

益阳市长益新材料有限责任公司
年产 5000 吨钨酸钠、1500 万支 PCB 钻针项目

环境影响报告书
(报批稿)

中机国际工程设计研究院有限责任公司
(原机械工业部第八设计研究院)
二〇二〇年十一月

益阳市长益新材料科技有限责任公司
年产 5000 吨钨酸钠、1500 万支 PCB 钻针项目

环境影响报告书

总 经 理：易 凡
单位技术负责人：谢 立 祥
项 目 负 责 人：黄 嘘

中机国际工程设计研究院有限责任公司
(原机械工业部第八设计研究院)
(环评证书编号：国环评证乙字第 2704 号)

二〇二〇年十一月

概 述

硬质合金是以碳化钨和稀有金属钴为主要原料，其经济价值和制造成本比较高，钨钴的回收是一项极有价值的回收领域。在近年来的硬质合金回收利用实践过程中，由于环境保护的要求日益严格，部分回收工艺在生产过程中存在含酸废气、排放大量废水能耗高、产能低，单位投资成本高等缺点。益阳市长益新材料有限责任公司为解决这一问题，采用一种高效环保节能的硬质合金废料高温氧化分解工艺用于生产粗品钨酸钠。

国家发展计划委员会关于《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》中包括了碳化钨粉及超细硬质合金工业生产技术与装备。硬质合金深加工技术及装备项目作为国家重点发展的项目之一。本项目PCB钻针加工利用碳化钨作为原材料进行硬质合金深加工，符合国家产业政策要求。

益阳市长益新材料有限责任公司拟投资16529.94万元在益阳高新区东部产业园二类工业用地上，进行5000吨粗品钨酸钠、1500万支PCB钻针项目的生产。

项目特点：

益阳市长益新材料有限责任公司年产5000吨粗品钨酸钠、1500万支PCB钻针项目投资16529.94万元，拟选址于益阳高新区东部产业园二类工业用地；该园区位于益阳市东部，成立于2008年。2011年原益阳高新区东部新区管委会委托湖南省环境保护科学研究院编制了《益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书》，并于2012年3月26日取得了原湖南省环境保护局的批复（湘环评[2012]198号）。目前园区集中式污水处理厂——益阳市东部新区污水处理厂已经投入运行。

本项目主要建设内容包括粗品钨酸钠厂房、PCB钻针厂房、1#仓库、2#仓库、综合楼、公用站房、固废站、门卫，主要产品为5000吨粗品钨酸钠以及1500万支PCB钻针。项目建成后所产生的外排污水只有生活污水及少量的PCB钻针的清洗循环废水，不产生其他生产废水，锅炉浓排水经离子交换树脂处理后作为清净下水排入园区雨污水管网，生活污水和清洗循环废水经隔油池、化粪池预处理排入园区污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂进一步处理。

本项目排放的主要工艺废气包括燃气锅炉废气、磨削料破碎产生的粉尘。锅炉房位于粗品钨酸钠车间西北角，经15m排气筒排放后，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3规定的燃气锅炉大气污染物特别排放限值。硬质合金磨削料粉碎粉尘通过集气罩收集经滤芯过滤装置除尘处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准经15m排气筒高空排放。

本项目的固体废物主要是生产工艺过程产生的废磨削液、废削碎屑。废磨削液和废离子交换树脂 作为危险废物交由有资质单位处置。厂内设危废暂存场所，建议库容20m³，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。一般工业固废暂存需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）尽量回收利用，生活垃圾由环卫部门收集送益阳市城市生活垃圾发电厂。

本项目主要噪声设备为球磨机、水泵、离心机、风机、清洗机等，设备的噪声强度在70~95分贝之间，本工程采取吸声降噪措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

粗品钨酸钠、PCB钻针生产工艺技术成熟可靠，符合市场需求，符合国家产业政策，符合益阳高新区东部产业园的规划。

环境影响评价过程： 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等的相关规定，该项目应进行环境影响评价，编制环境影响报告书，建设单位益阳市长益新材料有限责任公司于2020年10月委托中机国际工程设计研究院有限责任公司进行该项目的环境影响评价工作。项目组在现场调查、踏勘和资料收集研究、分析的基础上，按照环境影响评价的要求编制完成了《益阳市长益新材料有限责任公司年产5000吨粗品钨酸钠、1500万支PCB钻针项目环境影响报告书》（送审稿），已通过益阳市生态环境局高新分局组织有关专家评审，经过修改后，提交《益阳市长益新材料有限责任公司年产5000吨粗品钨酸钠、1500万支PCB钻针项目环境影响报告书》（报批稿）待环境保护主管部门审批后，该报告书将作为该建设项目环境管理工作的依据。

项目关注的主要环境问题：

(1) 工程选址是否符合环保要求。项目营运期产生的废气、废水、噪声和固体废弃物的污染治理措施能否做到达标排放，对周边保护目标的环境影响是否可接受。

(2) 固体废物防治措施是否切实可行，特别是危险废物暂存、处置措施是否满足环保要求。

环评报告书总结论：本项目建设符合国家相关产业政策及当地总体规划要求。在落实各项环境保护措施后，各类污染物可达标排放；项目建成后不会改变区域当前的大气、水、声等环境质量的现有功能要求；未收到公众对本项目建设反对的意见。建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。从

环境保护的角度上分析，本建设项目是可行的。

目 录

概 述.....	1
1. 总论.....	1
1.1. 任务由来.....	1
1.2. 编制依据.....	2
1.3. 评价工作等级及评价范围.....	4
1.4. 评价因子.....	9
1.5. 评价标准.....	9
1.6. 评价工作重点.....	11
1.7. 环境敏感目标和保护目标.....	12
2. 区域环境概况.....	14
2.1. 自然环境概况.....	14
2.2. 益阳高新区东部产业园规划.....	17
2.3. 环境质量现状调查与评价.....	27
3. 拟建工程概况.....	35
3.1. 建设基本概况.....	35
3.2. 主要建设内容及产品方案.....	35
3.3. 项目主要设备.....	37
3.4 项目主要原辅材料.....	38
3.5 公用工程.....	39
3.6. 总平面布置.....	41
4. 建设项目工程分析.....	42
4.1 施工期污染源分析.....	42
4.2. 营运期产排污分析.....	45
5. 环境影响预测与评价.....	61
5.1 施工期环境影响分析.....	61
5.2. 营运期环境影响分析.....	64
6. 环境保护措施分析及对策建议.....	75
6.1 施工期环境保护措施分析.....	75
6.2. 营运期环境保护措施分析.....	78

7. 环境风险分析.....	88
7.1 评价目的.....	88
7.2 评价程序.....	88
7.3 风险识别.....	89
7.4 危害后果.....	94
7.5 风险防范措施.....	95
7.6 风险应急预案.....	98
7.7 小结.....	104
8 环境影响经济损益分析.....	105
8.1 项目投资、经济和社会效益分析.....	105
8.2 环境经济损益分析.....	106
8.3 小结.....	107
9 环境管理与监测计划.....	108
9.1 环境管理.....	108
9.2 环境监测.....	114
9.3 污染物排放总量控制.....	117
10.项目建设的环境可行性分析.....	119
10.1.国家产业政策符合性分析.....	119
10.2.与钨行业准入条件符合性分析.....	119
10.3 与《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》符合性分析.....	120
10.4.项目与园区规划符合性分析.....	122
10.5.项目与园区规划环评批复的符合性分析.....	123
10.7.项目平面布局合理性分析.....	124
11 结论与建议.....	126
11.1. 结论.....	126
11.2. 建议.....	130

附表1建设项目大气环境影响评价自查表.....	131
附表2大气污染物有组织排放量核算表.....	132
附表3大气污染物年排放量核算表.....	133
附表4废水类别、污染物及污染治理设施信息表.....	134
附表5地表水环境影响评价自查表.....	135

附件：

- 附件1：委托函
- 附件2：环境质量监测报告
- 附件3：环境监测质保单
- 附件4：产品企业质量标准
- 附件5：东部新区规划环评批复
- 附件6：成分分析单
- 附件7：拆迁安置承诺书
- 附件8：原材料供货合同

