

湖南惟斯盛科技有限公司年产 500 吨合金生产线项目

# 环境影响报告书

---

(报批稿)

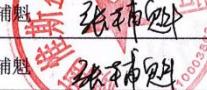
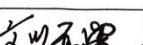
编制单位：湖南兴奥环保技术有限公司

建设单位：湖南惟斯盛科技有限公司

编制时间：二〇二二年八月

打印编号: 1661506296000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	v98i5w		
建设项目名称	年产500吨合金生产线项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	湖南惟斯盛科技有限公司		
统一社会信用代码	91430221MA4T1F4B2X		
法定代表人(签章)	张辅魁 		
主要负责人(签字)	张辅魁 		
直接负责的主管人员(签字)	张辅魁 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	湖南兴奥环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91430111MA4RJYX480		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘长典	201503541035000003511410545	BH023167	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘长典	全文	BH023167	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南兴奥环保技术有限公司 （统一社会信用代码 91430111MA4RJYX480）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，\_\_\_\_\_（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 湖南惟斯盛科技有限公司年产 500 吨合金生产线项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 刘长典（环境影响评价工程师 职业资格证书管理号 2015035410350000003511410545，信用编号 BH023167），主要编制人员包括 刘长典（信用编号 BH023167）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



## 湖南惟斯盛科技有限公司年产 500 吨合金生产线项目

## 专家评审意见修改清单

章节	评审意见	修改内容及索引
总则及环境保护目标	完善编制依据，补充《长江经济带产业发展负面清单》（2022 年版）等	已完善，详见 P9
	完善项目与“三线一单”符合性论证，应列表对照《湖南省生态红线分区管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中关于渌口经开区要求，逐条分析项目与相关要求的符合性	已完善，详见 P27~P28
	补充项目与《湖南省湘江保护条例》要求的符合性，对照分析并核实体项目是否为“两高”项目	已完善分析，详见 P25
	评价因子补充异味，补充相应标准，根据经核实的原料及产品成分，补充完善相关重金属因子及相应的大气污染物排放标准	已完善，详见 P17~P18
工程概况、工程分析及环保措施	补充原料成分资料，核实产品方案（明确主要元素成分）	已补充并核实，详见 P32~P33
	核实工艺流程图	已核实，详见 P36~P39
	(1) 列表给出各类废气的收集及治理措施； (2) 细化说明烧结炉结构，说明脱蜡废气、烧结废气的收集处理方式，分析其达标可靠性，明确排气筒设置方案	(1) 已列表说明，详见表 4.2-2、表 4.2-3、表 4.2-4、表 4.2-5； (2) 已细化说明分析，详见 P44~P45
	明确车间地面清洁方式，核实地面清洗废水产生情况，如有，应补充处置措施，如果项目涉及含重金属粉尘，应按照《湘江保护条例》要求，提出初期雨水收集、处理及“零排放”处理措施要求	已核实补充，并提出了初期雨水的收集处置要求，详见 P41~P42
区域现状调查	完善危废暂存间规范化建设要求	已完善，详见 P88
	核实地下水现状资料，完善水位资料	已核实完善，详见 P63
环境影响分析及环境风险	补充区域污染源调查资料	已补充，详见 P70~P71
	补充异味环境影响分析内容	已补充，详见 P74

报告书已接受专家审查意见修改，  
可以上报审批。  
贺凌峰  
2022.9.3

# 目 录

1、概述 .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 评价目的 .....	1
1.3 评价原则 .....	2
1.4 环境影响评价的工作过程 .....	2
1.5 分析判定相关环保政策 .....	4
1.5.1 产业政策相符性判定 .....	4
1.5.2 用地规划符合性判定 .....	4
1.5.3 与园区产业定位、准入条件相符性判定 .....	4
1.5.4“三线一单”符合性判定 .....	4
1.6 主要环境问题及环境影响 .....	6
1.7 环境影响评价主要结论 .....	6
2、总则 .....	8
2.1 编制依据 .....	8
2.1.1 国家法律、法规和政策 .....	8
2.1.2 地方法规、规划 .....	8
2.1.3 相关的技术规范 .....	9
2.1.4 导则及相关技术规范 .....	10
2.1.5 其他编制依据及工程资料 .....	11
2.2 评价因子与评价标准 .....	11
2.2.1 评价因子 .....	11
2.2.2 环境功能区划 .....	13
2.2.3 评价标准 .....	15
2.3 评价工作等级和评价重点 .....	19
2.3.1 评价工作等级及评价范围 .....	19
2.3.2 评价重点 .....	23
2.4 环境保护目标 .....	23
2.5 相关规划符合性及环境可行性 .....	24
2.5.1 产业政策相符性 .....	24
2.5.2 与湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020 年）符合性分析 .....	24
2.5.3 与《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》符合性分析 .....	24
2.5.4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符合性分析 .....	25
2.5.5 与《湖南省湘江环境保护条例》符合性分析 .....	25
2.5.6 与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)》符合性分析 .....	26
2.5.7 与园区生态环境准入清单的相符性 .....	27
2.6 选址可行性分析 .....	28

2.6.1 与园区规划的相符性 .....	28
2.6.2 与周边环境的相容性 .....	28
2.6.3 环境相容性判定 .....	29
2.6.4 环境功能符合性分析 .....	29
2.6.5 建设条件可行性分析 .....	29
2.6.6 项目制约性分析 .....	30
2.6.7 选址可行性结论 .....	30
2.7 项目平面布置合理性分析 .....	30
3、建设项目概况 .....	31
3.1 工程概况 .....	31
3.1.1 项目基本情况 .....	31
3.1.2 工程建设内容 .....	31
3.1.3 产品方案 .....	32
3.1.4 主要原辅材料消耗 .....	32
3.1.5 主要生产设备 .....	33
3.2 公用工程 .....	33
3.2.1 给排水 .....	34
3.2.2 供电 .....	34
3.2.3 运输方案 .....	34
3.2.4 消防 .....	35
3.2.5 劳动定员 .....	35
3.3 工程总图布置 .....	35
4、工程分析 .....	36
4.1 工艺流程 .....	36
4.1.1 工艺流程及产污环节 .....	36
4.1.2 主要污染工序 .....	39
4.2 物料平衡 .....	39
4.2.1 物料平衡分析 .....	39
4.2.2 水平衡分析 .....	41
4.3 工程污染源分析 .....	41
4.3 营运期污染物排放汇总 .....	47
5、建设项目区域环境概况 .....	49
5.1 自然环境概况 .....	49
5.1.1 地理位置 .....	49
5.1.2 地形、地质地貌 .....	49
5.1.3 气候、气象 .....	50
5.1.4 水文 .....	50

5.1.5 湘江株洲段鲴鱼国家级水产种质资源保护区 .....	52
5.1.6 植物与生物多样性 .....	54
5.1.7 周边环境概况 .....	54
5.2 相关规划 .....	55
5.2.1 涠口经济开发区基本概况 .....	55
5.2.2 涠口经济开发区南洲新区基本概况 .....	55
5.3 区域环境质量现状评价 .....	61
5.3.1 环境空气现状调查与评价 .....	61
5.3.2 地表水环境现状监测与评价 .....	62
5.3.3 地下水环境现状监测与评价 .....	63
5.3.4 声环境现状监测与评价 .....	66
5.3.5 土壤环境现状监测与评价 .....	66
5.5.6 生态环境质量现状 .....	68
6、环境影响预测与评价 .....	72
6.1 施工期环境影响分析 .....	72
6.2 营运期环境影响分析 .....	72
6.2.1 大气环境影响预测与评价 .....	72
6.2.2 地表水环境影响分析 .....	78
6.2.3 地下水环境影响分析 .....	82
6.2.4 声环境影响预测与评价 .....	84
6.2.5 固体废物环境影响评价 .....	87
6.2.6 生态环境影响分析 .....	89
6.2.7 土壤环境影响分析 .....	89
6.3 环境风险评价 .....	90
6.3.1 影响分析 .....	90
6.3.2 环境风险防范措施及应急要求 .....	91
6.3.3 分析结论 .....	93
7、环境保护措施及其可行性论证 .....	95
7.1 施工期污染防治措施 .....	95
7.2 运营期污染防治措施 .....	95
7.2.1 废气治理措施及达标可行性分析 .....	95
7.2.2 废水治理措施及达标可行性分析 .....	96
7.2.3 地下水的环境保护措施可行性分析 .....	97
7.2.4 噪声治理措施及达标可行性分析 .....	98
7.2.5 固体废物治理措施及达标可行性分析 .....	98
7.2.6 土壤防治措施分析 .....	100
8、环境经济损益分析 .....	101

8.1 环保投资 .....	101
8.2 环境效益分析 .....	101
8.3 经济效益与社会效益分析 .....	102
8.4 综合分析 .....	102
9、环境管理与监测 .....	103
9.1 环境管理 .....	103
9.2 总量控制指标 .....	104
9.3 环境监管计划 .....	104
9.4 环境质量监测计划 .....	105
9.5 排污口规范化设置 .....	105
9.6 排污许可管理 .....	106
9.7 环保设施竣工验收 .....	107
10、建议及结论 .....	109
10.1 项目概况 .....	109
10.2 环境质量现状 .....	109
10.3 环境影响结论 .....	109
10.4 公众参与 .....	111
10.5 总结论 .....	111
10.6 建议 .....	112

# 1、概述

## 1.1 项目由来

湖南惟斯盛科技有限公司 2020 年 12 月 30 日成立，经营范围包括锻件及粉末冶金制品制造；新材料技术推广服务；新材料技术研发；有色金属合金制造、销售；合成材料（不含危险化学品）制造、销售；机械电气设备、金属工具制造；硬质合金制品及原料、机械设备、五金产品及电子产品、矿产品、化工产品（不含许可类化工产品）销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），注册地址为湖南省株洲市渌口区南洲镇渌口科创产业园 D13 栋 101、102 号。为了迎合市场发展的需求，湖南惟斯盛科技有限公司拟投资 5020 万元在湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园 D13 栋 101、102 号新建年产 500 吨合金生产线项目。该项目总占地面积 3716m<sup>2</sup>，利用园区已建厂房建设本项目。本项目已在株洲市渌口区发展和改革局进行了立项备案，项目代码为“2107-430221-04-03-653-245”，备案文件编号为“渌发改备[2021]142 号”。湖南惟斯盛科技有限公司是湖南华斯盛科技股份有限公司全资子公司，本项目所用钢结硬质合金混合料均来自于该公司。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，本项目应进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）中“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 有色金属合金制造 324 全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）”，需要编制环境影响报告书。因此建设单位委托湖南兴奥环保技术有限公司承担该项目的环境影响评价编制工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目环境影响报告书的编制工作，上报有关环境保护行政主管部门审批。

## 1.2 评价目的

(1) 通过环境现状调查，了解评价区域的环境质量状况，分析评价区域存在的主要环境问题。

(2) 通过工程分析，查清项目污染类型、排污节点、污染物种类、各项污染物的排放规律及排放量，确定污染因子、环境影响因素。

(3) 在现状评价及工程分析的基础上，预测评价或分析项目建设对环境的影响程度和范围。

(4) 从经济、技术角度分析论证拟采用的环保措施的可行性。必要时提出改善或改进措施的替代方案。

(5) 根据环境功能要求和环境容量，提出污染物排放总量控制建议指标。

(6) 根据当地的发展规划、环境功能区划以及影响评价结果，论证项目选址的合理性。

(7) 依据环保法规、产业政策和区域环境现状、工艺排污情况、污染防治措施等综合分析结果，从环境保护角度对项目的可行性给出明确结论，确保环境影响报告书为主管部门提供决策依据，为环境管理提供科学依据。

### 1.3 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 1.4 环境影响评价的工作过程

2022 年 4 月，湖南惟斯盛科技有限公司委托湖南兴奥环保技术有限公司承担湖南惟斯盛科技有限公司年产 500 吨合金生产线项目的环境影响评价工作。我单位承接任务后，随即组成环境影响评价工作组，安排有关环评技术人员赴现场进行调查，收集有关资料，调查厂址周围的地表水、环境空气、声环境和地下水环境质量现状资料，收集了项目所在区域近期环境质量现状监测数据；并根据项目的规模、污染物排放量及其“三废”处理措施，分析和预测项目可能

对周围环境产生的影响程度和范围，提出相应的减缓环境影响的对策和措施。在以上基础上，根据国家、省市的有关环保法规及环境影响评价技术导则的要求，并结合本项目的工程特点，编制完成了《湖南惟斯盛科技有限公司年产 500 吨合金生产线项目环境影响报告书》。

本项目环境影响评价程序如下图所示。

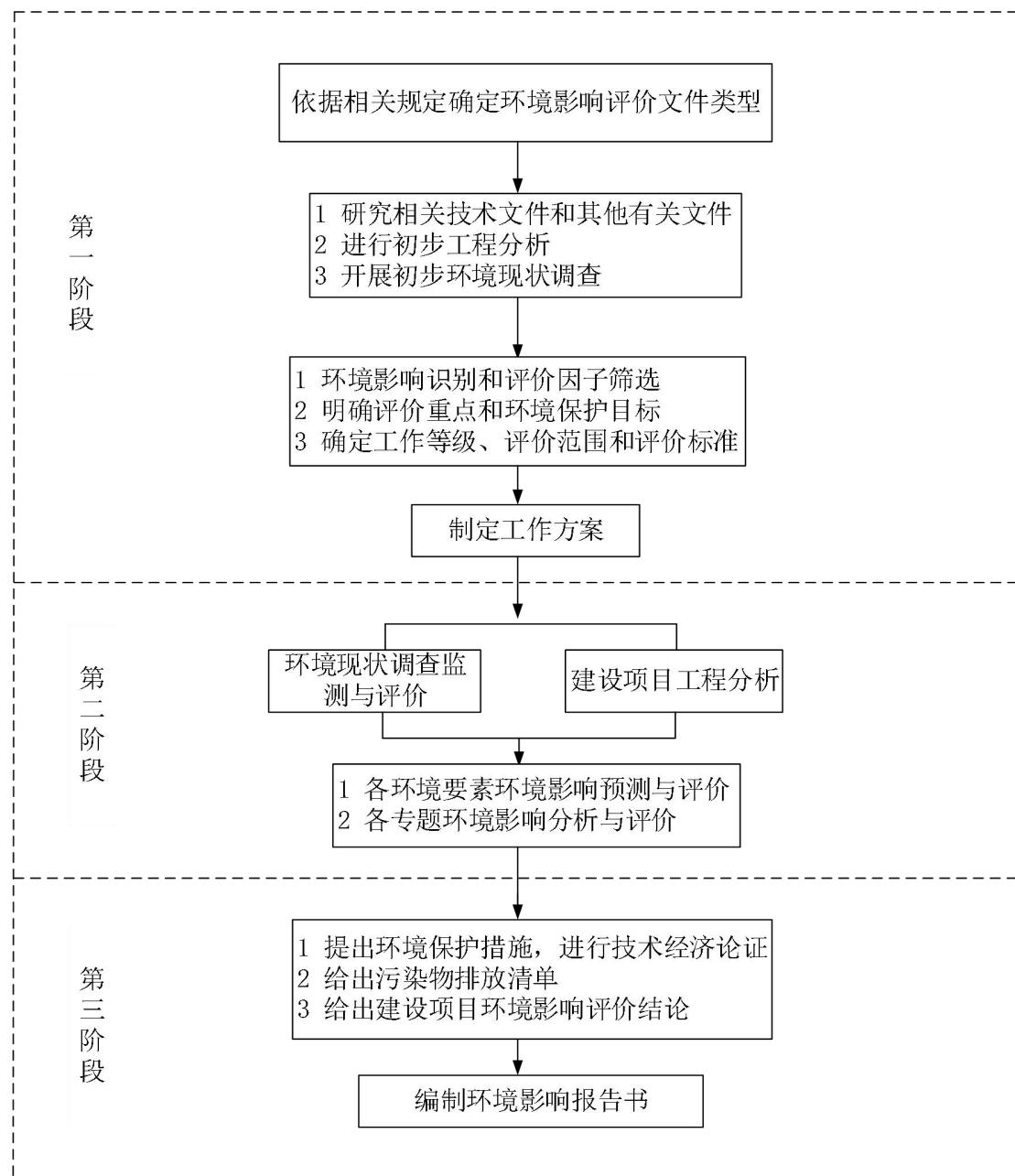


图 1.4-1 环境影响评价程序图

## 1.5 分析判定相关环保政策

### 1.5.1 产业政策相符性判定

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，因此符合国家产业政策要求。

### 1.5.2 用地规划符合性判定

本项目厂址位于湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园，由于原南洲新区总体规划的工业用地均为一类工业用地，经株洲县人民政府研究，株洲县人民政府发布了《关于同意调整南洲新区 17 号道路以南工业用地性质的批复》（株县政复[2012]4 号），原则同意将南洲新区 17 号道路以南的工业用地性质由一类工业用地调整为二类工业用地；本项目位于南洲新区 17 号道路以南，为二类工业用地，本项目用地符合工业园区规划。

因此，项目选址用地性质符合株洲渌口经济开发区南洲新区土地利用规划要求。

### 1.5.3 与园区产业定位、准入条件相符性判定

根据《株洲市城市总体规划》（2006~2020）（2017 年修改）、《南州新区土地利用规划》，本项目所在地属性为二类工业用地符合园区土地利用规划；园区产业定位为机械装备制造业、服装等轻工业和电子信息业，辅以食品加工业等产业，其中服装加工和食品加工安置于一类工业用地范围；电子信息业和机械制造业等行业安置于二类工业用地范围；已引进的物理混合日用品项目将保留，县城整合的污染较轻的轻工业（含化学反应过程）企业可以搬迁至南洲新区，不得新引进污染严重的化工行业。

本项目拟建地为湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园，符合园区产业定位。

### 1.5.4“三线一单”符合性判定

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、

资源利用上线和环境准入负面清单”。

### （1）生态保护红线

根据湖南省政府公布关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20号），湖南省生态保护红线划定面积为4.28万km<sup>2</sup>，占全省国土面积的20.23%。

全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖（要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线主），主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧(湘江、资水、沅江、澧水)的源头区及重要水域，本项目位于株洲渌口区南洲镇渌口科创产业园。

拟建项目周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。

### （2）环境质量底线

项目所在区域为大气环境质量达标区，特征污染物TSP和TVOC满足相应标准限值要求，有一定环境容量；本项目不增加外排废水种类和总量，对地表水环境无影响；昼夜间厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；地下水各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，评价区域内地下水环境质量良好；所在区域内的土壤监测项目能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，说明该区域内的土壤质量较好，未受污染。经过预测分析可知，运营期产生的污染物均能达标排放，污染物贡献浓度低，不会突破环境质量底线。

### （3）资源利用上线

项目用地符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。

本项目运营过程中会消耗一定量电能、水资源等，电能属于清洁能源，冷却用水循环使用不外排；项目产生的固废可达到资源化、无害化处理。因此，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### （4）生态环境准入负面清单

环境准入负面清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求，本项目建设不在负面清单范围。

本项目所在园区属于省级工业园区；不在《市场准入负面清单（2019年版）》内；根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2020]142号），本项目不与湖南株洲渌口经济开发区发展规划、产业政策相违背，不属于高污染、高能耗产业类型；为环境准入允许类别。

综上，项目符合“三线一单”相关要求。

### 1.6 主要环境问题及环境影响

（1）项目运行对大气环境、地表水和声环境、固体废物处理处置的影响程度。

（2）项目采取的污染防治对策及污染物排放达标可靠性分析。

（3）项目废气排放对环境空气影响预测评价，废水对地表水环境影响评价，固体废物对项目区域的影响等。

### 1.7 环境影响评价主要结论

湖南惟斯盛科技有限公司年产 500 吨合金生产线项目建设符合国家产业政策；本项目选址符合相关规划，项目生产所采用的原料和设备、所采用的生产工艺符合国家现行产业政策，其所采取的污染防治措施可行，正常情况下不会对区域环境质量产生大的影响。建设单位须落实本报告提出的各项环保措施，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，努力做到环境保护与经济建设的可持续协调发展。

通过报纸公示、网上公示、现场公示，项目环评期间，建设单位和环评单位均未收到反对本项目建设的意见和相关具体要求，表明项目地公众对本项目的建设基本上是支持的。在建设单位采用先进、成熟的工艺技术，严格落实好

环评提出的各项污染防治措施，且环境管理部门严格执行监督的前提下，被调查公众认为本项目的建设是可行的。

项目建成后，应立即组织竣工环保验收，生产中应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在认真执行本报告所提出的各项环保措施和要求的情况下，湖南惟斯盛科技有限公司年产 500 吨合金生产线项目的建设将对周围环境影响较小，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

## 2、总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订并施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正，2018年1月1日施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修改并施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修改；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》，2014年12月1日起施行；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正并施行；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正并施行。

#### 2.1.2 地方法规、规划

- (1) 《湖南省环境保护条例（修正）》，湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第十三次会议修订，2020年1月1日实施；
- (2) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），2005年7月1日实施；
- (3) 《湖南省湘江流域水污染防治条例》，2012年9月27日修正，2013年4月1日施行；
- (4) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176号）；
- (5) 《湖南省大气污染防治条例》，2017年6月1日施行；

- (6) 《湖南省湘江保护条例实施方案》(湘政发[2014]9号)；
- (7) 《湖南省 VOCS 污染防治三年实施方案》(湘环发[2018]11号)；
- (8) 《湖南省生态环境厅关于发布<湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单>的函》，2020年11月17日；
- (9) 《株洲市水污染防治实施方案》(2016-2020)，株洲市人民政府，2016年6月15日；
- (10) 株洲市《大气污染防治行动计划》实施方案，株洲市人民政府[2014]5号，2014年5月29日；
- (11) 《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，(株政发2020)4号)；
- (12) 《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2020年9月)；
- (13) 《株洲市水环境功能区划》(株政发[2003]8号，2003年6月4日实施)；
- (14) 《株洲市环境空气质量功能区划》(株政发[1997]46号，1997年3月18日)；
- (15) 《湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书》及批复；
- (16) 《湖南株洲渌口经济开发区南洲新区控制性详细规划》，湖南省株洲市规划设计院规划分院，2007年12月；
- (17) 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发〔2020〕6号)；
- (18) 《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》；
- (19) 《湖南省湘江保护条例》，2018年11月30日修订并实施。

### 2.1.3 相关的技术规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行；
- (2) 《排污许可管理条例》，2021年3月1日施行；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021年1月1日实施；
- (4) 《国家危险废物名录》(2021年版)，2021年1月1日施行；

- (5) 《危险化学品安全管理条例》，2011年12月1日施行；
- (6) 《产业结构调整指导目录（2019年修正）》；
- (7) 《大气污染防治行动计划》，（国发〔2013〕37号）；
- (8) 《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17号；
- (9) 《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31号；
- (10) 《“十四五”生态环境保护规划》；
- (11) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号文）；
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）；
- (15) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）；
- (16) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，国务院，2018年6月16日；
- (17) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2019年1月1日施行；
- (18) 《原材料工业行业规范（准入）条件管理相关废止文件公告》（中华人民共和国工业和信息化部公告2019年第30号）。

#### 2.1.4 导则及相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964—2018)；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (11) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》。

### 2.1.5 其他编制依据及工程资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 标准函；
- (3) 本项目环境质量现状监测质保单；
- (4) 企业提供的其他相关资料

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 评价因子

#### 1、环境影响要素识别

根据工程特点、区域环境特征以及工程对环境的影响性质与程度，对工程的环境影响要素进行识别分析。

表 2.2-1 工程环境影响要素识别表

工程行为 环境资源		施工期	营运期				
			安装工程	物料运输	生产	废水排放	废气排放
社会 发展	劳动就业	△	☆	☆			
	经济发展			☆			
	土地作用						
自然 资源	地表水体				★		★
	地下水体						
	植被					★	
居民 生活 质量	空气质量	▲	▲	★		★	★
	地表水质量				★		★
	声学环境	▲	▲	★			
	居住条件						
	经济收入	△		☆			

注：★/☆表示长期不利影响/有利影响；▲/△表示短期不利影响/有利影响，空格表示影响不明显或没有影响。

综合分析认为：

- (1) 本工程运营后，对区域的劳动就业和经济发展呈有利影响。
- (2) 本项目利用园区标准化厂房进行建设。施工期主要设备安装，主要环境影响因素为声环境，但随着施工期的结束而消失。
- (3) 营运期的主要环境影响：废气排放对环境空气质量的影响；废水排放对水环境质量的影响；生产设备运转等产生的噪声对环境的影响。

