

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称： 年产60吨粉末冶金制品建设项目

建设单位（盖章）： 益阳市大众粉末冶金厂

编制日期： 2023年9月

中华人民共和国生态环境部制

益阳市大众粉末冶金厂年产 60 吨粉末冶金制品建设项目

环境影响报告表修改说明

序号	评审意见	修改说明
1	细化建设内容一览表，完善主要生产设备及主要原辅材料消耗和理化性质。补充项目原有环境污染问题及整改措施，完善生产工艺流程及产污环节，核实工艺流程简述，明确脱模方式，完善污染因子识别和源强分析。	P8-9、 P10-12、 P14-17
2	完善主要环境保护目标一览表。核实噪声源强，完善营运期厂界和敏感点噪声达标情况分析。	P22、P29-30
3	核实水平衡。补充清洗废水处理措施和循环利用的可行性分析。强化固体废物产生环节、属性、数量和环境管理要求，完善地下水和土壤环境影响分析。	P13、P29、 P31-38
4	根据环境风险物质及风险源分布情况进行识别，说明环境风险可能影响的途径，提出有针对性环境风险防范措施。	P38-43
5	完善环境保护措施监督检查清单和平面布局图。补充选址合理性分析和周边环境相容性分析、企业根据政府发展方向无条件搬迁承诺、项目相关部门用地证明、公众参与调查。完善项目与“三线一单”符合性分析，补充本项目与生态保护红线的位置关系图。	P44-46、P2-7、 附件四、附件 六、附件七、 附图六
<p>专家复核意见：</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">已按专家意见修改，可上报审批</p> <p style="text-align: right; font-size: 1.2em;">章丽娟</p> <p style="text-align: right;">2023.9.21</p>		

注：文本中修改、完善、补充的内容均用下划线标出。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	44
六、结论	47

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附件

附件一：环评委托书

附件二：企业营业执照

附件三：厂房租赁合同

附件四：土地性质证明

附件五：环境现状监测报告

附件六：承诺书

附件七：公众参与调查表

附件八：企业法人身份证

附件九：专家评审意见及签到表

附图

附图一：项目地理位置图

附图二：项目总平面布置图

附图三：项目环境保护目标图

附图四：环境空气引用监测点位图

附图五：声环境监测点位图

附图六：赫山区生态保护红线分布图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产60吨粉末冶金制品建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	卢建军	联系方式	13707372738
建设地点	湖南省益阳市赫山区会龙山街道秀峰路54号		
地理坐标	(112 度 19 分 58.884 秒, 28 度 34 分 38.257 秒)		
国民经济行业类别	C3393锻件及粉末冶金制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33, 68 铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	已投产
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于 2005 年 9 月投产运营，“未批先建”违法行为自建设行为终止之日起二年内未被发现，可不进行处罚。	用地面积（m ² ）	4051.87
专项评价设置情况	无。		
规划情况	无。		

规划环境影响评价情况	无。
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目属国民经济行业C3393锻件及粉末冶金制品制造，冶金粉末不含铅粉，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）限制类“十一、机械，56、含铅粉末冶金件”产业，同时项目也未被列入《产业结构调整指导目录》（2019年本）鼓励类、禁止类产业；对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本及2012年修订版），项目生产设备不属于国家限制及行业淘汰落后生产工艺装备。综上所述，项目符合国家产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>湖南省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖（主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线），主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧（湘江、资水、沅江、澧水）的源头区及重要水域。</p> <p>项目位于益阳市赫山区秀峰路54号，通过与益阳市赫山区生态保护红线分布对比分析，项目不在生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线管理要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据环境质量现状调查，项目所在区域环境空气PM_{2.5}出现超</p>

标现象，项目所在区域属环境空气不达标区；通过引用其他建设项目环境空气质量现状监测数据，项目所在地其他污染物TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。根据益阳市生态环境局网站政务平台公开数据，项目所在区域资江龙山港断面和万家嘴断面符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II标准要求。通过声环境质量现状监测，项目周边声环境保护目标均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。

项目运营期清洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，生活污水通过市政污水管网进入益阳市团洲污水处理厂深度处理达标排放，不会对周边地表水体造成影响。废气混料、压制粉尘及烧结烟尘产生量较少，机加工粉尘比重大自行沉降，液氨挥发氨气较少，对周边环境空气影响较小，大气环境影响在可接受范围。噪声通过基础减振、厂房隔声措施确保厂界达标排放。综上所述，项目不会造成周边环境质量下降，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

根据项目国有土地使用证，项目用地属工业办公用地，符合土地资源开发利用管控要求。项目厂区用水依托于市政管网供水系统，用电由市政供电系统统一供电，烧结采用电烧结炉不消耗天然气等能源；通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，降低能源消耗；项目用地、用水、用电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

项目位于益阳市赫山区秀峰路54号，根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），项目所在区域属于重点管控单元（环境管控单元编码ZH43090320002）。

表1-1 项目与会龙山街道生态环境准入清单符合性分析

管控维度	管控要求	项目情况	符合情况
空间布局 约束	<p>1.全面推进餐饮油烟达标排放，完成规模以上（灶头数≥4）餐饮企业油烟废气在线监控设施安装；中心城区严格禁止烟花爆竹燃放，任何单位和个人不得燃放烟花爆竹。</p> <p>2.禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>3.资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区为常年禁捕水域，禁止任何组织和个人、捕捞船只在禁捕期内进入禁捕水域从事捕捞作业。</p> <p>4.志溪河流域严格控制生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无有效治理技术的项目。</p>	<p>项目不设置食堂，采用电加热未建设燃料燃用设施，清洗废水循环使用不外排，生活污水通过市政污水管网进入益阳市团洲污水处理厂深度处理达标排放。</p>	符合
污染物排放 管控	<p>1.废水</p> <p>（1）加强城镇污水处理设施建设，提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排，推进农村生活污水治理。</p> <p>（2）推进工业集聚区水污染治理。实现污水管网全覆盖，新建项目完成清污分流。</p> <p>（3）赫山区南干渠、卧龙渠、萝溪渠和谢林港镇邓石桥渠等黑臭水体采用截污纳管，关闭违法排污口，修建污水管网，对其渠道进行清淤和生态保护护坡等工程。</p> <p>（4）禁止工矿企业和畜禽养殖场排放废水直接用于农业灌溉。灌溉水无法达标或存在较明显环境风险的区域，要及时调整种植结构，确保农产品质量安全。</p>	<p>1.废水：项目清洗废水循环使用不外排，生活污水通过市政污水管网进入益阳市团洲污水处理厂深度处理达标排放，不会对区域地表水造成较大污染。</p>	符合

续表1-1:

管控维度	管控要求	项目情况	符合情况
<p>污染物排放管控</p>	<p>2.废气：确保城区工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个100%”，规模以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控设备，建立扬尘控制工作台账。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车实行全密闭，一年内实现动态跟踪监管。</p> <p>3.会龙山街道：严格落实《关于执行污染物特别排放限值（第一批）》要求，对长安益阳电厂等重点行业企业执行特别排放限值。</p>	<p>2.废气：项目属已建成投产企业，不存在施工工地作业。</p> <p>3.会龙山街道：项目建设单位不属于重点行业企业，无需执行特别排放限值。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1.全面整治历史遗留矿山，加强对无责任主体的废矿坑洞涌水、采矿地下水及其污染源的监测、风险管控和治理修复。</p> <p>2.符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；存在潜在污染扩散风险的，责令相关责任方制定环境风险管控方案；发现污染扩散的，封闭污染区域，采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。</p> <p>3.加强资江饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。</p>	<p>项目不包括矿山开采，用地属工业办公用地，不属于污染地块；清洗废水循环使用不外排，生活污水通过市政污水管网进入益阳市团洲污水处理厂深度处理达标排放，不会对资江饮用水水源保护区造成影响。</p>	<p>符合</p>

续表1-1:

管控维度	管控要求	项目情况	符合情况
资源开发效率要求	<p>1.能源：大力推广清洁能源、新能源使用，改变居民燃料结构，提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源，推广使用节能灶和电灶具，实施燃煤（燃油）锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。禁燃区改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。</p> <p>2.水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>3.土地资源：统筹安排产业用地，大力推进节约集约用地，构建集约型社会，加强土地生态建设，保障重点区域、重点行业、重点产业用地需求。</p>	<p>1.能源：项目采用电烧结炉，采用电能清洁能源。</p> <p>2.水资源：项目清洗废水循环使用不外排，仅排放少量生活污水。</p> <p>3.土地资源：根据项目国有土地使用证，项目用地属工业办公用地，符合土地资源开发利用管控要求。</p>	符合

3、选址合理性分析

(1) 土地利用规划符合性分析

项目位于益阳市赫山区秀峰路54号，用地性质为工业用地，选址不占用基本农田，不涉及生态保护红线管控区，选址区域周边无自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区域，符合益阳市赫山区会龙山街道土地利用总体规划。

(2) 基础设施

项目所在地供电、通讯、道路等基础设施比较完善，电、水源供应充足。

(3) 环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体功能为III类水体，声环境功能为2类区。根据环境质量

现状数据，本项目所在区域大气、地表水、声环境质量满足相应功能区划要求，环境质量现状良好，在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

(4) 达标排放

项目营运期清洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入益阳市团洲污水处理厂深度处理后达标排放；混料及压制粉尘和烧结废气通过加强车间通风呈无组织排放；生产过程产生的一般固废收集后资源综合利用，生活垃圾交由当地环卫部门处理，废机油、废润滑油及其包装桶、废催化剂等危废收集后委托有相关危废处置资质单位外运安全处置，各类固废可实现有效处理和处置，对周围环境产生的影响在可接受的范围之内。

(5) 与周边环境相容性分析

项目位于益阳市赫山区会龙山街道办事处秀峰路54号，选址属于城市建成区，不涉及特殊环境敏感目标，不涉及自然保护区、饮用水源地保护区等特殊环境敏感目标，选址周围主要为居民区与事业单位，无工业污染，项目与周边环境相容。

综上所述，项目符合当地环境功能区规划，各污染物在采取相关环保措施后都可以实现达标排放，与周边环境相容，对周围环境影响不大，选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>益阳市大众粉末冶金厂成立于2005年3月，位于益阳市赫山区秀峰路54号，占地面积4051.87平方米，公司为从事粉末冶金的高新技术企业，主要为汽车、机械等行业生产配套产品。益阳市大众粉末冶金厂年产60吨粉末冶金制品建设项目于2005年9月建成并投产运营，因各种原因，企业至今为尚未办理环评审批手续，属于未批先建，现公司主动要求补办环评审批手续。根据《中华人民共和国行政处罚法》（2021年修订，2021年7月15日起施行）第36条规定，违法行为在两年内未被发现的，不再给予行政处罚；本项目已过两年时效，故免于处罚。项目运营期间无环保投诉和污染事故发生。</p> <p>2、建设内容</p> <p>本项目位于益阳市赫山区秀峰路54号，占地面积4051.87平方米，建设内容包括混料车间、压制车间、烧结车间、机加工车间、包装车间、液氨储存间、原材料仓库、办公区以及其他配套公辅设施及环保工程等，生产规模为年产60吨粉末冶金制品。</p> <p>本项目具体建设内容如表2-1所示：</p> <p style="text-align: center;">表2-1 项目建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 15%;">建筑物名称</th> <th style="width: 55%;">建设内容及规模</th> <th style="width: 15%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">混料车间</td> <td>1F，占地面积约140m²，位于厂房南侧。</td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">压制车间</td> <td>1F，占地面积约50m²，位于厂房南侧。</td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烧结车间</td> <td>1F，占地面积约100m²，位于厂房北侧，紧邻压制车间。</td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">机加工车间</td> <td>1F，占地面积约280m²，位于厂房西北侧，主要用于压制烧结后的产品进行机加工服务。</td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">包装车间</td> <td>1F，占地面积约300m²，位于厂房西侧，主要用于产品的包装。</td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">办公楼</td> <td>2F，占地面积约20m²，主要用于业务接洽与日常办公。</td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	建筑物名称	建设内容及规模	备注	主体工程	混料车间	1F，占地面积约140m ² ，位于厂房南侧。	已建	压制车间	1F，占地面积约50m ² ，位于厂房南侧。	已建	烧结车间	1F，占地面积约100m ² ，位于厂房北侧，紧邻压制车间。	已建	机加工车间	1F，占地面积约280m ² ，位于厂房西北侧，主要用于压制烧结后的产品进行机加工服务。	已建	包装车间	1F，占地面积约300m ² ，位于厂房西侧，主要用于产品的包装。	已建	辅助工程	办公楼	2F，占地面积约20m ² ，主要用于业务接洽与日常办公。	已建
工程名称	建筑物名称	建设内容及规模	备注																						
主体工程	混料车间	1F，占地面积约140m ² ，位于厂房南侧。	已建																						
	压制车间	1F，占地面积约50m ² ，位于厂房南侧。	已建																						
	烧结车间	1F，占地面积约100m ² ，位于厂房北侧，紧邻压制车间。	已建																						
	机加工车间	1F，占地面积约280m ² ，位于厂房西北侧，主要用于压制烧结后的产品进行机加工服务。	已建																						
	包装车间	1F，占地面积约300m ² ，位于厂房西侧，主要用于产品的包装。	已建																						
辅助工程	办公楼	2F，占地面积约20m ² ，主要用于业务接洽与日常办公。	已建																						

	储运工程	原材料仓库	占地50m ² ，位于厂区东侧	已建
		成品仓库	占地30m ² ，位于厂区东侧	已建
		液氨储存间	占地10m ² ，位于厂区南侧，瓶装	已建
	公用工程	供电系统	市政电网供电	依托
		给水系统	市政供水系统	依托
		排水系统	排水实行雨污分流制，雨水经雨水管网排至市政雨水管网；项目运营期清洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入益阳市团洲污水处理厂深度处理后达标排放	/
	环保工程	废水	项目运营期清洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管道排入益阳市团洲污水处理厂深度处理后达标排放	已建
		废气	混料及压制粉尘和烧结工序采取全密闭处理，通过加强车间通风呈无组织排放，氨分解产生的氨气呈无组织排放	已建
		噪声	布局合理，选用低噪声设备，车间隔声，加强设备维护	已建
		固废	边角料、金属废屑、不合格品、废包装材料分类收集后外售综合利用；废机油、废润滑油及其包装桶、废催化剂、隔油油泥等危废暂存后交由有相关危废处置资质的单位外运安全处置；生活垃圾收集后交由环卫部门清运处置	新建危废暂存间
	依托工程	益阳首创水务有限责任公司(益阳市团洲污水处理厂)	益阳首创水务有限责任公司(益阳市团洲污水处理厂)于2016年建设，采用较为先进的污水处理工艺A/A/O池+二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒池，团洲污水处理厂总用地面积为90189m ² (约合135.3亩)。项目规模：设计总规模为16.0×10 ⁴ m ³ /d(2020年)，一期已建规模为10.0×10 ⁴ m ³ /d，二期扩建规模为6.0×10 ⁴ m ³ /d。处理工艺：采用“A/A/O池+二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒池”处理工艺。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。	
		光大环保能源(益阳)有限公司(益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂)	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂(光大环保能源(益阳)有限公司)位于益阳高新区谢林港镇青山村，项目一期投入近5亿元，处理规模为日焚烧垃圾800t，二期工程规模为日焚烧垃圾600t。电厂本期装机容量1*15兆瓦，年上网电量约0.74亿千瓦时，年等效满负荷利用小时数月4900小时。目前一期工程和二期工程均已投入运行。	