附图：

- 附图1：地理位置图
- 附图2：总平面布置图
- 附图3：环保目标图
- 附图4：污水管网规划图
- 附图5：土地利用规划图
- 附图6：厂址及周边现状图

1. 总论

1.1. 任务由来

硬质合金是以碳化钨和稀有金属钴为主要原料，其经济价值和制造成本比较高，钨钴的回收是一项极有价值的回收领域。从上个世纪的五十年代，一些回收利用工艺就已开发出来并应用到实际生产过程中。最早的回收利用工艺能耗高、设备比较复杂，而且对环境的影响较大。硬质合金硬度非常大而且致密度较高，很难在常温下被一些无机酸碱所溶解。目前已有的回收利用工艺主要有几大类，一是高温处理法，其中有：硝石熔融法、空气氧化烧结法等；二是机械破碎法，其中有：冷碎粉碎法、热碎粉碎法、锌熔法等；三是化学处理法，其中有金属多价盐处理法、氯化法、磷酸浸出法、盐酸处理法等；四是电化学法，以碱作电介质、以盐酸或硫酸、硝酸作电介质的不同工艺路线；还有高压氧、以氨水或胺溶液浸取法；羰基化合物法和水蒸气升华三氧化钨的分解法等。

由于以上工艺在生产过程中含酸废气和大量废水，能耗高、产能低，单位投资成本高，不适应环保要求等缺点。益阳市长益新材料有限责任公司为解决这一问题，采用一种高效环保节能的硬质合金废料高温氧化分解新工艺用于生产粗品钨酸钠项目，该工艺不产生含酸废气、不外排生产废水，是一种广为推广的环保生产工艺。

《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》提出以再生资源产业转型升级为主线，提升产业技术装备水平，提高再生资源产品附加值，推动再生资源产业发展成为绿色环保产业的重要支柱和新的经济增长点。到2020年，再生资源回收利用量达到3.5亿吨加强资源综合利用，持续推动循环发展。国家发展计划委员会关于《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》中包括了碳化钨粉及超细硬质合金工业生产技术与装备。硬质合金深加工技术及装备项目作为国家重点发展的项目之一。本项目利用废弃硬质合金生产粗品钨酸钠，PCB钻针加工利用碳化钨作为原材料进行硬质合金深加工，均符合国家产业政策要求。

益阳市长益新材料有限责任公司拟投资16529.94万元拟建在益阳高新区东部产业园二类工业用地上，用于5000吨粗品钨酸钠、1500万支PCB钻针项目的生产。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》要求，益阳市长益新材料有限责任公司委托中机国际工程设计研究院有限责任公司承担该项目的环境影响评价工作。环评单位委托湖南科准检测技术有限公司对环境质量现状进行了监测，项目组在对拟建工程可研进行调查分析的基础上，根据导则要求，编制了本项目环

境影响报告书送审稿。

1.2. 编制依据

1.2.1. 有关的法律、法规及政策性文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2019年1月1日实施；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- 6、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起施行）；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日实施；
- 9、《危险化学品安全管理条例》，2011年2月16日修订；
- 10、《关于加强化学危险品管理的通知》国家环保总局等五部委；
- 11、《中华人民共和国监控化学品管理条例》国家环保总局等五部委；
- 12、《产业结构调整指导目录（2019年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号，2020年1月1日；
- 13、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部，部令第44号，2018年4月28日）；
- 14、关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知，2015年12月10日；
- 15、《环境影响评价公众参与办法》生态环境部 部令第4号文；
- 16、《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；
- 17、《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）；
- 18、《危险化学品名录（2019版）》；
- 19、《国家危险废物名录》（2018年版）；
- 20、关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知，环发[2010]113号，2010年9月28日；
- 21、《中共中央国务院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；

- 22、《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）；
- 23、《土壤污染防治行动计划》，国务院2015年8月3日；
- 24、《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环评〔2016〕95号）
- 25、《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）；
- 26、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发〔2016〕65号，2016年12月发布；

1.2.2. 地方法规政策

- 1、《湖南省环境保护条例（修正）》，湖南省第十二届人民代表大会常务委员会，2013年5月27日；
- 2、《湖南省建设项目环境保护管理办法》，湖南省人民政府令第 215 号，2007 年 10 月 1 日实施；
- 3、《湖南省湘江保护条例》，湖南省第十一届人大常委会公告第 75 号，2013 年 4 月 1 日实施；
- 4、《湖南省湘江流域水污染防治条例》，湖南省第九届人大常委会第 28 次会议修正，2002 年 3 月 29 日；
- 5、《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），湖南省环保局，湖南省质量技术监督局，2005 年 7 月 1 日实施；
- 6、《湖南省人民政府关于印发<湖南省“十三五”环境保护规划>的通知》，湘政办发〔2016〕25 号，2016 年 9 月 8 日；
- 7、《湖南省主体功能区规划》（2012.12.27，湖南省人民政府）；
- 8、《湖南省大气污染防治专项行动方案（2016-2017 年）》
- 9、《益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书（报批稿）》，湖南省环境保护科学研究院，2011 年 3 月。

1.2.3. 有关技术规范

- 1、《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 地面水环境》(HJ2.3-2018);
- 4、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- 5、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- 6、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- 8、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- 9、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)；
- 10、《常用危险化学品贮存通则》(GB15603-1995);
- 11、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017年10月1日施行。

1.2.4. 有关技术报告、文件

- 1、项目环评委托书;
- 2、《益阳市长益新材料有限责任公司年产5000吨粗品钨酸钠、1500万支PCB钻针项目可行性研究报告》中机国际工程设计研究院有限责任公司，2020.9;
- 3、环境影响评价相关的其他资料。

1.3. 评价工作等级及评价范围

1.3.1. 环境空气评价工作等级及范围

根据依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1、 P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

2、评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 1.3-1 评价等级判别表

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	$P_{max} < 1\%$

3、污染物评价标准

本项目污染物估算模式评价标准按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,选取GB3095-2012 中1h 平均质量浓度的二级浓度限值,对于仅有日平均质量浓度和年平均质量浓度限值的,分别按3倍、6倍折算为1小时质量浓度限值,具体估算标准值见表。

表1.3-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准 GB3095-2012
NO ₂	二类限区	一小时	200.0	
TSP	二类限区	日均	300.0	

本项目蒸汽来自自建天然气锅炉,因此会产生锅炉烟气,另外大气污染源为工艺废气,包括原料粉碎粉尘。主要废气污染源排放参数见下表:

表 1.3-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	坐标(°)		排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	经度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
锅炉点源	112.48 09522 72	28.413 78037 0	15.0	0.4	80.0	13.25	NOx	0.562	
							SO ₂	0.06	kg/h
							TSP	0.072	
粉碎点源	112.48 15155 35	28.413 56042 9	15.0	0.4	20.0	13.25	TSP	0.028	kg/h

表 1.3-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	480000
最高环境温度		39.3 °C
最低环境温度		-8.6 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿

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/°	/

4、评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10% 预测结果如下：

表1.3-5 Pmax 和D10%预测和计算结果一览表

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)
锅炉点源	NOx	250.0	10.63	4.252	/
	SO ₂	500.0	5.315	1.063	/
	TSP	900.0 (折算成小时)	49.7838	5.5315	/
粉碎点源	TSP	900.0 (折算成小时浓度)	2.6857	0.2984	/

由估算结果可知：

- (1) 废气最大占标率为：5.5315% (TSP)
- (2) 占标率10%的最远距离D_{10%}：/
- (3) 最大占标率Pmax<10%，评价等级：二级。

5、评价范围

以项目厂界为中心区域，5km 为边长的矩形区域。

1.3.2. 水环境评价工作等级及范围

1、地表水

本工程外排废水主要为生活污水以及一年排放一次的清洗循环废水，排放量约1264 m^3/a ，约合5.056 m^3/d ，清洗循环废水与生活废水类似，含少量阴离子表面活性剂，通过隔油池预处理连同经隔油池、化粪池预处理后的污水进入益阳市东部新区污水处理厂深度处理，最终排入新河。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3—2018)之规定，水环境影响评价工作等级定为**三级B**。

水环境影响评价等级判据见表1.3-6。

表1.3-6 评价等级判别表

评价等级	判别依据	
	排放方式	废水排放量Q/ (m ³ /d)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	
本项目评价等级		三级B

评价范围：益阳市东部新区污水处理厂排污口上游500m至入新河口下游2.5km。

2、地下水

项目选址位于益阳高新区东部产业园，项目建成后，厂区地面和道路均将水泥硬化，届时将提高地面防渗能力。本项目为155、废旧资源再生加工利用项目，属于III类建设项目建设，由于目前园区的潮云村居民的水源还是以地下水为主，而本项目位于该处地下水的径流区，因此，地下水环境敏感程度为较敏感。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价按三级评价开展工作。

