

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新能源设备（眉县）研发智造中心建设项目

建设单位（盖章）：陕西汇鑫润德新能源有限公司

编制日期：2024年11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	新能源设备（眉县）研发智造中心建设项目		
项目代码	2310-610326-04-01-333093		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省宝鸡市眉县金渠镇大桥口霸王河工业园红星路东段北侧		
地理坐标	（107度49分52.05秒，34度12分20.33秒）		
国民经济行业类别	C3829其他输配电及控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业-77、输配电及控制设备制造 382
建设性质	☒ 新建 ☐ 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
项目备案部门	宝鸡市眉县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	216
环保投资占比（%）	0.72	施工工期	4个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	35000
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称：《眉县科技工业园总体规划》。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《眉县科技工业园规划环境影响评价报告书》 审查机关：原宝鸡市环境保护局 审查意见文号：《关于眉县科技工业园规划环境影响评价报告书的审查意见》 宝市环函〔2011〕480号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、项目与《眉县科技工业园总体规划》符合性分析。			
	本项目与《眉县科技工业园总体规划》的符合性分析详见下表。			
	表1-1 项目与规划符合性分析一览表			
	名目	内容	本项目情况	分析
	《眉县科技工业园总体规划》	眉县霸王河工业园区规划建设范围：西起霸王河，东至三支渠，南临南环公路，北达渭河沿岸，东西长度约1.3公里，南北宽约5.1公里，规划建设范围面积约607.8公顷，规划范围面积约628.7公顷。核心区规划范围：霸王河以东、秀舒路以南、涧田路以北、东干三支渠以西。范围东西长约1.3公里，南北宽约2.3公里，规划范围总用地为259.53公顷。	项目位于宝鸡市眉县金渠镇大桥口霸王河工业园红星路东段北侧，位于眉县霸王河工业园内。	符合
		根据园区产业规划，其产业结构主要由两大类构成，一是主导产业，二是辅助产业。霸王河主导产业包含：食品加工、建材制造、农副产品加工、新材料、旅游服务业等。辅助产业包含：旅游服务业、现代住宅产业、机械制造、纺织和城市综合服务业。	项目产业属于其他输配电及控制设备制造，属于机械制造，符合霸王河工业园产业规划的主导产业机械制造。	符合
	本项目与《眉县科技工业园总体规划环境影响报告书》环评结论及审查意见符合性分析的符合性分析详见下表。			
	表 1-2 项目与规划环评结论及审查意见符合性分析一览表			
	名目	内容	本项目情况	分析
	《眉县科技工业园总体规划环境影响报告书》评价结论	眉县霸王河工业园区规划建设范围：西起霸王河，东至三支渠，南临南环公路，北达渭河沿岸，东西长度约 1.3 公里，南北宽约 5.1 公里，规划建设范围面积约 607.8 公顷，规划范围面积约 628.7 公顷。核心区规划范围：霸王河以东、秀舒路以南、涧田路以北、东干三支渠以西。范围东西长约 1.3 公里，南北宽约 2.3 公里，规划范围总用地为 259.53 公顷。	项目位于眉县霸王河工业园内	符合
眉县霸王河工业园区的产业定位由两大类构成，一是主导产业；二是辅助产业。东区“霸王河工业园区”主导产业包括：食品加工、建材制造、农副产品加工、旅		项目产业属于其他输配电及控制设备制造，属于机械，符合霸王河工	符合	

		游服务业等。辅助产业包括：旅游服务业现代住宅产业、机械制造、纺织和城市综合服务业。	业园产业规划的主导产业机械制造。	
《眉县科技工业园总体规划环境影响报告书》审查意见		工业园区内要实行集中供热，严禁建设分散燃煤小锅炉，部分企业由于工艺需要使用加热炉等设备，应优先使用天然气等清洁能源。	本项目不使用燃煤锅炉，生产设备均采用电能。	符合
		建立统一的固废（特别是危险废物）收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，鼓励工业固体废物在区内综合利用，区内危险废物的收集、贮存。运送须符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防止产生二次污染，生活垃圾应统一收集并送往眉县垃圾填埋场进行无害化处置。	本项目固体废物中一般工业固废委托供应商或有资质的单位回收处置，实现固废“资源化”利用；危险废物暂存“三防”危废贮存库，交有资质单位处置，实现固废100%安全处置。	符合
综上所述，本项目建设符合《眉县科技工业园总体规划》、《眉县科技工业园总体规划环境影响报告书》以及审查意见的要求。				

其他符合性分析	1、与“三线一单”的符合性分析					
	根据陕西省生态环境厅文件陕环办发【2022】76文件，《陕西省“三线一单”生态环境分区管理应用技术指南》：环境影响评价（试行）通知，进行建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，采用一图、一表、一说明的形式表达。					
	根据陕西省“三线一单”数据应用系统的分析，本项目与“三线一单”符合性分析详见下表。					
	表1-3 项目与环境管理单元涉及情况一览表					
	环境管控单元分类		是否涉及	面积	占比	
	优先保护单元		否	0平方米	0%	
	一般管控单元		否	0平方米	0%	
	重点管控单元		是	35000平方米	100%	
	表 1-4 与“三线一单”符合性分析一览表					
	管 控 单 元 名 称	单 元 要 素 属 性	管 控 分 类 要 求	管 控 要 求	本 项 目 情 况	符 合 性
眉 县 经 济 技 术 开 发 区	大 气 环 境 高 排 放 重 点 管 控 区	空 间 布 局 约 束	1、调整结构强化领域绿色低碳发展。 2、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。推动水泥、焦化行业开展全流程超低排放改造。 3、推动传统产业绿色转型升级。采用先进节能低碳环保技术改造提升传统产业，提高清洁生产和污染治理水平。重点发展新能源、新材料、生物技术和新医药、节能环保等战略性新兴产业，引导战略性新兴产业与现有产业融合发展。	1、本项目产生废气采用高效处理设备，处理达标后排放，无生产废水排放，使用能源均为电能清洁能源 2、本项目行业类别为其他输配电及控制设备制造，不属于管控行业 3、本项目环保设备采用高效先进的处理设备	符合	
		污 染 物 排 放 管 控	1、实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁企业超低排放改造，探索研究开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保超低排放运行。严格控制焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺	1、本项目不属于管控的重点行业。 2、环评对排放的有机废气中的污染物成分给出了明确限值标准。 3、本项目行业类别为其他输配电及控制设备制造	符合	

			过程中无组织排放。推动平板玻璃、建筑陶瓷等行业取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，按要求安装监管装置，加强监管。 2、在工业园区、企业集群推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准。 3、持续实施重点行业提标改造。降低电力、水泥、玻璃、石油、化工、有色金属、纺织印染、建材等行业大气污染排放。 4、强化挥发性有机污染物（非甲烷总烃）治理。综合治理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、工业园区和产业集群等六大重点行业非甲烷总烃，全面推动企业非甲烷总烃治理设施升级改造。	，不属于管控行业。 4、本项目产生的挥发性有机污染物采用《污染源排放手册》中给出的先进高效处理设备（催化燃烧设备），处理达标后排放。	
	水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	1、根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	本项目为其他输配电及控制设备制造，不属于地区管控重点行业项目，项目生产废水经废水处理设备处理达标后排放至眉县霸王河水处理站	符合
		污染物排放管控	1、推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行。 2、鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。鼓励有条件的地区，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工、电镀等不同行业废水分质分类处理。	项目生产废水经废水处理设备处理达标后排放至眉县霸王河水处理站	符合
		眉县经济技术	1.园区引进项目必须严格执行国家及省有关产业政策及建设项目环境准入条件的要求，并按照产业定位引进项目，非园区产业定位的项目一律不得入园。 2.入园项目必须采用国内先进水平的生产工艺、设备，采用技术可靠、经济	1、本项目建设地点为霸王河工业园区，不属于空间限制地区。 2、本项目采用废气处理设备以及污水处理设备均	符合

	开 发 区	合理的污染防治措施，资源利用率、水重复利用率及污染治理措施须达到清洁生产国内先进水平。 3.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的空间布局约束”； 4.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2大气环境高排放重点管控区的空间布局约束”； 5.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.3 大气环境布局敏感重点管控区的空间布局约束”； 6.执行宝鸡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的空间布局约束”； 7.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 农用地污染风险重点管控区的空间布局约束”； 8.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的空间布局约束”； 9.农用地优先保护区执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2农用地优先保护区的空间布局约束”	为高效环保设备，环境污染影响小 3、项目符合宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“5.2、5.5、5.9、5.14、4.2空间布局约束”的准入要求。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	1.大气污染物排放达标率、利用率达到100%，废水排放达标率达到100%，固体废物处置利用率达到100%，噪声排放达标率100%。 2.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1大气环境受体敏感重点管控区的污染物排放管控”； 3.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气环境高排放重点管控区的污染物排放管控”； 4.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.3 大气环境布局敏感重点管控区的污染物排放管控”； 5.执行宝鸡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的污染物排放管控”； 6.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 农用地污染风险重点管控区的污染物排放管控”	1、本项目城市污水集中处理率为100%；生活垃圾处理率100%，其中生活垃圾无害化处理率100%；工业废气处理率≥90%；无工业废水产生；工业固体废物处置率≥100%，其中，危险废物处置率100%； 2、项目符合宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“5.2、5.5污染物排放管控”的准入要求。	
综上所述，本项目建设符合《宝鸡市人民政府关于印发宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》宝政发〔2021〕19号文件的要求。				

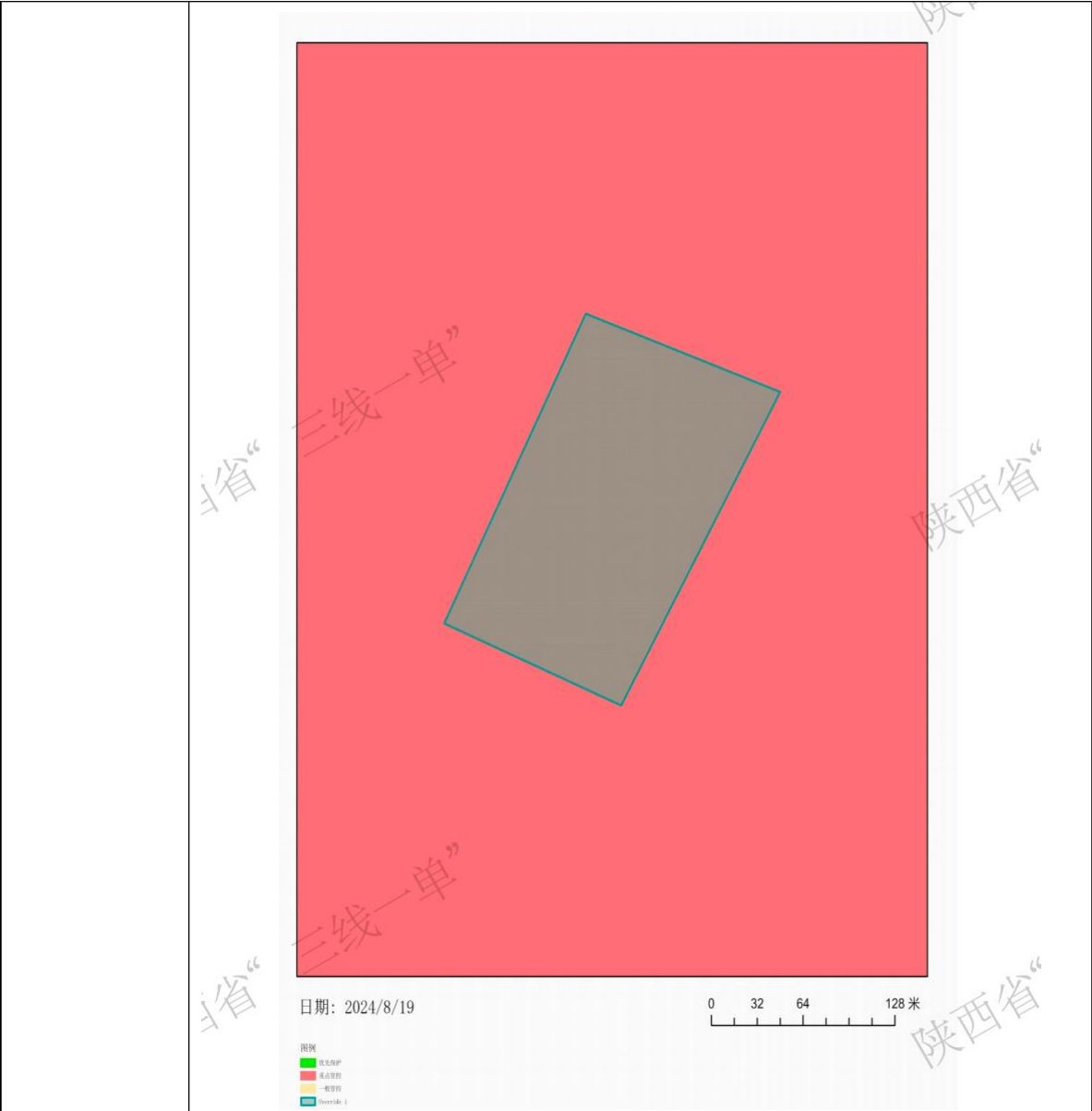


图 1-1 陕西省“三线一单”数据应用系统冲突分析图

2、项目与其他生态环境有关法律、政策的符合性分析

具体见下表。

表 1-5 与其他生态环境有关法律、政策的符合性分析一览表

法律、政策	要求	本项目情况	相符性
《挥发性有机物（非甲烷总烃）污染防治技术政策》	对于含低浓度非甲烷总烃的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可	本项目产生的非甲烷总烃采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后由1根15m排气筒高空排放，属于排污	符合

		采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放	许可证申请与合法技术规范中可行技术，废气可达标排放	
		对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置	项目有机废气处理工序产生的废活性炭收集后作为危废，交由有危废资质单位进行处理	符合
		鼓励企业自行开展非甲烷总烃监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 企业应建立健全非甲烷总烃治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行	项目建立健全非甲烷总烃治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，按照规定进行监测，报环保部门	符合
	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据 排放废气特征、非甲烷总烃 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施及生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留非甲烷总烃废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件 等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检修维修情况、治理设施耗材	①本项目新建的喷涂车间产生的有机废气经“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后经 15m 高排气筒高空排放 ②要求企业做好管理，治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留非甲烷总烃废气收集处理完毕后，方可停运治理设施； ③要求及时更换催化剂、活性炭，保证催化燃烧设备的正常稳定高效运行； ④废活性炭、废催化剂暂存于厂区现有的危废贮存库内，定期交有资质的单位处置	符合

		维护更换、处置情况等台账记录；对于非甲烷总烃治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。		
		采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m ² /g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料	本项目活性炭吸附采用蜂窝活性炭，环评要求其碘值不低于 650mg/g	符合
	关于印发《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》的通知	产业发展结构调整。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、煤化工生产，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目属于其他输配电及控制设备制造，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工生产	符合
		新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处	本项目产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）经负压收集后采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后通过1根15m排气筒高空排放	符合

	关于印发《宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》的通知	理。		
		产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工生产，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。市辖区	本项目属于其他输配电及控制设备制造，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工生产	符合
		市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目喷涂工序，属于涉气重点行业的工业涂装。本项目建设严格落实环保绩效分级A级企业相关要求	符合
	《眉县大气污染治理专项行动方案（2023—2027）》（眉发【2023】16号）	新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	本项目产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理	符合
		产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等项目。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设	本项目属于其他输配电及控制设备制造，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工生产	符合
		工业企业深度治理行动。对全县重点涉气工业企业实施深度治理，加快推进工业炉窑、挥发性有机物、颗粒物无组织排放等专项治理工程，强化排污许可“一证式”监管，持续推进重点涉气固定污染源治理。强化 VOCs 无组织排放整治，新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等处理方式，非水溶性 VOCs、废气不再采用喷淋吸收方	本项目产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理	符合

		式处理。开展储运销环节油气回收、含 VOCs 原辅材料达标情况检查和简易低效 VOCs 治理设施清理整治，严查处理能力、治理工艺不匹配问题		
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制	本项目新增喷涂有机废气采取活性炭脱附+催化燃烧设备治理措施减少废气的排放	符合
		在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准，将全面使用符合国家要求的低挥发性有机物含量原辅材料的企业纳入正面清单，和政府绿色采购清单，全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》要求	本项目使用涂料为溶剂型涂料，主要为塑料外表面装饰保护作用，根据成分检测报告非甲烷总烃含量限值为200g/L，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表4中“金属基材与塑胶基材—喷涂”限值为 $\leq 350\text{g/L}$ 的要求，因此本项目非甲烷总烃含量属于低非甲烷总烃含量涂料，符合国家标准	符合
	《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	企业新建和改造治污设施，应选择合理治理技术和设备，提高非甲烷总烃治理效率。加强无组织排放控制，深入实施精细化管理，提高非甲烷总烃治理的精准性、针对性和有效性。持续开展无组织排放排查整治工作，加强含非甲烷总烃物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	本项目新建喷涂车间1座，调漆工序在封闭的喷涂车间进行；喷漆、晾干等均在密闭负压喷涂车间内进行，无露天喷涂作业；喷涂废气依托新建有机废气处理系统（活性炭脱附+催化燃烧）处理后达标排放；	符合
		推进挥发性有机物污染治理。全面开展全市挥发性有机物污染调查工作。	本项目所使用溶剂型油，根据面漆成分检测报告非甲烷总烃含量限值为200g/L，对照	符合

		在煤化工、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，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性溶剂。	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表2中的要求，属于低挥发性涂料	
	《宝鸡市大气污染防治条例》	第四十一条 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	本项目使用的原辅材料非甲烷总烃含量均符合相关标准要求；排放的挥发性有机物（非甲烷总烃）经负压收集后采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后有组织排放；生产过程各产生挥发性有机废气的设备实现了密闭化、管道化和连续化，少量未收集废气无组织排放	符合
	《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》	加强非甲烷总烃源头、过程、末端全流程治理	项目喷漆工序在密闭微负压喷漆车间内进行，喷涂废气采用活性炭吸附装置+催化燃烧装置处理后，通过15m排气筒排放	符合
		非甲烷总烃 收集治理设施应较生产设备“先启后停”。治理设施吸附剂、吸收剂、催化剂等应按设计规范要求定期更换和利用处置。	本项目有机废气治理措施在后期使用过程中应按照“先启后停”的原则，活性炭应及时更换，更换后的废活性炭暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置	符合
	根据以上分析，本项目建设符合《中华人民共和国大气污染防治法》、《挥发性有机物（非甲烷总烃）污染防治技术政策》、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》、《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》的通知、《宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》的通知、《陕西省“十四五”生态环境保护规划》、《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》、《宝鸡市大气污染防治条例》、《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》等相关法律法规、政策规划要求。			

	3、选址合理性分析 (1) 项目用地分析 项目位于陕西省宝鸡市眉县金渠镇大桥口霸王河工业园红星路东段北侧属于霸王河工业园区中，占地 35 亩，属于工业用地（土地性质证明文件详见附图）。用地性质符合项目要求。厂区中心坐标为(107°49'52.05", 34°12'20.33")，本项目东侧为八庄村，临路对面为王家庄，南侧为农田，西侧为农田，北侧为农田。 具体建设位置见附图 1。 (2) 环境敏感性 根据现场勘查，项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会占用生态红线保护区。 (3) 项目选址与环境功能区划的一致性 本项目建设符合《眉县科技工业园总体规划》、《眉县科技工业园总体规划环境影响报告书》以及审查意见的要求，所在区域环境空气为二类功能区，声环境功能区为 3 类功能区。正常生产情况下，在对废气、废水、噪声排放采取切实有效的污染防治措施后均可达标排放，固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小，因此项目选址与环境功能区划一致。 综上所述，本项目选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

陕西汇鑫润德新能源有限公司成立于 2023 年，位于眉县霸王河工业园，建设综合楼新能源设备零部件生产综合体区、新能源零部件电装生产车间、新能源零部件产品研发中心、园区食堂等配套，同时修建园区道路、实施园区绿化及其他配套设施。购置激光切割 4 台、数控冲床 3 台、液压冲床 6 台（110 吨—160 吨）、折弯机 15 台、压铆机 10 台、焊机 25 台及系列配套设备，新建全自动钣金生产线、散热器生产线、装配线及喷涂线。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》规定，该项目应进行环境影响评价工作。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中行业类别分类，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业-77 输配电及控制设备制造 382”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCS 含量”），因此本项目需编制环境影响报告表，具体分类情况见下表。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目
三十五、电气机械和器材制造业 38				
77	电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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）	/

说明：本项目环评分类按照主要产品用途、原辅料种类及用量进行判别。

二、项目概况

1、基本情况

(1) 项目名称：新能源设备（眉县）研发智造中心建设项目

说明：本项目环评分类按照主要产品用途、原辅料种类及用量进行判别。

二、项目概况

1、基本情况

（1）项目名称：新能源设备（眉县）研发智造中心建设项目

	(2) 建设单位：陕西汇鑫润德新能源有限公司 (3) 项目性质：新建 (4) 总投资：30000 万元 (5) 建设地点：本项目位于宝鸡市眉县金渠镇大桥口霸王河工业园红星路东段北侧，项目中心地理坐标为：东经 107°49'52.05"，北纬 34°12'20.33"，项目建设地南侧为农田，东侧 45m 处为王家庄，北侧农田，西侧为农田。 2、项目组成 项目组成详见下表。 表 2-2 项目建设内容及规模一览表				
	序号	工程类别	工程名称	建设内容与规模	备注
	1	主体工程	/	新建 2F 钢架结构厂房，厂房总占地面积 10796m ² ，总建筑面积 12227m ² ，1 层建筑面积 10796m ² ，二层建筑面积 2227m ² ，高度 10.5m，	新建
			1 层	1 层建筑面积 10796m ² ，车间主要布置钣金生产线、机加生产线、喷漆线、装配区以及成品库、原料库，车间西侧区域设置密闭焊接房和打磨房均，喷漆房位于车间西北角钣金生产线、机加生产线、装配区以及成品库、原料库布置于厂区南侧区域；	
			2 层	二层建筑面积 2227m ² ，主要布置前处理线以及喷塑线，其中车间南侧区域设置预处理生产线，主要包括铝脱脂槽 1 座、热水清洗槽 1 座、预脱脂槽 1 座、主脱脂槽 1 座、水洗槽 2 座、表调槽 1 座、磷化槽 1 座、水洗槽 2 座、铝皮膜槽 1 座、水洗槽 2 座，槽体尺寸均为长 3m×宽 3m×高 2.2m，配套脱水烘干炉以及进水与污水管网，新建磷化液沉淀塔以及污水处理设施；车间北侧区域设置底粉大旋风粉房以及面粉大旋风粉房，并分别设置底粉固化炉、面粉固化炉，配套安装旋风回收装置以及布袋除尘装置	
	2	储运工程	库房	占地面积 1200m ² ，主要用于原料和产品的存放	新建
			动力车间	占地面积 1040m ² ，为整个工厂提供动力和能源支持，确保生产线的正常运行。	新建
	3	辅助工程	办公楼	5 层钢混结构，占地面积 1040m ² ，建筑面积 4401m ² ，用于日常办公	新建
	4	公用工程	给水	供水：给水由霸王河工业园给水管道直接供应；	新建
			排水	①雨污分流，雨水通过厂区现有雨水排水系统排入污水管网； ②本项目生活污水经过化粪池预处理后排入眉县霸王河工业园区污水处理厂； ③本项目生产废水经过污水处理设备处理达标后排入眉县霸王河工业园区污水处理厂；	新建

5			供电	园区电网供电		新建
			供气	由园区天然气管网供给		新建
	环保工程	废气治理	切割工序	焊接工序、打磨工序设置密闭工作间以及密闭操作工位，切割工序设置集气罩，废气经收集后引入1套高效脉冲布袋除尘器TA001+15m 高排气筒 DA001	新建	
			焊接工序		新建	
			打磨工序		新建	
			抛光工序		新建	
			喷粉工序	大旋风除尘装置+高效脉冲布袋除尘器TA002+15m 高排气筒 DA002	新建	
			塑粉固化工序	水帘柜（仅喷漆工序）+气旋塔+除湿器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置 TA003+15m 高排气筒 DA003	新建	
			喷漆工序		新建	
			喷漆烘干工序		新建	
			丝印工序		新建	
			点胶工序		新建	
			脱水炉	15m 高排气筒 DA004	新建	
			浸泡池脱水热风炉	15m 高排气筒 DA005	新建	
		废水治理	生产废水	①脱脂溶液配比用水、表调溶液配比用水及成膜溶液配比用水循环使用，定期添加损耗，不外排； ②表调溶液、磷化液、脱脂液每半年更换1次，更换的废表调溶液作为危废暂存于危废贮存库，定期交有资质的单位处置； ③切削液配比用水进入切削液，全部损耗，废切削液作为危废暂存于危废贮存库，定期交有资质的单位处置； ④脱脂清洗废水和成膜清洗废水集中收集至废水处理设施处理后通过市政污水管网排入眉县霸王河工业园区污水处理厂。	新建	
			生活污水	经过化粪池预处理后通过市政污水管网排入眉县霸王河工业园区污水处理厂	新建	
		噪声治理	设备噪声	基础减震、厂房隔声、风机隔声罩	新建	
		固废治理	生活垃圾	厂区设置垃圾桶，生活垃圾定期交环卫部门处置；	新建	
			一般固废	不合格包装盒、废包装袋收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售综合处置。	新建	
			危险废物	设置危废贮存库1座，占地面积30m ² ，废磷化液、废脱脂液、废表调液、废油漆桶、废切削液、废活性炭、废催化剂、废过滤棉	新建	

				分类收集后暂存于危废贮存库， 定期交有资质单位处置。	
3、主要产品及产能					
本项目产能详见下表。					
表2-3 产品方案一览表					
序号	产品名称	产品规格	产量（万件）		
1	机加件	非标件	20w		
2	钣金件		20w		
3	电柜		10w		
4	充电桩		10w		
5	储能柜		10w		
6	钣金壳体		30w		
7	液冷散热器		10w		
8	风冷散热器		20w		
9	充电模块		20w		
4、主要设备清单					
本项目新增设备清单如下表所示。					
表 2-4 本项目设备清单一览表					
序号	设备名称	参数	数量	单位	备注
机加钣金区					
1	激光切割机专用空压机 BAE-37A16TD	37KW	4	台	/
2	油冷永磁变频空压机 BAE-75PMS+	75KW	2	台	/
3	压缩空气储气罐 C-4/8	0	1	只	/
4	数控剪冲一体机	50kw	2	台	
5	数控冲床	35kw	2	台	
6	激光切割机	40kw+60kw	6	台	
7	切料机	25kw	3	台	
8	切管机	35kw	3	台	
9	数控折弯机	55kw	10	台	
10	自动折边中心	72kw	2	台	
11	Cnc 机加床	10kw	15	台	
12	去毛刺机	15kw	2	台	
13	铲齿机	35kw	3	台	
14	激光焊机	1kw+2kw	10	台	
15	二保焊机	1kw+2kw	10	台	

