建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江铜南昌高新区江铜研究院高性能钼合金新材料产业化项目

建设单位（盖章）：江西铜业技术研究院有限公司

编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况.....1

二、建设项目工程分析.....27

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....50

四、主要环境影响和保护措施.....58

五、环境保护措施监督检查清单.....1043

六、结论.....107

附表.....108

附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目总平面布置及分区防渗图

附图三 项目 J-4#生产车间平面布置图

附图四 水系及水功能规划图

附图五 南昌县生态保护红线划定范围图

附图六 南昌市环境管控单元分类图

附图七 项目所在地污水工程规划图

附图八 南昌高新技术产业开发区污水处理厂纳污范围及排污口位置示意图

附图九 项目所在地声环境区划图

附图十 南昌高新技术产业开发区规划（修编）功能结构规划图

附图十一 南昌高新技术产业开发区规划（修编）各组团产业布局规划图

附图十二 项目 500 米范围企业及敏感点分布图

附图十三 项目引用大气监测点位图

附图十四 现场四至图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案文件

附件 3 厂房土地证明

附件 4 园区规划环评审查意见

附件 5 营业执照

附件 6 建设单位法人代表身份证

附件 7 引用 TSP 监测数据报告

附件 8 原辅料 MSDS 报告

附件 9 企业确认书

附件 10 建设单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江铜南昌高新区江铜研究院高性能钼合金新材料产业化项目		
项目代码	2608-360100-04-01-742918		
建设单位联系人	习瑶瑶	联系方式	13767959250
建设地点	南昌高新区天祥北大道以北，赣鄱一路以东地块内		
地理坐标	E116°4′39.494″，N28°44′57.137″		
国民经济行业类别	C3254 稀有稀土金属压延加工；C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32 中“65.有色金属压延加工 325”的“全部”
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南昌高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	8069.84	环保投资（万元）	118
环保投资占比（%）	1.46	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	87729

专项评价设置情况

表1-1　专项评价设置情况分析

专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、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	本项目排放废气不含有毒有害污染物 1、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	不设置
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	本项目无废水直排	不设置
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 3 的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	不设置
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、	项目废水排入航空城污水处理厂进行处理，不	不设置

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>涉及取水口</td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目</td><td>不设置</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>1.规划名称：《南昌高新技术产业开发区规划（修编）》；
2.报送单位：南昌高新区管委会；
3.审查单位：南昌市人民政府；
4.审查时间：2016 年 11 月。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>1.规划环境影响评价文件名称：《南昌高新技术产业开发区规划（修编）环境影响报告书》；
2.召集审查机关：中华人民共和国生态环境部；
3.审查文件名称：关于《南昌高新技术产业开发区规划（修编）环境影响报告书》的审查意见；
4.审查文号：环审〔2019〕26 号。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、与规划相符性分析
《南昌高新技术产业开发区规划（修编）》主要内容：全区总体功能布局为“一核、两廊、三轴、六组团”。
“一核”：指瑶湖生态总部经济港。西临学院路，东邻瑶湖，规划面积约 675.24 公顷，以企业总部经济为主体，以科技研发为支撑，以高端旅游、休闲、居住、商业区为配套，兼顾南昌市高新区区域经济、文化、办公中心。
“两廊”：分别是环艾溪湖生态走廊和环瑶湖生态走廊。
“三轴”：指以紫阳大道为东西向以及以天祥大道和昌东大道为南北向的三条城市发展轴，紫阳大道是高新区交通主干道，重点连接生活休闲、现代服务业，天祥大道作为城市快速路，重点连接研发创新、产业发展，昌东大道作为城市主干道，大力发展总部经济，是高新区重要的功能轴线。</td></tr>
</table>

“六组团”：包括艾溪湖东岸组团、艾溪湖西岸组团、高校园组团、瑶湖北岸组团、航空城组团、麻丘组团。其中，航空城组团位于瑶湖东岸，将打造成集航空工业产品研发与制造、航空通用运营与服务、航空博览为一体的航空产业集群，依托明显的地理优势，将建设成为集物流业、商贸业、汽车制造业为特色产业，配套功能完善、生态环境优美的物流区域。

工业发展规划：以电子信息、生物医药、光机电一体化、新材料等工业为主导产业，逐步打造成为江西省高新技术的孵化基地、高新技术产业化基地和高新技术改造传统产业的辐射基地。

项目属于稀有稀土金属材料制造行业，位于南昌高新区航空城组团范围，属于园区主导产业电子信息的配套产业，与园区规划总体相符。

2、规划环评及其审查意见相符性

根据《南昌高新技术产业开发区规划（修编）环境影响报告书》和生态环境部关于《南昌高新技术产业开发区规划（修编）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2019〕26 号）。规划主要内容：全区总体功能布局为“一核、两廊、三轴、六组团”。

工业发展规划：以电子信息、生物医药、光机电一体化、新材料等工业为主导产业，逐步打造成为江西省高新技术的孵化基地、高新技术产业化基地和高新技术改造传统产业的辐射基地。高校园组团：高校园组团主要包含江西师范大学、南昌工程学院、江西外语外贸学院等高校，重点发展以高校园区为主的综合文化娱乐中心。江铜南昌高新区江铜研究院高性能钼合金新材料产业化项目位于南昌高新区天祥北大道以北，赣鄱一路以东地块内，属于开发区航空城组团。根据《南昌高新技术产业开发区规划（修编）环境影响报告书》成果及其审查意见，与规划环评审查意见的相符性见表 1-2。

表1-2　项目与园区规划（修编）环评审查意见相符性分析

审查意见	项目建设情况	相符性
加强规划引导，坚持绿色发展、协调发展理念。落实国家、区域发展战略，突出生态优先、集约高效，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模和产业结构等，加强与南昌市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，推	项目为C3254稀有稀土金属压延加工，满足南昌高新技术产业开发区发展定位、功能布局、用地规划	相符

动高新区产业转型升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，积极推动区域的低碳化、循环化、集约化发展。加强土地资源的集约节约利用，提高土地利用效率。	要求。且项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类。	
严守生态保护红线，强化空间管控。进一步优化高新区内的空间布局，以瑶湖生态保护和修复为重点，在严守生态保护红线的基础上逐步增加生态空间，《规划》涉及的瑶湖湿地等生态保护红线管控区的开发建设活动应符合管控要求。以改善区域环境质量、保障区内人居环境质量为目标，加快推进解决现有部分片区居住与工业布局杂混的问题，确保产业和城市协调发展。	项目不占用生态保护红线，满足高新区内的空间布局要求，区域周边环境质量达标。	相符
严守环境质量底线。根据国家和江西省有关大气、水、土壤污染防治行动计划以及相关要求，明确高新区环境质量改善阶段目标，制定区域污染减排方案及污染物总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量持续改善的目标。	项目拟采取有效措施减少主要污染物排放量，同步申请污染物总量控制指标。	相符
加快推进区内产业绿色转型升级，制定实施方案，严禁高耗水企业入园，限期淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。大力推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和新区的绿色循环化水平。	项目满足开发区发展定位、功能布局，项目用地为工业用地。	相符
严格入区项目的生态环境准入。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。落实《报告书》提出的生态环境准入要求。	项目污染物达标排放，且满足《报告书》提出的生态环境准入要求。	相符
组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控，建立应急响应联动机制。	项目已提出环境风险防范措施及应急措施要求。	相符
完善高新区环境保护基础设施建设，推进区域生态环境质量持续改善。加快推动污水管网、污水处理厂的建设，确保污水处理厂达标排放，逐步提高中水回用率；固体废物、危险废物应依法依规集中收集、处理处置。	厂区周边已建成市政污水管网，项目废水经预处理排入航城污水处理厂进一步处理后达标排放。项目产生的固体废物、危险废物应依法依规集中收集、处理处置。	相符

根据《南昌高新技术产业开发区规划（修编）环境影响报告书》成果，本项目与高新技术产业开发区禁止入驻企业相符性分析如下，详见下表。

表1-3　项目与南昌高新技术开发区禁止入驻企业相符性分析

禁止入驻企业类型	项目建设情况	相符性
《产业结构调整指导目录》（2011本2013年	本项目不属于《产业结构	相符

修订本）中的限制，淘汰类项目	调整指导目录（2024本）》中限制类、淘汰类项目	
《外商直接投资产业指导目录》（2017 年修订）中的限制类、禁止类项目；	本项目不属于外商投资	相符
《国土资源部禁止和限制用地项目名录（2006）》中的项目。	不属于名录中禁止和限制用地项目	相符
与国务院大气、水、土壤污染防治十条措施相对应的项目。	与国务院大气、水、土壤污染防治十措施基本相符	相符
涉及生态红线且不符合国家、地方生态红线管理办法的项目	不涉及生态红线，符合国家、地方生态红线管理办法的项目	相符
《江西省人民政府办公厅转发省发改委省环保局关于加强高能耗高排放项目准入管理实施意见的通知》（赣府厅发〔2008〕58 号）文中包含的高污染、高耗能项目。	不属于高污染、高能耗项目	相符
其他类型项目：A 畜禽养殖和水产养殖项目。B 除工序配套电镀之外的新增重金属排放项目。C 排放高盐废水或高浓度有机废水，且不能有效处置的项目。D 排放异味或高浓度有机废气，且不能有效处置的项目。E 危险化学品仓储项目。F 新建、扩建、改建水泥制造和加工项目。G 染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目。H 煤燃、重油、渣油及直接燃用生物质锅炉项目；a 集中供热范围内的新建锅炉；b 20 蒸吨/小时以下的锅炉。I 高环境风险的危险废物综合利用及处置项目（园区配套项目除外）。J 单纯电镀加工项目（产业中工序配置需要的除外）。K 与开发区内文教区和生活区较近，排放恶臭、异味和噪声较大的项目。L 对开发区生态保育区产生生态影响的项目。	本项目属于 C3254 稀有稀土金属压延加工，不属于所列的其他类型项目	相符

备注：《产业结构调整指导目录（2024年本）》自2024年2月1日起施行，《产业结构调整指导目录（2019年本）（修正）》同时废止。

表1-4　项目与高新区航空城组团环境准入负面清单相符性分析

组团	负面清单		限制类项目准入条件	建议及其他	本项目情况
	限制类	禁止类			
航空城组团	1.国家产业政策中的限制类项目；	1.危险化学品仓储； 2.电镀项目（配套电镀工序的除外）； 3.国家产业政策中淘汰类的项目；	/	充分发挥洪都航空集团公司的优势，做好航空制造延伸加工产业的发展，强化航空制造行业的产业链发展。	项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类，不涉及上述负面清单等条款。

根据上表分析，本项目能够满足航空城组团的准入清单要求。在满足国家和地方产业政策、环保政策，以及上述准入标准的前提下，根据高新

区所面临的环境问题、所在地环境特征，提出高新区限制引入的项目清单，详见下表。

表1-5　项目与南昌高新区环保准入条件相符性分析

引进原则	项目类型	备注	本项目情况	相符性
慎重引进	光机电一体化：含有喷涂工艺的产业。 新材料：产生 SO_2、NO_X 量大，含重金属废气的新材料工业项目； 新材料：含化学合成的综合制药项目、对地下水有污染的项目。	此类项目是高新技术产业中污染相对较轻的行业，但依然存在对周边环境造成影响的风险。	项目属于稀有稀土金属材料制造行业，不属于上述慎重引进行业。	相符
限制引进	电子信息：含印刷板电路板加工等废水、废气中含有重金属的项目。 光机电一体化：除工序配套电镀之外的新增重金属排放项目。 汽车制造：含汽车用铅酸蓄电池制造项目。	高新区靠近赣江，受纳水体赣江南支水环境容量有限，应限制污水排放量大、水污染物浓度高的项目入驻；同时考虑到高新区内部和外部分布有大量居民点，应限制排放大量大气污染物的项目入驻。	项目属于稀有稀土金属材料制造行业，不属于印刷板电路板加工等废水、废气中含有重金属的项目。	相符

综上所述，本项目与《南昌高新技术产业开发区规划（修编）环境影响报告书》的规划布局要求相符，项目符合南昌高新技术产业开发区发展规划要求。

其他符合性分析	**1、产业政策的符合性分析** 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年版），本项目属于国民经济行业类别中 C3254 稀有稀土金属压延加工，根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类，九、有色金属中：4、“新材料：（1）信息。直径 125mm 以上直拉或直径 50mm 以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼稀土等大规格高纯靶材、超高纯稀有金属及靶材。（3）交通运输、高端制造及其他领域。航空航天、海洋工程、数控机床、轨道交通、核工程、新能源、先进医疗装备、环保节能装备等高端制造用稀有稀土金属材料”，本项目符合国家下行产业政策要求，同时，南昌高新技术产业开发区管理委员会已对本项目进行了备案（项目统一代码为：2608-360100-04-01-742918）。 因此，本项目符合国家和地方产业政策。 **2、选址可行性分析** ①用地性质相符性分析 本项目位于南昌高新区天祥北大道以北，赣鄱一路以东地块内，根据业主提供的建设用地规划许可证可知，项目用地性质为工业用地，符合项目用地规划要求。 ②选址所在地环境敏感程度 项目选址不属于生活饮用水源和地下水补给区、风景名胜区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域，项目所在区域环境敏感程度一般。 ③与环境功能区划相符性分析 项目所在区域各环境要素环境质量现状均满足功能区划要求，其中环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区标准，地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，东侧与西侧声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，南侧与北侧声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

④与外环境兼容性分析

根据现场调查，本项目东面为空地；南面为天祥北大道，隔天祥北大道约 170 米为滁槎安置房与滁槎花园二期；西面为赣江一路，隔赣江一路为三房村；北面为空地。项目周边不存在排放有害废弃物以及有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源的企业。本项目污染物在采取各项污染防治措施后均可达标排放，对外环境影响较小。从项目周边企业分布来看，本项目与周边企业未构成明显环境制约。因此，从项目周边环境来看，项目与周边企业相容。

本项目周围敏感点距离本项目最近距离为西面 55m 的三房村，本项目高噪声设备主要为旋锻机、串打机空压机等，空压机设置在空压机房中，旋锻机、串打机位于厂区中心位置，通过隔声减振、加强绿化吸收等措施，厂界四周噪声可达标排放，项目大气污染物主要为混粉装料废气、高温烧结出料废气、锻造废气、旋锻废气、天然气燃烧废气、打磨粉尘、机加工废气，项目高温烧结出料废气、锻造废气、旋锻废气、天然气燃烧废气经耐高温布袋除尘器处理后可达标排放，无组织废气通过加强车间通风换气可减少对周边环境的影响，通过实施以上措施，废气、噪声等污染物不会对周边环境产生明显影响，项目与周边环境相适应。

综上所述，本项目周边制约因素较少，用地性质符合相关规划，项目污染物在经过预防治理措施后能够达到相关标准要求，因此本项目选址可行。

3、与“南昌市生态环境分区管控”控制要求的符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于南昌高新区天祥北大道以北，赣鄱一路以东地块内，根据南昌县生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内，而且项目评价范围内无自然保护区、饮用水水源保护区，符合生态保护红线要求。因此项目建设符合生态红线要求。

（2）环境质量底线

根据《2025年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》，项目

所在区SO_2、NO_2、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3的评价值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1过渡阶段二级标准，项目所在区域环境空气质量达标，故本项目所在评价区域为达标区、地表水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类功能区、东侧与西侧厂界声环境质量属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类功能区，南侧与北侧厂界声环境质量属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区。区域环境质量现状较好，具有相应的环境容量。

本项目废气、废水、噪声经治理后可达标排放，固体废物全部妥善处理，项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

项目用水主要为生产用水及生活用水；用电来自园区供电；用天然气来自园区供气。氮气、压缩空气均为自制。氢气、氩气外购。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、废物回收和利用、污染防治等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

本项目位于南昌高新区天祥北大道以北，赣鄱一路以东地块内，项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，因此本项目符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

根据《南昌市人民政府关于公布南昌市生态环境分区管控成果（2023年版）的通知》（洪府字〔2024〕51号）、根据《南昌市人民政府关于公布南昌市生态环境分区管控成果（2023年版）》（洪府字〔2024〕51号），全市共划定环境管控单元105个（不含赣江新区直管区），其中：优先保护单元25个；重点管控单元61个；一般管控单元19个。本项目位于南昌高新区天祥北大道以北，赣鄱一路以东地块内，属于江西省南昌市高新区重点管控单元1，环境管控单元编码为ZH36012120097），项目与准入清

单相符性分析详见表 1-6~7。

表1-6　与南昌市高新区重点管控单元1生态环境准入清单相符性分析

所属范围	维度	清单编制要求	环境准入要求	本项目情况	相符性
ZH36012120097-江西省南昌市高新区重点管控单元 1	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1、工业园区不得引进产业规划禁止类项目进入园区。 2、禁养区禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。	1、本项目为稀有稀土金属材料制造行业，不属于产业规划禁止类项目，符合园区产业定位。2、本项目不属于养殖业	相符
		限制开发建设活动的要求	无	/	/
		允许开发建设活动要求	无	/	/
		不符合空间布局要求活动的退出要求	现有园区产业规划禁止类的企业逐步停产或关停	本项目为稀有稀土金属材料制造行业，不属于产业规划禁止类的企业	/
		其他空间布局约束要求	加强“两高”项目源头防控	本项目不属于“两高”项目	相符
	污染物排放管控	现有源提标升级改造	园区内现有企业需预处理达到污水集中处理设施接管标准	本项目生产废水经处理后可满足航空城污水处理厂接管标准	/
		新增源等量或倍量替代	六大行业、五类重点重金属污染物排放量按《江西省进一步加强重金属污染防控工作方案》（赣环固体〔2022〕44 号）规定执行。	/	/
		新增源排放标准限值	新建项目污染物排放应达到行业排放标准或综合排放标准。	本项目是新建项目，项目废水经处理后污染物均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值，处理后废水经市政管网航空城污水处理厂深度处理，废气经处理后可达标排放。项目高温烧结出料废气经集气罩收集经耐高温布袋除尘处理经过一根 15 米高排气筒（DA001）排放，锻造废气、旋锻废气、天然气燃烧废气经集气罩收集经	相符

					耐高温布袋除尘处理经过一根 15 米高排气筒（DA002）排放，有组织颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187—2025）表 1 标准；有组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物综合排放控制标准（试行）》（DB36/2186-2025）表 1 标准；无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物综合排放控制标准（试行）》（DB36/2186-2025）表 3 标准；无组织 SO_2、NOx 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求浓度限值；无组织颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187—2025）表 3 标准	
			污染物排放绩效水平准入要求	无	/	/
			其他污染物排放管控要求	综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。	/	/
		用地环境风险防控要求	严格管控类农用地管控要求	无	/	/
			安全利用类农用地管控要求	无	/	/
			污染地块管控要求	已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	本项目不涉及	/
		园区环境风险管控要求	无	无	/	/
		企业	1、企业应编制环境风险应急预		1、拟建项目审批后按要求	相符

		环境风险防控要求	案，并加强应急演练。2、生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。3、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	编制环境风险应急预案并进行应急演练 2、本项目危险废物暂存于危险废物暂存间，废水经处理达标排放，危险废物暂存间、实验室、污水处理设施等区域做好防渗措施 3、一般固废及危险废物在贮存、转移、利用、处置过程中，配套防扬散、防流失、防渗漏措施。	
		其他环境风险防控要求	重点管控新污染物环境风险。紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险等级高的建设项目。	项目环境风险等级 Q<1，环境风险潜势为I	相符
		资源利用效率要求	水资源利用效率要求	企业工业用水重复率执行行业标准要求。	本项目工业用水重复率未设置行业标准	/
			地下水开采要求	无	/	/
			能源利用效率要求	无	/	/
			其他资源利用效率要求	无	/	/

表 1-7　与南昌市生态环境总体准入要求符合性分析

维度	清单编制要求	生态环境准入要求	本项目	相符性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止新建《产业结构调整指导目录》限制类和淘汰类项目，现有产业改、扩建不得使用《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类规模和生产工艺。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》限制类和淘汰类项目，属于鼓励类项目	相符
		安义县、湾里管理局禁止新建、改扩建《江西省第二批重点生态功能区产业准入负面清单》中禁止类项目。	项目不涉及。	相符
		禁止引进产业规划禁止类项目进入园区。	项目不属于产业规划禁止类项目	相符
		生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动。	不在生态保护红线内，不在自然保护地核心保护区	相符
		生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，在符合法律法规的前提下，除国家重大项目外，仅允许《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）中明确对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	不在生态保护红线内，不在自然保护地核心保护区	相符
空	限制开	县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	不建设燃煤锅炉	相符

	间布局约束	发建设活动的要求	不得新建规模不符合各行业准入条件中的项目。	本项目不属于新建规模不符合各行业准入条件中的项目。	相符
	空间布局约束	限制开发建设活动的要求	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	不属于此类项目。	相符
			禁止新建用汞的电石化（聚）氯乙烯生产工艺。	不属于此类项目。	相符
			禁止在鄱阳湖生态经济区滨湖控制开发带内新建、改建、扩建化学制浆造纸、印染、制革、电镀等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目。	项目不涉及。	相符
			严格限制企业新建自制水煤气发生炉。	本项目不使用水煤气发生炉。	相符
	空间布局约束	限制开发建设活动的要求	不得在赣江、抚河保护区范围内进行规模化畜禽养殖；不得在赣江和抚河干流及鄱阳湖岸线 5 公里范围内新布局重化工园区，1 公里范围内新上化工、造纸、制革、冶炼等重污染项目。	项目不涉及。	相符
			禁止在鄱阳湖最高水位线外 1-3 公里范围内新建、改扩建各类高能耗、高排放行业项目和《污水综合排放标准》中一类污染物和持久性有机污染物的建设项目。	项目不涉及。	相符
			禁止建设不符合国家、省级批准的内河航道及港口布局规划的码头项目以及配套设施、锚地等工程。禁止新建、扩建不符合国家、省级批准的港口总体规划的码头项目及其配套设施、锚地等工程。	项目不涉及。	相符
			在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。	本项目采取风险防范措施后环境风险可控，对周边环境及保护目标影响很小。	相符
			禁止在居民区、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目不属于会造成土壤污染的项目。	相符
			在水源地一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水源的活动；在水源地二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在水源地准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。	不涉及水源地保护区和准保护区。	相符
			严格限制“三磷”（磷矿、磷肥和含磷农药制造等磷化工企业、磷石膏库）产业向本区域内转移。	不属于此类项目。	相符

			不得在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、危险废物利用等项目。	不属于此类项目。	相符
			不得在农产品生产区施用高毒高残留农药。	本项目不在生产区施用高毒高残留农药。	相符
			严格危化品港口建设项目审批管理，不得在自然保护区核心区及缓冲区内新建码头工程。	不属于此类项目。	相符
			禁止在禁采区和禁采期内采砂（禁采区和禁采期以省政府批复的采砂规划为依据）。	不属于此类项目。	相符
			不得在各县（区）划定的禁养区内设置养殖场和养殖小区。	不属于此类项目。	相符
	空间布局约束	限制开发建设活动的要求	严格新、改、扩建涉重金属行业建设项目准入，严格遵循“等量置换”的原则，到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。	本项目不属于有色金属冶炼行业，项目清洁生产可达到国内先进水平。	相符
			现有岸线内的非法采砂活动、非法码头应开展专项检查和整治，规范采砂行为和码头经营活动。	不涉及采砂。	相符
			在重金属污染防控红线区域内，禁止新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的项目。严格控制重金属污染物排放项目的总体规模，严格限制排放重金属污染物的投资项目。因重金属污染导致环境质量不能稳定达标区域，禁止新建相关项目。现有的重金属排放企业，要严格执行涉重金属排放建设项目周边安全防护距离相关规定。	本项目不在重金属污染防控红线区域内，且不涉及重金属排放。	相符
			造纸、焦化、氮肥、有色金属冶炼、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业建设项目新建、改建、扩建实施主要水污染排放总量等量或减量置换。	本项目不属于有色金属冶炼行业。	相符
			新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业应当选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	项目为稀有稀土金属材料制造行业，属于 C3254 稀有稀土金属压延加工	相符
			对于优先保护类耕地面积减少或者土壤环境质量类别为安全利用类和严格管控类的地区，依法采取环境影响评价区域限批等限制性措施。	本项目不涉及。	相符
	空间布局约束	不符合空间布局要求活动的退出要求	现有自然保护区核心区及缓冲区内已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位应逐步拆除。	项目不在自然保护区核心区及缓冲区内。	相符
			现有赣江和抚河南昌段及鄱阳湖岸线 1 公里范围内的落后化工产能项目必须依法关闭退出，1 公里范围内风险突出、无法实现就地改造的化工企业必须完成搬迁。	本项目不涉及。	相符
			生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权、建设用地、人工商品林、	本项目不在生态保护红线范围内。	相符

