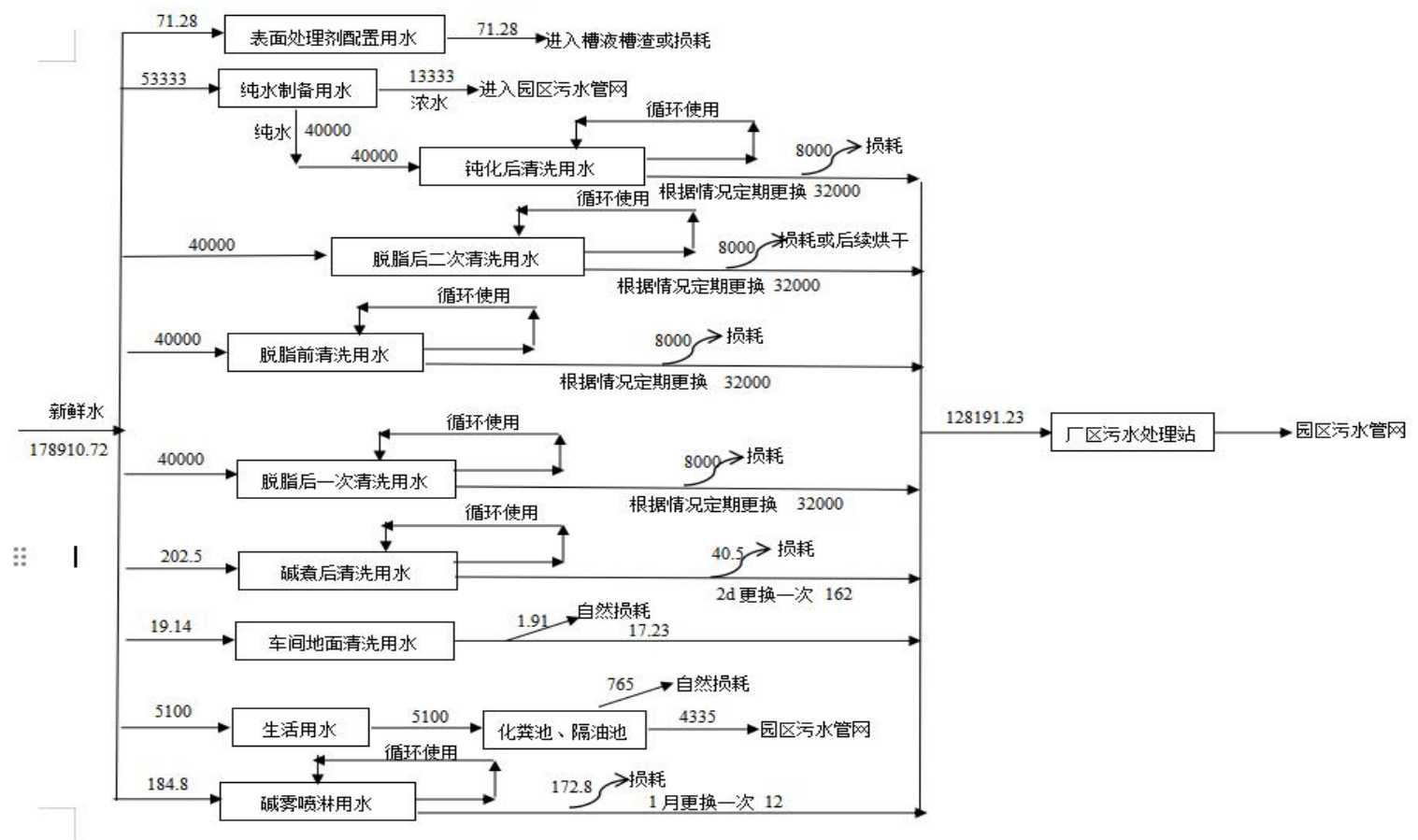


图 2-7 项目水平衡图 (单位: m³/a)

1、施工期工艺流程及产污分析

1) 施工内容及流程分析

根据现场调查，项目已在 1#生产车间内安装了安装 6 套挤压机、6 套铝棒加热炉、6 套模具加热炉、2 套时效炉、1 套立式粉末喷涂生产线、包装生产线及其配套设施。后期拟在 1#生产车间内再安装 2 套挤压机、2 套铝棒加热炉、2 套模具加热炉；并按照环保要求规整相关配套设施。

目前 2#生产车间空置，未安装设备，后期拟在 2#车间内安装 8 套挤压机、8 套铝棒加热炉、8 套模具加热炉、2 套时效炉、1 套立式粉末喷涂生产线、包装生产线及其配套设施。

配套的污水处理站和模具处理间也已经建设完成。

因此，项目施工期建设内容相对较简单，主要是对剩余的设备进行后续安装。

2) 产污分析

施工期主要的产污情况分析如下：

1) 废气：工程施工期废气主要来自于运输车辆、燃油机械的尾气排放产生的废气；其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。主要污染物有颗粒物、NO₂、CO、SO₂、THC 等。

2) 废水：工程施工期废水排放主要来自于施工废水和施工人员的办公生活污水。施工废水主要为车辆冲洗废水，主要污染因子为 SS。生活污水主要污染因子为 SS、COD、BOD₅、氨氮等。

3) 噪声：施工期噪声主要来自于设备安装使用施工机械的噪声以及施工运输车辆噪声等，根据同类型类比工程监测资料，机械噪声值在 75——105dB(A)之间，噪声最大值约 105dB(A)。

4) 固废：工程施工过程中产生的固体废物主要来自于设备安装过程产生的少量的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

5) 生态影响：项目厂区为已开发区域，无明显生态影响。

2、运营期工艺流程及产污分析

项目主要生产工序包括铝棒挤压成型、表面处理、喷塑以及包装几部分内容，最终产品为喷塑后的成品型材。

①基材生产工段所使用的原料为企业前端生产线生产的铝棒（6063）。铝合金棒于挤压车间内经过加热融化、挤压成型、冷却、锯切、时效处理等工序生产铝合金基材。

②为了提高装饰效果、增强抗腐蚀性及延长使用寿命，铝合金基材一般都要通过表面处理在其表面增加一层保护膜，以满足使用效果。项目表面处理主要采用静电喷塑的方式进行。在静电喷涂之前需要事先对基材进行简单的表面处理，以有利于后续的喷塑工艺。

③铝型材经过喷塑处理后，经包装机进行包装后直接外销。

1) 基材生产

基材生产任务主要由挤压车间完成，铝合金棒于挤压车间内经过加热溶解、挤压成型、冷却、锯切、时效处理等工序生产铝合金基材。主要原料为有色金属循环与综合利用项目生产的铝棒。其具体生产工艺流程及产污环节分析见下图。

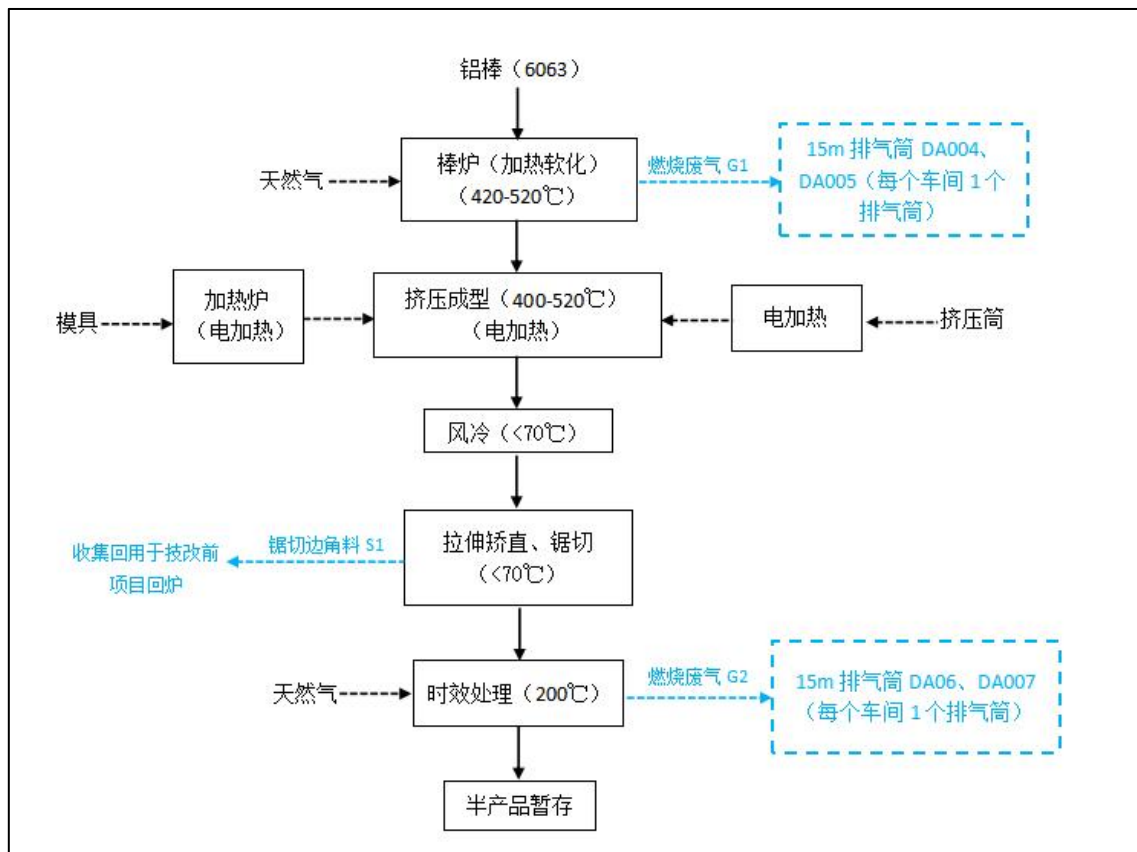


图 2-8 挤压车间工艺流程及产排污示意图

①备料：项目原料为企业有色金属循环与综合利用项目生产的铝棒，通过叉车运输至挤压生产车间，不设置原料库房。

②加热软化：首先将待加工的铝棒在加热炉中利用天然气直接燃烧加热到480~520℃左右，加热约1~1.5h、保温1h，使铝棒质地变软，以便进行后续挤压工序（短铝棒加热工艺温度为520℃，长铝棒加热工艺温度为480℃）。此工序会产生天然气燃烧废气，通过设备排烟道收集后15m排气筒外排。项目1#车间有8台加热炉，2#车间有8台加热炉，一共16台加热炉。每个车间的加热炉并管设置1个15m排气筒，共2个排气筒。

③挤压：用棒钳将加热的铝棒放入挤压机的挤压筒，通过挤压轴对铝合金棒施加一定压力，迫使铝棒变形而从模具孔中流出来，进而制作成需要的各种型材。模具和挤压筒均采用电加热，加热温度为450~480℃。

④风冷：在挤压机出料台上浮悬挂风机，并以45°角顺着基材运动方向向基材吹风，同时在出料横条运输机或冷却台下面设置6-8台风扇进行补充风冷。挤出的型材通过机械风采取急速风冷使型材冷却到50℃以下，以进行拉伸矫直和锯切。

⑤拉伸矫直：挤压后的型材进行拉伸矫直，矫直的作用是使型材的弯曲、尺寸不符、平面不良、角度不良等现象变得正常，型材纵向形状应规整并已消除内应力。等待拉直的基材，用输送带输送方式送到张力矫直机前。基材拉直时，其拉直量应控制在5%左右。张力矫直可以使制品消除纵向上的形状不整和减小其参与应力，提高强度特性并能保持良好的表面。

⑥锯切：拉伸矫直后的基材由贮料台送至成品锯床锯切成定尺长度（产品具体尺寸根据客户下单情况而定）。此工序会产生少量的边角料，车间内临时暂存，暂存后车辆运输至企业前端生产线作为回炉料使用。

⑦时效处理：合格的基材装框送至时效炉进行时效处理，时效处理是利用天然气直接燃烧加热处理型材，消除或减小挤压后基材内的微观应力、机械加工残余应力，防止变形及开裂，稳定组织以稳定零件形状及尺寸。时效温度根据设备和工艺条件以及用户要求调整，一般为200℃左右，时效时间为4h。铝型材经时效后的光身铝材作为半成品在车间内指定的地点暂存后进入后续的表面处理生产

线。此工序会产生天然气燃烧废气，通过设备排烟道收集后 15m 排气筒外排。项目 1#车间有 2 台时效炉，2#车间有 2 台时效炉，一共 4 台时效炉。每 2 台时效炉设置 1 个 15m 排气筒，共 2 个排气筒，1#车间设置 1 个，2#车间设置 1 个。

根据分析，该工序产生的主要污染物为：加热炉燃烧废气（G1）、时效炉燃烧废气（G2）、锯切边角料（S1）、设备噪声（N）。具体情况见下表。

表 2-15 项目基材生产产污环节分析表

类别	产污位置	污染物	污染因子	去向
废气	棒炉	G1 天然气烟气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	通过设备排烟道收集后 15m 排气筒外排。项目 1#车间有 8 台加热炉，2#车间有 8 台加热炉，一共 16 台加热炉。每个车间设置 1 个 15m 排气筒，共 2 个排气筒
	时效炉	G2 天然气烟气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	通过设备排烟道收集后 15m 排气筒外排。项目 1#车间有 2 台时效炉，2#车间有 2 台时效炉，一共 4 台时效炉。每 2 台时效炉设置 1 个 15m 排气筒，共 2 个排气筒，1#车间设置 1 个，2#车间设置 1 个
噪声	/	设备噪声	/	/
固废	锯切工序	S1 废边角料	废边角料	车间内临时暂存，暂存后车辆运输至企业前端生产线作为回炉料使用。

挤压机使用后卸下模具，存在一定量的废铝堵塞在模具孔中，影响模具的返修和再次使用，模具处理主要是将模具用起重机吊入装有氢氧化钠溶液的碱槽内，待粘附在模具孔中的废铝部分溶解后，把模具清洗干净并敲出废铝，碱煮后的模具再进行清洗，进一步去除其中的废铝、碱液等。项目在 1#生产车间外侧，靠近污水处理站处设置了一处专门的模具处理间对模具进行处理。其具体生产工艺流程及产污环节分析见下图。

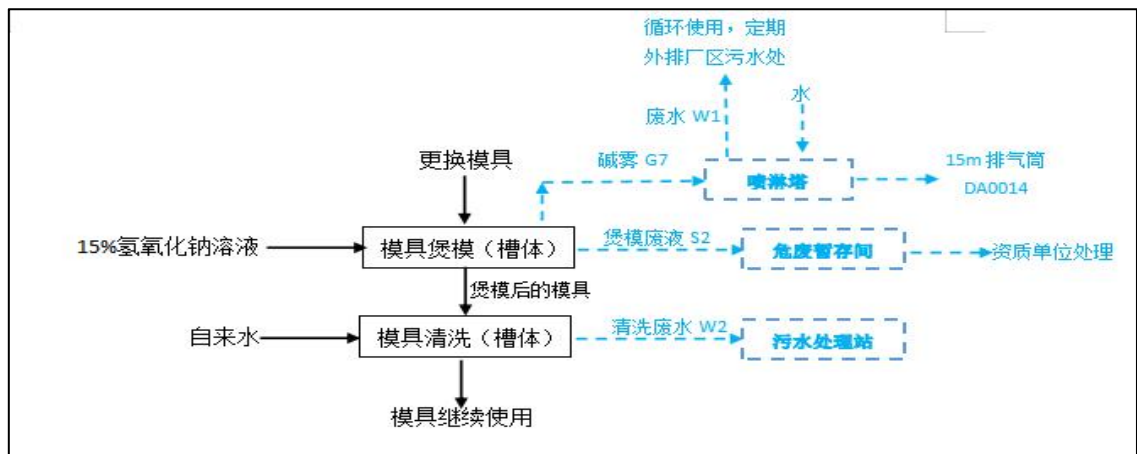


图 2-9 挤压车间配套模具处理工艺流程及产排污示意图

①碱煮：挤压模具在连续使用一段时间后，其型腔内可能附着少量铝，若不处理可能导致型材在挤压过程中变形报废，碱煮的目的是去除附着在模具型腔内的铝。碱液（氢氧化钠溶液）每处理一批次模具后均需更换，此工序产生碱煮废液（S2），属于危险废物，暂存在厂区内现有的危险废物暂存间后，委托有资质的单位处置。碱煮过程会产生少量的碱雾废气 G7，目前无组织外排，要求槽体上方设置集气罩，对碱雾进行收集，进入后续喷淋塔处理，处理后 15m 排气筒 DA014 排放；喷淋废水 W1 循环使用，定期外排，其主要污染因子为 SS、pH、COD、BOD₅，外排至厂区污水处理站。

②清洗：碱煮后的模具再用自来水对其进行清洗进一步去除其中的废铝、碱液等，清洗废水可循环使用一段时间，约 2d 更换一次。此环节会产生清洗废水（W2），其主要污染因子为 SS、pH、总铝、COD、BOD₅，收集进入污水处理站。

③氮化：项目不进行模具的氮化。

根据分析该工序产生的主要污染物为：碱煮废液（S2）、模具清洗废水（W1）、设备噪声（N）。具体情况见下表。

表 2-15 挤压车间配套模具处理工序污染物情况表

污染源编号	产污环节	污染源	主要污染因子	收集措施	污染物治理措施及排污去向
S2	煲模	碱煮废液	废碱液	危废暂存间	定期交资质单位处置
W1	碱雾喷淋	喷淋废水	pH、SS、COD、BOD ₅	/	厂区污水处理站
W2	清洗	清洗废水	pH、SS、总铝、COD、BOD ₅	/	厂区污水处理站
G7	煲模	碱液	碱雾	/	模具处理间密封 无组织外排

2) 表面处理

项目通过挤压车间生产的光身铝型材基材，转运至表面处理工序，首先通过表面预处理工序去除型材表面的灰尘等、脱脂、钝化增加表面结合力。经过表面预处理后的型材进行喷塑处理。

①表面预处理：各环节水洗及脱脂、钝化均在连通的前处理喷淋柜里进行，设置自动线喷淋式处理槽，各工位的喷淋泵将对应水箱里面的清洗液输入喷淋管路，通过多种形式的喷嘴对工件进行喷射清洗或喷淋成膜处理。其具体生产工艺流程及产污环节分析见下图。

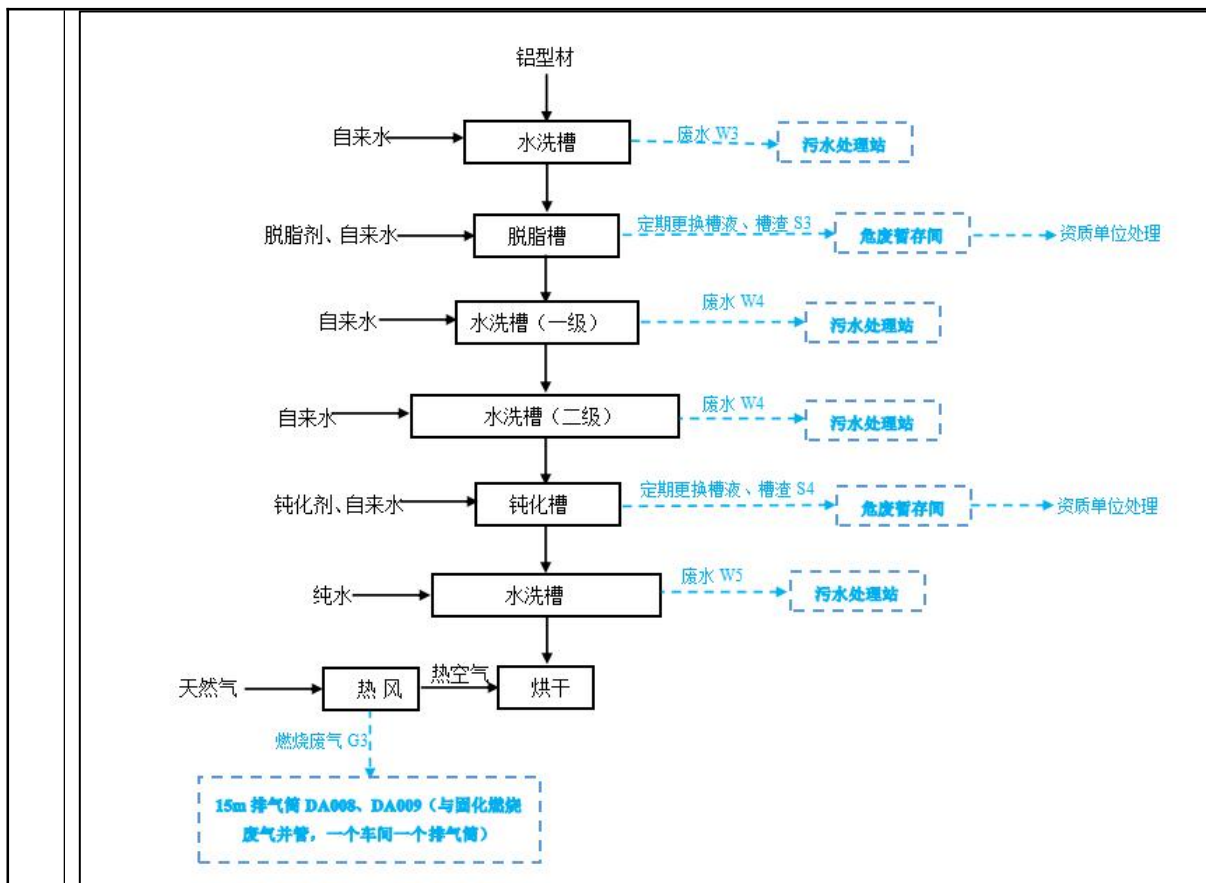


图 2-10 表处理预处理工艺流程及产排污示意图

A、上件：人工将已成型铝型材挂至悬挂运输设备。

B、脱脂前水洗：脱脂前需要用自来水冲洗掉工件表面的各种灰尘、金属粉末，以延长后续表面脱脂槽槽液寿命。清洗水温为室温。铝型材通过自动输送系统输送至水洗区，水洗采用瀑布式喷淋水洗。设计为瀑布水盆，出水缝隙位于水盆上部，可以有效避免沉渣堵塞瀑布缝隙，不需要经常维护。水盆形成的瀑布均匀冲淋工件，自上而下，彻底清洁工件，型材表面清洗均匀度高，清洗废水自动落入下方水盆，收集后可循环使用，根据情况可循环使用 1-3 次。不能循环后收集废水通过水盆出水口定期外排，其主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、石油类，收集进入污水处理站。

C、脱脂：脱脂的目的彻底清除工件在挤压或锯切过程中所带的油脂、污垢及铝型材表面氧化膜等污染物，使工件获得润湿均匀的清洁表面。脱脂过程中使用脱脂剂为无氟脱脂剂，其主要成分为柠檬酸、非离子表面活性剂、消泡剂、乳

化剂，不含重金属等其他有毒有害物质，在脱脂槽内进行脱脂。将脱脂剂与水按照 1:80 的比例配置成溶液，采用喷淋式清洗装置加压后通过喷嘴均匀的喷向铝型材表面，对其进行清洗。常温脱脂，时间为 6~8min。脱脂剂可循环使用一段时间，约 2-3 月更换一次，期间不添加新的脱脂剂，在期间有少量的蒸发损耗或者被型材带走，更换的脱脂槽槽液槽渣，属于危险废物，厂区内现有危险废物暂存间暂存后，交由资质单位处理。

D、二级水洗：脱脂后对铝型材进行两道水洗，采用瀑布式喷淋水洗，主要是去除铝型材表面的脱脂剂的残留成分，以便进行下一步钝化工序，清洗原理和脱脂前水洗相同。清洗废水自动落入下方水盆，收集后可循环使用，根据情况可循环使用 1-3 次。不能循环后收集废水通过水盆出水口定期外排，其主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、总铝、石油类、LAS，收集进入污水处理站。

E、钝化：钝化目的是使金属表面转化为不易被氧化的状态，延缓金属的腐蚀速度。钝化剂的主要成分为：柠檬酸、硅烷偶联剂、HEDP、氟化皓。将钝化剂与水按照 1:40 的比例配置成溶液，采用喷淋式清洗装置加压后通过喷嘴均匀的喷向铝型材表面，对其进行清洗。常温钝化，时间为 6~8min，钝化膜厚度约 12 μ m。钝化剂可循环使用一段时间，约 2-3 月更换一次，期间不添加新的钝化脂剂，在期间有少量的蒸发损耗或者被型材带走，更换的钝化槽槽液槽渣，属于危险废物，厂区内现有危险废物暂存间暂存后，交由资质单位处理。

F、钝化后清洗：钝化后的铝合金型材在水洗槽内进行清洗，清洗时间约 2-10min，以除去工件表面残留的钝化剂及浮尘等。此环节采用纯水进行水洗。采用瀑布式喷淋水洗，清洗原理和脱脂前水洗相同。清洗废水自动落入下方水盆，收集后可循环使用，根据情况可循环使用 1-2 次。不能循环后收集废水通过水盆出水口定期外排，其主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、总铝、氟化物、总磷，收集进入污水处理站。

项目设置 2 条表面预处理生产线，1#车间设置 1 条，2#车间设置 1 条。

G、脱水烘干：完成上述工序的工件由自动脱水烘干炉烘干，烘干采用型材与热空气接触进行烘干，通过空气下吹上吸热风循环方式，加速工件烘干。热空气由热风炉燃烧天然气提供。当强气流到达时，可保证在高温室内和外部环境间

形成一道空气幕，相对减少热能损耗。表面水分烘干后，即可进行喷塑处理。此工序会产生天然气燃烧废气，通过设备排烟道收集后 15m 排气筒外排。项目 1# 车间有 1 台烘干热风炉，2# 车间有 1 台烘干热风炉，一共 2 台烘干热风炉。每 1 台烘干热风炉设置 1 个 15m 排气筒，共 2 个排气筒，1# 车间设置 1 个，2# 车间设置 1 个。

根据分析，该工序产生的主要污染物为：脱脂前清洗废水（W3）、脱脂后清洗废水（W43）、脱脂废槽渣槽液（S3）、钝化废槽渣槽液（S4）、钝化后清洗废水（W5）及脱水烘干炉燃烧废气（G3）、设备噪声（N）。具体情况见下表。

表 2-16 表面预处理工序污染物情况表

污染源编号	产污环节	污染源	主要污染因子	收集措施	污染物治理措施及排污去向
S3	脱脂	脱脂槽液槽渣	废脱脂剂	危废暂存间	定期交资质单位处置
S4	钝化	钝化槽液槽渣	废钝化剂	危废暂存间	定期交资质单位处置
W3	清洗	脱脂前清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	/	厂区污水处理站
W4	清洗	脱脂后清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、总铝、石油类、LAS	/	厂区污水处理站
W5	清洗	钝化后清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、总铝、氟化物、总磷	/	厂区污水处理站
G3	烘干	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	通过设备排烟道收集后 15m 排气筒外排。项目 1# 车间有 1 台烘干炉，2# 车间有 1 台烘干炉，一共 2 台烘干炉。每 1 台烘干炉设置 1 个 15m 排气筒，共 2 个排气筒，1# 车间设置 1 个，2# 车间设置 1 个（DA008 和 DA009）	

②静电喷塑：烘干后的基材进行粉末喷涂后固化，使其表面留有一层粉末涂料。其具体生产工艺流程及产污环节分析见下图。

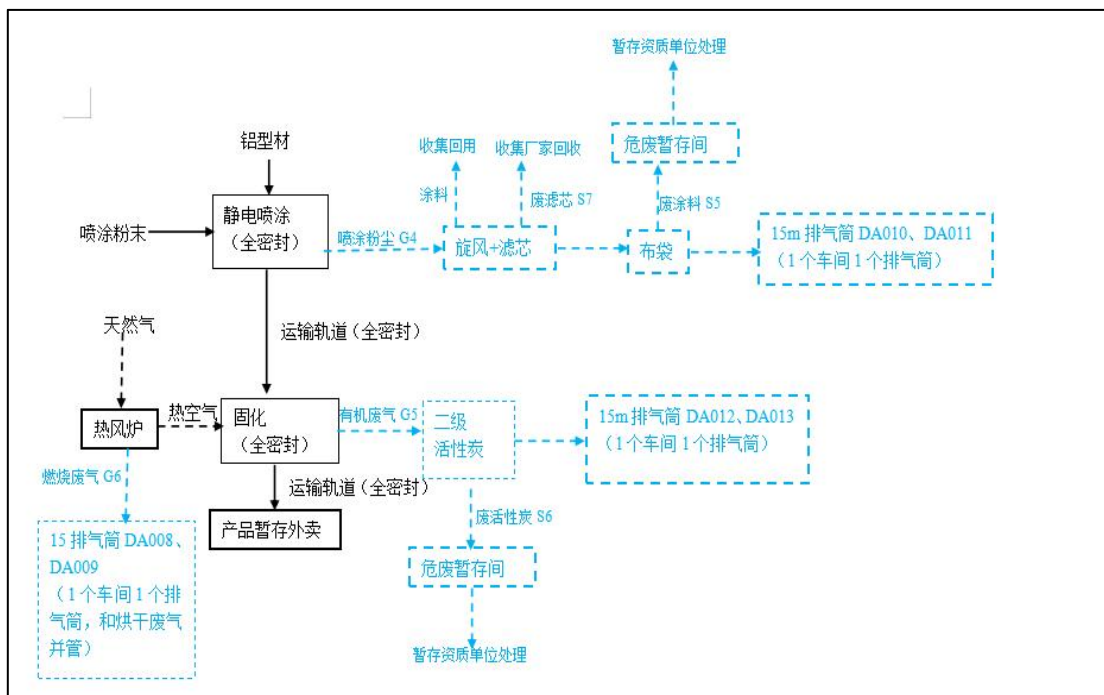


图 2-11 项目喷塑工艺流程及产排污示意图

A、静电喷涂

项目采用自动高压静电粉末喷涂工艺，主要流程为：载荷（洁净工件、人工）→工件表面喷涂（自动喷涂）→粉末固化（180-220℃）→自然冷却（线上检验）→检验后卸荷，主要设备构成：喷粉室、粉末回收净化装置、自动静电粉末喷涂主机、粉末固化炉、加热设备（加热设备，加热能源为天然气）、悬挂输送系统、电气控制系统。

