

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：镀铝镁合金光伏支架项目

建设单位（盖章）：杨凌泰扶新能源有限公司

编制日期：二〇二五年六月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	镀铝镁合金光伏支架项目		
项目代码	2502-611102-04-01-590217		
建设单位联系人	周德明	联系方式	15168370366
建设地点	陕西省杨凌示范区川口路综合物流园 18 号厂房		
地理坐标	(108 度 07 分 08.006 秒, 34 度 16 分 20.498 秒)		
国民经济行业类别	C3825 光伏设备及元器件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38, 输配电及控制设备制造 382
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（备案）部门	杨凌示范区发展和改革委员会	项目审批（备案）文号	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	23.2
环保投资占比（%）	1.5	施工工期（月）	2025 年 7 月-2025 年 9 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	9800
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类，符合国家产业政策；通过对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）及《杨凌示范区国资委监管企业投资项目负面清单》，本项目未被列入负面清单内，项目于 2025 年 3 月 12 日取得备案文件，代码为 2502-611102-04-01-590217。因此，项目符合国家及地方现行的有关产业政策。 2、“三线一单”符合性分析 根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）和《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号文），就本项目落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（以下简称“三线一单”）进行分析。 （1）一图：项目位于重点管控单元，项目在杨凌示范区生态环境管控单元分布位置图见下图： 图1-1杨凌示范区生态环境管控单元分布示意图
----------------	--

(2) 一表：根据《杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控方案》（杨管〔2021〕2号），本项目涉及的生态环境管控单元准入清单符合性分析见表 1-1。

表 1-1 与《杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	本项目情况	符合性
1	杨凌示范区	杨凌示范区	陕西省杨凌示范区重点管控单元 1	大气环境布局敏感重点管控区	空间布局要求	1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。 2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化和炼油等产能。严禁区内新建化工园区。 3.2027 年底前达不到能耗标杆和环保绩效 A 级（含绩效引领）涉气企业，除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，实施退城搬迁或入工业园区升级改造。 4.新建居民住宅商业综合体等必须使用清洁能源取暖，持续推进用户侧建筑能效提升改造、供热管网保温及智能调控改造。	本项目不属于“两高”项目。	符合
					污染排放管控	1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施	本项目生产过程均使用清洁能源电能。项目设置 4 条生产线，每两条	符合

						“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。4.积极推广以天然气为主的清洁能源消费进一步巩固全域“煤改气”“煤改电”工作成果。	生产线设置一套耐高温布袋除尘器，焊接烘箱和补锌工序产生的粉尘分别收集至耐高温除尘器处理后，处理后的废气分别经管道汇至15m高排气筒（DA001、DA002）排放。	
	2	杨凌示范区	杨凌示范区	杨凌示范区重点管控单元1	水环境城镇生活污染重点管控区 污染排放管控	1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。	本项目不属于高耗水、重污染、高风险项目；项目地管网雨污分流，污水管网和雨水管网已敷设到位。项目生产工序无废水产生，项目生活污水经租赁地化粪池处理后排至市政污水管网最终进入杨凌示范区污水处理厂。	符合

					高污染燃料禁燃区	资源开发效率要求	1.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施(城市集中供热应急、调峰锅炉除外)。已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。2.禁止销售、燃用高污染燃料(热电联产机组除外),采用天然气、电等清洁能源替代煤炭、燃油、秸秆等高污染燃料,持续巩固示范区高污染燃料禁燃区建设成果。	本项目不涉及燃用高污染燃料的设施的建设;不涉及销售、燃用高污染燃料。	符合
--	--	--	--	--	----------	----------	---	------------------------------------	----

(3) 一说明

本项目位于杨凌示范区“三线一单”生态环境分区中重点管控单元,对照表 1-1 中的管控要求,项目建设符合杨凌示范区生态环境准入清单中重点管控单元的环境分区管控的要求。

3、相关环保政策符合性分析

本项目与相关政策协调性分析见表 1-2。

表 1-2 相关政策符合性分析

文件	政策要求	本项目情况	符合性
《空气质量持续改善行动计划》的通知国发〔2023〕24 号	(十二)实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤,积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉,新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁能源;安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等;燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代,或因地制宜采取园区(集群)集中供气、分散使用方式;逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	本项目生产设备均使用电能。	符合
《陕西省“十	强化工业炉窑和锅炉全面	本项目生产设备	符

	“十四五”生态环境保护规划》 (陕政办发[2021]25号)	管控。加快淘汰燃煤工业炉窑，加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度。对热效率低下、敞开未封闭、装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。推进工业炉窑全面达标排放，按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发，已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，有效提升产业发展质量和环保治理水平。	使用清洁能源电能。	合
	《陕西省大气污染治理专项行动方案》 (2023-2027)	关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于严禁、严控类项目。	符合
	《杨凌示范区大气污染治理专项行动方案2023-2027年》	产业发展结构调整。坚决遏制“两高”项目入区，严格落实国家产业规划、产业政策、节能审查制度。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能，严禁区内新建化工园区。	本项目不属于“两高项目”。	符合
		严格落实示范区“三线一单”生态环境分区管控要求、环境影响评价制度、产业准入政策等相关要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。	本项目符合杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控要求、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求。	符合
	关于印发《杨凌示范区环境空气质量限期达标规划》的通知（杨管发〔2023〕4号）	严格落实示范区“三线一单”生态环境分区管控要求，加快构建以农业高科技服务业为主导的现代产业体系，发展以现代种业、农产品精深加工、生物医药、涉农装备制造、大健康为核心的特色工业体系。严格执行《产业结构调整指导目	本项目不属于“两高项目”	符合

