

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：陕西鑫丰帆科技材料有限公司

高性能稀土镁合金多元素合金项目（重大变动）

建设单位（盖章）：陕西鑫丰帆科技材料有限公司

编制日期：2024年1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	陕西鑫丰帆科技材料有限公司高性能稀土镁合金多元合金项目（重大变动）			
项目代码	2018-610821-32-03-014277			
建设单位联系人	董云龙	联系方式	16637225858	
建设地点	陕西省榆林市神木市高家堡镇桑树渠村锦界工业园区锦元南路西			
地理坐标	（ <u>110度10分48.347秒</u> ， <u>38度42分6.315秒</u> ）			
国民经济行业类别	C3240 有色金属合金制造	建设项目行业类别	“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32 有色金属合金制造 324”中的“其他”	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门	神木市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	神发改审发〔2018〕32号	
总投资（万元）	16000	环保投资（万元）	613	
环保投资占比（%）	17.0	施工工期	6个月	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	53333.3	
专项评价设置情况	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）》表1专项评价设置原则表，具体分析见表1-1。  <b>表1-1 专项评价设置情况分析一览表</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气污染物不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水不直排	不涉及
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量的建设项目	不涉及
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	不涉及
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目	不涉及	

	<p>综上，本项目无需设置专项评价。</p>																
规划情况	<p>规划名称：《锦界工业园总体规划（2018-2035）》</p> <p>审批机关：榆林市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《榆林市人民政府关于神木市锦界工业园区总体规划（2018-2035年）的批复》（榆政函〔2020〕10号）</p>																
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《锦界工业园区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：榆林市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《榆林市生态环境局关于锦界工业园区总体规划（2018-2035）环境影响报告书审查意见的函》（榆政环函〔2019〕591号）</p> <p>规划环境影响评价文件名称：《神木市锦界高新技术产业开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：陕西省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《神木市锦界高新技术产业开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书审查意见的函》（陕环环评函〔2019〕42号）</p>																
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>陕西省人民政府于2019年12月30日批复同意（陕政函〔2019〕215号），以锦界工业园区为基础建设特色型省级高新技术产业开发区，定名为神木高新技术产业开发区，开发区批准面积14.4156km<sup>2</sup>。2020年4月3日，中共神木市委机构编制委员会出具文件（神编发〔2020〕7号），同意将“神木市锦界工业园区管理委员会”更名为“神木高新技术产业开发区管理委员会”，加挂神木市锦界工业园区管理委员会牌子，其他机构编制事宜不变。</p> <p>本项目与神木市锦界高新技术产业开发区总体规划及规划环评的符合性见表1-2。</p> <p><b>表1-2本项目与神木高新技术产业开发区总体规划及规划环评的符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件</th> <th>规划要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>园区规划</td> <td>产业片区依托现有锦界高新技术产业开发区优势，规划发展高效节能精细化工、新材料及应用两大主导产业，以及信息网络产业、高新技术研发服务产业两大新兴产业，并对传统产业进行技术升级改造</td> <td>项目位于锦界工业园区，符合园区规划，入园文件见附件3</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>规划环评</td> <td>大气污染防治</td> <td>区域属于环境空气质量不达标区，规划应尽快落实锅炉超低排放、原料及产品储存场所密闭改</td> <td>项目属允许类，符合相关产业政策和入园条件，生产过程中产生的颗粒物均经除尘器处理后通过</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				文件	规划要求	本项目情况	符合性	园区规划	产业片区依托现有锦界高新技术产业开发区优势，规划发展高效节能精细化工、新材料及应用两大主导产业，以及信息网络产业、高新技术研发服务产业两大新兴产业，并对传统产业进行技术升级改造	项目位于锦界工业园区，符合园区规划，入园文件见附件3	符合	规划环评	大气污染防治	区域属于环境空气质量不达标区，规划应尽快落实锅炉超低排放、原料及产品储存场所密闭改	项目属允许类，符合相关产业政策和入园条件，生产过程中产生的颗粒物均经除尘器处理后通过	符合
文件	规划要求	本项目情况	符合性														
园区规划	产业片区依托现有锦界高新技术产业开发区优势，规划发展高效节能精细化工、新材料及应用两大主导产业，以及信息网络产业、高新技术研发服务产业两大新兴产业，并对传统产业进行技术升级改造	项目位于锦界工业园区，符合园区规划，入园文件见附件3	符合														
规划环评	大气污染防治	区域属于环境空气质量不达标区，规划应尽快落实锅炉超低排放、原料及产品储存场所密闭改	项目属允许类，符合相关产业政策和入园条件，生产过程中产生的颗粒物均经除尘器处理后通过	符合													

		造、传统、传统企业升级改造等污染减排措施，拟入区项目应坚持产业政策和环境政府约束、环境容量许可的适度发展原则	15m 高排气筒排放	
	水污染防治	做好污废水的处理回用工作，确保高家堡断面水质满足控制目标要求。规划区所在区域属于缺水地区，拟入区项目必须采取积极采取节水措施，提高水重复利用率，减少新鲜水耗量	本项目设备冷却水循环使用，需定期排水，排污水为清净下水，用于厂区内洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂；水幕除尘废水循环使用，需定期排水，通过园区污水管网排至园区污水处理厂	符合
	声污染防治	选用设备低噪声设备，并进行减震处理；工业场地设备安装在厂房内，通过厂房隔墙阻隔声传播	本项目采取低噪声设备、合理布设、基础减振、厂房隔声等综合降噪措施	符合
	固废污染防治措施	加强对工业固体废物及生活垃圾的无害化处理处置的管理，规划固体废物的收集、存贮、运输、填埋等处理、处置环节，严禁乱堆乱弃	本项目边角料回用于重熔工序；除尘灰回用于压球生产线；废模具由原模具厂家回收利用；废包装材料由园区环卫部门统一处理；废润滑油、废油桶、含油抹布、手套委托有资质单位处置；沉淀渣回用于压球生产线	符合

本项目与《锦界工业园总体规划（2018-2035）》的符合性见表 1-3。

**表1-3本项目与《锦界工业园总体规划（2018-2035）》的符合性分析**

文件	规划要求	本项目情况	符合性	
规划	规划定位	能源基地、数字锦界、绿色园区	项目位于锦界工业园区，符合园区规划，入园文件见附件 3	符合
	产业发展规划	锦界工业园区产业发展遵循“转化、优化、深化”总体发展战略。根据“转化、优化、深化”发展战略，结合锦界工业园区实际，按照煤电、煤分质高效利用、煤化工、精细化工及化工新材料、氯碱、现代载能、环保建材、高端碳材料八大产业板块进行分类规划		
	规划目标	将锦界工业园建设成为国际知名的高端能源化工基地样板区、中国低碳循环经济示范区、陕甘宁蒙晋数字公园园区典范、产城融合典范。具体目标为：①煤炭转化总规模达到 6500 万吨/年，其中近期（2030 年前）煤炭转化总规模达到 6000 万吨/年，煤分质高效利用规模达到 5800 万吨/年（产品半焦规模 3500 万吨/年），粉煤分质高效利用规模不低于 3000 万吨/年（产品半焦规模 2000 万吨/年），成为神木煤炭高效清洁转化的主导园区之一。②到 2035 年园区累计总投资达到 1500 亿元，年产值突破 1700 亿元。其中近期（2030 年前）累计投资达到 1000 亿元，年产值突破 1200 亿元。③总煤炭转化量中最终产品为化工产品的比例达到 35%。化工产品种类达到 30 种以上。④绿色发展和循环发展成效明显，废气严格实现达标排放，废水实现 100% 集中处理，固体废物实现 100% 处置，其中 80% 得到综合利用		

本项目与《神木市锦界高新技术产业开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》的符合性见表 1-4。

**表1-4 本项目与《神木市锦界高新技术产业开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》的符合性分析**

项目	规划内容	本项目情况	符合性
大气	实施大型热电站供热供汽方式，禁止分散小锅炉建设。规划区应禁止各类燃煤小锅炉的建设，加快区域散煤治理进程，应采取大型热电站集中供热、供汽的方式，减轻锅炉烟气污染物对全区及周围大气环境的影响。加强挥发性有机物污染防控。在规划园区开展泄漏检测与修复，推进园区煤化工产业挥发性有机物减排。加强挥发性有机物监督性监测能力建设，在重点企业安装在线监测系统。生产过程中产生的烃类气均用管道引入火炬系统燃烧处理。工业生产中产生的可燃性气体应当回收利用，不具备回收利用条件而向大气排放的，应当进行污染防治处理	本项目办公生活区采取电供暖；生产过程中产生的颗粒物均经除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	符合
地表水	各企业排入污水处理厂的废水水质必须达到污水处理厂接纳要求后再排入集中污水处理厂，为保证集中污水处理厂的正常运转，应对企业排水中的盐类浓度进行控制。就工业行业而言，可通过采用先进技术工艺设备，减少废水产生量，对产生的排水应遵循清污分流、分类收集、分别处理，处理后回用或再利用的原则，尽可能减少工业废水排放量。考虑规划行业特点，对煤分质利用、煤化工应要求实现污水零排放；其他产业废水自行处理达标后，尽可能回用。对于规划区，建议结合锦界工业园集中建设废水深度处理设施，对污水处理及中水处理过程产生的浓盐水进行浓缩蒸发结晶，实现废水零排放做好规划区内各企业间废水再利用的协调、管理工作，采取相关措施，鼓励企业废水再利用，并积极推进中水回用。根据规划区内企业用水水质要求，用中水替代部分新鲜水，节约水资源。企业应加强对污水处理设施的运行管理，设置事故池，避免污水处理设施故障废水直接排放，规划区应加强对企业环保设施的监管	本项目设备冷却水循环使用，需定期排水，排污水为清净下水，用于厂区内洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂；水幕除尘废水循环使用，需定期排水，通过园区污水管网排至园区污水处理厂	符合
地下水	禁止各类废水直接排入沙地低洼地；统一建设各类固体废物贮存、处理设施，防止固体废物随意堆弃；做好工业场地、堆场及废水、废渣处理贮存设施的防渗设施；控制污废水管网的泄漏	本项目废水不直排；边角料回用于重熔工序；除尘灰回用于压球生产线；废模具由原模具厂家回收利用；废包装材料由园区环卫部门统一处理；废润滑油、废油桶、含油抹布、手套委托有资质单位处置；沉淀渣回用于压	符合

			球生产线	
	噪声	入园企业选用低噪声设备，并进行减振处理。具体项目实施过程中，应优先选取高效、低噪的先进设备作为首选设备，从声污染产生的根本上采取防治措施，减轻设备噪声对环境的影响。设备安装过程中应采取减振和隔震措施，降低设备噪声和振动源强，设备运行过程及时维护，使设备保持良好的运行状态	本项目采取低噪声设备、合理布设、基础减振、厂房隔声等综合降噪措施	符合
	固废	加强对工业固体废物及生活垃圾的无害化处理处置的管理，规范固体废物的收集、存贮、运输、填埋等处理、处置环节，严禁乱堆乱弃。规划应考虑一般工业固废的综合利用。危险废物在规划区内临时堆放时，必须做好防渗、防水等措施，临时堆放场所建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等有关要求；其收集储存、运输、处置过程均必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)进行专门处置，避免发生事故污染。规划区生活垃圾采用站点式收集方式进行收集，逐步实行分类收集，以人力车或小型环保型机动车运至小区垃圾收集点或中转站，最终运至锦界工业园区固体废物填埋场一期生活垃圾填埋区	本项目边角料回用于重熔工序；除尘灰回用于压球生产线；废模具由原模具厂家回收利用；废包装材料由园区环卫部门统一处理；废润滑油、废油桶、含油抹布、手套委托有资质单位处置；沉淀渣回用于压球生产线	符合

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策的符合性</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2021 修改版）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类产业，视为允许类。本项目使用的中频感应电炉不属于淘汰类中的感应电炉（无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉和无芯工频感应电炉）。</p> <p>陕西鑫丰帆科技材料有限公司于 2018 年 4 月 26 日取得《关于陕西鑫丰帆科技材料有限公司高性能稀土镁合金多元素合金项目备案的通知》（神发改发〔2018〕32 号），项目编码为：2018-610821-32-03-014277，项目符合国家产业政策。</p>										
	<p><b>2、项目与相关政策的符合性分析</b></p> <p>项目与相关政策的符合性分析见下表。</p>										
	<p align="center"><b>表1-5 项目与相关政策的符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>政策</th> <th>政策内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《陕西省发展和改革委员会等四部门关于</td> <td>我省沿黄重点地区包括榆林市的府谷县、神木市、佳县、吴堡县、绥德县、清涧</td> <td>本项目位于神木市锦界工业园区</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				政策	政策内容	本项目情况	符合性	《陕西省发展和改革委员会等四部门关于	我省沿黄重点地区包括榆林市的府谷县、神木市、佳县、吴堡县、绥德县、清涧	本项目位于神木市锦界工业园区
政策	政策内容	本项目情况	符合性								
《陕西省发展和改革委员会等四部门关于	我省沿黄重点地区包括榆林市的府谷县、神木市、佳县、吴堡县、绥德县、清涧	本项目位于神木市锦界工业园区	符合								

	贯彻落实“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（陕发改工业〔2021〕1429号）	县，延安市的延川县、延长县、宜川县，韩城市和渭南市的合阳县、大荔县、潼关县		
	《关于继续做好“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目有关工作的通知》（榆政发改发〔2021〕313号）	我市沿黄重点地区包括府谷县、神木市、佳县、吴堡县、绥德县、清涧县，以及榆神工业区	本项目位于神木市锦界工业园区	符合
		“十四五”时期沿黄重点地区拟建的工业项目，一律按要求进入合规工业园区		
	榆林市人民政府关于印发《榆林市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的通知（榆政发〔2021〕12号）	<b>持续改善大气环境。</b> 建立和完善城市大气污染源解析和污染源清单等工作机制，按照园区化、规模化、链群化要求，加快兰炭、小火电、金属镁等重点行业提标改造，限期淘汰落后产能，新建项目严格执行产能减量置换，彻底解决“散小乱污”问题		本项目不属于以上提标改造、限期淘汰类项目
<b>严格水生态环境治理。</b> 实施“排污水体-入河排污口-排污管线-排污源”全链条管理，开展工业污水综合治理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造，加快建设兰炭污水集中处理设施			本项目设备冷却水循环使用，需定期排水，排污水为清净下水，用于厂区内洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂；水幕除尘废水循环使用，需定期排水，通过园区污水管网排至园区污水处理厂	符合
<b>强化土壤污染源头管控。</b> 加强固体废弃物污染防治，实施工业固体废物排污许可管理，坚决遏制固废、危废非法转移和倾倒			本项目边角料回用于重熔工序；除尘灰回用于压球生产线；废模具由原模具厂家回收利用；废包装材料由园区环卫部门统一处理；废润滑油、废油桶、含油抹布、手套委托有资质单位处置；沉淀渣回用于压球生产线	符合
《神木市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇	<b>持续改善大气环境。</b> 编制大气污染源排放清单，开展污染防治重大专项行动，强化污染物协同控制，基本消除		本项目生产过程中产生的颗粒物均经除尘器处理后通过15m高排气筒排放	符合

	<p>三五年远景目标纲要》</p>	<p>重污染天气。加大工业面源污染防控，推进兰炭、载能、建材等污染治理升级改造，严控生产、储存、运输等环节无组织排放。持续推进工业炉窑燃料清洁化替代，鼓励余热余能、清洁低碳能源替代煤、渣油、重油等燃料。加大挥发性有机物监测，在产业园区建成挥发性有机物空气质量自动监测站。大力推广使用新能源汽车，减少机动车尾气排放。中心城区和重点镇全面禁烧烟煤、禁止燃放烟花爆竹</p>		
		<p><b>严格水生态环境治理。</b>推进水源地规范化建设，开展集中式饮用水水源地环境风险评估，划定农村集中式饮用水水源地保护区，强化预防和整治，确保饮用水安全。开展地下水污染调查，建立地下水水质动态监测系统。加强“排污源—排污管线—入河排污口—排污水体”全程监管，强化河道、湖库及周边经营性场所排污整治</p>	<p>本项目设备冷却水循环使用，需定期排水，排污水为清净下水，用于厂区内洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂；水幕除尘废水循环使用，需定期排水，通过园区污水管网排至园区污水处理厂</p>	<p>符合</p>
		<p><b>强化土壤污染源头管控。</b>全面落实“土十条”，突出资源开发等重点区域排查整治，开展矿区土壤污染治理，坚决遏制固废、危废非法转移、倾倒和利用。推行垃圾分类，实现垃圾分类全覆盖</p>	<p>本项目边角料回用于重熔工序；除尘灰回用于压球生产线；废模具由原模具厂家回收利用；废包装材料由园区环卫部门统一处理；废润滑油、废油桶、含油抹布、手套委托有资质单位处置；沉淀渣回用于压球生产线</p>	<p>符合</p>
	<p>陕西省人民政府办公厅关于印发《陕西省“十四五”生态环境保护规划》的通知（陕政办发〔2021〕25号）</p>	<p>促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。以钢铁、煤炭、煤电等行业和领域为重点，加大过剩产能压减力度</p>	<p>本项目为稀土镁合金多元素合金项目，不属于所列重点行业，也不属于淘汰落后产能</p>	<p>符合</p>
	<p>《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（陕环函〔2019〕247号）</p>	<p>新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。全面清理《产业结构调整目录》淘汰</p>	<p>项目位于神木市锦界工业园区，属于允许类，本次变更不新增产能。本项目配套建设高效环保治理设施，无组织废气得到有效治理</p>	<p>符合</p>