根据项目特点，确定本项目营运期主要环境影响是废气、废水和噪声排放、固体废物处理及环境风险。

## 2、评价因子

根据工程分析，结合环境影响因素的识别，确定本次评价工作的评价因子如下表所示。通过项目运营期产生的污染源和影响分析，根据项目所在地的环境特征和环保目标与功能等级及敏感程度，并参照环境影响识别结果，筛选出评价因子，详见下表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子筛选

评价要素	评价因子
大气环境	环境质量现状评价因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TVOC
	影响预测因子：TSP、VOCs、臭气浓度
地表水环境	环境质量现状评价因子：pH、DO、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、挥发酚、Cu、Pb、Cd、Cr <sup>6+</sup> 、石油类、As、Hg、Zn、Ni、氟化物、硫化物
	影响预测因子：/
地下水环境	环境质量现状评价因子：pH、NH <sub>3</sub> -N、Cu、Pb、Zn、Cd、As、Hg、Ni、氟化物、Cr <sup>6+</sup> 、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物
	影响预测因子：/
声环境	环境质量现状评价因子：等效连续 A 声级
	影响预测因子：等效连续 A 声级
土壤	环境质量现状评价因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘

影响预测因子:	/
---------	---

## 2.2.2 环境功能区划

根据项目区域功能调查和株洲市生态环境局渌口分局对本项目执行标准的批复，本项目环境功能区划如下。

### (1) 环境空气功能区划

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区标准。

### (2) 地表水功能区划

附近湘江、渌江属III类水功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准类。

### (3) 地下水环境功能区划

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

### (4) 声环境功能区划

本项目位于工业园内，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类区标准。

### (5) 土壤环境功能区划

项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值。

### (6) 建设项目所在环境功能区划统计

**表 2.2-3 项目拟选址环境功能属性**

编号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	湘江、渌江属III类水功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	地下水环境功能区	执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
3	环境空气质量功能区	二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级浓度限值
4	声环境功能区	3类，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
5	土壤环境功能区	第二类用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值
6	是否基本农田保护区	否

7	是否风景名胜区	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否属于饮用水源保护区	否
10	是否污水处理厂集水范围	是，株洲渌口污水处理有限公司（南洲新区污水处理厂）

### 2.2.3 评价标准

#### 1、环境质量标准

(1) 空气环境：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及2018年修改单要求；TVOC参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1“其他污染物空气质量浓度参考限值”，详见下表。

**表 2.2-4 环境空气常规因子质量标准 (单位: ug/m<sup>3</sup>)**

评价因子	标准值				评价标准
	日平均	1 小时平均	年平均	8 小时平均	
SO <sub>2</sub>	150	500	60	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、附录A中二级标准
NO <sub>2</sub>	80	200	40	/	
PM <sub>10</sub>	150	/	70	/	
PM <sub>2.5</sub>	75	/	35	/	
CO	4000	10000	/	/	
O <sub>3</sub>	160 (日最大八小时平均)	200	/	/	
TVOC	/	/	/	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D

(2) 地表水环境：湘江干流株洲段、渌江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类水域水质标准，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

**表 2.2-5 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, 除 pH 外)**

序号	项目	III类	II类
1	pH	6~9	6~9
2	化学需氧量	20	15
3	五日生化需氧量	4	3
4	氨氮	1.0	0.5
5	挥发酚	0.005	0.002
6	石油类	0.05	0.05
7	总磷	0.2	0.1
8	阴离子表面活性剂	0.2	0.2
9	溶解氧	5	6

(3) 声环境：项目位于工业园区，厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的3类标准。

表 2.2-6 声环境质量评价标准

区域	标准值 (dB (A))		评价标准
	昼间	夜间	
厂界四周	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 3 类

(4) 地下水环境：区域地下水现状功能主要为工农业生产用水，部分为当地农村非饮用性生活用水。水质评价采用《地下水质量标准》(GB/T4848-2017) 中的III类标准。

表 2.2-7 地下水环境质量标准 (摘录)，单位：mg/L

序号	项目	GB/T14848-2017III类标准	序号	项目	GB/T14848-2017III类标准
1	pH	6.5~8.5	10	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3
2	挥发酚	≤0.002	11	菌落总数 (CFU/mL)	≤100
3	硝酸盐	≤20.0	12	硫化物	≤0.02
4	高锰酸盐指数	/	13	化学需氧量	≤250
5	氨氮	≤0.50	14	石油类	/
6	氟化物	≤250	15	悬浮物	/
7	磷酸盐 (以 P 计)	/	16	钠离子#1	≤200
8	六价铬	≤0.05	17	钾离子#1	/
9	亚硝酸盐	≤1.0	18	镁离子#1	/

(5) 土壤：项目所在地属于 2 类工业用地。评价区土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 表 1 和表 2 中 第二类用地筛选值。

表 2.2-8 土壤环境质量标准 (摘录)，单位：mg/kg

项目	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍
(GB36600-2018) 表 1 及表 2 中第二类用地筛选值	≤60	≤65	≤5.7	≤18000	≤800	≤38	≤900
	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
	≤2.8	≤0.9	≤37	≤9	≤5	≤66	≤596
	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷
	≤54	≤616	≤5	≤10	≤6.8	≤53	≤840
	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯
	≤2.8	≤2.8	≤0.5	≤0.43	≤4	≤270	≤560
	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯

	$\leq 20$	$\leq 28$	$\leq 1290$	$\leq 1200$	$\leq 570$	$\leq 640$	$\leq 76$
苯胺	2-氯酚	苯并(a)蒽	苯并(a)芘	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	䓛	
$\leq 260$	$\leq 2256$	$\leq 15$	$\leq 1.5$	$\leq 1.5$	$\leq 151$	$\leq 1293$	
二苯并(a,h)蒽	茚并(1,2,3-cd)芘	萘	二噁英类(总毒性当量)	/	/	/	
$\leq 1.5$	$\leq 15$	$\leq 70$	$\leq 4 \times 10^{-5}$	/	/	/	

## 2、污染物排放标准

(1) 废气：颗粒物有组织排放执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6号），无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值；镍及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值；挥发性有机物 VOCs 有组织及厂界无组织排放参考执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1中其他行业标准。厂区内挥发性有机物 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的排放限值。臭气浓度无组织排放参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩建标准限值。具体标准值见下表。

表 2.2-9 颗粒物有组织及无组织排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	排放限值 mg/m <sup>3</sup>			执行标准
	有组织	最高允许排放浓度	30	
颗粒物	无组织	厂界浓度限值	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
				《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6号）

表 2.2-10 镍及其化合物有组织及无组织排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织厂界浓度限值	标准来源
		排放高度 (m)	排放速率		
镍及其化合物	4.3	15	0.15	0.040	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

**表 2.2-11 挥发性有机物有组织及厂界无组织排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物	行业	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织厂界浓度限值	标准来源
			排放高度 (m)	排放速率		
TRVOC	其他行业	60	15	1.8	2.0 (1h 均值)、4 (任意一次浓度值)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)

**表 2.2-12 厂区内挥发性有机物无组织排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物	排放限值	限值含义	标准来源
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	30	监控点处任意一次浓度值	

**表 2.2-13 臭气浓度无组织排放标准 单位: 无量纲**

污染物	无组织排放限值	标准来源
臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

(2) 废水: 生活污水排放执行《污水综合排放标准》(G8978-1996) 表 4 中三级标准, 排放标准限值详见下表。

**表 2.2-14 项目污水排放执行标准 单位: mg/L(pH 除外)**

污染因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	动植物油
GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400	≤20	≤100

(3) 噪声: 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

**表 2.2-15 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)**

声环境功能类别	昼间	夜间
3类	65	55

(4) 固体废物: 一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中的要求; 生活垃圾执行《水泥窑协同处置固体废物污染物标准》(GB30485-2013)。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1 评价工作等级及评价范围

#### 1、大气环境影响评价等级及评价范围

##### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，环境空气评价等级按“5.3.2.3 表 2”进行，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气评价等级判别

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

根据《环境评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，利用AERSCREEN估算模型分别计算污染物的下风向轴线浓度及相应的占标率，估算模型参数取值见表2.3-2，大气环境影响评价工作等级划分判据表见表2.3-3。

表 2.3-2 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项)	35.2 万
最高环境温度/°C		40.5
最低环境温度/°C		-11.5
土地利用类型		规划发展用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据以上参数采用 AERSCREEN 模型进行估算，具体估算结果见表 2.3-3。

表 2.3-3 大气环境影响评价工作等级划分判据

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织废气 DA001	TSP	900	0.1669	0.02	/
	VOCs	1200	0.1964	0.02	/
有组织废气	TSP	900	0.1574	0.02	/

DA002	VOCs	1200	0.1806	0.02	/
有组织废气	TSP	900	0.1447	0.02	/
DA003	VOCs	1200	0.1668	0.01	/
厂区无组织排放	TSP	900	15.9080	1.77	/

从估算结果可知，本项目Pmax最大值出现为无组织排放的颗粒物，Cmax为15.908ug/m<sup>3</sup>，Pmax1.77%，距离为厂界下风向51m处。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

## （2）评价范围

据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，根据项目排放污染物的最大影响范围确定项目大气环境影响评价范围，本项目大气环境影响评价范围以排放源为中心，以5km为边长的区域范围。

## 2、地表水环境影响评价等级及评价范围

### （1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关要求和等级判定要求，同时根据第5.2条表2中所列出的地表水环境影响评价分级判据标准，本项目地表水环境影响评价工作等级确定依据见表2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	受纳水体情况	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

由工程分析可知，本项目外排废水为生活污水，经化粪池预处理到达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入园区污水管网，经南州新区污水处理厂处理达标后外排，根据HJ2.3-2018第5.2.2.2条间接排放建设项目评价等级为三级B。

### （2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，三级B评价范围应符合以下要求：应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围内所及的水环境保护目标水域。

主要评价内容包括：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 3、地下水环境影响评价等级及评价范围

#### (1) 评价等级

项目以混合料（含成型剂石蜡）等为原辅材料生产硬质合金产品，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录，本项目属于“H 有色金属”中的第 49 类“合金制造”，为地下水环境影响评价III类项目。地下水环境敏感程度分级见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目位于工业园区，周边无集中式饮用水源地等需要保护的环境敏感区，且为III类项目，因此项目地下水环境评价工作等级为三级评价，具体工作等级判断见表 2.3-6。

表 2.3-6 项目地下水环境影响评价工作等级判据

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### (2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011），地下水环境评价等级为三级的现状调查评价范围 $\leq 6\text{km}^2$ ，结合本项目周边情况及相关环境保护目标、敏感点，确定本项目地下水环境评价范围为建设项目所在地为中心的  $6\text{km}^2$  范围。

## 4、声环境评价等级及评价范围

### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)，建设项目所处的声环境功能区为GB 3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB(A)以下(不含3dB(A))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目位于工业园区，为声环境功能3类区。根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)，本次评价对声环境影响评价定为三级。

### (2) 评价范围

以项目所在地厂界外200m范围为声环境评价范围。

## 5、土壤环境影响评价等级及评价范围

### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ64-2018)，土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，根据导则附录A(规范性附录)土壤环境影响评价项目类别，本项目属于II类项目，厂区占地面积0.03716hm<sup>2</sup>，小于5hm<sup>2</sup>，占地规模为小型。敏感程度为不敏感。项目土壤环境评价等级见下表，具体工作等级判断见表2.3-7。

表2.3-7 项目土壤环境影响评价工作等级判据

环境敏感程度 占地规模	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

项目土壤环境评价等级为三级。

### (2) 评价范围

土壤环境影响评价范围为项目占地范围内及厂界外50m范围。

## 6、生态环境影响评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)规定，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响

类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

## 7、环境风险影响评价等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的判别方法（具体判别内容见本报告第七章）。本项目环境风险险潜势为I，故此仅做简单分析。

**表 2.3-9 拟建项目环境风险评价工作等级划分表**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明				

### 2.3.2 评价重点

根据项目生产特点和周围区域环境特点，本次环评的工作重点是：

- 1.根据工程分析，分析本工程生产工艺和排污特征；
- 2.对工程拟采取的污染防治措施进行可行性论证（尤其是废气治理措施）；
- 3.根据环境质量监测判断预测项目建设对区域环境质量的影响；
- 4.做好环境风险评价，分析项目事故风险因素。

## 2.4 环境保护目标

根据本项目排污特点、区域自然环境和社会环境特征以及环境规划的要求，经现场踏勘，主要环境保护目标如表 2.4-1~表 2.4-2 所示：

**表 2.4-1 项目环境空气保护目标**

名称	地理坐标/°	保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
托上组居民 (现状)	E113.120867 N27.667155	居民	散户，约 12 户，远期将拆迁	大气二级	NW	450-690m
清水塘组居民	E113.121726 N27.668700	居民	散户，约 20 户	大气二级	NW	500-810m
刘山冲组居民 (现状)	E113.129107 N27.670030	居民	散户，约 15 户，远期将拆迁	大气二级	NE	450-1080m
肖家湾组居民 (现状)	E113.120760 N27.667358	居民	散户，约 5 户，远期将拆迁	大气二级	SW	650-750m
张家坡组居民 (现状)	E113.132862 N27.666264	居民	散户，约 20 户，远期将拆迁	大气二级	E	700-1050m
胡家冲居民	E113.119634 N27.664236	居民	散户，约 7 户	大气二级	SW	580-740m
楠竹山居民	E113.130845 N27.662831	居民	散户，约 50 户	大气二级	SE	610-1200m

表 2.4-2 项目周边主要环境敏感目标和保护目标一览表

环境因素	环境保护目标	与项目相对方位和距离	特征	功能/规模	保护对象及等级
地表水环境	南洲新区污水处理厂	北 2.3km	城市污水处理厂	处理规模 4 万 /m <sup>3</sup>	进水水质要求
	湘江渌口段	西 1.4km	景观娱乐用水、大河	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
地下水环境	周边无集中式、分散性饮用水水源地保护区、地下水资源保护区			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类	
土壤环境	本项目属于工业用地，周边 200m 范围内无林地、耕地等保护目标				

## 2.5 相关规划符合性及环境可行性

### 2.5.1 产业政策相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目。本项目使用的设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第 122 号）中项目；符合国家产业政策要求。

### 2.5.2 与湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020 年）符合性分析

根据“湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）”，应强化 VOCs 末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。本项目每台烧结炉设备自带冷凝回收装置，能实现达标排放，项目符合湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020 年）的相关要求。

### 2.5.3 与《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》符合性分析

根据《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》（湘环发[2018]11 号）“四、主要任务 3. 严格建设项目环境准入，要严格限制石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具制造、制药等高 VOCs 排放建设项目，新建涉

VOCs 排放的工业企业要入园区。”本项目选址于工业园区内，符合湘环发[2018]11号文件精神。

#### 2.5.4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）：

(1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

(2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

(3) 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

本项目烧结工序有机废气经设备自带的冷凝回收装置回收后排放速率均远远小于  $3\text{kg/h}$ ，因此无需再另配置 VOCs 处理设施。

因此，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求相符。

#### 2.5.5 与《湖南省湘江环境保护条例》符合性分析

2013年5月27日湖南省第八届人民代表大会常务委员会发布的《湖南省湘江环境保护条例》中水污染防治中第四十七条规定：省人民政府应当组织发展和改革、经济和信息化、环境保护、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。

本项目距离湘江直线距离约 1.45km，外排水污染物主要为生活污水，不涉及铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）和类金属砷（As）等重金属污染物，因此，本项目建设没有违背《湖南省湘江环境保护条例》中相关规定要求。

## 2.5.6 与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)》符合性分析

2022 年 1 月 19 日, 推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>的通知》, 本项目与其符合性分析详见下表。

**表 2.5-1 与《长江经济带发展负面清单指南(试行)》符合性分析**

序号	负面清单禁止内容	本项目	结论
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》的长江通道项目	项目不属于码头建设项目	符合
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		
3	禁止在饮用水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。	项目位于湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园, 项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、长江流域河湖岸线等敏感区	符合
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区、水产种质资源保护区、长江流造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地域河湖岸线等墩感区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		
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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		
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	项目位于湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园, 废水为间接排放, 不涉及长江干支流排污口	符合
7	禁止在一江一河两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	项目位于湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园, 不涉及“一江一河两湖七河”排污口	符合
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、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升	项目位于湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园, 不涉及“一江一河两湖七河”排污口, 为硬质合金制造项目, 不属于化工、尾矿库、冶炼渣库等项目。	符合

	<u>安全、生态环境保护水平为目的的 改建除外</u>		
9	<u>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</u>	项目位于湖南株洲渌口经济开发区 内科创产业园，位于合规园区内	符合
10	<u>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</u>	项目不属于石化、现代煤化工行业	符合
11	<u>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为鼓励 类项目，不属于扩后产能行业的项 目。禁止新建、扩建不符合要求的 高耗能高排放项目</u>	项目属于允许类项目，不属于扩后 产能行业的项目，也不属于高耗能 高排放项目	符合

根据上表的分析，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》。

### 2.5.7 与园区生态环境准入清单的相符性

本项目所在园区属于省级工业园区；不在《市场准入负面清单（2019 年版）》内；根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2020]142 号），本项目不与湖南株洲渌口经济开发区发展规划、产业政策相违背，不属于高污染、高能耗产业类型；为环境准入允许类别。

表 2.5-2 与园区“三线一单”生态环境管控要求相符性分析

序号	渌口经济开发区管控要求	本项目	是否符合 管控要求
1	园区限制发展重气型污染源和排水量大企业，禁止外排水污染物涉及重金属的项目和涉及一类污染物、持久性有机物的水型污染企业进入。	本项目废水为生活污水，经化粪池处理达标排入南洲新区污水处理厂处理。废水不涉及重金属、一类污染物、持久性有机物	符合
2	工业企业排放工业废水须经预处理达标后进入污水处理厂进行深度处理。禁止重金属废水排入污水处理厂。污水处理厂处理后尾水通过污水管排入东侧排水渠，随后排入渌江	本项目废水为生活污水，经化粪池处理达标排入南洲新区污水处理厂处理。废水不涉及重金属、一类污染物、持久性有机物	符合
3	废气：加强企业管理，入区企业的废气须经处理达到国家、地方排放标准；采取有效措施，减少企业废气的无组织排放。全面完成表面涂装、家具制造、印刷行业的达标改造，完成工业企业的无组织排放环境治理。固废：做好经开区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理服务体系。园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。	压制粉尘经集气罩收集+袋式除尘器 1#处理；制粒、破碎、筛分、包装工序粉尘经集气罩收集+袋式除尘器 2#处理；烧结工序废气烧结炉自带的冷凝回收装置+15m 排气筒（DA001、DA002、DA003）	符合
4	园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。	项目将制定突发环境事件应急预案	符合

5	建立污染地块名录及其开发利用负面清单，开展污染地块土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地质量要求的地块，进入用地程序，不符合利用要求的，进行管控。建立土壤污染重点监管企业名单，加强重点监管企业与工业园区的监管；规范工业废物处理处置活动。	项目使用现有标准厂房，符合用地质量要求，不涉及重金属等持久性污染物，不属于重点监管企业名单	符合
6	<p>能源：管委会应积极推广清洁能源，不得引入和建设燃煤企业及排放工艺废气量大或复杂的企业。限于开发区企业引入的同步性难，热用户少，采用分散供热方式，各种锅炉须采取燃气和电锅炉，严禁燃煤锅炉上马。</p> <p>禁燃区按《株洲县人民政府办公室关于划定我县禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。（4.2）水资源：加强用水定额管理，推广先进的节水技术和污水处理技术，提高工业用水重复利用率。实行清洁、低耗、低排生产，限制高耗水、高污染型工业项目建设。渌口区到2020年万元工业增加值用水量比2015年下降25%。</p> <p>（4.3）土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保省级产业园区不低于200万元/亩。</p>	<p>项目采用清洁能源电能，购买标准厂房，土地的性质为工业用地。</p>	符合

## 2.6 选址可行性分析

### 2.6.1 与园区规划的相符性

根据《株洲市城市总体规划》（2006~2020）（2017年修改）、《南州新区土地利用规划》，本项目所在地属性为二类工业用地符合园区土地利用规划；园区产业定位为机械装备制造业、服装等轻工业和电子信息业，辅以食品加工业等产业，其中服装加工和食品加工安置于一类工业用地范围；电子信息业和机械制造业等行业安置于二类工业用地范围；已引进的物理混合日用品项目将保留，县城整合的污染较轻的轻工业（含化学反应过程）企业可以搬迁至南洲新区，不得新引进污染严重的化工行业。

本项目拟建地为湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园，符合园区产业定位。

### 2.6.2 与周边环境的相容性

本项目位于南洲镇渌口科创产业园，本项目周边均为标准厂房，项目周边入驻企业以污染相对较小的机加工、硬质合金相关产业为主，无重污染企业，且厂区建筑风格同周边工业厂房建筑基本无异；项目周边200m范围内无环境

敏感点，无对气型污染物敏感企业，也无对本公司生产经营造成重大影响的排放气型污染物的企业。

本项目建设过程中注重环境保护和可持续发展，与周围环境相协调。

### 2.6.3 环境相容性判定

本项目位于湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园，本项目周边均为标准厂房，项目周边拟入驻企业以污染相对较小的电子、机加工、，硬质合金为主无重污染企业，且厂区建筑风格同周边工业厂房建筑基本无异；项目周边 200m 范围内无环境敏感点，无对气型污染物敏感企业，也无对本公司生产经营造成重大影响的排放气型污染物的企业。

本项目建设过程中注重环境保护和可持续发展，与周围环境相协调。

### 2.6.4 环境功能符合性分析

由工程分析章节可知，本项目通过实施一系列“三废”治理措施，在采取有效污染治理措施后，气型、水型污染物可以做到达标排放，固体废物做到了综合利用和妥善处置。

本项目所在地的环境空气属于二类功能区、水环境功能区划为III类水质，噪声属于 3 类功能区。本工程废水经处理达标后排入园区污水管网，经南州新区污水处理厂处理后，最后排入渌水，对地表水影响小；对环境噪声影响较小。本项目实施后废气的排放量较小，对环境的影响较小，外界环境质量基本可维持现状，可满足环境空气质量二类标准要求。在正常生产情况下，本项目对周围环境的贡献量较小，其增加量远低于环境质量相应标准，对周边环境及其环境保护目标影响较小，区域环境质量不会恶化，环境功能不会改变，当地环境质量仍能维持现状。

### 2.6.5 建设条件可行性分析

本项目交通较便捷，建设地地质稳定，符合用地要求；区域水、电、交通、通讯等基础设施较完善；项目区域生态环境一般，周边近距离无特殊敏感点，且无文物和自然保护地带，无明显制约因素。项目营运期产生的各类污染物经采取合理措施后，都能实现达标排放和得到有效控制，建设条件可行。

## 2.6.6 项目制约性分析

本项目选址无明显的环境制约因素。

## 2.6.7 选址可行性结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，符合及南洲镇渌口科创产业园土地利用规划要求，项目用地范围内基础设施较完善，在落实本评价提出的环境保护措施的前提下本项目建设对周边环境影响较小。因此，本项目选址合理。

## 2.7 项目平面布置合理性分析

项目总体布局简洁紧凑，土地利用率较高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。

项目 2F 暂时闲置。1F 本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。自北往南、自东往西分别布置了来料暂存间、成品暂存间、破碎室、烧结室、压制房、模具缓存、机修房、喷砂房、成检包装房、烧结大厅。

从总体上看，厂区平面布置基本合理，整个总平面布置紧凑，满足生产工艺、运输、办公和防火安全等国家现行的规范要求。

### 3、建设项目概况

#### 3.1 工程概况

##### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 500 吨合金生产线项目

建设单位：湖南惟斯盛科技有限公司

拟建地点：湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园 D13 栋 101、102 号，  
中心位置坐标为 E113.126075°，N27.666621°