16	氩弧焊机	1kw+2kw	10	台	
17	螺柱植焊机	35kw	1	台	
18	焊接打磨防尘线	50kw	1	套	
19	作业机械臂	35kw	10	台	
磷化区					
20	浸泡式前处理	6kw	1	套	
喷涂区					
21	两涂两烤自动喷涂线	220kw	1	套	
22	简易手动式喷粉房、 面包炉	21kw	2	套	
23	喷漆房	30m*13m*6m	1	套	
24	喷漆线	60kw	1	套	
25	丝印机	35kw	1	台	
26	点胶机	35kw	1	台	
27	冷冻式干燥机 GD138GF	3.5KW	5	台	
28	吸附式干燥机 GHE138WR	5KW	1	台	
29	自动装配线	35kw	3	条	
30	自动化材料库	20kw	1	台	
31	管道过滤器 BM9/7/5/3/1-013	0	5	支	
环保设备					
33	高效脉冲布袋除尘器 TA001	/	1	台	焊接、打磨、 切割废气治理
34	风机	50000m³/h	1	台	
35	大旋风除尘器 TA002	/	1	台	喷粉粉尘治理
36	大旋风除尘器+ 高效脉冲布袋除尘器 TA002	/	1	台	
37	风机	40000m³/h	1		
38	水帘柜+气旋塔活性 炭吸附-脱附+催化燃 烧装置 TA003	/	1	套	有机废气治理
39	风机	20000m³/h	1	套	喷塑粉尘治理
40	油烟净化器	/	1	套	食堂油烟处置
5、原辅材料及能源消耗					
本项目主要原料具体用量及规格见下表。					

表 2-5 原辅材料消耗一览表						
序号	名称	年用量	最大储 存量	来源	备注	
1	冷轧钢材	4400t/a	300t	外购	车间原材料存放 用于钣金、机加工序	
2	热钢材料	5400t/a	300t	外购		
3	塑胶件	2t/a	0.5t	外购	车间辅料区存放 用于充电桩生产线	
4	铝材	2000t/a	200t	外购	车间原材料存放	
5	不锈钢	1000t/a	100t	外购	车间原材料存放	
6	电子元器件	1t/a	0.1t	外购	非标件，车间辅料区 存放	
7	硅胶件	2t/a	0.2t	外购	车间辅料区存放	
8	丝印油墨	1t/a	0.1t	外购	危险化学品仓库	
9	脱脂剂	18t/a	1t	外购	危险化学品仓库	
10	促进剂	18t/a	1t	外购	危险化学品仓库	
11	磷化液	180t/a	10t	外购	仓库	/
12	表调剂	1t/a	0.1t	外购	仓库	/
13	清洗剂	18t/a	1t	外购	仓库	/
14	磷酸	5t/a	0.5t	外购	仓库	/
15	热固性 粉末涂料	72t/a	5t	外购	车间粉房	/
16	油性漆	4.9t/a	0.5t	外购	仓库	/
17	水性漆	17.9t/a	1t	外购	仓库	/
18	稀释剂	1.5t/a	0.1t	外购	仓库	/
19	水	4600m³/a	/	市政自来水	/	/
20	电	110 万 Kwh/a	/	电网、光伏 发电	/	/
21	抗磨液压油	800L/a	50L	外购	仓库	/
22	除油淘化剂	610Kg/a	50L	外购	仓库	/
23	切削液	5t/a	0.5t	外购	仓库	/
24	蒸馏水	240L/a	10t	外购	仓库	/
25	焊条	10t/a	1t	外购	车间	/
26	天然气	8 万 Nm³	/	市场天然气管网		

主要原辅物理化性质：

①丝印油墨：是丝网印刷中使用最多的一种油墨。墨膜的成分主要是高分子物质，印刷后溶剂挥发，其高分子物质就形成墨膜。这种挥发干燥的过程是可逆的，即干燥墨膜可使用溶剂再溶解。油墨转移到承印物后，会有溶剂的油墨墨膜，首先发生溶剂的挥发。油墨中的溶剂因蒸汽压的作用扩散在大气中，在墨膜表面形成液膜，然后通过液膜挥发。本项目使用油墨成分见下表。

表 2-6 油墨成分一览表		
序号	名称	质量百分比
1	丙烯酸烷基酯	10%~50%
2	1,6-六二醇二丙烯酸酯	5%~40%
3	2,4,6-三甲基苯甲酰基	3%~10%
4	2-羟基-4-氢氧乙基-2-甲基苯丙酮	1%~5%
5	2-甲基-1-(4-甲硫基苯基)-2- 吗琳-1-丙酮	1%~5%
6	颜料	8%~20%
7	添加剂	1%~7%

根据成分检测报告（具体见附件），丝网油墨VOC含量为35%，满足《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1中相关标准限值（75%）。

②脱脂剂（碱性）：是以碱性清洗剂为主的水溶液，对动植物油脂通过皂化作用使之成为可溶于水的皂类。此皂为表面活性剂，对非极性的矿物油有乳化作用，使之“增溶”于水相中碱性清洗剂的水溶液也可溶解汗迹等无机污物，故也能将其洗去。

本项目使用脱脂剂成分见下表。

表 2-7 脱脂剂成分一览表			
序号	成分	占比	备注
1	异辛醇聚氧乙烯醚（JFC-6）	1%~3%	渗透剂
2	椰油酸二乙醇酰胺（6501）	1%~3%	表面活性剂
3	椰油酰胺丙基甜菜碱（CAB-30）	1%~2%	表面活性剂
4	醋酸钠	3%~5%	络合剂
5	元明粉	1%~3%	助剂
6	EDTA 四钠	1%~2%	消泡剂
7	水	85%~92%	/

③磷化液：磷化液是一种用于在金属表面生成磷化膜的化学物质。不同的磷化液可能使用不同的成分和配方，主要目的是使金属表面形成一层致密、稳定的磷化膜，从而提高金属的耐蚀性能。磷化液具有除油、除锈、磷化和钝化等性能，能提高金属的抗腐蚀性和绝缘性以及涂料的附着力。本项目使用磷化液成分见下表。

表 2-8 磷化液成分一览表			
序号	成分	占比	备注
1	氧化锌	20%	/
2	硝酸	2%	/
3	磷酸	72%	/
4	水	85%~92%	/

④表调剂：主要克服皮膜粗化现象，消除金属工件经强碱性脱脂或强酸性除锈所引起的腐蚀不均等缺陷，提高成膜速度缩短处理时间，使金属工件在成膜过程中产生结晶致密均匀的磷酸盐皮膜，同时增强耐蚀性能提高涂膜附着力与降低成膜沉渣等，特别是

磷化要求较高的电泳涂装前处理以及低温磷化、工件经过酸洗和处理量大的场合使用。

本项目使用表调剂成分见下表。

表 2-9 表调剂成分一览表

序号	成分	占比	备注
1	胶肽	20%	
2	三聚磷酸钠	10%	
3	磷酸盐	45%	
4	纯碱	5%	
5	其他	20%	

⑤油漆成分分析：

本项目使用涂料为溶剂型涂料及非溶剂型涂料，根据工业涂装 A 级绩效指标分析并对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 4 中“金属基材与塑胶基材一喷涂” VOCs 限值为 $\leq 350\text{g/L}$ ，因此本项目环评要求建设单位采用的油漆中 VOCs 含量不得超过 350g/L，根据成分检测报告，本项目所使用油漆非甲烷总烃含量限值为 200g/L。

⑥稀释剂：

稀释剂是一种为了降低树脂黏度，改善其工艺性能而加入的与树脂混溶性良好的液体溶剂。本项目稀释剂主要成分为乙酸乙酯，不含苯及苯系物，检测报告详见附件6。稀释剂与油漆用量比为1:3，以确保稀释剂能够有效地降低油漆的黏度并改善其性能。

表 2-10 涂料使用消耗情况一览表

名称	年用量	最大储存量	规格	贮存方式	VOCs 含量
溶剂型涂料	4.9t/a	0.5t/a	1.3kg/L	罐装	200g/L (不含苯系物)
稀释剂	1.5t/a	0.1t/a	1.15kg/L		99.8%乙酸乙酯 (不含苯系物)
非溶剂型涂料	17.9t/a	0.5t/a	1.1kg/L		100g/L (不含苯系物)
合计	24.3	1.1	/	/	/

注：①外购的溶剂型涂料为已配好的成品涂料，厂区喷涂前只需要按照比例添加稀释剂。

本项目漆料去向为工件附着、漆雾颗粒、有机废气、漆渣，具体漆料平衡见下图，具体计算过程详见源强计算。

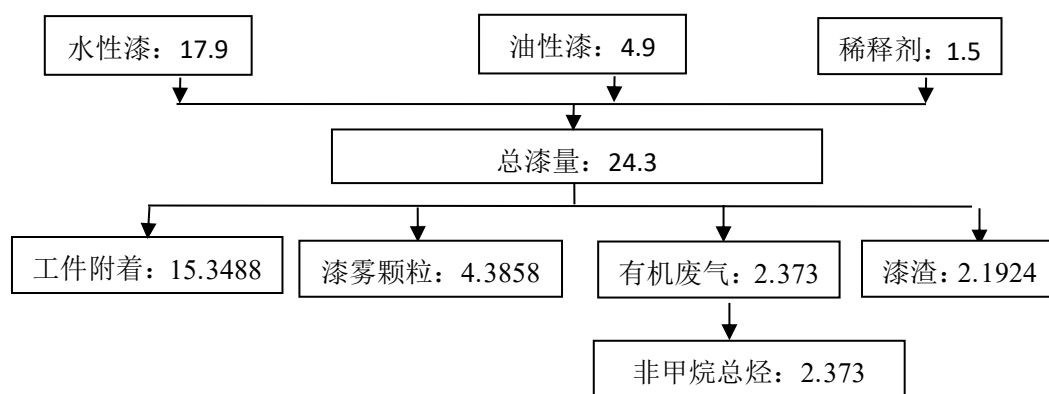


图 2-1 漆料平衡图 单位: t/a

5、给排水及水平衡

(1) 给排水工程

本项目用水由当地供水管网统一供给，可满足项目用水需求。

1) 给水

①生活用水

本项目生活用水来自自来水管网。项目定员 150 人，厂区提供食宿，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），生活用水量按 110L/人·d 计，年工作 300 天，则项目员工生活用水量为 16.5m³/d，4950m³/a。

②除油脱脂溶液配比用水

本项目除油脱脂工序需要使用除油除锈剂、脱脂剂的水溶液，根据企业提供资料，本项目共设置 3 次脱脂（包括铝脱脂、预脱脂、主脱脂），每个除油脱脂槽总容积为 19.8m³，有效容积为除油脱脂槽的 70%，即有效容积为 13.86m³，初次溶液配比用水为 12.25m³，将工件吊入脱脂槽进行脱脂，脱脂剂水溶液通过潜水泵将溶液送至喷淋系统对工件进行喷淋脱脂，每个脱脂槽配套 7.5kw 循环泵，使溶液与工件充分接触，脱脂液回流至脱脂槽循环使用，脱脂液循环量为 20m³/h，年有效工作时间为 2400h，则循环量为 96000m³/a。3 个脱脂槽上方共设置 748 个喷嘴，定期向槽内加入除油除锈剂、脱脂剂，补充损耗，根据生产情况定期对槽内液体浓度进行调剂和补充，补充频次 1 次/天，平均每次补充损耗量为 1m³，则脱脂溶液补充用水量为 912.25m³/a。

③清洗用水

本项目预处理工序共设计 7 次水洗（水温为常温），7 个水洗槽上方共设置 1064 个喷嘴，使工件与水充分接触，保证冲洗的质量，每个水洗槽的容积为 19.8m³，有效容积为总容积的 70%，即每个水洗槽有效容积为 13.86m³，每次水洗时间为 60s，将工件吊入水洗槽中进行水洗，每个水洗槽配套 7.5kw 循环泵，使溶液与工件充分接触，废水回流至水洗槽循环使用，清洗废水循环量为 20m³/h，年有效工作时间为 2400h，则循环量

	为 336000m³/a。初次水洗槽用水量为 97.02m³，每 10 天对水洗槽内的水全部更换，则更换废水量为 2910.6m³/a，废水经车间污水管网进入厂区污水处理站进行处理，考虑槽内水的自然蒸发，每天向水洗槽内进行补水，每个清洗槽的补水量为 1.5m³，则水洗槽的补水量为 10.5m³/d，3150m³/a。 ④表调溶液配比用水 本项目表调工序需要使用表调剂的水溶液，设置 1 个表调槽，表调槽上方共设置 86 个喷嘴，使工件与表调液充分接触，表调槽的容积为 19.8m³，有效容积为总容积的 70%，即表调有效容积为 13.86m³，每次表调时间为 30s，初次溶液配比用水为 13.866m³，表调剂水溶液通过潜水泵将溶液送至喷淋系统对工件进行喷淋表调，表调槽配套 4kw 循环泵，使溶液与工件充分接触，表调液回流至表调槽循环使用，表调液循环量为 10m³/h，年有效工作时间为 2400h，则循环量为 24000m³/a。定期向槽内加入表调溶液，补充频次 1 次/天，平均每次补充损耗量为 0.2m³，则表调溶液配比用水量为 60m³/a。 ⑤磷化成膜溶液配比用水 本项目磷化成膜工序需要使用磷化剂的水溶液，设置 1 个磷化槽，磷化槽上方共设置 436 个喷嘴，使工件与磷化液充分接触，保证冲洗的质量，磷化槽的容积为 19.8m³，有效容积为总容积的 70%，即磷化槽有效容积为 13.86m³，每次磷化时间为 180s，初次溶液配比用水为 13.866m³，磷化剂水溶液通过潜水泵将溶液送至喷淋系统对工件进行喷淋磷化，磷化槽配套 4kw 循环泵，使溶液与工件充分接触，磷化液回流至水洗槽循环使用，磷化液循环量为 10m³/h，年有效工作时间为 2400h，则循环量为 24000m³/a。定期向槽内加入磷化溶液，补充频次 1 次/天，平均每次补充损耗量为 0.5m³，则磷化溶液配比补充用水量为 150m³/a。 ⑥切削液配比用水 本项目机械加工过程中需要使用切削液的配比溶液，切削液与水的配比为 1:20，根据企业提供资料，切削液用量为 5t/a，则切削液配比用水为 0.33m³/d，100m³/a。切削液循环使用，定期补充损耗，每 3 个月更换 1 次，每年更换 4 次，每次更换时废液产生量约为 2t/次，8t/a。废切削液作为危险废物暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位进行处置。 2) 排水 ①生活污水：项目员工生活污水（含餐饮废水）产生量为 13.2m³/d，3960m³/a，本项目餐饮废水经隔油池处理后与其他生活污水经过化粪池预处理后排入眉县霸王河工业园区污水处理厂。 ②生产污水：
--	--

除油脱脂溶液配比用水、表调溶液配比用水及成膜溶液配比用水循环使用，添加损耗，不外排，每半年更换 1 次，更换的废脱脂溶液、废表调溶液、废磷化溶液作为危废处置，专用容器收集，暂存于危废贮存库，定期交有资质的单位处置；

切削液配比用水进入切削液，全部损耗，定期更换，更换产生的废切屑液作为危废处置，专用容器收集，暂存于危废贮存库，定期交有资质的单位处置；

清洗废水集中收集至废水处理设施处理后通过市政污水管网排入宝鸡市眉县霸王河工业园区污水处理厂。

项目用水、排水情况见下表。

表2-11 项目用水、排水情况表 单位m³/a

用水项目	新鲜水用量	损耗量	循环量	废水产生量	废水排放量	危废处置量
生活用水	4950	990	/	3960	3960	/
脱脂溶液配比用水	900	900	96000	/	/	900
表调溶液配比用水	60	60	24000	/	/	60
成膜溶液配比用水	150	150	24000	/	/	150
清洗用水	3150	239.4	336000	2910.6	2910.6	/
切削液配比用水	100	92	/	/	/	8
合计	9310	2431.4	480000	6870.6	6870.6	1118

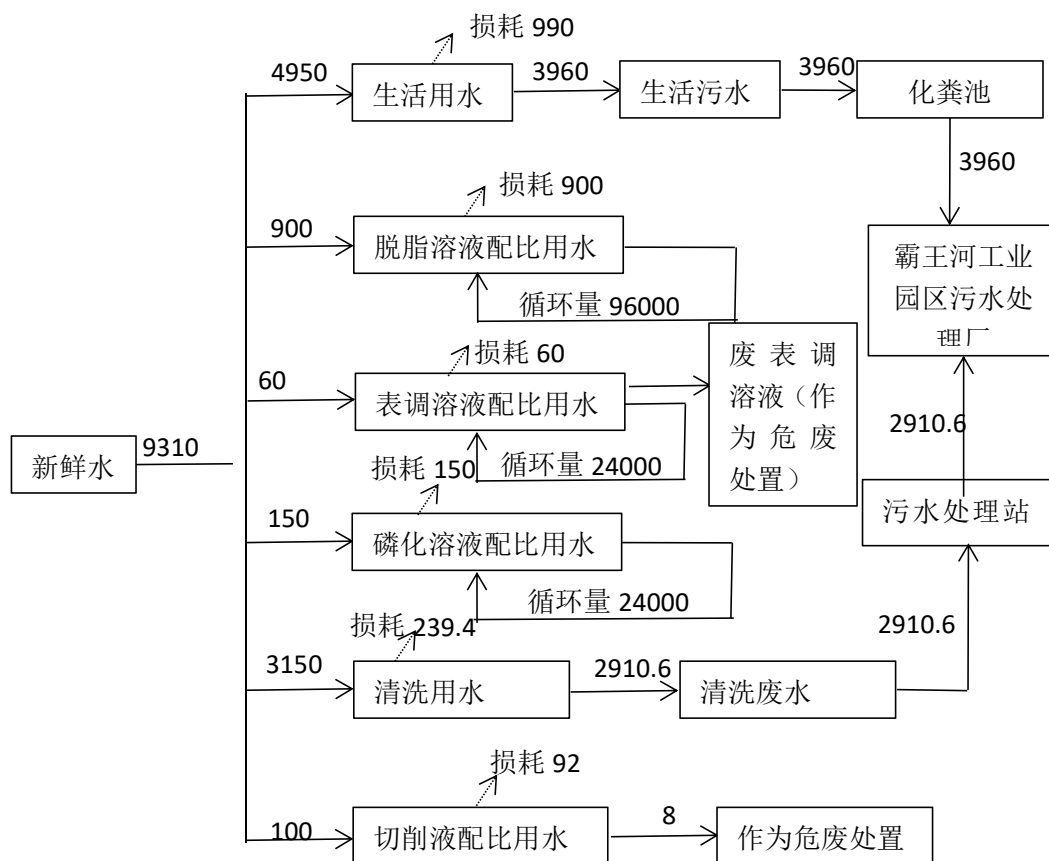


图2-1 项目水平衡图 单位m³/a

6、供电

由市政电网提供。

7、供暖

本项目厂房不采暖，办公室冬季采暖、夏季制冷均采用分体空调。

8、劳动定员以及工作制度

本项目员工150人，三班制昼夜生产，每班8小时制，全年最大工作日300天。

1、生产工艺流程和产排污环节

①机加件工艺流程图

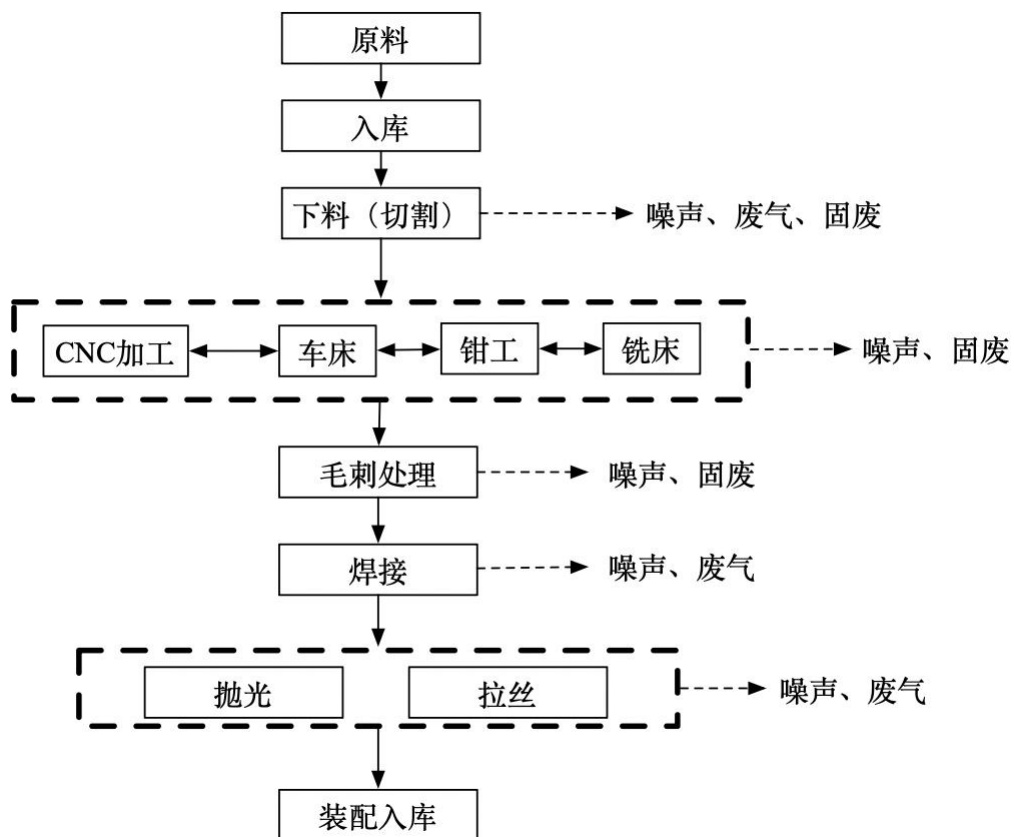


图 2-2 机加工件工艺流程图

工艺流程简述：

- 1) 入库：将外购回来的板材入库储存；
- 2) 下料（切割）：使用切割机、激光切割机等设备将板材切割成不同的规格，此过程会产生噪声、切割废气、边角料；
- 3) 机加：根据订单需求，使用所需工艺如 CNC 机加床、人力钳工对工件进行机加处理，将工件机加成型，此过程会产生噪声、固废；
- 4) 毛刺处理：使用去毛刺机将工件按照作业要求处理表面毛刺，此过程会产生噪声、固废；
- 5) 焊接：使用氩弧焊对毛刺处理完成的各种工件进行组焊，形成整体。此过程会产生噪声、废气；
- 6) 抛光、拉丝：根据订单要求，对工件的表面选取工艺进行加工，分别使用抛光机、拉丝机对工件焊接部位的凸起部位进行处理使其变平整，此过程会产生噪声、抛光废气和固废；

7) 装配：将生产完成的工件进行分类装配，入库储存等待外售。

②钣金件工艺流程图

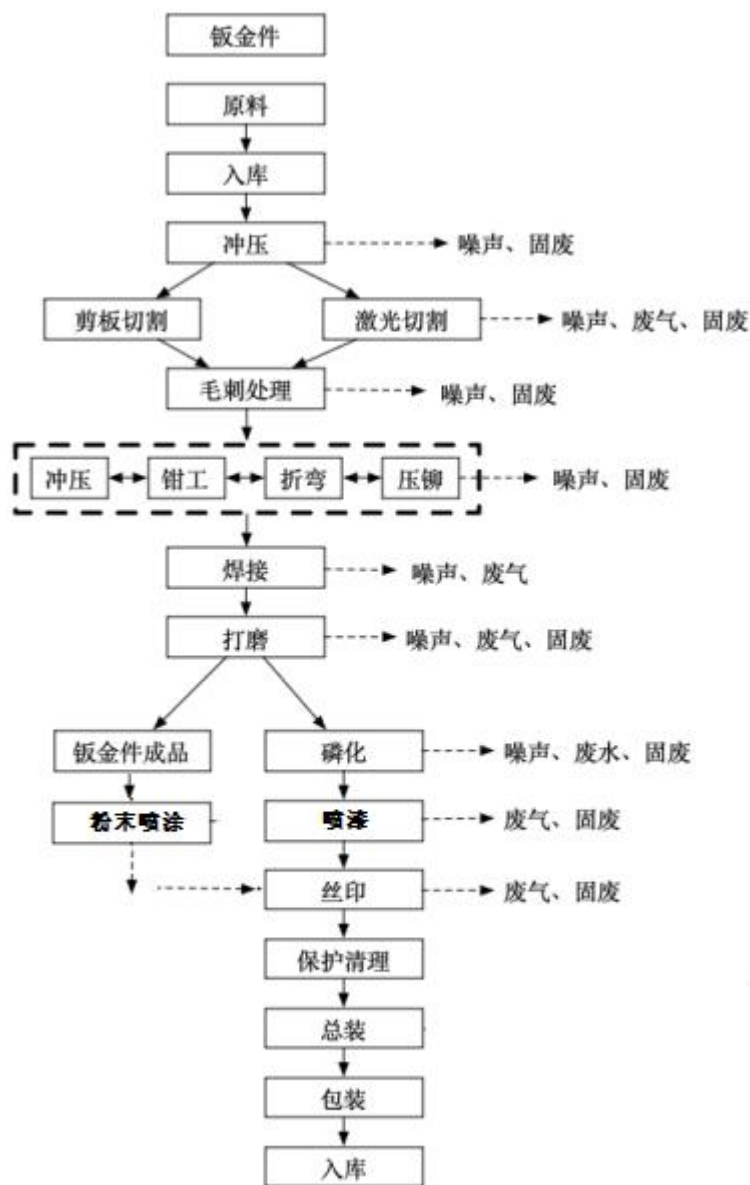


图 2-3 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

1) 入库：将外购回来的板材入库储存；

2) 冲压：将入库后的板材使用数控剪冲一体机、数控冲床等设备加工成不同形状的工件，此过程会产生噪声和边角料；

3) 切割：使用剪板机、激光切割机等设备将板材切割成不同的规格，此过程会产生噪声、切割边角料；

	4) 毛刺处理：使用去毛刺机将工件按照作业要求处理表面毛刺，此过程会产生噪声、固废； 5) 钣金：根据订单需求，使用所需工艺如数控冲床、人力钳工、数控折弯机对工件进行冲压、钳工、折弯或压铆处理，将工件机加成型，此过程会产生噪声、固废； 6) 焊接：根据不同工件对工艺的要求，使用氩弧焊机、螺柱植焊机、激光焊机、二保焊机对不同的零部件进行组焊，形成整体。设置相对封闭焊接工位，此过程会产生噪声、焊接废气； 7) 打磨：设置密闭打磨工位，根据工件的大小和形状，使用打磨机对工件焊接部位的凸起部位进行打磨使其变平整，设置相对封闭打磨工作，此过程会产生噪声、打磨废气和固废； 焊接工序、切割工序、打磨工序公用 1 套高效脉冲布袋除尘器，处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放，编号 DA001。 打磨完成后部分工件需进行粉末喷涂，部分工序进入后段磷化工序。 8) 粉末喷涂 本项目采用自动和人工喷涂结合的方式进行两次喷粉（底粉和面粉），将打磨后的部分工件采用挂件的形式通过轨道送入底粉房内进行喷底粉，喷完底粉后送入底粉固化炉进行固化，固化后的工件，通过轨道送入面粉房内进行喷面粉，喷完面粉后送入面粉固化炉进行固化，喷粉在密闭常温粉房（负压状态）内进行。 喷粉的原理：利用电晕放电原理使雾化涂料在高压直流电场作用下荷负电，并吸附于荷正电基底表面放电的涂装方法。 过程主要为：喷塑房一侧设置 1 套吸风装置，塑粉经收集引入 1 套大旋风处理器+1 套高效布袋除尘器系统，配套风机，喷塑房内整体为负压状态，工件由入口送入喷塑房内进行喷塑，粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。70%的塑粉附着在工件上，其余 30%的塑粉在喷塑房内自然沉降，沉降过程中的塑粉被大旋风收集，利用离心分离原理使粒径较大的塑粉（5 纳米以上）分离出来送入供粉中心二次利用，粒径较小的塑粉（5 纳米以下）经二级回收系统收集送到滤芯回收器内进行二次过滤，过滤收集的塑粉回收二次利用。 将工件送入喷塑房后关闭出入口（本项目喷塑房只设置 1 个出入口），形成全封闭喷塑房（负压）。单批工件喷粉时间 5min10min，此工序为常温状态，无有机废气产生，
--	--