喷粉室工作原理：1 个喷粉室有 1 套自动静电粉末喷涂主机，每天工作时间为 24h。粉末在供粉器中与空气混合后被送入喷粉枪，将高压静电发生器产生的高电压接到喷粉枪内部或前端，粉末在喷粉枪的内部或出口处被带上电荷，在气流和静电场的共同作用下，粉末粒子定向喷涂到待涂工件上。同时也可吸附到工件表面。当附着在工件上的粉末超过一定厚度时，则发生静电相斥，后来的粉末就不易再被吸附到工件表面，使工件表面达到均匀的膜厚。多余的粉末在风力的作用下被吸附在回收装置滤芯表面，压缩空气在 PLC 控制（脉冲动作）和电磁阀的作用下，间歇式地对回收中的滤芯进行脉冲反吹，将吸附于滤芯表面的粉末

振落到位于回收装置底部。

喷涂过程中会产生喷涂粉尘，采用自带的旋风+滤芯粉末回收净化系统+布袋处理后由 15m 排气筒外排，1#车间 1 套设备设置 1 个排气筒，2#车间 1 套设备设置 1 个排气筒。

滤芯粉末回收净化系统：项目设置 1 套粉末回收净化系统。脉冲反吹的过程是把净化的压缩空气（系统自带）持续灌注在一个贮气罐中，压力以 5-7bar 为宜。每个滤芯的顶端都有一个由贮罐引过来的喷气口，在这两者之间有个脉冲阀。脉冲控制器的电器可以被调节。每个脉冲阀（对一个滤芯）放出 5-7bar 压力的空气。同时也控制各个脉冲阀间隔循环开放，使每个滤芯有均等的机会被高压空气反冲清除附在滤芯外表面的积粉，使它重新畅通回收的空气，这个周期视喷房中喷粉量和滤芯的数目而定，通常为每五秒到每二十秒种一次。

该回收实现了回收粉循环利用，具有闭路循环输送自动供粉功能，滤芯截留后落入下斗的粉末经流化后自动送入集中供粉系统上部电动粉筛，过筛后再落入集中供粉桶循环使用，性能可靠。回收下部闭路循环积粉桶与主体采用快启连接方式，清理迅速；集中供粉桶、粉筛机制作材料为不锈钢；集中供粉桶为可移动式。滤芯选用抗静电聚酯纤维材料制成，具有抗静电、不粘粉、使用寿命长、过滤风量大等优点。滤芯清粉采用电子脉冲反吹旋转装置，自动定时清理滤芯外积粉末，室体设有快启仓门，清理方便。同时在尾端增设一套布袋除尘器，起到更好的去除效果。

喷涂主机：项目设置有 1 套喷涂主机，采用内置高压模块喷涂主机，主机主要由移动车、粉桶、控制器、喷枪等组成。

B、固化：喷粉完成后，工件由输送系统（输送系统全密封）送入固化炉进行烘烤固化，采用热风炉提供热空气，利用循环风机将热风抽至固化炉内对铝型材进行加热升温固化，使粉末熔融固化成均匀、连续、平整、光滑涂膜。固化温度控制在 180~220℃，链速为 2.5m/min，固化时间约 20min。固化间均全密封，固化过程中产生的有机废气负压收集经冷却器+二级活性炭吸附处理后由 15m 排气筒排放，1#车间 1 套设备设置 1 个排气筒，2#车间 1 套设备设置 1 个排气筒。热风炉燃烧废气经烟道收集由 15m 排气筒排放。1#车间 1 套设备设置 1 个排气筒，

2#车间 1 套设备设置 1 个排气筒，和烘干炉废气并管。

C、下料：通过自动输送系统自动操作完成进入后续包装环节。

根据分析，该工序产生的主要污染物为：喷塑粉尘（G4）、固化炉燃烧废气（G6）、固化有机废气（G5）、设备噪声（N）、废除尘滤芯（S7）、废粉末涂料（S5）、废活性炭（S6）。具体情况见下表。

表 2-17 项目喷塑过程污染物产生、治理及去向情况表

污染源编号	产污环节	污染源	主要污染因子	收集措施	污染物治理措施及排污去向
G4	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物	密闭喷粉室，负压收集	经粉尘回收装置“旋风除尘+滤芯过滤”回收，尾气由引风机引入布袋除尘器处理后 15m 高排气筒外排。1#车间 1 套设备设置 1 个排气筒，2#车间 1 套设备设置 1 个排气筒（DA010、DA011）
G5	喷塑固化	固化有机废气	VOCs	炉内设置排气管道，引风机收集	有机废气经“冷却器+二级活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒排放，1#车间 1 套设备设置 1 个排气筒，2#车间 1 套设备设置 1 个排气筒（DA012、DA013）
G6	喷塑固化	固化炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	炉内设置排气管道，引风机收集，脱水烘干炉、喷塑固化炉燃烧废气并管	清洁燃料，低氮燃烧，由引风机引入 15m 高排气筒外排，1#车间 1 套设备设置 1 个排气筒，2#车间 1 套设备设置 1 个排气筒（DA008、DA009）
S7	喷塑	废粉尘滤芯	一般固废	车间临时暂存	厂家回收处置
S5	喷塑	废粉末涂料	危废	危废间暂存	危险废物质资单位处置
S6	有机废气处理	废活性炭	危废	危废间暂存	危险废物质资单位处置
N	喷塑工序	设备噪声	/	/	/

3) 包装

项目包装形式涉及两种，根据客户需求不一样，可以采用一般纸包装或者热缩覆膜包装。热缩覆膜包装环节直接外购热缩覆膜贴在型材表面即可。在包装环

节会产生少量的废包装材料 S8，收集车间临时暂存，暂存后外卖废品回收站。

4) 附属设施工艺及产污分析

① 纯水制备系统

项目配置 2 套纯水制备装置，分别位于 1#生产车间内和 2#生产车间内。具体工艺流程见下图。

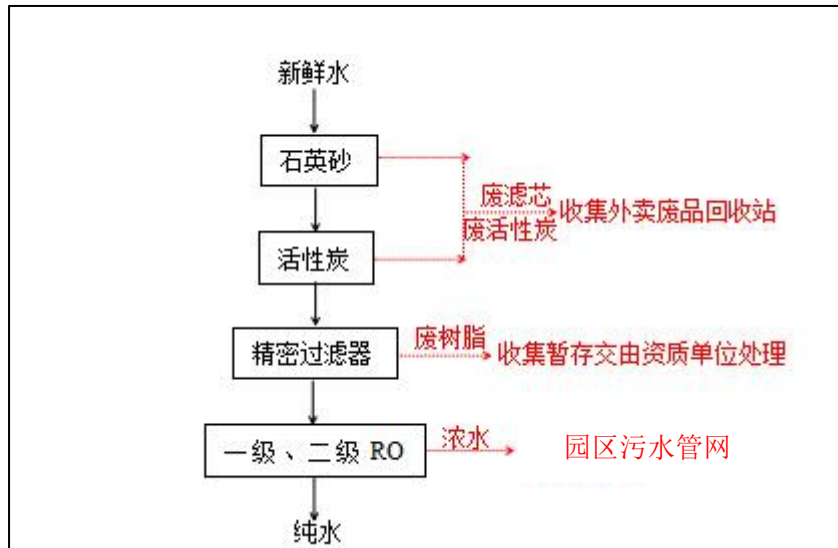


图 2-12 项目纯水制备生产工艺流程及产污环节分析图

项目采用“砂滤+炭滤+树脂+RO 膜”工艺制取纯水，自来水首先经石英砂过滤，进而进入活性炭装置过滤，过滤后使用树脂进一步过滤，最后经 RO 膜反渗透处理制得纯水。制备过程中会产生 RO 浓水 W5，进入污水处理站处理后外排园区污水管网；滤芯 S9、活性炭 S10、树脂 S11、RO 膜 S12 由生产厂家定期维护和更换，滤芯 S9、活性炭 S10 和 RO 膜 S12 经车间临时收集后外卖废品回收站，废树脂 S11 属于危险废物，经收集后厂区内原有危险废物暂存间暂存后交由资质单位处理。

② 污水处理站

项目在 1#车间外侧设置一处专门的污水处理站，对表面处理过程中产生的废水以及模具清洗废水统一收集，经处理后外排园区污水管网。项目污水处理站处理工艺流程及产污环节分析见下图。

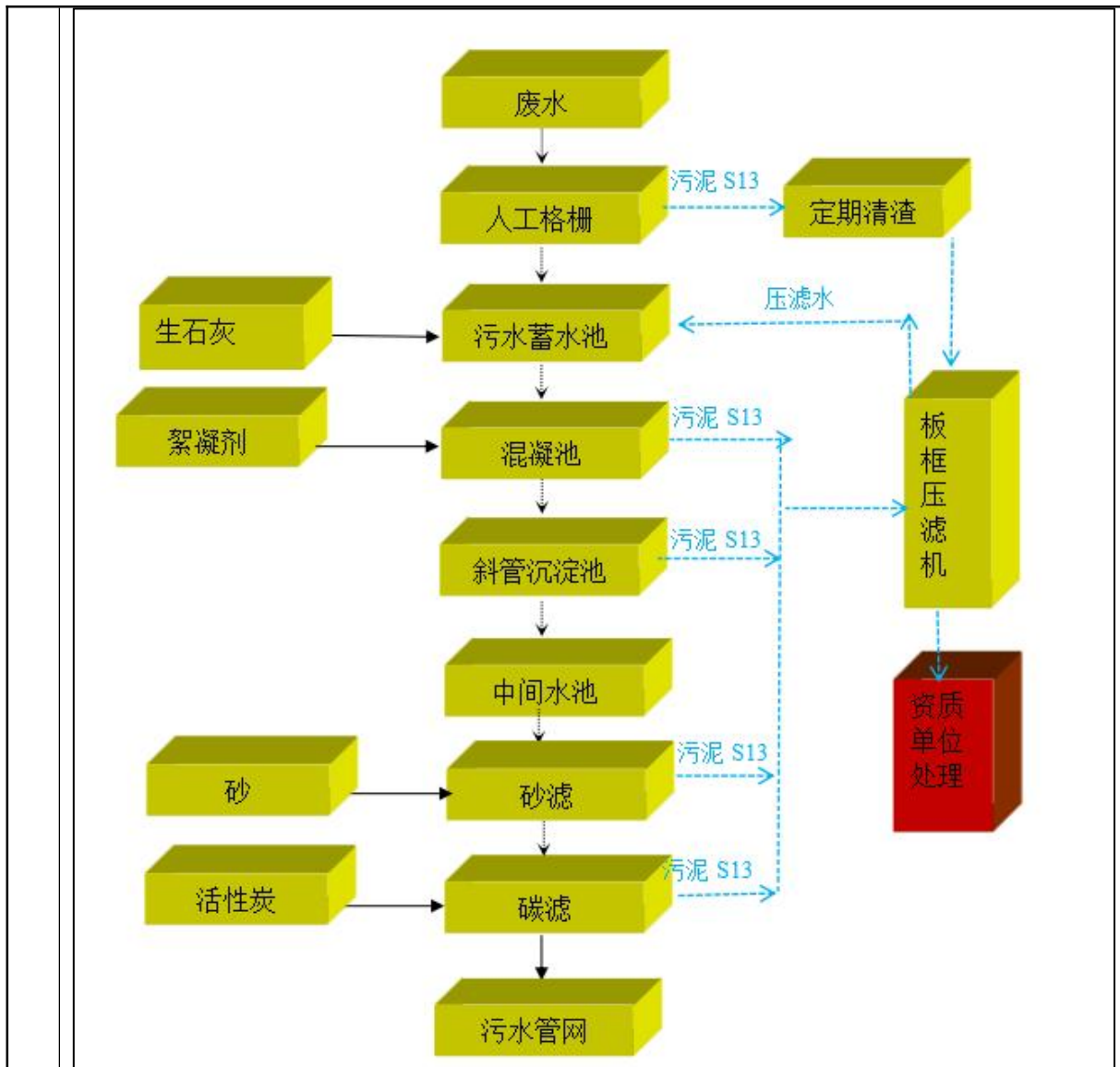


图 2-13 项目污水处理站生产工艺流程及产污环节分析图

根据分析，该工序产生的主要污染物为：污泥（S13）。具体情况见下表。

表 2-18 项目污水处理站污染物产生、治理及去向情况表

污染源编号	产污环节	主要污染因子	收集措施	污染物治理措施及排污去向
S13	格栅	氟化物 重金属	板框压滤 脱水	属于危险废物，厂区内原有危险废物暂存间暂存后 交由资质单位处理
	污泥			
	废砂			
	废活性炭			
N	设备噪声	/	/	/

一、原有项目

广元市国盛环保科技有限公司于 2020 年投资 100000 万元在广元经济技术开发区袁家坝工业园新征土地 173 亩，建设有色金属循环与综合利用项目，实现废铝资源的综合利用；项目建成后年产 20 万吨高端铝棒、铸造合金锭。2018 年 5 月 8 日广元经济技术开发区发展和改革局对项目进行了备案（备案号：川投资备[2018-510803-32-03-266896]FGQB-0031 号）。项目于 2020 年 3 月开始建设，2021 年 3 月建成部分生产线，进行试生产。广元市生态环境局于 2021 年 4 月 6 日对项目未批先建违法行为立案调查，2021 年 7 月 13 日下发处罚决定书（广元环罚〔2021〕21 号），并处以罚款。建设单位依法交纳罚款后停产整治，于 2022 年 11 月委托四川鑫锦程工程咨询有限公司编制完成了《广元市国盛环保科技有限公司有色金属循环与综合利用项目环境影响报告书》，四川省生态环境厅于 2022 年 12 月 22 日，以川环审批[2022]157 号文件通过该项目的环评批复，于 2023 年 2 月 17 日申领了排污许可证，于 2023 年 10 月通过了竣工环境保护验收；原有项目不存在环境问题，不需要“以新带老”整改措施。

具体情况如下：

1、水污染防治设施及措施

原有项目废水包括生产废水、生活污水和初期雨水，其中生产废水为冷却循环系统排污水。项目原料废铝不需在厂区内进行清洗，不产生废铝清洗废水；生产厂房地面使用吸尘器清洁，不产生地面清洗废水；生产实验室仅进行物理性检测试验，不涉及化学药品的使用，故不涉及实验废水产生。

1) 循环冷却水

项目冷却循环系统包括铸锭系统冷却、废气急冷系统和冷灰系统。冷却后的水经沉淀过滤后循环回用，不外排。

循环冷却水随着使用时间增长，盐分含量逐渐增大，不利于生产设备的维护和保养，故建设单位需定期清换冷却循环水池中的冷却水，项目清换处理冷却水：换水次数为 4 次/a，2400m³/次/季，连续处理 10d，240m³/d，处理工艺为“超滤+RO 反渗透”（与初期雨水共用一套处理系统），处理后的清水回用于循环冷却水系统，剩余的浓水经三效蒸发器蒸发后，冷凝水回用于循环冷却水系统，不外

排，其余蒸发损耗。

项目在四号生产车间东面修建了 3000m³ 的循环水池，修建了污水处理设施一套（“超滤+RO 反渗透”、浓水三效蒸发器设施）。



循环水池



污水处理设施

2) 生活污水

污水中食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一并经生活污水预处理池（10

0m³) 处理达标后, 排入市政污水管网, 进入广元市第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。

3) 初期雨水

初期雨水主要污染物为 SS、氟化物、铝等, 厂区雨水排口设置转换阀及管道, 截断初期雨水引至初期雨水收集池。项目生产线全部布置在标准厂房内, 厂房有完善的雨水导排系统, 定期对厂房外堆积的灰尘进行清扫, 以降低初期雨水中污染物浓度。

收集的初期雨水经: 絮凝沉淀+超滤+RO 反渗透处理后, 清水作为冷却循环水池补充水回用。其余超滤+RO 反渗透处理装置产生的浓盐水进入三效蒸发器处理, 处理后的冷凝水回用于循环冷却水系统, 不外排, 其余蒸发损耗。

项目在厂区三号厂房西侧设置有一座初期雨水收集池, 有效容积约 1500m³, 满足收集一次最大初期雨水量的需求。



初期雨水收集池 (地埋式)

表 2-19 原有工程废水污染源及治理措施表

污染源	污染物	控制措施	去向
冷却循环水	/	循环使用	不外排
冷却循环水系统外排浓水	SS、氯离子	超滤+RO反渗透	不外排
超滤+RO反渗透装置外排浓水	SS 氯离子	三效蒸发器蒸发	不外排

均质工序循环冷却用水	/	喷雾废水经溢流沟收集至配套的循环水池（自带），利用循环水泵+水雾喷头重复使用	不外排
初期雨水	SS	絮凝沉淀+超滤+RO反渗透	不外排
生活污水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	隔油+预处理池处理	广元市第二污水处理厂

原有项目生产废水（冷却系统排污水、初期雨水）废水处理工艺流程如下图。

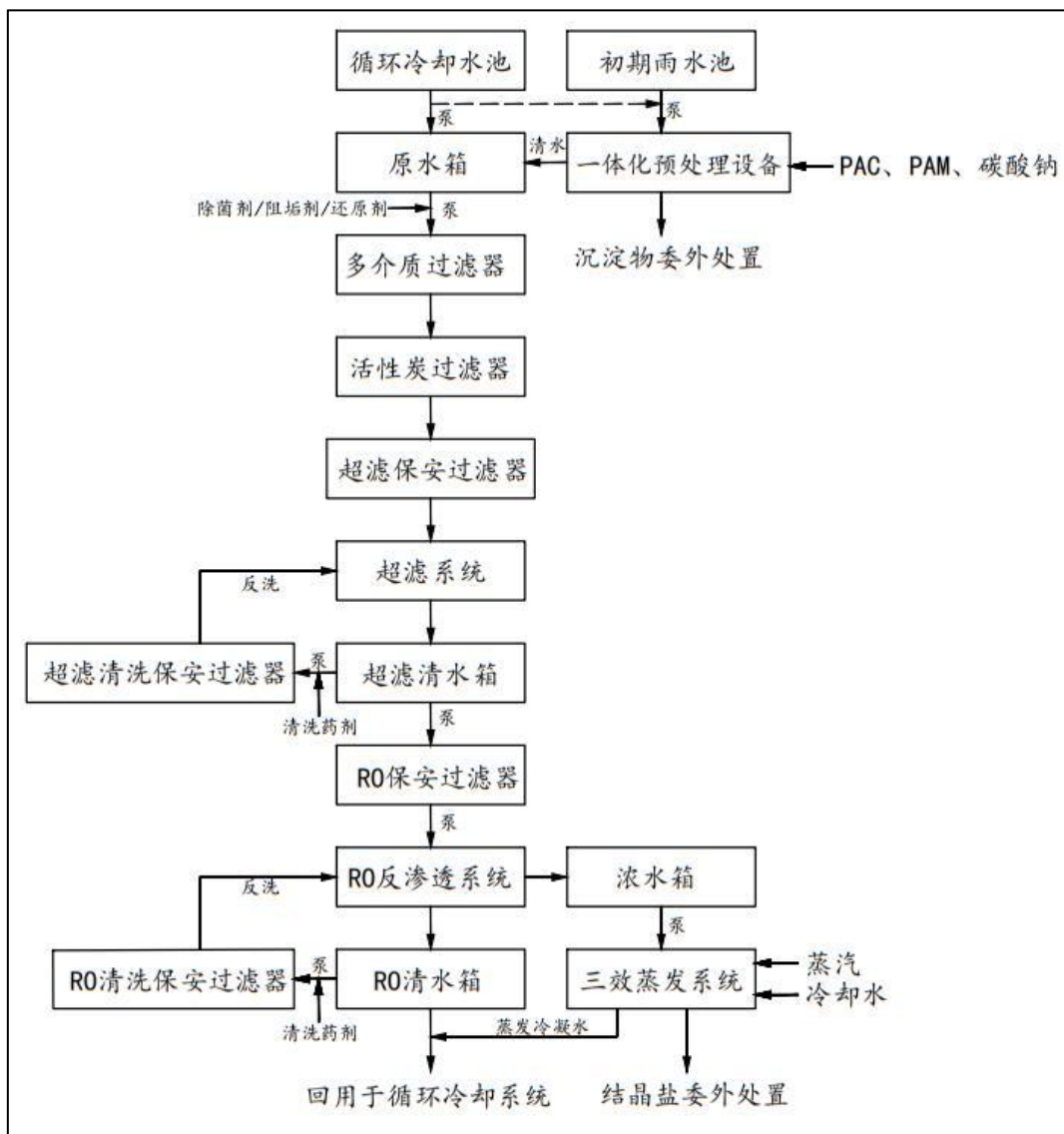


图 2-14 原有项目生产废水处理工艺流程图

处理工艺流程描述:

生产区下雨时关闭雨水总排口阀, 打开初期雨水池进水管阀将初期雨水收集至初期雨水池暂存, 初期雨水收集完成后打开雨水总排口阀关闭初期雨水池阀将雨水排至厂区外雨水管网。

初期雨水进入初期雨水池首先在池前段进行预沉砂将雨水中的大部分泥砂进行沉淀, 初期雨水池液位到达设定高度后开启初期雨水提升泵将初期雨提升至预处理设备进行混凝沉淀预处理, 预处理后的澄清雨水自流进中间水池经超滤+反渗透处理系统进行处理。澄清雨水先经增压泵增压然后投加除菌剂杀灭水中藻类、细菌然后投加还原剂与多余灭菌剂进行反应消除余氯对膜系统的损害, 为了避免水中的钙盐、镁盐对膜造成结垢需向水中投加阻垢剂进行反应去除硬度。然后水依次经多介质过滤器、活性炭过滤器、保安过滤器进行过滤预处理, 然后接着进入超滤过滤系统进行高精度过滤处理, 超滤系统清液进入超滤清水箱暂存, 超滤浓水回到前段中间水池进行再次处理。超滤清水经高压泵增压通过保安过滤器截留悬浮物避免堵塞反渗透膜, 然后进入反渗透系统浓缩处理。水经反渗透浓缩处理后清液经检测水质不含 Hg、Cr、Cd、Pb、As 等 5 类重金属且满足循环冷却水补充水水质要求后对补充进循环冷却水系统。混凝沉淀产生的沉淀物泵至污泥池进行储存浓缩后定期委外处置, 初期雨水收集池沉砂定期清掏委外处置。超滤+反渗透处理系统产生的高浓度含盐水经三效蒸发器蒸发并结晶分离, 蒸发产生的冷凝水不含盐回用于循环冷却系统, 结晶盐委外处置。

循环冷却水处理流程同初期雨水超滤反渗透流程, 当夏季温度高循环冷却水滋生藻类较多或水质较差时进超滤反渗透处理系统前可先经初期雨水混凝反应沉淀池进行预处理避免造成超滤系统频繁堵塞, 降低过滤器滤料和超滤膜的更换频率。

车间发生泄漏或其他应急情况时关闭排水管网总排口阀开启事故应急池阀将事故废水引至事故应急池暂存, 待风险解除后将事故废水进行处理。若事故废水为一般车间冲洗或消防水时可以利用初期雨水预处理系统进行处理; 若事故废水为车间储罐泄漏液或其他危险品液体则经专家论证的处理工艺进行处理。

2、大气污染防治设施及措施

原有项目生产环节产生的废气工序主要有预处理破碎分选产生的粉尘；脱漆、熔炼、均质工序产生的废气；铝灰渣预处理产生的废气。

1) 废铝预处理废气

项目预处理工序所在二号车间密闭设置，项目将破碎机废气排口、涡流分选系统废气排口、电磁分选系统废气排口直接与集气管相连，颗粒物废气经集气罩收集后，采用旋风除尘+布袋除尘器治理，通过 15m 排气筒排放。



集气设施及集气管道



破碎设施封闭及集气管道



旋风布袋除尘及排气筒 (DA001)

2) 脱漆、熔炼、均质工序产生的废气

脱漆、熔炼、均质废气污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物、氯化氢、氟化物、二噁英类、锡及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、镉及其化合物、砷及化合物。

项目废铝脱漆烘干过程中产生的烟气收集引入烟气焚烧炉的焚烧腔内高温(1100°C左右)焚烧,烟气在燃烧腔内滞留 2-3 秒,得以在炉腔内充分高温焚烧,漆燃烧完全燃烧后产物是二氧化碳和水以及 N、S 等的完全氧化物(表层涂料不含挥发性有机物,焚烧不会产生有机废气);焚烧产生的高温烟气经过蜂窝体阻滞过滤后由部分由高温循环风机引入烘干筒内脱漆烘干破碎后的废铝块(450-550°C)。50%已经焚烧过的烟气通过急冷装置+旋风沉降处理后,全密闭进入烟气管道与熔炼炉废气一并处理。

项目在熔铝炉炉门上方设置大尺寸集气罩(采用顶吸式、四周包围型等强化措施,设备在运行过程中关闭炉门或进料口)对投料、搅拌、扒渣时外逸烟气进行环境集烟,蓄热式烧嘴及炉顶设置排气管道集气,经分支排气管道汇入主烟道。并经“活性炭喷射+覆膜布袋除尘+碱液喷淋”处理后由 23m 排气筒排放。

项目均质主要使用天然气燃烧热量进行保温,产生的污染物主要为天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 和颗粒物,与熔炼炉废气一并处理。

项目将脱漆预处理生产线、熔炼废气和均质炉废气集中处理,处理工艺为:脱漆预处理废气经烟气焚烧炉(天然气作为燃料、采用低氮燃烧技术)焚烧后,同熔炼废气及均质废气一并经“活性炭喷射+覆膜布袋除尘+碱液喷淋”处理后由 23m 排气筒排放。

企业在脱漆、熔炼、均质废气排放口设置了烟气排放在线连续监测系统,并已与广元市生态环境局联网。



熔炼炉集气设施



烟气收集管道



脱漆废气并入
熔炼废气管道



烟气收集管道



废气处理设施及其排气筒（DA002）

3) 铝灰渣处理工序废气

项目铝渣回收工艺流程为“回转炉→炒灰→冷灰→球磨→筛选”，采用回转炉+一体式铝渣回收设备（炒灰、冷灰、球磨、筛选，进一步回收铝灰渣中的铝。铝渣回收工序主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物和氯化氢。

项目熔铝炉产生的铝灰渣送到回转炉进行处理，不需使用天然气，利用铝灰渣的自然放热形成高温。回转炉只有一个炉口，加料、扒渣、出料均为同一炉口，回转炉全密闭，回转炉炉口顶部安装集气罩，集气罩内保持负压。在加料、扒渣等过程中炉门逸散少量烟气，通过炉门顶部集气罩收集，集气罩内保持负压，炉门顶部集气罩风机为变频风机，加料、扒渣、出料等炉门打开过程中，炉门顶部集气罩负压抽风。项目已在一体式铝渣回收设备（炒灰、冷灰、球磨、筛选）料口、出料口安装半封闭式集气罩，集气罩设负压操作。

铝灰渣回收处理系统废气采用旋风布袋+覆膜布袋+活性炭喷射，处理后经 18 米烟囱排放。



回转炉、铝渣回收设备集气设施



烟气收集管道



废气处理设施及其排气筒 (DA003)

4) 食堂油烟

项目设 1 个食堂供企业员工就餐，食堂油烟主要产生于食物烹饪、加工过程，其挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟。在食堂设 1 套油烟净化器油烟经处理后引至食堂屋顶排放。

5) 运输车辆废气

主要是厂区内原料及成品运输车辆及私家车尾气。汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气管的排放，主要有 CO、NO₂、THC。自然扩散排放。

