

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(承诺制报审版)

项目名称：丰源钢结构加工（雁江）基地建设项目

建设单位（盖章）：四川丰源钢结构有限公司

编制日期：2022年8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	丰源钢结构加工（雁江）基地建设项目		
项目代码	2020-512002-32-03-432895		
建设单位联系人	罗*	联系方式	139****7333
建设地点	四川省资阳市雁江区中和镇临空制造配套产业新城（中和工业园区）		
地理坐标	（104度47分23.993秒，30度9分4.972秒）		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 结构型金属制品制造 331.....金属日用品制造 338 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	雁江区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2020-512002-32-03-432895】FGQB-0024 号
总投资（万元）	40000	环保投资（万元）	103
环保投资占比（%）	1.03	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	138640
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《资阳市中和工业园规划环境影响报告书》</p> <p>召集审批单位：资阳市环境保护局（现资阳市生态环境局）</p> <p>文件名称及文号：关于印发《中和工业园规划环境影响报告书》审查意见的函（资环建函【2016】31号）。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与资阳市中和工业园规划及规划环评的符合性</p> <p>本项目位于雁江临空制造配套产业园(资阳市中和工业园)内，</p>		

根据资阳市《中和工业园规划环境影响报告书》，资阳市中和工业园是以机械加工，食品加工，农产品加工和电子产业为主要发展方向的工业园区。产业园位于资阳市雁江区中和镇，东至麻柳河，南至明月村杜家沟，西至麻柳河的西侧支流，北至规划的道路，规划总面积为 2.52km²，其中建设用为 2.26km²。

资阳市中和工业园以机械加工产业、电子产业、食品行业及农产品加工行业为主导产业，并发展相关配套物流业。

(1) 机械加工产业：以生产五金件、汽摩配件及及其相关行业的轻污染企业为主。

(2) 农副产品加工产业：以谷类等为原料，磨粉、造粒生产饲料；以豆类等为原料，风干、调制等生产休闲食品等为主。

(3) 电子产业：以简单电子配件及组装电子设备的轻污染企业为主。

(4) 食品加工：以绿色食品加工及其相关行业、健康食品物流配送为主。

根据《中和工业园区规划环评》（以下简称：规划环评），园区鼓励发展的产业包括：机械加工产业、电子产业、食品行业及农产品加工行业为主导产业，符合园区规划产业，企业效益明显，对区域不造成明显污染，遵循清洁生产及循环经济的项目，具体入园企业要求见下表。

表 1-1 项目建设与入园企业要求

园区	鼓励类	严格控制类	允许类
资阳市中和工业园区	鼓励引入符合中和工业园主导产业：机械加工产业、电子产业、食品行业、农产品加工行业及相关配套物流业。	(1) 不符合《产业结构调整指导目录(2011年本)(修订)》、《禁止用地项目目录(2006年本)》等国家行业准入条件及四川省相关产业政策的项目； (2) 技术落后，水耗、废水污染物排放达不到行业清洁生产标准一级标准要求，其它指标项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；	(1) 不属于园区禁止类，属鼓励类产业及其相关产业，与园区主导产业不相排斥和不矛盾、不形成交叉影响的，符合产业政策、选址与周围环境相容的企业； (2) 属于区域主导产业的拟入驻企业，或与规划行业

			<p>(3) 原则上禁止造纸和纸制品、水产品、冶炼铸造、含电镀的表面处理、印刷电路板、电子原件等高耗水、高排水企业入驻；</p> <p>(4) 限制新鲜水耗水指标大于 $100\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 的高耗水企业入驻。</p> <p>(5) 与规划环评不符的项目。</p>	<p>有互补作用，或属于高品质、高附加值、低污染的企业，或有利于工业区实现循环经济理念和可持续发展，符合产业政策、选址与周围环境相容的项目。</p>
<p>本项目为金属结构制造项目，不属于园区鼓励类项目；本项目符合《产业结构调整指导目录（2011年本）（修订）》、《禁止用地项目目录（2006年本）》等国家行业准入条件及四川省相关产业政策；生产废水收集后回用于生产，不外排，清洁生产水平满足标准要求；年新鲜用水量 $102.251\text{m}^3/\text{d}$ ($7.38\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$)，耗水量低于园区限制的耗水指标大于 $100\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 的高耗水企业，不属于园区禁止类；与园区主导产业不相排斥和不矛盾、不形成交叉影响，符合产业政策、选址与周围环境相容的企业，属于园区允许类，满足园区准入要求。</p> <p>此外，取得资阳市雁江区工业集中发展区管理委员会对本项目的入园证明，明确本项目建设内容符合中和工业园产业准入要求及布局规划，同意本项目入驻园区。</p> <p>因此，本项目的建设符合资阳市中和工业园规划要求。</p>				

其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析			
	<p>(1) 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的符合性</p> <p>根据环境保护部文件《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的要求，建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等应与“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）进行对照，具体见下表。</p>			
	表 1-2 本项目“三线一单”符合性分析			
	序号	项目	具体要求	本项目情况
1	生态红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园），不涉及生态红线。	符合
2	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据对项目区环境空气、地表水及声环境质量现状的调查，本次评价各项监测数据均满足相应的环境质量标准。通过环境影响预测，本项目实施后区域内声环境、环境空气、地表水环境质量基本维持现状。	符合
3	资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为	本项目位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园），符合城市规划和土地规划，土地资源利用合理。	符合

		规划编制和审批决策提供重要依据。		
4	负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	根据产业政策分析，本项目属于允许类建设项目，且符合《四川省长江经济带实施负面清单细则（试行）》要求。因此，本项目不属于区域禁止准入产业，符合环境准入负面清单的相关管理要求	符合

(2) 与资阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕10）符合性分析

本项目位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园），与资阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕10）管控要求分析见下表。

表 1-3 “本项目与管控要求的符合性分析一览表”

项目	管控要求	项目情况	符合性
总体生态环境管控要求	第一条：严格执行生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单，将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。加强生态安全屏障建设，打造城镇生态隔离区，营造绿色生态格局。优化完善生态保护框架体系，加强市域核心生态资源保护，维护生态安全格局。落实长江十年禁渔计划，实施沱江流域全面禁捕，严厉打击非法捕捞。	本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单。	符合
	第二条：强化区域联防联控。协同构建生态空间和安全格局，引导城市空间和公园形态有机融合，共同推进沱江流域生态保护修复；强化山水林田湖草联合治理，共建沱江绿色发展经济带，打造同城化绿色发展示范区。协同推进深化环境污染联防联控，共建共享都市圈内大气污染院士工作站等平台和毗邻地区固体废弃物、污水处理设施，协同开展土壤污染防控和大气污染联防联控，推进流域协同治理，持续改善生态环境质量。	本项目废气、固废、废水和噪声均采取了有效的防止措施，均能满足排放要求，不会改变区域生态环境质量。	符合
	第三条：加快推进农业绿色发展。鼓励和支持节水、节肥、节药、节能等先进的种养殖	本项目为金属制品项	符合

	<p>技术，大力推广化肥农药减量增效和绿色防控技术，提高利用效率。以环境承载力为依据，确定水产养殖规模、品种和密度，预防、控制和减少水产养殖造成的水环境污染。推进农作物秸秆资源化利用，严防因秸秆焚烧造成区域性大气污染。</p>	目，不在上述管控要求。	
	<p>第四条：深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。加强工业园区风险应对能力建设，鼓励各行业结合区域水环境容量，实施差异化污染物排放标准管理。</p>	本项目为无生产废水外排。	符合
	<p>第五条：以沱江流域干流为骨架，其他重要支流、湖库为支撑打造绿色生态廊道防护林体系，增加城镇生态连通性，提高绿色廊道的生态稳定性、景观特色性和功能完善性。沱江干流第一层山脊内除基本农田、村庄和其他建设用地外的全部宜林宜绿土地全部纳入防护林地范围，构建结构合理、功能稳定的沿江、沿河生态系统。构建滨江开敞空间。以多级尺度、多种形态的城镇及郊野绿地为基础，打造城市滨水公园、郊野游憩公园、湿地生态公园、农业观光公园四类公园。</p>	本项目为位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园），对生态环境产生影响小。	符合
	<p>第六条：加强农用地风险防控。严格保护优先保护类耕地，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。加强建设用地风险防控。土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。依法严查向滩涂、河道、湿地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法犯罪行为。</p>	本项目为位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园），不涉及基本农田，在落实了相关措施后，不会对土壤造成污染。	符合
	<p>第七条：严格国家产业准入要求，严格按照《中华人民共和国长江保护法》《四川省沱江流域水环境保护条例》的要求布局化工园区、化工项目及尾矿库。</p>	本项目为金属制品项目，不涉及化工园区、化工项目及尾矿库。	符合
雁江区差异化生	<p>1、建设和完善生态保护红线综合监测网络体系，老鹰水库以及重点生态公益林为核心的生态保护红线监管，布设相对固定的生态保护红线监控点位，及时获取生态保护红线监测数据。</p>	本项目为位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园），不在生态保护红线范围内	符合

态 环 境 管 控 要 求	2、实行最严格的水资源管理制度，实施水资源消耗总量和强度双控行动。全面建设节水型社会，降低万元 GDP 用水量，淘汰高耗水产业，推广新工艺新技术，提高工业用水重复利用率。	本项目工业用水量少，且无生产废水产生	符合
	3、严防“散乱污”企业反弹，建立对“散乱污”企业整治动态排查、协同推进、联合执法的长效机制，扎实开展“回头看”，强化“散乱污”企业动态“清零”。	在采取了相关措施后，本项目废气、废水和噪声均能有效排放。	符合

根据四川省人民政府发布的“三线一单符合性分析”系统结果见下图。



图 1-1 三线一单符合性分析结果

根据上图结果及其分析可知，本项目所在地涉及雁江工业集中区-雁江临空制造配套产业园-环境综合管控单元工业重点管控单元、阳化河雁江区巷子口控制单元-水环境工业污染重点管控区、雁江工业集中区-雁江临空制造配套产业园-大气环境高排放重点管控区、雁江区建设用地污染风险重点管控区 4-大建设用地污染风险重点管控区。

2021年12月27日，四川省生态环境厅办公室出具了《关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要求（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》（以下简称“通知”），根据该《通知》的对于建设项目与“三线一单”相关要求的符合性分析要求，则本项目具体分析如下表所示。

表 1-4 与“三线一单”相关要求的符合性分析要点（普适性清单管控要求）

管控类别		普适性管控要求	本项目	符合性
工业重点管控单元	空间布局约束性	<p>禁止开发建设的活动要求</p> <p>(1) 禁止在沱江干流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>(2) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p> <p>(3) 沱江流域实行总磷污染防治特别措施：①禁止新建、改建、扩建增加含磷污染物排放的建设项目；②禁止在工业循环冷却水除垢、杀菌过程中加入含磷药剂。</p> <p>(4) 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</p> <p>(5) 禁止新建水泥、平板玻璃、焦化、冶炼等重污染项目。</p> <p>(6) 禁止新建燃煤及生物质锅炉。</p>	<p>本项目为位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园），项目属于金属制品业，不涉及锅炉。</p>	符合
	限制开发建设的活动要求	<p>(7) 逐步削减火电企业发电量、钢铁、水泥、平板玻璃、砖瓦和陶瓷产能。</p>	<p>项目属于金属制品业，不在上述管控要求内。</p>	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	<p>(8) 现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。</p> <p>(9) 淘汰一批热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出等严重污染环境的工业炉窑。</p> <p>(10) 重点清理整治成德眉资交界区域的“散乱污”企业，实现成德眉资“散乱污”企业动态清零。</p>	<p>不在上述管控要求内。</p>	符合

			<p>（1）工业污水收集处理率达 100%。</p> <p>（2）区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理，污水处理厂出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》及《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前，新（改、扩）建项目废水优先考虑中水回用，其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放，但不得新增排污口。</p> <p>3）现有火电、钢铁、水泥、焦化、平板玻璃项目，采用高效、成熟的脱硫脱硝和除尘技术实现超低排放和深度治理，不能达到超低排放要求的责令关闭。</p> <p>（4）现有存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。</p> <p>（5）针对现有磷矿开采、磷石膏利用、化工、能源、造纸等水污染排放量大的行业，火电、水泥、平板玻璃等大气污染排放量大的行业执行最严格排放标准和总量控制要求。</p> <p>（6）35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造，燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造。</p> <p>（7）推进工业污染源全面达标排放。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标排放改造，减少工业集聚区污染。</p>	<p>本项目无生产废水外排，生活污水经与处理后进入中和工业园区污水处理厂。</p>	<p>符合</p>
		<p>污染源排放管 控</p>	<p>（1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。</p> <p>（2）上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。</p>	<p>不在上述管控要求内。</p>	<p>符合</p>
		<p>污染治理 要求</p>	<p>（1）提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园；实施 VOCs 综合治理“一厂一策”，实行涉 VOCs 的建设项目按照新增排放量进行 2 倍量替代。</p> <p>（2）鼓励实施锅炉清洁能源替代</p> <p>（3）加强省级及以上工业集中区污水集中处理设施稳定运行维护，确保</p>	<p>本项目位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园），采取雨污分流的排水体制。</p>	<p>符合</p>

			<p>污水达标排放。市级及以下工业园区根据园区发展趋势和产业布局,统筹完善工业废水集中处理设施建设,按时完成重点行业工业企业污水处理设施提标改造。</p> <p>(4) 制浆造纸、白酒、啤酒等企业加快清洁生产改造,确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)。</p> <p>(5) 工业集聚区要严格实行雨污分流的排水体制。</p>		
		削减排放量要求	<p>(1) 要达到 2025 年目标,资阳市大气污染物削减比例测算如下:一次 PM_{2.5} 削减 15%、SO₂ 削减 7%、NO_x 削减 16%、VOCs 削减 7%。</p> <p>(2) 要达到 2035 年目标,资阳市大气污染物削减比例测算如下:一次 PM_{2.5} 削减 16%、SO₂ 削减 26%、NO_x 削减 25%、VOCs 削减 17%</p> <p>(2) 为保证 2025、2035 年区域地表水断面达标,2025 年 10 个工业重点控制单元 COD、氨氮、总磷建议控制在 1883.2 吨、145.4 吨、17.1 吨;2035 年 10 个工业重点控制单元 COD、氨氮、总磷建议控制在 1946.1 吨、149.2 吨、17.2 吨。</p>	本项目废气和废水均能达标排放。	符合
		污染物排放绩效水平准入要求	<p>(1) 2025 年底前,工业固体废弃物利用处置率达 100%,危险废物处置率达 100%。</p>	本项目工业固体废物和危险废物全部得到有效处置。	符合
		企业环境风险防控要求	<p>(1) 涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目,严控准入要求。</p>	本项目符合园区准入。	符合
		园区环境风险防控要求	<p>(2) 园区风险防控体系要求:构建三级环境风险防控体系,强化危化品泄漏应急处置措施,确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控</p> <p>(3) 建立园区监测预警系统,建立省市县、区域联动应急响应体系,实行联防联控。</p>	不在上述管控要求内。	符合
		用地环境	<p>(4) 化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设</p>	不在上述管控要求内。	符合

		风险 防控 要求	<p>施,要事先制定残留污染物清理和安 全处置方案,要严格按照有关规定实 施安全处理处置,防范拆除活动污染 土壤</p> <p>(5) 建立区域土壤及地下水监测监 控体系; 污染地块在未经评估修复 前,不得用于其他用途。</p>		
		水资 源利 用效 率要 求	<p>(1) 到 2022 年,万元国内生产总值 用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30%和 28%。</p> <p>(2) 到 2030 年,万元工业增加值用 水量分别降低到 25m³, 工业用水重 复利用率达 91%。</p> <p>(3) 新、改扩建项目污染水耗指标 满足《四川省省级生态工业园区指 标》综合类生态工业园区要求或更高 要求。</p>	本项目用水量 少,满足上述管 控要求。	符合
		资源 利用 效率	<p>(1) 规模以上企业单位工业增加值 能耗下降比例达到省上下达目标要 求。</p> <p>(2) 工业企业单位工业增加值能耗 达到国内先进水平及以上。</p> <p>能源 利用 效率 要求</p> <p>(3) 实施能源消耗总量和强度“双 控”、控制煤炭消费总量; 加快企业 清洁能源改造,推动煤电高效清洁改 造,进一步优化能源消费结构,突出 提升电力、天然气利用比重,实现清 洁转型。到 2025 年,电能占终端能 源消费比重达到 30%。</p> <p>(4) 淘汰城市建成区每小时 35 蒸 吨及以下燃煤锅炉。</p>	不在上述管控要 求内。	符合

表 1-5 与“三线一单”相关要求的符合性分析要点（单元级清单
管控要求）

“三线一单”			项目对应情 况介绍	符 合 性
类别	对应管控要求			
雁江工业 集中区-雁 江临空制 造配套产 业园（管 控单元编 号： ZH512002 20003）	单 元 级 清 单 管 控 要 求	空 间 布 局 约 束	<p>禁止开发建设活动的要求 禁止制浆造纸、水产品、冶炼 铸造、含电镀的表面处理、印 刷电路板、电子原件等高耗 水、高排水企业入驻 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的 退出要求 执行工业重点单元总体准入 要求 其他空间布局约束要求</p>	<p>本项目用水 量少,无生产 废水外排。符 合工业重点 管控单元普 适性管控要 求</p> <p>符合</p>

			<p>现有源提升升级改造</p> <p>(1) 加快污水处理厂工艺升级改造, 按要求达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。</p> <p>(2) 对中和场镇及周边住户的生活废水截留, 引入园区污水处理厂集中处理。(3) 其他执行工业重点单元总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>	符合工业重点管控单元普适性管控要求	符合
			<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p>	符合工业重点管控单元普适性管控要求	符合
			<p>水资源利用效率要求</p> <p>限制新鲜水耗水指标大于$100\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$的高耗水企业入驻。</p> <p>地下水开采要求新鲜水耗水指标</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>其他资源利用效率要求</p>	本项目新鲜水耗水指标小于 $100\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$, 符合工业重点管控单元普适性管控要求	符合
	阳化河雁江区巷子口控制单元(管控单元编号: YS512002)	单元级清单管控	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	不在上述管控要求内。	符合
		污	城镇污水污染控制措施要求	本项目无生	符

	2210005)	要求	染 物 排 放 管 控	工业废水污染控制措施要求 健全园区污水收集管网,原则上企业污水均应接入园区污水处理厂;制定并执行接管标准,强化污水处理厂运行监管,确保出水稳定达标。 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	产废水外排,生活污水经与处理后进入中和工业园区污水处理厂	合
			环 境 风 险 防 控	强化企业液体物料及废弃液体存储、转运等环节的管控,避免泄露风险;区内企业均应建立应急收集处理设施,且加强维护,保证事故状态下能正常运行,避免泄露风险;强化园区污水处理厂运行监管。	本项目严格对液体物料及废弃液体存储、转运等环节的管控,避免泄露风险,并建立应急收集处理设施,加强维护,保证事故状态下能正常运行,避免泄露风险。	符合
			资 源 开 发 利 用 效 率	/	/	符合
	雁江工业集中区-雁江临空制造配套产业园(管控单元编号:YS5120022310002)	单 元 级 清 单 管 控 要 求	空 间 布 局 约 束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	不在上述管控要求内。	符合
			污 染 物 排 放 管 控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012):二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求	本项目废气经收集处理后能够满足相关要求。	符合

