

建设项目环境影响报告表

(污染影响类/公示本)

项目名称: 折弯高频焊中空铝条设计生产项目
建设单位(盖章): 广西仙玻节能玻璃有限公司
编制日期: 二零二一年十二月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施	22
五、环境保护措施监督检查清单	40
六、结论	41
附表	42
建设项目污染物排放量汇总表	42

附图

附图 1 项目地理位置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	折弯高频焊中空铝条设计生产项目		
项目代码	2110-450703-04-05-792521		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	钦州市钦北区皇马工业园三区		
地理坐标	(108 度 38 分 16.691 秒, 22 度 5 分 4.922 秒)		
国民经济行业类别	C335 建筑、安全用金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 66 建筑、安全用金属制品制造
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）	钦州市钦北区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	18000	环保投资（万元）	108
环保投资占比（%）	0.6	施工工期	24
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	22342.7
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>根据《钦州市河东工业区皇马工业园总体规划》：</p> <p>产业发展方向：皇马一区重点发展生物制药、羽绒加工、木器加工、制衣及新材料等工业；皇马二区重点发展羽绒加工、服装加工、农副产品加工、生物制药工业、饮料食品加工业、木器加工、塑料玩具加工等手工艺工业为主，以建材为辅；皇马三区重点发展矿产品加工、化工、医药制造、建材加工项目；皇马四区重点发展矿产品加工、冶金、化工、建材加工项目。</p> <p>根据《钦北区皇马工业园区产业准入特别管理措施（负面清单）》：</p> <p>1. 限制入园项目。工业园区拥有丰富的矿产资源，有发展矿产品加工、化工、冶金行业等三类工业的资源条件，但三类工业大部分属高能耗、大气污染和水污染严重的行业，而皇马工业园区位于主城区的上风向和重要水产养殖区（茅尾海）的上游，因此限制大气污染严重和水污染严重的企业入园。</p>		

	<p>同时，限制《产业结构调整目录》（2016年本）中的限制类项目和环境准入特别管理措施中的限制类项目进入皇马工业园区。</p> <p>2. 禁止入园项目。除规划的行业定位范围外，禁止其他不符合园区产业定位的项目入园。禁止引入《产业结构调整目录》（2016年本）中的国家明令淘汰、禁止建设的项目，禁止引入列入国务院清理整顿范围和不符合国家政策规定及准入条件的电解锰、电石、铁合金、焦炭等项目。同时，环境准入特别管理措施中的禁止类项目禁止进入皇马工业园。</p> <p>本项目为中空铝条加工，属于建材加工行业，不属于涉及放射性、剧毒性、有爆炸危险性以及存在严重干扰和污染的工业项目。符合其功能区划、负面清单和土地利用规划要求。</p>								
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>钦州市生态环境局（原钦州市环境保护局）于2016年12月21日在钦州主持召开《钦州市河东工业园区皇马工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》技术审查会，并提出审查意见。钦州市钦北区皇马工业园区管理委员会于2017年4月21日取得《钦州市环境保护局关于钦州市河东工业园区皇马工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（钦环函〔2017〕93号）。</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《钦州市河东工业区皇马工业园总体规划》、《钦北区皇马工业园区产业准入特别管理措施（负面清单）》及钦州市河东工业园区皇马工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书可知，皇马三区重点发展矿产品加工、化工、医药制造、建材加工项目。项目为中空铝条加工项目，属于工业园主导产业，为园区重点发展项目，符合工业园区总体规划。</p> <p>表 1-1 钦北区皇马工业园区环境准入特别管理措施（负面清单）</p> <table border="1" data-bbox="448 1424 1377 1971"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 1424 515 1536">序号</th> <th data-bbox="515 1424 770 1536">禁止类</th> <th data-bbox="770 1424 1161 1536">限制类</th> <th data-bbox="1161 1424 1377 1536">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 1536 515 1971">1</td> <td data-bbox="515 1536 770 1971">禁止不符合钦州市生态保护红线的排放污染物的建设项目。</td> <td data-bbox="770 1536 1161 1971">由于皇马工业园区位于钦州市上风向，且园区周边村庄较多，应限制排放高浓度有机废气和排放含砷废气的新建、改扩建项目入园。</td> <td data-bbox="1161 1536 1377 1971">项目为中空铝条生产项目，符合钦州市生态保护红线相关要求，不属于高浓度有机废气和排放含砷废气项目。符</td> </tr> </tbody> </table>	序号	禁止类	限制类	符合性	1	禁止不符合钦州市生态保护红线的排放污染物的建设项目。	由于皇马工业园区位于钦州市上风向，且园区周边村庄较多，应限制排放高浓度有机废气和排放含砷废气的新建、改扩建项目入园。	项目为中空铝条生产项目，符合钦州市生态保护红线相关要求，不属于高浓度有机废气和排放含砷废气项目。符
序号	禁止类	限制类	符合性						
1	禁止不符合钦州市生态保护红线的排放污染物的建设项目。	由于皇马工业园区位于钦州市上风向，且园区周边村庄较多，应限制排放高浓度有机废气和排放含砷废气的新建、改扩建项目入园。	项目为中空铝条生产项目，符合钦州市生态保护红线相关要求，不属于高浓度有机废气和排放含砷废气项目。符						

			合负面清单相关规定。
	2	禁止引进不符合国家要求的落后工艺、技术、装备的项目。	应限制废水处理后直接外排的（不入园区污水处理厂）新建、扩建项目入园。 项目使用的生产工艺及装备均符合国家要求，不属于淘汰类项目；项目废水处理后排入园区污水管网，最终进入皇马污水处理厂。符合负面清单相关规定。
	3	矿产品加工业新建项目禁止选址在一类工业用地。	列入现行《危险化学品名录》中的危化品的仓储项目，应在完善雨污分流，制定应急预案及相关防范措施，并通过相关部门评估的基础上方能入园。 项目为中空铝条生产项目，符合负面清单相关规定。
其他符合性分析	<p>(1) 与生态保护红线相符性</p> <p>根据钦州市人民政府发布的《钦州市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》（钦政发〔2021〕13号），全市共划定生态环境管控单位115个，其中陆域管控单元为61个，近岸海域管控单元为54个，分别为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>陆域环境管控单元：</p> <p>优先保护单元主要包括：生态保护红线、自然保护地、县级以上饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态功能区域，全市划定优先保护单位31个。</p> <p>重点管控单元主要包括工业园区、县级以上城镇中心城区及规划区、矿产开采区、钦州港区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域，全市划定重点管控单元26个。</p>		

一般管控单元为优先保护单元、重点保护单元以外的区域，衔接乡镇边界形成管控单元，全市划定一般管控单元 4 个。

近岸海域环境管控单元：

优先保护单元主要包括海洋生态保护红线的海域，全市划定优先保护单元 21 个。

重点管控单元主要包括港口码头、倾废、排污混合、工业与城镇用海、矿产与能源开发利用、特殊利用以及现状水质超标的海域，全市划定重点管控单元 26 个。

一般管控单元为优先保护单元、重点保护单元以外的区域，全市划定一般管控单元 7 个。

项目选址位于钦州市皇马工业园区三区，属于陆域重点管控单元，不涉及优先保护单元，不涉及生态红线、饮用水水源保护区、自然保护区、公益林等，因此本项目建设不跨越该区域生态保护红线。钦州市环境分区管控图见附图 5。