		<p>类工业炉窑。 对热效率低下，敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染的工业炉窑，依法责令停业关闭</p>		
		<p>严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施</p>	<p>项目厂房封闭，在产尘点设置集气罩进行收集</p>	符合
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）	<p>新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施</p>	<p>项目位于神木市锦界工业园区，属于允许类，本次变更不新增产能</p>	符合
		<p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施</p>	<p>项目厂房封闭，在产尘点设置集气罩进行收集</p>	符合
	<p>中共陕西省委 陕西省人民政府 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（陕发〔2023〕4号）</p>	<p>达标管理机制。陕北、陕南地区各市区持续巩固并提升达标成效</p>	<p>本项目生产过程中产生的废气均经除尘器处理后通过15m高排气筒排放</p>	符合
	<p>中共榆林市委 榆林市人民政府 关于印发《榆林市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知（榆发〔2023〕3号）</p>	<p><b>工业企业深度治理行动。</b>开展兰炭等重点行业挥发性有机物（VOCs）治理，VOCs废气经收集后高效处理，严禁VOCs未经收集处理直接排放</p>	<p>本项目无VOCs产生，生产过程中产生的废气均经除尘器处理后通过15m高排气筒排放</p>	符合
		<p><b>臭氧污染管控行动。</b>协同控制VOCs和氮氧化物排放，强化臭氧污染防治。新建项目不再采用低温等离子、光</p>	<p>本项目无VOCs产生，生产过程中产生的废气均经除尘器处理后通过15m高排气筒排放</p>	符合

		氧化、光催化等处理方式，非水溶性 VOCs 废气不再采用喷淋、吸收方式处理		
	中共神木市委 神木市人民政府 关于印发《神木市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知	<b>工业企业深度治理行动。</b> 开展兰炭等重点行业挥发性有机物（VOCs）治理，VOCs 废气经收集后高效处理，严禁 VOCs 未经收集处理直接排放	本项目无 VOCs 产生，生产过程中产生的废气均经除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	符合
		<b>臭氧污染管控行动。</b> 协同控制 VOCs 和氮氧化物排放，强化臭氧污染防治。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、吸收方式处理	本项目无 VOCs 产生，生产过程中产生的废气均经除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	符合
	中共榆林市委 办公室榆林市 人民政府办公室 关于印发《榆林市2023年生态环境保护三十项攻坚行动方案》的通知 （榆办字 （2023）33号）	<b>建筑工地精细化管控行动。</b> 榆林中心城区和各县市区城区及周边所有建筑（道路工程、商砼站）施工做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；严格落实车辆出入工地清洗制度，严禁带泥上路，杜绝燃烧木柴、竹胶板及露天焚烧垃圾等；建筑工地场界建设喷淋设施、视频监控、扬尘在线监测系统并联网管理。严格执行“红黄绿”牌联席管理制度，纳入“黄牌”的限期整改，纳入“红牌”的依法停工整改，一年内两次纳入“红牌”的取消评选文明工地资格；城市市区施工工地禁止现场搅拌混凝土和砂浆	项目目前压球生产线正在建设，其余生产线已基本建设完成，室外土建已基本完成，主要为设备的安装等，因此，施工期对环境影响较小。施工期未发生重大污染事件，未接到周边居民的环境投诉	符合
	中共神木市委 办公室神木市 人民政府办公室 关于印发《神木市2023年生态环境保护二十九项攻坚行动方案》的通知 （神办发 （2023）48号）	<b>建筑工地精细化管控行动。</b> 城区及周边所有建筑（道路工程、商砼站）施工做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲	本项目目前压球生产线正在建设，其余生产线已基本建设完成，室外土建已基本完成，主要为设备的安装等，因此，施工期对环境影响较小。施工期未发生重大污染事件，未接到周边居民的环境投诉	符合

		洗等防尘措施持续进行；严格落实车辆出入工地清洗制度，严禁带泥上路，杜绝燃烧木柴、竹胶板及露天焚烧垃圾等；建筑工地场界建设喷淋设施、视频监控、扬尘在线监测系统并联网管理。严格执行“红黄绿”牌联席管理制度，纳入“黄牌”的限期整改，纳入“红牌”的依法停工整改，一年内两次纳入“红牌”的取消评选文明工地资格；城区施工工地禁止现场搅拌混凝土和砂浆		
	《榆林市“十四五”生态环境保护规划》	推进扬尘治理精细化管控。持续推进扬尘精细化管控，落实施工扬尘六个百分百，建立施工工地动态管理清单，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”建筑施工扬尘防治体系，全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业信用评价	项目目前压球生产线正在建设，其余生产线已基本建设完成，室外土建已基本完成，主要为设备的安装等，因此，施工期对环境的影响较小。施工期未发生重大污染事件，未接到周边居民的环境投诉	符合
		强化生活垃圾、污泥及建筑垃圾处理处置。完善生活垃圾分类收集和分类运输系统建设，加快推进生活垃圾源头减量和分类处理，合理规划建设生活垃圾填埋场，因地制宜推进厨余垃圾处理设施建设。鼓励产业园区建设生活垃圾处理处置设施，统筹各类垃圾处理。推广污泥集中焚烧无害化处理，非法污泥堆放点一律予以取缔	本项目生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理	符合
	《榆林市人民政府关于禁止使用高排放非道路移动机械的通告》	自2020年5月15日起，在全市行政区域内禁止使用高排放非道路移动机械，禁止使用未编码登记挂牌及环保检测不达标的非道路移动机械	环评要求企业使用编码登记挂牌并环保检测达标的非道路移动机械，并对其排放状况进行监督检查	符合
		凡在我市行政区域内使用的非道路移动机械必须提供有资质的第三方检测机构出具的满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)表1中排气烟度限值中Ⅲ类限值要求的检测报告	环评要求企业必须使用具有资质的第三方检测机构出具的满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)表1中排气烟度限值中Ⅲ类限值要求的检测报告的非道路移动机械	符合

### 3、与《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》符合性分析

项目与《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》符合性分析见表 1-6，控制线检测报告见附件 4。

**表 1-6 项目与《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》符合性分析**

控制线名称	《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》检测结果	备注
榆阳机场电磁环境保护区分析	电磁环境保护区 0hm <sup>2</sup>	符合
榆阳机场净空区域分析	0hm <sup>2</sup>	符合
矿产权现状 2022 分析	用地范围 0hm <sup>2</sup>	符合
林地规划分析	建设用地 5.334hm <sup>2</sup>	符合
文物保护线分析	文物保护线 0hm <sup>2</sup>	符合
生态保护红线分析	0hm <sup>2</sup>	符合
永久基本农田分析	永久基本农田 0hm <sup>2</sup>	符合
土地利用现状分析	工业用地 5.334hm <sup>2</sup>	符合

### 4、“三线一单”符合性分析

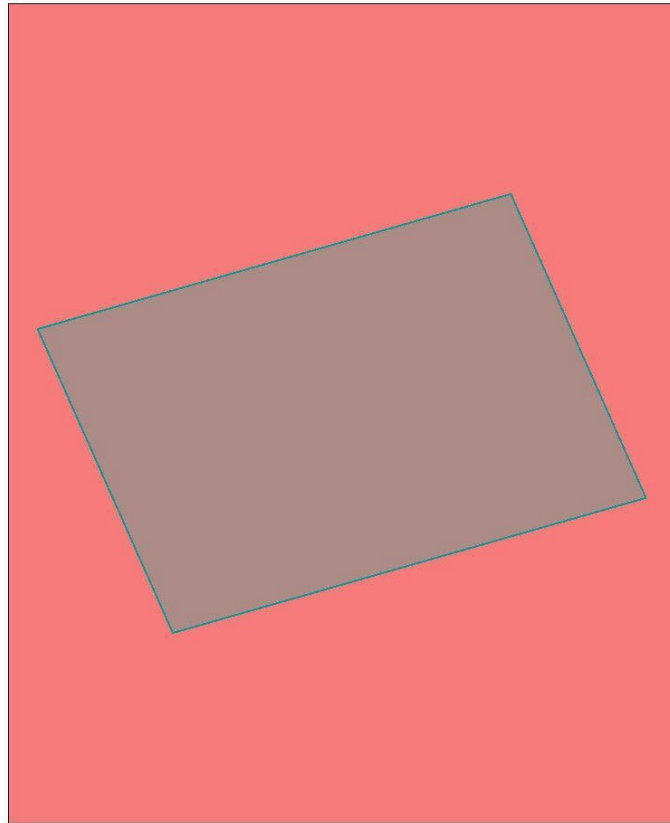
(1) 项目“三线一单”符合性分析见表 1-7。

**表 1-7 “三线一单”符合性分析表**

“三线一单”	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	根据陕西省环保厅发布的全省 2023 年环保快报可知，神木市 2022 年 1-12 月的环境空气质量现状中，PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位浓度值及 O <sub>3</sub> 第 90 百分位最高 8 小时平均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值，因此，项目区属环境空气质量达标区。 在落实环评报告提出的污染防治措施后，各项污染物可达标排放，对周围环境影响小，项目建设符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	项目主要能源消耗为水、电、天然气，能源消耗合理，不触及资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	本项目已在神木市发展和改革委员会和科技局备案，符合国家产业政策，未列入相关环境准入负面清单中。	符合

(2) 与《榆林市人民政府关于印发榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（2021 年 11 月 26 日）符合性分析

根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于重点管控单元，相符性见表 1-8，三线一单图见下图。



日期: 2023/11/13

0 32 64 128 米

图例  
 生态保护  
 生态控制  
 限制区  
 限制区  
 限制区  
 限制区  
 限制区

图 1-1 三线一单图

表1-8 本项目与《榆林市市“三线一单”生态环境分区管控方案》环境管控单元管控要求符合性分析

市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	相符性分析	符合性
榆林市	神木市	神木锦界工业园区	大气环境高排放重点管控	污染物排放管控	1.完善大气污染防治设施,全面提高污染治理能力。2.关注氮氧化物和挥发性有机物的一次排放。3.新建“两高”项目需要依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。大气污染防治重点区域内采取增加散煤清洁化治理,为工业腾出指	1.生产过程中产生的废气均经除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放; 2.本项目不产生挥发性有机物;氮氧化物经处理后达标排放; 3。本项目不属于“两高”项目	符合

				区	标和容量等措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施		
			水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	水环境工业污染重点管控区：1.充分考虑水环境承载能力和水资源开发利用效率，合理确定产业发展布局、结构和规模	本项目设备冷却水循环使用，需定期排水，排污水为清净下水，用于厂区内洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂；水幕除尘废水循环使用，需定期排水，通过园区污水管网排至园区污水处理厂	符合
		污染物排放管控		水环境工业污染重点管控区：1.所有排污单位必须依法实现全面达标排放。集聚区内工业废水必须进行经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。2.建设项目所在水环境单元或断面存在污染物超标的，相应污染因子实行等量或减量置换。3.严控高含盐废水排放			
		环境风险防控		1.深入开展重点企业环境风险评估，摸清危险废物产生、贮存、利用和处置情况，推动突发环境事件应急预案编制与修编，严格新（改、扩）建生产有毒有害化学品项目的审批，强化工业园区环境风险管控。2.加强涉水涉重企业和危险化学品输运等环境风险源的系统治理，降低突发环境事故发生水平	本项目废润滑油、废油桶、含油抹布、手套委托有资质单位处置	符合	
		资源开发效率要求		1.提高工业用水重复利用率，强化再生水利用	本项目设备冷却水循环使用，需定期排水，排污水为清净下水，用于厂区内洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂；水幕除尘废水循环使用，需定期排水，通过园区污水管网排至园区污水处理厂	符合	
		土地资源重点管控区		空间布局约束	严格按照有关部门审核同意的项目建设内容使用土地，不得擅自改变土地用途、超越地界线占用土地	建设单位严格按照有关部门审核同意的项目建设内容使用土地，不得擅自改变土地用途、超越地界线占用土地	符合
			资源开发	1.规范工业园区（开发区）入园用地项目管理，促进工业园区土地节约集约利用，提高土地利用质量和效益，对			

				效率要求	项目在用地期限内的利用状况实施全过程动态评估和监管。2.健全工业园区用地准入、综合效益评估、土地使用权推出等机制，实现土地利用管理系统化、精细化、动态化		
<p>根据《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》本项目位于重点管控单元（图 1-1）。</p>							
<p>对照榆林市生态环境分区管控准入中相关要求，项目的建设符合《榆林市人民政府关于印发榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中重点管控单元的要求。</p>							
<p><b>5、选址可行性分析</b></p>							
<p>①本项目位于神木市锦界工业园区陕西鑫丰帆科技材料有限公司现有厂区内建设，区内交通便利，有利于物流的运输。</p>							
<p>②项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护区等，无特殊重要生态功能区，不涉及生态保护红线，项目所在地周围 1000 米内无居民。</p>							
<p>③在严格落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固体废物可做到资源化、无害化处置（边角料回用于重熔工序；除尘灰回用于压球生产线；废模具由原模具厂家回收利用；废包装材料由园区环卫部门统一处理；废润滑油、废油桶、含油抹布、手套委托有资质单位处置；沉淀渣回用于压球生产线），对外环境影响较小。</p>							
<p>综上所述，项目选址可行。</p>							

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

陕西鑫丰帆科技材料有限公司成立于 2018 年，位于神木市锦界工业园区内。

稀土镁合金主要作为铸铁中石墨结晶成球状的添加剂，球墨铸铁中的石墨以球状存在，使用稀土镁合金为球化剂的球墨铸铁强度大大高于灰铸铁，韧性优于可锻铸铁，同时还能保持灰铸铁的一系列优点。在铸铁铸造领域，稀土镁合金多用于中频炉熔炼、低硫铁液的球化处理，具有球化能力强、易于溶制、对各种成分和温度的贴水适应能力强、球化反应动力学条件好，反应平稳，反应物易去除、用量少，降温少，球化处理工艺好等优点。

多元素合金主要成分为镁、铝。铝是目前应用最广泛的炼钢脱氧剂，铝的脱氧能力强、脱氧效率高，而且成本比较低。用铝脱氧，形成的脱氧夹杂细小、弥散、易于上浮排除，同时还可以比较经济地生产细晶粒钢，为防止二次氧化，但是铝脱氧钢液的大量  $Al_2O_3$  夹杂引起连铸水口结瘤。在添加镁等添加元素后，能够很好的改善钢水的流动性能，解决水口的结瘤问题，减少钢中气体，降低钢中夹杂，同时镁还具有较强的脱硫性能，可以有效提高钢的耐冲击韧性和加工性能。

建设  
内容

本项目生产的稀土镁合金和多元素合金需要下游企业进一步进行加工，但因其原料用料较少，且项目已进行重熔浇筑合金化过程，可以节约其成本，属于大规模生产可以同时为多个下游企业提供原辅料。

因此，在市场前景广阔，产品需求激增的背景下，陕西鑫丰帆科技材料有限公司在神木市锦界工业园区内建设陕西鑫丰帆科技材料有限公司高性能稀土镁合金多元素合金项目。

2018 年 8 月河北奇正环境科技有限公司编制完成了《陕西鑫丰帆科技材料有限公司高性能稀土镁合金多元素合金项目环境影响报告书》，并于 2018 年 9 月 10 日取得《神木市环境保护局关于陕西鑫丰帆科技材料有限公司高性能稀土镁合金多元素合金项目环境影响报告书的批复》（神环发〔2018〕436 号）。项目主要建设内容：建设 6 万吨高性能稀土镁合金多元素合金生产线及配套附属设施，设计生产能力为年产稀土镁合金 3 万吨、多元素合金 3 万吨。

根据市场及企业规划，对该项目分期进行建设（主要对中频感应电炉分期建设），目前仅建设 5 套中频感应电炉（已建成 5 套 9 台，其中 3 套为 1 用 1 备（共 6 台），2 套为 2 台共用 1 台备用中频感应电炉（共 3 台），另外 5 套中频感应电炉后期进



行建设（全部建成后为 10 套 19 台），10 套中频感应电炉全在本次评价范围内，其余生产线不分期，目前项目正在建设中。

在实际建设过程中，对项目的建设内容进行了部分变动，根据《陕西省生态环境厅关于加强建设项目重大变动环境影响评价管理工作的通知》（陕环环评函〔2021〕11 号）和《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）可知“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”本项目原辅材料种类及配比发生变化，属于生产工艺中：新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化导致其他污染物排放量增加 10% 及以上的，属于重大变动，需重新报批环境影响评价文件。本项目重大变动情况分析见表 2-1。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及有关法律法规，本项目需进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的规定，本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32 有色金属合金制造 324”的“其他”，应编制环境影响报告表。2023 年 10 月 27 日陕西鑫丰帆科技材料有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。

接受委托后，我公司组织有关技术人员进行了现场勘探，收集了建设项目所在地区的自然环境资料，在认真分析建设项目和环境现状的基础上，编制完成了《陕西鑫丰帆科技材料有限公司高性能稀土镁合金多元合金项目（重大变动）环境影响报告表》。

表 2-1 项目重大变动情况分析

建设内容	类别	重大变更清单内容	环评阶段	实际建设	对比分析结果	备注
	性质		1.建设项目开发、使用功能发生变化的	有色金属合金制造	有色金属合金制造	无变动
规模		2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的	规模：年产3万吨稀土镁合金，3万吨多元素合金	规模：年产3万吨稀土镁合金，3万吨多元素合金	总规模未发生变化，因原辅材料种类及配比发生变化，产品品质发生变化，不属于重大变动	/
		3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的				
		4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的				
地点		5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	神木市锦界工业园区内	神木市锦界工业园区内	平面布置发生变化，未导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的，不属于重大变动	/
生产工艺		6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	产品为稀土镁合金、多元素合金	产品为稀土镁合金、多元素合金	原辅材料种类及配比发生变化（稀土镁合金生产线金属硅变为金属硅/硅粉/硅泥），污染物（颗粒物和氮氧化物）增加量10%以上（污染物变化量见表2-2），属于重大变动	/
			（1）稀土镁合金生产线：剪切破碎、计量配比、重熔、浇铸、破碎筛分、包装入库等	（1）稀土镁合金生产线：剪切破碎筛分、计量配比、重熔、浇铸、破碎筛分、包装入库等 （2）多元素合金生产线：剪切破		