			<p>工业废气污染控制要求</p> <p>推进工业污染源全面达标排放。全面实行工业污染源清单制管理,将烟气在线监测数据作为执法依据,加大超标处罚和联合惩戒力度,对未达标排放的企业一律依法停产整治,对问题严重、经整治仍无法达标的企业依法责令关闭。公布未达标工业污染源名单,对重大问题实施挂牌督办,跟踪整改销号。雁江区执行大气污染物特别排放限值, 严禁新增钢铁、玻璃、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放;落实覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度。对未依法取得排污许可证或未持证排污的企业,依法依规进行处罚。</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>加强工业企业无组织排放管理。组织开展建材、铸造等重点行业和燃煤锅炉无组织排放排查,建立管理台账,对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等无组织排放实施分类治理。</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治,限期进行达标排放改造,减少工业集聚区污染。有条件的园区完善园区集中供热设施,积极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心,配备高效治污设施,替代企业独立喷涂。强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入,加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛,新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园</p>	
--	--	--	--	--

				区,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新增 VOCs 排放的建设项目,实行 2 倍削减量替代。扎实推进重点领域 VOCs 治理。加强 VOCs 的收集和治理,严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。推进石化、医药、农药等化工类,汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类,包装印刷、广告装修等行业 VOCs 综合治理。进一步加强化工等重点行业泄漏检测与修复工作。		
			环境风险防控	/	/	符合
			资源开发效率要求	/	/	符合
	雁江区建设用地污染风险重点管控区 4 (管控单元编号: YS512002 2420004)	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	不在上述管控要求内。	符合
污染物排放管控			/	/	符合	
环境风险防控			/	/	符合	
资			/	/	符	

		源 开 发 效 率 要 求			合								
<p>综上，本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单，本项目行业类别为金属结构制造（C3311）。根据中华人民共和国国家发展与改革委员会2019年第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于产业政策中鼓励类、限制类以及淘汰类项目。根据国务院《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，视为允许类”，故项目为允许类。</p> <p>同时本项目已取得雁江区发展和改革局《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2020-512002-32-03-432895】FGQB-0024号）。因此，符合产业政策。</p> <p>3、用地规划符合性</p> <p>本项目位于中和工业园区，项目所在地用地性质为工业用地，2020年7月12日取得资阳市自然资源和规划局雁江区国土资源分局《关于丰源钢构加工（雁江）基地建设项目》用地预审意见的函（资自然资雁土资函〔2020〕78号），2022年6月取得《国有建设用地交地确认书》（〔2022〕006号）。符合用地规划要求。</p> <p>4、与相关法规、规范的符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 相关法律、规范符合性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>规范</th> <th>规范要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《中华人民共和国大</td> <td>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</td> <td>本项目喷漆工序产生 VOCs 的生产场所均在密闭</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>						规范	规范要求	本项目情况	符合性	《中华人民共和国大	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	本项目喷漆工序产生 VOCs 的生产场所均在密闭	符合
规范	规范要求	本项目情况	符合性										
《中华人民共和国大	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	本项目喷漆工序产生 VOCs 的生产场所均在密闭	符合										

	气污染防治法》	当采取措施减少废气排放。	空间内进行,并安装有废气处理设施;环评要求,项目应建立涂料等台账,保存期限不少于三年	
		业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料,并建立台账,记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。		
	《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37号)	在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治,完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准,推广使用水性涂料,鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	本项目油性漆使用比例占油漆总量的17.3%,占比比较少。	符合
	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园...新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无)VOCs 含量的原材料,加强废气收集,安装高效治理设...工业机械制造业,推广使用高固分、粉末涂料,到 2020 年底前,使用比例达到 30%上;试点推行水性涂料...加强废气收集与处理,有机废气收集效不低于 80%...。	本项目油性漆使用比例占油漆总量的 17.3%,占比比较少。喷漆有机废气经过密闭收集后经过水帘+过滤棉+2 级活性炭处理后排气筒排放,能够实现达标排放,本项目有机废气收集率为 95%。	符合
	《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》(川府发[2019]4号)	强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入,加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放的工业企业入园,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 环境空气质量未达标的城市新增 VOCs 排放的建设项目,实行 2 倍削减量替代;达标城市实行等量替代。攀枝花市实行 1.5 倍削减量替代。新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目,从原辅材料和工艺过程大力推广使用低(无) VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料,配套改进生产工艺。	本项目位于四川省资阳市雁江区中和工业园,为达标城市;使用低 VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备。	符合
《重点行业挥发性有	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料,从源头减少 VOCs 产生	本项目油性漆使用比例占油漆总量的 17.3%,占比	符合	

	<p>机物综合治理方案的 通知》 (环大气 [2019] 53号)</p>	<p>重点对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放</p> <p>喷涂废气应设置高效漆雾处理装置;喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式,小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺;调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理;使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气宜采用燃烧方式单独处理,具备条件的可采用回收式热力燃烧装置</p>	<p>较少。漆有机废气经过负压收集后经过水帘+过滤棉+2级活性炭处理后排气筒排放,能够实现达标排放;</p>	
	<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)</p>	<p>VOCs 物料储存无组织排放控制要求:① VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;② 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。③ VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p> <p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:① 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。② 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	<p>本项目涂料由密闭的容器盛装,储存在密闭的涂料仓库中;本项目油漆由密闭的容器盛装,进行运输;本项目喷漆工艺位于密闭的喷漆房内进行,采取负压收集处置,并按照上述要求设置台账等措施。</p>	<p>符合</p>

		<p>含 VOCs 产品的使用过程：① 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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a)调配（混合、搅拌等）；b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c)印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）d)粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e)印染(染色、印花、定型等)；f)干燥（烘干、风干、晾干等）；g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。② 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼塑化熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。③ 其他要求：企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年；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。</p>		
	<p>《关于印发贵阳市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》资发〔2019〕10 号</p>	<p>提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内及 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新增及 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减量替代；新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。</p>	<p>本项目选址于四川省资阳市雁江区中和工业园，满足涉及 VOCs 排放企业入园要求，项目实施后挥发性有机物总量指标将以 2 倍进行削减替代，具体由资阳市雁江区生态环境局实施。</p>	<p>符合</p>

5、承诺报批符合性分析

资阳市生态环境局为全面贯彻习近平生态文明思想，落实党中央、国务院和省委省政府、市委市政府关于深化改革的决策部署，按照四川省人民政府办公厅《关于复制推广借鉴成都市深化“放管服”改革优化营商环境经验做法的通知》（〔2019〕380号）精神，逐步推进环评审批制度改革，简化审批流程、创新管理方式，进一步确立企业投资主体地位，优化营商环境，加快成资同城化发展，结合资阳市实际，制定并发布《资阳市生态环境局关于印发<关于探索逐步推进建设项目环境影响评价文件审批承诺制试点的方案>的通知》（简称“通知”，资环发〔2019〕109号）。

表 1-7 本项目与资阳市环评审批文件审批承诺制的符合性分析

文号	内容	本项目
资环发〔2019〕109号	先行试点范围：临空经济区完成规划环评后，先行开展承诺制审批，并按照成熟一个推进一个园区的方式逐步实施；资阳市高新区完成跟踪环评的区域在完成城市控制性详规调整后实施；授权雁江、安岳、乐至生态环境局在其县域范围内对已完成规划环评或跟踪环评的园区实施。	本项目位于资阳市雁江区中和镇中和工业园，中和工业园已于2016年完成规划环评，并取得了资阳市环境保护局关于《中和工业园环境影响报告书审查意见的函》（资环建函[2016]31号），因此本项目符合承诺制实施要求。
	实施对象：按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应当编制环境影响报告表的所有项目。	本项目为C3311 金属结构制造，属《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中“三十、金属制品业 33 结构型金属制品制造 331.....金属日用品制造 338 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，本项目环境影响评价文件类型为环境影响报告表，符合实行承诺制项目实施对象要求。
	实施条件：建设单位完成工商注册；项目建设地位于上述实施范围内。不包括生态环境部、省生态环境厅审批的项目和关系国家安全、涉及重大公共利益的项目。	本项目建设单位四川丰源钢结构有限公司已经完成工商注册并获得营业执照，统一社会信用代码：91512002MA6AYXCRXJ；项目地块位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园）；本项目不是生态环境部、省生态环境厅审批的项目；本项目不是关系国家安全、涉及重大公

共利益的项目。

由上表可知,本项目符合资阳市生态环境局发布的关于探索逐步推进建设项目环境影响评价文件审批承诺制试点的方案的通知的相关要求。

6、选址合理性及外环境相容性分析

(1) 外环境关系

本项目选址位于资阳市雁江区中和工业园区,根据现场调查,周围主要为零散居民和工业企业,本项目周边主要外环境关系如下:

表1-11 项目周边外环境情况一览表

名称	相对方位	相对距离(m)	备注
杜家沟居民	东南	92	居民区
明月村居民1	南	107	居民区
明月村居民4	西	320	居民区
明月村居民2	西北	73	居民区
明月村居民3	西北	380	居民区
何家沟居民	北	108	居民区
中和园区办公楼	东北	440	办公楼
资阳市鑫旺达商贸有限公司	北	25	机械加工企业
四川旺鹭食品有限公司	东	470	食品企业

综上分析,项目外环境主要以零星居民和工业企业为主,无重大环境污染源。

(2) 本项目对外环境的影响

根据分析,本项目营运过程中产生的污染主要为噪声、废水、废气和固废四方面。

噪声:本项目噪声主要源于机械设备运行噪声,通过优先采用低噪声设备、通过设备基础减震、墙体隔声、距离衰减等,经预测厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。

废气处理:切割、焊接和打磨粉尘采取切割、焊接和打磨工序设置在封闭的车间内(预留进出口和通风口),因此设置50台移动式布袋除尘器,收集处理后车间内排放;本项目分别在B车间和C车间设置有1台抛丸机,抛丸废气采取分别在2台抛丸机两

端设置软帘围挡，经抛丸机内自带的旋风布袋除尘器处理后，分别通过 15m 高的 DA001 和 DA002 排气筒排放；喷漆废气采取分别在 B 车间和 C 车间设置有 1 间移动式密闭喷漆房，喷漆房中部设置多个软管抽风口，并设置风机进行抽风，在喷漆房内形成微负压，对废气进行收集；产生的废气经“喷淋旋流除尘器+干式过滤器+二级活性炭吸附器”处理后分别经 15m 高 DA003 和 DA004 排气筒排放。本项目废气对位于本项目下风向的明月村居民 1 和明月村居民 2 有一定的影响，但是距离本项目较远，在本项目以生产车间为边界划定的 50m 卫生防护距离外，且在采取了有效的环保措施后，能够有效的减少对外环境的影响。

废水处理：餐饮废水通过食堂隔油池（容积 2m³）隔油处理后混同其他生活污水（车间洗手台设置 0.5m³隔油器）一起排入预处理池（容积 300m³）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入中和工业园污水处理厂。

固废处理：生活垃圾、预处理池污泥、焊渣、废打磨片和废气收集粉尘交由环卫部门处理；餐厨垃圾和隔油器油脂交有能力单位处理；金属边角料外售废品回收站。废机油、废油性漆桶、废过滤棉、含漆废物和废活性炭暂存于危险废物暂存间（面积 50m²），交有资质的危废单位处置；废喷淋水由交有资质的危废单位直接抽取处置，不在厂内存放。本项目固体废物都能得到合理妥善的处理，不会造成二次污染。

（3）外环境对本项目的影响

外环境对本项目的影响主要为大气、噪声两个方面。根据外环境可知，本项目位于工业园区内，周边主要为工业企业和周边零散居民，根据现状监测结果，环境质量要求均能满足要求。明月村居民 1 和明月村居民 2 位于本项目喷漆房下风向，但是距离本项目较远，且本项目在采取了有效的环保措施后，能够有效的减少对外环境的影响。

	<p>综上所述，本项目选址符合规划，周边零散居民对本项目的选址存在制约因素，但是距本项目较远，其次采取严格的环保措施、合理安排生产时间，本项目选址与外环境不冲突，且项目所在地不涉及生态保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，在采取了相关的措施后，对外环境小，本项目从环保角度选址可行。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>资阳市丰源钢结构有限公司成立于 2019 年 9 月,2020 年 7 月 12 日取得资阳市自然资源和规划局雁江区国土资源分局《关于丰源钢构加工(雁江)基地建设项目》用地预审意见的函(资自然资雁土资函〔2020〕78 号)。建设单位于 2020 年 10 月更名为四川丰源钢结构有限公司,并于 2022 年 6 月取得国有建设用地交地确认书(〔2022〕006 号)。本项目拟在四川省资阳市雁江临空制造配套产业新城(资阳市中和工业园),投资 40000 万元,建设丰源钢结构加工(雁江)基地建设项目,年产钢构件 10 万吨、C/Z 型钢 2.5 万吨、楼承板 50 万 m² 的。</p> <p>本项目设置有喷漆房,使用溶剂型涂料-环氧树脂面漆、环氧云铁中间漆、环氧富锌底漆、铁红醇酸防锈漆及稀释剂和固化剂合计 8.37t/a,使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料-水性底漆和水性面漆合计 41.6t/a。年用溶剂型涂料(含稀释剂)小于 10t,年使用非溶剂型非溶剂型低 VOCs 含量涂料大于 10t,属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)三十、金属制品业 33 结构型金属制品制造 331.....金属日用品制造 338 其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外),因此编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目基本情况</p> <p>(1)项目名称:丰源钢结构加工(雁江)基地建设项目</p> <p>(2)项目性质:新建</p> <p>(3)建设单位:四川丰源钢结构有限公司</p> <p>(4)地理位置:四川省资阳市雁江临空制造配套产业新城(资阳市中和工业园)</p> <p>(5)建设规模及内容:本项目占地面积 138640m²,新建建筑面积为 7560m² 的 A#车间、建筑面积为 25680m² 的 B#车间和建筑面积为 25680m² 的 C#车间,布置有 2 条钢构件生产线、1 条楼承板生产线和 1 条 C/Z 型钢生产线,配套建</p>
------	--





筑面积 11262.12m² 倒班楼、建筑面积 3009.6m² 的办公楼和维护车间、涂装车间、材料物资仓库等，附带绿化等设施。建成后年产钢构件 10 万吨、C/Z 型钢 2.5 万吨、楼承板 50 万 m²。

(6) 总投资 40000 万元，环保投资 103 万元，环保投资占比 1.03%。

(7) 劳动定员及工作制度：劳动定员 500 人，年运行 335 天，每天 18h（每天 2 班）。

产品方案如下：

表 2-1 本项目产品方案

序号	产品	规格	产量	产品样例	备注
1	钢构件	具体尺寸根据客户需求设计	10 万 t		使用油漆，用于厂房建设
2	C/Z 型钢		2.5 万 t	 <p>C 型钢</p>  <p>Z 型钢</p>	不使用油漆，用于厂房建设
3	楼承板		50 万 m ²		不使用油漆，用于厂房建设

3、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要的环境问题见下表。

表 2-2 建设项目组成及主要的环境问题一览表

工程类别	项目名称	建设内容	环境问题		备注		
			施工期	运营期			
主体工程	A 车间	1F, H=11.68m, 建筑面积 7560m ² , 位于厂区北侧, 布置有 1 条 C/Z 型钢生产线和 1 条楼承板生产线。	施工废水、废气、噪声、固废	固废、噪声、废气、废水	新建		
	B 车间	1F, H=13.85m, 建筑面积 25680m ² , 位于厂区中部, 主要为钢结构生产, 布置有机加工生产线和喷漆房等。					
	C 车间	1F, H=13.85m, 建筑面积 25680m ² , 位于厂区南侧, 主要为钢结构生产, 布置有机加工生产线和喷漆房等。					
公辅设施	供水	市政供水					新建
	供电	园区电网供给					新建
	叉车维修车间	位于厂区西北侧, 1F, H=4.5m, 建筑面积 118m ² , 作为叉车维修场所。					新建
	发电机和配电房	位于 B 车间厂区南侧, 1F, H=4.5m, 建筑面积 240m ² , 配备有 1 台 600KW 的柴油发电机, 并设置有储油间 (内置 200L 柴油罐)。					新建
办公生活设施	1#和 2#倒班楼	位于厂区西北侧, 5F, H=19.9m, 建筑面积 11262.12m ² , 其中 1F 为食堂和研发中心, 其他楼层为倒班员工休息宿舍等。					新建
	3#宿舍楼	位于厂区西北侧, 5F, H=19.9m, 建筑面积 3238.56m ² , 作为工人宿舍。					新建
	办公楼	位于厂区东北侧, 4F, H=19.9m, 建筑面积 3009.6m ² , 作为工人宿舍。					新建
仓储工程	机修和五金仓库	位于厂区北侧, 2F, H=13.2m, 建筑面积 2477.9m ² , 主要维修生产机械和存放机械零配件等。					新建
	涂料仓库	位于 C 车间西侧, 1F, H=5.4m, 建筑面积 610m ² , 主要存放油漆等涂料。					新建
	气体仓库	位于 B 车间西侧, 1F, H=4.5m, 建筑面积 256m ² , 放置备用的灌装液氧、液氮、CO ₂ 、液化石油气液, 用于生产使用。					新建
	气罐区	位于 C 车间东南侧, 露天, 设置有 1 个 20m ³ 的液氮储罐、1 个 20m ³ 的 CO ₂ 储罐和 2 个 30m ³ 的液氧储罐, 用于生产切割使用。					新建
	构件堆场	位于生产车间外四周, 为露天堆场, 占地面积 12000m ² , 主要堆放成品钢构件。					新建

环保工程	原材料堆放区	分别位于 B 车间和 C 车间东侧，占地面积均为 3168m ² ，主要堆放金属原材料。	新建	
	废气治理	切割焊接打磨粉尘	焊接和切割工序设置在封闭的车间内（预留进出口和通风口），因此设置 50 台移动式布袋除尘器，收集处理后车间内排放。	新建
		抛丸废气	分别在 2 台抛丸机两端设置软帘围挡，经抛丸机内自带的旋风布袋除尘器处理后，分别通过 1 根 15m 高排气筒排放。	新建
		喷漆废气	本项目分别在 B 车间和 C 车间设置有 1 间移动式喷漆房，喷漆房中部置多个软管抽风口，并设置风机进行抽风，在喷漆房内形成微负压，对废气进行收集；产生的废气经“喷淋旋流除尘器+干式过滤器+二级活性炭吸附器”处理后分别经 15m 高排气筒排放。	新建
		食堂油烟	通过油烟净化设施处理后楼顶排放。	新建
	废水治理	废水	餐饮废水通过食堂隔油池（容积 2m ³ ）隔油处理后混同其他生活污水（车间洗手台设置 0.5m ³ 隔油器）一起排入预处理池（容积 300m ³ ）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入中和工业园污水处理厂。	新建
	噪声	封闭车间、合理布局、合理安排生产时间、距离衰减、厂房隔音。	新建	
	固体废物	生活垃圾、预处理池污泥、焊渣、废打磨片和废气收集粉尘交由环卫部门处理；餐厨垃圾和隔油器油脂交有能力单位处理；金属边角料外售废品回收站。废机油、废油性漆桶、废过滤棉、含漆废物和废活性炭暂存于危险废物暂存间（面积 50m ² ），交有资质的危废单位处置；废喷淋水由交有资质的危废单位直接抽取处置，不在厂内存放。	新建	
	土壤及地下水	重点防渗区：涂料仓库和事故池地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；油漆堆存区设置 10cm 围堰，设置不锈钢托盘进行防渗；发电机和配电房（内含储油间）、事故应急池、叉车维修车间、机修车间地面防渗层采用防	新建	