			耕地等，按照尊重历史、实事求是、逐步退出的原则，报请省政府另行制定工作方案。		
			位于城镇人口密集区内，安全、卫生防护距离不能满足相关要求和不符合规划的现有危险化学品生产企业限期退出或依法关停。	项目不在城镇人口密集区内。	相符
			“五河一湖”岸线延伸陆域 1 公里范围内禁止新建重化工项目，督促已有化工企业逐步搬迁进入合规园区。	项目不涉及	相符
			深入开展非法采砂整治工作，严格采砂管理，全面规范采砂行为，坚决打击非法开采。	不涉及采砂。	相符
			饮用水水源一级保护区内已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。饮用水水源二级保护区内已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	不涉及水源地保护区和准保护区。	相符
			对不符合产业政策要求的落后产能和“僵尸企业”，以及环境风险、安全隐患突出而又无法搬迁或转型企业，依法实施关停。	不属于此类项目。	相符
			现有主城区或规划为商住、文教的区域的工业企业限期退出；城市建成区内的现有建材、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重或严重影响环境的企业应有序搬迁、改造或依法关闭。	本项目为稀有稀土金属材料制造行业，用地类型为工业用地，位于工业园区内。不属于此类企业。	相符
			全面取缔河湖水库网箱养殖，禁止湖泊水库投放无机肥、有机肥和生物复合肥养殖。	不涉及养殖。	相符
			有机化工、医药（化学原料药制造）、表面涂装、塑料制品、包装印刷行业不符合生态环境功能区划、环境功能区划，大气环境防护距离和卫生防护距离不能满足要求的污染企业一律依法实施停产整治、限期搬迁或关闭。	项目符合生态环境功能区划、环境功能区划；本项目不属于有机化工、医药（化学原料药制造）、表面涂装、塑料制品、包装印刷行业，本项目不需要设置环境防护距离和卫生防护距离。	相符
	空间布局约束	不符合空间布局要求活动的退出要求	一般生态空间中零散城镇村建设用地、永久基本农田、特殊用地等，按国土空间规划的要求开展相关活动和开发行为。	本项目不占用零散城镇村建设用地、永久基本农田、特殊用地等。	相符
	污染物排放管	允许排放量要求	COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、温室气体等的排放量执行省级下达的管控指标要求。	项目建成后污染物排放量严格执行总量控制指标要求。	相符
			300 吨级以上规模（含）的货运港口、港区和码头以及所有旅游客运码头废水排放应达到《鄱阳湖生态经济区水污染物排放标	不属于此类项目。	相符

	控		准》规定的排放限值。		
			重点防控区域要坚持新增产能与淘汰产能“等量置换”或“减量置换”的原则，实行重点防控的重金属污染物排放总量控制制度。	不涉及。	相符
			畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处；同时采用物理除臭、化学除臭等技术消除或减少臭气的产生。	不属于此类项目。	相符
			2023 年起，在安全利用类和严格管控类耕地集中区执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属污染物特别排放限值。	不属于此类项目。	相符
		现有源提标升级改造	现有造纸、焦化、氮肥、印染、制药、制革行业应进一步推进清洁化改造工作。有色金属、农副食品加工、农药、电镀等重点行业企业按照法律法规要求，按时完成清洁化改造。	本项目属于稀有稀土金属材料制造行业，本项目无清洁生产行业标准，本项目采用的工艺及生产水平基本可达到国内清洁生产先进水平要求。	相符
			现有畜禽规模养殖场应加强配套治污设施改造，提升配套质量。	不属于此类项目。	相符
	环境风险防控	联防联控要求	加强饮用水水源地环境风险防范和应急预警，建立跨区县和上下游沟通和联动机制，重点防范突发性水污染事件。	/	相符
			逐步建立总磷排放控制台账，推进区域水体总磷联防联控。	/	相符
			推进南昌都市圈五市一区的大气、水污染联防联控工作，建立区域共责、联防联控、协调协同、互助互通、有序有效的大气、水污染联控工作机制，提升大南昌都市圈区域大气、水环境质量。	/	相符
	环境风险防控	其他环境风险防控要求	对于安全利用类农用地，要制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险，强化农产品质量检测。	/	相符
			加强对严格管控类耕地的用途管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品，禁止在有毒有害物质超过规定标准的区域生产、捕捞、采集食用特定农产品和建立特定农产品生产基地。	/	相符
			对于已污染地块，应依法开展建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复活动，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。	项目不涉及。	相符
			生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下	项目建设配套有效措施，防止因渗漏污染	相符

		水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体	
		产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	项目拟建设配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	相符
资源利用效率要求	水资源利用总量要求	南昌市区域用水总量、万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量执行省级下达的管控指标要求。	/	相符
	地下水开采要求	严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可以及绿色矿山建设要求。	厂区用水由园区市政管网给水。	相符
	能源利用总量及效率要求	在保障能源安全的前提下合理控制煤炭消费增长，抓好煤炭清洁高效利用，提高电力、天然气等清洁低碳能源消费占比。	本项目不使用煤炭、项目消耗一次能源为电力、天然气。	相符
		能源消费总量、规模以上工业企业单位工业增加值能耗执行省级下达的管控指标要求。	/	相符
	禁燃区要求	南昌县、进贤县、安义县应逐步划定辖区禁燃区范围。	/	相符
		禁止在划定的高污染燃料禁燃区燃用高污染燃料，新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施；禁燃区内现有使用高污染燃料的区域应分期分批次淘汰或实施清洁能源改造。	项目不涉及。	相符

综上，项目的建设符合南昌市环境管控单元生态环境准入清单江西省南昌市高新区重点管控单元 1（ZH36012120097）和南昌市生态环境总体准入要求。

4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）（长江办〔2022〕7号）的相符性分析》

表1-8　与《长江经济带发展负面清单指南（2022年版）》相符性分析

序号	内容	本项目	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目、过长江通道项目	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区、风景名胜区范围内	相符

	3	禁止在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区岸线和河段范围内	相符
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内	相符
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区和保留区内	相符
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	相符
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目不涉及生产性捕捞	相符
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣仓和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内	相符
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目在合规园区内建设项目	相符
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局的规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工产业	相符

11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能转换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其项目	项目不涉及	相符

由上可知，本项目满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办〔2022〕7 号）要求，不在其负面清单范围之内。

5、与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）（赣长江办〔2022〕7 号）相符性分析

本项目与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（赣长江办〔2022〕7 号）相符性具体情况见下表。

表 1-9　项目与赣长江办〔2022〕7 号相符性分析一览表

项目	赣长江办〔2022〕7 号	本项目	相符性
严格岸线河段管控	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目、过长江通道项目	相符
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	本项目不在自然保护区岸线和河段范围内	相符
	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内开展以下行为：（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动。（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。（三）违反风景名胜区规划，建设与风景名胜资源保护无关的设施。	本项目不在风景名胜区内	相符
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（二）禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	本项目不在饮用水源保护区岸线和河段范围内	相符
	禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（二）在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等		相符

		活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。		
		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等投资建设项目。 单位和个人在水产种质资源保护区内从事水生生物资源调查、科学研究、教学实习、参观游览、影视拍摄等活动，应当遵守有关法律法规和保护区管理制度，不得损害水产种质资源及其生存环境。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	相符
		除国家规定的外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	相符
		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在划定的岸线保护区和保留区内	相符
		禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的河段保护区、保留区内	相符
	严格区域管控	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	相符
		禁止在长江干流江西段、鄱阳湖和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中的水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	相符
		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内	相符
		禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内	相符
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于此类高污染项目	相符
	严格产业准入	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工产业	相符
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，严格执行《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类有关规定，禁止开展投资建设属于淘汰类的项目及其相关活动，禁止开展投资新建、扩建属于限制类的项目及其相关活动。对于属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，严禁以改造为名扩大产能。	本项目为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类	相符
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、	本项目不属于所	相符

电解铝、水泥熟料、平板玻璃、船舶等严重过剩产能行业的项目。严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，各地各部门不得以任何名义、任何方式新增产能片；对确有必要建设的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。	列项目类型	
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格执行《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发〔2021〕33 号），加强项目审查论证，落实等量、减量替代要求，规范项目行政审批。	本项目不属于《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发〔2021〕33 号）中的两高行业	相符

由上可知，本项目满足《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（赣长江办〔2022〕7 号）要求，不在其负面清单范围之内。

6、与《江西省工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

项目与《江西省工业炉窑大气污染综合治理方案》（赣环大气〔2019〕21 号）相符性见下表。

表 1-10　与（赣环大气〔2019〕21 号）相符情况一览表

赣环大气〔2019〕21号的要求	本项目	相符性
严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入开发区，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。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。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环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目位于南昌高新技术产业开发区，本项目使用的工业炉窑主要为全自动中频烧结炉、加热炉均采用电能，为密闭设备，自动化程度高，不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类工业炉窑，设有滤筒除尘器等处理设施。	相符
对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。坚持“以气定改、先立后破”原则，在确保气源落实的前提下，“先签订供用气合同、后改造工业炉窑”，有序开展工业炉窑改用天然气燃料。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目工业炉窑使用电及天然气，无需使用煤、石油焦、渣油、重油等燃料。	相符
焦化、有色冶炼、建材、石化、机械制造、化工、轻工等重点行业加大污染治理设施升级改造力度，确保废气稳定达标排放。	本项目废气可稳定达标排放。	相符
生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置密闭式集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭	项目加强无组织排放管理，物料均采用密闭、封闭等方式输送，原料和产	相符

储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密封、密闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	品均入库储存，不露天设置，严格控制无组织粉尘的产生，尽可能减少无组织废气的排放。	

7、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）相符性见下表。

表 1-11　与（环大气〔2019〕56 号）相符情况一览表

环大气〔2019〕56号的要求	本项目	相符性
新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造业、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目位于南昌高新技术产业开发区，符合入规划区要求，项目所用烧结炉和加热炉均采用电能。	相符
推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	项目所用烧结炉和加热炉均采用电能。	相符

8、与关于印发《长江中游城市群大气污染防治攻坚三年行动方案（2026-2028 年）的通知》（环大气〔2026〕14 号）相符性分析

表 1-12　与（环大气〔2026〕14 号）相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	严格“两高”项目准入：落实长江经济带发展战略和生态环境分区管控要求，严守准入门槛，严禁不符合国家产业政策的“两高”项目盲目发展和低水平转入；对整体承接产业转移的工业园区依法开展规划环评。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油、磷铵、铜冶炼、铅锌冶炼产能。推进新改扩建“两高”项目能效达到标杆水平，环保绩效达到A级水平；其他新建项目原则上达到B级及以上绩效水平；涉及含挥发性有机物（VOCs）原辅材料项目，技术可行的应使用低（无）VOCs含量产品。	1、本项目为新建项目，不属于“两高”项目。 2、本项目以电、天然气为主要能源。	相符

	2	深化产业结构调整。依法依规全面退出淘汰类产能和设备。以能耗、环保、碳排放、质量、安全、技术等标准为引领，推动低效产能加快退出。推进电力、钢铁、有色、建材、石化化工等行业节能降碳改造。落实国家粗钢产量调控要求。推进老旧化工生产装置、储罐退出或更新改造。到2028年，整合退出6000万标砖/年以下烧结砖企业500家以上、产能 180亿块/年以上；退出敞开式铁合金、碳化硅、工业硅、延迟焦化等装置或实施密闭化改造；重点城市（2023-2025年PM2.5年平均浓度大于30微克/立方米的城市，下同）整合退出炭化室高度4.3米焦炉5座、合计产能160万吨，2500吨/日以下水泥熟料生产线8条、合计产能1.4万吨/日；江西萍安钢安源生产区完成搬迁或全面停产。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为允许类项目，不属于投资建设淘汰类和限制类项目。	相符
	3	优化能源供给结构。大力发展可再生能源，区域新增电力装机以新能源为主。积极拓展外电输入通道，提升省间互济和区域输送能力，区域新增用电量主要通过可再生能源发电和外送电解决。有效控制煤炭消费，重点削减非电力用煤和分散低效用煤，到2029年，湖北、湖南、江西三省实现煤炭消费量稳中有降。	本项目以电、天然气为主要能源，不涉及煤炭使用。	相符
	4	实施燃煤锅炉关停替代。原则上不再新建除集中供热外的燃煤锅炉和保障电力、热力安全支撑必要外的燃煤机组。充分挖掘30万千瓦及以上燃煤机组供热能力，整合替代供热半径30公里内的燃煤锅炉和燃煤小热电（含自备电厂）。推动分散低效生物质锅炉整合升级。到2028年，退出服役期满30年的30万千瓦以下燃煤机组合计55万千瓦，有序退出落实接续电源的10万千瓦及以下燃煤机组；重点城市全域、其他城市建成区基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，合计不少于 120台、2600蒸吨/小时。	本项目不涉及燃煤锅炉。	相符
	5	加快工业炉窑清洁能源替代。重点城市原则上不再新建燃用高污染燃料的工业炉窑。推进以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑改用工业余热、电、天然气等清洁能源。玻璃、陶瓷、有色、铸造、石化化工等行业积极推广电炉窑、电加 热技术。到2028年，平板玻璃1.3亿重量箱产能、重点城市87台燃料类煤气发生炉基本完成清洁能源替代。	本项目以电、天然气为主要能源，不涉及燃油燃用高污染燃料的工业炉窑。	相符
	6	开展低效失效治理设施排查整治。以砖瓦、	本项目为新建项目，企	相符

	玻璃、陶瓷、石灰、铸造、有色、锅炉、石化化工、涂装、包装印刷等行业为重点，深入开展排查，对发现的问题实行清单化管理。指导企业优先选用国家鼓励的先进技术装备，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式依法实施分类整治。严格对照标准规范核实销号，确保取得实效。	业优先选用国家鼓励的先进设备，通过采取一系列措施，可实现废气达标排放。	

9、与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020 年修订版）相符性分析

表 1-13　与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（有色金属压延行业绩效分级指标）相符性分析

差异化指标	A级企业	B级企业	C级企业	本项目情况	企业等级
能源类型	以电、天然气、煤制气作为能源		其他	本项目以电、天然气为主要能源。	B 级企业
污染治理技术	煤制气单元采用硫份低于1%及以下的低硫煤或配备煤气脱硫；电泳喷漆工序采用吸收法、吸附法或燃烧法；粉末喷涂采用袋式除尘。		其他	本项目不涉及。	
	1.除尘采用覆膜滤料袋除尘等治理技术； 2.熔炼炉（电炉除外）脱硝采用低氮燃烧或烟气脱硝等高效工艺； 3.氟碳喷涂工序废气采用预处理+吸附浓缩+燃烧方式或预处理+燃烧处理工艺； 4.油雾采用多级回收+VOCs治理技术；封闭式熔炼炉烟气单独治理。	1.除尘采用布袋除尘等设施； 2.氟碳喷涂工序废气经收集后采用预处理+吸附； 3.油雾采用多级回收治理技术。	其他	1、本项目除尘采用布袋除尘器； 2、本项目不涉及喷涂工序。	
排放限制	熔炼炉：PM、SO_2、NOx排放浓度分别不高于10、50、50mg/m^3；加热炉：PM、SO_2、NOx排放浓度分别不高于10、50、100mg/m^3	PM、SO_2、NOx排放浓度分别不高于10、100、100mg/m^3	达到国家和地方对行业污染物排放限值要求	本项目熔化炉加热炉涉及的PM、SO_2、NOx排放浓度分别不高于10、100、100mg/m^3。	
	备注：窑炉烟气基准氧含量12%				
无组织排放	物料储存：（1）煤、焦粉等燃料储存于封闭（仓、库）；粉状物料采用料仓、储罐、带沿口的包装物等方式密闭	物料储存：（1）煤、焦粉等燃料储存场，采用封闭或半封闭（仓、库、棚）；料场至少两面有围墙（围挡）及屋		物料储存：（1）本项目不涉及煤、焦粉等燃料储存场。（2）涉VOCs物料	

		或封闭储存；（2）涉VOCs物料以及废料（渣、液）应储存在密闭容器，并存放在封闭储存室内；（3）厂区道路应硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁；物料转移和输送：（1）粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施；（2）除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰不得直接卸落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；（3）转移和输送VOCs物料以及VOCs废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器； 工艺过程：（1）铝渣搓灰和铜渣分离操作应采用密闭设备或密闭车间内进行，设置废气收集系统，收集粉尘至除尘设备；（2）熔炼炉应设置废气收集系统，收集烟尘至除尘设备；	顶，并采取喷淋等抑尘措施；（2）涉VOCs物料以及废料（渣、液）应储存在密闭容器，并存放在封闭储存室内，或设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；（3）同A级要求； 物料转移和输送：（1）粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施；（2）同A级要求；（3）同A级要求； 工艺过程：同A级要求	以及废料液储存在密闭容器，并存放在封闭储存室内，分区防渗专用场地；（3）厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，时刻保持清洁。 物料转移和输送采取（1）项目物料基本为块状和液体，块状不易产生粉尘。（2）除尘器卸灰口采取密闭措施，除尘灰不直接卸落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输至危废暂存间；（3）转移和输送VOCs物料以及VOCs废料液时，采用密闭容器。 工艺过程：（1）涉及铜渣操作采用密闭设备或密闭车间内进行，设置废气收集系统，收集粉尘至除尘设备；（2）熔化炉已设置废气收集系统，收集烟尘至除尘设备处理。	
	监测监控	重点排污企业的熔炼炉等主要排气口安装CEMS，数据保存一年以上	未达到A、B级	排污许可为简化管理，非重点排污企业。	

	水平	熔炼炉烟气等对应污染治理设施接入DCS，记录企业环保设施运行主要参数和生产过程主要参数，DCS数据保存一年以上；VOCs治理设施安装监控或分表计电	未达到A级要求		未达到A级要求	
		具备对全厂视频监控、CEMS监控、污染物治理设施运行、主要生产设施运行等相关数据集中调控的能力	未达到A级要求		未达到A级要求	
	环境管理水平	环保档案齐全：1.环评批复文件；2.排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程：5、一年内废气监测报告			环保档案齐全，具备	
		台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、含烟气量和污染物出口浓度的月度DCS曲线图等）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录	至少符合A级要求中1、2、3项（其中，对DCS的相关要求可通过PLC实现）	未达到B级要求	项目符合A级要求中1、2、3、4、5项，符合B级要求。	
		人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		企业配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	
	运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2.厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1.物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于80%； 2.厂内运输车辆达到国五及以上排	未达到B级要求	1.项目物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆或新能源车辆比例不低于80%； 2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准)或使用新能源车辆比例不低	

			放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于80%； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准 或使用新能源机械比例不低于80%		于80%； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准 或使用新能源机械比例不低于80%	
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	未达到A、B级要求		企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	

二、建设项目工程分析

建设内容

江西铜业技术研究院有限公司（以下简称“建设单位”）租赁江铜集团名下位于南昌高新区天祥北大道以北，赣鄱一路以东空地建设 100 吨/年高性能钼合金新材料生产线配套厂房及设施，项目建成后形成年产 29 吨钼锻件、59 吨钼棒、5 吨钼丝、4.5 吨钼弹簧、1 吨钼铼锻件、1 吨钼铼棒材、0.5 吨钨铼弹簧规模。

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年 10 月 1 日）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目应进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本），本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“65.有色金属压延加工 325”的“全部”，应编制生态环境影响报告表。为此，江西铜业技术研究院有限公司委托我公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，对周围环境进行了详细的实地勘察和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制了本建设项目生态环境影响报告表。

表 2-1　项目环评类别判定情况表

编制依据	项目类别		环评类别			判定结果
			报告书	报告表	登记表	
《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32	65 有色金属压延加工 325	/	全部	/	本项目采用钼粉、合金粉等原料，经等静压成型、中频炉固相烧结、旋锻、拉丝等工艺生产钼锻件、钼棒、钼丝、钼弹簧、钼铼锻件、钼铼棒材、钨铼弹簧；烧结为固相烧结，炉内温度未达到金属熔点，依靠固态扩散实现粉末颗粒结合，无液相产生，不属于熔融铸造/合金冶炼，成型后工序为旋锻、拉丝等塑性变形加工，属于有色金属压延加工

2、项目基本情况

项目名称：江铜南昌高新区江铜研究院高性能钼合金新材料产业化项目

建设地点：南昌高新区天祥北大道以北，赣鄱一路以东地块内（E：116°4′39.494″；N：28°44′57.137″），项目地理位置图见附图一。

建设单位：江西铜业技术研究院有限公司

建设性质：新建

四至情况：本项目东面为空地；南面为天祥北大道，隔天祥北大道约 170 米为滁槎安置房与滁槎花园二期；西面为赣江一路，隔赣江一路为三房村；北面为空地。项目四至情况见下图。



东面



南面



西面



北面

图 2-1　建设项目四至情况图

3、项目组成

本项目租赁江铜集团名下位于南昌高新区天祥北大道以北，赣鄱一路以东空地，租赁面积为 87729m^2，项目总投资 8069.84 万元，从事高性能钼合金新材料的生产。本项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2　主要建设内容一览表

工程性质	建设项目	建设内容	备注
主体工程	J-4#生产车间	J-4#生产车间总长 154m，宽 56m，高 15 米，位于厂区东南侧。车间东侧设置 3 层辅助用房；西侧为生产区，长 150m，宽 56m。生产区北侧跨，长 132m，宽 28m，轨顶标高为 13m，跨内运行 1 台 10t 电动单梁起重机，1 台 5t 电动单梁起重机，设置烧结区、轧制区、机加工区；南侧跨，长 132m，宽 28m，轨顶标高为 13m，跨内运行 1 台 10t 电动单梁起重机，1 台 5t 电动单梁起重机，设置锻造区、连轧区、温轧区、	新建

			半成品库房以及产品库。	
		J-1#生产车间	J-1#生产车间总长 154m，宽 65m，高 15 米，3 层位于厂区东南侧。用于后期规划建设生产厂房。	新建
		J-2#生产车间	J-2#生产车间总长 154m，宽 65m，高 15 米，3 层位于厂区东南侧。用于后期规划建设生产厂房。	新建
		J-3#生产车间	J-3#生产车间总长 154m，宽 56m，高 15 米，一层位于厂区东南侧。用于后期规划建设生产厂房。	新建
	储运工程	原料库	位于 J-4#生产车间生产区西侧中部，占地面积 69.24m^2，用于存放原料	新建
		半成品库	位于 J-4#生产车间生产区东南侧，占地面积 340.97m^2，用于存放半成品	新建
		成品库	位于 J-4#生产车间生产区东南侧，占地面积 319.59m^2，用于存放成品	新建
	辅助工程	辅助用房	位于 J-4#生产车间东侧设置 3 层辅助用房，第一层层高 6 米，第二层及第三层层高均 4.5 米	新建
		卫生间	占地面积为 53.28m^2，位于生产车间东北角	新建
		空压机房	位于 J-4#生产车间东北侧，占地面积为 112.22m^2	新建
		报警阀间	位于 J-4#生产车间东北侧，占地面积为 8.75m^2	新建
		变配电室	位于 J-4#生产车间东南角，占地面积为 564.81m^2	新建
		污水处理站	含一座调节池、一座污泥房、一体化混凝设备、加药间、药品储存间、控制室	新建
		食堂	位于厂区西南侧，占地面积为 200m^2	新建
		工具间	位于 J-4#生产车间东北侧，占地面积为 5.6m^2	新建
	公用工程	给水	市政自来水管网供应	依托市政
		循环冷却水系统	位于厂区西侧，设置一台闭式冷却塔，设计流量为 300m^3/h，循环水池有效容积为 100m^3。	新建
		软水制备系统	主要为工艺装置提供循环冷却用软水，设计产水能力为 7t/h。	新建
		空压站及氮气制备系统	空气压缩机 2 台及 PSA 制氮系统 1 套，制氮量为 200Nm^3/h	新建
		排水	雨污分流，项目生产废水经自建污水处理站处理后与生活污水经隔油池+化粪池处理后一同排入市政管网；雨水进入雨水管网	新建+依托市政
		供气	天然气由南昌市政供给，氮气、压缩空气由空压站及氮气制备系统供给，氢气、氩气外购成品。	依托+新建
		供电	市政供电管网供应	依托市政
	环保工程	废气	高温烧结出料废气经集气罩收集+布袋除尘器处理+15m 高排气筒 DA001 排放；锻造、旋锻、天然气燃烧废气经集气罩收集+布袋除尘器处理+15m 高排气	新建