3、产品方案

本项目主要生产粉末冶金制品，具体如表2-2所示：

表2-2 本项目产品方案一览表

序号	名称	产能 (t/a)	备注
1	粉末冶金制品	60	汽车配件齿轮类产品

4、生产设备

本项目生产设备如表2-3所示：

表2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	网带式烧结炉	台	1	采用电作为能源
2	粉末液压机	台	3	外购
3	数控机床	台	14	外购
4	去刺机	台	4	外购
5	磨床	台	4	外购
6	混料机	台	2	外购
7	氨分解炉	台	1	外购

5、主要原辅材料与能源消耗

(1) 主要原辅材料和能源消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表2-4所示：

表2-4 本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

原料名称	年使用量	最大储量	包装方式	备注
原辅材料				
铁粉	60t	1t	袋装	外购
铜粉	1t	0.2t	袋装	外购
石墨	0.2t	0.05t	袋装	外购
液氨	2t	0.36t	瓶装	外购，液状，400kg/瓶，制作氮气、氢气
润滑剂	0.2t	0.05t	袋装	外购
机油	1.89t	0.02t	桶装	外购，1桶为200升

润滑油	0.5t	0.02t	桶装	外购
钢制模具	40套	/	袋装	外购
镍触媒	0.05t	0.05t	/	外购，作为氨分解催化剂
清洗剂	0.03t	0.005t	瓶装	外购，用于清除产品中的油
能源				
水	330t/a	/	/	市政供水系统
电	5万kwh	/	/	市政供电系统

(2) 主要原辅材料理化性质

①铜粉

外观为带有红色光泽的金属，熔点1083℃，沸点2595℃，相对密度8.92，引燃温度700(粉云)℃，电阻率为 $1.7 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}^2/\text{m}$ (20℃)。化学性质相对稳定。铜片只能在酒精灯中加热成CuO，在干燥的空气中很难被氧化，但是在潮湿的空气中容易被氧化，生成碱式碳酸铜。铜可以在氯气中燃烧，产生棕黄色的烟，生成氯化铜。

②铁粉

铁(Fe)原子序数26，相对原子质量55.85，银灰色，密度7.8g/cm³，熔点1535℃，晶体结构为体心立方结构。铁粉是尺寸小于1mm的铁的颗粒集合体，呈黑色，是粉末冶金的主要原料。按粒度，习惯上分为粗粉、中等粉、细粉、微细粉和超细粉五个等级。

③石墨粉末

质软，黑灰色，有油腻感，可污染纸张。硬度为1~2，比重为1.9~2.3。在隔绝氧气条件下，其熔点在3000℃以上，是最耐温的矿物之一。常温下石墨粉的化学性质比较稳定，不溶于水、稀酸、稀碱和有机溶剂。材料具有耐高温导电性能，可做耐火材料，导电材料，耐磨润滑材料。

④液氨

又称为无水氨，呈无色液体状，有强烈刺激性气味。熔点-77.7℃，沸点-33.42℃，自燃点651.11℃。氨作为一种重要的化工原料，为运输及储存便利，通常将气态的氨气通过加压或冷却得到液态氨。氨易溶于水。液氨多储于耐压钢瓶或钢槽中，且不能与乙醛、丙烯醛、硼等物质共存。液

氨在工业上应用广泛，具有腐蚀性且容易挥发，所以其化学事故发生率很高。

⑤镍触媒

以镍为活性组份，氧化铝为主要载体的二段转化催化剂。主要适用于以气态烃为原料的合成氨厂二段转化炉、制氢装置及氨分解装置。

⑥清洗剂

主要成分为柠檬酸钠和硅酸钠等，使用时按需求与水配等不同浓度的溶液。清洗液不燃不爆，使用安全，不污染环境。水基清洗剂无闪点，不会燃烧和爆炸；水基清洗剂废液中和后可直接排放不污染环境。

⑦润滑剂

是一种高熔点的改性合成酰胺蜡，白色微细粉末，不含重金属，可显著改善金属零件生产过程中的加工性能，减少产品报废率。

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水来源市政供水系统，用水主要为员工生活用水和清洗用水。

①生活用水

本项目员工共20人，年工作时间约300天，厂区不提供食宿，用水定额按50L/人·d计算，则生活用水量为1m³/d，300m³/a。

②清洗用水

本项目产品包装入库前需要清洗，清洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用不外排，定期补充损失水量。根据建设单位提供的资料，清洗循环水量为5m³/d，每天损耗按2%计，则需补充新鲜水量为0.1m³/d，30m³/a。

(2) 排水

项目排水实行雨污分流制，雨水排至市政雨水管网；项目运营期清洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管道排入益阳市团洲污水处理厂深度处理后达标排放。

本项目水平衡如图2-1所示：

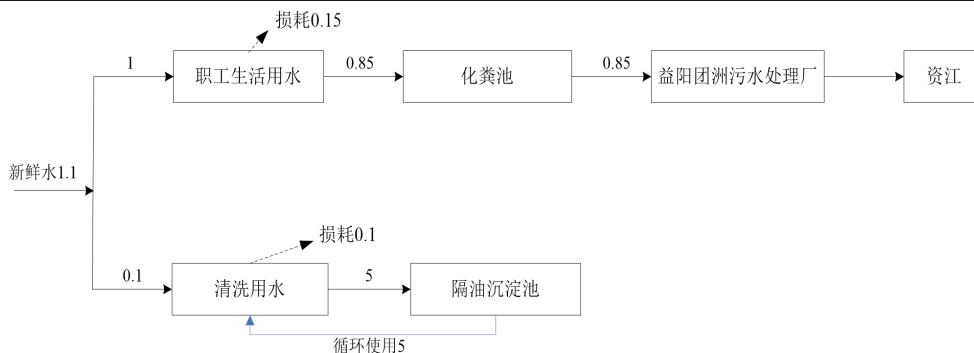


图2-1 水平衡图 (m³/d)

(3) 供电

本项目供电由市政电网提供，项目年用量约为5万KWh，厂区不设置备用发电机。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员20人，厂区不提供食宿，年生产天数为300天。

8、总平面布置

本项目位于益阳市赫山区秀峰路54号，占地面积4051.87平方米，本项目平面布局整体生产车间与办公区分开布置，厂区东侧设置出入口，生产车间整体根据生产工艺流程由东至西进行布置，依次为混料车间、液氨储存间、压制车间、烧结车间、机加工车间和包装车间等，均按照生产工艺的流畅性进行布置，项目平面布置力求做到按工序划分车间，功能明确，流程简捷流畅，有利于生产和运输。符合工艺流程要求，建筑整体布置满足消防和环保要求。

本项目总平面布置详见附图。

工艺流程
和产排污
环节

本项目生产工艺流程及产污节点详见图 2-2 所示：

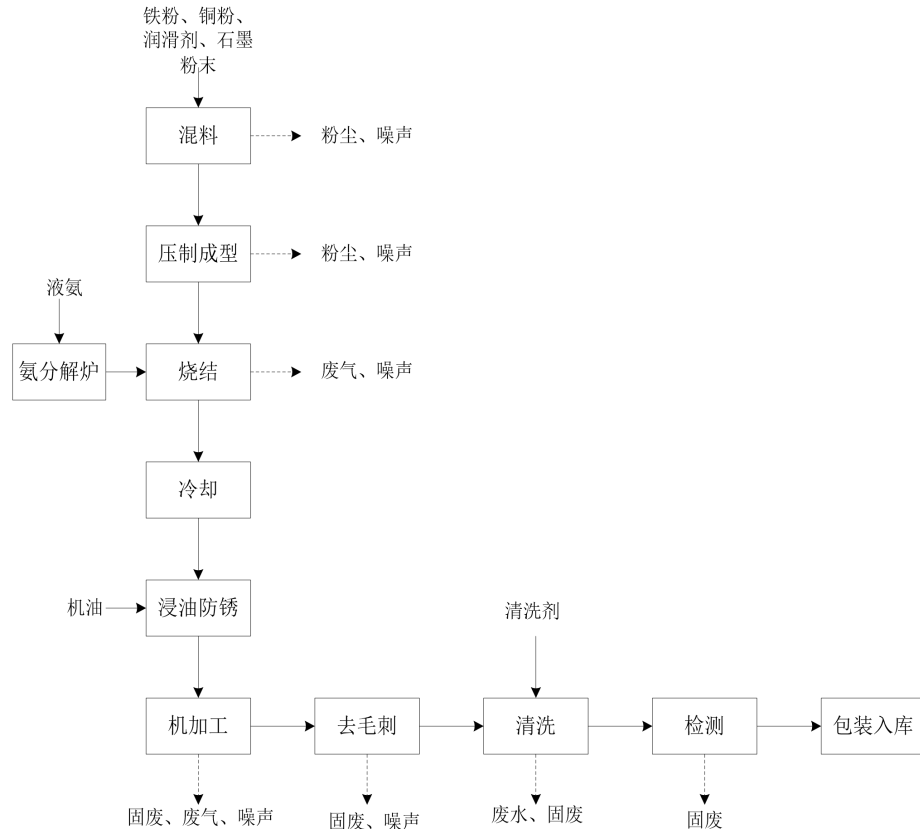


图 2-2 项目生产工艺流程及产污节点图

生产流程简述:

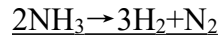
混料: 根据目标产品的原辅料配比, 按比例将铁粉、石墨粉末、铜粉、润滑剂等投入混料机, 混料机密闭。经 10-30min 充分混合均匀后得到相应的混合粉。混料机运行产生混料噪声, 拆料、投料时产生少量粉尘。

压制成型: 将混合均匀的高纯度混合粉末装于成型模具中, 常温下由液压机、成型机由上直接向下对粉末加压, 通过机械压力使粉末颗粒间产生机械咬合力和原子间吸附力, 从而使粉末体密实成具有一定形状、尺寸、密度和强度的形坯。完成成型后, 下模冲做相对于阴模腔向上的相对运动, 将形坯顶出模腔。因此, 不需要使用脱模剂。

烧结: 将压制成型的结构件加入电烧结炉, 在炉内实现连续输送。同时经密封管道向高温炉体内通入氮氢混合气体, 使其得到充分燃烧。将烧结炉内加热到低于铁粉末的熔点温度 (400℃~1050℃), 粉末颗粒之间发生扩散、熔焊、再结晶等过程, 使粉末颗粒牢固的焊合在一起, 孔隙减小密度增大, 最终得到具有一定物理及力学性能的“晶体结合体”。烧结尾

气主要为水蒸气和氮气，氨气产生量极低。

氨分解：以液氨为原料，经汽化后将氨气加热到 800~850℃，在催化剂（镍触媒）作用下，氨分解成氢氮混合气体。氨分解化学方程式如下：



氨分解工艺流程如下：

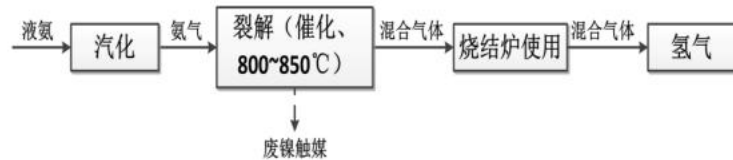


图 2-3 氨分解工艺流程图

冷却：焙烧后的压坯，在炉体内自然冷却。

浸油防锈：将冷却后的压坯在加入润滑油的桶中进行浸泡，使润滑油进入工件内部，增加产品的防锈性能、抗腐蚀性等，延长其使用寿命。由于润滑油不易挥发，浸油过程不产生废气。

机加工：用数控机床、磨床等对压坯进行机加工，加工过程会产生少量金属粉尘，呈无组织排放。

去毛刺：去刺设备为去刺机，设备使用过程中使用机油作为加工液。

清洗：使用清洗剂对工件进行清洗，主要用于去除其表面污垢，清洗干净后晾干，清洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排。

检测、包装入库：产品经检测合格后包装入库。

本项目营运过程污染工序与污染因子具体见表 2-5 所示：

表 2-5 污染工序与污染因子汇总表

类别	污染源/工序	污染因子
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	清洗废水	SS、石油类、LAS
废气	烧结工序	颗粒物、氢气、氮气
	氨分解	氨气
	混料、压制、机加工	颗粒物
噪声	设备运行噪声	等效声级 dB(A)
固废	员工生产生活	生活垃圾

	生产	边角料、金属废屑、不合格品、废包装材料
	生产	废催化剂、废机油、废润滑油及包装桶、含油手套及抹布等危废

本项目位于益阳市赫山区秀峰路 54 号,于 2005 年 9 月投产运营至今,未收到相关的环保投诉。

根据现场勘查,本项目目前存在的环境问题及整改措施如表 2-6 所示:

表 2-6 项目现存的主要环境问题及整改措施一览表

与项目有关 的原有 环境污染 问题	污染物	排放源	污染物 名称	已采取的环 保措施	是否符合 环保要求	整改措施	整改期 限
	废气	混料及压制工序、 烧结工序	颗粒物	混料机密闭, 车间安装排 气风扇,加强 车间通风	符合	无	/
		氨分解	氨气	车间安装排 气风扇,加强 车间通风	符合	无	/
	废水	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 氨氮、SS	经化粪池处 理后通过市 政污水管网 排至益阳市 团洲污水处 理厂处理	符合	无	/
		清洗废水	SS、 LAS、石 油类	直排	不符合	设置隔油 沉淀池对 清洗废水 进行处理, 处理后的 废水做到 循环使用, 不外排	2023 年 11 月前

	固废	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合	无	/
		生产	边角料	收集后外售	符合	无	/
			金属废屑	收集后外售	符合	无	/
			废包装材料	收集后外售	符合	无	/
			不合格产品	收集后外售	符合	无	/
			危险废物	废机油、废润滑油及其包装桶、废催化剂、油泥等	未按照国家相关标准规范设置危废暂存间，未签订危废委托处置协议	不符合	在厂区西侧设置一间5m ² 的危废暂存间，危废在危废暂存间暂存，定期交由有相关危废处置资质的单位外运安全处置
	噪声	设备噪声	噪声	选用低噪声生产设备，合理布置，设备基座减振，加强维护保养	符合	无	/

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境 质量现状	1、环境空气质量现状					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本评价收集了益阳市生态环境局2022年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。2022年益阳市中心城区环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。</p>					
	表3-1 2022年益阳市中心城区环境空气质量状况					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	4μg/m ³	60μg/m ³	6.7%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19μg/m ³	40μg/m ³	47.5%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	57μg/m ³	70μg/m ³	81.4%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	40μg/m ³	35μg/m ³	114.3%	超标
	CO	24小时平均第95百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30.0	达标
	O ₃	8小时平均第90百分位数	153μg/m ³	160μg/m ³	95.6	达标
<p>综上，根据表3-1统计结果可知，2022年本项目所在区域环境空气中PM_{2.5}年平均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。</p> <p>目前益阳市发布《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围益阳市行政区域，总面积12144平方公里。包括市辖3县（桃江、安化、南县），1市（沅江）、3区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年2017年，规划期限2020年到2025年。总体目标：益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM₁₀年均浓度实现达标。中期规划到2025年，PM_{2.5}年均浓度低于35μg/m³，实现达标，O₃污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。</p>						

项目其他污染物TSP引用《湖南宇星碳碳复合材料生产项目扩建工程环境影响报告表》委托湖南科比特亿美检测有限公司易家巷居民点监测数据，氨引用《益阳市赫山区疾病预防控制中心项目环境影响报告书》委托湖南中鑫检测技术有限公司厂址下风向监测点监测数据。

表3-2 其他污染物引用数据监测点位基本信息表

监测点位名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度				
易家巷居民点	112.330360	28.618284	TSP	24小时平均值	北侧	4500m
赫山区疾病预防控制中心下风向	112.366893	28.577139	氨	1小时平均值	东侧	3200m

表 3-3 其他污染物引用数据监测结果表

点位名称	监测点位坐标		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	经度	纬度							
易家巷居民点	112.330360	28.618284	TSP	24小时	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75~78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	26.0%	/	达标
赫山区疾病预防控制中心下风向	112.366893	28.577139	氨	1小时	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	120~130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	65.0%	/	达标