表 2-20 原有项目废气污染物产生、治理、排放情况表

产污环节	污染物	环保措施
预处理	颗粒物	旋风除尘+覆膜布袋除尘器，15m 排气筒排放
熔炼、精炼、均质工序+脱漆处理工序	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物（含脱漆工序）、铅及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、锡及其化合物、氯化氢、氟化物、二噁英类	脱漆工序低氮燃烧、急冷装置+旋风除尘。经急冷（自带）+活性炭喷射+覆膜布袋除尘器+碱液喷淋塔处理后经 23m 排气筒排放
铝灰渣处理	颗粒物、氯化氢、氟化物	旋风除尘+覆膜布袋除尘+活性炭喷射后经 18m 排气筒排放
食堂	油烟	油烟净化器

6) 废气达标排放情况

根据原有项目竣工验收监测可知，其废气可实现达标外排。具体见下表。

表 2-21 原有项目有组织废气监测结果表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
07月12日	1# 废铝预处理	排气筒高度 (m)	15					
		标干流量 (Nm ³ /h)	65066	70825	70491	/	/	/
		颗粒 测试浓度 (mg/m ³)	2.0	1.8	2.1	2.1	10	达标

2#熔炼精炼均质脱漆工序排气筒	理	物	排放速率 (kg/h)	0.130	0.127	0.148	/	/	/
	工								
	序		排气筒高度 (m)	23					
	排		标干流量 (Nm ³ /h)	316285	317003	313074	/	/	/
	气	颗 粒 物	测试浓度 (mg/m ³)	5.1	4.8	4.3	/	/	/
	筒		排放浓度 (mg/m ³)	5.8	5.5	4.8	5.8	10	达标
			排放速率 (kg/h)	1.61	1.52	1.35	/	/	/
		二 氧 化 硫	测试浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	100	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		氮 氧 化 物	测试浓度 (mg/m ³)	5	6	7	/		
			排放浓度 (mg/m ³)	6	7	8	8	100	达标
			排放速率 (kg/h)	1.58	1.90	2.19	/	/	/
			标干流量 (Nm ³ /h)	309117	310781	317545	/	/	/
		铅	测试浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	1	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		铬	测试浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	1	达标
			排放浓度 (mg/m ³)						
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		锡	测试浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	1	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/

3# 铝灰渣处理工序排气筒	镉	测试浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	0.05	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	标干流量 (Nm ³ /h)		319367	311872	317285	/	/	/
	砷	测试浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	0.4	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	标干流量 (Nm ³ /h)		309117	310781	317545	/	/	/
	氯化氢	测试浓度 (mg/m ³)	0.44	0.47	0.44	/	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.49	0.53	0.50	0.53	30	达标
		排放速率 (kg/h)	0.136	0.146	0.140	/	/	/
	标干流量 (Nm ³ /h)		313850	308667	313250	/	/	/
	氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	0.87	0.83	0.91	0.91	3	达标
		排放速率 (kg/h)	0.273	0.256	0.285	/	/	/
	排气筒高度 (m)		18					
	标干流量 (Nm ³ /h)		50810	52748	51231	/	/	/
	颗粒物	测试浓度 (mg/m ³)	2.1	1.9	2.2	/	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	6.4	6.0	6.8	6.8	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.107	0.100	0.113	/	/	/
	氯化氢	测试浓度 (mg/m ³)	0.42	0.40	0.41	/	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	1.28	1.27	1.26	1.27	30	达标
排放速率 (kg/h)		2.13×10 ⁻²	2.11×10 ⁻²	2.10×10 ⁻²	/	/	/	
标干流量 (Nm ³ /h)		51033	51844	52113	/	/	/	
氟化物	测试浓度 (mg/m ³)	0.92	0.82	0.88	/	/	/	
	排放浓度 (mg/m ³)	2.82	2.55	2.75	2.82	3	达标	

			排放速率 (kg/h)	4.70×10^{-2}	4.25×10^{-2}	4.59×10^{-2}	/	/	/	
07 月 13 日	1# 废铝 预处理 工序排 气筒	排气筒高度 (m)		15						
		标干流量 (Nm ³ /h)		70428	68005	70301	/	/	/	
		颗粒物	测试浓度 (mg/m ³)		2.4	2.2	1.7	2.4	10	达标
			排放速率 (kg/h)		0.169	0.150	0.120	/	/	/
	2# 熔炼 精炼均 质脱漆 工序排 气筒	排气筒高度 (m)		23						
		标干流量 (Nm ³ /h)		301099	306298	309935	/	/	/	
		颗粒物	测试浓度 (mg/m ³)		1.2	1.6	1.5	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)		1.3	1.8	1.7	1.8	10	达标
			排放速率 (kg/h)		0.361	0.490	0.465	/	/	/
		二氧化 硫	测试浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)		/	/	/	/	100	达标
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
		氮氧化 物	测试浓度 (mg/m ³)		5	6	5	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)		5	7	6	7	100	达标
			排放速率 (kg/h)		1.51	1.84	1.55	/	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)		305267	318272	313850	/	/	/	
		铅	测试浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	/	/	/
排放浓度 (mg/m ³)			/	/	/	/	1	达标		
排放速率 (kg/h)			/	/	/	/	/	/		
铬	测试浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	/	/	/		
	排放浓度 (mg/m ³)		/	/	/	/	1	达标		
	排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/		

3# 铝 灰 渣 处 理 工 序 排 气 筒	锡	测试浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	1	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	镉	测试浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	0.05	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	标干流量 (Nm ³ /h)		308303	312098	317333	/	/	/
	砷	测试浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	0.4	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	标干流量 (Nm ³ /h)		305267	318272	313850	/	/	/
	氯化氢	测试浓度 (mg/m ³)	0.42	0.43	0.43	/	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.46	0.49	0.49	0.49	30	达标
		排放速率 (kg/h)	0.128	0.137	0.135	/	/	/
	标干流量 (Nm ³ /h)		292811	297678	309482	/	/	/
	氟化物	测试浓度 (mg/m ³)	0.90	0.94	0.86	/	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.95	1.01	0.96	1.01	3	达标
		排放速率 (kg/h)	0.264	0.280	0.266	/	/	/
	排气筒高度 (m)		18					
	标干流量 (Nm ³ /h)		52700	53674	53720	/	/	/
	颗粒物	测试浓度 (mg/m ³)	2.0	1.8	2.5	/	/	/
排放浓度 (mg/m ³)		6.3	5.8	8.1	8.1	10	达标	
排放速率 (kg/h)		0.105	9.66×10 ⁻²	0.134	/	/	/	
氯化氢	测试浓度 (mg/m ³)	0.39	0.39	0.39	/	/	/	
	排放浓度 (mg/m ³)	1.23	1.26	1.26	1.26	30	达标	

			排放速率 (kg/h)	2.06×10^{-2}	2.09×10^{-2}	2.10×10^{-2}	/	/	/
				第一次	第二次	第三次	最大 值		
			标干流量 (Nm ³ /h)	52671	54032	51927	/	/	/
		氟 化 物	测试浓度 (mg/m ³)	0.86	0.86	0.88	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	2.72	2.79	2.74	2.79	3	达 标
			排放速率 (kg/h)	4.53×10^{-2}	5.02×10^{-2}	4.93×10^{-2}	/	/	/
07 月 23 日	2# 熔 炼 精 炼 均 质 脱 漆 工 序 排 气 筒	二 噁 英	浓度 (TEQng/m ³)	0.0028	0.0085	0.0030	0.0048 (平均 值)	0.5	达 标
07 月 24 日	2# 熔 炼 精 炼 均 质 脱 漆 工 序 排 气 筒	二 噁 英	浓度 (TEQng/m ³)	0.0029	0.0088	0.0033	0.0050 (平均 值)	0.5	达 标
备注：ND 表示检测结果低于方法检出限或未检出。									
监测结果表明：监测期间，有组织废气检测项目中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、铅、铬、砷、镉、锡、氯化氢、氟化物、二噁英检测结果均满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）排放限值。达标率为 100%。									

表 2-22 原有项目无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
07月 12日	砷	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.01	达标
		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.01	达标
	铅	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.006	达标
		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.006	达标
	锡	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.24	达标
		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.24	达标
	铬	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.0002	达标
		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.0002	达标
	镉	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.006	达标
		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.006	达标
	氯化氢	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.2	达标
		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.2	达标
	氟化物	厂界下风向G1	1.20×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³	1.07×10 ⁻³	1.20×10 ⁻³	0.02	达标
		厂界下风向G2	1.25×10 ⁻³	1.10×10 ⁻³	1.02×10 ⁻³	1.25×10 ⁻³	0.02	达标
	颗粒物	厂界下风向G1	0.274	0.304	0.313	1.0	1.0	达标
		厂界下风向G2	0.280	0.285	0.297	1.0	1.0	达标
	二氧化硫	厂界下风向G1	0.045	0.031	0.043	0.4	0.4	达标
		厂界下风向G2	0.040	0.037	0.047	0.4	0.4	达标
	氮氧化物	厂界下风向G1	0.052	0.064	0.046	0.12	0.12	达标
		厂界下风向G2	0.060	0.062	0.061	0.12	0.12	达标
07月	砷	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.01	达标

13 日		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.01	达标
	铅	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.006	达标
		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.006	达标
	锡	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.24	达标
		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.24	达标
	铬	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.0002	达标
		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.0002	达标
	镉	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.006	达标
		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.006	达标
	氯化氢	厂界下风向G1	ND	ND	ND	/	0.2	达标
		厂界下风向G2	ND	ND	ND	/	0.2	达标
	氟化物	厂界下风向G1	1.15×10^{-3}	1.11×10^{-3}	1.18×10^{-3}	1.18×10^{-3}	0.02	达标
		厂界下风向G2	1.10×10^{-3}	1.16×10^{-3}	1.23×10^{-3}	1.23×10^{-3}	0.02	达标
	颗粒物	厂界下风向G1	0.292	0.294	0.300	1.0	达标	
		厂界下风向G2	0.300	0.306	0.316	1.0	达标	
	二氧化硫	厂界下风向G1	0.037	0.032	0.045	0.4	达标	
		厂界下风向G2	0.039	0.033	0.046	0.4	达标	
	氮氧化物	厂界下风向G1	0.055	0.061	0.056	0.12	达标	
		厂界下风向G2	0.063	0.065	0.069	0.12	达标	
	07月23日	二噁英	厂界下风向	0.014	0.014	/	/	/
07月24日	二噁英	厂界下风向	0.0041	0.0062	/	/	/	
备注：ND 表示检测结果低于方法检出限或未检出。								
结果表明：监测期间，无组织废气检测项目中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放								

监控浓度限值标准；氟化物、氯化氢、砷、铅、锡、铬、镉检测结果满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表 5 边界大气污染物排放限值。达标率为 100%。

3、噪声污染防治设施及措施

项目主要噪声源为破碎机、熔炼炉、铸锭机、回转炉、空压机、风机等机械设备运行噪声，噪声在 70~95dB（A）。对高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振及绿化等综合措施，满足工业企业噪声卫生标准和厂界噪声标准要求。项目的主要噪声源及噪声等级见下表。

表 2-23 原有项目主要噪声源及其控制措施表

序号	声源名称	数量 (台/套)	治理措施	排放规律
1	破碎线	2	厂房隔声、基础减振等	间断
2	振动筛	2		间断
3	脱漆系统	1	合理布局、厂房隔声、 基础减振等	间断
4	熔炼炉	11		间断
5	铸造系统	8		间断
6	锯切机	4		间断
7	铝灰渣处理系统	4		间断
8	空压机	3		间断
9	引风机	4		间断

项目采用各种噪声防护措施，噪声影响可接受。根据现场调查及访问，项目至今无噪声投诉事件。根据原有项目竣工验收可知，其厂界噪声监测结果见下表。

表 2-24 原有项目厂界噪声监测结果表

检测日期	点位 编号	检测点位	检测结果 (L _{eq}) dB (A)			
			昼间	昼间	夜间	夜间
07月12日	N1	厂界东侧外 1m	54	55	45	44
	N2	厂界南侧外 1m	53	54	44	43
	N3	厂界西侧外 1m	57	58	47	45
	N4	厂界北侧外 1m	56	57	46	46
07月13日	N1	厂界东侧外 1m	53	54	44	43
	N2	厂界南侧外 1m	54	55	45	44
	N3	厂界西侧外 1m	56	57	46	46
	N4	厂界北侧外 1m	57	58	47	45
标准限值 dB (A)			65		55	

结果评价	达标
<p>噪声监测结果表明，按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348—2008表1中3类标准进行评价，原有项目各厂界噪声两天监测结果皆达标。</p>	
<p>4、固体废物处置措施情况</p>	
<p>1) 一般固体废物</p>	
<p>①预处理分选固废：项目预处理过程中，人工分选、破碎筛选、磁选及涡旋产生固废，属一般工业固废，暂存于一般工业固废暂存间，定期外售废品收购站。</p>	
<p>②废保温砖：属一般工业固废，暂存于一般工业固废暂存间，由厂家回收处理。</p>	
<p>③生活垃圾：全部收集后交环卫部门处置。</p>	
<p>④餐厨垃圾：主要包括食堂产生的餐厨垃圾和食堂隔油池清掏的废油脂，交给专门有资质单位收集处理（广元瑞康环保科技有限公司，已签订协议）。</p>	
<p>⑤预处理池污泥：主要为生活污水预处理池定期清掏的污泥，定期委托专业公司清掏。</p>	
<p>2) 危险废物</p>	
<p>①除尘灰：预处理、脱漆与熔炼、铝灰渣处理系统除尘灰，属于危险废物。暂存于危废暂存库，定期交由有资质单位处置。</p>	
<p>②二次铝灰渣：熔铝炉、回转炉中进行扒渣时会产生铝灰渣，铝灰渣全部送至铝灰渣处理系统处理，铝液和铝灰渣分离后，铝液回到熔铝炉利用，铝灰渣进入冷灰机冷却后，经球磨筛分机分离出二次铝灰渣后排出，二次铝灰渣主要成分为铝、氧化铝、氟化物等，属于危险废物，暂存于危废暂存库（设置氨报警器），定期交由有资质单位处置。</p>	
<p>③废布袋：属于危险废物。暂存于危废暂存库，定期交由有资质单位处置。</p>	
<p>④废碱液：碱液喷淋塔溶液回用，定期补水，每半年对碱液循环池内溶液进行更新并清理。属于危险废物，暂存于危废暂存库，定期交由有资质单位处置。</p>	
<p>⑤废机油及桶：项目设备检修会产生少量废机油及桶，暂存于危废暂存库，定期交由有资质单位处置。</p>	
<p>⑥废切削液：铝棒切割过程使用切削液，属于危险废物，暂存于危废暂存库，</p>	

定期交由有资质单位处置。

⑦废滤膜和浓水蒸发废盐：暂存于危废暂存库，定期交由有危废资质的单位处置。

⑧初期雨水池污泥：根据相关主管部门要求，企业直接对初期雨水收集池污泥按危险废物进行管理。

原有项目产生的各类废物均妥善处置，且已签订相关危废委托处置协议。其固废产生及处置情况见下表。

表 2-25 原有项目固废产生及处置情况表

序号	固废名称	固废属性	产生工序及装置	处置方式
1	预处理分选固废	一般固废	预处理工序	暂存于一般工业固废暂存间，外售至废品收购站
2	废保温砖		生产	暂存于一般工业固废暂存间，由厂家回收处理
3	生活垃圾		/	由环卫部门统一清运处置
4	餐厨垃圾		/	收集交由获得相关许可的餐厨垃圾收运单位（广元瑞康环保科技有限公司）进行拉运、处理，未与生活垃圾混装
5	预处理池污泥		预处理池	定期委托专业公司清掏
6	除尘灰，HW48，321-034-48	危险废物	熔炼及铝灰渣处理系统烟气处理	暂存于危废暂存库 定期交由有资质单位处置（）
7	二次铝灰渣，HW48，321-026-48		灰渣处理系统	暂存于危废暂存库 定期交由有资质单位处置（北控城市环境资源开发（自贡）有限公司）
8	废布袋，HW49，900-041-49		熔炼及铝灰渣处理系统烟气处理	暂存于危废暂存库 定期交由有资质单位处置（北控城市环境资源开发（自贡）有限公司）
9	碱液循环池废液，HW49，900-047-49		碱液喷淋塔	暂存于危废暂存库 定期交由有资质单位处置（北控城市环境资源开发（自贡）有限公司）
10	废切削液，HW09，900-006-09		铝棒切割	暂存于危废暂存库 定期交由有资质单位处置（北控城市环境资源开发（自贡）有限公司）
11	废机油及桶，HW08，900-214-08		维修保养	暂存于危废暂存库 定期交由有资质单位处置（北控城市环境资源开发（自贡）有限公司）

12	废滤膜、HW13, 900-015-13 浓水蒸发废盐, HW49, 772-006-49		冷却循环水池	暂存于危废暂存库 定期交由有资质单位处置（北控城市环境资源开发（自贡）有限公司）
13	初期雨水池污泥	/	初期雨水池	按危险废物相关要求管理，委托资质单位处置（北控城市环境资源开发（自贡）有限公司）



危废暂存间

厂区内危险废物暂存间密封，进行了防渗、防雨、防风处理，防渗采用 P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜"防渗结构，防渗结构由下至上为：混凝土底板(厚度 300mm，抗渗等级为 P8)、600g/m²土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m²土工布、混凝土保护层(厚度 100mm)；可以满足重点防渗的要求。分区分格暂存，设置有围堰，张贴有标识标牌，设置有台账记录。

5、其他环境保护设施

1) 环境风险防范措施

①废气事故排放防范措施

A、平时加强了废气处理设施的维护保养，及时发现了处理设备的隐患，并及时进行了维修，确保了废气处理系统正常运行，若遇到事故排放无法及时处理时，停产检修，避免了事故排放对环境造成不利影响；

B、建立健全了环保机构，配置了必要的监测仪器，对管理人员和技术人员

进行了岗位培训，对废气处理实行了全过程跟踪控制；

C、设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；

D、对废气治理措施设置了备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止了因此而造成废气的事故性排放；

②天然气风险事故排放防范措施

A、厂区内的天然气输送系统委托专业公司进行了安装和铺设，尤其各连接法兰及阀门保证了良好的气密性；

B、按相关规定划分了危险区，主要为熔炼车间，在危险区内的电气设备，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的要求选用了相应的防爆电器仪表，防爆等级不低于相应设计规范的要求；

C、厂区消防设计执行了《建筑设计防火规范》、《低倍数泡沫灭火系统设计规范》和《建筑灭火器配置设计规范》要求；

D、建筑物之间保证了足够的安全距离，防爆区内没有地下空间，避免了造成易燃气体积聚；

E、在厂区内可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点安装了天然气报警装置；在有可能着火的设施附近设置了感温感烟火灾报警器；

F、工作人员严禁携带火柴、打火机等火种进入生产区内，生产区内严禁吸烟；

G、提高了操作、管理人员的业务素质，加强了其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可上岗；

H、加强了对输送管道的日常管理和检修。定期对输气管道、阀门和连接法兰等容易发生泄漏的部位进行了检查，发现轻微泄漏事故或怀疑有泄漏时，立即进行维修。

I、公司建立健全了义务消防组织，熟悉了灭火作战方案，定期组织了演练。

J、公司定期对消防设施、消防器材和灭火剂进行了检查。

③铝灰渣风险事故防范措施

A、生产车间及时进行了清扫，收集了运输过程中散落的铝灰渣；

B、危废暂存间铝灰渣贮存区地面采用了木板垫层防潮，四周设了约 1m 高围

挡（出入口设置斜坡）防水，可有效防止雨水及厂内其余事故废水进入生产厂房内浸湿铝灰渣，杜绝铝灰渣与外界水源的接触。铝灰渣暂存区设置了监控设备，四周进行了密闭（进出口除外），设置了通风设施和湿度计保证贮存区干燥，在铝灰渣贮存区设置了NH₃报警装置，加强环境风险防控；

C、加强了日常维护与管理；

D、工作人员配置了各种必须的安全防护用具，如安全帽、防护工作服、防护手套、防护鞋靴等；

E、加强了职工安全环保教育，增强了操作人员的责任心，防止和减少了因人为因素造成的事故；加强了防火安全教育，配备了足够的消防设施，落实了安全管理责任。

④熔炼炉和粉尘爆炸风险事故防范措施

A、控制了粉尘浓度、减少粉尘沉积；

B、防止了摩擦、撞击、生热；

C、防止了电火花和静电放电；

D、经常检查管道，定期系统试压、检漏。管道施工按规范进行；

F、加强了安全管理和安全教育；

⑤企业应制定突发环境事件应急预案，已备案，并定期进行演练。

2) 地下水防范措施

项目坚持了“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，采取地下水污染防治措施和对策，具体情况如下：

①源头控制

A、积极推行了清洁生产，实现了各类废物循环利用，减少了污染物的排放量。

B、根据国家现行相关规范加强环境管理，采取了防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。生产过程中加强了巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时加强了对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。

C、对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取了控制措施，防止了污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

②分区防治

重点防渗区：危废暂存库、三号车间生产区、熔炼废气处理设施地面、碱喷淋循环池、初期雨水池、循环冷却水池。采用重点防渗区渗透系数为 $<1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，“P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜”防渗结构，防渗结构由下至上为：混凝土底板(厚度 300mm，抗渗等级为 P8)、600g/m² 土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m² 土工布、混凝土保护层(厚度 100mm)。

一般防渗区：二号生产车间（包括一般固废暂存区）、三号车间除生产区外、四号生产车间均质生产区。采用一般防渗区结构：厚度为 30cm、强度 C25、抗渗等级为 P6(渗透系数 $<0.49 \times 10^{-8}$ cm/s)的抗渗混凝土防渗结构。

简单防渗区：除重点防渗区和一般防渗区以外区域，地面进行一般硬化。

③地下水监控

厂区设置有地下水污染监控井 3 个。

3) 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目已设置规范化的 3 个废气排放口，均设置有排放口标识。

在脱漆、熔炼、均质废气净化系统排放口（DA002）安装了 1 套烟气排放在线连续监测系统，采样点距地面高度约 18 米。监测设备型号 CEMS1200（监测指标：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、温度、压力、流速、湿度、氧含量），制造商安徽皖仪科技股份有限公司。监测数据已与广元市生态环境局联网。

铝灰渣处理工序废气排放口（DA003）安装了 1 套烟气排放在线连续监测系统，型号 LD1200A（监测指标：颗粒物、温度、压力、流速、湿度、氧含量），制造商安徽皖仪科技股份有限公司，采样点距地面高度约 11 米。目前暂未与广元市生态环境局联网。

4) 事故池设置

初期雨水收集池与事故池合建，总容积 1500m³。初期雨水池和事故应急池合建内部分区，池体内部用墙体分隔为不同的功能区，墙体设闸门可将两个功能区联通作不同的功能用。四川兴环科技有限公司对项目出具了《初期雨水、循环冷却水及事故废水收集处理初步设计方案》，根据该方案生产区一次最大初期雨水收集量为 1156.62m³，事故废水 236m³，初期雨水和事故废水一次最大量为 1392.

62m³。所以建一座 1500m³ 蓄水池对初期雨水和事故废水进行收集，可以满足要求。

5) 环境风险应急预案设置

企业已经设立了环境风险应急预案，并进行了备案。

6、环保设施投资及“三同时”落实情况

1) 环保设施投资情况

原有项目实际总投资 9 亿元，实际环保投资 1202 万元，占总投资的 1.34%。

项目各环保设施投资详见下表。

表 2-26 原有项目环境保护措施表 单位：万元

序号	环保措施	实际投资
1	预处理废气经旋风+布袋除尘器处理后，由 1 根15m高排气筒DA001 排放	580
2	脱漆（急冷装置）、熔炼、均质废气及环境集烟混合烟气经活性炭喷射+覆膜布袋除尘+碱液喷淋系统处理，由 1 根23m高排气筒DA002 排放	
3	铝灰渣处理系统废气经旋风除尘+覆膜布袋除尘器+活性炭喷射系统处理后，由 1 根 18m高排气筒DA003 排放	
4	食堂油烟安装一套油烟净化装置，处理后引至楼顶排放	
5	预处理池：生活污水经预处理池处理后进入市政污水管网；铸锭系统、冷灰系统和废气急冷系统间接冷却水的定期外排废水，与经絮凝沉淀预处理后的初期雨水一并经“超滤+RO反渗透”处理后，清水回用于循环冷却水系统，浓水经三效蒸发器蒸发后，冷凝水回用于循环冷却水系统，不外排。	500
6	噪声：隔声、减振、降噪措施	16
7	一般固体废物暂存间	5
8	危废暂存库	35
9	地下水防护措施（分区防渗）	25
10	项目风险防范措施	26
11	合计	1202

2) “三同时”落实情况

项目环保设施包括预处理废气净化系统、脱漆熔炼均质废气净化系统、铝灰渣处理系统废气净化系统，废水处理站、危废暂存间。废气设施由浙江蓝威环保科技有限公司进行设计、施工；废水处理设施由四川兴环科技有限公司进行设计、施工。各环保设施均与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，满足“三同时”要求。

7、总量控制指标

1) 污染物排放总量

根据竣工验收污染源监测数据，原有项目污染物排放总量计算结果见下表。

表 2-27 原有项目污染物排放总量统计表

序号	污染源	运行时间(h/a)	污染物	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放口类型	合计(t/a)
1	1# 废铝预处理工序排气筒	7200	颗粒物	0.14	1.008	一般排放口	
2	2# 熔炼、精炼、均质、脱漆工序排气筒	7200	二氧化硫	/	/	主要排放口	颗粒物 5.096 (主要排放口 4.088) 氟化物 2.33 氯化氢 1.136 氮氧化物 12.672
			颗粒物	0.439	3.16		
			氮氧化物	1.76	12.672		
			氟化物	0.27	1.944		
			氯化氢	0.137	0.986		
			二噁英类	/	/		
			砷及其化合物	/	/		
			铅及其化合物	/	/		
			锡及其化合物	/	/		
			铬及其化合物	/	/		
3	3# 铝灰渣处理工序排气筒	7200	颗粒物	0.129	0.928	主要排放口	
			氯化氢	0.0209	0.150		
			氟化物	0.0467	0.336		

备注：二氧化硫、砷、铅、锡、铬未检出。

2) 总量指标符合性

根据《广元市国盛环保科技有限公司有色金属循环与综合利用项目环境影响报告书》，环评报告建议总量控制指标为：颗粒物 6.341t/a；SO₂ 0.235t/a；NO_x 61.299t/a。

《四川省生态环境厅关于广元市国盛环保科技有限公司有色金属循环与综合利用项目环境影响报告书的批复》（川环审批〔2022〕157号），废气主要排放口的总量控制指标为：颗粒物 6.341t/a；SO₂ 0.235t/a；NO_x 61.299t/a。

2023年2月17日，广元市生态环境局对企业核发了排污许可证许可，核

定许可排放量为：颗粒物 6.163t/a；SO₂ 0.235t/a；NO_x 61.299t/a、氟化物 6.427602t/a、氯化氢 64.27602t/a；

项目实际污染物排放总量与环评批复文件及排污许可核定排放量情况详见下表。

表 2-28 原有项目污染物总量对照表 单位：t/a

类别	项目	环评报告建议总量	环评批复总量	排污许可证（主要排放口）	实际排放总量
废气	SO ₂	0.235	0.235	0.235	/
	颗粒物	6.341	6.341	6.163	5.096（主要排放口 4.088）
	NO _x	61.299	61.299	61.299	12.672
	氟化物	/	/	6.427602	2.33
	氯化氢	/	/	64.27602	1.136

根据上表分析，验收阶段项目颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物、氯化氢实际排放总量皆未超过环评批复、总量指标文件、排污许可证等文件规定的排放总量。

8、工程建设对环境的影响

2023年08月09日，广元凯乐检测技术有限公司开展了项目地块土壤现场检测，根据检测报告（凯乐检字（2023）第08027W号），土壤检测结果见下表。

表 2-29 原有项目厂区土壤检测结果表

采样日期	点位名称	检测项目	单位	检测结果	标准限值	评价
2023年08月09日	污水处理站东侧（T1）	pH	无量纲	8.14	\	\
		氟化物	mg/kg	161	16022	达标
		石油烃（C10~C40）	mg/kg	69	4500	达标
		铜	mg/kg	21	18000	达标
	三号车间东南侧（T6）	pH	无量纲	8.16	\	\
		氟化物	mg/kg	187	16022	达标
		石油烃（C10~C40）	mg/kg	148	4500	达标
		铜	mg/kg	22	18000	达标
	三号车间东北侧（T4）	pH	无量纲	8.20	\	\
		氟化物	mg/kg	179	16022	达标
		石油烃（C10~C40）	mg/kg	107	4500	达标
		铜	mg/kg	21	18000	达标