	此过程中主要产生粉尘；喷粉过程中产生的颗粒物经集中收集后采用 1 套大旋风除尘器+1 套布袋除尘器系统处理后通过 1 根 15m 的排气筒排放，编号 DA002。 底粉在底粉固化炉（20m×3.1m×5.85m）中进行固化，面粉在面粉固化炉（42m×3.2m×5.85m）中进行固化，采用天然气作为燃料进行固化，采用热风对工件进行直接固化烘干，固化温度大约为 180~220℃，时间为 0.5h，使粉状涂层融化、流平、固化，最终形成涂层黏附于金属组件表面，粉末主要成分为环氧树脂，分解温度为 260~440℃，具有良好的化学稳定性。实际生产中粉末固化熔融温度控制在 180℃~220℃，该工序会产生天然气燃烧废气以及有机废气，并伴有风机噪声。在固化炉工件出入口顶部设置集气罩，有机废气经收集后通过 1 套气旋塔+除尘器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理，处理后的废气由 1 根 15 米高排气筒排放，编号 DA003。 9) 磷化： ①除油除锈：根据工件实际情况将脱脂剂、除油除锈剂和水配比成 5%的水溶液，配比后的溶液加入除油脱脂槽，通过潜水泵将溶液送至喷淋系统对工件进行喷淋除油脱脂，脱除油脂废水回流至脱脂槽循环使用，定期补充向除油脱脂槽中加入除油除锈剂、脱脂剂补充损耗量，不外排，每日除油、清渣。此过程会产生除油废渣。 ②水洗：除油脱脂后的工件沿着直轨送至水洗喷淋装置下进行清洗，在水洗喷淋装置下进行清水冲洗，清洗用水通过自来水管接入喷淋装置，在水洗喷淋装置下方设置 1 个水槽（水槽容积为：长 2m×宽 1m×高 1m）对清洗废水进行收集，收集后的清洗废水通过管道泵送至污水处理设备处理，此过程会产生清洗废水。 ③磷化成膜：将磷化剂、促进剂和水配比成 5%的水溶液，配比后的磷化剂溶液加入磷化槽（容积为：长 2m×宽 1m×高 1m），通过管道将磷化剂溶液泵送至成膜喷淋装置。工件通过直轨送至成膜喷淋装置下方进行成膜处理（成膜在常温下，即 20℃左右进行），磷化废水通过管道泵送至污水处理设备处理，定期补充损耗。此过程会产生磷化废水。 ④水洗：磷化成膜后的工件沿着直轨送至水洗喷淋装置下进行清洗，在喷淋装置下进行清水冲洗，清洗用水通过自来水管直接接入喷淋装置，在喷淋装置下方设置 1 个水槽（水槽容积为：长 2m×宽 1m×高 1m）对清洗废水进行收集，收集后的清洗废水通过管道泵送至污水处理设备处理，此过程会产生清洗废水。 ⑤脱水：将成膜清洗后的工件送入天然气热风脱水炉进行脱水干燥，脱水时间为 15min~20min，此过程产生天然气燃烧废气、噪声。 10) 喷涂：对脱水完成后的工件进行喷漆处理。本项目设置密闭喷漆房 1 座，在喷漆房内完成调漆、喷漆、晾干等作业，具体如下所示
--	---

	调漆：在封闭的调漆间内进行，打开涂料包装桶，根据配比以及外来工件量，用双组分涂料、稀释剂进行配比，此过程主要产生有机废气以及废油漆桶、废水性漆桶，废气处置过程中会产生废活性炭、废催化剂、废漆渣； 喷漆：用配比好的涂料在喷漆房进行喷漆，使用喷枪进行喷漆，喷枪压力0.4-0.6Mpa，此过程主要产生有机废气以及噪声，废气处置过程中会产生废活性炭、废催化剂、废漆渣； 烘干：喷完漆后的工件直接在烘干房内进行烘干，采用天然气热风炉进行烘干，此过程主要产生天然气燃烧废气、有机废气，废气处置过程中会产生废活性炭、废催化剂、废漆渣； 喷漆时，外部空气从喷漆房前端进入喷漆房内，气流在工件周围形成风幕。这时漆房内有载风速可达0.4m/s，喷漆时产生的漆雾不会在操作者呼吸带处停留，而随气流迅速移动，之后在排风机的作用下，经过漆雾过滤后向抽风口收缩，经过水帘柜（3m×2.5m×4m）收集后引入1套气旋塔+除尘器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理，处理后的废气由1根15米高排气筒排放，编号DA003。 10）丝印、点胶：喷塑或者喷漆加工完成后对工件使用点胶机对其缝隙进行密封，使用丝网丝印机对工件进行打标，此过程会产生少量有机废气以及噪声，有机废气经管道引入1套气旋塔+除尘器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理，处理后的废气由1根15米高排气筒排放，编号DA003。 12）保护清理：对作业完成的工件进行保护清理。 13）包装入库：对工件进行外包装入库。
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，项目目前尚未开工建设，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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

一、环境空气质量现状

1、常规污染物

根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区。评价区域环境空气常规监测因子引用宝鸡市生态环境局 2024 年发布的《宝鸡市 2023 年环境质量公报》（眉县）监测数据，来分析项目所在地的大气环境质量现状。

监测结果如下表 3-1。

表 3-1 环境空气监测结果统计表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均量浓度	42	35	120	超标
PM ₁₀	年均质量浓度	73	70	104.3	超标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1400	4000	35	达标
O ₃	日最大 8 小时 平均浓度第 90 百分位数	165	160	103.1	超标

根据上述统计结果可知，眉县环境空气基本污染物中 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM_{2.5} 年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定项目所在区域为不达标区。

2、特征污染物（TSP）

本项目其他污染物 TSP 监测数据引用《陕西君禾粉涂新材料有限公司君禾新型粉末涂料厂房及生产线建设项目监测报告》（报告编号：SXMC-Q2402002）中的数据，2024 年 3 月 5 日至 3 月 7 日，连续监测 3 天，监测点位为陕西君禾粉涂新材料有限公司下风向，目前环境本底值未发生变化，陕西君禾粉涂新材料有限公司位于本项目北侧 4.5 公里，时间均在有效期内，符合引用条件，具体位置关系如附图 4 所示。

监测结果见表 3-2。

监测时间：监测点位：项目地下风向；
 监测因子：TSP，监测期间同步监测气象要素（风向、风速、气压、气温）；
 监测频次：连续采样 3 天，24 小时均值。
 监测结果见下表。

表 3-2 特征污染物现状一览表

污染物	监测时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	超标率/%	达标情况
TSP	3.5	300	220	73	/	达标
	3.6	300	215	72	/	达标
	3.7	300	203	68	/	达标

监测结果表明，监测期间评价区 TSP24 小时平均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

二、地表水环境质量现状

本项目生活污水经厂区化粪池预处理后经市政污水管网，进入霸王河工业园区污水处理厂

本项目区域主要水体为渭河。本次评价引用宝鸡市生态环境局发布的《宝鸡市 2023 年环境质量公报》两个国控断面（常兴桥断面和宝鸡渭河出境断面）2022 年主要指标监测数据，数据引自《宝鸡市 2023 年环境质量公报》。常兴桥断面和宝鸡渭河出境断面均为 III 类水功能区。

表 3-3 水环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/L

河流名称	断面名称	断面类别	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	COD	总磷	氟化物
渭河	常兴桥断面	III	8.2	9.2	2.8	2.3	0.58	15.8	0.095	0.40
超标率（%）			/	0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数			/	0	0	0	0	0	0	0
（GB3838-2002）III 类标准			6-9	≥5	≤6.0	≤4.0	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0
渭河	宝鸡出境断面	III	9.0	9.6	3.6	2.0	0.36	13.9	0.091	0.47
超标率（%）			/	0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数			/	0	0	0	0	0	0	0
（GB3838-2002）III 类标准			6-9	≥5	≤6.0	≤4.0	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0

根据监测结果，本项目所在区域地表水渭河常兴桥断面（上游）和宝鸡出境断面（下

	游) 水质指标高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、COD、总磷和氟化物均满足《地表水环境质量标准》III 类标准限值。																																		
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）》中的要求，大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区和农村地区中人群较集中的区域；声环境保护目标为厂界外 50 米范围内声环境敏感点。 本项目涉及的环境保护目标具体如下表所示。 表 3-4 主要环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护人数</th><th rowspan="2">环境功能区划</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="2">环境空气</td><td>王家庄</td><td>107.83286874</td><td>34.20584265</td><td>E</td><td>45</td><td>居民</td><td>150 人</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td></tr><tr><td>李家庄</td><td>107.83452997</td><td>34.20321000</td><td>W</td><td>300</td><td>居民</td><td>100 人</td></tr></table>								环境要素	名称	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离(m)	保护对象	保护人数	环境功能区划	X	Y	环境空气	王家庄	107.83286874	34.20584265	E	45	居民	150 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	李家庄	107.83452997	34.20321000	W	300	居民	100 人
环境要素	名称	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离(m)	保护对象	保护人数	环境功能区划																											
		X	Y																																
环境空气	王家庄	107.83286874	34.20584265	E	45	居民	150 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																											
	李家庄	107.83452997	34.20321000	W	300	居民	100 人																												
污染物排放控制标准	1、废气 ①颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准以及无组织排放限值要求。 ②固化工序中产生的非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中表面涂装的相关标准； ③喷漆工序漆雾颗粒执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级排放标准要求以及无组织排放限值；喷漆过程中产生的非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中表面涂装的相关标准以及无组织排放限值。 ④天然气热风炉烟气执行《工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中“其他未涉及的行业原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”，氮氧化物从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。 ⑤厂界无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中无组织相关排放标准；厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值；厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织相关排放标准。																																		

表 3-5 废气排放标准 单位：mg/m³				
工序	标准名称	污染物	排放限值	监控位置
焊接、打磨、抛光、切割、喷塑	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中的二级标准要求	颗粒物	120mg/m³	15m 高排气筒 DA001、DA002
			1.0mg/m³	厂界
喷漆以及固化	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)	非甲烷总烃	50mg/m³	DA003 排气筒
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	120mg/m³ 3.5kg/h	
			1.0mg/m³	厂界
固化、喷涂、发泡、	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)	非甲烷总烃	3mg/m³	厂界
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	非甲烷总烃	6mg/m³	厂区内
天然气热风炉	《工业炉窑大气污染治理实施方案》	颗粒物	30mg/m³	DA003 排气筒、 DA004 排气筒
		二氧化硫	200mg/m³	
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中的二级标准要求	氮氧化物	240mg/m³	

2、废水

本项目生活污水产生的污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油；生产废水的主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、石油类、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂。

生活污水经化粪池处理，生产废水经污水处理设备处理达标后和生活污水一同经厂区污水总排口通过市政污水管网排入宝鸡市眉县霸王河工业园区污水处理厂。

综合废水中 pH、COD、BOD₅、SS、石油类、动植物油和阴离子表面活性剂排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮、总磷排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准限值要求。

表 3-6 污水综合排放标准 （单位：除 pH 外均为 mg/L）							
排放等级	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂
三级	6-9	≤500	≤300	≤400	≤20	≤100	20

表 3-7 污水排入城镇下水道水质标准 （单位：mg/L）		
排放等级	NH ₃ -N	总磷
B 级	≤45	≤8

宝鸡市眉县霸王河工业园区污水处理厂纳管水质要求执行《污水综合排放标准》

	（GB8978-1996）三级标准，以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准限值要求。 3、噪声 本项目位于霸王河工业园区内，属于 3 类声功能区，因此，厂界东、南、西和北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。 <table><tr><th colspan="2">表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准</th><th>单位：dB（A）</th></tr><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4、固废 ①本项目对固体废物应进行分类贮存，采取防渗、防漏措施，一般工业固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。 ②危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）。	表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准		单位：dB（A）	类别	昼间	夜间	2 类	65	55
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准		单位：dB（A）								
类别	昼间	夜间								
2 类	65	55								
总量控制指标	根据 2022 年 1 月国务院印发的《“十四五”节能减排综合工作方案》，环境污染物总量控制指标分别为 COD、氨氮、NO_x 和挥发性有机物。 本项目废水排入霸王河工业园区污水处理厂，因此，不纳入总量指标。 运营期涉及的废气总量控制指标主要为喷漆、固化、丝印和点胶工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）以及天然气燃烧废气中的氮氧化物，根据源强核算结果，非甲烷总烃的排放量约为 0.7424t/a，氮氧化物的排放量约为 0.087t/a，因此，挥发性有机物的总量控制指标为 0.75t/a，氮氧化物的总量控制指标为 0.09t/a，。									

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目建设过程主要为在厂区空地地进行土地硬化以及建设标准厂房及配套设施。 一、施工期大气环境保护措施 1、施工期废气 项目施工过程中对环境空气产生的主要污染物为车辆运输扬尘（TSP）、施工作业扬尘（TSP）、施工机械和运输车辆产生的汽车尾气。 1、废气防治措施 施工中由于土方挖掘、运输和装卸及堆放场风吹或扰动产生扬尘；车辆经过裸露路面引起的路面积尘飞扬。施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素而变化。施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工完成后就会消失。为减少施工期对环境空气的影响，应采取以下对策： （1）工程开挖防尘 ①开挖过程中对周边进行围挡处理； ②定期进行洒水，防止扬尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数； ③开挖土方应集中堆放，并进行苫盖处理，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少扬尘影响时间； ④若产生不需要的泥土（弃土）、建筑材料弃渣等应及时运走，不宜长时间堆积。 （2）物料堆放防尘临时材料堆放场应防止物料散漏污染，应对临时材料堆放场地进行硬化及围堰处理；水泥及易飞扬物、细颗粒散体材料，应安排在库内存放或严密遮盖，易散落的材料应进行严密遮盖，运输时防止遗洒、飞扬，减少污染。 （3）本项目施工期实行封闭施工、对撒落在路面的渣土及时清除、运输车辆出场前一律清洗轮胎，并且在施工区出口设置防尘垫等一系列措施后，可大大减少施工扬尘对环境空气的影响。 施工单位需加强施工场地扬尘的控制，严格执行《陕西省大气污染防治条例》《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》和《宝鸡市大气污染防治条例》的各项要求如下： ①采用施工扬尘通用防治措施； ②建筑工地施工要严格落实“六个百分百”要求，具体环保要求包括：施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。
------------------	---

	二、施工期废水环境保护措施 施工期污水包括施工作业产生的废水和施工人员生活污水。 1、施工废水 施工废水包括施工机械运作和养护中产生的少量废水，废水中的污染物主要为 SS。施工期间产生的施工废水排入沉淀池，经沉淀处理后施工回用和用于场区洒水抑尘，对环境的影响不大。 2、生活污水 本项目施工期施工人员不在施工场区食宿。生活污水采用化粪池处理后清淘肥田。因此，施工人员的生活污水对周边环境影响不大。 采取防范措施后，本工程生活污水、施工废水对水环境的影响较小。 三、施工期噪声防治措施 项目施工期噪声会对周围声环境产生严重影响，极易引起人们的反感与不适，所以必须重视对施工期噪声的控制。 为减少项目施工环境噪声的影响，施工单位应采取以下措施减少噪声对周围环境的影响： （1）合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。 （2）选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪音新工艺； （3）严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸，以及钢结构厂房安装过程产生的金属撞击声和落料声等均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等。 （4）采取有效的隔声、减振措施，降低噪声级。高层建筑施工时应随着施工高度的增加对施工楼层设置围挡，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，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），做到施工场界噪声达标排放。 （5）严格控制施工时间。 根据不同季节合理安排施工计划，尽可能避开午休时间动用高噪声设备，禁止夜间（22:00~06:00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民。 采取以上措施后，可大大减轻项目施工噪声对周边敏感点的影响。
--	--

	四、施工期固体废物处置措施 施工期固体废物主要包括施工弃土、建筑垃圾和工人生活垃圾。 （1）土石方平衡 根据建设单位提供资料，项目区地势平坦，施工期间挖方均可全部用于场地的平整，场地内可做到土方平衡，无弃方排放。 （2）建筑垃圾 本项目建筑主要为建设施工过程中产生的建筑垃圾，因此施工时场地平整土石方挖填量很少，可以做到场内平衡。 （3）生活垃圾 本项目施工期员工生活垃圾按 0.5kg/人·d，施工人员按 30 人计，则产生的生活垃圾产生量为 15kg/d，生活垃圾统一收集后，定期由环卫部门统一清运。 综上措施，施工期对环境产生的上述影响，均为可逆的、短期的。本项目施工期产生的污染物在采取本环评提出的措施后可将对环境的影响降到最低。 施工结束后，施工期环境影响消失。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气														
	1、废气源强一览														
	本项目废气产生源强详见下表。														
	表 4-1 项目废气污染物产生情况一览表														
	产污环节	污 染 物	产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	排 放 形 式	收集/治理设施		排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a				
							设施 名称	是否 为可 行技 术							
	切割 工序	颗 粒 物	237.3	9.7	8.8	有 组 织	高效脉 冲布袋 除尘器 TA001+ 15m 高 排气筒 DA001	是	有组织 排放量：0.398t/a 排放浓度：9.34mg/m ³ 排放速率：0.33kg/h 无组织 排放量：3.917t/a 排放速率：2.274kg/h						
			/	0.97	0.88	无 组 织									
	焊接 工序	颗 粒 物	43.18	0.16	0.184	有 组 织									
			/	0.014	0.017	无 组 织									
	抛光 工序	颗 粒 物	263.3	3.16	7.6	有 组 织									
			/	0.12	0.22	无 组 织									
打磨 工序	颗 粒 物	257.65	3.89	28.03	有 组 织										
		/	1.17	2.8	无 组 织										
喷塑 工序	颗 粒 物	42.71	0.85	8.71	有 组 织	大旋风 除尘器 +高效 脉冲布 袋除尘 器 TA00 1+15m 高排气 筒 DA002						是	排放量：0.2t/a 排放浓度：4.0mg/m ³ 排放速率：0.08kg/h		

	喷涂工序	非甲烷总烃	99.2	0.992	2.3813	有组织	气旋塔+活性炭脱附+催化燃烧设备+15m高排气筒DA003	是	有组织排放情况 非甲烷总烃 排放量：0.4214t/a 排放浓度：7.11mg/m ³ 颗粒物 排放量：0.239t/a 排放浓度：2.239mg/m ³ 二氧化硫 排放量：0.042t/a 排放浓度：0.875mg/m ³ 氮氧化物 排放量：0.72t/a 排放浓度：15mg/m ³ 无组织排放情况 非甲烷总烃 排放量：0.321t/a 颗粒物 排放量：0.439t/a
			/	0.099	0.238	无组织			
		颗粒物	183.04	1.8304	4.3858	有组织		是	
			/	0.183	0.439	无组织			
	固化工序	非甲烷总烃	33.54	0.03	0.09	有组织		是	
			/	0.03	0.009	无组织			
	丝印工序	非甲烷总烃	12.5	0.18	0.162	有组织		是	
			/	0.05	0.045	无组织			
	点胶工序	非甲烷总烃	11.03	0.32	0.288	有组织		是	
			/	0.032	0.029	无组织			
	底粉固化热风炉	颗粒物	0.875	/	0.014	有组织		是	
		二氧化硫	0.875	/	0.014	有组织			
		氮氧化物	0.15	/	0.24	有组织			
	面粉固化热	颗粒物	0.875	/	0.028	有组织		是	
		二氧化	0.875	/	0.028	有组			

	风炉	化硫				织					
		氮氧化物	0.15	/	0.48	有组织					
	浸泡池脱水热风炉	颗粒物	0.833	/	0.005	有组织	15m 高排气筒DA004	是	颗粒物 排放量：0.005t/a 排放浓度：0.833mg/m ³ 二氧化硫 排放量：0.005t/a 排放浓度：0.833mg/m ³ 氮氧化物 排放量：0.071t/a 排放浓度：11.84mg/m ³		
		二氧化硫	0.833	/	0.005	有组织					
		氮氧化物	11.84	/	0.071	有组织					
	前处理生产线脱水热风炉	颗粒物	0.667	/	0.006	有组织	15m 高排气筒DA005	是	颗粒物 排放量：0.006t/a 排放浓度：0.667mg/m ³ 二氧化硫 排放量：0.006t/a 排放浓度：0.667mg/m ³ 氮氧化物 排放量：0.086t/a 排放浓度：9.56mg/m ³		
		二氧化硫	0.667	/	0.006	有组织					
		氮氧化物	9.56	/	0.086	有组织					
	食堂油烟	油烟	8.5	0.0425	0.038	有组织	油烟专用排气筒	是	0.8	0.004	0.0095

2、废气源强核算过程

本项目涉及的废气主要为切割废气、焊接废气、抛光废气、打磨废气、喷漆废气、喷漆废气、固化废气及丝印、点胶废气。

(1) 切割废气

本项目钣金结构件生产线需要进行焊接工艺加工，设置 6 台激光切割机进行切割，配套设置封闭工位，有效工作时间为 900h，切割过程中会产生切割废气（颗粒物），切割废气通过在切割工位上方 0.5m 设置集气罩的方式进行收集，收集后的切割废气经集气管道进入高效脉冲布袋除尘器（TA001）处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

切割废气（颗粒物）产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——机

	械行业系数手册》中下料工序颗粒物产污系数为 1.10 千克/吨—原料，产生工业废气量为 4635 立方米/吨—原料，根据企业提供资料，生产钣金件、机加件等产品原料用量为 8000t/a，经计算，切割废气产生量为 8.8t/a，产生速率约为 9.7kg/h，产生浓度约为 237.3mg/m³。收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率为 95%。切割废气的有组织排放量为 0.39t/a，排放速率为 0.43kg/h，排放浓度为 10.52mg/m³。 未收集的切割废气以无组织形式排放，排放量为 0.88t/a，排放速率约为 0.97kg/h。 (2) 焊接废气 本项目钣金结构件生产线需要进行焊接工艺加工，设置 10 台激光焊机、10 台二保焊机、10 台氩弧焊机及 1 台螺柱植焊机进行焊接，配套设置封闭工位，焊接烟尘经固定工位集气罩收集后由集气管路送入脉冲高效布袋除尘器（TA001）处理后由 15m 高排气筒排放，编号 DA001。 参考生态环境部 2021 年第 24 号文件《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业—09—焊接核算环节—实心焊丝—氩弧焊/二氧化碳保护焊过程中颗粒物的产污系数为 9.19 千克/吨—原料，工业废气量产污系数为 2130193 立方米/吨—原料。 根据企业提供数据，焊接工序年有效工作时间 1200h，焊接过程使用的焊条用量为 20t/a，则焊接烟尘产生量为 0.184t/a，则产生速率约为 0.16kg/h，产生浓度为 43.18mg/m³，设置 1 台脉冲高效布袋除尘器，收集效率为 90%，处理效率为 95%，经计算焊接烟尘的有组织排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 1.87mg/m³； 未收集的焊接废气以无组织形式排放，无组织排放量为 0.017t/a，排放速率为 0.014kg/h。 (3) 打磨废气 本项目钣金结构件生产线需要进行打磨工艺加工，设置 1 条打磨工线进行打磨，打磨过程中会产生打磨粉尘（颗粒物），配套设置封闭工位。打磨粉尘经密闭固定工位集气罩收集后由集气管路送入脉冲高效布袋除尘器处理（TA002）后由 15m 高排气筒排放，编号 DA002。打磨粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——机械行业系数手册》中“抛丸、喷砂、打磨”工序颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨—原料，工业废气量产污系数为 8500 立方米/吨—原料。 根据企业提供数据，打磨工序年有效工作时间 2400h，项目原料（钢件、铁件）的用量为 12800t/a，密闭打磨工位集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率为 95%。经计算，打磨粉尘产生量为 28.03t/a，产生速率为 11.68kg/h，产生浓度为 257.65mg/m³，则打磨粉尘的有组织排放量为 1.26t/a，排放速率为 0.53kg/h，排放浓度为 11.58mg/m³。
--	--

	未收集的打磨粉尘以无组织形式排放，排放量为 2.8t/a，排放速率为 1.17kg/h。 (4) 抛光废气 根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，抛光过程《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——机械行业系数手册》中“抛丸、喷砂、打磨”工序颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨—原料，工业废气量产污系数为 8500 立方米/吨—原料。 根据建设单位提供的资料，年需抛光的产品（钣金件）约 1000t，年抛光时间 1800h，则抛光粉尘产生量为 2.19t/a，产生速率 1.22kg/h，产生浓度 257.65mg/m³。 抛光工序粉尘经密闭管道收集后由集气管路送入 1 套脉冲高效布袋除尘器处理（TA002）后由 15m 高排气筒排放，编号 DA002，收集效率为 90%，除尘效率为 95%，经计算，颗粒物排放量为 0.1t/a、排放速率 0.06kg/h、排放浓度为 11.76mg/m³。 未收集的打磨粉尘以无组织形式排放，排放量为 0.22t/a，排放速率为 0.12kg/h。 切割工序、焊接工序、打磨工序、抛光工序共用 1 套除尘系统，经 1 套高效布袋除尘器（TA001）处理后通过 1 根 15m 高的 DA001 排气筒排放，因此，DA001 排气筒颗粒物的排放量为 1.758t/a，排放速率为 1.09kg/h，排放浓度为 10.51mg/m³，排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准限值，对环境影响较小。 (5) 喷塑粉尘 本项目采用自动和人工喷涂结合的方式进行两次喷粉（底粉和面粉），年工作时间 2400h，将打磨后的部分工件采用挂件的形式通过轨道送入底粉房内进行喷底粉，喷完底粉后送入底粉固化炉进行固化，固化后的工件，通过轨道送入面粉房内进行喷面粉，喷完面粉后送入面粉固化炉进行固化，喷粉在密闭常温粉房（负压状态）内进行，无有机废气产生。 本项目使用塑粉量为 72t/a，根据生态环境部 2021 年第 24 号文件《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》中的产污系数 121kg/t 塑粉，则本项目喷塑粉尘的产生量约为 8.71t/a，产生速率约为 0.85kg/h，产生浓度约为 42.71mg/m³，喷塑房内粉尘通过风机的作用以侧吸风的方式引入大旋风除尘器（喷塑工序操作时喷塑箱关闭，收集效率可视为 100%），处理后的废气再次引入 1 套高效布袋除尘器（TA002）处理后通过 15m 排气筒，编号 DA002。 脉冲式滤芯除尘器+布袋除尘器的处理效率约为 99%，则通过排气筒排放的粉尘量约为 0.20t/a，排放速率约为 0.08kg/h，排放浓度约为 4.0mg/m³，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准。 (6) 喷涂废气
--	---

本项目涉及的喷涂废气主要为喷涂工序（包括调漆、喷漆、自然晾干）产生的有机废气，本项目 1 个喷漆房，尺寸为 30m×13m×6m，喷漆房有机废气（有机废气主要来自调漆、喷漆、烘干）采取的措施为水帘柜+气旋塔+活性炭脱附+催化燃烧设备吸附的处理工艺，处理效率为 85%，最终通过 15m 高的 DA003 排气筒排放，年最大工作时间为 2400h。

①油性漆涂料

根据本项目油性漆检验报告可知，项目所用油性漆料为 569UV 电镀涂料，非甲烷总烃含量为 200g/l，油性漆密度为 1.3kg/L，油性漆料为 4.9t/a，即约 3769L/a，则本项目非甲烷总烃含量为 0.754t/a。挥发成分（非甲烷总烃）在喷涂、烘干工序全部挥发。

②水性漆涂料

根据本项目水性漆检验报告可知，项目所用水性漆料为 TK-1265 涂料，非甲烷总烃含量为 100g/L，水性漆密度为 1.1kg/L，水性漆料为 17.9t/a，即 16273l/a，则本项目非甲烷总烃含量为 1.6273t/a。挥发成分（非甲烷总烃）在喷涂、晾干工序全部挥发。