根据引用数据监测结果分析可知，项目所在地其他污染物TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，区域环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划

环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目区域主要地表水系为资江，本次评价引用益阳市生态环境局网站中政务平台监测科技一栏中公布的龙山港断面和万家嘴断面2022年1~12月的水质情况进行评价。

表3-4 2022年资江龙山港断面和万家嘴断面水质情况一览表

月份	龙山港断面	万家嘴断面
1月	II类	II类
2月	II类	II类
3月	II类	II类
4月	II类	II类
5月	II类	II类
6月	II类	II类
7月	II类	II类
8月	II类	II类
9月	II类	I类
10月	II类	I类
11月	II类	II类
12月	II类	II类

益阳市环境质量监测月报公示结果显示，2022年1月至2022年12月资江龙山港断面和万家嘴断面符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II标准要求，水质状况为优。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

为了解建设项目周围声环境状况，本次评价委托湖南中鑫检测技术有

公司于2022年8月30日~31日和2022年12月28日对项目周边声环境敏感点进行声环境质量现状监测数据，作为本项目的声环境质量现状分析。

(1) 监测布点

项目厂界东、南、西、北侧居民点各布置1个监测点进行了现场监测，连续监测2天，昼夜各监测1次。

(2) 监测工况

本项目声环境质量现状监测时，企业处于正常生产状态。

(3) 监测结果

声环境监测结果详见表3-5所示：

表3-5 声环境质量监测结果一览表

检测点位	检测时间	监测结果	参考限值	是否达标	
项目区东侧居民点	08月30日	昼间	54.9dB (A)	60dB (A)	是
		夜间	43.9dB (A)	50dB (A)	是
项目区南侧居民点		昼间	52.3dB (A)	60dB (A)	是
		夜间	45.5dB (A)	50dB (A)	是
项目区西侧居民点		昼间	58.0dB (A)	60dB (A)	是
		夜间	44.6dB (A)	50dB (A)	是
项目区北侧居民点		昼间	56.4dB (A)	60dB (A)	是
		夜间	47.2dB (A)	50dB (A)	是
项目区东侧居民点	08月31日	昼间	54.4dB (A)	60dB (A)	是
		夜间	46.8dB (A)	50dB (A)	是
项目区南侧居民点		昼间	56.8dB (A)	60dB (A)	是
		夜间	44.9dB (A)	50dB (A)	是
项目区西侧居民点		昼间	52.9dB (A)	60dB (A)	是
		夜间	46.3dB (A)	50dB (A)	是
项目区北侧居民点		昼间	56.5dB (A)	60dB (A)	是
		夜间	48.4dB (A)	50dB (A)	是
备注	参考限值来源于《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类限值。				

由表3-5分析可知，各监测点监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。

4、生态环境

本项目位于益阳市赫山区秀峰路54号，用地性质属于工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，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）》，本项目无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，项目正常生产情况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

根据现场勘查，项目环境保护目标如表 3-6 所示：

表 3-6 主要环境保护目标一览表

项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位及距离
		东经	北纬				
环境保护目标	金鑫怡苑	112.33	28.575	居住区，约60户，240人	环境空气质量	二级	SE170m
		4970	577				
	君临上海湾	112.33	28.574	居住区，约2000户，10000人			S120m
		2508	890				
	湖南工艺美术职业学院	112.32	28.576	在校师生约3000人			W220m
柳塘湾	112.33	28.574	居住区，约15户，50人	SW260m			
益阳市建筑公司家属区	112.33	28.579	居住区，约30户，120人	N100m			

		秀峰新村	112.33 1368	28.578 825	居住区, 约 800 户, 3200 人			NW20m
		曙光小学	112.33 2159	28.580 347	在校师生约 1000 人			N280m
		金山苑	112.33 6845	28.575 762	居住区, 约 50 户, 200 人			SE280m
		安雅幼儿 园	112.33 5835	28.576 379	约 200 人			SE240m
		益阳市消 防救援支 队	112.33 5933	28.576 882	约 180 人			SE210m
		益阳市人 大	112.33 5557	28.578 460	约 150 人			NE190m
		秀峰社区	112.33 6212	28.577 859	居住区, 约 1500 户, 6000 人			E190m
		金果巷	112.33 3006	28.573 222	居住区, 约 200 户, 600 人			S360m
		变电厂家 属区	112.33 3739	28.576 913	居住区, 约 30 户, 120 人			SE15m
		水箱花苑 小区	112.33 3732	28.575 663	居住区, 约 30 户, 120 人			SE105m
		益阳教育 学院	112.33 2686	28.573 431	在校师生约 500 人			S380m
声环 境		秀峰新村	112.33 1368	28.578 825	居住区, 约 30 户, 120 人	声环 境质 量	2 类	NW20m
		变电厂家 属区	112.33 3739	28.576 913	居住区, 约 10 户, 40 人			SE15m
地下 水环	项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉							

	<p>境 等特殊地下水资源，因此，本项目不涉及地下水环境保护目标。</p>																														
	<p>生态环境 本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>																														
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气污染物</p> <p>本项目无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值要求，无组织排放氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级新扩改建标准。具体标准限值详见表3-7~表3.8所示：</p> <p style="text-align: center;">表3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1" data-bbox="376 801 1398 992"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>废气排放监控浓度限值</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>无组织：1.0mg/m³</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）</p> <table border="1" data-bbox="376 1055 1398 1245"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>废气排放监控浓度限值</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氨气</td> <td>无组织：1.5mg/m³</td> <td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级新扩改建标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水污染物</p> <p>本项目生活污水经化粪池预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准后通过市政污水管网排入益阳团洲污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。具体标准限值见表3-9所示：</p> <p style="text-align: center;">表3-9 污水排放标准 单位：mg/L（pH为无量纲）</p> <table border="1" data-bbox="376 1621 1398 2000"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>单位</th> <th>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>mg/L</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	废气排放监控浓度限值	执行标准	颗粒物	无组织：1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级	污染物	废气排放监控浓度限值	执行标准	氨气	无组织：1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级新扩改建标准	项目	单位	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	pH	无量纲	6~9	COD	mg/L	500	SS	mg/L	400	NH ₃ -N	mg/L	25	石油类	mg/L	20
污染物	废气排放监控浓度限值	执行标准																													
颗粒物	无组织：1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级																													
污染物	废气排放监控浓度限值	执行标准																													
氨气	无组织：1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级新扩改建标准																													
项目	单位	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准																													
pH	无量纲	6~9																													
COD	mg/L	500																													
SS	mg/L	400																													
NH ₃ -N	mg/L	25																													
石油类	mg/L	20																													

3、噪声污染物

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。具体标准限值见表3-10所示：

表3-10 噪声排放标准

时段	排放限值		排放标准
	昼间	夜间	
运营期	60dB（A）	50dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准

4、固体废物贮存、处置标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制 指标

本项目运营期清洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排，外排废水主要为生活污水，经化粪池预处理后排入益阳市团洲污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表1一级A标准后外排。废水中COD、NH₃-N总量纳入益阳市团洲污水处理厂的总量控制指标中，本环评不建议另设COD、NH₃-N总量控制指标。