表 1-2 重点管控单元管控要求对照表

环境 管控 单元 名称	管控要求	项目情况	符合 性
钦州 市皇 马工 业园 区（钦 州市 钦北 区经 济技 术开 发区） 重点 管控	空间 约束 布局 1. 皇马工业园一区与物流园区主要集中布置无干扰无污染的一类工业。皇马工业一、二区严格控制新增三类工业。 2. 居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。 3. 严格审查进入工业园区的项目，引进项目必须符合国家产业政策，工业园区发展规划，禁止造纸、酒精、淀粉、制革、电镀等环境空气和水污染严重型企业进入园区。做好冶炼、化工、矿产品深加工企业入园数量的控制。	项目位于皇马三区，项目用地为工业用地，项目周边 50m 内不存在集中居住区；项目为中空铝条加工项目，不属于造纸、酒精、淀	符合

	单元			粉、制革、电镀等环境空气和水污染严重型建设项目；	
		污 染 物 排 放 管 控	<p>1.完善工业园区污水集中处理设施和配套管网。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理，园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统，并与生态环境主管部门联网。</p> <p>2.推动化工等重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治，强化企业精细化管理、无组织废气排放控制以及高效治污设施建设，严格控制挥发性有机污染物排放。</p> <p>3.新、改、扩建的涉重金属重点行业建设项目必须以改善环境质量为核心，确保区域环境质量符合功能区定位，遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，在项目审批前明确有具体的重金属污染物排放量来源，确保辖区完成重点行业重金属污染物排放总量控制目标。</p> <p>4.固体废物的处置应减量化、资源化、无害化，尽量实现废物的综合利用。工业园内各企业规范建设、完善各种固体废物临时堆场，严禁固体废物无序、不规范堆存。</p>	项目无生产废水，生活污水集中排入园区污水管网；项目加强无组织排放管理，有效减少大气污染物有组织、无组织排放；项目工业固废得到合理处置。	符合

		环境 风 险 管 控	<p>1.建设项目应严格落实环境保护措施和环境风险防范措施,防范对钦江饮用水水源保护区的环境风险。</p> <p>2.开展环境风险评估,制定突发环境事件应急预案并备案,配备应急能力和物资,建设环境应急队伍,并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。</p> <p>3.土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放,并按年度向生态环境主管部门报告排放情况;建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散;制定、实施自行监测方案,并将监测数据报生态环境主管部门。</p>	<p>项目具有严格的环境保护措施及环境风险防范措施,环评要求业主在生产建设过程中严格执行措施。</p>	符合
		资 源 开 发 利 用 效 率 要 求	<p>1.依据《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》,高污染燃料为:除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外的燃用煤炭及其制品;石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油,以及各种可燃废物和直接燃用的生物质非成型燃料(树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等)。高污染燃料禁燃区内在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施,应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源;未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的,可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源,以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。单台出力65蒸吨/小时以上燃煤机组按照</p>	<p>本项目不使用高污染燃料。</p>	符合

		<p>国家相关污染物排放标准有序开展超低排放改造。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。</p> <p>2.严格实行用水总量控制，新建、扩建供水工程的取水量需报相关部门进行审核，强化水资源利用，提高水的重复利用率。</p> <p>3.加强优化能源消费结构，提高能源利用效率。加快推进“煤改气”、“煤改电”等工程的建设。</p>	
<p>(2) 与环境质量底线相符性</p> <p>根据现状环境调查情况，项目评价区域现状大气、噪声环境均满足相关标准要求，环境现状质量较好，尚有容量进行项目建设，同时，本项目建成后企业产生废气能达标排放；本项目运营期生活污水经化粪池处理后排入皇马污水处理厂，不会造成水环境质量下降；采取一定的措施后，项目生产设备产生的噪声对周边环境影响不大，不会改变项目所在区域的声环境功能，因此本项目建设符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 与资源利用上线相符性</p> <p>项目用水来源于钦州市皇马工业园区供水系统供应；供电电源由钦州市皇马工业园区供电系统供应。区内水力、电力充足，综上，项目建设符合区域资源利用上线。</p> <p>(4) 与环境准入负面清单相符性</p> <p>本项目不属于《广西壮族自治区 16 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》和《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的负面清单项目，钦州市及项目所在的乡镇未划定项目负面清单，项目建设符合国家产业政策，项目符合行业准入。</p> <p>从上述分析来看，项目的选址是合理的。</p> <p>2、项目产业政策符合性分析</p> <p>项目为中空铝条加工项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 本）“淘汰类”和“限制类”项目。项目符合《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的相关要求。</p>			

	<p>根据《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类 2021 年版）的通知》（桂政办函【2021】4 号），本项目不属于二、钦州—（二）重点园区—1.钦州市皇马工业园区限制清单项目。</p> <p>根据《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》，本项目不属于“限制类”“改造类”“淘汰类”“禁止类”。</p> <p>综上所述，本项目符合产业政策性。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

1. 项目建设内容和规模

本项目占地面积 22342.7m²，拟建设生产车间、办公区、仓库等辅助设施。
项目建成后年生产 3 亿米中空铝合金间隔条。

表 2-1 工程主要建设内容一览表

工程名称		工程内容	备注
主体工程	生产区	钢结构, 1 层, 占地面积 12960m ² , 建筑面积 12960m ²	新建
	科研楼	砖混结构, 3 层, 占地面积 329.18m ² , 建筑面积 1008.86m ²	新建
辅助工程	仓库	砖混结构, 2 层, 占地面积 300m ² , 建筑面积 600m ²	新建
	门卫室	砖混结构, 1 层, 占地面积 9.6m ² , 建筑面积 9.6m ²	新建
公用工程	供电	由园区供电系统提供	新建
	供水	由园区供水管网提供	新建
	排水	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网, 最终进入皇马污水处理厂处理; 冷却用水经冷却塔冷却后循环使用, 不外排。	新建
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网, 最终进入皇马污水处理厂处理。	新建
	废气	厂房内配备移动式的废气专用净化设备, 将焊接烟尘及切割粉尘收集后, 通过移动式烟尘净化器处理后以无组织形式排放, 并加强厂区通排风。	新建
	噪声	设备安放于生产车间内, 采取隔声、基础减振等措施	新建
	固废	生活垃圾交由环卫部门统处置; 边角料统一收集后	新建

外售物资回收单位；废包装材料等分类收集后由物资公司回收综合利用。

2、主要设备设施

项目生产设备见表 2-2。

表 2-2 主要设备、设施一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	冷轧机	2	台
2	高速连续冲孔机	24	台
3	激光打码机	24	台
4	成型机	24	台
5	整形机	24	台
6	高频焊机	24	台
7	自动定尺锯切机	24	台
8	捆绑机	24	台
9	行车机轨道	18	条
10	打包机	24	台
11	空压机	8	台