		录》，坚决遏制“两高”项目入区，严格落实国家产业规划、产业政策、节能审查制度、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，对达不到能耗标杆和环保绩效 A 级(含绩效引领)的涉气企业，原则上在 2027 年底前搬迁至主城区以外的工业园区。	
	4、选址符合性分析 本项目位于陕西省杨凌示范区川口路综合物流园，租赁物流园 18 号厂房，项目地北侧为空地，西北侧 80m 为川口村，东侧 110m 为下川口村，东侧为西侧为顺丰物流园厂房，南侧为厂区道路。项目区域交通便利，便于原材料及产品的运输。 项目运营期无生产废水产生，焊接烟尘及补锌烟尘经耐高温布袋除尘器处理后达标排放，在采取减振防治措施后，噪声能达标排放，固体废物也做到了合理处置，从环境影响角度分析，对周围环境造成的影响较小。 项目所在地交通便利，供水、供电、供气、通讯等基础配套设施较为完备，具有良好的建设条件。项目附近无饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等需要特别保护的区域，不存在环境制约因素。在严格落实评价中提出的各项污染防治措施，加强环保设施的运行维护和管理，并落实环境风险防范措施后，项目废气、噪声、固体废物均可长期稳定达标排放或妥善处置，环境风险可接受，对周围环境影响较小，不会改变评价区现有环境功能，对周围环境影响可接受。 综上所述，从环境保护的角度分析，项目选址合理。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目建设历程 杨凌泰扶新能源有限公司成立于 2025 年 1 月，公司租赁陕西省杨凌示范区川口路综合物流园已建成厂房，建设镀铝镁合金光伏支架项目，项目主要工艺为外购原料工件→剪切→焊接→组装→检测→入库，年产光伏支架约为 12 万 t/a。该工艺项目于 2025 年 4 月进行试生产，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），结合现有项目工艺，现有项目环评属于豁免，不需要进行环境影响评价。 在试生产过程中，由于镀铝镁合金光伏支架对防腐要求的不断提高及客户需求，需要增加补锌工艺。因此，我公司拟在现有工艺进行调整，调整过程中项目未进行生产，调整后项目产能不发生变化。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）要求，工艺调整后，项目属于三十五、电气机械和器材制造业 38，输配电及控制设备制造 382 中“其他”，应该编制环境影响报告表。 2、项目基本情况 项目名称：镀铝镁合金光伏支架项目 建设单位：杨凌泰扶新能源有限公司 建设性质：新建 建设地点：陕西省杨凌示范区川口路综合物流园 18 号厂房 项目投资：项目总投资 1500 万元，其中环保投资 23.2 万元，占总投资 1.5%。 建设内容及规模：项目租赁厂房 9800m²，主要建设 4 条镀铝镁合金光伏支架生产线及其配套设施，年产光伏支架约为 12 万 t/a。 地理位置与四邻关系：根据现场踏勘，本项目租赁闲置 18 号厂房进行建设，建筑面积 9800m²，项目地北侧为空地，西北侧 80m 为川口村，东侧 110m 为下川口村，西侧为顺丰物流园厂房，南侧为厂区道路。项目地理位置图见附图 1，项目四邻关系见附图 2。
------	--

2、项目主要工程内容

本项目租赁厂房 9800m²，主要建设 4 条镀铝镁合金光伏支架生产线及配套设施。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	总建筑面积 6000m ² ，钢结构，1F，厂房主要布置开卷机、剪切对焊机、液压系统、成型定径机、数控冷切飞锯机、码垛机、组合轧辊等加工设备。建设 4 条镀铝镁合金光伏支架生产线。	租赁厂房，进行建设
辅助工程	办公区	位于车间南侧，建筑面积约 200m ² ，用于人员办公等。	
	生产储料区	生产储料区建筑面积约为 500m ² ，主要用于生产工序备料。	
储运工程	成品区	成品区位于车间内西侧，建筑面积约为 1500m ² 。用于成品的暂存。	
	原料区	原料区位于生产区北侧，建筑面积约为 1500m ² 。用于原辅材料的暂存。	
依托工程	供电	市政电网供给。	
	给水	市政给水管网供给。	
	排水	租赁厂区采用雨污分流制，雨水通过租赁地雨水管网进入市政雨水管网；生活污水排入租赁地化粪池处理后，进入杨凌示范区污水处理厂。	依托租赁地
环保工程	废气	项目设置 4 条生产线，项目车间分为东区和西区，分别布置 2 条生产线，东区和西区每 2 条生产线设置一套耐高温布袋除尘器，每 2 条生产线上的焊接烟尘、补锌烟尘分别收集至耐高温除尘器处理后，处理后的废气分别经配套的 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放。	新建
	废水	生活污水排入租赁地化粪池处理后，进入杨凌示范区污水处理厂。	依托租赁地
	噪声	采用基础减振，厂房隔声，选用低噪声设备。	新建
	固废	生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处置；一般固废集中收集、分区存放，定期外售处理；危险废物废机油及含油抹布、废液压油等暂存于危废贮存库内，交有危险废物处理资质单位定期处置。	新建

2、主要生产设施及设施参数

表 2-2 主要生产设施及设施参数一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）
1	双锥液压涨缩式开卷机	承重≤5 吨	4
2	剪切对焊机	/	4
3	4.5m 螺旋活套	/	4

4	前准备段液压系统	/	4
5	成型定径机	/	4
6	数控冷切飞锯机	/	4
7	300KW 固态高频焊机	/	4
8	2 台直流调速柜	/	4
9	锯后辊道	/	4
10	自动码垛机（6m 定尺）	/	4
11	组合轧辊 1 套（约 6 吨）	/	1
12	组合辊垫（约 0.8 吨）	/	1
13	补锌机	/	4
15	超声波检验设备	/	4
16	冷却水池	15m ³	1 座
17	布袋除尘器	/	2
18	风机	/	2

3、产品方案

本项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

名称	产量	备注
光伏支架（镀铝镁锌钢管）	12 万 t/a	规格根据客户要求定制

4、项目原辅材料及物料平衡

（1）原辅材料

项目主要原辅材料消耗及能耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目原、辅材料消耗一览表

	名称	单位	用量	来源
原料	镀铝镁锌板	万 t/a	12	外购
辅料	焊丝	t/a	0.8	外购
	锌丝	t/a	20	外购
资源能源	水	m ³ /a	1545	市政管网提供
	电	Kwh/a	8.0	市政供电
其他	机油	t/a	0.1	外购
	液压油	t/a	0.3	外购，液压系统循环使用，定期补充，不外排

5、给排水

根据建设单位提供的资料，年生产 300d，厂区员工为 60 人，厂区不提供食

宿。本项目用水为生活用水、冷却用水等。

(1) 生活用水

本项目劳动定员 60 人，厂区不提供食宿。根据陕西省质量技术监督局《陕西省行业用水定额通知》（DB61/T943-2020），办公用水量按 $25\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，每天用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，废水经厂区污水管网排入租赁地化粪池进行达标处理。

(2) 生产冷却用水

对焊接后的管材进行自来水冷却，冷却水循环使用不外排，根据冷却水槽的规格确定循环水量总计为 15m^3 ，根据建设单位提供资料，补充水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目用水量和排水量具体见表 2-5。本项目水平衡图见图 2-1。

