

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 智能装配式制造项目

建设单位(盖章): 陕西昶硕华工贸有限公司

编制日期: 2025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	智能装配式制造项目		
项目代码	2412-610802-04-05-287929		
建设单位联系人	薛志虎	联系方式	15929010255
建设地点	陕西省榆林市榆阳产业园区麻黄梁工业区板块 C8-1 地块（附图 1）		
地理坐标	38°23'48.407"N, 109°58'46.598"E		
国民经济行业类别	C3511 矿山机械制造；	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 3570.采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；
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）	榆林市榆阳区发展和改革委员会和科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	19
环保投资占比（%）	0.38	施工工期	2 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 ）	24841.557
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《榆林市榆阳产业园区总体规划（2021-2035）》 审批机关：榆林市人民政府 审批文件及文号：《榆林市人民政府关于《榆阳产业园区总体规划（2021-2035 年）》的批复》（榆政函〔2024〕88号）		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《榆林市榆阳产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》 审查机关：榆林市生态环境局 审查文件及文号：《榆林市生态环境局关于榆林市榆阳产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见的函》（榆政环函〔2024〕143号）		

项目与《榆林市榆阳产业园区总体规划（2021-2035）》、规划环评及审查意见符合性分析详见表 1。

表 1 项目与《榆林市榆阳产业园区总体规划（2021-2035）》、规划环评及审查意见符合性分析

文件	相关要求	本项目情况	符合性	
规划及规划环境影响评价符合性分析	《榆林市榆阳产业园区总体规划（2021-2035）》	产业定位：作为陕北国家级高端能化基地核心区的重要组成部分，麻黄梁工业产业园产业定位以新能源汽车、氢能产业、镁氢储能装备等新能源装备为引领，以水污染装备、固废处理装备、大气污染处理装备等节能环保产业为重点的高端装备制造基地；以医药、医疗器械生产为亮点的生物产业集聚区；以工业文旅为特色的现代服务区。到规划期末，努力把园区建设成为榆林先进制造核心生产基地，打造榆林市产业创新与发展转型的示范园区，晋陕蒙甘宁接壤区最具影响力的高端装备制造园区。	本项目属矿山专用设备制造，位于麻黄梁工业园区中装备制造组团（附图 2），符合园区规划的产业定位。	符合
	《榆林市榆阳产业园区总体规划（2021-2035）》 环境影响报告书》	(一)加强规划引导，坚持绿色和协调发展。认真落实习近平生态文明建设思想，坚持生态优先，突出绿色、协调发展的理念。规划应在与国土空间总体规划等规划保持协调一致的基础上科学、合理实施，抓好土地资源集约节约利用，提高土地使用效率，进一步优化园区布局、产业结构和规模等，积极推进园区低碳化、循环化、集约化发展，实现产业发展与生态环境保护相协调，积极推进园区工业固体废物综合利用，提高区域工业固废综合利用效率。建议将东沙汽车产业园涉及生态保护红线区域调出规划范围。尽快办理矿产压覆相关手续，规划区开发建设应避让永久基本农田。	本项目位于榆阳产业园区麻黄梁工业园区，建设单位已取得榆林市自然资源和规划局文件，符合相关用地要求。	符合
		(二)把好入园项目关口，推进产业转型升级。落实“三线一单”生态环境分区管控尤其是生态环境准入清单要求：严格入园项目的环境准入管理。引进项目的生产工艺、设备污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平，深入推进节能降碳增效，推动园区绿色、低碳发展。逐步取消生产取用地下水，对不符合规划要求的现状企业，不再扩大其规模，并逐步退出。推进技术研发型、创新产业发展，推进技术研发型、创新产业发展。	本项目位于榆阳产业园区麻黄梁工业园区，属专用设备制造。根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（榆政发〔2021〕17号），本项目属重点管控单元。本项目用水均为园区供水，不涉及水资源利用上	符合

			限；正常运营过程中主要使用电能，不涉及高污染能耗。在采取本环评提出的措施合理处置各项污染物后，本项目建设对周边的影响较小。	
		(三)加强空间管控，严守生态保护红线。生态系统保护和功能维护。规划范围内的一般生态空间原则上按照限制开发区进行管理，其开发建设应符合国土空间规划，并满足相应生态功能属性、生态环境分区管控要求，同时园区应重点关注该区域生态环境功能变化情况、适时开展跟踪评估，并根据评估结果优化指导规划实施，确保重要生态环境功能不降低。园区环保基础设施应先行建设，保障入园项目可依托利用。	根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(榆政发〔2021〕17号)，本项目属重点管控单元。项目不涉及文物保护线、生态保护红线、永久基本农田。	符合
		(四)加强环境影响跟踪监测和风险防控，适时对总体规划进行调整。根据规划区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水和土壤等环境要素的监控体系，明确责任主体。做好园区内水、大气、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响等因素适时优化、调整总体规划。尽快修订、完善园区环境风险应急预案，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区域内重要风险源的管控。	本项目已制定监测计划，环评要求建设单位运营期按照相关要求落实。	符合

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

备案建设内容包括石油装备制造、矿山装备制造，煤炭加工行业、设备制造维修调试、生产车间、仓库、办公区、生活区等建筑面积 14280 平方米，本次评价内容仅包含矿山装备制造（即锚杆制造，可用于加固矿山巷道）及其配套设施，其余装备制造及维修工程不在本次评价范围之内。

本项目建设内容包括 1 座锚杆生产车间（内设金属锚杆生产线 6 条），1 座原料库，1 座综合楼，及其附属设施，年产金属锚杆 3 万吨。依据国家发展改革委令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》分析，项目不属于目录中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设项目；2024 年 12 月 23 日，榆林市榆阳区发展和改革委员会予以项目备案，同意项目建设，项目代码：2412-610802-04-05-287929，项目符合国家产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于重点管控单元。项目与榆林市“三线一单”成果比对见附件，项目与榆林市“三线一单”管控单元比对成果见表 2，项目与所在地生态环境分区管控要求符合性分析见表 3。