3、原辅材料消耗

项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料消耗一览表

序号	项目	单位	消耗量	备注
1	铝卷材	t/a	8500	外购
2	水	m ³	14250	园区供水管网
3	电	kW/h	50 万	园区电网供电

6、产品方案

项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量	备注
----	------	----	----	----

1	中空铝间隔条	米	3 亿	/
---	--------	---	-----	---

三、公用工程

1、给排水

(1)水源

本项目供水由园区供水管网供给，项目主要用水为生活用水，可满足项目用水需求。

(2)给水

生活用水：项目劳动定员 300 人，均使用厂区内饭堂，员工生活用水按照 150L/人 d 计，全年工作天数为 300 天。则员工的用水量为 45m³/d，13500m³/a，污水量按照用水量的 80%计，则项目生活污水产生总量为 36m³/d，合计 10800m³/a。

(3) 排水

项目生活污水产生总量为 36m³/d，合计 10800m³/a，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入皇马污水处理厂。

2、供电

本项目供电由园区电网提供，可满足日常生产生活需要。

四、劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 300 人。每天工作 8h，年工作天数为 300d。

6. 环保投资估算

本项目总投资 18000 万元，环保投资 108 万元，占总投资的 0.6%，具体如下表：

表 2-5 环保投资估算一览表

类型	污染源	治理措施	数量	环保投资 (万元)
废气	焊接废气、切割 废气	移动式烟尘处理器	5 台	60
废水	生活污水	隔油池、化粪池	2 座	10

	冷却水	冷却塔	1座	10
固废	一般生产固废	一般固废暂存间	1座	3
	生活垃圾	垃圾桶	若干	5
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，基础减振，建筑隔声	/	20
合计				108

7. 项目总平面布置合理性分析

本项目生产车间位于厂区中部，仓库位于项目东部，科研楼位于项目西部。厂区通过厂区道路连接外部道路，道路标准满足消防要求。项目功能分区明确、合理，各功能区实现相互独立互不干扰。因此，项目总平面布置基本合理。项目总平面布置图见附图2。

8. 项目选址合理性分析

本次项目在工业园区内进行建设，周围为空地，不在饮用水源保护区内，周边无名胜古迹及国家自然保护区，无对环境污染敏感区域。项目自身营业过程中产生的污染较小，在采取了有效的隔声降噪措施后，项目对周围环境影响不大，从项目所处地理位置和环境条件分析，无重大的环境制约因素，选址合理可行。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述：

施工期：

本项目场地的平整工作由园区负责，本项目主要建设内容为新建生产加工车间、办公配套设施等，项目施工期的环境影响问题主要包括废水、废气、噪声和固废等，这些污染物均会对周围环境构成不同程度的影响，其排放量随工序和施工强度不同而变化，项目施工主要工艺流程及产污环节详见图1-1。

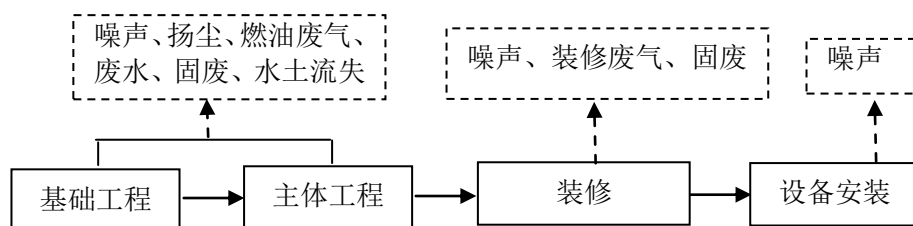


图 1-1 项目施工期主要工艺流程及产污节点图。

1、废气

项目施工期废气主要为扬尘、汽车尾气以及装修废气。

(1) 扬尘

施工建设期间，扬尘主要来自建筑原材料的搬运及堆放、施工垃圾的堆放及清理以及人来车往产生的道路扬尘。

扬尘的浓度，与施工的场地沙质、土质、操作的工具等有关。从广西施工场地实地调查的数据资料来看，建筑工地扬尘对大气的污染影响范围主要在工地围墙外 100 m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 50m 以内为重污染带，100m 以内为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。施工单位在采取一系列有效的扬尘控制措施后，施工扬尘将明显减少。据类比调查，在一般气象条件，采取措施后，施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内。

(2) 汽车尾气

本项目施工过程汽车进入场地而产生的汽车尾气，包括 CO、THC、NO_x、SO₂、烟尘等，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，由于施工期短，排放量不大，影响的程度与范围也相对小，不会对周围环境造成明显影响。

(3) 装修废气

项目建成后，装修期间所使用的油漆、胶合板、刨花板、泡沫填料、内墙涂料、塑料贴面等装饰材料均会散发出一定量的有害物质，污染物成份主要为甲醛、二甲苯，造成局部环境空气污染，影响范围主要是厂房内。

2、废水：

施工过程中产生的施工废水以及施工人员产生的生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车清洗废水、砂石料的冲洗等施工过程。废水中主要污染物为水泥、沙子、块状垃圾、油污等杂质。施工废水经沉淀后回用于施

工现场，无废水排放。

(2) 施工人员生活污水

施工期间，设置一处施工营地，进场施工人员约 20 人，不在施工场地食宿。施工人员生活用水量按 50L/d 计，则生活用水量约 1.0m³/d，施工期限为 24 个月（约 720 天），则施工期生活用水总量约 720m³；排水系数 0.8，施工人员生活污水产生量为 0.8m³/d，合计 596m³。施工期生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网。

(3) 地表径流

本项目进行场地平整、基础开挖时将造成较大面积的地表裸露，在建筑物施工和绿化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，若雨水直接排入，极易对周围环境造成污染，因此在施工场地的雨水出水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后回用于施工降尘或建筑用水。

3、噪声

施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声以及物料运输造成的交通噪声，各施工阶段的主要机械设备噪声源及声级见表 2-7。

表 2-7 主要施工机械噪声源强一览表

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 Lmax (dB)
1	装载机	5	92
2	挖掘机	5	83
3	推土机	5	85
4	振捣器	5	84
5	电锯、电刨	5	94
6	电焊机	5	92

4、固体废物

项目的场地平整工作由园区负责，产生的弃土由园区妥善处置。项目施工期将产生建筑垃圾及施工人员产生生活垃圾。根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》，每平方米建筑面积将产生 20~50kg 的建筑垃圾，建筑垃圾按每平方米建筑面积产生 30kg 计，项目总建筑面积为 14738.7m²，则项目建筑垃圾总产生量约为 442t。建筑垃圾应严格按照《钦州市城市建筑垃圾管理办法》（钦政办〔2016〕14 号）的规定堆放于钦州市政府所规定的地方，并取

得相关部门同意后才能进行堆放。施工人员生活垃圾以每人 0.3kg/d 计，施工时高峰期的工作人员约 20 人，则施工期生活垃圾产生量约 6kg/d。

5、生态破坏

项目场地进行地表开挖、临时堆土、铲除、覆压地表植被等，不破坏厂界外植被，对周边植被影响不大。施工噪声可能间接影响鸟类、小型兽类，使其迁移他处，远离施工范围，对生态环境有一定破坏。