2023年 08月09 日	危废暂存间 东 侧 (T2)	pH	无量纲	8.22	\	\
		氟化物	mg/kg	197	16022	达标
		石油烃 (C10~C40)	mg/kg	111	4500	达标
		铜	mg/kg	21	18000	达标
	三号车间西 北 侧 (T3)	pH	无量纲	8.10	\	\
		氟化物	mg/kg	187	16022	达标
		石油烃 (C10~C40)	mg/kg	69	4500	达标
		铜	mg/kg	21	18000	达标
	三号车间西 侧 (T5)	pH	无量纲	8.26	\	\
		氟化物	mg/kg	182	16022	达标
		石油烃 (C10~C40)	mg/kg	91	4500	达标
		铜	mg/kg	16	18000	达标
	厂界外东北 侧 (T0)	pH	无量纲	8.24	\	\
		氟化物	mg/kg	170	16022	达标
		石油烃 (C10~C40)	mg/kg	126	4500	达标
		铜	mg/kg	18	18000	达标

本次检测结果表明，项目土壤样品检测指标氟化物的测定结果符合《四川省建设用土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）表 1 中筛选值二类用地标准，其余土壤检测指标的测定结果符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中二类用地筛选值标准，其中 pH 不纳入评价。

2023 年 08 月 09 日，广元凯乐检测技术有限公司开展了地块地下水现场检测，根据检测报告（凯乐检字（2023）第 08027W 号），地下水检测结果见下表。

表 2-30 原有项目厂区及周边地下水检测结果表

采样日期	点位名称	检测项目	单位	检测结果	GB/T 14848-2017) 表 1 和表 2 中Ⅲ类标准限值	评价
		pH 值	无量纲	7.29	6.5-8.5	达标
		石油类	mg/L	<0.01	\	\
		耗氧量	mg/L	0.86	≤3.0	达标
		氨氮	mg/L	0.217	≤0.50	达标
		总磷	mg/L	0.04	\	\

2023年 08月09 日	W2 危废暂 存间东南侧	镍	mg/L	<0.01	≤0.02	达标	
		铜	mg/L	<0.05	≤1.00	达标	
		氟化物	mg/L	0.634	≤1.0	达标	
		氯化物	mg/L	39.4	≤250	达标	
		硝酸盐氮	mg/L	0.385	≤20.0	达标	
		亚硝酸盐氮	mg/L	0.038	≤1.00	达标	
	W1 二号车 间西北侧	pH 值	无量纲	6.81	6.5-8.5	达标	
		石油类	mg/L	<0.01	\	\	
		耗氧量	mg/L	0.89	≤3.0	达标	
		氨氮	mg/L	0.133	≤0.50	达标	
		总磷	mg/L	0.03	\	\	
		镍	mg/L	<0.01	≤0.02	达标	
		铜	mg/L	<0.05	≤1.00	达标	
		氟化物	mg/L	0.736	≤1.0	达标	
		氯化物	mg/L	30.4	≤250	达标	
		硝酸盐氮	mg/L	4.88	≤20.0	达标	
		亚硝酸盐 氮	mg/L	0.016	≤1.00	达标	
	W3 三号车 间西南侧	pH 值	无量纲	6.45	6.5-8.5	超标	
		石油类	mg/L	<0.01	\	\	
		耗氧量	mg/L	0.83	≤3.0	达标	
		氨氮	mg/L	0.244	≤0.50	达标	
		总磷	mg/L	0.04	\	\	
		镍	mg/L	<0.01	≤0.02	达标	
		铜	mg/L	<0.05	≤1.00	达标	
		氟化物	mg/L	0.356	≤1.0	达标	
		氯化物	mg/L	83.5	≤250	达标	
		硝酸盐氮	mg/L	6.28	≤20.0	达标	
		亚硝酸盐 氮	mg/L	0.111	≤1.00	达标	
	<p>根据企业地下水自行监测结果表明，所测地下水指标的浓度符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中Ⅲ类标准限值，其中石油类和总磷不纳入评价。</p> <p>二、目前已建项目</p> <p>根据调查，目前项目已经在 1#车间设置了 6 条挤压生产线、1 条表面处理生</p>						

产线，配套建设了污水处理站和模具处理间，已经处于生产阶段，但目前处于停产整顿阶段。根据调查，已建设投产部分存在环境问题见下表。

表 2-31 项目已建成部分存在环境问题表

工程分类	项目名称	已建成建设内容	整改要求
主体工程	1#生产车间	1F, 建筑面积 2130m ² , 长约 213m, 宽约 100m, 高约 15m, 钢架结构, 车间依托, 原空置。计划建设型材生产线 8 条及其配套设施 (8 台加热炉、8 台挤压机、8 台模具加热炉、2 台时效炉、1 条粉末喷涂生产线 (包括表面前处理) 以及包装生产线 (2 条自动包装生产线和 1 条热缩覆膜包装线)、模具暂存间、辅料暂存间、空压机房、软化水制备区、一般工业固废暂存间。 目前情况: 已安装 6 套挤压机、6 套铝棒加热炉、6 台模具加热炉、2 套时效炉、1 套立式粉末喷涂生产线 (包括表面前处理)、2 条自动包装生产线和 1 条热缩覆膜包装线、模具暂存间、空压机房、软化水制备区。 后期继续安装 2 套挤压机、2 套铝棒加热炉。	设置专门的密封辅料暂存区和一般工业固废暂存间, 避免辅料和一般工业固废在车间内的随处堆放。
辅助工程	模具处理区	1F, 位于 1#生产车间外侧东南角, 靠近新建污水处理站, 建筑面积 150m ² , 长约 15m, 宽约 10m, 高约 3m, 钢架结构, 本次新建 (已建)。用于模具的碱煮和清洗, 以及碱液的暂存, 不涉及模具的氮化。	无
环保工程	污水处理站	位于 1#生产车间外侧东南角, 靠近模具处理区, 采用“格栅+反应池+混凝沉淀++斜管沉淀+砂滤+碳滤”工艺, 设计处理能力为 10m ³ /d	无
	加热炉燃烧废气	目前情况: 1#车间 6 台已安装加热炉使用清洁能源, 安装低氮燃烧器, 燃烧废气由 15m 排气筒排放 (每台设备 1 个排气筒); 不满足环保要求	要求每个车间所有设备合并废气排放, 1#车间设置 1 个排气筒
	时效炉燃烧废气	目前情况: 1#车间 2 台已安装加热炉使用清洁能源, 安装低氮燃烧器, 燃烧废气由 15m 排气筒排放 (2 台设备合并为 1 个排气筒)	无
	碱煮废气	目前情况: 无组织外排	槽体上方设置集气罩对废气进行收集, 收集后进入后续喷淋塔喷淋, 处理后 15m 排气筒 DA0014 外排

	喷塑废气	目前情况：1#车间已建，喷塑区全密封，废气经设备自带“旋风+滤芯”处理后15m排气筒排放（和表面处理区天然气燃烧废气、固化有机废气合并收集），需要整改	在尾气末端增设布袋除尘器，同时废气独立排放，处理后15m排气筒单独排放
	喷塑固化废气	目前情况：未经处理收集直接由15m排气筒排放（固化区全密封，轨道未密封），排气筒和喷塑粉尘、天然气燃烧废气并管，需要整改	末端增设冷却器+二级活性炭，同时废气独立排放，处理后15m排气筒单独排放，运输轨道进行密封
	烘干炉、喷塑固化炉燃烧废气	目前情况：1#车间已建，使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由15m排气筒（和表面处理区喷塑粉尘、固化有机废气合并收集）。不满足要求	收集天然气燃烧废气单独15m排气筒外排
	一般固废	厂区内目前未布置一般固废暂存间，固废零散临时堆放在车间内，不满足环保要求	在车间内设置一个全密封一般工业固废暂存间，分类收集暂存各类一般工业固废
	危险废物	目前情况：依托厂区内现有危险废物暂存间，可以满足暂存要求，但未签订协议，未设置台账记录，需要整改	签订协议 设置台账记录
	初期雨水池	依托厂区内现有设施，设置有初期雨水截留、收集、暂存和处理系统，初期雨水经初期雨水收集池（1500m ³ ）收集，经“絮凝沉淀+超滤+RO反渗透”处理后，用作扩建前项目（有色金属循环与综合利用项目）生产线冷却水循环系统补水，不外排	原容积基本已经满负荷，厂区原有初期雨水收集池（兼事故池）旁侧增设一处事故池，300m ³ ，和原初期雨水收集池（兼事故池）一起对全厂事故废水废液进行收集，后期委托资质单位处理
	事故池		
	分区防渗	1#车间和2#车间依托现有设施，P8等级混凝土+2mmHDPE膜，满足重点防渗要求 新建污水处理站、废水收集沟、模具处理间要求满足重点防渗要求	未建事故池按照重点防渗要求来执行
	其他	具体见后文分析	具体见后文分析

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	一、大气环境质量现状调查与评价					
	1、环境质量达标区判定					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）环境空气质量现状调查与评价中规定，项目所在区域达标判定，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报告中的数据或结论。</p> <p>项目位于广元经济技术开发区袁家坝工业园，所在地行政区划属于广元市中心城区。广元市中心城区共有 4 个国控监测点，分别为老城、经开区、监测站和黑石坡监测点（对照点）。故项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据广元市生态环境局 2023 年 2 月 2 日官方网站公布的《2022 年度广元市环境质量公告》城市环境空气质量状况相关数据见下表（http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20230202101526022.html）。</p>					
	表 3-1 2022 年广元市区域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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	41.3	70	59.00	达标
	SO ₂		8.8	60	14.67	达标
	NO ₂		24.1	40	60.25	达标
	PM _{2.5}		24.5	35	70.00	达标
	CO(mg/m^3)	日均浓度的第 95 百分位数	1.2	4	30.00	达标
O ₃	日最大8h平均浓度的第90百分位数	122.6	160	76.63	达标	
<p>由上表可知：广元市 2022 年环境空气质量现状平均值 SO₂ 年均浓度值、NO₂ 年均浓度值、CO 日均值、O₃ 日最大 8 小时浓度值、PM_{2.5} 年均浓度值、PM₁₀ 年均浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其修改单）中的二级标准限值要求，故项目所在区域环境空气质量属于达标区域。</p>						
2、其他污染物环境质量现状						
<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）》中有关特征污染物环境质量现状数据的规定：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监</p>						

测数据。

为了解项目所在区域其他污染物环境质量现状，本次评价引用《四川鑫和鑫铝业有限公司年产5万吨工业铝型材项目》实测监测数据，引用监测数据监测时间为2023年02月08日至2023年02月15日，距离本项目的直线距离约为1.1km，引用监测数据监测后至今，区域环境质量现状没有明显的变化，引用监测数据具有有效性。具体引用监测数据情况如下：

1) 监测点位、因子和时间

①监测点位：四川鑫和鑫铝业有限公司年产5万吨工业铝型材项目厂址处；

②监测因子：TSP24小时均值；TVOC8小时均值；

③采样时间和频次：2023年02月08日至2023年02月15日，连续7。

2) 监测、分析方法：大气环境现状监测的采样方法和分析方法按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的有关规定执行。

3) 评价方法及评价标准：环境空气质量现状评价采用单因子指数法进行。TSP评价标准按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准等执行，TVOC执行《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中标准限值。单因子指数计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：

I_i ——第*i*种污染物的单因子污染指数；

C_i ——第*i*种污染物的实测浓度（ mg/m^3 ）；

C_{oi} ——第*i*种污染物的评价标准（ mg/m^3 ）。

4) 监测及评价结果：具体见下表。

表3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测时间	监测项目、频次及结果（单位： mg/m^3 ）	
		TSP	TVOC
		24小时平均	8小时平均
项目场地	2023年2月8日~9日	0.036	2.8×10^{-3}
	2023年2月9日~10日	0.066	4.3×10^{-3}

	2023年2月10日~11日	0.104	0.0108
	2023年2月11日~12日	0.092	0.012
	2023年2月12日~13日	0.112	3.2×10^{-3}
	2023年2月13日~14日	0.208	5.0×10^{-3}
	2023年2月14日~15日	0.049	4.5×10^{-3}
	标准限值	0.9	0.6
	达标情况	达标	达标

从上表可以看出，项目区域监测期间 TSP₂₄ 小时均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，TVOC_{8h} 浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值中的标准，项目区域环境空气质量较好。

二、地表水环境质量现状调查与评价

项目生产废水、生活污水经厂内自建污水处理设施预处理后排入园区污水管网纳入广元第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。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）》中有关地表水环境质量现状数据的规定：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

项目废水经预处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂处理后尾水外排嘉陵江，项目所在区域地表水接纳水体为嘉陵江。为了解项目所在区域地表水质量现状，项目收集了广元市生态环境局2023年2月2日发布的官方网站公布的《2022年度广元市环境质量公告》城市水环境质量状况相关数据下表（引用例行监测断面为嘉陵江上石盘断面，为广元市第二污水处理厂排污口下游例行监测断面）。具体情况如下表。

表 3-3 广元城区嘉陵江上石盘断面 2022 年水质监测情况表

河流名称	断面名称	属性	类别	规定水质类别	实测类别	主要污染物指标/超标倍数	达标判断
嘉陵江	上石盘	国控	河流	III类	II类	/	达标

根据广元市生态环境局以上例行检测数据可知，目前嘉陵江上石盘监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准要求，水环境质量现状较好。

三、声环境质量现状调查与评价

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）》中有关声环境质量现状数据的规定：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。

建设单位厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，本次评价无需进行声环境质量现状监测。为了解区域声环境质量状况，本次评价中结合保护目标分布情况，开展了声环境现状监测留作背景值。本次评价特委托四川省天平检测技术有限公司对项目四周厂界噪声进行了实测（天环检字（2023）第 1343 号），具体情况如下：

1) 监测点位、监测频次和监测项目

①监测点位：在项目四周厂界设置 4 个监测点。

②监测时间、频次：监测时间共 1 天（2023 年 12 月 21 日），每天昼间、夜间各监测 1 次。

③监测项目：等效连续 A 声级（Leq（A））。

④执行标准：根据《广元市噪声功能区划图》可知，项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

2) 评价方法：将统计整理得到的声环境现状监测结果（L_{Aeq}）与评价标准值直接比较，评定区域内声环境质量现状。

3) 监测结果统计与评价：监测及评价结果见下表。

表 3-4 项目噪声监测结果及评价表（单位：dB（A））

点位	测点位置	12月21日		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	1#: 厂界东侧外 1m 处	58	53	65	55	达标
2#	2#: 厂界南侧外 1m 处	57	52	65	55	达标
3#	3#: 厂界北侧外 1m 处	54	51	65	55	达标
4#	4#: 厂界西侧外 1m 处	58	52	65	55	达标

由上表的监测结果统计表可以看出，项目四周厂界声学环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，项目所在区域声环境质量较好。

四、土壤、地下水环境质量

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）》中有关土壤、地下水环境质量现状数据的规定：原则上不开展环境质量现状调查。

建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本次评价特引用《广元国盛环保科技有限公司 2023 年度土壤及地下水自行监测报告》中监测数据，具体情况如下：

1、土壤环境

表 3-5 项目区域土壤检测结果表

采样日期	点位名称	检测项目	单位	检测结果	标准限值	评价
2023 年 08 月 09 日	污水处理站 东侧 (T1)	pH	无量纲	8.14	\	\
		氟化物	mg/kg	161	16022	达标
		石油烃 (C10~C40)	mg/kg	69	4500	达标
		铜	mg/kg	21	18000	达标
	危废暂存间 东侧 (T2)	pH	无量纲	8.22	\	\
		氟化物	mg/kg	197	16022	达标
		石油烃 (C10~C40)	mg/kg	111	4500	达标
		铜	mg/kg	21	18000	达标
	厂界外东北 侧 (T0)	pH	无量纲	8.24	\	\
		氟化物	mg/kg	170	16022	达标
		石油烃 (C10~C40)	mg/kg	126	4500	达标
		铜	mg/kg	18	18000	达标

检测结果表明，项目土壤样品检测指标氟化物的测定结果符合《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）表 1 中筛选值二类用地标准，其余土壤检测指标的测定结果符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中二类用地筛选值标准，其中 pH 不纳入评价。

2、地下水

表 3-6 项目区域地下水检测结果表

采样日期	点位名称	检测项目	单位	检测结果	GB/T 14848-2017) 表 1 和表 2 中Ⅲ类	评价
		pH 值	无量纲	7.29	6.5-8.5	达标
		石油类	mg/L	<0.01	\	\

2023年 08月09日	W2危废暂存 间东南侧	耗氧量	mg/L	0.86	≤3.0	达标	
		氨氮	mg/L	0.217	≤0.50	达标	
		总磷	mg/L	0.04	\	\	
		镍	mg/L	<0.01	≤0.02	达标	
		铜	mg/L	<0.05	≤1.00	达标	
		氟化物	mg/L	0.634	≤1.0	达标	
		氯化物	mg/L	39.4	≤250	达标	
		硝酸盐氮	mg/L	0.385	≤20.0	达标	
		亚硝酸盐氮	mg/L	0.038	≤1.00	达标	
	W1 二号车 间西北侧	pH 值	无量纲	6.81	6.5-8.5	达标	
		石油类	mg/L	<0.01	\	\	
		耗氧量	mg/L	0.89	≤3.0	达标	
		氨氮	mg/L	0.133	≤0.50	达标	
		总磷	mg/L	0.03	\	\	
		镍	mg/L	<0.01	≤0.02	达标	
		铜	mg/L	<0.05	≤1.00	达标	
		氟化物	mg/L	0.736	≤1.0	达标	
		氯化物	mg/L	30.4	≤250	达标	
		硝酸盐氮	mg/L	4.88	≤20.0	达标	
		亚硝酸盐氮	mg/L	0.016	≤1.00	达标	
	W3 三号车 间西南侧	pH 值	无量纲	6.45	6.5-8.5	超标	
		石油类	mg/L	<0.01	\	\	
		耗氧量	mg/L	0.83	≤3.0	达标	
		氨氮	mg/L	0.244	≤0.50	达标	
		总磷	mg/L	0.04	\	\	
		镍	mg/L	<0.01	≤0.02	达标	
		铜	mg/L	<0.05	≤1.00	达标	
		氟化物	mg/L	0.356	≤1.0	达标	
		氯化物	mg/L	83.5	≤250	达标	
		硝酸盐氮	mg/L	6.28	≤20.0	达标	
		亚硝酸盐氮	mg/L	0.111	≤1.00	达标	
	<p>根据企业地下水自行监测结果表明，所测地下水指标的浓度符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中Ⅲ类标准限值，其中石油类和总磷不纳入评价。</p>						

	<p>根据以上分析可知，项目区域土壤和地下水环境质量现状良好。</p> <p>五、生态环境</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）》中有关生态环境质量现状的规定：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。</p> <p>经现场勘察，由于人类活动频繁，项目评价区域内原生植被基本消失，无天然林，无珍稀植被和古、大、奇树木，区域内植被主要为景观植被。区域内系统生物多样性程度较低，无野生动物和珍稀动物，周边无生态环境保护目标。因此，本次评价不进行生态环境现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、外环境关系</p> <p>项目位于广元经济技术开发区袁家坝园区内，根据调查，项目周边 500m 范围内均分布为工业园区内其他企业，最近的居民点为毕加营居民点，距离项目厂界直线距离约为 715m，位于 500m 范围外。</p> <p>1) 地表水环境：项目所在地地表水体为嘉陵江，位于项目东南侧，最近距离约为 0.6km。其功能类别为灌溉、纳污和防洪，功能类别为（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水域标准要求。</p> <p>2) 特殊敏感点：项目所在地周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水源地等需要特殊环境保护目标。</p> <p>3) 地下水：根据调查和《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》可知，整个广元经济技术开发区以及周边村居民取水井分布情况见下图（只涉及村取水井）。距离项目最近的取水井（2#、7#、10#和 20#，均在 1km 范围外），位于项目厂界外 500 米范围外，故项目厂界外 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>

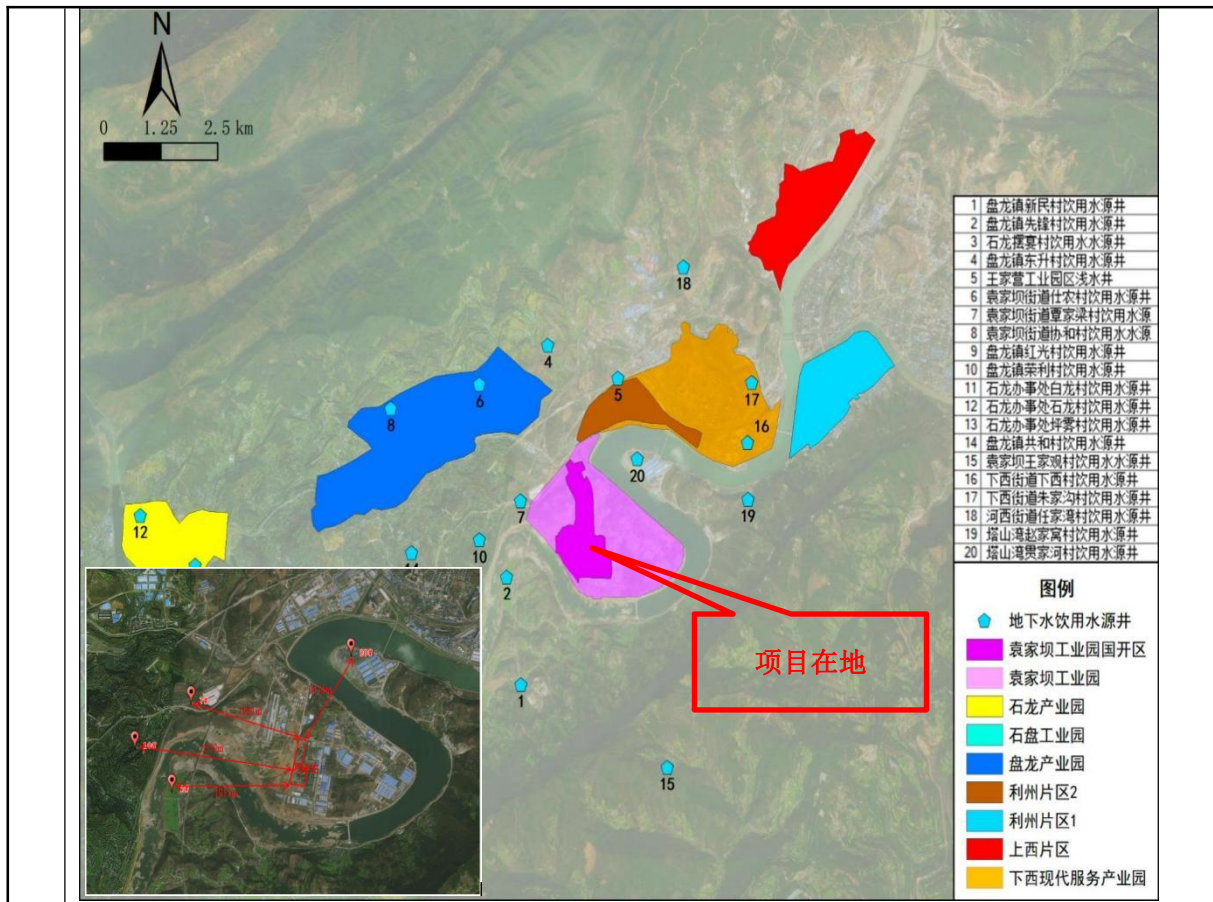


图 3-1 项目区域地下水取水井情况分布图

4) 土壤：项目位于工业园区内，周边均为工业用地，无明显土壤环境保护目标。

5) 周边居民等敏感点：据调查，距离最近敏感点为东侧 715m 的毕家营（嘉陵社区），项目 500m 范围内无居民住户等环境敏感点。

6) 周边企业：项目所在区域已规划为工业用地，周边用地现状为已建企业，基本为有色金属冶炼和压延加工业、金属制品业、非金属矿物制品业、电气机械和器材制造业、化学原料和化学制品制造业、纺织业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业等类型企业，无与项目相冲突的工业企业分布。

2、主要环境保护目标

根据现场调查，项目评价范围内具体保护目标情况如下：

1) 水环境保护目标：嘉陵江为距离项目的最近水体，最近距离 460m，保护其水质和水体功能不因项目而发生变化，其功能类别为灌溉、纳污和防洪。保护

级别：（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》中III类水域标准要求。

2) 大气环境保护目标：大气环境保护目标以项目所在地为中心，0.5km 为半径的圆形范围内的敏感保护目标。大气环境质量等级不因项目发生变化。保护级别：《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其修改单）中的二级标准要求。

3) 声环境保护目标：声环境保护目标为项目厂界外 50m 范围内的声环境质量（无环境敏感点），声环境质量等级不因项目发生变化。保护级别：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

4) 地下水环境：根据现场调查及园区规划环评可知，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。

5) 生态环境：项目不涉及产业园区外新增用地。

表 3-7 项目环境保护目标表

环境要素	保护目标	距厂界最近距离 (m)	相对方位	规模	环境功能区
大气环境	区域大气环境质量	/	/	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其修改单）中的二级标准
声环境	区域声环境质量	项/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准
地表水	嘉陵江	600	南	行洪、纳污、灌溉	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准

污染物排放控制标准

1、废气

1) 挤压工序：铝棒加热炉、时效炉采用天然气作为燃料，其废气颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准；SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

2) 表面处理工序：喷涂固化炉、表面预处理烘干炉采用天然气作为燃料，其废气颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准；SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；喷塑固化有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 表面涂装行业要求；喷塑粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。模具碱煮碱雾参照执行《轧钢工业大

气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 2 标准限值。

3) 无组织排放: 车间外无组织烟（粉）尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；厂界无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。厂界无组织 VOCs 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 相关要求；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值。

表 3-8 项目废气排放标准表（有组织）

污染物		排放浓度 (mg/m ³)	排放速 (kg/h)	标准来源
15m 高排气筒 DA004、DA005 (加热炉排气筒)	烟粉尘	150	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 金属熔化炉
	SO ₂	550	2.6	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中 二级标准
	NO _x	240	0.77	
15m 高排气筒 DA006 和 DA007 (加热时效炉 排气筒)	烟粉尘	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 加热炉
	SO ₂	550	2.6	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准
	NO _x	240	0.77	
15m 高排气筒 DA008 和 DA009 (表面处理区 天然气燃烧废 气排气筒)	烟粉尘	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 加热炉
	SO ₂	550	2.6	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准
	NO _x	240	0.77	
15m 高排气筒 DA010 和 DA011(喷塑粉 尘排气筒)	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准
15m 高排气筒 DA012 和 DA013(固化废 气排气筒)	VOCs	60	3.4	《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 2 表面涂装
15m 高排气筒 DA014(碱雾废 气排气筒)	碱雾	10	/	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012) 中表 2

表 3-10 项目废气排放标准表（无组织）

序号	污染物	类别	最高允许排放浓度限值	标准来源
1	颗粒物	厂界	1mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度
2	VOCs		4mg/m ³	《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 无组织监控浓度限值
3	VOCs	车间外	2.0mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
4	烟（粉）尘		5mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

2、废水

项目区域污水管网已建成，项目生产废水经预处理后排入园区污水管网进入广元市第二污水处理厂处理后尾水外排嘉陵江。项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准限值，同时要求企业应将此执行标准报当地环境保护主管部门备案。

表 3-11 项目废水污染物排放标准表

项目	单位	厂区总排口排放限值	标准依据	
pH	(无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准	
COD	mg/L	500		
BOD ₅	mg/L	300		
SS	mg/L	400		
氟化物	mg/L	20		
石油类	mg/L	20		
LAS	mg/L	20		
NH ₃ -N	mg/L	8		
总铜	mg/L	2.0		
总锌	mg/L	5.0		
总铝	mg/L	/		
总铁	mg/L	10		《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）
总磷	mg/L	8		
氨氮	mg/L	45		
总铬	mg/L	1.5	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	
六价铬	mg/L	0.5		
总镍	mg/L	1.0		
总镉	mg/L	0.5		
总银	mg/L	0.5		
总铅	mg/L	1.0		
总汞	mg/L	0.06		

总砷	mg/L	0.5	
----	------	-----	--

3、噪声

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 噪声限值详见下表。

表 3-12 施工期噪声排放标准表 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准, 具体标准限值详见下表。

表 3-13 项目厂界环境噪声排放标准表 单位: dB (A)

标准类别	标准限值	
	昼间	夜间
3 类标准	65	55

(4) 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

根据核算，建议项目最终总量控制指标见下表。

表 3-14 项目污染物核定排放总量控制指标 单位：t/a

总量控制污染物	核定总量控制指标
COD	生产废水 5.112 (2.55 生活污水)
NH ₃ -N	0.23 (生活污水)
TP	生产废水 0.026 (0.04 生活污水)
SO ₂	3.226
NO _x	7.54
VOCs	0.428

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、废气

施工期废气主要为设备安装过程中产生的粉尘。由于项目施工仅在车间厂房内进行，施工时间较短，施工过程中产生的粉尘可由厂房外墙进行阻隔，产生量及向外扩散量较小，同时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。

项目通过在加强管理、文明施工，施工现场洒水降尘，及时清扫地面尘土等措施来减小扬尘产生。施工单位严格按照前面的扬尘处理措施执行，注意合理安排施工，确保施工场界扬尘实现达标排放，则施工期间不会对区域的大气环境造成明显污染。