		(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；(3) 废水第一类污染物排放量增加的；(4) 其他污染物排放量增加10%及以上的	(2) 多元素合金生产线：剪切、计量配比、重熔、浇铸、破碎筛分、包装入库等 (3) 压球生产线：混料、压球、烘干、堆存等		碎、计量配比、重熔、浇铸、破碎筛分、包装入库等 (3) 压球生产线：混料、压球、烘干、堆存等					
			原辅材料：稀土镁合金生产线：镁锭、稀土硅、金属钙、金属硅；多元素合金生产线：镁锭、铝锭、金属钙、废旧物压球；压球生产线：镁屑、铝屑		原辅材料：稀土镁合金生产线：镁锭、稀土硅、金属钙、金属硅/硅粉/硅泥； 多元素合金生产线：镁锭、铝锭、金属钙、废旧物压球；压球生产线：镁屑、铝屑					
			燃料：天然气		燃料：天然气					
		7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	采用汽车运输；利用叉车进行装卸；物料贮存在原料库、成品库		采用汽车运输；利用叉车进行装卸；物料贮存在原料库、成品库		无变动	/		
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	破碎	原料破碎	集气罩（2套）+脉冲式布袋除尘器（1套）+15m高排气筒（1根），安装在线监测	破碎筛分	原料破碎筛分	集气罩（1套）+脉冲式布袋除尘器（1套）+15m高排气筒（1根）	原料破碎筛分、成品破碎筛分2条生产线进行，原料破碎位于原料库，成品破碎筛分位于成品库，不属于重大变动	在原料处理、转运、熔炼、加工等过程中所有产生粉尘的部位不安装在线监测装置，不属于	已建成
			成品破碎筛分			成品破碎筛分				成品破碎筛分
		稀土镁合金重熔及浇铸废气	象屋式集气罩（10套）+管道收集+脉冲式布袋除尘器（4套）+15m高排气筒（4根），安装在线监测	上料废气、稀土镁合金重熔及浇铸废气	象屋式集气罩（10套）+管道收集+脉冲式布袋除尘器（4套）+15m高排气筒（2根）	上料废气、稀土镁合金重熔及浇铸废气	上料废气、稀土镁合金重熔及浇铸废气、多元素合金重熔及浇铸废气排气筒变为2根15m排气筒，不属于重大变动	部分已建，已建成象屋式集气罩（5套）+管道收集+脉冲式布袋除尘器（2套）+15m高排气筒		
多元素合金重熔及浇铸废气	多元素合金重熔及浇铸废气									

							重大变动	(1根)
	压球生产线废气	混料废气	集气罩(1套)+脉冲式布袋除尘器(1套)+15m高排气筒(1根),安装在线监测	压球生产线废气	混料废气	集气罩(1套)+脉冲式布袋除尘器(1套)+15m高排气筒(1根)	无变动	正在建设
		烘干废气	脉冲式布袋除尘器(1套)+15m排气筒(1根),安装在线监测	烘干废气	旋风除尘器(1套)+水幕除尘器(1套)+15m高排气筒(1根)	烘干废气处理措施变为旋风除尘器+水幕除尘器,不属于重大变动	正在建设	
		厂房无组织废气	车间封闭,加强有组织废气收集	厂房无组织废气	车间封闭,加强有组织废气收集	无变动	/	
		废水	设备冷却水循环使用,需定期排水,排污水为清洁下水,用于厂区内泼洒抑尘;餐饮废水经隔油池处理,与办公室生活污水合并后经化粪池处,经园区污水管网排至园区污水处理厂;生产厂区职工盥洗废水用于厂区泼洒抑尘,不外排;厂区内设防渗旱厕,定期清掏用作农肥	废水	设备冷却水循环使用,需定期排水,排污水为清洁下水,用于厂区内洒水抑尘;生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂;水幕除尘废水循环使用,需定期排水,通过园区污水管网排至园区污水处理厂	水幕除尘废水循环使用,需定期排水,通过园区污水管网排至园区污水处理厂,不属于重大变动	/	
		9.新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致	废水不直排	废水不直排	废水不直排	无变动	/	

	不利环境影响加重的				
	10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	废气排放口:重熔及浇铸废气排放口4个,烘干生产线1个,高度为15m	废气排放口:上料废气、重熔及浇铸废气排放口2个,烘干生产线1个,高度为15m	上料废气、重熔及浇铸废气排放口4个变为2个,排气筒进行合并,不属于重大变动	/
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的	噪声:选用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂房隔声	噪声:选用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂房隔声	无变动	/
		地下水和土壤:采取分区防渗:重点防渗区:危废间、污水管网;一般防渗区:生产车间;简单防渗区:重点防渗区、一般防渗区、绿化区域以外的区域	地下水和土壤:采取分区防渗:重点防渗区:危废间、污水管网;一般防渗区:生产车间;简单防渗区:重点防渗区、一般防渗区、绿化区域以外的区域	无变动	
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的	一般固废:边角料在一般固废暂存区暂存,回用于重熔工序;除尘灰在一般固废暂存区暂存,回用于压球生产线;废模具由原模具厂家回收利用;废包装材料由园区环卫部门统一处理	一般固废:边角料在一般固废暂存区暂存,回用于重熔工序;除尘灰在一般固废暂存区暂存,回用于压球生产线;废模具由原模具厂家回收利用;废包装材料由园区环卫部门统一处理;沉淀渣回用于压球生产线	沉淀渣回用于压球生产线;废润滑油、废油桶、含油抹布、手套在贮存库暂存,定期送有资质单位处置,不属于重大变动	/
		危险废物:建立一座20m <sup>2</sup> 的危废间,废机油在危废间暂存,定期送有资质单位处理	危险废物:一座10m <sup>2</sup> 的贮存库(危废间),废润滑油、废油桶、含油抹布、手套在贮存库暂存,定期送有资质单位处置		
		生活垃圾:由园区环卫部门统一收集处理	生活垃圾:由园区环卫部门统一收集处理		
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的	无事故废水	无事故废水	无变动	/
实际建设内容相比于原环评中变动内容如下:					
(1)原环评设计原料破碎、成品破碎筛分设集气罩(2套)+脉冲式布袋除尘器(1套)+15m高排气筒(1根),变动后原					

料破碎、成品破碎筛分分 2 条生产线进行，原料破碎位于原料库，成品破碎筛分位于成品库，分别设集气罩（1 套）+脉冲式布袋除尘器（1 套）+15m 高排气筒（1 根）；

（2）原环评中根据《镁行业准入条件》相关标准，要求本项目所有产生粉尘的部位均安装集气罩及脉冲式布袋除尘器等除尘措施，并同步安装烟气在线监测装置；根据 2020 年 2 月 28 日发布的《镁行业规范条件》第二十九条：2011 年 3 月 7 日公布的《镁行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2011 年第 7 号）和《镁冶炼企业准入公告管理暂行办法》（工信部原〔2011〕40 号）同时废止，因此在原料处理、转运、熔炼、加工等过程中所有产生粉尘的部位不安装在线监测装置；

（3）原环评中压球生产线烘干工序废气处理措施为脉冲除尘器，变动后废气处理措施为旋风除尘器+水幕除尘器；

（4）原辅材料的种类及用量发生变化，原料增加硅粉、硅泥，各原辅材料的比例进行调整；

（5）原环评稀土镁合金重熔及浇铸废气、多元合金重熔及浇铸废气设象屋式集气罩（10 套）+管道收集+脉冲式布袋除尘器（4 套）+15m 高排气筒（4 根），变动后上料废气、稀土镁合金重熔及浇铸废气、多元合金重熔及浇铸废气设象屋式集气罩（10 套）+管道收集+脉冲式布袋除尘器（4 套）+15m 高排气筒（2 根），排气筒数量由 4 个变为 2 个。

变动前后污染物排放量对照见表 2-2。

表 2-2 变动前后污染物变化情况

类别	污染物种类	原环评排放量 (t/a)	本次环评排放量 (t/a)	增减量 (t/a)	变化原因
废气	颗粒物	12.14	39.93	+27.79 (229%)	原辅材料种类及配比发生变化；源强计算方式发生变化；废气处理措施发生变化；收集效率发生变化
	二氧化硫	0.72	0.36	-0.36	天然气技术指标发生变化，总硫要求发生变化
	氮氧化物	3.38	9.67	+6.29 (186%)	源强计算方式发生变化
废水	生活污水	744	1368	+624	源强计算方式发生变化
	生产废水	/	150	+150	水幕除尘定期排污水
固体废	边角料	76.5	76.5	0	

物	除尘灰	1058.75	1215.25	+156.5	颗粒物产生量增加
	废模具	2 个	2 个	0	
	废包装材料	0.2	0.2	0	
	生活垃圾	9	9	0	
	废润滑油、废油桶、 含油抹布、手套	0.1	0.1	0	原环评为废机油
	沉淀渣	0	5.45	+5.45	增加水幕除尘器

(1) 废气发生变化的原因为：

①颗粒物增加的原因：1)原辅材料种类及配比发生变化，原料破碎筛分量增加（主要为稀土硅、金属硅破碎筛分量增加）导致颗粒物排放量增加；原料增加硅粉，产生上料废气，颗粒物增加；2)压球生产线烘干废气处理措施发生变化，原环评压球生产线烘干废气采用脉冲除尘器（处理效率按 99%计算），本项目压球生产线烘干废气采用旋风除尘器+水幕除尘器（处理效率按 90%计算），废气处理措施效率发生变化导致颗粒物排放量增加。废气处理措施发生变化的原因：脉冲除尘器对温度、湿度有一定的要求，当高温、高湿的气体经过滤袋时会使滤袋受潮，大量粉尘黏附在除尘布袋表面，堵塞滤袋的孔隙，造成滤袋糊袋。由于本项目烘干工序会产生高温（130~140℃）、高湿（>80%）的气体（天然气燃烧产生的烟气和物料烘干产生的蒸汽），容易发生糊袋现象，因此废气处理措施采用旋风除尘器，但因单独使用旋风除尘器效率对颗粒物的去除效率较低，所以压球生产线烘干废气采用旋风除尘器+水幕除尘器。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表 3 重点管理工业炉窑排污单位除尘器工艺：湿法除尘，重力除尘，水膜除尘，旋风除尘，袋式除尘，静电除尘，湿电除尘，本次采用废气处理措施采用旋风除尘器+水幕除尘器可行。3)原环评重熔及浇铸废气源强采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，稀土镁合金生产线熔炼及浇铸过程烟尘产生量为 15420 克/吨-产品，多元素合金生产线熔炼及浇铸过程烟尘产生量为 15.6 千克/吨-产品。本次环评重熔及浇铸废气源强采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，稀土镁合金生产线和多元素合金生产线熔炼及浇铸过程烟尘产生量为 20.07 千克/吨-产品，废气源强计算方式变化（产污系数变大）导致颗粒物排放量增加；4)原环评重熔及

浇铸工序采用象屋式集气罩，收集效率按 99% 计算，其余收集措施按 96% 计算，因实际集气罩的效率达不到原环评中集气罩的收集效率（集气罩未发生变化），因此本次环评收集效率全部按 90% 计算，废气收集效率措施效率发生变化导致颗粒物排放量增加；

②氮氧化物增加的原因：本项目共有 2 个工序产生氮氧化物，分别为压球生产线烘干工序和稀土镁合金重熔及浇铸工序。压球生产线烘干工序 NO<sub>x</sub> 排放量减小 0.1t/a，稀土镁合金重熔及浇铸废气 NO<sub>x</sub> 排放量增加 6.30t/a。A.原环评烘干废气源强参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中天然气锅炉污染物排放系数可知 NO<sub>x</sub>：18.71kg/万 m<sup>3</sup> 原料，天然气消耗量为 180 万 m<sup>3</sup>/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 3.38t/a（产生速率为 1.41kg/h，运行时间 2400h，排放量：1.41×2400=3.38t/a）。本次环评参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）附录 F.3 燃气工业锅炉（燃料为天然气）废气产排污系数 NO<sub>x</sub>：18.71 千克/万立方米燃料（无低氮燃烧），天然气消耗量为 180 万 m<sup>3</sup>/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 3.37t/a（排放量：18.71×180/1000=3.37t/a），原环评和本次环评天然气用量和 NO<sub>x</sub> 产排污系数未发生变化，但因计算方式不一致导致 NO<sub>x</sub> 排放量有偏差（与原环评相比，本次环评压球生产线烘干工序 NO<sub>x</sub> 排放量减少 0.01t/a）。烘干工序采用滚筒烘干炉，因工艺限制无法安装低氮燃烧器。B.原环评稀土镁合金重熔及浇铸废气源强采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（无氮氧化物产污系数）。本次环评稀土镁合金重熔及浇铸废气源强采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》氮氧化物产生量为 0.21 千克/吨-产品，因稀土镁合金重熔工序温度在 1500~1600℃，空气中的氮和氧会发生反应产生氮氧化物，而多元素合金重熔工序温度在 700~900℃，空气中的氮和氧基本不会发生反应不产生氮氧化物，因此本次只考虑稀土镁合金重熔及浇铸废气产生的氮氧化物（产生量为 6.30t/a），因废气源强计算方式变化导致氮氧化物排放量增加。稀土镁合金重熔及浇铸氮氧化物排放浓度为 8.3mg/m<sup>3</sup>，可以满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（生态环境部办公厅 2019 年 7 月 9 日）相关要求（NO<sub>x</sub>:300mg/m<sup>3</sup>），因排放浓度较小且重熔浇筑工序采用中频感应电炉，因此无法安装低氮燃烧器。

③二氧化硫减少的原因：原环评压球生产线烘干废气天然气采用《天然气》（GB17820-2012）中 II 类气质指标，总硫≤200mg/Nm<sup>3</sup>，废气源强采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》废气产排污系数 SO<sub>2</sub>：0.02S 千克/万立方米燃料（其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米），本次环评天然气采用《天然气》（GB 17820-2018）中二类气质指



标，总硫 $\leq 100\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，本次环评废气源强参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）废气产排污系数  $\text{SO}_2$ ：0.02S 千克/万立方米燃料（其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米），因天然气对总硫的指标要求提高，导致二氧化硫排放量减少。

（2）废水发生变化的原因：①生活污水源强计算方式发生变化，本次环评生活污水采用陕西省地方标准《行业用水定额》（DB61/T 943-2020），用水量按 95L/（人·d）计。②生产废水发生变化的原因主要为增加水幕除尘器废水。

（3）固体废物发生变化的原因：①除尘灰发生变化的原因主要为颗粒物产生量增加；②沉淀渣发生变化的原因为新增水幕除尘器会产生沉淀渣。

## 2、基本情况

项目名称：陕西鑫丰帆科技材料有限公司高性能稀土镁合金多元素合金项目

建设单位：陕西鑫丰帆科技材料有限公司

建设性质：新建

## 3、地理位置及四邻关系

项目位于神木市锦界工业园区内，利用神木市锦界工业园区原中天化工厂区及新增周边未利用地，厂址中心坐标位于东经  $110^{\circ}10'48.347''$ ，北纬  $38^{\circ}42'6.315''$ 。项目厂址北侧隔空地为神木市新东方合金实业有限公司，东侧隔绿化带为隔锦元南路为北方电石有限公司，南侧隔锦民路为神木富油能源科技有限公司，西侧为空地。项目地理位置图见附图 1，四邻关系图见附图 3。

## 4、建设内容

项目主要建设内容：建设 6 万吨高性能稀土镁合金多元素合金生产线及配套附属设施，设计生产能力为年产稀土镁合金 3 万吨、多元素合金 3 万吨。

表 2-3 项目组成一览表

项目内容		原环评建设内容	本次环评建设内容	变动情况	备注
主体工程	生产车间	破碎筛分生产区：主要用于原料剪切破碎与成品破碎筛分，设有颚式破碎机、液压剪切机等设备	生产车间：不单独设生产车间，在原料库及产品库进行	位置及面积发生变动	已建成
		重熔浇铸生产区：主要用于合金的熔化及浇铸成型，设有中频感应电炉、浇注模具等设备及工具			已建成
		压球生产区：主要用于金属压球生产，主要设有混料机、压球机、网带加热炉等设备			部分已建成（分期）
		1座，单层彩钢结构，建筑面积4200m <sup>2</sup>	1座，单层彩钢结构，压球生产区：主要用于金属压球生产，主要设有混料机、压球机、滚筒加热炉等设备	正在建设	
辅助工程	原料库	1处，位于生产车间内，建筑面积300m <sup>2</sup> ，主要用于原料的暂存	1处，建筑面积2000m <sup>2</sup> ，主要用于原料的暂存和原料破碎、筛分	面积增大	已建成
	成品库	1处，位于生产车间内，建筑面积300m <sup>2</sup> ，主要用于成品的存放	1处，建筑面积3000m <sup>2</sup> ，主要用于成品的存放、重熔浇筑及成品破碎、筛分	面积增大	已建成
	办公室	1座，三层砖混结构，建筑面积1728m <sup>2</sup> ，主要用于人员办公	1座，三层砖混结构，建筑面积1728m <sup>2</sup> ，主要用于人员办公	无变化	利旧
	食堂	1座，单层砖混结构，建筑面积360m <sup>2</sup> ，主要用于职工就餐	1座，单层砖混结构，建筑面积360m <sup>2</sup> ，主要用于职工就餐	无变化	利旧
公用工程	供水	由锦界工业园区供水管网提供，新鲜水用量为5790m <sup>3</sup> /a	由锦界工业园区供水管网提供	无变化	
	供电	项目用电由锦界工业园区供电电网提供，厂区内设4台630kVA变压器及4台315kVA变压器，年用电量为600万kW·h	项目用电由锦界工业园区供电电网提供，厂区内设变压器	无变化	
	供热	本项目重熔工序采用电加热，压球烘干工序采用天然气为热源，由于园区供热管网暂未接至厂区，办公室冬季取暖暂时使用空调，待供热管网连通后采	本项目重熔工序采用电加热，压球烘干工序采用天然气为热源，办公室采取电采暖，待供热管网连通后采用集体供暖	无变化	