6、水土流失

水土流失是自然与人为双重因素作用的结果。在区域自然侵蚀背景下，工程可能加剧水土流失的主要因素体现在两方面：一方面是工程施工扰动、破坏地表植被等具有水土保持功能的设施，导致区域土壤侵蚀显著增大，加剧区域的水土流失。另一方面是基坑开挖将产生大量弃渣，弃渣用于场址建筑基础回填及绿化区，回填土会临时堆放于场地边，遭遇暴雨时，造成一定程度的局部水土流失。在未采取相应防护措施，在施工期遇暴雨冲刷会造成大量流失，导致新增水土流失数量显著增加。

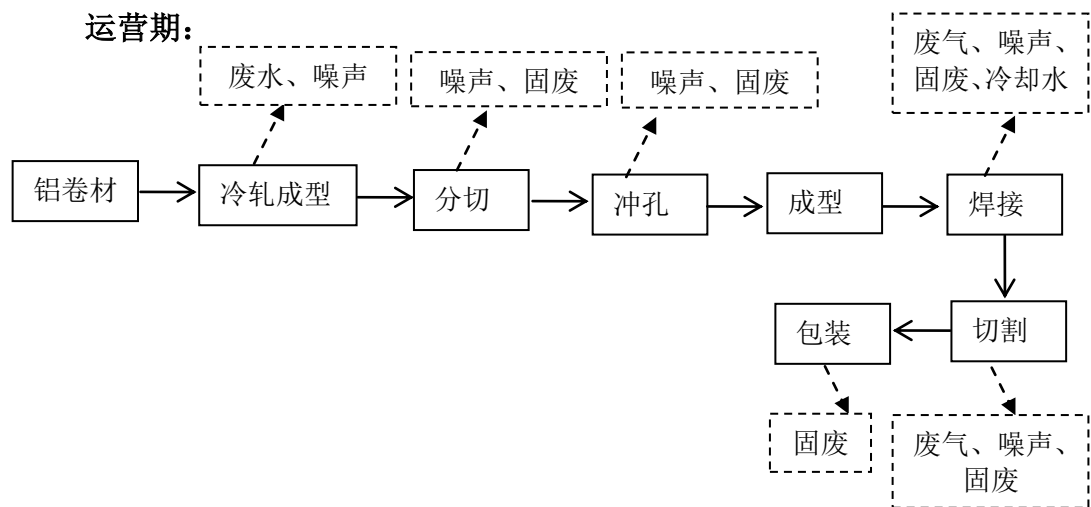


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

中空铝条生产工艺流程说明：

冷轧成型：采用无水循环技术，铝条经过冷轧机多道轧辊辊压，铝条逐渐形成有开口间歇的 0.3 mm 厚的铝板；

分切：用卷材分切机将铝板分割成窄条；

冲孔：使用高速连续冲孔机在分切后的铝条上冲孔；

成型：通过成型机和整形机加工成相关规格和形状的半成品管坯；

高频焊接：使用用高频焊机对管坯拼接点进行焊接，高频焊接是利用高频电流的集肤效应和临近效应，使电流高度集中在焊缝间隙，从而能在百分之一秒时间内将管坯缝隙加热到焊接温度（1130~1350℃），然后在挤压辊的作用下进行压力焊接，经水冷后形成一条坚固的对接焊缝。

切割、包装：使用用自动定尺锯切机及其配套设备对产品进行切割和包装。

产排污环节

本项目在营运期产生的主要污染物见下表。

表 2-9 项目主要污染物汇总表

主要污染源		来源	污染物名称	排放方式
营运期	废气	焊接废气	颗粒物	间断
		切割废气	颗粒物	间断
	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP	间断
		焊接冷却废水	/	间断
	噪声	生产设备	设备噪声	间断
	固废	生产过程	边角料	间断
		生产过程	废包装材料	间断
		员工	生活垃圾	间断

与项目有关的原有环境污染问题

项目选址位于钦州市钦北区皇马工业园三区，地块现状为平整场地，不存在原有污染源。

根据现场踏勘，项目周边主要环境问题为周边工业企业产生的废气、废水和噪声。

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	<p>1. 环境空气质量现状</p> <p>根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），确定项目所在区域属于环境空气二类功能区。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求，评价需根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中的各评价项目的年评价指标进行判定，年评价指标中的年均浓度和形影的百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。</p> <p>由广西壮族自治区生态环境厅网站（http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgknr/hjglywxx/dqhjgl/t7611188.shtm）中 2020 年各县（市、区）环境空气质量数据，得出项目所在区域空气质量现状评价表，见表 3-1。</p>					
	<p>表 3-1 区域空气质量现状评价表</p>					
	污染物	年平均指标	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
	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
	CO	95 百分位数日平均浓度	1.6mg/m ³	4mg/m ³	40.0	达标
	O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	88	160	55.0	达标
	<p>由上表可知，项目所在区域环境空气 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准，为达标区。</p>					
<p>2. 地表水环境质量现状</p> <p>项目冷却废水经冷却塔冷却后循环使用，不外排。项目生活污水经三级化</p>						

粪池处理后排入园区污水管网，为间接排放，按照《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）要求，本项目地面水环境影响评价等级为三级 B。

项目周围水系主要有钦江、茅岭江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据钦州市生态环境局发布的《2021年7月钦州市地表水环境质量月报》可知：7月份，共统计7个地表水断面，断面水质优良比例为71.4%，其中II类2个，占28.6%；III类3个，占42.8%；IV类2个，占28.6%；主要污染指标是溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总磷。钦江、茅岭江水质评价结果情况见表3-2。

表 3-2 2021 年 7 月钦州市钦江断面水质评价结果

河流/湖库	断面	断面功能	水质类别	水质评价	超标因子
钦江	青年水闸	省控	III	良好	——
	钦江东	国控	III	良好	——
	高速公路西桥	国控省考入海口	IV	轻度污染	化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总磷
茅岭江	茅岭大桥	国考入海口	II	优	——

根据上表可知，钦江（青年水闸监测断面）水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，钦江（钦江东监测断面）水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，钦江（高速公路西桥监测断面）水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准，茅岭江（茅岭大桥监测断面）水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准。

3. 声环境质量现状

项目位于皇马工业园区，区域声环境功能区为3类，项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，周边环境主要是企业、道路、民宅、林地等，企业均按照环保要求运营生产，周边植被覆盖率较高，对环境影响不大。

项目所在区域声环境现状良好。

4. 生态环境现状

项目所在区域属于工业区，项目周围植物主要以天然植物为主，评价范围内植被结构较简单，类型较少。区域现存的野生动物主要是一些小型常见的动物，如鸟类、鼠类、昆虫类等。评价区域范围内无自然保护区、风景名胜区及文化遗产等特殊保护目标，评价区域受人为干扰明显，生态环境不属于敏感区，生态环境质量现状一般。

经初步调查，可统计出本项目所在区域及周边区域环境保护目标，具体详见下表。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距厂界最近距离(m)	规模	环境功能
大气环境	磨屋岭村	西	55	50 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类功能区
	稔子坪	西南	400	150 人	
水环境	钦江	东	7000	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
	茅岭江	西南	7900	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
	太平河	西南	7000	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类标准
声环境	50m 范围内无声环境保护敏感点				
土壤环境	50m 范围内无土壤环境敏感保护目标				