		<p>渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$，储油间设置 10cm 围堰，设置不锈钢托盘进行防渗；喷涂区厂房地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；危废暂存间地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$；设置 10cm 围堰，并在厂房周边增加沟槽，设置不锈钢托盘进行防渗；</p> <p>一般防渗区：生产车间其他地面、五金仓库、预处理池、构件堆场地面、预处理池取黏土+防渗混凝土，确保等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数可满足 $K \leq 10^{-7} cm/s$</p> <p>简单防渗：办公楼、厂区道路等除重点防渗、一般防渗区域以外区域采用混凝土地面硬化。</p>			
--	--	--	--	--	--

4、原辅材料及能耗

本项目主要原材料及能耗详见下表。

表 2-3 主要原辅材料及能耗一览表

名称		单位	年用量	包装规格	最大储存量	储存位置	备注	
原辅材料	钢构件	水性底漆	t/a	20.72	25kg/桶	2.5	涂料仓库	/
		水性面漆	t/a	20.88	25kg/桶	2.5		/
		环氧树脂面漆	t/a	1.07	25kg/桶	0.2		/
		环氧云铁中间漆	t/a	1.08	25kg/桶	0.2		/
		环氧富锌底漆	t/a	1.09	25kg/桶	0.2		/
		铁红醇酸防锈漆	t/a	2.74	25kg/桶	0.1		/
		中灰醇酸防锈漆	t/a	1.95	25kg/桶	0.1		/
		环氧漆固化剂	t/a	0.33	25kg/桶	0.05		/
		醇酸漆稀释剂	t/a	0.47	25kg/桶	0.05		/
	钢板	t/a	65000	/	5000	原材料堆放区	/	
	圆管	t/a	6500	/	500		/	
	圆钢	t/a	1500	/	200		/	
	镀锌带钢	t/a	25000	/	3000		/	
	方管	t/a	3000	/	500		/	
	角钢	t/a	4000	/	500		/	
	焊丝	t/a	100	/	10		/	
	焊剂	t/a	40	/	4		/	
	焊条	t/a	5	/	1		不含铅，	

							金属和氧化钛组成	
		液氧	m ³ /a	100	/	60	气罐区	/
		液氩	m ³ /a	60	/	20		/
		CO ₂	m ³ /a	70	/	20		/
		液化石油气	m ³ /a	20万	/	/	管道运输	/
		液氧	瓶	/	40L/瓶	5	气体仓库	备用
		液氩	瓶	/	40L/瓶	5		备用
		CO ₂	瓶	/	40L/瓶	5		备用
		液化石油气	瓶	/	100L/瓶	10		备用
	C/Z型钢	钢板	t/a	25000	/	5000	原材料堆放区	/
	楼承板	钢筋	t/a	2500	/	500		碳钢和合金组成
		焊丝	t/a	200	/	20		
		镀锌板	t/a	3200	/	200		
		打磨片	t/a	0.5	/	0.1		
		润滑油	t/a	0.1	/	0.05		机修仓库
能耗		水	t/a	34254.085	/	/	/	/
		电	Kw·h	50万	/	/	/	/
		柴油	罐	/	200L/罐	1	储油间	柴油

用漆量核算：据建设单位提供的醇酸漆和环氧漆化学品安全技术说明书（环氧漆包含固化剂，醇酸漆包含稀释剂）、检验报告和成分报告，本项目钢构件表面喷涂油性漆和水性漆，油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \frac{\rho \sigma \eta * 10^{-6}}{NV \varepsilon}$$

m—油漆用量 (t) ;
 ρ—该油漆密度, 单位: g/cm³;
 σ—涂层厚度 (μm) ;
 s—涂装面积 (m²) ;
 η—该油漆组分所占油漆比例;
 NV—油漆中的体积固体份 (%) ;
 ε—上漆率。

表 2-4 本项目油漆量核算一览表

产品	漆料名称	油漆密度 (g/cm ³)	涂层厚度 (μm)	涂装面积 (m ²)	该油漆组分所占油漆比例 (%)	油漆中固份比例 (%)	上漆率 (%)	油漆用量 (t/a)
钢结构 1	环氧树脂面漆 (包含固化剂)	1.24	40	1.5 万	100	90.9	70	1.17
	环氧云铁中间漆 (包含固化剂)	1.58	40	1.5 万	100	76	70	1.78
	环氧富锌底漆 (包含固化剂)	1.85	40	1.5 万	100	88	70	1.8
钢结构 2	铁红醇酸防锈漆 (包含稀释剂)	1.24	90	1 万	100	74	70	2.15
钢结构 3	中灰醇酸防锈漆 (包含稀释剂)	1.24	90	1 万	100	74	70	2.15
钢结构 4	水性底漆	1.392	60	10 万	100	57.6	70	20.7
	水性面漆	1.169	60	10 万	100	48	70	20.9

注: 环氧漆油漆密度来源于化学品安全技术说明书, 固份比例来源于检验报告, 其中环氧树脂面漆油漆中固份比例根据成分报告中固份计算; 水性漆油漆密度和油漆中固份比例来源于检验报告。

其中钢结构 1 油漆: 固化剂=10:1, 因此环氧树脂面漆用量为 1.06t/a, 环氧云铁中间漆用量为 1.62t/a, 环氧富锌底漆用量为 1.64t/a, 固化剂使用量为 0.43t/a; 钢结构 2 和钢结构 3 油漆: 稀释剂=10:1, 因此铁红醇酸防锈漆用量为 1.95t/a, 中灰醇酸防锈漆用量为 1.95t/a, 稀释剂使用量为 0.4t/a。水性漆: 水=10:1, 因此水性底漆用量 18.82t/a、水性面漆用量 19t/a、水 3.78t/a。

据建设单位提供的油漆化学品安全技术说明书、检验报告和成分报告, 项目使用的各类涂料成份见下表。

表 2-5 本项目所用油漆主要成分

原料名称	成分	挥发性有机物含量	备注
水性防锈底漆	水性醇酸树脂 38%；190-乙铁红 13%；400目滑石粉 20%；云母粉 10%；水 11.7%；分散剂 0.2%；氨水 0.2%；消泡剂 0.1；润滑剂 0.1%；防闪锈剂 1.2%；乙二醇丁醚 5.0%；催干剂 0.5%。	55g/L	含稀释剂-水，水性涂料，参考河北省《低挥发性有机物涂料中VOCs含量要求》（DB13/T5146-2019），属于低挥发性有机物含量涂料
水性防锈面漆（含稀释剂-水）	金红石钛白粉 24%；立德粉 6.0%；水 13.0%；分散剂 0.2%；氨水 0.2%；消泡剂 0.1%；润湿剂 0.1%；水性醇酸树脂 50.0%；防闪锈剂 1.2%；乙二醇丁醚 5.0%；水性催干剂 0.2；	48g/L	含稀释剂-水，水性涂料，参考河北省《低挥发性有机物涂料中VOCs含量要求》（DB13/T5146-2019），属于低挥发性有机物含量涂料
环氧树脂面漆	环氧树脂 35%；金红石钛白粉 24%；炭黑 0.4%；沉淀硫酸钡 30%；有机膨润土 1%；分散剂 0.2%；石油二甲苯 7.4%；正丁醇 2%。	374g/L	成分不包括固化剂，挥发性有机物含量包括固化剂，溶剂型涂料。
环氧云铁中间漆	环氧树脂 24%；云母氧化铁红 60%；非浮型铝粉 6%；有机膨润土 2%；石油二甲苯 5%；正丁醇 3%。	380g/L	成分不包括固化剂，挥发性有机物含量包括固化剂，溶剂型涂料。
环氧富锌底漆	环氧树脂 24%；锌粉 30%；磷铁粉 40%；有机膨润土 2%；石油二甲苯 3%；正丁醇 1%。	381g/L	成分不包括固化剂，挥发性有机物含量包括固化剂，溶剂型涂料。
铁红醇酸防锈漆	醇酸树脂 45%；氧化铁红 24%；沉淀硫酸钡 25%；分散剂 0.2%；有机膨润土 1%；催干剂 1%；防结皮剂 0.2%；石油二甲苯 3.6%。	369g/L	成分不包括稀释剂，挥发性有机物含量包括稀释剂，溶剂型涂料。
中灰醇酸防锈漆	醇酸树脂 55%；金红石钛白粉 10%；沉淀硫酸钡 25%；炭黑 0.2%；分散剂 0.2%；有机膨润土 1%；催干剂 1%；防结皮剂 0.2%；石油二甲苯 7.4%。	372g/L	成分不包括稀释剂，挥发性有机物含量包括稀释剂，溶剂型涂料。
环氧漆固	650#聚酰胺树脂 60%；正丁醇 12%；石油	/	环氧漆用固化

化剂	二甲苯 28%		剂
醇酸漆稀 释剂	200#溶剂油 100%	/	醇酸漆用稀 释剂
<p>注：油漆和环氧漆固化剂主要成分来源于成分报告，醇酸漆稀释剂来源于化学品安全技术说明书；水性漆（包含稀释剂-水）挥发性有机物含量来源于检验报告，环氧漆（包含稀释剂）和醇酸漆（包含固化剂）中挥发性有机物含量来源于化学品安全技术说明书。</p>			
<p>项目原辅材料理化性质见下表。</p>			
<p>表 2-6 项目原辅材料理化性质一览表</p>			
名称	理化特性	危险性	
二甲苯	<p>化学式：C₈H₁₀ 无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水。相对密度约0.86。沸点 137~140℃。折光率1.4970。闪点29℃。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限约为1%~7%（体积）。</p>	<p>微毒，半数致死浓度（大鼠，吸入）0.67%/4h。有刺激性。蒸气高浓度时有麻醉性。</p>	
正丁醇	<p>化学式：C₄H₁₀O 无色透明液体，具有特殊气味；蒸汽压0.82kPa/25℃；闪点：35℃；熔点：-88.9℃；沸点：117.5℃；微溶于水，溶于乙醇、醚多数有机溶剂；相对密度(水=1)0.81；相对密度(空气=1)2.55</p>	<p>毒性：属低毒类。急性毒性：LD50:4360mg/kg（大鼠经口）；3400mg/kg（兔经皮）；LC50:24240mg/m³，4小时（大鼠吸入）</p>	
乙二醇丁醚	<p>化学式：C₆H₁₄O₂ 无色易燃液体，具有中等程度醚味，低毒，沸点171℃。相对密度0.9015。折射率1.4198。蒸汽压(20℃)0.101kPa。闪点61.1℃。自燃点472℃。溶于20倍的水，溶于大多数有机溶剂及矿物油。与石油烃具有高的稀释比。</p>	<p>具有中等毒性。大鼠经口LD501480mg/kg，小鼠LC700×10⁻⁶。</p>	
焊剂	<p>焊剂也叫钎剂，定义很广泛，包括熔盐、有机物、活性气体、金属蒸汽等，即除去母材和钎料外，泛指第三种用来降低母材和钎料界面张力的所有物质。主要作用为去除氧化物，降低熔点表面张力、保护焊缝金属不受有害气体影响、使液态钎料流动以填满钎缝。</p>	/	
滑石粉	<p>性状单斜晶系，通常呈叶片状、鳞片状、粒状、纤维状集合体或致密块状。颜色为白色、浅绿、浅灰、浅黄、浅褐。相对密度 2.7~2.8g/cm³。</p>	/	
云母粉	<p>云母粉可用云母碎片经水洗、除杂、净化后，经特殊工艺粉碎、烘干、分级得到的具有白度好、径厚比大、表面光滑、粒度均匀的高品质粉体，广泛用于橡胶、塑料、涂料、油漆、化妆品等。</p>	/	
氨水	<p>化学式：NH₃·H₂O 无色透明液体，具有氨的特殊气味，呈强碱性。比水轻，常温下饱和氨水含氨量为25%~27%，25℃时密度为0.90g/mL。能与醇、醚相混溶，遇</p>	<p>具有腐蚀性，对皮肤及呼吸道黏膜有一定刺激性，应避免吸入体内。低温密闭保存。</p>	

	酸剧烈反应放热生成盐。当热至沸腾时，氨气可全部从溶液中逸出。氨与空气的混合物有爆炸的危险性。	
金红石钛白粉	化学式：TiO ₂ 白色粉末。质地柔软的无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点1560~1580℃。不溶于水、稀无机酸、有机溶剂、油，微溶于碱，溶于浓硫酸。遇热变黄色，冷却后又变白色。	/
立德粉	化学式：Zn ₂ BaS ₂ O ₅ 白色粉末，是硫化锌和硫酸钡的混合物。白色结晶性粉末。为硫化锌和硫酸钡的混合物，含硫化锌越多，遮盖力越强，品质也越高。密度4.136~4.34g/cm ³ ，不溶于水。遇酸易分解产生硫化氢气体，遇硫化氢及碱溶液不起作用。	/
醇酸树脂	醇酸树脂是由醇酸与多元酸合成的树脂。由于在多价醇与多元酸的酯化反应中生成的同时，伴有内脂化与醚化等副作用，故出现结构极其复杂的树脂生成反应。醇酸树脂比重为2.16~2.24，耐热温度210℃，不透明，有出色的耐化学腐蚀性，主要用途是作为涂料的调料与粘接剂使用。	/
消泡剂	消泡剂是指能降低水、溶液、悬浮液等的表面张力，防止泡沫形成，或使原有泡沫减少或消灭的物质。	/
沉淀硫酸钡	化学式：BaSO ₄ 无色斜方晶系晶体或白色无定型粉末。相对密度4.50 (15℃)。熔点1580℃。在1150℃左右发生多晶转变。在约1400℃开始显著分解。化学性质稳定。几乎不溶于水、乙醇和酸。溶于热浓硫酸中，干燥时易结块。	/
环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚A或多元醇的缩聚产物。	/
氧化铁红	三方晶系红色透明粉末。粒子细，粒径为0.01~0.05μm，具有强烈的吸收紫外线性能，耐光、耐大气性能优良。当光线投射到含有透明氧化铁红颜料的漆膜或塑料时，呈透明状态。相对密度5.7g/cm ³ ，熔点1396℃。是铁系颜料中具有独特性能的新品种。	/
主要元素平衡见下图。		

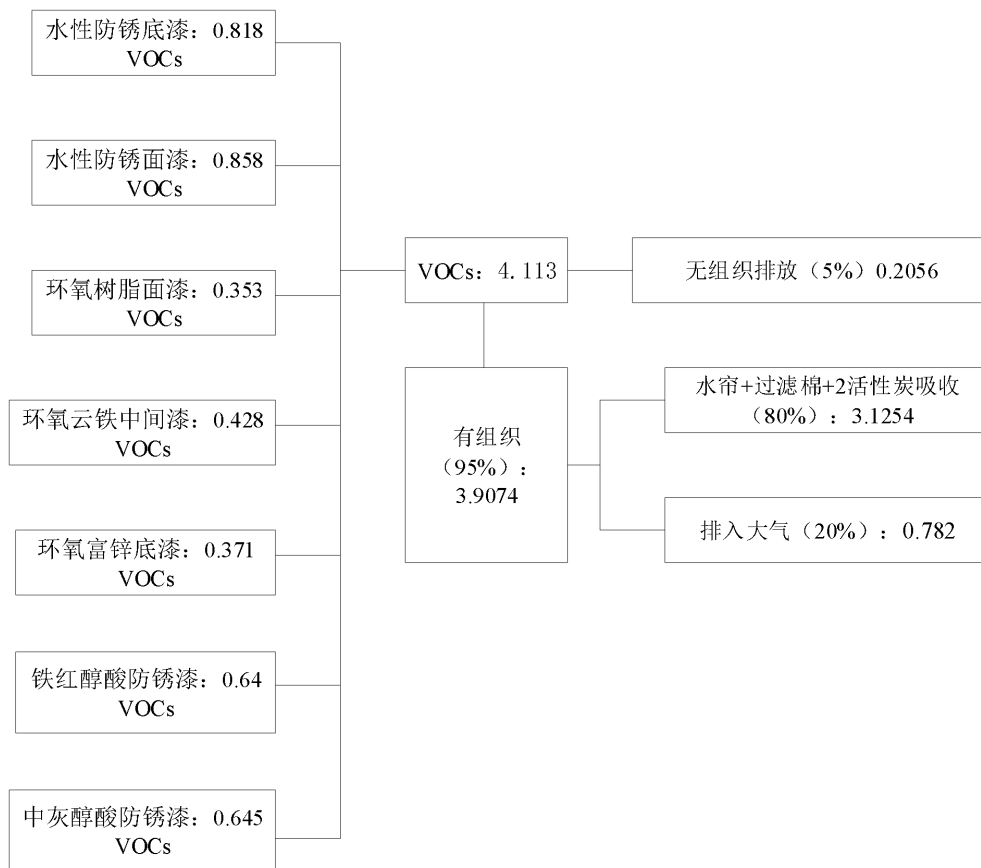


图 2-1 本项目挥发性有机物 (VOCs) 平衡图 (单位 t/a)

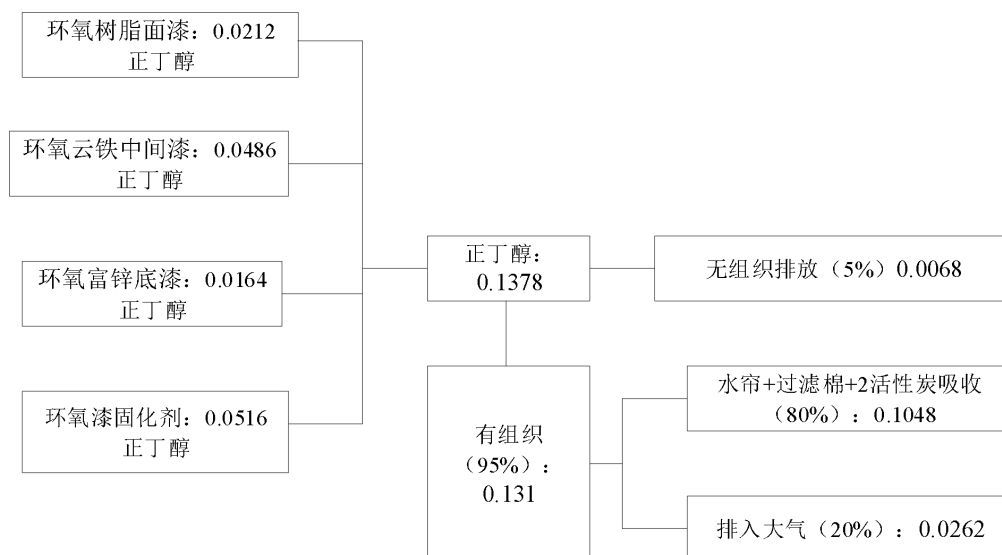


图 2-2 本项目挥发性有机物 (正丁醇) 平衡图 (单位 t/a)