		用集体供暖						
	循环冷却水	项目共设 10 台循环冷却塔，总循环水量为 1200m <sup>3</sup> /d		项目共设 10 台循环冷却塔，总循环水量为 1200m <sup>3</sup> /d		无变化		
环保工程	破碎	原料破碎	集气罩（2 套）+脉冲式布袋除尘器（1 套）+15m 高排气筒（1 根），安装在线监测	原料破碎筛分	集气罩（1 套）+脉冲式布袋除尘器（1 套）+15m 高排气筒（1 根）	原料破碎筛分、成品破碎筛分 2 条生产线进行	不安装在线监测	已建成
		成品破碎筛分		成品破碎筛分	集气罩（1 套）+脉冲式布袋除尘器（1 套）+15m 高排气筒（1 根）			
	废气	稀土镁合金重熔及浇铸废气	象屋式集气罩（10 套）+管道收集+脉冲式布袋除尘器（4 套）+15m 高排气筒（4 根），安装在线监测	上料废气、稀土镁合金重熔及浇铸废气	象屋式集气罩（10 套）+管道收集+脉冲式布袋除尘器（4 套）+15m 高排气筒（2 根）	排气筒变为 2 根		部分已建成（1 根排气筒）
		多元素合金重熔及浇铸废气		多元素合金重熔及浇铸废气				
	压球生产线废气	混料废气	集气罩（1 套）+脉冲式布袋除尘器（1 套）+15m 高排气筒（1 根），安装在线监测	混料废气	集气罩（1 套）+脉冲式布袋除尘器（1 套）+15m 高排气筒（1 根）	无变化		正在建设
		烘干废气	脉冲式布袋除尘器（1 套）+15m 排气筒（1 根），安装在线监测	烘干废气	旋风除尘器（1 套）+水幕除尘器（1 套）+15m 高排气筒（1 根）	烘干废气变为旋风除尘器+水幕除尘器		
废水	设备冷却水循环使用，需定期排水，排污水为清洁下水，用于厂区内泼洒抑尘；餐饮废水经隔油池处理，与办公室生活污水合并后经化粪池处，经园区污水管网排至园区污水处理厂；生产厂区职工盥洗废水用于厂区泼洒抑尘，不外排；厂区内设防渗旱厕，定期清掏用作农肥		设备冷却水循环使用，需定期排水，排污水为清洁下水，用于厂区内洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂；水幕除尘废水循环使用，需定期排水，通过园区污水管网排至园区污水处理厂		水幕除尘废水循环使用，需定期排水，通过园区污水管网排至		/	

				园区污水处理厂	
噪声	选用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂房隔声	选用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂房隔声	无变动	/	
固体废物	一般固废：边角料在一般固废暂存区暂存，回用于重熔工序；除尘灰在一般固废暂存区暂存，回用于压球生产线；废模具由原模具厂家回收利用；废包装材料由园区环卫部门统一处理	一般固废：边角料在一般固废暂存区暂存，回用于重熔工序；除尘灰在一般固废暂存区暂存，回用于压球生产线；废模具由原模具厂家回收利用；废包装材料由园区环卫部门统一处理；沉淀渣回用于压球生产线	沉淀渣回用于压球生产线	/	
	危险废物：建立一座 20m <sup>2</sup> 的危废间，废机油在危废间暂存，定期送有资质单位处理	危险废物：一座 10m <sup>2</sup> 的贮存库（危废间），废润滑油、废油桶、含油抹布、手套在贮存库暂存，定期送有资质单位处置	一座 10m <sup>2</sup> 的贮存库（危废间）	正在建设	
	生活垃圾：由园区环卫部门统一收集处理	生活垃圾：由园区环卫部门统一收集处理	无变动	/	

### 5、产品方案

项目产品主要包括块状稀土镁合金及块状多元素合金。稀土镁合金主要用作石墨铸铁球化剂，产品质量满足《球墨铸铁用球化剂》（GB/T28702-2012）标准要求；多元素合金（镁铝合金）主要作为炼钢工序中的脱氧剂和脱硫剂，产品质量满足企业标准，产品方案见下表。

表 2-4 项目产品方案

原环评					本次环评				
产品名称	产能	状态	粒径	执行标准	产品名称	产能	状态	粒径	执行标准
稀土镁合金	3 万吨	块状	1cm~7cm	《球墨铸铁用球化剂》 (GB/T28702-2012)	稀土镁合金	3 万吨	块状	1cm~7cm	《球墨铸铁用球化剂》 (GB/T28702-2012)
多元素合金	3 万吨	块状	1cm~7cm	企业标准	多元素合金	3 万吨	块状	1cm~7cm	企业标准

### 6、原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料表

序号	原环评				本次环评				变化情况
	名称	单位	数量	备注	名称	单位	数量	备注	
稀土镁合金生产线					稀土镁合金生产线				
1	镁锭	万吨	1.2	外购, 尺寸 590mm×140mm×76mm	镁锭	万吨	1	外购, 尺寸 590mm×140mm×76mm	减少, 原料配比发生变化
2	稀土硅	万吨	0.5	外购, 块状, 粒径 150mm~200mm	稀土硅	万吨	0.4	外购, 块状, 粒径 150mm~200mm	减少, 原料配比发生变化
3	金属钙	万吨	0.7	外购, 块状, 粒径 40mm~50mm	金属钙	万吨	0.54	外购, 块状, 粒径 40mm~50mm	减少, 原料配比发生变化
4	金属硅	万吨	0.65	固态, 块状, 粒径 30mm~50mm	金属硅/硅粉/硅泥	万吨	1.1	外购, 金属硅为块状, 粒径 30mm~50mm; 硅粉 粒径 0mm~30mm; 硅泥 粒径 0mm~10mm	增加, 原料配比发生变化
多元素合金生产线					多元素合金生产线				
5	镁锭	万吨	0.3	外购, 尺寸 590mm×140mm×76mm	镁锭	万吨	0.3	外购, 尺寸 590mm×140mm×76mm	不变
6	铝锭	万吨	1.9	外购, 块状, 660mm×172mm×90mm	铝锭	万吨	1.55	外购, 块状, 660mm×172mm×90mm	减少, 原料配比发生变化
7	金属钙	万吨	0.35	外购, 块状, 粒径 50mm~60mm	金属钙	万吨	0.8	外购, 块状, 粒径 50mm~60mm	增加, 原料发生变化
8	废旧物压球	万吨	0.5	企业自主生产	废旧物压球	万吨	0.4	企业自主生产	减少, 原料配比发生变化
压球生产线					压球生产线				
9	镁屑	吨	2000	外购, 粒径为 3mm×5mm× 0.3mm 左右	镁屑	吨	1500	外购, 粒径为 3mm× 5mm×0.3mm 左右	减少, 规模减少
10	铝屑	吨	1970	外购, 粒径为 2mm×3mm× 0.4mm 左右	铝屑	吨	1200	外购, 粒径为 2mm× 3mm×0.4mm 左右	减少, 规模减少
公用工程					公用工程				
11	天然气	万 m <sup>3</sup>	180	由锦界工业园区供气管网 提供	天然气	万 m <sup>3</sup>	180	由锦界工业园区供气管网 提供	

12	水	m <sup>3</sup>	5790	由锦界工业园区供水管网提供	水	m <sup>3</sup>	5790	由锦界工业园区供水管网提供
13	电	万 kW·h/a	600	由锦界工业园区供电电网提供	电	万 kW·h/a	600	由锦界工业园区供电电网提供

备注：金属硅：硅粉：硅泥的比例约为 8:1:1。稀土镁合金生产线金属硅、硅粉、硅泥的用量约为 0.88 万吨、0.11 万吨、0.11 万吨。

### 7、主要设备

本项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 主要设备一览表

序号	原环评				本次环评				
	设备名称	型号规格	单位	数量	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	颚式破碎机	250×400mm	台	1	颚式破碎机	250×400mm	台	1	已建成
2	颚式破碎机	400×650mm	台	1	颚式破碎机	400×650mm	台	1	已建成
3	中频感应电炉	1t/h	套	10 (2 台/套, 1 用 1 备)	中频感应电炉	1t/h	套	10	已建成 5 套 9 台, 其中 3 套为 1 用 1 备, 2 套为 2 台共用 1 台备用中频感应电炉 (共 3 台), 全部建成后为 10 套 19 台
4	循环冷却塔	循环水量 50 m <sup>3</sup> /h	台	10	循环冷却塔	循环水量 50 m <sup>3</sup> /h	台	10	已建成
5	振动筛	500×3000mm	台	3	振动筛	500×3000mm	台	3	已建成
6	振动筛	1000×3500mm	台	1	振动筛	1000×3500mm	台	1	已建成
7	压球机	500×800mm	台	1	压球机	500×800mm	台	1	已建成
8	液压剪切机	25MPA	台	1	液压剪切机	25MPA	台	1	已建成
9	混料机	15KWA	台	1	混料机	15KWA	台	1	正在建设
10	网带烘干炉	--	台	1	滚筒烘干炉	/	台	4	网带烘干炉更换为滚筒烘干炉, 正在建设, 全部建成为 4 台
11	天车	2.8t	台	6	天车	2.8t	台	6	
12	叉车	--	台	2	叉车	--	台	2	

## 8、物料平衡

表 2-7 稀土镁合金投入、产出的物料平衡表

投入		产出			
原料名称	投入量 (t/a)	产出物名称		产出量 (t/a)	
镁锭	10000	产品	稀土镁合金	29730.82	
稀土硅	4000	污染物排放	废气	颗粒物	6.19
金属钙	5400			无组织粉尘	13.75
金属硅/硅粉/硅泥	11000		固废	边角料	36.5
				除尘灰	612.74
合计	30400	合计		30400	

表 2-8 多元素合金投入、产出的物料平衡表

投入		产出			
原料名称	投入量 (t/a)	产出物名称		产出量 (t/a)	
镁锭	3000	产品	多元素合金	29759.89	
铝锭	15500	污染物排放	废气	颗粒物	5.96
金属钙	8000			无组织粉尘	13.24
废旧物压球	3909.02		固废	除尘灰	589.93
				边角料	40
合计	30409.02	合计		30409.02	

表 2-9 金属压球投入、产出的物料平衡表

投入		产出			
原料名称	投入量 (t/a)	产出物名称		产出量 (t/a)	
镁屑	1500	产品	金属压球	3909.02	
铝屑	1200	污染物排放	废气	颗粒物	0.62
除尘灰	1215.25			无组织粉尘	0.16
			固废	沉淀渣	5.45
合计	3915.25	合计		3915.25	

## 9、劳动定员和工作制度

项目劳动定员 60 人，三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，员工食宿均在厂区内。

## 10、项目总平面布置

原环评平面布置：厂区大门位于厂区东北侧，生产车间位于新增占地南部，原料库和成品库位于生产车间北侧自西向东排布，食堂及办公室位于原中天化工厂区内，食堂位于原中天化工厂区内东部，办公室位于食堂南侧，食堂及办公室西侧为企业预

建设内容

留用地，项目平面布置图见附图 2-1。

本次环评平面布置：原料库位于厂区南侧，成品库位于厂区北侧，办公生活区、食堂位于厂区原料库西侧，项目地西侧为建设单位锰铁生产线（已取得环评批复）。项目平面布置图见附图 2-2。

## 11、公用工程

### （1）给水

项目用水由工业园区供水管网统一供给。

#### ①生活用水

本项目劳动定员 60 人，根据陕西省地方标准《行业用水定额》（DB61/T943-2020），生活用水量按 95L/（人·d）计，年用水按 300 天计算，则生活用水量为 5.70m<sup>3</sup>/d（1710.0m<sup>3</sup>/a）。

#### ②绿化用水

绿化的总面积约为 2000m<sup>2</sup>，绿化用水定额按《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），即 1.2L/m<sup>2</sup>·d 计算，用水量约为 2.40m<sup>3</sup>/d，绿化年用水天数为 100d，则绿化用水量约为 240.0m<sup>3</sup>/a。

#### ③设备冷却循环水

本项目稀土镁合金生产线冷却循环水用量为 600.00m<sup>3</sup>/d，新鲜水补充量为 6.00m<sup>3</sup>/d；多元素合金生产线冷却循环水用量为 600.00m<sup>3</sup>/d，新鲜水补充量为 6.00m<sup>3</sup>/d。共计循环水用量为 1200.00m<sup>3</sup>/d，新鲜水补充量为 12.00m<sup>3</sup>/d。

#### ④水幕除尘用水

本项目水幕除尘循环水用量为 60m<sup>3</sup>/d，新鲜水补充量为 3.00m<sup>3</sup>/d。

### （2）排水

本项目采用雨污分流。雨水经厂区雨水系统收集后排入园区雨水管网。废水主要为生活污水及循环冷却系统排污水。

#### ①生活污水

生活污水量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 4.56m<sup>3</sup>/d（1368.0m<sup>3</sup>/a），生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂。

#### ②循环冷却系统排污水

循环冷却系统排污水产生量为 4m<sup>3</sup>/d（1200m<sup>3</sup>/a），为清净下水，直接用于厂区内洒水抑尘。

#### ③水幕除尘排污水



水幕除尘排污水产生量为 0.5m<sup>3</sup>/d (150m<sup>3</sup>/a)，通过园区污水管网排至园区污水处理厂。

本项目给、排水情况见下表 2-10，水平衡图见图 2-1。

表 2-10 项目给排水统计表

用水工序	新鲜水量 (m <sup>3</sup> /d)	循环水量 (m <sup>3</sup> /d)	损耗量 (m <sup>3</sup> /d)	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水去向
生活用水	5.70	/	1.14	4.56	生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂
绿化用水	2.40	/	2.40	/	/
设备冷却循环水	12.00	1200.00	8.00	4.00	厂区内洒水抑尘
水幕除尘水	3.00	60.00	2.50	0.50	通过园区污水管网排至园区污水处理厂
总计	23.10	1260.00	14.04	9.06	/

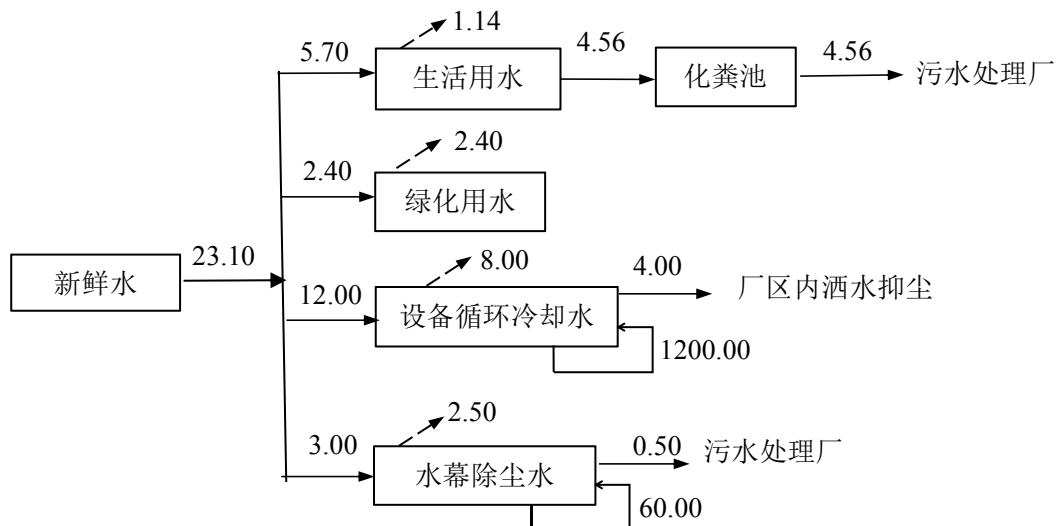


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

(3) 供电

项目用电由园区供电管网提供，厂区内设变压器。

(4) 供暖

项目中频感应电炉采用电加热，烘干炉采用天然气为热源，来源为园区天然气管网；由于园区供热管网暂未接至厂区，办公室冬季取暖暂时使用空调，待供热管网连通后采用集体供暖。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述 (图示)：

1、施工期

本项目目前压球生产线正在建设，其余生产线已基本建设完成，室外土建已基本完成，主要为设备的安装等，因此，施工期对环境影响较小。施工期未发生重大污染

事件，未接到周边居民的环境投诉。

## 2、运营期

**A、稀土镁合金生产线：**稀土镁合金生产主要工序有剪切破碎筛分、计量配比、重熔、浇铸、破碎筛分、包装入库等。

### (1) 剪切破碎筛分

使用叉车将镁锭等原料运输至剪切破碎筛分工序。项目外购镁锭尺寸为 590mm×140mm×76mm，稀土硅粒径尺寸在 150mm~200mm 之间，均无法直接投入中频感应电炉内，需进行剪切破碎。镁锭使用液压剪切机进行剪切，稀土硅、金属硅由于硬度较高，需使用颚式破碎机进行破碎，破碎完成后的原料颗粒通过密闭输送带输送至振动筛，金属钙粒径为 40mm~50mm，可以直接投入中频感应电炉内，无需进行处理。硅粉/硅泥可以直接投入中频感应电炉内，无需进行处理。

人工将镁锭放置在液压剪切机工作台上，剪切方式为刀具剪切，加压利用刀具将镁锭剪切至 40mm×35mm×38mm 左右尺寸；将稀土硅、金属硅人工投加至颚式破碎机入料斗中，原料在破碎腔内两块颚板的剪切力作用下，破碎成小于 60mm 的块状物，破碎完成后的原料通过密闭输送带输送至振动筛。

### (2) 计量配比

经剪切破碎筛分后的原材料及金属钙经人工配比，配比完成后的原料分别放置在料箱中，由叉车运输至重熔工序。

### (3) 重熔

工作原理：中频感应电炉可以将三相工频交流电，整流后变成直流电，再把直流电变为可调节的电流，供给电容和感应线圈，由于电磁感应，会在感应圈中产生高密度的磁力线，并切割感应圈里盛放的金属材料，在金属材料中产生很大的涡流。涡流通过有电阻的金属体会产生热量，从而使金属熔化。

将金属硅（硅粉/硅泥）、稀土硅、金属钙依次投入中频电炉中，各金属在中频感应电炉加热作用下熔化为金属液，无保护气体，温度为 1500~1600℃，待炉料全部熔化后，人工将金属镁投加至金属液中，并人工搅拌至金属液混合均匀。中频电炉采用循环水系统进行间接冷却，用于冷却感应线圈。

### (4) 浇铸

中频感应电炉通过自带的液压支架将坩埚抬起，将金属液倾倒至模具中，模具材质为铸铁，镁合金与铁基本上不发生反应，不易粘在模具上，无需使用脱模剂，模具在使用一定时间后需进行更换。金属液流入模具中，模具尺寸为 1.4m×1.4m，深度为

10~15cm，模具采用循环水冷却，降温时间为 10min，冷却后的浇铸件由天车运输至破碎筛分工序。

(5) 破碎筛分

根据客户需求，需将浇铸件破碎成不同尺寸的镁合金颗粒。使用天车将浇铸件放在颚式破碎机入料斗中，浇铸件在破碎腔内两块颚板的剪切力作用下，破碎成 1cm~7cm 的镁合金颗粒，破碎完成后的镁合金颗粒通过密闭输送带输送至振动筛，振动筛共设置 4 层筛网，筛孔尺寸分别为 7cm、5cm、3cm、1cm，采用振动筛分，所得块状镁合金尺寸分别为 <1cm、1cm~3cm、3cm~5cm、5cm~7cm，即为成品。