表 2-5 项目用水量及排水量一览表

类别	新鲜用水量 (m^3/d)	损耗量 (m^3/d)	废水排放量 (m^3/d)	备注
生活用水	5.0	1.0	4.0	生活污水排入租赁厂区化粪池，进入市政管网
生产冷却用水	0.1	0.1	/	循环使用不外排
合计	5.1	1.1	4.0	/

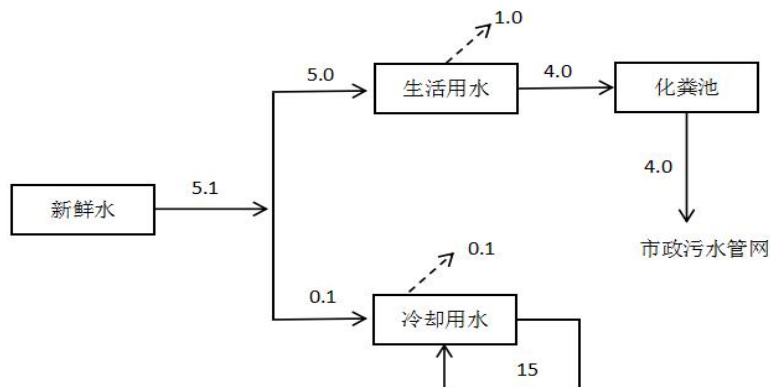
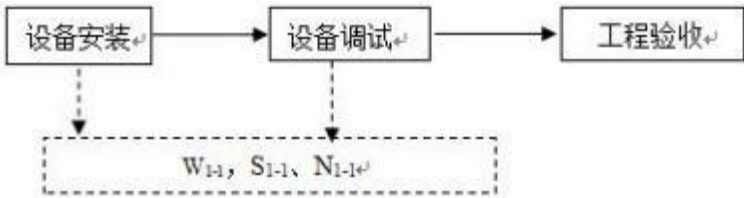
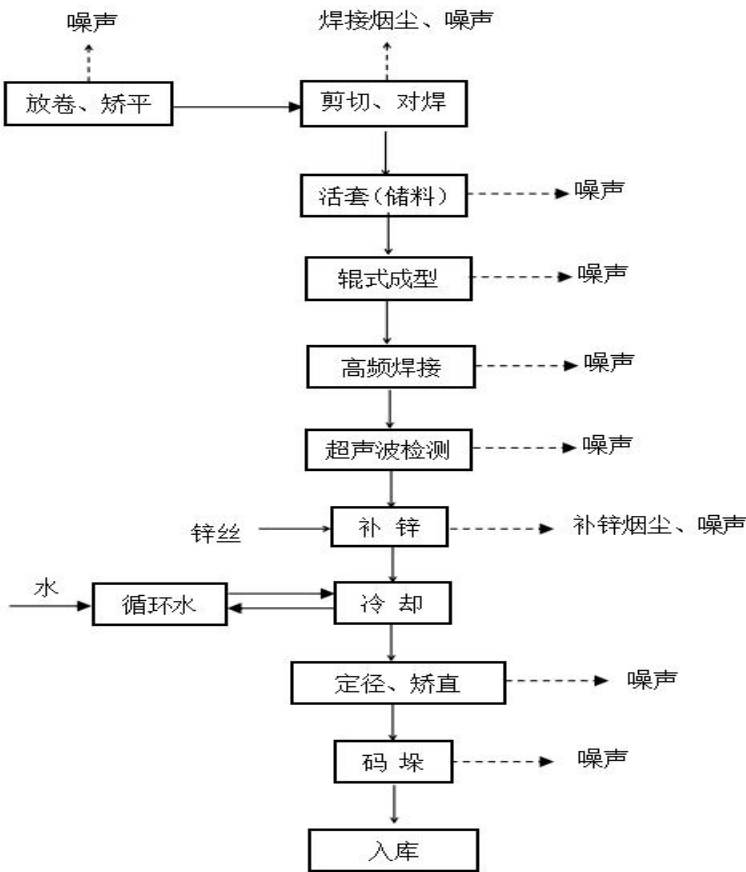


图 2-1 项目水平衡图（单位： m^3/d ）

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 60 人，无食宿。工作制度为年运行 300 天，两班制，每班工作 8 小时。

7、厂区平面布置情况

	项目总平面布置充分考虑了功能分区明确、布置整齐。项目四条生产线从东向西依次布置，项目成品库位于车间北侧，原料库位于成品库东侧、原料库，办公区位于车间西南侧。项目功能区分明，平面布置合理。具体平面布局见附图 3。
工艺流程和产排污环节	一、施工期 本项目施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。  <pre> graph LR A[设备安装] --> B[设备调试] B --> C[工程验收] A -.-> D[W1-1, S1-1, N1-1] B -.-> D style D stroke-dasharray: 5 5 </pre> 图 2-2 项目施工期产污工艺流程图 二、运营期 1、生产工艺及产污环节分析 具体工艺流程如下：  <pre> graph TD A[放卷、矫平] --> B[剪切、对焊] B --> C[活套(储料)] C --> D[辊式成型] D --> E[高频焊接] E --> F[超声波检测] F --> G[补 锌] G --> H[冷 却] H --> I[定径、矫直] I --> J[码 垛] J --> K[入 库] A -.-> A1[噪声] B -.-> B1[焊接烟尘、噪声] C -.-> C1[噪声] D -.-> D1[噪声] E -.-> E1[噪声] F -.-> F1[噪声] G -.-> G1[补锌烟尘、噪声] H -.-> H1[循环水] H1 --> H I -.-> I1[噪声] J -.-> J1[噪声] L[水] --> H1 M[锌丝] --> G </pre> 图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 放卷、矫平：将成卷的金属板材展开，并通过矫平设备使其平整，为后续加工做准备。

(2) 剪切、对焊：把矫平后的板材按一定尺寸剪切，并将板材两端进行对焊连接，形成连续的长料。该工序采用此过程会产生焊接烟尘和噪声。本环评要求在焊接点上方设置集气罩，焊接烟尘收集后经耐高温布袋除尘设施治理后通过 15m 排气筒高空排放。