建设性质：新建

用地面积：3716m<sup>2</sup>

生产规模：钢结硬质合金 500t/a；

投资情况：本项目建设投资 5020 万元，资金来源全部为企业自筹

项目建设周期：1 个月

##### 3.1.2 工程建设内容

项目组成具体情况如下表所示。

表 3.1-1 工程组成一览表

项目	工程内容		指标
主体工程	生产车间		共2层，占地面积3716m <sup>2</sup> ，1F布置：来料暂存间、成品暂存间、破碎室、烧结室、压制房、模具缓存、机修房、喷砂房、成检包装房、烧结大厅，2F闲置
仓储工程	原料仓库		位于生产车间1F的西北部，占地面积约36m <sup>2</sup>
	成品仓库		位于生产车间1F的西北部，占地面积约50m <sup>2</sup>
公用工程	配电间		园区集中供电
	给水		由园区自来水管网给水
	排水		雨污分流制。生活污水经园区化粪池处理依托园区污水管网外排至南洲新区污水处理厂。 <u>初期雨水收集后进入初期雨水池，经沉淀后用作厂区绿化不外排</u> 间接冷却循环水水循环使用，不外排。
环保工程	废水	生活污水	生活污水经园区化粪池处理依托园区污水管网外排至南洲新区污水处理厂。
		冷却循环水	间接冷却循环水水循环使用，不外排。
		初期雨水	<u>初期雨水收集后进入初期雨水池，经沉淀后用作厂区绿化不外排</u>
	废气	压制成型废气	集气罩收集，经袋式除尘器1#处理后车间内无组织排放
		制粒、破碎、筛	集气罩收集，经袋式除尘器2#处理后车间内无组织

	分、包装废气	排放
	烧结废气	经管道收集，由3根15m高排气筒（DA001-DA003）排放
	噪声	隔声、减震、降噪
固废	固废暂存间	面积约 10m <sup>2</sup>
	危废暂存间	面积约 6m <sup>2</sup>

### 3.1.3 产品方案

根据企业实际生产情况以及建设单位提供的资料，项目建成后产品见下表：

表 3.1-2 产品方案

产品名称	型号	单位	年产量	包装规格	备注
钢结硬质合金	TMK3#	吨	300	1 吨/袋	颗粒状产品
	TM52、GB10	吨	150	40kg/桶	块状产品
	GT35	吨	50	40kg/桶	块状产品

### 3.1.4 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料具体情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	年用量	最大贮存量	备注
1	TMK 混合料	t/a	309.28	30 吨	用于生产 TMK3#产品
2	TM52 混合料	t/a	103.09	10 吨	
3	GB10 混合料	t/a	41.24	4 吨	用于生产 TM52、GB10 产品
4	TM30 混合料	t/a	10.31	1 吨	
5	GT35 混合料	t/a	51.55	6 吨	用于生产 GT35 产品
6	石墨舟皿	瓶/a	300	100 个	重复使用，在线使用数量 600 个左右
7	刚玉砂	t/a	0.5	0.2 吨	
8	压缩氩气	瓶/a	70	15 瓶	
9	水	m <sup>3</sup> /a	3330	/	市政自来水
10	电	Kw·h	30 万	/	市政电网

根据建设单位提供的资料，本项目混合料由湖南华斯盛科技股份有限公司提供，混合料主要由碳化钛、铁粉及其他合金元素粉末组成，原料中已含有约 3%石蜡作为成型剂，混合料主要合金成分见表 3.1-4 所示：

**表 3.1-4 混合料主要成分 单位: %**

牌号	TiC	Fe	Cr	Mn	Ni	Mo
GT35	35.0	59.7	3.2	--	--	2.1
TM52	48.0	40.0	--	8.5	2.4	1.1
GB10	56.0	34.2	--	6.5	2.5	0.8
TMK	80.0	15.33	--	3.33	0.92	0.42

主要原辅材料理化性质详见下表:

**表 3.1-5 主要原辅材料理化性质**

序号	材料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
1	石蜡	主要用作硬质合金粘合剂。相对密度 0.89~0.93, 玻璃化温度-48~-73°C。在 220°C时分解, 溶于苯、汽油、四氯化碳、氯仿、二硫化碳等。	可燃	/
2	氩气	无色无臭惰性气体, 分子式 Ar, 分子量 39.95; 蒸汽压 202.64kPa (-179°C); 熔点-189.2°C; 沸点-185.7°C。 溶解性: 微溶于水; 密度: 相对密度(水=1) 1.40 (-186°C); 相对密度(空气=1) 1.38; 稳定性: 稳定; 危险标记 5 (不燃气体)	/	无毒, 有窒息性

### 3.1.5 主要生产设备

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。项目主要生产设备，详见表 3.1-6。

**表 3.1-6 项目生产设备清单**

序号	设备	型号	单位	数量	备注
1	自动压力机	100 吨	台	3	所有产品共用
2	油压机	500 吨	台	1	所有产品共用
3	油压机	1000 吨	台	1	所有产品共用
4	油压机	200 吨	台	1	所有产品共用
5	干法制粒机	GK-120	台	2	TMK3#钢结硬质合金生产线
6	对辊破碎机	2PG400*250	台	2	TMK3#钢结硬质合金生产线
7	筛分机	Φ400	台	2	TMK3#钢结硬质合金生产线
8	真空烧结炉	200kg	台	9	所有产品共用
9	脱蜡烧结一体炉	300kg	台	4	所有产品共用

## 3.2 公用工程

### 3.2.1 给排水

#### (1) 给水

项目供水依托园区给水管网供应，供厂区生产、生活及消防使用，供水水压为 0.25MPa，可满足本项目生产、生活用水的需要。本项目用水情况如下表所示。

表 3.2-1 项目用水明细一览表

序号	用水点	单位用水量	总水量	用途
1	冷却循环系统	9.6m <sup>3</sup> /天	2880m <sup>3</sup> /a	冷却循环补水
2	办公生活	1.5m <sup>3</sup> /天	450m <sup>3</sup> /a	员工生活用水
	合计	11.1m <sup>3</sup> /天	3330m <sup>3</sup> /a	/

#### (2) 排水

本工程排水系统划分为三个系统，即冷却循环系统、生活污水系统、雨水系统。

①生活污水：生活污水产生量约为 1.2m<sup>3</sup>/d (420m<sup>3</sup>/a)，生活污水经化粪池预处理后进入南洲新区污水处理厂。

②冷却循环水：项目烧结炉均采用间接水冷，共用 1 套循环冷却水系统，循环水量约为 20m<sup>3</sup>/h(144000m<sup>3</sup>/a)，冷却水循环使用不外排，由于蒸发损耗，循环水系统补充水量约为用水量的 2%，约 0.4m<sup>3</sup>/h(2880m<sup>3</sup>/a)。

③雨水：经初期雨水收集沉淀后回用于厂区绿化，不外排。后期雨水排放于园区雨污水管网。

### 3.2.2 供电

本项目用电来源依托工业园，供电容量为 1600kVA。

### 3.2.3 运输方案

项目原辅材料和产品主要通过汽车运输完成。主要采用公路运输。本项目建成后厂外的运输主要依赖社会运输力量。

### 3.2.4 消防

厂区内地物的防火间距一般按一级或二级耐火等级设计。各功能区四周均有道路。

项目在总体布置上按照消防有关规定配备足够的消防器材，各建筑物内应按规范配置二氧化碳灭火器具等移动灭火器材。生产车间的消防设计有足够的消火栓系统设施，消防用电由双电源切换箱供给，消防应急灯自带应急电源。建筑设计和建筑物间距能满足防火规范的要求，为保证生产安全、方便疏散，生产车间出入口均设应急指示灯。

### 3.2.5 劳动定员

本项目烧结工序实行三班制，每班 8 小时，其余实行一班制，每天工作 8h，年工作 300 天；职工人数 30 人，厂区不提供食宿，员工食宿依托园区。

## 3.3 工程总图布置

项目总体布局简洁紧凑，土地利用率较高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。

项目 2F 暂时闲置。1F 本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。自北往南、自东往西分别布置了来料暂存间、成品暂存间、破碎室、烧结室、压制房、模具缓存、机修房、喷砂房、成检包装房、烧结大厅。综上所述，本项目厂区布局合理。具体详见附图 2。

## 4、工程分析

项目使用园区已建成的标准化厂房建设，施工期工作内容主要是设备安装。本环评不对项目施工期作详细分析。

### 4.1 工艺流程

#### 4.1.1 工艺流程及产污环节

本项目产品分类两大类，其中 TMK3#钢结硬质合金为颗粒状产品、其余为块状产品。

##### 1、颗粒状产品 TMK3#钢结硬质合金生产工艺流程

颗粒状产品 TMK3#钢结硬质合金生产流程及产污节点见图 4.1-1。

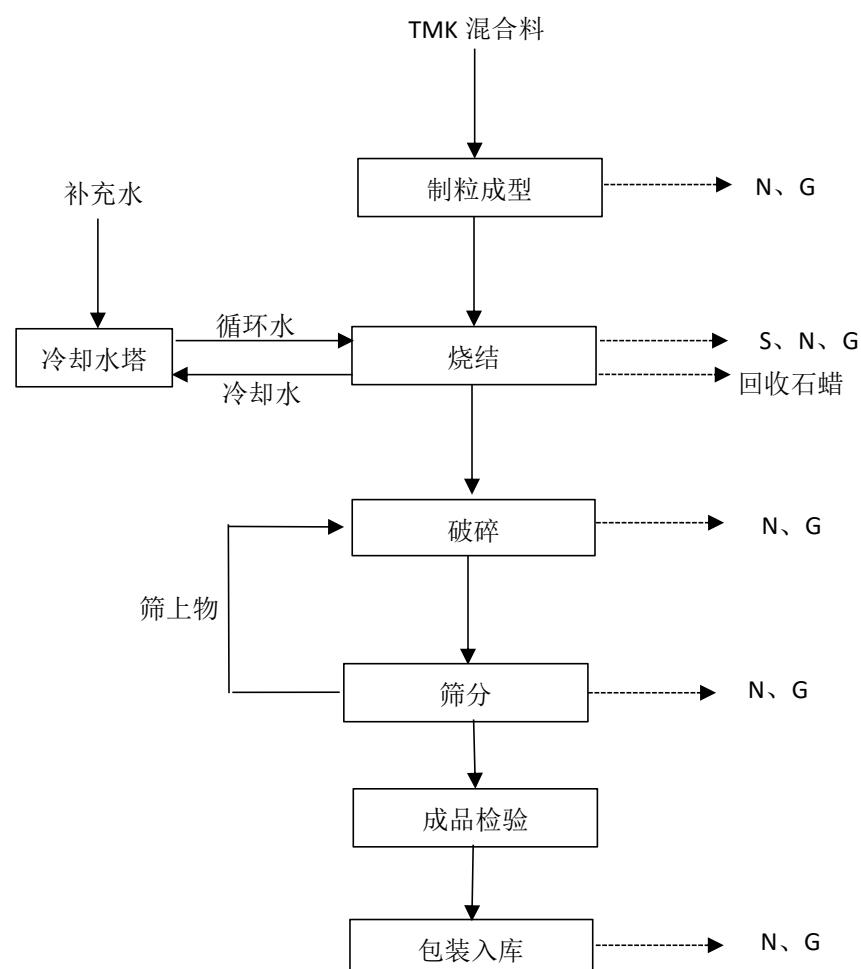


图 4.1-1 颗粒状产品生产工艺流程及产污节点图

## 工艺流程简介：

### （1）制粒成型

将混合料装入制粒机料斗内，经过两个辊子压成薄片，挤压过程混合料通过底部的不同孔径的不锈钢筛，制成不同粒径的粒子。再将粒子按要求装入石墨舟皿内。该过程产生粉尘。

### （2）烧结

将压制好的坯料送入烧结炉进行烧结，烧结工序一般分为脱成型剂（通氩气作为保护气体）、预烧、真空烧结三个阶段。分为两种烧结方式，单独使用脱蜡烧结一体炉（自带真空炉）内或先使用脱蜡烧结一体炉进行脱蜡和预烧结，再使用真空烧结炉进行烧结。

#### ①烧结方式一：使用脱蜡烧结一体炉进行烧结：

先将混合料装入脱蜡烧结一体炉，通电加热升温至 280~450°C 进行脱蜡和预烧结。此时混合料中成型剂转化为气态，气态成型剂与通入炉内的氩气一起通过真空泵抽入冷凝回收装置（实现回收）；然后使用真空泵使用真空泵抽真空，并将脱蜡烧结一体炉通电升温至 1300~1500°C 进行真空烧结；烧结完成后由夹套冷却水冷却。

#### ②烧结方式二：使用脱蜡烧结一体炉脱蜡、预烧，再使用真空烧结：

先使用蜡烧结一体炉进行脱蜡和预烧，将脱蜡烧结一体炉的温度通过电加热升温至 280~450°C 进行脱蜡和预烧结。此时混合料中成型剂转化为气态，气态成型剂与通入炉内的氩气一起通过真空泵抽入冷凝回收装置（真空炉自带）内实现回收。

然后将混合料转至真空烧结炉，先将真空烧结炉抽真空，然后通过电加热真空烧结炉温度至 1300~1500°C 进行真空高温烧结。

**烧结工序时间安排：**每批烧结大约需耗时 48 小时，其中单次烧结时间约 30h，单次冷却时间约 12h，装卸料时间 2-6h。

**石蜡蒸气回收：**石蜡蒸汽收集回收率达 95% 以上（冷凝下来的成型剂分装后外卖回收商），不凝气体通过脱蜡烧结一体炉经 3 根 15m 排气筒（DA001、DA002、DA003）高空排放。

### （3）破碎

烧结后的块料放入对辊破碎机内进行破碎成小块物料。该过程主要产生粉尘。

#### (4) 筛分

将粉碎好的物料使用筛分机筛选合格粒径的产品，筛上物重新进入破碎机破碎。该过程主要产生粉尘。

#### (5) 成品检验、包装

成品经检验合格后，将物料用吨袋包装。

### 2、其他块状产品生产工艺流程

其他块状产品生产流程及产污节点见图 4.1-2。

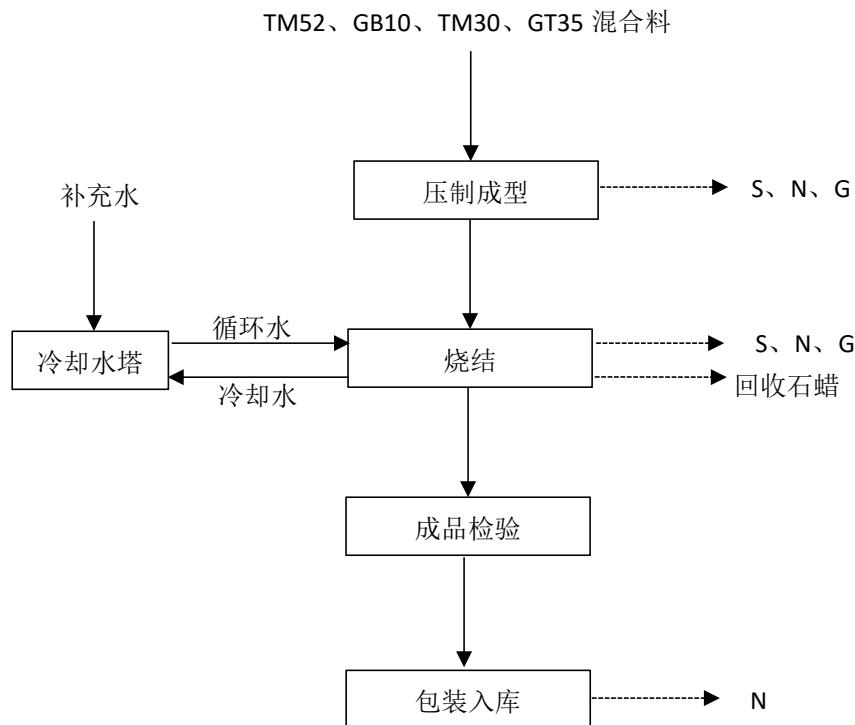


图 4.1-1 块状产品生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

#### (1) 压制定型

将混合料装入模腔内，在压力机冲头或其它传压介质施予的压力的作用下，压力传向模腔内的粉末，粉末发生位移和变形，混合料密实成具有一定形状、尺寸、密度、强度的压坯。在保证压力机、模具及混合料满足压制要求的基础上，利用有效手段控制过程中的各种影响因素，最终得到高精度尺寸的压坯。

再将混合料按工艺参数要求装入石墨舟皿内。该过程产生粉尘。

### (2) 烧结

块状产品烧结工序也分为两种烧结方式，单独使用脱蜡烧结一体炉（自带真空炉）内或先使用脱蜡烧结一体炉进行脱蜡和预烧结，再使用真空烧结炉进行烧结。具体烧结工艺、石蜡废气回收均与粒装产品一致。

### (3) 成品检验、包装

成品经检验合格后，将物料用桶按 40kg/桶重量包装。

#### 4.1.2 主要污染工序

本项目营运期主要污染工序详见下表。

表 4.1-1 营运期主要污染工序汇总

类型	污染工序/污染源		污染物
废水	办公生活污水		COD、SS、氨氮
	初期雨水		SS
	间接冷却水		/
废气	压制		粉尘
	制粒、破碎、筛分、包装		粉尘
	烧结		VOCs（主要为石蜡）、粉尘
噪声	生产设备		设备噪声
固废	员工办公生活		生活垃圾
	生产	压制、制粒、破碎、筛分、包装	除尘器收集的粉尘、吸尘机收集的粉尘
		烧结	废石蜡、废石墨舟皿
		机械维修	废润滑油、含油抹布
	初期雨水处理		初期雨水池沉渣

#### 4.2 物料平衡

##### 4.2.1 物料平衡分析

根据现有工程及同类企业生产经验和污染排放分析，生产物料平衡表见下表。

表 4.2-1 项目生产物料平衡表 单位: t/a

序号	加入物料		序号	产出物料	
	名称	物料量		名称	物料量
1	TMK 混合料	309.28	1	TMK3#钢结硬质合金	300
2	TM52 混合料	103.09	2	TM52、GB10 钢结硬质合金	150
3	GB10 混合料	41.24	3	GT35 钢结硬质合金	50
4	TM30 混合料	10.31	4	废石蜡	15.456
5	GT35 混合料	51.55	5	有机废气(石蜡)	0.773
			6	无组织排放粉尘	0.015
合计		515.5			515.5

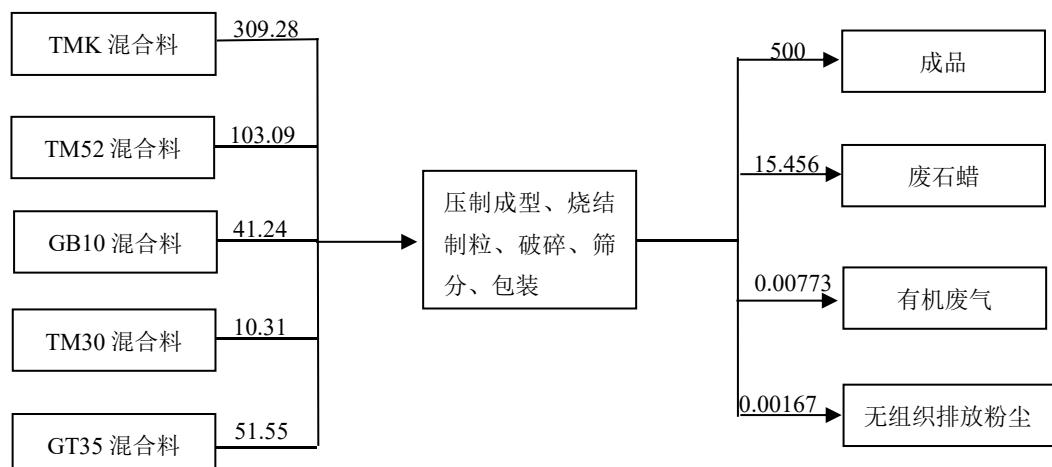


图 4.2-1 项目物料平衡示意图 单位: t/a

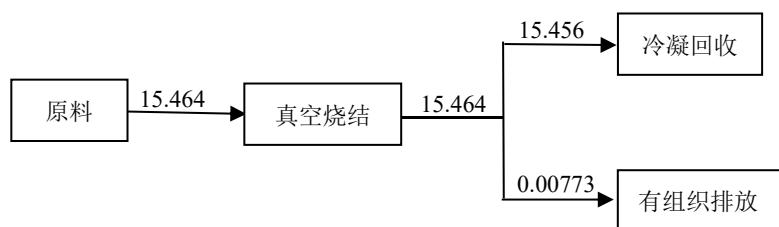


图 4.2-2 石蜡平衡示意图 单位: t/a

#### 4.2.2 水平衡分析

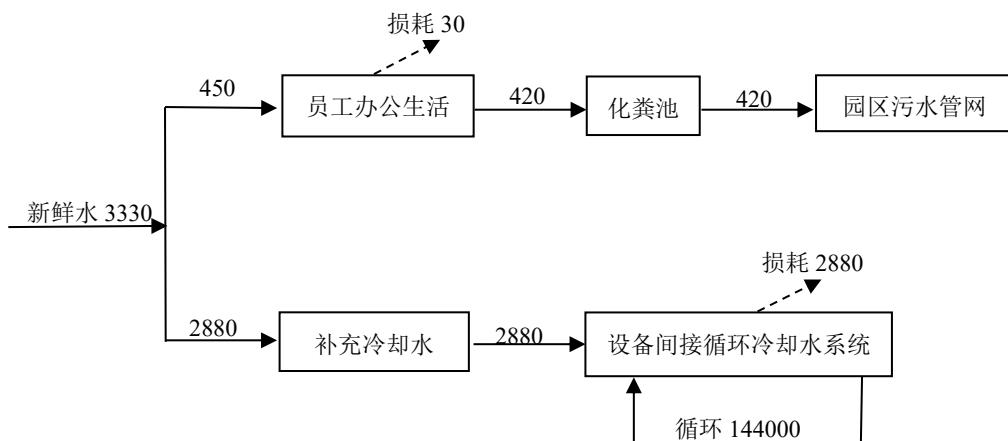


图 4.2-3 水平衡示意图 单位: t/a

#### 4.3 工程污染源分析

##### 1、废水污染源

本项目废水主要来源于生活污水。根据建设单位经验，运营期间不对生产设备和生产车间地面进行清洗，生产车间地面采用吸尘器吸尘，无车间地面清洁废水产生。本项目进行产品切换更换模具或物料前，需将操作台面、模具等部位物料清理干净，收集的桌面料回收利用，不会产生清洗废水。

##### (1) 生活污水

本项目职工人数 30 人，厂内不提供住宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 中非住宿人员用水定额，取 50L/人·d，本项目办公生活用水量约为  $450\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.5\text{m}^3/\text{d}$ )；污水排放量按用水量的 80% 计，则污水排放量为  $360\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.2\text{m}^3/\text{d}$ )。

##### (2) 冷却循环用水

项目烧结炉均采用间接水冷，共用 1 套循环冷却水系统，循环水量约为  $20\text{m}^3/\text{h}$  ( $144000\text{m}^3/\text{a}$ )，冷却水循环使用不外排，由于蒸发损耗，循环水系统补充水量约为用水量的 2%，约  $0.4\text{m}^3/\text{h}$  ( $2880\text{m}^3/\text{a}$ )。

##### (3) 初期雨水

拟将本项目厂界范围内初期雨水收集沉淀后回用于厂区绿化。本环评参照《有色金属工业环境保护工程设计规范》(GB50988-2014) 要求，收集不少于 15mm 降雨量的初期雨水。

初期雨水量按下式计算。

$$V_y = 1.2F \times I \times 10^{-3}$$

式中：  $V_y$ ——初期雨水收集池容积（m<sup>3</sup>）

$F$ ——汇水面积（m<sup>2</sup>）

$I$ ——初期雨量（mm）

本项目主要生产工序都设置在厂房内，因此初期雨水汇集面积以主要生产车间面积计，约为 3716m<sup>2</sup>，初期雨水 15mm，经计算，初期雨水量约为 55.74m<sup>3</sup>/次。初期雨水污染因子主要为 SS，考虑容量安全设置 60m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水经沉淀后作为厂区绿化使用。

综上所述，本项目废水产排情况详见下表 4.2-1。

表 4.2-1 废水产生和排放情况一览表

废水类型	污染物	产生情况		厂区排放情况		治理措施
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	废水量	420m <sup>3</sup> /a		420m <sup>3</sup> /a		经化粪池处理后进园区 污水管网进入南洲新区 污水处理厂处理后外排 绿水
	COD	300	0.126t/a	230	0.0966	
	BOD <sub>5</sub>	180	0.0756	130	0.0546	
	氨氮	30	0.0126	25	0.0105	
	SS	250	0.105	200	0.0840	
冷却循环水	废水量	--	--	--	--	循环使用，定期补充损耗，不外排
初期雨水	废水量	55.74m <sup>3</sup> /次		不外排		经初期雨水收集池收集 沉淀后回用于厂区绿化
	SS	/	/	不外排		