本项目运营期废气为颗粒物和氨气，不涉及废气总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环 境保护措 施	<p>本项目已于2005年9月投产运营。因此，本评价重点分析项目运营期环境影响。</p>
运营期环 境影响和 保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目营运过程中产生的废气主要包括混料及压制粉尘、机加工粉尘、氨气和烧结烟尘。</p> <p>1.1 废气污染物源强</p> <p>(1) 混料及压制粉尘</p> <p>本项目原料均为粉末，在混料装卸原料及压制装粉时会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“03 粉末冶金”，混粉成形过程中颗粒物产排污系数为 0.192kg/t-原料，本项目粉末原料用量为 61.2t/a，则颗粒物产生量为 0.0118t/a。</p> <p>本项目混料和压制过程中粉料用管道进行输送，混料和压制过程进行全密闭处理，无加热操作且金属粉末粒度较大，比重较中，主要散落在作业点附近，按 95%计，则金属沉降量为 0.0112t/a，无组织排放量为 0.0006t/a（0.0002kg/h）。</p> <p>(2) 氨气</p> <p>氨分解过程中排放的少量氨气，主要为氨分解不完全的残余氨气和氨瓶呼吸阀逸出的氨气，产生量较小，在车间内无组织排放，本环评不做定量分析，要求企业加强车间通风。</p> <p>(3) 烧结烟尘</p> <p>项目在烧结过程温度在 1000℃左右，会产生一定的烧结烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“03 粉末冶金”，烧结过程颗粒物产污系数为 0.013kg/t-原料，本项目原料用量为 61.2t/a，则颗粒物产生量为 0.0008t/a（0.0003kg/h），以无组织排放形式排放。</p>

(4) 烧结炉尾气

项目结烧过程保护气由氨分解炉分解液氨制备而来。氨分解过程在高温炉胆内，以镍催化剂作用下，800-850℃的温度密闭进行，分解效率达99.97%以上，每千克液氨裂解可制得 2.64Nm³ 混合气体，其中含 75%的氢气和 25%的氮气。所得的气体含杂质较少（杂质中含水汽约 2 克/立方米，残余氨约 1000ppm），再通过 UOP 分子筛吸附纯化器，气体的露点可降至-60℃以下，残余氨可降至 3PPM 以下。UOP 分子筛可反复使用，自动脱附，脱附废气返回分解炉，不外排。尾气主要为水蒸气和氮气，氨气产生量极低，对周边环境影响较小，因此不进行量化统计。

(5) 机加工粉尘

机加工工序会产生金属粉尘，其主要成分为金属，产生量较小，故本环评不做定量分析。因金属粉尘颗粒较大，一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可在空气中停留短暂时间后沉降于地面。本环评要求企业及时清理地面金属粉尘，收集后以固体废物形式处理，合理存放，以改善车间操作环境。

1.2 废气排放情况

本项目营运期废气产排情况见表 4-1 所示：

表 4-1 项目营运期废气污染物产排情况一览表

序号	产污工序	污染物因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	采取措施	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³
1	混料及压制	颗粒物	0.0118	0.005	/	无组织排放	0.0006	0.0002	/
2	烧结	颗粒物	0.0008	0.0003	/	无组织排放	0.0008	0.0003	/
3	氨分解	氨气	少量	/	/	无组织排放	少量	/	/
4	机加工	颗粒物	少量	/	/	无组织排放	少量	/	/

1.3 废气达标排放分析

本项目混料和压制过程中粉料用管道进行输送，混料和压制过程进行全密闭处理，无加热操作且金属粉末粒度较大，比重较中，主要沉降在作业点附近，无组织排放颗粒物较少；烧结工序产生的颗粒物为 0.0008t/a（0.0003kg/h），无组织排放颗粒物较少。

环评要求车间安装排风扇，加强车间通风，同时给车间工人发放口罩等劳保用品等减轻废气对车间工人的影响。

1.4 大气环境监测计划

根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）内容，本项目排污申报为登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目大气监测计划见下表。

表 4-2 本项目大气监测计划一览表

序号	监测点	项目	频次	监测方式
1	厂界	颗粒物、氨气	1 次/年	委托第三方有监测资质单位监测

2、废水

项目运营期运营期清洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排，外排废水主要为员工生活污水。

2.1 废水污染物源强

本项目运营期生活用水量为 1m³/d（300m³/a），排污系数取 0.85，则废水排放量约为 0.85m³/d（255m³/a）。生活污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。根据对同类企业的类比调查，主要污染物的产生浓度为：SS：300mg/L，BOD₅：200mg/L，COD：300mg/L，氨氮：30mg/L。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入益阳市团洲污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。本项目生活污水产排情况详见表 4-3 所示：

表 4-3 项目营运期生活污水产生及排放情况一览表

项目		废水 m ³ /a	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理前	浓度 mg/L	/	300	200	300	30
	产生量 t/a	255	0.076	0.051	0.076	0.007
处理后	浓度 mg/L	/	50	10	10	5
	产生量 t/a	255	0.013	0.002	0.002	0.001

2.2 废水排放情况

本项目厂区排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集系统收集后进入市政雨水管网；清洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入益阳市团洲污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

2.3 项目废水处理措施可行性分析

（1）清洗废水

本项目清洗废水产生量约 5m³/d，主要污染因子为 SS 和石油类，企业拟设置 1 座隔油沉淀池（容积约 8m³），能充分满足本项目清洗废水处理规模要求，因清洗工序对水质要求不高，因此清洗废水经隔油沉淀池隔油沉淀处理后，产生的沉淀清水中水质可满足清洗用水要求，清洗废水经处理后可以做到循环使用，不外排。

（2）生活污水

本项目外排生活污水中各污染因子源强浓度较低，污染因子较为简单，通过预处理后，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，因此项目废水处理措施是可行的。

2.4 项目生活污水依托益阳团洲污水处理厂处理可行性分析

本环评从接管现状、水质和水量三方面就本项目生活污水排放至益阳市团洲污水处理厂的可行性进行分析。

①接管现状

本项目位于益阳市赫山区秀峰路 54 号，属于团洲污水处理厂的纳污范围，目前该区域管网已接通，故团洲污水处理厂能接纳本项目产生的污

水。

②水质

本项目生活污水经化粪池预处理后，排放废水中污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求，出水水质能满足团洲污水处理厂进水水质要求。

③水量

团洲污水处理厂设计处理规模为10万t/d，实际处理规模为8万t/d，现处理能力还剩余2万t/d。本项目营运期生活废水最大排放量为0.85m³/d，占团洲污水处理厂剩余处理规模的0.004%。从水量上而言，本项目排入益阳市团洲污水处理厂具有可行性，不会对其造成水量上的较大冲击。

综上，就接管现状、水质和水量三方面而言，本项目生活污水经化粪池预处理后排入团洲污水处理厂集中处理，技术可行。

2.5 常规监测要求

根据本项目的行业类别以及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目排污许可为登记管理。生活污水单独排放且为间接排放时，可不进行常规监测采样。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于各种生产设备运转所产生的机械噪声，噪声值在65~75dB(A)之间，具体详见表4-4所示：

表4-4 项目主要噪声源一览表

编号	设备	噪声声级 dB(A)	设备数量(台)	防治措施
1	网带式烧结炉	60~65	1	选用低噪声设备、减振基础、厂房建筑隔声 (隔声量≥25dB(A))
2	粉末液压机	75~80	3	
3	数控机床	75~80	14	
4	去刺机	70~75	4	
5	磨床	75~80	4	
6	混料机	70~75	2	

3.2 降噪措施分析

本项目已采取的噪声防治措施为：

①对局部噪声采取防噪声措施，安装消声装置和封闭噪声源；

②采用隔振装置以防止噪声通过固体向外传播；

③选用低噪设备、合理布置噪声源，设置隔声门窗，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3.3 噪声排放达标性分析

本项目目前已投入运行，根据湖南中鑫检测技术有限公司对项目厂界和周边敏感点声环境现状监测报告（详见附件），本项目正常运行期间，项目厂界噪声检测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求、项目50m范围内声环境敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准要求。因此，项目运营期厂界噪声能达标排放，项目运营对声环境敏感目标影响较小。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目运营期噪声监测计划如表4-5所示：

表4-5 本项目运营期噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4、固体废物

本项目运营期固废主要包括边角料、金属废屑、不合格品、废包装材料等一般固废以及废机油、废催化剂、废润滑油及其包装桶、含油手套及抹布、隔油沉淀池油泥等危险废物和生活垃圾。

4.1 固体废物污染源强分析

（1）生活垃圾

本项目劳动定员20人，生活垃圾按0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生

量为 3t/a，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 边角料

项目生产过程会产生一定的金属边角料，产生量约为原材料的 1%，项目原材料用量 61.2t/a，故产生的金属边角料为 0.61t/a，为一般固体废物，固废代码为 320-001-10，集中收集后外售。