地下水环境影响评价等级判据见表1.3-7。

表 1.3-7 评价等级判别表

环境敏感程度 /\ 项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	二	二	二
较敏感	二	三	三
不敏感	三	三	三
本项目评价等级	三级评价		

评价范围：根据项目所在地地形地貌特点、区域河流以及地下水流场，结合地下水导则的要求，确定项目评价范围，从本项目边界向外延伸后所涵盖的约6km²范围。

1.3.3. 声环境评价工作等级及范围

本项目位于益阳高新区东部产业园内，所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的的3类地区；本工程主要噪声源为生产过程中的球磨机、水泵、离心机、风机、清洗机等，其声压级在70~95dB（A）之间，项目建成前、后噪声级变化不大、各敏感目标噪声级增高量在3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则》HJ2.4-2009，本次声环境评价工作等级定为三级。

评价范围：厂址周边向外200m，厂界噪声范围为厂界外1m。

1.3.4. 生态评价工作等级及范围

根据《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2011），依据影响区域的生态敏感性和环境评价项目的工程占地（含水域）范围，确定评价工作等级。本工程所在地区

为园区工业用地，本项目征地65717.84m²，建设用地周边均为园区企业，因此，该区域不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，为一般区域；本工程总占地面积小于2km²。因此，确定本工程生态环境评价等级为三级。

评价范围：项目厂区及周边 500m 的范围。

1.3.5 土壤环境评价工作等级及范围

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目钨酸钠生产属于“环境和公共设施管理业中“废旧资源加工、再生利用”，精密加工刀具生产属于“设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造业”中的其他项目类别属于III类；本项目征用地面积为33333m²，合3.33hm²，小于5hm²，占地规模为小型；项目建设地点位于工业园范围内，项目所在地为建设用地，南侧为规划道路，且道路将先于本项目建设，征地拆迁后周边不存在耕地，土壤环境不敏感，因此，根据表4可知，土壤环境影响评价工作等级为可不开展土壤环境影响评价工作。

1.3.6. 环境风险评价工作等级及范围

本项目主要辅助材料涉及固态氢氧化钠和天然气，均袋装贮存在原料仓库和管道在线使用，以及副产物碱式氧化钴。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求对本项目的物质危险性和功能单元重大危险源进行判别，评价等级判定如下。

表 1.3-8 评价等级判别表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简要分析
本项目评价等级	简要分析			

②物质危险性判定

根据工程分析，本项目涉及的辅助材料有：固态氢氧化钠、天然气、副产物碱式氧化钴等。

表1.3-9 工程辅助材料及储存情况表

序号	原料名称	性状	纯度	本工程最大贮存量	临界量(t)	CAS编号	类别	存放位置
1	片碱	固态	100%	200t	/	1823	8类 碱性腐蚀性物质	原料仓库、原辅材料储存地
2	天然气	气态	-	0.6t (10min 用量)	/	1971	2类 易燃气体	
3	氧化钴	固态	40%	含碱式氧化钴 20t (总副产物 50t)	50	/	类别3健康急性危险毒性物质	成品仓库

③危险物质数量与临界量比值

项目片碱不存在临界量的要求，而对于副产物（碱式）氧化钴、天然气（不储存）有

临界量的要求，本项目原料钴是以氧化态形式存在，属于稳定不扩散状态，因此未按照钴及其化合物计算风险物质。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1中对应临界量的比值Q。本项目计算物质总量与其临界量比值（Q）为0.4<1，环境风险潜势为I，进行简要分析。

④环境敏感地区辨识

拟建项目所在地位于湖南省益阳高新区东部产业园内，本项目所在地不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018版）中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区、社会关注区等环境敏感地区。

⑤环境敏感程度分级

本项目环境风险评等级确定为：简单分析。

⑤评价范围

项目厂界周边3km的范围。

1.4. 评价因子

表 1.4-1 项目评价因子

评价要素	评价类型	评价因子
环境空气	污染源因子	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP
	环境现状	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP
	环境影响	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP
	总量控制	SO ₂ 、NO ₂
地表水	污染源评价因子	pH、COD、氨氮、SS等
	环境现状	pH、COD、氨氮、SS等
	环境影响预测因子	/
	总量控制	CODcr、氨氮
地下水	污染源评价因子	pH、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、Co
	环境现状	pH、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、Co
	环境影响预测因子	/
声环境	现状及影响	连续等效声级dB(A)
固体废物	环境影响	固体废物

1.5. 评价标准

本次环评执行如下评价标准：

1.5.1. 环境质量标准

(1) 环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 1.5-1 项目环境空气质量执行的标准 单位: mg/Nm³

污染物名称	年平均	日平均	一小时平均	标准来源
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	

(2) 地表水环境: 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

表 1.5-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 除外

项目	pH	SS	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮
GB3838-2002 III类	6-9	30	20	4	1

(3) 地下水环境: 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准。

表 1.5-3 地下水质量标准 单位: mg/L, pH 除外

项目	pH	氨氮	耗氧量	总大肠菌群	Co
GB3838-2002 III类	6.5-8.5	0.5	3	3	0.05

(4) 声环境: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中3类标准。

表 1.5-4 声环境质量标准 单位: LAeq[dB(A)]

GB3096-2008	类别	昼间	夜间
	3	65	55

1.5.2. 污染物排放标准

(1) 废水

本项目排水采用清污分流, 初期雨水经沉淀后排入市政污水网管送至益阳市东部新区污水处理厂处理。本项目不产生钨酸钠生产废水, PCB钻针清洗水循环回用, 定期补充水, 循环水一年随生活污水经隔油沉淀预处理排放一次, 锅炉制备软水经离子交换树脂处理的浓盐水排入园区雨污水管网。生活污水由隔油池和化粪池预处理达到园区接管标准后集中送至益阳市东部新区污水处理厂处理,

本项目不产生钨酸钠生产废水, PCB钻针清洗水循环回用, 循环水定期(一年)随经隔油沉淀预处理的生活污水以及经沉淀预处理的初期雨水排放, 上述废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂进行深度处理, 污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中的一级A标准。

表 1.5-5 项目水污染物排放执行的标准 单位: mg/L

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	300	—	400

(2) 废气

由于本项目利用硬质合金生产钨酸钠的粗级产品, 不产生复杂的化学反应, 本质上为废旧金属的综合利用, 因此, 本次废气执行标准不考虑《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015), 破碎粉尘和氧化粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的表2中二级标准; 锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表3规定的燃气锅炉大气污染物特别排放限值, 油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001》表2中“小型”规模相应限值标准。

表 1.5-6 项目大气污染物排放执行的标准

污染因子	排放限值	源强	标准来源
粉尘	120 mg/Nm ³	1.0mg/Nm ³ (厂界无组织) 3.5kg/h (15m 排气筒)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表2中的二级标准
SO ₂	50 mg/Nm ³	/	
NO ₂	150 mg/Nm ³	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
颗粒物	20 mg/Nm ³	/	
油烟	2.0 mg/Nm ³	去除效率60%	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)

(3) 噪声排放: 营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准, 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 1.5-7 项目环境噪声排放标准 单位: LAeq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类	65 dB(A)	55 dB(A)
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70 dB(A)	55 dB(A)

(4) 固体废物: 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18598-2001) 及 2013 年修改单标准; 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单标准。

1.6. 评价工作重点

根据工程排污和厂址区域环境特征, 确定本评价工作重点为: 工程分析、污染防治措

施分析、环境风险分析。

1.7. 环境敏感目标和保护目标

根据本次环评拟定的评价工作等级，从现场踏勘和环境敏感点分布情况来看，本工程东至规划的如舟路，南至划的晏家村路，西临湘懋高新材料公司，北侧为东部新区预留空地，本项目主要环境保护目标为拟建地附近的居民，由于本项目位于工业园范围内，列为本项目的环保目标的居民点将逐步拆迁，本项目分为施工期环境保护目标和营运期环境保护目标，具体情况见表1.7-1。