		筒 DA002 排放；打磨粉尘、机加工废气、混粉装料废气经加强车间通风换气无组织排放	
	废水	项目生产废水经厂区调节池+混凝沉淀处理后与生活污水经隔油池+化粪池处理后一同经污水管网排入航空城污水处理厂深度处理达标后，尾水排入赣江南支	新建
	噪声	厂房隔声、消声、减振降噪、合理布局	新建
	固体废物	生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理；项目一般固废和危险废物均存放于一个危废间，面积 136.88m^2	新建
	环境风险	事故应急池 1400m^3，初期雨水池 1400m^3	新建

4、主要产品及产能

本项目从事高性能钼合金新材料生产，项目产品方案见表 2-3。

表 2-3　项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	合金牌号	规格（mm）	年产量（吨）	产品包装规格	产品质量标准
1	钼锻件	Mo1、Mo2	Φ9~30×500~1500	29	10~50kg/箱	GB/T17792-2014
2	钼棒	Mo1、Mo2		59	10~50kg/箱	GB/T17792-2014
3	钼丝	MoH-D、HTMH-D	Φ0.4~3.5	5	线盘复绕+真空封装 1~10kg/卷	GB/T4182-2017
4	钼弹簧	MoH-D	Φ1.0×50~150	4.5	1~10kg/箱	GB/T4184-2021
5	钼铼锻件	HTM	Φ9~30×500~1500	1	10~50kg/箱	GB/T17792-2014
6	钼铼棒材	HTM		1	10~50kg/箱	GB/T17792-2014
7	钨铼弹簧	W-5Re	Φ1.0×50~150	0.5	1~10kg/箱	GB/T4184-2021

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4　主要生产单元、主要生产设施及设施参数一览表

主要生产单元	生产设施名称	设备型号	数量
混粉工段	双运动混料机 1	100L	1 套
	双运动混料机 2	200L	1 套
压型工段	冷等静压机	SYD-100L	1 套
烧结工段	中频烧结炉 1	φ800*1200mm；单炉装填量 1 吨	1 套
	中频烧结炉 2	φ1200*1800mm	1 套
自由锻	空气锤	C41-1000	1 套
	电液锤	C66Y -120	1 套
	氢气加热炉 1	250*200*1200mm	1 套
	氢气加热炉 2	350*300*1500mm	1 套
	氢气加热炉 3	600*500*2000mm	1 套
	有轨锻造操作机	/	1 套
	自动化系统	/	1 套
旋锻/拉丝	204 旋锻马弗炉	40kW	1 套
	204 旋锤机	/	2 套
	203 旋锻十孔加热炉	30kW	1 套
	203 旋锤机	/	1 套

		202 串打机（两机头）	/	1 套
		201 串打机（两机头	/	1 套
		大转盘拉丝机	/	1 套
		中转盘拉丝机	/	2 套
		小转盘拉丝机	/	2 套
		复绕机	/	1 套
		钼合金丝洗白机	MCS-2	1 套
		钨合金丝洗白机	WCS-2	1 套
		卷簧机	XZ-T240P	1 套
		磨簧机	SGM6	1 套
		高频退火	GGC-100TA	1 套
		真空/气氛退火炉	600*600*1000mm	1 套
		精密旋锻机	DH5.5-4 型	1 套
	机加工	五轴铣车复合加工中心	JDMR600 MT	1 套
		五轴数控无心磨床	FX-18CNC-3	1 套
		线切割	/	1 套
	其他	电动叉车	/	2 辆
		电动单梁起重机	10t	2 辆
		电动单梁起重机	5t	2 辆
		冷却塔	300m^3/h	1 台
		循环供水泵	300m^3/h	2 台（一备一用）
		纤维球过滤器	15m^3/h	1 套
		全自动软水器	6.5m^3/h	1 套
	环保工程	1#布袋收尘器	2500m^3/h	1 套
		布袋收尘器风机 1	37kW	1 台
		2#布袋收尘器	5000m^3/h	1 套
		布袋收尘器风机 2	90kW	1 台
		提升泵	2.2kW	2 台
		液位计	/	1 台
		流量计	/	1 台
		一体化混凝沉淀设备	L×B×H=10m×5m×3m（高）	1 台
		加药装置	药箱：V=1000L，PE 材质，计量泵：Q=100L/h，搅拌机：0.75kW	2 套
		叠螺机	Q=15-20kgDs/h	2 套
		螺杆泵	Q=0.8m^3/h	4 台
		COD 自动监测仪	/	1 套
		氨氮自动监测仪	/	1 套
		在线 pH 检测仪	/	1 套
		总磷在线监测仪	/	1 套
		总氮在线监测仪	/	1 套
		在线流量计	/	1 套
		ups 电源	/	1 套
		监控系统	/	1 套
		调节池	L×B×H=9.1m×4.7m×4.5m（高）	1 座
		污泥浓缩池	L×B×H=3m×2.9m×4.5m（高）	1 座

6、主要原辅材料及能源

本项目主要原辅材料及能源情况见下表。

表 2-5　本项目主要原辅材料及能源一览表

类别	名称	年用量	最大储存量	包装方式	存放位置
原辅料	纯钼粉	108.54t	20t	100kg/桶	原料库
	铼合金粉	4.38t	1t	20kg/袋	原料库
	胶套	300 个	30t	50kg/袋	原料库
	氢氧化钠	1.8t	0.1t	20kg/袋	原料库
	石墨乳	1t	0.2t	20L/桶	原料库
	机油	0.1t	0.05t	10L/桶	原料库
	包装材料	100t	10t	/	原料库
	线切割液	100L	50L	10L/桶	原料库
	液压油	100L	50L	10L/桶	原料库
	硬质合金模具	120 个	120 个	/	工具间
空调制冷	制冷剂 R22	1kg	/	/	/
废水处理	PAC	1.3t	0.5t	25kg/袋	药品储存间
	PAM	0.04t	0.01t	25kg/袋	药品储存间
能源	电	237.5 万 kWh	/	市政供电管网供电	
	新鲜水	60610.77t	/	市政自来水管网供给	
	天然气	16.632 万 Nm^3/a	/	/	市政管道
	氢气	25.1856 万 Nm^3/a	/	/	外购，位于氢管束车场地
	氮气	6204Nm^3/a	/	/	制氮站自制
	压缩空气	475200Nm^3/a	/	/	空压站自制
	氩气	104Nm^3/a	20.8Nm^3	5.2Nm^3/瓶	外购

纯钼粉质量要求：项目使用的纯钼粉符合《钼粉》（GB/T3461—2016）纯度≥99.95%要求，FMo-1 钼粉元素含量见下表。

表 2-6　FMo-1 钼粉成分标准一览表

元素含量	Pb	Bi	Sn	Sb	Cd	Fe	Al	Si	Mg
质量分数%	0.0005	0.0005	0.0005	0.001	0.001	0.005	0.0015	0.0020	0.002
元素含量	Ni	Cu	Ca	P	Ti	Mn	Cr	W	Mo
质量分数%	0.003	0.001	0.0015	0.001	0.001	0.001	0.003	0.02	99.95

铼合金粉质量要求：根据建设单位提供资料，项目添加的铼合金粉为钼铼合金粉或钨铼合金粉，根据产品需求合金粉的混合比例不同但钼铼合金粉或钨铼合金粉总量均满足≥99.95%，铼合金粉中钼含量占 79.46%、铼含量占 8.3%、钨含量占 12.19%，杂质含量 0.05%，同时要求各杂质元素含量（ppm）不高于下表含量。

表 2-7 铼合金粉各杂质元素含量一览表

杂质含量	Pb	Bi	Sn	Cd	Fe	Ti	Ni	Cu	Ca

质量分数%	0.0005	0.0005	0.0005	0.001	0.005	0.001	0.003	0.001	0.0015
杂质含量	P	Cr	Mg	Hf	B	Mo	Co	Mn	Al
质量分数%	0.001	0.003	0.002	0.001	0.0005	0.001	0.001	0.001	0.0015

主要原辅材料理化性质见表 2-8。

表 2-8　主要原辅材料理化性质表

序号	名称	主要成分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	氢氧化钠	纯品为无色透明的晶体，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，密度 2.13g/cm^3，具有强腐蚀性，吸湿性较强极易溶于水（溶于水时放热）。易溶于乙醇、甘油。		不燃，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。	属无机碱性腐蚀物质，腐蚀性极强
2	天然气	主要成分是甲烷，其次为乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水汽和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。	在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。具有无色、无味、无毒之特性，微溶于水，溶于醇、乙醚，密度为 0.7174kg/m^3，相对密度（水）为 0.45（液化），燃点为 650℃，易燃，熔点-182.5℃、沸点-161.5℃，最大爆炸压力 680kPa，最小引爆能量 0.28mJ，气体火焰在空气中传播速度 0.67m/s，爆炸上限 15%（V%）、爆炸下限温度 482℃（空气中）、6322℃（氧气中）。	易燃，火灾危险性：甲。	本身无毒，易燃、能与空气形成爆炸性混合物；急性毒性：87%浓度使小鼠窒息，90%时致呼吸停止。只在极高浓度时为单纯性窒息剂，LC_{50}：50pph/2h（小鼠吸入，1pph=1%）。
3	石墨乳	20%石墨粉、80%水	外观与性状：黑色乳液；石墨乳液混合密度(g/cm³)：1.32±0.02；粒度：≤5000 目；耐高温：≥800℃；离心稳定性：均匀不分层；pH 值：≥8；主要用途：本品可广泛用于导电、电磁屏蔽、抗静电、锻造、润滑、防腐、密封、丝网印刷线路、彩色显示器件制造等领域，起到导电、抗静电、防腐、润滑、密封、屏蔽等作用。稳定性：在正常环境温度下储存和使用，本品稳定	聚合危害：一般情况下不聚合。危险分解产物：一般情况下不分解。危险特征：燃烧呈负性（即不是可燃物）。本品烘干后的固体物也不可燃烧，不会产生粉尘爆炸。	侵入途径：1.皮肤接触；2.眼睛接触 3.误食。健康危害：对皮肤，眼睛，黏膜具有刺激，致敏作用。
4	线切割液	水：40~60%、防锈剂：10~20%、润滑剂：10~20%、沉降剂：0.3~1%、杀菌剂：1~2%	形状：液体、颜色：无色至浅黄色透明、气味：化学气味、密度：1.05、相对密度≥1（水=1）、蒸汽密度>1（空气=1）、溶解度/相容性水：任意比互溶、pH 值：8.58；化学稳定性：通常情况下	水溶性产品，不燃	动物急性毒性数据：无数据；动物刺激数据：无刺激，无详细刺激数据；其他对人类危害：无

		、消泡剂：0.1~0.3%	产品是稳定的；溶解性：与水任意比互溶；有害分解物：产品在高温加热的情况下可能分解产生有毒的烟雾和气体，并追踪其他挥发性有机化合物		已知的。
5	天然气	主要成分是甲烷，其次为乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水汽和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。	在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。具有无色、无味、无毒之特性，微溶于水，溶于醇、乙醚，密度为 0.7174kg/m^3，相对密度（水）为 0.45（液化），燃点为 650℃，易燃，熔点-182.5℃、沸点-161.5℃，最大爆炸压力 680kPa，最小引爆能量 0.28mJ，气体火焰在空气中传播速度 0.67m/s，爆炸上限 15%（V%）、爆炸下限温度 482℃（空气中）、6322℃（氧气中）。	本身无毒，易燃、能与空气形成爆炸性混合物。	急性毒性：87%浓度使小鼠窒息，90%时致呼吸停止。只在极高浓度时为单纯性窒息剂，LC_{50}：50pph/2h（小鼠吸入，1pph=1%）。
6	氢气	分子式为 H_2	常温常压下，氢气是一种极易燃烧，无色透明、无臭无味的气体。氢气是世界上已知的密度最小的气体，氢气的密度只有空气的 1/14，即在 0℃时，一个标准大气压下，氢气的密度为 0.0899g/L。	易燃，有爆炸的危险	无毒。在很高的浓度时，可出现麻醉作用。接触液体可引起冻伤。
7	润滑油	主要成分：基础油+添加剂；主要作用：用在各类机械上以减少摩擦，保护机械及加工件。	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；溶解性：不溶于水，易溶于其他有机溶剂；闪点：>200℃。	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。
8	PAC（聚合氯化铝）	无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色黏液；易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油			
9	PAM	聚丙烯酰胺一种线型高分子聚合物，白色粉末或者小颗粒状物，无臭，密度为 1.32g/cm^3，易溶于水，难溶于有机溶剂。具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力，按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型			

项目物料平衡详见表 2-9。

表 2-9　项目产品物料平衡表

投入情况			产出情况		
序号	原料名称	数量（t/a）	序号	物料名称	数量（t/a）
1	纯钼粉	108.54	1	钼锻件	29
2	铼合金粉	4.38	2	钼棒	59
3	/	/	3	钼丝	5

4	/	/	4	钼弹簧	4.5
5	/	/	5	钼铼锻件	1
6	/	/	6	钼铼棒材	1
7	/	/	7	钨铼弹簧	0.5
8	/	/	8	粉尘	1.018
9	/	/	9	边角料	0.872
10	/	/	10	不合格品	11.03
合计	/	112.92	合计	/	112.92

根据建设单位提供资料：钼棒、锻件成品率为 92.8%；钼铼锻件成品率为 60%；钼铼棒材成品率为 50%；钼丝材系统综合成品率为 92.8%；钨铼弹簧系统综合成品率为 70%。则钼铼锻件不合格品=1/60%-1=0.67t；钼棒、锻件不合格品=（29+59）/92.8%-（29+55）=6.83t；钼铼棒材不合格品=1/50%-1=1t；钼丝不合格品=5/92.8%-5=0.39t；钨铼弹簧不合格品=（4.5+0.5）/70%-（4.5+0.5）=2.14t。则项目不合格品总量=0.67+6.83+1+0.39+2.14=11.03t。

7、职工人数及工作制度

项目劳动定员 30 人，本车间主要为烧结系统、棒材、锻件、丝材以及弹簧系统，根据各工序的设备负荷以及生产任务，烧结系统、丝材系统按照 3 班制，其他系统均采用 1 班制，每班 8h，年工作 330 天，均在食堂用餐，不在厂区住宿。

8、公用工程

（1）给排水

1）给水：本项目用水为自来水，由高新区市政自来水管网统一供给，用水包括生活用水和生产用水。生产用水为设备循环冷却用水、石墨乳稀释用水、碱洗配置用水、清洗用水、软水制备用水及地面清洁用水。

①生活用水

项目劳动定员 30 人，均在厂区食堂用餐，参照江西省地标《生活及服务业用水定额 第 1 部分：公共机构》（DB36/T 1827.1-2023）中党政机关通用值用水定额指标，不住厂员工生活用水量按 18m^3/人▪a 计，年工作日为 330 天，则项目生活总用水量为 1.636m^3/d（540m^3/a）。排放系数以 0.8 计，则本项目生活污水量为 1.309m^3/d（432m^3/a）。

②设备循环冷却用水

根据建设单位提供的资料，项目液压装置、氢气加热炉、退火炉等设备需要用到冷却水，采用闭式循环，冷却水为软水，本车间内设备净循环冷却系统接自厂区循环水泵站。循环冷却水在使用过程中会有蒸发损耗等，需要补充循环水，循环冷却水总用水量为 7200m^3/d，结合一般冷却水塔的实际经验系数和《敞开式

循环冷却水系统的化学处理》（齐东子，化学工业出版，2006）的相关计算公式，本报告蒸发损耗量占总用水量的 2%，则循环水损耗量循环水循环一段时间后含盐量、COD 等浓度较高，因此每月会有定排水排出，经厂区污水处理站处理后排入航空城污水处理厂处理，排水量为 360m^3/a（30m^3/次），折合日均废水量为 1.091m^3/d。

③石墨乳稀释用水

本项目石墨乳原液消耗量为 1t/a，石墨乳原液与软水用量为 1：6 的比例进行稀释，则软水用量约为 6m^3/a。

根据企业提供，石墨乳原液含水率 80%，石墨乳拉丝过程，石墨乳原液中水分及稀释用软水经加热后水分全部蒸发损耗，其中石墨乳 0.1%进入碱洗环节，其余形成石墨乳粉，掉落收集后外售综合利用。

④碱洗配置用水

本项目钼丝碱洗过程中采用 15%氢氧化钠溶液作为第一道碱洗清洗液，碱洗清洗液循环使用，定期更换，根据企业提供资料，由于钼丝线径极细，仅反应氧化层部分（厚度约 0.05μm），碱洗清洗液损耗较慢，故碱洗清洗液循环使用每个月更换一次碱洗清洗液。片状氢氧化钠年添加量为 1.8t，碱洗清洗液用量为 12m^3/a，碱洗清洗液配置用水为软水，碱洗清洗液配置用水量为 10.2m^3/a。本项目碱洗清洗液中水通过蒸发（10%损耗，为 1.02m^3/a）及钼丝带入下一步清洗工序造成损耗（10%损耗，为 1.02m^3/a），损耗时进行添加补充，年补充用水量为 2.04m^3。则年用软水量为 12.24m^3。更换的废碱洗液作为危废处置。

⑤清洗用水

本项目钼丝第一道碱洗后需用自来水清洗钼丝表面残留的碱洗清洗液，不使用清洗剂清洗，清洗设备自带清洗水槽，钼丝清洗用水循环使用定期更换，清洗水循环量为 0.5m^3，每天更换一次，同时物料与蒸发损耗（按 20%损耗计），损耗及每次更换时进行添加补充，年补充用水量为 198m^3。清洗废水经厂区污水处理站处理后排入航空城污水处理厂处理，清洗水槽沉渣定期打捞作危废处置。

⑥地面清洁用水

为保持生产厂房清洁、卫生，项目每月由人工对生产厂房地面进行保洁。项

目生产厂房生产区地面保洁面积为2520m^2，地面保洁用水量约为0.2L/m^2·次，则项目车间地面清洗用水量约为0.027m^3/d（9.072m^3/a），地面清洁用水来自软水制备浓水，产污系数0.9，则产生地面清洗废水0.024m^3/d（8.165m^3/a）。车间清洗废水经厂区污水处理站处理后排入航空城污水处理厂处理。

⑦软水制备用水

本项目设置一套软水制备系统，采用全自动软水器+纤维球过滤器装置联合制取软水。由市政供给生产新水进入原水罐，通过石英砂+活性炭过滤器过滤后，采用离子交换树脂进行软化处理，软水经过纤维球过滤器过滤后供给循环冷却水系统、石墨乳稀释及碱洗配置用水。离子交换树脂定期采用工业氯化钠进行再生，软化水制备规模为7m^3/h，软水制备率为80%，项目生产过程用软水总用量为145.146m^3/d，则项目软水制备系统总用水量约为181.433m^3/d，由于反洗水采用软水清洗，已考虑在制备效率内，本报告不再专门统计反洗水量，软水制备系统（含反洗水）浓水产生量为36.26m^3/d，纯水制备过程产生的浓水（含反洗水）用于地面清洁，多余浓水（含反洗水）经厂区污水处理站处理后排入航空城污水处理厂处理。

2）排水

排水：厂区排水采用雨水、污水分设排水管网的分流制排水系统。雨水经排入雨水管网；项目外排生产废水经厂区污水处理站处理后排入航空城污水处理厂处理后与生活污水经隔油池+化粪池处理后一同经污水管网排入航空城污水处理厂深度处理达标后，尾水排入赣江南支。本项目用水排水情况如下。

表2-10　项目水平衡表　单位：m^3/d

序号	环节	总用水量	进水				出水				
			新鲜水	物料带入	其它工序来水	循环水	反应损耗	进入其它工序	损耗	循环水	外排废水
1	生活用水	1.636	1.636	0	0	0	0	0	0.327	0	1.309
2	碱洗配置用水	0.037	0	0	0.037	0	0	0	0.037（0.031作为危废处置）	0	0
3	清洗用水	0.6	0.6	0	0	0	0	0	0.1	0	0.5
4	石墨乳稀释用水	0.02	0	0.002	0.018	0	0	0	0.02	0	0

5	设备循环冷却用水	7200	0	0	145.091	7054.909	0	0	144	7054.909	1.091
6	地面清洁用水	0.027	0	0	0.027	0	0	0	0.003	0	0.024
7	软水制备用水	181.433	181.433	0	0	0		145.146	0	0	36.287（含地面清洁用水0.027）
8	总计	7383.753	183.669	0.002	145.173	7054.909	0	145.146	144.514（0.031作为危废处置）	7054.936	39.184

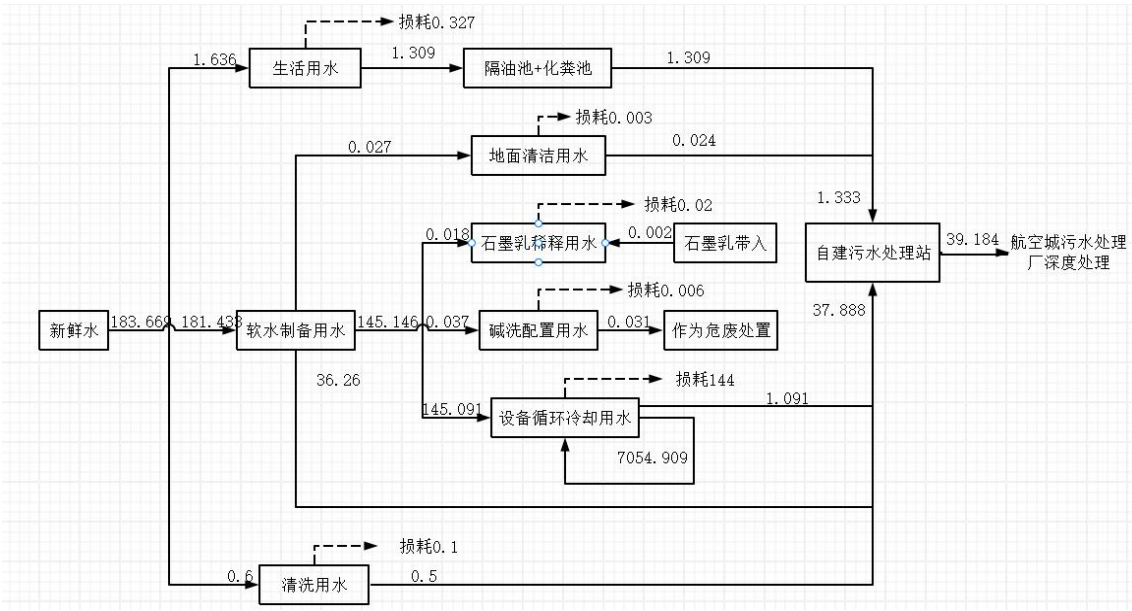


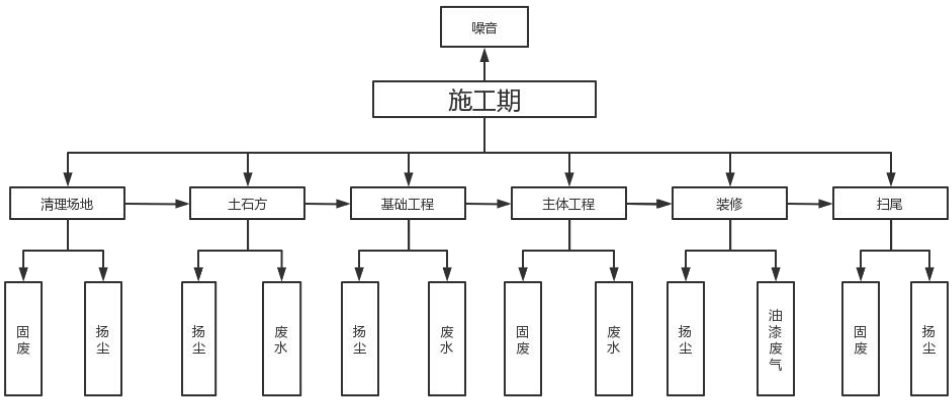
图 2-2　项目水平衡图　　单位：m^3/d

（2）供电、供气

根据业主提供资料，项目年用电量约 237.5 万 kW·h，由南昌市供电局供给。年耗天然气约 16.632 万 m^3/a，由南昌市政供给。年耗氢气约 25.1856 万 m^3/a，外购氢气运输至氢气管束车场地。年耗氮气约 6204m^3/a，由制氮站自制供给。年耗氩气约 104m^3/a，外购后放置中频炉旁。年耗压缩空气约 475200m^3/a，由空压站供给。