## 2、废气污染源

本项目废气主要包括硬质合金生产过程中压制成型粉尘、制粒废气、破碎废气、及筛分、包装废气、烧结工序废气以及异位等。

### （1）压制成型粉尘

本项目 TM52、GB10、GT35 钢结硬质合金产品生产需使用压制成型工序，混合料使用量共 206.19t/a。在压制成型过程中粉料会受到压力冲击的作用产生少量颗粒物扬起，硬质合金生产线总粉末中已混入约 3%的成型剂石蜡。类比同类工程，按投料量的 0.1%计，则产生粉尘量约为 0.0206t/a。

在气压机和油压机上方安装集气罩收集+布袋除尘系统 1#净化后无组织排放，废气收集效率取 80%，布袋除尘净化粉尘率取 99.9%，则压制成型工序无组织排放粉尘量约为 0.0103t/a，因本项目使用的硬质合金原材料密度较大，无

组织排放的粉尘约 90%沉降于车间内，采用吸尘机收集后回用于生产，最终无组织排放量为 0.000428t/a。除尘器收集的粉尘（约 0.01646t/a）、吸尘机收集的粉尘（约 0.003708/t/a），总收集量约 0.02017t/a 回用于生产。

根据建设单位提供的资料，项目 TM52、GB10、GT35 钢结硬质合金产品的压制成型工序生产时间大约是每两天生产 4h，年工作 600h。压制成型废气中颗粒物无组织排放速率为 0.00071kg/h。

**表 4.2-2 压制成型粉尘产排情况 单位：t/a**

废气	污染物名称	产生量 t/a	收集措施	收集效率 (%)	收集量 t/a	处理措施	处理效率 (%)	车间沉降 (%)	无组织排放量 t/a	排放速率 kg/h
压制成型	颗粒物	0.0206	集气罩	80	0.016 48	袋式除尘器	99.9	90	0.00042 8	0.00071

备注：按照年工作 600h 计算。

## **(2) 制粒、破碎、筛分、包装粉尘**

项目 TMK3#产品首先要使用干法制粒机将 TMK 混合料制粒再进行烧结，烧结后的半成品经过破碎、筛分、包装后即成成品。本项目 TMK 混合料原料使用量为 309.28t/a。

### ①制粒粉尘

项目 TMK3#产品拟使用 2 台干法制粒机将 TMK 混合料制粒再进行烧结，该过程产生制粒粉尘。干法制粒粉尘类比同类工程，产尘系数以 0.25‰原料计，制粒粉尘产生量为 0.07732t/a，经集气罩收集，布袋除尘器处理后无组织排放。

### ②破碎粉尘

项目拟使用 2 台对辊破碎机对块料进行破碎，破碎粉尘主要来自于块状物料间的碰撞，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，产尘系数以 0.1‰原料计，则破碎粉尘排放量为 0.03093t/a，经集气罩收集，布袋除尘器处理后无组织排放。

### ③筛分、包装粉尘

项目拟使用 2 台筛分机筛选合适粒径的物料作为产品。类比同类工程，筛分和包装工序粉尘按原料的 1‰计，筛分、包装粉尘产生量为 0.3093t/a，经集气罩收集，布袋除尘器处理后无组织排放。

建设单位拟在对辊破碎机、干法制粒机、筛分机上方设置集气罩，经集气罩收集+布袋除尘器 2#处理后无组织排放。集气罩收集效率取 80%，布袋除尘

净化粉尘率取 99.9%，制粒、破碎、筛分、包装粉尘总产生量为 0.4175t/a，布袋除尘粉尘收集后（约 0.3337t/a）回用于生产，因本项目使用的硬质合金原材料密度较大，无组织排放的粉尘约 90%沉降于车间内，采用吸尘机收集（约 0.07545t/a）后回用于生产，最终无组织排放量为 0.00838t/a。

根据建设单位提供的资料，项目 TMK3#产品钢结硬质合金产品的制粒、破碎、筛分、包装工序大约是每两天生产 6h，年工作 900h，则制粒、破碎、筛分、包装废气中颗粒物无组织排放速率为 0.00071kg/h。

**表 4.2-3 制粒、破碎、筛分、包装粉尘产排情况 单位：t/a**

废气	污染物名称	产生量 t/a	收集措施	收集效率 (%)	收集量 t/a	处理措施	处理效率 (%)	车间沉降 (%)	无组织排放量 t/a	排放速率 kg/h
制粒、破碎、筛分、包装	颗粒物	0.4175	集气罩	80	0.334	袋式除尘器	99.9	90	0.00838	0.0093

备注：按照年工作 900h 计算。

### **(3) 烧结工序废气**

项目硬质合金生产需要烧结工序（每批次烧结时间约为 30h，全年工作约 250h），参照《第二次全国污染源普查工业污染源系数手册-机械行业系数手册（初稿）》，粉末冶金烧结工序会产生颗粒物，其废气量产生系数为 2000m<sup>3</sup>/t-粉末原料，颗粒物产生系数为 0.0130kg/t-粉末原料，本项目硬质合金生产线总粉末原料使用量为 515.5t/a，则烧结工序粉尘产生量为 0.0067t/a。

项目烧结工序采用两种烧结方式，方式一位单独使用脱蜡烧结一体炉（自带真空炉）内，方式二为先使用脱蜡烧结一体炉进行脱蜡和预烧结，再使用真空烧结炉进行烧结。

硬质合金生产真空烧结工序采用电加热，烧结过程分脱成型剂（石蜡）、预烧、真空烧结（通氩气作为保护气体）三个阶段，在真空烧结炉内完成。脱成型剂及预烧在常压下进行，当真空烧结炉温度通过电加热至 600°C 保温时，工件中成型剂（石蜡）转化为蒸汽，蒸汽通过真空泵抽入冷凝回收装置（真空烧结炉自带）内实现回收，回收率达 95%以上；真空烧结时，烧结温度达 1400~1450°C，真空烧结炉通保护气体氩气抽真空。VOCs 即成型剂石蜡蒸汽，按成型剂（石蜡）回收率达 95%计算，VOCs 即石蜡蒸汽产生量约 0.773t/a，未被回收部分蒸汽冷凝于炉壁及管道中，约为 99%，残余部分随尾气排出，则

VOCs 排放量约为 0.00773t/a。

项目烧结工序共设置 13 台烧结炉，包括 9 台真空烧结炉、4 台脱蜡烧结一体炉，建设单位拟根据车间布局情况设置 3 根排气筒（DA001-DA003）分别收集排放烧结工序废气（DA001-DA003 排气筒收集量分别约占 33.3%、26.7%、40.0%），烧结工序废气污染物浓度很低，无需治理设施，可以直接排放。

根据建设单位提供的资料，项目烧结工序生产时间每 2 天工作 30h，年工作 4500h。其中产生石蜡蒸汽的预处理和脱蜡时间约为每 2 天 8h，共计 1200h/年。

表 4.2-4 烧结废气收集情况一览表 a

排气筒	烧结炉名称	烧结炉型号	设备编号	排气筒高度
DA001	真空烧结炉	200kg	1#~5#	15m
DA002	真空烧结炉	200kg	4#~9#	15m
DA003	脱蜡烧结一体炉	300kg	1#~4#	15m

表 4.2-5 全厂烧结工序废气产生情况表

污染物	产生系数	原料量	全厂情况		废气处置措施	全厂情况	
			产生量			排放量	
废气量	2000m <sup>3</sup> /t 原料	515.5t/a	1031000m <sup>3</sup> /a		收集，采用 3 根排气筒高空排放	1031000m <sup>3</sup> /a	
颗粒物	0.0130kg/t 原料		0.0067t/a			0.0067t/a	
VOCs	/		0.00773t/a			0.00773t/a	

表 4.2-6 有组织废气排放情况汇总表

排气筒 编号	排气筒 名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	主要 污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	年排放 小时数	标准限值		达标 分析	
								浓度	速率		
DA001	烧结废气综合排气筒	286.3	颗粒物	6.50	0.00186	0.00223	1200h	120mg/m <sup>3</sup>	3.5kg/h	达标	
			VOCs	7.51	0.00215	0.00258		60mg/m <sup>3</sup>	1.8kg/h	达标	
DA002	烧结废气综合排气筒	229.1	颗粒物	6.50	0.00149	0.00179	1200h	120mg/m <sup>3</sup>	3.5kg/h	达标	
			VOCs	7.51	0.00171	0.00206		60mg/m <sup>3</sup>	1.8kg/h	达标	
DA003	烧结废气综合排气筒	343.7	颗粒物	6.50	0.00223	0.00268		120mg/m <sup>3</sup>	3.5kg/h	达标	
			VOCs	7.51	0.00257	0.00309		60mg/m <sup>3</sup>	1.8kg/h	达标	
合计			颗粒物			0.0067					
			VOCs			0.00773					

表 4.2-7 无组织废气排放情况汇总表

排放源编号	排放源名称	主要污染物	年排放量	最大排放速率
M1	生产车间	颗粒物	0.00881t/a	0.010kg/h

### 3、噪声污染源

噪声源主要为压力机、制粒机、破碎机、筛分机及除尘器等设备运行时产生的噪声，其噪声源强为 70~90dB(A)，经采取基础减震、厂房隔声等综合降噪措施后，降噪效果约 20~25 dB(A)，详见表 4.2-8。

表 4.2-8 噪声污染物排放状况

新增设备	数量 (台)	单台源强 dB (A)	持续时间	位置	治理措施	降噪后源 强 dB (A)
自动压力机	5	80~90, 平均约 85	8h	车间内	基础减振、厂房隔声	65
油压机	3	80~90, 平均约 85	8h	车间内	基础减振、厂房隔声	65
干法制粒机	2	80~90, 平均约 85	8h	车间内	基础减振、厂房隔声	65
真空烧结炉	9	70~75, 平均约 72.5	24h	车间内	基础减振、厂房隔声	52.5
脱蜡烧结一体炉	4	70~75, 平均约 72.5	24h	车间内	基础减振、厂房隔声	52.5
对辊破碎机	2	80~90, 平均约 85	8h	车间内	基础减振、厂房隔声	65
筛分机	2	80~90, 平均约 85	8h	车间内	基础减振、厂房隔声	65
除尘器	2	85~90, 平均约 87.5	8h	车间内	基础减振、厂房隔声	67.5

### 4、固体废弃物污染源

营运期固体废物包括废石蜡、废石墨舟皿、废包装袋、废润滑油、废油抹布废手套、初期雨水池沉渣、员工生活垃圾等。

#### 1) 废石墨舟皿

废石墨舟皿来源于钢结硬质合金生产的压制成型和真空烧结，属一般工业固体废物，根据同类工程调查，废石墨舟皿产生量 0.3t/a，将全部返回供货单位回收利用。

#### 2) 废包装袋

硬质合金原料塑料袋内包装+包装桶外包装，包装桶作为产品包装物利用，不能利用的废包装物产生量约 0.5t/a，属一般工业固体废物，外销利用。

#### 3) 初期雨水池沉渣

初期雨水经初期雨水池收集沉淀，根据业主提供的资料及物料平衡计算，初期雨水池底部合金粉末产生量为 0.005t/a，属于一般工业固废，初期雨水池沉渣晾干脱水后外售。

#### 4) 废石蜡

钢构硬质合金生产的真空烧结炉在脱成型剂过程中，冷凝回收产生废石蜡，废石蜡属危险废物，编号为 HW900-249-08，产生量约为 15.456t/a，废石蜡采用塑料桶收集，危险废物间暂存，交有危废处理资质单位安全处置。

#### 4) 废润滑油

机械设备运行维护产生废润滑油，废润滑油属危险废物，编号为 HW900-041-49，产生量 0.2t/a，废润滑油采用塑料桶收集，危险废物间暂存，交有危废资质单位安全处置。

#### 5) 废油抹布废手套

机械设备运行维护产生废油抹布废手套，产生量 0.01t/a，危险废物间暂存，交有危废资质单位安全处置。

#### 6) 生活垃圾

项目定员 30 人，员工生活垃圾产生量平均按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 15kg/d(4.5t/a)，员工生活垃圾采用垃圾箱收集，由城市环卫部门统一收集，日产日清，安全处置。

**表 4.2-6 项目固体废弃物源强统计表**

序号	项目	形态	产生量 t/a	废物种类鉴别	处置情况
1	生活垃圾	固态	4.5	一般固废	交由环卫部门处置
2	废包装材料	固态	0.5	一般固废	厂内收集，在一般固废区暂存，定期交由废品站回收利用
3	初期雨水池沉渣	固体	0.005	一般固废	收集晾干后在一般固废区暂存，外售
4	废石墨舟皿	固态	0.3	一般固废	厂内收集，在一般固废区暂存，全部返回供货单位回收利用
5	废石蜡	固态	15.456	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
6	废润滑油	固态	0.2	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
7	废抹布手套	固态	0.01	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置

### 4.3 营运期污染物排放汇总

表 4.2-7 本项目主要污染物排放情况总汇表 单位: t/a

类别	污染物		产生量	排放量	治理措施及排放去向
废水	生活污水	废水量	420	420	生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准进入市政污水管网，进入南洲新区污水处理厂处理
		COD	0.126	0.0996	
		BOD	0.0756	0.0546	
		SS	0.105	0.0840	
		NH <sub>3</sub> -N	0.0126	0.0105	
	冷却水	废水量	0	0	降温后循环利用
	初期雨水	废水量	55.74m <sup>3</sup> / 次	0	经初期雨水收集池收集沉淀后回用于厂区绿化
废气	压制成型	颗粒物	0.0206	无组织 0.000428	压制成型废气经集气罩收集+袋式除尘器 1#处理
	烧结	颗粒物	0.0067	有组织 0.0067	烧结废气经真空泵抽取冷凝回收后由 15m 排气筒 DA001、DA002、DA003 排放
		VOCs	0.00773	有组织 0.00773	
	制粒、破碎、筛分、包装	颗粒物	0.4175	无组织 0.00838	制粒、破碎、筛分、包装废气经集气罩收集+袋式除尘器 2#处理
固废	生活垃圾		4.5	0	交由环卫部门处置
	废包装材料		0.5	0	厂内收集，在一般固废区暂存，定期交由废品站回收利用
	初期雨水池沉渣		0.005	0	收集晾干后在一般固废区暂存，外售
	废石墨舟皿		0.3	0	厂内收集，在一般固废区暂存，全部返回供货单位回收利用
	废石蜡		15.456	0	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
	废润滑油		0.2	0	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
	废抹布手套		0.01	0	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置

## 5、建设项目区域环境概况

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

株洲市渌口区位于湖南省中部偏东，地跨湘江，渌水两岸，地理坐标北纬 $27^{\circ}38'32''\sim27^{\circ}41'57''$ ，东经 $113^{\circ}06'28''\sim113^{\circ}08'57''$ ，东邻醴陵市，南接衡东县，西靠湘潭县，北临株洲市。居长株潭城市群南缘，水陆交通发达，距长沙黄花国际机场仅 50 公里，离 武广铁路株洲站 15 分钟车程，京广铁路、京珠高速公路、省道 1815 线、湘江航运纵 贯南北，湘赣铁路、320 国道连通东西。

拟建工作位于渌口区南洲镇渌口科创产业园渌湘大道西侧，项目所在地理位置为 E113.126075°，N27.666621°，具体位置详见附图 1。

#### 5.1.2 地形、地质地貌

株洲市渌口区位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。地貌复杂多样，从山地、丘岗、平原等均有分布。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。

株洲市渌口区东西窄，南北长，属湘中丘陵地貌，地势由东南向西北逐步倾斜。东南边境高峰海拔 839m 为县境最高处，湘江从西南入境，贯穿南北，使县境分为河东河西两部分。

渌水由县境东侧地庙泉垄入境，经渌口镇注入湘江。工程所在区域地貌由河流冲积小平原和小山岗构成，分别占 $39.3\%\sim60.7\%$ ，东北 部沿江一带多为河漫滩地，地势平坦，海拔一般 40m 左右；西南面多为小丘岗地，地 势略高，丘岗海拔一般 100m 左右。

工程所在区域土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一帶。本工程所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层，地质条件好，施工方便。根据《中华

人民共和国地震参数区划图》（GB18306-2001），工程所在区域地震 峰值加速度为 0.05g，地震反应谱特征周期为 0.35，对照地震烈度为VI度。

### 5.1.3 气候、气象

株洲市渌口区属中亚热带季风湿润气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。年平均气温为 17.5°C，月平均气温 1 月最低约 5°C、7 月最高约 29.8°C、极端最高气温达 40.5°C，极端最低气温 -11.5°C。年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7mm。降水主要集中在 4~6 月，7~10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa，冬季平均气压 1016.1hpa，夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23cm。常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%，静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2m/s，月平均风速 7 月最高达 2.5m/s，2 月最低，为 1.9m/s，按季而言，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季为 2.1m/s。

### 5.1.4 水文

#### 1、地表水

渌口区内水系丰富，有湘江和渌江两条主要河流经过区域内。

渌江干流发源于江西省萍乡市赤自济白家源，它违背江水东流的自然规律，拐过九道十八湾流经萍乡、醴陵、渌口区，在渌口区向西流入湘江，是湘江的主要支流之一。渌江全长 160.8km，在渌口区境内长 63.73km。渌水渌口区城渌口段平均流量 99.2m<sup>3</sup>/s，最小流量 84.5m<sup>3</sup>/s；年平均径流量 31.30 亿 m<sup>3</sup>，年最小径流流量 26.72 亿 m<sup>3</sup>。

湘江发源于广西海洋山，全长 856km，总落差 198m，多年平均出口流量 2440m<sup>3</sup>/s，自南向北流经湖南，由濠河口入洞庭湖，最后汇入长江。湘江是湖南省最大的河流，为长江七大支流之一。湘江渌口区境长约 53km，平均江面宽约 500~800m，平均水深约 1.5m，平均流量 1730m<sup>3</sup>/s，平均流速 1.9m<sup>3</sup>/s。

本项目废水经处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）中的三级排放标准后，排入南洲新区工业污水处理厂深度处理后，经 0.7km 长的排水渠排入渌江，流经 1.1km 后排入湘江。

## 2、地下水

该区域位于省境东部，北西与洞庭湖平原环湖垄岗平原和湘中岩溶丘陵为界，南与湘南丘陵区接壤，东部与幕府山、罗霄山与江西省毗连，行政区包括长沙市辖的长沙、望城、浏阳、宁乡；株洲市辖的株洲、醴陵、攸县、茶陵、炎陵，湘潭市辖湘潭、湘乡、韶山和衡阳市辖的衡阳、衡南、衡东、衡山以及岳阳市辖的岳阳、平江、临湘等县（市）的大部或一部，面积 44088km<sup>2</sup>，占全省总面积的 20.81%。

湘江至此已属中、下游河段，系统内绝大部分属湘江流域，除东北角的汨罗江和新墙河直入洞庭湖北，其他大小河流均汇入湘江，从南向北分别有耒水、舂陵水、米水、渌水、涟水、沩水、浏阳河和捞刀河等，构成为较完整的流域。该区水系密度大，水量丰富。该区地势东高西低，东部湘赣边界山地由一系列呈北东走向的雁列山地和与其平行的谷地形成平行岭谷地貌。丘陵是本区的主要地貌形态，其中又以白垩系一下第三系红层岗地，海拔高度小于 150m，相对高度小于 50m 的碳酸盐岩低丘坡地，一系列低缓起伏的红土坡地地形。河流沿岸的河谷宽阔，阶地发育，一般形成河漫滩和六～七级阶地。该区地层发育齐全，其中以浅变质岩、碎屑岩、岩浆岩发育最为广泛，占总面积的 53.36%，其次为红层 30.50%，岩溶零星分布。该区包括 3 个含水层系统。分别为：①幕府山低山基岩裂隙水含水层系统（V1），位于湘赣边界山地区北部，幕埠山～连云山呈 NE 向斜列，东部为浅变质岩、岩浆岩山地，区内含水层系统以基岩裂隙含水为主，占全区的 77.79%。其中浅变质岩为主的构造裂隙水，含水贫乏，泉流量 0.114～0.863L/s，其次是岩浆岩风化壳网状裂隙水，一般含水贫乏～中等，泉流量 0.01～0.089L/s，红层碎屑岩孔隙裂隙水分布在筻口、长平盆地和浏阳地区，多为风化裂隙水，泉流量 0.006～0.09L/s，含水贫乏。但在盆地边缘地带的底砾岩可以见到以灰质胶结的砾岩层，已多处发现水量较大的灰质砾岩裂隙岩溶水，岩溶水主要分布在临湘、浏阳等上古生带向斜盆地，为含水不均的夹层型碳酸盐岩，含水中等的裂隙～岩溶水，大泉流量常见值 11.9～

19.24L/s，水位埋深小于 30m。②湘潭—永兴低山丘陵裂隙—岩溶水含水层系统（V<sub>2</sub>），位于湘赣边界山地之西，洞庭湖平原之南，西与雪峰山脉相邻，沿湘江中、下游发育的湘东丘陵河谷区。总地势为一南高北低的长条形盆地，地貌类型多样，山地、丘陵、河谷冲积平原都有较大分布。河谷冲积平原主要分布在湘江及其支流两岸，普遍有较重要的孔隙水含水层分布。长沙附近往北至洞庭湖平原为大片分布区，多以泉水形式存在，在一些含水层厚度大，岩层结构复杂地段，存在着一定水头的承压水。在大托铺以西和湘江东岸，靳江河两岸，浏阳河两岸的河滩和 I 级阶地含水量丰富～较丰富。地下水位埋深 0.5～0.8m，含水层厚度 1.2～9.3m。大托铺机场、坪塘、东塘的 3 级阶地（白沙井组）地下水埋深 0.68～7.24m，含水厚度 2.06～8.07m，石碑岭、新开铺一带 4～5 级阶地水量中等，地下水位埋深 5.36～17.06m，含水层厚度 6.13～18.95m。浅变质岩与岩浆岩在本区分布最为广泛，占总面积的 49.7%，均以含水贫乏的构造裂隙和风化裂隙为主，水量贫乏一般单井出水量小于 100m<sup>3</sup>/d，局部地段如构造破碎带或断层阻水带形成脉状富集带也有较大的出水量，大都可达 1000m<sup>3</sup>/d。③衡阳红层盆地裂隙孔隙—裂隙水含水层系统（V<sub>3</sub>），位于湘江中游、湘江干流及其支流耒春陵水、蒸水在此汇合，该地区地下水类型单一，红层碎屑岩孔隙裂隙水占总面积的 86.3%，富水性中等，具有承压性；其次为河谷阶地中的松散岩类孔隙水占 11.4%，以全新统具二元结构的漫滩相砂砾层含水性较好，砾石层厚度 0.44～23.60m，富水性中等，水位埋深 0.18～9.18m，阶地含水砂砾层一般含水贫乏，水位埋深 0～16.43m，其它类型面积小，且分布零星。以上 3 个区域划分为 203 个含水层单元，其中碳酸盐岩岩溶水 37 段，基岩裂隙水 66 段，红层裂隙孔隙—裂隙水 52 段，松散岩类孔隙水 32 段。

目前，南洲新区周边居民以饮用地下水为主，根据南洲新区规模，随着南洲新区自来水厂的建成，周边村民将逐步使用自来水。

### 5.1.5 湘江株洲段鲴鱼国家级水产种质资源保护区

项目所在地区域存在湘江株洲段鲴鱼国家级水产种质资源保护区（以下简称“保护区”）为 2012 年农业部批准的第六批国家级水产种质资源保护区，该保护区位于湖南省株洲县境内，总面积 2080ha，其中核心区面积 1200ha，实验区面积 880ha，核心区特别保护期为每年 3 月 10 日至 6 月 30 日。保护范围自湘江