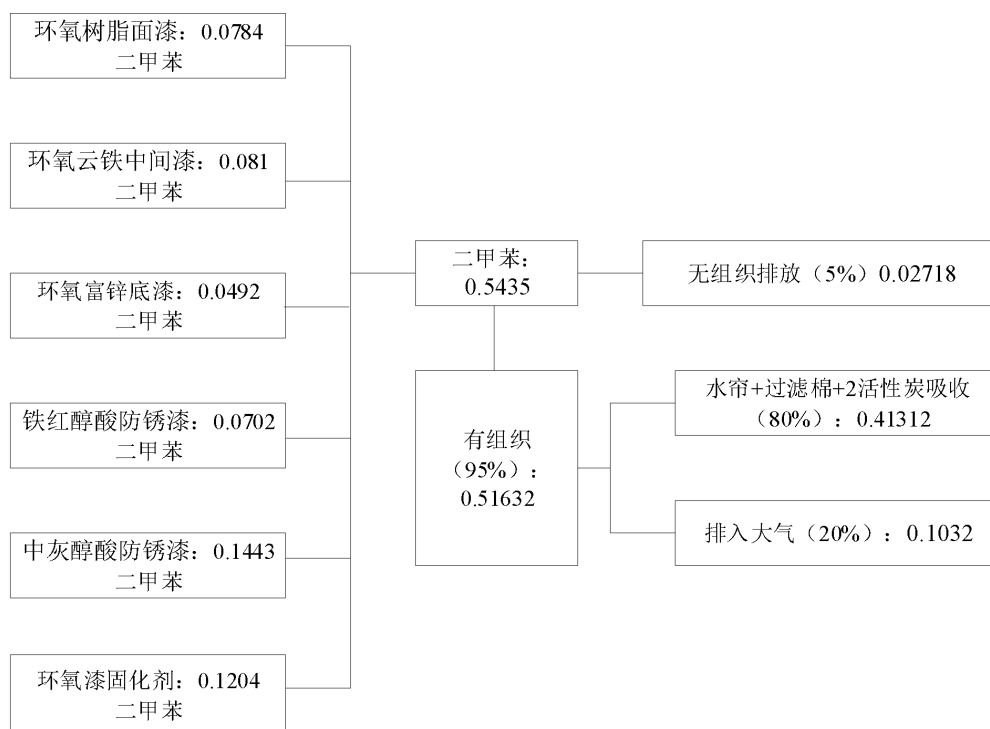


图 2-3 本项目挥发性有机物（二甲苯）平衡图（单位 t/a）

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	规格型号	数量	备注
1	H 钢组立机	台	HG-1500	8	将三块条装钢板组拼 H 型钢
2	H 钢组立矫正机	台	YJZ-60A	8	焊接变形进行矫正
3	CNC 数控火焰切割机	台	CNG-6000	8	钢板零件下料
4	全自动门型埋弧焊机	台	/	16	焊接
5	抛丸除锈机	台	/	2	抛丸
6	直流焊机	台	/	250	焊接
7	气体保护焊机	台	/	160	焊接
8	空心磁力钻	台	KBE-35	40	钢构件上钻孔
9	叉车	台	/	6	运输
10	车床	台	/	2	机加工
11	剪板机	台	/	6	剪板
12	冲床	台	J23-25D	8	冲压成型
13	数控钻床	台	/	6	钻孔
14	车间天车	台	/	68	运输
15	折弯机	台	/	2	折弯
16	室内半龙门吊	台	/	44	吊装
17	室外龙门吊	台	/	6	吊装
18	楼承板机	台	/	3	楼承板制作

19	C型钢机	台	/	2	C型钢制作
20	Z型钢机	台	/	2	Z型钢制作
21	相贯线机	台	/	2	切割
22	等离子切割机	台	/	4	切割机
23	空压机	台	/	2	压力供应
24	焊剂烘干机	台	/	8	焊机烘干（电烘干）
25	喷漆设备	套	/	20	喷漆
26	开卷机	台	/	2	开卷

注：具体型号以实际建设为主。

6、公用工程及辅助设施

(1) 供电

本项目由市政电网提供电源，项目年用电量约为 50 万度/年。

(2) 给水

本厂水源为市政供水管网，供水水源为市政水源。在厂区内成环网供厂区生产、生活用水，其供水压力 0.3MPa，水质达到生活饮用水标准。

生活用水：本项目劳动定员为 500 人，厂区内设置员工食堂和宿舍，生活用水参照《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）及结合本项目实际，生活用水标准按照 160L/人·d，因此本项目厂区生活用水量为 80m³/d(26800m³/a)。产污系数取 0.9，厂内生活废水量为 72m³/d（24120m³/a）。

食堂用水：本项目厂内最大就餐人员为 500 人参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）制定的各项用水定额，食堂用水按 40L/人·d 计算，则食堂日用水量为 20m³/d(6700m³/a)，产污系数取 0.9，则餐饮废水产生量为 18m³/d（6030m³/a）。

水性漆稀释用水：水性漆：水=10:1，根据上文油漆用量核算，油漆稀释用水 3.78m³/a（0.011t/d）。

喷淋旋流除尘器用水：根据建设单位提供的设计资料，喷淋旋流除尘器循环水槽容积为 9.6m³，每天损耗量按 20%计，因此需要补充用水量 1.92m³/d，循环水每个月更换一次，更换一次需要补充水 9.6m³/次（0.32m³/d），产生废水量为 9.6m³/次（0.32m³/d），合计喷淋旋流除尘器用水 2.24m³/d。

本项目营运期预排水情况如下。

表 2-8 营运期用水类型及用水量一览表

序	用水类别	用水标	单位	日用水量	排污	废水量	备注
---	------	-----	----	------	----	-----	----

号			数	(m ³ /d)	系数	(m ³ /d)	
1	办公生活用水	160L/(人.d)	500 人	80	0.9	72	/
2	食堂用水	40L/(人.d)	500 人	20	0.9	18	/
3	水性漆稀释用水	水性漆: 水=10:1	/	0.011	/	/	消耗
4	喷淋旋流除尘器用水	/	/	2.24	/	0.32	作为危险废物处置
合计				102.251		90.32	/

(3) 排水

雨污分流。餐饮废水通过于食堂洗碗池下方设置隔油池，经隔油处理后混同其他生活污水一起排入预处理池（容积 150m³）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入中和工业园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后排入白水河。

本项目运营期水平衡如下图所示。

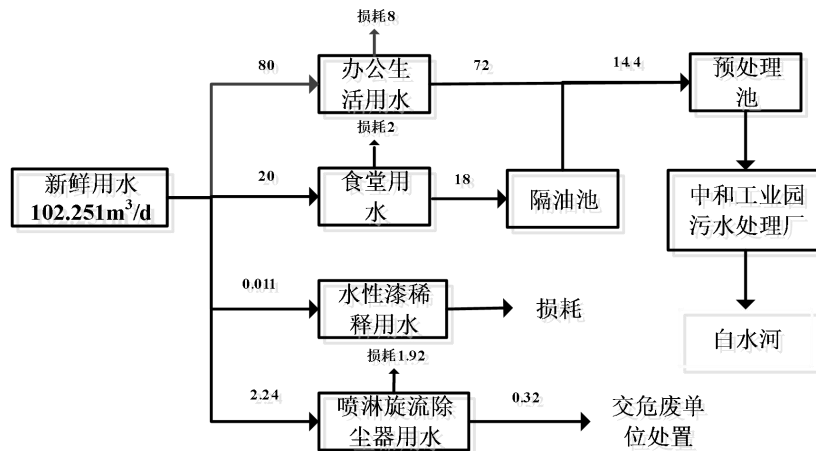


图 2-4 水平衡图 (m³/d)

7、项目总平面布置

本项目位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园），根据厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合拟建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对厂区布置进行了统筹安排，主要生产车间位于厂区中部和南部，西北侧布置为食宿区，

东北侧为办公楼，北侧为机修仓库和五金仓库，生产车间四周布置为仓库和构件堆场。

本项目食宿区位于厂区西北侧，设置有1栋宿舍楼和2栋倒班楼，除了倒班楼1F作为研发中心和食堂外，均作为宿舍和倒班用房；办公楼位于厂区东北侧；办公和生活区均位于生产车间的上风向，能有效的避免废气对办公和生活的影响。生产车间位于中北部，共设置有3个生产车间，其中A车间北侧为楼承板生产线，A车间北侧为C/Z型钢生产线；B车间和C车间为钢构件生产线，布局基本一致，由东向西依次为原料堆放区-机加工区域-铆焊区-抛丸区-打磨区-喷涂区。生产车间四周布置为原辅料仓库和构件堆场，缩短了工件运输距离。喷漆房分别位于B车间内西侧和C车间内西侧，涂料仓库位于C车间外西侧，气体仓库位于B车间外西侧，喷漆房、涂料仓库和气体仓库位于厂区西南侧，距厂界外居民区较远，且均设置为密闭的仓库和厂房，在采取了相应的环保措施后，对外环境影响小，因此布置合理。

综上所述，本项目在总体布局上，遵循“分区合理、工艺流畅、物流短捷；突出环保与安全”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、劳动卫生等要求，布置从环保角度合理。

1、工艺流程及产物环节

施工期主要流程及污染物产生环节见下图。

工艺流程和产污环节

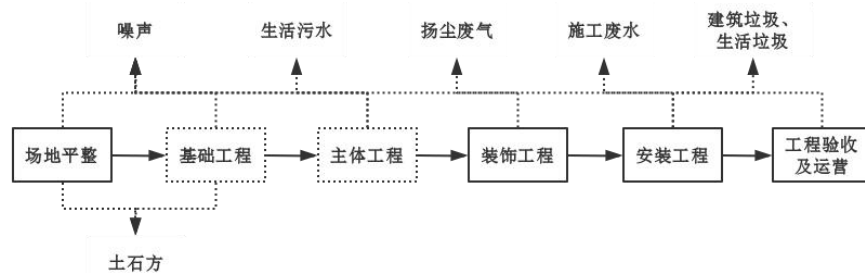


图 2-5 施工期工艺流程及产污位置

施工期工艺流程说明：

(1) 场地平整

本项目场地现状为空地，需要对施工场地进行清理平整。

(2) 基础工程

包括地基处理与基础施工，施工机械如挖掘机、打夯机、装载汽车等，运行时将产生噪声，同时也会产生弃土及扬尘，堆场和运输场过程中的扬尘以及排放生活污水等环境问题。

(3) 主体工程

建设项目主体工程主要为卷扬机、钢筋切割机、钢筋弯曲机、电焊机等施工机械的运行噪声，在挖土、土堆场和运输过程中的扬尘等环境问题。

(4) 装饰和安装工程

在厂房内对厂房进行装饰和新增设备进行安装和调试时，产生一定的噪音和少量一般固废。

从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要为：建筑扬尘、施工期噪声、施工期生活污水和生活垃圾及建筑垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。

2、营运期工艺流程及产物环节

本项目产品主要包括钢构件、C/Z 型钢和楼承板，其工艺流程见下图所示。

(1) 钢构件生产工艺流程

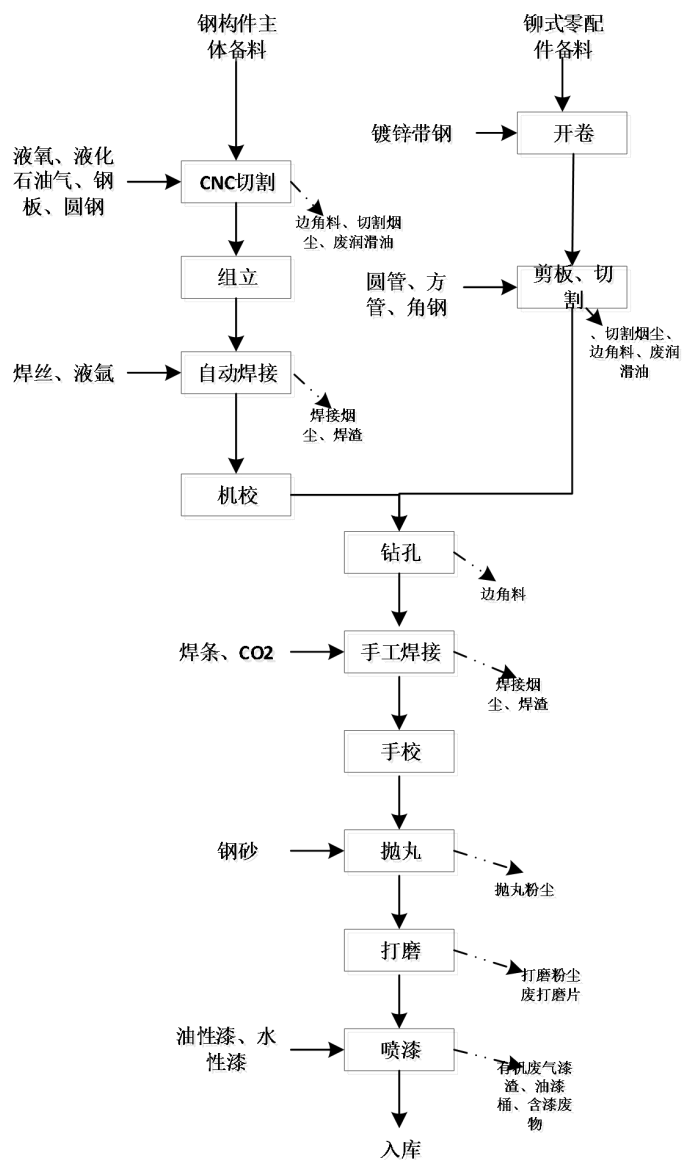


图 2-6 钢构件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

①钢构件主体备料：

CNC 切割：按照图纸尺寸要求用 CNC 数控火焰切割机将钢板和圆钢切成所需要的尺寸（腹板和翼板），确保边缘剪切平整，无毛刺、无错位；

主要污染物为边角料、切割烟尘、废润滑油。

组立：采用 H 钢组立机将一条腹板和 2 条翼板组装成 H 型钢，并利用直流焊机对连接部分点焊，固定形状。

主要污染物为焊接烟尘。

自动焊接：组立成型的钢构件使用全自动门型埋弧焊机将焊丝和焊剂熔于腹板和翼板缝隙间，使焊缝熔接各个工件。

主要污染物为焊接烟尘。

机校：焊接高温会使翼板发生变形，使用 H 钢组立矫正机对 H 型钢翼缘板焊接变形进行矫正，变形严重的地方采用火焰加热后再进行校正。

②柳式零配件配料：

开卷：镀锌带钢需要使用开卷机将镀锌带钢矫正为平面。

剪板和切割：主要制作筋板、连接板和支撑部件。使用剪板机和等离子切割机对镀锌带钢、圆管、方管和角钢剪切和切割成所需要的尺寸。

主要污染物为边角料和切割烟尘。

③钻孔

采用空心磁力钻、钻床对对 H 型钢端部的翼腹板和筋板、连接板和支撑部件钻成连接用孔组。

主要污染物为边角料。

④柳焊

将筋板、连接板、支撑部件与 H 型钢主体进行装配，由人工焊接在一起。

主要污染物为焊接烟尘。

⑤手校

连接部位在高温加热下发生变形，采用手持工具将连接部件矫正。

⑥抛丸和打磨

采用抛丸除锈设备对装焊好的 H 型钢构件进行表面清洁处理，未清洁到的地方在打磨区内，由人工手持打磨机对相关部位进行打磨。

主要污染物为抛丸粉尘和打磨粉尘。

⑦喷漆

本项目分别在 B 车间和 C 车间设置 1 间移动式喷漆房，喷漆房尺寸均为长×宽×高=40×20×4m，地面设置有轨道，根据工件需求，调节喷漆房的大小。不设独立的调漆房、喷涂区和晾干区，调漆、喷涂和晾干都在一个区域。喷漆

工件由行吊吊装到喷漆区域，随后调整喷漆房，将工件覆盖，并检查四周密闭性，然后进行喷涂。

经表面清洁后的钢结构运至喷漆房，由人工在喷漆房内进行调漆，手持喷漆设备对金属表面进行喷漆。喷漆采用人工喷涂，喷涂方式为空气喷涂，根据客户需求确定喷涂次数，涂料采用水性漆为主，油性漆为辅。先喷涂底漆，经自然晾干后直接进行中间漆喷涂，再经晾干后，喷涂面漆，底漆、中间漆和面漆均在同一个喷漆房喷涂和晾干。经自然晾干后由吊装设备运转至构件堆场。

主要污染物为喷漆废气、含漆废物、废油漆桶。

(2) C/Z 型钢生产工序

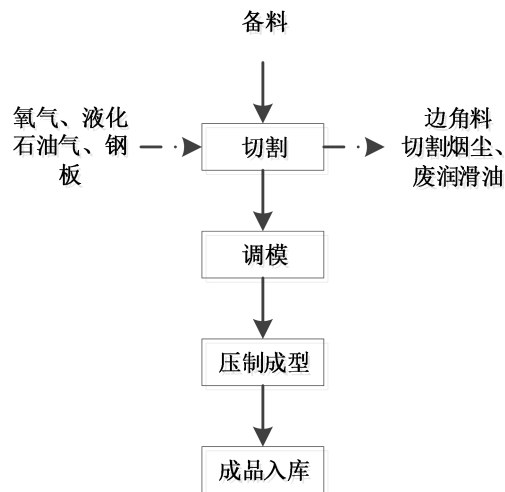


图 2-7 C/Z 型钢生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

①切割

采用 CNC 数控火焰切割机将钢板切割成所需要的尺寸。

主要污染物为边角料和切割烟尘。

②调模

将 C 型钢机和 Z 型钢机设置成所需要的尺寸。

③压制成型

利用 C 型钢机和 Z 型钢机内部压力，将钢板挤压成成品 C 型钢和 Z 型钢。

④成品入库

将压制成型的 C 型钢和 Z 型钢运至仓库储存，不喷漆。

(3) 楼承板生产工序

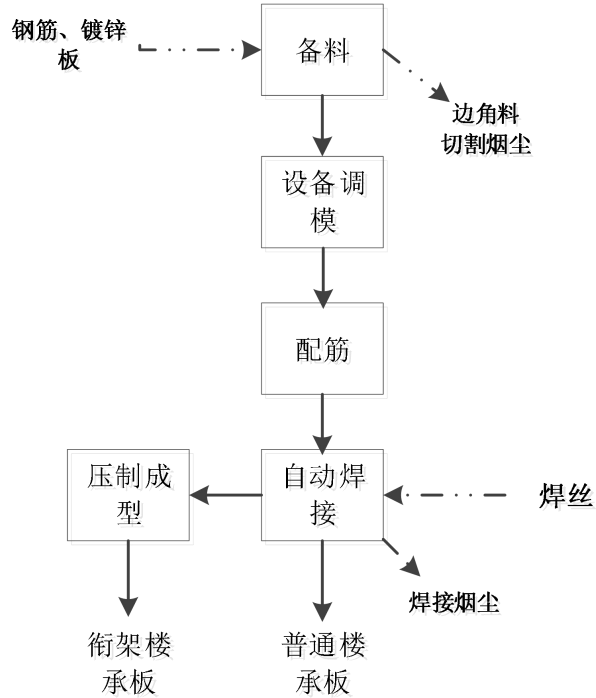


图 2-8 楼承板生产工艺流程及产污环节图

①备料

采用采用等离子切割机将镀锌板和钢筋切割成所需要的尺寸。

主要污染物为边角料和切割烟尘。

②调模

将楼承板机设置成所需要的尺寸，

③配筋

将钢筋按照楼承板机内磨具摆放成桁架结构。

④自动焊接

利用楼承板机内自动焊接装置将桁架焊接在一起，形成普通楼承板。

主要污染物为焊接烟尘。

⑤压制成型

	<p>楼承板机将镀锌钢板包裹普通楼承板，冲压在一起成板块，形成桁架楼承板，不喷漆。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目位于中和工业园区，目前为空地，无与项目有关的原有环境污染问题和遗留问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	<p>根据资阳市生态环境局于 2022 年 5 月发布的《2021 年资阳市生态环境状况公告》，2021 年资阳市全市环境空气质量总体保持稳定，资阳市主城区环境空气平均优良天数比例为 88.8%，同比 2019 年，资阳市主城区上升 1.7%。</p> <p>资阳市主城区 2020 年 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度分别为 6μg/m³、24μg/m³、28μg/m³、50μg/m³，CO 平均浓度（统计平均浓度）为 1.0mg/m³，O₃ 平均浓度（统计平均浓度）为 132μg/m³。评价结果如下表：</p>					
	<p>表3-1 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³ COmg/m³</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年均平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年均平均质量浓度	24	40	60	达标
	PM ₁₀	年均平均质量浓度	50	70	71.4	达标
	PM _{2.5}	年均平均质量浓度	28	35	80	达标
	CO	百分位数平均	1.0	4	25	达标
	O ₃	8h 平均质量浓度	132	160	82.5	达标
<p>根据上表可知：资阳市主城区 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中相关限值要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此资阳市主城区属于达标区。</p>						
<p>（2）特征污染物</p> <p>为进一步了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环评委托四川省优检联技术检测服务有限公司于 2020 年 6 月 8 日-2020 年 6 月 14 日对本项目特征污染物 TVOC 和 TSP 进行了监测；委托四川地风升检测服务有限公司于 2022 年 5 月 26 日-2022 年 5 月 28 日对本项目特征污染物二甲苯和正丁醇进行了监测。</p>						
<p>①大气环境质量现状监测基本信息</p> <p>本项目环境空气质量现状监测点位基本信息如下表所示。</p>						
<p>表 3-2 环境空气现状监测点位基本信息表</p>						