9、项目总平面布置

本项目地块用地呈长方形，厂区内的道路将厂区各个建筑紧密地联系起来。厂房内主要包括办公区、生产区等。厂区主要规划厂房四栋，分别为 J-1#厂房、

	J-2#厂房、J-3#厂房和 J-4#厂房，其余公辅配套设施集中布置于园区西侧边缘。本项目主要涉及建筑为 J-4#厂房。根据江铜未来产业园布局，本次拟建的 J-4#钼合金车间与其余三栋呈“田”字形布置，位于该区域东南，项目涉及的公辅设施除空压站、制氮站为项目自建，其中钼合金车间生产需要的氢气、氩气均为外购，供电电源引自西侧园区 10kV 开关站，循环水利用车间西侧循环水泵站，生产污水废水均排至厂区废水处理站处理后外排。厂区沿主要布置环形厂区道路，其中钼合金车间四部道路宽度分别为 12m 和 9m，道路转弯半径 12.0m，满足消防和生产运输的要求。该厂区共设两个出入口：在厂区西北侧各设置一个物流出入口，该出入口处设置一台汽车衡，对进出厂的货物进行计量，便于日常管理，西侧规划人流出入口。 在尽量满足工业生产人流、物流、分离，互不交叉干扰的基本原则布置，做到方便生产，物流路线短捷；内外协调，路线通畅、安全可靠、环境良好、用地合理等，力求社会效益，生产效益，环境效益均符合要求。总体来说，项目总图布置分区明确、布置较为合理。项目厂区总平面布置图见附图二。
工艺流程和产排污环节	**1、施工期**  **图 2-3　施工期工艺流程图** **工序说明：** 施工期主要有清理场地、土方石、基础工程、主体工程、装修、扫尾等工程。 **主要产排污环节：** **（1）废气** 施工期大气污染源主要来自建设期间施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气、

房屋装修的油漆废气。

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶；建筑材料的运输、装卸、拌和过程中会有大量的扬尘散落到周围的环境空气中；建筑材料堆放期间及开挖后地面裸露期间由于风吹会引起扬尘污染，尤其是在风速较大或汽车行驶较快的情况下，扬尘的污染较为突出。工地道路扬尘和搅拌混凝土扬尘是建筑施工场所产生扬尘的两项主要来源，占全部场地扬尘的 86%，其中道路扬尘占 62%，搅拌混凝土扬尘占 24%，其他工地扬尘占 14%。

（2）废水

项目施工期废水主要来源于施工人员产生的生活污水及施工过程中产生大量的泥浆水、施工设备的冲洗废水，上述废水的主要污染因子是SS，一般情况下SS浓度较高。

（3）噪声

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、灌桩机械、升降机、抽水泵等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

（4）固体废弃物

施工期固体废物主要由施工建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾组成。

在运输各种建筑材料（如砂石、水泥等）过程中以及在工程完成后，会残留不少建筑废料，主要是废钢筋、包装袋、建筑边角料等建筑垃圾。弃土按当地渣土办的要求外运至指定地点堆放。

2、营运期

（1）钼/钼合金棒坯生产线

本生产线是将原料钼粉中添加合金如铼、钨等，以改善钼棒坯的性能，再通过等静压技术，使粉末颗粒在高压下产生机械咬合与原子间初步结合，形成均匀

致密的压坯。然后在氢气环境中，将压坯加热至 1800-2150℃，利用高温促使钼原子间发生扩散、溶解与结晶，通过控制升温速率、保温时间及冷却方式，优化晶粒生长与性能，形成稳定的晶体结构，显著提升材料密度和强度，制成钼/钼合金棒坯。

1）钼/钼合金棒坯生产工艺流程图

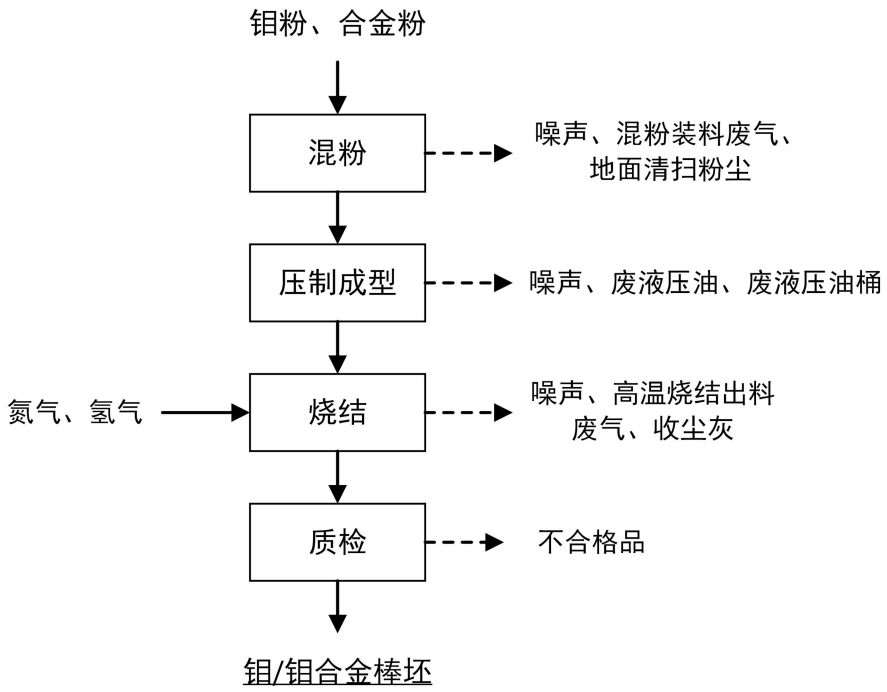


图 2-4　钼/钼合金棒坯生产工艺流程及产污节点图

2）工艺流程说明

①混粉：混粉是确保最终合金性能的关键，需严格遵循产品规范。根据产品要求，精选不同粒度、纯度或特性的钼粉，并依据目标合金比例，精准称量所需的合金元素，完成原料的配比工作。对选定的钼粉和合金元素进行必要的预处理，提高后续混合工艺的效率和质量，包括干燥、筛分等，以去除杂质、调节湿度，并确保粉末粒度的一致性。采用模块化平台，利用双运动混料机，对预处理后的钼粉和合金元素进行混合。在混合过程中，需精确控制混合时间和混合速度，确保粉末颗粒间充分翻搅，实现均匀接触和混合。混合完成后，通过筛分工艺进一步确保粉体粒度均匀，并去除可能存在的团聚颗粒。随后，对混合后的粉末进行杂质元素含量和合金元素含量的检测，以确保产品符合既定的质量标准。该过程会产生噪声、混粉装料废气及地面清扫粉尘。

②压制成型：根据制品的具体要求，精确称量所需的钼合金粉末，将称量好的钼合金粉末分别装入橡胶套内，确保粉末分布均匀。将装有钼合金粉末的橡胶套对应放入冷等静压机中，在 150~300MPa 压力下进行冷等静压成型。在压制过程中，粉末颗粒在压力作用下紧密排列，形成具有一定形状和密度的坯料。压制完成后，将成型好的坯料从模具中取出，进行后续的烧结等工序，脱模过程中需避免损伤坯料，确保后续处理的顺利进行。该过程会产生噪声、废液压油及废液压油桶。

③烧结：将压制好的钼坯料装入中频感应烧结炉的坩埚或料盘中，坩埚通常采用耐高温、耐腐蚀的钨坩埚，以确保烧结过程中坯料不受污染。在烧结前，先通入氮气对炉内进行气氛置换，以排除炉内的空气。随后关闭氮气，再通入氢气，直至炉内气氛完全置换为氢气。氢气作为保护气体，可以有效防止钼坯料在高温下氧化，同时氢气还可以作为还原剂，有助于去除坯料中的杂质，提高产品的纯度。炉内经过梯度升温加热，逐步升温至 1800-2150℃，并保温至烧结结束。烧结完成后，采用水循环冷却的方法，使坯料缓慢降温，以减少坯料内部因快速降温而产生的热应力。在烧结过程中，需严格控制烧结温度和升温速率，确保钼坯料均匀受热，避免局部过热或温度不均匀导致的质量问题。合理的保温时间有助于钼坯料内部组织的均匀化和致密化，促进粉末颗粒间发生充分的扩散和结合，从而提高坯料的致密度和产品的性能。通过控制冷却速度，避免过快冷却导致的内应力增加和晶粒长大，从而确保产品的最终性能。输出的氢气经由管道进行收集，依托场内现有点火设施安全点燃，最终转化为水蒸气后直接排放。该过程会产生噪声、高温烧结出料废气。

④质检：烧结完成后的钼制品送至质检间进行无损检测，检测完成后送至锻造区进行下一步的锻造工序。该过程会产生不合格品。

（2）棒材/锻件生产线

锻造是钼及钼合金块体材料塑性变形的主要手段，区别于轧制加工模式，利用锻锤的高频次冲击载荷不但可实现变形温度范围较窄、塑性相对较差的材料的热塑性变形，而且能有效破碎材料的晶粒、弥合孔隙等缺陷，改善材料的力学性能，使其适用于一些独特的工况条件。其原理是通过施加外力使钼坯料发生塑性

变形，从而获得所需形状和尺寸的钼制品。其基本原理是利用锻造设备对加热后的钼坯料进行锻造，通过多次镦粗、拔长等操作，使钼坯料的内部组织更加致密，晶粒细化，从而提高其力学性能和尺寸精度。在锻造过程中，钼坯料在高温下发生塑性变形，内部的孔隙被压实，晶粒被破碎和重新排列，形成纤维状的组织结构，使钼制品具有更好的力学性能和加工性能，适用于生产复杂形状和大尺寸的钼制品。

1）钼棒材/锻件生产工艺流程图

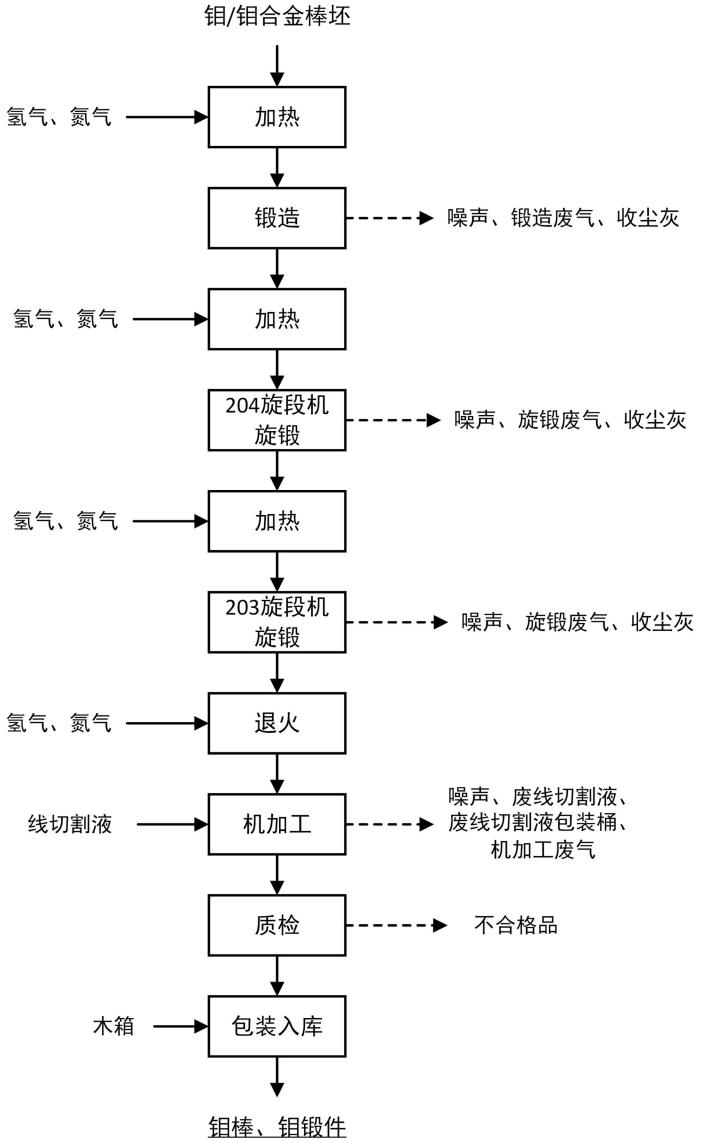


图 2-5　钼棒材/锻件生产工艺流程及产污节点图

2）工艺流程介绍

①加热：钼/钼合金坯放入氢气加热炉中，在氢气气氛中进行加热，提高钼坯

	料的塑性，使其易于变形。加热温度根据合金成分和锻造要求确定，加热温度控制在 1000~1400℃。输出的氢气经由管道进行收集，经点火设施安全点燃，最终转化为水蒸气后直接排放。该工序会产生噪声。 ②锻造：将加热好的钼/钼合金坯料放入锻造设备中，通过空气锤或电液锤的锤头施加压力，进行多道次锻造，得到所需形状和尺寸的锻件。该工序会产生噪声、锻造废气、收尘灰。 ③加热：经锻造后的钼锻件再次放入氢气加热炉中，在氢气气氛中进行加热，提高钼锻件的塑性，使其易于变形。加热温度根据合金成分和锻造要求确定，加热温度控制在 1000~1400℃。输出的氢气经由管道进行收集，经点火设施安全点燃，最终转化为水蒸气后直接排放。该工序会产生噪声。 ④旋锻：用 204 旋锻机将棒材轧制成杆（由粗变细），棒材以φ50mm 居多，锻至φ20~30mm。该工序会产生噪声、旋锻废气及收尘灰。 ⑤加热：经 204 旋锻机旋锻后的φ20~30mm 钼棒材放入十孔加热炉中，在氢气气氛中进行加热，提高钼锻件的塑性，使其易于变形。加热温度根据合金成分和锻造要求确定，加热温度控制在 1200~1400℃。输出的氢气经由管道进行收集，经点火设施安全点燃，最终转化为水蒸气后直接排放。该工序会产生噪声。 ⑥旋锻：用 203 旋锻机将φ20~30mm 钼棒材锻至φ9~22mm 后进入下一道工序。该工序会产生噪声、旋锻废气及收尘灰。 ⑦退火：钼棒材/锻件经高频感应退火（氢气保护气氛下），快速加热（电加热至 1100℃）并保温，消除旋锻产生的加工硬化，恢复材料塑性，为后续进一步变形创造条件。排出的废氢气采用燃烧排空。该工序产生噪声。 ⑧机加工：对钼棒材/锻件的表面提高质量和耐腐蚀性，采用五轴铣车复合加工中心、五轴数控无心磨床和线切割对于需要更高精度和表面质量的钼棒材/锻件，线切割使用的线切割液属于水基型乳化剂。该工序会产生噪声、废线切割液、废线切割液包装桶、机加工废气。 ⑨质检：质检员取样送至实验室检验，要求钼棒材/锻件达到《钼及钼合金棒》（GBT17792-2014）中所规定的标准后方可包装入库，不合格品外售处置。 ⑩包装入库：合钼棒材/锻件采用木箱包装后入库。

（3）丝材/弹簧生产线

1）钼丝材/弹簧生产工艺流程图

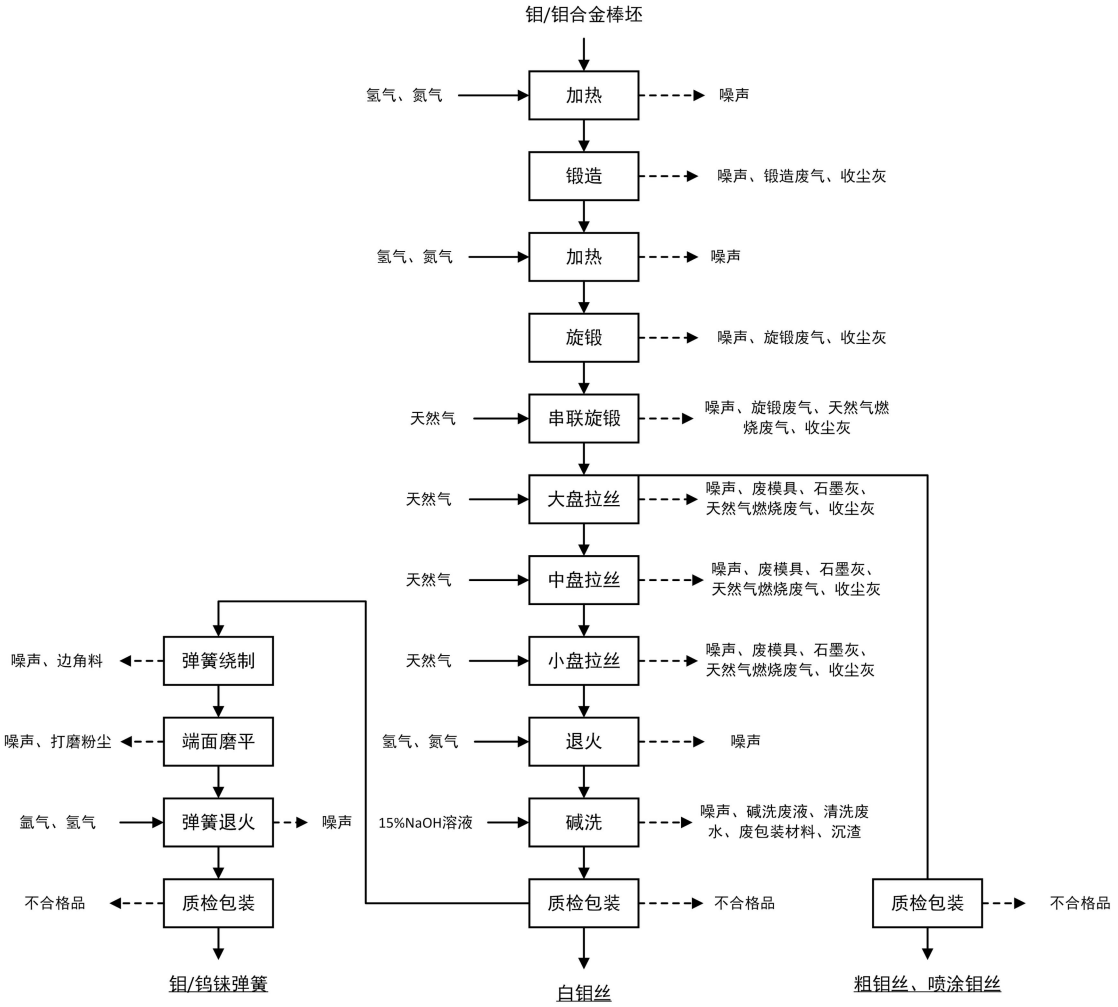


图 2-6　钼丝材/弹簧生产工艺流程及产污节点图

2）工艺流程介绍

①加热：钼/钼合金坯放入氢气加热炉中，在氢气气氛中进行加热，提高钼坯料的塑性，使其易于变形。加热温度根据合金成分和锻造要求确定，加热温度控制在 1000~1400℃。输出的氢气经由管道进行收集，经点火设施安全点燃，最终转化为水蒸气后直接排放。该工序会产生噪声。

②锻造：将加热好的钼/钼合金坯料放入锻造设备中，通过空气锤或电液锤的锤头施加压力，进行多道次锻造，得到φ50mm 的坯料。该工序会产生噪声、锻造废气、收尘灰。

③加热：经锻造后的钼锻件在氢气气氛中进行电加热，避免工件高温氧化，

加热可提高钼锻件的塑性，使其易于变形。加热温度根据合金成分和锻造要求确定，加热温度控制在 1000~1400℃。输出的氢气经由管道进行收集，经点火设施安全点燃，最终转化为水蒸气后直接排放。该工序会产生噪声。

④旋锻：依次通过 204 旋锻机将棒材锻至φ20~30mm，203 旋锻机将棒材锻至φ9~22mm，203 旋锻机将棒材锻至φ9~22mm。

⑤串联旋锻：将棒材送至 202 串打机和 201 串打机，经天然气加热，加工温度 850-1050℃，通过石墨乳润滑，将上工序转来的钼杆经过多次道旋锻，加工至直径 4.0mm 半成品。锻制钼杆应保证直径均匀一致，并符合标准要求，表面呈均匀的深灰色，不允许有“耳子”和大于直径 1/10 的锤痕。不允许有扭曲、弯曲、裂纹。该工序会产生噪声、旋锻废气、天然气燃烧废气及收尘灰。

⑥拉丝：钼棒先后经过大转盘拉丝机、中转盘拉丝机、小转盘拉丝机拉伸，经大转盘拉丝机拉伸后得到φ1.6~4mm 粗钼丝及喷涂钼丝（用于喷涂的钼丝产品），经中转盘拉丝机拉伸后得到φ1.0~1.8mm 粗钼丝，经小转盘拉丝机拉伸后得到φ1.2~0.5mm 钼丝。得到的钼丝要求表面呈灰黑色或黑色，表面光亮，无毛刺、劈裂、花斑及脆断现象，应力要均匀，直径偏差符合工艺要求。每次拉伸前，均用天然气加热，加热温度 600℃～800℃。拉丝时采用石墨乳（石墨乳液需加水稀释搅拌）作为润滑剂。该过程会产生天然气燃烧废气、噪声及废模具（外售处置），石墨乳加热后蒸发水分变为石墨灰。

⑦退火：将半成品钼丝放在氢气保护气的电炉内，加热至 850-1050℃，保温 5-15min，进行退火处理，消除加工硬化现象，改善内应力，提高塑性，以利于继续加工。该工序会产生噪声。

⑧碱洗：将成型的钼丝通过专用清洗设备利用氢氧化钠碱溶液（15%）腐蚀掉钼丝表面覆盖的石墨及氧化层使之呈现出钼丝本色，该过程碱液浓度较低，不会有碱雾产生。此过程产生污染物主要为噪声、碱洗废液、废包装材料。

⑦弹簧绕制：将丝材系统经过碱洗处理后的钼/钨丝材放置在放线架上并接入卷簧机上；设定好卷簧机参数，包括绕制速度、节距、圈数等；启动卷簧机进行弹簧绕制，并采用水口钳将绕制后的弹簧料头进行裁切。弹簧绕制采用 XZ-T240P 全自动卷簧机。该工序会产生噪声及边角料。