表 2 项目与榆林“三线一单”管控单元比对成果表

项目名称	管控单元分类	管控单元编码	管控单元名称	要素细类	分项面积 (m ²)	总面积 (m ²)
智能装配式制造项目	优先保护单元	/	/	/	0	28218.48
	重点管控单元	/	/	/	28218.48	
	一般管控单元	/	/	/	0	

表 3 本项目与《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析表

环境管控单元名称	管控维度		管控要求	本项目情况	符合性
榆林市榆阳产业园区	大气环境高排	空间布	大气环境高排放重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业	①根据《榆林市投资项目选址“一张图”控制	符合

	(麻黄梁工业 区)	放重 点管 控区、 水环 境工 业污 染重 点管 控区、 土地 资源 重点 管控 区、榆 林市 榆阳 产业 园区 (麻黄 梁工 业区)	局 约 束	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)。水环境工业污染重点管控区:1.充分考虑水环境承载能力和水资源开发利用效率,合理确定产业发展布局、结构和规模。榆林市榆阳产业园区(麻黄梁工业区)1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“空间布局约束”准入要求。2.农用地优先保护区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区”准入要求。3.荒漠化沙化土地优先保护区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“4.4 荒漠化沙化土地优先保护区”准入要求。4.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气高排放重点管控区”中“空间布局约束”要求。5.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区”中的“空间布局约束”准入要求。6.建设用地污染风险重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 建设用地污染风险重点管控区”中的“空间布局约束”准入要求。	线检测报告》 (2025(3071号))检测结果,本项目不触及生态保护红线; ②本项目位于榆阳产业园区麻黄梁工业园区,属重点管控单元; ③根据《陕西省“两高”项目管理暂行目录》(陕发改环资〔2022〕110号)中陕西省“两高”项目管理暂行目录,本项目不属于目录中所列的“两高”项目; ④项目位于榆阳产业园区麻黄梁工业园区,属于重点管控单元,不涉及生态红线;	
			污 染 物 排 放 管 控	大气环境高排放重点管控区:1.强化大气污染防治设施运行管理,全面提高污染治理能力。2.关注氮氧化物和挥发性有机物的一次排放。在电力、石化、煤化等行业,开展减污降碳协同治理。3.新建“两高”项目需要依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。大气污染防治重点区域内采取增加散煤清洁化治理,为工业腾出指标和容量等措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。4.推进大气污染深度治理。推进	切割废气经集气罩+脉冲滤筒除尘器处理后无组织排放;生活污水经化粪池处理后排至市政污水管网,进入麻黄梁工业集中区污水处理站进一步处理,不外排;	符合

			<p>玻璃、金属镁、冶炼等大气污染深度治理,加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控,确保按照超低排放运行。严格控制焦化、煤化、水泥、金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程中无组织排放。严禁 VOCs 废气未经收集处理直接排放。水环境工业污染重点管控区: 1.所有排污单位必须依法实现全面达标排放。集聚区内工业废水必须进行经预处理达到集中处理要求,方可进入污水集中处理设施。</p> <p>2.建设项目所在水环境单元或断面存在污染物超标的,相应污染因子实行等量或减量置换。3.严控高含盐废水排放。榆林市榆阳产业园区(麻黄梁工业区)1. 区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“污染物排放管控”准入要求。2.区域执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气高排放重点管控区”中的“污染物排放管控”准入要求。3.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区”中的“污染物排放管控”准入要求。4.建设用地污染风险重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 建设用地污染风险重点管控区”中的“污染物排放管控”准入要求。</p>		
		环境风险防控	<p>水环境工业污染重点管控区: 1.深入开展重点企业环境风险评估,摸清危险废物产生、贮存、利用和处置情况,推动突发环境事件应急预案编制与修编,严格新(改、扩)建生产有毒有害化学品项目的审批,强化工业园区环境风险管控。2. 加强涉水涉重企业和危险化学品运输等环境风险源的系统治理,降低突发环境事故发生水平。榆林市榆阳产业园区(麻黄梁工业区)1.</p>	<p>废机油、废液压油由专用容器收集后暂存于危废贮存点,定期委托有资质单位处置,本项目风险水平可接受;</p>	符合

			区域执行榆林市生态环境总体准入清单中的“环境风险防控”准入要求。2.区域执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区”中的“环境风险防控”准入要求。		
		资源开发效率要求	水环境工业污染重点管控区： 1.提高工业用水重复利用率，因地制宜推进区域再生水循环利用。土地资源重点管控区： 1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。 2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。榆林市榆阳产业园区(麻黄梁工业区)1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“资源利用效率要求”准入要求。2.土地资源重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.12 土地资源重点管控区”中的“资源利用效率要求”准入要求。	本项目位于麻黄梁工业园区，已取得土地文件，运营期用水量小。	符合

3、“多规合一”符合性分析

项目与榆林市“多规合一”符合性分析见表4，控制线检测报告见附件。

表4 项目与榆林市“多规合一”符合性分析

控制线名称	本项目《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》检测结果	符合性
长城文物保护线分析	面积 0hm ²	符合
生态保护红线分析	面积 0hm ²	符合

城镇开发边界分析	面积 0hm ²	符合
土地利用现状分析 2021(三调)	占用草地 2.045hm ² 、工矿用地 0.4329hm ² 、交通运输用地 0.0239hm ²	符合。已办理土地文件，见附件
矿业权现状 2023 分析	面积 0hm ²	符合
永久基本农田分析	面积 0hm ²	符合
林地规划分析	占用林地面积 1.4039hm ² 、非林地 1.098hm ²	正同步办理林业文件