③稀释剂

稀释剂在喷涂作业中 100%全部挥发，主要成分为非甲烷总烃，不含其他苯系物，本项目稀释剂的用量为 1.5t/a，则非甲烷总烃的产生量约为 1.5t/a。

序号	名称	用量	污染物	挥发分含量	产生量
1	油性漆	4.9t/a	非甲烷总烃	200g/L	0.754t/a
2	水性漆	17.9t/a	非甲烷总烃	100g/l	1.6273t/a
3	稀释剂	1.5t/a	非甲烷总烃	100%	1.5t/a

根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），“喷涂距离在 15cm～20cm 之间时，涂着效率约为 65%～75%”，本次评价取 70%，即约有 70%的固份附着在工件上，20%转化为漆雾，10%转化为漆渣，本项目漆雾产生情况见下表。

序号	生产用漆	用量	固份含量	产品表面附着	漆雾	漆渣
1	油性漆	4.9t/a	5.654t/a	3.9578t/a	1.1308t/a	0.5654t/a
2	水性漆	17.9t/a	16.273t/a	11.391t/a	3.255t/a	1.627t/a
共计			21.927t/a	15.3488t/a	4.3858t/a	2.1924t/a

综上，本项目喷漆工序污染物产生总量为：非甲烷总烃 2.3813t/a，漆雾（颗粒物）

4.3858t/a，漆渣 2.1924t/a。

本项目喷涂过程产生的废气主要为漆雾（颗粒物）和非甲烷总烃，整个喷涂过程以及晾干、配漆过程均处于全密闭且负压状态喷涂房内，因此可视为收集效率为 90%，10%的有机废气以无组织形式外排。收集到的废气经水帘柜+气旋塔+活性炭吸附-脱附+催化燃烧设备处理后，最终通过 15m 高的排气筒（DA003）排放。考虑在实际工程中，设备分布、风管长度和转弯等因素会造成风力损失，额定风机量为 20000m³/h 计，按照绩效 A 级企业要求，末端废气处理效率按 95%计。则项目废气污染物排放情况如下表所示。

表 4-4 喷涂废气有组织产排情况							
项目	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	参数	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
漆雾	4.3858	1.8304	91.52	废气收集效率为 90% 风量 20000m³/h 排气筒高度 15m， 末端去除率 85%	0.197	0.082	4.1
非甲烷总烃	2.3813	0.992	49.6		0.107	0.045	2.25

表 4-5 喷涂废气无组织产排情况				
污染源	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
颗粒物（漆雾）	0.439	0.183	0.439	0.183
非甲烷总烃	0.238	0.099	0.238	0.099

（7）塑粉固化有机废气

本项目钣金结构件生产线喷塑后需要进行固化，设置 2 座固化热风炉（1 座底粉固化炉，1 座面粉固化炉）进行加热固化，固化过程中会产生固化有机废气（非甲烷总烃）。

有机废气经集气系统（收集效率可视为 95%）收集后由集气管路送至气旋塔+活性炭吸附-脱附+催化燃烧设备处理后，最终通过 15m 高的排气筒（DA003）排放。根据生态环境部 2021 年第 24 号文件《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》，喷塑后固化的产污系数 1.2kg/t-塑粉，工业废气量产污系数为 37262 立方米/吨—原料。

根据企业提供数据，固化工序年工作时间为 2400 小时，本项目粉末涂料的年使用量为 72t/a，则本项目非甲烷总烃的产生量为 0.09t/a，产生速率约为 0.03kg/h，产生浓度约为 33.54mg/m³。有机废气经集气罩（收集效率为 90%）收集后引入气旋塔+活性炭吸附-脱附+催化燃烧设备处理后，最终通过 15m 高的排气筒（DA003）排放，处理效率约为 85%，处理后的排放量为 0.0324t/a，排放速率约为 0.0108kg/h，排放浓度为 12.08mg/m³。

	集气罩未收集到的有机废气的量约为 0.009t/a，排放速率约为 0.03kg/h，在车间以无组织形式排放。 (8) 丝印废气 本项目钣金结构件生产线喷涂后需要进行丝印，设置 1 台丝印机进行丝印，丝印工序年有效工时间为 900h。丝印废气经集气罩收集后自带集气系统（收集效率可视为 90%）收集后由集气管道引入气旋塔+活性炭吸附-脱附+催化燃烧设备处理后，最终通过 15m 高的排气筒（DA003）排放。 本项目使用丝印机对工件进行打标过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据《第二次全国污染源普查工业污染源——印刷和记录媒介复制行业系数手册》丝印有机废气产污系数为 450 千克/吨—原料，项目油墨用量为 1t/a，经计算，非甲烷总烃产生量为 0.45t/a，产生速率为 0.5kg/h，产生浓度为 62.5mg/m³。 丝印工序上方设置 1 个集气罩（收集效率为 90%）对有机废气进行收集，收集后的有机废气通过集气管道进入 1 套活性炭吸附装置（TA001）处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，排气筒编号 DA005，集气罩收集效率为 90%，处理效率为 85%。则挥发性有机物有组织排放量为 0.162t/a，排放速率为 0.18kg/h，排放浓度为 12.5mg/m³。 未收集的废气以无组织形式排放，排放量为 0.045t/a，排放速率为 0.05kg/h。 (9) 点胶废气 本项目点胶过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），点胶工序年有效工作时间为 900h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——机械行业系数手册》粘接工序有机废气产污系数为 60 千克/吨—原料，工业废气量产污系数为 435429 立方米/吨—原料。项目密封胶的使用量为 4.8t/a，有机废气的产生量为 0.288t/a，产生速率为 0.32kg/h，产生浓度为 11.03mg/m³。 点胶工序上方设置 1 个集气罩，有机废气经集气罩（收集效率为 90%）收集后通过集气管道进入气旋塔+活性炭吸附-脱附+催化燃烧设备处理后，最终通过 15m 高的排气筒（DA003）排放，集气罩收集效率为 90%，处理效率为 85%。有机废气的排放量为 0.12t/a，排放速率为 0.13kg/h，排放浓度为 4.59mg/m³。 未收集的有机废气以无组织形式排放，排放量为 0.029t/a，排放速率为 0.032kg/h。 喷漆、喷塑固化工序、丝印工序以及点胶工序共用 1 套有机废气处理系统，经气旋塔+活性炭吸附-脱附+催化燃烧设备处理后，最终通过 15m 高的排气筒（DA003）排放，因此，DA003 排气筒有机废气的排放量为 0.4214t/a，排放浓度为 7.855mg/m³，排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中表面涂装的相关标准限值要
--	--

求，对环境影响较小。

(10) 天然气燃烧废气

本项目共设置 4 套天然气热风炉，其中包括喷粉生产线的 2 座固化热风炉（1 座底粉固化炉，1 座面粉固化炉）、1 座浸泡池脱水热风炉、1 座前处理生产线脱水热风炉，热风炉均采用天然气作为能源，燃烧会产生废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中表 6 “加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表”中相关规定数值，天然气的低位热值为 35.59MJ/kg，颗粒物硫绩效值为 0.170g/m³ 燃料，二氧化硫绩效值为 0.170g/m³ 燃料，氮氧化物绩效值为 2.553g/m³ 燃料。

根据建设单位提供的资料，底粉固化热风炉天然气消耗量为 35.3Nm³/h，面粉固化热风炉天然气消耗量为 70.6Nm³/h，浸泡池脱水热风炉天然气消耗量为 23Nm³/h，前处理生产线脱水热风炉天然气消耗量为 35.3Nm³/h。

本项目天然气燃烧废气污染物排放情况见下表。

表 4-6 天然气燃烧烟气污染物排放情况一览表

序号	工作时间	天然气用量	污染物	排污系数 g/m ³ 燃料	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放口
底粉固化热风炉	2400	8.472 万 m ³ /a	烟尘	0.170	0.014	烟尘：0.875 SO ₂ ：0.875 NO _x ：15	DA003
			SO ₂	0.170	0.014		
			NO _x	2.553	0.24		
面粉固化热风炉	2400	16.944 万 m ³ /a	烟尘	0.170	0.028		
			SO ₂	0.170	0.028		
			NO _x	2.553	0.48		
浸泡池脱水热风炉	1200	2.76 万 m ³ /a	烟尘	0.170	0.005	0.833	DA004
			SO ₂	0.170	0.005	0.833	
			NO _x	2.553	0.071	11.84	
前处理生产线脱水热风炉	1800	3.354 万 m ³ /a	烟尘	0.170	0.006	0.667	DA005
			SO ₂	0.170	0.006	0.667	
			NO _x	2.553	0.086	9.56	

由上表可知，本项目天然气燃烧烟气颗粒物、二氧化硫排放浓度均满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中的重点区域颗粒物、二氧化硫推荐限值颗粒物 30mg/m³、SO₂200mg/m³ 标准限值要求，氮氧化物排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》

	(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准排放限值 ($240\text{mg}/\text{m}^3$)。 (11) 食堂油烟 本项目新建食堂,就餐人数为 150 人,就餐次数 3 次/d,每个职工每天食用油量以 30g 计,油烟的挥发系数取 2.83%,项目食堂每天运营 3h,年运行 300 天,油烟产生量为 $0.038\text{t}/\text{a}$,产生速率为 $0.0425\text{kg}/\text{h}$,产生浓度为 $8.5\text{mg}/\text{m}^3$,新建食堂安装油烟净化器,处理效率需达到 75%,经处理后的油烟经专用排气筒排放,烟气排放量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$,则油烟排放量 $0.0095\text{t}/\text{a}$,排放速率为 $0.004\text{kg}/\text{h}$,排放浓度为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$,满足《饮食业油烟标准排放标准》(试行)(GB18483-2001)中排放浓度限值 ($2\text{mg}/\text{m}^3$)。 3、处理措施可行性分析 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发)中“《33—37, 431—434 机械行业系数手册》”中“14 涂装—喷漆”的末端治理技术中包含“吸附/催化燃烧法”,因此,本项目喷漆工序废气采用“过滤棉+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理技术可行,是国家推荐的可行技术。 喷漆房底部设有左右两条地沟,地沟内布置有迷宫式折流板和滤网两种过滤材料。折流板过滤装置是由数块 L 型板相对啮合而成,设置在喷漆室排气口前面,其结构及空气流动情况如图 7 所示。当含漆雾的空气通过折流板间隙时,气体流动方向产生水平和竖直两次曲折,使漆雾与折流板碰撞,把涂料颗粒黏附在板内。折流板过滤装置结构简单,不产生阻塞现象。但由于溶剂的蒸发,失去黏性的涂料颗粒不能被折流板挡住,所以单独使用折流板捕集漆雾的效果不好,仅用于漆雾量较小的条件下或作为粗过滤器使用。为了提高漆雾的过滤效率,可将折流板过滤装置同滤网过滤器重叠使用,折流板作为粗滤,黏附较大的涂料颗粒,而用滤网过滤去掉黏性的漆雾,过滤效率可达 95%以上。 喷漆的废气先通过漆雾过滤器中的漆雾过滤层,去除漆雾粒子,净化后的气体再通过密闭管道送入活性炭吸附+催化燃烧装置进行处置。 活性炭吸附+催化燃烧装置工作原理 有蜂窝状活性炭的活性炭吸附床,与蜂窝状活性炭充分接触,利用活性炭对有机物质的强吸附性将气体净化,处理后的气体可达标排放。吸附床经过一段时间的运行后会达到吸附饱和,此时开启脱附再生系统,对活性炭进行脱附再生,脱附出来的气体通过催化燃烧装置燃烧生成二氧化碳、水和部分的热量等无害气体。
--	--

有机废气处理系统原理见下图。

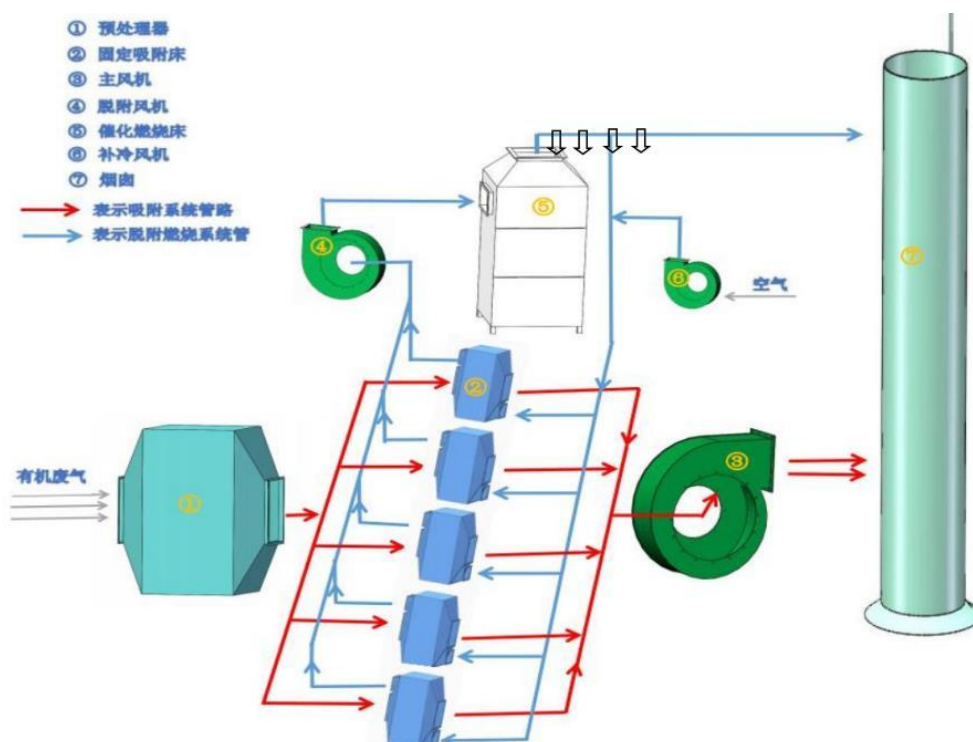
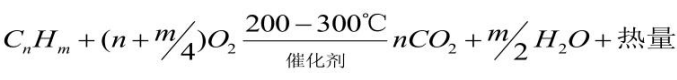


图 4-1 有机废气处理系统原理图

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。蜂窝状活性炭具有性能稳定、抗腐蚀和耐高速气流冲击的优点，用其对有机废气进行吸附可使净化效率高达 95%，活性炭吸附饱和后可用热空气脱附再生。再生后活性炭重新投入使用，通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-15 倍，脱附气流经催化床的燃烧机装置加热至 300℃左右，在催化剂作用下起燃，催化燃烧过程净化效率可达 98%以上，燃烧后生成 CO_2 和 H_2O 并释放出大量热量，该热量通过催化燃烧床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气做活性炭脱附气体使用，一般达到脱附～催化燃烧自平衡过程需启动燃烧器 1 小时左右。达到热平衡后可关闭电加热装置，这时再生处理系统靠废气中的有机溶剂做燃料，在无需外加能源基础上使再生过程达到自平衡循环，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生，整套吸附和催化燃烧过程由 PLC 实现自动控制。催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气流源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO_2 和 H_2O ，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性

炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理；催化燃烧：利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



喷漆房有机废气活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理具体工艺过程见下图。

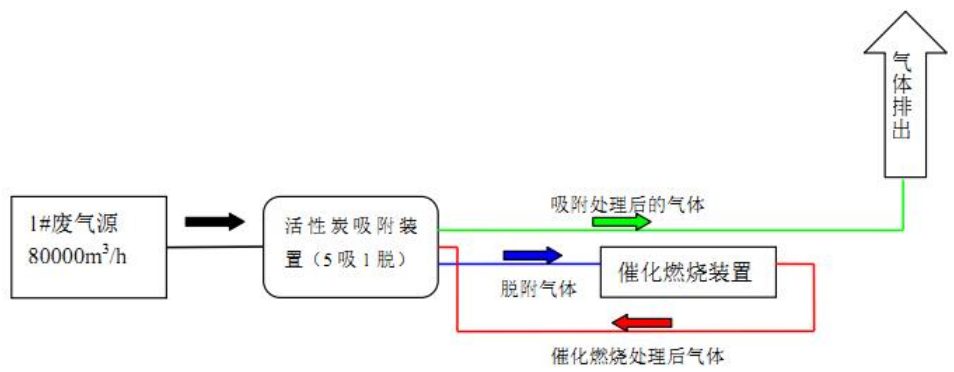


图 4-2 活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理流程图

活性炭比表面积一般在 700m²/g~1500m²/g 范围内，具有优异的吸附能力，故活性炭常常被用来吸附处理空气中的有机溶剂和恶臭物质。根据《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）规定，“采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g”。本项目二级活性炭吸附采用蜂窝活性炭，环评要求其碘值不低于 650mg/g。

4、排放口基本情况及排放标准一览表

表 4-7 排放口基本情况及排放标准一览表

排放口基本情况							排放标准	
类型	编号 以及 名称	污 染 物	坐标	高 度	内 径	温 度	标准名称	浓度
一般 排 放 口	DA001	颗 粒 物	34.34278053 107.16637378	15m	0.5m	20℃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的二级标准排放限值	120 mg/m ³
	DA002	颗 粒 物	34.34278053 107.16637378	15m	0.5m	20℃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的二级标准排放限值	120 mg/m ³
	DA003	颗	107.67291180	15m	1.0m	25℃	《工业炉窑大气污染	30

			颗粒物	34.31251925			《综合治理方案》	mg/m ³
			非甲烷总烃				《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017) 中表面涂装的相关标准	50 mg/m ³
			二氧化硫				《工业炉窑大气污染综合治理方案》	200 mg/m ³
			氮氧化物				《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	240 mg/m ³
		DA004	颗粒物	34.34278053 107.16637378	15m	0.3m	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	30 mg/m ³
			二氧化硫					200 mg/m ³
			氮氧化物				《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	240 mg/m ³
		DA005	颗粒物	107.67218601 34.31261539	15m	0.3m	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	30 mg/m ³
			二氧化硫					200 mg/m ³
			氮氧化物				《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	240 mg/m ³

5、排气筒高度符合性分析

本项目涉及 5 个排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004、DA005），根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1 排气筒高度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 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的列表排放速率标准值严格 50%执行”，根据现场踏勘，本项目生产车间 10m，属于出周围 200m 半径范围的最高建筑，因此，本项目设置 15m 高的排气筒符合国家标准

的要求。

6、非正常工况污染物排放情况

非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零，考虑源强最大的时段废气排放对周围环境的影响。

本项目非正常工况主要指的是环保设备系统发生故障时，产生的废气超标排放，以最不利情况下布袋除尘器、活性炭吸附箱、催化燃烧装置全部失效处理效率为 0 且无法正常运行时考虑，源强最大的时段废气排放 30min 对周围环境的影响。

表 4-8 非正常工况废气排放情况一览表

排放口	污染物种类	持续时间	排放量
DA001	颗粒物	30min	0.73kg
DA002	颗粒物	30min	0.02285kg
DA003	颗粒物	30min	1.0067kg
	非甲烷总烃	30min	0.5455kg

注：DA004、DA005 排气筒为天然气热风炉排气口，天然气燃烧后废气直接通过排气筒达标排放，无处理设施，DA003 排气筒排放的废气包含天然气固化炉燃烧废气，天然气燃烧后废气直接通过排气筒达标排放，无处理设施，因此，不考虑天然气燃烧废气的非正常工况的废气排放量。

为防止生产废气非正常情况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，要求建设单位做好以下措施：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查和汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②严格按照环保设备使用手册，定期对活性炭、催化剂进行清理更换；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修活性炭吸附装置、催化燃烧装置，以保持废气处理装置的处理能力。

7、自行监测计划

监测工作可由企业自行完成，企业如不具备工作条件，可安排第三方检测公司完成，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、排污单位自行监测技术指南 涂装（HJ 1086—2020），对项目建成后全厂的监测计划提出以下要求。

具体内容如下表所示。

表 4-9 全厂废气大气环境监测计划一览表

污染源名称	监测项目	监测点位	监测点数	监测频率	控制指标
生产工序	颗粒物	DA001 排气筒出口	1 个	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 中表 2 的二级排放标准
	颗粒物	DA002 排气筒出口	1 个	一年一次	
	非甲烷总烃	DA003 排气筒进口、出口	2 个	一年一次	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）
	颗粒物	DA004 排气筒出口	1 个	一年一次	《工业炉窑大气污染综合治理方案》
	二氧化硫		1 个	一年一次	
	氮氧化物		1 个	一季度 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	颗粒物	DA004 排气筒出口	1 个	一年一次	《工业炉窑大气污染综合治理方案》
	二氧化硫			一年一次	
	氮氧化物			一季度 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	颗粒物	DA005 排气筒出口	1 个	一年一次	《工业炉窑大气污染综合治理方案》
	二氧化硫			一年一次	
	氮氧化物			一季度 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃	厂界上方向 1 个， 下风向 3 个	4 个	一年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	颗粒物				《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃	厂区内	1 个	一年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

二、废水

1、废水污染物及源强分析

根据水平衡分析，本项目生活污水为 16.5m³/d，4950m³/a。生活污水经过新建化粪池处理后通过市政污水管网排入霸王河工业园区污水处理厂处理后达标排放；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》中的《生活污染源产排污系数手册》中生活源水污染物产生系数，生活污水中各污染物产生系数为：COD 425mg/L、BOD₅ 202mg/L、SS 220mg/L、氨氮 36mg/L。

各污染物产排情况见下表。										
表 4-10 项目废水产生和排放浓度一览表										
废水量	污染物	产生情况		处理措施	排放情况					
		产生浓度	产生量		排放浓度	排放量				
生活污水 4950t/a	COD	350mg/L	1.732t/a	化粪池	300mg/L	1.485t/a				
	BOD ₅	180mg/L	0.891t/a		150mg/L	0.743t/a				
	氨氮	35mg/L	0.173t/a		35mg/L	0.173t/a				
	悬浮物	200mg/L	0.990t/a		140mg/L	0.693t/a				
	总磷	6mg/L	0.0297t/a		6mg/L	0.0297t/a				
	动植物油	30mg/L	0.149t/a		10mg/L	0.0049t/a				
生产废水 2910.6t/a	pH	6-9	/	污水处理站	6-9	/				
	COD	249mg/L	0.38t/a		51mg/L	0.078t/a				
	BOD ₅	180mg/L	0.28t/a		25mg/L	0.038t/a				
	氨氮	14.64mg/L	0.023t/a		1.901mg/L	0.003t/a				
	悬浮物	65mg/L	0.1t/a		56mg/L	0.086t/a				
	总磷	17.24mg/L	0.026t/a		0.196mg/L	0.0003t/a				
	石油类	1.49mg/L	0.0023t/a		0.76mg/L	0.0012t/a				
	阴离子表面活性剂	2mg/L	0.0031t/a		0.54mg/L	0.00083t/a				
表 4-11 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	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂	宝鸡市眉县霸王河工业园区污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池、污水处理站	隔油+中和+絮凝沉淀+膜过滤	DW001	是	一般排放口
表 4-12 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口坐标		废水排放	排放	排放	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度				名	污染	国家或	

				量(万 t/a)	去 向	规 律	称	物	地方污 染物排 放浓度 限值
1	DW001	107.114787934,	34.457820252	0.1896	市政污 水管网	间歇排 放	宝鸡市 眉县霸 王河工 业园区 污水处 理厂	pH	6-9
								COD	500mg/L
								BOD ₅	300mg/L
								SS	400mg/L
								氨氮	45mg/L

2、废水处理可行性分析

(1) 生活污水处理可行性分析

本项目生活污水排放量为 16.5m³/d，新建隔油池 1 座，容积为 5m³，新建化粪池 1 座，容积为 30m³，水力停留时间为 24h，生活污水（含餐饮废水）为 16.5m³/d，4950m³/a，餐饮废水经隔油池处理后与其他生活污水进入化粪池，化粪池可完全容纳本项目产生的生活污水。因此，生活污水经化粪池处理可行。

(2) 新建污水处理设施可行性分析

本项目生产废水排放量为 9.7m³/d（2910.6t/a），设置 1 座生产废水处理站，处理能力为 1t/h，经污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入宝鸡市眉县霸王河工业园区污水处理厂。

①污水处理工艺流程

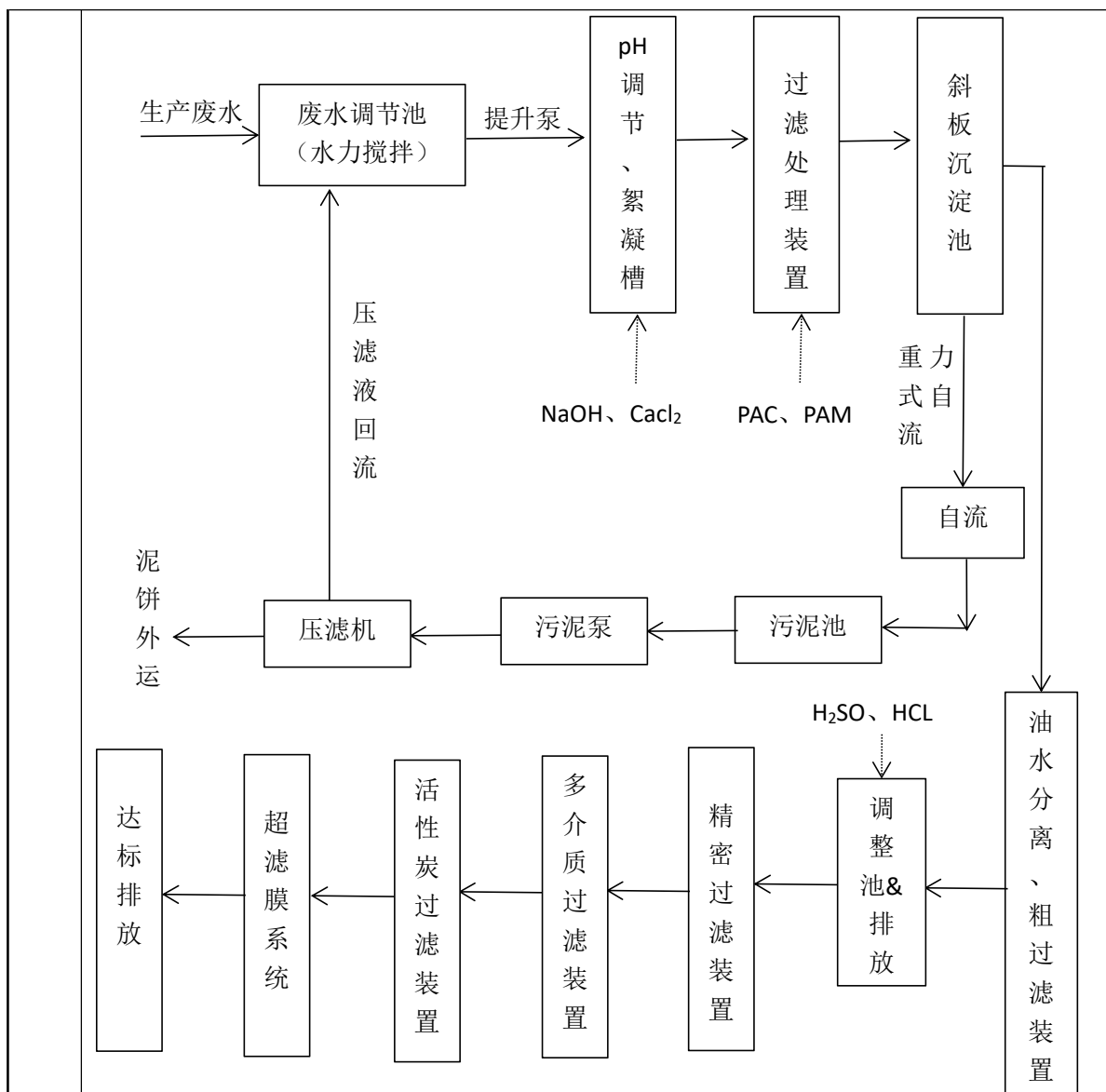


图 4-1 污水处理工艺流程图

②处理能力可行性分析

本项目污水处理站配备 1 套 1t/h 污水处理设备,运行时间为 24 小时,处理能力为 24t/d, 废水调节池容积为 20m³, 装机功率 8KW, 采用“隔油、中和、絮凝、沉淀和膜过滤”工艺, 本项目废水产生量为 9.7t/d, 因此污水处理站处理规模可满足要求。