表 1.7-1 环境保护目标一览表

类型	保护目标	规模	功能	方位	坐标	最近距离 (m)	保护级别	
大气环境	施工期	德里山安置小区(石心桥村)	约200人	居民区	北面	E112.4788 N:28.4180	310	GB3095-2012 二级标准
		潮云学校	约50人	学校	东北面	E112.4840 N:28.4191	390	
		潮云村散户	约60人	居民点	东北面	E112.4829 N:28.4181	220	
		陈家大屋居民点	约160人	居民点	西面	E112.4745 N:28.4067	540	
		蔡家冲居民点	约200人	居民点	南面	E112.4863 N:28.4095	400	
	营运期	德里山安置小区	约200人	居民区	北面	E112.4788 N:28.4180	310	
		清水寺村居民点	约100人	居民点	东面	E112.4894 N:28.4186	1400	
		陈家大屋居民点	约160人	居民点	西面	E112.4745 N:28.4067	540	
		水口庙完小	约50人	学校	西面	E112.4631 N:28.4048	1960	
		如舟庄园小区	约400人	居民区	北面	E112.4748 N:28.4217	1900	
地表水	碾子河	渔业用水区		北面	4800	GB3838-2002中 III类标准		
	新河							
地下水	项目厂址及周边区域范围	少量居民使用地下水,远期周边居民均会拆迁		/	/	GB/T14848-2017 中III类标准		
生态环境	周边绿地	动植物		周边	/	/		

2.区域环境概况

2.1. 自然环境概况

2.1.1. 地理位置

益阳位于湖南省中北部，北纬 $27^{\circ}58'38''\sim29^{\circ}31'42''$ ，东经 $110^{\circ}43'02''\sim112^{\circ}55'48''$ ，东西最长距离 217km，南北最宽距离 173km。益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈。境内有长常高速公路、G319、G207、S308、S106 穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。

益阳高新区东部产业园位于高新区东南部，益宁城际干道穿区而过，距益阳市中心城区的边界约15km，在行政区划上属高新区管辖，是益阳市对接长株潭城市群“两型社会”建设综合配套改革试验区的“排头兵”，是国家中部地区加工贸易梯度转移重点承接地之一，也是整个东部新区的综合服务中心。

本项目位于益阳高新区东部产业园（N $28^{\circ}41'36.03344''$ E $112^{\circ}48'17.08654''$ ）。具体位置详见附图1项目地理位置图。

2.1.2. 气候特征

益阳市气候为中亚热带向北亚热带过度的季风性湿润气候，全年四季分明，冬寒冷，夏季炎热，雨量充沛，日照充足，无霜期长，自然条件优越，适合多种作物生长。多年平均降雨天数136.3天，降雨主要集中在4-9月，占全年降雨的量的68%。多年平均相对湿度81%，多年平均气压1012.5Pa。年平均日照时数1756.81小时，年平均雾天23天，无霜期276天，年平均降雪10天，2008 年的一场雪最长一次达21天，最大积雪厚度21cm。常年主导风向为北风，夏季主导风向为东南。多年平均风速2.4m/s。

2.1.3. 地形地貌

本区域位于剥蚀丘陵环绕的河谷堆积盆地之中，属低山丘陵地貌，地表切割微弱，起伏和缓，海拔50-110m，相对高度10-60m，地面坡度3-5°。该区属于构造剥蚀岗地地貌，总的地貌轮廓是北高南低，地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、水面具备，在全部土地总面积中以丘陵地为主，约占50%。所在区域位于华南加里东~印支褶带边缘，白马伏~梅林桥褶皱带中部，长塘向斜的左翼，向斜轴向NE25-30°，SE翼展布地层有泥盆系易家湾组(DYY)炭质页岩、页岩、泥灰岩和泥

盆系跳马漳组(D12)，紫红色石英砂岩及灰白色石英砂岩夹石英砾岩，其下与元古界板溪群沙坪组(Pt)板岩、砂质板岩及轻变质砂岩成角不整合接触。本区褶皱、断裂构造均发育，主要有早期山体运动形成的NW向构造和后期印支运动形成的NNE向构造。

据《中国地震动参数区划图》，区域的地震动峰值加速度为0.05，地震动反应特征周期为0.35，对应于原基本裂度VI度区。

2.1.4. 水文

(1) 地表水

鱼形山水库位于沧水铺镇内，是一座中型水库，主要功能为灌溉，兼顾防洪、旅游等功能。该水库设计灌溉面积5.1万亩，目前实际灌溉面积为3.43万亩，收费面积约2.15亩。水库集雨面积34.4 km²，总库容 3250万m³，正常库容2560万m³，多年平均径流量1756万m³，多年平均供水量为2385万m³。

新河是在1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河左支镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流7条。

撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位35.20m设计，底宽上游16m、下游120m，设计水位37.40~35.50m，最大流量1260m³/s，多年平均流量60m³/s，年产水总量4.41亿m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。项目区域共有3条河流：碾子河、泉交河左支、新河，均属湘江流域。

(2) 地下水

区域地下水水资源丰富，以基岩裂隙水分布最广。地下水一般属重碳酸钙或重碳酸钠水，pH 值在5.5~8.0之间。场地为沉积厚约200-400m 白垩系下统东井组上段泥质粉砂岩，夹少量细砂岩或含砾砂岩，岩层透水性差，含水性弱，含微弱风化裂隙溶孔潜水或以所夹细砂岩为底板的上层滞水，属地下水量贫乏区。东部产业园西为第四系冲堆积物覆盖，分布有第四系孔隙潜水，北部粉砂岩裸露区分布有白垩系风化裂隙溶孔水。东部场地为地下水排泄区，地下水流向因地势原因，为由中间往南北两端、总体为由西往东。主要补给为大气降水渗入补给，其次

为地表水及上层孔隙水的补给。河谷地段除大气降水直接渗入补给外，部分为河水的侧向补给及上部松散岩类孔隙水的垂向补给。主要排泄去向为东部产业园东面的碾子河、新河。

2.1.5. 生态环境

(1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

(3) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

(4) 农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

(5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃

，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水上流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SLI90-96)，该区土壤容许流失量为500t/km²•a。益阳市现有水土流失面积26.93 km²，占全市总面积的7.07%。其中轻度流失 20.36km²，占水土流失面积的75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为1300 t/km²•a。

2.2. 益阳高新区东部产业园规划

2.2.1. 益阳高新区东部新区规划概况

益阳高新区东部新区成立于2008年，现更名为益阳高新区东部产业园。2011年原益阳高新区东部新区管委会委托湖南省环境保护科学研究院编制了《益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书》，并于2012年3月26日取得了原湖南省环境保护局的批复（湘环评[2012]198号）。

2.2.1.1工业园用地规划

益阳高新区东部新区位于益阳市沧水铺地区，规划总面积18.21km²，范围东起长常高速公路；西至石长铁路；南起晏家村路；北至高新大道。

2.2.1.2总体定位

产业定位以机械制造业（汽车零部件）、电子信息业以及食品加工为主。目标是建设成为新型城市化与新型工业化的示范区。

2.2.1.3企业入园准入条件

- (1) 引进项目必须符合新区的功能定位以及国家的产业技术政策，其中属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》中禁止类、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》等范围内的项目严禁进入；
- (2) 按照新区土地规划所示，规划为一类工业用地的不得引进二类工业；规划为二类工业用地的不得引进三类工业；
- (3) 符合园区产业布局规划；
- (4) 生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平；
- (5) 鼓励清洁生产型企业、高新技术型企业、节水节能型企业、低能耗、低污染且污染防治技术成熟的项目；
- (6) 禁止电镀、化工、冶炼、“十八小”、“新五小”等污染企业或行业进入园区

；

(7)《外商投资产业指导目录》(2004修订本)鼓励和允许类中的第一、第二产业准入，主要是机械制造、电子信息和食品加工等类型的企业。

(8)入园企业须达到园区环保指标要求，资源利用率、水重复利用率须符合清洁生产要求。

(9)各企业污染物排放总量控制指标由当地环保局按企业环评报告书(表)中提出的建议指标，或按企业类型和产值规模占园区规划总产值的比重下达。

根据园区的产业定位，结合《产业结构调整目录》(2011年本)的相关规定，以及国家对工业企业建设的生产工艺、生产设备、污染物排放要求的相关规定，确定本园区的企业引进的准入行业、条件见表2.1-1。

表2.2-1 企业准入条件一览表

类型	行业类别
鼓励类	企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等
允许类	排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业
限制类	制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等
禁止类	不符合新区产业定位的项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业；纺织印染、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；电力工业的小火力发电；国家明文禁止的项目以及大量增加SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N排放的工业项目
环保指标要求	废水、废气处理率达100% 固废处置率达100% 污染物排放达标率100%