综述，本项目符合榆林市“多规合一”要求。

4、项目与《榆林市 2025 年生态环境保护铁腕治污攻坚行动方案》（榆办字〔2025〕1 号）的符合性

项目与《榆林市 2025 年生态环境保护铁腕治污攻坚行动方案》（榆办字〔2025〕1 号）的符合性分析见表 5。

表 5 项目与《榆林市 2025 年生态环境保护铁腕治污攻坚行动方案》（榆办字〔2025〕1 号）的符合性分析

相关要求	本项目	符合性分析
（一）扬尘整治精细化管控行动。严格落实企业主体责任和建筑工地扬尘管控“六个百分之百”措施，将防治扬尘 污染费用纳入工程造价；成立联合检查专班，按月开展联合 执法·并建立问题台账，对产生扬尘污染的工地按职责权力 依法查处、对拒不改正的工地责令停工整治。	评价要求建设单位在 施工中应严格按照环 评中各项扬尘控制措 施进行施工，减缓施 工期扬尘污染。	符合
（十三）工业固体废物环境管理提升行 动。各县市区政 府、园区管委会负责全 面落实《榆林市工业固体废物综合利用三年 行动方案（2023-2025 年）》年度任 务。	本项目废机油、废液 压油由专用容器收集 后暂存于危废贮存点， 定期委托有资质单位 处置。金属边角料、除 尘器收尘、不合格品及 包装材料收集后外售。	符合

5、与中共榆林市委榆林市人民政府关于印发《榆林市大气污染治理专项行动方案(2023-2027 年)》的通知[榆发（2023）3 号]的符合性

项目与中共榆林市委榆林市人民政府关于印发《榆林市大气污染治理专项行动方案(2023-2027 年)》的通知[榆发（2023）3 号]的符合性分析见表 6。

表 6 项目与中共榆林市委榆林市人民政府关于印发《榆林市大气污染防治专项行动方案(2023-2027 年)》的通知的符合性分析

相关要求	本项目	符合性分析
5.强化扬尘污染防治。...施工场地严格执行“六个百分之百”要求，场界扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限制》(DB61/1078-2017)的立即停工整改，严格落实施工工地重污染天气应急减排措施。	①施工场地做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；②加强物料堆场扬尘监管；③制定合理的施工计划，坚决杜绝粗放式施工现象发生；④在大风日加大洒水水量及洒水次数。	符合

7、项目与相关法律法规政策符合性分析

项目与相关法律法规政策的符合性分析见表 7。

表 7 项目与相关法律法规的符合性分析

相关法律法规	相关要求	本项目	符合性分析
陕西省防沙治沙规划(2021-2030 年)	(一) 长城沿线毛乌素沙地治理区本区包括榆阳、横山、神木、府谷和靖边 5 县(市、区)的 63 个乡镇。榆阳与横山交界一带、神木与榆阳交界周围是全省流动沙地和半固定沙地主要分布区域。本区属典型风沙区，地势平缓，干旱少雨，是石油、煤炭资源大规模开发中心地带，生态环境十分脆弱。主要问题：沙化土地生态基础脆弱，早期营造的防护林老化、林网林带残缺不全，防护功能衰退。经济社会发展与治理的矛盾突出，人为活动频繁，地下资源开发采导致的地表塌陷、水位下降、植被枯死等生态环境问题突出。主攻方向：全面防风固沙，提升沙区植被盖度和质量，重点建设长城沿线、陕蒙边界、道路沿线、河流沿线防护林带，环城镇、矿区、村庄	项目选址榆阳产业园区麻黄梁工业园区，项目施工期应严格控制施工范围，工程施工要求地基开挖作业时进行表土剥离，妥善存放并遮盖、洒水；施工活动结束后表土用于厂区绿化，同时增加人工种草等措施，定期查植被恢复情况。	符合

	景观防护林圈，加强矿区修复与治理，强化土地资源管控、水资源管理、林草资源保护，流动沙地和半固定沙地基本固定		
榆林市工业固体废物污染防治管理办法（试行）	产生、收集、贮存、运输、利用、处置的单位应当采取措施，落实工业固体废物全过程污染防治要求，并对造成的环境污染依法承担责任	本项目废机油、废液压油由专用容器收集后暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。金属边角料、除尘器收尘、不合格品及废包装材料收集后外售。	符合

6、选址可行性

本项目位于陕西省榆林市榆阳产业园区麻黄梁工业区。项目周边道路规划合理，项目所在区域交通便利，水、电等资源满足项目要求。本项目周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，项目的建设符合相关政策、规划等要求，选址合理，废气、废水、噪声采取措施后均可达标排放，固废均得到了妥善处置，从环保角度分析，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1、项目组成

本项目建设内容包括 1 座锚杆生产车间（内设金属锚杆生产线 6 条），1 座原料库，1 座综合楼，及其附属设施，年产金属锚杆 3 万吨。项目组成见表 8。

表 8 项目组成表

类别	主要建设内容			
主体工程	生产车间	位于厂区中部，占地面积 10000m ² ，设 6 条金属锚杆生产线		
	原料库	位于厂区东侧，占地面积 3000m ² ，用于原料的储存		
辅助工程	办公生活区	1 栋 2 层，位于厂区西侧，占地面积 640m ² ，用于管理人员和职工办公、生活		
	给水	依托园区给水管网供给		
公用工程	排水	雨污分流制。雨水经雨水管道排放至市政雨水管网。生活污水经化粪池处理后排至市政污水管网，进入麻黄梁工业集中区污水处理站进一步处理		
	供电	由市政电网供电，设置 10kV/0.4kV 变电所置于生产车间，用于整个厂区配电。		
	供热	冬季采用电采暖		
环保工程	废气	切割废气	经集气罩+脉冲滤筒除尘器处理后无组织排放	
	废水	生活污水	经化粪池处理后排至市政污水管网，进入麻黄梁工业集中区污水处理站进一步处理，不外排	
	噪声	设备噪声	选择低噪声设备、设备入室、隔声等	
	固废	废机油、废液压油	专用容器收集后暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置	
		金属边角料、除尘器收尘、不合格品及废包装材料	收集后外售；	
	生活垃圾	集中收集后定期送生活垃圾填埋场处置		