⑧端面磨平：先按弹簧的高度要求配好磨套，磨套高度应低于弹簧磨好高度3mm左右，然后通过手轮调好砂轮高度，并锁紧固定。调节弹簧进口处下导板高度，应略高于下砂轮的平面，上导板高度应略低于上砂轮的平面，让弹簧可以顺利地进入砂轮磨削面。调节弹簧出口处导板的高度，应略低于下砂轮的平面。根据弹簧线径调好转盘转速，线径大的转速慢。反之则快。端面磨平采用SGM6磨簧机进行。该工序会产生噪声、打磨粉尘。

⑨弹簧退火：将钼/钨铼弹簧装入退火工装并放置在钨盘上，将钨盘放入退火炉中。打开真空泵，抽真空至100Pa以下，关闭真空泵，并充入高纯氩气至微正压。再次打开真空泵将真空抽至100Pa以下，通入高纯氢气至微正压。设定好退火工艺，启动加热程序，开始退火。待温度降至400℃后用氩气置换氢气。降至100℃以下后，打开真空泵，抽真空至100pa，后充入氩气至微正压，打开炉膛，取出钨铼弹簧。退火过程采用的设备为HDQ-40-17高温气氛炉。该工序主要是回火处理，用于改善弹簧的强度、弹性、韧性等力学性能，在加热时钼丝内部的晶体结构会发生变化，冷却后性能趋于稳定。该工序会产生噪声。

⑩质检包装：按照客户技术要求或产品标准，对钼丝、钼/钨铼弹簧力学性能、疲劳寿命、尺寸精度、表面质量及材料微观特性等项目进行全面检测，符合要求的钼丝、弹簧产品包装入库，不合格品外售处置。

（4）制氮装置工作流程及产污环节

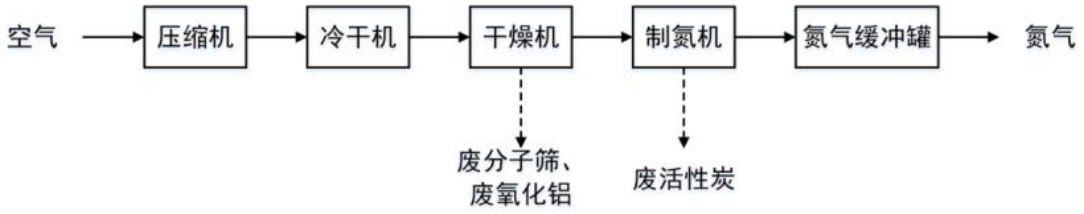


图2-7　制氮装置工作流程及产污节点图

项目采用PSA变压吸附制氮法制作氮气，其原理是空气经过空压机压缩后，经过冷干机、干燥机除尘、除油、干燥后进入空气储罐，经过空气进气阀进入制氮机，压缩空气中的氧分子被碳分子吸附，未被吸附的氮气穿过吸附床，经过出气阀进入氮气缓冲罐储存。项目制氮机产气量为5-6kg压力，直接输送至钼合金生产线使用，无需液压装置。

项目产污环节汇总如下：

表 2-11　项目产污环节汇总表

来源	污染源	污染因子	产污环节	治理措施及排放去向
废水	生活废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、动植物油	员工生活	项目生产废水经厂区污水处理站处理后与生活污水经隔油池+化粪池处理后一同经污水管网排入航空城污水处理厂深度处理
	设备循环冷却定排水	pH 值、COD_{Cr}、SS	设备循环冷却	
	软水制备浓水	TDS	软水制备	
	清洗废水	pH 值、COD_{Cr}、SS、钼、铼、钨	清洗	
	地面清洁废水		地面清洁	
废气	混粉装料废气	颗粒物	混粉	经车间沉降后无组织排放
	高温烧结出料废气	颗粒物	混粉	经集气罩收集+耐高温布袋除尘器处理+15m 高排气筒 DA001 排放
	锻造废气	颗粒物、非甲烷总烃	锻造	经集气罩收集+耐高温布袋除尘器处理+15m 高排气筒 DA002 排放
	旋锻废气	颗粒物	旋锻	
	天然气燃烧废气	颗粒物、NO_X、SO_2	旋锻、拉丝	
	机加工废气	非甲烷总烃	线切割	加强通风换气无组织排放
	打磨粉尘	颗粒物	磨平	
噪声	生产、辅助及环保设备	连续等效 A 级	生产、辅助及环保设备运行	减振、隔声
固废	收尘灰	钼、铼、钨金属粉尘等	混粉、锻造、旋锻、天然气燃烧	外售处置
	地面清扫粉尘	钼、铼、钨金属粉尘等	混粉	外售处置
	不合格品及边角料	钼、铼、钨金属	质检、弹簧绕制	外售处置
	废模具	钼、铼、钨金属	拉丝	外售处置
	废石墨灰	石墨	拉丝	外售处置
	废布袋	纤维	废气处理	外售处置
	废活性炭	活性炭	制氮、软水制备	外售处置
	废分子筛及氧化铝混合物	氧化铝	制氮	外售处置
	废石英砂	石英砂	软水制备	外售处置
	沉渣	钼、铼、钨金属	废水处理	外售处置
	废石墨乳包装桶	石墨	拉丝	由厂家回收
	废液压油	矿物油	压制成型	委托有资质单位处置
	废矿物油桶	矿物油	压制成型、设备维护保养	委托有资质单位处置
	废线切割液	线切割液	机加工	委托有资质单位处置
	废线切割液包装桶	线切割液	机加工	由厂家回收
	碱洗废液	含碱废液	碱洗	委托有资质单位处置
	废沾染化学品包装材料	碱液、PAC、PAM	碱洗、废水处理	委托有资质单位处置
	清洗水槽沉渣	钼、铼、钨金属	废水处理	委托有资质单位处置

		废机油	矿物油	设备维护保养	委托有资质单位处置
		废含油抹布及手套	矿物油	设备维护保养	委托有资质单位处置
		生活垃圾	生活垃圾	员工生活	委托环卫部门清运
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建工程，租赁江西铜业股份有限公司闲置地块建设生产厂房，目前该地块为荒地，故项目用地范围内不存在原有污染情况及主要环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

①达标区判断

本项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。项目所在地环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。本评价选取江西省生态环境厅发布的《2025 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》中南昌高新开发区的数据作为基本污染物环境质量现状分析。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	达标情况
SO_2	年均浓度	60	5	8.33	达标
NO_2	年均浓度	40	22	55	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	30	26.3	87.67	达标
PM_{10}	年均浓度	60	45	75	达标
CO	日均值 95%位数值	4mg/m³	0.9mg/m³	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时值 90%位数值	160	135	84.38	达标

因此，评价区域环境空气污染物 SO_2、NO_2、CO、O_3、$PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 年均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，项目所在地为达标区。

②特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，（三）区域环境质量现状、大气环境，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目涉及的特征污染物 TSP 环境质量现状引用《江铜南昌高新区江铜研究院高纯钼粉产业化项目环境质量监测》中江西宏德检测技术有限公司于 2026 年 8 月 21 日~27 日对 A1 滁槎小区（一期）处进行的环境空气质量现状监测，监测点与本项目所在地位置关系见表 3-2，TSP 环境质量现状见表 3-3。

表 3-2　监测点位基本信息表

编号	监测点位置	监测因子	方位	时间	距离厂界位置
A1	滁槎小区（一期）	TSP	南	连续监测 7 天	250

表 3-3　TSP 环境质量现状监测结果　单位：mg/m³

监测点位	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
滁槎小区（一期）A1	TSP	日均值	0.3	0.091~0.115	38.3	0	达标

根据表 3-3 可知，项目所在区域 TSP 环境质量现状达标。

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（污染影响类）（试行），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。

建设项目废水经厂区预处理后排入航空城污水处理厂，由航空城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）一级 A 标准后排入赣江南支，涉及断面为滁槎断面。为了解项目纳污水体赣江南支地表水环境现状，本项目引用南昌市生态环境局发布的 2025 年 1 月~2026 年 3 月南昌市地表水水质状况报告，河流监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 基本项目（24 项）及电导率，评价标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。具体见下表。

表 3-4　2025 年 1 月~2026 年 3 月南昌市滁槎监测断面水质监测评价结果

序号	监测时间	水源名称（监测点位）	水源类型	水质类别	达标情况
1	2025.01	滁槎	河流	II类	达标
2	2025.02	滁槎	河流	II类	达标
3	2025.03	滁槎	河流	II类	达标
4	2025.04	滁槎	河流	III类	达标
5	2025.05	滁槎	河流	III类	达标
6	2025.06	滁槎	河流	II类	达标
7	2025.07	滁槎	河流	III类	达标
8	2025.08	滁槎	河流	III类	达标
9	2025.09	滁槎	河流	III类	达标
10	2025.10	滁槎	河流	II类	达标
11	2025.11	滁槎	河流	II类	达标

12	2025.12	滁槎	河流	II类	达标
13	2026.01	滁槎	河流	II类	达标
14	2026.02	滁槎	河流	II类	达标
15	2026.03	滁槎	河流	II类	达标

赣江南支涉及的监测断面为西河断面，由上表可知，监测断面中各项污染因子均未超标，项目区域地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，地表水环境现状良好。

3、声环境质量现状

根据现场调查了解可知项目所在地周围 50m 范围内无的敏感目标。东侧与西侧厂界声环境状况能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，南侧与北侧厂界声环境状况能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，说明所在区域声环境质量较好。

4、生态环境

本项目位于南昌高新区天祥北大道以北，赣鄱一路以东地块内，租赁空置地块建设厂房进行生产，不涉及新增用地。评价范围不属于自然保护区、风景名胜区、农田保护区、水源保护区，无文物保护点，同时无探明的矿床和珍稀动、植物资源。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求，故不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

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）》的相关规定，项目采取相应的防腐防渗措施后，建设项目基本不存在土壤及地下水环境污染途径，且营运后供水均来自市政供水，不进行地下水的开采，即不会造成取用地下水而引起的环境水文地质问题。因此，本项目不开展地下水环境质量现状调查。

综上，本项目正常工况下不存在土壤、地下水污染途径，故本项目不开展地下水、土壤现状调查。

环境保护目标

通过现场调查及资料收集可知，项目主要环境保护具体详见下表：

表 3-5　主要环境保护目标一览表

项目	保护目标名称	坐标/m		保护内容	保护对象	环境功能区	相对厂址	相对厂界距离
		X	Y					

							方位	/m
环境空气	三房村	-201	-108	约 500 人	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级	西	55
	滁槎安置房	78	-266	约 2000 人	居民		南	170
	滁槎花园二期	294	-187	约 2600 人	居民		东南	170
	昌东镇第三小学	116	-416	约 1500 人	学校		南	454
声环境	厂界 50m 范围内无声环境保护目标							
水环境	赣江南支	/		大河		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	北	1122
	瑶湖	/		中湖			西南	1458
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
生态环境	项目位于产业园区，不涉及生态环境保护目标							

注：此处相对坐标以厂区中心点地理坐标（116.077637,28.749204）为原点（0,0），正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向建立直角坐标系。

污染物排放控制标准

1、废气

根据工程分析，营运期本项目有组织颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187—2025）表 1 标准；有组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物综合排放控制标准（试行）》（DB36/2186-2025）表 1 标准；无组织 SO_2、NOx 排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求浓度限值；厂区无组织颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187—2025）表 3 标准；无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物综合排放控制标准（试行）》（DB36/2186-2025）表 3 标准；厂区内挥发性有机物按照《挥发性有机物综合排放控制标准（试行）》（DB36/2186-2025）表 2 要求进行管控。具体标准值见表 3-6。

表 3-6　大气污染物排放标准

类型	污染物名称	浓度限值（mg/m^3）	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度（m）	执行标准
有组织	颗粒物	30	/	15	（DB36/2187—2025）表 1 标准
	二氧化硫	150	/		
	氮氧化物	300	/		

	烟气黑度	林格曼黑度1级			
	非甲烷总烃	80	/		（DB36/2186-2025）表1标准
无组织	颗粒物	5	/	/	（DB36/2187—2025）表3标准
	二氧化硫	0.4	/	/	（GB16297-1996）表2
	氮氧化物	0.12	/	/	
	非甲烷总烃	2（1h平均浓度值）	/	/	（DB36/2186-2025）表3标准
		4（任意一次浓度值）	/	/	

2、废水

运营期外排废水污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值，处理达标废水经市政管网排入航空城污水处理厂深度处理，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，尾水排入赣江南支，具体限值详见表3-8。

表3-7　项目废水排放标准　　单位：除pH外均为mg/L

项目	pH值	COD_{cr}	SS	氨氮	BOD_5	TP	动植物油
标准值	6~9	500	400	-	300	-	100
执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）3级标准						
项目	pH值	COD_{cr}	SS	氨氮	BOD_5	TP	动植物油
标准值	6~9	50	10	5(8)	10	0.5	1
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准						

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；根据南昌市声环境功能区调整及划分图，本项目西侧紧邻赣江一路，东侧为规划十路，均属于城市干道划分为4a类声功能区，北侧厂界为空地，南侧厂界距离天祥北大道约58米，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）8.3.1.1节判定，运营期东侧与西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，南侧与北侧厂界执行3类标准。具体标准限值见表3-9。

表3-8　项目噪声排放标准　　单位：dB（A）

时段	项目	昼间	夜间	标准来源
施工期	四周厂界	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
运营期	运营期南侧与北侧厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

	运营期西侧与东侧厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准

4、固体废物

贮存设施应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设计、建设和运行，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

结合“十五五”期间国家对污染物控制提出的新要求，确定污染物排放总量控制因子为 COD_{Cr}、NH_3-N、TP、NO_X。

（1）废水

根据工程分析项目外排生活污水及生产废水，综合废水排放量为12930.75t/a，经厂区废水处理设施处理后 COD 排放浓度为 155.073mg/L、氨氮排放浓度为 0.79mg/L、TP 排放浓度为 0.033mg/L。综合废水经处理达标后经市政管网排入航空城污水处理厂深度处理，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入赣江南支，COD_{Cr} 最终排放浓度：50mg/L；NH_3-N 最终排放浓度：5mg/L；TP 最终排放浓度：0.5mg/L。NH_3-N、TP 出水浓度小于一级 A 标准，故项目废水总量控制指标计算如下：

COD_{Cr}：12930.75t/a×50mg/L×10^{-6}=0.647t/a；

NH_3-N：12930.75t/a×0.79mg/L×10^{-6} =0.01t/a；

TP：12930.75t/a×0.033mg/L×10^{-6} =0.0004t/a。

（2）废气

项目串联旋锤、拉丝加热使用天然气作为燃料，天然气年消耗量为 16.632 万 m^3。根据污染源强核算可知，项目天然气燃烧废气有组织 NO_X 排放量为 0.16t/a，本项目锻造工序有组织废气中排放 VOC_S，VOCs 排放量为 0.0005t/a，根据生态环境部 2024 年 9 月 13 日发布的“关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知”中“二优化环境准入”中“8.优化

	总量指标管理”内容:健全总量指标配置机制，优化新改扩建建设项目总量指标监督管理。在严格实施各项污染防治措施基础上，对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免予提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源并纳入台账管理，因此本项目建成后无需申请 VOC_S 总量，需申请 NO_X 总量 0.16t/a。 **综上所述，本评价提出该项目污染物总量控制指标建议值为：NO_X0.16t/a、COD_{Cr}0.647t/a、NH_3-N0.01t/a、TP0.0004t/a。**

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期主要环境保护措施见表 4-1。

表 4-1 项目施工期污染防治措施汇总

项目	污染源	防治措施
废气	扬尘	1、厂地清理、基坑开挖扬尘控制：在施工场地干燥区域定时洒水，多风季节可增加洒水次数（一般天气状况应不少于 3 次/日，大风日应加大洒水频率），减少起尘量，同时作业处覆盖防尘网。 2、材料运输扬尘控制：运输通过土路时，实施车辆速度限制，防止车速过快产生大量扬尘污染环境。施工阶段对汽车行驶路面勤洒水，每天 3～4 次，在干燥大风天气情况下洒水频率加密。凡运送土石方等材料的车辆，都应用篷布覆盖，避免扬尘。对进入施工区域内的车流量进行合理规划，防止施工现场车流量过大。在施工场地设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带，车辆轮胎进出场都要进行清洗。 3、场地风蚀扬尘控制：对于施工时的土方暂存场，在大风天气极易产生扬尘，要求对土方暂存场进行洒水抑尘，同时对物料进行覆盖，采取防尘布苫盖。
	运输车辆尾气	要求施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油，尤其是大型运输车辆尾气应达标排放。要求施工单位对施工车辆加强检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气超标的老、旧车辆，及时更新。机械及运输车辆要定时保养，调整到最佳状态运行。
	装修废气	监督项目建筑方采用符合国家标准的 A 级产品，减少建材对室内空气的污染；设计良好的通风设备。
废水	施工废水	1、设置沉淀池，石料搅拌废水、机械和车辆冲洗废水经沉淀后用于施工物料拌和用水或地面洒水，禁止废水乱排。 2、施工区内增设必要的排水沟道，有利于雨水排放。
	施工生活污水	施工单位应设临时隔油沉砂池，经沉淀处理后回用于施工地面冲洗、机械设备清洗等，池底泥沙作为固废运往建筑垃圾堆放场。
噪声	施工场地噪声	1、合理安排施工时间与布局：应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声施工时间尽量安排在日间，减少夜间施工量，打桩机等禁止在夜间施工。 2、降低设备声级：尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护、维修不良的设备常因构动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并禁止鸣笛。 3、降低人为噪音：按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪声；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。 4、建立施工挡墙：高噪声设备置于施工棚内，将施工作业区置于室内，既可防尘又可降噪。 5、应与周围单位、居民建立联系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，求得大家的共同理解；施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民

		投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格地限制作业时间。
固废	建筑垃圾	首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收利用；对混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等建筑垃圾，及时清运到环卫部门指定的建筑垃圾填埋场。
	生活垃圾	设置垃圾桶，定期送环卫部门指定地点。
生态环境	/	1、严格控制施工范围，按照划定的施工区域进行；工程实施建设中做到绿化工程与主体工程同步实施，同步完成。 2、加强对施工人员的生态保护教育，树立野生动物保护意识，禁止现场狩猎；尽量不扰动施工区域外的动物栖息环境。 3、合理选择施工时间和方式，避免雨天施工，减少水土流失。 4、严格限定施工区域，禁止超范围施工。 5、表土单独堆放，用于医院绿化，多余表土运至其他需要绿化工地。

运营期环境保护措施

1、废气

（1）废气污染源情况

表4-2　项目废气污染源产生、正常排放汇总表

产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生量和浓度			污染治理设施					污染物排放量和浓度			排放口基本情况						排放标准	
			产生浓度 mg/m³	产生量		处理能力	收集效率	去除效率	是否可行技术	处理工艺	排放浓度 mg/m³	排放量		编号及名称	高度	内径	温度	类型	地理坐标	浓度 mg/m³	速率 kg/h
				kg/h	t/a	m³/h	%	%				kg/h	t/a	/	m	m	℃	/	/		
高温烧结出料废气	有组织	颗粒物	14.8	0.037	0.293	2500	90	90	是	耐高温布袋除尘	1.600	0.004	0.029	DA001	15	0.24	80	一般排放口	E116°4′43.015″′29.19″,N28°44′58.097″	30	/
	无组织	颗粒物	/	0.004	0.033	/	/	/	/	机械通风	/	0.004	0.033	/	/	/	/	/	/	5	/
锻造废气	无组织	颗粒物	/	0.007	0.018	/	/	/	/	机械通风	/	0.007	0.018	/	/	/	/	/	/	5	/
		非甲烷总烃	/	0.00002	0.00005	/	/	/	/		/	0.00002	0.005	/	/	/	/	/	/	2	/
	有		0.04	0.00002	0.00005	5000	50	0	是	耐	0.04	0.00002	0.005	DA	1	0.	8	一	E116°4	80	/

	组织	颗粒物	12.2	0.061	0.162		90	90		高温布袋除尘	1.2	0.006	0.016	002	5	34	0	般排放口	′43.228″,N28°44′56.059″	30	/
旋锻废气	有组织	颗粒物	65.2	0.326	0.43		90	90			6.52	0.036	0.043									
天然气燃烧废气	有组织	颗粒物	1	0.005	0.043		90	90			0.1	0.0005	0.004									
		SO_2	0.02	0.0001	0.0005		50	0			0.020	0.0001	0.009								150	/
		NO_X	4	0.02	0.156		50	0			4	0.02	0.156								300	/
	无组织		/	0.02	0.156		/	/			/	0.02	0.156	/	/	/	/	/	/		0.12	/
	无组织	颗粒物	/	0.0006	0.005	/	/	/	/	机械通风	/	0.0006	0.005	/	/	/	/	/	/		5	/
		SO_2	/	0.0001	0.0005	/	/	/	/		/	0.0001	0.0005	/	/	/	/	/	/		0.4	/
旋锻废气	无组织	颗粒物	/	0.036	0.048	/	/	/	/	机械通风	/	0.036	0.048	/	/	/	/	/	/		5	/
混粉装料废气	无组织	颗粒物	/	0.003	0.022	/	/	90	/	车间沉降	/	0.0003	0.002	/	/	/	/	/	/		5	/

打磨粉尘	无组织	颗粒物	/	0.005	0.012	/	/	/	/	机械通风	/	0.005	0.012	/	/	/	/	/	/	5	/
机加工废气	无组织	非甲烷总烃	/	0.00004	0.001	/	/	/	/	机械通风	/	0.0004	0.001	/	/	/	/	/	/	2	/

表4-3　项目废气污染源非正常排放汇总表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/（kg/h）	年排放量 kg/a	单次持 续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	高温烧结出料废气	废气处理设备故障	颗粒物	14.8	0.037	0.037	1	1	企业应加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放
DA002	锻造废气、旋锻废气、天然气燃烧废气		颗粒物	78.4	0.392	0.392	1	1	
			SO_2	0.02	0.0001	0.0001			
			NO_X	4	0.02	0.02			

运营期环境影响和保护措施	**（2）污染源强核算过程** 本项目运营期产生的废气主要为混粉装料废气、高温烧结出料废气、锻造废气、旋锻废气、天然气燃烧废气、打磨粉尘及机加工废气。 ①混粉装料废气 项目以纯钼粉、铼合金粉等为生产原料，混合配料过程为半自动操作，会产生少量的配料粉尘，而原料中的粉料均为比重较大的粉料，参考《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）33-37，431-434 机械行业系数手册，粉末冶金行业中的混粉成形工艺产污系数为 0.192kg/t 原料，项目全年使用纯钼粉、铼合金粉等总用量为 112.92t，则混粉装料粉尘产生量为 0.022t/a，混粉工序年生产 7920h，经计算产生速率约为 0.003kg/h，混合粉密度比较大，因此不易产生扬尘，约 90%粉料散在投料口周边车间地面，企业拟采用工业吸尘器定时清理车间及投料口周边料粉，剩余约 10%以无组织排放，排放速率为 0.0003kg/h。 ②高温烧结出料废气 项目高温烧结工序使用的烧结炉全密闭，开炉废气主要为废保护性气体（氢气、氮气）以及钼/钼合金棒坯体在出炉时由于在高温情况下接触空气中氧气会产生一定量的金属氧化烟尘。废保护性气体在炉尾明火点燃处置，完全燃烧产物为水蒸汽，对环境影响可忽略；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）（以下称为“系数手册”）中 3254 稀有稀土金属压延加工业，续表 4 钼棒还原烧结废气颗粒物产污系数计算，颗粒物产生量为 2.98kg/吨-产品。钼/钼合金棒坯生产系统成品率为 96.8%。本车间年需原料金属钼粉 108.54t，铼合金粉使用量为 4.38t/a，年产烧结成品 109.31t，则颗粒物产生量为 0.326t/a，排放速率约 0.041kg/h。项目拟在烧结炉出口设置集气罩，收集后经耐高温布袋除尘处理后引至屋顶经一根 15m 高排气筒（DA001）排放，风机风量按 2500m³/h 设计，去除效率按 90%计算，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中 6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的捕集效果，捕集率不低于：①密闭罩 100%；②半密闭罩 95%；③吹吸罩 90%。本项目为吹吸罩，集气罩集气效率取 90%。则有组织颗粒物排放量 0.029t/a、产生速率为 0.004kg/h，无