2.2.1.5给排水规划

给水规划：新区总用水量约11万m³/d。近期采用现有的益阳市自来水公司城市给水系统供水，远期采用资江作为主要水源，建设2条DN1500的原水管道从资江引水，与益阳市供水系统连通互为备用。

排水规划：新区排水根据地势共分两大片。北片区污水汇入近期污水处理厂（益阳市东部新区污水处理厂）（一期3万吨/日已开工，2012年底投产已正常运营），经处理达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后

外排新河。南片区污水进入规划远期污水处理厂（设计规模24万吨/日），处理达到一级B标准后外排新河。

2.2.1.6 工业项目入园情况

根据本项目周边企业调查情况，本项目周边主要以机械设备加工、型材加工及设备配套件生产加工等企业为主，此类企业各污染物产生量较小，本项目周边无大型污染型企业。

2.2.1.7. 益阳市东部新区污水处理厂

益阳市东部新区污水处理厂位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约60000m²。项目总建设规模为6万t/d，分两期建设：其中一期工程建设规模为3万t/d，二期工程建设规模为3万t/d。该项目一期工程已经竣工投产。上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司于2018年委托湖南景玺环保科技有限公司编制了《益阳东部新区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》，并取得批复。

益阳市东部新区污水处理厂最终受纳水体为新河，废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入新河。

2.2.1.8 项目所在区域公用配套设施的建设实施进度

园区管委会已经给出承诺：在项目所在区域进行“七通一平”前完成拆迁安置工作，并承诺道路建成后，天然气供应、污水处理厂、市政雨污水管网配套到项目用地红线边界。

2.2.1.9 区域污染源调查

根据《益阳市高新区规划环境影响跟踪评价》，园区入园企业情况详见表2.2-2。

表2.2-2 入园企业情况一览表

序号	企业名称	废水		废气	一般固废产生量 (t/a)	危险固废产生量 (t/a)	污水处理厂	行业	运行情况
		废水量 (万t/a)	污染物排放量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)					
1	纳爱斯益阳有限公司	0.36	COD: 1.39 氨氮: 0.07	SO ₂ : 20.45 NO ₂ : 33.52 粉尘: 10.87 VOCs: 0.13	1005	2.12	益阳市团洲污水处理厂	肥皂及洗涤剂制造	运行

2	益阳凯威食品有限公司	7.8	COD: 3.92 氨氮: 0.39	SO2: 0.188 NO2: 0.28 粉尘: 0.113	170.64	/	益阳市团洲污水处理厂	牲畜屠宰	运行
3	益阳味芝元食品有限公司	4.06	COD: 2.41 氨氮: 0.24	SO2: 0.19 NO2: 0.12 粉尘: 0.10	2992	/	益阳市团洲污水处理厂	农副食品加工	运行
4	国联益阳食品有限公司	9.68	COD: 38.57 氨氮: 3.85	SO2: 0.48 NO2: 0.76	32451.28	/	益阳市团洲污水处理厂	农副食品加工	运行
5	湖南益旺生物科技有限公司	0.09	COD: 0.42 氨氮: 0.042	VOCs: 0.73	37.49	1.89	益阳市团洲污水处理厂	中成药生产	运行
6	益阳力峰工程机械有限公司	0.07	COD: 0.06 氨氮: 0.07	粉尘: 0.03 VOCs: 0.01	12.36	0.87	益阳市团洲污水处理厂	机械零部件加工	运行
7	益阳西流气缸垫有限公司	0.76	COD: 0.62 氨氮: 0.39	粉尘: 1.34 VOCs: 12.67	138.87	7.14	益阳市团洲污水处理厂	汽车零部件及配件制造	运行
8	益阳市恒源泰机械制造有限公司	0.08	COD: 0.06 氨氮: 0.03	粉尘: 0.08	41.3	0.65	益阳市团洲污水处理厂	汽车零部件及配件制造	运行
9	益阳市德林机械有限公司	0.06	COD: 0.28 氨氮: 0.04	粉尘: 0.32	137.47	2.79	益阳市团洲污水处理厂	拖拉机制造	运行
10	湖南德宇环保科技发展有限公司	0.07	COD: 0.06 氨氮: 0.03	粉尘: 0.36 VOCs: 0.13	44.15	0.13	益阳市团洲污水处理厂	环境保护专用设备制造	运行
11	益阳市腾达金属制品有限公司	0.07	COD: 0.34 氨氮: 0.05	粉尘: 2.18	379.42	3.8	益阳市团洲污水处理厂	金属表面处理及热处理加工	运行
12	益阳南方橡塑机械有限公司	0.19	COD: 0.67 氨氮: 0.06	粉尘: 0.16 VOCs: 0.003	18.6	0.63	益阳市团洲污水处理厂	橡胶加工专用设备制造	运行
13	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	0.58	COD: 0.288 氨氮: 0.029	粉尘: 5.37 VOCs: 0.022	86	10	益阳市团洲污水处理厂		运行

14	益阳东升机械有限公司	0.09	COD: 0.07 氨氮: 0.03	粉尘: 0.3 VOCs: 0.003	186.15	0.79	益阳市团 洲污水处 理厂	机械零 部件加 工	运行
15	益阳康益机械发展有限公司	0.08	COD: 0.07 氨氮: 0.03	粉尘: 3.65	130.94	0.49	益阳市团 洲污水处 理厂	铁路机 车车辆 配件制 造	运行
16	益阳市多能电器有限公司	0.09	COD: 0.07 氨氮: 0.04	粉尘: 0.01	32.46	0.92	益阳市团 洲污水处 理厂	电工机 械专用 设备制 造	运行
17	益阳大山机械制造有限公司	0.06	COD: 0.35 氨氮: 0.04	粉尘: 1.69	248.64	2.49	益阳市团 洲污水处 理厂	其他通 用零部 件制造	运行
18	湖南旺泰出口包装有限公司	0.09	COD: 0.76 氨氮: 0.05	粉尘: 0.12 VOCs: 2.58	0.5	0.03	益阳市团 洲污水处 理厂	木质家 具制造	运行
19	益阳市大宇玻璃有限公司	0.1	COD: 0.07 氨氮: 0.03	粉尘: 0.03	10	0.39	益阳市团 洲污水处 理厂	特种玻 璃制造	运行
20	益阳市国辉锑业有限公司	0.79	COD: 0.69 氨氮: 0.39	SO ₂ : 2.20 NOx: 1.06 粉尘: 7.01	561.53	6.6481	益阳市团 洲污水处 理厂	锑冶炼	运行
21	益阳市金山电线电缆有限公司	0.07	COD: 0.35 氨氮: 0.05	VOCs: 0.09	12.45	0.79	益阳市团 洲污水处 理厂	电线、电 缆制	运行
22	益阳市宇鑫高分子材料有限公司	0.36	COD: 0.36 氨氮: 0.05	/	14	/	益阳市团 洲污水处 理厂	化学试 剂和助 剂制造	运行
23	益阳市华昌锑业有限公司	0.82	COD: 1.23 氨氮: 0.19	SO ₂ : 9.15 NO ₂ : 4.40 粉尘: 58.40	156.16	3.87	益阳市团 洲污水处 理厂	锑冶炼	运行
24	益阳市高新建材管业有限责任公司	0.072	COD: 0.021 氨氮: 0.0031	粉尘: 0.17	2.05	0.1	益阳市团 洲污水处 理厂	水泥制 品制造	运行
25	益阳科力远电池有限责任公司	0.66	COD: 0.35 氨氮: 0.07	NO ₂ : 0.12 粉尘: 0.005 VOCs: 0.01	60	1.2	益阳市团 洲污水处 理厂	镍氢电 池制造	运行
26	湖南湘投金天新材料有限公司	0.25	COD: 0.41 氨氮: 0.07	粉尘: 0.11	151	2.4	益阳市团 洲污水处 理厂	其他金 属加工 机械制 造	运行