项目	监测点经纬度		监测因子	监测时段	相对厂界距离
	经度	纬度			
1#	104.785871844	30.14890992 7	TSP	2020年6月8日	项目西南侧 约180m处
			TVOC	-2020年6月14日	
			二甲苯	2022年5月26日	项目西南侧 约150m处
			正丁醇	-2022年5月28日	

②监测结果

本项目环境空气质量现状监测监测点位监测结果如下表所示。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果统计及评价

点位名称	监测日期	监测因子			
		TSP (μg/m ³)		TVOC (mg/m ³)	
1#	2020年6月8日	60		2.08×10 ⁻³	
	2020年6月9日	80		2.13×10 ⁻³	
	2020年6月10日	113		1.61×10 ⁻³	
	2020年6月11日	85		1.41×10 ⁻³	
	2020年6月12日	92		1.73×10 ⁻³	
	2020年6月13日	76		9.97×10 ⁻⁴	
	2020年6月14日	72		1.23×10 ⁻³	
点位名称	监测日期	监测因子			
		二甲苯 (mg/m ³)			正丁醇 (μg/m ³)
		第一次	第二次	第三次	
1#	2022年5月26日	0.0367	0.0299	0.0446	<0.1
	2022年5月27日	0.0417	0.0464	0.0461	<0.1
	2022年5月28日	0.0399	0.0366	0.0373	<0.1

③评价方法

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.2 的要求进行。

列表给出各监测点大气污染物的不同取值时间的浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大浓度值占标准质量浓度限值的百分比和超标率。其计算公式为：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境质量标准, mg/m^3 ;

④评价结果

本项目环境空气质量现状监测监测点位环境区域空气质量评价结果见下表。

表 3-4 环境空气质量现状评价

点位名称	监测点经纬度		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
1 #	104.7858 71844	30.1489 09927	TSP	24 小时平均	0.3	0.06-0.113	37.7	0	达标
			TVO C	8h 平均	0.6	0.000997-0 .00213	0.355	0	达标
			二甲 苯	1 小时 平均	0.2	0.0299-0.0 461	23.05	0	达标
			正丁 醇	/	/	/	/	0	达标

注：评价标准参考《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值。

由上表可知，项目所在区域环境空气中 TVOC 和二甲苯满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值，TSP 满足《环境空气质量标准》二级标准中限值要求。

2、地表水环境

根据资阳市生态环境局发布的《2021 年资阳市生态环境状况公告》，沱江干流水质良好，断面水质优良率为 100%。幸福村（河东元坝）和拱城铺渡口 2 个断面水质类别均为 III 类。沱江支流水质良好，断面水质优良率为 81.8%。其中，牛桥（民心桥）、汪家坝、肖家鼓堰码头、红光村（原石桅村）、永福、谢家桥、巷子口、韦家湾和九曲河大桥 9 个断面水质类别均为 III 类；资安桥和万安桥 2 个断面水质类别均为 IV 类。

本项目接纳水体为白水河，为阳化河上游河流名称。水质评价结果如下表所示：

表 3-5 水质评价结果一览表

水系河流/湖库	断面名称	规定类别	实测类别	是否达标
---------	------	------	------	------

阳化河	巷子口	III	III	是
-----	-----	-----	-----	---

根据资阳市生态环境局发布的《2021年资阳市生态环境状况公告》可知，阳化河、巷子口断面能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准要求。

3、声环境质量

为了解本项目所在地声环境质量现状，本次环评委托了四川地风升检测服务有限公司于2022年5月26日对评价区域内进行了声环境质量现状监测。

(1) 声环境现状监测

①监测布点

在项目厂界四周共设置了4个噪声监测点。

②监测时间及监测频率

2022年5月16日，昼夜各监测1次。

③监测方法及来源

严格按照国家《声环境质量标准》中规定的原则和方法执行，监测方法及来源见下表所示。

表 3-6 声环境监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	使用仪器
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	AWA5688 多功能声级计

④监测结果

噪声监测结果见下表。

表 3-7 声环境质量监测结果表 单位：dB(A)

点位	2022年5月16日	
	昼间	夜间
1#项目东侧厂界外	53	43
2#项目南侧厂界外	53	43
3#项目西侧厂界外	54	42
4#项目北侧厂界外	53	42

(2) 声环境现状评价

①评价标准

执行《声环境质量标准》GB3096-2008中3类标准，标准限值见下表。

表 3-8 声环境质量标准限值 等效声级 LAeq: dB (A)

	类别	昼间	夜间
	3类	65	55

②声环境质量现状评价

由上表可知，评价区域内 1#-4#监测点位能够满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类区域标准限值，区域声环境质量良好。

4、生态环境

根据现场勘查，本项目位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园），区域内系统生物多样性程度较低，受人类活动影响，区域内没有属于重点保护的动植物物种资源、古树名木、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点。

1、大气环境

本项目大气环境保护目标见下表。

表 3-9 大气环境保护目标一览表

保护目标名称	经纬度		相对方位	相对距离(m)	规模及功能	环境功能区划	备注
	经度	纬度					
杜家沟居民	104.791146°	30.148829°	东南	92	约5户，13人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类	厂界外500m范围内
明月村居民1	104.787896°	30.148273°	南	107	约11户，30人		
明月村居民4	104.783299°	30.151001°	西	320	约7户，21人		
明月村居民2	104.785602°	30.152118°	西北	73	约6户，17人		
明月村居民3	104.783375°	30.153587°	西北	380	约14户，45人		
何家沟居民	104.787980°	30.155857°	北	108	约30户，100人		
中和园区办公楼	104.795498°	30.154256°	东北	440	办公		

2. 声环境

本项目 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、

	<p>温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于工业园区内，无生态环境保护目标。</p>																											
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、噪声</p> <p>施工期噪声执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 施工期噪声排放标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table> <p>运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，标准如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">类型</td> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3 类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	昼间	夜间	70	55	类型	昼间	夜间	3 类	65	55																	
	昼间	夜间																										
	70	55																										
	类型	昼间	夜间																									
	3 类	65	55																									
	<p>2、废水</p> <p>废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 废水污染物排放标准 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">污染物种类</th> <th style="text-align: center;">标准限值</th> <th style="text-align: center;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">pH（无量纲）</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">石油类</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">总磷（以磷计）</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">NH₃-N（以 N 计）</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物种类	标准限值	执行标准	1	pH（无量纲）	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准	2	COD _{Cr}	500	3	BOD ₅	300	4	SS	400	5	石油类	20	6	总磷（以磷计）	8	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级	7	NH ₃ -N（以 N 计）	45
	序号	污染物种类	标准限值	执行标准																								
	1	pH（无量纲）	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准																								
	2	COD _{Cr}	500																									
	3	BOD ₅	300																									
4	SS	400																										
5	石油类	20																										
6	总磷（以磷计）	8	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级																									
7	NH ₃ -N（以 N 计）	45																										
<p>3、废气</p> <p>本项目有机废气排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），焊接、抛丸等工序产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；餐饮油烟参照执行《餐饮业油烟排放标准》（GB14483-2001），标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-13 大气污染物排放标准</p>																												

标准	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放 监控浓度														
			排气筒 (m)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)														
《大气污染物综合排放标准》二级标准	颗粒物	120	15	3.5	1.0														
四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》	VOCs	60	15	3.4	2.0														
	正丁醇	40	15	1.4	0.8														
	二甲苯	15	15	0.9	0.2														
表 3-14 饮食业油烟排放标准																			
规模		小型	中型	大型															
最高允许排放浓度 (mg/m ³)		2.0																	
油烟净化设施最低去除效率 (%)		60	75	85															
<p>本项目施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020) 资阳市区域排放限值标准，标准值如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-15 四川省施工场地扬尘排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>区域</th> <th>施工阶段</th> <th>监测点排放 限值 (ug/m³)</th> <th>监测时间</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">总悬浮颗粒物 (TSP)</td> <td rowspan="2">资阳市</td> <td>拆除工程/土方开挖/ 土方回填阶段</td> <td>600</td> <td rowspan="2">自监测起 持续 15 分 钟</td> <td rowspan="2">DB51/26 82-2020</td> </tr> <tr> <td>其他工程阶段</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：其他工程阶段：指除拆除工程、土方开挖/回填阶段以外的其他施工阶段，主要包括地基建设、主体施工、室内外装饰、路基建设管道铺装、附属工程等施工阶段。</p>						监测项目	区域	施工阶段	监测点排放 限值 (ug/m ³)	监测时间	标准	总悬浮颗粒物 (TSP)	资阳市	拆除工程/土方开挖/ 土方回填阶段	600	自监测起 持续 15 分 钟	DB51/26 82-2020	其他工程阶段	250
监测项目	区域	施工阶段	监测点排放 限值 (ug/m ³)	监测时间	标准														
总悬浮颗粒物 (TSP)	资阳市	拆除工程/土方开挖/ 土方回填阶段	600	自监测起 持续 15 分 钟	DB51/26 82-2020														
		其他工程阶段	250																
<p>4、固废</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关要求，危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单中相关规定。</p>																			

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）、《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）、国家环保总局《排污许可证试点工作方案》等文件中规定的实施污染物种类与原则，为做好评价区总量控制工作，建议本项目废水总量控制因子确定为 COD、NH₃-N 和总磷，废气总量控制因子确定为颗粒物、VOCs、二甲苯和正丁醇。</p> <p>废气：</p> <p>有组织</p> <p>颗粒物：1.04+1.04+0.3415+0.3415=2.763t/a</p> <p>VOCs：0.391+0.391=0.782t/a</p> <p>二甲苯：0.0516+0.0516=0.1032t/a</p> <p>正丁醇：0.0131+0.0131=0.0262t/a</p> <p>无组织</p> <p>颗粒物：0.282+0.547+0.547+0.3595+0.3595=2.095t/a；</p> <p>VOCs：0.1028+0.1028=0.2056t/a</p> <p>二甲苯：0.01359+0.01359=0.02718t/a</p> <p>正丁醇：0.0034+0.0034=0.0068t/a</p> <p>废水：</p> <p>根据新颁布的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号，简称《暂行方法》）提出了总量指标的计算方法，食堂废水和生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，一起通过市政管网进入中和工业园污水处理厂处理。</p> <p>本项目污水处理废水污染物总量指标数值如下：</p> <p>COD：30150t/a×500(mg/L)/1000/1000=15.08t/a；</p> <p>NH₃-N：30150t/a×45(mg/L)/1000/1000=1.36t/a；</p> <p>TP：30150t/a×8(mg/L)/1000/1000=0.24t/a；</p> <p>中和工业园污水处理厂总排口（《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016））废水总量指标数值如下：</p>
-------------------------	--

COD: $30150t/a \times 40(mg/L) / 1000 / 1000 = 1.21t/a$;

NH₃-N: $30150t/a \times 3(mg/L) / 1000 / 1000 = 0.09t/a$;

TP: $30150t/a \times 0.5(mg/L) / 1000 / 1000 = 0.02t/a$;

表 3-16 总量控制建议指标

污染物排放口		污染物名称	总量控制指标 (t/a)
废水	厂内污水处理设施排口	COD	15.08
		NH ₃ -N	1.36
		TP	0.24
	中和工业园污水处理厂排口《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准	COD	1.21
		NH ₃ -N	0.09
		TP	0.02
废气	有组织	颗粒物	2.763
		VOCs	0.782
		二甲苯	0.1032
		正丁醇	0.0262
	无组织	颗粒物	2.095
		VOCs	0.2056
		二甲苯	0.1032
		正丁醇	0.0262

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期废水</p> <p>在整个施工期，施工人员将产生生活污水，施工高峰期施工人数约为 50 人左右，施工人员的生活污水排放量按 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活污水为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$，主要污染物有 COD_{Cr}、BOD_5、$\text{NH}_3\text{-N}$、SS 等。生活污水经设置 1 个化粪池收集处理后排入中和工业园污水处理厂处理达标后最终排入白水河。</p> <p>2、施工期废气</p> <p>本项目施工期不涉及油漆的喷涂，原材料运输包括生产设备、施工器械及生产原材料等的运输，此过程将少量扬尘、车辆废气等，通过加强管理，减少车辆怠速运行加以控制。</p> <p>3、施工期噪声</p> <p>施工期噪声污染源主要是设备安装噪声，施工期噪声将对周围环境造成一定的影响。</p> <p>为了降低施工噪声对周围居民的影响，应采取如下噪声控制措施：</p> <p>①合理安排施工时间，装卸、搬运设备、材料等严禁抛掷。施工期间场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中要求。</p> <p>②加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。</p> <p>通过采取以上有效的噪声控制措施，施工场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。</p> <p>4、施工期固体废弃物</p> <p>施工期间产生的固体废物主要为各类设备的包装材料及生活垃圾。废包装材料产生量约为 1t，经收集后外售废品回收站。施工高峰期施工人数约为 50 人左右，根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产生量 $0.48\text{kg}/\text{d}\cdot\text{人}$，则生活垃圾产生量为 $24\text{kg}/\text{d}$，袋装收集后环卫部门统一清运处理。</p>
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气产生源强治理措施及达标分析</p> <p>本项目运营期废气主要包括：拟建项目废气主要来源于抛丸过程产生的粉尘、喷漆有机废气、切割粉尘和焊接烟尘。</p> <p>(1) 切割、焊接和打磨粉尘</p> <p>①切割烟尘</p> <p>本项目设置有 8 台 CNC 数控火焰切割机和 4 台等离子切割机，钢板和圆钢（共计 91500t/a）使用 CNC 数控火焰切割机下料，钢板圆管、镀锌带钢、方管、角钢和钢筋（共计 41000t/a）采取等离子切割机下料，原料仅进行局部切割，切割部位占总用量的 1%。</p> <p>产生源强：</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》下料环节氧/可燃气切割和等离子切割工艺产污系数，CNC 数控火焰切割机颗粒物产污系数为 1.50 千克/吨-原料，离子切割机颗粒物产污系数为 1.10 千克/吨-原料，经计算，颗粒物产生量为 1.824t/a。</p> <p>②焊接烟尘</p> <p>本项目设置有 16 台全自动门型埋弧焊机、250 台直流焊机、160 台 CO₂ 气体保护焊机和 8 台组立机配套焊机对项目金属构件进行焊接。使用焊丝 100t/a、焊剂 40t/a、焊条 5t/a。</p> <p>产生源强：</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》焊接环节二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊工艺使用实心焊丝的产污系数为 9.19 千克/吨-原料。经计算焊接烟尘产生量为 1.33t/a。</p> <p>③打磨粉尘</p> <p>经抛丸后工件边角和缝隙存在未被抛丸机打磨到的地方，需要在打磨处理区内由人工对未抛丸过的地方进行打磨（干式），约占总工件的 5%，因此所需打磨的工件物料重量以 5000t/a 计。</p> <p>产生源强：</p>
----------------------------------	---

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》预处理环节-打磨工艺产污系数 2.19 千克/吨-原料计算，本项目打磨粉尘产生量为 10.95t/a。

治理措施：

项目工件较大，厂房上方设置有行车，无法设置有效的固定工位，因此焊接、切割和打磨工序设置在封闭的车间内（预留进出口和通风口），因此设置 50 台移动式布袋除尘器，约 80%的粉尘得到收集和处理，另外部分颗粒物未被收集，由其颗粒较大，经厂房阻隔和车间内自然沉降，阻隔和沉降效率约为 90%。

表 4-1 本项目粉尘产生及排放情况一览表

污染物名称	排放方式	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³
粉尘	无组织	14.104	/	密闭车间+移动式布袋除尘器	0.282	0.047	/

达标分析：

参考《排污许可证申请和核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中附录 C 污染防治推荐可行技术参考表中，切割和焊接生产单元推荐可行技术为“袋式除尘”，与本项目焊接切割粉尘处理措施类似，属于可行技术，因此本项目能够满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准。

根据《排污许可证申请和核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）焊接以及排放标准，环评提出运行期每年应对项目污染进行监测，本项目监测计划见下表。

表 4-2 颗粒物监测要求一览表

名称	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
粉尘	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准

(2) 抛丸废气

本项目钢构件喷漆前需要通过抛丸机对工件进行抛丸，去除工件表面杂物和毛刺。本项目分别在 B 车间和 C 车间设置有 1 台抛丸机，此过程会产生抛

丸粉尘。经抛丸喷漆后的工件即为成品钢构件，因此所需抛丸的工件物料重量以 10 万 t/a 计。

产生源强：

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》预处理环节-抛丸工艺产污系数 2.19 千克/吨-原料计算，本项目单台抛丸机粉尘产生量为 109.5t/a。

治理措施：

在抛丸机两端设置软帘围挡，经抛丸机内自带的旋风布袋除尘器（单台风量为 10000m³/h 的，收集效率 90%，处理效率 99%）处理后，分别通过 1 根 15m 高排气筒排放。另外部分颗粒物未被收集，由其颗粒较大，经厂房阻隔和车间内自然沉降，阻隔和沉降效率约为 90%。

表 4-3 本项目固化有机废气产生及排放情况一览表

污染物名称	源强 t/a	收集方式	排放方式	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³
抛丸废气 B	109.5	抛丸机两端设置软帘围挡，内部收集（收集效率 95%）。	有组织	104.03	1725	厂房阻隔+自然沉降+旋风布袋除尘器（处理效率 99%）	1.04	0.17	17.25
			无组织	5.47	/				0.547
抛丸废气 C	109.5	抛丸机两端设置软帘围挡，内部收集（收集效率 95%）。	有组织	104.03	1725	厂房阻隔+自然沉降+旋风布袋除尘器（处理效率 99%）	1.04	0.17	17.25
			无组织	5.47	/				0.547