组织颗粒物排放量 0.033t/a、产生速率为 0.004kg/h。

③锻造废气

A.颗粒物

本项目将加热好的钼/钼合金坯料放入锻造设备中，通过空气锤或电液锤的锤头施加压力，进行多道次锻造，得到所需形状和尺寸的锻件。锻造过程中金属坯体在出炉时由于高温状态下接触空气中的氧气会产生少量的粉尘。根据建设单位提供生产资料，钼棒材/锻件生产系统年产钼棒、锻件 88t/a，钼铼锻件 1t/a，钼铼棒材 1t/a，则由于钼粉及合金粉价值较高，企业钼棒材/锻件生产系统钼粉及合金粉回收率控制指标为＞99.8%，故此次评价钼棒材/锻件生产系统锻造过程粉尘产生量保守按钼棒材/锻件产品产量的 0.2%计算，则粉尘产生量为 0.18t/a。企业拟在空气锤、电液锤配套加热炉设备进出口设置集气罩收集锻造废气后经耐高温布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒（DA002）排放，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中 6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的捕集效果，捕集率不低于：①密闭罩 100%；②半密闭罩 95%；③吹吸罩 90%。本项目为吹吸罩，集气罩集气效率取 90%，耐高温布袋除尘器处理颗粒物效率 90%，锻造工序年工作时间为 2640h。则锻造废气有组织颗粒物排放量为 0.016t/a、排放速率为 0.006kg/h、排放浓度为 1.2mg/m^3。

B.非甲烷总烃

钼坯料在进入锻造设备前，锻造设备会涂抹少量液压油以起到润滑作用，钼坯在加热炉和锻造机两个工序之间往复若干次，加热过程中液压油会挥发产生少量非甲烷总烃。按照液压油年用量 0.087t/a 核算，根据同类型报告的经验参数，非甲烷总烃的挥发量约为使用量的 1%，即为 0.001t/a，产生速率为 0.0004kg/h。根据《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》（赣环大气〔2022〕26 号）中表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，本项目集气罩采用吹吸罩，属于包围型集气罩，则集气罩收集效率以 50%计，则非甲烷总烃有组织排放速率为 0.0005t/a（0.0002kg/h），排放浓度为 0.04mg/m^3。无组织非甲烷总烃排放量为 0.0005t/a（0.00002kg/h）。

④旋锻废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）（以下称为“系数手册”）中 3254 稀有稀土金属压延加工业，保守取值（续表 5），项目产物系数取 4.78kg/t-产品，本项目产品产量为 100t/a，则项目旋锻工艺颗粒物产生量为 0.478t/a，项目坯体旋锻前工业电炉加热过程在 3-4h 之间，根据同类行业运行情况，结合本项目生产规模及生产安排，项目旋锻金属氧化烟尘产生排放时长为 4h/d。项目在加热炉出口及旋锻设备前后段设置集气罩，将旋锻金属烟尘经集气罩收集由 1 台耐高温布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放，风机设计风量为 5000m^3/h。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中 6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的捕集效果，捕集率不低于：①密闭罩 100%；②半密闭罩 95%；③吹吸罩 90%。本项目为吹吸罩，集气罩集气效率取 90%，项目耐高温布袋除尘器除尘处理效率取 90%，项目旋锻生产烟尘有组织排放量为 0.043t/a、排放速率为 0.033kg/h、排放浓度为 6.6mg/m^3。

项目在加热后的钼棒坯体在出炉时由于在高温情况下接触空气中氧气会产生一定量的金属氧化烟尘，由 1 台耐高温布袋除尘器处理后由 15m 排气筒（DA002）排放，本项目生产产生的烟尘温度为 60~80℃，耐高温布袋除尘器一般可承受温度为 130℃~260℃，项目生产烟尘温度在袋式除尘器可承受温度范围内，因此本项目使用袋式除尘器可行。

⑤天然气燃烧废气

项目串联旋锤、拉丝加热使用天然气作为燃料，产生的燃烧废气主要污染物为颗粒物、SO_2 及 NO_X。天然气由园区管道输送，不在厂内储存。串联旋锤、拉丝工序采用天然气直接加热，加热温度为 1000℃～1400℃，项目天然气污染物排放量参考《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）中机械行业系数手册产排系数表-热处理相关参数，其中，废气量产污系数为 13.6m^3/m^3-原料，SO_2 产污系数为 0.000002Skg/m^3-原料（S 为含硫量，单位 mg/m^3），颗粒物产污系数为 0.000286kg/m^3-原料，NO_X 产污系数为 0.00187kg/m^3-原料。根据《天然气》（GB17820-2018）中规定，进入长输管道的天然气应符合一类气的质量要求，含硫量应低于 20mg/m^3，本次评价 S 取 20mg/m^3），则 SO_2 产污系数为 0.000004kg/m^3-原料。根据建设单位提供设计资料，

项目丝材/弹簧生产线设备天然气用量情况见下表 4-4 所示。

表 4-4　丝材/弹簧生产线设备天然气用量情况表

生产线	设备名称	数量	单台用气量（Nm^3/h）	年工作时间（h)	天然气总用量（Nm^3/a)
丝材/弹簧生产线	202 串打机	1	7.5	7920	59400
	201 串打机	1	4.5	7920	35640
	大盘拉丝机	1	3	7920	23760
	中盘拉丝机	2	1.5	7920	23760
	小盘拉丝机	2	1.5	7920	23760
合计		7	21	7920	166320

由表 4-3 可知，项目年用天然气 16.632 万 m^3/a，则天然气燃烧废气产生烟尘：0.048t/a；二氧化硫：0.001t/a；氮氧化物：0.311t/a。

本项目在每台串打机、拉丝机上方设置顶吸式矩形集气罩，集气罩四周设置挡板，四面挡板要覆盖整个空烧、加热工序，天然气燃烧废气经集气罩收集后经耐高温布袋除尘处理后引至屋顶经一根 15m 高排气筒（DA002）排放。风机风量按 5000m^3/h 设计。处理效率参考《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）中机械行业系数手册产排系数表-热处理中“颗粒物末端治理技术：袋式除尘”去除效率为 95%。本环评取 90%计算，根据《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)中“6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的捕集效果，捕集率不低于：①密闭罩 100%；②半密闭罩 95%；③吹吸罩 90%。本项目为吹吸罩，集气罩集气效率取 90%。根据《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》（赣环大气〔2022〕26 号）中表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，本项目集气罩采用吹吸罩，属于包围型集气罩，二氧化硫、氮氧化物集气罩收集效率参照非甲烷总烃废气收集率，本项目以 50%计，则经收集治理后项目天然气燃烧废气中有组织 SO_2 排放浓度为 0.02mg/m^3、NO_X 排放浓度为 0.019mg/m^3、烟尘排放浓度 0.11mg/m^3。

⑥打磨粉尘

本项目端面磨平工序会产生粉尘。为了解粉尘产生情况，本评价参考《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）中机械行业系数手册产排系数表中 06 预处理中打磨工序产污系数计算，即打磨工序粉尘产生量为 2.19kg/吨-原料，根据企业提供资料，钼丝材系统综合成品率为 92.8%，钨铼弹簧系统综合成品率为 70%，钼弹簧年产量 4.5t、钨铼弹簧年产量

0.5，则钼/钨铼弹簧生产用坯料用量为5.56t/a，打磨工序年工作2640h，则磨头粉尘产生量为0.012t/a、产生速率为0.005kg/h。本项目打磨粉尘产生较少以无组织排放，通过加强车间通风换气，对周边环境影响较小。

⑦机加工废气

本项目机加工（线切割）时使用水基型线切割液进行加工，属于湿式机加工，切割过程中金属颗粒物不易起尘，故不考虑颗粒物影响，线切割液使用过程会产生有机废气，参考《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）中机械行业系数手册产排系数表中07机械加工中湿式机加工件产污系数计算，即挥发性有机物产生量为5.64kg/吨-原料。项目年用水基型线切割液用量0.105t，线切割工段年工作时间2640h，因此挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量0.001t/a，0.0004kg/h。本项目机加工产生的有机废气较少，加强车间通风换气以无组织形式排放。

（3）废气治理设施可行性分析

根据项目各工艺生产单元、相关行业手册推荐的末端治理技术及各环保设施处理原理和效率，结合表4-1计算结果分析。各废气处理设施原理如下：

①布袋除尘器

采用脉冲布袋除尘器，属干式除尘装置，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。布袋除尘器的工作机理是含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除

尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据烟气性质，选择出适合应用条件的滤料。

采用布袋除尘器的优点具有以下优点：

①除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3μm 的细小粉尘，除尘效率大于 99%。

②使用灵活，处理风量可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米，可以直接设于室内，机床附近的小型机组，也可建大型的除尘室，即“袋房”。

③结构简单，运行稳定，维护方便。

根据《环境保护综合录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号），袋式除尘器除尘效率可达 99.8%。

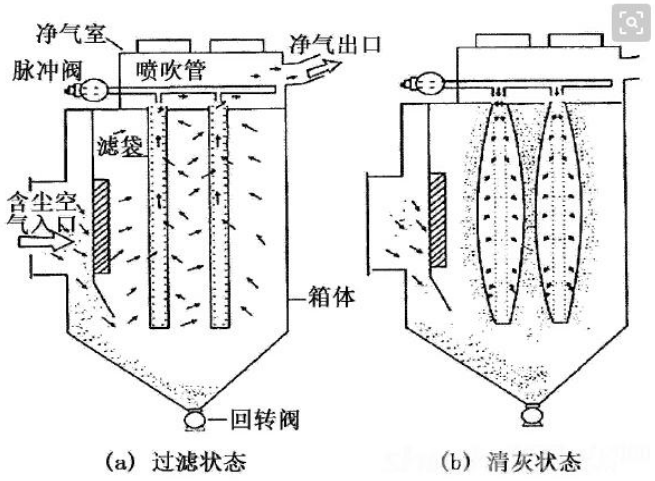


图 4-1　袋式除尘器工作原理示意图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），熔化、其他烟尘处理可行性技术包括袋式除尘、静电除尘、电袋复合除尘等，本项目拟采取的措施为：高温烧结出料废气经集气罩收集，通过耐高温布袋除尘装置处理后引至屋顶经一根 15m 高排气筒（DA001）排放。锻造废气、旋锻废气和天然气燃烧废气经集气罩收集，通过耐高温布袋除尘装置处理后引至屋顶经一根 15m 高排气筒（DA002）排放，属于排污许可证申请与核发技术规范中可行技术。

通过上述废气设施治理的原理和对照参照的排污许可技术规范推荐的技术污染防治设施，本项目拟设置的污染防治设施是可行的。

（4）废气环境影响分析

1）大气有害物质无组织排放卫生防护距离的设定

根据南昌市生态环境局发布的《南昌市生态环境局环评与排污许可改革创新十条》洪环发【2022】84 第 8 条：环评文件预测厂界大气环境质量达标，不开展大气防护距离测算，预测厂界大气环境质量不达标，按有关导则测算大气防护距离。对于卫生防护距离，若无行业特殊要求，则不必测算。本项目无行业特殊要求，因此不开展大气有害物质无组织排放卫生防护距离计算。

2）根据表 4-2，项目有组织排放的颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187—2025）表 1 标准；有组织非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物综合排放控制标准（试行）》（DB36/2186-2025）表 1 标准；厂区无组织 SO_2、NOx 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求浓度限值；厂区无组织颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187—2025）表 3 标准；无组织非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物综合排放控制标准（试行）》（DB36/2186-2025）表 3 标准。项目大气污染物经有效处置后均可达标排放，对周边环境影响较小。

3）由表 4-3 可知，在非正常情况下，各污染物有组织排放浓度和速率显著增大。为防止废气事故排放，企业应在生产过程中加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放。同时，企业应加强生产管理，根据设备性质和要求做相应的点检和检修，预防事故的发生。

综上所述，在企业妥善管理的前提下，项目实施后外排废气经过处理后可达标排放，对周边环境影响较小。

（5）废气监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“79.有色金属压延加工 325”中的“有轧制或者退火工序的”，项目实行简化管理。根

据《中华人民共和国生态环境法典》第一百八十三条“实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求和有关标准规范，依法开展自行监测”，本项目废气监测计划见下表。

项目废气监测方案见表 4-5。

表 4-5　项目废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/半年	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度执行（DB36/2187—2025）表 1 标准；非甲烷总烃执行（DB36/2186-2025）表 1 标准
DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、烟气黑度	1 次/半年	
厂界四周，上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	1 次/年	非甲烷总烃执行（DB36/2186-2025）表 3 标准；SO_2、NOx 执行（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求浓度限值；颗粒物执行（DB36/2186-2025）表 3 标准

运营期环境影响和保护措施

2、废水

（1）废水污染源情况

表 4-6　废水污染源产生、排放汇总表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生量和浓度			污染治理设施				污染物排放量和浓度			排放口基本情况						排放标准
			废水量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m^3/d	主要治理工艺	去除效率 %	是否可行技术	废水量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放方式	排放去向	排放规律	排放编号及名称	排放类型	地理坐标	浓度 mg/L
生活污水	生活污水	pH	432	6~9	/	10	隔油池+化粪池	/	是	432	6~9	/	间接排放	航空城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	6~9
		COD		250	0.108			20			200	0.086							500
		SS		150	0.065			30			105	0.045							400
		氨氮		25	0.011			5			23.75	0.010							-
		BOD		100	0.043			20			80	0.035							300
		TP		1	0.0004			-			1	0.0004							-
		动植物油		50	0.022			70			15	0.006							100
生产废水	生产废水	COD	12498.75	153.52	1.919	50	污水处理设施（调节池+混凝沉淀）	-	是	12498.75	153.52	1.919	间接排放	航空城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	500
		SS		96.44	1.205			70			28.93	0.362							400
		Mo		0.16	0.002			60			0.06	0.001							/
		TDS		1436.04	17.949			10			1292.44	16.154							/

	生产+生活	综合废水	COD	12930.75	/	/	/	/	/	是	12930.75	155.073	2.029	间接排放	航空城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	DW001，废水总排口	一般排放口	E115°48′29.68631″,N28°44′1.97156″	500
			SS		/	/			/			31.47	0.407							400
			氨氮		/	/			/			0.79	0.01							-
			BOD		/	/			/			2.67	0.035							300
			TP		/	/			/			0.033	0.0004							-
			动植物油		/	/			/			0.50	0.006							100
			Mo		/	/			/			0.058	0.001							/
			TDS		/	/			/			1249.26	16.15							/

运营期环境影响和保护措施

（2）废水污染源强计算过程

项目产生的废水主要为生活污水及生产废水。生产废水主要为地面清洁废水、清洗废水、纯水制备浓水及设备循环冷却定排水。生产废水经厂区污水处理站处理后与生活污水经隔油池+化粪池处理后一同经污水管网排入航空城污水处理厂深度处理达标后，尾水排入赣江南支。污水处理站沉渣定期作危废处置。

①生活污水

项目劳动定员 30 人，均在厂区食堂用餐，参照江西省地标《生活及服务业用水定额 第 1 部分：公共机构》（DB36/T 1827.1-2023）中党政机关通用值用水定额指标，不住厂员工生活用水量按 18m^3/人▪a 计，年工作日为 330 天，则项目生活总用水量为 1.636m^3/d（540m^3/a）。排放系数以 0.8 计，则本项目生活污水量为 1.309m^3/d（432m^3/a）。

项目建成后生活污水排放量为 1.309m^3/d（432m^3/a），项目生活污水水质参照《城市污水处理技术及工程实例》（化学工业出版社）中的中等浓度水质，COD≤250mg/L、BOD_5≤100mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤25mg/L、TP≤1mg/L、动植物油≤50mg/L。生活污水经隔油池+化粪池处理后由市政污水管网排入航空城污水处理厂进一步处理。

②设备循环冷却定排水

根据第二章工程分析项目设备循环冷却定排水为 1.091m^3/d（360.03m^3/a）。循环冷却系统排污水水质较为简单，经收集后直接排入园区污水处理厂。设备循环冷却定排水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入航空城污水处理厂进一步处理。设备循环冷却定排水主要污染因子 COD、SS，浓度分别为 60mg/L、20mg/L。

③清洗废水

本项目碱洗工序经第一道碱液清洗后再经清水清洗，产生的清洗废水量：0.5m^3/d（165m^3/a），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）3254 稀有稀土有金属压延加工行业（续 5），钼丝 COD 产物系数为 20.22 千克/吨-产品，项目白钼丝产量约 5t，COD 产生量为 101.1kg，则清洗废水 COD 浓度为 612.73mg/L。

④地面清洁废水

根据第二章工程分析项目地面清洁废水为0.024m³/d（7.92m³/a）。车间地面清洁废水中主要特征污染物为钼，废水中钼主要来自车间沉降，地面冲洗水带走钼。根据物料平衡，沉降钼料约为90%，即0.022t/a、含钼0.0218t/a，企业拟采用工业吸尘器定时清理车间及投料口周边料粉，清扫后余约10%的粉尘被地面结清废水带走，故地面清洁废水中钼含量约0.002t/a，浓度为244.95mg/L，类比同类型项目《金堆城钼业光明（山东）股份有限公司钼加工生产线自动化技术改造项目》，此项目产品为钼丝、钼条、钼棒，使用三氧化钼、石墨、氢氧化钠，生产工艺为筛分、混粉、烧结、轧制、串联旋锻、退火、多模拉丝等工艺流程，与本项目大致相同，其设备清洗污染物产生浓度为：COD≤150mg/L、SS≤200mg/L。

⑤软水制备浓水

根据第二章工程分析项目软水制备浓水（含反洗水）用于地面清洁，多余36.26m³/d（11965.8m³/a）浓水（含反洗水）经自建污水处理设施处理。软水制备浓水（含反洗水）主要污染物为pH5~7、SS≤100mg/L、COD≤150mg/L、TDS≤1500mg/L。

表4-7　污水处理设施调节池污染物浓度核算结果

污染物	设备循环冷却定排水		清洗废水		地面清洁废水		软水制备浓水		污水处理设施调节池	
	浓度mg/L	t/a	浓度mg/L	t/a	浓度mg/L	t/a	浓度mg/L	t/a	浓度mg/L	t/a
废水量	-	360.03	-	165	-	7.92	-	11965.8	-	12498.75
COD_{Cr}	60	0.022	612.73	0.101	150	0.001	150	1.795	153.52	1.919
SS	20	0.007	-	-	200	0.002	100	1.197	96.44	1.205
Mo	-	-	-	-	244.95	0.002	-	-	0.16	0.002
TDS	-	-	-	-	-	-	1500	17.949	1436.04	17.949

（3）废水处理的可行性分析

1）项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政管网，化粪池处理能力为20t/d，根据建设单位提供资料，生活污水量为1.309m³/d，小于化粪池处理能力，项目生活污水排放量不会对化粪池造成冲击。根据《排污许可证申请与核发技术规范　总则》（HJ942-2018）中4.5.3.1，生活污水防治工艺为“过滤、沉淀-活性污泥法、生物接触氧化、其他”等处理技术或其他。生活污水处理工艺为隔油池+

化粪池，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，可有效处理粪便等，属于可行性技术。

根据“《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）中 4.5.3.1”，废水治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、A^2O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他），深度处理（超滤/纳滤、反渗透、吸附过滤、蒸发结晶、其他）以及参考《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他）的推荐工艺。本项目地面清洁废水、清洗废水、纯水制备浓水及设备循环冷却定排水经厂区污水处理站处理（工艺为：调节池+混凝沉淀），处理后与生活污水经隔油池+化粪池处理后一同经污水管网排入航空城污水处理厂深度处理，沉渣定期作危废处置。本项目生产废水排放量为 39.221m^3/d，拟建污水处理站处理能力不小于 50m^3t/d，故本项目拟建生产废水处理设施可满足要求。外排废水中污染物均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值。综上所述，项目废水处理技术是可行的。

2）依托污水处理厂处理的环境可行性评价

本项目位于南昌高新区天祥北大道以北，赣鄱一路以东地块内，处于航空城污水处理厂纳污范围内。航空城污水处理厂位于南昌高新区光伏产业园的西北部，紧靠下范排涝渠东北侧的规划预留用地内。规划总用地约 184.6 亩，其中一期占地面积约 55 亩。规划设计规模为 20 万 m^3/d，其中一期处理规模为 4 万 m^3/d。服务范围西起尤洪公路，东至瑶湖西畔，北起富大有堤，南至解放东路，包含高校园区、经济适用房片区、奥林匹克配套片区、尤口镇片区以及新规划的光伏产业园片区，总规划服务面积约为 36.6km^2。航空城污水处理厂于 2014 年 12 月取得南昌市环保局《关于江西蓝天碧水环保工程有限责任公司南昌航空城污水处理厂（一期）项目环境影响报告表的批复》（洪环审批〔2014〕279 号），采用改良氧化沟工艺处理污水，主要生产构筑物包括粗格栅、提升泵房、细格栅、沉砂池、氧化沟、二沉池、消毒池、污泥脱水机房等，一期工程于 2017 年建设运行，并于 2019 年进行提标改造，提标改造是在维持原污水处理厂处理规模不变的前提下，充分

利用现有已建构筑物及设备设施，对航空城污水处理厂一期工程尾水排放标准进行提标改造，由原先航空城污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提高至一级 A 标准。

根据航空城污水处理厂纳污范围图，项目位于航空城污水处理厂纳污范围内。目前，航空城污水处理厂规模为 4 万 m^3/d，根据调查，目前接纳废水仅 2000~3000m^3/d，本项目建成后全厂废水排放量为 39.221m^3/d，远小于航空城污水处理厂的设计处理规模，废水水质也符合航空城污水处理厂进水水质的要求，不会对航空城污水处理厂的处理工艺带来冲击，废水的排入不会影响其正常运行。因此，项目废水进入航空城污水处理厂处理可行，航空城污水处理厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

综上所述，本项目外排废水浓度可以达到航空城污水处理厂接管标准，水质也符合航空城污水处理厂接管水质的要求。因此，本项目废水不会对航空城污水处理厂的处理工艺带来冲击，废水的排入不会影响它正常运行。

（4）废水监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“79.有色金属压延加工 325”中的“有轧制或者退火工序的”，项目实行简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》等相关规范，项目运营期废水监测计划见下表。

表 4-8　废水自行监测计划

监测内容	监测点位置（排放口）	监测项目	监测频次	备注
综合废水	厂区总排放口	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、TP、动植物油、流量、TDS、钼	每半年一次	企业自行监测或委托监测单位监测

运营期环境影响和保护措施

3、声环境影响分析

（1）噪声源强

项目噪声主要来源于混料机、空气锤、电液锤等设备。噪声源排放源强见下表。

表 4-9　本项目主要噪声源强基本情况

序号	生产单元	噪声源	等效声级	数量（台、套）
1	混粉工段	双运动混料机 1	65	1 套
2		双运动混料机 2	65	1 套
3	压型工段	冷等静压机	85	1 套
4	烧结工段	中频烧结炉 1	75	1 套
5		中频烧结炉 2	75	1 套
6	自由锻	空气锤	85	1 套
7		电液锤	85	1 套
8		氢气加热炉 1	70	1 套
9		氢气加热炉 2	70	1 套
10		氢气加热炉 3	70	1 套
11	旋锻/拉丝	204 旋锻马弗炉	70	1 套
12		204 旋锤机	80	2 套
13		203 旋锻十孔加热炉	70	1 套
14		203 旋锤机	80	1 套
15		202 串打机（两机头）	80	1 套
16		201 串打机（两机头	80	1 套
17		大转盘拉丝机	80	1 套
18		中转盘拉丝机	80	2 套
19		小转盘拉丝机	80	2 套
20		复绕机	70	1 套
21		钼合金丝洗白机	60	1 套
22		钨合金丝洗白机	60	1 套
23		卷簧机	60	1 套