建设内容

2、主要产品及产能

年产金属锚杆 3 万吨，锚杆型式、尺寸应满足《矿用自进式中空注浆锚杆》（JB/T14336-2021）相关要求。

3、主要生产单元及工艺流程概述

本项目工艺系统可大体分为进料、电加热、旋转拉伸冷却、滚丝、切割、成品。滚丝机是一种多功能冷挤压成形机床，滚丝冷滚压工艺是一种先进的无切削加工，能有效地提高工件的内在和表面质量，加工时产生的径向压应力，能显著提高工件的疲劳强度和扭转强度，是一种高效、节能、低耗的理想工艺。

4、主要生产设施及设施参数

项目主要生产设施表 9。

表 9 项目主要生产设施一览表

序号	名称	规格	单位	数量
1	原料钢管存放架	/	只	6
2	蜗轮减速机	WPA	台	6
3	高效率三相异步电动机	YE2-90S-4	台	6
4	输送机	/	台	6
5	电磁调速电动机	YCT200-4B	台	6
6	三相异步电动机	YT132-4	台	6
7	液压站	/	套	6
8	高效率三相异步电动机	YE2-100L1-4	台	6
9	操作台	/	只	6
10	IGBT 感应加热电源	/	台	6
11	超声波加热感应圈	/	只	6
12	拉伸冷却设备	/	台	6
13	高效率三相异步电动机	YE2-200L2-6	台	6
14	冷却池	/	个	6
15	三相电泵	AB-25	台	12
16	冷却循环系统		套	6
17	三相异步电动机	YE2-112M-2	台	6
18	三相异步电动机	YE2-801-2	台	6
19	滚丝机	/	台	6
20	电磁调速电动机	YCT315-6B	台	6
21	三相异步电动机	Y225M-6	台	6
22	成品锚杆存放架	/	只	6
23	蜗轮减速机	WPA	台	6
24	高效率三相异步电动机	YE2-90S-4	台	6
25	切割机	/	台	1

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗见表 10。

表 10 主要原辅材料消耗表

类别	名称	年消耗量	单位	备注
原材料	钢管	30033	吨/年	外购
能源	用水	1350	m ³ /年	园区管网供给
	电	420	万kW·h	园区供电

6、给排水

项目用排水情况见表 11。

表 11 项目用排水情况表

类别	用水定额	参数	用水量(m ³ /d)	排水系数	排水量(m ³ /d)	排水去向
生活用水	65L/人·天	60	3.9	0.8	3.12	经化粪池处理后排至市政污水管网
循环水系统	/	/	0.6	/	0	/

(1)给水

①循环水系统

据建设单位提供资料，每条金属锚杆生产线每天补充新鲜用水量 0.1m³，循环水池冷却水量为 3m³/d，项目共设 6 条金属锚杆生产线，则年补充新鲜水量为 180m³（年工作日 300 天）。

②生活用水

本项目劳动定员 60 人，用水量定额按 65L/人·天计，则生活用水量为 3.9m³/d（1170m³/a）。

(2)排水

生活污水：生活污水产生量按 80%，即 3.12m³/d（936m³/a），经化粪池处理后排至市政污水管网，进入麻黄梁工业集中区污水处理站进一步处理，不外排。

项目水平衡见图 1。

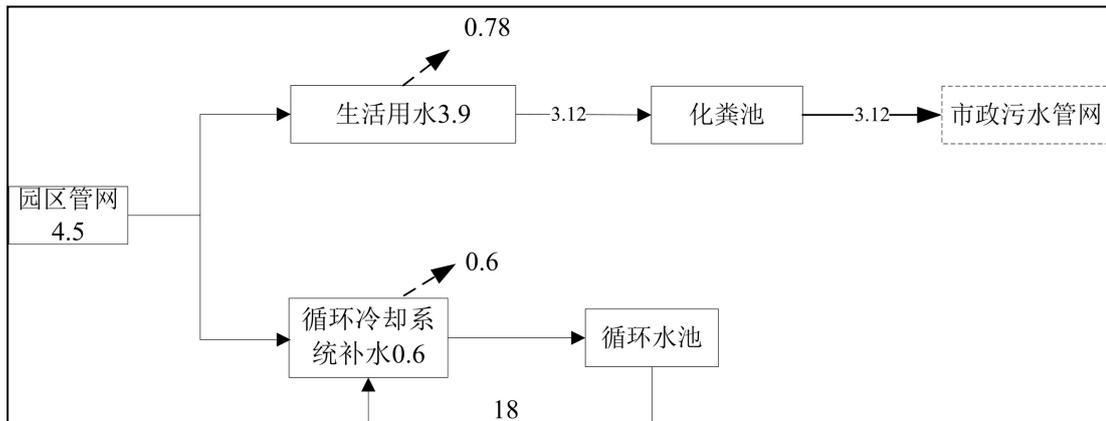


图 1 项目水平衡图

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 60 人，两班制每班工作 8 小时，每年生产 300 天。