(3) 活套（储料）：起到储存物料的作用，可调节生产线上物料的供应平衡，运行时产生噪声。

(4) 辊式成型：利用辊轮将金属料逐步辊压成所需的管材形状，该工序会产生噪声。

(5) 高频焊接：通过高频电流使管材边缘加热并焊接在一起，形成封闭的管材，该工序会产生噪声。

高频焊简介：高频焊是以固体电阻热为能源，焊接时利用高频电流在工件内产生的电阻热使工件焊接区表层加热到熔化或接近的塑性状态，随即施加顶锻力而实现金属的结合。高频感应焊是以一匝或多匝的感应圈套在被焊的钢管外，感应圈离钢管表面有 5-8mm 空隙。高频电流通过工件外部感应圈的耦合作用而在工件内产生感应电流。本项目金属待焊表面较为洁净，则焊接过程中基本无烟尘产生。

(6) 补锌：本项目原料为镀铝镁锌板；在焊接过程中，焊缝部位的镀锌层被破坏，从而破坏了其防腐性；因此，焊缝部位经焊缝补锌机进行补锌。

本项目采用喷涂补锌法。首先使用设备自带的刮刀将钢管焊缝处的氧化层去除，刮成平滑且稍微内凹的圆弧；然后将焊缝对准喷锌枪，以电产生的电弧为热源，使锌丝熔化，再以压缩空气进行雾化及冷却，将锌丝吹成细微颗粒，高速喷向工件待补锌的部位，从而获得理想的涂层。补锌机为密闭设备，只留有流水线进、出口，设备补锌室的排气孔直接与集气管道相连，锌尘收集后与焊接烟尘一并经耐高温布袋除尘设施治理后通过 15m 排气筒高空排放。

(7) 超声波检测：运用超声波技术检测管材焊缝及内部质量是否存在缺陷，

检测过程有噪声产生。

(8) 冷却：使用循环水对经过补锌等工序后的管材进行冷却降温，使其达到合适的温度和性能状态。

(9) 定径、矫直：精确调整管材的直径尺寸，并矫正管材的直线度，会产生噪声。

(10) 码垛：将加工好的管材整齐堆垛，便于后续操作，此环节产生噪声。

(11) 入库：利用人工将加工好的产品进行装配，得到产品，包装入库

3、产排污环节分析

本项目生产过程中主要的产污环节见表 2-7。

表 2-7 项目运营期产污环节一览表

类别	产污节点	污染物	处理措施及排放去向
废气	焊接（对焊机）、补锌工序	颗粒物	项目设置 4 条生产线，项目车间分为东区和西区，分别布置 2 条生产线，东区和西区每 2 条生产线设置一套耐高温布袋除尘器，每 2 条生产线上的焊接烟尘、补锌烟尘分别收集至耐高温除尘器处理后，处理后的废气分别经配套的 15m 高排气筒(DA001、DA002) 排放。
废水	冷却水	/	冷却水循环使用。
	生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	生活污水进入化粪池处理，经市政污水管网排至杨凌示范区污水处理厂。
噪声	设备噪声	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减，运输车辆加强管理、禁止鸣笛等措施。
固体废物	职工生活	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶分类收集后，交由环卫部门定期清运。
	下料	下脚料、废金属屑	收集后作为一般固废处置。
	焊接、补锌	废焊丝（锌丝）、焊渣	
	除尘工序	收集尘	
	设备维护	废机油、含油抹布	经危废暂存库暂存后交由有资质单位统一处置。
	液压系统	废液压油	

4、物料平衡

项目物料平衡见表 2-8。

	表 2-8 物料平衡表			
	输入		输出	
	名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
原辅 料	镀铝镁锌板	120000	光伏支架（镀铝镁 锌钢管）	120020.302
	焊丝	0.8	下脚料、废金属屑	0.2
	锌丝	20	废焊丝（锌丝）、 焊渣	0.208
	/	/	收集尘	0.09
	合计	120020.8	/	120020.8
与项目有关的原有环境问题				
	杨凌泰扶新能源有限公司成立于 2025 年 1 月，公司租赁陕西省杨凌示范区川口路综合物流园已建成厂房，建设镀铝镁合金光伏支架项目，项目主要工艺为外购原料工件→剪切→焊接→组装→检测→入库，年产光伏支架 12 万 t/a。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），结合现有项目工艺，现有项目环评属于豁免，不需要进行环境影响评价。 项目于 2025 年 4 月进行试生产，在试生产过程中，由于镀铝镁合金光伏支架对防腐要求的不断提高及客户需求，需要增加补锌工艺。于是停止生产进行工艺改进，项目试生产工序只进行剪切、高频焊接及组装工艺，试生产时间较短，未产生明显环境影响，因此不存在原有环境问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气现状					
	(1) 基本污染物					
	本项目位于陕西省杨凌示范区，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境控制质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。					
	根据《环保快报 2024 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》（陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 25 日），杨凌示范区 2024 年环境空气质量状况见下表 3-1。					
	表 3-1 杨凌示范区 2024 年空气质量状况统计表					
	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	67	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	48	35	超标
	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	6	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	22	40	达标
	CO	95 百分位浓度	mg/m ³	1.0	4	达标
	O ₃	90 百分位浓度	μg/m ³	170	160	超标
由表 3-1 可知，杨凌示范区 2024 年杨凌示范区环境空气常规六项指标中，PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。						
(2) 特征污染物						
根据项目生产工艺及生产排污情况，特征污染物为总悬浮颗粒物。						
本次特征因子引用陕西速跑环境检测技术研究有限公司于 2022 年 10 月						

	28 日出具的《新能源用熔断器瓷管研发生产项目环境质量现状监测报告》（报告编号：SPJC-202210-DQ009）中的数据，该监测点位于本项目南侧，与本项目厂区距离约 3.9km，监测时间为 2022 年 10 月 22 日-24 日。依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中“大气环境可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，项目特征因子总悬浮颗粒物监测数据引用有效，引用检测报告见附件。 表 3-2 引用特征污染因子总悬浮颗粒物监测结果统计表 <table><tr><th rowspan="2">监测点位</th><th colspan="2" rowspan="2">监测日期及频次</th><th>监测结果(μg/m³)</th><th rowspan="2">标准值(μg/m³)</th><th rowspan="2">占标率(%)</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>总悬浮颗粒物</th></tr><tr><td rowspan="3">引用项目地下风向</td><td>2022.10.22</td><td>24 小时平均值</td><td>121</td><td rowspan="3">300</td><td>40.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.10.23</td><td>24 小时平均值</td><td>136</td><td>45.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.10.24</td><td>24 小时平均值</td><td>149</td><td>49.7</td><td>达标</td></tr></table> 根据引用监测结果，颗粒物浓度监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求中 24 小时平均值（300μg/m³）。 2、声环境 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。 3、地下水、土壤环境 本项目租赁已建厂房，其地面已进行了硬化及防渗处理，对土壤、地下水产生污染的可能性较小。 4、生态环境 项目区域基础设施完善，区域生态环境质量良好，无重要保护动植物，不属于生态敏感区和自然保护区，项目所在地生态环境较好。						监测点位	监测日期及频次		监测结果(μg/m³)	标准值(μg/m³)	占标率(%)	达标情况	总悬浮颗粒物	引用项目地下风向	2022.10.22	24 小时平均值	121	300	40.3	达标	2022.10.23	24 小时平均值	136	45.3	达标	2022.10.24	24 小时平均值	149	49.7	达标
监测点位	监测日期及频次		监测结果(μg/m³)	标准值(μg/m³)	占标率(%)	达标情况																									
			总悬浮颗粒物																												
引用项目地下风向	2022.10.22	24 小时平均值	121	300	40.3	达标																									
	2022.10.23	24 小时平均值	136		45.3	达标																									
	2022.10.24	24 小时平均值	149		49.7	达标																									
环境保护目标	经现场调查，项目所在地不涉及风景名胜区、自然保护区、永久基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目周边 500m 范围内环境空气保护目标见表 3-3。																														