(6) 包装入库

不同尺寸的稀土镁合金颗粒通过密闭输送带输送至包装工序，使用包装机对不同尺寸的镁合金颗粒进行包装，包装完成后的镁合金颗粒入库待售。

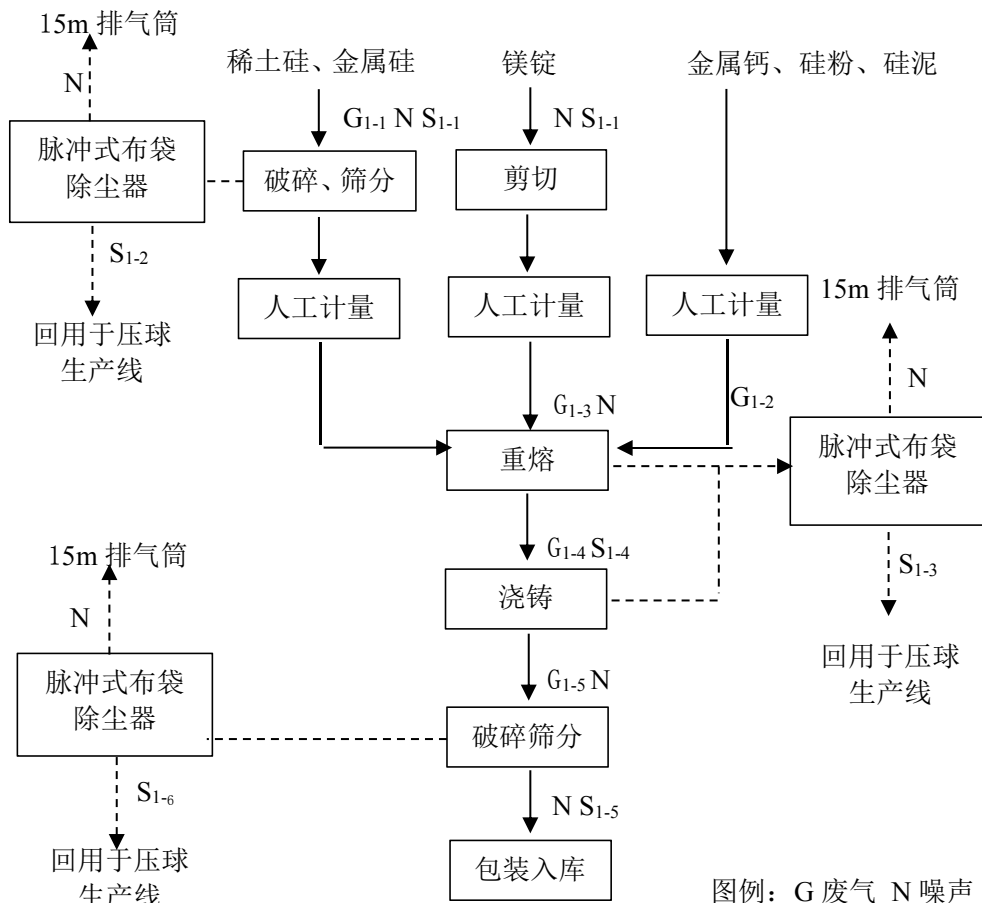


图 2-2 稀土镁合金生产工艺流程及排污节点图

表 2-11 稀土镁合金生产排污节点一览表

类别	序号	污染物名称	主要污染物
废气	G <sub>1-1</sub>	原料破碎筛分废气	颗粒物
	G <sub>1-2</sub>	上料粉尘（硅粉）	颗粒物
	G <sub>1-3</sub>	重熔废气	颗粒物、氮氧化物

	G <sub>1-4</sub>	浇铸废气	颗粒物
	G <sub>1-5</sub>	成品破碎筛分废气	颗粒物
废水	W <sub>1-1</sub>	循环冷却系统排污水	悬浮物、氨氮
	W <sub>1-2</sub>	生活污水	悬浮物、化学需氧量、pH 值、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类、总磷、总氮
固废	S <sub>1-1</sub>	原料剪切工序	边角料
		原料破碎工序	边角料
	S <sub>1-2</sub> 、S <sub>1-6</sub>	破碎筛分工序脉冲式布袋除尘器	除尘灰
	S <sub>1-3</sub>	重熔浇铸工序脉冲式布袋除尘器	除尘灰
	S <sub>1-4</sub>	浇铸工序	废模具
	S <sub>1-5</sub>	包装工序	废包装袋
	S <sub>1-6</sub>	生活垃圾	/
	S <sub>1-7</sub>	设备维修	废润滑油、废油桶、含油抹布、手套
噪声	N	剪切机、原料破碎机、中频感应电炉、成品破碎机、振动筛等	/

**B、多元素合金生产线：多元素合金以镁锭、铝锭、金属硅（硅粉/硅泥）及金属压球为原料，经剪切破碎、计量配比、重熔、浇铸、破碎筛分、包装入库等工序生产。**

**(1) 剪切破碎**

使用叉车将镁锭等原料运输至剪切工序。项目外购镁锭尺寸为 590mm×140mm×76mm，外购铝锭尺寸为 660mm×172mm×90mm，无法直接投入中频感应电炉内，需进行剪切处理。金属钙粒径为 40mm~50mm，可以直接投入中频感应电炉内，无需进行处理。

人工将镁锭、铝锭放置在液压剪切机工作台上，剪切方式为刀具剪切，加压利用刀具将镁锭剪切至 40mm×35mm×38mm 左右尺寸，将铝锭剪切为 35mm×35mm×23mm 左右尺寸。

**(2) 计量配比**

经剪切后的原材料及金属钙、金属压球进行配比，配比完成后的原料分别放置在料箱中，由叉车运输至重熔工序。

**(3) 重熔**

将金属铝、金属钙及金属压球依次投入中频电炉中，各金属在中频感应电炉加热作用下熔化为金属液，无保护气体，温度为 700~900℃，待炉料全部熔化后，人工将金属镁投加至金属液中，并人工搅拌至金属液混合均匀。中频电炉采用循环水系统进行间接冷却，用于冷却感应线圈。

重熔过程先投入熔点高的原料。后投入熔点低的原料，在中频电炉中时间较短，

铝灰。因此不会发生氧化，产生铝灰。

#### (4) 浇铸

中频感应电炉通过自带的液压支架将坩埚抬起，将金属液倾倒至模具中，模具材质为铸铁，镁合金与铁基本上不发生反应，不易粘在模具上，无需使用脱模剂，模具在使用一定时间后需进行更换。金属液流入模具中，模具尺寸为 1.4m×1.4m，深度为 10~15cm，模具采用循环水冷却，冷却时间约为 10min，冷却后的浇铸件由天车运输至破碎筛分工序。

#### (5) 破碎筛分

根据客户需求，需将浇铸件破碎成不同尺寸的块状多元素合金。使用天车将浇铸件放在颚式破碎机入料斗中，浇铸件在破碎腔内两块颚板的剪切力作用下，破碎成 1cm~7cm 左右的块状多元素合金，破碎完成后的块状合金通过输送带输送至振动筛，振动筛共设置 4 层筛网，筛孔尺寸分别为 7cm、5cm、3cm、1cm，采用振动筛分，所得镁合金尺寸分别为 <1cm、1cm~3cm、3cm~5cm、5cm~7cm，即为成品。

#### (6) 包装入库

不同尺寸的镁合金颗粒通过密闭输送带输送至包装工序，使用包装机对不同尺寸的镁合金颗粒进行包装，包装完成后的镁合金颗粒入库待售。

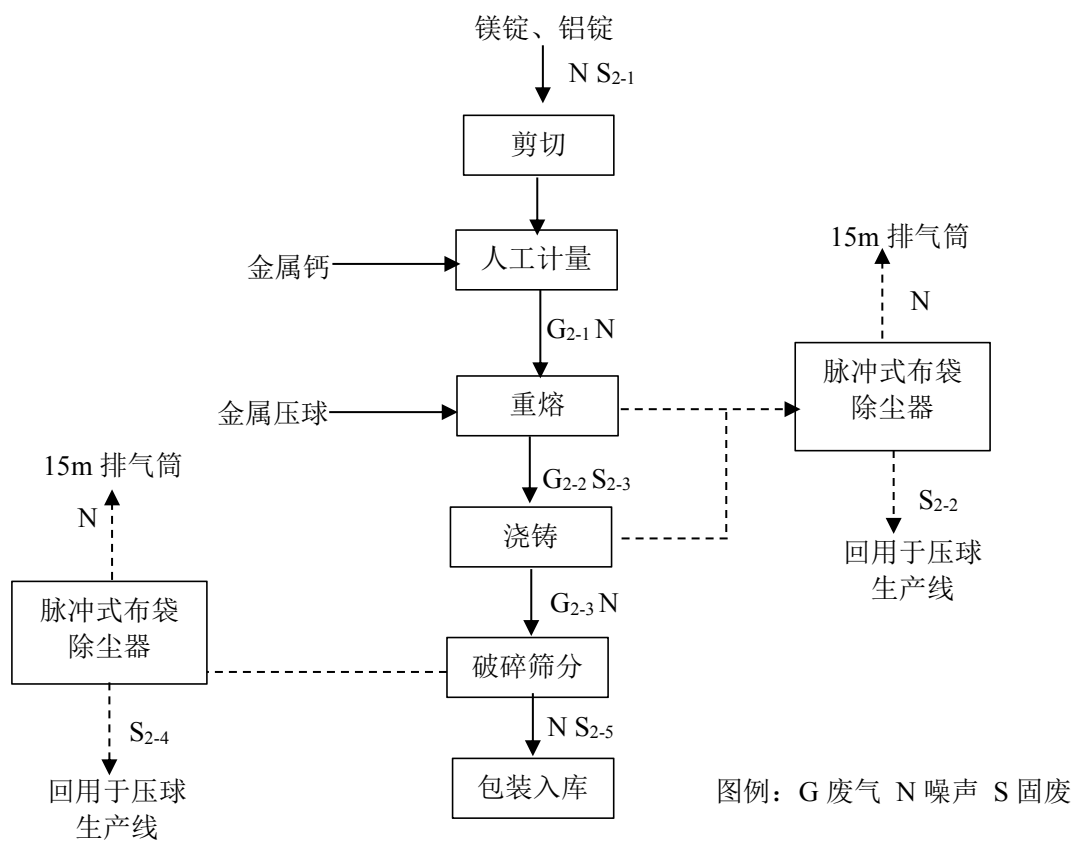


图 2-3 多元素合金生产工艺流程及排污节点图

**表 2-12 多元素合金生产排污节点一览表**

类别	序号	排污节点	主要污染物
废气	G <sub>2-1</sub>	重熔废气	颗粒物
	G <sub>2-2</sub>	浇铸废气	颗粒物
	G <sub>2-3</sub>	成品破碎筛分废气	颗粒物
固废	S <sub>2-1</sub>	原料剪切工序	边角料
	S <sub>2-2</sub>	重熔浇铸工序脉冲式布袋除尘器	除尘灰
	S <sub>2-3</sub>	浇铸工序	废模具
	S <sub>2-4</sub>	破碎筛分工序脉冲式布袋除尘器	除尘灰
	S <sub>2-5</sub>	包装工序	废包装袋
噪声	N	剪切机、原料破碎机、中频感应电炉、成品破碎机、振动筛等	/

**C、压球生产线：**本项目外购镁屑、铝屑及布袋除尘器产生的除尘灰为主要原料，经混料、压球、烘干、堆存等工艺进行生产，产品为金属压球，用于多元素合金生产线。

(1) 混料

项目外购镁屑、铝屑为袋装，在原料库内储存，使用铲车将镁屑、铝屑及除尘灰送至混料机入料口，混料机由一个水平旋转的容器和旋转的立式搅拌叶片等组成，进行搅拌混料时，容器向左转，叶片向右转，由于逆流的作用，物料会逐渐混合均匀。

(2) 压球

混合均匀的物料经皮带输送机输送至压球机，物料经压球机自带的送料装置被均匀定量的送至成型料斗，成型料斗中设 1 组对辊，呈等速反向运动，物料在对辊中心连线处受到最大的成型压力，压制成球，通过该线后，成型压力迅速变小使物料脱落，进而得到金属压球。

(3) 烘干

压制成型的金属压球经皮带输送至滚筒烘干炉内，烘干炉采用天然气为燃料，对压球进行烘干。烘干烟气温度为 130~140℃，烘干时间约为 10min，烘干过程中金属压球表面会形成一层氧化膜，使金属压球固定为球状，避免出现搬运过程中压球损坏的情况。

(4) 堆存

经烘干后的压球经人工装入料箱中，经天车运送至多元素合金生产线待用。

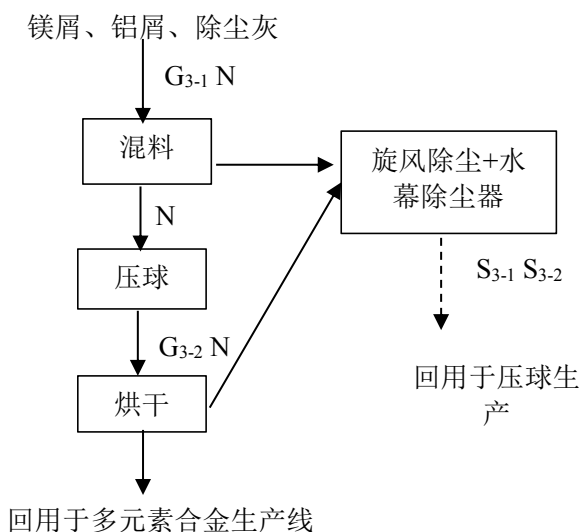


图 2-4 废旧物压球生产工艺流程及排污节点图

表 2-13 废旧物压球生产排污节点一览表

类别	序号	排污节点	主要污染物
废气	G <sub>3-1</sub>	混料废气	颗粒物
	G <sub>3-2</sub>	烘干炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
废水	W	水幕除尘器	悬浮物
固废	S <sub>3-1</sub>	旋风除尘+水幕除尘器	除尘灰
	S <sub>3-2</sub>	水幕除尘器	沉淀渣
噪声	N	混料机、压球机等	/

与项目有关的  
原有环境  
污染问题

本项目所在地原为神木市中天化工有限责任公司，神木市中天化工有限责任公司成立于 2004 年，2004 年 5 月 16 日取得关于《神木县中天化工有限责任公司 1×12500KVA 电石厂建设工程环境影响评价报告书》的批复（神环发（2004）132 号），2007 年 3 月 26 日取得《榆林市环保局关于神木县中天化工有限责任公司 1×12500KVA 电石炉项目竣工环境保护验收的批复》（榆政环发〔2007〕73 号），属于 C26 化学原料和化学制品制造业，年产电石 5 万吨，主要原料为石灰石、石灰、焦炭、电极糊等，采用电热法生产，设 12500kVA 电石炉 2 座。由于市场不景气，电石产品价格低迷不振，无利润空间，故而停产。

本项目利用木市中天化工有限责任公司，并拆除原有生产车间、锅炉房等建筑，无遗留产品，遗留设备外售处理，不存在现有环保问题。本次属于重大变动重新报批环评，已经开工建设，施工期建设单位加强环境管理工作，采取有效措施治理施工扬尘、废水、噪声污染，规范处置施工期间产生的固体废物，且施工期间未因环保问题接到周边居民的投诉。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1 中要求“项目所在区域达标情况，优先采用国家或地方生态环境管理部门公开发布的评价基准年环境质量公告或是环境质量报告中的数据或结论；采用评价范围内国家或是地方环境监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。本项目基本污染物环境质量现状数据参考陕西省生态环境厅办公室 2023 年 1 月 18 日发布的环保快报中相关数据，具体见下表。

表 3-1 神木市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	69	70	98.6	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	30	35	85.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	32	40	80.0	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	8	60	13.3	达标
CO	第 95 百分位浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.6	4	40.0	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位最高 8 小时平均浓度	μg/m <sup>3</sup>	134	160	83.8	达标

根据上表可知，神木市 2022 年 1-12 月的环境空气质量现状中，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位浓度值及 O<sub>3</sub> 第 90 百分位最高 8 小时平均浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值，因此，项目区属环境空气质量达标区。

##### (2) 其他污染物环境质量现状

本次评价引用《神木锦华志业建材有限公司年产 100 万方高性能商品混凝土环保搅拌站项目环境影响评价报告表》中 TSP 监测数据，监测时间为 2022 年 5 月 8 日-10 日，位于本项目东侧方向 1.7km 处，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》内“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求。

监测结果见下表。

表 3-2 监测结果统计表

监测点位	监测因子	浓度范围	执行标准	超标率 (%)	最大超标倍数
双树梁	TSP	82~87μg/m <sup>3</sup>	300μg/m <sup>3</sup>	0	0

由监测结果可知，评价区 TSP 浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

区域  
环境  
质量  
现状



## 2、声环境质量现状

经现场勘查，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，本次评价不进行声环境质量现状监测与评价。

## 3、地下水

本次评价引用《神木市国普活性炭有限公司年产 25 万吨活性炭项目（一期 10 万吨/年）竣工环境保护验收监测报告书》中地下水监测数据，监测时间为 2022 年 2 月 24 日~2022 年 2 月 25 日，位于本项目地南厂界外，监测结果见下表。

表 3-3 地下水监测点位布设

监测点位	井深 (m)	水位 (m)	水位埋深 (m)	井口标高 (m)	水井坐标
1#神木市国普活性炭有限公司工业场地内西侧	50	1104.80	43.83	1148.63	107.1766109E; 38.69955778N
3#神木市国普活性炭有限公司工业场地内东侧	71	1103.51	48.05	1151.56	110.1817231E; 38.69936581N