2、废水

施工期废水主要为施工人员生活污水。

项目施工期间高峰时施工人数合计约15人，工人生活主要依托厂区内现有设施，工人不在厂内食宿，工人生活用水主要为洗手、厕所用水等，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）结合实际情况，水量按50L/人·d计，则工地民工最大生活用水量为0.75m³/d，以排放系数85%计，最大排放量为0.6375m³/d。工人上厕所依托厂区内已建厕所，生活污水经已建化粪池处理后排入园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂。

生活污水经厂区化粪池预处理后通过园区污水管网进入到广元市第二污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级A标准后排入嘉陵江。

3、噪声

施工期产生的噪声主要是设备安装过程使用的各种施工机械产生的，由于设备均安置于厂房内部，设备安装、调试噪声经过厂房隔声后能做到场界达标。

施工方需要采取的防治措施有：文明施工方式，装卸、搬运不抛掷。为进一步防止施工噪声对周围环境影响，在后续施工过程中，合理安排施工时间，每天22点至次日凌晨6点禁止高噪声机械施工和电动工具作业；在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏。通过采取以上对策措施，使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)标准。

4、固废治理

施工期固废主要是施工人员生活垃圾。高峰时施工人员及工地管理人员约15人，工地生活垃圾按0.5kg/人·d，产生量为7.5kg/d。施工期按照一个月计，则施工期间共产生0.225t/a。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

由于项目施工期工程量较小，施工期较短，施工期影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会对项目周边环境造成明显影响。

一、废气

项目废气污染源产生、收集、治理及排放情况见下表。

表 4-1 项目废气产生、收集、治理及排放情况表

所属工段	污染源编号	主要污染因子	收集措施	收集效率	治理措施及效率	排污去向
挤压区	G1 加热炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	炉内设置排气管道引风机收集	/	使用清洁燃料天然气，低氮燃烧器，氮氧化物去除率 50%	由引风机引入 15m 高排气筒 DA004、DA005（每个车间 8 台设备合并为 1 个排气筒）
	G2 时效炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	炉内设置排气管道引风机收集	/		由引风机引入 15m 高排气筒 DA006、DA007 直排（每个车间 2 台设备合并为一根排气筒）
表处理区	G3 脱水烘干炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	炉内设置排气管道引风机收集	/	使用清洁燃料天然气，低氮燃烧器，氮氧化物去除率 50%	废气合并，由 15m 高 DA008、DA009 排气筒排放（每个车间 2 台设备合并为一根排气筒）
	G6 喷塑固化炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	炉内设置排气管道引风机收集	/	使用清洁燃料天然气，低氮燃烧器，氮氧化物去除率 50%	
	G4 喷塑粉尘（包括运输）	颗粒物	喷粉室和运输轨道密闭负压收集	99%	旋风和除尘滤芯+布袋除尘器，去除率 99%	由 15m 高 DA010、DA011 排气筒排放（1 个车间 1 个排气筒）
	G5 喷塑固化废气	VOCs	固化炉密闭负压收集进出口集气罩	90%	冷却器+二级活性炭，VOCs 去除率 90%	由 15m 高 DA012、DA013 排气筒排放（1 个车间 1 个排气筒）
	G7 碱煮废气	碱雾	集气罩	90%	喷淋塔，VOCs 去除率 90%	由 15m 高 DA014 排气筒排放

1、挤压区废气源强（G1 加热炉燃烧废气、G2 时效炉燃烧废气）

1) 铝棒加热炉燃烧废气 G1

项目铝棒加热炉采用天然气为燃料，其燃烧产生的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。天然气为清洁能源，其燃烧产生的污染物量较小，燃烧后的废气通过 15m 的排气筒直接排放。

根据调查，项目 1#生产车间设置 8 台加热炉，2#生产车间设置 8 台加热炉，规划每台加热炉设置 1 根 15m 排气筒，共计 16 根排气筒。目前 1#车间已经设置

运营期环境影响和保护措施

了6台，其余未设置，设置的6台加热炉均采用清洁能源天然气，且采用了低氮燃烧技术，燃烧后的废气通过15m的排气筒直接排放（一台设备一个排气筒），为了避免废气排气筒个数太多，本次评价建议合并1个车间内的8台设备，合并废气通过1根15m排气筒外排，一个车间设置1根排气筒。要求后续未安装的10台加热炉也按照前述环保措施来执行。

根据设计资料，项目铝棒加热炉处理规模约80000t/a，项目铝棒加热炉天然气用量按25m³/t产品计，平均作业时间为7200h/a，则铝棒加热炉天然气用量为200万m³/a、平均天然气用量为277.780m³/h。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）33金属制品业中，天然气工业炉窑产污系数：废气量—13.6m³/m³-天然气、SO₂—0.02Skg/万m³-天然气（项目S取200）、NO_x—9.35kg/万m³-天然气（低氮燃烧法-50%去除率）、颗粒物—2.86kg/万m³-天然气，则铝棒加热过程天然气燃烧废气中SO₂产生量约为0.111kg/h（0.800t/a）、NO_x产生量约为0.260kg/h（1.870t/a）、颗粒物0.079kg/h（0.572t/a），烟气量为3777.778m³/h（2720万m³/a）。

项目1#生产车间设置8台加热炉，2#生产车间设置8台加热炉，每个车间8台加热炉设置1根15m排气筒，共计2根排气筒。16台加热炉的具体布局情况见下表。

表4-2 项目16台加热炉具体布局情况表

序号	区域	设备	数量	对应排气筒编号
1	1#车间	770吨挤压机配套加热炉	5台	DA004-DA009
		1100吨挤压机配套加热炉	2套	DA010-DA011
		1540吨挤压机配套加热炉	1套	DA012
2	2#车间	770吨挤压机配套加热炉	4台	DA013-DA016
		1100吨挤压机配套加热炉	3套	DA017-DA019
		1540吨挤压机配套加热炉	1套	DA020

则最终加热炉废气产生及排放情况见下表。

表 4-3 项目挤压工序加热炉有组织废气产生及排放情况表

污染源	污染物	年排放小时数 (h)	产生速率 (kg/h)	废气量 (m ³ /h)	排放量		
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#车间 DA004	SO ₂	7200	0.054	1848.700	29.382	0.054	0.391
	NO _x		0.127		68.824	0.127	0.915
	颗粒物		0.039		20.912	0.039	0.280
2#车间 DA005	SO ₂	7200	0.057	1929.078	29.382	0.057	0.409
	NO _x		0.133		68.824	0.133	0.955
	颗粒物		0.040		20.912	0.040	0.292
合计	SO ₂	7200	0.111	3777.778	29.382	0.111	0.800
	NO _x		0.260		68.824	0.260	1.870
	颗粒物		0.079		20.912	0.079	0.572

2) 时效炉燃烧废气 G2

项目时效炉采用天然气为燃料，其燃烧产生的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。天然气为清洁能源，燃烧产生的污染物量较小，燃烧后的废气由 15m 的排气筒直接排放。

项目 1#生产车间设置 2 台加热炉，2#生产车间设置 2 台加热炉，每个车间 2 台时效炉设置 1 根 15m 排气筒，共计 2 根排气筒。根据调查，目前 1#车间已经设置了 2 台，其余 2 台未设置（均位于 2#车间），设置的 2 台时效炉均采用清洁能源天然气，且采用了低氮燃烧技术，燃烧后的废气通过 15m 的排气筒直接排放（2 台设备一个排气筒），可以满足环保要求，后续未安装的 2 台时效炉也按照前述环保措施来执行。

根据设计资料，项目铝棒时效炉 4 台，处理规模 80000t/a，项目铝棒时效炉天然气用量按 20m³/t 产品计，平均作业时间为 7200h/a，则铝棒时效炉天然气用量为 160 万 m³/a、平均天然气用量为 222.222m³/h。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）33 金属制品业中，天然气工业炉窑产污系数：SO₂—0.02Skg/万 m³-天然气（项目 S 取 200）、NO_x—9.35kg/万 m³-天然气（低氮燃烧法-50%去除率）、颗粒物—2.86kg/万 m³-天然气，则时效炉天然气燃烧废气中 SO₂ 产生量约为 0.088kg/h（0.640t/a）、NO_x 产生量约为 0.208kg/h（1.496t/a）、

颗粒物 0.064kg/h (0.456t/a)，烟气量为 3022.222m³/h (2176 万 m³/a)。

项目 1#生产车间设置 2 台时效炉，2#生产车间设置 2 台时效炉，每个车间 2 台时效炉设置 1 根 15m 排气筒，共计 2 根排气筒（编号为 DA020-DA021），2 个车间时效炉的处理能力一致，废气产生及排放情况一致。

项目时效工序燃烧废气采用产排污系数法进行核算有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-4 项目时效工序有组织废气产生及排放情况表

污染源	污染物	年排放小时数 (h)	产生速率 (kg/h)	废气量 (m ³ /h)	排放量		
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#车间 DA006	SO ₂	7200	0.044	1511.111	29.382	0.044	0.400
	NO _x		0.104		68.824	0.104	0.935
	颗粒物		0.032		20.912	0.032	0.286
2#车间 DA007	SO ₂	7200	0.044	1511.111	29.382	0.044	0.400
	NO _x		0.104		68.824	0.104	0.935
	颗粒物		0.032		20.912	0.032	0.286

2、表面处理区废气源强（G3 脱水烘干炉燃烧废气、G4 喷塑粉尘、G5 喷塑固化废气、G6 喷塑固化炉燃烧废气）

根据调查，项目 1#生产车间设置 1 个表面处理区，整个表面处理区设置 1 根 15m 排气筒，并管收集 G3 脱水烘干炉燃烧废气、G4 喷塑粉尘、G5 喷塑固化废气、G6 喷塑固化炉燃烧废气；2#生产车间 1 个表面处理区还未设置，后期整个表面处理区也将设置 1 根 15m 排气筒，并管收集 G3 脱水烘干炉燃烧废气、G4 喷塑粉尘、G5 喷塑固化废气、G6 喷塑固化炉燃烧废气。本次评价认为合并所有废气为一根排气筒外排，不合理，主要体现在不同废气执行的排放标准不一样，其次存在安全隐患；因此，本次评价要求做出调整，就单个车间而言，合并 G3 脱水烘干炉燃烧废气、G6 喷塑固化炉燃烧废气和 1 根排气筒，G4 喷塑粉尘、G5 喷塑固化废气分别设置 1 根排气筒。

1) 喷塑粉尘 G4

①产生情况：

项目产品需进行表面喷塑处理，喷塑采用机械自动喷涂。喷塑过程的主要污

染物为粉尘，来源于喷塑时未附着在工件上而逃逸的粉末涂料。项目喷塑规模80000t/a，根据建设单位提供信息，塑粉使用量约3600t/a，年喷塑加工7200h，根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》，喷塑过程粉末涂料附着率约为使用量的80%，未附着的剩余20%粉料，未附着部分绝大多数落入喷塑房底部（80%），少量以粉尘产生（20%），则喷塑过程粉尘产生量约为144t/a（20kg/h）。

②收集和治理措施：

1#车间配备有独立的封闭、负压喷粉室，通过喷涂架底部进行负压抽风（风量约15000Nm³/h）收集喷涂粉尘，设备配套有“旋风和除尘滤芯”装置对喷塑粉尘进行收集处理，喷塑粉尘通过风机抽风将粉尘引入塑粉回收系统，将合格粒度的粉末分离出来，经筛分后，将粉末输送至供粉设备，进行循环使用，除尘尾气集中收集由15m高排气筒排放，可以满足环保要求，本次评价要求在设备回收粉末装置后端增设布袋除尘器，继续对尾气中的粉尘进行进一步的去除，以实现更好的达标排放。评价要求后续2#车间未安装的喷塑房也按照前述环保措施来执行。

静电粉末喷涂在密闭的喷粉室内工作，采用负压收集喷涂期间产生的散逸粉尘。根据喷粉室设计方案，喷涂间尺寸为3.6m×3.6m×10.155m，参照四川省环境保护厅关于发布《家具制造行业挥发性有机物控制技术指南》等5项技术指南公告，废气收集系统换气次数不低于60次/h，项目喷粉室风量为15000m³/h，换气次数约为115次，大于60次，可以满足废气收集效率的要求，喷塑房废气风量设置可行。根据调查，2#车间未建喷塑房和1#车间喷塑房基本同型号，故评价要求后续2#车间未安装的喷塑房也按照前述设计风量来执行。

③排放情况：

当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率以100%计，考虑喷粉室物料进出存在残留废气逸散，最终确定喷粉室废气捕集率99%，则喷塑粉尘收集量为142.560t/a（19.800kg/h），通过设备自带的“旋风和除尘滤芯”装置处置，除尘效率可达98.5%（一级旋风除尘器除尘效率可达70%、二级除尘滤芯除尘效率可达95%），则收集返回生产线的粉尘量约为140.422t/a（19.503kg/h），同时在后续增设布袋除尘器对粉尘继续进行去除，布袋除尘器

的去除率约为 98%，则喷塑粉尘最终排放速率为 0.059kg/h（约 0.428t/a）。未捕集到的粉尘呈无组织排放，排放量约为 0.200kg/h（约 1.440t/a）。

1#车间和 2#车间设备规模基本一致，处理能力基本一致，故废气的产生及排放情况按照相同来考虑。

综合以上分析可知，项目喷塑工序有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-5 项目喷塑工序有组织废气产生及排放情况表

污染源	污染物	年排放小时数 (h)	产生速率 (kg/h)	废气量 (m ³ /h)	排放量		
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#车间 DA010	颗粒物	7200	10	15000	1.967	0.0295	0.214
2#车间 DA011	颗粒物	7200	10	15000	1.967	0.0295	0.214

为了防止尘爆事故，建设单位应加强管理，必须定时清理和更换过滤系统滤芯，防止粉尘过度积累；必须设置有效的机械通风措施，可及时将积累的粉尘排出车间或系统；喷塑场所及附近严禁吸烟及明火；经常湿式打扫地面及设备，防止粉尘飞扬和聚集。

2) 喷塑固化废气 G5（包括运输环节）

①产生情况：

根据设计资料，项目使用的塑粉主要成分为环氧树脂、聚酯树脂和硫酸钡，其加热固化过程中会产生有机废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）33 金属制品业中“涂装核算环节—喷塑后烘干—VOCs 产污系数为 1.2kg/t-原料”。根据建设单位提供信息，项目粉末涂料使用量为 3600t/a，年固化加热时间为 7200h，则产生有机废气约 4.320t/a（0.600kg/h）。

②收集和治理措施：

项目 1#生产车间设置 1 个喷塑固化房，2#生产车间 1 个喷塑固化房还未设置。

1#车间配备有独立的喷粉固化室，固化室密封，留有进出口，实现物件的进出，运输轨道未密封；通过固化间顶部顶吸方式收集喷涂固化有机废气，废气集中收集由 15m 高排气筒排放，没有废气治理设施，同时物件运输轨道未密封，固化间留有进出口，不能实现全密封，不能满足环保要求。本次评价要求对运输轨道全密封，运输通道密封，实现运输轨道与固化间的整体密封，保证固化时实

现整个系统的全密封；在有机废气收集装置后端增设冷却器+二级活性炭吸附装置，对废气首先进行冷却，以确保其温度冷却至 40℃ 以下，有利于后续活性炭吸附装置的良好运行。再进入活性炭吸附去除，以实现达标排放。本次评价要求后续 2# 车间未安装的喷塑固化房也按照前述环保措施来执行。

喷塑固化房在密闭的固化室内工作，采用负压收集固化期间（包括运输环节）产生的有机废气。根据固化室设计方案，固化间尺寸为 9.169m×5.94m×11.5m，参照四川省环境保护厅关于发布《家具制造行业挥发性有机物控制技术指南》等 5 项技术指南公告，废气收集系统换气次数不低于 60 次/h，项目固化室风量为 40000m³/h，换气次数约为 64 次，大于 60 次，可以满足固化间和运输轨道的废气收集效率的要求，喷塑固化房废气风量设置可行。根据调查，2# 车间未建喷塑固化房和 1# 车间喷塑固化房基本同型号，故评价要求后续 2# 车间未安装的喷塑固化房也按照前述设计风量来执行。

③排放情况：

当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率以 100% 计，考虑固化室（包括运输环节）物料进出存在残留废气逸散，最终确定固化室（包括运输环节）废气捕集率 99%，则有机废气收集量为 4.277t/a（0.594kg/h），收集废气通过“二级活性炭”装置处置，去除效率可达 90%，则吸附有机废气量约为 3.849t/a，则有机废气最终排放速率为 0.059kg/h（约 0.428t/a）。未捕集到的有机废气呈无组织排放，排放量约为 0.006kg/h（约 0.043t/a）。

1# 车间和 2# 车间设备规模一致，处理能力一致，故废气的产生及排放情况也一致。

综合以上分析可知，项目固化工序有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-6 项目固化工序有组织废气产生及排放情况表

污染源	污染物	年排放小时数 (h)	产生速率 (kg/h)	废气量 (m ³ /h)	排放量		
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1# 车间 DA012	VOCs	7200	0.300	40000	0.738	0.030	0.214
2# 车间 DA013	VOCs	7200	0.300	40000	0.738	0.030	0.214

3) 天然气燃烧废气（烘干炉燃烧废气 G3、喷塑固化炉燃烧废气 G6）

项目表面预处理脱水烘干炉、喷塑固化炉均采用天然气为燃料，其燃烧产生的主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。天然气为清洁能源，其燃烧产生的污染物量较小，前述脱水烘干炉、固化炉天然气燃烧后的废气并管，通过 15m 的排气筒直接排放。

项目 1#生产车间设置 1 台脱水烘干炉、1 台喷塑固化炉，废气收集一并外排，2#生产车间还未设置，后期也将设置 1 台脱水烘干炉、1 台喷塑固化炉，废气将收集一并外排；故每个车间设置 1 根 15m 排气筒，共计 2 根排气筒。根据调查，目前 1#车间脱水烘干炉、喷塑固化炉均采用清洁能源天然气，且采用了低氮燃烧技术，燃烧后的废气通过 15m 的排气筒直接排放，可以满足环保要求，后续未安装的 2#车间也按照前述环保措施来执行。

根据设计资料及生产经验，表面预处理脱水烘干炉天然气用量约 0.8m³/t-产品、喷塑固化炉天然气用量约 50m³/t-产品，结合各类工艺处理规模，表面预处理烘干炉天然气用量 6.4 万 m³/a（年处理规模 80000t）、喷塑固化炉天然气用量 400 万 m³/a（年处理规模 80000t），合计天然气用量 406.4 万 m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）33 金属制品业中，天然气工业炉窑产污系数：SO₂—0.02Sk_g/万 m³-天然气（项目用天然气含硫量参照《天然气》（GB17820-2018），取 200）、NO_x—9.35kg/万 m³-天然气（低氮燃烧法-50%去除率）、颗粒物—2.86kg/万 m³-天然气，烟气量为 7676.444m³/h（5527.04 万 m³/a）。

2 个车间设备的处理能力一致，废气产生及排放情况一致。

综合以上分析可知，项目表面处理工序天然气燃烧有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-7 项目表面处理工序天然气燃烧有组织废气产生及排放情况表

污染源	污染物	年排放小时数 (h)	产生速率 (kg/h)	废气量 (m ³ /h)	排放量		
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#车间 DA008	SO ₂	7200	0.113	3838.222	29.382	0.113	0.813
	NO _x		0.264		68.824	0.264	1.900
	颗粒物		0.081		20.912	0.081	0.581
2#车间	SO ₂	7200	0.113	3838.222	29.382	0.113	0.813

DA009	NO _x		0.264		68.824	0.264	1.900
	颗粒物		0.081		20.912	0.081	0.581

综合以上分析可知，项目表处理区无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-8 项目表面处理区废气无组织排放情况表

排放源	产生工序	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#车间	喷塑粉尘	颗粒物	0.100	0.720
	有机废气	VOCs	0.003	0.0215
2#车间	喷塑粉尘	颗粒物	0.100	0.720
	有机废气	VOCs	0.003	0.0215

3、模具处理区废气源强 (G7 碱雾废气)

①产生情况:

铝合金挤压模具中的残留铝通过使用氢氧化钠进行碱洗，达到脱除的目的，碱煮周期一般为 3d/次、时间为 8h/次、年碱煮时间 2400h。碱雾产生量参照《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，1997）中的公式及其参数核算。

$$G=K \times S \times T \times 10^{-6}$$

式中:

G——有害物质产生量，kg

K——散发率，mg/s·m²，根据《简明通风设计手册》，碱雾散发率取 11；

S——槽面积；项目设置有碱煮槽 1 个(0.9m*0.6m*0.55m)，表面积取 0.54m²；

T——生产时间，取 2400h；

由此，计算得碱雾蒸发量为 0.021kg/h (0.050t/a)。

②收集和治理措施:

项目集中设置了一处模具处理间，设置一个碱煮槽。目前碱煮废气无组织外排，不满足环保要求。本次评价要求在碱煮槽上方设置集气罩，对碱煮废气进行收集，收集后进入后续喷淋塔进行处理，处理后废气由 15m 排气筒 DA014 外排。

集气罩风量设计合理性分析:

单个集气罩尺寸 (0.5*0.5m) 投影面积约 1m²，集气罩距离操作口 0.2m，为满足收集率 (废气产生点抽吸风速达到 1.0m/s)，项目吸风速率按 1.0m/s 核算。参考《简明通风设计手册》中上吸式排风罩的排气量的计算公式来计算：风机风量为 $L=K$ (安全系数，一般区 1.4) * P (排风罩周长) * H (罩口至有害物源的距离) * V (控制风速) = (1.4×2×0.2×1.0×3600) =2016m³/h。集气罩的风量按照

3000m³/h 考虑, 可以满足收集效率的要求, 收集效率可以达到 90%。因此, 碱雾的收集量约为 0.045t/a, 其余 0.005t/a 未收集无组织外排。

③排放情况:

收集废气通过“喷淋塔”装置处置, 去除效率可达 90%, 则废水吸收废气量约为 0.041t/a, 则废气最终排放速率为 0.0017kg/h (约 0.004t/a)。

综合以上分析可知, 项目碱煮工序有组织碱雾废气产生及排放情况见下表。

表 4-9 项目碱煮工序有组织废气产生及排放情况表

污染源	污染物	年排放小时数 (h)	产生量 (t/a)	废气量 (m ³ /h)	排放量		
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
模具处理间 DA014	碱雾	2400	0.050	3000	0.57	0.0017	0.004

4、项目废气产生及排放汇总

综合以上分析可知, 项目废气产生、治理及排放情况汇总情况见下表。

表 4-10 项目废气产生、治理及排放情况汇总情况表

序号	排放源	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
有组织					
1	1#车间 DA004 (加热炉)	SO ₂	29.382	0.054	0.391
		NO _x	68.824	0.127	0.915
		颗粒物	20.912	0.039	0.280
2	2#车间 DA005 (加热炉)	SO ₂	29.382	0.057	0.409
		NO _x	68.824	0.133	0.955
		颗粒物	20.912	0.040	0.292
3	1#车间 DA006 (时效炉)	SO ₂	29.382	0.044	0.400
		NO _x	68.824	0.104	0.935
		颗粒物	20.912	0.032	0.286
4	2#车间 DA007 (时效炉)	SO ₂	29.382	0.044	0.400
		NO _x	68.824	0.104	0.935
		颗粒物	20.912	0.032	0.286
5	1#车间 DA008 (表面处理燃烧废气)	SO ₂	29.382	0.113	0.813
		NO _x	68.824	0.264	1.900
		颗粒物	20.912	0.081	0.581
6	2#车间 DA009 (表面处理燃烧废气)	SO ₂	29.382	0.113	0.813
		NO _x	68.824	0.264	1.900
		颗粒物	20.912	0.081	0.581

7	1#车间 DA010 (喷塑粉尘)	颗粒物	1.967	0.0295	0.214
8	2#车间 DA011 (喷塑粉尘)	颗粒物	1.967	0.0295	0.214
9	1#车间 DA012 (固化废气)	VOCs	0.738	0.030	0.214
10	2#车间 DA013 (固化废气)	VOCs	0.738	0.030	0.214
11	模具处理间 DA014(碱雾)	碱雾	0.57	0.0017	0.004
无组织					
12	1#车间	颗粒物	/	0.100	0.720
		VOCs	/	0.003	0.0215
13	2#车间	颗粒物	/	0.100	0.720
		VOCs	/	0.003	0.0215
14	模具 处理间	碱雾	/	0.002	0.005

5、废气排口基本情况：

表 4-10 项目有组织废气排放口基本情况表

污染源	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	温度/°C	工况
加热炉排气筒 (DA004、DA005)	15	0.3	100°C	正常
时效炉排气筒 (DA006、DA007)	15	0.3	100	正常
表面处理区燃烧废气排气筒 (DA008、 DA009)	15	0.3	80°C	正常
表面处理区粉尘排气筒 (DA010、DA011)	15	0.3	20°C	正常
表面处理区固化废气排气筒 (DA012、 DA013)	15	0.5	35°C	正常
模具处理间 DA014	15	0.1	35°C	正常

6、废气排放口规范化设置要求：

废气排放口规范化设置要求如下：

1) 排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。

2) 按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

3) 环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

根据调查，目前项目 1#车间现有的排气筒不能满足上述排放口规范化要求，

要求后期整改，同时要求其他目前未建排气筒后期严格按照上述要求来执行。

7、排气筒类型：

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，项目排污许可证管理类别属于简化管理，对项目废气排放口类型进行判定，项目所有废气排放口均为一般排放口。

8、排气筒设置合理性分析：

根据调查，项目目前和规划设置的排气筒不合理。本次环评建议如下：

- 1) 把单个车间的8台加热炉合并为一根排气筒，减少排气筒的个数。
- 2) 单个车间内的喷涂粉尘单独收集排放，避免与其他（固化、天然气燃烧等）管路合并，以免粉尘燃爆。
- 3) 单个车间喷塑固化有机废气单独收集排放。
- 4) 单个车间脱水烘干炉、固化炉天然气燃烧废气两股天然气燃烧废气并管排放。

9、排气筒高度分析：

根据调查，项目周边200m半径范围内无10m以上的高层建筑物。项目排气筒的高度最低要求均为15m，满足排气筒高度高出周边200m半径范围内的最高建筑物5m（3m）以上的要求。故项目各个排气筒的高度设置可行。

10、治理措施可行性分析：

1) 达标排放：

根据下表对比废气排放标准限值可知，项目各个废气排气筒各项污染因子的排放均能实现达标排放。具体情况见下表。

表 4-11 项目运营期有组织废气达标排放情况分析表

产污单元	污染因子	有组织排放情况	标准限值	达标情况
1#车间 DA004（加热炉），高度 15m	SO ₂	29.382mg/m ³	550mg/m ³	达标
		0.054kg/h	2.6kg/h	达标
	NO _x	68.824mg/m ³	240mg/m ³	达标
		0.127kg/h	0.77kg/h	达标
	颗粒物	20.912mg/m ³	150mg/m ³	达标
		0.039kg/h	/	/
2#车间 DA005（加热炉），高度 15m	SO ₂	29.382mg/m ³	550mg/m ³	达标
		0.057kg/h	2.6kg/h	达标
	NO _x	68.824mg/m ³	240mg/m ³	达标
		0.1334kg/h	0.77kg/h	达标
	颗粒物	20.912mg/m ³	150mg/m ³	达标

		0.040kg/h	/	/
1#车间 DA006 (时效炉), 高度 15m 2#车间 DA007 (时效炉), 高度 15m	SO ₂	29.382mg/m ³	550mg/m ³	达标
		0.0111kg/h	2.6kg/h	达标
	NO _x	68.824mg/m ³	240mg/m ³	达标
		0.0258kg/h	0.77kg/h	达标
	颗粒物	20.912mg/m ³	150mg/m ³	达标
0.0078kg/h		/	/	
1#车间表面处理 DA008 (燃烧废气), 高度 15m 2#车间表面处理 DA009 (燃烧废气), 高度 15m	SO ₂	29.382mg/m ³	550mg/m ³	达标
		0.113kg/h	2.6kg/h	达标
	NO _x	68.824mg/m ³	240mg/m ³	达标
		0.264kg/h	0.77kg/h	达标
	颗粒物	20.912mg/m ³	150mg/m ³	达标
0.081kg/h		/	/	
1#车间表面处理 DA010 (粉尘), 高度 15m 2#车间表面处理 DA011 (粉尘), 高度 15m	颗粒物	1.967mg/m ³	120mg/m ³	达标
		0.0295kg/h	3.5kg/h	达标
1#车间表面处理 DA012 (VOCs), 高度 15m 2#车间表面处理 DA013 (VOCs), 高度 15m	VOCs	0.738mg/m ³	60mg/m ³	达标
		0.030kg/h	3.4kg/h	达标
模具处理间 DA014	碱雾	0.57mg/m ³	10mg/m ³	达标

2) 排污许可可行性技术分析:

项目涉及行业为有色金属压延加工, 通过分工序和工段对照相应排污《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)中的可行性技术分析。项目生产过程废气可行的污染治理设施见下表。