(3) 不合格产品

根据建设单位提供的资料，本项目经检测不合格的产品产生量约 0.5t/a，为一般固体废物，固废代码为 320-001-10，集中收集后外售综合利用。

(4) 金属废屑

根据建设单位提供的资料，本项目金属废屑产生量约 0.2t/a，为一般固体废物，固废代码为 320-001-10，集中收集后外售综合利用。

(5) 废包装材料

本项目营运过程原辅材料使用过程会产生废包装材料，产生量为 0.3t/a，为一般固体废物，固废代码为 223-001-07，集中收集后外售综合利用。

(6) 废机油、废润滑油及其包装桶

本项目营运过程中会产生少量危险废物，主要为少量的废机油、废润滑油及其包装桶等，产生量各为 0.03t/a、0.03t/a 和 0.02t/a。

废机油、废润滑油及其包装桶均为《国家危险废物名录（2021 年本）》中规定的危险废物。其中，废机油属于 HW09（编号：900-006-09）、废润滑油属于 HW08（编号：900-214-08）、包装桶 HW12（编号：900-252-12），经收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，委托有资质的单位外运安全处置。

(7) 含油手套及抹布

本项目营运过程中会产生含油手套及抹布，产生量为 0.01t/a。含油手套及抹布为《国家危险废物名录（2021 年本）》中规定的危险废物，HW49（编号：900-041-49），经收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，委托有资质的单位外运安全处置。

(8) 废催化剂

本项目氨分解炉的氨气分解过程为催化反应。催化剂长期反复使用会有部分失活现象，该过程将产生少量废催化剂，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年本）》，属于危险废物，HW46（编号：900-037-46），经收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，委托有资质的单位外运安全处置。

(9) 隔油油泥

本项目设置的清洗废水处理设施，在隔油沉淀过程中会产生一定量的隔油油泥，根据建设单位实际运营经验，隔油油泥产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年本）》，属于危险废物，HW08（编号：900-210-08），经收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，委托有资质的单位外运安全处置。

4.2 固体废物环境影响分析

本项目固体废物产生及去向情况见表 4-6 所示：

表 4-6 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生产 生活	生活 垃圾	生活垃圾	/	固体	/	3	垃圾桶	环卫部门定期清运	3	分类收集，定期清运
2	生产过程	边角料	一般工业固体废物（固废代码 320-00 1-10）	/	固体	/	0.61	一般工业固废暂存间	外售	0.61	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020
3	生产过程	不合格产品	一般工业固体废物（固废代码 320-00 1-10）	/	固体	/	0.5	一般工业固废暂存间	外售	0.5	

	4	生产过程	金属废屑	一般工业固体废物（固废代码320-001-10）	/	固体	/	0.2	一般工业固废暂存间	外售	0.2)要求设置一般固废暂存间;不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
	5	废包装材料	材料	一般工业固体废物（固废代码223-001-07）	/	固体	/	0.3	一般工业固废暂存间	外售	0.3	
	6	营运过程	废机油、废润滑油及其包装桶	危险废物HW09（编号：900-006-09）、HW08（编号：900-214-08）、HW12（编号：900-252-12）	矿物油	液态、固态	T	0.08	桶装，危废暂存间	交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	0.08	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求管理
	7	氨分解	废催化剂	危险废物HW46（900-037-46）	镍触媒	固态	T	0.05	桶装，危废暂存间	交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	0.05	
8	机修	含油手套	危险废物	矿物油	液态、	T	0.01	桶装，	交由有相关危	0.01		

		及抹布	HW49 (900-039-49)		固态			危废暂存间	废处置资质单位外运安全处置	
9	清洗废水处理	隔油油泥	HW08 (编号: 900-210-08)	矿物油	固态	T	0.02	桶装, 危废暂存间	交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	0.02

4.3 环境管理要求

(1) 一般固废

要求建设单位在厂区西侧建设 1 间一般固废暂存间，占地面积约 10m²，一般固废暂存间选址、运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。具体要求如下：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所；

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

③一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存间，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

(2) 危险废物

本环评要求建设单位在厂区西侧设置 1 间危废暂存间，占地面积约 5m²，废机油等危险废物暂存于厂区设置的危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：

1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2) 危险废物的贮存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，危险废物暂存间采取如下措施：

①危废暂存间地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10^{-10} cm/s，

②危废暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危废暂存间内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储

量；

④危废暂存间内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且危废暂存间内内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危废暂存间应“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

⑥各类危险废物须分类存放。

3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

5) 根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求设置环境保护图形标志。

表 4-7 危险废物图形符号一览表

序号	警告图形符号	危险废物标签符号	名称	功能
1			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

5、地下水和土壤环境影响分析

本项目位于益阳市赫山区秀峰路 54 号，项目厂房内均进行了地面硬化，采取了防渗等措施。项目废气呈无组织排放，通过加强车间通风换气降低其对周边大气环境的影响；清洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入益阳团洲污水处理厂深度处理，一般固体废物外售综合利用，危险废物委托有相关危废处置资质单位外运安全处置，废气、废水、固废均可得到有效处理处置，正常情况下项目无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

同时，本环评要求建设单位应按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，将全厂划分为简单防渗区和重点防渗区，其中危废暂存间、生产车间、隔油沉淀池进行重点防渗，并按照 GB50141、GB50268 等设计规范采取防渗措施，正常情况下，不会对土壤、地下水造成影响。

6、环境风险影响分析

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）文中的要求和本项目的具体特点，本评价通过发生事故后果的风险分析，识别其潜在的环境风险，加强环境保护管理，将危险性事故对环境的影响减少到最低限度，以达到降低风险至可接受的级别、减轻危害程度和保护环境的目的是。

6.1 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB1828-2018），项目主要风险物质为液氨和润滑油、机油，分别储存在液氨储存间和原料储存间。

6.2 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），“环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级和简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级”。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物

质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂...q_n — 每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂...Q_n — 每种危险物质的临界量，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。

对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质为机油、润滑油和液氨，其 Q 值计算如下：

表 4-8 建设项目 Q 值计算一览表

序号	名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1	机油	0.02	2500	0.000008
2	润滑油	0.02	2500	0.000008
3	液氨	0.36	5	0.072

表 4-9 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、V	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析

根据计算，本项目 Q < 1，风险潜势为 I，只开展简单分析。

6.3 风险识别

6.3.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知本项目主要危险物质为机油、润滑油和氨。这些物料在输送、贮存及生产过程中均存在一定的危险性。

6.3.2 生产设施风险识别

根据项目生产工艺流程，本项目主要潜在危险设备及装置情况见表4-10。

表 4-10 本项目主要生产设施风险识别表

序号	装置名称	作业特点	风险因子	主要危险危害
1	烧结炉	高温	/	火灾、爆炸
2	氨分解炉	高温高压	氨气	火灾、爆炸、中毒
3	液氨储瓶	高温	氨气	火灾、爆炸、中毒

6.4 风险分析

本项目主要风险为烧结炉、液氨储瓶和氨分解炉等设备破裂、泄漏，进而引起火灾、爆炸和中毒等事故。

本项目涉及液氨的储存及分解工艺。液氨储罐和分解炉和烧结炉周边存在居民区。

(1) 液氨储存过程中，容器破裂液氨泄漏，将对周边大气、土壤和地下水造成严重污染，具体情况如下：

①中毒和窒息

氨气瓶的瓶体和管道由于压力过大或密封不良可能造成氨气的大量泄漏，如果周围环境通风不好，且人员没有佩戴防护用具，吸入低浓度氨时刺激粘膜，高浓度时可造成人体组织坏死。急性中毒和重度中毒严重的可引起反射性呼吸停止。

②火灾爆炸

在液氨储存过程中，由于设备老化、人员错误操作等原因，造成液氨大量泄漏在储存区形成爆炸危险区域，遇火源可能会引发爆炸事故。发生爆炸后反应热会在瞬间释放，对周边造成压力冲击波，对周围建筑物和与之联通的生产设备造成损坏，对作业人员造成伤害，严重时可致死。受损的液氨储存区进一步泄漏还会引发火灾及大面积中毒危害。