表 3-4 水质监测结果

监测项目	单位	2022.02.24				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
		1#工业场地内西侧		3#工业场地内东侧		
		第一次	第二次	第一次	第二次	
		清澈、透明、无异味	清澈、透明、无异味	清澈、透明、无异味	清澈、透明、无异味	
K <sup>+</sup>	mg/L	1.59	1.61	1.04	1.04	/
Na <sup>+</sup>	mg/L	7.25	7.31	7.69	7.67	200
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	31.9	31.6	27.8	27.9	/
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	11.5	11.5	15.1	15.2	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	5ND	5ND	5ND	5ND	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	85	92	90	96	/
Cl <sup>-</sup>	mg/L	17	13	13	11	250
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	41	38	60	51	250
pH	无量纲	7.2 (4.4℃)	7.1 (4.8℃)	7.2 (4.6℃)	7.1 (4.8℃)	6.5~8.5
氨氮(以 N 计)	mg/L	<b>3.21</b>	<b>3.25</b>	<b>2.27</b>	<b>2.39</b>	0.5
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	6.1	5.8	6.5	5.3	20
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.002	0.002	0.004	0.002	1.00
总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	125	125	138	139	450

溶解性总固体	mg/L	183	171	184	173	1000
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.002
氰化物	mg/L	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.05
硫化物	mg/L	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02
氟化物	mg/L	0.08	0.09	0.1	0.11	1.0
铬(六价)	mg/L	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.05
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	1.17	1.22	1.24	1.30	3.0
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0
菌落总数	CFU/ml	70	65	50	40	100
硒	mg/L	4×10 <sup>-4</sup> ND	4×10 <sup>-4</sup> ND	4×10 <sup>-4</sup> ND	4×10 <sup>-4</sup> ND	0.01
汞	mg/L	1×10 <sup>-4</sup> ND	1×10 <sup>-4</sup> ND	1×10 <sup>-4</sup> ND	1×10 <sup>-4</sup> ND	0.001
砷	mg/L	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.01
铅	mg/L	7×10 <sup>-5</sup> ND	7×10 <sup>-5</sup> ND	7×10 <sup>-5</sup> ND	7×10 <sup>-5</sup> ND	0.01
镉	mg/L	6×10 <sup>-5</sup> ND	6×10 <sup>-5</sup> ND	6×10 <sup>-5</sup> ND	6×10 <sup>-5</sup> ND	0.005
铁	mg/L	2.9×10 <sup>-3</sup>	3.0×10 <sup>-3</sup>	3.0×10 <sup>-3</sup>	3.0×10 <sup>-3</sup>	0.3
锰	mg/L	0.0164	0.0168	6×10 <sup>-5</sup> ND	6×10 <sup>-5</sup> ND	0.10
铜	mg/L	9×10 <sup>-5</sup> ND	9×10 <sup>-5</sup> ND	9×10 <sup>-5</sup> ND	9×10 <sup>-5</sup> ND	1.00
锌	mg/L	8×10 <sup>-4</sup> ND	8×10 <sup>-4</sup> ND	0.0347	0.0382	1.00
铝	mg/L	0.0218	0.0218	0.0119	0.0103	0.20
碘化物	mg/L	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.08
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050ND	0.050ND	0.050ND	0.050ND	0.3
石油类	mg/L	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	/
监测项目	单位	2022.02.25				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
		1#工业场地内西侧		3#工业场地内东侧		
		第一次	第二次	第一次	第二次	
		清澈、透明、无异味	清澈、透明、无异味	清澈、透明、无异味	清澈、透明、无异味	
K <sup>+</sup>	mg/L	1.62	1.62	1.04	1.03	/
Na <sup>+</sup>	mg/L	7.36	7.47	7.60	7.60	200
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	32.1	31.6	27.8	28.0	/
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	11.1	11.1	15.3	15.2	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	5ND	5ND	5ND	5ND	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	80	72	86	97	/
Cl <sup>-</sup>	mg/L	15	14	13	14	250

SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	54	46	46	42	250
pH	无量纲	7.2 (5.4℃)	7.1 (5.8℃)	7.2 (5.4℃)	7.1 (5.4℃)	6.5~8.5
氨氮(以 N 计)	mg/L	<b>3.25</b>	<b>3.33</b>	<b>2.39</b>	<b>2.33</b>	0.5
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	4.6	5.9	3.9	5.3	20
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.003	0.002	0.004	0.003	1.00
总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	126	124	137	140	450
溶解性总固体	mg/L	189	167	172	179	1000
挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.002
氰化物	mg/L	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.05
硫化物	mg/L	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02
氟化物	mg/L	0.09	0.09	0.09	0.11	1.0
铬(六价)	mg/L	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.05
耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	1.14	1.19	1.25	1.29	3.0
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0
菌落总数	CFU/ml	65	70	55	45	100
硒	mg/L	4×10 <sup>-4</sup> ND	4×10 <sup>-4</sup> ND	4×10 <sup>-4</sup> ND	4×10 <sup>-4</sup> ND	0.01
汞	mg/L	1×10 <sup>-4</sup> ND	1×10 <sup>-4</sup> ND	1×10 <sup>-4</sup> ND	1×10 <sup>-4</sup> ND	0.001
砷	mg/L	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.01
铅	mg/L	7×10 <sup>-5</sup> ND	7×10 <sup>-5</sup> ND	7×10 <sup>-5</sup> ND	7×10 <sup>-5</sup> ND	0.01
镉	mg/L	6×10 <sup>-5</sup> ND	6×10 <sup>-5</sup> ND	6×10 <sup>-5</sup> ND	6×10 <sup>-5</sup> ND	0.005
铁	mg/L	3.0×10 <sup>-3</sup>	3.1×10 <sup>-3</sup>	3.1×10 <sup>-3</sup>	3.2×10 <sup>-3</sup>	0.3
锰	mg/L	0.0163	0.0165	6×10 <sup>-5</sup> ND	6×10 <sup>-5</sup> ND	0.10
铜	mg/L	9×10 <sup>-5</sup> ND	9×10 <sup>-5</sup> ND	9×10 <sup>-5</sup> ND	9×10 <sup>-5</sup> ND	1.00
锌	mg/L	8×10 <sup>-4</sup> ND	8×10 <sup>-4</sup> ND	0.0388	0.0391	1.00
铝	mg/L	0.0227	0.0213	0.0101	0.0102	0.20
碘化物	mg/L	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.08
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050ND	0.050ND	0.050ND	0.050ND	0.3
石油类	mg/L	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	/

由监测结果可知,评价区 1#神木市国普活性炭有限公司工业场地内西侧氨氮超标 6.42~6.66 倍, 3#神木市国普活性炭有限公司工业场地内东侧氨氮超标 4.54~4.78 倍, 其余地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准

限值要求。

#### 4、土壤环境

##### ①监测点位

在项目厂址内设置 1 个表层样监测点位。

##### ②监测时间与频次

陕西国联质通环境检测技术有限公司于 2023 年 11 月 9 日对项目厂址内 1 个表层样进行了监测，监测 1 天，每天 1 次。

##### ③监测项目

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃

##### ④监测结果及评价

土壤样品状态参数表见表 3-5，监测结果见表 3-6。

表 3-5 土壤样品状态参数表

监测点位	采样深度	土壤质地	土壤颜色	土壤结构	其他异物	砂砾含量
项目厂址内	0-0.2m	壤土	黄褐色	团粒结构	无	较少

表 3-6 土壤监测结果

监测点位	监测项目	单位	监测结果	《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值（第二类用地）
项目厂址内	镉	mg/kg	0.04	65
	铅	mg/kg	11.6	800
	汞	mg/kg	0.043	38
	砷	mg/kg	10.9	60
	铜	mg/kg	16	18000
	镍	mg/kg	28	900
	铬（六价）	mg/kg	未检出	5.7
	四氯化碳	μg/kg	未检出	2.8
	氯仿	μg/kg	未检出	0.9

氯甲烷	μg/kg	未检出	37
1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	9
1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	5
1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	66
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	596
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	54
二氯甲烷	μg/kg	未检出	616
1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	5
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	10
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	6.8
四氯乙烯	μg/kg	未检出	53
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	840
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	2.8
三氯乙烯	μg/kg	未检出	2.8
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	0.5
氯乙烯	μg/kg	未检出	0.43
苯	μg/kg	未检出	4
氯苯	μg/kg	未检出	270
1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	560
1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	20
乙苯	μg/kg	未检出	28
苯乙烯	μg/kg	未检出	1290
甲苯	μg/kg	未检出	1200
间, 对二甲苯	μg/kg	未检出	570
邻二甲苯	μg/kg	未检出	640
硝基苯	mg/kg	未检出	76
2-氯酚	mg/kg	未检出	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	15
苯并[a]芘	mg/kg	未检出	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	151
蒽	mg/kg	未检出	1293
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	1.5
茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	未检出	15
萘	mg/kg	未检出	70

	苯胺	mg/kg	未检出	260
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	未检出	4500

由监测结果可知，评价区土壤监测点的所有监测项目均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值（第二类用地）要求。

### 5、生态环境

本项目用地范围内无自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危动植物等生态环境保护目标。

环境保护目标

### 1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区和人群较集中的区域等环境保护目标。

### 2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4、生态环境

本项目用地范围内无自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危动植物等生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气：大气污染物破碎筛分废气、混料废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；上料、重熔浇铸废气执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（生态环境部办公厅 2019 年 7 月 9 日）相关要求；压球生产线烘干废气排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（生态环境部办公厅 2019 年 7 月 9 日）相关要求；无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放限值要求；非道路移动机械用柴油机排气污染物满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）、《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及其修改单要求以及《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）中的相关要求。

表 3-7 废气污染源排放标准及排放限值

项目	污染物	监控点	标准限值		标准名称	备注
			产生阶段	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
施工期	施工扬尘(即总悬浮颗粒 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	0.8	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)表 1	/
			基础、主体结构及装饰工程	0.7		/
运营期	颗粒物	原料破碎、筛分排气筒(DA001)	破碎筛分废气	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准	排气筒: 15m
		成品破碎、筛分排气筒(DA002)	破碎筛分废气	120		排气筒: 15m
		混料废气排气筒(DA005)	混料废气	120		排气筒: 15m
		上料、重熔及浇铸排气筒(DA003、DA004)	上料、重熔及浇铸废气	30	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(生态环境部办公厅 2019 年 7 月 9 日)相关要求	排气筒: 15m
	重熔及浇铸排气筒(DA003)	300				
	NO <sub>x</sub>	烘干废气	30	排气筒: 15m		
	颗粒物		200			
	SO <sub>2</sub>		300			
	NO <sub>x</sub>	烘干废气排气筒(DA006)	300			
	颗粒物	周界外浓度最高点	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织	/
饮食业油烟	油烟排气筒	食堂油烟	2	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	/	

2、废水：废水排放满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) B 级标准规定，同时满足园区污水处理厂进水水质要求。

3、噪声：施工期施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关规定；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

表 3-8 厂界噪声排放标准及排放限值

项目	厂界噪声	标准限值	单位	标准名称
施工期	昼间	70	dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	夜间	55	dB (A)	
运营期	昼间	65	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

		夜间	55	dB (A)	(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准
总量控制指标	<p>4、一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中有关规定，生活垃圾排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 中有关要求。</p> <p>根据《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》，我国“十四五”期间对 COD、氨氮、VOC<sub>s</sub>、NO<sub>x</sub> 这 4 种污染物实施排放总量控制。本项目 NO<sub>x</sub>: 9.67t/a。陕西鑫丰帆科技材料有限公司已于 2018 年 8 月 29 日取得榆林市生态环境局（原为榆林市环境保护局）关于《陕西鑫丰帆科技材料有限公司高性能稀土镁合金多元素合金项目》排污权指标的函（榆政环函〔2018〕425 号），见附件 7，其中二氧化硫 0.72t/a，氮氧化物：3.38t/a，因此陕西鑫丰帆科技材料有限公司还需要购氮氧化物：6.29t/a（承诺书见附件 7）。</p>				



## 四、主要环境影响和保护措施

本项目目前压球生产线正在建设，其余生产线已基本建设完成，室外土建已基本完成，主要为设备的安装等，因此，施工期对环境的影响较小。施工过程中已严格按照原环评及批复中提出的要求，加强施工期环境管理工作，采取有效措施治理施工扬尘、废水、噪声污染，规范处置施工期间产生的固体废物，且施工期间未因环保问题接到周边居民的投诉。因此本次对项目施工期进行回顾性简要分析。

### 1、大气环境保护措施

本项目建设工程量较小，施工期大气环境影响主要为施工扬尘、物料运输过程产生扬尘等造成的影响。施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段建筑材料如水泥、石灰、砂子等装卸过程中会有部分抛洒，经施工机械、运输车辆碾压等，形成部分细小颗粒进入大气中形成扬尘，污染环境空气。采取了如下措施：

①做到六个百分百要求，“施工工地周边 100%围挡、物料裸土 100%覆盖、土方开挖(拆迁)湿法作业、路面硬化、出入车辆 100%冲洗、渣土车辆 100%密闭运输”。

②施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；完善排水设施，防止进出车辆泥土粘带；

③施工期混凝土使用预拌商品混凝土，未现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土。

### 2、水环境保护措施

施工期大部分使用商品混凝土，生产废水主要是少量混凝土养护和运输各种物料车辆冲洗过程产生的少量施工废水，施工废水经临时沉淀池处理后全部回用，不外排。

### 3、声环境保护措施

施工期作业噪声主要由平整土地、开挖土石方、车辆运输及建设临时道路等过程产生。采取的措施：

①选用低噪声设备，加强设备的维护与管理。

②施工期间通过加强管理，合理布置施工场地，合理安排工期，严格控制施工时间；施工期间未发生扰民现象。

### 4、固体废物防治措施

(1) 建筑垃圾主要是一些废弃钢结构材料、砖块及混凝土结块等，产生量不大，建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中再生利用部分回收出售，不可再生利用的部分清运至建筑垃圾填埋场，未随意丢弃。

(2) 生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理。

施工期  
环境保护  
措施

运营期 环境影 响和保 护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 污染物排放量核算</p> <p><b>A破碎筛分废气</b></p> <p>①原料破碎筛分</p> <p>项目外购原料中稀土硅、金属硅由于硬度较高，不能使用液压剪切机进行剪切，需使用颚式破碎机进行破碎，破碎完成后的原料颗粒通过密闭输送带输送至振动筛。此过程会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。根据同类行业破碎过程的起尘量统计分析经验参数，破碎筛分过程的粉尘产生量为破碎原料的 0.2%。项目稀土硅、金属硅总用量为 1.28 万t/a，即稀土硅、金属硅在破碎筛分过程中粉尘的产生量为 25.6t/a，该工序设备年运行时间按 2400h计，则有组织收集废气为 23.04t/a，无组织废气为 2.56t/a。</p> <p>在颚式破碎机上方设集气罩，原料破碎废气经收集后，采用一套脉冲式布袋除尘器处理，引风机风量为 12852m<sup>3</sup>/h（已建成风机风量 12852-22803m<sup>3</sup>/h，本次取 12852m<sup>3</sup>/h），处理后的废气由 1 根 15m高排气筒排放。集气罩收集效率按 90%，脉冲式布袋除尘器处理效率为 99%，则排放量为 0.23t/a，排放速率为 0.096kg/h，排放浓度为 7.5mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>②成品破碎筛分</p> <p>根据不同客户的需求，浇铸完成后的半成品稀土镁合金及多元素合金需破碎成不同尺寸的块状合金。合金在颚式破碎机及振动筛的作用下，破碎筛分成&lt;1cm、1cm~3cm、3cm~5cm、5cm~7cm等不同尺寸的金属块。根据同类行业破碎筛分过程的起尘量统计分析经验参数，成品破碎筛分过程的粉尘产生量按原料的 0.2%计算。本项目共需破碎筛分的稀土镁合金及多元素合金量约为 6 万t/a，则粉尘产生量为 120t/a，该工序设备年运行时间按 7200h计，则有组织收集废气为 108.0t/a，无组织废气为 12.0t/a。</p> <p>颚式破碎机及振动筛上方设集气罩，成品破碎筛分废气经收集后，采用一套脉冲式布袋除尘器处理，引风机风量为 21830m<sup>3</sup>/h（已建成风机风量 21830-38202m<sup>3</sup>/h，本次取 21830m<sup>3</sup>/h），处理后的废气由 1 根 15m高排气筒排放。集气罩收集效率按 90%，脉冲式布袋除尘器处理效率为 99%，则排放量为 1.08t/a，排放速率为 0.15kg/h，排放浓度为 6.9mg/m<sup>3</sup>。</p> <p><b>C、上料粉尘</b></p> <p>根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子（砂和砾石）”，投料过程中粉尘产生量按 0.6g/t（进料）计算，本项目投料量为 0.11 万 t/a，则上料过程中粉尘产生量为 0.00066t/a。硅粉上料过程即将硅粉投入中频电炉中，产生量较小，因此硅粉上料由重熔浇筑废气布袋除尘器协同处置。</p>
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### C、稀土镁合金重熔及浇铸废气 (G<sub>1-2</sub>、G<sub>1-3</sub>)

项目中频感应电炉为全封闭式，每台设1套象屋式集气罩，炉顶设抽风管道，合金在重熔及浇铸过程均在封闭空间内进行，产生的废气经抽风管道收集。

项目共设5套中频感应电炉，其中3套中频感应电炉共用一套脉冲式布袋除尘器；其余2套中频感应电炉共用一套脉冲式布袋除尘器；处理后的废气由1根15m高排气筒排放。

因稀土镁合金重熔工序温度在1500~1600℃，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3240有色金属合金制造业 铝镁合金（电炉）”产污系数确定，稀土镁合金熔炼及浇铸过程烟尘产生量为20.07千克/吨-产品，氮氧化物产生量为0.21千克/吨-产品，本项目设计生产能力为稀土镁合金3万吨/年，则烟尘产生量为602.1t/a（每套装置为120.42t/a），氮氧化物产生量为6.30t/a（每套装置为1.26t/a），则有组织收集烟尘为541.89t/a，无组织烟尘为60.21t/a；氮氧化物产生量为6.3t/a（每套装置为1.26t/a），则有组织收集氮氧化物为5.67t/a，无组织氮氧化物为0.63t/a。

其中1套除尘措施风机风量为61629m<sup>3</sup>/h（风机风量61629-102358m<sup>3</sup>/h，本次取61629m<sup>3</sup>/h），集气罩收集效率按90%，脉冲式布袋除尘器处理效率为99%，则烟尘排放量为2.168t/a，排放速率为0.30kg/h，排放浓度为4.9mg/m<sup>3</sup>。氮氧化物排放量为2.268t/a，排放速率为0.315kg/h，排放浓度为5.1mg/m<sup>3</sup>。