1. 大气污染物排放标准

①运营期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值标准。

表 3-4 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点) (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	1.0
		40	39	

		41	41.1	
		50	60	

注：41m 排气筒排放速率排放标准限值为采用内插法计算的结果。

②食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中的中型标准，具体标准限值见表 3-5。

表 3-5 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2. 水污染物排放标准

运营期项目冷却水经冷却循环塔冷却后循环使用，不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终排入皇马污水处理厂处理。

根据《钦州市钦北区（皇马）污水处理工程项目环境影响报告书》，皇马污水处理厂设计纳管水质要求中，pH 值范围、生化需氧量、化学需氧量和 SS 浓度与《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准相对应。

表3-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）水质三级标准

单位：mg/L（除 pH 外）

排放标准	污染物名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮	pH	TP
厂区排污口：《污水综合排放标准》（GB8978-1996），NH ₃ -N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中B级标准	达标排放浓度 (mg/L)	500	300	40 0	40	6.0~ 9.0	5
皇马污水处理厂进水水质标准		500	300	40 0	40	6.0~ 9.0	4

3. 噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

时间段	等效声级 Leq	昼间	夜间
标准值	dB(A)	70	55

营运期厂界西面紧邻 325 国道，除西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外声环境功能区 4 类标准限值，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外声环境功能区 3 类标准限值。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
厂界外声功能区 3 类	65	55
厂界外声功能区 4 类	70	55

4. 固体废物排放标准

项目固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；生活垃圾按照卫生要求，建设单位应委托环卫部门进行转运处置。

总量
控制
指标

国家实行总量控制的污染物指标有 SO₂、NO_x、COD 及 NH₃-N。

废水排放情况：项目外排废水主要为生活污水，主要污染物为化学需氧量、氨氮。项目生活污水经隔油池、化粪池处理后通过园区污水管网进入污水处理厂处理。项目产生的废水无需单独申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期共 24 个月，施工期主要环境影响为水土流失、生活废水、扬尘、施工废水、施工噪声以及固体废物对周围环境的影响。

1、施工扬尘影响分析

(1) 施工扬尘

施工期间环境空气主要污染物为粉尘，来源于施工水泥拆包及风雨天气遇到刮风、运输车辆来往等造成的二次扬尘污染。施工期粉尘源的高度一般较低，颗粒度也较大，污染扩散距离不远，其影响的程度和范围与施工管理水平及采取的措施有直接关系。一般情况下施工扬尘的影响范围在 100m 以内。在扬尘点下风向 0~40m 为较重污染带、40~70m 为污染带、70~100m 为轻污染带，100m 以外对大气影响甚小。项目施工扬尘将会对周边环境产生一定的影响，建议施工方采取以下措施：

- ① 对于施工人员必须做到文明施工，执行城市管理条例；
- ② 严格控制车辆超载，尽量避免沙土洒漏，减少二次扬尘产生的来源；
- ③ 在运输道路及主要出入口、沙土料堆场和裸露地表，无雨天应经常洒水以防二次扬尘的产生；
- ④ 施工现场周边应设置符合要求的围挡，特别在南面，围栏需要一定的高度。
- ⑤ 避免起尘材料露天堆放，多尘物料必须采用有效覆盖措施。

(2) 汽车尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。施工期汽车产生的 NO_x 、CO 和烃类物质排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失，这类废气对大气环境的影响比较小，在施工结束后即可消除。

(3) 油漆废气

施工装修过程中向周围空气环境排放少量的乙酸乙酯、乙酸丁酯、苯、甲苯、

二甲苯等有机混合废气。

由于装修时采用的油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时，因此在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆过程结束以后，也应每天进行通风换气。由于装修期相对较短，油漆废气的释放较快，故产生的油漆废气对周围环境不会带来明显的影响。

2、施工期噪声

项目施工期，主要噪声来源于施工现场各类机械设备作业噪声和物料运输的交通噪声，特别是机械和撞击噪声较高。建筑施工的噪声及振动对环境的影响不是连续的。另外，不同的施工阶段使用的施工机械也不同，而且施工期间的施工机械一般是移动式的，其噪声源也不会是固定的，并且在施工期间往往会有几种施工机械同时作业，导致施工噪声叠加现象，因此，也难于十分准确地确定施工噪声的源强。为此，本报告将各种施工机械噪声在作业中的影响距离分别计算出来，分析其在作业期间的噪声影响距离。施工设备噪声在不同距离的噪声值见表4-1。

表 4-1 施工设备噪声与影响距离的关系一览表

序号	机械类型	距施工点距离处机械噪声值(L _{eq} [dB(A)])										
		5m	10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
1	装载机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4
2	平地机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4
3	钻土机	86	80.0	74.0	70.4	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	50.4
4	强夯机	86	80.0	74.0	70.4	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	50.4

从表 4-1 可以看出，项目施工期间，施工机械在 60m 以外就可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工场界昼间噪声限值 70dB(A)，项目施工噪声将其影响不大。但为了满足施工厂界达标，项目应加强施工期的噪声管理。

施工噪声管理措施如下：

- ① 对施工噪声进行必要的控制，选用高效低噪声施工机械，加强机械设备的维护，保证施工机械设备在良好的状态下运行；
- ② 相对固定的施工机械，应力求选择有声屏障的地方安置；
- ③ 合理安排施工程序，施工噪声应严格执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的有关规定。

3、施工期废水

施工期废水主要是施工产生的废水及施工人员生活污水。

施工生产废水主要有由于雨天在施工场地形成的地面径流等排放废水，主要污染物为泥沙、悬浮物等；施工机械和运输车辆维修保养产生含油废水，主要污染物为油污。施工生活基地排放的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷等。为减少雨天在项目施工场地形成的地面径流对附近地表水体的污染，必须在施工场地排水处设置沉淀池，对场地形成的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置土工布，拦截大的块状物以及泥沙后可用于施工场地抑尘洒水用，施工员工生活污水经过化粪池处理后，排入园区污水管网。经采取以上措施后，项目施工期对水环境的影响很小。

4、固体废物

施工期间的主要固体废物是施工建设过程产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为施工过程产生的建筑垃圾等。建筑垃圾包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等杂物。部分可进行回收利用，其余部分收集后运往市政府指定地点回填。其他的统一收集后由环卫部门清运到政府指定的建筑垃圾堆放场处理，对环境影响不大。

项目施工过程中人员产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门清运到生活垃圾处理中心处理。项目在施工期间所产生的固体废弃物按规定妥善处理，不会对周围环境造成污染。

5、生态环境影响分析

(1) 植物的影响：在施工场区植物量的损失，包括施工道路、地基开挖时将少量树木砍伐、草皮铲除；挖土石施工和回填土临时堆放场地对植被造成挖占和压埋；车辆、施工机械和施工人员在施工期间碾压、践踏植被。