干流自王十万（ $113^{\circ}01'15''E$ ,  $27^{\circ}23'26''N$ ）至渌口象石（ $113^{\circ}06'15''E$ ,  $27^{\circ}46'28''N$ ），长 51km；支流渌水自仙井乡（ $113^{\circ}12'52''E$ ,  $27^{\circ}41'08''N$ ）至渌口镇关口（ $113^{\circ}07'24''E$ ,  $27^{\circ}41'37''N$ ），长 11 km，总长度 62 km。其中：核心区湘江干流自洲坪（ $113^{\circ}07'56''E$ ,  $27^{\circ}33'33''N$ ）至渌口象石（ $113^{\circ}06'15''E$ ,  $27^{\circ}46'28''N$ ），面积 1200ha，长度 18 km；实验区湘江干流自王十万（ $113^{\circ}01'15''E$ ,  $27^{\circ}23'26''N$ ）至洲坪（ $113^{\circ}07'56''E$ ,  $27^{\circ}33'33''N$ ），长度 33km，渌水自仙井乡（ $113^{\circ}12'52''E$ ,  $27^{\circ}41'08''N$ ）至渌口镇关口（ $113^{\circ}07'24''E$ ,  $27^{\circ}41'37''N$ ），长度 11km。

保护区渌江段距本项目北部最近约 5.2km，湘江段距本项目西部最近约 1.6km。

#### ①保护对象

该保护区主要保护对象为细鳞斜颌鲴、黄尾鲴、长春鳊、株洲航电枢纽坝下聚集的“四大家鱼”亲鱼，同时对翘嘴鲌、翘嘴鳜等鱼类进行保护。

#### ②保护区“三场”分布

保护区湘江干流自王十万乡至渌口镇象石，支流渌水自仙井乡至渌水河口，其中，干流洲坪~象石段为核心区，分布有规模较大的鲴类、鳊鮈类等短距离洄游性鱼类产卵场 1 个，主要经济鱼类索饵场、越冬场各 1 个，以及 1 个坝下亲鱼聚集区等重要栖息地；实验区为湘江干流王十万~洲坪段及渌水仙井乡以下江段；湘江干流保护区江段为“四大家鱼”生殖洄游通道。因此，保护区江段是鲴类、鳊鮈类等主要保护对象的功能区江段，同时还是“四大家鱼”重要的生殖洄游通道和鱼卵孵化通道江段。

产卵场：江湾、洲滩岸边浅水区水草及砾石处，水流或迟缓或湍急，多为粘性鱼类产卵场，其产卵群体有两种生态类型，一类是鲤、鲫、鲶、黄颡鱼等定居性鱼类，在静水或微流水中产粘性卵，受精卵粘附于浸没的水草等附着物上孵化，为定居性鱼类产卵场；另一类是流程较短的洄游性鱼类，其发情产卵要有流水刺激，在湍流环境中产卵，其受精卵粘性，粘附于石头等附着物上孵化，为短距离洄游性鱼类产卵场，如团头鲂、三角鲂、大鳍鳠、黄尾鲴、翘嘴鲌、蒙古鲌、大口鲶等鱼类，或产浮性卵，卵具油球，漂浮漂流孵化，如鳜类等。坝上（坝前）江段水位较深，无集中的鱼类产卵场，评价江段有规模较大的粘性

卵鱼类产卵场 3 处，分别位于空洲岛下游、空洲岛上游浅水区和渌水入口附近。

**索饵场：**主要经济鱼类索饵场一般分布在粘性卵鱼类产卵场、支流入口处附近，其分布面积较产卵场大，但有规模较大的主要经济鱼类索饵场 1 处，位于坝前江段坪洲江段。

**越冬场：**湘江每年 11 月份后，随着气温下降，水量减少，水位降低，鱼类活动减少，少数鱼类从支流或浅水区进入饵料资源相对较为丰富，温度较为稳定的深水潭中越冬，筑坝后坝前水位加深，已演变成一个大型的越冬场所。

**洄游通道：**保护区上游衡阳常宁大渔湾江段为“四大家鱼”等漂流性卵鱼类产卵场，下游洞庭湖及河湾回水区为“四大家鱼”等主要经济鱼类索饵场，江中深潭处则为鱼类越冬场，每年春节过后的 3-6 月为鱼类生殖洄游和产卵繁殖季节，成熟亲鱼从下游、深潭洄游到江河上游产卵繁殖，受精卵则随水漂流孵化，至株洲以下江段，直到长沙江段，鱼苗才能平游。因此，保护区江段处于“四大家鱼”等鱼类洄游通道和鱼卵孵化通道上，经监测，每年繁殖季节，坝下（核心区）有大量亲鱼聚集，因此，鱼类洄游通道，特别是坝下鱼类聚集区也是保护区的重要保护对象。

### 5.1.6 植物与生物多样性

株洲市渌口区有“人工林海”的美誉，林业用地 76052hm<sup>2</sup>，大部分是人工林，森林覆盖率 53.8%，活立木总蓄积量为 111.4 万 m<sup>3</sup>。全区有乔、灌树种 89 科，425 种，其中，用材林有杉木、松木和阔叶杂木；经济林有油茶、油桐、柑橘、茶叶；薪炭林有松木、阔叶杂木、小灌木等；防护林有湘江两岸和村前屋后的杨、柳、榆、樟、枫、松、竹等。株洲市渌口区野生动物有蛙类、鼠类、野兔、狐狸、野鸡、山雀、八哥、壁虎、蛇类。湘江水生动物资源十分丰富，湘江水域现有鱼类 121 种，隶属 7 目 15 科 66 属。

据调查，项目所在地及周边区域未见名木古树和珍稀野生动植物。区内水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲭鱼、鲢鱼等，调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。

### 5.1.7 周边环境概况

本项目位于湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园，厂区东侧紧邻渌湘大

道。项目四周均为工业用地，周边环保目标较少。工程地址附近无历史文物遗址、风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。

## 5.2 相关规划

### 5.2.1 涠口经济开发区基本情况

本项目位于湖南株洲渌口经济开发区南洲新区科创产业园。湖南株洲渌口经济开发区规划为“两工业园组团”结构，由湾塘工业园和南洲工新区两片共同组成。

株洲渌口经济开发区始建于 1994 年，规划控制用地为 2.97 平方公里，位于渌口区的正北部，其用地范围内现在为湾塘工业园，北距株洲市约 7 公里，西临湘江，南部紧靠县城，中有京广铁路和省道 S211 穿过。由于湾塘工业区的规划用地面积基本开发完毕，为了加快渌口区社会和经济的快速发展，株洲县人民政府规划在渌口区南阳桥乡和洲坪乡的江边、城塘、大坝桥、菜花桥（已与江边村合并）、三望冲等五个行政村作为城市发展拓展区和渌口经济开发区的拓展区，即南洲新区，规划控制面积为 8.77 平方公里。渌口经济开发区扩区以后，湾塘工业区和南洲新区二部分构成，两地总控制面积 11.74 平方公里。2013 年 5 月，湖南省环境保护厅以“关于株洲渌口经济开发区环境影响报告书的批复”（湘环评[2013]116 号）对《株洲渌口经济开发区环境影响报告书》进行了环评批复。

### 5.2.2 涠口经济开发区南洲新区基本情况

#### （1）基本情况

湖南渌口经济开发区南洲新区位于株洲县南阳桥乡和洲坪乡（现南阳桥乡和洲坪乡合并为南洲镇），渌江南面规划 1 号道路以南，省道 S313 以北，湘江东岸，规划的京珠高速东线以西 1.3 公里处，总规划范围面积 8.77 平方公里，规划范围涉及江边、城塘、大坝桥、菜花桥、三望冲等五个村庄（现江边村、菜花桥村合并为江边村，大坝桥村和三望冲村合并为湘渌村，城塘村和竹基村合并为湘东村）。采用分期建设，以工业用地为主，辅以商业金融用地，逐步纵深推进发展。

#### （2）产业定位

**规划定位：**南洲新区建设成交通方便、公共设施配套、市政设施齐全、建设标准适当、居住环境舒适优美、工作环境清新宜人、市场经济繁荣的现代化新型城区。

**产业定位：**规划结合株洲县县城所在地区的特点及长株潭城市群产业结构调整与优化的趋势，确定南洲新区产业片区的主导产业为机械装备制造业、服装等轻工业和电子信息业，辅以食品加工业等产业。

## (2) 新区规划

### ① 总体规划

南洲新区规划在注重生产、生活和生态平衡发展，强调功能混合使用的综合性与多样性的前提下，将南洲新区规划为产业集中区。产业集中区由园区管理中心、四个产业组团组成。各类用地分布分述如下：

公共服务设施用地：规划行政办公用地主要为南洲新区产业片区管理中心。规划商业金融用地分两级布置：一级为新区商贸中心，主要为新区、县城服务，位于和谐大道以南，南洲大道两侧；规划会展中心结合产业片区管理中心布置，其它娱乐用地结合商业设施沿主要道路布置。

工业用地：规划结合新区主导产业、自然条件（地形、主导风向等）和路网结构划分四个产业组团，从北往南依次为食品加工区、服装等轻工加工区、电子信息区、机械制造区。规划产业用地总规模约为 540.33 公顷，其中：一类工业用地为 329.86ha，二类工业用地为 210.47ha。

仓储用地：规划结合湘江货运码头布置一处仓储用地，为产业片区服务，规划用地约 33.11 公顷。

绿地：规划布置一处公园和多处小游园。规划公园即南洲新区中心公园，位 01 号道路，小游园均结合居住组团布置；其它公共绿地、街头绿地和防护绿地分别沿城坝路、南桥南路、城望路、滨水路、保留水系和京广铁路线、高压走廊布置。规划绿地面积为 118.00 公顷。

公共市政设施用地：规划市政设施用地主要有污水处理厂、排渍站、变电站、加油站（加气站）、公交始末站、消防站、给水加压泵站、燃气储气站、邮政电信局等，总用地 21.22 公顷。

对外交通用地：规划在和谐大道与南洲大道交叉口以南布置新区长途汽车

站，用地约为 103.33 公顷。

### ②道路交通规划

规划新区道路结合城市道路分为三级，即主干道、次干道和支路。规划以渌湘大道和南洲大道（S211）为纵向主干道，和谐大道、01 号道路、02 号道路和 03 号道路(S313)为横向主干道，形成规划区“两纵四横”的方格网式道路结构，其它次干道和支路基本平行主干道。

### ③工程管线规划

南洲新区统一安排给水、污水、雨水、电力、电信管线，管线均采用地下敷设方式，与南洲新区建设同步进行，不能同步建设的预留位置。

**水源及供水：**规划南洲新区近期给水水源为县城现状水厂，远期新建 10 万 m<sup>3</sup>/d 的自来水厂一个，取水口和净水厂设置在株洲航电枢纽上游和省道 S313 以南约 1.5km 处，结合取水口布置，规划用地约 10 公顷（规划区外围）。供水管网系统排水管网系统：规划采用雨污分流制排水体制。规划区内的生活污水 和工业污水经城市污水管网收集后统一送至新区规划污水处理厂处理达标后排入湘江。雨水管按重力自流管建设，管道走向与道路坡度方向一致。规划结合现状水系和竖向规划将规划区分为 2 个排水分区：1 区内有三条排水干渠，分别为杨家咀干渠、杨家港南干渠和杨家港北干渠，由东向西排入湘江，规划在杨家咀干渠、杨家港南干渠入江口处设置涵闸，杨家港北干渠入江口处设置排渍站，洪水位高于场地排水要求时，杨家咀干渠、杨家港南干渠的雨水通过滨水路干管接入杨家港北干渠至排渍站抽排至湘江；2 区雨水通过管道收集雨水至李子港排渍站，洪水位高于场地排水要求时，抽排至湘江。

污水管网规划结合用地布局和竖向规划将规划区划分为 2 个污水分区：1 区规划沿滨水南路、05 号道路、16 号道路、32 号道路、34 号道路敷设污水干管，汇集该区域污水至污水处理厂，处理达标后排入湘江；2 区规划沿南洲大道、07 号道路，汇集该区域污水至污水处理厂，处理达标后排入湘江。规划在 28 号道路与 29 号道路之间设置污水处理厂，日处理能力为 6 万吨/天，用地规模 8.05 公顷，外围预留 50 米宽的绿化防护带。划在 11 号道路与 08 号道路交叉口处设置污水提升泵站，用地约 0.06 公顷。生活污水按用水量的 80% 预测，生活污水量为 0.272 万吨/日；规划工业污水按工业用水量的 30% 预测，大约为

3.16 万吨/日，污水总量为 3.432 万吨/日。现状为工业污水由生产企业自行处理达标后排入城市污水管道，经园区规划的污水处理厂处理达标后排入湘江。

**供电：**规划区电力负荷预测是在《株洲县县城总体规划》基础上进行的，根据规划所确定的用地功能，参照《城市电力规划规范》(GB50293-99)，采用分类用电综合指标法，对规划区内不同性质的用地，逐一进行了负荷预测，预测规划区总用电负荷约为 34 万 kw。

**电信：**电信电缆由市政电信网络直接接入。

**燃气：**南洲新区规划主要气源为天然气。规划在规划区外围布置两个储气站，用于用气日调峰。规划南岸储气站位于和谐大道向东延伸约 2.5 千米处，储气量为两座 3000m<sup>3</sup> 的球罐，用地约 2.0 公顷；三望冲储气站位于南洲大道以东 3.5 千米，02 号道路(S313)南侧，储气量为两座 3000m<sup>3</sup> 的球罐，用地约 2.0 公顷。规划中压管道管径采用 DN300mm、DN200mm、DN150mm 系列。中压管网沿新区主、次、支路呈环状布置，低压管网在下一层次规划再作考虑。管线设置的一般方位及顺序：南北向道路：东侧为电力、给水等，西侧为电信、有线电视、燃气等；东西向道路：南侧为电力、给水等，北侧为电信、有线电视、燃气等。

#### (4) 环境保护规划

##### ①项目控制管理

规划严格控制入园企业排污标准，严格控制严重水污染企业进驻。对有少量工业污水的企业应自行设置污水处理设施，初级处理后排入城市污水管道，统一接入新区规划污水处理厂，处理达标后再排入湘江。废气污染企业应自行处理，达标排放。有严重污染的八类工业严禁入园，即轻工业类的制浆造纸，制革（含合成革），合成脂肪酸，纤维板制造，酿造业；纺织工业类的毛纺织染整，棉、化纤及其混纺染整，麻纺织业中的脱胶、浸解染整，粘胶、维纶、涤纶、晴纶纤维制造等；建材工业类的水泥、石棉、玻璃纤维制造等；机械工业类的专业热处理、电镀线生产项目，火、炸药制造等；黑色冶炼工业类；有色金属冶炼工业类；化学、石化工业类；火电工业类。

##### ②水环境保护规划概况

本次规划区采用雨污分流制排水体制，规划区内的工业污水由各工业企业

自行处理达标后排入污水管道。

### **③大气、噪声污染防治规划概况**

燃烧燃料全部使用天燃气，实行严格的排放控制标准，从根本上控制大气污染源。严格控制开发区交通和环境噪声，在《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类基础上实行噪声分区控制。铁路、高速公路等交通干线设置适当的绿化防护屏障消噪降噪。

### **④固体废物处理处置规划概况**

推行固体废物减量化、资源化和无害化政策，工业废渣与生活垃圾分类收集，生活垃圾及时清运送市政垃圾填埋场统一填埋；工业废渣按分类收集，按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》相关规定进行处理处置。

### **⑤生态景观环境保护规划概况**

生态环境保护拟在土地开发时，利用自然山体及水域，建设新区中心公园、片区游园、临湘江和渌江滨水绿化带、城市休闲公共绿地，实施新区“绿色工程”，形成点、线、面相结合，以线型绿化为主体的绿化体系；商业服务业用地绿地率不低于 15%，住宅用地绿地率不低于 30%，产业用地绿地率控制在 10%—20%之间，其它用地绿地率均不得低于 30%。严禁侵占防护绿地和公共绿地，进一步保护自然植被，加强道路绿化的美化作用。严格控制地块中的绿地指标，地块绿地建设必须与地块建设同步完工。利用建筑后退道路距离形成绿化景观带。保护新区周边林地，确保园区生态系统。

## **（5）目前开发现状**

目前，南洲新区已完成控制性详细规划，区域南北向的南洲大道已建成，东西向利用区域的 S313 大道已建成，渌湘大道也已建成。根据《2021 年度株洲渌口经开区生态环境管理自评估报告》，南洲新区内现已建成运营工业企业有 38 家。

## **（6）南洲新区污水处理厂建设概况**

渌口经开区水质净化中心（株洲县南洲新区污水处理厂）位于南洲新区南洲镇湘东村、南岸村，北临渌江，南靠和谐大道，西靠规划 08 号道路及京广铁路，东靠规划 26 号道路，属于工业污水处理厂。项目用地面积 40000.7m<sup>2</sup>（约

60 亩），总投资 14183.05 万元，建设规模为  $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，服务范围为株洲县南洲新区，位于株洲县南洲镇，渌江以南，省道 S313 以北，湘江东岸，总面积约 21.43 平方公里，包括南洲新区范围内的生活废水和经预处理达标的工业废水。目前，株洲县南洲新区污水处理厂已投产运行。处理工艺采用水→粗格栅间及提升泵站→细格栅间及旋流沉砂池→隔油调节池→水解酸化池→改良 A<sub>2</sub>/O 池→二沉池→高效沉淀池→深床滤池→消毒池→出水，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理达标后经厂区东侧排水渠排入渌江。

## 5.3 区域环境质量现状评价

### 5.3.1 环境空气现状调查与评价

#### (1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中二级项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续一年的监测数据。

为了解株洲市渌口区环境空气质量现状，本次环评收集了株洲市生态环境局发布的《2021 年 12 月及全年环境质量状况通报》中的基本因子的监测数据，渌口区常规监测点为株洲市生态环境局渌口分局（监测点位坐标：东经 113.145830°，北纬 27.705939°）2021 年全年环境空气质量监测结果，监测点位位于本项目北面 4.8km，与项目评价范围地理位置临近，且气候、地形条件相近，因此本环评采取此监测点 2021 年全年监测数据表示项目所在地基本污染物环境质量现状。监测结果见下表。

表 5.3-1 2021 年渌口区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/(mg/Nm <sup>3</sup> )	标准值/(mg/Nm <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.005	0.06	8.33	达标
NO <sub>2</sub>		0.020	0.04	50.00	
PM <sub>10</sub>		0.049	0.07	70.00	
PM <sub>2.5</sub>		0.033	0.035	94.29	
CO	95%日平均质量浓度	1.3	4	32.50	
O <sub>3</sub>	90%8h 平均质量浓度	0.127	0.16	79.38	

由上表可知，项目所在区域环境空气质量属于达标区，区域大气环境质量较好。

#### (2) 基本污染物和特征污染物环境质量现状评价

本项目涉及的特征污染物包括 TSP 和 VOCs，为了解特征污染物环境质量现状，本次评价引用《株洲亿杰电子科技有限公司表面处理项目环境影响报告书》中委托湖南云天检测技术有限公司对厂址南侧进行了一期大气监测，监测因子为 TVOC、TSP，监测时间为 2020 年 4 月 21~27 日。该监测点位为株洲亿杰电子科技有限公司厂界南侧 G1，位于本项目西侧约 200m。

##### ① 监测点位

G1：株洲亿杰电子科技有限公司厂界南，位于本项目西侧约 200m

②监测因子

TVOC（测 1 小时均值），TSP（测日均值）

③监测频次

TVOC 测 1 小时均值，每日监测 4 次，连续监测 3 天；TSP 测 24 小时均值，连续监测 3 天。

④监测日期

2020 年 4 月 21~27 日。

⑤执行标准

TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中推荐标准限值，由于标准值为 8h，根据导则折合成 1h 均值乘以 2，则 TVOC1h 均值标准值为 1200ug/m<sup>3</sup>；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，24h 均值标准为 300ug/m<sup>3</sup>。

⑥监测结果

表 5.3-2 补充监测结果一览表

监测点位	项目	TVOC (1h 均值)	TSP (24h 均值)
G1	浓度 ug/m <sup>3</sup>	ND	0.2
	标准值 ug/m <sup>3</sup>	1200	300
	超标率%	0	0
	最大超标倍数	0	0

根据监测结果可知，监测点位 TSP 和 TVOC 的监测结果均能满足标准要求。

### 5.3.2 地表水环境现状监测与评价

本项目生活污水排入南州新区污水处理厂处理，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，经 0.7km 长的排水渠排入渌江，最终汇入湘江。本项目纳污水系为渌江和湘江。

株洲渌口污水处理有限公司排污口下游最近的地表水水质管控断面为株洲县渌水入河口断面，属国控断面，水功能区划为 III 类。根据株洲市生态环境局发布的《关于 2021 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》，渌水入河口断面水质为 II 类，下游湘江菜码头渡口断面均为 II 类。

湘江、渌江水环境质量较好。

### 5.3.3 地下水环境现状监测与评价

本项目地下水环境影响评价等级为三级，为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本项目搜集了周边 5 个点位的地下水水质监测数据及 11 个地下水水位监测数据。

本次环评收集了《湖南华升株洲雪松有限公司高档生态时尚苎麻面料生产线升级改造工程变更环境影响报告书》中湖南云天检测技术有限公司于 2021 年 4 月 29 日~5 月 5 日对该项目 5 个点位 (D1~D5) 的地下水的水位、水质监测数据，收集了《湖南华升株洲雪松有限公司高档生态时尚苎麻面料生产线升级改造项目（整体搬迁改造工程）细勘察阶段岩土工程勘察报告》6 个点位 (D6~D11) 的地下水水位监测数据。

#### (1) 监测点位及水位情况

表 5.3-3 引用的地下水监测点情况一览表

编号	监测点位坐标	水位 (m)	与拟建工 程的相对 位置	距拟建工 程厂界距 离 (m)	监测因子	监测日 期
D1	113.127810224E 27.665804935N	3.40	东侧	187	pH、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚、汞、砷、镉、铅、铜、六价铬、溶解性总固体、氟化物、氯化物、氰化物、阴离子表面活性剂、硫酸盐、锌、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、铁、锰、锑、镍、苯胺、硫化物、总磷、总氮、AOX 八大离子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$	2021年 4月29 日~5月 5日
D2	113.129687770E 27.666695429N	3.93	东侧	348	/	
D3	113.129286100E 27.663794444N	7.46	东南侧	405	/	
D4	113.130653366E 27.666051699N	0.5	东侧	438	/	
D5	113.131801351E 27.667800499N	—	东北侧	59	/	
D6	X=3061536.14 Y=499410.61	8.90	东侧	198	/	
D7	X=3061355.70 Y=499431.50	8.30	东南侧	242	/	
D8	X=3061493.74 Y=499520.76	7.30	东侧	310	/	
D9	X=3061355.59 Y=499521.51	6.50	东侧	330	/	
D10	X=3061250.74 Y=499550.27	9.50	东南侧	393	/	
D11	X=3061448.24 Y=499669.26	9.2	东侧	458	/	

#### (2) 评价方法及标准

该项目地下水水质现状评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准。评价方法采用单因子标准指数法。计算公式为：

$$S_{ij} = C_{ij}/C_{sj}$$

式中：  $S_i$ ——污染因子的污染指数，无量纲；

$C_i$ ——污染因子 i 的实测浓度, mg/L;

$C_{0i}$ ——污染因子 i 的环境质量标准, mg/L。

pH 的标准指数计算公式为:

$$S_{\text{pH}_j} = (7.0 - \text{pH}_j) / (7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}) \quad (\text{pH}_j \leq 7.0)$$

$$S_{\text{pH}_j} = (\text{pH}_j - 7.0) / (\text{pH}_{\text{u}} - 7.0) \quad (\text{pH}_j > 7.0)$$

式中:  $S_{\text{pH}_j}$ ——pH 的污染指标;

$\text{pH}_j$ ——pH 的实测值;