表 3-3 主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	经度	纬度				
环境空气	108.11916926	34.27435620	川口村	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	NW	80
	108.11524639	34.27266444	川口村		W	365
	108.12259824	34.27265078	下川口村		E	110
	108.12259824	34.27265078	杨村中心小学		NW	250

1、废气： 营运期工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。

表 3-4 大气污染物排放标准一览表

污 染 物	最高允许排放浓度 mg/m³	二级标准		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒(m)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

2、废水： 本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准， 其中氨氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。

表 3-5 废水污染物排放标准限值单位： mg/L

项目	pH 值(无量纲)	氨氮	悬浮物	COD	BOD₅	动植物油	标准来源
标准限值	6~9	/	400	500	300	100	GB8978-1996
	/	45	/	/	/	/	GB/T31962-2015

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准；项目运营期噪声执行标准限值见表 3-6。

表 3-6 噪声标准限值一览表单位： dB (A)

标准名称	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	65	55

污染物排放控制标准

	4、固体废物 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。
总量控制指标	无

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目施工期主要为设备安装，项目施工期基本无废气产生，本项目施工期污染物主要是废水、噪声和固废。 1、施工期废水环境保护措施 本项目施工期施工人员生活污水经厂区现有化粪池处理后，由市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。 2、施工期噪声环境保护措施 本项目施工期主要为设备安装产生的噪声，环评要求建设单位在设备安装期间采取噪声防治措施如下： ①本项目所有设备安装过程在室内进行，避免高噪声设备同时使用。 ②设备安装过程中应合理安排施工时间，禁止在昼间午休时间使用噪声设施设备、夜间 10 点至凌晨 6 点严禁施工。 ③加快施工进度，加强施工现场设备运行管理与施工期环境管理。境保 ④派专人负责，严格管理设备安装人员，要求其文明施工。 项目 50m 范围内无声环境敏感点，通过采取以上措施，施工期噪声对环境影响不大。 3、施工期固体废物环境保护措施 施工期施工人员生活垃圾依托厂区现有生活垃圾桶收集后由环卫工人清运，设备安装产生的一般废包材集中收集后外售综合利用。 本项目施工期时间较短，施工期结束后影响随之消失，对周边环境影响较小。
---	--

运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1) 源强核算 本次项目运营期间废气主要为焊接、补锌工序产生的烟尘。 ①焊接烟尘 本项目在生产过程中，使用氩弧焊机对工件进行焊接，此过程会产生少量的焊接烟尘；本项目使用的焊丝为低碳钢实芯焊丝，添加锰、硅等成分，焊丝不含铅。根据科技情报开发与经济 2010 年第 20 卷第 4 期郭永葆《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》，氩弧焊焊丝焊烟产生量为 2~5g/kg 焊料，本项目取 5g/kg 焊料；本项目氩弧焊的焊丝使用量为：焊丝(1.6)800kg/a；则烟尘的产生量为 4.0kg/a，本项目年工作 300 天，每天焊接操作时间约 8 小时，焊接烟尘的产生速率为 0.0017kg/h。 ②补锌烟尘 经查阅资料，补锌工序烟尘无相关产污系数，由于补锌工序和焊接工序工艺相似，均是将锌丝或焊丝加热熔化，产生金属及其氧化物的烟尘。本次补锌工序的烟尘产生量类比焊接烟尘产污系数进行计算，烟尘的产生量以 5g/kg 锌丝进行估算，年用锌丝量为 20t，补锌工序按照每天运行 8 小时，则锌烟产生量约为 0.1t/a，产生速率为 0.04kg/h。 综上所述，项目烟尘总产生量约为 0.104t/a，产生速率为 0.043kg/h。由于项目两种废气特性相似，烟尘主要都是由金属及其氧化物等固体颗粒物组成，虽然具体成分有所不同，但都属于布袋除尘器等常见除尘设备能够有效捕集的类型。 根据项目平面布置，项目车间东侧及西侧各布置两条生产线，共设置 2 套高温布袋除尘器。东侧两条生产线共用一套耐高温布袋除尘器（TA001）+15m 高排气筒（DA001），西侧两条生产线共用一套耐高温布袋除尘器（TA002）+15m 高排气筒（DA001）。 项目烟尘总产生量约为 0.104t/a，产生速率为 0.043kg/h，因此每台除尘器处理烟尘量为 0.052t/a。每台除尘器风机风量为 10000m³/h，收集效率为 90%，处理效率为 95%，则有组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0008kg/h，排放浓度为
--------------	--

1.9mg/m³。

经以上计算，废气产生情况见表 4-1。

表 4-1 废气产生及排放情况一览表

环节	污染物	产生情况			处理措施	排放情况				标准限值		达标情况	排气筒编号
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		形式	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
车间烟尘	颗粒物 0.104t/a	0.052	16	0.016	1 套耐高温布袋除尘器+1 根 15m 排气筒 (DA001)	有组织	0.002	0.8	0.0008	120	3.5	达标	DA001
						无组织	0.0052	/	0.002	1.0	/	达标	/
		0.052	16	0.016	1 套耐高温布袋除尘器+1 根 15m 排气筒 (DA002)	有组织	0.002	0.8	0.0008	120	3.5	达标	DA002
						无组织	0.0052	/	0.002	1.0	/	达标	/