③水质处理达标分析

根据废水源强分析, 生产废水中的 pH、COD、BOD₅、氨氮、悬浮物、总磷、石油类经污水处理站处理后, pH、COD、BOD₅、悬浮物和石油类均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 氨氮和总磷均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中的 B 级标准限值要求。

④事故废水收集池

为了防止污水处理站废水事故排放造成土壤甚至地下水的污染,环评要求建设单位在厂区建设事故废水收集池 1 座,当出现污水处理站出现异常运行,生产废水无法达标排放时,立即关闭废水排放口,废水全部通过事故排放口排入事故废水收集池,收集后的废水交有资质单位处置。

事故废水收集池的建设考虑污水处理站日最大处理废水量及事故时最大雨水量,建设事故废水收集池容积为 20m³,收集池内部做重点防渗,以防发生渗漏。

(3) 项目废水间接排入霸王河工业园污水处理厂依托可行性分析:

①水质依托可行性

经上述论证,项目生活污水经化粪池处理后的废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级标准要求,满足霸王河工业园区污水处理厂的进水水质要求,项目处理达标后的废水进入霸王河工业园区污水处理厂处理可行。

②处理能力可行性

霸王河工业园区污水处理厂建设规模为 10000m³/d,处理工艺采用 A²/O 工艺,目前排放污水处理后达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)中 A 标准要求,因此处理项目生活污水可行。

本项目生活污水中的 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物等指标均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准,其满足于眉县霸王河工业园进水水质要求本项目废水排放量为 4.675m³/d (1402.5m³/a),生活污水经化粪池处理后排至市政污水管网,沿市政污水管网排至霸王河工业园区污水处理厂,本项目废水排放量较小,且本项目处于该污水处理厂收水范围内,因此本项目依托该污水处理可行。

综合分析,项目污水处理措施可行。

3、自行监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),废水监测计划详见下表。

表 4-13 废水环境监测计划一览表

污染源名称	监测因子	监测点位	监测频率	控制指标
综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、 悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂	污水总排口	1 次/季度	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准;
	氨氮、总磷			《污水排入城镇下水道水质标准》

					(GB/T31962-2015)中的 B 级标准限值								
三、噪声													
1、噪声源													
本项目噪声源主要为设备运行时产生的噪声，噪声值约为 70-95dB（A），本项目所有设备包括风机均布置于车间内，具体如下表所示。													
表 4-14 本项目主要设备噪声及源强（室内声源）													
序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB （A）	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB （A）	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
1		激光切割机专用空压机	80	基础减振 厂房隔声 距离衰减	2	3	1	昼间	30	65	15	56	1
2		油冷永磁变频空压机	75		5	3	1		7.5	63	15		
3		冷冻式干燥机	75		10	2	1		15	56	15		
4		吸附式干燥机	75		10	6	1		30	50	15		
5		管道过滤器	75		10	10	1		35	49	15		
6		高效除油器	75		18	3	1		7.5	63	15		
7		油水分离器	85		22	4	1		15	56	15		
8		压缩空气储气罐 C-4/8	80		26	4	1		30	50	15		
9		激光切割机	85		35	4	8		30	53	15		
10		自动化材料库	75		98	3	1		10	47	15	53	
11		数控折弯机	75		103	4	1		15	45	15		
12		数控剪冲一体机	80		105	4	1		30	50	15		
13		Cnc 机加床	75		108	3	1		35	49	15		
14		铲齿机	85		108	3	8		15	54	15		
15		切料机	75		26	4	1		10	47	15		
16		切管机	75		35	4	8		15	45	15		
17		去毛刺机	80		98	3	1		30	50	15		
18		两涂两烤自动喷涂线	75		103	4	1		35	49	15		
19		简易手动式喷	85		105	4	1		15	54	15		

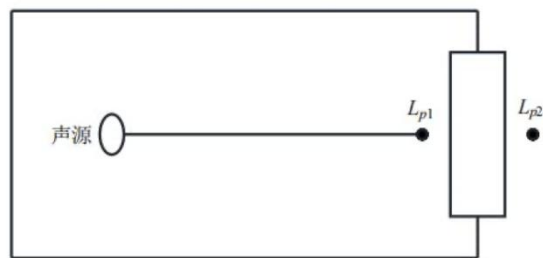


图 4-1 室内声源由室内向室外传播示意图

首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

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

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

L_{p2} --靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL--隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1j} --室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N--室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ --靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i --围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w --中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ --靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S--透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 降噪治理措施

①重视整体设计。合理布局，环评建议将高噪声设备尽量布置在车间中部，尽可能远离北部厂区边界，周围设置低噪声设备，避免将其布置在靠近边界的位置；

②加强设备的维护和保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象，必要时应及时更换设备；

③注意设备选型及安装。在设计和设备采购阶段，尽量选用加工精度高、运行噪声低的设备，可以从声源上降低设备本身的噪声；

④针对运营期生产高噪声设备基础应做隔振垫层处理，以便有效隔绝通过基础、地面传递的固体声，在设备连接处可采用减振垫或柔性接头等降噪措施。高噪声设备加装消音棉、离心风机设置隔声罩进行降噪。

⑤要求运输车进出厂区时要减速行驶，不许突然加速，不许空档等待；做好厂区内、外部车辆的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强对运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时，必须严格执行降噪措施，避免人为噪声。

⑥加强绿化建设；合理安排工作时间，运输时间应避开周边居民作息时间段，尽量减少噪声对周围环境的影响。

3) 预测结果：

按照最不利情况预测厂界受到的影响，预测结果表 4-12。

表 4-15 项目噪声预测结果（昼间） 单位：dB（A）

评价点位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	王家庄
本项目贡献值	51	49	48	50	35
标准值	昼间：65、夜间：55				昼间：60、 夜间：50

根据预测结果，项目建成运行后，本项目厂界四周昼间、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼间标准限值要求，王家庄昼间、夜间噪声贡献值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，项目运营对周边声环境影响较小。

3、自行监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定噪声监测计划，具体见下表。

表 4-16 运营期环境监测计划					
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
设备噪声	厂界噪声	厂界四周	4 个	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
四、固体废物 1、源强计算 （1）生活垃圾 本项目员工 130 人，厂区提供食宿，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，项目年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 13.5t/a，厂区设置垃圾桶、垃圾箱，定期交环卫部门处置。食堂废油脂 1.5t/a，食堂产生的废油脂按照《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》（国办发〔2010〕36 号）文件要求妥善处置，做到日产日清，采用专用容器盛放，废油脂定期交由有专业资质的单位进行无害化处理。 （2）一般工业固体废物 1) 边角料 项目机加工过程中会产生废边角料，项目运营期产生的废边角料量约为 15t/a，废边角料用编织袋收集，确保静置无切削液滴漏后，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中附录《危险废物豁免管理清单》中的“金属制品机械加工业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑经处理静置无滴漏后利用过程可不按危废管理”，应属于一般工业固废，集中暂存于一般固废暂存间，定期外售。 环评要求建设单位在车间内设置废边角料专用暂存区 1 处，需悬挂标识，明确该区域的用途为含切削液的废边角料的暂存处理设施，设置 1 个托盘，占地面积为 5m²，托盘高度为 15cm，托盘所在区域地面采用重点防渗，废金属屑采用编织袋收集后静置在托盘内，确保静置无切削液滴漏后将装满废边角料的编织袋外售处置，托盘收集的废切削液转移至危废暂存间内，利用专用容器收集，定期交有资质单位处置。 2) 废焊条 本项目焊接过程中会产生废焊丝，根据建设单位提供资料，项目运营期年焊丝 10t，废焊丝产生量约为使用量的 5%，废焊条的产生量为 0.5t/a，暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。 3) 废砂轮 本项目打磨过程中会产生废砂轮，根据企业提供资料，废砂轮的产生量按 5%计，砂					

	轮用量为 5t/a，经计算，废砂轮的产生量为 0.25t/a，暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。 （3）危险废物 1）废活性炭 本项目喷漆、固化、点胶和丝印有机废气采用活性炭吸附的工艺进行处理，吸附处理有机废气的量约为 0.19t/a，活性炭的吸附能力约为 4:1（即吸收 1t 有机废气需要 4t 活性炭），因此本项目固化、点胶和丝印有机废气处置产生的废活性炭的产生量为 0.76t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废气治理设施产生的废活性炭属于“HW49-900-041-49 其他废物—沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质”；活性炭需要定期进行更换，更换下的废活性炭暂存于危废贮存库，委托有资质的单位处置。 2）废催化剂 本项目有机废气经“活性炭吸附+催化燃烧”装置净化后有组织排放，催化燃烧装置用催化剂主要为 Pa、Pt、Pd 等稀有贵金属氧化物，根据环保设施设计厂设计数据：催化剂使用量 0.001t，可连续使用 8000 小时。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），更换下来的催化剂应属于：烟气治理过程中产生的废钒钛系催化剂，危废代码：HW50-772-007-50，暂存车间危险废物贮存库（10m²），委托有资质的单位处置。 3）废机油 本项目生产设备需要机油对机械设备进行维护保养，本项目废机油产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》中相关要求，废机油属于“HW08 废矿物油中非指定行业 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。废机油暂存于现有的危废贮存库，定期交有资质的单位处置。 4）废油桶 本项目矿物油过程中会产生废油桶，本项目废油桶产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》中相关要求，废油桶属于“HW49 其他废物中非指定行业 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”，废油桶暂存于危废贮存库，委托有资质的单位处置。 5）废含油抹布手套 本项目设备维护过程中会产生废含油抹布手套，废含油抹布手套产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》中相关要求，废含油抹布手套属于“HW49 其他废物中非指定行业 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”。废含油抹布手套暂存于现有的危废贮存库，委托有资质的单位处置。
--	---

	6) 除油脱脂槽废渣 本项目除油脱脂过程中会在除油脱脂槽产生除油脱脂废渣,除油脱脂槽废渣 2 个月清渣 1 次,清渣时将除油脱脂槽溶液换到另一个水槽中,对除油脱脂槽底部废渣进行清理。根据《国家危险废物名录》中相关要求,除油脱脂槽废渣属于“HW17 表面处理废物 336-064-17 金属和塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”。根据企业提供资料,除油脱脂废渣产生量为 0.8t/a,暂存于危废贮存库,定期交有资质的单位处置。 7) 磷化成膜槽废渣 本项目成膜过程中会产生磷化成膜废渣,磷化成膜槽废渣 2 个月清渣 1 次,清渣时将磷化成膜槽溶液换到另一个水槽中,对磷化成膜槽底部废渣进行清理。根据《国家危险废物名录》中相关要求,磷化成膜槽废渣属于“HW17 表面处理废物 336-064-17 金属和塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”。根据企业提供资料,磷化成膜废渣产生量为 0.2t/a,暂存于危废贮存库,定期交有资质的单位处置。 8) 污水处理设施污泥 本项目生产废水处理量为 2910.6t/a,污水处理站污泥的产生量约为废水处理量的 0.1%,即新增污泥的产生量约为 2.9t/a。根据《国家危险废物名录》中相关要求,污水处理站污泥属于“HW17 表面处理废物 336-064-17 金属和塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”。污水处理站新增产生的污泥经压滤机压滤脱水成泥饼后暂存于危废贮存库,定期交有资质的单位处置。 9) 废切削液 本项目机械加工过程中会产生废切削液,根据《国家危险废物名录》中相关要求,废含油抹布手套属于“HW499 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09 使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。根据企业提供资料,废切削液的产生量为 8t/a。专用容器收集暂存于危废贮存库,定期交有资质的单位处置。 综上所述,本项目固废产生情况见下表。
--	---

表 4-17 项目产生固废统计表											
序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	临时贮存方式	利用处置方式和去向	处置量/利用量(t/a)	环境管理要求
1	职工生活	生活垃圾	/	/	固体	/	13.5	垃圾桶	环卫部门处置	13.5	减量化、资源化、无害化
2		食堂油脂	/	/	固体	/	1.5	餐厨垃圾桶	有资质单位处理	1.5	
3	下料	边角料	一般固废	/	固体	/	15	一般固废暂存间	外售综合利用	15	
4	焊接	废焊条	一般固废	/	固体	/	0.5			0.5	
5	打磨	废砂轮	一般固废	/	固体	/	0.25			0.25	
6	废气处理	废活性炭	危险废物 HW49-900-041-49	有机物	固态	有毒性	0.76	专用容器收集，危废间暂存	委托有资质的单位处理	0.76	
7		废催化剂	危险废物 HW50-772-007-50	重金属	固态	有毒性	0.001			0.001	
8	设备维护	废机油	危险废物 HW08-900-249-08	矿物油	液态	易燃性	0.02			0.02	
9		废油桶	危险废物 HW49-900-041-49	矿物油	固态	有毒性	0.05			0.05	

10		废含油抹布手套	危险废物 HW49-900-041-49	矿物油	固态	有毒性	0.01			0.01	
11	除油脱脂	除油脱脂槽废渣	危险废物 HW17-336-064-17	/	固态	有毒性	0.8			0.8	
12	磷化成膜	磷化槽废渣	危险废物 HW17-336-064-17	/	固态	有毒性	0.2			0.2	
13	废水处理	污水处理站污泥	危险废物 HW17-336-064-17	/	固态	有毒性	2.9			2.9	
14	机械加工	废切削液	危险废物 HW09-900-006-09	/	液态	T,I	8			8	

2、一般固废暂存间的建设以及管理要求

建设单位拟在车间设置一般固废暂存间 1 座，位于厂区东南侧，占地面积 50m²，其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：

①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存；

②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏；暂存场所的选择应便于清理和转运；

③建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

3、危废间建设以及管理要求

	建设单位拟在厂区车间设置危险废物贮存库 1 座，位于厂区东南侧，占地面积 30m²，专用容器分类收集后并委托有资质单位进行处置。危险废物贮存应按危险废物收集、贮存及运输过程，需执行《危险废物收集、贮存、运输过程的技术规范》（HJ2025-2012）及危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定执行，按要求切实做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的“六防”措施。本项目将产生的危险废物暂存于危废贮存库，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家有关规定进行申报登记，执行联单制度；对危险废物的容器和包装物以及收集、储存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险废物识别标志。另据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定，危险废物要有专门的容器进行分类贮存，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2、GB18597-2023 的规定设置警示标志；管理及运输人员必须采取必要的安全防护措施。 A、本项目危废存放间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建筑，并必须与危险废物相容；内部有安全照明设施和观察窗口；内部场地要有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离；地面应进行防渗（推荐方法：混凝土地面用环氧树脂处理或铺设一层 2mm 高密度聚乙烯后再铺设厚瓷砖或防渗层至少 1m 厚黏土层，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$）；不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离，设备维护产生的废润滑油均采用专用容器进行收集，放置危废贮存库，设立危险废物标识。 B、装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。 C、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。 D、装载危险废物的容器必须完好无损，材质要满足相应的强度要求，容器材质与衬里要与危险废物相容（不相互反应）。 E、安排专人对危险废物暂存库进行定期检查，制定危险废物事故应急预案并配备相应的应急物资，按要求切实做到防渗漏、防雨淋、防流失的“三防”措施。切实落实防渗措施，做好地面硬化，防止危险废物对地下水的影响。除此之外，建设单位还应建立台账，明确标识，委托有资质单位按规范处置。 F、危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；管理及运输人员必须采取必要的安全防护措施。定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发
--	---

现破损，应及时采取措施清理更换。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过采取以上处理处置措施后，将不会对周围的环境产生影响，亦不会造成二次污染。同时，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最低程度。

五、土壤污染环境影响分析

1、污染源、污染物类型

序号	污染源	污染物类型	污染物
1	危废贮存库	化学污染物	废机油、废乳化液
2	原辅料储存区	化学污染物	机油、乳化液、脱脂剂、表调剂、成膜剂
3	前处理车间	化学污染物	脱脂、表调和成膜溶液
4	污水处理	化学污染物	脱脂、表调和成膜冲洗废水

2、污染途径

本项目危废贮存库危废、原辅料暂存间危化品、前处理车间脱脂、表调和成膜溶液、污水处理站废水发生渗漏事故后通过垂直入渗的方式对周围土壤环境造成污染。

具体建设项目环境影响识别表与影响途径识别见下表。

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”

项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	其他因子	备注
原辅料储存区	储存	垂直入渗	石油烃	/	事故排放
危废贮存库	暂存		石油烃	/	事故排放
前处理车间	脱脂、表调、成膜		石油烃	/	事故排放
污水处理	废水处理		石油烃	/	事故排放
喷漆房	喷漆		有机物	/	事故排放

3、防控措施

本项目为污染影响型项目，本项目主要涉及的大气特征污染物为非甲烷总烃，不涉

	及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷铅、铬（六价）铜、镍），废气经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后排放量极少，基本不对土壤造成不利影响。		
	脱脂剂、促进剂、磷酸、表调剂、清洗剂、油漆稀释剂等均储存在专用区域内，采用专用容器储存，储存区域地面采用重点防渗，正常情况下，不会流至车间外，基本不会对土壤环境产生影响。		
	正常情况下，不会通过垂直入渗的方式对土壤造成影响。非正常情况下，当稀释剂储罐破损发生渗漏时，污染物会通过垂直入渗的方式对土壤环境造成污染。		
	本次环评要求企业严格落实建设“三防”要求，在危废贮存库危废、原辅料暂存间危化品、前处理车间脱脂、表调和成膜溶液、污水处理站区域，布置围堰、导流槽，车间设置事故池，防止因雨水等原因流出厂外。		
	综上所述，正常情况下，项目厂区采取完善防控措施，有效防止污染物进入土壤环境，项目在严格做好地面分区防渗措施、管理措施条件下，项目建设对土壤环境的影响很小。		
	综上，本项目采取有效的防渗措施的情况下，基本不会造成土壤的污染。		
	六、地下水污染环境影响分析		
	1、污染源、污染物类型		
	表 4-21 地下水污染源识别		
	序号	污染源	污染物类型
1	危废贮存库	化学污染物	废机油、废乳化液
2	原辅料储存区	化学污染物	机油、乳化液、脱脂剂、表调剂、成膜剂
3	前处理车间	化学污染物	脱脂、表调和成膜溶液
4	污水处理站	化学污染物	脱脂、表调和成膜冲洗废水
5	喷漆房	化学污染物	稀释剂
	2、污染途径		
	本项目危废贮存库危废、原辅料暂存间危化品、前处理车间脱脂、表调和成膜溶液、污水处理站发生渗漏事故后通过垂直入渗的方式对项目地地下水环境造成污染。		
	3、防控措施		
	本项目危废贮存库、原辅料存放区、喷漆房、前处理生产线及污水处理站均采取重点防渗措施，可有效的防止污染物渗透到地下水。		
	具体如下。		
	表 4-22 地下水污染源识别		
	防渗分区	区域或构筑物名称	防渗技术要求
	重点防渗区	①原辅料贮存区 ②危废贮存库	防渗设计：防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚，不大于渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防

	③前处理生产线 ④污水处理站 ⑤喷漆房	渗性能；建议采取建议由下至上为“地基+黏土层处理+高密度聚乙烯+水泥硬化”或“地基+防渗絮凝土层”，然后涂沥青防渗，防渗层一次浇筑，无冷缝。			
正常情况下，不会通过垂直入渗的方式对地下水环境造成影响。非正常情况下，污染物会通过垂直入渗的方式对地下水环境造成污染。					
综上，本项目采取有效的防渗措施的情况下，基本不会造成地下水的污染。					
七、环境风险分析					
1、环境风险调查					
(1) 事故风险识别					
风险识别范围包括：天然气管道、危废间、原辅料库、喷漆房以及前处理生产线。					
(2) 风险物质识别					
本项目生产过程及储存涉及的主要化学品为天然气、脱脂剂、促进剂、磷酸、表调剂、清洗剂、油漆稀释剂、机油、废机油、切削液和废切削液。项目风险物质对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T 169-2018）附录 B 进行物质危险性判定，本项目涉及的危险化学品为危害水环境、大气环境风险物质。					
2、Q 值判定					
危险物质数量与临界量比值（Q）					
$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....q_n/Q_n$					
式中：q ₁ ， q ₂ ， ...， q _n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；					
Q ₁ ， Q ₂ ， ...， Q _n ——每种环境风险物质的临界量，t。					
当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。					
当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①.1≤Q<10；②.10≤Q<100；③.Q≥100。					
表 4-23 风险物质用量及临界量 单位 t					
序号	危险物质	最大储存量/ 在线量 q	临界量 Q	q/Q	是否为重大危险源
1	天然气	0.00172	10	0.000172	否
2	磷酸	0.5	10	0.05	否
3	脱脂剂	1	100	0.01	否
4	促进剂	1	100	0.01	否
5	表调剂	1	100	0.01	否
6	清洗剂	0.1	100	0.001	否
7	油漆稀释剂	0.5	5	0.1	否
8	机油	0.1	2500	0.00004	否
9	切削液	10	2500	0.004	否

11	废机油	0.02	2500	0.000008	否
11	废切液	0.5	2500	0.0002	否
合计				0.18542	否

注：①本项目天然气管道为 120m，管径为 DN160，每吨天然气的体积为 1390 立方米，每立方米天然气的质量为 0.7192kg。经计算本项目的天然气最大储存量容积为 2.4m³，天然气最大储量为 0.00172t。

②脱脂剂、促进剂、表调剂、清洗剂等物质无明确临界量，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中的危害水环境物质的推荐临界量（100t）。

③油漆稀释剂无明确临界量，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中的健康危害急性毒性物质的推荐临界量（5t）。

本项目 Q=0.18542<1，不属于重大风险源。

（2）风险等级确定

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T 169-2018），风险评价等级评定见下表。

表 4-24 评价工作确定				
环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目 Q=0.18542<1，环境风险潜势为I，只做简单的分析。

3、风险防范措施

一旦出现环境风险事故，将会对一定范围内的人员和环境产生较为严重的影响。在生产中安全管理问题是十分重要的。

（1）天然气泄漏防范措施

按照国家和行业标准、规范制定天然气泄漏应急方案，在实施过程中，坚持“以人为本”的指导思想。

A、应迅速切断泄漏源，封闭事件现场，切断电源，发出天然气逸散报警；

B、组织专业医疗救护人员抢救现场中毒人员；

C、监测可燃、有害气体浓度，根据现场风向，加强现场人员的个人防护，疏散现场及周边无关人员；

D、条件允许时，迅速组织力量对泄漏管线进行封堵、抢修作业；

E、发生火灾爆炸时，执行《火灾爆炸事件应急预案》。

根据泄漏事故发生的类型和地点制定不同的应急方案。现场抢险人员到达现场后，首先应根据现场情况对上述危险区域进行布控，然后按以下几种情况设立隔离区：

A、天然气泄漏，但未关火：现场抢险人员，首先对上述危险区域用可燃气体检测仪进行初步检测，当有区域出现报警时，则以泄漏点为圆心，向外延伸进行他细检测，直至

	不再报警时为止，并以此点外延 10m，作为半径设立隔离区；如初步检测未出现报警区域，则以泄漏点为圆心向内进行检测，直至出现报警为止，并以此点外延 10m，作为半径设立隔离区。隔离区的设立还应结合事件现场的地形、地貌、通风状况、交通、人员活动及居住情况等进行确定。此外，对危险区域的可燃气体要进行动态监测，及时调整隔离区范围； B、天然气泄漏并着火：根据现场着火能量、面积、风向等情况由现场应急指挥部确定隔离区。 事件发生后，当危及现场人员安全时，依据对所发生事件场所、设施及周围环境判断，对事件点周围人员进行疏散。 （2）环境风险物质泄漏风险防范措施 A、危废贮存库、原辅料存放区、喷漆房、前处理生产线及污水处理站等环境风险区域现场配置灭火、防泄漏等应急器材，发生倾倒造成泄漏时应立即隔离火源，立即收容处置，防止挥发物聚集。 B、危废贮存库、原辅料存放区、喷漆房、前处理生产线及污水处理站等环境风险区域需进行重点防渗、防腐防渗措施，加强管理，定期检查，防止因容器破裂导致泄漏等情况出现。 C、从源头控制污染物的产生量，对项目采取硬底化防腐防渗措施和分区防渗措施。在日常生产过程中，丙类仓库存储化学品设施和方法正确，防止有机物溢出或洒漏等情况出现，做好防渗工作。 （3）其他风险防范措施 ①强化管理是防范风险事故最有效途径。从发生事故原因来看，事故的发生多为违反操作规程，疏于管理所致。因此本项目建设及生产运行过程中，必须加强对全体职工的安全和技术的定期培训，在项目进行的各个环节均采取有效的安全监控措施，使出现事故的概率降至最低。 ②应健全一套事故风险应急管理组织机构，制定安全规程、事故防范措施及应急预案。管理人员应职责、权限分明，清楚生产工艺技术和事故风险发生后果，具备解除事故和减缓事故的能力。 ③严格执行设备的维护保养制度，定期对设备装置进行检查，及时处理不安全因素，将其消灭在萌芽状态。各项应急处理器材与设施（如提升泵、灭火器，防毒面具、呼吸器等）也必须经常保持处于完好状态。 ④若发生突发事故，应及时发出报警信号，请有关部门（消防队，急救中心，环保监测站等）前来救援、救护和监测。事故如可能波及周围环境时，应及时通知影响区域的群
--	--

众撤离到安全地带或采取有效的保护措施，使事故的危害和影响降到最低限度。

⑤事故一旦得到控制，要对事故的原因进行详细分析，对涉及的各种因素的影响进行评价，并对今后消除和最大限度地减少这些因素提出建议。

建设单位制定完善安全管理、降低风险规章制度，在管理、控制及监督、生产和维护方面采取成熟的降低事故风险的经验和措施。在落实各项措施的前提下，项目安全性将得到有效的保证，环境风险事故发生概率较小，环境风险属可接受水平。

八、环保投资

建设单位必须落实环保资金，切实用于废气治理、噪声治理、固废处理等，本项目总投资为 30000 万元，经估算本项目建设用于环保方面的投资 216 万元，占本项目总投资的 0.72%。

具体见下表。

表 4-25 环保投资一览表

治理项目		环保设施/措施	数量	投资（万元）
废气	切割工序、 焊接工序、 抛光工序、 打磨工序、	收集装置+集气管道+ 1台高效脉冲布袋除尘器TA001+ 1根15m高排气筒DA001	1 套	40.0
	喷塑工序	大旋风除尘器+布袋除尘器TA002+ 1根15m高排气筒DA002	1 套	20.0
	喷漆工序、 固化工序、 丝印工序、 点胶工序	水帘柜（仅喷漆工序）+气旋塔+活 性炭吸附-脱附+催化燃烧系统 TA003+1根15m高排气筒DA003	1 套	70.0
	浸泡池脱水 热风炉	1根15m高排气筒DA004	1 套	1.0
	前处理生产线脱水 热风炉	1根15m高排气筒DA005	1 套	1.0
废水	生活污水	化粪池		5.0
	生产废水	污水处理设施，处理能力 24t/d	/	40.0
		污水处理站事故池（20m ³ ）	1 座	2.0
噪声	设备噪声	厂房隔声、基础减振， 风机并安装隔声罩	/	15.0
固废	一般固废	一般固废暂存间 1 座，占地面积 50m ²	1 座	4.0
	危险废物	危废贮存库 1 座，占地面积 30m ²	1 座	8.0
其他	重点防渗	危废贮存库、原辅料存放区、喷漆房、 前处理生产线及污水处理站采取重 点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m K≤1×10 ⁻⁷ cm/s;	/	10.0
合计				216.0