27	湖南麦香缘食品有限公司	0.26	COD: 0.51 氨氮: 0.07	粉尘: 0.02	3	0.1	益阳市团 洲污水处 理厂	糕点、面 包制造	运行
28	湖南浩森胶业有限公司	0.56	COD: 0.35 氨氮: 0.16	VOCs: 0.73	186.05	1.53	益阳市团 洲污水处 理厂	其他专 用化学 产品制 造	运行
29	益阳红光电子玻璃有限公司	0.07	COD: 0.16 氨氮: 0.05	粉尘: 0.03	35.6	0.9	益阳市团 洲污水处 理厂	其他玻 璃制品 制造	运行
30	湖南金牛节能玻璃门窗有限公司	0.06	COD: 0.14 氨氮: 0.06	粉尘: 1.70 VOCs: 0.04	295	2.9	益阳市团 洲污水处 理厂	金属门 窗制造	运行
31	益阳市朝阳彩印有限责任公司	0.35	COD: 0.24 氨氮: 0.02	VOCs: 0.27	0.96	0.01	益阳市团 洲污水处 理厂	包装装 潢及其 他印刷	运行
32	益阳方圆液压技术有限公司	0.06	COD: 0.14 氨氮: 0.02	粉尘: 1.49 VOCs: 0.20	456	3	益阳市团 洲污水处 理厂	液压动 力机械 及元件 制造	运行
33	益阳宝悦嘉电子有限公司	0.05	COD: 0.12 氨氮: 0.04	粉尘: 0.01 VOCs: 0.13	24	1.04	益阳市团 洲污水处 理厂	电子电 路制造	运行
34	益阳市博瑞森科技有限公司	0.13	COD: 0.03 氨氮: 0.004	粉尘: 0.01 VOCs: 574.23 氨: 0.11	110	0.2	益阳市团 洲污水处 理厂	电子电 路制造	运行
35	益阳卓著科技有限公司	0.16	COD: 0.35 氨氮: 0.05	粉尘: 1.48	78	2.41	益阳市团 洲污水处 理厂	其他电 子专用 设备制 造	运行
36	益阳市明兴大电子有限公司	0.16	COD: 0.08 氨氮: 0.02	粉尘: 0.06 VOCs: 6.71	120	3.51	益阳市团 洲污水处 理厂	电子电 路制造	运行
37	益阳市通力机 械制造有限公 司	0.05	COD: 0.16 氨氮: 0.07	粉尘: 0.89 VOCs: 0.001	120	3.12	益阳市团 洲污水处 理厂	其他金 属加工 机械制 造	运行
38	益阳生祥商贸有限公司	0.07	COD: 0.17 氨氮: 0.02	粉尘: 0.05	15.31	0.54	益阳市团 洲污水处 理厂	其他机 织服装 制造	运行

39	益阳市金山恒源科技发展有限公司	0.06	COD: 0.15 氨氮: 0.02	粉尘: 0.77	13.4	0.6	益阳市团洲污水处理厂	金属压力容器制造	运行
40	益阳益北精密机械有限公司	0.06	COD: 0.14 氨氮: 0.05	粉尘: 0.07	131.3	2.12	益阳市团洲污水处理厂	其他专用设备制造	运行
41	湖南同鑫纺织有限公司	0.08	COD: 0.18 氨氮: 0.06	粉尘: 1.22	51.67	0.21	益阳市团洲污水处理厂	棉纺纱加工	运行
42	益阳英菲拉精密工业有限公司	0.06	COD: 0.14 氨氮: 0.02	粉尘: 1.49 VOCs: 0.20	456	3	益阳市团洲污水处理厂	汽车零部件及配件制造	运行
43	益阳市福星食品有限公司	0.31	COD: 0.68 氨氮: 0.09	粉尘: 0.04	0.3	0.1	益阳市团洲污水处理厂	糕点、面包制造	运行
44	益阳裕源食品有限公司	0.08	COD: 0.15 氨氮: 0.06	粉尘: 0.02	15.15	0.3	益阳市团洲污水处理厂	肉制品及副产品加工	运行
45	益阳市天宏塑业有限公司	0.06	COD: 0.04 氨氮: 0.004 氨氮: 0.007	SO ₂ : 0.08 NO _x : 0.10 VOCs: 0.47	1.5	0.1	益阳市团洲污水处理厂		运行
46	湖南南瑾记食品有限公司	0.06	COD: 0.078	粉尘: 0.003	/	/	益阳市团洲污水处理厂	糕点、面包制造	运行
47	湖南省方盛华金属制品有限公司	0.18	COD: 0.19 氨氮: 0.03	NO ₂ : 0.12 粉尘: 0.22 VOCs: 0.01	41.84	0.16	益阳市团洲污水处理厂	金属门窗制造	运行
48	益阳金能新材料有限责任公司	0.14	COD: 0.27 氨氮: 0.10	粉尘: 6.67	3414.52	12.05	益阳市团洲污水处理厂		在建
49	湖南三一中阳机械有限公司	0.08	COD: 0.19 氨氮: 0.03	SO ₂ : 0.0001 NO ₂ : 0.001 粉尘: 122.23 VOCs: 1.23	2	0.1	益阳东部新区污水处理厂	金属结构制造	运行
50	三一汽车制造有限公司益阳分公司	0.51	COD: 0.25 氨氮: 0.02	VOCs: 0.24	37.29	32.35	益阳东部新区污水处理厂	设备制造	运行

51	湖南艾迪奥电子科技有限公司	0.08	COD: 0.35 氨氮: 0.04	粉尘: 0.0002 VOCs: 0.0005	6	0.65	益阳东部新区污水处理厂	其他电子元件制造	运行
52	湖南利万家供水设备有限公司	0.09	COD: 0.35 氨氮: 0.03	粉尘: 0.01	64.51	0.9	益阳东部新区污水处理厂	水资源专用机械制造	运行
53	湖南名选机电有限公司	0.07	COD: 0.03 氨氮: 0.003	粉尘: 0.01	4.86	0.16	益阳东部新区污水处理厂	模具制造	运行
54	湖南省湘巧食品有限公司	0.08	COD: 0.43 氨氮: 0.05	粉尘: 0.003	38.46	0.48	益阳东部新区污水处理厂	饼干及其他焙烤食品制造	运行
55	益阳市大塘电子有限公司	0.08	COD: 0.35 氨氮: 0.04	粉尘: 1.08 VOCs: 0.001	7.85	0.5	益阳东部新区污水处理厂	电阻电容电感元件制造	运行
56	湖南熊力金属制品有限公司	0.08	COD: 0.43 氨氮: 0.05	粉尘: 0.38 VOCs: 1.48	21.84	0.62	益阳东部新区污水处理厂	金属门窗制造	运行
57	益阳市昌海电气技术有限公司	0.08	COD: 0.22 氨氮: 0.03	粉尘: 0.31 铅: 0.00002	4.37	0.55	益阳东部新区污水处理厂	变压器、整流器和电感器制造	运行
58	湖南创正科技有限公司	0.04	COD: 0.25 氨氮: 0.02	粉尘: 0.02	3.46	0.12	益阳东部新区污水处理厂	其他金属加工机械制造	运行
59	湖南奥冠斯模具有限公司	0.09	COD: 0.022 氨氮: 0.002	粉尘: 0.15 VOCs: 0.45	5.6	0.36	益阳东部新区污水处理厂	模具制造	运行
60	益阳粤湘大健康饮料有限公司	2.21	COD: 2.21 氨氮: 0.11	SO2: 0.256 NO2: 1.59	9756.7	1	益阳东部新区污水处理厂	茶饮料及其他饮料制造/其他水的处理、利用与分配	运行
60	湖南为真塑业有限公司	0.09	COD: 0.35 氨氮: 0.03	VOCs: 14.13	13.85	0.89	益阳东部新区污水处理厂		运行