8、占地及平面布置

本项目占地 24841.557m²。从西向东依次布置办公楼、生产车间及原料库。项目总平面布置图见附图 3。

1、工艺流程

(1)加热

原材料钢管通过输送机输送进入加热感应圈加热。该工序产生的主要污染物是废包装材料，以及输送机和电机运行噪声。

(2)旋转拉伸冷却

原料钢管加热后进入拉伸机拉伸冷却，该工序主要污染物是电机运行噪声。

(3)滚丝

原料经拉伸冷却后，用滚丝机滚丝，形成锚杆工件。该工序主要污染物是电机运行噪声。

(4)切割下料

滚丝完成后工件，根据产品规格切割所需长度。切割过程会产生切割粉尘、金属边角料、除尘器收尘、不合格产品，以及切割机运行噪声。

工艺流程及产污环节见图 3。

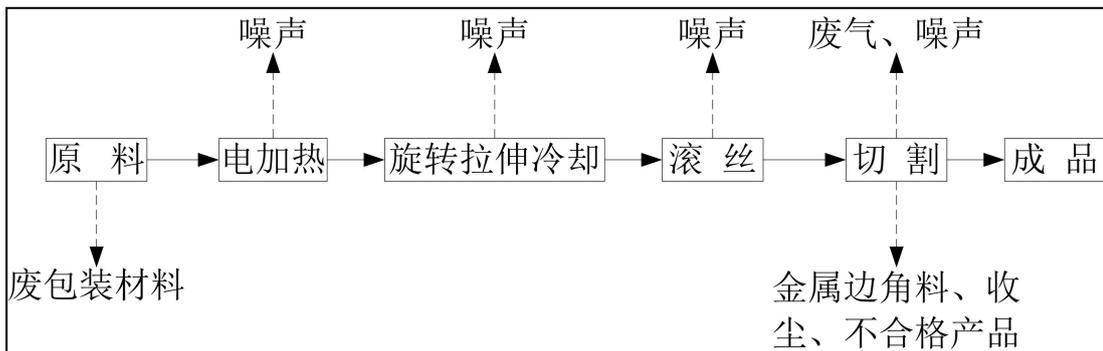


图 2 本项目锚杆生产工艺流程及产污环节图

2、产排污环节

(1)废气

切割过程中废气的粉尘。

(2)废水

废水主要为生活污水。

(3)噪声

本项目噪声主要来源于切割机、电动机、输送机等设备运行时产生的噪声。

(4)固废

主要为废包装材料，切割过程中产生的金属边角料、除尘器收尘、不合格

产品，以及检修时产生的废机油、废液压油。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属新建项目，不存在原有环保问题。

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、大气环境

(1) 常规污染物

本次基本污染物环境质量监测数据采用陕西省生态环境厅办公室于 2025 年 1 月 21 日发布的《环保快报》（2025-1），榆阳区 2024 年 1-12 月空气质量状况进行的统计结果见表 12。

表 12 榆阳区 2024 年 1-12 月空气质量状况统计表

污染物	评价指标	现状值	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级 标准	超标 倍数	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12	60	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	30	40	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	51	70	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	25	35	/	达标
CO	第 95 百分位浓度 (mg/m^3)	1.1	4	/	达标
O ₃	第 90 百分位浓度 (mg/m^3)	163	160	/	不达标

由以上统计结果可知，榆阳区除 O₃ 外，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 质量浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2、声环境

由于本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定，可不进行声环境现状监测。

3、生态环境现状

(1) 主体功能区划

本工程位于榆林市榆阳产业园区麻黄梁工业区，根据《陕西省主体功能区划》，属于国家层面重点开发区域。主体功能区划见附图 4。

(2) 生态功能区划

本工程位于榆阳产业园区麻黄梁工业区，根据《陕西省生态功能区划》，项目所在区域在一级分区上属于黄土高原农牧生态区，二级分区上属于黄土丘陵沟壑水土流失控制生态功能区，三级分区上属于榆神府黄土梁水蚀风蚀控制区。项目不涉及生态环境敏感区，是区域允许的适度开发能源项目，不影响主体功能定位。生态功能区划见附图 5。

(3)土地利用现状

根据现场调查，项目位于榆阳产业园区麻黄梁工业区，区域土地利用类型为草地、工矿用地及交通运输用地。土地利用现状见附图 6。

(4)植被

根据现场调查，工程区域植被主要为沙蒿、长芒草、柠条、沙柳等。本项目区及周边均为工矿用地。

(5)野生动物

经现场调查了解，项目区动物较少，主要以野兔、山鸡等为主。评价区内未发现国家珍稀野生动物。

4、水环境质量现状

本工程运营期生活污水不外排，因此不开展地表水环境现状评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于 K 机械、电子——71、通用、专用设备制造及维修”，因此为IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

5、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目为制造业——设备制造中其他，属 III 类项目，占地类型小，占地范围及周边不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。

项目环境保护目标见表 13，环境保护目标见附图 7。

表 13 项目环境保护目标表

环境保护目标	环境要素	环境保护目标	保护内容	环境功能区	与建设项目厂界位置关系
	大气	沙河畔零散住户，1户1人	人群健康	二类区	NE，460m
	地下水	/	地下水水质	/	厂界500m范围内无地下水环境保护目标