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	切割工序、 焊接工序、 抛光工序、 打磨工序、	颗粒物	收集装置+集气管道 +1台高效脉冲布袋 除尘器TA001+ 1根15m高排气筒 DA001	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
	喷塑工序	颗粒物	大旋风除尘器+布袋 除尘器TA002+ 1根15m高排气筒 DA002	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
	喷漆工序、 固化工序、 丝印工序、 点胶工序	非甲烷总烃	水帘柜(仅喷漆工 序)+气旋塔+活性炭 吸附-脱附+催化燃 烧系统 TA003+1根 15m高排气筒 DA003	《挥发性有机物排放 控制标准》 (DB61/T1061-2017) 《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019)
		颗粒物		《工业炉窑大气污染 综合治理方案》
		二氧化硫		《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
		氮氧化物		《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
	浸泡池脱水 热风炉	颗粒物	1根15m高排气筒 DA004	《工业炉窑大气污染 综合治理方案》
		二氧化硫		《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
		氮氧化物		《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
	前处理生产线 脱水热风炉	颗粒物	1根15m高排气筒 DA005	《工业炉窑大气污染 综合治理方案》
		二氧化硫		《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
		氮氧化物		《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	废水总排口	pH、COD、 BOD ₅ 、 SS、氨氮、 总磷、动植 物油、石油 类、阴离子 表面活性剂	①隔油池1座， 容积为5m ³ ， ②化粪池1座， 容积为30m ³ ③生产废水处理站 1座，处理能力为 24t/d	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级 标准以及污水排入城 镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B等级标准

声环境	生产设备	噪声	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348- 2008) 中的 2 类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	垃圾桶分类收集，交环卫部门处置	/
		食堂废油脂	专用容器盛放，交有资质单位拉运	/
	一般固废	边角料	暂存于厂区的一般固废暂存间内，定期外售综合利用	/
		废焊条		
		废砂轮		
	危险废物	废活性炭	暂存于厂区的危废贮存库内，专用容器收集，定期交由有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		废催化剂		
		废机油		
		废油桶		
		废含油抹布手套		
		脱脂槽废渣		
		表调槽废渣		
		废表调溶液		
		成膜槽废渣		
污水处理站污泥				
	废切削液			
土壤及地下水污染防治措施	在危废贮存库危废、原辅料暂存间危化品、前处理车间脱脂、表调和成膜溶液、污水处理站区域，布置围堰、导流槽，车间设置事故池。			
生态保护措施	厂区空地绿化			
环境风险防范措施	(1) 环境风险单元重点防渗，按照规范要求进行“六防”措施； (2) 加强管理工作，设专人负责环境风险物质的安全贮存、厂区内运输，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式； (3) 针对环境风险物质的贮存、运输制定安全条例，严禁靠近明火； (4) 编制突发环境事件应急预案并在生态环境部门备案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。 (5) 履行环境风险物质申报登记制度、建立台账管理制度、执行报批和转移联单制度。			

其他环境 管理要求	企业根据《中华人民共和国环境保护法》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）等相关要求制定环境管理制度。 1、运行期环境管理要求 （1）环境管理台账记录要求 ①一般原则 建立环境保护责任制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，非正常情况应按次记录。环境管理台账应当按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。 ②记录内容 环境管理台账记录内容应包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。 ③记录频次 生产设施运行管理信息：正常工况下，运行状态一般按日或批次记录，1次/日或批次；原辅料按照采购批次记录，1次/批。生产设施非正常工况按照工况期记录，1次/工况期。 污染防治设施运行管理信息：正常情况下，运行情况按日记录，1次/日；非正常情况下按照非正常情况期记录，1次/非正常情况期。 监测记录信息：按照 HJ1086 相关要求，应同步记录监测期间的生产工况。 ④记录存储及保存 纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查。 电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理。 （2）污染治理设施运行管理 ①废气：应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放大气污染物符合相关国家或地方污染物排放标准的规定。应记录工艺、物料使用量、运行参数、污染物产排情况、故障及维护状况等。 ②噪声排放管理要求
--------------	--

	a.对设备进行定期维修保养，保证设备正常稳定运行，预防维修不良的机械设备因部件振动而增加其工作噪声。 b.合理安排生产时间，项目夜间不生产。 c.对项目噪声的监督、检查，定期进行噪声监测。 ③固体废物管理要求 a.应记录固体废物的产生量和去向及相应量，固体废物各去向量之和应等于固体废物产生量。 2、排污口规范化 根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》的相关规定，企业所有排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置，以便环境监管部门监管。 （1）废气排气筒 本项目共设置 5 个废气排气口，均为一般排气口，对废气排放口的设置提出以下要求： A、采样口设置要求 ①依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及其修改单的要求，其采样位置优先选择在垂直管段，并设置在距离弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距离上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。采样口内径应不小于 80mm，长度应不大于 50mm，不使用时采用盖板、管堵或管帽封闭。 ②废气净化设施的进出口均设置采样口。 ③在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。 B、采样平台设置要求 ①监测平台不少于 1.5m²，并设置 1.2m 高的护栏和不低于 10cm 的脚步挡板。 ②平台、爬楼梯杆高度不低于 1.5m，爬楼梯型式应该是斜爬梯或 Z 型，宽度范围为 600mm—800mm。 ③平台设置位置应监测人员操作有危险的场所，采样平台的承重应不小于 200kg/m³，采样平台距采样孔约为 1.2m—1.3m。 （2）废水排放口 本项目共设置 1 个废水总排口，对废水排放口的设置提出以下要求：
--	---

	①合理确定污水排放口的位置，排放口应满足现场采样和流量测定的要求，原则上设在厂界内，或厂界外不超过 10m 的范围内。 污水排放管道或渠道监测断面应为矩形、圆形、梯形等规则形状。测流段水流应平直、稳定、有一定水位高度。用暗管或暗渠排污的，须设置一段能满足采样条件和流量测量的明渠。 污水面在地面以下超过 1 m 的排放口，应配建取样台阶或梯架。监测平台面积应不小于 1 m²，平台应设置不低于 1.2m 的防护栏。 ②按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）中的相关要求，规范设置采样点； ③一般污水排污口可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置 （3）固定噪声源 在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。 （4）固体废物贮存场所 本项目设置 2 个固废临时贮场，一个为一般固废暂存区，一个为危险废物贮存库。 固废贮存场所要求： ①固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施； ②固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌，具体按照《环境保护图形标志》规定制作。 本项目产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行分类贮存和处置。 （5）环境保护图形标志 在厂区的废气排放口、废水排放口、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、GB15562.2-1995、GB18597-2023 执行。 环境保护图形符号见下表。 表 5-1 环境保护图形符号一览表 <table><tr><th>图形标志</th><th>图形代表意义</th><th>符号简介</th></tr><tr><td></td><td>标志名称：污水排放口 国标代码：GB15562.1-1995</td><td>提示图形符号污水排放口 表示污水向水体排放</td></tr></table>	图形标志	图形代表意义	符号简介		标志名称：污水排放口 国标代码：GB15562.1-1995	提示图形符号污水排放口 表示污水向水体排放
图形标志	图形代表意义	符号简介					
	标志名称：污水排放口 国标代码：GB15562.1-1995	提示图形符号污水排放口 表示污水向水体排放					

	标志名称：污水排放口 国标代码： GB15562.1-1995	警告图形符号污水排放口 表示污水向水体排放				
	标志名称：废气排放口 国标代码： GB15562.1-1995	提示图形符号废气排放口 表示废气向大气环境排放				
	标志名称：废气排放口 国标代码： GB15562.1-1995	警告图形符号废气排放口 表示废气向大气环境排放				
	标志名称：噪声排放源 国标代码： GB15562.1-1995	提示图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放				
	标志名称：噪声排放源 国标代码： GB15562.1-1995	警告图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放				
	标志名称：固体废物提示 提示国标代码： GB18597-2023	固体废物提示				
	标志名称：一般固体废物 物国标代码： GB15562.1-1995	一般固体废物				
危险废物 贮存设施 单位名称： _____ 设施编码： _____ 负责人及联系方式： _____  危 险 废 物	标志名称：危险废物 国标代码： GB18597-2023	危险废物贮存库				
(6) 排污口规范化管理 排污口规范化管理具体要求见下表。 表 5-2 排污口规范化管理要求表 <table><tr><th>项 目</th><th>主要要求内容</th></tr><tr><td>基 本 原 则</td><td>1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查；</td></tr></table>			项 目	主要要求内容	基 本 原 则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查；
项 目	主要要求内容					
基 本 原 则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查；					

		4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
	技术要求	1、排污口位置必须按照环监〔1996〕470 号文要求合理确定，实行规范化管理； 2、危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597-2023 设置标志； 3、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
	立标管理	1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； 4、对危险物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。
	建档管理	1、使用《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、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。
3.例行监测计划 监测工作安排委托有资质单位完成，参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），按照表 4-4、表 4-7、表 4-11 的要求进行自行监测。		
4.填报排污许可证 建设单位在验收投产前需取得排污许可证，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）的要求，在全国排污许可证管理平台填报。		
5.编制突发环境事件应急预案 建设单位在验收投产前需编制突发环境事件应急预案，并报宝鸡市生态环境局眉县分局进行备案。		

六、结论

项目建设符合国家产业政策和地方规划要求，总体布局较为合理，并具有较明显的社会、经济、环境综合效益；采取的污染防治措施可行，落实环评提出的各项要求，污染物可做到达标排放和合理处置，对环境的影响较小，不会改变区域环境功能。

从环境保护的角度分析，项目建设环境影响是可行的。

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.7424t/a	/	0.7424t/a	+0.7424t/a
	颗粒物	/	/	/	5.195t/a	/	5.195t/a	+5.195t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.047t/a		0.047t/a	0.047t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.75t/a	/	0.75t/a	0.75t/a
废水	生活污水	/	/	/	4950t/a	/	4950t/a	+4950t/a
	生产废水	/	/	/	2910.6t/a	/	2910.6t/a	+2910.6t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	13.5t/a	/	13.5t/a	+13.5t/a
	食堂废油脂	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	边角料	/	/	/	15t/a	/	158t/a	+15t/a
	废焊条	/	/	/	0.5t/a	/	0.7t/a	+0.5t/a
	废砂轮	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	+0.25t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.76t/a	/	0.96t/a	+0.76t/a
	废催化剂	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	废机油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废油桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.07t/a	+0.05t/a
	废含油抹布手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.011t/a	+0.01t/a

	磷化成膜槽废渣	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	污水处理站污泥	/	/	/	2.9t/a	/	2.9t/a	+2.9t/a
	废切削液	/	/	/	8t/a	/	8t/a	+8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

重污染天气重点行业企业绩效评级 专项报告

拟申报绩效等级：A级

建设单位（盖章）：陕西汇鑫润德新能源有限公司

时 间：二零二四年十一月

一、企业基本信息

(一) 企业概况

表1 企业基本信息

单位名称	陕西汇鑫润德新能源有限公司	所属行政区 (市区县)	宝鸡市眉县
注册地址	宝鸡市眉县金渠镇大桥口霸王河工业园红星路东段北侧	生产经营场所地址①	宝鸡市眉县金渠镇大桥口霸王河工业园红星路东段北侧
法人代表	白雪峰	统一社会信用代码	91610326HACUP5R59D
行业类别及代码 ②	C3829其他输配电及控制设备制造	企业投产日期	未投产
拟申报重点行业类别③	电气机械和器材制造业	拟申报重污染天气重点行业企业绩效等级 ④	A级
2023年度重污染天气重点行业企业绩效等级⑤	/	是否涉及跨行业、跨工序⑥	否
生产现状⑦	未投产	2023年工业总产值 (万元)	/
经营场所中心经度、纬度⑧	E: 107°21'44.39" N: 34°30'44.24"	是否已取得排污许可证	否
环保负责人	白雪峰	联系电话	18791172034
是否位于工业园区⑨	是	所属工业园区名称	宝鸡市眉县霸王河工业园
执行的国家和地方排放标准	1.有组织排放标准 ①颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2的二级标准以及无组织排放限值要求。 ②固化工序中产生的非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中表面涂装的相关标准； ③喷漆工序漆雾颗粒执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2的二级标准要求；喷漆过程中产生的非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中表面涂装的相关标准。 2.无组织排放标准 ①厂界非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）。 ②厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）； ③厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。		

(二) 原辅材料使用信息

表2 企业主要原辅材料使用信息

序号	名称	年用量	最大储存量	来源	备注	
1	冷轧钢材	4400t/a	300t	外购	车间原材料存放 用于钣金、机加工序	
2	热钢材料	5400t/a	300t	外购		
3	塑胶件	2t/a	0.5t	外购	车间辅料区存放 用于充电桩生产线	
4	铝材	2000t/a	200t	外购	车间原材料存放	
5	不锈钢	1000t/a	100t	外购	车间原材料存放	
6	电子元器件	1t/a	0.1t	外购	非标件，车间辅料区存放	
7	硅胶件	2t/a	0.2t	外购	车间辅料区存放	
8	丝印油墨	1t/a	0.1t	外购	危险化学品仓库	
9	脱脂剂	18t/a	1t	外购	危险化学品仓库	
10	促进剂	18t/a	1t	外购		
11	磷化液	180t/a	10t	外购	仓库	/
12	表调剂	1t/a	0.1t	外购	仓库	/
13	清洗剂	18t/a	1t	外购	仓库	/
14	磷酸	5t/a	0.5t	外购	仓库	/
15	热固性 粉末涂料	72t/a	5t	外购	车间粉房	/
16	油性漆	4.9t/a	0.5t	外购	仓库	/
17	水性漆	17.9t/a	1t	外购	仓库	/
18	稀释剂	1.5t/a	0.1t	外购	仓库	/
19	水	4600m ³ /a	/	市政自来水	/	/
20	电	110万Kwh/a	/	电网、光伏发电	/	/
21	抗磨液压油	800L/a	50L	外购	仓库	/
22	除油淘化剂	610Kg/a	50L	外购	仓库	/
23	切削液	5t/a	0.5t	外购	仓库	/
24	蒸馏水	240L/a	10t	外购	仓库	/
25	焊条	10t/a	1t	外购	车间	/

(三) 生产工艺流程及废气产排环节图

①机加件工艺流程图

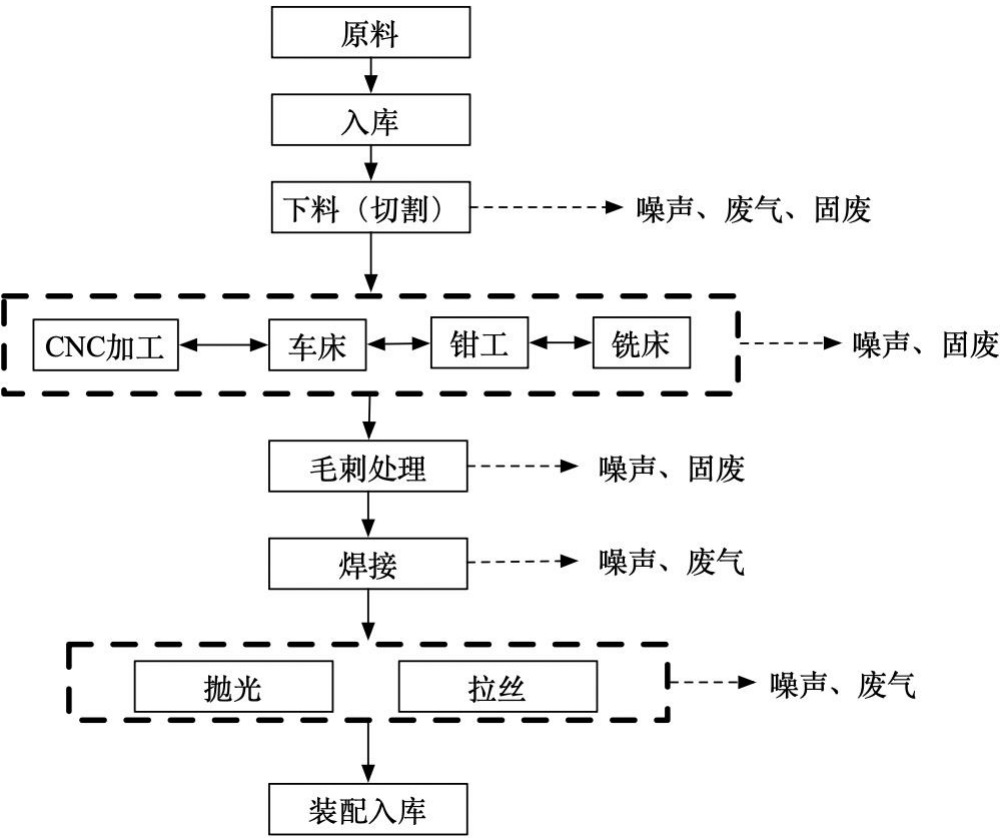


图1 机加工件工艺流程图

工艺流程简述:

- 1) 入库: 将外购回来的板材入库储存;
- 2) 下料(切割): 使用切割机、激光切割机等设备将板材切割成不同的规格, 此过程会产生噪声、切割废气、边角料;
- 3) 机加: 根据订单需求, 使用所需工艺如CNC机加床、人力钳工对工件进行机加处理, 将工件机加成型, 此过程会产生噪声、固废;
- 4) 毛刺处理: 使用去毛刺机将工件按照作业要求处理表面毛刺, 此过程会产生噪声、固废;
- 5) 焊接: 使用氩弧焊对毛刺处理完成的各种工件进行组焊, 形成整体。此过程会产生噪声、废气;
- 6) 抛光、拉丝: 根据订单要求, 对工件的表面选取工艺进行加工, 分别使用抛光机、拉丝机对工件焊接部位的凸起部位进行处理使其变平整, 此过程会产生噪声、抛光废

气和固废；

7) 装配：将生产完成的工件进行分类装配，入库储存等待外售。

②钣金件工艺流程图

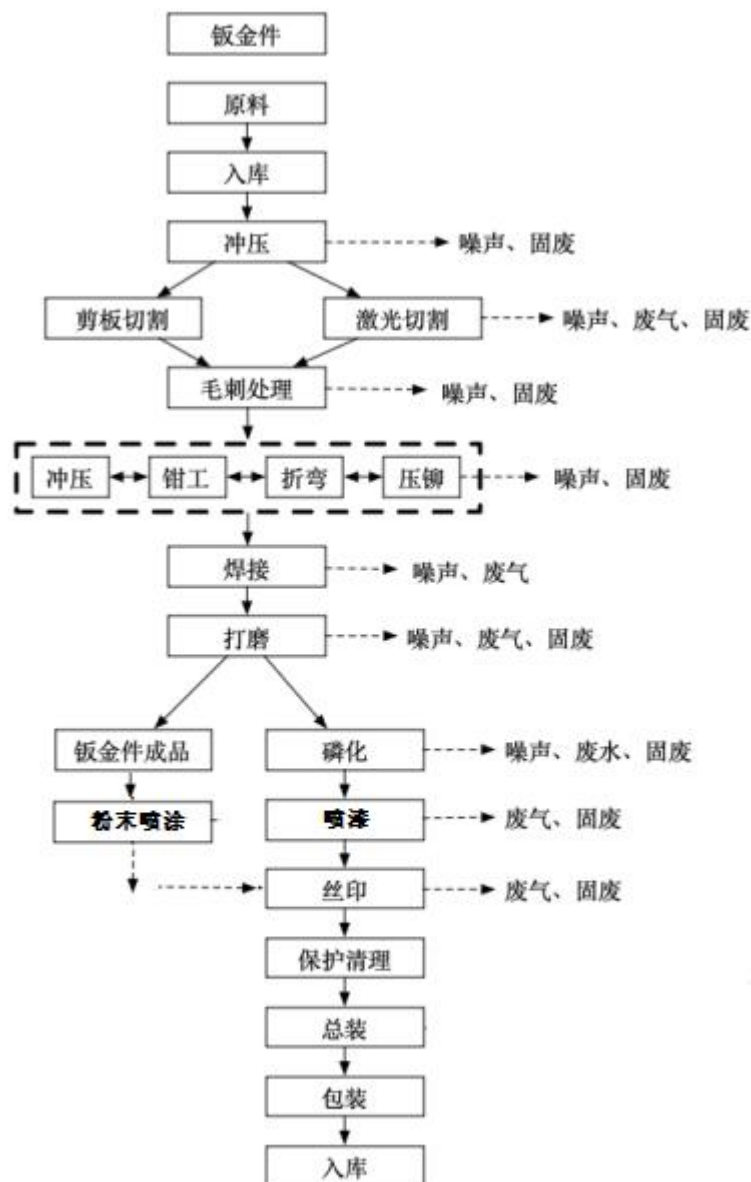


图2- 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

- 1) 入库：将外购回来的板材入库储存；
- 2) 冲压：将入库后的板材使用数控剪冲一体机、数控冲床等设备加工成不同形状的工件，此过程会产生噪声和边角料；
- 3) 切割：使用剪板机、激光切割机等设备将板材切割成不同的规格，此过程会产生

噪声、切割边角料；

4) 毛刺处理：使用去毛刺机将工件按照作业要求处理表面毛刺，此过程会产生噪声、固废；

5) 钣金：根据订单需求，使用所需工艺如数控冲床、人力钳工、数控折弯机对工件进行冲压、钳工、折弯或压铆处理，将工件机加成型，此过程会产生噪声、固废；

6) 焊接：根据不同工件对工艺的要求，使用氩弧焊机、螺柱植焊机、激光焊机、二保焊机对不同的零部件进行组焊，形成整体。此过程会产生噪声、焊接废气；

7) 打磨：设置密闭打磨工位，根据工件的大小和形状，使用打磨机对工件焊接部位的凸起部位进行打磨使其变平整，此过程会产生噪声、打磨废气和固废；

打磨完成后部分工件需进行粉末喷涂，部分工序进入后端磷化工序。

8) 粉末喷涂

本项目采用自动和人工喷涂结合的方式进行作业，将打磨后的部分工件采用挂件的形式通过轨道送入（6m×2m×3.5m）喷塑房内进行喷涂，喷塑在密闭常温喷塑房（负压状态）内进行。

喷涂的原理：静电喷涂是指利用电晕放电原理使雾化涂料在高压直流电场作用下荷负电，并吸附于荷正电基底表面放电的涂装方法。

过程主要为：喷塑房一侧设置1套滤芯除尘器+1套布袋除尘器系统，配套风机，喷塑房内整体为负压状态，工件由入口送入喷塑房内进行喷塑，粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。70%的塑粉附着在工件上，其余30%的塑粉在喷塑房内自然沉降，沉降过程中的塑粉被大旋风收集，利用离心分离原理使粒径较大的塑粉（5纳米以上）分离出来送入供粉中心二次利用，粒径较小的塑粉（5纳米以下）经二级回收系统收集送到滤芯回收器内进行二次过滤，过滤收集的塑粉回收二次利用。

将工件送入喷塑房后关闭出入口（本项目喷塑房只设置1个出入口），形成全封闭喷塑房（负压）。单批工件喷塑时间5-10min，此工序为常温状态，无有机废气产生，此过程中主要产生粉尘；喷塑过程中产生的颗粒物经集中收集后采用1套滤芯除尘器+1套布袋

除尘器系统处理后通过1根15m的排气筒排放，编号DA004。

喷塑后的工件采用挂件的形式通过轨道送入面包固化炉（27m×4.66m×2.5m）里面进行加热固化，固化炉采用电加热，对工件进行直接固化烘干，固化温度大约为180~220℃，时间为0.5h，使粉状涂层熔化、流平、固化，最终形成涂层粘附于金属组件表面，粉末主要成分为环氧树脂，分解温度为260~440℃，具有良好的化学稳定性。实际生产中粉末固化熔融温度控制在180℃~220℃，该工序会产生少量有机废气，并伴有风机噪声。在固化炉工件出入口顶部设置集气罩，有机废气经收集后通过1套二级活性炭吸附装置处理，处理后的废气由1根15米高排气筒排放，编号DA005。

9) 磷化：

①除油除锈：根据工件实际情况将脱脂剂、除油除锈剂和水配比成5%的水溶液，配比后的溶液加入除油脱脂槽（容积为：长2m×宽1m×高1m），通过潜水泵将溶液送至喷淋系统对工件进行喷淋除油脱脂，脱除油脂废水回流至脱脂槽循环使用，定期补充向除油脱脂槽中加入除油除锈剂、脱脂剂补充损耗量，不外排，每日除油、清渣。此过程会产生除油废渣。

②水洗：除油脱脂后的工件沿着直轨送至水洗喷淋装置下进行清洗，在水洗喷淋装置下进行清水冲洗，清洗用水通过自来水管接入喷淋装置，在水洗喷淋装置下方设置1个水槽（水槽容积为：长2m×宽1m×高1m）对清洗废水进行收集，收集后的清洗废水通过管道泵送至污水处理设备处理，此过程会产生清洗废水。

③磷化成膜：将磷化剂、促进剂和水配比成5%的水溶液，配比后的磷化剂溶液加入磷化槽（容积为：长2m×宽1m×高1m），通过管道将磷化剂溶液泵送至成膜喷淋装置。工件通过直轨送至成膜喷淋装置下方进行成膜处理（成膜在常温下，即20℃左右进行），磷化废水通过管道泵送至污水处理设备处理，定期补充损耗。此过程会产生磷化废水。

④水洗：磷化成膜后的工件沿着直轨送至水洗喷淋装置下进行清洗，在喷淋装置下进行清水冲洗，清洗用水通过自来水管直接接入喷淋装置，在喷淋装置下方设置1个水槽（水槽容积为：长2m×宽1m×高1m）对清洗废水进行收集，收集后的清洗废水通过管道泵送至污水处理设备处理，此过程会产生清洗废水。

⑤干燥：将成膜清洗后的工件送入冷冻式干燥机、吸附式干燥机进行干燥，干燥时间为15min~20min，干燥炉采用电能作为能源。此过程产生噪声。

10) 喷涂：对干燥完成的工件进行喷漆处理。本项目设置密闭喷漆房1座，尺寸为

30m×13m×6m，在喷漆房内完成调漆、喷漆、晾干等作业，具体如下所示

调漆：在封闭的调漆间内进行，打开涂料包装桶，根据配比以及外来工件量，用双组分涂料、稀释剂进行配比，此过程主要产生有机废气以及废弃的油漆桶，废气处置过程中会产生废活性炭、废催化剂、废过滤棉；

喷漆：用配比好的涂料在喷漆房进行喷漆，使用喷枪进行喷漆，喷枪压力0.4-0.6Mpa，此过程主要产生有机废气以及噪声，废气处置过程中会产生废活性炭、废催化剂、废过滤棉；