$\text{pH}_{\text{sd}}$ 、 $\text{pH}_{\text{su}}$ ——水质标准中规定的 pH 的下限和上限。

### (3) 监测结果与评价

表 5.3-4 地下水环境质量监测结果

检测项目	检测结果					标准值 (以III类水 为标准值)
	地下水 D1	地下水 D2	地下水 D3	地下水 D4	地下水 D5	
性状描述	黄色无气味 有杂质液体	浅黄色无气味 有杂质液体	黄色无气味 有杂质液体	黄色无气味 有杂质液体	无色无气味 有杂质液体	-
pH	6.87	6.84	7.23	7.46	6.60	6.5-8.5
氯化物 mg/L	8.38	5.12	0.007L	9.02	2.35	$\leq 250$
氟化物 mg/L	0.156	0.145	0.006L	0.673	0.03	$\leq 1.0$
硝酸盐氮 mg/L	0.398	0.016L	0.016L	1.66	1.41	$\leq 20.0$
亚硝酸盐氮 mg/L	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	$\leq 1.00$
硫酸盐 mg/L	15.1	11.8	0.018L	9.43	1.54	$\leq 250$
苯胺 $\mu\text{g}/\text{L}$	0.057L	0.057L	0.057L	0.057L	0.057L	-
总硬度(以 $\text{CaCO}_3$ 计) mg/L	382	418	310	122	43.3	$\leq 450$
总大肠菌群 MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	$\leq 3.0$
细菌总数 CFU/mL	8	31	未检出	未检出	38	$\leq 100$
氰化物 mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	$\leq 0.05$
总磷 mg/L	0.07	0.02	0.04	0.05	0.03	-
六价铬 mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	$\leq 0.05$
高锰酸盐指数	2.8	0.6	1.2	0.6	0.6	3.0
挥发酚 mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	$\leq 0.002$
溶解性总固体 mg/L	460	210	340	388	260	$\leq 1000$
氨氮(以 N 计)mg/L	0.458	0.035	0.407	0.043	0.043	$\leq 0.5$
总氮 mg/L	1.10	1.47	1.15	1.63	0.24	-
硫化物 mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	$\leq 0.02$
阴离子表面活性剂 mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	$\leq 0.3$
碳酸盐 ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) mmol/L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
重碳酸盐 ( $\text{HCO}_3^-$ )mmol/L	7.06	8.38	4.03	2.94	0.54	-
钾 mg/L	5.07	2.70	4.51	1.30	0.54	-
镍 mg/L	0.00950	0.0135	0.00185	0.00304	0.00446	$\leq 0.02$
铜 mg/L	0.00377	0.00717	0.0142	0.00298	0.00625	$\leq 1.00$
锌 mg/L	0.00842	0.0160	0.0376	0.00599	0.0144	$\leq 1.00$
砷 mg/L	0.00848	0.00891	0.00056	0.00714	0.00906	$\leq 0.01$
镉 mg/L	0.00028	0.00022	0.00017	0.00005L	0.00018	$\leq 0.005$
锑 mg/L	0.00092	0.00144	0.00101	0.00083	0.00119	$\leq 0.005$
铅 mg/L	0.00207	0.00271	0.00106	0.00145	0.00287	$\leq 0.01$
汞 mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00009	0.00004L	0.00004L	$\leq 0.001$

钠 mg/L	5.09	6.19	3.93	7.55	1.96	$\leq 200$
镁 mg/L	15.8	18.2	5.19	7.09	1.81	-
钙 mg/L	134	154	59.5	43.9	8.76	-
铁 mg/L	5.08	2.67	5.47	1.32	0.538	$\leq 0.3$
锰 mg/L	10.7	0.133	0.0313	0.0565	0.0217	$\leq 0.10$
有机卤素 $\mu\text{g}/\text{L}$	15L	15L	15L	15L	15L	-
备注：检出限+L 表示为检测结果低于分析方法检出限。						

表 5.3-5 地下水环境质量评价结果

检测项目	地下水 D1	地下水 D2	地下水 D3	地下水 D4	地下水 D5
氯化物	0.03	0.02	<0.01	0.04	0.01
氟化物	0.16	0.15	0.01	0.67	0.03
硝酸盐氮	0.02	0.00	<0.01	0.08	0.07
亚硝酸盐氮	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
硫酸盐	0.06	0.05	0.00	0.04	0.01
总硬度（以 $\text{CaCO}_3$ 计）	0.85	0.93	0.69	0.27	0.10
总大肠菌群	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
细菌总数 CFU/m	0.08	0.31	<0.1	<0.1	0.38
氰化物	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
六价铬	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
高锰酸盐指数	0.93	0.20	0.40	0.20	0.20
挥发酚	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
溶解性总固体	0.46	0.21	0.34	0.39	0.26
氨氮（以 N 计）	0.92	0.07	0.81	0.09	0.09
硫化物	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
阴离子表面活性剂	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
镍	0.48	0.68	0.09	0.15	0.22
铜	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01
锌	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01
砷	0.85	0.89	0.06	0.71	0.91
镉	0.06	0.04	0.03	0.01	0.04
锑	0.18	0.29	0.20	0.17	0.24
铅	0.21	0.27	0.11	0.15	0.29
汞	0.04	0.04	0.09	0.04	0.04
钠	0.03	0.03	0.02	0.04	0.01
铁	<b>16.93</b>	<b>8.90</b>	<b>18.23</b>	<b>4.40</b>	<b>1.79</b>
锰	<b>107.00</b>	1.33	0.31	0.57	0.22

由上表可知，各监测点位中除铁、Mn 外，其他监测因子均能达到 III 级标准要求。铁出现超标现象，最大超标倍数为 16.93 倍，锰出现超标的监测点有 D1、D2 点，最大超标倍数为 107 倍。

本次监测点位主要是利用项目周围新建地下水监测井和周边居民住在附近的水井，地下水水文较浅水深在 3-10m，结合 4.2 中的区域污染源调查，项目周边企业废水大多以生活污水为主，且全部进入了南洲新区污水处理厂处理，可见工业污染源对周边地下水的影响不大。铁、锰指标出现超标可能是局部地区天然地球化学地质背景值偏高的缘故，因为白垩系泥质粉砂岩本身就有高锰（呈紫红色）特点，在低氧化还原电位背景下就可能出现铁锰超标。

根据现场调查，周边居民设置有水井，但由于由于周边供水管网已接通，

居民生活用水均采用自来水，现有的水井主要用途为浇地、洗衣等非饮用功能。

#### 5.3.4 声环境现状监测与评价

为了解项目现状厂界噪声达标情况，本次委托湖南索奥检测技术有限公司于 2022 年 4 月 25 日对项目厂界噪声进行监测，监测结果如下：

表 5.3-6 厂界噪声监测结果表

监测点位	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)		
	监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
厂界东侧 1m	51.7	65	达标	41.8	55	达标
厂界南侧 1m	54.2	65	达标	44.5	55	达标
厂界西侧 1m	52.7	65	达标	42.4	55	达标
厂界北侧 1m	53.5	65	达标	43.3	55	达标

根据监测结果可知，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

#### 5.3.5 土壤环境现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ64-2018），本项目属于 II 类项目，占地规模为小型，敏感程度为不敏感，土壤环境评价等级为三级，需要对占地范围内设置 3 个表层样点。

##### （1）监测布点

因厂区厂房、道路均已建成，地面已硬化，根据实际情况在厂房四周绿化带内进行了 3 个土壤质量现状监测点，监测项目为建设用地土壤全项。

表 5.3-7 土壤环境质量现状监测方案

编号	监测点位	经纬度	监测项目	监测时间及频率
T1	拟建地东北 1#	113.125705°E, 27.666833°N	表层土壤样 监测 GB36600 中表 1 全部基本 项目（45 项）	一次值
T2	拟建地西南 2#	113.124961°E, 27.666367°N		
T3	拟建地西 3#	113.124991°E, 27.666636°N		

##### （2）评价标准与评价方法

本项目评价区域土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》GB 36600-2018 表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）筛选值 第二类用地，本次土壤环境质量现状评价采用超标率、最大超标倍数法进行评价。

##### （3）监测统计及评价结果

表 5.3-8 土壤环境质量现状监测结果及达标结果

检测项目	检测结果			计量单位	GB 36600-2018 第二类用地筛选值	是否达标
	T1	T2	T3			
砷	6.86	11.6	11.8	mg/kg	60	达标
镉	0.26	0.38	0.32	mg/kg	65	达标
铬(六价)	1.0	0.9	1.0	mg/kg	5.7	达标
铜	26	29	25	mg/kg	18000	达标
铅	28	33	38	mg/kg	800	达标
汞	0.028	0.037	0.048	mg/kg	38	达标
镍	27	31	24	mg/kg	900	达标
四氯化碳	0.0021L	0.0021L	0.0021L	mg/kg	2.8	达标
氯仿	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/kg	0.9	达标
氯甲烷	0.003L	0.003L	0.003L	mg/kg	37	达标
1,1-二氯乙烷	0.002L	0.002L	0.002L	mg/kg	9	达标
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg	5	达标
1,1-二氯乙烯	0.0008L	0.0008L	0.0008L	mg/kg	66	达标
顺-1,2-二氯乙 烯	0.0009L	0.0009L	0.0009L	mg/kg	596	达标
反-1,2-二氯乙 烯	0.0009L	0.0009L	0.0009L	mg/kg	54	达标
二氯甲烷	0.0026L	0.0026L	0.0026L	mg/kg	616	达标
1,2-二氯丙烷	0.0019L	0.0019L	0.0019L	mg/kg	5	达标
1,1,1,2-四氯乙 烷	0.0010L	0.0010L	0.0010L	mg/kg	10	达标
1,1,2,2-四氯乙 烷	0.0010L	0.0010L	0.0010L	mg/kg	6.8	达标
四氯乙烯	0.0008L	0.0008L	0.0008L	mg/kg	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	0.0011L	0.0011L	0.0011L	mg/kg	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	0.0014L	0.0014L	0.0014L	mg/kg	2.8	达标
三氯乙烯	0.0009L	0.0009L	0.0009L	mg/kg	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.0010L	0.0010L	0.0010L	mg/kg	0.5	达标
氯乙烯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/kg	0.43	达标
苯	0.0016L	0.0016L	0.0016L	mg/kg	4	达标
氯苯	0.0011L	0.0011L	0.0011L	mg/kg	270	达标
1,2-二氯苯	0.0010L	0.0010L	0.0010L	mg/kg	560	达标
1,4-二氯苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg	20	达标
乙苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg	28	达标
苯乙烯	0.0016L	0.0016L	0.0016L	mg/kg	1290	达标

甲苯	0.0020L	0.0020L	0.0020L	mg/kg	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	0.0036L	0.0036L	0.0036L	mg/kg	570	达标
邻二甲苯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg	640	达标
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg	76	达标
苯胺	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg	260	达标
2-氯酚	0.04L	0.04L	0.04L	mg/kg	2256	达标
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg	15	达标
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	mg/kg	15	达标
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg	151	达标
䓛	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg	15	达标
萘	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg	70	达标

由上表监测结果可知，项目各监测点土壤中各项指标监测结果均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》GB 36600-2018 表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）筛选值 第二类用地中相关标准，说明该区域土壤环境质量良好。

### 5.3.6 生态环境质量现状

项目位于湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园，周边区域地表植被主要有杉木、马尾松、油茶、苦槠、白栎、青冈、化香、槐树、冬青、櫟木、山胡椒、女贞、野桐、楠竹、吊竹、白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、浦公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。区域内野生动物较少，主要有蛇类、田鼠、青蛙、壁虎等。

根据调查，评价区域内无珍稀、濒危植物及国家法规保护的动植物资源。

### 5.4 区域污染源调查

拟建项目位于湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园 D13 栋。目前，南洲新区已完成控制性详细规划，区域南北向的南洲大道已建成，东西向利用区域的 S313 大道已建成，渌湘大道也已建成。

根据《2021 年度株洲渌口经开区生态环境管理自评估报告》，渌口经济开

发区南洲新区已完成环评批复手续企业数量 50 家，已完成环保竣工验收手续企业数量 24 家。

项目拟建地周边主要以机加工、硬质合金及新材料企业为主，园内部分企业基本情况及产排污现状，周边主要企业情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 区域内主要企业情况排污情况调查表

序号	企业名称	企业类别	主要产品	投产(拟)时间	三废排放情况
1	三联重工	机械	重型设备	2011.8	废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声，固废主要为机加工边角废料，生活垃圾等。
2	达嘉包装设备	机械	包装设备	2011.9	废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声；固废主要为机加工边角废料、生活垃圾。
3	丰达电气装备	机械	电气设备	2011.1	废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声；固废主要为机加工边角废料、生活垃圾。
4	湖南蓓乐	轻工	婴儿纸尿裤	2017.6	废水主要为生活污水；固废主要为生活垃圾等。
5	洁宇日化	精细化工	氧净等	2013.5	废气主要为粉尘；废水主要为生活污水、地面清洗水；噪声主要为设备噪声，固废主要为生活垃圾等。
6	凯邦生物科技	医药	兽药	2011.6	废气主要为粉尘；废水主要为生活污水、地面清洗水；噪声主要为设备噪声，固废主要为生活垃圾等。
7	株洲拓旗汽车部件有限公司	机械	火花塞	2014.8	废气主要为粉尘；废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声；固废主要为生活垃圾。
8	株洲正源电气有限公司	机械	电气屏柜、工装设备	2015.6	废气主要为粉尘；废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声；固废主要为生活垃圾。
9	株洲湘达金工实业有限责任公司	机械	金属制品	2015.12	废气主要为粉尘；废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声；固废主要为生活垃圾。
10	株洲坤锐硬质合金有限公司	合金	硬质合金工具	2013.6	废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声，固废主要为边角废料，生活垃圾等。
11	株洲华达科技有限公司	机械	工业窑炉及配件	2015.3	废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声，固废主要为边角废料，生活垃圾等。
12	株洲欣远特种玻璃有限公司	建材	特种玻璃	2017.4	废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声，固废主要为废料，生活垃圾等。
13	株洲时代新材料科技股份有限公司	轻工	聚酰亚胺薄膜	2017.12	废气主要为有机废气、臭气，废水主要为地面清洗废水、生活污水；噪声主要为机械设备噪声，固废主要为危废、

序号	企业名称	企业类别	主要产品	投产(拟)时间	三废排放情况
	司				
14	湖南三林新材料有限公司	化工	浮选土治理剂 剂、 选煤油、水	2018.1	废气主要为有机废气，废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声，固废主要为危废、生活垃圾等。
15	株洲鑫达金属制品有限公司	金属制品	钢结构件	2018.6	废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声，固废 主要为边角废料，生活垃圾等。
16	湖南湘材管业有限公司	金属制品	管材	2018.6	废水主要为生活污水；噪声主要为机械设备噪声，固废 主要为边角废料，生活垃圾等
17	株洲亿杰电子科技有限公司	金属制品	五金、电脑配 件	2019.1	废水主要为生活污水、生产废水；噪声主要为机械设备噪声，固废 主要为边角废料，生活垃圾等

## 6、环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

本项目利用园区已建厂房建设，施工期主要为设备安装，施工期约 1 个月，故本环评不对项目施工期作详细分析。

### 6.2 营运期环境影响分析

#### 6.2.1 大气环境影响预测与评价

本项目运营期大气污染物主要来自烧结废气、破碎、制粒、筛分废气等；其中烧结废气在车间内收集后通过 3 根 15m 高排气筒排放，其余废气在车间内做无组织排放。

本次评价按《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模式中 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响。

#### 1、污染源参数

##### ①估算模式参数

本项目估算模型参数表见表 6.2-1。

表 6.2-1 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项）	35.2 万
	最高环境温度/°C	40.5
	最低环境温度/°C	-11.5
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

##### ②污染源源强参数

表 6.2-2 点源参数表

排气筒 编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物 名称	排放速 率	单位
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)			
DA001	113.125628	27.666520	65.136	15	0.2	50.0	8.49	颗粒物	0.00186	kg/h
								VOCs	0.00215	kg/h
DA002	113.126240	27.666623	65.136	15	0.2	50.0	6.37	颗粒物	0.00149	kg/h
								VOCs	0.00171	kg/h
DA003	113.126148	27.666736	65.136	15	0.3	50.0	9.12	颗粒物	0.00223	kg/h
								VOCs	0.00257	kg/h

表 6.2-3 矩形面源参数表

污染源 名称	坐标		海拔高 度/m	矩形面源			污染 物	排放 速率	单位
	经度	纬度		长度 m	宽度 m	有效 高度 m			
未收集 废气	113.125628	27.666520	65.136	48.8	38.5	5	颗粒 物	0.010	kg/h

## 2、污染物评价标准

评价标准见下表 6.2-4。

表6.2-4 评价标准表

序号	污染物	取值时间	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
1	TSP	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准 (取日均值的 3 倍)
2	VOCs	1 小时平均	1200	《环境影响评价技术导则大气环 境》(HJ2.2—2018) 中附录 D (取 8 小时均值的 2 倍)

## 3、计算结果

表6.2-5 计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织废气 DA001	TSP	900	0.1669	0.02	/
	VOCs	1200	0.1964	0.02	/
有组织废气 DA002	TSP	900	0.1574	0.02	/
	VOCs	1200	0.1806	0.02	/
有组织废气 DA003	TSP	900	0.1447	0.02	/
	VOCs	1200	0.1668	0.01	/
厂区无组织排放	TSP	900	15.9080	1.77	/

从估算结果可知，本项目  $P_{\max}$  最大值出现为无组织排放的颗粒物， $C_{\max}$  为  $15.908 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $P_{\max} 1.77\%$ ，距离为厂界下风向 51m 处。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价

工作等级为二级，不进行进一步预测和分析，只对污染物排放量进行核算，可不设大气环境防护距离。

#### **4、异味**

本项目烧结过程有恶臭气体产生，主要来源于混合料中的成型剂石蜡蒸汽回收后的少量排放。本项目通过使用冷凝装置回收石蜡废气，并通过管道进行收集后由 3 根 15m 排气筒排放，石蜡气体总排放量仅约为 7.73kg/a，排放量较小，恶臭对环境的影响较小。

#### **5、污染物排放量核算**

本项目正常工况下大气污染物排放量核算表如下。

**表 6.2-6 本项目大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	
主要排放口						
/	/	/	/	/	/	
<b>主要排放口合计</b>		/				
一般排放口						
1	DA001	颗粒物	6500	0.00186	0.00223	
		VOCs	7510	0.00215	0.00258	
2	DA002	颗粒物	6500	0.00149	0.00179	
		VOCs	7510	0.00171	0.00206	
3	DA003	颗粒物	6500	0.00223	0.00268	
		VOCs	7510	0.00257	0.00309	
<b>一般排放口合计</b>		颗粒物			0.0067	
		VOCs			0.00773	
<b>有组织排放总计</b>						
<b>有组织排放总计</b>		颗粒物			0.0067	
		VOCs			0.00773	

**表 6.2-7 本项目大气污染物无组织排放量核算表**

序号	产污 环节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
				标准名称	浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
1	生产	颗粒物	密闭 车间	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)	1.0	0.00881
				颗粒物		0.00881

**表 6.2-8 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
1	颗粒物	0.0217
2	VOCs	0.00773

#### **6、防护距离分析**

### (1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则——大气环境（HJ2.2-2018）》，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式的预测结果，本项目有组织排放及无组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。

因此，本项目无需设置大气防护距离。

### (2) 卫生防护距离

#### ①计算模式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则 GB/T39499-2020》第 5.1 条（卫生防护距离初值计算公式），采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)；

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)；

L——工业企业所需的卫生防护距离 (m)；A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，从 GB/T13201-91 中查取，A 取 470，B 取 0.021，C 取 1.85，D 取 0.84；

#### ②源强的确定及参数选取

本项目为新建项目，本次评价卫生防护距离以本工程的无组织污染源为核算依据，无组织排放废气主要是粉尘。根据前述工程分析章节，本项目无组织排放情况见表 6.2-9。

表 6.2-9 正常情况下污染物无组织排放情况

污染源名称	矩形面源			污染物排放速率 (kg/h)
	长度(m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	
生产车间	48.8	38.5	5	0.00625

本工程卫生防护距离计算相关参数如表 6.2-10 所示。

表 6.2-10 卫生防护距离计算系数

污染源名称	污染物名 称	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Q (kg/h)	面源参数	
				长度(m)	宽度 (m)
生产车间	TSP	0.9	0.00625	48.8	38.5

### ③计算结果

卫生防护距离为产生有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离，即为防止本企业无组织排放污染物对居民区造成污染。卫生防护距离在 100m 以内的，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q_C/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_C/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距别应提高一级。

依据上述计算公式及相关计算参数确定本项目生产车间的卫生防护距离为 50m。卫生防护距离包络线见下图。



图 6.2-1 卫生防护距离包络线图

根据现场调查，项目位于湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园，周边均为生产性企业，项目防护距离范围内无住宅、学校、医院或食品行业等环境清洁度较高的敏感目标。本项目划定的卫生防护距离范围内不得新建居民楼、学校、医院、食品企业等环境敏感点。

## 7、大气环境影响结论

综上所述，项目主要大气污染物 VOCs、粉尘，采取治理措施后能做到达

标排放。通过预测可知，项目主要大气污染物最大落地浓度远小于环境空气质量相关标准，其最大占标率 1.77%，对区域环境空气的污染贡献很低，因此项目对所在区域大环境影响可接受。

## 8、大气环境影响自查表

表 6.2-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目									
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☒			三级□					
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□			边长=5km☒					
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□			<500t/a☒					
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )；其他污染物 (TSP、TVOC)			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☒						
评价标准	评价标准	国家标准☒	地方标准□	附录 D☒		其他标准□					
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☒	一类区和二类区□							
	评价基准年	(2021) 年									
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☒		现状补充监测☒					
	现状评价	达标区☒			不达标区□						
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☒；本项目非正常排放源☒；现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/AE DT□	CALPUF F□	网格模型□	其他□			
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□					
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☒					
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%□				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□					
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%□			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%□					
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		c <sub>非正常</sub> 占标率≤100%□		c <sub>非正常</sub> 占标率>100%□					
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标□				C <sub>叠加</sub> 不达标□					
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、VOCs)			有组织废气监测☒；无组织废气监测□		无监测□				
	环境质量监测	监测因子：( )			监测点位数 ( )	无监测☒					
评价结	环境影响	可以接受☒ 不可以接受□									

论	大气环境防护 距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	颗粒物: 0.0067t/a	VOCs: 0.00773t/a	
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项				

## 6.2.2 地表水环境影响分析

本项目外排废水主要是生活污水, 经化粪池预处理后进入园区污水管网, 进入南洲新区污水处理厂处理后达标排放。本项目废水排放方式为间接排放, 因此本项目地表水评价等级为三级 B。

渌口经开区水质净化中心（株洲县南洲新区污水处理厂）位于南洲新区南洲镇湘东村、南岸村, 北临渌江, 南靠和谐大道, 西靠规划 08 号道路及京广铁路, 东靠规划 26 号道路, 属于工业污水处理厂。项目用地面积 40000.7m<sup>2</sup> (约 60 亩), 总投资 14183.05 元, 建设规模为  $2.0 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$ , 服务范围为株洲县南洲新区, 包括南洲新区范围内的生活废水和经预处理达标的工业废水。目前, 株洲县南洲新区污水处理厂已投产运行。处理工艺采用水→粗格栅间及提升泵站→细格栅间及旋流沉砂池→隔油调节池→水解酸化池→改良 A<sup>2</sup>/O 池→二沉池→高效沉淀池→深床滤池→消毒池→出水, 出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 处理达标后经厂区东侧排水渠排入渌江。

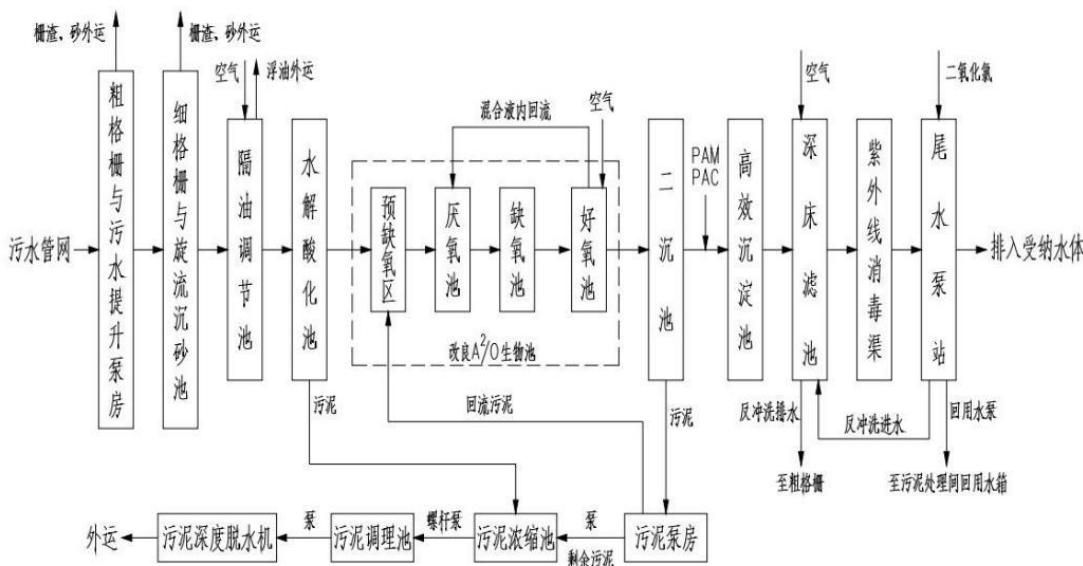


图 6.2-2 株洲县渌口经开区水质净化中心工艺流程图

目前, 渌口经开区水质净化中心已投入运行, 当地污水管网已建成, 本项

目生活污水排放量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ , 仅占渌口经开区水质净化中心目前日处理能力的 0.012%, 从处理规模上分析, 绿口经开区水质净化中心完全具备接纳拟建项目污水能力。本项目生活污水经化粪池处理后达到达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标准进入绿口经开区水质净化中心处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。由于拟建项目废水及其污染物排放量较小, 对纳污水体渌江水环境质量不会有明显的不利影响。