另外1套除尘措施风机风量为150000m<sup>3</sup>/h（风机风量150000-160000m<sup>3</sup>/h，本次取150000m<sup>3</sup>/h），集气罩收集效率按90%，脉冲式布袋除尘器处理效率为99%，则烟尘排放量为3.251t/a，排放速率为0.45kg/h，排放浓度为3.0mg/m<sup>3</sup>。氮氧化物排放量为3.402t/a，排放速率为0.47kg/h，排放浓度为3.2mg/m<sup>3</sup>。

经2套除尘措施处理后，废气由1根15m高排气筒排放，则共计烟尘排放量5.42t/a，排放速率为0.75kg/h，排放浓度为7.9mg/m<sup>3</sup>。氮氧化物排放量为5.67t/a，排放速率为0.7875kg/h，排放浓度为8.3mg/m<sup>3</sup>。

### D、多元素合金重熔及浇铸废气 (G<sub>2-1</sub>、G<sub>2-2</sub>)

项目中频感应电炉为全封闭式，每台设1套象屋式集气罩，炉顶设抽风管道，合金在重熔及浇铸过程均在封闭空间内进行，产生的废气经抽风管道收集。

项目共设5套中频感应电炉，其中3套中频感应电炉共用一套脉冲式布袋除尘器；其余2套中频感应电炉共用一套脉冲式布袋除尘器；处理后的废气由1根15m高排气筒排放。

因多元素合金重熔工序温度在700~900℃，基本不会产生氮氧化物，因此本项目不考

考虑该工序产生的氮氧化物。由于原料中不含重金属等有害元素，所以重熔及浇铸废气中主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3240有色金属合金制造业 铝镁合金（电炉）”产污系数确定，多元素合金生产线熔炼及浇铸过程烟尘产生量为 20.07 千克/吨-产品，本项目设计生产能力为多元素合金 3 万吨/年，则烟尘产生量为 602.1t/a（每套装置为 120.42t/a），则有组织收集烟尘为 541.89t/a，无组织烟尘为 60.21t/a。

其中 1 套除尘措施风机风量为 61629m<sup>3</sup>/h（风机风量 61629-102358m<sup>3</sup>/h，本次取 61629m<sup>3</sup>/h），集气罩收集效率按 90%，脉冲式布袋除尘器处理效率为 99%，则烟尘排放量为 2.168t/a，排放速率为 0.30kg/h，排放浓度为 4.9mg/m<sup>3</sup>。

另外 1 套除尘措施风机风量为 150000m<sup>3</sup>/h（风机风量 150000-160000m<sup>3</sup>/h，本次取 150000m<sup>3</sup>/h），集气罩收集效率按 90%，脉冲式布袋除尘器处理效率为 99%，则烟尘排放量为 3.251t/a，排放速率为 0.45kg/h，排放浓度为 3.0mg/m<sup>3</sup>。

经 2 套除尘措施处理后，废气由 1 根 15m 高排气筒排放，则共计烟尘排放量 5.42t/a，排放速率为 0.75kg/h，排放浓度为 7.9mg/m<sup>3</sup>。

#### E、压球生产线废气

##### ①混料废气（G<sub>3-1</sub>）

项目外购镁屑、铝屑等废料，辅以布袋除尘器产生的除尘灰，由铲车进行上料，在混料机内混合均匀。由于镁屑、铝屑粒径尺寸在 2mm~5mm 之间，除尘灰为粉末状，原料在上料及混合过程中会产生含尘废气，根据同类行业破碎过程的起尘量统计分析经验参数，混料机产生的粉尘产生量为原料的 0.2%。项目镁屑、铝屑及除尘灰年用量共 4000t/a，粉尘产生量约为 8t/a，该工序设备年运行时间按 4800h 计算。

混料机上方设集气罩，对产生的废气进行收集，收集后的废气由 1 套脉冲式布袋除尘器处理，引风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率按 90%，脉冲式布袋除尘器处理效率为 99%，则排放量为 0.072t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 1.0mg/m<sup>3</sup>。

##### ②烘干废气（G<sub>3-2</sub>）

项目烘干工序采用滚筒烘干炉，热源为天然气，燃烧天然气产生的高温的烟气直接对金属压球进行烘干，烘干后废气经管道引入水幕除尘器进行处理，由 1 根 15m 高排气筒排放。

滚筒烘干炉天然气消耗量为 180 万 m<sup>3</sup>/a。根据现行国家标准《天然气》（GB 17820-2018）中二类气质指标，总硫≤100mg/Nm<sup>3</sup>。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）附录 F.3 燃气工业锅炉（燃料为天然气）废气产排污系数 NO<sub>x</sub>：

18.71 千克/万立方米燃料（无低氮燃烧），SO<sub>2</sub>：0.02S 千克/万立方米燃料（其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米），颗粒物：2.86 千克/万立方米燃料，则 NO<sub>x</sub> 产生量为 3.37t/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.36t/a，颗粒物产生量为 0.51t/a，物料烘干时产生的粉尘按物料的 0.1% 计算，产生量为 5t/a。

滚筒烘干炉产生的高温烟气、烘干物料产生的粉尘经管道收集送至旋风除尘器+水幕除尘器处理，除尘措施风机分量为 30000m<sup>3</sup>/h（风机风量 30000-50000m<sup>3</sup>/h，本次取 30000m<sup>3</sup>/h），根据设备厂家及建设单位提供资料，旋风除尘+水幕除尘器对颗粒物去除效率为 90%，则粉尘排放浓度为 7.6mg/m<sup>3</sup>、排放速率 0.23kg/h、排放量 0.551t/a，NO<sub>x</sub> 排放浓度 46.8mg/m<sup>3</sup>、排放速率 1.40kg/h、年排放量 3.37t/a，SO<sub>2</sub> 排放浓度 5.0mg/m<sup>3</sup>、排放速率 0.15kg/h、年排放量 0.36t/a。

#### F、油烟排放口

项目劳动定员 60 人。食堂耗油量按 15g/(人·餐)，一日三餐计算，则耗油量为 2.70kg/d，炒做时油烟挥发量平均占总耗油量 2.83%，则油烟产生量约 76.41g/d，22.92kg/a。厨房按 2 个灶头计，灶头排风量 4000m<sup>3</sup>/h，油烟设计去除效率大于 70%，经处理后油烟排放浓度约 1.91mg/m<sup>3</sup>，排放量为 22.92g/d，6.88kg/a，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的最高允许排放浓度要求（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

#### G、无组织废气

本项目无组织废气主要为未收集的有组织废气，收集效率按 90% 计算，无组织粉尘经密闭车间沉降，洒水抑尘等措施，沉降效率为 80%，无组织粉尘排放量为 27.156t/a。

经核算，本项目废气颗粒物排放量为 39.93t/a，二氧化硫排放量为 0.36t/a，氮氧化物排放量为 9.67t/a，大气污染物排放量核算表见下表 4-1。项目采取本评价提出的大气污染防治措施后，原料、成品破碎筛分废气、混料废气中颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求；重熔浇铸废气、压球生产线烘干废气可以满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（生态环境部办公厅 2019 年 7 月 9 日）相关要求。全厂废气污染物排放汇总见表 4-1，具体各生产线产排污情况见表 4-2。

#### （2）大气环境保护措施可行性分析

本项目重熔及浇铸废气采用脉冲除尘器，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表 3 重点管理工业炉窑排污单位废气主要污染物项目、排放形式及污染防治设施中污染防治设施；除尘器工艺：湿法除尘，重力除尘，水膜除尘，旋风除尘，袋式除尘，静电除尘，湿电除尘。因此本项目重熔及浇铸废气采取的污染控制措施为可行技术。

表 4-1 全厂废气污染物排放汇总															
项目	污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放形式	运行时间 /h	收集/治理措施		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)				
						设施名称	收集/治理效率								
运营期环境影响和 保护措施	破碎筛分 废气	原料破碎	颗粒物	23.04	有组织	2400	集气罩(1套)+脉冲式布袋除尘器(1套)+15m高排气筒(1根)	90%+99%	12852	0.096	7.5	0.23			
				2.56	无组织		车间封闭,洒水抑尘	80%					/	/	/
		成品破碎筛分	颗粒物	108.0	有组织	7200	集气罩(1套)+脉冲式布袋除尘器(1套)+15m高排气筒(1根)	90%+99%	21830	0.15	6.9	1.08			
				12.0	无组织		车间封闭,洒水抑尘	80%					/	/	/
	硅粉上料粉尘	颗粒物	0.00066	有组织	7200	象屋式集气罩(5套)+脉冲式布袋除尘器(2套)+15m高排气筒(1根)	90%+99%	150000/61629	0.75	7.9	5.42				
	稀土镁合金重熔及浇铸	颗粒物	541.89			车间封闭,洒水抑尘	80%					/	/	/	12.042
			60.21			无组织	/					/	150000/61629	0.7875	8.3
		NO <sub>x</sub>	5.67			有组织	/					/	/	/	0.63
多元素合金重熔及浇铸	颗粒物	541.89	有组织	7200	象屋式集气罩(5套)+脉冲式布袋除尘器(2套)+15m高排气筒(1根)	90%+99%	150000/61629	0.75	7.9	5.42					
60.21		无组织	车间封闭,洒水抑尘		80%	/					/	/	12.042		
压球 生产线	混料 废气	颗粒物	7.2	有组织	4800	集气罩(1套)+脉冲式布袋除尘器(1套)+15m高排气筒(1根)	90%+99%	15000	0.015	1.0	0.072				
			0.8	无组织		车间封闭,洒水抑尘	80%					/	/	/	0.16
	烘干 废气	颗粒物	5.51	有组织	2400	管道收集+旋风除尘器+水幕除尘器(1套)+15m排气筒(1根)	90%	30000	0.23	7.6	0.551				
			SO <sub>2</sub>	0.36		有组织	/					0.15	5.0	0.36	
			NO <sub>x</sub>	3.37		有组织	/					1.40	46.8	3.37	
	食堂油烟	油烟	0.022	有组织	/	油烟净化器	70%	4000	0.0076	1.91	0.0069				

压球生产线烘干废气采用旋风除尘+水幕除尘器，旋风除尘器耐高温，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表3重点管理工业炉窑排污单位废气主要污染物项目、排放形式及污染防治设施中污染防治设施；除尘器工艺：湿法除尘，重力除尘，水膜除尘，旋风除尘，袋式除尘，静电除尘，湿电除尘。因此本项目重熔及浇铸废气、压球生产线烘干废气采取的污染控制措施为可行技术。

**表 4-2 各生产线废气产排污情况汇总**

稀土镁合金生产线				
项目	污染物	产生量 (t/a)	排放形式	排放量 (t/a)
原料破碎筛分	颗粒物	23.04	有组织	0.23
		2.56	无组织	0.512
成品破碎筛分	颗粒物	54.0	有组织	0.54
		6.0	无组织	1.20
硅粉上料粉尘	颗粒物	0.00066	有组织	5.42
稀土镁合金重熔及浇铸		541.89		
	60.21	有组织	5.67	
	NO <sub>x</sub>			5.67
	NO <sub>x</sub>	0.63	有组织	5.67
合计	颗粒物	618.930666		
		68.77	无组织	13.754
	NO <sub>x</sub>	5.67		
		NO <sub>x</sub>	0.63	无组织
多元合金生产线				
项目	污染物	产生量 (t/a)	排放形式	排放量 (t/a)
成品破碎筛分	颗粒物	54.0	有组织	0.54
		6.0	无组织	1.20
稀土镁合金重熔及浇铸	颗粒物	541.89	有组织	5.42
		60.21	无组织	12.042
合计	颗粒物	595.89	有组织	5.96
		66.21	无组织	13.242
压球生产线				
项目	污染物	产生量 (t/a)	排放形式	排放量 (t/a)
混料废气	颗粒物	7.2	有组织	0.072
		0.8	无组织	0.16
烘干废气	颗粒物	5.51	有组织	0.551
	SO <sub>2</sub>	0.36		0.36

运营期环境影响和保护措施

	NO <sub>x</sub>	3.37		3.37
合计	颗粒物	12.71	有组织	0.623
		0.8	无组织	0.16
	SO <sub>2</sub>	0.36	有组织	0.623
	NO <sub>x</sub>	3.37	有组织	3.37
全厂合计	颗粒物	1227.53	有组织	12.773
		135.78	无组织	27.156
	SO <sub>2</sub>	0.36	有组织	0.36
	NO <sub>x</sub>	9.04	有组织	9.04
		0.63	无组织	0.63
颗粒物排放量为 39.93t/a，二氧化硫排放量为 0.36t/a，氮氧化物排放量为 9.67t/a				

(3) 排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 项目废气排放口设置情况

排放口编号	污染物类别	排放口名称	高度/m	类型	坐标	排放标准
DA001	原料破碎废气排气筒	废气排放口	15	一般排放口	E110°10'51.821"; N38°42'4.022"	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求
DA002	成品破碎筛分废气排气筒	废气排放口	15	一般排放口	E110°10'49.987"; N38°42'8.348"	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求
DA003、DA004	上料、重熔及浇铸废气排气筒	废气排放口	15	主要排放口	E110°10'49.040"; N38°42'7.305"	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(生态环境部办公厅 2019 年 7 月 9 日)相关要求
DA005	混料废气排气筒	废气排放口	15	一般排放口	E110°10'48.519"; N38°42'7.189"	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求
DA006	烘干废气排气筒	废气排放口	15	主要排放口	E110°10'48.67"; N38°42'6.958"	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(生态环境部办公厅 2019 年 7 月 9 日)相关要求

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)，废气监测计划见下表。



表 4-4 运行期污染源监测及管理计划一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测点数	监测频率	控制指标
有组织废气	原料破碎废气排气筒 DA001	颗粒物	1 个	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求
	成品破碎筛分废气排气筒 DA002	颗粒物	1 个	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求
	上料、重熔及浇铸废气排气筒 DA003	颗粒物、NO <sub>x</sub>	2 个	1 次/季度	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(生态环境部办公厅 2019 年 7 月 9 日)相关要求
	重熔及浇铸废气排气筒 DA004	颗粒物	2 个	1 次/季度	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(生态环境部办公厅 2019 年 7 月 9 日)相关要求
	混料废气排气筒 DA005	颗粒物	1 个	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求
	烘干废气排气筒 DA006	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 个	1 次/季度	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(生态环境部办公厅 2019 年 7 月 9 日)相关要求
无组织废气	厂界上风向设 1 个对照点、下风向设 3 个监测点	颗粒物	4 个	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求

## 2、废水

### (1) 生活污水

生活污水量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 4.56m<sup>3</sup>/d (1368.0m<sup>3</sup>/a)，污染物主要为悬浮物、化学需氧量、pH 值、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类、总磷、总氮，经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂，排放满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) B 级标准规定，同时满足园区污水处理厂进水水质要求。

### (2) 循环冷却系统排污水

循环冷却系统排污水产生量为 4m<sup>3</sup>/d (1200m<sup>3</sup>/a)，为清净下水，污染物主要为悬浮物、氨氮，直接用于厂区内洒水抑尘。

### (3) 水幕除尘排污水

水幕除尘排污水排污水产生量为 0.5m<sup>3</sup>/d (150m<sup>3</sup>/a)，污染物主要为悬浮物，采用水幕除尘器自带的沉淀池进行沉淀处理后进入园区污水管网排至园区污水处理厂，排放满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) B 级标准规定，同时满足园区污水处理厂进水水质要求。沉淀渣定期清掏回用于压球生产线。

### (4) 初期雨水

厂区排水系统雨污分流，并设有初期雨水收集系统，考虑到降雨径流的污染主要

集中在降雨初期的 15min 内，超过 15min 的地面径流，可以不予收集直接排放。项目拟在厂区地势最低处设一座雨水收集池，以收集初期雨水为基本环保要求，尽量对全部降雨进行收集。对雨水池的容积进行计算。

$$V_{\text{雨水池}}=Q \times a \times F \times t \times 60 \div 1000$$

式中：Q—暴雨强度，L/s.hm<sup>2</sup>；

a—径流系数，0.9；

F—汇水面积；

t—降雨历时，15min

根据文献陕北地区暴雨强度在 8 月最强，暴雨日次数在 7 月和 8 月最多。因此 7-8 月不仅是暴雨集中出现时段，而且也是暴雨最强时期。神木市暴雨强度计算公式：

$$Q = \frac{3340(1+1.43 \lg T)}{(t+15.8)^{0.93}}$$

式中：Q—暴雨强度，L/s.hm<sup>2</sup>；

T—设计重现期，2 年；

t—降雨历时，15min

计算得出神木市暴雨强度为 197.19L/s.hm<sup>2</sup>，根据平面布置，全厂占地面积 5.33hm<sup>2</sup>，各车间均采用钢架棚结构，因此径流面积取 2.00hm<sup>2</sup>，计算得出项目初期雨水收集池容积 319.45m<sup>3</sup>，因此，初期雨水收集池容积应设置为 350m<sup>3</sup>。厂区和车间四周设置雨水收集管网，雨水经管网收集至雨水池，经自然沉淀后回用于厂区洒水抑尘，不外排。

综上所述，本项目废水全部综合利用，实现厂区废水合理利用，不会对周围地表水环境造成影响，废水处理、利用措施合理可行。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强及降噪措施

项目运行期噪声主要为运输噪声、装卸噪声、设备噪声（打包机、风机）。噪声污染源统计见下表。

表 4-5 噪声源强调查清单

序号	噪声源位置	污染源	数量(套/台)	运行规律	源强 dB(A)	拟采用的治理措施	治理后源强 dB(A)	与各厂界距离(m)			
								东	南	西	北
1	原料库	破碎机	1	连续	95	置于室内，基础减振	75	25	161	233	47
2		振动筛	1	连续	80	置于室内，基础减振	60	25	160	233	48

3		风机	1	连续	90	置于室内,基础减振	70	25	32	233	176
4	成品库	破碎机	1	连续	95	置于室内,基础减振	75	15	161	243	47
5		振动筛	1	连续	80	置于室内,基础减振	60	15	161	243	47
6		中频感应电炉	10	连续	80	置于室内,基础减振	60	25	134	228	73
7		风机	3	连续	90	置于室内,基础减振	70	42	134	211	73
8		液压剪切机	1	连续	85	置于室内,基础减振	65	20	145	235	64
9	烘干生产线	压球机	1	连续	80	置于室内,基础减振	60	55	142	200	62
10		混料机	1	连续	80	置于室内,基础减振	60	55	140	200	64
11		烘干炉	4	连续	80	置于室内,基础减振	60	50	140	195	64
12		风机	2	连续	90	置于室内,基础减振	70	50	142	200	62