烘干：喷完漆后的工件直接在烘干房内进行烘干，此过程主要产生有机废气，废气处置过程中会产生废活性炭、废催化剂、废过滤棉；

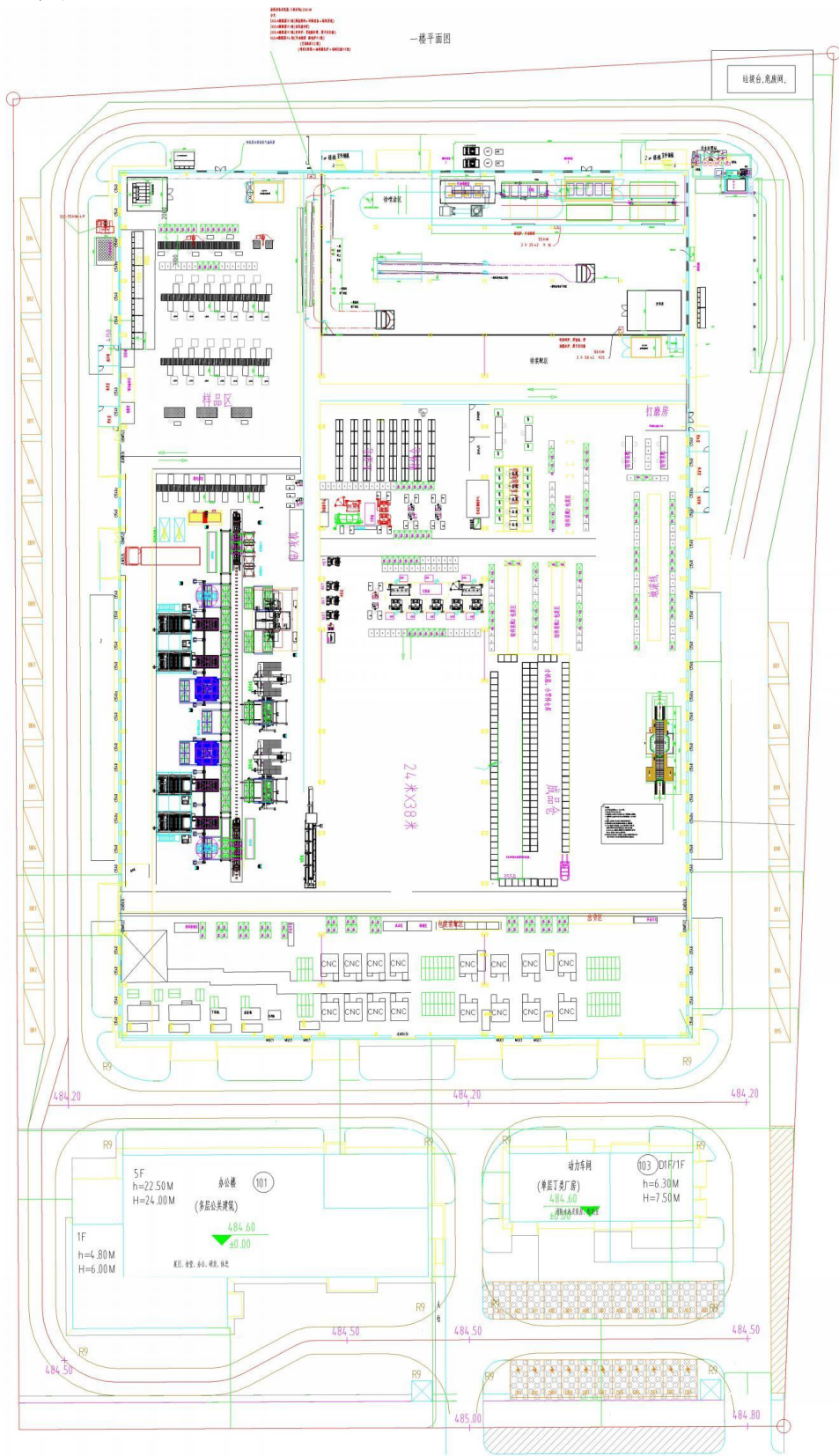
喷漆时，外部空气从喷漆房前端进入喷漆房内，气流在工件周围形成风幕。这时漆房内有载风速可达0.4m/s，喷漆时产生的漆雾不会在操作者呼吸带处停留，而随气流迅速移动，之后在排风机的作用下，经过漆雾过滤后向抽风口收缩，经过活性炭吸附床、催化燃烧装置处理后15m高排气筒排放。

10) 丝印、点胶：喷塑或者喷漆加工完成后对工件使用点胶机对其缝隙进行密封，使用丝网丝印机对工件进行打标，此过程会产生少量有机废气以及噪声。

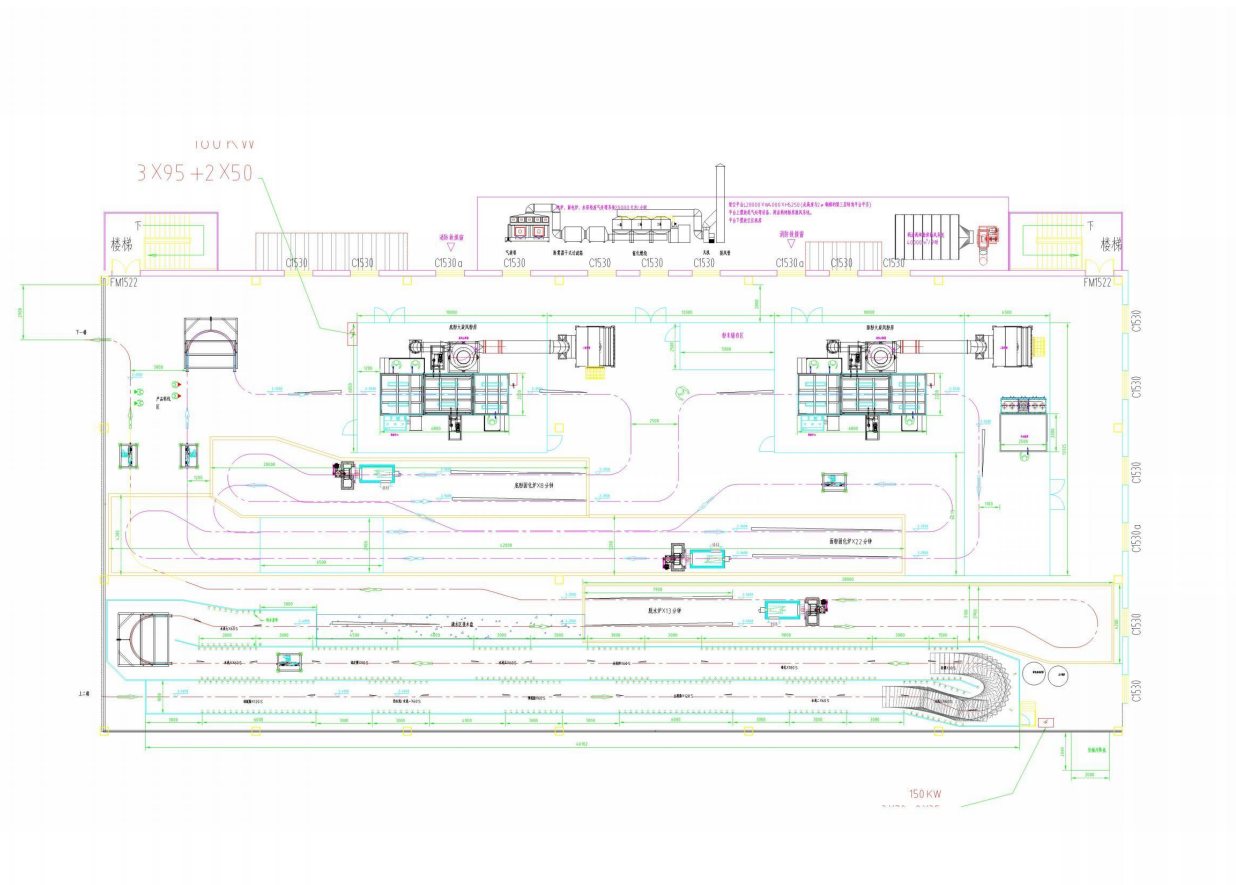
12) 保护清理：本对作业完成的工件进行保护清理。

13) 包装入库：对工件进行外包装入库。

4.2平面布置图



厂区平面布置图



车间二层平面布置图

(三) 大气污染防治工艺和设施

表3 企业各生产线/工序的大气污染物排放量

产污环节	污染物	收集/治理设施		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
		设施名称	是否为可行技术			
切割工序	颗粒物	高效脉冲布袋除尘器 TA001+15m 高排气筒 DA001	是	有组织 排放量：0.398t/a 排放浓度：9.34mg/m ³ 排放速率：0.33kg/h 无组织 排放量：3.917t/a 排放速率：2.274kg/h		
焊接工序	颗粒物					
抛光工序	颗粒物					
打磨工序	颗粒物					
喷塑工序	颗粒物	大旋风除尘器+高效脉冲布袋除尘器 TA001+15m 高排气筒 DA002	是	排放量：0.2t/a 排放浓度：4.0mg/m ³ 排放速率：0.08kg/h		
喷涂工序	非甲烷总烃	气旋塔+活性炭脱	是	有组织排放情况		

		附+催化燃烧设备 +15m 高排气筒 DA003		非甲烷总烃 排放量：0.4214t/a 排放浓度：7.11mg/m ³ 颗粒物 排放量：0.239t/a 排放浓度：2.239mg/m ³ 二氧化硫 排放量：0.042t/a 排放浓度：0.875mg/m ³ 氮氧化物 排放量：0.72t/a 排放浓度：15mg/m ³ 无组织排放情况 非甲烷总烃 排放量：0.321t/a 颗粒物 排放量：0.439t/a			
	颗粒物		是				
固化工序	非甲烷总烃		是				
丝印工序	非甲烷总烃		是				
点胶工序	非甲烷总烃		是				
底粉固化 热风炉	颗粒物		是				
	二氧化硫						
	氮氧化物						
面粉固化 热风炉	颗粒物		是				
	二氧化硫						
	氮氧化物						
浸泡池脱 水热风炉	颗粒物	15m 高排气筒 DA004	是				
	二氧化硫						
	氮氧化物						
前处理生 产线脱水 热风炉	颗粒物	15m 高排气筒 DA005	是				
	二氧化硫						
	氮氧化物						
食堂油烟	油烟	油烟专用排气筒	是	0.8	0.004	0.0095	

表4 企业主要大气污染防治工艺和设施

切割工序、 焊接工序、 抛光工序、 打磨工序、	颗粒物	收集装置+集气管道+1台高效脉冲布袋除尘器TA001+ 1 根 15m 高排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
喷塑工序	颗粒物	大旋风除尘器+布袋除尘器 TA002+ 1 根 15m 高排气筒 DA002	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
喷漆工序、 固化工序、 丝印工序、	非甲烷总烃	水帘柜（仅喷漆工序）+气旋塔+活性炭吸附-脱附+催化燃烧系统TA003+1根15m	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017） 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

点胶工序	颗粒物	高排气筒DA003	《工业炉窑大气污染综合治理方案》
	二氧化硫		
	氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
浸泡池脱水 热风炉	颗粒物	1根15m高排气筒DA004	《工业炉窑大气污染综合治理方案》
	二氧化硫		
	氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
前处理生产线脱水 热风炉	颗粒物	1根15m高排气筒DA005	《工业炉窑大气污染综合治理方案》
	二氧化硫		
	氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

二、对标情况及自评估等级

表 5 工业涂装 A 级绩效指标分析表

引领性指标	指标要求	本项目	符合性
原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)规定的低非甲烷总烃含量涂料产品	本项目使用涂料为溶剂型涂料及非溶剂型涂料，主要为塑料外表面装饰保护作用，根据成分检测报告非甲烷总烃含量最大值为 200g/L，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 4 中“金属基材与塑胶基材—喷涂”限值为 $\leq 350\text{g/L}$ 的要求，因此本项目非甲烷总烃含量属于低非甲烷总烃含量涂料	符合
无组织管控	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、非甲烷总烃物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装非甲烷总烃物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、晾干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作。 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂	1、本项目厂区内有机废气的排放浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 表A.1的特别控制要求； 2、漆料存储于密闭的漆桶内，漆桶布置于密闭的漆库内； 3、调漆、喷漆以及晾干工序均在密闭的喷涂车间内进行，喷涂车间整体为负压状态； 4、本项目为干式喷漆房，漆雾采用干式折流板漆雾过滤装置进行处理； 5、本项目喷涂采用高流低压	符合

	或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可用手动空气喷涂技术	（HVLP）喷枪	
非甲烷总 烃治污设 施	1、喷涂废气设置高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、晾干、清洗等工序含非甲烷总烃废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%； 3、使用水性涂料（含水性UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2 kg/h时，建设末端治污设施，处理效率≥80%	1、本项目漆雾采用干式折流板漆雾过滤装置进行处理，属于推荐的高效可行性处理工艺； 2、本项目使用溶剂型涂料和水性漆，调漆、喷漆、晾干等含非甲烷总烃废气采用吸附浓缩+催化燃烧装置处理，处理效率≥95%，属于推荐的高效可行性处理工艺； 3、本项目末端治污设施，处理效率≥85%	符合
监测监控 水平	1、严格执行相关的行业排污许可管理规定的自行监测管理要求； 2、排污许可证中规定的主要排污口安装自动监控设施。自动监控数据保存3年及以上； 3、采用DCS系统、仪器仪表等方式连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭连续自动测量并记录温度、更换周期及更换量。记录保存3年及以上	1、待企业相关手续办理完善，生产线完成建设后，企业严格按照排污许可以及环评报告提出自行监测管理要求，在规定时间、按照要求的频次对相应的污染物进行了自行监测； 2、本项目非重点排污单位，不需要安装废气自动在线监测设备；	符合
排放 限值	1、在连续1年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的NMHC为20mg/m ³ -30mg/m ³ 、TVOC为40mg/m ³ -50mg/m ³ ； 2、厂区内无组织排放监控点NMHC的1h平均浓度值不超过6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过20mg/m ³ ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	本项目严格落实各项废气处理措施，确保废气排放满足各项排放标准限值及地方要求。	符合
运行 管理	1、具有“一厂一策”非甲烷总烃综合治理方案。 2、建立环境管理台账，记录内容主要包括基本信息、生产设施运行管理信息[必须具备近1年及以上所用涂料的密度、脱水后非甲烷总烃含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告]、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。	1、要求建设单位投产前需按要求编制“一厂一策”非甲烷总烃综合治理方案； 2、要求建设单位投产前建立环境管理台账，台账需包含漆料检测报告、涂料的密度、脱水后非甲烷总烃含量、含水率等内容	符合
环境管理 水平	1.环保档案齐全： ①环评批复文件 ②排污许可证及季度、年度执行报告； ③竣工验收文件； ④废气治理设施运行管理规程； ⑤一年内废气监测报告 2.台账记录： 提供最近一年的CEMS数据（首次参与绩效分级的企业，提供最近三个月以上CEMS数据）、生产设备运行台账、设备维护记录、废气治理设备运行台账，以及最近三个月以上视频监控数据、运输管理电子台账等。	目前环保档案相关文件正在办理中，环评要求建设单位尽快办理完善相关环保手续及档案。	环评要求企业对照本表完善

	台账记录： ①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； ②废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、解析温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次等）； ③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）； ④主要原辅材料消耗记录； ⑤燃料（天然气）消耗记录； 3.管理制度健全： 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		相关措施
运输方式	1、进出企业、厂内运输物料、产品的载货汽车100%符合国五及以上排放标准或采用其他更为清洁的运输方式。 2、厂区内100%的作业机械使用纯电动或达到国三及以上排放标准。	要求建设单位在后期运行过程中严格管控运输车辆，出企业、厂内运输物料、产品的载货汽车100%符合国五及以上排放标准或采用其他更为清洁的运输方式，厂区内使用纯电动叉车	符合
运输监管	1、配备门禁和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况，记录运输车辆电子台账（记录VIN号、发动机号、车牌号等）。 2、视频监控要能够覆盖所有原材料、燃料、产品运输车辆，视频监控、台账数据保存6个月及以上，车辆随车清单、行驶证等需要复印保存备查。	本项目严格落实运输监管相关要求	符合

对照上表分析，建设单位按照环评以及相关环境管理措施后，完全可达到 A 级绩效指标的要求。

陕西省“三线一单”

生态环境管控单元对照分析报告

备注：按照国家有关规定，涉及的位置范围等均仅作为示意使用，结论仅供参考，不作为任何工作的依据。

目录

1. 项目基本信息 3

2. 环境管控单元涉及情况： 3

3. 空间冲突附图 4

4. 环境管控单元管控要求 4

5. 区域环境管控要求 7

1.项目基本信息

项目名称：新能源设备眉县研发智造中心建设项目

项目类别：建设项目

行业类别：工业

建设地点：陕西省宝鸡市眉县陕西省宝鸡市眉县金渠镇大桥口霸王河工业园红星路东段北侧

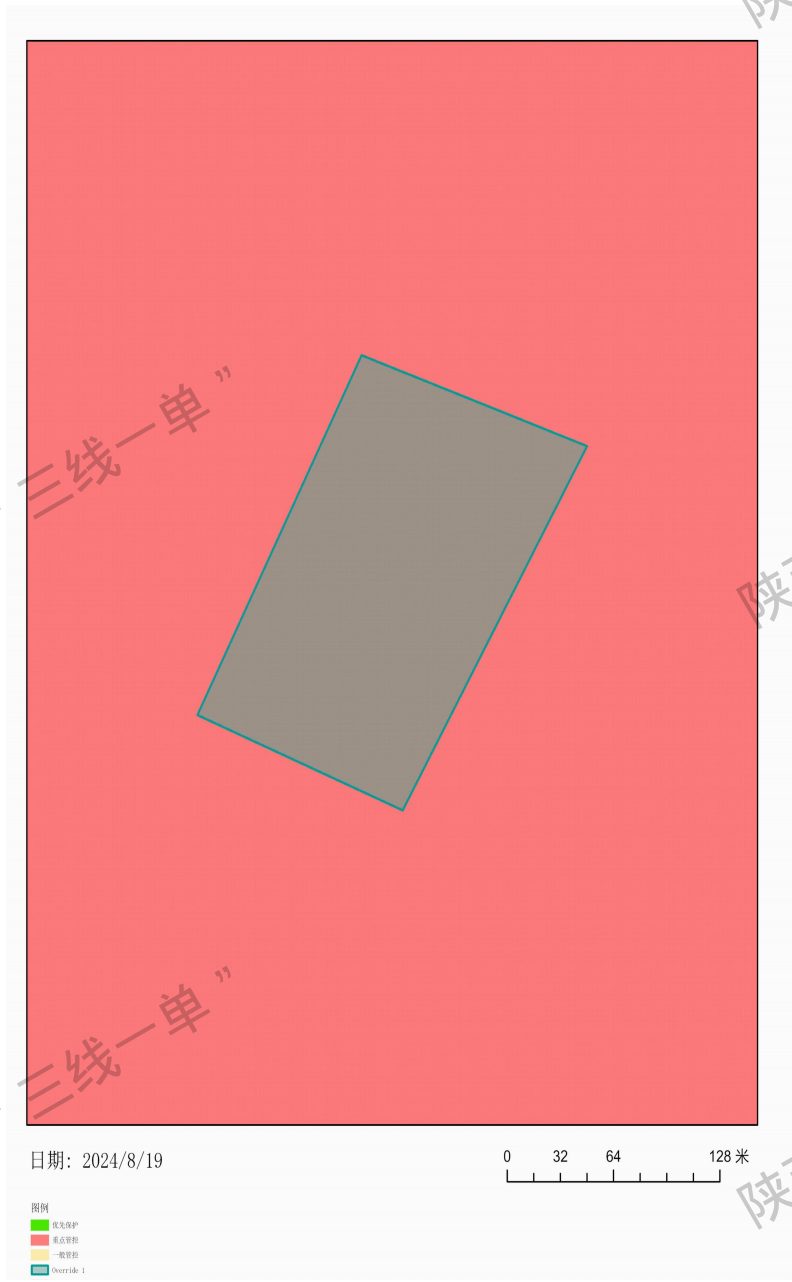
建设范围面积：35000平方米(数据仅供参考)

建设范围周长：632.8 米(数据仅供参考)

2.环境管控单元涉及情况：

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0 平方米
重点管控单元	是	35000平方米
一般管控单元	否	0 平方米

3.空间冲突附图



4. 环境管控单元管控要求

序号	环境 管控 单元	区 县	市 (区)	单元 要素 属性	管控 要求 分类	管控要求	面积/长度 (平方米/米)
----	----------------	--------	----------	----------------	----------------	------	------------------

名称							
1	眉 县 经 济 技 术 开 发 区	宝 鸡 市	眉 县	大 气 环 境 高 排 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、 眉 县 经 济 技 术 开 发 区	空 间 布 局 约 束	大气环境高排放重点管控区：1.调整结构强化领域绿色低碳发展。2.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。推动水泥、焦化行业开展全流程超低排放改造。3.推动传统产业绿色转型升级。采用先进节能低碳环保技术改造提升传统产业，提高清洁生产和污染治理水平。重点发展新能源、新材料、生物技术和新医药、节能环保等战略性新兴产业，引导战略性新兴产业与现有产业融合发展。水环境工业污染重点管控区：1.根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。眉县经济技术开发区 1.园区引进项目必须严格执行国家及省有关产业政策及建设项目环境准入条件的要求，并按照产业定位引进项目，非园区产业定位的项目一律不得入园。2.入园项目必须采用国内先进水平的生产工艺、设备，采用技术可靠、经济合理的污染防治措施，资源利用率、水重复利用率及污染治理措施须达到清洁生产国内先进水平。3.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的空间布局约束”；4.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气环境高排放重点管控区的空间布局约束”；5.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.3 大气环境布局敏感重点管控区的空间布局约束”；6.执行宝鸡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的空间布局约束”；7.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 农用地污染风险重点管控区的空间布局约束”；8.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的空间布局约束”；9.农用地优先保护区执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区的空间布局约束”。	23282.40
					污 染 物 排 放 管 控	大气环境高排放重点管控区：1.实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁企业超低排放改造，探索研究开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保超低排放运行。严格控制焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色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。推动平板玻璃、建筑陶瓷等行业取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，按要求安装监管装置，加强监管。2.在工业园区、企业集群推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准。3.持续实施重点行业提标改造。降低电力、水泥、玻璃、石油、化工、有色金属、纺织印染、建材等行业大气污染排放。4.强化挥发性有机污染物（VOCs）治理。综合治理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、工业园区和产业集群等	

					六大重点行业 VOCs，全面推动企业 VOCs 治理设施升级改造。水环境工业污染重点管控区：1.推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行。2.鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。鼓励有条件的地区，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工、电镀等不同行业废水分质分类处理。眉县经济技术开发区 1.大气污染物排放达标率利用率达到 100%，废水排放达标率达到 100%，固体废物处置利用率达到 100%，噪声排放达标率 100%。2.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的污染物排放管控”；3.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气环境高排放重点管控区的污染物排放管控”；4.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.3 大气环境布局敏感重点管控区的污染物排放管控”；5.执行宝鸡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的污染物排放管控”；6.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 农用地污染风险重点管控区的污染物排放管控”。	
				环境 风险 防控	眉县经济技术开发区 1.高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，制定危险品的登记管理制度，在工业基地基础设施和企业生产项目运营管理中须制定并落实环境风险防范措施和事故应急预案。2.工业基地及企业须储备必要的事事故应急物资设备，并定期组织实战演练，确保园区环境安全 3.排放工业废水的企业均须设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。4.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 农用地污染风险重点管控区的环境风险防控”；5.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的环境风险防控”。	
				资源 开发 效率 要求	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。眉县经济技术开发区 1.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.10 生态用水补给区管控分区的资源利用效率要求”；2.执行宝鸡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的资源利用效率要求”；3.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.13 高污染燃料禁燃区的资源利用效率要求”。	

5. 区域环境管控要求

序号	涉及的管控单元编码	区域名称	省份	管控类别	管控要求
1	*	省域	陕西省	空间布局约束	1 执行国家及地方法律法规、规章对国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线、自然公园（森林公园、湿地公园、地质公园、沙漠公园等）、水产种质资源保护区、重要湿地、国家级公益林等保护区域的禁止性和限制性要求。 2 执行《市场准入负面清单（2022 年版）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》。 3 执行《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》。 4 严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。 5 重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。实施工业企业退城搬迁改造，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，原则上在 2027 年底前达不到能效标杆和环保绩效级（含绩效引领）企业由当地政府组织搬迁至主城区以外的开发区和工业园区。 6 不再新建燃煤集中供热站。各市（区）建成区禁止新建燃煤锅炉。 7 在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。 8 执行《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》。 9 执行《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《陕西省黄河流域生态环境保护规划》《陕西省黄河生态保护治理攻坚战实施方案》。 10 执行《中华人民共和国长江保护法》。 11 执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单》。 12 在秦岭核心保护区和重点保护区内禁止新设采矿权，秦岭主梁以北、封山育林区、禁牧区内禁止新设采石采矿权，严格控制和规范在秦岭一般保护区的露天采矿活动。
				污染物排放管控	1 按照煤炭集中使用、清洁利用原则，重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量，对以煤、石焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。 2 2023 年底前，关中地区钢铁企业完成超低排放改造，其他地区钢铁企业于 2025 年底前完成改造。2025 年底前，80%左右水泥熟料产能和 60%左右独立粉磨站完成超低排放改造，西安市、咸阳市、渭南市全面完成改造，其他地区 2027 年底前全部完成。2025 年底前，焦化行业独立焦化企业 100% 产能全面完成超低排放改造；2027 年底前，半焦生产基本完成改造。推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30 毫克/立方米。 3 全省黄河流域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。汉江、丹江流域城镇污水处理设施执行《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》。 4 在矿产资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县（区），执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。 5 矿井水在充分利用后仍有剩余且确需外排的，经处理后拟外排的，除符合相关法律法规政策外，

陕西省“三线一单”	陕西省“三线一单”	陕西省“三线一单”		其相关水质因子值还应满足或优于受纳水体环境功能区划规定的地表水环境质量对应值，含盐量不得超过 1000 毫克/升，且不得影响上下游相关河段水功能需求。”
			环境 风 险 防 控	1 加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，编制“一河一策一图”应急处置方案。 2 将环境风险纳入常态化管理，推进危险废物、重金属及尾矿环境、核与辐射等重点领域环境风险防控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变，提升生态环境安全保障水平。 3 在矿产开发集中区域实施有色金属等行业污染整治提升行动，加大有色金属行业企业生产工艺提升改造力度，锌冶炼企业加快竖罐炼锌设备替代改造。深入推进涉重企业清洁生产，开展有色、钢铁、硫酸、磷肥等行业企业涉铊废水治理。 4 加强尾矿库污染治理。全面排查所有在用、停用、闭库、废弃及闭库后再利用的尾矿库，摸清尾矿库运行情况和污染源情况，划分环境风险等级，完善尾矿库污染治理设施，储备应急物资，最大限度降低溃坝等事故污染农田、水体等敏感受体的风险。 5 严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，加强尾矿库渗滤液收集处置，鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化，防止水土流失和环境损害。 6 对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放国家认定的新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。 7 落实工业企业环境风险防范主体责任。以石油加工、煤化工、化学原料和化学制品制造、涉重金属企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施建设，合理设置消防处置用事故水池和雨水监测池。 8 排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。 9 完善土壤、地下水和农业农村污染防治法规标准体系，健全风险管控和修复制度，强化监管执法和环境监测能力建设，健全环境监测网络，健全土壤、地下水污染防治数据管理信息系统平台，提升科技支撑能力，推进治理能力和治理体系现代化。 10 针对存在地下水污染的工业集聚区（以化工产业为主导）、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散。 11 以涉石油、煤炭产业链输送链，涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，加强黄河流域重要支流、跨界河流以及其他环境敏感目标环境风险防范与治理。 12 完善黄河干流以及重要支流上下游联防联控机制，加强省、市、县三级和重点企业应急物资库建设，加强以石化、化工等重点行业、油气管道环境风险防范，建立健全新污染物治理体系。
			资 源 开 发 效 率 要 求	1 2025 年，陕西省用水总量 107.0 亿立方米，万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 12%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10%。 2 到 2025 年，非化石能源消费比重达 16%，可再生电力装机总量达到 6500 万千瓦。到 2030 年，非化石能源消费比重达到 20%左右。 3 到 2025 年陕北、关中地级城市再生水利用率达到 25%以上，陕南地区再生水利用率不低于 10%。 4 对地下水超采区继续采取高效节水、域外调水替代、封井等措施，大力减少地下水开采量。 5 稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。 6 推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉

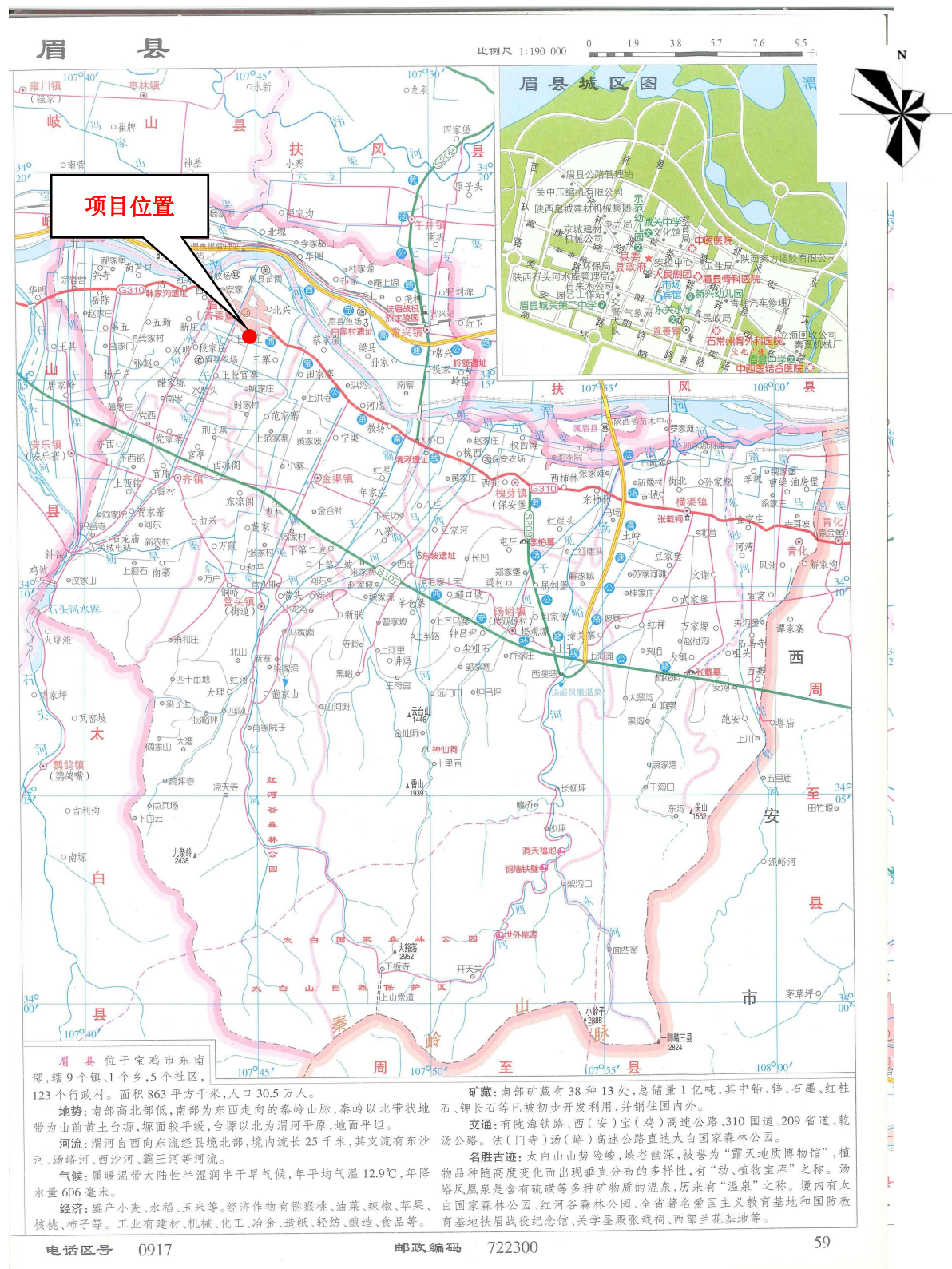
					和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。 7 推动能源供给体系清洁化、低碳化和终端能源消费电气化。推进煤炭绿色智能开采、清洁安全高效利用，发展清洁高效煤电。实施可再生能源替代行动。推进多元储能系统建设与应用。持续推进冬季清洁取暖。实施城乡配电网建设和智能升级计划。 8 加快固废综合利用和技术创新，推动冶炼废渣、脱硫石膏、结晶杂盐、金属镁渣、电石渣、气化渣、尾矿等大宗固废的高水平利用。 9 到 2025 年，地级以上城市污泥无害化处理处置率达到 95%以上，其他市县达到 80%以上。到 2025 年，新增大宗固体废物综合利用率达到 60%，存量大宗固体废物有序减少。 10 鼓励煤矿采用煤矸石井下充填开采技术处置煤矸石，提高煤矸石利用率。鼓励金属矿山采取科学的开采方法和选矿工艺，加强尾矿资源的二次选矿，综合回收有益组份，合理利用矿山固体废弃物与尾矿，减少废渣、弃石、尾矿等的产生量和贮存量。加强水泥用灰岩、建筑石料等露天建材非金属矿内外剥离物的综合利用。 11 煤炭开采过程中产生的矿井水应当综合利用，优先用于矿区补充用水、周边地区生产生态用水，加强洗煤废水循环利用，提高矿井水综合利用率。
2	*	关 中 地 区	陕 西 省	空 间 布 局 约 束	1 执行国家及地方法律法规、规章对国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线、森林公园（森林公园、湿地公园、地质公园、沙漠公园等）、水产种质资源保护区、重要湿地、国家级公益林等保护区域的禁止性和限制性要求。 2 关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。 3 关中地区严禁新增煤电（含自备电厂）装机规模。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。 4 禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。 5 禁止在黄河流域水土流失严重、生态脆弱区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。 6 调整产业结构，继续淘汰严重污染水体的落后产能，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。 7 严控新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严格磷铵、黄磷、电石等行业新增产能。禁止在黄河干支流岸线限定范围内新建、扩建化工园区和化工项目。严禁“挖湖造景”等不合理用水需求。 8 渭河生态区一级管控区、二级管控区内禁止新建、扩建化工园区和化工项目；采石、挖砂等影响生态环境的活动；禁止建设畜禽水产养殖场、养殖小区。 9 “渭南片区”包括韩城、合阳、大荔、潼关四个县（市），在该片区禁止新建扩建不符合产业政策、不能执行清洁生产的项目；禁止新建 20 蒸吨以下燃煤锅炉；禁止销售和使用不符合标准的煤炭。 10 禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。 11 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流（嘉陵江）岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 12 禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。 13 禁止在汉江丹江干流、重要支流岸线 1 公里范围内新（改、扩）建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格控制新建独立选矿厂尾矿库，严格控制尾矿库加高扩容。

			严禁新建“头顶库”、总坝高超过 200 米的尾矿库，新建的四等、五等尾矿库须采用一次建坝方式。 14 禁止在核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石，禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。已取得矿业权的企业和现有采石企业，由县级以上人民政府依法组织限期退出。 15 秦岭范围内项目，在符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》和省级专项规划等前提下，执行《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单》。”
			污 染 物 排 放 管 控 1 在关中涉重金属产业分布集中、重金属环境问题突出的区域、流域，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。 2 关中地区基本完成农业种养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。关中地区巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果。 3 关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级以上水平。 4 散煤治理工程。2025 年底前，西安市、咸阳市、渭南市平原地区清洁取暖率稳定达到 98%。推动关中平原地区散煤动态清零，山区可采用洁净煤或生物质成型燃料+专用炉具兜底，确保居民可承受、效果可持续。2025 年底前，关中地区完成陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代。 5 西安市、咸阳市、渭南市在 2025 年底前完成渣土车、商混车新能源或国六排放标准车辆替代，国五及以下排放标准柴油渣土车逐步淘汰出渣土清运行业。 6 关中各城市降尘量不高于 6 吨/月·平方公里，西安市、咸阳市、渭南市不高于 5 吨/月·平方公里。 7 2023 年底前，关中地区钢铁企业完成超低排放改造。2025 年底前，80%左右水泥熟料产能和 60%左右独立粉磨站完成超低排放改造，西安市、咸阳市、渭南市全面完成改造，其他地区 2027 年底前全部完成。 8 关中各市（区）市辖区及开发区内达不到依据《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平》确定的基准水平的企业，2025 年底前未完成改造的由当地政府组织淘汰退出。 9 2023 年起，在矿产资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县（区），执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。”
			环 境 风 险 防 控 1 健全流域水污染、危险废物环境风险联防联控机制。
		资 源 开 发 效 率 要 求	1 关中地级城市再生水利用率达 25%以上。 2 对西安、咸阳、渭南三市的 11 个地下水超载区暂停新增取水许可，加强节约用水、水资源置换、产业结构调整等措施，加快推进超载区综合治理。 3 西安市、咸阳市、渭南市依法将平原区划定为Ⅲ类高污染燃料禁燃区，禁止销售，使用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。 4 关中地区 2025 年秸秆综合利用率达到 96%左右，西安市、咸阳市、渭南市达到 97%以上。”

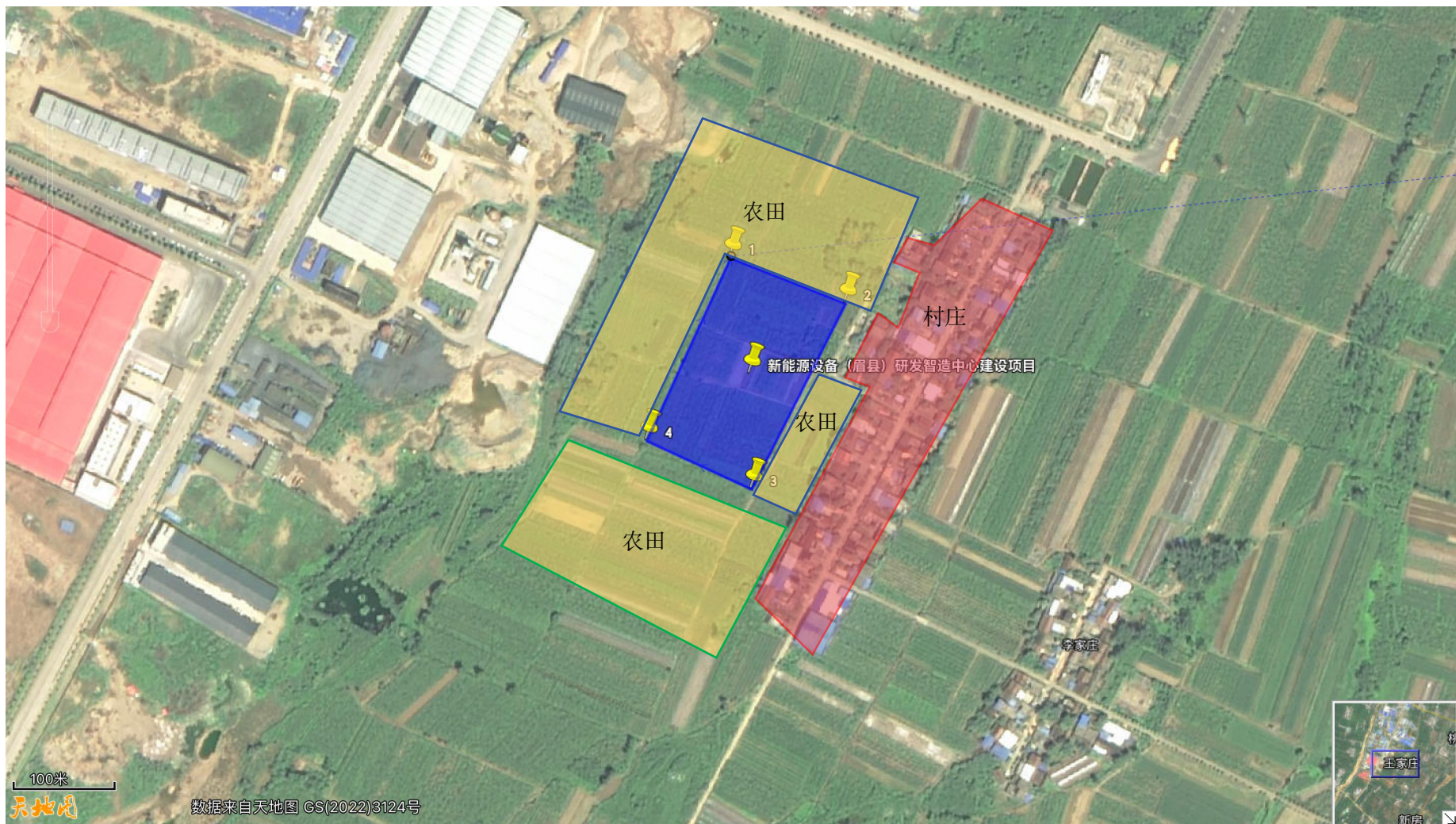
3	*	宝 鸡 市	陕 西 省	空 间 布 局 约 束	1.渭河高端产业创新发展带重点发展钛及新材料、高端装备、汽车及零部件、现代金融、文化旅游、信息服务、商务会展、科技研发、现代物流等现代产业，着力打造宝鸡中高端产业带。 2.渭北现代产业融合发展带融合发展绿色能源化工、现代农业、高端食品、新材料、新型建材等优势产业，着力打造承接未来宝鸡现代产业集聚基地。 3.麟陇新型能源开发带科学、合理、有序开发煤炭资源，延长产业链，大力推行洁净煤发电技术，推进煤电气风光并举，因地制宜布局太阳能、光伏、风能等新能源产业，加快形成现代能源基地，着力打造宝鸡经济跨越发展的增长极。 4.秦岭生态休闲旅游带巩固提升秦岭生态服务功能，提高农业综合生产能力，保障农产品供给，在严格保护生态红线的前提下，统筹发展优质杂粮、特色果品、蔬菜生产、旅游休闲等生态产业，着力打造文化、旅游、产业、生态四位一体的城市生态产业带。 5.不再新建燃煤集中供热站。严禁新增煤电（含自备电厂）装机规模。禁止在重要生态红线保护区、环境敏感区和已无环境容量的流域新建排放主要重金属污染物项目。 6.淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。 7.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业。 8.在嘉陵江及其支流、汉江支流两岸建设工业项目，应符合《中华人民共和国长江保护法》相关规定。 9.坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。严把“两高”项目环境准入关。严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。 10.严控新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严格磷铵、黄磷、电石等行业新增产能。禁止在黄河干支流岸线限定范围内新建、扩建化工园区和化工项目。严禁“挖湖造景”等不合理用水需求。 11.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。 12.禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。调整产业结构，继续淘汰严重污染水体的落后产能，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。 13.渭河生态区一级管控区、二级管控区内禁止新建、扩建化工园区和化工项目；采石、挖砂等影响生态环境的活动；禁止建设畜禽水产养殖场、养殖小区。 14.禁止在核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石，禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。已取得矿业权的企业和现有采石企业，由县级以上人民政府依法组织限期退出。”
				污 染 物 排 放 管 控	1.涉重金属产业分布集中、重金属环境问题突出的区域、流域，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。 2.巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果。 3.调整优化能源结构、打造低碳产业布局，有效控制温室气体排放。新建“两高”项目应以区域环境质量改善为目标，落实区域削减的要求。 4.宝鸡市凤翔区、凤县的重有色金属冶炼铅、锌工业，电镀工业，电池工业执行《陕西省人民政府关于在矿产资源开发利用集中的县（区）执行重点污染物特别排放限值的公告》。 5.2023年起，在矿产资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县（区），执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排

			放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。 6.矿井水在充分利用后仍有剩余且确需外排的，经处理后拟外排的，除应符合相关法律法规政策外，其相关水质因子值还应满足或优于受纳水体环境功能区划规定的地表水环境质量对应值，含盐量不得超过 1000 毫克/升，且不得影响上下游相关河段水功能需求。 7.实施工业企业退城搬迁改造，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，原则上在 2027 年底前达不到能效标杆和环保绩效 A 级(含绩效引领)企业由当地政府组织搬迁至主城区以外的开发区和工业园区。 8.对新建排放多环芳烃、石油烃、二噁英等有机污染物或镉、汞、砷、铅、铬等重金属污染物的建设项目，按要求进行土壤环境影响评价。”
	环境风险防控		1.统筹推动嘉陵江流域相关地区突发环境事件联防联控，以推进同域共责、协调协同、信息共享、有序有效的突发环境事件应急联动工作为重点，建立长效协作、突发环境事件联合防控预警、跨市突发环境事件联合应对以及跨市突发环境事件协同后期处置等四项工作机制。 2.以农用地和重点行业企业用地为重点，建立土壤环境质量状况定期调查制度，开展涉镉等重金属重点行业企业排查整治，降低农产品镉等重金属超标风险。以凤县等有色金属采选集中区为重点，有序开展土壤污染治理修复，支持凤县土壤污染治理与修复技术应用试点建设。 3.全面排查所有在用、停用、闭库、废弃及闭库后再利用的尾矿库，摸清尾矿库运行情况和污染源情况，划分环境风险等级，完善尾矿库污染治理设施，储备应急物资，最大限度降低溃坝等事故污染农田、水体等敏感受体的风险。严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，加强尾矿库渗滤液收集处置，鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化，防止水土流失和环境损害。 4.对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放国家认定的新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。 5.排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。 6.以石油加工、煤化工、化学原料和化学制品制造、涉重金属企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防处置用事故水池和雨水监测池。 7.完善土壤、地下水和农业农村污染防治法规标准体系，健全风险管控和修复制度，强化监管执法和环境监测能力建设，健全环境监测网络，健全土壤、地下水污染防治数据管理信息系统平台，提升科技支撑能力，推进治理能力和治理体系现代化。完善黄河干流以及重要支流上下游联防联控机制，加强省、市、县三级和重点企业应急物资库建设，加强以石化、化工等重点行业、油气管道环境风险防范，建立健全新污染物治理体系。 8.针对存在地下水污染的工业集聚区（以化工产业为主导）、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散。 9.以涉石油、煤炭产业链输送链，涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，加强黄河流域重要支流、跨界河流以及其他环境敏感目标环境风险防范与治理。 10.制定危化品运输应急预案，做好凤县境内 212 省道、316 国道危化品集中运输通道应急体系建设。”
	资源		1.持续实施煤炭消费总量控制，大力推进以电代煤、以气代煤等清洁替代形式，稳步提高天然气消费比例。有序发展新能源，以太阳能光伏为重点，协同推进地热能、生物质能等多种新能源发展。 2.到 2025 年，用水总量控制目标 15.00 亿立方米，到 2025 年，万元 GDP 用水量比 2020 年下降 13%，

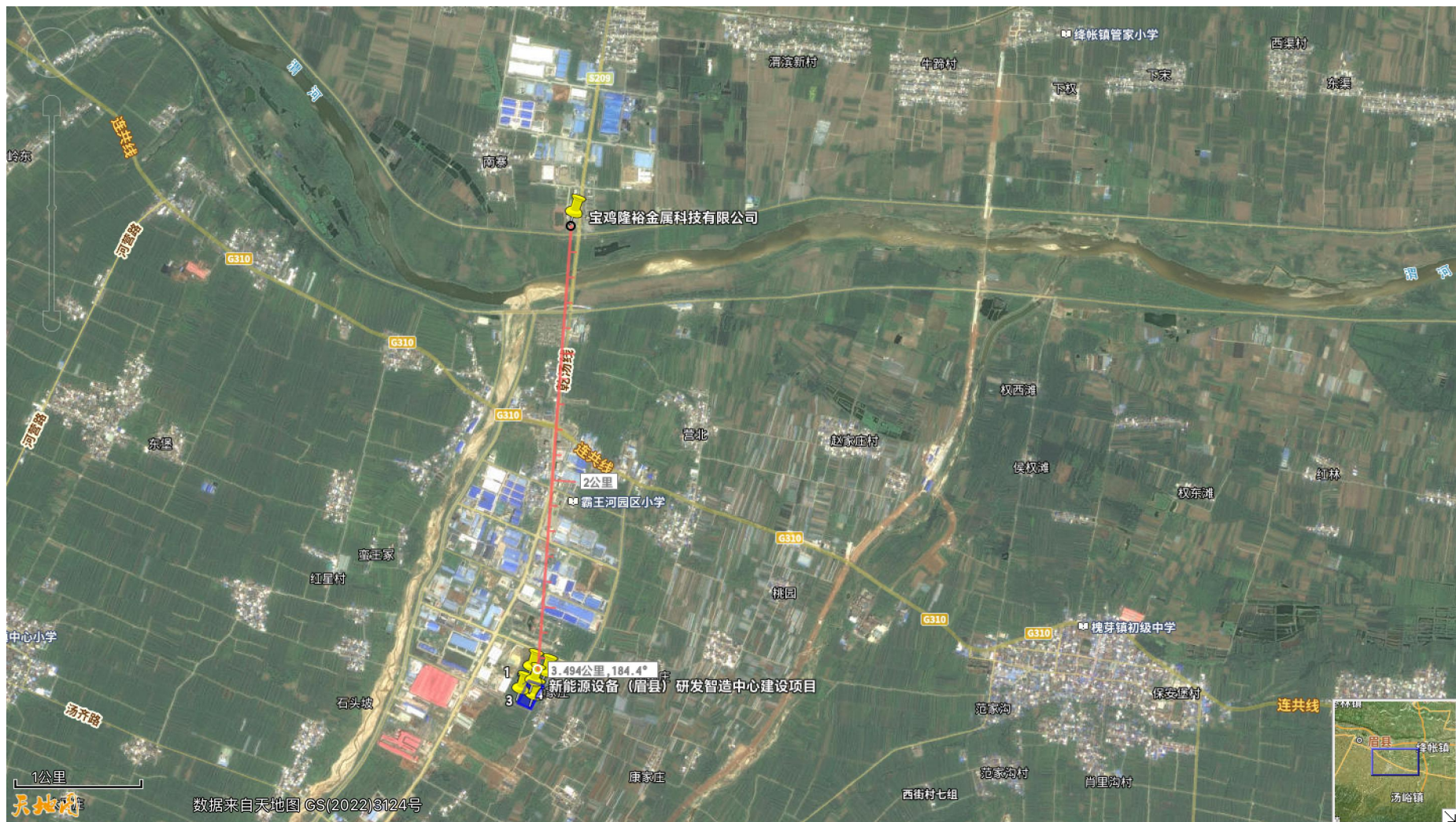
				开发效率要求	万元工业增加值用水量比 2020 年下降 12%。 3.稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。 4.推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。 5.依法将平原区划定为Ⅲ类高污染燃料禁燃区，禁止销售，使用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。 6.2025 年秸秆综合利用率达到 96% 以上。 7.加快固废综合利用和技术创新，推动冶炼废渣、脱硫石膏、结晶杂盐、金属镁渣、电石渣、气化渣、尾矿等大宗业固废的高水平利用。 8.鼓励煤矿采用煤矸石井下充填开采技术处置煤矸石，提高煤矸石利用率。鼓励金属矿山采取科学的开采方法和选矿工艺，加强尾矿资源的二次选矿，综合回收有益组份，合理利用矿山固体废弃物与尾矿，减少废渣、弃石、尾矿等的产生量和贮存量。加强水泥用灰岩、建筑石料等露天建材非金属矿内外剥离物的综合利用。 9.煤炭开采过程中产生的矿井水应当综合利用，优先用于矿区补充用水、周边地区生产生态用水，加强洗煤废水循环利用，提高矿井水综合利用率。 10.到 2025 年，城市再生水利用率达到 25%以上。”
--	--	--	--	--------	---



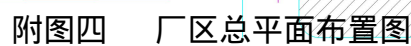
附图一：项目地理位置图

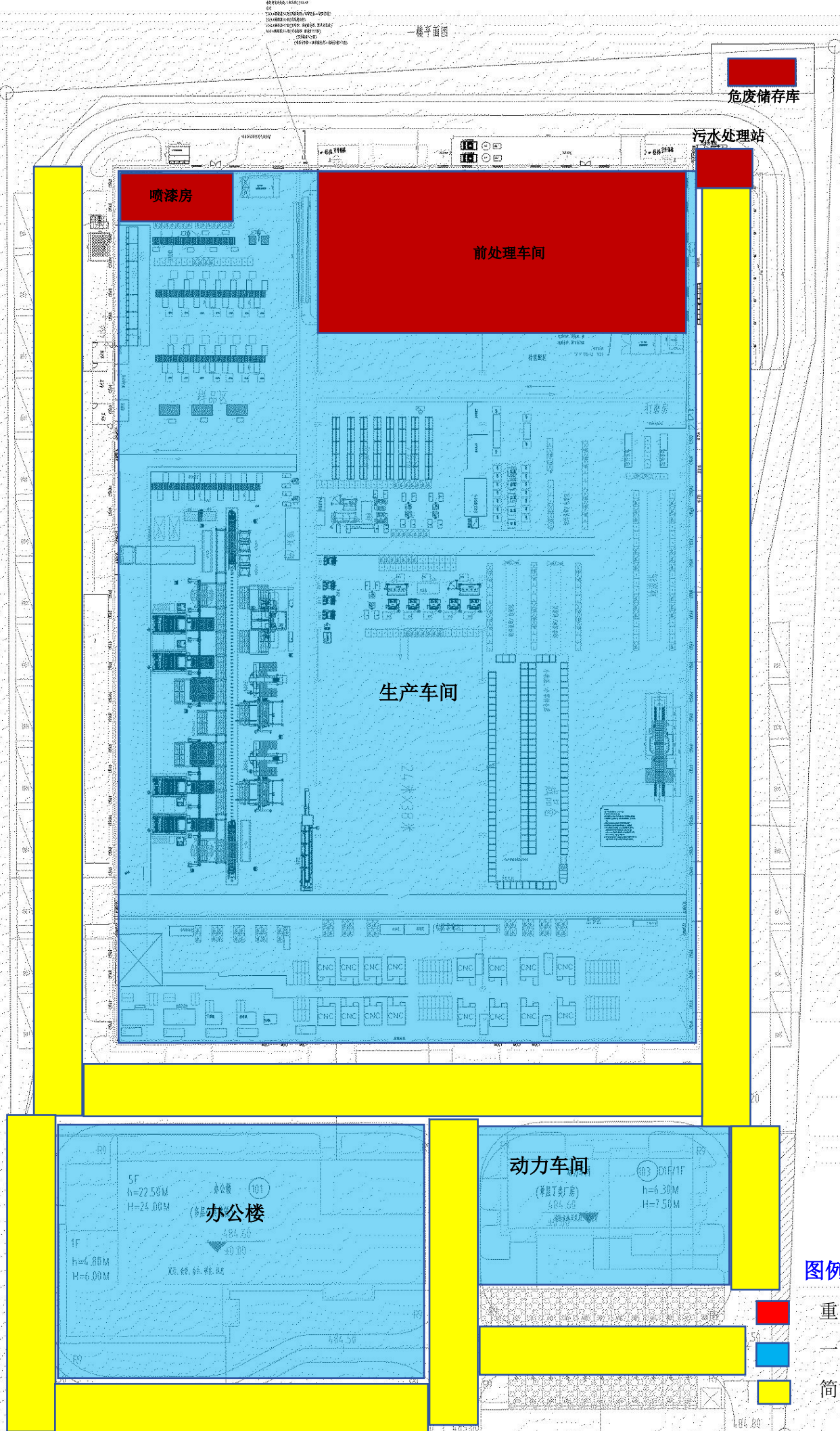


附图二 项目四邻关系图



附图三 TSP 引用距离示意图





附图六 分区防渗图