	声环境	/	声环境	3类	厂界50m范围内无声环境保护目标	
	生态环境	项目及周边区域	植被、水土流失	/	/	
污染物排放控制标准	项目污染物排放控制标准见表 14。					
	表 14 项目污染物排放控制标准					
	类别	标准名称	标准等级	标准值		
				指标	限值	单位
	废气	《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	表 1	拆除、土方及地基处理过程	0.8	mg/m ³
				基础、主体结构及装饰工程	0.7	mg/m ³
		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2	周界外浓度最高点	1.0	mg/m ³
	废水	项目废水不外排。				
	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	表 1	昼间	70	dB(A)
				夜间	55	dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	昼间	65	dB(A)	
			夜间	55	dB(A)	
固体废物	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	满足相关要求				
	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)	满足相关要求				
	《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2024)	满足相关要求				
总量控制指标	<p style="text-align: center;">本次工程不涉及总量指标。污染物排放量如下：</p> <p>大气：二氧化硫：0t/a，氮氧化物：0t/a，颗粒物：0.63t/a；</p> <p>废水：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a。</p>					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1)施工扬尘</p> <p>为减少施工扬尘对周边环境的影响，环评要求建设单位在施工期间应当按照《榆林市扬尘污染防治条例》、《榆林市 2025 年生态环境保护铁腕治污攻坚行动方案》（榆办字〔2025〕1 号）的要求进行施工，施工期采取的具体措施要求如下：</p> <p>①施工场地做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。</p> <p>②加强物料堆场扬尘监管。施工现场尽量实施建筑材料统一堆放管理，并尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂。减少堆存量并及时利用。</p> <p>③严格按照榆林市有关控制扬尘污染等规定，强化施工期环境管理，加强全员环保意识宣传和教育，制定合理的施工计划，坚决杜绝粗放式施工现象发生。</p> <p>④遇有 4 级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。</p> <p>(2)施工机械废气</p> <p>加强对施工机械、车辆等运行管理与维护保养，确保施工车辆尾气达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）中的第Ⅲ阶段标准限值。</p> <p>2、废水</p> <p>环评要求项目施工过程中应采取以下水污染防治措施：</p> <p>(1)严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面排水应进行有组织设计、收集回用，严禁乱排、乱流污染道路、水体；</p> <p>(2)施工期洗车废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。施工人员的生活污水经沉淀池处理后用于场地洒水降尘和场区绿化，不外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>(1)要求项目施工期合理安排施工时间、严格操作规程，加强施工机械管理。</p>
-----------	---

(2)对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取有效的隔声、减振措施，控制施工机械噪声，使建筑施工现场噪声排放满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

(4)施工物料及设备运入、运出，车辆应尽可能避开夜间（22：00-06：00）运输，避免沿途出现扰民现象。

4、固体废物

(1)建筑垃圾集中堆放，定时运到城市建设监管部门指定地点；

(2)施工人员产生的生活垃圾应及时收集，送生活垃圾填埋场处置。

5、生态

施工中应加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能地少破坏原有的地表植被和土壤。项目在划定的施工区建设，对厂区裸露地面及时进行防护，堆放物料用篷布遮盖以防雨水等冲刷。

1、废气

(1)污染源分析

项目生产过程中根据产品规格需要采用采用火焰切割。根据建设单位提供资料，本项目需要使用火焰切割机进行切割占总规模的 10%，因此年切割量为 3000t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，该环节颗粒物产生系数取 1.10kg/t-原料，因此产生的粉尘量为 3.30t/a，年运行 300 天，火焰切割时间为 8h/d，切割粉尘经设备自带底部收集设施收集（收集率 >85%）后引入脉冲滤筒除尘器设施处理后无组织排放；参照《金属矿山》（CAS 北大核心，2009 年第 7 期 111-114，共 4 页）——《脉冲滤筒除尘器对超细粉体的净化》，论文内容主要测试了除尘器净化效率、除尘器阻力及过滤风速等主要性能参数，试验结果说明：脉冲滤筒除尘器处理效率可达到 99%以上；本项目采用脉冲滤筒除尘器处理切割废气，粒径较大，处理效率按 95%计，风机风量为 10000m³/h，未收集废气无组织排放量为 0.49t/a。本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表见表 15。

表 15 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	排放方式	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施		污染物排放		排放时间 (h)
					工艺	效率 /%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
切割废气	无组织	颗粒物	1.375	3.30	脉冲滤筒除尘器	95	/	0.14	2400

(2)环境影响分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T1356-2020）表 A.3，本项目切割废气通过脉冲滤筒除尘器处理，属可行技术。切割废气经脉冲滤筒除尘器处理后厂界外颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 周界外浓度最高限值要求（1.0mg/m³），可实现达标排放，措施可行。

2、废水

(1)污染源分析

项目废水主要为员工生活污水。本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表见表 16。

表 16 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	废水量/ m ³ /a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	936	COD	350	0.33	化粪池	14.3	300	0.28	排入园区 污水管网
		NH ₃ -N	35	0.03		0	35	0.03	

(2)环境影响分析

生活污水：本项目生活污水产生量为 3.12m³/d，经化粪池处理后排入园区污水管网，不外排。

综上所述，项目产生的污水经处理后排入园区污水管网，不外排，对环境影响小。

3、噪声

本项目噪声源主要为切割机、电动机、输送机等设备运行时产生的噪声及进出厂区车辆产生的噪声。通过类比调查，各噪声源噪声级在 70-95dB(A)，项目选用低噪声设备，采取基础减振、室内隔声等措施控制噪声，同时为防止车辆噪声的影响，对车辆加强管理，要求厂区慢速行驶，禁止鸣笛等。预测点选择在厂区四周，东南西北各 1 个点。厂区噪声源强见表 17。

表 17 厂区噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	噪声源	声源类型	数量 (台)	单台噪声源强 dB(A)	降噪措施		噪声 排放 值 dB(A)
					工艺	降噪效果 dB(A)	
生产车间	高效率三相异步电动机	频发	24	80	选用低噪声设备，基础减振，置于车间内	20	81.6
	输送机	频发	6	70			
	电磁调速电动机	频发	12	80			
	三相异步电动机	频发	24	80			
	三相电泵	频发	12	80			
	蜗轮减速机	频发	12	70			
	切割机	频发	1	90			

(2)环境影响分析

①预测模式

A 对于室内点声源，将室内声场近似为扩散声场，车间均匀透声，其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{p0} - TL + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_A(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

L_{p0} —参考位置处的声压级，dB；

TL—隔墙（或窗户）的隔声量，取 20dB(A)；

α —车间平均吸声系数；取 0.15；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，取 1m；

B 室外噪声源衰减模式：

某个噪声源在预测点的声压级为：

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

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，m；

r —声源中心至预测点的距离，m；

ΔL —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减，计算方法详见“导则”正文），dB(A)。

C 对预测点多源声影响及背景噪声的叠加：

$$L_p(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_{pi}}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}} \right)$$