表 4-12 项目措施与排污许可技术规范可行性污染治理设施对照情况表

废气来源	污染物	可行技术	项目采取措施	是否为可行技术	依据
工业炉窑废气	氮氧化物	脱硝装置: 低氮燃烧、富氧燃烧、纯氧燃烧、选择性非催化还原、选择性催化还原	低氮燃烧	是	《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)
表面处理喷塑废气	颗粒物	除尘设施, 袋式除尘	旋风和除尘滤芯+布袋除尘	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)
表面处理固化废气	VOCs	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	冷却器+吸附(二级活性炭)	是	

3) 污染防治措施可行性技术分析:

①工业炉窑低氮燃烧器可行性论证:

项目涉及的工业炉窑包括挤压区铝棒加热炉、时效炉; 表处理车间喷塑固化炉、烘干炉等, 前述炉窑均以天然气为燃料, 配置低氮燃烧器。

低氮燃烧器是通过调节燃烧空气和燃烧头, 可以获得最佳的燃烧参数。低氮燃烧器的技术又称为燃料分级或炉内还原技术, 它是降低NO_x排放的诸多炉内方法中最有效的措施之一。低氮燃烧技术将80%~85%的燃料送入主燃区在空气过量

系数 $\alpha > 1$ 的条件下燃烧，其余15%~20%的燃料作为还原剂在主燃烧器的上部某一合适位置喷入形成再燃区，再燃区空气过量系数 α 再燃区不仅使已经生成的 NO_x 得到还原，同时还抑制了新的 NO_x 的生成，可进一步降低 NO_x 的排放浓度。再燃区上方布置燃尽风以形成燃尽区，保证再燃区出口的未完全燃烧产物燃尽。一般情况下可以使 NO_x 排放浓度降低30%~50%。

低氮燃烧器对燃烧废气中 NO_x 有一定的削减效果，燃烧废气中各污染物的排放浓度均能达到相应的排放标准，技术上具有可行性。

②喷塑粉尘处理可行性论证：

喷塑在封闭的喷塑房内进行，喷塑粉尘经风机抽送至旋风除尘器处理后，尾气进入除尘滤芯处理。旋风除尘器作为含尘废气的初级处理设施，滤芯作为含尘尾气的终端设施。

除尘滤芯由进风管、排风管、除尘室、灰斗、清灰装置、滤芯及电控装置组成。

过滤原理：在系统主风机作用下，含尘气体从除尘器的进风口进入，经过气流均化装置，转而向下进入灰斗。由于流速减缓，加上惯性及粉尘的自重作用，使气体中大颗粒粉尘受惯性作用被分离出来，直接落入灰斗。含尘气体通过灰斗后进入除尘滤芯过滤区，气体穿过滤芯，粉尘被留在滤袋外表面。净化后的气体经滤袋口进入净气室，再由出风口排出。

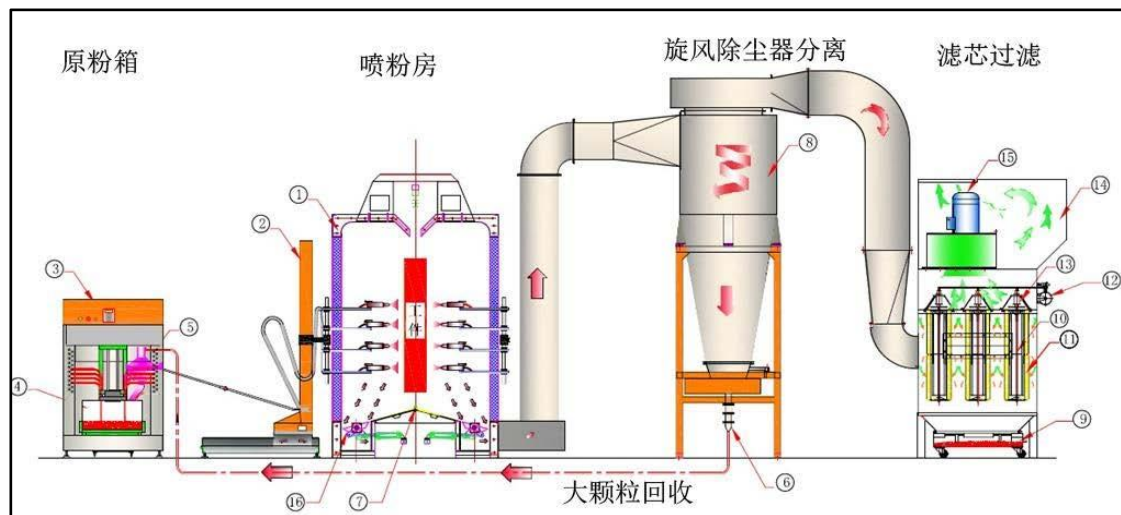


图4-1 项目粉末喷塑粉末回收装置（示意图）

清灰原理：随着过滤时间的延长，滤芯上的粉尘层不断积厚，阻力不断上升，当阻力上升到设定值时，清灰装置开始进行清灰。清灰时，压缩空气以极短促的时间按顺序通过各脉冲阀，经喷吹管嘴向滤芯喷射，使滤袋迅速膨胀产生振动，并在逆向气流的作用下，附着在除尘滤芯外表面上的粉尘被剥离落入料仓中。

除尘滤芯适用于风机除尘、空调风管清洗、喷粉喷涂、喷砂作业、颜料工业、木材加工粉尘的过滤，和旋风除尘器串联总除尘效率可达96%。

同时环评要求在尾气末端增设布袋除尘器，可进一步的去除不能回收的粉尘，布袋除尘器的去除效率可达98%。

根据同类企业类比和工程分析，项目采用旋风除尘器和除尘滤芯处理喷塑粉尘，在尾气末端增设布袋除尘器，可确保粉尘的有效处理和达标排放，经济技术可行。

③有机废气处理可行性论证：

项目涉及VOCs的产生环节包括：喷塑固化有机废气等，前述环节均采取设备密闭或加装集气罩等措施加以收集，主要污染因子为VOCs，该部分有机废气浓度不高，采用“冷却器+二级活性炭”吸附装置处理。

针对项目有机气体，通过活性炭吸附的处理，利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是目前国内比较成熟的工业处理手段。活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干等一系列工序加工制造而成，具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到气体净化的目的。

项目采用“二级活性炭”将废气中的VOCs进行去除，吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来。根据分析，废气经过处理后可实现达标排放。因此，项目有机废气处理方法经济技术可行。

同时，在有机废气收集装置后端增设冷却器，对废气首先进行冷却，以确保其温度冷却至40℃以下，有利于后续活性炭吸附装置的良好运行。

环评要求项目活性炭吸附采用颗粒状活性炭。

④无组织管控措施：

项目营运期无组织废气主要有：未捕集的喷塑粉尘和固化有机废气。为减少无组织废气对周围环境的影响，根据调查，目前无明显的无组织废气管控措施，环评要求建设项目后期需采取以下措施：

A、加强生产管理、按相关技术导则和规范合理收集废气，保证生产过程中废气的收集效率，以减少无组织废气的排放。

B、选用高质量的设备，提高安装质量，加强生产设备的密闭性，尽量减少废气从设备缝隙中无组织排放，须定期进行检修维护，保证废气的收集效果；喷粉工序上料采用人工开包，真空上料方式，将粉料输送至原粉箱，最大程度减少无组织逸散上料粉尘；控制下料速度等方式减少粉尘逸散。

C、加强对操作工的培训和管理，规范操作流程，以减少人为造成的废气无组织排。

D、车间地面定期进行清扫，有效抑制无组织颗粒物排放。

E、厂内道路及车间均已经采取硬化措施，要求后期定期进行清扫，降低无组织粉尘产生，运输易产生粉尘的原料及成品车辆均要求采取密闭、苫盖等措施降低扬尘产生。

项目通过采取以上无组织排放控制措施，可减少项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

项目目前处于停产状态，故无法进行废气的排污现状监测。

11、废气影响分析：

项目所在区域环境空气质量为达标区，根据上述污染源影响分析可知，项目废气经过处理后能够达标排放，不会对周边大气环境产生大的影响。因此，项目大气环境影响可接受。

12、自行监测要求：

参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），项目营运期废气监测点位如下表所示。

表 4-13 项目废气监测计划表

类别	监测位置	监测数量	监测项目	监测频率
----	------	------	------	------

有组织	DA004、DA005	2 个	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
	DA006、DA007	2 个	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
	DA008、DA009	2 个	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
	DA010、DA011	2 个	颗粒物	1 次/年
	DA012、DA013	2 个	VOCs	1 次/年
	DA004	1 个	碱雾	1 次/年
无组织	厂界	2 个	碱雾、颗粒物、VOCs、碱雾	1 次/年
	车间外	4 个（每个车间 2 个）	烟粉尘、VOCs	1 次/半年

13、卫生防护距离：

1) 有害物质选取：

根据《大气有害物质无组织卫生防护距离推算技术导则》(GB/T39499-2020)规定，选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/cm ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种。

当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计算卫生防护距离初值。

根据计算可知，2种污染物（颗粒物和VOCs，碱雾无环境质量标准，故未选取）的等标排放量相差不在10%以内时，因此选择颗粒物作为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

根据前文分析可知，项目全厂无组织废气排放情况见下表。

表 4-14 项目全厂无组织排放源有害物质等标排放量计算结果表

无组织排放源	无组织排放面积 (m ²)	污染物名称	无组织排放源强 Q _c (kg/h)	标准限值 C _m (mg/m ³)	等标排放量 (Q _c /cm)	有害物质选取
1#车间	2130	颗粒物	0.100	0.9	0.1111	VOCs、颗粒物
		VOCs	0.003	1.2	0.0025	
2#车间	1060	颗粒物	0.100	0.9	0.1111	VOCs、颗粒物
		VOCs	0.003	1.2	0.0025	

2) 计算公式:

卫生防护距离的计算方法采用《大气有害物质无组织卫生防护距离推算技术导则》(GB/T39499-2020)所指定的方法:

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

式中:

Q_c——大气有害物质得无组织排放量，单位 kg/h;

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位 mg/m³;

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位 m;

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S(m²)计算，r=(S/π)^{0.5};

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大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织卫生防护距离推算技术导则》(GB/T39499-2020)表 1 中查取。

3) 模式参数的选取与确定:

按常规气象资料选取 A、B、C、D 值，见下表。

表 4-15 项目卫生防护距离计算系数表

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			0.011		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		

运营
期环
境影
响和
保护
措施

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

根据上表，公式中 A、B、C、D 的计算参数按项目所在地的气象条件选取如下：A=400、B=0.01、C=1.85、D=0.78。

4) 计算结果：

根据前文确定的各无组织排放源排放量，并按照上述卫生防护距离的计算公式计算各单元的卫生防护距离，计算结果详见下表。

表 4-16 项目卫生防护距离计算结果表

无组织排放源	无组织排放面积(m ²)	污染物	无组织排放源强 Qc (kg/h)	质量标准 Cm (mg/m ³)	L (m)	按级差确定的卫生防护距离(m)	卫生防护距离终值(m)
1#车间	2130	颗粒物	0.100	0.9	4.823	50	50
2#车间	1060	颗粒物	0.100	0.9	7.525	50	50

综上，本次评价分别以 1#车间、2#车间边界向外划定 50m 的卫生防护距离。根据调查，项目划定的卫生防护距离之内无环境敏感点分布，满足卫生防护距离要求。同时，本次评价要求项目卫生防护距离范围内今后不得迁入人群居住、生活服务设施、学校、医院等敏感设施。

14、食堂油烟

扩建前项目劳动定员为 250 人，其中管理人员 50 人，生产线员工 200 人。本次扩建新增劳动定员为 270 人（全部为生产线工作人员，不新增管理人员）。生产人员大部分为工业园区附近村民，扩建前长期住厂人员约 40 人，扩建后长期住厂人员约 60 人。

项目设 1 个食堂供企业员工就餐。食堂油烟主要产生于食物烹饪、加工过程，其挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟。根据类比调查，城镇居民人均食用油用量为 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，按平均 2.83% 计算，食堂平均烹饪时间按 6h/d 计。本次新增 270 人，则运营期新增食堂油烟产生速率为 0.038kg/h、产生量为 0.688t/a。合计食堂油烟产生速率为 0.073kg/h、产生量为 1.325t/a。

食堂油烟设施依托厂区内现有设施，在食堂设 1 套油烟净化器（净化效率 95%，风量 15000m³/h），油烟经处理后引至食堂屋顶排放。则运营期新增食堂

油烟排放速率为 0.004kg/h、排放量为 0.066t/a，排放浓度为 0.267mg/m³。可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准，实现达标排放。

二、废水

1、项目产生及去向基本情况

项目产生的废水包括模具碱煮清洗废水 W1、基材表面预处理脱脂前清洗废水 W2、脱脂后清洗废水 W3、钝化后清洗废水 W4；车间地坪冲洗水 W5、纯水制备浓水 W6。以上废水均经收集后进入厂区内污水处理站，经处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂处理。各废水产生情况见下表。

表 4-17 项目各类废水产生情况表

废水种类	废水名称	主要污染因子	去向
工艺 废水	碱雾喷淋塔废水 W1	pH、COD、BOD ₅ 、SS	排入综合废水处理站处理达标后排入园区污水管网
	模具碱煮清洗废水 W2	pH、COD、BOD ₅ 、总铝、SS	
	脱脂前清洗废水 W3	COD、BOD ₅ 、石油类、SS	
	脱脂后清洗废水 W4	pH、COD、BOD ₅ 、石油类、SS、LAS、总铝	
	钝化后清洗废水 W5	pH、COD、BOD ₅ 、SS、总铝、氟化物、TP	
	车间地面清洗废水 W6	pH、COD、BOD ₅ 、石油类、SS	
	纯水制备浓水 W7	SS、盐类物质	直接外排园区污水管网

2、废水污染物源强及治理设施

1) 生产废水

根据前文分析可知，项目产生的废水进入厂区污水处理站的包括碱雾喷淋塔废水 W1、模具碱煮清洗废水 W2、基材表面预处理脱脂前清洗废水 W3、脱脂后清洗废水 W4、钝化后清洗废水 W5；车间地坪冲洗水 W6。以上废水均经收集后进入厂区内污水处理站，经处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂处理。

根据前文分析可知，废水的主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、总铝、氟化物、石油类、LAS、TP。

根据分析可知，项目全年用水量约为 178910.72m³，平均每日用水量约为 596.369m³。全年进入厂区污水处理站的废水量约为 128191.23m³，平均每日约

为 427.304m³。虽然进入污水处理站的废水量具有一定的不平衡性，碱雾喷淋废水 1 个月排一次，一次最大量为 8m³；车间地面清洗废水 1 个月排一次，一次最大量为 1.6m³。其余环节四次表面预处理清洗废水和碱煮清洗废水，每日产生量虽不完全固定，但每日排水量没有明显的起伏，基本排水量较稳定。

项目废水排放具有一定的非连续性，其产生情况均具有一定的周期性。故项目污水处理站设计了废水调节池，可有效的调节水质和水量，故废水水质和水量均按照平均值进行核算。

根据类比，其具体水质情况见下表。

表 4-18 项目生产废水污染物产生情况表

污染源		废水量 m ³ /a	产生情况	pH	COD	BOD ₅	总铝	SS	石油类	LAS	氟化物	TP	
煲模	煲模后喷淋废水	162	浓度 (mg/L)	8-10	150	30	80	250	—	—	—	—	
			产生量 (t/a)	—	0.0243	0.0049	0.0130	0.0405	—	—	—	—	
	碱雾喷淋废水	96	浓度 (mg/L)	7-11	—	—	—	—	—	—	—	—	
			产生量 (t/a)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
表面预处理	脱脂前清洗废水	32000	浓度 (mg/L)	—	100	25	—	80	10	—	—	—	
			产生量 (t/a)	—	3.2000	0.8000	—	2.5600	0.3200	—	—	—	
	脱脂后清洗废水	64000	浓度 (mg/L)	5-6	150	80	30	100	20	60	—	—	
			产生量 (t/a)	—	9.6000	5.1200	1.9200	6.4000	1.2800	3.8400	—	—	
	钝化清洗废水	32000	浓度 (mg/L)	6-7	150	60	60	80	—	—	—	180	15
			产生量 (t/a)	—	4.8000	1.9200	1.9200	2.5600	—	—	—	5.7600	0.4800
车间清洗	车间清洗废水	17.23	浓度 (mg/L)	6-9	200	100	—	400	50	—	—	—	
			产生量 (t/a)	—	0.0031	0.0015	—	0.0061	0.0008	—	—	—	
合计	混合废水	128191.23	浓度 (mg/L)	6-9	138	61	30	90	12	30	45	4	
			产生量 (t/a)	—	17.6274	7.8464	3.8530	11.5666	1.6008	3.8400	5.7600	0.4800	

根据项目废水特征，项目在 1#车间外侧已经设置了一处专门的污水处理站。对表面处理过程中产生的废水以及模具清洗废水等统一收集，经处理后外排园区污水管网。项目废水主要采用“一级强化”处理工艺，其处理工序为：格栅→调节池（兼化学沉淀池）→混凝沉淀池→斜管沉淀池→砂滤+碳滤。项目污水处理站处理工艺流程见下图。

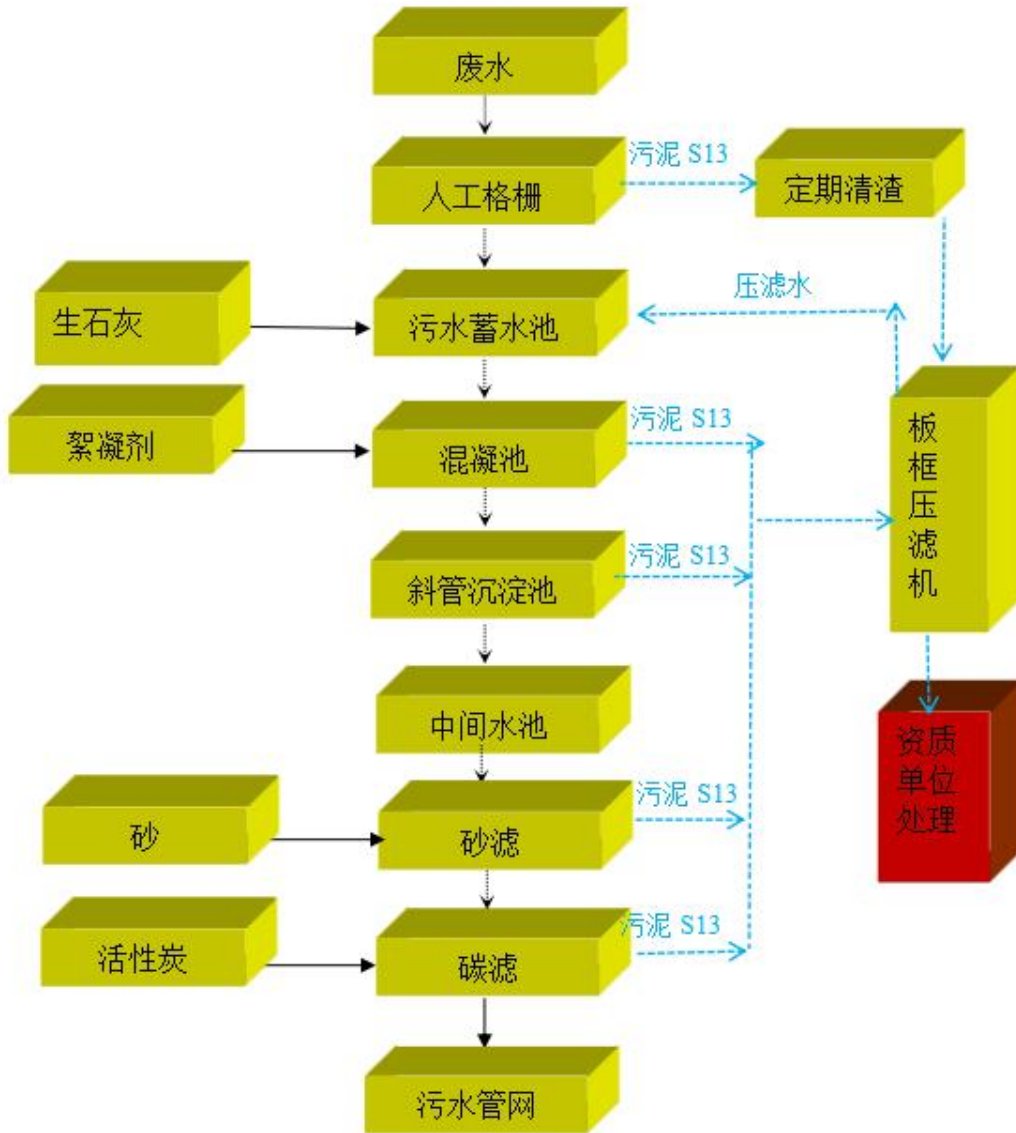


图 4-2 项目污水处理站生产工艺流程图

废水处理原理：

①调节池（兼化学沉淀池）

主要是调节 pH，以利于后续的处理；同时去除总铝以及氟化物、总磷。铝离子的去除原理是利用三价铝离子与碱生成的氢氧化铝沉淀池，把氢氧化铝铺集沉淀得以去除。氟化物的去除原理大多数氟化物为可溶性物质，只有少数氟化物如氟化钙为不可溶解物质，故利用钙与氟离子生成的氟化钙沉淀池，把氟化钙铺集沉淀得以去除。

含磷废水处理：先经调节池均衡水质及水量，并调整酸碱度至 $\text{pH} \approx 12$ 。随后进入化学反应池加入 PAC、PAM、生石灰（生石灰中的 Ca^{2+} 与 PO_4^{4-} 结合形成 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 沉淀）。反应后的废水进入沉淀池沉淀。

②沉淀：

由于反应池形成的颗粒较小，在水流的作用下不易沉降，所以必须加入絮凝剂使这些颗粒相互粘结，聚集成较大的颗粒，通过沉淀池固液分离被去除。后续再经斜管沉淀池进一步沉淀。

③污泥处理：

经过沉淀排出的污泥含水率较高，经过压滤机对其进行脱水，脱出的水返回废水处理站。污泥暂存后外运合理处理处置。

④砂滤+碳滤：

为了进一步去除废水中的污染因子，进一步设置砂滤+碳滤。

根据建设单位提供资料，采用上述工艺，其废水处理情况见下表。

表 4-19 项目污水处理设施处理效率表

处理工序	指标	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总铝 (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS (mg/L)	氟化物 (mg/L)	TP (mg/L)
反应池	进水浓度	138	61	30	90	12	30	45	4
	出水浓度	110.4	51.85	3	81	12	30	4.5	1.68
	去除率	20%	15%	90%	10%	0%	0%	90%	58%
混凝沉淀	进水浓度	110.4	51.85	3	81	12	30	4.5	1.68
	出水浓度	71.76	41.48	2.7	24.3	6	24	4.05	0.34
	去除率	35%	20%	10%	70%	50%	20%	10%	80%
沉淀池	进水浓度	71.76	41.48	2.7	24.3	6	24	4.05	0.34
	出水浓度	50.23	41.48	2.03	19.44	4.5	18	4.05	0.27
	去除率	30%	0%	25%	20%	25%	25%	0%	20%
砂滤+碳滤	进水浓度	50.23	41.48	2.03	19.44	4.5	18	4.05	0.27
	出水浓度	40.19	41.48	1.72	15.55	3.6	16.2	4.05	0.22
	去除率	20%	0%	15%	20%	20%	10%	0%	20%
总的去除率		71%	32%	94%	83%	70%	46%	91%	94.5%
设计出水指标		<500	<300	/	<400	<20	<20	<20	<8
排放标准		500	300	/	400	20	20	20	8
备注		达标	—	达标	达标	达标	—	达标	达标

由上表分析可知,项目选用化学沉淀+混凝沉淀的方式可有效去除废水中氟化物、总铝、总磷等污染物,其处理后的废水满足前述的排放标准限值。

废水经处理后,通过市政污水管网排入广元市第二污水处理厂处理后外排嘉陵江。项目运行期间产生的废水经采取上述措施处理均可实现达标排放,不会对地表水体产生明显影响。

根据分析,由于项目所使用的原材料铝棒为企业前端《有色金属循环与综合利用项目》生产的产品,有色金属循环与综合利用项目为废铝回收综合利用项目,因此在表面处理的过程中铝棒中所含有的少量其他重金属可能会进入废水中,根据《有色金属循环与综合利用项目环境影响报告书》可知,其可能含有的重金属主要为总铬、六价铬、总汞、总镉、总砷、总锡等,其含量相对较低;且有色金属循环与综合利用项目生产的铝棒满足相关的产品质量标准,建设单位也出具了铝棒的成分检测报告。综合以上分析可知,本次评价认为废水中所含有的其他重金属含量相对较低,可以实现达标外排。

项目厂区内现有污水处理站设计处理规模为72m³/d,根据项目废水量核算情况可知,项目废水是不间断产生的,平均量为427.30m³/d。不满足处理规模需求,因此评价要求项目对现有污水处理站进行扩容,扩容后处理规模不得小于450m³/d,同时污水处理站设置有调节池,合理调节水质水量,在废水产生期间适当暂存调节后再处理,调节池的容积不得小于1000m³。扩容后设计处理规模可以满足处理容积要求。

本次评价收集了企业前期正常生产状态时的污水处理站出水口水质监测报告,同时本次评价也有针对性的对污水处理站出水口进行了补充监测(项目污水处理站只收集生产车间废水,可等效为车间处理设施排口),监测结果表明,项目废水各个监测因子均能够满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,可以实现达标排放。具体见下表。

表 4-20 项目生产废水出水检测结果表

检测点位	检测项目	检测结果				单位	标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	平均值			
1#:项目污水处理站出口处	总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L	1.5	达标
	六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L	0.5	达标
	总汞	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L	0.06	达标

总镉	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L	0.5	达标
总砷	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	mg/L	0.5	达标
总锡	0.00058	0.00063	0.00062	0.00061	mg/L	/	/
悬浮物	4	5	5	5	mg/L	400	达标
氟化物	0.322	0.380	0.362	0.355	mg/L	20	达标
总铝	11.9	12.4	12.5	12.3	mg/L	/	达标
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L	20	达标
阴离子表面活性剂	0.097	0.093	0.089	0.093	mg/L	20	达标

2) 生活污水

项目新增生活污水排放量 $17\text{m}^3/\text{d}$ ($5100\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水处理设施依托现有设施，污水中食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一并经生活污水预处理池处理达标后，经厂区废水排口排入市政污水管网，进入广元市第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。扩建前项目生活污水排放量 $25.67\text{m}^3/\text{d}$ ($7701\text{m}^3/\text{a}$)。项目厂区内建设有生活污水预处理池约 100m^3 ，隔油池 20m^3 。因此，生活污水依托厂区内现有设施可行。

综上，项目废水治理方案按照“清污分流、分类处理”的原则进行处理。生产废水进入项目新增污水处理站处理满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中没有的因子执行)后进入园区污水管网，生活污水经厂内预处理系统处理，处理达《污水综合排放标准》(GB3096-1996)三级标准后进入园污水处理厂管网，生活污水和生产废水为2个不同的排口，从不同的地方接入园区污水管网，生活污水排口依托原有排口，生产废水新增排口。最后由广元市第二污水处理厂处理后排入嘉陵江。项目采用的废水治理措施造作简单、系统稳定可靠，能达到良好的处理效果，可确保处理后的废水达标排放；因此项目采用的废水处理方案成熟、可靠、经济技术可行。

3) 纯水制备浓水

项目软水站反渗透机组浓排水其主要污染因子为SS和盐类物质。其含量相对较低，可直接外排园区污水管网，但不得进入雨水管网。

3、依托城市污水处理厂的可行性分析

广元市第二污水处理厂位于广元经济技术开发区袁家坝联合村一组，总设计规模为10万吨/天，分两期建设，一期处理能力为5万吨/天，采用“UCT

（改良型 A²/O）+D 型滤池”处理工艺，于 2013 年 12 月建成，处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，受纳水体为嘉陵江。2018 年广元首创水务有限公司在现有厂区内的预留用地内实施“广元市第二污水处理厂二期工程”。扩建处理规模为 5.0 万 m³/d，出水水质为一级 A 标准，出水水质和工艺与一期保持一致，扩建后全厂处理能力为 10 万 m³/d，目前广元市第二污水处理厂二期工程已经建成投运并通过环保竣工验收。

经调查并结合园区规划环评，广元市第二污水处理厂目前工业废水接纳比例不足 10%，仍有富裕处理量约 0.8 万 m³/d，项目废水排放量较少，广元市第二污水处理厂有能力接纳项目污水。根据广元市第二污水处理厂进水水质相关要求：“服务范围内各工业废水须经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准，方可进入第二污水处理厂，第二污水处理厂废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准后排放到嘉陵江”。本项目废水量较小，本项目排水水质及水量满足该污水处理厂进水水质要求且污水处理厂有足够容量接纳本次技术项目的废水量。本项目所在地在该污水处理厂的收水范围内，所在地污水管网已经建成。综上，本项目建成后，其外排废水进入广元市第二污水处理厂处理是可行的。