62	益阳软通智慧科技有限公司	0.09	COD: 0.187 氨氮: 0.019	VOCs: 0.007	13.32		益阳东部新区污水处理厂		运行
63	湖南华工智能装备有限公司	0.09	COD: 0.23 氨氮: 0.03	粉尘: 1.17	38.05	0.4	益阳东部新区污水处理厂		运行
64	湖南六和科技有限公司	0.16	COD: 0.84 氨氮: 0.06	粉尘: 0.00001 VOCs: 0.001	8.46	0.89	益阳东部新区污水处理厂	其他电子设备制造	运行
65	北京星桓磁材有限公司	0.05	COD: 0.024 氨氮: 0.0024	VOCs: 2.24	31.06	/	益阳东部新区污水处理厂		运行
66	湖南超频三智慧科技有限公司	0.08	COD: 0.042 氨氮: 0.0042	SO2: 0.05 NO2: 0.12	26.5	1.65	益阳东部新区污水处理厂		运行
67	湖南久泰冶金科技有限公司	0.69	COD: 2.44 氨氮: 0.16	粉尘: 46.95 VOCs: 0.29	15.6	0.19	益阳东部新区污水处理厂	汽车零部件及配件制造	运行
68	湖南超联新材料有限公司	0.04	COD: 0.02 氨氮: 0.002	SO2: 0.00038 NOx: 0.00006	10.3	/	益阳东部新区污水处理厂		运行
69	湖南天懋高新材料有限公司	6.3	COD: 1.4 氨氮: 0.3	VOCs: 0.011	759	23098.1 5	益阳东部新区污水处理厂		运行
70	湖南帝胜新型装饰材料有限公司	0.13	COD: 0.104 氨氮: 0.0104	VOCs: 0.011	12.87	1.65	益阳东部新区污水处理厂	其他人造板制造	运行
71	湖南省银城铝业有限公司	0.07	COD: 0.32 氨氮: 0.03	NO2: 0.12 粉尘: 11.41 VOCs: 0.08	21.54	1.28	益阳东部新区污水处理厂	铝压延加工	运行
72	湖南省麒祥仓储设备科技有限公司	0.09	COD: 0.49 氨氮: 0.05	粉尘: 3.18	9.62	0.16	益阳东部新区污水处理厂	其他未列明通用设备制造业	运行
73	湖南盛业土工材料制造有限公司	0.14	COD: 0.58 氨氮: 0.05	VOCs: 8.25	53.16	0.96	益阳东部新区污水处理厂	塑料薄膜制造	运行

74	湖南康森韦尔电子科技有限公司	0.14	COD: 0.64 氨氮: 0.06	粉尘: 0.02	19.18	0.79	益阳东部新区污水处理厂	其他输配电及控制设备制造	运行
75	益阳市再超粉末冶金有限公司	0.08	COD: 0.20 氨氮: 0.03	粉尘: 0.08	23.96	2.47	益阳东部新区污水处理厂	锻件及粉末冶金制品制造	运行
76	益阳昊昇机械有限公司	0.09	COD: 0.04 氨氮: 0.01	VOCs: 0.36	5	10	益阳东部新区污水处理厂		运行
77	益阳仪纬科技有限公司	0.07	COD: 0.32 氨氮: 0.03	粉尘: 0.13	3.89	0.14	益阳东部新区污水处理厂	汽车零部件及配件制造	运行
78	湖南金能达机电科技有限公司	0.08	COD: 0.35 氨氮: 0.03	粉尘: 1.20	6.14	0.3	益阳东部新区污水处理厂	环境保护专用设备制造	运行
79	湖南木香家居有限公司	0.09	COD: 0.45 氨氮: 0.05	粉尘: 27.48 VOCs: 16.66	30.71	1	益阳东部新区污水处理厂	木质家俱制造	运行
80	益阳融天滤清器科技有限公司	0.06	COD: 0.28 氨氮: 0.03	粉尘: 0.06	3.94	0.41	益阳东部新区污水处理厂	汽车零部件及配件制造	运行
81	益阳市振宇智能机器有限公司	0.24	COD: 0.48 氨氮: 0.05	粉尘: 1.59	3166.21	0.3	益阳东部新区污水处理厂		运行
82	湖南锦佳鸿智能门窗有限公司	0.08	COD: 0.22 氨氮: 0.03	粉尘: 0.08	12.3	0.19	益阳东部新区污水处理厂	金属家俱制造	运行
83	湖南屹林材料技术有限公司	0.08	COD: 0.36 氨氮: 0.03	粉尘: 0.06	1.11	0.33	益阳东部新区污水处理厂	锻件及粉末冶金制品制造	运行
84	湖南省天心博力科技有限公司	0.1	COD: 0.46 氨氮: 0.04	NO ₂ : 0.12 粉尘: 0.03 VOCs: 0.01	39.91	2.81	益阳东部新区污水处理厂	铜压延加工	运行
85	湖南三协智能科技有限责任公司	0.1	COD: 0.49 氨氮: 0.04	粉尘: 0.54 VOCs: 0.01	1.89	0.48	益阳东部新区污水处理厂	汽车零部件及配件制造	运行

86	湖南云马华盛汽车科技有限公司	0.08	COD: 0.42 氨氮: 0.05	粉尘: 5.45 VOCs: 1.38	/	/	益阳东部新区污水处理厂	环境保护专用设备制造	运行
87	湖南嘉实门业有限公司益阳分公司	0.054	COD: 0.03 氨氮: 0.003	VOCs: 0.0144	64.59	/	益阳东部新区污水处理厂		运行
88	湖南瑞声乐器制造有限公司			VOCs: 0.13			益阳东部新区污水处理厂		在建
89	湖南旺佳杭萧装配式建筑科技有限公司	0.7866	COD: 2.3598 氨氮: 0.196	VOCs: 3.486			益阳东部新区污水处理厂		在建
90	湖南铍尔钠实业股份有限公司	0.38	COD: 0.17 氨氮: 0.02	VOCs: 0.11			益阳东部新区污水处理厂		在建
91	湖南荣海新能源科技有限公司	/	/	VOCs: 0.46			益阳东部新区污水处理厂		在建

2.3. 环境质量现状调查与评价

2.3.1. 环境功能区划

工程所处的地区环境功能区划见 2.3-1。

表 2.3-1 项目环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
3	水环境功能	III类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三、三湖、两控区	是(两控区)
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是(益阳市东部新区污水处理厂)

13	是否属于生态敏感与脆弱	否
----	-------------	---

2.3.2. 水环境质量现状调查及评价

2.3.2.1 地表水环境质量现状调查与评价

本项目生活污水经隔油池和化粪池处理后经污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入新河。因此，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》的地表水环境监测断面共设有3个，分别位于W1益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游500m碾子河断面、益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游1000m碾子河断面和益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游200m撇洪新河断面。引用监测因子：SS、BOD₅、COD、NH₃-N、TN、TP、LAS、石油类。引用的地表水监测断面情况详见下表。

（1）监测点位设置

共设置3个监测断面，监测点位布置和监测频次见表 2.3-2。

表 2.3-2 水质监测点位 单位：mg/L (pH 除外)

监测断面	监测点名称	监测项目	监测频次
W1	益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游500m 碾子河断面	SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、石油类	连续采样3天 每天监测1次
W2	益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游1000m 碾子河断面		
W3	益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游200m 撇洪新河断面		

（2）评价方法

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数：

式中：

$S_{i,j}$ ——单项水质参数 i 在 j 点的标准指数；

$c_{i,j}$ ——污染物 i 在 j 点的浓度值，mg/L；

$c_{s,i}$ ——水质参数 i 的地表水水质标准，mg/L；

水质参数的标准指数大于1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用功能要求。

（3）执行标准

按评价标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准执行。

(4) 评价结果及分析

地表水监测断面的质量现状评价结果详见下表。

表 2.3-3 历史监测数据统计一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位	监测因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	LAS
益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m碾子河断面	结果范围	10-13	2.8-3.1	8-11	0.154-0.198	0.54-0.62	0.02-0.03	0.01L	0.05L
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1000m碾子河断面	结果范围	12-17	3.4-3.8	10-14	0.245-0.284	0.83-0.88	0.04-0.06	0.01L	0.05L
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200m 撇洪新河断面	最小值	15-17	3.4-3.8	13-15	0.224-0.255	0.86-0.94	0.05-0.08	0.01L	0.05L
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
GB3838-2002 中III类	20	4.0	/	1.0	1.0	0.2	0.05	0.2	

监测结果表明: 各监测断面所监测的因子浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

2.3.2.2 地下水环境质量现状调查及评价

为了解评价范围内地下水环境质量状况, 本评价引用《益阳市百茂新材料有限公司年产5000吨粗品钨酸钠、1500万支PCB钻针项目环境影响报告书》的地下水环境监测数据, 益阳市百茂新材料有限公司委托湖南中润恒信环保有限公司于2019年5月10~12日对项目所在地进行了地下水环境现状监测。本项目厂址距离D1约300m, 距离D2约500m, 符合《地下水环境影响评价技术导则》的要求, 引用合理, 能说明本项目的地下水质量现状。

(1) 监测工作内容

设置2个地下水监测点, 具体位置及监测因子见下表 2.3-4。

表 2.3-4 水质监测点位 单位: mg/L (pH 除外)