(2) 非正常工况下废气排放情况

项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见表 4-2。

表 4-2 非正常工况污染源一览表

排气筒编号	污染物	排放速率 (kg/h)	年发生频次	持续时间	应对措施
DA001、DA002	颗粒物	0.0008	1 次/年	1h	停产检修

项目在非正常排放情况下，污染物的排放相比正常工况要大，因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。

(3) 排放口基本信息

表 4-3 废气排放口信息情况表									
产污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本情况					排放标准	
			高度(m)	排气筒内径(m)	温度(℃)	编号及名称	类型		地理坐标
焊接、补锌等	颗粒物	有组织	15	0.25	25	DA001	一般排放口	E: 108.12089 N: 108.12089	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准
		有组织	15	0.25	25	DA002		E: 108.11987 N: 34.27271	

(4) 废气达标排放分析

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33 机械行业系数手册》，布袋除尘器属于排污许可技术规范中对粉尘及烟尘去除的可行性技术。本项目烟尘分别经 2 套耐高温布袋除尘器处理后分别经配套排气筒排放，根据预测，项目废气经处理后排放浓度及排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。根据估算结果，项目废气排放量及排放浓度较小，经 15m 排气筒有组织排放后，对周围环境影响很小，基本不会改变周围环境质量。

(5) 排气筒合理性分析

本项目收集的烟尘分别经布袋除尘器（TA001、TA002）处理后，分别经 2 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。根据现场勘查，本项目排气筒周围半径 200m 距离内最高建筑物高度 9m，本项目 DA001 排气筒高度为 15m，满足高出周围 200m 半径范围建筑物 5m 以上，排气筒高度设置合理。

(6) 项目自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目营运期的废

气环境监测计划见表 4-4。

表 4-4 废气监测计划一览表

形式	监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
有组织	DA001、DA002	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
无组织	厂界上风向 10m 处 1 个，风向 10m 处 3 个	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

2、废水

(1) 废水产排情况

本项目用水来源为市政自来水，排水主要为员工生活污水。根据水平衡，项目生活污水排放量为 4.0m³/d、1200m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。根据《社会区域类环境影响评价》教材中推荐的生活污水水质，生活污水中各污染物浓度为：COD：300mg/L、BOD₅：160mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：45mg/L，废水排入租赁地的化粪池，最终进入杨凌示范区污水处理厂。

项目污水主要污染因子及排放浓度见表 4-5。

表 4-5 生活污水产排情况一览表

主要处理单元	指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮
排水量 (1200m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	160	220	45
	产生量 (t/a)	0.36	0.192	0.264	0.054
	化粪池去除率 (%)	30	50	75	0
排放浓度 (mg/L)		210	80	55	45
排放量 (t/a)		0.252	0.096	0.066	0.054
水质标准		500	300	400	45

项目生活污水排放浓度可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准、氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性分析

根据前文计算可知，项目生活污水产生量为 1200m³/a，4.0m³/d，依托租赁地化粪池预处理，化粪池总容积为 100m³。根据调查，该区域入驻企业较少，化粪池有充足的容量，本项目污水量仅为 4.0m³/d，项目废水进入化粪池停留时间大

于 24h，可以满足相关要求，化粪池依托可行。

项目产生的废水经租赁地污水处理设施处理后排入市政污水管网，最终排入杨凌示范区污水处理厂进行处理；项目所在地在杨凌示范区污水处理厂收水范围内，杨凌示范区污水处理厂位于杨凌示范区滨河东路 3 号，工程总投资 1.6 亿元，占地面积 120 亩，目前运行二期工程。污水处理厂主要收集并处理杨凌示范区居住区生活污水和工业企业生产废水，处理达标后污水最终进入渭河。杨凌示范区污水处理厂设计日处理量 6 万 m³/d，查阅相关资料，杨凌示范区污水处理厂目前有一定的余量，本项目污废水排放量 4.0m³/d，远小于杨凌示范区污水处理厂设计规模，且项目水质简单，不会影响污水处理厂正常运行。

综上所述，本项目废水处理措施可行。

（4）监测要求

根据本项目运营期的环境污染特点，生活污水经租赁地化粪池处理后，通过市政管网排入污水处理厂集中处理。项目依托化粪池，未设置单独排放口、间接排放。按照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）等相关规定，生产废水监测计划见表 4-6。

表 4-6 运营期废水监测计划

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
生产废水	pH、COD、SS	租赁地化粪池出水口（DW001）	1 个	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准

3、噪声

（1）源强及参数

项目运营期噪声污染源主要是设备运行和风机噪声。源强在 75~90dB（A）之间，根据工程特点，主要考虑隔声、减振的降噪作用。根据企业提供的资料，本项目室内主要噪声声源及采取的降噪措施见表 4-7、室外主要噪声声源及采取的降噪措施见表 4-8。

表 4-7 本项目主要产噪设备及治理措施一览表（室内源）												
建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	室内边界声级 /dB（A）	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m
生产车间	双锥液压涨缩式开卷机 1	80	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声	72	72	2	15	56	昼间 8h	20	36	1
	双锥液压涨缩式开卷机 2			60	72	2	18	55		20	35	1
	双锥液压涨缩式开卷机 3			21	72	2	21	53		20	33	1
	双锥液压涨缩式开卷机 4			6	72	2	6	64		20	44	1
	剪切对焊机 1	80		72	65	1	10	60		20	40	1
	剪切对焊机 2			60	65	1	12	58		20	38	1
	剪切对焊机 3			21	65	1	15	56		20	36	1
	剪切对焊机 4			6	65	1	6	64		20	44	1
	成型定径机 1	70		72	60	1	10	50		20	30	1
	成型定径机 2			60	60	1	12	48		20	28	1
	成型定径机 3			21	60	1	15	46		20	26	1
	成型定径机 4			6	60	1	6	54		20	34	1
	数控冷切飞锯机 1	80		72	56	1	10	60		20	40	1
	数控冷切飞锯机 2			60	56	1	12	58		20	38	1
	数控冷切飞锯机 3			21	56	1	15	56		20	36	1
	数控冷切飞锯机 4			6	56	1	6	64		20	44	1
	300kW 固态高频焊机 1	85		72	56	1	20	59		20	39	1
	300kW 固态高频			60	56	1	18	60		20	40	1