24		磨簧机	65	1 套
25		高频退火	70	1 套
26		真空/气氛退火炉	70	1 套
27		精密旋锻机	80	1 套
28	机加工	五轴铣车复合加工中心	80	1 套
29		五轴数控无心磨床	80	1 套
30		线切割	75	1 套
31	环保工程	布袋收尘器风机 1	75	1 台
32		布袋收尘器风机 2	75	1 台
33		提升泵	75	2 台
34		螺杆泵	75	4 台
35		计量泵	70	2 台
36	其他	循环供水泵	75	1 台

表 4-10　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离 m
1	双运动混料机 1	1	65	低噪设备、减振降噪、墙壁隔声	42	-1	1.2	141	43	9	13	22.0	32.3	45.9	42.7	昼夜间：24h	15.0	15.0	15.0	15.0	7.0	17.3	30.9	27.7	1
2	双运动混料机 2	1	65		45	-5	1.2	141	37	9	19	22.0	33.6	45.9	39.4		15.0	15.0	15.0	15.0	7.0	18.6	30.9	24.4	1
3	冷等静压机	1	85		50	1	1.2	129	46	21	10	42.8	51.7	58.6	65.0		15.0	15.0	15.0	15.0	27.8	36.7	43.6	50.0	1
4	中频烧结炉 1	1	75		63	4	1.2	112	39	38	17	34.0	43.2	43.4	50.4		15.0	15.0	15.0	15.0	19.0	28.2	28.4	35.4	1
5	中频烧结炉 2	1	75		70	6	1.2	104	39	46	17	34.7	43.2	41.7	50.4		15.0	15.0	15.0	15.0	19.7	28.2	26.7	35.4	1
6	空气锤	1	85		49	-20	1.2	140	24	10	32	42.1	57.4	65.0	54.9	昼间：	15.0	15.0	15.0	15.0	27.1	42.4	50.0	39.9	1
7	电液锤	1	85		51	-18	1.2	140	17	10	39	42.1	60.4	65.0	53.2		15.0	15.0	15.0	15.0	27.1	45.4	50.0	38.2	1

	8	氢气加热炉 1	1	70		55	-18	1.2	135	15	15	41	27.4	46.5	46.5	37.7	8h	15.0	15.0	15.0	15.0	12.4	31.5	31.5	22.7	1
	9	氢气加热炉 2	1	70		60	-19	1.2	135	12	15	44	27.4	48.4	46.5	37.1		15.0	15.0	15.0	15.0	12.4	33.4	31.5	22.1	1
	10	氢气加热炉 3	1	70		60	-22	1.2	135	6	15	50	27.4	54.4	46.5	36.0		15.0	15.0	15.0	15.0	12.4	39.4	31.5	21.0	1
	11	204 旋锻马弗炉	1	70		64	-15	1.2	125	16	25	40	28.1	45.9	42.0	38.0		15.0	15.0	15.0	15.0	13.1	30.9	27.0	23.0	1
	12	204 旋锤机	2	80（等效后：83）		65	-19	1.2	125	13	25	43	41.1	60.7	55.1	50.3		15.0	15.0	15.0	15.0	26.1	45.7	40.1	35.3	1
	13	203 旋锻十孔加热炉	1	70		67	-15	1.2	120	16	30	40	28.4	45.9	40.5	38.0		15.0	15.0	15.0	15.0	13.4	30.9	25.5	23.0	1
	14	203 旋锤机	1	80		68	-19	1.2	120	13	30	43	38.4	57.7	50.5	47.3		15.0	15.0	15.0	15.0	23.4	42.7	35.5	32.3	1
	15	202 串打机	1	80		77	-11	1.2	115	16	35	40	38.8	55.9	49.1	48.0	昼夜间：24h	15.0	15.0	15.0	15.0	23.8	40.9	34.1	33.0	1
	16	201 串打机	1	80		79	-14	1.2	115	13	35	43	38.8	57.7	49.1	47.3		15.0	15.0	15.0	15.0	23.8	42.7	34.1	32.3	1
	17	大转盘拉丝机	1	80		76	-5	1.2	110	23	40	33	39.2	52.8	48.0	49.6		15.0	15.0	15.0	15.0	24.2	37.8	33.0	34.6	1
	18	中转盘拉丝机	2	80（等效后：83）		80	-11	1.2	110	19	40	37	42.2	57.4	51.0	51.6		15.0	15.0	15.0	15.0	27.2	42.4	36.0	36.6	1
	19	小转盘拉丝机	2	80（等效后：83）		83	-15	1.2	110	15	40	41	42.2	59.5	51.0	50.8		15.0	15.0	15.0	15.0	27.2	44.5	36.0	35.8	1
	20	复绕机	1	70		127	31	1.2	31	42	119	14	40.2	37.5	28.5	47.1		15.0	15.0	15.0	15.0	25.2	22.5	13.5	32.1	1
	21	钼合金丝洗白机	1	60		90	-6	1.2	97	18	53	38	20.3	34.9	25.5	28.4		15.0	15.0	15.0	15.0	5.3	19.9	10.5	13.4	1
	22	钨合金丝洗白机	1	60		93	-11	1.2	97	13	53	43	20.3	37.7	25.5	27.3		15.0	15.0	15.0	15.0	5.3	22.7	10.5	12.3	1
	23	卷簧机	1	60		89	0	1.2	88	20	62	36	21.1	34.0	24.2	28.9	昼	15.0	15.0	15.0	15.0	6.1	19.0	9.2	13.9	1

24	磨簧机	1	65		92	-6	1.2	88	19	62	37	26.1	39.4	29.2	33.6	间：8h	15.0	15.0	15.0	15.0	11.1	24.4	14.2	18.6	1
25	高频退火	1	70		91	17	1.2	78	41	72	15	32.2	37.7	32.9	46.5	昼夜间：24h	15.0	15.0	15.0	15.0	17.2	22.7	17.9	31.5	1
26	真空/气氛退火炉	1	70		85	5	1.2	87	35	63	21	31.2	39.1	34.0	43.6		15.0	15.0	15.0	15.0	16.2	24.1	19.0	28.6	1
27	精密旋锻机	1	80		95	-2	1.2	86	18	64	38	41.3	54.9	43.9	48.4		15.0	15.0	15.0	15.0	26.3	39.9	28.9	33.4	1
28	五轴铣车复合加工中心	1	80		118	27	1.2	41	42	109	14	47.7	47.5	39.3	57.1	昼间：8h	15.0	15.0	15.0	15.0	32.7	32.5	24.3	42.1	1
29	五轴数控无心磨床	1	80		123	23	1.2	41	38	109	18	47.7	48.4	39.3	54.9		15.0	15.0	15.0	15.0	32.7	33.4	24.3	39.9	1
30	线切割	1	75		129	21	1.2	41	34	109	22	42.7	44.4	34.3	48.2		15.0	15.0	15.0	15.0	27.7	29.4	19.3	33.2	1

表中坐标以厂址中心（116.077637,28.749204）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-11　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段（h）
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	布袋收尘器风机 1	1	32	-6	1.2	75	距离衰减、隔声减振	7920
2	布袋收尘器风机 2	1	76	-29	1.2	75	距离衰减、隔声减振	7920
3	提升泵	2	-83	-107	1.2	75（等效后：78）	距离衰减、隔声减振	7920
4	螺杆泵	4	-85	-111	1.2	75（等效后：81）	距离衰减、隔声减振	7920
5	计量泵	2	-73	-108	1.2	70（等效后：73）	距离衰减、隔声减振	7920
6	循环供水泵	1	-149	-43	1.2	75	距离衰减、隔声减振	7920

表中坐标以厂址中心（116.077637,28.749204）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

运营期环境影响和保护措施

项目营运期的主要噪声来源是生产区生产线设备的机械噪声。运营期本项目机械设备绝大多数安置在车间内，东西厂界评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准，南北厂界评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

从噪声源到受声点的噪声总衰减量，是由噪声源到受声点的距离、墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成，本预测只考虑距离的衰减和建筑墙体的隔声量，空气吸收因本建设项目噪声源离预测点较近而忽略不计。《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，特别是声源具有：a）有大致相同的强度和离地面高度；b）到接收点有相同的传播条件。

（2）预测模型

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，在预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收、地面效应等。预测模式采用点声源处于自由空间的几何发散模式。

①室内外声源计算

A.室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

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

式中：

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

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

C.在室外靠近围护结构处产生的声压级

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：

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

$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

D.等效室外声级

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

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

式中：

L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$Lp_2(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

②工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

③预测值计算

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

（3）预测结果

根据噪声源的分布，对项目厂界四周昼间噪声影响进行预测计算。

表 4-12　厂界噪声预测结果与达标分析表　　单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	165	48	1.2	昼间	51.24	70	达标
	165	48	1.2	夜间	47.06	55	达标
南厂界	67	-69	1.2	昼间	55.39	65	达标
	97	-69	1.2	夜间	52.87	55	达标
西厂界	-146	-121	1.2	昼间	44.72	70	达标
	-146	-129	1.2	夜间	42.74	55	达标
北厂界	-5	79	1.2	昼间	49.63	65	达标
	37	79	1.2	夜间	47.02	55	达标

表中坐标以厂址中心（116.077637,28.749204）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

根据以上计算可知，本项目产生噪声经距离等衰减后，对厂界四周噪声影响昼间贡献值在 44.72-55.39dB(A)，夜间贡献值在 42.74-47.06dB(A)，东西厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，南北厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

本项目噪声主要来自机械设备的运行，设备运行过程噪声声源范围为 60-85dB（A）。为减少设备噪声对周转环境及自身的影响，项目各噪声设备做减振降噪处

理，安装基础减振；运营后加强对各种设备的维修保养，保持其良好的运行效果。项目噪声通过房间隔声、距离衰减等措施后，东西厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，南北厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周边居民生活影响较小。

建设单位对项目高噪声设备的降噪措施以“隔声减振为主，吸声为辅”的原则，优先选用低噪声设备，其次采用隔声、减振和个体防护等措施，并对其基础采取减振措施。主要噪声设备采取减振、隔声等措施，控制设备机械噪声对周围声环境的影响。

本项目具体降噪措施如下：

1）选择设备时选择高效低噪音设备，并在安装时增加必要的隔声降噪措施。

2）加强生产车间门、窗的密闭性，以增加对生产设备产生噪声的隔声作用；

3）对项目高噪声设备均设置减震垫，且将设备设置在室内西侧，远离东侧文教区；

4）为操作人员配备必要的防噪声用品。

5）加强管理，降低人为噪声。

6）应考虑在绿化设计等方面采取有效措施，如在项目边界四周搭配种植高大乔木与低矮灌木，以阻隔噪声的传播和干扰。

综上所述，各机械设备产生的噪声采取以上措施后，能达到相应的标准要求，项目对周边环境影响不大，项目是可行的。

（4）噪声监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“79.有色金属压延加工 325”中的“有轧制或者退火工序的”，项目实行简化管理。根据《中华人民共和国生态环境法典》相关规定，本项目噪声监测计划详见下表。

表 4-13　声环境监测计划表

监测内容	监测点位置	监测项目	监测频次	备注
噪声	东侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼夜间各 1 次	/
	南侧厂界外 1m			
	西侧厂界外 1m			

	北侧厂界外 1m			

4、固体废物

4.1 项目固废源强及去向

根据工程分析，本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固废、生活固废、危险废物。一般工业固废包括收尘灰、地面清扫粉尘、不合格品及边角料、废模具、废石墨灰、废布袋、废活性炭、废分子筛及氧化铝混合物、废石英砂、沉渣、废石墨乳包装桶及生活垃圾，危险废物为废液压油、废矿物油桶、废线切割液、废线切割液包装桶、碱洗废液、废沾染化学品包装材料、清洗水槽沉渣、废机油、废含油抹布和手套。

（1）一般工业固废

①收尘灰

项目使用袋式除尘器对烧结、锻造和旋锻废气进行收集处理。经工程分析核算，袋式除尘器收集尘约 0.797t/a，收尘灰主要成分为钼、铼、钨。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），收尘灰为一般固废，固废代码 SW59-900-099-S59，收尘灰集中收集后外售综合处置。

②地面清扫粉尘

项目混粉装料粉尘产生量为 0.022t/a，混合粉密度比较大，因此不易产生扬尘，约 90%粉料散在投料口周边车间地面，企业拟采用工业吸尘器定时清理车间及投料口周边料粉，剩余约 10%以无组织排放，则地面清扫粉尘量为 0.018t/a，地面清扫粉尘主要成分为钼、铼、钨。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），地面清扫粉尘为一般固废，固废代码 SW59-900-099-S59，地面清扫粉尘集中收集后外售综合处置。

③不合格品及边角料

根据物料平衡，项目钼合金制造过程中会产生一定量的废边角料及不合格品，其产生量约为 11.902t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），不合格品及边角料为一般固废，固废代码 SW17-900-002-S17，不合格品及边角料集中收集后外售综合处置。

④废模具

本项目钼丝生产用模具无法维修的作报废处理，项目年用模具 120 只，单只模具约 30g，则年产生废模具量约 0.004t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废模具为一般固废，固废代码 SW59-900-099-S59，废模具集中收集后外售综合利用。

⑤废石墨灰

项目拉丝工序需要使用石墨乳进行润滑，其使用过程中会产生废石墨灰；项目石墨乳用量为 1t/a，石墨占比为 20%，其中石墨乳 0.1%进入碱洗环节，其余形成石墨乳粉，则废石墨灰含量为 0.2t，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废石墨灰为一般固废，固废代码 SW59-900-099-S59，集中收集后外售处置。

⑥废布袋

本项目生产过程中产生的粉尘废气采用布袋除尘器进行处理，布袋除尘器处理粉尘废气过程中会有废布袋产生需定期更换，废布袋产生量约为 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废布袋为一般固废，固废代码 SW59-900-009-S59，废布袋由厂家回收。

⑦废活性炭

项目拟采用 PSA 变压吸附制氮法制作氮气，制氮机利用活性炭吸附空气中氧分子，活性炭需每两年进行更换，更换量为 0.7t，则废活性炭产生量为 0.35t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废活性炭为一般固废，固废代码 SW59-900-008-S59，统一收集外售综合利用。

⑧废分子筛及氧化铝混合物

项目拟采用 PSA 变压吸附制氮法制作氮气，干燥机利用分子筛及氧化铝吸附空气中水分，分子筛需每两年进行更换，更换量为 0.8t，则废分子筛及氧化铝混合物产生量为 0.4t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废分子筛及氧化铝混合物为一般固废，固废代码 SW59-900-005-S59，统一收集外售综合利用。

⑨废石英砂

项目软水制备设备使用石英砂为过滤介质，石英砂定期更换，石英砂每半年更换一次，类比同类企业，废石英砂产生量约 0.15t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废石英砂为一般固废，固废代码 SW59900-009-S59，统一收集

外售综合利用。

⑩沉渣

本项目生产废水处理过程中会产生沉渣。本项目生产废水产生量为12498.75t/a，经混凝沉淀去除SS浓度为67.51mg/l。经过计算，本项目污水处理沉渣产生量为3.38t/a（含水率为75%，其中干物质重0.844t/a），污水处理沉渣定期清掏外售综合利用，根据《固体废物分类与代码名录》（2024年版），污水处理沉渣属于SW07污泥“900-099-S07”。

⑪废石墨乳包装桶

项目拉丝过程使用石墨乳，此过程会产生废石墨乳包装桶，项目石墨乳年用量1t，石墨乳包装桶规格为20L/桶，单个废桶重量约1kg，产生废石墨乳包装桶约0.05t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（2024年版），废石墨乳包装桶属于SW59其他工业固体废物“900-009-S59”。废石墨乳包装桶定期交由厂家回收处置。

（2）危险废物

①废液压油

项目等静压机等设备每半年更换液压油以保证机器的稳定运行，此过程会产生废液压油，项目液压油年用量100L，产生废液压油量约0.087t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，产生的废液压油属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”中的“液压设备维护、更换和拆卸过程中产生的废液压油”（900-218-08）的危险废物。废液压油应集中收集至危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

②废矿物油桶

项目机油年用量为0.1t/a，液压油年用量100L，机油桶及液压油桶包装桶规格为10L/桶，单个废桶重量约0.55kg，为方便管理本项目产生的废机油桶、废液压油统称废矿物油桶，则项目废矿物油桶产生量约0.011t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，产生的废矿物油桶属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”中的“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”（900-249-08）的危险废物。废矿物油桶应集中收集至危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

③废线切割液

项目机加工会使用线切割液做润滑剂，废线切割液年产生量为0.084t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，产生的废线切割液属于“HW09油/水、烃/水混合物或者乳化液”中的“使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液”（900-006-09）的危险废物。废线切割液应集中收集至危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

④废线切割液包装桶

项目线切割液年用量100L，线切割液包装桶规格为10L/桶，单个废桶重量约0.55kg，则项目废线切割液桶产生量约0.006t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，产生的废线切割液桶属于“HW49其他废物”中的“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”（900-041-49）的危险废物。废线切割液包装桶应集中收集至危险废物暂存间，定期交由厂界回收。

⑤碱洗废液

本项目钼丝碱洗过程会产生碱洗废液，洗白废液溶质主要为钼酸钠，根据工程分析，本项目产生的碱洗废液为10.23t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，产生的碱洗废液属于“HW35废碱”中的“使用碱进行清洗产生的废碱液”（900-352-35）的危险废物。碱洗废液应集中收集至危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

⑥清洗水槽沉渣

本项目钼丝第一道碱洗后需用自来水清洗，清洗设备自带水槽，定期清理水槽过程中会产生清洗水槽沉渣，根据建设单位给定的资料，本项目产生的清洗水槽沉渣为0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，产生的碱洗废液属于“HW17表面处理废物”中的“金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”（336-064-17）的危险废物。碱洗废液应集中收集至危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

⑦废沾染化学品包装材料

项目氢氧化钠、PAC、PAM等化学品使用过程会产生废包装物，其产生量约为0.03t/a，废沾染化学品包装材料为危险废物，故根据《国家危险废物名录（2025年

版）》：属于含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，属于危险废物 HW49 类，危废代码为 900-041-49，集中收集后交由有危废资质单位处置。

⑧废机油

建设项目设备维修过程会产生废机油，一年检修 2 次，废机油产生量为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油及含油抹布属于危险废物，废机油的废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”。废机油应集中收集至危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

⑨废含油抹布和手套

本项目在对设备进行维修保养时，会有废含油抹布及劳保用品产生，产生量约为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，产生的废含油抹布及劳保用品属于危险废物（HW49），废物代码为 900-041-49。废含油抹布及劳保用品应集中收集至危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

（3）生活垃圾

生活垃圾主要为纸屑、塑料袋，来源于企业员工办公、生活，项目劳动定员 30 人。生活垃圾产生量按每人 1kg/d 计，则员工生活垃圾产生量为 9.9t/a，生活垃圾经收集后由市政环卫定期清运。

本项目营运期产生固体废物具体产排情况见表 4-14。

表4-14 项目固废产生与处置情况汇总表 单位：t/a

固废产生环节	固废名称	固废属性	代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	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
员工生活	生活垃圾	/	900-099-S64	/	固态	/	9.9	桶装	环卫部门清运	9.9	建立环境管理台账制
废气处理	收尘灰	一般工业固体	900-099-S59	/	固态	/	0.797	袋装	外售综合利用	0.797	
	地面清扫粉尘、		900-099-S59	/	固态	/	0.018	袋装		0.018	
质检、弹簧	不合格品及边		900-002-S17	/	固态	/	11.902	袋装		11.902	

绕制	角料	废物									度
拉丝	废模具		900-099-S59	/	固态	/	0.004	袋装		0.004	
拉丝	废石墨灰		900-099-S59	/	固态	/	0.2	袋装		0.2	
废气处理	废布袋		900-009-S59	/	固态	/	0.1	袋装	厂家回收	0.1	
制氮、软水制备	废活性炭		900-008-S59	/	固态	/	0.35	袋装	外售综合利用	0.35	
制氮	废分子筛及氧化铝混合物		900-005-S59	/	固态	/	0.4	袋装		0.4	
软水制备	废石英砂		900-009-S59	/	固态	/	0.15	袋装		0.15	
废水处理	沉渣		900-099-S07	/	固态	/	3.38	桶装		3.38	
拉丝	废石墨乳包装桶		900-009-S59	/	固态	/	0.05	袋装	厂家回收	0.05	
压制成型	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	矿物油	液态	T/I	0.087	桶装	委托有资质单位处置	0.087	
压制成型、设备维护保养	废矿物油桶		HW08 900-249-08	矿物油	固态	T/I	0.011	桶装		0.011	
机加工	废线切割液		HW09 900-006-09	油烃混合物	液态	T	0.084	桶装		0.084	
机加工	废线切割液包装桶		HW49 900-041-49		固态	T/In	0.006	桶装	厂家回收	0.006	
碱洗	碱洗废液		HW35 900-352-35	碱	液态	C	10.23	桶装	委托有资质单位处置	10.23	
碱洗、废水处理	沾染化学品的废包装材料		HW49 900-041-49	碱	固态	T/In	0.03	桶装		0.03	
清洗处理	清洗水槽沉渣		HW17 336-064-17	碱	固态	T/C	0.01	桶装		0.01	
设备维护保养	废机油		HW08 900-217-08	矿物油	液态	T/I	0.08	桶装		0.08	
	废含油抹布和手套		HW49 900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.001	桶装		0.001	

4.2 固废日常处理及管理要求

结合本项目产生的相关固废，企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准的要求，对各固废仓库及临时储存点进行合理分区，分质临时堆放等措施，具体要求如下：

4.2.1 一般固废及生活垃圾的处理及管理

根据工程分析和企业总体平面布置情况，建设单位在生产车间内机加区北侧设置有 1 个一般固废暂存区，用于收尘灰、地面清扫粉尘、不合格品及边角料、废模具、废石墨灰、废布袋、废活性炭、废分子筛及氧化铝混合物、废石英砂、沉渣、废石墨乳包装桶等一般固废的日常临时储存，一般固废产生量为 17.361t/a，则一般固废间 90d 暂存期最大暂存量约为 4.34 吨，拟设置一般固废暂存区占地面积为 136.88m^2（与危废间共用），贮存能力为 100 吨可满足每日储存需求，一般固废暂存区要防风、防雨、防晒，禁止危险废物及生活垃圾混入。

生活垃圾则交由环卫部门定期清运。

4.2.2 危险固废的处理及管理

危险废物必须按照国家有关规定进行申报登记，建立台账管理制度，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标识牌。危险废物在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行贮存管理。含残留易挥发物质的危废应放置于专用密闭容器，各容器或场所需粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。

对于危险废物管理，应配备专职的管理人员，建立规范的台账制度，如实记录危险废物的产生，包括危险废物的产生、贮存、利用和处置等各个环节的情况，如危险废物交接记录台账，危险废物贮存情况记录台账、危险废物处理/利用情况记录台账。对危险废物的转移处理须严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）进行管理。

危险固废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求建设，具体固体废物贮存要求如下：

（1）危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（2）危险废物的堆放

①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

④应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险库。

⑤危险废物堆要防风、防雨、防晒。

⑥总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

（3）项目危废暂存间设置情况

对于项目运营期产生的危险废物，建设单位在厂区西南侧的 1 个占地面积为 136.88m^2 危废暂存间，用于危险废物的日常临时储存，暂存贮存能力可达 100 吨。

4.3 固废暂存可行性分析

（1）一般固废暂存区

项目运营过程中主要有收尘灰、地面清扫粉尘、不合格品及边角料、废模具、废石墨灰、废布袋、废活性炭、废分子筛及氧化铝混合物、废石英砂、沉渣、废石墨乳包装桶等一般固体废物，收尘灰、地面清扫粉尘、不合格品及边角料、废模具、废石墨灰、废活性炭、废分子筛及氧化铝混合物、废石英砂、沉渣可外售综合利用，废布袋、废石墨乳包装桶由厂家回收，外送前暂存于一般固废暂存区（与危废间共用，136.88m^2），90d 暂存期暂存量约为 4.34 吨＜100 吨，故拟建一般固废暂存区暂存能力能够满足要求，对环境的影响较小。