## (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021),可选择点声源预测模式,来模拟预测本项目主要设备声源产生噪声随距离的衰减变化规律。

### ①室外声源

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值(dB(A))为:

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

式中:  $L_p(r)$ —距离声源  $r$  处的倍频带声压级 dB;

$L_{p0}$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级 dB;

$r$ —预测点距离声源的距离(m)。

### ②室内声源

对于室内声源,可用下式计算:

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

式中:  $L_A(r)$ —距离声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$r$ —预测点距离声源的距离(m);

$r_0$ —参考位置距离声源的距离,(m);

TL—隔墙(或窗户)的隔声量;

$\alpha$ —吸声系数,对一般机械车间。

③噪声叠加公式

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}$$

式中：L<sub>p</sub>—某点噪声总叠加值，dB（A）；

L<sub>pi</sub>—第 i 个声源的噪声值，dB（A）；

n—声源个数。

预测结果下表。

表 4-6 厂界噪声预测结果表

预测点		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类
贡献值 dB (A)	昼间	54	42	34	46	65
	夜间	54	42	34	46	55

本项目在采取低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间：65dB（A）；夜间：55dB（A））。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），噪声监测计划见下表。

表 4-7 运行期污染源监测及管理计划一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测点数	监测频率	控制指标
厂界噪声	厂界外 1m 处	Leq(A)	4 个	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间：65dB（A）；夜间：55dB（A））

4、固体废物

(1) 固体废物的产生、贮存与处置

①生活垃圾

项目劳动定员 60 人，平均按照每人每天产生垃圾 0.5kg 计，工作日以 300 天计，则生活垃圾的产生量为 9.0t/a，分类收集后，由当地环卫部门统一清运处置。

②除尘灰

布袋除尘器会产生布袋除尘灰，产生量为 1215.25t/a，收集后回用于压球生产线。

③边角料

生产过程中会产生边角料，产生量为 76.5t/a，用于重熔工序。

④废模具

生产过程中会产生废模具，产生量为 2 个/a，由模具厂家回收利用。

⑤废包装材料

废包装材料产生量为 0.2t/a，由园区环卫部门统一收集处理。

⑥沉淀渣

水幕除尘会产生沉淀渣，产生量为 5.45t/a，收集后回用于压球生产线。

⑦废润滑油、废油桶、含油抹布、手套

本项目设备检修过程中会产生废润滑油、废油桶、含油抹布、手套等危险废物，产生量为0.1t/a，收集后暂存于危险废物贮存库（危废间），定期委托具有相应资质单位转运、处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）贮存库贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。本项目危险废物主要为废润滑油、废油桶、含油抹布、手套等，贮存于密闭容器中且贮存量较少，参照《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中 B 类地区立式金属罐其他油贮存损耗率 0.01%计算，则非甲烷总烃产生量为 0.01kg/a。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中第 10.3.2 条：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”。本项目非甲烷总烃排放速率远小于 3kg/h，因此危废间设换气扇，不设置气体收集装置和气体净化设施。

本项目固体废物产生及贮存、处置情况见表 4-8。

表 4-8 固体废物产生、贮存及处置情况

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	除尘灰	一般固体废物	060-001-66	1215.25	收集后回用于压球生产线
2	边角料		060-001-66	76.5	用于重熔工序
3	废模具		060-001-66	2 个	由模具厂家回收利用
4	废包装材料		060-001-66	0.2	由园区环卫部门统一收集处理
5	沉淀渣		060-001-66	5.45	收集后回用于压球生产线
6	生活垃圾	生活垃圾	/	5.25	分类收集后，由当地环卫部门统一清运处置

7	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	0.1	暂存于危险废物贮存库（危废间），委托有资质单位转运、处置
	废油桶		HW08 900-249-08		
	含油抹布手套		HW49 900-041-49		

(2) 一般固体废物处理处置规范要求

废包装材料、废模具等一般固体废弃物临时集中暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定执行。具体要求如下：

A 企业须建立一般工业固体废物管理规定；

B 跟踪管理一般固体废物出厂流向，确保运至合同指定地点，跟踪运输、处置单位按环保要求进行规范管理；

C 建立一般固体废物及危险废物产生、贮存、处置、利用等记录台账，按时上报；

(3) 一般固体废物处理处置规范要求

①危险废物的收集

本项目产生的危险废物在危险废物贮存库（危废间）暂存，后由交由有资质单位转运、处置。

②危险废物的贮存

本项目设有1个危险废物贮存库（危废间），对废润滑油、废油桶、含油抹布、手套进行暂存，危险废物贮存库、容器和包装物应按HJ 1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

运营期企业在收集、暂存危废时应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求：

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性

能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

7) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

### ③危险废物的转移

危险废物的转移严格按照《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》中的规定执行“五联单”制度，保证运输安全，防治非法转移和非法处理，保证危险废物的安全监控，防治危险废物污染事故发生。

### ④贮存设施运行环境管理要求

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

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

3) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

4) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

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

6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

综上所述，本项目运营过程中，严格按照相关法律法规要求，并认真落实本报告

中提出的污染防治措施，各类固体废物均可以得到妥善处理处置，处理处置率100%，不会产生二次污染，项目采取的固废处置措施切实可行。

## 5、地下水及土壤

### (1) 潜在污染源及影响途径

本项目潜在污染源主要为危废贮存点及生产废水及其废水管网等，污染影响主要来自于危险废物、生产废水泄漏垂直下渗进入包气带造成土壤污染，再经包气带继续下渗进入地下含水层造成区域地下水污染。

### (2) 预防措施

#### ①源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对设备及其他构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的事故降到最低程度。

#### ②分区防控措施

根据项目厂区包气带的防污性能、污染控制难易程度及污染物的类型，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 11.2.22 分区防控、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中 9.2.3 过程防控要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，提出防渗分区划分，防渗分区见表 4-9。

表 4-9 分区防控一览表

防渗分区	构筑物名称	防渗技术要求	备注
重点防渗区	危险废物贮存库（危废间）	防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	
一般防渗区	原料库、成品库、初期雨水池、沉淀池等	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5$ m, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s	原料库、成品库已建成
简单防渗区	厂区、办公生活区等	一般地面硬化	已建成

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入土壤和地下水的量极其轻微，不会对区域地下水、土壤产生影响。

## 6、环境风险

### (1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求对项目生产过程中涉及的物质及生产设施进行风险识别。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当存在多种危险物质时，危险物质数量与临界量比值（Q），则按下式计算：



$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3\cdots q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，单位为 t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，单位为 t。

**表 4-10 本项目涉及的主要危险化学品**

序号	名称	最大储存量 (t)	临界判别量 (t)	该种危险物质 Q 值
1	废润滑油	0.1	2500	0.00004
2	天然气	0.05 (在线量)	10	0.005
合计				0.00504

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目评价工作等级判定见表 4-11。

**表 4-11 环境风险评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV <sup>+</sup> 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.00504<1$ 。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中的规定，物质的总量与临界量比值  $Q<1$ ，因此，直接判定该项目环境风险潜势为 I，仅对项目环境风险进行简单分析。

(2) 环境风险识别

本项目潜在风险事故为废润滑油、天然气泄露、火灾以及中毒事故。

(3) 环境风险防范措施

- ①对天然气管道等实施进行定期检查、保养，发现异常现象及时检修。
- ②建立健全各项环保及安全管理制度，如严格操作规程。

(4) 风险结论

综上所述，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可大大降低建设项目环境风险，最大限度的减少项目运营过程中对周边环境可能造成的影响，项目的环境风险水平是可以接受的。

建设项目环境风险简单分析内容见表 4-12。

**表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	陕西鑫丰帆科技材料有限公司高性能稀土镁合金多元素合金项目				
建设地点	(陕西)省	(榆林)市	(/)区	(神木)市	锦界工业园区内
地理坐标	经度	110°10'48.347"	纬度	38°42'6.315"	

主要危险物质及分布	本项目运营期环境风险主要为废润滑油、天然气泄露、火灾以及中毒事故
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	一旦发生爆炸、火灾，爆炸、燃烧过程中有毒有害气体和燃烧烟尘、颗粒物对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降，且短时间内不易恢复；天然气发生泄漏爆炸后的事故消防水泄漏可能会污染周边土壤、地下水及地表水
风险防范措施要求	<p>防范措施：①天然气泄漏、爆炸事故防范措施：          为了有效地防范天然气火灾和爆炸事故的发生，应制定事故应急手册，员工还需要对天然气火灾和消除火灾的措施及消防器材的使用等知识加以了和掌握。          1) 天然气输送管线的设计严格按照《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中的要求执行。在总图设计布置上，应将危险性较大的设施与其它设施保持足够距离，并遵守防火设计规范要求。          2) 在燃气管线上应设置手动紧急截断阀。紧急截断阀的安装位置应便于发生事故时能及时切断气源。定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。          3) 提高自动化水平，保证生产装置在优化和安全状态下进行操作，在可能产生泄漏的地方设置固定或便携式可燃气体检测器和报警系统。          4) 按不同性质分别建立事故预防系统、监测和检验系统以及公共报警系统。          5) 强调管理工作对预防事故的重要作用，平面布置设计、工艺设计和工艺参数检测等必须纳入预防事故工作中。          6) 从技术、工艺和管理三个方面入手，采取综合措施，预防意外泄漏事故。          7) 提高操作管理水平，严防操作事故发生，尤其是在开停车时，应严格遵守操作规程，避免事故发生。          8) 天然气门站内严禁明火，用火必须办理用火证，并采取严密的安全防护措施。          9) 对有较大危险因素的重点部位进行必要的安全监督。</p> <p>②管理措施          除采取上述分项防范措施外，还应通过提高人员素质，加强责任心教育，完善有关操作条例等方法来防止人为因素引发的事故。          1) 加强各级干部、职工的风险意识和环境意识教育，增强安全、环保意识。建立健全各种规章制度、规程，使制度落到实处，严格遵守，杜绝违章作业。          2) 对生产操作的工人必须培训经考核后上岗，使其了解工艺过程，熟悉操作规程，对各种情况能进行正确判断，并严格遵守开、停工规程。          3) 经常对职工进行爱岗教育，使职工安心本职工作，遵守劳动纪律，避免因责任心不强、操作中疏忽大意、擅离职守等原因造成的事故。          4) 对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗工人及时检查外，应设安全员巡检。          5) 对各种典型的事故要注意研究，充分吸取教训，并注意在技术措施上的改进和防范，尽可能减少人为的繁琐操作过程。</p>

## 7、环保投资

本项目总投资3600万元，其中环保投资613万元，占总投资的17.0%，项目环保投资估算明细见表4-13。

表4-13 工程环保投资一览表

项目	投资内容		金额 (万元)
	污染源	污染防治措施	
废气	原料破碎废气	1套集气罩+脉冲式布袋除尘器 +15m 排气筒	35
	产品破碎筛分废气	1套集气罩+脉冲式布袋除尘器 +15m 排气筒	35

	上料、重熔及浇铸废气	象屋式集气罩（10套）+管道收集+脉冲式布袋除尘器（4套）+15m高排气筒（2根）	420
	混料废气	集气罩（1套）+脉冲式布袋除尘器（1套）+15m高排气筒（1根）	35
	烘干废气	管道收集+旋风除尘器+水幕除尘器（1套）+15m高排气筒（1根）	65
	无组织废气	车间封闭，加强有组织废气收集	/
	废水	设备冷却水循环使用，需定期排水，排污水为清净下水，用于厂区内洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂；水幕除尘废水循环使用，需定期排水，通过园区污水管网排至园区污水处理厂	5
噪声	各类生产设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂房隔声	10
固废	一般固废	边角料在一般固废暂存区暂存，回用于重熔工序；除尘灰在一般固废暂存区暂存，回用于压球生产线；废模具由原模具厂家回收利用；废包装材料由园区环卫部门统一处理；沉淀渣回用于压球生产线	3
	危险废物	一座10m <sup>2</sup> 的贮存库（危废间）	
	生活垃圾	由园区环卫部门统一收集处理	
	绿化	厂区绿化	5
合计			613

## 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	原料破碎筛分废气排气筒(DA001)	颗粒物	1套集气罩+脉冲式布袋除尘器+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中限值要求
	成品破碎筛分废气排气筒(DA002)	颗粒物	1套集气罩+脉冲式布袋除尘器+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中限值要求
	上料、重熔及浇铸废气排气筒(DA003)	颗粒物、NO <sub>x</sub>	象屋式集气罩(10套)+管道收集+脉冲式布袋除尘器(4套)+15m高排气筒(2根)	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(生态环境部办公厅2019年7月9日)相关要求
	重熔及浇铸废气排气筒(DA004)	颗粒物		
	混料废气排气筒(DA005)	颗粒物	集气罩(1套)+脉冲式布袋除尘器(1套)+15m高排气筒(1根)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中限值要求
	烘干废气排气筒(DA006)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	管道收集+旋风除尘器+水幕除尘器(1套)+15m高排气筒(1根)	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(生态环境部办公厅2019年7月9日)相关要求
	油烟排气筒	饮食业油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	水幕除尘水	悬浮物	通过园区污水管网排至园区污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)B级标准规定,同时满足园区污水处理厂进水水质要求
	设备冷却水	悬浮物、氨氮	用于厂区内洒水抑尘	/
	生活污水	悬浮物、化学需氧量、pH值、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类、总磷、总氮	生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排至园区污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)B级标准规定,同时满足园区污水处理厂进水水质要求
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	边角料在一般固废暂存区暂存，回用于重熔工序；除尘灰在一般固废暂存区暂存，回用于压球生产线；废模具由原模具厂家回收利用；废包装材料由园区环卫部门统一处理；沉淀渣回用于压球生产线；废润滑油、废油桶、含油抹布、手套委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗：危险废物贮存库（危废间）采取重点防渗；原料库、成品库、初期雨水池、沉淀池等采取重点防渗，厂区、办公生活区等采取简单防渗。			
生态保护措施	厂区空地绿化。			
环境风险防范措施	地面硬化；配备消防、防护器材设施及安全消防人员，编制突发环境事件应急预案并备案。			
其他环境管理要求	<p>（1）环境管理制度</p> <p>建设方领导必须重视环境保护工作，应制定一系列规章制度以促进治理项目的环境保护工作。制定的环境保护工作条例有：</p> <p>①环境保护职责管理条例</p> <p>②废气排放管理制度</p> <p>③固废的管理与处置制度</p> <p>④环保教育制度</p> <p>（2）环境管理机构设置与职责</p> <p>根据《建设项目环境保护设计规范》等要求，本项目需设立专门的环境管理机构及专职负责人员一名，管理负责全厂环保相关工作。环保专职管理人员的职能是：</p> <p>①负责贯彻实施国家环保法规和有关地方环保法令。</p> <p>②加强环保管理，建立健全企业的环境管理制度，确保污染治理和生态环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。</p> <p>③组织开展环境监测，及时了解施工区及工程运行后环境质量状况及生态恢复状况。</p> <p>（3）环境监测计划</p> <p>本项目可委托当地环境监测站或有资质的监测单位定期对项目污染源及厂界环境状况进行例行监测，保证环境保护工作的顺利进行。</p>			

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合项目生产特点和主要污染物的排放情况，制定监测计划，见表 4-4、表 4-7。

#### (4) 排污口管理

①各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）及其修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定，设置环境保护图形标志牌，本项目排污口标志下表。

表5-1 厂区排污口标志表

<p><b>废气排放口</b></p> <p>单位名称: _____</p> <p>编 号: _____</p> <p>污 染 物 名 称: _____</p> <p>国家生态环境部监制</p>	 <p><b>废气排放口</b></p>	<p><b>噪声排放源</b></p> <p>单位名称: _____</p> <p>编 号: _____</p> <p>污 染 物 名 称: _____</p> <p>国家生态环境部监制</p>	 <p><b>噪声排放源</b></p>
废气排放源		噪声排放源	
<p><b>污水排放口</b></p> <p>单位名称 XXXXXXXXXXXX</p> <p>排放口编号 _____</p> <p>污染物种类 _____</p> <p>国家环境保护总局监制</p>		<p><b>一般固体废物</b></p> <p>单位名称: _____</p> <p>编 号: _____</p> <p>污 染 物 名 称: _____</p> <p>国家生态环境部监制</p>	 <p><b>一般固体废物</b></p>
废水排放口		一般工业固体废物暂存场	
<p><b>危险废物 贮存设施</b></p> <p>单位名称: _____</p> <p>设施编码: _____</p> <p>负责人及联系方式: _____</p>			
危险废物贮存			

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

#### ③排污口建档管理

要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；根据排污口管理档案内容要求，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。

#### (5) 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属“二十七、有色金属合金制造中年产2万吨及以上的其他有色金属合金制造”，实行重点管理。根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）相关规定，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

#### （7）竣工验收

本项目建设完成后，建设单位需根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（〔2018〕9号）进行竣工环境保护验收。

## 六、结论

项目建设符合国家和地方产业政策，针对项目运营后产生的废水、废气、噪声及固体废物等采取本评价所提出的各项环境保护措施后，项目对周围环境的影响可以控制在允许范围内，从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。



## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	39.93t/a	/	39.93t/a	+39.93t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.36t/a	/	0.36t/a	+0.36t/a
	氮氧化物	/	/	/	9.67t/a	/	9.67t/a	+9.67t/a
	油烟	/	/	/	0.0069t/a	/	0.0069t/a	+0.0069t/a
废水	生活污水	/	/	/	1368t/a	/	1368t/a	+1368t/a
	生产废水	/	/	/	150t/a	/	150t/a	+150t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	9t/a	/	9t/a	+9t/a
	边角料	/	/	/	76.5t/a	/	76.5t/a	+76.5t/a
	除尘灰	/	/	/	1215.25t/a	/	1215.25t/a	+1215.25t/a
	废模具	/	/	/	2个/a	/	2个/a	+2个/a
	废包装材料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	沉淀渣	/	/	/	5.45t/a	/	5.45t/a	+5.45t/a
危险废物	废润滑油、废油 桶、含油抹布、 手套	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①