		焊机 2										
		300kW 固态高频 焊机 3		21	56	1	18	60	20	40	1	
		300kW 固态高频 焊机 4		6	56	1	6	69	20	49	1	
		补锌机 1		72	35	1	12	63	20	43	1	
		补锌机 2		60	35	1	28	56	20	36	1	
		补锌机 3		21	35		21	58	20	38	1	
		补锌机 4		6	35		6	69	20	49	1	
		成型定径 机 1		72	30	1	22	48	20	28	1	
		成型定径 机 2		60	30	1	30	45	20	25	1	
		成型定径 机 3		21	30	1	21	48	20	28	1	
		成型定径 机 4		6	30	1	6	59	20	39	1	
		自动码垛 机(6m 定 尺) 1		72	25	1	25	47	20	27	1	
		自动码垛 机(6m 定 尺) 2		60	25	1	25	47	20	27	1	
		自动码垛 机(6m 定 尺) 3		21	25	1	21	48	20	28	1	
		自动码垛 机(6m 定 尺) 4		6	25	1	6	59	20	39	1	
		组合轧辊 1 套(约 6 吨)		75	65	20	1	20	49	20	29	1
		组合辊垫 (约 0.8 吨)		75	32	22	1	20	49	20	29	1

表4-8工业企业噪声源强调查清单（室外）

声源名称	型号	空间相对位置			声源强 声功率级别/（dB （A）	声源控制措施	运行 时段
		X/m	Y/m	Z/m			
除尘风机 1	/	98	60	1	90	减振垫、隔声罩	8h
除尘风机 2	/	3	45	1	90	减振垫、隔声罩	8h

（2）预测模型

①室内声源

室内声源同类设备合成声压级计算公式:

$$L_p = L_{p0} + 10 \lg N$$

式中: L_{p0} ---声源的声压级, dB(A);

N---设备台数。

②室内点声源

对于室内声源, 靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级可按下式计算:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

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

L_w ---点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q---指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1; 当放在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙夹角处时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8;

R---房间常数; $R = Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数, 对一般机械装置, 取 0.15。

③室外声源

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值(dB (A))为:

$$L_{(r)} = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中: $L_{(r)}$ 为预测点的声压级(dB(A));

L_{p0} 为点声源在 $r_0(m)$ 距离处测定的声压级(dB(A));

r 为点声源距预测点的距离(m)。

④合成声压级公式:

$$L_{pn} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pni}} \right]$$

式中： L_{pn} ---n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{pni} ---第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

⑤室内声源等效成室外声源：

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

式中： L_{p1} ---靠近围护结构处室内 N 个声源某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ---靠近围护结构室外 N 个声源某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL---隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

⑥点源衰减公式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ---预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ---参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ---预测点距声源的距离；

r_0 ---参考位置距声源的距离。

（3）预测结果

本项目属于新建项目，仅昼间运行，厂界噪声评价以贡献值作为评价量。项目建成运营后噪声预测结果见表 4-9。

表 4-9 项目厂界噪声预测结果单位：dB（A）

噪声源	厂界噪声值 dB（A）			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	49	46	51	47
背景值	/	/	/	/
预测值	/	/	/	/
昼间标准限值	65	65	65	65
达标性判定	达标	达标	达标	达标

由表 4-11 可知，在采取基础减振等控制措施后，项目厂界噪声昼间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）噪声监测计划

项目噪声监测计划见表 4-10。

表 4-10 运营期噪声监测计划

污染源名称	监测因子	监测点	监测频率	控制指标
厂界噪声	Leq (A)	厂界四周	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

4、固体废物

本项目生产过程中产生的一般固体废物主要有下脚料、废金属屑、废焊丝（锌丝）、焊渣、布袋除尘器收集粉尘；危险固废主要有废机油、废液压油和废含油抹布及手套。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 60 人，员工生活垃圾产生量以 0.25kg/人.d 计，则本项目生活垃圾产生量为 4.5t/a，分类收集后由环卫部门统一清运。

(2) 下脚料、废金属屑

根据建设单位提供资料，按设计加工规模，下脚料、废铁屑产生量约 0.2t/a，收集后暂存于厂区一般固废暂存区，定期外售处理。

(3) 废焊丝（锌丝）、焊渣

本项目焊丝及锌丝用量为 20.8t/a，废焊丝、废锌丝、焊渣产生量按照其 1% 计算，则产生量为 0.208t/a，收集后暂存于厂区一般工业固废暂存区，定期外售处理。

(4) 收集尘

项目生产工序粉尘经袋式除尘器处理后，粉尘收集量约为 0.09t/a，经收集后作为一般固废委托环卫部门处置。

(5) 危险废物

①废机油

项目设备维修保养过程中会产生少量废机油，产生量约 0.01t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版），废机油属于危险废物（HW08，危废代码 900-214-08）。危险废物集中收集，分类暂存于危废暂存间内，定期交由有相关危险废物处置资质的单位处理。

②废含油抹布、手套

根据建设单位提供资料，废含油抹布和手套产生量约为 0.001t/a。收集后暂

存于危废贮存库，交有危险废物处理资质单位处理。

③废液压油

项目液压系统需加入液压油，因此会产生一定量的废液压油，根据建设单位提供和类比同类报告，废液压油的产生量为 0.01t/a，废液压油属于危险废物，收集后暂存于危废贮存库，交有危险废物处理资质单位处理。

本项目固体废物产生和排放情况见表 4-11。

表 4-11 项目固体废物产生及属性判定表

序号	产生环节	名称	产生量 (t/a)	属性	形态	废物类别及代码	处置措施
1	职工生活	生活垃圾	4.5	/	固态	/	由环卫部门处置
2	下料	下脚料、废金属屑	0.2	一般固废	固态	900-099-S17	收集外售处置
3	焊接、补锌	废焊丝（锌丝）、焊渣	0.208		固态	900-099-S59	收集外售处置
4	除尘工序	收集尘	0.09		固态	900-099-S59	由环卫部门处置
5	设备维护	废机油	0.01	危险废物	液态	HW08, 900-241-08	委托有资质单位进行处置
6		含油抹布	0.001	危险废物	固态	HW49, 900-041-49	
7	液压系统	废液压油	0.01		液态	HW08, 900-241-08	

(5) 固废管理要求

1) 一般固废暂存要求

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关要求中相关规定执行，设置暂存场所。

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

③生活垃圾和一般固废分类收集暂存。

2) 危险废物暂存要求

本项目产生的危险废物暂存于危废贮存库（10m²），位于车间西南侧，危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定建设，并配备安全措施。具体要求如下：

①贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环

境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑤容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

⑥使用容器盛装液态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑦容器和包装物外表面应保持清洁。

⑧液态危险废物应装入容器内贮存。

⑨危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑩应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑪贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑫贮存设施所有者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