4、废水排放环境影响分析

根据前文分析，项目所在区域地表水环境质量较好。项目生产废水和生活污水经预处理后外排园区污水管网，浓水直接外排园区污水管网，均可以实现达标外排；故项目生产不会给区域地表水环境造成明显不良影响。

5、排放口类型

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，项目排污许可证管理类别属于简化管理，对项目废水排放口类型进行判定，项目所有废水排放口均为一般排放口。

6、废水自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要

求，结合项目自身实际情况。项目废水污染物监测计划见下表。

表 4-21 项目建议废水污染物监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率
厂区污水处理站总排放口	流量、pH 值、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、总磷、总氮、氨氮、SS、氟化物、总铝、石油类、LAS、总铜、总锌、总铁	1 次/年
	总铬、六价铬、总汞、总镉、总砷、总锡、总镍、总银、总铅	1 次/年

三、固废

1、固废产生种类

项目产生的固废主要包括：

- 1) **挤压工序：**S1 锯切边角料、S2 碱煮废液（HW35）；
- 2) **表面处理工序：**S3 脱脂槽渣槽液（HW17）、S4 钝化槽渣槽液（HW17）、S5 废粉末涂料（HW12）、S6 废气处理废活性炭（HW49）、S7 废除尘滤芯；
- 3) **包装工序：**废包装材料 S8（废纸和废膜）；
- 4) **纯水制备环节：**废滤芯 S9、废活性炭 S10、废树脂 S11（HW13、900-015-13）、废 RO 膜 S12；
- 5) **污水处理站：**污水处理站污泥 S13（包括格栅渣、沉淀污泥、废砂、废活性炭）（HW17、336-064-17）；
- 6) **库房：**废包装材料 S14（HW49、900-041-49）；
- 7) **办公生活区：**S15 生活垃圾、S16 餐厨垃圾。

2、固废产生、收集、暂存及去向

1) 挤压工序：

①S1 锯切边角料：项目锯切工序将产生废铝边角料，根据企业前期实际生产经验以及类比法，核算其产生量约为 800t/a。废边角料为铝制品基材，属于一般工业固废，经收集后暂存，及时转运至前期项目作为回炉料使用。

②S2 碱煮废液（HW35）：项目模具碱煮工序将产生碱煮废液，根据企业前期实际生产经验以及物料衡算法，核算其产生量约为 28.8t/a。碱煮废液其主要成分为废碱，属于危险废物（HW35、900-350-35），经收集后厂区内现有危险废物暂存间暂存，及时交由资质单位处理。

2) 表面处理工序:

①S3 脱脂槽渣槽液 (HW17): 项目脱脂工序设置脱脂槽一个, 尺寸为 14.7*1.2*0.9m; 脱脂剂循环使用, 一般情况约 3 个月更换一次, 在更换的时候会产生更换的槽液, 槽体有效储液量按总容积的 80%计, 脱脂槽全年更换 4 次, 则产生量约为 50.8t/a, 同时由于铝制品基材表面所产生的化学反应, 将有部分铝制品基材以铝、氢氧化铝的形式沉积至处理槽底部, 会产生槽渣, 定期清理, 根据企业前期实际生产经验以及物料衡算法, 核算其产生量约为 1.5t/a。同时在使用过程中会有部分蒸发损耗, 最终槽液槽渣的产生量约为 31.3t/a。其主要成分为脱脂剂以及铝, 属于危险废物 (HW17、336-064-17), 经收集后厂区内现有危险废物暂存间暂存, 及时交由资质单位处理。

②S4 钝化槽渣槽液 (HW17): 项目钝化工序设置钝化槽一个, 尺寸为 5.6*1.2*0.9m; 脱脂剂循环使用, 一般情况约 3 个月更换一次, 在更换的时候会产生更换的槽液, 槽体有效储液量按总容积的 80%计, 脱脂槽全年更换 4 次, 则产生量约为 19.4t/a。同时由于铝制品基材表面所产生的化学反应, 将有部分铝制品基材以铝、氢氧化铝的形式沉积至处理槽底部, 会产生槽渣, 定期清理, 根据企业前期实际生产经验以及物料衡算法, 核算其产生量约为 0.6t/a。同时在使用过程中会有部分蒸发损耗, 最终槽液的产生量约为 12t/a。其主要成分为钝化剂以及铝, 属于危险废物 (HW17、336-064-17), 经收集后厂区内现有危险废物暂存间暂存, 及时交由资质单位处理。

③S5 收尘尘灰: 在粉末喷涂工序不能被回收的喷涂粉尘, 再经布袋除尘器处理后有组织外排, 期间会产生布袋除尘器收集的尘灰, 其成分为粉末涂料, 属于危险废物 (HW12、900-299-12)。根据前文物料衡算可知, 其产生量约为 1.71t/a, 经收集后厂区内现有危险废物暂存间暂存, 及时交由资质单位处理。

④S6 废气处理废活性炭: 在粉末喷涂固化工序产生的有机废气经二级活性炭处理后有组织外排, 期间会产生废活性炭, 其成分为吸附的有机物, 属于危险废物 (HW49, 900-041-49)。按照 1t 活性炭吸附 0.25t 有机气体计, 根据物料衡算可知, 项目活性炭有机废气去除量为 3.849t/a, 则全年废活性炭

产生量预计 15.396t/a，每 3 个月更换一次，经收集后厂区内现有危险废物暂存间暂存，及时交由资质单位处理。

④S7 废除尘滤芯：在粉末喷涂工序未附着在工件上的粉末涂料经设备自带的回收设备进行回收，该工序将产生定期更换的滤芯，根据企业前期实际生产经验以及类比法，核算其产生量约为 12t/a。其主要成分为金属滤芯，属于一般工业固废，经收集后暂存，及时由供应商进行回收处理。

3) 包装工序：

废包装材料 S8（废纸和废膜）：项目产品包装采用纸包装或膜包装，在包装工序会产生少量的废包装材料，其主要为废纸和少量的废膜边角料。根据企业前期实际生产经验以及类比法，核算其产生量约为 1t/a。属于一般工业固废，经收集后暂存，及时外卖废品回收站。

6) 纯水制备环节：

项目采用“砂滤+炭滤+树脂+RO 膜”工艺制取纯水，自来水首先经石英砂过滤，进而进入活性炭装置过滤，过滤后使用树脂进一步过滤，最后经 RO 膜反渗透处理制得纯水。制备过程中会产生滤芯 S9、活性炭 S10、树脂 S11、RO 膜 S12；由生产厂家定期维护和更换。滤芯 S9、活性炭 S10 和 RO 膜 S12 均为一般固废，经收集后暂存，及时外卖废品回收站。废树脂 S11 属于危险废物（HW13、900-015-13），经收集后厂区内原有危险废物暂存间暂存后交由资质单位处理。根据企业前期实际生产经验以及类比法，核算滤芯 S9、活性炭 S10、树脂 S11、RO 膜 S12 的产生量分别约为 0.02t/a、0.01t/a、0.01t/a、0.01t/a。

5) 污水处理站：

根据项目污水处理站处理工艺流程污水处理站会产生污泥，污水处理站污泥 S13 包括格栅渣、沉淀污泥、废砂、废活性炭；根据企业前期实际生产经验以及类比法，核算其的产生量分别约为 120t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 版年）中“HW17 表面处理废物”336-064-17 说明：“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”。由于项目生产废水来源较为复杂，不排除具有危险特性，可能对生态环境或者人体健康造成有害影响，其是否属于危险废物需要根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）等予以判定，若判定为一般固废，则按一般固废管理，交由一般固废处置单位回收处理，若判定为危险废物，则按危险废物管理，委托有危险废物处理资质的单位回收处理。完成危险废物鉴别前，废水处理站污泥按照危险废物进行管理，暂存于厂内危废暂存间，委托有危险废物处理资质的单位回收处理。

7) 库房：

项目辅料库房主要暂存脱脂剂、钝化剂、碱液、粉末涂料；会产生废包装材料 S14，其主要成分为脱脂剂、钝化剂、碱液、粉末涂料；根据企业前期实际生产经验以及类比法，核算其的产生量分别约为 2t/a。属于危险废物（HW49、900-041-49）。收集厂区内现有危险废物暂存间暂存，及时交由资质单位处理。

8) 办公生活区：

①S15 生活垃圾：项目新增劳动定员 270 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量 40.5t/a。依托厂区内现有设施，经垃圾桶收集后定期由园区环卫部门及时清运。

②S16 餐厨垃圾：项目新增劳动定员 270 人，年工作 300 天，餐厨垃圾按 0.3kg/人 d 计，产生量约为 24.3t/a，依托厂区内现有设施，经塑料桶收集后，定期交由专门的餐厨垃圾处理企业进行回收处理。

根据调查，目前企业处于停产状态，停产前也是处于断断续续的生产状态，其生产时间较短，生产量也较小。车间内均未设置一般工业固废暂存间，产生的一般工业固废均临时就近堆存在车间内，不满足环保要求，本次评价要求后续企业分别在 1#车间和 2#车间设置 1 个一般工业固废暂存间，密封设置，集中分类收集产生的一般工业固废。产生的危险废物依托厂区内现有危险废物暂存间，经暂存后后期将交由相关资质单位处理。厂区内现有危险废

物暂存间剩余较大的暂存空间，可以满足项目危险废物暂存的要求，且危险废物暂存间设置满足相关环保要求，已经通过了竣工环境保护验收。但由于生产时间较短、生产规模较小，故企业目前还未签订危险废物处理处置协议（目前各危废暂存时间未超过1年），不满足环保要求。本次评价要求企业及时签订危险废物处理处置协议，及时转运，暂存时间不得超过1年；且企业完善相关台账记录。

综合以上分析可知，项目固废产生、收集、暂存及最终去向情况见下表。

表 4-22 项目固废产生、收集、暂存及最终去向情况表

生产线/ 装置名称	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量	工艺	处置量	
挤压工序	锯切边角料 S1	一般固废	类比法	800t/a	暂存→综合利用	300t/a	厂内综合利用 (回前端项目熔炼工序)
	碱煮废液 S2	危险废物 (HW35)	物料衡算法	28.8t/a	暂存→外委处置	28.8t/a	送有资质危险废物处置单位进行处置
表面处理工序	脱脂槽渣槽液 S3	危险废物 (HW17)	物料衡算法	31.3t/a	暂存→外委处置	52.3t/a	
	钝化槽渣槽液 S4	危险废物 (HW17)	物料衡算法	12t/a	暂存→外委处置	20t/a	
	废粉末涂料 S5	危险废物 (HW12)	物料衡算法	1.71t/a	暂存→外委处置	1.71t/a	
	S6 废气处理废活性炭	危险废物 (HW49)	物料衡算法	15.396t/a	暂存→外委处置	14.37t/a	
	废除尘滤芯 S7	一般固废	类比法	12t/a	暂存→外委处置	12t/a	供应商回收
包装工序	废包装材料 S8 (废纸和废膜)	一般固废	类比法	1t/a	暂存→外委处置	1t/a	外卖废品回收站
纯水制备环节	废滤芯 S9	一般固废	类比法	0.02t/a	暂存→外委处置	0.02t/a	外卖废品回收站
	废活性炭 S10	一般固废	类比法	0.01t/a	暂存→外委处置	0.01t/a	
	废 RO 膜 S12	一般固废	类比法	0.01t/a	暂存→外委处置	0.01t/a	
	废树脂 S11	危险废物 (HW13)	类比法	0.01t/a	暂存→外委处置	0.01t/a	送有资质危险废物处置单位进行处置

污水处理站	污泥 S13	危险废物 (HW17)	类比法	120t/a	暂存→外委处置	18.3t/a	完成危险废物鉴别前,按照危险废物进行管理
库房	废包装材料 S14	危险废物 (HW49)	类比法	2t/a	暂存→外委处置	2t/a	送有资质危险废物处置单位进行处置
办公生活	生活垃圾 S15	/	排污系数法	40.5t/a	定时清运	40.5t/a	环卫部门统一收运
	S16 餐厨垃圾	/	排污系数法	24.3t/a	定时清运	24.3t/a	专门的餐厨垃圾处理企业回收

表 4-23 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
碱煮废液	HW35 废碱	900-350-35	28.8	模具处理	液态	NaOH	间断	T/C/I/R	危险废物应集中分区、分类的堆放在危废库内,装载危险废物的容器必须完好无损、满足强度要求,并粘贴危险废物标签,贮存场按要求采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”措施,并委托有资质危险废物处置单位进行处置
脱脂槽渣槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	31.3	表面处理	固态	表处理剂、铝渣	3个月	T/C	
钝化槽渣槽液			12		液态		3个月	T/C	
废粉末涂料	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	1.71	喷塑	固态	涂料	连续	T/C	
废化学品包装容器	HW49 其他废物	900-041-49	1.0	原料拆包	固态	塑料桶等	1个月	T/In	
废树脂	废树脂 HW13	900-015-13	0.01	纯水制备	固态	废树脂	3个月	T	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	15.396	废气治理	固态	活性炭	6个月	T/In	
综合废水处理站污泥	HW17 表面处理废物 (完成危险废物鉴别前,按照危险废物进行管理)	336-064-17	120	污水处置	半固态	污泥	连续	T/C	

3、相关要求

针对项目产生的危险废物和一般工业固废,本环评提出以下后期管理要求:

1) 一般工业固废:

①产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物

污染环境的措施。

②禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

2) 危险废物：

①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。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

②收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

③从事收集、贮存危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

④转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

⑤收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

⑥产生、收集、贮存危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门备案。

四、噪声

1) 源强核算

项目噪声源主要是相关生产设备噪声，工程主要噪声源强见下表。

表 4-24 项目主要设备噪声源强表

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z				声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	1#车间 (室内)	1#挤压线	75	选低噪声设备 合理布局 基础减震 定期保养设备 厂房隔声	600	763	1	13	24h	25	27	1
2		2#挤压线	75		615	762	1	28	24h	25	21	1
3		3#挤压线	75		630	761	1	43	24h	25	17	1
4		4#挤压线	75		645	760	1	42	24h	25	18	1
5		5#挤压线	75		600	683	1	13	24h	25	27	1
6		6#挤压线	75		615	682	1	28	24h	25	21	1
7		7#挤压线	75		630	681	1	43	24h	25	17	1
8		8#挤压线	75		645	680	1	42	24h	25	18	1
9		表面前处理区	70		626	726	2	40	24h	25	13	1
10		烘干区	75		646	691	2	20	24h	25	24	1
11		喷涂室	75		666	691	2	20	24h	25	24	1
12		固化室	75		686	691	2	20	24h	25	24	1
13		空压机	75		656	691	1	25	24h	25	22	1
14	2#车间	1#挤压线	75	535	603	1	15	24h	25	26	1	
15		2#挤压线	75	510	602	1	15	24h	25	26	1	

16	(室内)	3#挤压线	75		595	601	1	15	24h	25	26	1
17		4#挤压线	75		580	600	1	15	24h	25	26	1
18		5#挤压线	75		590	580	1	15	24h	25	26	1
19		6#挤压线	75		575	579	1	15	24h	25	26	1
20		7#挤压线	75		560	578	1	15	24h	25	26	1
21		8#挤压线	75		545	577	1	15	24h	25	26	1
22		表面前处理区	70		568	540	2	35	24h	25	14	1
23		烘干区	75		577	518	2	20	24h	25	24	1
24		喷涂室	75		537	516	2	40	24h	25	18	1
25		固化室	75		557	517	2	40	24h	25	18	1
26		空压机	75		578	545	1	20	24h	25	24	1
27		1#时效炉	75		559	549	1	15	24h	25	26	1
28		1#时效炉	75		558	529	1	15	24h	25	26	1
29		污水站 (室外)	压滤机		80	选低噪声设备 合理布局 基础减震 定期保养设备	593	600	0.5	/	24h	15 (降噪量)

注：室内声源为降噪后的室内声源。

2) 噪声预测

项目为工业噪声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）要求，预测计算模式如下：

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_{p(r)}$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

D_c ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规划方向的声级的偏差成都, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

预测点的A声级 $L_{A(r)}$, 可利用8个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_{A(r)} = 10lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi(r)} - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:

$L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的A声级, dB(A);

$L_{pi(r)}$ ——预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的A计权网络修正值, dB。

B、室内声源等效室外声源声功率计算

项目声源位于室内，项目室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 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。

C、噪声贡献值计算

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

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

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；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数。

D、预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式为:

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

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} ——预测点的原有项目贡献噪声值, dB。

室内声源等效室外声源声功率计算。

项目厂界噪声预测结果见下图。

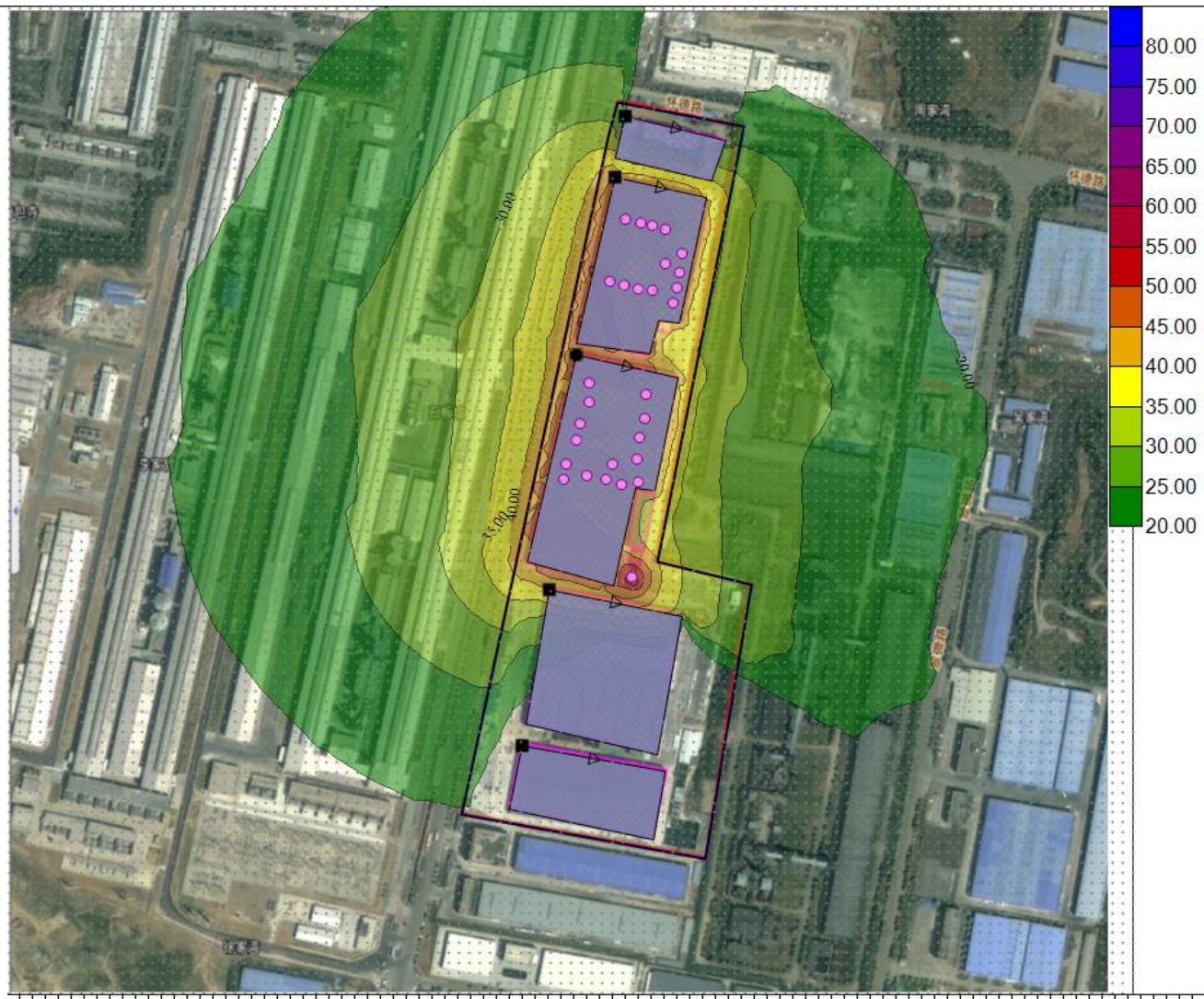


图 4-3 项目厂界噪声预测结果图

表 4-25 项目厂界噪声预测结果表

位置	最大位置		贡献值	原有项目贡献值	叠加贡献值	标准值
	X (m)	Y (m)				
南侧厂界	442.50	177.68	19.81	40.33	40.37	昼间：<65dB (A) 夜间：<55dB (A)
西侧厂界	542.26	647.20	43.82	52.12	52.72	
北侧厂界	595.60	885.63	27.67	31.54	33.03	
东侧厂界	634.23	428.88	40.32	50.76	51.14	

注：原有项目贡献值引用其环境影响报告书结论。

由预测可知，项目采取上述措施后，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，可以实现达标外排。

3) 措施

为减少噪声对周围环境的影响评价要求采用如下措施：

- ①将生产设备均布置在封闭厂房车间内。废气处理设施尽量布置在车间内。
- ②选用低噪声设备，各设备设置基台减震、橡胶减震接头及减震垫等降噪设施。
- ③建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

4) 治理措施可行性分析

项目在采取上述噪声防治措施后产生的噪声源强可有效降低 15-20dB(A) 左右，再经距离衰减后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，可以实现达标外排。

5) 噪声排放环境影响分析

根据前文分析，项目所在区域声环境质量较好，周边 50m 范围内没有居民住户等声环境敏感点。项目在采取上述噪声防

治措施后产生的噪声源强可有效降低 15-20dB(A) 左右，再经距离衰减后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求；故项目生产不会给区域声环境造成明显不良影响。

6) 噪声监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）》，项目噪声监测要求及监测布点情况如下表。

表 4-26 项目噪声监测计划表

类型	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	设施设备	厂界四周 4 个点	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

五、地下水污染防治措施

项目对地下水潜在的影响因素可能来自于表面处理池、废水、危废暂存间、辅料库房、加热炉等物料泄漏，污染物主要包括 pH、铝、氟化物、石油类等。项目地下水污染防治措施和对策坚持“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的原则。

1、源头控制：

1) 表面处理区：根据调查，1#已建生产车间内项目表面处理槽、清洗槽均设置为地面式（可视），一旦发生破损泄漏，便于及时发现。且表面处理槽四周设置收集沟，收集工件转移产生的滴漏废液，可以满足环保要求。本次评价要求未建设的 2#生产车间也严格按照此要求来进行。

2) 污水处理站：根据调查，污水处理站已建，均设置为地面式（可视），一旦发生破损泄漏，便于及时发现。可以满足环保要求。

3) 危废间：项目危废间不新建，直接依托厂区内现有设施，根据调查，危废间均设置了围堰，且危废间也已经通过了竣工环境保护验收，满足环保要求。

4) 辅料库房：根据调查，目前已建的 1#车间未建设专门的辅料库房，辅料直接散乱临时堆放在车间内，不满足环保要求，需要整改。本次评价要求，在车间内设置一处专门的密封辅料库房，四周设置围堰；未建设的 2#车间也严格按照此要求来执行。

5) 加热炉：根据调查，已建 1#车间内的加热炉四周均设置有围堰，一旦发生破损泄漏，便于及时收集，可以满足环保要求。本次评价要求未建设的 2#生产车间也严格按照此要求来进行。

此外，本次评价要求后期再正常生产过程中，公司应加强巡检并及时处理污染物“跑冒滴漏”，同时加强对防渗工程、围堵设施的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，围堰破损等，应及时维修更换。

2、分区防渗：

项目针对整个项目区域，采取了分区防渗要求，具体情况如下表（依托工程，如危险废物暂存间、初期雨水和事故废水废液收集系统、机修间等不分析，原有项目已经通过竣工环境保护验收，满足环保要求）。

表 4-27 项目地下水分区防渗情况表

项目	防渗分区	防渗要求	防渗措施	
表面前处理区	重点防渗区	防渗层等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s	现有车间地坪, 采用了 P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜防渗结构, 防渗结构由下至上为: 混凝土底板(厚度 300mm, 抗渗等级为 P8)、600g/m ² 土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m ² 土工布、混凝土保护层(厚度 100mm), 可以满足重点防渗要求。	
喷塑及固化区	重点防渗区	防渗层等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s	现有车间地坪, 采用了 P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜防渗结构, 防渗结构由下至上为: 混凝土底板(厚度 300mm, 抗渗等级为 P8)、600g/m ² 土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m ² 土工布、混凝土保护层(厚度 100mm), 可以满足重点防渗要求。	
废水处理设施及收集管道	重点防渗区	防渗层等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s	已建 地面防渗层采用防渗混凝+2mmHDPE 膜措施防渗, 四周设置围堰厚度至少 150mm, 最小高度不小于 450mm 满足要求	
模具处理间	重点防渗区		已建 地面防渗层采用防渗混凝+2mmHDPE 膜措施防渗, 设置围堰厚度至少 150mm, 最小高度不小于 450mm 满足要求	
事故池	重点防渗区		未建 采用 P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜防渗结构, 防渗结构由下至上为: 混凝土底板(厚度 300mm, 抗渗等级为 P8)、600g/m ² 土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m ² 土工布、混凝土保护层(厚度 100mm)	
辅料库房	重点防渗区		未建 在现有车间地坪找平, 采用了 P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜防渗结构, 防渗结构由下至上为: 混凝土底板(厚度 300mm, 抗渗等级为 P8)、600g/m ² 土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m ² 土工布、混凝土保护层(厚度 100mm), 可以满足重点防渗要求。	
一般固废暂存间	一般防渗区		采取厚度 Mb≥1.5m, 渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 粘土防渗层防渗性能等效的防渗措施, 建议采用采取黏土+防	未建 在现有车间地坪找平, 采用了 P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜防渗结构, 防渗结构由下至上为: 混凝土底板(厚度 300mm, 抗渗等级为 P8)、600g/m ² 土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m ² 土工布、混凝土保护层(厚度 100mm), 可以满足一般防渗要求。
车间其他区域	一般防渗区			采用了 P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜防渗结构, 防渗结构由下至上为: 混凝土底板

		渗混凝土, 确 保等效粘土 防渗层 $M_b \geq 1.5m$, 渗 透系数可满 足 $K \leq 10^{-7} cm/s$	(厚度 300mm, 抗渗等级为 P8)、600g/m ² 土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m ² 土工布、混凝土保护层(厚度 100mm), 可 以满足一般防渗要求。
--	--	---	---

由污染途径及对应措施分析可知, 项目对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防, 在做好各项防渗措施, 并加强维护和厂区环境管理的基础上, 可有效控制厂内的液态原料和危险废物等污染物下渗现象, 不会出现污染地下水的情况。

3、地下水污染监控:

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)等, 本次评价针对项目污染特征, 结合企业现有地下水跟踪监测井布设情况, 建议企业在运营期建立地下水污染监控体系, 并按有关规范开展地下水监测, 具体计划见下表。

表 4-28 项目地下水污染监控布点表

阶段	监测点位	本次评价监测项目	监测时间和频率
运营期	1#车间东北侧	水位、pH、COD、氟化物、铝、溶解性总固 体、石油类、总铬、六价铬、总汞、总镉、 总砷、总锡、总镍、总银、总铅、总磷、总 氮、SS、LAS、总铜、总锌、总铁	每年监测 1 次
	1#车间东南侧		
	2#车间东南侧		

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案, 并定期向建设单位安全环保部门汇报, 对于常规监测数据应该进行公开, 特别是对项目所在区域的公众进行公开, 满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故, 加密监测频次, 并分析污染原因, 确定泄漏污染源, 及时采取对应应急措施。

4、地下水评价结论:

项目主要为渗漏对地下水环境的影响, 项目在严格采取了对应的污染治理措施, 降低渗漏风险概率, 可在源头上控制项目对区域地下水环境的污染源强, 确保项目对区域地下水环境的影响处于可接受水平。因此, 只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施, 项目对区域地下水环境影响是可接受的。

六、土壤污染防治措施

1、源头控制措施：

1) 表面处理区：根据调查，1#已建生产车间内项目表面处理槽、清洗槽均设置为地面式（可视），一旦发生破损泄漏，便于及时发现。且表面处理槽四周设置收集沟，收集工件转移产生的滴漏废液，可以满足环保要求。本次评价要求未建设的2#生产车间也严格按照此要求来进行。

2) 污水处理站：根据调查，污水处理站已建，均设置为地面式（可视），一旦发生破损泄漏，便于及时发现。可以满足环保要求。

3) 危废间：项目危废间不新建，直接依托厂区内现有设施，根据调查，危废间均设置了围堰，且危废间也已经通过了竣工环境保护验收，满足环保要求。

4) 辅料库房：根据调查，目前已建的1#车间未建设专门的辅料库房，辅料直接散乱临时堆放在车间内，不满足环保要求，需要整改。本次评价要求，在车间内设置一处专门的密封辅料库房，四周设置围堰；未建设的2#车间也严格按照此要求来执行。