达标分析：

参考《排污许可证申请和核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中附录 C 污染防治推荐可行技术参考表中，预处理-抛丸生产单元推荐可行技术为“袋式除尘”，与本项目抛丸粉尘处理措施类似，属于可行技术，因此本项目能够满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准。

本项目生产过程废气排放口基本情况见下表。

表 4-4 抛丸废气排放口基本情况

名称	编号	类型	高度(m)	排气筒内径(m)	温度	地理坐标	排放标准
抛丸废气排气筒 B	DA001	一般排放口	15	0.4	18.9℃	经度：104.789510 纬度：30.152531	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准
抛丸废气排气筒 C	DA002	一般排放口	15	0.4	18.9℃	经度：104.788169 纬度：30.150536	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和参考《排污许可证申请和核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）自行监测要求，环评提出运行期每年应对项目污染进行监测，本项目监测计划见下表。

表 4-5 颗粒物监测要求一览表

名称	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
抛丸废气排气筒 B	抛丸废气排气筒 B 排口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准
抛丸废气排气筒 C	抛丸废气排气筒 C 排口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准
厂界	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准

（3）喷漆废气

本项目所用涂料为环氧树脂面漆、环氧云铁中间漆、环氧富锌底漆、铁红醇酸防锈漆、中灰醇酸防锈漆、水性底漆和水性面漆，根据客户需要，选择油漆种类。喷漆采用人工喷漆工艺，油漆的调配、喷涂和晾干均在移动式密闭喷漆房内进行。喷漆主要废气为漆雾、VOCs、正丁醇和二甲苯。

产生源强：本项目喷漆废气 VOCs、正丁醇和二甲苯以全部挥发计算，主

要产生量见下表。

表 4-6 VOCs 产生情况一览表

原料名称	油漆用量 (t/a)	密度 (g/cm ³)	挥发性有机物含量	VOCs 产生量 (t/a)
水性防锈底漆	20.7	1.392	55g/L	0.818
水性防锈面漆	20.9	1.169	48g/L	0.858
环氧树脂面漆	1.17	1.24	374g/L	0.353
环氧云铁中间漆	1.78	1.58	380g/L	0.428
环氧富锌底漆	1.8	1.85	381g/L	0.371
铁红醇酸防锈漆	2.15	1.24	369g/L	0.64
中灰醇酸防锈漆	2.15	1.24	372g/L	0.645
合计	/	/	/	4.113

注：油漆含稀释剂和固化剂。

表 4-7 正丁醇和二甲苯产生情况一览表

原料名称	油漆用量 (t/a)	正丁醇含量	正丁醇产生量 (t/a)	二甲苯含量	二甲苯产生量 (t/a)
环氧树脂面漆	1.06	2%	0.0212	7.4%	0.0784
环氧云铁中间漆	1.62	3%	0.0486	5%	0.081
环氧富锌底漆	1.64	1%	0.0164	3%	0.0492
铁红醇酸防锈漆	1.95	/	/	3.6%	0.0702
中灰醇酸防锈漆	1.95	/	/	7.4%	0.1443
环氧漆固化剂	0.43	12%	0.0516	28%	0.1204
合计	/	/	0.1378	/	0.5435

注：油漆不含稀释剂和固化剂。

喷漆产生的漆雾参考张禾《喷漆废气和废漆雾的估算及处理措施》的数据，人工喷漆过程中涂料利用效率约为 70%，即 70%的涂料固份附着在工件上，30%的涂料固份逸散形成漆雾废气，本项目漆雾产生量见下表。

表 4-8 喷漆废气漆雾产生情况一览表

原料名称	油漆用量 (t/a)	油漆中固份比例 (%)	上漆率 (%)	漆雾产生量 (t/a)
水性防锈底漆	20.7	90.6	70	5.63
水性防锈面漆	20.9	76	70	4.77
环氧树脂面漆	1.17	88	70	0.31
环氧云铁中间漆	1.78	74	70	0.4
环氧富锌底漆	1.8	74	70	0.4
铁红醇酸防锈漆	2.15	57.6	70	0.37
中灰醇酸防锈漆	2.15	48	70	0.31
合计	/	/	/	12.19

注：油漆含稀释剂和固化剂。

治理措施：

本项目分别在 B 车间和 C 车间设置有 1 间移动式喷漆房，沿喷漆房顶部

设置多个移动式软管抽风口，并设置负压风机进行抽风，在喷漆房内形成微负压，对废气进行收集（收集效率 95%）；产生的废气经“喷淋旋流除尘器+干式过滤器+二级活性炭吸附器”（漆雾处理效率 95%，有机废气处理效率 80%）处理后分别经 15m 高排气筒排放。

风量计算：本项目分别在 B 车间和 C 车间设置有 1 间长×宽×高=40×20×4m 的移动式喷漆房，参照《四川省家具制造行业挥发性有机物控制技术指南》，单个喷漆房废气捕集率按“按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量”来计算，风机风量最小应为 192000m³/h，建设单位采用的风机风量为 200000m³/h，能够满足集率大于 95%的要求。

水帘除尘原理：

根据和建设单位核实，建设单位采取的漆雾除尘措施为喷淋旋流除尘器，其工作原理为：采用负压外轴方式，利用抽风机的吸力将漆雾吸至设备箱体内部，经过废气缓冲区减速后进入高速搅拌除尘区，该区域内漆雾、粉尘和水雾高速碰撞融合吸附，漆雾和粉尘最终回流至循环水箱，经过滤后循环使用。除尘后的废气继续前行，交流经水雾拦截区，去除飞去中所含水雾。处雾后的废气再抽风机的带动作用继续前行，进入下一个处理环节。

过滤棉吸附原理

过滤棉吸附作用是一种常见的气态污染物净化的方法，它是将废气与大表面、多孔而粗糙的固体物质相接触，废气中的有害成分积聚或凝缩在固体表面，达到净化气体的一种方法。具有吸附作用的固体物质称为吸附剂，被吸附的气体组分称为吸附质。对于低浓度废气的处理和高净化要求的场合，吸附技术是一种有效且简便易行的方法，本项目设置过滤棉一方面进一步吸收水帘中未净化的漆雾和粉尘，另一方面可以对气体水汽进行吸收，为下一步活性炭吸附有机废气创造更好的条件。

活性炭吸附原理：

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不

见的微孔，1克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达800~3000平方米，也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。

本项目年运行 335 天，每天运行 18 个小时，经计算，单个喷漆房颗粒物（漆雾）产生量为 7.19t/a、VOCs 产生量为 2.0565t/a、正丁醇产生量为 0.0689t/a、二甲苯产生量为 0.27175t/a，废气产排情况见下表。

表 4-9 本项目喷漆废气产生及排放情况一览表

污染物名称		排放方式	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³
B 车间喷漆房	颗粒物	有组织	6.8305	5.7	移动式密闭车间微负压收集（风量 200000 m ³ /h,收集效率 95%）+喷淋旋流除尘器+干式过滤器+二级活性炭吸附器处理（漆雾处理效率 95%，有机废气处理效率 80%）	0.3415	0.057	0.28
		无组织	0.3595	/		0.3595	0.06	/
	VOCs	有组织	1.9537	1.62		0.391	0.065	0.32
		无组织	0.1028	/		0.1028	0.017	/
	正丁醇	有组织	0.0655	0.05		0.0131	0.0022	0.01
		无组织	0.0034	/		0.0034	0.0006	/
	二甲苯	有组织	0.25816	0.21		0.0516	0.0086	0.04
		无组织	0.01359	/		0.01359	0.0023	/
C 车间喷漆房	颗粒物	有组织	6.8305	5.7	移动式密闭车间微负压收集（风量 2000000m ³ /h,收集效率 95%）+喷淋旋流除尘器+干式过滤器+二级活性炭吸附器处理（漆雾处理效率 95%，有机废气处理效率 80%）	0.3415	0.057	0.28
		无组织	0.3595	/		0.3595	0.06	/
	VOCs	有组织	1.9537	1.62		0.391	0.065	0.32
		无组织	0.1028	/		0.1028	0.017	/
	正丁醇	有组织	0.0655	0.05		0.0131	0.0022	0.01
		无组织	0.0034	/		0.0034	0.0006	/
	二甲	有组织	0.25816	0.21		0.0516	0.0086	0.04

	苯	无组织	0.01359	/		0.01359	0.0023	/
--	---	-----	---------	---	--	---------	--------	---

达标分析:

参考《排污许可证申请和核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)中附录 C 污染防治推荐可行技术参考表,本项目喷漆属于推荐可行技术为“湿式除尘/水旋”;喷漆有机废气处理措施不属于可行技术,根据成都亚展广告有限公司《广告标识标牌设计和生产制造项目》竣工环境保护验收监测报告表,其喷漆废气采取“密闭车间负压抽风+水帘+过滤棉+二级活性炭吸附”,根据其验收监测报告,经处理后,满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)中的相应要求。与本项目喷漆废气处置措施类似,因此本项目喷漆废气经处理后能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)中的相应要求。

表 4-10 喷漆废气排放口基本情况

名称	编号	类型	高度(m)	排气筒内径(m)	温度	地理坐标	排放标准
喷漆废气排气筒 B	DA003	一般排放口	15	1	18.9℃	经度 : 104.788317 纬度 : 30.151839	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)
喷漆废气排气筒 C	DA004	一般排放口	15	1	18.9℃	经度 : 104.787588 纬度 : 30.150825	

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和参考《排污许可证申请和核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)自行监测要求,环评提出运行期每年应对项目污染进行监测,本项目监测计划见下表。

表 4-11 喷漆废气监测要求一览表

名称	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
喷漆	喷漆废气排气筒排口 B	颗粒物、VOCs、二甲苯、正丁醇	1次/年	颗粒物执行《大气污染物综合排

废气	喷漆废气排气筒排口 C	颗粒物、VOCs、二甲苯、正丁醇	1 次/年	放标准》GB16297-1996 中二级标准；VOCs、二甲苯、正丁醇执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)
	厂界	颗粒物、VOCs、二甲苯、正丁醇	1 次/半年	
	涂装工段	颗粒物、VOCs、	1 次/季度	

(4) 食堂油烟

本项目劳动定员 500 人，厂区配有食堂，设计 5 个灶台，属于中型食堂。一般的食用油消耗系数为 7kg/100 人·d，则耗油量为 45kg/d (15.1t/a)，油烟挥发量一般占食用油用量的 2~4%，本项目油烟废气主要来自厂区食堂，油烟挥发量应低于纯餐饮业单位的油烟挥发量，因此本项目厨房油烟挥发量按 4% 计算，油烟废气产生量为 1.8kg/d (0.603t/a)，按日排烟 6h 计，则项目油烟产生速率为 0.3kg/h。

环评要求项目单位在厨房灶台上方安装取得国家认证的油烟净化设施（静电除油器），油烟净化设施设计排风量为 20000m³/h，风机运行按 6h/d 计，通过净化效率 90%的油烟净化设施处理后楼顶排放，其油烟排放量为 0.18kg/d (0.0603t/a)，排放浓度为 1.5mg/m³。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 标准要求。

综上，本项目废气污染物产排情况见下表。

表 4-12 项目废气排放情况汇总

污染源	污染物	排放形式	污染物产生		污染物排放	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
生产车间	颗粒物	无组织	25.763	4.27	2.095	0.347
	VOCs		0.2056	0.034	0.2056	0.034
	正丁醇		0.0068	0.001	0.0068	0.001
	二甲苯		0.02718	0.005	0.02718	0.005
抛丸 B	颗粒物	有组织	104.03	17.25	1.04	0.17
抛丸 C	颗粒物		104.03	17.25	1.04	0.17
喷漆 B	颗粒物		6.8305	1.13	0.3415	0.057
	VOCs		1.9537	0.32	0.391	0.065
	正丁醇		0.0655	0.01	0.0131	0.0022
	二甲苯		0.25816	0.04	0.0516	0.0086
喷漆 C	颗粒物		6.8305	1.13	0.3415	0.057
	VOCs		1.9537	0.32	0.391	0.065
	正丁醇		0.0655	0.01	0.0131	0.0022
	二甲苯		0.25816	0.04	0.0516	0.0086

(5) 卫生防护距离

本项目所属行业尚未制定卫生防护距离要求，本次评价根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，无组织排放的有毒有害物质应通过设置卫生防护距离来解决。工业企业卫生防护距离可按式计算：

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

式中：Qc——大气污染物的无组织排放量，kg/h；

Cm——大气污染物环境空气质量标准限值，mg/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r——大气无组织排放源所在单元的等效半径，m；根据该生产单元面积 S（m²）计算，r=（S/π）^{0.5}；

A、B、C、D—卫生防护距离初值的计算系数；

表 4-13 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 ⁽¹⁾								
		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	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定：在选取特征大气有害物质是，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及原辅料材料、工艺特征、中间产物、产排污特定等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Qc/Cm），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气

有害物质 1~2 种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需同时选择这两种大气有害物质分别计算卫生防护距离初始值。

综上所述，计算本项目各无组织源强等标排放量如下表所示。

表 4-14 项目各无组织源强污染物等标排放量计算结果

无组织排放源	污染物	标准限值 C_m (mg/m^3)	无组织排放量 Q_c (kg/h)	计算结果	相差值 (%)
生产车间	颗粒物	0.3	0.347	1.16	40.43
	VOCs	1.2	0.034	0.028	
	正丁醇	0.1	0.001	0.01	
	二甲苯	0.2	0.005	0.025	

注：正丁醇 C_m 参考前苏联 CH245-71 “居民区大气中有害物质的最大允许浓度”。

综上所述，本目前两种污染物的等标排放量相差值大于 10%，因此本项目各无组织源强均选取 TSP 作为主要特殊大气有害物质。

根据项目情况及所在地气象条件，取 $A=400$ ， $B=0.01$ ， $C=1.85$ ， $D=0.78$ 。计算结果如下表。

表 4-15 卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物名称	排放速率 kg/h	评价标准 mg/m^3	排放源参数			卫生防护距离计算值/m
				长/m	宽/m	高/m	
生产车间	TSP	0.347	0.3	296	278	13.85	12.39

根据无组织排放源强，按照卫生防护距离终值的确定“卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50 m”，本项目以生产车间为边界，设置 50m 的卫生防护距离。根据项目外环境及卫生防护距离包络线图，考虑到本项目自身的特殊性，规定禁止在该范围内新建学校、医院、居民区等环境敏感设施。

(6) 结论

综上，本项目所在区域为达标区，环境质量现状良好。切切割焊接粉尘采取焊接和切割工序设置在封闭的车间内（预留进出口和通风口），因此设置 50 台移动式布袋除尘器，收集处理后车间内排放；抛丸废气采取分别在 2 台抛丸机两端设置软帘围挡，经抛丸机内自带的旋风布袋除尘器处理后，分别通过

15m 高的 DA001 和 DA002 排气筒排放；本项目分别在 B 车间和 C 车间设置有 1 间移动式喷漆房，沿喷漆房中部设置多个移动式软管抽风口，并设置负压风机进行抽风，在喷漆房内形成微负压，对废气进行收集；产生的废气经“喷淋旋流除尘器+干式过滤器+二级活性炭吸附器”处理后分别经 15m 高 DA003 和 DA004 排气筒排放；食堂油经油烟净化设施处理后楼顶排放。评价认为本项目营运产生的废气经治理后，在确保达标排放的情况下对评价区域内大气环境质量影响较小。废气治理措施有效可行，不会对区域大气环境产生明显的不良影响，不会改变其现有环境质量功能和级别。

因此，本项目大气环境影响可以接受。

2、废水产生源强治理措施及达标分析

本项目主要为生活废水，无生产废水外排。

（1）废水产排污情况

①生活污水

本项目生活污水主要为办公生活用水和食堂废水。

办公生活废水产生源强：

本项目劳动定员为 500 人，厂区内设置员工食堂和宿舍，生活用水参照《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）及结合本项目实际，生活用水标准按照 160L/人·d，因此本项目厂区生活用水量为 80m³/d（26800m³/a）。产污系数取 0.9，厂内生活废水量为 72m³/d（24120m³/a）。

食堂废水产生源强：

本项目厂内最大就餐人员为 500 人参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）制定的各项用水定额，食堂用水按 40L/人·d 计算，则食堂日用水量为 20m³/d（6700m³/a），产污系数取 0.9，则餐饮废水产生量为 18m³/d（6030m³/a）。

②废喷淋水

根据建设单位提供的设计资料计算，喷淋旋流除尘器循环水每个月更换一次，产生废水量为 9.6m³/次（0.32m³/d），由于其含有油漆成分，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物中非特定行业/900-041-49 含

有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质物”。因此作为危险废物，交有资质单位处置。

治理措施：

餐饮废水通过食堂隔油池（容积 2m³）隔油处理后混同其他生活污水（车间洗手台设置 0.5m³ 隔油器）一起排入预处理池（容积 300m³）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入中和工业园污水处理厂。

废水产生以及排放情况见下表。

表 4-16 本项目废水产生及排放情况

废水种类	项目		COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	石油类
生活污水 30150m ³ /a	处理前	浓度（mg/L）	550	350	450	50	9	22
		产生量（t/a）	16.58	10.55	13.57	1.51	0.27	0.66
	处理后	浓度（mg/L）	500	300	400	45	8	20
		排放量（t/a）	15.08	9.05	12.06	1.36	0.24	0.6
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准			500	300	400	45	8	20
污水处理厂 处理后（30150m ³ /a）	浓度（mg/L）		40	10	10	3（5）	0.5	1
	排放量（t/a）		1.21	0.3	0.3	0.09	0.02	0.03
《四川省岷江、沱江流域水污染物 排放标准》（DB51/2311-2016）			40	10	10	3（5）	0.5	1

达标分析：

餐饮废水通过食堂隔油池（容积 2m³）隔油处理后混同其他生活污水（车间洗手台设置 0.5m³ 隔油器）一起排入预处理池（容积 300m³）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入中和工业园污水处理厂。

类比资阳市熙康车辆配件有限责任公司于 2021 年 5 月 31 日公示的《汽车车架及驾驶室生产项竣工环境保护验收报告》可知（网址：<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=24370>），废水来源和处理措施与本项目基本相同，其厂区废水总排口监测因子满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，因此本项目处理措施能够满足相关要求。

依托污水处理厂可行性分析：

项目废水经化粪池预处理后，经市政污水管网后进入中和工业园污水处理厂进行处理。根据调查，中和工业污水处理厂于2020年6月建成运营，水处理采用以水解酸化+A2/O+转鼓式精密过滤器为主体的处理工艺主体的工艺，污泥处理采用带式压滤机机械脱水。项目建成后污水处理厂总处理能力为800吨/日。进入中和工业污水处理厂处理前（中和工业污水处理厂进水水质）设计进水水质为：COD:450mg/L、BOD₅: 285mg/L、SS: 390mg/L、NH₃-N: 35mg/L、TN: 50mg/L、TP: 5mg/L；出水水质标准为《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）。

本项目废水经处理后水质能够满足纳管要求，同时本项目位于中和工业园污水处理厂纳污范围内，项目废水排入污水处理厂处理是可行的，可实现项目外排废水的达标排放，且本项目日均废水产量为90m³/d，废水量占比小，不会对中和工业园污水处理厂负荷能力产生冲击，对地表水的影响较小。