(2) 动物的影响：施工期间，由于人类活动、交通运输工具与施工机械的机械运动，相应施工过程中产生的噪声会对在施工区及邻近地区的动物产生一定的影响，使区域中分布的动物数量减少。

6、水土流失影响分析

项目建设时各类占地破坏原有植被，使当地水土流失加剧。

一般来说，施工期间上述各类污染物排放对环境的影响是暂时的，施工结束后基本可以恢复到现状水平。

1. 水影响分析

项目废水主要来自生活污水、冷却废水。

①生活污水

项目劳动定员 300 人，员工生活用水按照 150L/人 d 计，全年工作天数为 300 天。则员工的用水量为 45m³/d，13500m³/a，污水量按照用水量的 80%计，则项目生活污水产生总量为 36m³/d，合计 10800m³/a。

表 4-2 项目生活污水产排情况一览表

废水量	项 目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
生活污水（10800m ³ /a）	污水水质（mg/L）	250	150	200	30	4
	污染源强（t/a）	2.7	1.62	2.16	0.324	0.043
	排放浓度（mg/L）	200	100	100	30	4
	排放量（t/a）	2.16	1.08	1.08	0.324	0.043

②冷却废水

铝条经高频焊接后需要进行冷却，项目采用水冷机进行冷却水循环换热冷却，冷却水经过冷却塔冷却后循环使用于生产，循环水总量约为50t/d。无外排，该水仅水温升高，水质基本无变化。冷却水定期补充损耗，损耗率约为5%，则平均补

运营期环境影响和保护措施

充水量为2.5t/d，750t/a。

(2) 评价等级

项目主要污水为生活污水，生活污水采用隔油池+三级化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入皇马污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ2.3-2018，本项目生活污水经三级化粪池处理后排入皇马污水处理厂，本项目属于间接排放，因此本项目评价等级为三级B，水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

(3) 三级化粪池处理生活污水可行性分析

项目拟新建隔油池、化粪池，水力停留时间为24h，污泥停留时间6个月，本项目污水日排放量为36m³/d，排水量较小，化粪池容积可满足项目污水需求。化粪池底部结构为水泥结构，可起到一般防渗作用。项目废水水质简单，一般防渗可满足污染物防治要求。综上，化粪池可减缓项目废水对水环境影响。

三级化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水处理构筑物。污水进入化粪池经过12~24h的沉淀，可去除30%~60%的悬浮物，沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，有机物的去除效率可达到15%~30%。

项目生活污水依托三级化粪池是可行的。

(4) 纳污可行性分析

①接管符合性

钦州市钦北区（皇马）污水处理厂位于长田皇马居委会朱砂村，处理规模为30000 m³/d，项目分三期实施，每期处理量均为10000 m³/d。采用UCT（改良A²/O）+SBR工艺+生态净水系统作为污水处理工艺，污水经处理达标后排入太平河。钦州市钦北区（皇马）污水处理厂服务钦北新城高压走廊以北范围，即大垌镇总体规划的旧镇区组团和皇马组团范围，服务面积11.82km²。目前污水处理厂一期工程已建成，于2016年10月进水运行。目前，工业园三、四区污水管网已敷设

完成，工业园一、二区已经完成主干管污水管网敷设，各支路污水管网正在开展前期工作，故本项目建设完成后，其废水即可纳入园区污水管网进行处理。

②水质可行性分析

项目产生废水为生活污水，其水质成分简单，不含其它有毒有害或腐蚀性物质，不会对管道产生腐蚀的现象。项目污水符合皇马污水处理厂的进水水质要求，因此，项目排放的废水对污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀影响，不会影响污水处理厂的进水水质，不会对其造成太大冲击。

③水量可行性分析

项目废水排放量为排放量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ，占钦州市钦北区（皇马）污水处理厂一期工程污水日处理量的比例很小，不会在水量上对污水厂造成冲击。

项目建设不会直接对地表水环境造成影响。

(5) 项目废水间接排放口基本情况

表 4-3 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	108°38'12.64"	22°5'3.5"	1.08	皇马污水处理厂	连续排放	/	皇马污水处理厂	COD _{cr}	500
									BOD ₅	300
									SS	400
									NH ₃ -N	40
									TP	4

2. 大气影响分析

本项目产生的废气主要为焊接废气、切割废气。

(1) 焊接废气

项目高频焊接系统对铝条进行焊接成型，焊接过程中不使用焊丝，是利用溶化母材来形成焊缝，焊接过程中会产生焊接烟尘。高频焊机利用高频电流加到电

感线圈（即感应圈）后，利用电磁感应原理转换成高频磁场，并作用在处于磁场中的金属物体上，利用涡流效应，在金属物体中生成与磁场强度成正比的感生电流（即涡流）；（此涡流受集肤效应影响，频率越高，越集中于金属物体的表层），涡流在金属物体内部流动时，会借助于内部所固有的电阻值，利用电流热效应原理生成热量，这种加热方式，速度快，效率高，如需要它可在瞬间熔化任何金属物。而氩弧焊机的起弧采用高压击穿的起弧方式，先在电极针（钨针）与工件间加以高频高压，击穿氩气，使之导电，然后供给持续的电流，保证电弧稳定氩弧焊是用惰性气体在焊接的时候保护焊点不被氧化，而高频固态焊接机是利用高频的瞬间加热特性实现焊体快速熔接，同样能够达到抗氧化的效果，后者多用于大件的深度焊接。高频焊机与氩弧焊机工作方式相类似，故本次环评高频焊发尘系数参考氩弧焊发尘系数。根据论文《焊接车间环境污染及控制技术进展》、《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》，高频焊接系统作业时发尘量可按100~200mg/min计算，本评价焊接过程发尘量按照150mg/min计算，每天焊接8小时，则焊接烟尘产生速率为9g/h，产尘量为0.022t/a。

通过在高频焊接工序处根据实际情况设置移动式烟尘净化器，工作过程产生的粉尘经移动式烟尘净化器净化处理后无组织排放。由于移动式烟尘净化器能够根据产尘环节进行移动、调整，粉尘收集效率按90%；根据移动式烟尘净化器产品说明书，净化效率为95%-99%，考虑设备长期运行等因素影响，净化效率按照90%进行计算，处理后未收集的粉尘及经净化器处理后排放的粉尘的总排放量为0.004t/a，无组织颗粒物执行《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要求（颗粒物1.0mg/m³）。

为了减少焊接烟尘对职工的影响，企业在车间设置排风扇改善局部空气环境，采取上述措施后，评价认为可以保证厂房内气流畅通，减少对员工和周围环境的影响。

（2）切割废气

项目生产过程中铝条需要切割，在切割的过程中会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3252 铝压延加工行业系数手册》，本项目无对应的废气产生系数，因此类比同类行业，项目需要进行切割的原材料总用量

8500t/a，切割过程产生的粉尘粒径较大，大部分能够自然沉降，少部分粉尘排放，约占原材料的 0.1%，则切割过程中粉尘产生量约为 0.85t/a。通过在切割工序处根据实际情况设置移动式烟尘净化器，工作过程产生的粉尘经移动式烟尘净化器净化处理后无组织排放。由于移动式烟尘净化器能够根据产尘环节进行移动、调整，粉尘收集效率按 90%；根据移动式烟尘净化器产品说明，净化效率为 95%-99%，考虑设备长期运行等因素影响，净化效率按照 90%进行计算，处理后未收集的粉尘及经净化器处理后排放的粉尘的总排放量为 0.162t/a，无组织颗粒物执行《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要求（颗粒物 1.0mg/m³）。