式中：

N 为声源个数；

L_0 为预测点的噪声背景值（dB(A)）；

$L_p(r)$ 为预测点的噪声声压级（dB(A)）预测值。

②整体声源的确定

将项目主要噪声源视为整体声源，预测其对环境的影响。项目主要噪声源及其所在车间的有关参数见表 18。

表 18 项目主要声源参数

噪声源位置	声源名称	噪声源声压级 dB(A)	噪声源距各预测点距离(m)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	/	81.6	213	31	194	35

③预测结果及评价

本项目厂界噪声预测结果见表 19。

表 19 厂界噪声预测结果表

单位: dB(A)

噪声值	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
贡献值	35.0	35.0	51.7	51.7	35.8	35.8	50.7	50.7
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	昼间: 65dB(A) 夜间: 55dB(A)							

由预测结果知, 厂界四周预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求, 项目设备运行噪声对周围声环境影响较小。

4、固体废物

(1)污染源分析

本工程固体废物主要废包装材料, 切割过程中产生的金属边角料、除尘器收尘、不合格产品, 以及设备检修时产生的废机油、废液压油。项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表见表 20。

表 20 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

装置	固体废物名称	固体废物属性	产生量/(t/a)	处置措施		处置去向
				工艺	处置量/(t/a)	
设备检修	废机油	危险废物 (HW49, 代码 900-041-49)	1	专用容器收集后暂存于危废贮存点, 定期委托有资质单位处置	1	交有资质单位处置
	废液压油	危险废物 (HW08, 代码 900-218-08)				
生产车间	金属边角料及不合格品	/	30	收集后外售	30	收集后外售
	除尘器收	/	2.67	收集后外售	2.67	收集后外售

	尘					
	废包装材料	/	1	收集后外售	1	收集后外售
综合楼	生活垃圾	/	18	集中收集后定期送生活垃圾填埋场处置	18	集中收集后定期送生活垃圾填埋场处置

(2)环境影响分析

①危险废物

废机油、废液压油：项目运行过程中设备检修、维修等过程会产生废机油、废液压油，经专用容器收集暂存于危废贮存点，定期交由有资质的单位处置，并执行危险废物转移联单。

贮存点环境管理要求如下：

A 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

B 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

C 贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

D 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

E 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

②一般工业固体废物

A 金属边角料及不合格品：金属边角料主要来源于钢材的切割，不合格品主要为加工后的产品进行测试检验。根据企业提供资料，金属边角料及不合格品产生量约为 30t/a，收集后外售。

B 除尘器收尘：粉尘经除尘器除尘后，收集粉尘量为 2.67t/a，收集后外售。

C 废包装材料：原料使用或产品包装过程中会产生较多纸质或塑料的包装材料，产生量为 1t/a，收集后外售。

③生活垃圾

本项目设劳动定员 60 人，生活垃圾产生量为 18t/a，集中收集后定期送生活垃圾填埋场处置。

综上所述，项目产生的固体废物均得到了合理处置，对环境的影响小。

5、风险

(1)风险源

本项目风险源为设备检修时产生的废机油、废液压油，产生量为 1.0t/a。

(2)环境风险识别

危险废物贮存点防渗措施不当或地面防渗结构发生破损，可能造成废机油、废液压油对土壤、地下水的污染。废机油、废液压油在储存过程中存在一定的火灾影响，在不完全燃烧的情况下会产生 CO 和 NO_x，可能对大气环境产生一定的影响。

(3)环境风险分析

①对大气环境的影响

废机油、废液压油属于可燃固体。在储存过程中存在一定的火灾影响，在不完全燃烧的情况下会产生 CO 和 NO_x，因此，一旦发生火灾将对周围环境会产生一定的影响。通过类比同类行业，在采取密闭储存、加强通风等措施后，废机油、废液压油储存发生火灾可能性很小。项目周边区域无居民、自然保护区等敏感保护目标，发生火灾事故不会造成居民伤亡，因此项目对周边大气环境影响较小。

②对地表水的影响

本项目距离地表水体较远，项目废机油、废液压油产生量较少且由专用容器收集，因此项目对周边地表水产生的影响较小。

(4)环境风险防范措施

由于环境风险事故会对局部环境造成严重危害，因此须采取必要的预防措施，避免事故发生或最大程度地降低事故造成的危害。

①危废贮存点标注危险服务贮存场所危险类别及要求：禁止烟火、危险废物、易燃易爆、必须穿戴防护用品、车辆必须带防火帽、闲人免进；

②贮存点应设置干粉灭火器；

③及时委托有资质的单位外运处置。

(5)分析结论

本项目涉及的主要危险物质为废机油、废液压油，主要风险因素为废机油泄漏对周围环境的影响，环评认为，在认真落实并采取工程设计以及环评建议的措施基础上，项目环境风险可控，在可接受的范围内。

6、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T1356-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）相关要求，本项目监测计划见表 20。

表 20 监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废气	厂界	颗粒物	年
噪声	厂界噪声	等效 A 声级	季度

7、环境保护投资

项目环境保护投资估算见表 21。

表 21 项目环境保护投资估算表

类别	污染源	环境保护措施	数量	投资估算 (万元)
废气	切割废气	集气罩+脉冲滤筒除尘器	1 套	6
废水	生活污水	经化粪池处理后排至市政污水管网，进入麻黄梁工业集中区污水处理站进一步处理	1 套	3
噪声	设备噪声	选择低噪声设备、合理布局、设备入室、减振、隔声等	/	8
固废	废机油、废液压油	专用容器收集后暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置	1 个	2
	金属边角料、除尘器收尘、不合格品及废包装材料	收集后外售；	/	
	生活垃圾	集中收集后定期送生活垃圾填埋场处置	/	
合计				19