5) 加热炉：根据调查，已建1#车间内的加热炉四周均设置有围堰，一旦发生破损泄漏，便于及时收集，可以满足环保要求。本次评价要求未建设的2#生产车间也严格按照此要求来进行。

此外，本次评价要求后期再正常生产过程中，公司应加强巡检并及时处理污染物“跑冒滴漏”，同时加强对防渗工程、围堵设施的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，围堰破损等，应及时维修更换。并严格按照分区防渗要求进行全厂的分区防渗。

2、过程控制措施：

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

1) 大气沉降污染途径治理措施及效果

项目针对各类废气污染物均采取了对应的治理措施，以确保污染物达标排放，具体情况见前文分析。

2) 地面漫流污染途径治理措施及效果

要求涉及地面漫流途径须设置厂区防控、围堰、地面硬化等措施。

对于项目事故状态的废水废液，必须保证在未经处理满足要求的前提下不

得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水废液未经处理不得出厂界。

厂区一级防控：装置区和危废间、辅料库房等区域设置围堰或地面设置环形沟，并通过管道接至事故应急池。

厂区二级防控：整个生产区外围设置截水沟，防止厂区污水漫流进入外环境，并与事故应急池连通。

厂区三级防控：设置事故应急池，用于收集事故状态下的事故废水、消防废水。

此外，一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

根据调查，项目已建区域基本能满足上述要求，未建区域也需严格按照本次报告提出的相关要求来严格执行；同时企业设置了事故池和截洪沟，设立了企业环境风险应急预案并进行了备案，后期要求企业及时根据情况，对应急预案进行更新。

3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目涉及表面处理工艺，在事故情况下，水洗槽、脱脂槽、钝化槽、碱煮槽、加热炉等的泄漏会造成化学物质或高含量的铝盐通过垂直入渗进一步污染土壤。项目参照本报告提出的“防渗措施”要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗措施，具体情况见前文分析。

项目在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

3、土壤环境跟踪监测

本次评价要求对厂区内的土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。基于建设项目现状监测点设置兼顾土壤环境影响跟踪监测计划的原则，具体布点见下表。

表 4-29 项目土壤环境跟踪监测布点表

功能区	编号	监测点位	取样要求	监测项目	监测频率	执行标准
-----	----	------	------	------	------	------

企业厂区内	1#	北厂界外 100m 空地	柱状样 0~0.2m、 0.2~0.5 m、 0.5~0.8m 分别取样	pH、氟化物、 铝、石油类、 总铬、六价 铬、总汞、总 镉、总砷、总 锡、总镍、总 银、总铅、总 铜、总锌、总 铁	项目投 产运行 后每 3 年 监测一 次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准（试 行）》 （GB36600-2018） 中表 1、表 2 第二 类用地风险筛选值
	2#	厂区污水处理站 旁空地				
	3#	厂区模具处理间旁 空地				
	4#	厂区 1#车间外空地				
	5#	厂区 2#车间外空地				
企业厂区内下风向	6#	南厂界外 50m 空地	表层样			
	7#	南厂界外 100m 空地				

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

4、土壤评价结论

项目主要为大气沉降、垂直入渗等途径对土壤环境的影响，针对各类废气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放，厂区根据污染特性进行分区防渗，对区域土壤影响较小，处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

七、环境风险

1、环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中相关标准以及工程分析，项目生产过程中涉及危险物质主要为天然气（甲烷），由园区管网提供，不储存。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q=w1/W1 + w2/W2 + \dots + wn/Wn \quad (1)$$

式中：

w1, w2, ..., wn——每种环境风险物质存在量，单位为吨（t）；

W1, W2, ..., Wn——每种环境风险物质的临界量, 单位为吨 (t)。

按照数值大小, 将 Q 划分为 4 个水平:

1) $Q < 1$, 以 Q0 表示, 企业直接评为一般环境风险等级, 该项目环境风险潜势为 I;

2) $1 \leq Q < 10$, 以 Q1 表示;

3) $10 \leq Q < 100$, 以 Q2 表示;

4) $Q \geq 100$, 以 Q3 表示。

项目 Q 值确定情况见下表。

表 4-30 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	天然气	74-82-8	0	10	0
项目 Q 值Σ					0

经计算可知项目 $Q=0$, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类)》规定, 属于简单分析。

2、环境风险识别

项目主要为挤压区、表处理区、辅料库、危险废物暂存间、模具处理区以及废水、废气处理设施存在环境风险, 具体情况见下表。

表 4-31 项目存在的环境风险类别识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	可能影响环境的途径
危废暂存间 表面处理区 模具处理区 污水处理站	泄漏	存储过程中原辅料、废槽液槽渣、废水、碱煮废液、危险废物等储存容器发生破损, 可能会发生泄漏	泄漏如果全部通过雨水管网或随地表径流排入附近水体, 会对地表水体产生影响; 渗入可能污染地下水和土壤; 挥发成气体会对大气环境造成污染
挤压区加热炉	泄漏	熔化过程中设备发生破损, 可能会发生泄漏	原辅料泄漏如果全部通过雨水管网或随地表径流排入附近水体, 会对地表水体产生影响; 渗入可能污染地下水和土壤; 挥发成气体会对大气环境造成污染
挤压区天然气管线	泄漏	天然气管道和阀门破损, 可能会发生泄漏	天然气泄漏会对大气环境造成污染
挤压区	火灾	易燃原料物质或是生产设备故障或短路可能导致火灾事故	当厂区发生火灾时, 可能产生一氧化碳、氮氧化物等二次污染物, 对周围大气环境造成一定的影响; 火灾时产生的消防废水通过雨水管网或随地表径流排入水体, 将对地表水体产生影响
废气处理系统	事故排放	设备故障, 会导致废气未经有效处理直接排放。	导致有机废气不经处理直接排放, 并随风扩散至周围大气环境
废水处理系统	事故排放	废水处理设施发生故障, 导致生产废水事故性排放。	导致生产废水不经处理直接排放, 污染地表水环境

3、环境风险防范措施

1) 总图布置

根据调查，项目总图设计严格按照了《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》及安全评价要求进行合理布置，充分考虑安全防护距离、防火间距、消防和疏散通道等问题。

2) 泄漏防范措施

①表面处理区：根据调查，1#已建生产车间内项目表面处理槽、清洗槽均设置为地面式（可视），一旦发生破损泄漏，便于及时发现。且表面处理槽四周设置收集沟，收集工件转移产生的滴漏废液，可以满足环保要求。本次评价要求未建设的2#生产车间也严格按照此要求来进行。

②污水处理站：根据调查，污水处理站已建，均设置为地面式（可视），一旦发生破损泄漏，便于及时发现。可以满足环保要求，且四周设置了围堰。

③危废间：项目危废间不新建，直接依托厂区内现有设施，根据调查，危废间均设置了围堰，且危废间也已经通过了竣工环境保护验收，满足环保要求。

④辅料库房：根据调查，目前已建的1#车间未建设专门的辅料库房，辅料直接散乱临时堆放在车间内，不满足环保要求，需要整改。本次评价要求，在车间内设置一处专门的密封辅料库房，四周设置围堰；未建设的2#车间也严格按照此要求来执行。

⑤加热炉：根据调查，已建1#车间内的加热炉四周均设置有围堰，一旦发生破损泄漏，便于及时收集，可以满足环保要求。本次评价要求未建设的2#生产车间也严格按照此要求来进行。

⑥天然气泄漏：车间已经布设了天然气管道，根据调查采取的防范和应急措施如下：管道和阀门均采用了比较好的材质；管道隔段设置了切断阀；定期在未生产时对阀门和管道进行逐一检查，及时排查隐患。可以满足要求。另外评价要求一旦发生泄漏，及时停产，及时切断整个厂区内的天然气阀门，停止继续供气；保持车间通风，使泄漏天然气废气及时得到扩散。一旦发生泄漏，尽量杜绝泄漏气体遇到明火或热源，引发次生的火灾事故。同时，评价要求企业在厂区内的关键部位增设天然气泄漏报警器。

3) 生产设备安全措施

评价要求涉及危险物质的生产装置、设施选型需考虑防火防爆因素。生产过程中严格按照“安全生产操作规程”要求，加强工艺控制与设备维护维修管理。

4) 消防措施

根据调查，厂区内严格做好了防火、防雷、防静电等防护措施，按《建筑灭火器的配置设计规范》要求设置消火栓、水泵结合器、灭火器、灭火沙堆，在车间内显眼的地方设置相应的防火、防触电安全警示、标志。

5) 地表水环境风险防范措施

企业设立了环境风险应急预案，建立了“单元-厂区-园区/区域”事故废水环境风险防控体系，加强了区域联动。整个厂区实行了雨污分流、清污分流，合理布设了雨水排水管网并配套完善的初期雨水收集和截断系统，厂区初期雨水不会就近外排。生产车间四周设有导流设施，用于非正常及事故状态下的废水或废液导入事故应急池中。一旦发生事故，立即打开通向事故应急池连接口，将事故废水废液引入；雨、污管道出口设切断阀，发生事故时立即关闭出厂雨、污管道，以杜绝事故废水外流。评价要求后期企业必须做好雨污出口控制、封堵系统以及事故应急池的日常维护工作，保证事故发生时能够满足应急处理要求。

6) 地下水和土壤环境风险防范措施

企业按照了“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，按照地下水污染防治章节分区防渗要求严格落实防渗措施，避免渗漏事故导致地下水和土壤污染。

7) 废气事故性排放环境风险防范措施

本次评价要求后期应采取的防范和应急措施如下：①设备均采用比较好的材质；②后期定期在未生产时对设备进行逐一检查，及时排查隐患。③设置备用电源和备用设备。④一旦出现事故性排放，及时停产，防止废气的继续产生。

8) 废水泄漏环境风险防范措施

本次评价要求后期应采取的防范和应急措施如下：①设备均采用比较好的材质；②后期定期在未生产时对设备进行逐一检查，及时排查隐患。③设置备用电源和备用设备。④一旦出现事故性排放，及时停产，防止废水的继续产生。且根据调查，项目污水处理站具有较大的调节池，可有效暂存事故状态下废水。

9) 事故池设置及收集方案

①事故池设置

事故池设置参考《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483-2019）、《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），应急事故废水池容量计算公式如下：

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

式中：

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10q \cdot F$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q = q_a/n$ q_a —年平均降雨量， mm ； n —年平均降雨日数； F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据前文分析可知，

1) $V_1 = 0$ ，项目辅料暂存间以及碱煮碱液暂存间均设置有围堰，主要涉及生产过程中各个水槽的事故排放，其具体容积见下表。则 $V_1 = 65.12\text{m}^3$ 。

表 4-32 项目生产过程各个水槽容积统计表

序号	水槽尺寸	个数	有效利用率	实际容积
1	水洗1 (2.8m×1.2m×0.9m)	2个	80%	2.42m ³
2	脱脂 (14.7m×1.2m×0.9m)	2个	80%	12.7m ³
3	水洗2 (1.8m×1.2m×0.9m)	2个	80%	1.56m ³
4	水洗2 (5.7m×1.2m×0.9m)	2个	80%	4.92m ³
5	钝化 (5.6m×1.2m×0.9m)	2个	80%	4.84m ³
6	水洗3 (5.7m×1.2m×0.9m)	2个	80%	4.92m ³
7	碱煮槽1.5m ³	1个	80%	1.2m ³
8	碱煮后清洗槽1.5m ³	1个	80%	1.2m ³
9	合计			65.12m ³

2) $V_2=216\text{m}^3$, 参考《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)(为《石油化工企业设计防火规范》)第8.4.2条规定:工厂占地面积 $\leq 100\text{ha}$ 、附近居住区人数 ≤ 1.5 万人,同一时间内火灾次数按1次计,消防用水量按界区内消防用水量最大处计消火栓用水量取30L/s,最大消防时间取2.0h,则车间事故状态下最大消防用水量为: $V_2=30 \times 3600 \times 2.0 \times 10^{-3}=216\text{m}^3$ 。

3) V_3 、 V_4 均为0,即不考虑事故时转移物料量、事故发生时即刻停止生产,不会持续产生生产废水;

4) $V_5=0$,原有项目已经考虑了全厂被污染雨水的收集。

根据前述计算可知,项目事故废水量 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 281.12\text{m}^3$ 。

因此,项目应设置一座容积不小于300m³事故池。

根据调查,厂区内已经设置了一个事故池,和初期雨水池合并,内部分区,池体内部用墙体分隔为不同的功能区,墙体设闸门可将两个功能区联通作不同的功能。根据核算,厂区初期雨水量为1156.62m³,事故废水量为236m³,合计1392.62m³,剩余容量为107.38m³,不能满足本次事故消防废水的收集需求。故本次在旁侧单独新建一处事故池,要求容积不得小于300m³。

②事故废水收集及处置

为了防止废水泄漏污染地下水,工程在所在的厂区内配置有事故状态下防止“消防废水”引发环境污染的设施。当火灾发生时,火灾所在区域的消防废水从防火堤溢出,流入防火堤四周的导流沟,并顺着导流沟流向事故应急池。导流沟内的消防废水靠“重力流”流向事故应急池。事故应急池设置于全厂地

势最低位置，收集管道保持千分之2的坡道，保证事故废水自流进入事故应急池。

全厂实施清污分流和雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水，同时设置雨水外排口截断阀，在事故或者火灾发生时，应启动关闭雨水排放口阀门并开启应急池阀门，控制消防废水通过雨水管道入周边水体。企业定期对事故应急系统进行排查，确保事故时能有效运行。且厂区已建事故应急池用浆砌石或砖进行池底和边墙的砌筑，并用水泥砂浆抹面进行防渗。所有输水管道也必须有防渗、防漏措施，以确保地下水不受污染。

目前厂区的设施可以满足消防废水的截留和收集要求。本次评价要求后期消防废水不得直接外排，不能处理的需委托有资质或有能力处理的单位进行外协处理。

10) 环境风险应急预案

企业设立了环境风险应急预案并进行了备案，要求后期及时根据项目建设情况，进行更新。

11) 风险评价结论

项目在落实相应风险防范措施的情况下，环境风险是可防控。从环保角度考虑，项目环境风险是可接受的。

八、“三本账”

根据前文分析，原有项目不需要“以新带老”措施，本次项目新增相关的污染物，具体“三本账”情况见下表。

表 4-32 项目扩建前后“三本帐”分析表

类别	污染因子	扩建前排放量	“以新代老”消减量	扩建项目新增排放量	全厂排放量	增减量
废气	SO ₂	0.285	0	3.226	3.511	+3.226
	NO _x	63.799	0	7.54	71.339	+7.54
	颗粒物	19.061	0	4.174	23.235	+4.174
	铅及其化合物	0.032	0	0	0.032	0
	铬及其化合物	0.00518	0	0	0.00518	0

		砷及其化合物	0.00233	0	0	0.00233	0
		镉及其化合物	0.00648	0	0	0.000648	0
		锡及其化合物	0.00358	0	0	0.00358	0
		氯化氢	3.355	0	0	3.355	0
		氟化物	2.923	0	0	2.923	0
		二噁英类	60.06E-09	0	0	60.06E-09	0
		油烟	0.038	0	0.066	0.104	+0.066
		氨	少量	0	0	少量	0
		碱雾	0	0	0.0504	0.0504	+0.0504
		VOCs	0	0	0.428	0.428	+0.428
废水	生活污水	7701	0	5100	12801	+5100	
	COD	3.85	0	2.55	6.40	+2.55	
	氨氮	0.35	0	0.23	0.58	+0.23	
	TP	0.06	0	0.04	0.10	+0.04	
	生产废水	0	0	141524.23	141524.23	+141524.23	
	COD	0	0	5.112	5.112	+5.112	
	TP	0	0	0.0264	0.0264	+0.0264	
固废	预处理分选固废	418.5	0	0	418.5	0	
	废保温砖	25	0	0	25	0	
	生活垃圾	37.5	0	40.5	78	+40.5	
	餐厨垃圾	25	0	24.3	49.3	+24.3	
	除尘灰（铝灰）	636.57	0	0	636.57	0	
	二次铝灰渣	18284.58	0	0	18284.58	0	
	废布袋	14.314	0	0	14.314	0	
	碱液循环池废液	468	0	0	468	0	
	废机油及桶	1	0	0	1	0	
	废切削液	0.5	0	0	0.5	0	
	废滤膜、浓水蒸发废盐	0.6	0	0	0.6	0	
	初期雨水池污泥	2	0	0	2	0	
	锯切边角料	0	0	800	800	+800	
	碱煮废液	0	0	28.8	28.8	+28.8	
	脱脂槽渣槽液	0	0	31.3	31.3	+31.3	
	钝化槽渣槽液	0	0	12	12	+12	
	废粉末涂料	0	0	1.71	1.71	+1.71	
	废气处理废活性炭	0	0	15.396	15.396	+15.396	
	废除尘滤芯	0	0	12	12	+12	
	废纸和废膜	0	0	1	1	+1	
纯水制备废滤芯	0	0	0.02	0.02	+0.02		

纯水制备废活性炭	0	0	0.01	0.01	+0.01
纯水制备废RO膜	0	0	0.01	0.01	+0.01
废树脂	0	0	0.01	0.01	+0.01
污泥	0	0	120	120	+120
废包装桶	0	0	2	2	+2

注：固废为产生量。

九、环保投资

项目总投资 45000 万元，环保投资 205 万元，占总投资的 0.46%，项目投入的各项环保措施能对污染物进行有效治理，环保投资合理。项目环保设施和环保投资见下表。

表 4-33 项目环保措施与投资估算表

污染类别及排放源	治理措施或设施	投资(万元)	备注
废气	加热炉燃烧废气 使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由 15m 排气筒排放 目前情况：1#车间 6 台已安装加热炉使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由 15m 排气筒排放（每台设备 1 个排气筒）；其余未建；不满足环保要求要求每个车间 8 台设备合并废气排放，1#车间设置排气筒 DA004，2#车间设置排气筒 DA005	25	整改+新建
	时效炉燃烧废气 使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由 15m 排气筒排放。 目前情况：1#车间 2 台已安装加热炉使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由 15m 排气筒排放（2 台设备合并为 1 个排气筒）（DA006）；2#车间未建，后期 2 台设备合并为 1 根排气筒（DA007）	18	已建成+新建
	碱煮废气 在碱煮槽上方设置集气罩，对碱雾进行收集，收集后进入喷淋塔，经喷淋处理后 15m 排气筒外排（DA0014） 目前情况：无组织外排，需要整改	5	整改
	喷塑废气 喷塑区全密封，废气经设备自带“旋风+滤芯”处理后，尾气再增设布袋除尘器处理后 15m 排气筒排放（喷塑区全密封）。 目前情况：1#车间已建，喷塑区全密封，废气经设备自带“旋风+滤芯”处理后 15m 排气筒排放（和表面处理区天然气燃烧废气、固化有机废气合并收集），需要整改；在尾气末端增设布袋除尘器，同时废气独立排放，处理后 15m 排气筒（DA010）单独排放 2#车间未建，后期按照上述要求来执行，废气经设备自带“旋风+滤芯”处理后，尾气再增设布袋除尘器处理后 15m（DA011）排气筒排放（喷塑区全密封）	30	整改+新建
	喷塑固化废气 经“冷却器+两级活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒	30	整改+新建

		排放（固化区以及输送轨道全密封）。 目前情况：未经处理收集直接由 15m 排气筒排放（固化区全密封，轨道未密封），排气筒和喷塑粉尘、天然气燃烧废气并管，需要整改；末端增设冷却器+二级活性炭，同时废气独立排放，处理后 15m 排气筒（DA012）单独排放，运输轨道进行密封 2#车间未建，后期按照上述要求来执行，废气经“两级活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒（DA013）单独排放（固化区以及输送轨道全密封）		
	烘干炉、喷塑 固化炉燃 烧废气	使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由 15m 排气筒。 目前情况：1#车间已建，使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由 15m 排气筒（和表面处理区喷塑粉尘、固化有机废气合并收集）。不满足要求。收集单独 15m 排气筒外排（DA008） 2#车间未建，后期按照上述要求来执行，废气收集由 15m 排气筒（DA009）单独排放	10	整改+新建
	食堂油烟	依托现有设施，经油烟净化器处理后屋顶烟囱外排。	0	依托
废水	污水处理站	位于 1#生产车间外侧东南角，靠近模具处理区，采用“格栅+反应池+混凝沉淀++斜管沉淀+砂滤+碳滤”工艺，设计处理能力为 450m ³ /d	50	已建成
	生活污水	依托厂区化粪池、隔油池处理后外排园区污水管网	0	依托
固废	一般固废	厂区内目前未布置一般固废暂存间，固废零散临时堆放在车间内，不满足环保要求。要求在 1#车间和 2#车间内分别设置一个全密封一般工业固废暂存间，分类收集暂存各类一般工业固废	5	整改+新建
	生活垃圾	依托厂区内现有设施，袋装收集后定期交由当地环卫部门统一清运和处理	0	依托
	餐厨垃圾	依托厂区内现有设施，桶装收集后定期交由专门的公司统一清运和处理	0	依托
	危险废物	暂存在专门的危险废物暂存间，经暂存后交由资质单位处理，签订处理处置协议，设置台账记录 目前情况：依托厂区内现有危险废物暂存间，可以满足暂存要求，但未签订协议，未设置台账记录，需要整改	2	整改+依托
	噪声	隔声、减震、合理布局等	5	新建+已建
	初期雨水池	依托厂区内现有设施，设置有初期雨水截留、收集、暂存和处理系统，初期雨水经初期雨水收集池（兼事故池）（1500m ³ ）收集，经“絮凝沉淀+超滤+RO 反渗透”处理后，用作扩建前项目（有色金属循环与综合利用项目）生产线冷却水循环系统补水，不外排	0	依托
	事故池	依托厂区内现有的一套事故废水废液收集和截留系统，厂区原有初期雨水收集池（兼事故池）旁侧增设一处事故池，300m ³ ，和原初期雨水收集池（兼事故池）一起对全厂事故废水废液进行收集，后期委托资质单位处理	0	依托

	分区防渗	1#车间和 2#车间依托现有设施，满足重点防渗要求 新建污水处理站、废水收集沟、模具处理间要求满足重点防渗要求 未建事故池按照重点防渗要求来执行	20	依托+已建
	其他	环境风险、标识标牌等	10	整改+依托
	合计投资		205	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号)	污染物 项目	环境保护 措施	执行标准
大气环境	DA004 DA005	颗粒物、 NO _x 、SO ₂	使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由15m排气筒排放	烟粉尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	DA006 DA007	颗粒物、 NO _x 、SO ₂	使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由15m排气筒排放	烟粉尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	DA008 DA009	颗粒物、 NO _x 、SO ₂	使用清洁能源，安装低氮燃烧器，燃烧废气由15m排气筒排放	烟粉尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	DA010 DA011	颗粒物	喷塑区全密封，废气经设备自带“旋风+滤芯”处理后，尾气再经布袋除尘器处理后15m排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	DA012 DA013	VOCs	经“冷却器+两级活性炭吸附”处理后由15m排气筒排放（固化区以及输送轨道全密封）	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	DA004	碱雾	在碱煮槽上方设置集气罩，对碱雾进行收集，收集后进入喷淋塔，经喷淋处理后15m排气筒外排	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表2

			(DA0014)	
	烟囱	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）
	厂界	颗粒物	设备密封 车间生产 有效收集	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		VOCs		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	车间外	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
		VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界	碱雾	车间生产有效收集	/
地表水环境	污水处理站排口（DW002）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、F ⁻ 、Al ³⁺ 、TP、LAS、石油类等	“格栅+反应池+混凝沉淀++斜管沉淀+砂滤+碳滤”工艺，设计处理能力为450m ³ /d	《污水综合排放标准》（GB8978. 1996）三级标准
	生活污水排口（DW001，原有，依托）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	依托现有设施	《污水综合排放标准》（GB8978. 1996）三级标准
声环境	生产车间	生产设备	隔音、消声、震动设备设 减振器、墙体 隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准
	公辅设施	污水处理站设备		
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行暂存、管理等，危险废物应集中分区、分类的堆放在危废库内，装载危险废物的容器必须完好无损、满足强度要求，并粘贴危险废物标签，贮存场所按要求采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施。危险废物的外运应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。</p> <p>厂区内目前未布置一般固废暂存间，固废零散临时堆放在车间内，不满足环保要求。要求在1#车间和2#车间内分别设置一个全密封一般工业固废暂存间，分类收集暂存各类一般工业固废。</p> <p>生活垃圾和餐厨垃圾依托现有设施</p>			
土壤及地下水污染防治措施	1#车间和2#车间依托现有设施，P8等级混凝土+2mmHDPE膜 新建污水处理站、收集沟、模具处理间、事故池重点防渗			

生态保护措施	建设项目用地范围内无生态环境保护目标
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1) 总图布置 2) 泄漏防范措施 3) 生产设备安全措施 4) 消防措施 5) 地表水环境风险防范措施 6) 地下水和土壤环境风险防范措施 7) 废气事故性排放环境风险防范措施 8) 废水泄漏环境风险防范措施 9) 事故池 10) 环境风险应急预案
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1) 初期雨水 依托厂区内现有设施，设置有初期雨水截留、收集、暂存和处理系统，初期雨水经初期雨水收集池收集，经“絮凝沉淀+超滤+RO 反渗透”处理后，用作扩建前项目（有色金属循环与综合利用项目）生产线冷却水循环系统补水，不外排。 2) 标识标牌、环保制度等

六、结论

项目位于广元经济技术开发区袁家坝工业园。项目建设符合国家产业政策要求，选址符当地规划要求。项目拟采用的生产工艺及设备成熟、可靠，符合清洁生产要求；项目采取的污染治理措施成熟可靠且技术经济可行，排放污染物能够达到国家规定的标准，对评价区域环境质量的影响不明显，不会改变区域环境功能现状，在落实各项环保措施和本评价提出的各项环境风险防范措施，加强风险管理的条件下，本项目环境风险可防控；只要企业严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，确保项目污染物达标排放，落实项目用地方案和取得规划许可证的前提下，则本项目建设从环保角度可行。

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	SO ₂	0.285			3.226	0	3.511	+3.226
	NO _x	63.799			7.54	0	71.339	+7.54
	颗粒物	19.061			4.174	0	23.235	+4.174
	铅及其化合物	0.032			0	0	0.032	0
	铬及其化合物	0.00518			0	0	0.00518	0
	砷及其化合物	0.00233			0	0	0.00233	0
	镉及其化合物	0.00648			0	0	0.000648	0
	锡及其化合物	0.00358			0	0	0.00358	0
	氯化氢	3.355			0	0	3.355	0
	氟化物	2.923			0	0	2.923	0
	二噁英类	60.06E-09			0	0	60.06E-09	0
	油烟	0.038			0.066	0	0.104	+0.066
	氨	少量			0	0	少量	0
	碱雾	0			0.0504	0	0.0504	+0.0504
	VOCs	0			0.428	0	0.428	+0.428
废水	生活污水	7701			5100	0	0.0504	+0.0504
	COD	3.85			2.55	0	12801	+5100

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
	氨氮	0.35			0.23	0	6.40	+2.55
	TP	0.06			0.04	0	0.10	+0.04
	生产废水	0			141524.23	0	141524.23	+141524.23
	COD	0			5.112	0	5.112	+5.112
	TP	0			0.0264	0	0.0264	+0.0264
一般工业 固体废物	预处理分选 固废	418.5			0	0	418.5	0
	废保温砖	25			0	0	25	0
	生活垃圾	37.5			40.5	0	78	+40.5
	餐厨垃圾	25			24.3	0	49.3	+24.3
	废滤膜、浓水 蒸发废盐	0.6			0	0	0.6	0
	锯切边角料	0			800	0	800	+800
	废除尘滤芯	0			12	0	12	+12
	废纸和废膜	0			1	0	1	+1
	纯水处理废滤芯	0			0.02	0	0.02	+0.02
	纯水制备废 活性炭	0			0.01	0	0.01	+0.01
	纯水处理 废RO膜	0			0.01	0	0.01	+0.01
危险废物	除尘灰 (铝灰)	636.57			0	0	636.57	0
	二次铝灰渣	18284.58			0	0	18284.58	0

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
	废布袋	14.314			0	0	14.314	0
	碱液循环池 废液	468			0	0	468	0
	废机油及桶	1			0	0	1	0
	废切削液	0.5			0	0	0.5	0
	初期雨水池污泥	3			0	0	2	0
	碱煮废液	0			28.8	0	28.8	+28.8
	脱脂槽渣槽液	0			31.3	0	31.3	+31.3
	钝化槽渣槽液	0			12	0	12	+12
	废粉末涂料	0			1.71	0	1.71	+1.71
	废气处理 废活性炭	0			14.37	0	14.37	+14.37
	纯水处理废树脂	0			0.01	0	0.01	+0.01
	污泥	0			120	0	120	+120
	废包装桶	0			2	0	2	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①