本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表 6.2-12。

表 6.2-12 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	进入市政污水处理厂	连续排放, 流量稳定	01	化粪池	生化	DW001	是	总排口

本项目废水排放口基本情况见表表 6.2-13。

表 6.2-13 项目废水间接排放口基本情况表

名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
厂区污水排放口	W1	113.126	27.666	0.042	进入南州新区污水处理厂	连续排放, 流量稳定	/	南洲新区污水处理厂	COD <sub>cr</sub> BOD <sub>5</sub> 氨氮 石油类	50 10 5 1

表 6.2-14 项目废水污染物排放执行情况表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称		浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD <sub>cr</sub>	《污水综合排放标准》(G8978-1996) 表 4 中三级标准		500
		BOD <sub>5</sub>			300
		氨氮			/
		SS			400

表 6.2-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
----	-------	-------	-------------	------------	------------

1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	230	0.000322	0.0966	
		氨氮	25	0.000035	0.0105	
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>		0.0966		
		氨氮		0.0105		

综上所述，项目经过上述措施处理后，可实现达标排放，同时对周围水体环境影响很小。

表 6.2-16 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>					
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型			
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>				
现状调查	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	评价等级	水污染影响型		水文要素影响型			
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
	区域污染源	调查项目		数据来源			
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
现状评价	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源			
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>					
		调查时期		数据来源			
	水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
		监测时期		监测因子	监测断面或点位		
	补充监测	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、粪大肠菌群)	监测断面或点位个数 (2) 个			
		评价范围 河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km <sup>2</sup>					
	评价因子	(/)					
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)					
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>					
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标区 <input type="checkbox"/>		

		水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	
影 响 预 测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km <sup>2</sup>	
	预测因子	(/)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>	
		污染物名称	排放量/ (t/a)
		( COD )	(0.0966)
		( NH <sub>3</sub> -N )	(0.0105)
		替代源名称	排放量/ (t/a)
		(/)	(/)
		生态流量确定	排放浓度/ (mg/L)
防 治 措 施	环保措施	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m	污水治理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	监测计划		环境质量
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
		监测点位	(/)
		监测因子	(/)
	污染物排放清单	COD: 0.0966t/a, NH <sub>3</sub> -N: 0.0105t/a	

评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

### 6.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于III类建设项目。项目所在地包气带防污性能强、含水层不易污染的特征、地下水环境不敏感等，因此确定地下水环境影响评价等级为三级。

#### 6.2.3.1 评价区域水文地质特征

本项目位于低山丘陵裂隙—岩溶水含水层系统（V2），位于湘赣边界山地之西，洞庭湖平原之南，西与雪峰山脉相邻，沿湘江中、下游发育的湘东丘陵河谷区。总地势为一南高北低的长条形盆地，地貌类型多样，山地、丘陵、河谷冲积平原都有较大分布。

河谷冲积平原主要分布在湘江及其支流两岸，普遍有较重要的孔隙水含水层分布。浅变质岩与岩浆岩在本区分布最为广泛，占总面积的 49.7%，均以含水贫乏的构造裂隙和风化裂隙为主，水量贫乏一般单井出水量小于 100m<sup>3</sup>/d，局部地段如构造破碎带或断层阻水带形成脉状富集带也有较大的出水量，大都可达 1000m<sup>3</sup>/d。总体而言，整个场区均为相对隔水层，地下水渗入量小，且地表水渗入后，潜流距离短，随后以泉的形式排出地表，地下水水文变幅主要是受大气降水的影响较大。在枯水与平水季节，地下水补给湘江。

#### 6.2.3.2 地下水开发利用现状

项目所在区域生产生活用水由市政供水管网统一提供，不采用地下水，项目地下水评价范围内无集中式饮用水源，无矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

本项目周围地下水污染源主要为农业生产和工业污染，根据历史地下水监测结果来看，本项目场地地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准。

#### 6.2.3.3 地下水环境的影响分析

项目排水遵循雨污分流原则，污水经处理后进入南州新区污水处理厂进一步处理；雨水排入市政雨水管道，进入湘江。项目厂区地面均采用水泥硬化措施；生产车间地面均防渗漏处理；排水管均采用钢筋混凝土排水管，水泥砂浆抹口，基本不会出现渗漏现象。工业园企业采用市政供水系统，不饮用地下水。

### ①对地下水位的影响

本项目生活用水和生产用水均采用自来水，不采用地下水，工程设置了污水处理系统，生活污水经处理后排入市政污水管网，经污水处理厂处理达标后外排。

本项目不开采地下水，不会对地下水开采量产生影响。

### ②对地下水水质的影响

正常状况下，本项目废水经处理后通过管道排入南州新区污水处理厂，生产、生活废水全部得到有效处理，因此，本工程废水不会四处溢流下渗污染地下水水质，不会对地下水环境造成污染。本项目对生产装置区、仓库区等进行防渗，工程厂区做了硬化防渗处理，工程防渗满足《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，因此在正常状况下工程建设不会造成地下水环境的污染。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 9.4.2条，已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934设计地下水污染防治措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。

项目原料和生产过程中产生的固体废物全部回收利用或妥善处置，也不会对周围地下水造成明显的不利影响。因此正常情况下，本项目运行对地下水影响较小。

根据类比调查，泄露潜在区主要集中在装置区、管网接口等。一般厂区事故排放分为短期大量排放及长期少量排放两类。短期大量排放多为突发性事故引起的管线破裂或管线阻塞造成的溢流，一般能及时发现并加以控制，因此短期排放一般不会对地下水造成污染。长期排放主要为装置跑冒漏滴为主，量少且较难发现，长期泄露可能对地下水有一定影响。因此必须采取适当措施进行预防。

本项目生产过程中涉及的各种危险废物分类贮存于严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设计、施工建设的危险废物暂存区。库内地面全部硬化处理并进行了防渗处理。建设方应严格控制各危险废物贮存和转运过程，避免露天堆存和沿途撒落，同时加强危险废物暂存间的日常管理与维护，进行定期安全检查，一旦发生问题及时处理，以确保危险废物暂存间安全可靠的运行。

因此，在满足上述要求的前提下，本项目危险废物贮存过程中对地下水环境造成不利影响的可能性很小。

为进一步防止评价地区地下水受到污染，减少地下水受污染的潜在风险，本报告书要求：

(1) 在本项目设计、施工和运行时，必须严格控制厂区废水的泄露，杜绝厂区存在长期事故性排放点源的存在。对厂区内可能产生污染和无组织泄漏下渗的场地进行防渗处理。根据分区防治方法分为重点污染防治区和一般污染防治区。重点污染防治区主要包括危险固废堆存场。一般污染防治区为除重点污染防治区以外区域。不同区域的防渗能力均要达到相应防渗标准要求。

(2) 厂内运输道路硬化处理并在两侧设集水沟，防止雨水冲刷撒落物料污染地下水。

(3) 对原料和固体废物设立专门场所进行堆放，不得随意露天堆放，堆放场地做好防雨防渗工作。

综上所述，在建设方认真落实报告书提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，本项目运营过程中对地下水环境造成不利影响的可能性很小。

#### 6.2.4 声环境影响预测与评价

##### 1、噪声源强分析

噪声源主要为压力机、制粒机、破碎机、筛分机及除尘器等设备运行时产生的噪声，其噪声源强为 70~90dB(A)，经采取基础减震、厂房隔声等综合降噪措施后，降噪效果约 20 dB(A)，其噪声污染物排放状况见表 6.2-17。

表 6.2-17 噪声污染物排放状况

新增设备	数量 (台)	单台源强 dB (A)	持续时间	位置	治理措施	降噪后源 强 dB (A)
自动压力机	5	80~90, 平均约 85	8h	车间内	基础减振、厂房隔声	65
油压机	3	80~90, 平均约 85	8h	车间内	基础减振、厂房隔声	65
干法制粒机	2	80~90, 平均约 85	8h	车间内	基础减振、厂房隔声	65
真空烧结炉	9	70~75, 平均约 72.5	24h	车间内	基础减振、厂房隔声	52.5
脱蜡烧结一体炉	4	70~75, 平均约 72.5	24h	车间内	基础减振、厂房隔声	52.5

对辊破碎机	2	80~90, 平均约 85	8h	车间内	基础减振、厂房隔声	65
筛分机	2	80~90, 平均约 85	8h	车间内	基础减振、厂房隔声	65
除尘器	2	85~90, 平均约 87.5	8h	车间内	基础减振、厂房隔声、安装消声器	62.5

## 2、噪声防治措施

本项目噪声控制措施主要是设备选型时选用低噪声设备，针对不同的噪声源采取减振、消声、隔声等降噪措施。同时，项目为了控制设备噪声对周围环境的影响，在总图布置上尽量将强噪声源布置在远离厂界处，并尽可能利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，并且在车间外尽可能搞好绿化，以其屏蔽作用使噪声受到一定程度的阻隔，以减轻其对周围声学环境的不利影响。本次评价对项目噪声防治提出以下要求和措施：

(1) 合理布置噪声源，优化总图布置，将主要的噪声源布置于生产车间中部，尽可能远离厂界，以减轻对厂界外的声环境影响。

(2) 设备选型上使用国内外先进的低噪声设备，对大功率设备及高噪声设备采用隔离布置，并采取减振、隔声等降噪措施，如设备安装时采取基座减振、橡胶减振接头及减振垫等措施。

(3) 排风系统及废气治理系统等的主排风管和进风管均安装消声器，管道进出口和连接处加柔性软接。

(4) 在装卸方式上，不得野蛮操作；产品进行包装后置于标准木托盘上，以方便运输和降低装卸噪声。

(5) 建设单位加强管理、严格控制生产制度，对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备最佳工况下运行，防止生产噪声扰民。

## 3、预测模式选择

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中“8.5”节的相关要求“8.5.1 预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”。本项目位于南株洲渌口经济开发区内科创产业园，位于 3 类功能区。本项目属于新建项目，厂界外 200m 范围内无声环境保护保护目标，结合项目实施过程中噪声影响特点，

本次评价仅对项目运营期厂界噪声贡献值进行预测。考虑对环境有利，本预测采用点声源自由场衰减模式，仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素。

本项目为新建项目，本次评价采用噪声源叠加模式和距离衰减模式进行预测，预测模式如下：

#### A、声源叠加模式

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 A 推荐模式，设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源的工作时间为  $T_i$ ；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  $t_j$ ，则声源在预测点产生的贡献值为：

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

式中：T 为计算等效声级的时间，为室外声源个数，M 为等效室外声源个数；

#### B、距离衰减模式

本评价中，因各个主要声源均配备治理措施，衰减后的可将其看作室外声源，采用下式计算：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ —声源在预测点产生的 A 声级，dB，r 为预测点与声源距离；

$L_{A(r_0)}$ —参考位置处引起的 A 声级， $r_0$  为参考位置与声源距离。

### 4、噪声预测结果

根据建设项目周围环境状况，各设备噪声治理后，对厂界四周的环境噪声值进行预测计算，结果见表 6.2-18。

表 6.2-18 项目建成后厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

设备名称	位置	设备数量	降噪后声压级 dB (A)	与厂界距离(同类设备按最近距离)/m				对厂界贡献值			
				东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧
自动压力机	厂房内	5	65	15	30	35	20	48.47	42.45	41.11	45.97
油压机	厂房内	3	65	15	25	35	25	46.25	41.81	38.89	41.81
干法制粒机	厂房内	2	65	30	30	30	20	38.47	38.47	38.47	41.99
对辊破碎机	厂房内	2	65	35	30	15	20	37.13	38.47	44.49	41.99
筛分机	厂房内	2	65	38	25	12	25	36.41	40.05	46.43	40.05
除尘器	厂房内	1	62.5	15	30	35	20	38.98	32.96	31.62	36.48

除尘器	厂房内	1	62.5	30	30	30	20	32.96	32.96	32.96	36.48
厂界贡献值叠加值								51.43	47.85	50.14	50.23
昼间标准限值								65			
夜间标准限值								55			

由上表的预测结果可知，建设项目正常营运时，在采取隔声、减振、消声等措施处理后，昼间、夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

表 6.2-19 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目												
评价等级与范围	评价等级	一级□ 二级□ 三级☑												
	评价范围	200m☒ 大于 200m□ 小于 200m□												
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☒ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□												
评价标准	评价标准	国家标准☒ 地方标准□ 国外标准□												
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☒	4a 类区□	4b 类区□							
	评价年度	初期□		近期☒		中期□		远期□						
	现状调查方法	现场实测法☒		现场实测加模型计算法□				收集资料□						
	现状评价	达标百分比		100%										
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□			已有资料☒		研究成果□							
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☒			其他□									
	预测范围	200m☒			大于 200m□		小于 200m□							
	预测因子	等效连续 A 声级☒ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□												
	厂界噪声贡献值	达标☒				不达标□								
	声环境保护目标处噪声值	达标□				不达标□								
环境监测计划	排放监测	厂界监测☒	固定位置监测□		自动监测□	手动监测☒	无监测□							
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		监测点位数：（ ）			无监测□							
评价结论	环境影响	可行☒			不可行□									

注：“☒”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

## 6.2.5 固体废物环境影响评价

本项目营运期固体废物包括废石蜡、废石墨舟皿、废包装袋、废润滑油、废油抹布废手套、初期雨水池沉渣、员工生活垃圾等。

表 6.2-20 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	项目	形态	产生量t/a	废物种类鉴别	处置情况
1	生活垃圾	固态	4.5	一般固废	交由环卫部门处置
2	废包装材料	固态	0.5	一般固废	厂内收集，在一般固废区暂存，定期交由废品站回收利用
3	初期雨水池沉渣	固体	0.005	一般固废	收集晾干后在一般固废区暂存，外售
4	废石墨舟皿	固态	0.3	一般固废	厂内收集，在一般固废区暂存，全部返回供货单位回收利用
5	废石蜡	固态	15.456	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
6	废润滑油	固态	0.2	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
7	废抹布手套	固态	0.01	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置

(1) 拟建项目需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物和一般工业固废收集后由厂区内外分别运送至危险废物暂存间和一般工业固体废物暂存场所分类、分区暂存，杜绝混合存放。

(2) 危险废物收集后分类存放于危废暂存间，定期交由有资质的单位合理处置。在做好密闭暂存、危废暂存间的防渗措施后，危险废物对环境空气、地表水、地下水、土壤等基本不造成影响。本项目不得擅自处理所产生危险废物，项目应用专用容器和场地对危废进行收集暂存，并委托具有处理该类危废能力的专业单位进行处理。危险废物通过专用容器盛装后暂存于危废暂存间，专用容器建议采用可密闭加盖的塑料桶或塑料箱。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单的要求建设，危险废物暂存间地面采取防渗措施(基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯渗透系数 $<10^{-10}$  cm/s)，设置截流地沟，做到“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求，按规范设置液体收集装置，能有效防止危险废物泄漏，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

本项目危险废物在厂区内外产生工艺环节到危废暂存间时，可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。因此要求在危废产生工艺环节即储存于密闭容器内，及时运输至暂存场所，避免危险废物厂区内外散落和泄漏。

本项目危险废物在收集和转运过程需严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；危险废物转移按《危险废物转移联单管理办法》执行，实行五联单制度；危险废物运输由具有从事危险废物运输经营许可证的运

输单位完成，禁止不相容的废物混合运输，危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。项目生活垃圾经垃圾桶收集后做到日产日清，由环卫部门及时清运处置。经采取以上措施后，项目危险废物在贮存、运输和处置过程中产生二次污染的可能性很小。

综上所述，企业营运期各类固废均能够得到合理处置，对周边环境产生二次污染的可能性很小。

### 6.2.6 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态环境影响可开展简单分析。

本项目位于湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园，周边为工业生产企业，项目内无需特殊保护的动植物，施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，同时进行绿化工程。施工完毕，尽快整理施工现场，做好厂区硬化。

项目营运期虽有一定污染排放，但经采取相应的防治措施后，污染物排放达标，排放量小，预测表明，其对区域地表水环境质量、声环境质量和大气环境质量均不会产生大的影响，因此，本项目的建设不会对区域的生态环境产生明显的不良影响。

### 6.2.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ64-2018），本项目属于Ⅱ类项目，占地规模为小型。敏感程度为不敏感，土壤环境评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ964-2018，评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述进行预测。

废水及固体废物中有害物质对土壤环境的影响取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度；本项目可能会对土壤环境产生影响的固废主要是真空烧结炉和压力机废液压油、废成型剂等，若不妥善处置，将会对生态环境和人体健康造成危害；这些危险废物中所含的污染物若进入土壤中，将会对土壤带来污染；其中废油等进入土壤可能再经雨水浸出冲刷，进入水环境，并

会损害水生物，从而影响水生态环境。

本项目建设完成后，废水和固废均能得到收集处理，厂区建设过程中采取严格的防腐、防渗措施，故正常工况下不会对该区域土壤产生明显影响。本项目生产过程中产生的颗粒物、VOCs 的沉降可能影响厂区周围土壤，从而影响微生物之间的生态平衡，经大气污染物影响估算结果可知，本项目颗粒物、VOCs 最大落地浓度未超过评价标准，对土壤环境的影响较小。

厂区所有地面均采取硬化防渗等措施，周边地块主要为园区其他企业和道路，地面均做有硬化，污染物沉积渗入土壤的可能性较小，在做好环保措施的情况下，不会对周边土壤环境造成影响。

## 6.3 环境风险评价

本项目的环境危险物质主要为机油、矿物油类物质等。

**表 6.3-1 环境风险物质识别结果一览表**

序号	危险物质类别	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废润滑油	/	0.2	2500	0.00008
2	石蜡	/	2	2500	0.0008
小计	/	/	/	/	0.00008

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I，本项目  $Q=0.00088$ ，所以本项目可对风险评价进行简单分析。简单分析是对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### 6.3.1 影响分析

#### (1) 化学品的储存和使用过程中的泄漏影响分析

项目化学品在储存和使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境，将可能引起火灾、中毒等事件。为避免发生泄漏事故，建设单位要做好各种防范措施，杜绝较大事故的发生。泄漏事故发生后，应及时疏散厂区内工作人员，立即启动应急预案，可大大减轻事故对周围环境及人群的危害程度，一般不会出现人员中毒和伤亡情况。

本项目使用原材料为桶装，在运输过程中，包装桶难损坏；生产过程中洒落地面，不挥发，不易流失，对地面进行清扫收集即可，环境风险影响较小。

## (2) 危险废物引起的火灾爆炸伴生/次生环境事故分析

本项目收集的石蜡、废润滑油均为易燃物质，当发生火灾爆炸事故时，火灾、爆炸时产生的挥发气体影响环境空气质量，同时，随着易燃物质的燃烧和不完全燃烧，可能会生成 CO 等废气，产生的废气将会向周围扩散，对职工及附近居民的身体健康造成损害。救火过程产生的消防废水如果没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成地表水体的污染；同时火灾爆炸后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。现场处置人员应根据不同类型环境的特点，配备相应 的专业防护装备，采取安全防护措施，防止爆炸、火灾危害。同时根据当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众，从而减少爆炸、火灾产生的大气污染物对人体的污染。项目生产车间已做好地面防渗措施，车间地面硬化，消防废水可封堵在厂区内外，避免消防废水进入地下水、土壤，对地下水和土壤造成环境污染。

在落实以上措施的情况下，事故废水不会进入附近地表水体，不会对当地的土壤和地下水造成污染。

### 6.3.2 环境风险防范措施及应急要求

#### 1、贮存过程中的环境风险防范措施

(1) 根据原辅料特性和运输方式正确选择容器和包装材料以及包装衬垫，使之适应储运过程中的腐蚀、碰撞、挤压以及运输环境的变化。

(2) 已加强原辅材料和产品的储存管理，储存过程须严格遵守安全防火规范、配备防火器材，易燃易爆品严禁混存。

(3) 生产车间和原料库已设置良好的通风措施，并定期检查各原辅材料等包装的密闭性和安全性，做到安全储存。

(4) 化学品标签应按现行国家标准《化学品安全标签编写规定》GB 15258 的要求，标记物品名称、规格、生产企业名称、生产日期或批号、危险货物品名编号和标志图形、安全措施与应急处理方法。危险货物品名编号和标志图形应分别符合现行国家标准《危险货物品名表》 GB 12268 和《危险货物包装标志》 GB 190 的规定。

(5) 仓库及生产车间地面已全部进行防渗处理，裙脚与地面之间须无缝处

理，以确保减轻地下水及土壤的影响。

## 2、生产过程中的风险防范措施

(1) 建立安全生产岗位责任制，制定全套切实可行的安全生产规章制度和安全操作规程，并设专人负责安全，定期对职工进行安全方面知识的教育和培训。

(2) 定期检测、维修维护设备，使之保持完好状态。

(3) 随时确保消防系统的完好使用性，定时对灭火设施和器材进行检测、维修维护。

(4) 发生生产事故时应紧急停车。

(5) 严格操作规程，确保干燥设备和烧结设备自带冷凝系统正常运转，间接冷却水循环使用，不外排。

(6) 生产场所禁明火，加强日常巡查与管理。

通过采取上述一系列安全环保和预防措施，可以有效地控制或缓解原辅材料的贮存以及生产过程中的环境风险。

## 3、风险事故应急预案

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等文件的相关要求，应成立以总经理为总指挥的事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组组。制定《突发环境事件应急预案》和实施细则，组织专业队伍学习和演练，提高队伍实战能力，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。

表 6.3-2 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目		内容及要求
1	总则		/
2	危险源概况		危险源类型、数量及分布
4	应急组织	工厂	厂指挥部：负责现场全面指挥；专业救援队伍：负责事故控制、救援、善后处理
		地区	指挥部：负责工厂附近全面指挥、救援、管制、疏散，专业救援队伍：负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急		规定事故的级别及相应的应急分类响应程序

响应程序		
6	应急设备与材料	生产装置
	危废暂存间	①防泄漏事故应急设施、设备与材料 ②防有毒有害物质外溢、扩散: ①防泄漏事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 ②防有毒有害物质外溢、扩散
7	报警通讯、通知方式和交通	
8	应急环境监测及事故后果评估	
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	
	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备	
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	
	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定撤离组织计划及救护	
11	应急状态终止与恢复	

### 6.3.3 分析结论

建设单位通过加强风险防范措施，设置环境风险应急预案，基本能够满足当前风险防范的要求，可以有效防范风险事故的发生和处置，使该公司发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，项目的事故风险值处于可接受水平。

表 6.3-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 500 吨合金生产线项目			
建设地点	湖南省	株洲市	渌口区	南洲镇渌口科创产业园
地理坐标	经度	113.126075	纬度	27.666621
主要危险物质及分布	公司在生产中使用的物料主要为固态粉料、油类物质			
主要影响途径及危害后果	①混合原料中粉末可能属于具有刺激性，吸入金属粉尘易导致呼吸器官障碍，当混合原料在储存、取用过程中洒落地面或压制过程中随粉尘飘落地面或周边水体，可能引发土壤或地表水环境污染。 ②矿物油等物质发生泄漏，污染外部环境。 ③石蜡泄漏发生火灾、爆炸，带来次生环境影响，火灾爆炸过程产生的消防废水可能通过园区雨水管道排放至厂区外地表水环境。			
风险防范措施要求	储存场已根据危险品性质设计相应的防火、防腐、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备工作人员防护物品。			
填表说明：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行评价				