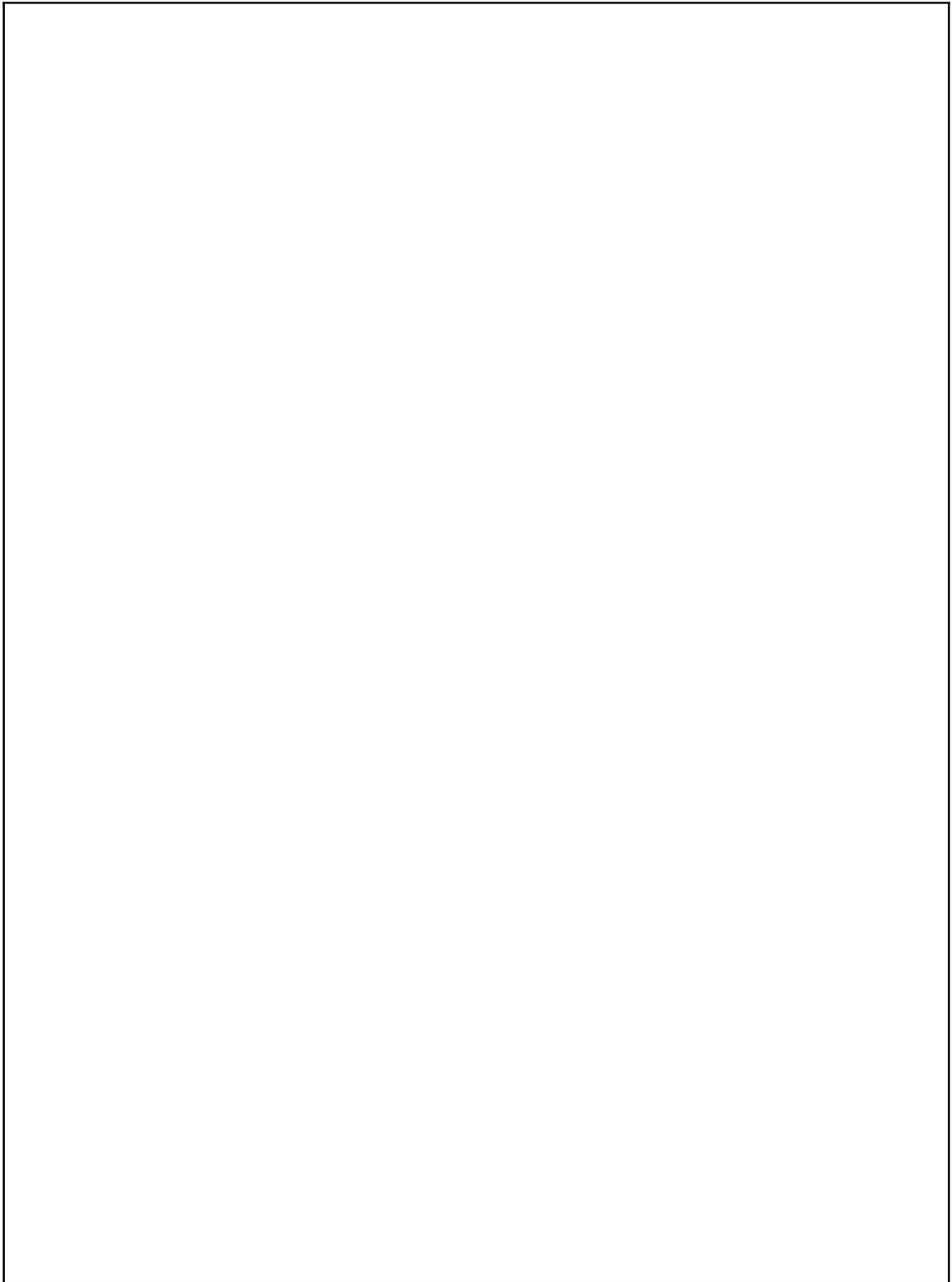
五、环境保护措施监督检查清单

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	切割废气	颗粒物	经集气罩+脉冲滤筒除尘器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	生活污水	COD、 NH ₃ -N 等	经化粪池处理后排至市政污水管网，进入麻黄梁工业集中区污水处理站进一步处理	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GBT31962-2015)
声环境	设备噪声	噪声	选择低噪声设备、合理布局、设备入室、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设备检修	废机油、废液压油	专用容器收集后暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	生产车间	金属边角料、除尘器收尘、不合格品及废包装材料	收集后外售；	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
	综合楼	生活垃圾	集中收集后定期送生活垃圾填埋场处置	《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2024)
土壤及地下水污染防治措施	/			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 各生产岗位按岗位操作规程作业。贯彻“预防为主”的方针，企业的生产管理部门加强安全生产管理，减少或者避免风险事故的发生。</p>
其他环境管理要求	<p>(1)完善环境管理制度，由专职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。</p> <p>(2)定期检查、维持各项污染治理设施，确保设备的正常运行。</p> <p>(3)危废采用专用容器收集暂存于危废贮存点；同时定期对所贮存的危险废物包装容器及危废贮存点进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，建立储存记录，及时清运。</p> <p>(4)设置专职环保管理人员 1-2 人，制定环境管理制度和环境监测计划，申请排污许可，制定危险废物管理计划及转移台帐等。</p>

六、结论

智能装配式制造项目符合国家产业政策，符合“三线一单”相关要求，符合榆林市“多规合一”，符合榆林市榆阳产业园区总体规划、规划环评及审查意见相关要求，在落实项目环评报告提出的环境保护措施后，项目运行期间各类污染物均能达标排放。从满足环境质量目标要求角度分析，项目建设可行。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	切割粉尘	/	/	/	3.30	/	0.63	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	0.33	/	0	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.03	/	0	/
一般工业 固体废物	金属边角料 及不合格品	/	/	/	30	/	30	/
	除尘器收尘	/	/	/	2.67	/	2.67	/
	废包装材料	/	/	/	1	/	1	/
危险废物	废机油、废液 压油	/	/	/	1	/	1	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