综上措施，本项目废水处置方案可行，本项目地表水环境影响可以接受。

（4）废水污染物排放量核算

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目外排废水及污染治理设施信息见下表。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活废水	COD BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、 石油类	经污水管网，排入中和工业园污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	隔油池+预处理池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车

间处理设施排放口

②废水排放口基本情况

本项目废水通过污水管网进入安岳县工业园区污水处理厂处理，属于间接排放。本项目废水间接排放口基本情况见下表所示。

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	104.790774	30.150841	0.432	经污水管网，排入中和工业园污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	中和工业园污水处理厂	COD	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	3 (5)
								总磷	0.5
石油类	1								

③废水污染物排放标准

本项目废水污染物排放标准见下表。

表 4-19 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限制/(mg/L)
1	DA001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		NH ₃ -N		45
5		TP		8
6		石油类		20

④废水污染物排放信息

本项目废水污染物信息见下表。

表 4-20 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
----	-------	-------	-------------	------------	------------

1	DW001	COD	500	0.0454	15.08
2		BOD ₅	300	0.027	9.05
3		SS	400	0.036	12.06
4		NH ₃ -N	45	0.004	1.36
5		TP	8	0.0007	0.24
6		石油类	20	0.0018	0.6
全厂排放口合计		COD			15.08
		BOD ₅			9.05
		SS			12.06
		NH ₃ -N			1.36
		TP			0.24
		石油类			0.6

(4) 监测计划

根据项目所在区域的环境状况和项目特点，参考《排污许可证申请和核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）及相关技术规范，简化管理排污单位单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向。本项目不涉及生产废水排放，属于单独排入污水集中处理设施的生活污水，因此，仅说明排放去向即可，无需进行例行监测。

3.噪声

(1) 噪声源强分析

项目噪声主要来源于车间中切割、焊接设备产生的机械噪声，噪声源强在70~90dB（A）之间。项目各噪声源产生、污染治理措施见下表。

表 4-21 项目主要噪声源及治理措施 单位：dB（A）

主要噪声源	数量	源强	噪声源特征	治理措施	治理后源强
CNC 数控火焰切割机	8	75-85	间歇	基础减震、密闭车间，	≤75
全自动门型埋弧焊机	16	75-80	间歇		≤70
抛丸除锈机	4	80-90	间歇		≤75
直流焊机	250	75-80	间歇		≤70
气体保护焊机	160	75-80	间歇		≤70
空心磁力钻	40	75-80	间歇		≤75
车床	2	75-85	间歇		≤70
冲床	8	75-85	间歇		≤70
钻床	6	75-85	间歇		≤70
空压机	2	85-95	间歇		≤70

(2) 噪声治理措施

为减少噪声对周围环境的影响，评价要求采用如下措施：

①各类高噪设备均采用安装基础减震，车间门窗紧闭（隔声门窗）。

②在选用车间设备时应选用低噪声型号，并在安装时采取行之有效的隔声、消声、吸声和减振等措施，将设备均设置在室内，底部设减振垫，风口安消声器，联动设备连接采用柔性连接，减少共振，设置隔声罩等。并加强日常的设备维护，保证设备的正常运行。

③该项目投入使用后，管理部门应加强设备的日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障造成的噪声污染。

综上，在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经距离衰减后，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。因此，评价认为厂区采取的降噪措施合理可行。

（3）厂界及环境保护目标达标情况分析

假定工程的噪声源以自由声场的形式传播，仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，从最为不利的情况出发，按照“导则”中推荐的预测模式，采用如下公式对项目噪声进行预测计算：

A、噪声衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2 、 r_1 ——与声源的距离(m)；

ΔL ——场界围墙引起的衰减量。

关于 ΔL 的取值，其影响因素很多，据工程特点忽略天气、温度、地面状况等因素，主要考虑厂房隔声、建筑反射等，一般厂房隔声 $\Delta L \approx 10$ dB(A)，隔声处理厂房 $\Delta L \approx 15$ dB(A)。

B、噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i / 10}$$

式中： L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

L ——某点噪声总叠加值，dB(A)；

n ——声源个数。

本项目共布设 4 个噪声监测点，根据本项目噪声源有关参数及减噪措施，先将各噪声声源进行叠加，计算出总声级，再利用噪声衰减模式计算出本工程噪声源对厂界噪声的贡献值，即为预测值。

预测值 = 贡献值

根据建设项目高噪声设备所处位置，利用噪声预测模式和方法，对项目四周场界的声环境进行预测计算，项目各个噪声源噪声预测结果见表 7-19。

表 4-22 各噪声源对厂界的贡献值一览表 单位：dB(A)

噪声源	源强	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 (m)	预测值	距离 (m)	预测值	距离 (m)	预测值	距离 (m)	预测值
CNC 数控火焰切割机	≤75	96	35.4	23	47.8	267	26.5	168	30.5
全自动门型埋弧焊机	≤70	130	27.7	25	42	219	23.2	176	25.1
抛丸除锈机	≤75	267	26.5	25	47	94	35.5	226	27.9
直流焊机	≤70	200	24	20	44	120	28.4	185	24.7
气体保护焊机	≤70	200	24	20	44	120	28.4	185	24.7
空心磁力钻	≤75	200	34	25	47	120	38.4	185	34.7
车床	≤70	188	24.5	91	30.8	203	23.9	269	21.4
冲床	≤70	188	24.5	25	42	195	24.2	178	25
钻床	≤70	188	24.5	25	42	203	23.9	178	25
空压机	≤70	157	26	251	22	142	27	109	29.3
厂界贡献值		39.3		54.14		38.3		36	
达标情况		达标		达标		达标		达标	
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区（即昼间：65dB(A)）							

（4）跟踪监测计划

参照《排污单位自行监测指南—总纲》（HJ819-2017）以及排放标准，本项目监测计划见下表。

表 4-23 噪声跟踪监测计划一览表（污染源）

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	厂界噪声	厂界四周	噪声	季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类

4、固废

本项目运营期产生的固体废物主要包括一般固体废物和危险废物。

（1）一般固废

①生活垃圾

本项目员工共有 500 人，生活垃圾产生量 0.5kg/d·人，则项目运营期间职工生活垃圾产生量为 0.25t/d（83.75t/a）。员工产生的生活垃圾经垃圾桶定点收集袋装后，由环卫部门统一清运处理。

②餐厨垃圾和隔油池油脂

本项目设置食堂，餐厨垃圾和隔油器油脂产生量约为 10t/a，收集后交由有能力单位处理。

③预处理池污泥

生活废水预处理池处理后会有一定量污泥，产生量约为 5t/a，污泥定期清掏，交由环卫部门处理。

④金属边角料

项目生产过程中产生的废边角料约为原料的 5%，金属边角料产生量为 6785t/a，经统一收集后，外售废品回收站。

⑤焊渣

焊接过程中会产生焊渣，约为原料的 10%，则焊渣产生量为 34.5t/a，经统一收集后，交环卫部门处置。

⑤废打磨片

打磨过程中，使用的打磨片需要定期更换，更换打磨片量为 0.1t/a，经统一收集后，交由环卫部门处置。

⑥废气收集粉尘

烟尘净化器处理焊接烟尘和抛丸旋风布袋除尘器处理粉尘收集的粉尘量约为 217.263t/a，经统一收集后，交由环卫部门处置。

(2) 危险废物

①废润滑油

本项目设备运行、维修保养过程将产生废润滑油，产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，其废物代码为：900-217-08。暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质的危废

单位处置。

②废油漆桶

项目产生的废油漆桶（HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49）约为 2000 个，合计约 10t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物中非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质物”。暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质的危废单位处置。

③废喷淋水

喷漆采用淋旋流除尘器进行处理，淋旋流除尘器循环水每个月更换一次，每次更换废喷淋水量为 7.68m³/次（92.16m³/a）。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物中非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质物”。直接由有资质的危废单位抽取带走处置，不在厂区存放。

④废过滤棉

本项目喷漆废气水帘处理后经过滤棉进行干燥会产生废过滤棉，由于该过滤棉处理有水性漆和油性漆废气，产生量约 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物中非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质物”。因此环评要求本项目产生的废过滤棉按照危废管理要求进行暂存、转移和运输，交由有资质单位清运处理。

⑤含漆废物

喷漆过程中会产生漆渣、废喷漆工具、沾染油漆的废弃劳保用品等含漆废物，产生量约 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW12 染料、涂料废物/900-250-12 使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物”。因此环评要求本项目产生的含漆废物按照危废管理要求进行暂存、转移和运输，交由有资质单位清运处理。

⑥废活性炭

本项目每个喷漆房设置有 1 套二级活性炭处理系统，参考《简明通风设计手册》以及广东工业大学工程研究，5kg 活性炭吸附有机废气量约为 1kg。经计算，单套活性炭吸附的有机废气总量为 1.82166t/a，则有机废气处理活性炭系统所需要的活性炭量为 9.1083t/a。建设单位设置的单套活性炭吸附箱最大设置量为 2.1m³，活性炭密度为 0.45-0.65g/cm³（本次评价取 0.5g/cm³），则废气处理设施活性炭最大设置量为 1.05t。因此，建设单位设置活性炭更换频率为 1 个月更换 1 次，单套更换下的废活性炭总量为约 21.7083t/a，本项目设置有 2 套二级活性炭处理系统，合计更换下的废活性炭总量为约 43.4166t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 号：其他废物，其废物代码为：900-039-49。暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质的危废单位处置。

表 4-24 固体废物产生及处置情况一览表 单位：t/a

序号	固体名称	属性	产生工序	主要成分	形态	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	一般固体废物	办公	办公垃圾	固态	83.75	环卫清运
2	餐厨垃圾和隔油器油脂		食堂	餐厨垃圾和隔油器油脂	固态	10	有能力单位处理
3	预处理池污泥		化粪池	悬浮物	固态	5	定期清掏，交由环卫部门处理
4	金属边角料		机加工	金属	固态	6785	外售废品回收站
5	焊渣		机加工	金属	固态	34.5	交由环卫部门处理
6	废打磨片		机加工	金属	固态	0.1	
7	废气收集粉尘		焊接烟尘和抛丸	粉尘	固态	217.263	
8	废润滑油	危险废物	设备维护	废矿物油	液态	0.05	交有资质的危废单位处置
9	废油漆桶		喷漆	有机溶剂	固态	10	
10	废喷淋水		废气处理	有机溶剂	液态	92.16	
11	废过滤棉		废气处理	有机溶剂	固态	1	
12	含漆废物		喷漆	有机溶剂	固态	0.5	
13	废活性炭		废气处理	有机废气	固态	43.4166	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况汇总，详见下表。

表 4-25 危险废物汇总表

名称	危废类别	危废代码	年产量 t/a	生产	形态	主要成分	有害	产废周期	危废	污染
----	------	------	---------	----	----	------	----	------	----	----

				工序			成分		特性	防治措施
废润滑油	HW08	900-217-08	0.05	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	每天	T, I	交资质单位处置
废油漆桶	HW49	900-041-49	10	喷漆	固态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/In	
废喷淋水	HW49	900-041-49	92.16	废气处理	液态	有机溶剂	有机溶剂	每个月	T/In	
废过滤棉	HW49	900-041-49	1	废气处理	固态	有机溶剂	有机溶剂	每个月	T/In	
含漆废物	HW49	900-250-12	0.5	喷漆	固态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T, I	
废活性炭	HW49	900-039-49	43.4166	固化废气处理	固态	有机废气	有机废气	1个月1次	T	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况，详见下表：

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	厂区北侧	50m ²	密封储存	3个月
2		废油漆桶	HW49	900-041-49				
3		废过滤棉	HW49	900-041-49				
4		含漆废物	HW49	900-250-12				
58		废活性炭	HW49	900-039-49				

本项目分别在 A 车间、B 车间、C 车间东南侧设置 1 个一般固废暂存区，面积分别为 50m²、100m²、100m²，暂存不可利用物等一般固废，不与危险固废、生活

垃圾混放，项目产品一般在半个月內售卖外运，一般固废暂存时间为1个月。产品库房及一般工业固体废物暂存区设计要求满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013修改），地面采取防渗混凝土硬化。

本项目在厂区北侧设置一个危废暂存间，面积约50m²，采取重点防渗、防腐措施，危废暂存间中部设有转运物流通道，涉油、液储存区设置防渗托盘，周边设置不低于10cm围堰及应急收集容器。

危险废物具体要求如下：

（1）危险废物收集、贮存、运输的一般要求

①危险废物的收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物收集、贮存、运输时应按危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

③危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

（2）危险废物收集污染防治措施

项目危险废物的收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到包装桶或包装袋中，二是将已包装的危险废物集中到危废暂存间内。在危险废物的收集过程中，项目应采取如下污染防治措施：

①危险废物的收集应根据危险废物产生工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装

备，如手套等。

④危废废物应存放于符合国家标准容器中，贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性，贮存容器应保证完好无损并具有明显标志。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中，并留有 10mm 空余空间。

⑤应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备；应填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存；收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

⑥危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；应采用专用的工具，并填写厂内转运记录表；转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

(3) 危险废物贮存污染防治措施

①厂区内所有危废收集后应暂存于危废暂存间内。

②装载液态、半固态危险废物的容器内必须留足足够空间，容器顶部与液体表明之间留足 100mm 以上的空间。

③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，危险废物应储存在危废存放设施内，并设置警示标志。性质不相容危废不能混放，应单独分区存放。

④危险废物贮存设施内应设置照明设置和观察口。

⑤危险废物存放间做好防雨、防风、防晒措施。地面不得有裂纹，对危废暂存间地面进行重点防渗，防渗性能等效于粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，

$K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$, 达到危废存放防渗要求。

⑥应建立危险废物贮存的台帐制度, 做好危险废物出入库交接记录。

⑦危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性设置标志。

⑧危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

⑨定期对危废包装容器及暂存设施进行检查, 发现破损、应及时采取措施清理更换。

(4) 危险废物运输污染防治措施

①危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施, 承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②运输单位承运危险废物时, 应在危险废物包装上设置标志。

③危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求: 工作人员应熟悉废物的危险特性, 并配备适当个人防护装备; 配备必要消防设备和设施, 并设置明显的指示标志; 危险废物装卸区应设置隔离设施。

5.地下水、土壤

本项目的地下水土壤污染防治措施应按照“源头控制、分区防治、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, 对厂区内各单元进行分区防渗处理。本项目分区防控措施应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求, 详见下表。

表 4-27 污染控制难易程度分级参照表

/	主要特征	本项目涉及构筑物
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后, 不能及时发现和处理。	危废暂存间、喷涂区、发电机和配电房、叉车维修车间、机修车间、涂料仓库、事故池、事故应急池
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后, 可及时发现和处理。	/

表 4-28 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征	本项目
----	------	-----

强	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定。	项目所在地出露地层属第四系上更新统, 场地地下基础之下第一岩(土)层为黄褐色-浅黄色粉砂质粘土、粉质砂土、中、细砂, 递变成砂砾卵石层, 厚 4-5m, 且分布连续、稳定, 渗透系数 $1.2 \times 10^{-6} \sim 6.0 \times 10^{-5} cm/s$ 。因此, 确定包气带防污性能为“中”。
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定。 岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定。	
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件。	

表 4-29 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目建设时需根据本项目建设需求进行相应防渗要求建设, 本次项目厂区分区防渗情况见下表。

表 4-30 本项目分区防渗要求

防渗分区	具体范围	防渗措施
重点防渗区	涂料仓库、事故池	厂房地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗, 使其满足 $Mb \geq 6.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 油漆堆存区设置 10cm 围堰, 设置不锈钢托盘进行防渗。
	发电机(内含储油间)和配电房、叉车维修车间、机修车间、事故应急池	地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗, 使其满足 $Mb \geq 6.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。储油间设置 10cm 围堰, 设置不锈钢托盘进行防渗。
	喷涂区	厂房地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗, 使其满足 $Mb \geq 6.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
	危废暂存间	地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗, 使其满足 $Mb \geq 6.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$; 设置 10cm 围堰, 并在厂房周边增加沟槽, 设置不锈钢托盘进行防渗。
一般防渗区	生产车间其他地面、五金仓库、预处理池、构件堆场	采取黏土+防渗混凝土, 确保等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, 渗透系数可满足 $K \leq 10^{-7} cm/s$

简单防渗区	办公楼、厂区道路等除重点防渗和一般防渗区域以外区域	采取水泥硬化处理
<p>项目在严格落实上述污染防治措施和防渗措施，制定地下水污染防治应急预案，在确保各项防渗措施得以有效落实，并加强维护厂区环境管理的前提下，可有效控制污染物下渗现象，避免污染地下水，不会对评价区域地下水和土壤环境质量造成污染影响。</p>		
<p>6、生态</p>		
<p>本项目位于雁江临空制造配套产业园（资阳市中和工业园），区域内没有属于重点保护的动植物物种资源、古树名木、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点。</p>		
<p>7、环境风险</p>		
<p>（1）风险源调查</p>		
<p>根据调查本项目原辅料及生产工艺特点，本项目生产、使用和储存过程中涉及的危险物质主要为油漆、柴油和润滑油，以及液化石油气、二氧化碳、液氨和液氧存在泄漏、火灾等风险。</p>		
<p>（2）风险潜势初判</p>		
<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”，本项目所涉及的环境风险物质为油漆、柴油、润滑油和液化石油气。</p>		
<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中“C.1.1 危险物种数量与临界量比值（Q）”计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值计算 Q 值。</p>		
<p>当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；</p>		
<p>当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：</p>		
$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$		
<p>式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；</p>		

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

综上, 本项目涉及的重点关注的危险物质储存情况统计见下表。

表 4-31 项目涉及的重点关注的危险物质储存情况统计

序号	危险物质	最大储存量	临界量	比值 Q
1	水性底漆	2.5	50t	0.05
2	水性面漆	2.5	50t	0.05
3	环氧树脂面漆	0.2	50t	0.004
4	环氧云铁中间漆	0.2	50t	0.004
5	环氧富锌底漆	0.2	50t	0.004
6	铁红醇酸防锈漆	0.1	50t	0.002
7	中灰醇酸防锈漆	0.1	50t	0.002
8	环氧漆固化剂	0.05	50t	0.0001
9	醇酸漆稀释剂	0.05	50t	0.0001
10	润滑油	0.05	2500t	0.00002
11	液化石油气	0.58	50	0.0116
12	柴油	0.17	2500	0.000068
合计				0.127888

注: 查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 油漆未列入附录表 B.1, 则按附录表 B.2 其他危险物质临界量推荐值确定, 则油漆临界量为 50t。液化石油气密度为 580kg/m^3 ; 柴油密度为 0.85g/ml 。

经计算: $Q=0.127888 < 1$, 因此可判定本项目环境风险潜势为 I。

(3) 环境风险识别

①物质风险识别

对照《化学品分类和标签规范》(GB30000.18-2013)和《化学品分类和标签规范》(GB30000.28-2013)识别本项目健康危害急性毒性物质、危害水环境物质, 主要为油漆和润滑油。

②生产过程潜在危险性识别

根据本项目生产工艺过程, 项目主要生产设施风险为:

①在液料储存过程中发生泄露;

②车间内粉尘达到一定浓度, 与空气形成爆炸性混合物, 遇火星发生爆炸, 引起火灾;

③大气污染物治理措施故障或效率降低废气超标排放污染大气环境;