表 6.3-3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况																	
风险调查	危险物质	名称	废润滑油	石蜡															
		存在总量/t	0.2	2															
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数约 150 人			5km 范围内人口数 7000 人													
			每公里管段周		200 m 范围内人口数(最大)		人												
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>												
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>												
		地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G4 <input type="checkbox"/>												
			包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>												
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>											
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>											
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>											
	环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>												
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>												
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>												
环境风险潜势		IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>											
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>											
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input type="checkbox"/>													
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>														
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>												
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>												
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>												
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m													
	地表水		最近环境敏感目标, 到达时间 h																
	地下水		下游厂区边界到达时间 d																
			最近环境敏感目标, 到达时间 d																
重点风险防范措施																			
评价结论与建议		可接受																	

## 7、环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 施工期污染防治措施

本项目施工期建设内容简单，不对其环境保护措施作进一步分析。

### 7.2 运营期污染防治措施

#### 7.2.1 废气治理措施及达标可行性分析

##### 1、烧结有组织废气防治措施分析

本项目烧结时进行预脱成型剂，成型剂在烧结炉高温下转化为蒸汽，蒸汽通过真空泵抽取冷凝回收后由 3 根 15m 排气筒外排，如不进行回收利用将产生大量的挥发性有机物，对周边环境产生负面影响。本工程采用硬质合金行业内较为成熟的冷凝回收工艺。

烧结工序采用真空烧结一体炉烧结时，脱成型剂及预烧在常压下进行，当真空烧结一体炉的温度通过电加热至 600℃保温时，工件中成型剂转化为蒸汽，蒸汽通过真空泵抽入冷凝回收装置（真空烧结一体炉自带）内实现回收，冷凝回收装置采用间接水冷却，回收率达 95%以上（冷凝下来的成型剂分装后交由相关资质的单位回收）。烧结炉废气经同 3 根 15m 排气筒外排，能满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 2 其他行业相关标准限值；颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》要求。

拟建项目为有色金属合金制造，行业类别在《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中属于“二十七、有色金属合金制造 324”类，生态环境部未发布本行业的“排污许可证申请与核发技术规范”。

类比《炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司年产 2000 万片数控刀片及 1200 吨硬质合金切削刀片项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》、《株洲建湖硬质合金有限公司硬质合金制品生产项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数据，烧结工序采用真空烧结一体炉烧结时，可做到达标排放；且目前株洲地区大部分硬质合金行业烧结废气普遍采用该项技术回收成型剂，技术上较为成熟可靠，处置措施总体可行。

## 2、无组织废气排放控制措施分析

项目在密闭车间内生产，对压制成型工序废气经集气罩收集+袋式除尘器1#处理，制粒、破碎、筛分、包装经集气罩收集+袋式除尘器2#处理，废气排放量较小。且由于粉尘为合金颗粒，比重较大，易于沉降，且在封闭的生产车间内不会因风力作用四处扩散，主要沉降在生产设备周边，逸散至车间外环境的金属颗粒物极少，因此粉尘无组织排放对外环境的影响较小，且建设单位可对散落的金属粉尘采用吸尘器进行清理和收集后回收利用。

综上，项目合金粉尘无组织排放措施可行。

### 7.2.2 废水治理措施及达标可行性分析

#### 1、排水方式

本项目外排废水主要是生活污水，生产车间地面采用吸尘器吸尘和拖把拖洗，无车间地面清洁废水产生。

根据工程分析，本项目生活污水依托园区建成的化粪池进行处理，经处理后污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求，可做到达标排放，同时满足南州新区污水处理厂进水水质要求。

#### 2、生活污水排往污水处理厂的可行性分析

本项目生活污水经化粪池处理达标后排入南洲新区污水处理厂处理。本项目评价等级为三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ2.3—2018，可不进行水环境影响预测，但需进行依托污水处理设施的环境可行性评价。本环评主要分析正常工况下废水进南州新区污水处理厂的环境可行性。

南洲新区污水处理厂一期规模为2万t/d，二期规模4万t/d，处于在建状态，一期工程已于2017年12月建成投入使用。南洲新区污水处理厂采用“预处理（隔油+调节+水解酸化）+改良型A<sub>2</sub>O+深度处理（絮凝沉淀+过滤+消毒）”工艺。项目处于南洲工业园污水处理厂纳污范围，且渌湘大道污水管网均已建成，园区配套市政管网正逐步完善，同时根据渌湘大道现状污水管网以及污水排放情况，本项目生活污水经化粪池进行处理拟接入项目厂界东侧渌湘大道污水管网，该段管网污水能自流进入南洲新区污水处理厂，不需借助提升泵的作用。综上，项目运营后，生活污水排入南洲新区污水处理厂具有可行性。

根据区域污水工程规划，本建设项目所在的区域属南州新区污水处理厂规

划服务范围，其城市污水管网已建成投入使用，项目所在区域城市污水已汇入城市污水管网送南州新区污水处理厂。本建设项目污水排放量  $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占目前南州新区污水处理厂日处理能力的 0.1%，从处理规模上分析，南州新区污水处理厂完全具备接纳本建设项目污水能力。本建设项目员工生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外排，满足南州新区污水处理厂设计进水水质要求。

因此，南州新区污水处理厂具备接纳本建设项目污水处理能力，能确保污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

由于本建设项目污水及其污染物排放量较小，对湘江评价江段水环境影响较小。

### 7.2.3 地下水的环境保护措施可行性分析

本项目正常生产的情况下，产生的废水得到了有效处理，基本不会对地下水造成影响，但不排除个别管道因为老化出现跑冒滴漏，或者厂区发生事故时因为对突发性事故处理不完善均可能导致地下水收到污染，且一旦地下水遭到污染，治理起来将会非常困难。所以项目在正常生产的情况下应加强管道及设备巡视，对污染物贮存与处理装置的布局，划分污染防治区，加强地面防渗要求。如果事故发生对地下水造成影响，针对现实状况，及时对地下水进行长期监测，如果发现地下水污染，应该及时采取措施，查清污染来源，进行一系列的排污措施，以确保污染的地下水排除并且对地下水进行一定的修复工作，防止其继续扩大延伸。通过采取以上措施，对地下水防治措施是可行的。

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩撒、应急响应阶段进行控制。

(1) 本项目原料、一般固体废弃物的储存场需作好地面硬化，堆放于密闭的车间库房内。

(2) 该项目重点污染区防渗措施为：危废暂存间，防渗能力均要达到相应防渗标准要求。

一般污染区防渗措施：主要包括厂区道路、车间过道、垃圾集中箱放置地、原材料仓库、成品仓库、一般固废暂存区，在其上层铺  $10\sim15\text{cm}$  的水泥进行

硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

#### 7.2.4 噪声治理措施及达标可行性分析

本项目的噪声源主要为设备运转时产生的噪声，噪声源强为 70~90dBA，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理；另外在厂区四周设置绿化带，以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

为进一步防止项目生产产生的噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标排放，本环评建议：

(1) 在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

(2) 将各设备均安装于生产车间内，进行墙体隔声，并且在设备安装时加减振垫。

(3) 应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，项目整治投产后对周围声环境影响较小。

#### 7.2.5 固体废物治理措施及达标可行性分析

##### 1、处置方式

本项目已在各生产车间内设置一般固体废物及厂区西南角设置危险废物暂存间，一般固体废物作好防风、防雨措施，地面进行硬化处理；危险固体废物暂存区已作好了防风、防雨、防晒，防渗防漏处理；危废间面积 20m<sup>2</sup>，可以满足增加的危险废物暂存。项目一般固体废物的种类较多，收集的固废可分类暂存于暂存区。

项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建设、管理规范暂存库，通过加强管理，

不与危险废物和生活垃圾相混。

项目危险废物储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发 2001（199）号]及《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》中的相关要求进行，在厂区设专门的库房暂存并加强管理，库房要防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，硬化并进行防渗防漏处理，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，设施周围应设置围墙并做密闭处理。同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，危险废物送至具有危险固废处理资质的机构处置（与其签订处置协议），由具有防渗漏设施的专用车辆运输。严禁危险废物混入一般工业固废及生活垃圾中。项目危险固体废物按上述措施实施后，可满足环保要求，各类危险固体废物可得到有效处置。

## 2、暂存措施

本项目拟在厂区 1F 设置危险废物暂存间（面积 6m<sup>2</sup>）。危险废物处置应严格按照以下规定及相关要求管理：

（1）根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

（2）必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划；

（3）必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

（4）从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动；

（5）转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

（6）收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装

物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理。方可使用。

(7) 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

综上所述，本项目产生的各种固体废物均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。建设方应严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及 2013 年修改单建设危险固废暂存间。

### 7.2.6 土壤防治措施分析

根据现场调查，项目区域内地面大部分实现硬化和绿化，对区域土壤环境影响极小。本项目废气经采取相应的措施后，外排废气各因子均能达到相应标准规定排放限值要求。生产过程基本无废水产生，且生产过程未使用有毒有害化学药剂。项目对土壤环境的影响主要是危废暂存间等。企业应加强管理，保证企业固废尤其是危险固废，在暂存和存贮过程中注意防雨、防渗，对企业重点防渗区域严格按相关标准要求实施与管理，采取上述措施后，项目对土壤环境影响较小。

## 8、环境经济损益分析

### 8.1 环保投资

企业应采取的环保措施及其投资估算见下表，本项目总投资约 5020 万元，环保投资 78 万元，占项目建设投资的比例为 1.6%。

表 8.1-1 环保设施投资估算表

序号	环境工程项目	污染物类别	环保措施	投资额(万元)	备注
1	废水处理工程	生活污水	化粪池	0	依托园区
2	废气治理工程	烧结废气	废气经冷凝回收石蜡后，由 3 根 15m 高排气筒排放	20	
		压制成型废气	经集气罩收集+袋式除尘器处理	10	
		碎、制粒、筛分、包装工序废气	经集气罩收集+袋式除尘器处理	20	
		无组织废气	加强清扫、加强通风	2	
3	固废处置工程	废包装材料	暂存于一般固废暂存处，收集外售	2	
		废石墨舟皿	暂存于一般固废暂存处，收集外售		
		废石蜡	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置	10	
		废抹布手套	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置		
		废润滑油	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置		
		生活垃圾	垃圾桶收集交环卫部门处理	1	
4	噪声治理工程	生产设备噪声	隔声、加强厂区绿化	8	
5	环境风险防范	编制突发环境事件应急预案，开展应急演练		3	
合计		--	--	78	

环境影响预测结果表明工程投产后，废气、废水、噪声以及固体废物对外环境影响较小，工程环保投资合理，污染防治措施合理有效。

### 8.2 环境效益分析

本项目环保治理环境收益主要表现在废水、废气、噪声等能够达标排放，固废也能得到有效暂存处置，环境风险得到控制。

本项目排放废气采取相应的环保措施后能够实现达标排放；项目生活废水

经化粪池处理后经园区污水管网进入南州新区污水处理厂，不会对环境造成明显不利影响；一般工业固废经收集后外售综合利用或回收利用，生活垃圾收集后交环卫部门统一处理，危险废物收集暂存后交有资质单位处置，项目固体废物不会对环境产生明显影响；项目的设备噪声通过隔声、减振及消声等措施控制，通过防渗等控制环境风险。工程对废气、废水、固体废物以及噪声采取的污染防治措施减少了污染物排放对环境的危害，体现了较好的环境效益。

### 8.3 经济效益与社会效益分析

项目投产后能带动当地经济发展，增加地方财政收入，解决部分城镇居民、农村剩余劳动力就业，对增加当地居民的收入，提高生活水平有着积极的促进作用；另一方面带动了当地各行业生产的发展，例如服务业、运输业，繁荣了当地经济，促进了当地工业的发展。

本项目的兴建对稳定当地正常的社会环境、促进经济的发展有一定积极作用。因此，工程的建设具有一定的社会效益

### 8.4 综合分析

环保工程的运行减少了大气、水污染物，本项目的环境影响经济效益可用因环保工程运转而挽回的经济损失来表示。

(1) 环保投资的投入，使废气中的污染物达标排放，废水经过处理达标排放，厂界噪声达标，满足项目所在环境空气质量、地表水体功能、声环境功能的要求。

(2) 本项目通过采取治理措施，可以消减废水中污染物的含量，有较好的经济效益和社会效益。

(3) 环境保护措施与主体工程实行“三同时”，一方面建设单位可以取得一定的间接经济效益；另一方面对保护厂区周围环境起到良好作用，可以避免与周围企业团体发生矛盾，为厂区正常生产和可持续发展创造了条件，因此，环保投入是合理的。

## 9、环境管理与监测

### 9.1 环境管理

#### 1、环境管理机构设置

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。工程投入运行后，应设立环保管理部门，设专职或兼职管理人员，负责管理本公司的环保事务。

#### 2、环境管理机构的职责

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

- (1) 保持与环境保护行政主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向生态环境行政主管部门反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护行政主管部门的批示意见；
- (2) 宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；
- (3) 编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管理工作；
- (4) 领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；
- (5) 建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施；
- (6) 为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染防治设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；
- (7) 检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和调查。

## 9.2 总量控制指标

### 1、总量控制因子

按照国家和湖南省生态环境厅的要求，实行主要污染物总量控制的指标有 5 项，其中气态污染物 3 项（VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>），水污染物 2 项（COD、NH<sub>3</sub>-N）；

根据本项目排污特征以及项目所在区实际情况，确定本项目总量控制因子为废水中 COD、氨氮，废气中的 VOCs。

### 2、总量控制指标

本项目排放生活污水，生活污水经化粪池预处理，COD、氨氮排放量分别为 0.0966t/a、0.0105t/a，建议本工程水型污染物总量控制指标纳入南洲新区污水处理厂总量控制指标，不需另行申请。

本工程废气中 VOCs 排放量为 0.00773t/a，总量指标可从区域内停产企业的减排量调剂来解决，建议进行备案管理。

## 9.3 环境监管计划

本项目排放的污染物不符合《重点排污单位名录管理规定（试行）》中纳入水环境、大气环境、土壤环境和声环境重点排污单位的筛选条件，故项目运营后不属于重点排污单位。

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32”“78 中有色金属合金制造 324，其他”，实行简化管理，本项目属于简化管理。参考《排污许可证申请与核发技术规范—工业炉窑》（HJ1121-2020）章节 5.4 自行监测管理要求、《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ 819-2017），本项目监测要求见 9.3-1。

表 9.3-1 运营期环境监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001、DA002、 DA003 生产废气排气筒	颗粒物	1 次/年	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发（2020）6 号）
		镍及其化合物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		VOCs		DB12/524-2020
	厂界上、下风向	颗粒物	1 次/年	GB16297- 1996 表 2
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》

		VOCs		(GB14554-93) 表 1
				DB12/524-2020
废水	废水总排口 DW001	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类	1 次/年	(GB8978-1996) 中的三级标准
噪声	东南西北厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/年	GB12348-2008 中 3 类

## 9.4 环境质量监测计划

根据项目特征同时根据项目周围敏感点分布情况，本环评不对项目运营期的环境质量监测计划作要求。

## 9.5 排污口规范化设置

依据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。同时在废水排放口安置流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要求如下：

### （1）污水排放口规范化设置

本项目生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网，设有污水排放口。根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发 1999（24）号），项目的总排放口必须做好排放口的规范化建设。要求污水管网接口污水井位的设置，接口处应有明显的污水井井盖标志、便于环境监测部门的采样、监测，一般参照《适应排污水口尺寸表》的有关规格要求设置污水面低于地面或高于地面超过 1m 的，应加建采样台（宽度不小于 800mm）。

### （2）废气排放口规范化设置

本项目有组织排放废气主要为烧结工序生产工序、VOCs，无组织排放主要是颗粒物；废气排放口必须符合规定的高度；按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，废气排放口应设置永久采样孔，并安装采样监测平台，在排气筒靠地面附近显著位置设置环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类等。

### （3）固定噪声源

在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

#### (4) 固体废物贮存场所

针对本项目产生的固废一般工业固废设置固体废物临时贮存场所、危险废物储存场所；危险废物暂存间应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单标准等进行规范设置。

(5) 一般污染物排污口（源）设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌，图形符号设置按执行 GB15562. 1- 1995；具体如下表。

表 9.5-1 环境保护图形一览表

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

## 9.6 排污许可管理

根据《排污许可证管理暂行规定》：环境保护部按行业制订并公布排污许可分类管理名录，分批分步骤推进排污许可证管理。排污单位应当在名录规定的时限内持证排污，禁止无证排污或不按证排污。拟建项目为有色金属合金制造，行业类别在《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中属于“二十七、有色金属合金制造 324”类，该类别中实施重点管理的行业为：“铅基

合金制造，年产 2 万吨及以上的其他有色金属合金制造”。

本项目属于简化管理，本项目建设完成后，需按要求及时办理排污许可证。

## 9.7 环保设施竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）验收的一般程序与内容如下：

### （1）验收工作程序

1) 在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，建设单位按照环境影响报告书及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。

2) 建设单位自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收监测报告。

建设单位、验收监测机构及其相关人员对验收监测报告结论终身负责。

3) 验收监测报告编制完成后，由建设单位法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。

4) 建设单位自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见并附验收组成员名单。

验收意见应经三分之二以上验收组成员同意。验收组应由建设单位法人、设计单位、施工单位、环境监理单位、环境监测单位、环境影响报告书编制单位、验收监测报告编制单位代表，以及不少于 5 名行业专家组成。

5) 建设单位应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的，建设项目主体工程不得投入生产或者使用。

6) 建设单位应自验收通过之日起 30 个工作日内，制作竣工环境保护验收意见书，并将验收意见书、验收监测报告和“三同时”验收登记表上传至建设项目竣工环境保护企业自行验收信息平台，并如实向社会公开。

### （2）环保“三同时”验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》，项目污染物排放清单及竣工环保“三同时”验收主要内容见下表。

表 9.7-1 污染物排放清单及环保竣工验收内容一览表

排放源	污染源	防治措施与工艺	验收监测项目	排放方式	排放量	验收排放浓度	预期治理效果
废气	压制成型废气	经集气罩收集+袋式除尘器 1#处理	颗粒物	无组织	0.000428t/a	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监测浓度限值
	制粒、破碎、筛分、包装工序废气	经集气罩收集+袋式除尘器 2#处理	颗粒物	无组织	0.00838t/a	1.0mg/m <sup>3</sup>	
	烧结工序废气	烧结炉自带的冷凝回收装置+15m 排气筒 (DA001、DA002、DA003)	颗粒物	有组织	0.0067t/a	120mg/m <sup>3</sup>	达到《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发〔2020〕6号)
			VOCs	有组织	0.00773t/a	60mg/m <sup>3</sup>	达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1 中其他行业
废水	生活污水	生活污水依托园区化粪池预处理	废水量	间接排放	420m <sup>3</sup> /a	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准
			COD	间接排放	0.0966	500mg/L	
			氨氮	间接排放	0.0105	--	
固废	废包装物、废石墨舟皿、初期雨水池沉渣等一般工业固废	分类暂存后综合利用, 设置一般工业固废暂存间 10m <sup>2</sup>	/	/	/	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	废石蜡、废润滑油等危废	危废暂存间 6m <sup>2</sup> 暂存, 定期交有相关处理资质的单位处置, 转运周期 1 次/年	/	/	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单要求
	生活垃圾	分类垃圾桶收集, 环卫部门统一清运	/	/	/	/	合理处置
噪声	厂界噪声	基础减振、车间隔声、合理布局	Leq(A)	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
环境风险	编制突发环境事件预案, 落实环境应急处置措施			/	/	/	满足环保监管要求

## 10、建议及结论

### 10.1 项目概况

项目名称：湖南惟斯盛科技有限公司年产 500 吨合金生产线项目

建设单位：湖南惟斯盛科技有限公司

拟建地点：湖南省湖南株洲渌口经济开发区内科创产业园 D13 栋

建设性质：新建

用地面积：3716m<sup>2</sup>

生产规模：年产 500 吨钢结硬质合金

投资情况：本项目建设投资 5020 万元，资金来源全部为企业自筹

项目建设周期：1 个月；

### 10.2 环境质量现状

#### (1) 地表水环境

根据株洲市生态环境局发布的《关于 2021 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》，渌水入河口断面水质为 II 类，下游湘江菜码头渡口断面均为 II 类。湘江、渌江水环境质量较好。

#### (2) 大气环境

根据株洲市生态环境局发布的《关于 2021 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》，所在区域为大气环境质量达标区。特征污染物 TSP 和 TVOC 的监测结果符合标准要求。区域大气环境质量较好。

#### (3) 声环境

评价区各监测点昼夜环境噪声质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

#### (4) 地下水环境现状

各监测点监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准要求外，其余各均符合相关标准要求，说明评价区域地下水环境较好。

### 10.3 环境影响结论

#### 1、大气环境影响结论

项目大气环境影响评价等级为二级。根据工程分析以及估算结果可知，烧结炉自带成型剂冷凝回收装置，通过 3 根 15m 排气筒排放，颗粒物排放满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6 号）要求，VOCs 排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表中其他行业标准限值要求，可做到达标排放。无组织排放的颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，无组织排放的 VOCs 厂界浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的排放限值。颗粒物、VOCs 最大落地浓度分别能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求以及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 中表 D. 1 的限值要求。石蜡废气通过冷凝回收，项目排放石蜡废气产生的异味较小。

综上分析，项目大气环境影响可接受。

## 2、地表水环境影响结论

本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入南州新区污水处理厂处理，最终排入渌水。由于废水量较小，不会对纳污水体水质产生明显影响。

## 3、地下水环境影响

本项目已从工艺装置的设计、地面硬化等各方面对本项目所在装置区域进行了较为全面的防渗措施，本项目生产区域、成品暂存区、原料暂存区的地面均采用防渗漏水泥地坪，不会发生废水对地下水渗漏，影响地下水。在规范生产、排污及加强监管等前提下，本项目生产对项目区地下水影响不大。

## 4、声环境影响

项目建成后噪声源贡献值昼间小于 65dB（A），夜间小于 55dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求；由于项目本底噪声值较低且敏感目标距离本项目所在地有一定距离，项目建成后主要噪声源对厂界噪声和敏感目标的影响范围和程度均较小。

## 5、固体废物环境影响

本项目固体废物分类收集，其中生活垃圾由环卫部门及时收集和清运，一般工业废物可以回收利用的，回用于生产，其余分类收集后外售处理，危险废

物在厂内危废库内分类暂存后委托有资质的专门单位收集处理。各类固体废物均有成熟可靠的处理措施，企业能够实施有效管理，不会对区域环境产生影响，可做到安全处置。

### 6、环境风险

建设单位通过加强风险防范措施，设置环境风险应急预案，基本能够满足当前风险防范的要求，可以有效防范风险事故的发生和处置，使该公司发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，项目的事故风险值处于可接受水平。

## 10.4 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》，建设单位于 2022 年 4 月 19 日在湖南环评与排污许可信息网官方网站首次公开环境影响评价信息情况，主要公开建设项目名称、建设地点、建设内容等基本情况；建设单位名称和联系方式；环境影响报告书编制单位的名称和联系方式；环境影响评价的工作程序和主要工作内容；征求公众意见的主要事项；提交公众意见表的方式和途径。公开环境影响评价信息期间，未收到公众意见。

建设单位于 2022 年 5 月 7 日在湖南省环保管家公共服务平台上公开环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；征求意见的公众范围；公众意见表的网络链接；公众提出意见的方式和途径；公众提出意见的起止时间。公开环境影响评价信息期间，未收到公众意见；同时建设单位在报刊、拟建地现场公示了上述信息，公示期间未有公众前来索要纸质报告书进行查阅，建设单位未收到公众对本项目的意见反馈。

## 10.5 总结论

本项目的建设符合当前国家产业政策，符合土地利用规划，选址可行；工程工艺合理，工程的建设符合有关规定和要求；在落实报告中的整治措施后，企业生产过程中产生的各种污染物均可实现达标排放，其项目环境影响可以接受，能够满足清洁生产要求。通过对本项目风险识别，项目环境风险影响可接受。该项目具有明显的社会、经济效益。

通过分析，本评价认为，只要建设单位能认真贯彻执行国家和地方的环境保护法规政策，加强企业环境管理，严格执行企业环保质量安全规程，控制污

染物排放总量，认真落实本评价中提出的各项污染防治对策，则本项目在该址建设，从环保角度来说是可行的。

## 10.6 建议

- (1) 确保环保设施投入正常运行，保证污染物长期稳定达标排放。
- (2) 营运单位一定要重视和加强环境风险管理和防范，切实做好安全生产，杜绝各类风险事故发生；
- (3) 设立环境管理部门，建立完善的环境管理制度。
- (4) 加强企业管理的同时，应注意职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责。