本次环评要求危废暂存、转移过程严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物转移管理办法》相关要求对其进行贮存及转移。采取这些措施后，危险废物对环境的影响可得到有效控制，对周围环境的影响较

小。

综上所述，项目产生的固体废物分别进行综合利用和妥善处置后，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

（1）地下水、土壤污染源、污染物类型

项目运营期地下水、土壤污染源主要为危废贮存库。本项目危废贮存库按照相关防渗要求建设。因此，对土壤、地下水环境影响不大。

（2）地下水、土壤污染途径

本项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有：

①危废贮存库地面防渗层发生破损的情况下会发生渗漏，对土壤、地下水造成污染；

②突发事故，使污水外泄渗入土壤而进入地下水环境。

根据本项目的特点及工程分析，项目营运后土壤环境影响类别与影响途径为：事故排放状态下地面漫流和垂直入渗。

（3）防治措施

①源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的处理工艺，并对产生及处理的渗漏液进行合理的处理，主要包括在生产工艺、设备、渗漏液储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度；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”，减少危废物质泄漏而造成的地下水污染。

②分区防治措施

依据原料、产品的生产输送、储存等环节，结合项目总平面布置情况，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目场地分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗，具体如下：

表 4-12 分区防渗及防渗要求一览表

防渗分区	防渗区域	防渗技术
重点防渗区	危废贮存库	等效黏土防渗层应 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照

		GB16889 执行。
一般防渗区	其他生产区域	等效黏土防渗层应 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB16889 执行。
简单防渗区	办公区等	一般地面硬化

6、环境风险分析与评价

(1) 风险源及风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)所列相关危险物质,具体情况详见表 4-13。

表 4-13 项目危险物质与临界值比值结果表

危险源位置	风险物质名称	最大存储量 q (t)	临界量 (t)	qn/Qn
库房	机油	0.02	2500	0.000008
	液压油	0.02	2500	0.000008
危废贮存库	废机油	0.01	50	0.0002
	废液压油	0.01	50	0.0002
项目 Q 值				0.000488

根据上表,本项目 $Q < 1$, 因此不属于重大风险源。

(2) 环境风险识别及影响途径分析

①润机油、废机油、液压油及废液压油使用、贮存过程中如发生泄漏污染土壤、地下水,进入地表水体后污染水体环境;

②泄漏危险物质遇明火或者热源后,可能引发火灾、爆炸事故,造成人群健康危害;泄漏导致火灾处置过程中产生的消防废水如随雨水系统进入周边水体,将对地表水水质造成污染,如渗入地表,将造成土壤、地下水污染。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①企业建立了环境风险防控和应急措施制度:对主要风险源环节危险品存储、危废存储等制定了严格的岗位操作规程、安全技术措施等。各生产单元设置专人负责,严格按照操作规程进行生产设备、设施以及巡检、维修和保养工作,提高设备、风机及其阀门等的密封性,降低设备、管线的泄漏性。

②废气处理设施安排专人定期巡检,确保废气非正常排放事故能第一时间发现并进行应急处理。

③在生产区配置有灭火器、消防沙等消防器材。车间外设置消防栓或消防水阀，并配备水枪和消防水带。

④危废贮存库，均采用防腐防渗地面，设置了防漏托盘、导流槽，储存及使用过程远离火种、火源，工作场所禁止吸烟。制定巡检制度，专人巡查，且配套有消防应急器材。

⑤为建立健全污染事件应急机制，企业应编制突发环境事件应急预案，主要包括应急组织机构、人员；预警分级及响应条件；应急救援保障；报警、通讯联络方式；事故处理措施；应急培训计划等。

综上可知，本项目在进一步采取风险防范措施和事故应急预案后，严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目环境风险可防控。

7、环保投资

项目总投资 1500 万元，环保投资为 23.2 万元，占总投资的 1.5%，具体环保投资估算见表 4-14。

表 4-14 环保投资概算

污染源	环保措施名称		数量	环保投资（万元）
废气	焊接、补锌工序	2 套耐高温布袋除尘器（TA001、TA002）+2 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）	2 套	15.0
废水	生活污水	依托租赁地现有化粪池	1 座	/
噪声	基础减振、隔声、降噪等措施		配套	5.0
固废	生活垃圾桶		若干	1.0
	一般固废暂存区		1 处	0.2
	危废贮存库		1 间	2.0
合计			/	23.2

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	焊接、补锌工序废气排放口 (DA001、DA002)	颗粒物	2套耐高温布袋除尘器(TA001、TA002)+2根15m高排气筒 (DA001、DA002)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关标准限值要求
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水依托租赁地化粪池处理后经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准
声环境	选用低噪音设备，基础减振，厂房隔声等措施。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固体废物	项目固体废物均能得到合理处置。一般固废切割下脚料、废金属屑，焊接、补锌过程产生的废焊丝、锌丝、焊渣等，布袋除尘器收集的粉尘统一收集后外售综合利用；生活垃圾环卫部门定期清运。危险废物等暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准的要求。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行暂存处置。			
土壤及地下水污染防治措施	对厂区地面进行硬化、防渗处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①加强人员操作管理，定期巡视，检查设备运行状况。 ②加强对危险废物管理，定期检查危险废物的储存状况，暂存容器必须为防渗漏容器，发现暂存容器破损，及时更换。 ③建（构）筑物内设置疏散通道，满足疏散要求。			

	④加强防火管理，厂内应严禁烟火，强化员工防火意识。
其他环境 管理要求	①认真落实污染治理措施与主体工程同步实施，项目建成后应及时进行竣工验收。 ②加强环境保护工作的管理，建立健全环保管理制度。 ③及时落实排污许可登记工作。 ④严格按照监测要求落实日常监测工作。 ⑤做好危险废物储存工作，建立台账；危险废物转移时开具转移联单。 ⑥编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练。

六、结论

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规，采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；正常排放的污染物对周围环境影响较小。综上所述，从环境保护角度分析，该建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0144t/a	/	0.0144t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.252t/a	/	0.252t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.096t/a	/	0.096t/a	/
	SS	/	/	/	0.066t/a	/	0.066t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.054t/a	/	0.054t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	/
	下脚料、废金 属屑	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废焊丝(锌 丝)、焊渣	/	/	/	0.208t/a	/	0.208t/a	/
	收集尘	/	/	/	0.09t/a		0.09t/a	
危险废物	废机油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	含油抹布	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
	废液压油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