（2）危险废物暂存间

建设单位设置一处危险废物暂存间（136.88m²），危险废物暂存间贮存能力可达 100 吨，项目全厂危险废物产生量共计为 10.539t/a＜100 吨，故危险废物暂存间能够满足要求。

4.4 危险废物贮存场所（设施）及运输过程环境影响分析

1）选址可行性分析

建设单位所有的危险废物均临时储存于危险废物暂存间内，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，结合区域环境条件，项目所在区域为工业园区，周边交通便捷，便于危废的转运，因此项目危险废物临时储存场所选址可行。

2）危险废物暂存间临时储存能力合理性分析

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），结合前述的危废产生量、产废周期及日常临时最大储存量等情况，项目危险废物暂存间的临时储存能力分析详见下表。

表4-15　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期	备注
危险废物暂存间	废液压油	HW08	900-218-08	0.087	厂区西南侧	136.88 m²	桶装	100	3 个月	/
	废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.011			桶装			/
	废线切割液	HW09	900-006-09	0.084			桶装			/
	废线切割液包装桶	HW49	900-041-49	0.006			桶装			/
	碱洗废液	HW35	900-352-35	10.23			桶装			/
	沾染化学品的废包装材料	HW49	900-041-49	0.03			桶装			/
	清洗水槽沉渣	HW17	336-064-17	0.01			桶装			/
	废机油	HW08	900-217-08	0.08			桶装			/
	废含油	HW49	900-041-49	0.001			桶装			/

	抹布和手套									

项目危险废物产生量约为10.539t/a，危险废物暂存间贮存能力为100t，故项目危废暂存依托拟建的危险废物暂存间可行，临时储存能力能够满足要求。

3）危险废物日常储存对环境各要素的影响分析

建设单位危险废物主要为沾染化学品的废包装材料、实验废液等，日常储存于桶内，各储存容器日常均加盖密封，危险废物暂存间地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等均采用坚固的材料建造；并做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。不同种类的危险废物根据其理化性质分类存放，不同种类的危险废物分区贮存，不同分区应设置矮围墙或在地面画线并预留明显间隔，严禁将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。项目位于工业园区内，企业在做好日常环境管理的基础上，项目危险废物贮存过程中对周边的环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响较小。

4）危险废物日常运输过程的影响分析

项目产生的危险废物在厂内指定的危险废物暂存间安全暂存，定期委托有危废处置资质单位处置。

项目采用人工运输的方式将危险废物从危险废物产生区域转移到危险废物暂存间暂存。在运输过程中应尽量小心，轻拿轻放，避免破坏包装容器，发生危险废物散落、泄漏等情况发生。

一旦发生散落、泄漏，工作人员应迅速找到泄漏点，防止危险废物继续泄漏，然后将破损桶（袋）内危险废物转移至其他空桶（袋）内暂存。已经散落、泄漏的少量危险废物应尽快收集，采用吸油棉或其它惰性材料吸附处理，废吸附材料收集至废包装桶中，暂存于危险废物暂存间，和其他危险废物一并交由具有相应处理资质的单位处理。

危险废物厂外运输由具有相应运输资质的单位负责，提供专业收集、运输的服务，严格按照危险废物运输相关要求进行危险废物的转移。

危险废物暂存间设置在危险废物产生点附近，运输距离较短，在加强日常管理的基础上，基本不会对周边环境造成影响。此外，所产生的各类型危险废物，交由有危废处置资质单位处置，运输过程的日常管理均由危险废物处置单位负责安排，

企业在转运过程中应积极配合危险废物处置单位的运输工作。

综上，在严格采取以上措施情况下，项目营运期产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源、污染类型及污染途径

根据项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对土壤、地下水环境影响的污染源主要为危废暂存间内矿物油、化学试剂等物料泄漏垂直下渗，项目污水处理设施内废水泄漏垂直下渗。对企业生产过程中原料的贮存、固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。

本项目对地下水及土壤产生污染的途径主要是渗透污染。

（2）分区防控措施

根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目的具体防渗要求见下。

①重点防渗区

本项目重点防渗区为危废暂存间、废水处理站、氢气管束场地、循环冷却水池、出气雨水收集池。对于重点防渗区，防渗设计等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行。

②一般防渗区

本项目一般防渗区为 J-4#生产车间、一般固废暂存区、化粪池。对于一般防渗区，防渗设计等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区

本项目简单防渗区主要为配电室、门卫室等，采用混凝土进行地面硬化。

本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-16　项目防渗分区识别表

序号	装置（单位、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间、废水处理站、氢气管束场地、循环冷却水池、初期雨水收集池	地面、裙角	重点防渗区	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，即防渗层为至少 1m 厚粘土层，渗透系数≤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≤10^{-10}cm/s。
2	J-4#生产车间、一般固废暂存区、隔油池、化粪池	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
3	配电室、门卫室等其他区域	地面	简单防渗区	一般地面水泥硬化

本项目通过采取以上措施后，可以有效防止地下水、土壤污染。

6、环境风险分析

（1）项目环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”可知，本项目全厂主要涉及的危险性物质为甲烷、氢气、机油、液压油、废机油、废液压油、氢氧化钠。

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

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。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，...q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...Qn—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≤Q＜10；10≤Q＜100；Q≥100。

表 4-17　危险物质数量与临界量比值一览表

序号	名称	最大存在总量 q（t）	本项目涉及物质	折算（t）	临界量（t）	q/Q
1	天然气	0.015	甲烷	0.015	10	0.0015
2	氢气	0.011	氢气	0.011	5	0.0022
3	氢氧化钠	0.1	纯碱	0.1	50	0.002
4	机油	0.05	矿物油	0.05	2500	0.00002
5	废机油	0.08	矿物油	0.08	2500	0.000032
6	液压油	0.043	矿物油	0.043	2500	0.0000172
7	废液压油	0.087	矿物油	0.087	2500	0.0000348
合计						0.005804
注：1、氢气由钼粉车间提供，本评价取 1 小时在线量作为本项目最大存在量，根据建设单						

位提供的资料，项目氢气最大消耗在线量为 125m³/h，氢气密度为 0.089kg/m³，则氢气 1 小时在线量约为 0.011t。

2、项目天然气最大消耗在线量为 21m³/h，天然气密度为 0.7174kg/m³，天然气每小时用量为 0.015t。

根据计算，本项目危险物质数量与临界量比值 Q≈0.0058，属于 Q＜1。

（3）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

（4）环境风险识别

本项目环境风险识别主要对危险物质及分布情况、可能影响环境的途径进行分析。具体见下表。

表 4-18　建设项目环境风险源识别

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境风险途径	次生/伴生污染物	可能影响的环境敏感目标
1	厂房、危废暂存间	机油（废机油）、液压油（废液压油）	油类物质等	泄漏、火灾爆炸等	液体物质发生泄漏，遇明火或其他易燃物质会发生火灾，甚至发生爆炸	CO、SO_2、NOx 等	主要可能影响附近的员工、敏感点及环境空气、污染附近水体
		甲烷、氢气	可燃气		发生泄漏以及火灾、爆炸事故		
		氢氧化钠、线切割液	化学药品		碱性化学品泄漏扩散，造成环境空气污染	/	
2	废水处理	生产废水	重金属	泄漏	废水处理设施故障发生废水泄漏，钼、铼、钨等重金属随废水外泄进入水环境	/	污染附近水体
3	废气处理	工艺废气	重金属、颗粒物	非正常排放	废气处理装置失效，颗粒物、钼、铼、钨等重金属废气未经有效处理逸散进入大气环境	/	主要可能影响附近的员工、敏感点

（5）环境风险分析

①地表水、地下水和土壤

废水处理系统若发生收集管道破裂、泵站/引风机故障、操作不当和系统失灵等事故可能导致污水的事故性排放对周边土壤和地下水水质产生不利影响。机油、液压油、废水泄漏等事故产生的短时超量污染物排放对项目周围地表水、地下水环境的影响；泄漏等事故和设备故障产生的有毒有害气体对项目周围环境空气和人群健康的影响。

②大气

甲烷、氢气、变压器油、机油等点火源引起火灾、爆炸事故所引起的化学原辅料受热分解出有毒有害的气体，进而影响厂区最近居民及周边人员的身体健康，消防废水造成的次生水体污染。

③最大可信事故类型

项目最大可信事故确定为甲烷、氢气、变压器油、机油等遇到明火发生火灾、爆炸事故污染环境空气。

（6）环境风险防范措施及应急要求

①加强员工生产过程中的培训，定期对原材料区域内的物料进行检漏，确保将生产过程中原料泄漏的概率降到最低；如遇原材料发生泄漏，及时将泄漏桶内的物料及时转移到密封的容器中，原材料仓存放足够的密封容器，以便应对原料泄漏事故应急处理；

②厂房内应配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

③储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交由有相关资质单位处理。同时严格按《危险废物转移管理办法》做好转移记录；

④制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。

⑤废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系

统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。发现废气治理设施事故排放时，应在确保安全的情况下，立即停止生产作业，从源头上掐断废气来源；然后对废气治理系统进行全面的排查检修，找出病灶，及时恢复治理系统的正常运行。在确保废气治理系统正常运转后，方可投入生产作业。

⑥事故应急救援措施：发生火灾时，应立即向发生事故的单位、生产处、消防救护队报警，说明事故发生地点及部位。迅速切断电源，停止明火作业，积极采取一切有效措施，尽量将火灾事故控制在最低程度及范围。发生事故的单位应迅速查明火灾情况后报告生产处，并迅速启动应急控制程序，采取搬离事故现场及周边的可燃性物品等有效措施，控制事故的蔓延。停止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员，并积极组织力量进行自救。待当地消防救援到达现场后，应积极配合开展救援工作。生产部值班调度接到报警后，迅速查明事故情况，做好事故处理及抢险抢修。当地消防站接到报警后，应立即赶到事故现场，查明情况，采取施救、疏散人员，协助发生事故的单位迅速切断事故源，命令事故区域停止一切明火作业等相应措施。指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度、下达相应的应急救援命令。若火灾扩散危及厂外人员安全时，应通报并迅速组织有关人员协助地方政府，疏散处于危险区的人员，指导其采取简易有效的防护措施。生产、安全、环保管理部门到达事故现场后，根据实际情况，提出处理方案，报告指挥部后实施。保卫部门到达现场后，应迅速在事故现场周围设置岗哨，划分警戒区，严禁无关人员进入事故现场。医院救护人员到达现场后，与消防救护队员配合，积极进行现场救治。

参照《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》（中国石化建标[2006]43 号）中相关要求，事故池有效容积计算公式如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

注：$(V_1+V_2-V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——最大一个容量的设备或贮罐。收集系统范围内发生事故的 1 个罐组或 1 套装置的物料量（储存相同物料的罐组按 1 个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；本项目 $V_1=0m^3$。

V_2——一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐的喷淋水量。发生事故时的消防水量，m^3。

$$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$$

Q 消——消防设施给水流量，m^3/h；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室外消火栓设计流量 15L/s，室内消火栓设计流量 10L/s，合计（25L/s，即 90m^3/h。

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h；（参考同类企业事故案例，本项目事故持续时间假定为 3h），所以，一次事故收集的消防废水量为 270m^3；

V_3——发生事故时可以转输到其他存储或处理设施的物料量，m^3；本项目 V_3=0m^3。

V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，V_5=39.221m^3。

V_5：为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

参照南昌市的暴雨强度公式：

$$q=\frac{1386(1+0.69LgP)}{(t+1.4)^{0.64}}$$

式中：q一设计暴雨强度，L/s·hm^2；P−设计重现期，a；t一降雨历时，min。

按P=2a，t=30min计算，得暴雨强度q=13.81L/s·hm^2。

再计算雨水设计流量：Qs=q×ψ×F；

式中：Qs一雨水设计流量，L/s；q一设计暴雨强度，L/s·hm^2；ψ一径流系数；F一必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2（约87729m^2）。

本项目厂区收水面积约F=8.7729hm^2，径流系数取ψ=0.9，若按收集前30min雨水，则初期雨水量为109m^3。

事故池容量$V_{总}$=（V_1+V_2-V_3）+V_4+V_5=270+39.221+109=418.221m^3。

经计算得事故池 $V_{总}$=418.221m^3，故本项目拟建设 1 座事故池，有效容积 1400m^3，事故池位于厂区地势低洼处并设置了切换阀，发生事故时，事故废水能通过自流方式进入事故收集池，事故池应采取安全措施，事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水且不外排。

（7）分析结论

通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此

本项目的环境风险水平在可接受的范围。

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-19　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	100 吨/年高性能钼合金新材料产业化项目			
建设地点	（江西）省	（南昌）市	高新区	天祥北大道以北，赣鄱一路以东地块内
地理坐标	经度	116°4′39.494″	纬度	28°44′57.137″
主要危险物质及分布	风险物质主要为甲烷、氢氧化钠、机油、液压油、氢气，危险物质主要分布于天然气输送管道、氢气输送管道、生产车间中。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①地表水、地下水和土壤 废水处理系统若发生收集管道破裂、泵站/引风机故障、操作不当和系统失灵等事故可能导致污水的事故性排放对周边土壤和地下水水质产生不利影响。机油、液压油、废水泄漏等事故产生的短时超量污染物排放对项目周围地表水、地下水环境的影响；泄漏等事故和设备故障产生的有毒有害气体对项目周围环境空气和人群健康的影响。 ②大气 甲烷、氢气、变压器油、机油等点火源引起火灾、爆炸事故所引起的化学原辅料受热分解出有毒有害的气体，进而影响厂区最近居民及周边人员的身体健康，消防废水造成的次生水体污染。			
风险防范措施要求	①为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全生产卫生管理，制定完善的安全防范措施；对原料的运输和储运加强管理，对原料仓库和堆放处设置消防栓和灭火器等设备。 ②厂内建立危险废物台账管理制度，做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，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。 ③加强污水处理设施、废气处理设施的维护和保养，做好日常台账，强化管理意识。 ④应急预案：规范编制应急预案，并定期进行演练。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据评价等级要求，本项目对环境风险进行简单分析。针对本项目潜在的环境风险，建设单位按照风险防范措施的要求，增强工作人员防火意识，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受范围内。			

7、环保投资估算

项目总投资 8069.84 万元，环保投 118 万元，占项目总投资 1.46%。项目环保投资估算情况见下表。

表 4-20　环保投资估算表

污染源名称		环保措施内容	投资（万元）	备注
废气	高温烧结出料废气	经集气罩收集+耐高温布袋除尘器处理经过一根 15 米高排气筒（DA001）排放	25	新建
	锻造废气、旋锻废气、天然气燃烧废气	经集气罩收集+耐高温布袋除尘器处理经过一根 15 米高排气筒（DA002）排放	25	新建

	混粉装料废气、打磨粉尘、机加工废气	机械通风换气	5	新建
废水	生活污水	隔油池+化粪池	5	新建
	生产废水	厂区污水处理站（调节池+混凝沉淀）	30	新建
噪声	设备噪声	低噪设备、减振降噪、墙壁隔声	10	新建
固废	生活垃圾	垃圾桶	1	新建
	收尘灰、地面清扫粉尘、不合格品及边角料、废模具、废石墨灰、废布袋、废活性炭、废分子筛及氧化铝混合物、废石英砂、沉渣、废石墨乳包装桶	一般固废暂存区	2	新建
	废液压油、废矿物油桶、废线切割液、废线切割液包装桶、碱洗废液、废沾染化学品包装材料、清洗水槽沉渣、废机油、废含油抹布和手套	危险废物暂存间	5	新建
土壤及地下水		重点防渗区和一般防渗区	10	新建
环保总投资			118	/

8、排污口规范化设置

废气排气筒、废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存必须按照《江西省排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监〔1996〕463 号）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，废水排放口附近竖立图形标志牌。

（2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

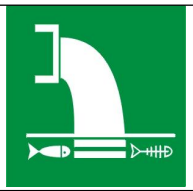
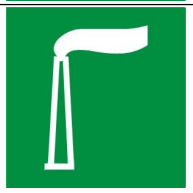
（3）环境保护图形标志

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995（含 2023 年修改单）、HJ 1276-2022 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-21，环境保护图形符号见表 4-22。

表 4-21　环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-22　环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

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	高温烧结出料废气	颗粒物	经集气罩收集+耐高温布袋除尘器处理经过一根 15 米高排气筒（DA001）排放	有组织颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187—2025）表 1 标准；有组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物综合排放控制标准（试行）》（DB36/2186-2025）表 1 标准；无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物综合排放控制标准（试行）》（DB36/2186-2025）表 3 标准；无组织 SO_2、NOx 排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求浓度限值
	锻造废气、旋锻废气、天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃、氮氧化物	经集气罩收集+耐高温布袋除尘器处理经过一根 15 米高排气筒（DA002）排放	
	混粉装料废气、打磨粉尘	颗粒物	车间沉降，机械通风换气	《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187—2025）表 3 标准
	机加工废气	非甲烷总烃	机械通风换气	《挥发性有机物综合排放控制标准（试行）》（DB36/2186-2025）表 3 标准
地表水环境	综合废水排放口 DW001	pH 值、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油、TP、Mo、TDS	项目生产废水经厂区污水处理站处理后与生活污水经隔油池+化粪池处理后一同排入市政管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值
声环境	厂界	等效 A 声级	低噪设备、减振降噪、墙壁隔声	东侧与西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余厂界执行 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生产	收尘灰、地面清扫粉尘、不合格品及边角料、废模具、	暂存于一般固废暂存区（与危废间共用，136.68m^2），收尘灰、地面清扫	资源化、无害化、零排放

		废石墨灰、废布袋、废活性炭、废分子筛及氧化铝混合物、废石英砂、沉渣、废石墨乳包装桶	粉尘、不合格品及边角料、废模具、废石墨灰、废活性炭、废分子筛及氧化铝混合物、废石英砂、沉渣外售处置，废布袋、废石墨乳包装桶由厂家回收处置	
		废液压油、废矿物油桶、废线切割液、废线切割液包装桶、碱洗废液、废沾染化学品包装材料、清洗水槽沉渣、废机油、废含油抹布和手套	暂存危险废物暂存间（136.68m^2），废液压油、废矿物油桶、废线切割液、碱洗废液、废沾染化学品包装材料、清洗水槽沉渣、废机油、废含油抹布和手套委托有危废处置资质的单位处置，废线切割液包装桶由厂家回收处置	
	办公生活	生活垃圾	经垃圾桶定点收集，委托环卫部门清运	
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂房附近增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。加强生产设备的管理，对可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将本项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行，落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。 ②建设单位应严格按照生态环境影响报告表的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，切实做好环境管理工作，保证环保设施的正常运行。 ③配套建设完善的排水系统管网定期检修废水处理设施、管道、泵设备等；储罐区建立专职巡查制度，指定专人定期巡查（1 次/小时），需设置视频实时监控；重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警；原辅料、固废厂内输送、转运过程应注意防洒落、防跑冒滴漏，污水收集管道、原料输送管道应及时检修，避免泄露对地下水造成污染。 ④定期查看除尘器使用情况，保证其对抑尘有效性，及时检修和维护，确保粉尘废气不会超标排放污染大气环境。			

	⑤废液压油、废矿物油桶、废线切割液、废线切割液包装桶、碱洗废液、废沾染化学品包装材料、清洗水槽沉渣、废机油、废含油抹布和手套存放至危险废物暂存间，不得存放在指定地点外的其它地方。 ⑥企业发生天然气管道泄露时立即拉铃警戒，人工手动关闭供气阀门，迅速打开门窗，加强通风换气，放空管内气体，利用喷雾水蒸气吹散泄露的天然气，防止形成可爆炸气体。同时通知当地政府、公安、消防、燃管、安监等部门，迅速组织疏散事故发生地周围居民群众，切断火种电源，避免事故扩大。 ⑦加强培养工作人员的环保意识和操作技能，确保其能够及时阻止环境风险事故的发生，事故发生后能够正确处理。 ⑧制订相关应急处置措施规程、应急预案，并定期进行培训和演练。 ⑨为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全生产卫生管理，制定完善的安全防范措施；对原料和成品的运输和储运加强管理，对危险废物暂存间、生产区、成品和原料储区和堆放处设置消防栓和灭火器等设备，车间内设置自动烟雾报警器，第一时间发现火灾，另外对原料和成品的存储设置一定的安全防护距离，以免火势蔓延。配备一定的应急处置物资，并确保能够有效取用。
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“79.有色金属压延加工 325”中的“有轧制或者退火工序的”，项目实行简化管理。根据相关规定，在本项目批复后应及时申领排污许可证，并严格执行自行监测要求，未申领到排污许可证不得投产。 ②废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒和危险废物等必须按照国家和江西省的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。 ③建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录内容和频次须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。 ④营运期间执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方生态环境主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

六、结论

1、结论

综上所述，该项目符合国家产业政策，选址合理。只要保证在营运期间加强设备检修及维护，确保各环保处理设施稳定运行，可做到对周边环境基本无影响。同时，建设单位应按照环境保护的原则，认真执行“三同时”政策，落实各项污染防治措施，并切实保证污染治理设施正常稳定地运行，在此基础上，本项目的环境影响可以得到有效控制。从环境保护的角度来看，本项目建设是可行的。

2、建议

（1）为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，企业应建立健全的环境保护制度，设立负责环保的科室，对厂区进行环保监督管理工作；加强对设备的维修、保养及管理，确保其良性运转。

（2）本项目涉及到扩大生产规模、增加或改变生产工艺、生产设备时，必须向当地有审批权的环境保护行政主管部门重新申报审批后方可动工建设。

（3）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度，废气、废水、噪声和固废经治理后排放浓度和排放量均能达到相应的标准。

注：项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性和有效性负责。建设单位和未来如需增加报告表所涉及之外的污染源或对其进行调整，则应按要求向有关生态环境部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染防治整理措施。

附表

建设项目污染物排放量汇总表　单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.21	0	0.21	+0.21
	NO_X	/	/	/	0.311	0	0.311	+0.311
	SO_2	/	/	/	0.014	0	0.014	+0.014
	非甲烷总烃	/	/	/	0.002	0	0.002	+0.002
废水	COD	/	/	/	2.029	0	2.029	+2.029
	SS	/	/	/	0.407	0	0.407	+0.407
	氨氮	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	BOD	/	/	/	0.035	0	0.035	+0.035
	TP	/	/	/	0.0004	0	0.0004	+0.0004
	动植物油	/	/	/	0.006	0	0.006	+0.006
	Mo	/	/	/	0.001	0	0.001	+0.001
	TDS	/	/	/	16.17	0	16.15	+16.15
一般工业固体废物	收尘灰	/	/	/	0.797	0	0.797	+0.797
	地面清扫粉尘	/	/	/	0.018	0	0.018	+0.018
	不合格品及边角料	/	/	/	11.902	0	11.902	+11.902
	废模具	/	/	/	0.004	0	0.004	+0.004
	废石墨灰	/	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
	废布袋	/	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/	/	0.35	0	0.35	+0.35
	废分子筛及氧化铝混合物	/	/	/	0.4	0	0.4	+0.4

	废石英砂	/	/	/	0.15	0	0.15	+0.15
	沉渣	/	/	/	3.38	0	3.38	+3.38
	废石墨乳包装桶	/	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	废液压油	/	/	/	0.087	0	0.087	+0.087
	废矿物油桶	/	/	/	0.011	0	0.011	+0.011
	废线切割液	/	/	/	0.084	0	0.084	+0.084
	废线切割液包装桶	/	/	/	0.006	0	0.006	+0.006
	碱洗废液	/	/	/	10.23	0	10.23	+10.23
	沾染化学品的废包装材料	/	/	/	0.03	0	0.03	+0.03
	清洗水槽沉渣	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废机油	/	/	/	0.08	0	0.08	+0.08
	废含油抹布和手套	/	/	/	0.001	0	0.001	+0.001
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	9.9	0	9.9	+9.9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①