(2) 液氨分解及混合气体使用过程中，将产生氢气、氮气混合气体，若与空气混合，极易产生火灾、爆炸风险，进而污染周边环境，具体情况如下：

①在生产过程中，使用液氨升温气化、分解制氢化学反应过程中，氨气分解炉操作温度在氨气的燃点以上，且是在一定压力下进行操作。若正常操作下，发生氨气分解炉泄漏事故，高温氨气、氢气有可能发生燃烧，进而引起火灾事故；操作不当，开停炉违章作业、有可能使高温氨气、氢气排入大气，也有可能发生火灾事故。

②氨分解制氢系统液氨储瓶、氢气系统管线、氨分解制氢装置等密封点发生可燃物质泄漏，或设备、管线穿孔裂口等情况均可能导致易燃物质泄漏，泄漏易燃物或与空气形成爆炸性混合气体，与点火源发生燃烧爆炸，或泄漏后即刻与点火源发生燃烧。

③氮氢混合气是氨分解系统到混合气混配罐之前的主要危险物质，它们的存在不能避免。出气侧介质为氮氢混合气，分解炉工作温度 800℃~850℃，高于混合气体重氢气的引燃温度。在上述工艺条件下，防止装置内部发生化学性爆炸是防止空气进入装置内部与混合气体形成爆炸危险环境。

④制氮装置区氨分解装置氨氢混合气反窜进入空分系统，与富氧物混合达到爆炸极限，遇点火源会发生火灾爆炸。

(3) 车间作业过程中，金属粉尘、碳粉悬浮于空气中，在小范围内聚集，达到一定浓度后可能引起粉尘爆炸，从而引发火灾、泄漏等，影响周边环境。

6.5 风险防范措施及应急要求

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

(1) 液氨储存区

①液氨储存场所应设氨气体检测报警仪或可燃气体监测报警仪。液氨储存场所构成重大危险源的，应按重大危险源的要求设置相应的安全标志：

②液氨储存区内，不应布置无关的管道，常温储存应选用球罐或卧罐；

③液氨储存区应设置防晒、冷却水喷淋降温设施或有良好的绝热保温措施。瓶组内宜布置同类火灾危险性的罐，液氨储存区应与氯、溴、碘、酸类及氧化剂等严格隔离；

④在储瓶 20m 以内，严禁堆放易燃、可燃物品；

(2) 液氨分解装置

①设备、管道应采取有效的隔热保温、防腐措施；

②在有毒性危害及具有化学灼伤危险的作业区，应设置必要的洗眼器、淋洗器等安全防护措施，其服务半径小于 15m，并根据作业特点和防护要求，配置急救箱和个人防护用品；

③在氨、氢易泄漏区域应设置氨气、氢气泄漏检测报警仪并和防爆轴流风机连锁；还应设置安全警示标志；

④氨分解制氢工艺过程应采用自动控制，检测控制点应包括温度、压力、液位、流量等，生产、储存装置应装有带压力、液位、温度、流量远传记录和报警功能的安全装置。

⑤通过加强安全管理，建立事故预防机制，规范生产行为，使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求，人、机、物、环处于良好的生产状态，免各类事故发生。

(3) 车间粉尘爆炸风险防范措施

①厂房、车间防爆设计，减小凹陷、转角等窝风区域。墙面尽量平整。

②设备防爆，采用防爆电器设备，减少电器火法，车间禁止明火。

③加强设施除尘，保障除尘效率。

④加强车间通风，防止粉尘聚集，控制车间内粉尘浓度于爆炸极限以下。

⑤合理设置消防设施，加强安全教育。

(4) 油类物质

①矿物油类及危险废物等储存场所地面采用混凝土固化，加强防渗措施，贮存场所设置托盘或其它防泄漏、泄漏物收集设施，一旦发生泄漏事故，泄漏物料将会暂存于收纳容器内，处理及时将不会对周边环境产生影响；

②涉及油类机械设备应配备油类物质防泄漏收油托盘，地面做好防油渗措施；车间地面油品滴漏情况应随时清理，用吸附材料吸附，保持地面的清洁；对漏油设备实施堵漏，控制泄漏，减少泄漏量，做好漏油设备的

堵漏工作；对泄漏出的油品，必要时可用砂袋修筑临时围堰，将地面油品收到大桶，以防范油类物质泄露污染土壤。

6.6 结论

本项目涉及的风险物质使用量不大且厂区储存量很小，环境风险潜势为I，潜在危险性较小，从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，一旦发生事故，迅速采取有力措施，减小对环境污染，在加强厂区防火管理、完善事故泄露应急处置措施的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

7、公众参与调查

本项目选址周边分布有居民点，为了解周边居民和益阳市会龙山街道南站社区居民委员会对本项目的具体意见，建设单位通过面谈和填写调查表的方式对周边居民和益阳市会龙山街道南站社区居民委员会进行调查。根据调查结果显示，周边居民和益阳市会龙山街道南站社区居民委员会对本项目建设持支持态度，要求企业加强环境管理，减轻项目运营对周边环境的影响。

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	混料及压制工序、烧结工序	颗粒物	混料和压制过程进行全密闭处理，车间安装排气风扇，加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 厂界无组织排放监控浓度限值
	机加工粉尘	颗粒物	车间安装排气风扇，加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 厂界无组织排放监控浓度限值
	氨分解	氨气	车间安装排气风扇，加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新改扩建标准
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	清洗废水	SS、石油类、LAS	隔油沉淀池	循环使用，不外排
声环境	各生产设备	机械噪声	布局合理，选用低噪声设备，车间隔声，加强设备维护	《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	<p>(1) 生活垃圾：分类收集后交由环卫部门清运处理；</p> <p>(2) 一般工业固废：收集后外售资源化利用；</p> <p>(3) 危险废物：暂存于厂区设置的危废暂存间内，定期委托有相关危废处置资质单位外运安全处理处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目厂区进行分区防渗，危废暂存间和机加工区作为重点防渗区，防渗层为至少1米厚粘土层，或2毫米聚乙烯，或其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；其他区域为简单防渗区，采用混凝土硬化。</p>			

生态保 护措施	无
环境风 险防范 措施	加强安全管理，制定突发环境事件应急预案，设置应急领导小组，按照应急预案要求配备应急设施和资源，落实风险防范和应急处置措施。
其他环 境管理 要求	<p><u>(1) 排污许可</u></p> <p>按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）相关要求，本项目属于名录所列“二十八、金属制品业 33 中的其他”，为实施登记管理的行业。</p> <p>项目批复后，建设单位应自行在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p><u>(2) 竣工环境保护验收</u></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：</p> <p>①<u>建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；</u></p> <p>②<u>对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；</u></p> <p>③<u>验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示期限不得少于 20 个工作日。</u></p> <p>建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。</p>

(3) 突发环境事件应急预案

建设单位应重视项目风险管理工作，项目批复后，建设单位应及时编制突发环境事件应急预案，并予以认真落实。

六、结论

益阳市大众粉末冶金厂年产 60 吨粉末冶金制品建设项目符合国家产业政策，选址可行，平面布置合理。在认真落实完善好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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	颗粒物				0.0078t/a		0.0078t/a	
废水	废水量				255t/a		255t/a	
	COD				0.013t/a		0.013t/a	
	NH ₃ -N				0.001t/a		0.001t/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				3t/a		3t/a	
	边角料				0.61t/a		0.61t/a	
	不合格产品				0.5t/a		0.5t/a	
	金属废屑				0.2t/a		0.2t/a	
	废包装材料				0.3t/a		0.3t/a	
危险废物	废机油、废润滑油及其包装桶				0.08t/a		0.08t/a	
	废催化剂				0.05t/a		0.05t/a	
	隔油油泥				0.02t/a		0.02t/a	
	含油手套及抹布				0.01t/a		0.01t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①