(3) 食堂油烟

本项目食堂共有 4 个灶头，餐饮建设规模划为中型（基准灶头数≥3，<6 个），工作时间为 4h/d。项目食堂供 300 人用餐，食用油用量 0.03kg/人·天，油的平均挥发量 2.83%，每台燃气灶风量为 2000m³/h，总风量为 8000m³/h，则油烟产生量 0.076t/a，产生浓度 8mg/m³。建议项目安装高效油烟净化装置，油烟净化效率最低不小于 75%，达标后通过专用烟道引至屋顶排放。油烟废气经油烟净化装置处理后，食堂油烟排放量为 0.019t/a，排放浓度 2mg/m³。

(4) 废气产排情况

本项目颗粒物总产生量为 0.166t/a。要求高频焊接过程和切割过程尽可能做到封闭，并设置移动式烟尘净化器，通过移动式烟尘净化器处理后达标排放。

本项目实施后废气污染物产排情况见表 4-4。

表4-4 项目废气产排情况汇总

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
无组织汇总	焊接废气颗粒物	0.022	/	/	0.004	0.002	/
	切割废气颗粒物	0.85	/	/	0.162	0.068	/
颗粒物无组织合计	颗粒物	0.872	/	/	0.166	0.069	/

(5) 大气污染物排放核算

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防治措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	/	焊接	颗粒物	配备移动式烟尘 净化器,封闭厂房 阻挡,加强厂房通 风	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.004
2	/	切割	颗粒物	配备移动式烟尘 净化器,封闭厂房 阻挡,加强厂房通 风	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.162
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.166	

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.166

(5) 废气污染治理设施可行性

只要本项目的移动式烟尘净化器严格按照《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)和《工业废气吸附净化装置》(HJT386-2007)进行设计、施工和运行管理,则本项目移动式烟尘净化器处理效率为90%是可行的。

3. 噪声影响分析

根据工程分析,本项目噪声主要来源于生产设备等运行噪声,噪声源强在70~85dB(A)范围内,设备均处在厂区内。采取的降噪措施:合理布置噪声源;设备基座减震、安装隔声设备;定期检查设备,保证设备正常运转;定期在滚轴处加润滑油,减少噪声产生等。采取以上各项降噪措施或,噪声源强可降低10~25dB(A)。

(2) 预测模式

根据声的距离衰减及声的叠加原理:

(1) 噪声距离衰减模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg r/r_0 - \alpha(r-r_0) - R$$

式中: $L_A(r)$ ——预测点处所接受的A声级。

$L_A(r_0)$ ——参考点处的等效声级, dB(A)。

r——声源至受声点的距离，m。

r₀——参考位置距离，m，取1m。

α——大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均0.008dB(A)/m。

R——噪声源防护结构及房屋的隔声量，取25dB(A)。

(2) 噪声叠加模式

$$L=10\lg[10^{0.1L_1}+10^{0.1L_2}] (L_1>L_2)$$

式中：L——受声点处的总声级，dB(A)。

L₁——生产车间对预测点的噪声影响值，dB(A)。

L₂——生产车间对预测点的噪声影响值，dB(A)。

(3) 预测内容

本项目声环境影响主要预测项目的噪声源对周围环境的贡献值。

(4) 预测结果

减震、墙体隔离等降噪措施的消音量取值15dB(A)，预测结果详见下表。

表 4-7 项目厂界噪声预测结果一览表

噪声源	数量	源强	总声压级	经减震、隔声后声压级	距声源距离 (m)			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
冷轧机	2	80	86.4	71.4	110	24	86	20
高速连续冲孔机	24	70						
成型机	24	70	86.9	71.5	40	20	145	25
整形机	24	70						
高频焊机	24	75	88.8	73.8	55	20	126	25
自动定尺锯切机	24	85	98.9	83.9	60	35	100	20
捆绑机	24	70						
行车机	24	70	83.8	68.8	30	20	55	20
打包机	18	75	87.6	72.6	25	40	100	20
空压机	8	80	89.0	74.0	85	55	140	10
预测值					51.0	55.5	45.3	60.1
标准			昼间		65	65	70	65
达标情况					达标	达标	达标	达标

由上表预测结果可知，项目东、南、西、北厂界噪声在 35.3~50.1dB(A) 范围内，经过隔声及距离衰减后噪声基本能达标，项目东、南、北面厂界噪声能达

到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，西面厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。为进一步降低噪声影响，建设单位应合理布置噪声设备，大噪声设备设置隔音屏障，合理安排生产时间，其噪声对周边环境影响较小。

4. 固体废物影响分析

项目固废主要为边角料、废包装材料和员工生活垃圾。

（1）边角料

根据类比同类型企业，边角料产生量约为用量的 0.1%，边角料产生量约为 8.5t/a，收集后外售物资回收单位。

（2）废包装材料

根据业主提供资料，废包装材料产量约为 1.0t/a，收集后由物资公司回收综合利用。

（3）员工生活垃圾

员工生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量约为 45t/a。袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一收集后统一处置。

表 4-8 固体废物产生情况一览表

序号	名称	废物类别	产生工序	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	边角料	一般	生产过程	8.5	分类收集后外售物资回收单位
2	废包装材料	一般	生产过程	1.0	分类收集后由物资公司回收综合利用
3	生活垃圾	一般	职工生活	45.0	袋装收集，环卫清运

A. 一般固废暂存场所要求

本项目产生的一般生产固废贮存于一般固废库。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，暂存场所应设防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，确保固废不产生二次污染；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细

记录在案，长期保存，供随时查阅。

B. 防渗措施

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。本项目可能对土壤、地下水造成污染途径的主要有生产车间、固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，拟建项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

①源头控制：项目输水、排水管道、污水处理设施等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

②末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据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对全厂进行分区防控，全厂分区防渗方案及防渗措施见表 4-9。

表 4-9 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	生产车间	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用

			底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2		污水输送、收集管道	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
3		污水处理设施	地基垫层可采用 450mm 的混垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，可采用抗渗标号为 S30 的钢筋混凝土结构，厚度为 300mm，底面和池壁壁面铺设 HDPE(高密度聚乙烯)，采用该措施后，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-13} \text{cm/s}$
4	一般污染防治区	一般固废库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
5		生产区域	
6	简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

5. 电磁辐射影响分析

高频焊机通常使用的电流频率范围为 200 -450kHz，有时使用低至 10 kHz 的频率。输入端交流电源经高压变压器变成数千伏至上万伏的高压，再经三相高压整流器变成单相直流高压作为电子管的屏极电压。再经电容、电感组成并联谐振电路，将直流电变成数百千赫兹的交流电，经高频变压器供给工作感应线圈，实现对工件的感应加热。在高频焊接过程中，220V 的工频电经过高频变压器得到较高频率的电压值，电压值一般为 16000V 左右。较高的电压在焊接设备周围产生强烈的电磁场，电磁场的频率和电压的频率一致。高频焊的频率范围为 10-800K，在这一频段内，其中 100kHz 以下的电磁场分别以电场和磁场的形式存在，100kHz 以上的电磁场以电磁波的形式存在，该电磁场在空间形成电磁辐射。