④液化石油气、柴油、二氧化碳、液氩和液氧气体发生泄漏。

(4) 环境风险分析

①涂料泄露环境风险分析

本项目设置涂料仓库，项目各类涂料均以密闭包装桶形式储存在涂料仓库内，涂料仓库最大可能事故为涂料泄漏引发的环境污染。如果泄露的涂料通过雨水管网等途径流入地表水体，或者下渗进入地下水环境，会造成对环境的污染；涂料发生泄露后，理论上不会发生闪蒸和热量蒸发，但会随着泄露液面的风速扰动发生质量蒸发，会对大气环境产生污染。

根据类比国内化工原料事故概率分析，储存物质发生泄漏等重大事故的概率为十万分之二。造成事故发生最大可能的原因是人为违章操作或误操作。

②车间火灾事故环境风险分析

结合类似厂区发生火灾原因分析，本项目主要的导致火灾风险原因主要有：

a 明火管理不严。生产、生活用火失控，引起火灾；

b 生产过程中产生的粉尘一定浓度后，与空气形成爆炸性混合物，遇火星发生爆炸；

c 可燃化学品使用不当造成的火灾；

d 电气火灾。电器设备老化、绝缘破损、过流、短路、接线不规范、电器使用不当等引起火灾，鼠患导致电线短路，引起火灾；

e 装卸工人抽烟，乱扔烟头，导致火灾。

火灾事故燃烧产生废气成分复杂，除了形成 CO₂ 和水外，还有部分易挥发有机物随温度增加而挥发，部分脂类物质碳化形成大量的黑烟。由于本项目厂房具有一定封闭性，烟雾会很快充满整个车间，故在事故期间要尽快进行消防，扑灭明火，同时加强车间排风，废气经引风系统排入外环境。随着事故得到控制，废气则逐渐消除。

③化学品泄漏

本项目气站和气体仓库储存的是液态液化石油气、二氧化碳、液氩和液氧以及储油间储存的柴油，在国家标准《化学品分类和危险性公示 通则》

(GB13690-2009)中,被划为第2类压缩气体和液化气体。按化学性质区分,项目气站储存的有①助燃液体:液氧,具有助燃能力,但自身不燃烧,存在扩大火灾的危险性;②不燃液体:二氧化碳和液氮,对人具有窒息性,性质稳定,不燃烧;③易燃液体:液化石油气和柴油,易发生燃烧。

④废气处理设施出现故障

废气处理装置出现故障导致废气事故排放,会对区域大气环境造成影响。

(5)环境风险防范措施

①火灾防范措施

本项目环境风险防范措施重点在于防火上。本项目应加强以下防范措施:

a设立专门的环境管理机构,制定日常管理措施、消防措施和应急预案。

b对工作人员进行火灾事态时的报警培训,已成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援专业队伍。

c加强市场消防设施的日常管理,确保事故时消防设施能够正常使用,针对厂房等可能出现的火灾事故三个月进行一次消防演练。

d严格明火管理,严禁吸烟、动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。

e消防器材已设置在明显和便于取用的地点,周围未堆放物品和杂物。消防设施、器材,由专人管理,负责检查、维修、保养、更换和添置,保证完好有效,严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施;标示明确,使用方便;在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾,同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。

f项目内定期进行电路、电气检查,消除安全隐患。

g出现火灾时应及时将可燃物品搬离,远离火源。

h建设单位在项目竣工经过消防验收合格后,才能投入使用。

I设置1座容积为200m³的事故应急池,发生事故时及时将废水导流至事故池,参照《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)消防用水按照室内40L/s计,灭火时间以1h计,集水率按90%计,经计算所需容量为144m³,

能够满足要求。收集的含油废水应按危险废物进行管理。残留地面的少量液体，用沙土吸干，然后集中收集，并做好标识，由建设单位清运。

②危险化学品控制措施

1) 涂料仓库和储油间地面全部防渗、防腐处理，并设置围堰；泄露的化学品全部收集于围堰内，泄露化学品作为危废交由有资质的单位进行处置。

2) 在贮存和使用危险化学品的过程中，应严格根据《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）中要求，应做到以下几点：

a 贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

b 化学品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

c 库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应消防设施。

d 使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

e 仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

3) 危废暂存间应严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好防雨、防腐和防渗“三防”措施，保证防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，从而避免其中的液态危废泄漏后对土壤及地下水造成明显影响。

4) 围堰设置：涂料仓库、危险废物暂存间周围设置不低于10cm的围堰，用于收集涂料仓库和危废暂存间的泄漏物。除以上管理措施外，针对不同危险品的性质，还应采取相应管理措施。通过采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解危险化学品的使用的环境风险。

5) 事故池设置：在涂料仓库外北侧设置1座容积为10m³的事故池，并沿涂料仓库四周设置收集沟，收集泄漏的涂料，经换算，涂料仓库最大涂料储存量约8m³，因此事故池能够满足要求。

③液化气体防范措施

气站设置应符合国家有关规定，液氧为高压低温贮存，遇可燃物或高温有爆炸危险。根据《氧气站设计规范》（GB50030-91），确定氧气罐的乙类生产建筑物与民用建筑的最小防火间距。气站操作人员必须持证上岗，且必须熟悉储罐使用说明书中相关操作规程，操作人员不得着化纤衣服和带钉子的鞋，手上和衣服不能粘有油脂，气站储罐附近应配有消防设备。

气体仓库液化石油气、二氧化碳、液氩和液氧分开存放，设置安全距离，现场挂设相应安全标志及化学品告知牌。气罐定期检查，防止强度不够，发生容器爆炸，配备维修工具，发现乙炔、氧气、二氧化碳泄漏须及时上报。

④环保设施出现故障时应急措施

1) 气体污染事故性防范措施

若项目粉尘、有机废气等气体的处理设施发生故障，则会造成车间的废气无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；外排入环境中造成大气污染。

在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。

为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

a各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

b现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的循环水系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2) 废水污染事故性防范措施

当污水预处理池管道故障时，应停止向污水处理池排水，待处理系统故障

解除后，再运行。

⑤尘爆风险事故防范措施

1) 凡存在易爆燃粉尘的场所，均应设置除尘装置。

2) 加强通风。厂房内应加强通风，保证厂房内空气流通。

3) 与塑粉直接接触的设备和装置，其表面最高允许温度不应超过260℃。

4) 除尘系统应与生产设备同步运行。在最后一台设备关闭后，除尘系统应至少再运转1min。

5) 员工上岗前，除进行一般安全培训外，有粉尘爆炸危险的岗位还应进行粉尘防爆的专业培训。培训应包括以下内容：粉尘特性及自身工作岗位的危险因素；防爆设施的使用、维护；粉尘爆炸应急响应程序及救援；个体防护措施及事故。

⑥化学品及危险废物运输要求

危险化学品及危险废物存在长途运输风险，为降低运输过程中出现的风险事故，本项目化学品以及危险废物的运输应参照以下要求执行：

1)化学品运输要求

A 运输、装卸危险化学品，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。

B 用于化学品运输工具的槽罐以及其他容器，必须依照《危险化学品安全管理条例》的规定，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用。质检部门应当对前款规定的专业生产企业定点生产的槽罐以及其他容器的产品质量进行定期的或者不定期的检查。

C 运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。

D 装运危险货物的罐（槽）应适合所装货物的性能，具有足够的强度，并应根据不同货物的需要配备泄压阀、防波板、遮阳物、压力表、液位计、导除静电等相应的安全装置；罐（槽）外部的附件应有可靠的防护设施，必须保证

所装货物不发生“跑、冒、滴、漏”并在阀门口装置积漏器。

E 通过公路运输危险化学品，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，由公安部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守公安部门规定的行车时间和路线。危险化学品运输车辆禁止通行区域，由设区的市级人民政府公安部门划定，并设置明显的标志。运输危险化学品途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应当向当地公安部门报告。

F 运输危险化学品的车辆应专车专用，并有明显标志，要符合交通管理部门对车辆和设备的规定：

a. 车厢、底板必须平坦完好，周围栏板必须牢固。

b. 机动车辆排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置，电路系统应有切断总电源和隔离火花的装置。

c. 车辆左前方必须悬挂黄底黑字“危险品”字样的信号旗。

d. 根据所装危险货物的性质，配备相应的消防器材和捆扎、防水、防散失等用具。

G 应定期对装运放射性同位素的专用运输车辆、设备、搬动工具、防护用品进行放射性污染程度的检查，当污染量超过规定的允许水平时，不得使用。

H 装运集装箱、可移动罐（槽）等的车辆，必须设置有效的紧固装置。

I 各种装卸机械、工属具有足够的安全系数，装卸易燃、易爆危险货物的机械和工属具，必须有消除产生火花的措施。

J 危化品在运输中包装应牢固，各类危险化学品包装应符合 GB 12463 的规定。

K 性质或消防方法相互抵触，以及配装号或类项不同的危险化学品不能装在同一车、船内运输。

L 易燃、易爆品不能装在铁帮、铁底车、船内运输。

M 易燃品闪点在 28°C以下，气温高于 28°C时应在夜间运输。

N 运输危险化学品的车辆、船只应有防火安全措施。

O 禁止无关人员搭乘运输危险化学品的车、船和其它运输工具。

P 运输爆炸品和需凭证运输的危险化学品，应有运往地县、市公安局的《爆炸品准运证》或《危险化学物品准运证》。

Q 通过航空运输危险化学品的，应按照国务院民航部门的有关规定执行。

2) 危险废物运输要求

A 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

B 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

C 处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

D 危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

E 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。根据本项目环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，供项目决策人参考。

表 4-32 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	危险废物暂存间、脱脂剂堆存区
3	应急组织	成立应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	防火设备与材料，主要为消防器材、消防服等。
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；
9	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的烧伤程度、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

(7) 环境风险评价结论

通过对项目院区可能发生的环境风险事故进行定性分析，在采取安全防范措施、综合管理措施、风险应急预案等措施后，可将火灾等事故对环境的影响减到最低和可接受范围，避免项目本身及周围环境遭受损失。

因此，在加强对各类风险的管理，做到各项管理措施及要求后，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。

7、排污口设置规范化整治

本项目废气排放口、废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒均

应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。

(1) 废气排放口

本项目共设 4 个排放污染物的排气筒，排气筒达到标准要求高度，并设置便于采样、监测的采样口或搭建采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

(2) 废水排污口

建设项目内的排水体制必须实施“雨污分流制”，设置一个雨水排放口，一个污水排放口。

(3) 固体废物堆存场所

固体废物堆放场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求，必须有防火、防腐蚀、防渗、防流失等措施，并应设置标志牌；

(4) 排放口管理

建设单位应在各个排放口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由生态环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

(5) 环境保护图形标志

在院内的污水排放口噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB 15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见下表。

表 4-33 本项目环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放

2			污水排放口	表示污水向水体排放
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

7、环保投资

本项目总投资 4000 万元，其中环保投资 103 万元，环保投资占投资总额的 1.03%，环保治理措施及环保投资见下表：

表 4-34 环保设施（措施）及投资估算一览表

序号	治理项目	污染源	环保措施	费用估计（万元）
1	废水	生活污水	餐饮废水通过食堂隔油池（容积 2m ³ ）隔油处理后混同其他生活污水（车间洗手台设置 0.5m ³ 隔油器）一起排入预处理池（容积 300m ³ ）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入中和工业园污水处理厂。	5
2	废气	切割焊接打磨粉尘	切割、焊接和打磨工序设置在封闭的车间内（预留进出口和通风口），因此设置 50 台移动式布袋除尘器，收集处理后车间内排放。	30

3		抛丸废气	分别在 2 台抛丸机两端设置软帘围挡，经抛丸机内自带的旋风布袋除尘器处理后，分别通过 1 根 15m 高排气筒排放。	5	
		喷漆废气	本项目分别在 B 车间和 C 车间设置有 1 间移动式喷漆房，喷漆房中部置多个软管抽风口，并设置风机进行抽风，在喷漆房内形成微负压，对废气进行收集；产生的废气经“喷淋旋流除尘器+干式过滤器+二级活性炭吸附器”处理后分别经 15m 高排气筒排放。	30	
		食堂油烟	食堂油烟净化设施处理后楼顶排放。	2	
	固体废物		生活垃圾	环卫清运。	5
			餐厨垃圾和隔油器油脂	有能力单位处理。	
			预处理池污泥	定期清掏，交由环卫部门处理。	
			金属边角料	外售废品回收站。	
			焊渣	交由环卫部门处理。	8
			废打磨片		
			废气收集粉尘		
			废润滑油	暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的危废单位处置。	
			废油性漆桶		
			废过滤棉		
含漆废物					
废活性炭	由有资质的危废单位处置。				
废喷淋水					
4	噪声治理	噪声	封闭车间、合理布局、合理安排生产时间、距离衰减、厂房隔音。	/	
5	地下水污染防治措施	重点防渗区	涂料仓库和事故池地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；油漆堆存区设置 10cm 围堰，设置不锈钢托盘进行防渗；发电机和配电房（内含储油间）、叉车维修车间、机修车间、事故应急池地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} m/s$ ，储油间设置 10cm 围堰，设置不锈钢托盘进行防渗；喷涂区厂房地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；危废暂存间地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ；设置 10cm 围堰，并在厂房周边增加沟槽，设置不锈钢托盘进行防渗。	10	
		一般防渗区	生产车间其他地面、五金仓库、预处理池、构件堆场地面、预处理池取黏土+防渗混凝土，确保等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系		

			数可满足 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	
		简单防渗区	办公楼、厂区道路等除重点防渗、一般防渗区域以外区域	
6	环境管理		建立危险废物转运台账。	0.5
7	环境监测		排污口规范化建设、设置标识标牌、定期进行监测。	2.5
8	风险防范		应急设备、应急预案、安全标识等。	5
环保投资合计				103
环保投资占总投资的比例				1.03%

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	切割焊接打磨	颗粒物	切割、焊接和打磨工序设置在封闭的车间内（预留进出口和通风口），因此设置 50 台移动式布袋除尘器，收集处理后车间内排放。	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 中二级标准
	抛丸废气排气筒 (DA001/DA002)	颗粒物	抛丸机两端设置软帘围挡，内部旋风布袋除尘器收集处理后分别经 15m 高排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 中二级标准
	喷漆废气排气筒 (DA003/DA004)	颗粒物	本项目分别在 B 车间和 C 车间设置有 1 间移动式喷漆房，喷漆房中部置多个软管抽风口，并设置风机进行抽风，在喷漆房内形成微负压，对废气进行收集；产生的废气经“喷淋旋流除尘器+干式过滤器+二级活性炭吸附器”处理后分别经 15m 高排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 中二级标准
		VOCs		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)
		正丁醇		
二甲苯				
食堂	油烟	油烟净化设施处理后楼顶排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	
地表水环境	生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TP 石油类	餐饮废水通过食堂隔油池（容积 2m ³ ）隔油处理后混同其他生活污水（车间洗手台设置 0.5m ³ 隔油器）一起排入预处理池（容积 300m ³ ）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入中和工业园污水处理厂。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
声环境	噪声	噪声	封闭车间、合理布局、合理安排生产时间、距离衰减。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	生活垃圾、预处理池污泥、焊渣、废打磨片和废气收集粉尘交由环卫部门处理；餐厨垃圾和隔油器油脂交有能力单位处理；金属边角料外售废品回收站。废润滑油、废油漆桶、废过滤棉、含漆废物和废活性炭暂存于危险废物暂存间（面积 50m ² ），交有资质的危废单位处置；废喷淋水由交有资质的危废单位直接抽取处置，不在厂内存放。			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>重点防渗区：涂料仓库和事故池地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；油漆堆存区设置 10cm 围堰，设置不锈钢托盘进行防渗；发电机和配电房（内含储油间）、叉车维修车间、机修车间和事故应急池地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$，储油间设置 10cm 围堰，设置不锈钢托盘进行防渗；喷涂区厂房地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；危废暂存间地面防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，使其满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$；设置 10cm 围堰，并在厂房周边增加沟槽，设置不锈钢托盘进行防渗。</p> <p>一般防渗区：生产车间其他地面、五金仓库、预处理池、构件堆场地面、预处理池取黏土+防渗混凝土，确保等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数可满足 $K \leq 10^{-7} cm/s$。</p> <p>简单防渗：办公楼、厂区道路等除重点防渗、一般防渗区域以外区域采用混凝土地面硬化。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>加强火灾防范措施：严格根据《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）中要求储存、运输和使用；根据《氧气站设计规范》（GB50030-91）建设气站，气体仓库液氧、液氮、CO₂ 和液化石油气分开存放。认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。照《危险化学品安全管理条例》的规定运输；编制应急预案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>建立危险废物转运台账，规范排污口建设、设置标识标牌、定期进行监测。</p>

六、结论

本项目符合国家有关产业政策，与当地规划相容，选址合理。项目贯彻了“清洁生产、总量控制、节能减排、综合利用”的原则。项目在各项污染治理措施实施，确保废水、废气、噪声达标排放的前提下，不会对地表水、环境空气、声学环境、地下水产生明显不利影响，能维持当地环境功能要求。只要严格按照环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则从环境保护角度，本项目的建设运营是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	4.858	/	4.858	/
		VOCs	/	/	/	0.9876	/	0.9876	/
		二甲苯	/	/	/	0.13038	/	0.13038	/
		正丁醇	/	/	/	0.033	/	0.033	/
废水		COD	/	/	/	15.08	/	15.08	/
		BOD ₅	/	/	/	9.05	/	9.05	/
		SS	/	/	/	12.06	/	12.06	/
		NH ₃ -N	/	/	/	1.36	/	1.36	/
		TP	/	/	/	0.24	/	0.24	/
		石油类	/	/	/	0.6	/	0.6	/
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	83.75	/	83.75	/
		餐厨垃圾和隔油器 油脂	/	/	/	10	/	10	/
		预处理池污泥	/	/	/	5	/	5	/
		金属边角料	/	/	/	6785	/	6785	/
		焊渣	/	/	/	34.5	/	34.5	/
		废打磨片	/	/	/	0.1	/	0.1	/
		废气收集粉尘	/	/	/	217.263	/	217.263	/
危险废物		废润滑油	/	/	/	0.05	/	0.05	/
		废油性漆桶	/	/	/	10	/	10	/
		废喷淋水	/	/	/	92.16	/	92.16	/
		废过滤棉	/	/	/	1	/	1	/
		含漆废物	/	/	/	0.5	/	0.5	/
		废活性炭	/	/	/	43.4166	/	43.4166	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注释

一、本报告表附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 总平面布置和分区防渗图

附图 3 车间平面布置图

附图 4 监测布点和周围环境分布图

附图 5 大气环境评价范围图

附图 6 本项目与管控单元位置关系图

附图 7 园区用地规划布局图

附图 8 卫生防护距离包络图

附件：

附件 1 环评合同

附件 2 环评委托书

附件 3 投资建设项目备案

附件 4 营业执照

附件 5 公司名称变成登记通知书

附件 6 用地文件容缺后补文件

附件 7 监测报告

附件 8 补充监测报告

附件 9 入园证明

附件 10 规划环评审查意见的函

附件 11 喷漆废气处理工艺监测报告

附件 12 醇酸漆稀释剂化学品安全技术说明书

附件 13 环氧漆+醇酸漆化学品安全技术说明书

附件 14 环氧富锌底漆+环氧中间漆+醇酸树脂漆+水性漆检验报告

附件 15 环氧漆+醇酸漆+水性漆成分报告

附件 16 用地预审意见

附件 17 交地确认书

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。