根据《电磁辐射防护规定》（GB8702-1988），本项目使用高频焊机属于豁免水平，可免于管理，同时项目高频焊机设置有高频屏蔽接地极板及高频屏蔽壳体，产生的电磁辐射对周边环境的影响较小。

6. 地下水环境影响分析

本项目从事中空铝间隔条制造加工，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ610-2016）》附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，见表 4-10，可知，

项目属于 IV 类建设项目，本项目可不进行地下水环境影响评价。

表 4-10 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
53、金属制品加工制造	有电镀或喷漆工艺的	其他	III 类	IV 类

7. 土壤环境影响分析

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》（中华人民共和国生态环境部 2018 年第 38 号，2019 年 7 月 1 日起实施）中将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积属于小型。

本项目从事中空铝间隔条加工，为污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》（中华人民共和国生态环境部 2018 年第 38 号，2019 年 7 月 1 日起实施）附录 A 的类别划分，详见表 4-11，可知本项目项目类别为 III 类。

表 4-11 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
金属制品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺	其他	/

建设项目所在地周边土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 4-12。

表 4-12 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据表 4-12，建设项目所在地周边土壤环境敏感程度为较敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 4-13。

表 4-13 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

由于本项目类别为III类，占地规模为小型，建设项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感，根据表 4-13，可知该项目可不进行土壤环境影响评价。

8. 生态环境影响分析

项目在建设施工过程中，原有的可渗透土壤层大部分将会被建设成为不可渗透的水泥地面，致使降雨时该区域内的地表径流系数增大，地表径流量增多。本项目配套建设有雨水收集系统和排水系统，完善的雨水收集系统和排水系统可减少项目所在地因局部微地形的改变而造成的影响。

项目生态调查区域内没有大型野生动物栖息场所，故不存在项目建设对大型野生动物造成不利影响后果的问题。

项目的设计过程中进行地面硬化及周边绿化，能够有效降低地面产生的扬尘，使评价区域环境卫生、生态景观得到显著改善和提高。

9. 环境管理及监测计划

(1) 环境管理

①设置环境管理部门及环境管理人员，提高环境管理人员的环保素质和意识；加强环境保护宣传教育，提高职工环保意识。

②严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，确保污染得到有效预防及控制。

③实行环境管理制度，对各项污染防治措施进行有效监督管理，明确各项污染物达标情况。

④建立环境保护管理台账，定期检查项目环境保护措施执行情况，定期进行环境保护信息公开。

(2) 环境监测计划

环境监测的目的是了解工程建设对所在区域环境质量影响的程度及范围、营运期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

建设应按照监测计划的方案开展监测活动，根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

环境监测计划表详见表 4-14。

表 4-14 环境监测计划表

监测要素	监测点位	监测因子	监测频率
废气	厂界	颗粒物	1 次/年
厂界噪声	厂界四周各设置 1 个监测点位	连续等效 A 声级	每季度监测 1 次

10. 排污口规范化管理

根据国家环境保护总局令第33号公布的《关于开展排放口规范化整治工作的通知(2006年6月5日修正版)》等有关文件精神，对排污口进行规范管理，设置各类排污口和标志，建立排放口档案。

(1) 排污口规范化管理原则

排污口是企业排放的污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段，具体管理原则如下：

- ①向环境排放污染物的排放口必须按有关技术要求规范化设置；
- ②列入控制对象的污染物排放口以及行业特征污染物排放口；
- ③排污口应便于采样与计量监测，便于日常监测检查，应有通道；
- ④如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、浓度、排放去向等情况。

(2) 项目排污口设置

根据工程分析，本项目设置废水接管口。

(3) 排污口立标管理

应按照《环境保护图标志排放口（源）》（GB14562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定立标，将污染物排放口的环保图形标志牌设置在靠近采样点的醒目处。

(4) 环境保护图形标志


在项目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、GB15562.2-1995执行。

表 4-15 环境保护图形标志的形状及颜色

排污口名称	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
废水接管口	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危险废物暂存场所	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
一般废物暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-16 环境保护图形符号一览表

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			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
---	---	---	------	--------------

标志牌的设置按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则(试行)》的规定, 设置与排污口相应的图形标志牌, 并保证环保标志明显。标志牌必须保持清晰、完整, 当发现有损坏或颜色有变化, 应及时修复或更换。检查时间一年两次。

(5) 排污口建档管理

①项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》, 并按要求填写有关内容;

②根据排污口管理内容要求, 项目建成投产后, 应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

③对排污档案要做好保存工作, 必要时上报上级环保主管部门, 并积极配合有关环保部门定期和不定期的检查。

11. 排污许可要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年), 对污染物产生量和排放量较小、环境危害程度较低的排污单位实行排污许可简化管理, 简化管理的内容包括申请材料、信息公开、自行监测、台账记录、执行报告的具体要求。项目主要排放为废气、噪声, 污染物产生量较小, 可实行排污许可简化管理。

同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018), 排污单位进行建档管理, 排污单位建立排污口档案, 把排污口规范化资料、监测资料、污染物排放资料等收集、立卷、建档。

建立和完善污染源监测及信息公开制度, 做好企业自行监测及信息公开工作, 项目应严格按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819) 中规定执行, 落实监控设施建设。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		无组织/焊接工序	颗粒物	设置移动式烟尘净化器,并加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2限值要求
		无组织/切割工序	颗粒物	设置移动式烟尘净化器,并加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2限值要求
		烟囱/食堂油烟	油烟颗粒物	抽油烟机除油除味处理后进入排烟道	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2的要求
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池处理后排入园区污水管网,最终排入皇马污水处理厂	达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中三级标准
		冷却废水	/	冷却后循环使用	不外排
声环境		生产设备	设备噪声	高噪声生产设备均置于室内,并设置减震垫	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统处置;边角料收集后外售物资回收单位;废包装材料分类收集后由物资公司回收综合利用。				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	进行周边绿化				
环境风险防范措施	/				
其他环境管理要求	/				

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，符合“三线一单”要求。项目运营期采取的污染防治措施有效可行，产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置；环境风险可以接受，因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

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	颗粒物	/	/	/	0.166t/a	/	0.166t/a	+0.166t/a
废水	COD _{Cr}	/	/	/	2.16t/a	/	2.16t/a	+2.16t/a
	BOD ₅	/	/	/	1.08t/a	/	1.08t/a	+1.08t/a
	SS	/	/	/	1.08t/a	/	1.08t/a	+1.08t/a
	TP	/	/	/	0.043t/a	/	0.043t/a	+0.043t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.324t/a	/	0.324t/a	+0.324t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	45t/a	/	45t/a	+45t/a
	边角料	/	/	/	8.5t/a	/	8.5t/a	+8.5t/a
	废包装材料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①