监测断面	监测点名称	监测项目	监测频次
D1	百茂新材公司西北侧居民井水	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨 氮、高锰酸盐指数 、总大肠菌群、钴	连续监测3天 每天采样1次
D2	百茂新材公司东南侧附近居民井水		

(2) 监测分析方法

按国家标准《生活饮用水标准检验方法》(GB/T 5750-2006) 执行。

(3) 监测结果

本次水质现状监测结果见表2.3-4。

表2.3-4 地下水监测数据统计一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位	监测因子	pH	氨氮	耗氧量	总大肠菌群	Co	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1	2019.5.10	6.61	0.051	0.33	< 2	0.002	1.39	16.3	3.47	5.21	0	92.8	9.36	38.1
	2019.5.11	6.75	0.063	0.31	< 2	0.003	1.42	16.2	3.52	5.22	0	86	9.01	35.2
	2019.5.12	6.69	0.055	0.29	< 2	0.002	1.43	16.2	3.49	5.19	0	75.7	8.93	36.3
	平均值	/	0.056	0.31	< 2	0.002	1.41	16.2	3.49	5.21	0	84.8	9.1	36.5
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
D2	2019.5.10	6.68	0.049	0.3	< 2	0.003	1.53	19.2	3.51	5.11	0	102	10.3	47.7
	2019.5.11	6.75	0.057	0.27	< 2	0.002	1.52	19	3.51	5.08	0	100	9.5	40.2
	2019.5.12	6.86	0.052	0.26	< 2	0.003	1.53	19.1	3.53	5.13	0	105	10.2	42.5
	平均值	/	0.053	0.28	< 2	0.003	1.53	19.1	3.52	5.11	0	102.3	10	43.47
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
GB/T14848-2017 中III类	6.5-8.5	0.5	3	3	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/

由表2.3-4 可知, 各监测点位监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类等标准的要求。

2.3.3. 环境空气质量现状调查及评价

2.3.3.1. 空气质量达标区判定

(1) 空气质量达标区判定

根据导则 6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点城区域点监测数据。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为2018年。区域达标判定所用数据引用2018年益阳市环境保护局网站上环保动态公布的“我市成功创建环境空气质量达标城市，环境空气质量首次达到国家二级标准”，网址

http://www.yiyang.gov.cn/yyshjbhj/3451/content_437272.html。根据《环境空气质量监测点位布设技术规范（实行）》（HJ664-2013）中对“环境空气质量评价区域点”的定义，其代表范围一般为半径几十千米，本项目厂界距离该监测站点5.3km，并且与评价范围地理位置紧近，地形、气候条件相近，故结论来源可靠，有效性符合导则要求。因此，本项目所在区域为达标区。



(2) 环境质量现状数据

根据 2018 年 1~12 月益阳市全环境空气质量情况统计, 1~12 月份, 益阳市中心城区平均优良天数比例为 90%, 超标天数比例为 10.0%。益阳市中心城区环境空气质量平均达标天数比例为 90.0%, 较上年上升 6.3%。益阳市中心城区: 2018 年, 益阳市中心城区环境空气中二氧化硫年均浓度为 9 微克/立方米, 较上年下降 30.8%; 二氧化氮年均浓度为 25 微克/立方米, 较上年下降 13.8%; 一氧化碳的日均值第 95 百分位浓度年均值为 1.8 毫克/立方米, 同比持平; 臭氧的日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度年均值为 140 微克/立方米, 较上年下降 2.1%; 可吸入颗粒物年均浓度为 69 微克/立方米, 较上年下降 10.4%; 细颗粒物年均浓度为 35 微克/立方米, 较上年下降 14.6。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳的日均值第 95 百分位浓度年均值和臭氧的日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度年均值均达到国家二级标准。

益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表详见表 2.3-5。

表 2.3-5 区域空气质量现状评价表 (益阳市中心城区)

污染物	年评价指标	现状浓度 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 /%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
臭氧	日最大 8 小时 90 百分位浓度值	140	160	87.5	达标
CO (mg/m ³)	日均值 95 百分位浓度值	1.8	4	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	98.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标

根据统计结果分析, 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2002) 中的二级标准限值。

2.3.4 声环境质量现状调查及评价

益阳市长益新材料有限责任公司于 2020 年 9 月 25~26 日委托湖南科准监测技术有限公司对其项目所在地进行了地下水环境现状监测。

1、监测布点: 具体见表 2.3-8。

表 2.3-8 环境空气监测布点表

监测点编号	名称	经纬度
▲1	厂界东	N28.414129057, E112.482502588
▲2	厂界南	N28.412723580, E112.482159266
▲3	厂界西	N28.413002529, E112.480732330
▲4	厂界北	N28.414408007, E112.481193670

2、监测时间

监测频次：2020年9月25日到9月26日。

3、监测及分析方法均按照国家现行有关标准、技术规范执行。

4、监测结果统计

环境空气质量现状监测与评价结果见表 2.3-9。

表 2.3-9 厂界噪声质量现状监测与评价结果

点位名称	检测项目	检测结果				单位	
		2020.9.25		2020.9.26			
		昼间	夜间	昼间	夜间		
▲1	厂界噪声	51.4	45.3	51.1	45.1	dB(A)	
▲2		51.4	45.3	51.1	45.1	dB(A)	
▲3		51.3	45.3	51.2	44.7	dB(A)	
▲4		51.6	45.4	51.0	45.0	dB(A)	
标准值		65	55	65	55	dB(A)	
是否达标		达标	达标	达标	达标	/	

5、评价结论

由表2.3-9可知，厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的要求，声环境质量较好。

3.拟建工程概况

3.1. 建设基本概况

益阳市长益新材料有限责任公司年产5000吨粗品钨酸钠、1500万支PCB钻针项目基本情况见表3.1-1。

表3.1-1 拟建工程基本情况

项目名称	年产5000吨粗品钨酸钠、1500万支PCB钻针项目
项目性质	新建
建设规模	粗品钨酸钠:5000吨/年 PCB钻针:1500万支/年
建设地点	湖南省益阳高新区东部产业园（见附图1）
投资规模	16529.94万元
人员	本项目总定员为78人，其中：生产工人68人，管理技术人员10人，其中住厂人数为40人。
占地面积	33333m ² ，总建筑面积18124m ²
年操作日	年工作日250天，设备年生产小时为3800小时，工人采用两班工作制。

3.2. 主要建设内容及产品方案

3.2.1. 主要建设内容

本项目的建设内容包括：

- 1) 新建粗品钨酸钠厂房、PCB钻针厂房、1#仓库、2#仓库等生产设施。
- 2) 配套建设公用站房、固废站、综合楼、门卫等公用工程、办公生活区。
- 3) 配套工艺设备，并相应配备水电气等设施，满足生产需要。
- 4) 厂区道路、绿化、大门、围墙等工程建设。

主要建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	名称	建设内容及规模
主体工程	粗品钨酸钠厂房	包括原料周转区、氧化车间、湿法车间、干燥车间、成品周转区，主要包括粗品钨酸钠生产线，主要有烘干、粉碎、氧化、碱煮、压滤、结晶、抽干等工序，建筑面积为5400m ² 。
	PCB钻针厂房	主要包括PCB钻针生产线，主要有切断、磨削、刀型加工、清洗等工序，建筑面积为5400m ²
辅助工程	综合楼	占地面积405m ² ，共4层，建筑面积为1620m ² ，一层东侧为食堂，二至四层为办公楼和宿舍。
	门卫	位于南侧，总建筑面积为205m ² 。
储运工程	1#仓库	用于存储原料（硬质合金磨削料、硬质合金棒材）、辅料（固体氢氧化钠、磨削液等），建筑面积为1350m ² 。
	2#仓库	用于存放产品（包括粗品钨酸钠、碱式氧化钴和PCB钻针），建筑面积为3300m ² 。
公用工程	公用站房	占地面积534m ² ，建筑面积为534m ² ，设锅炉房，包括1台6t的燃气卧式冷凝蒸汽锅炉，设变配电站。
	固废站	分为一般固废暂存间和危险废物暂存间，建筑面积为243m ²
	供热	天然气由市政天然气管供应，市政天然气管道的供气压力为0.4MPa，最大用汽量为660000Nm ³ /a。
	供电	采用1路10kV专线电源进线，电源引自益阳高新区东部产业园高压开关站，年用电量320万KWh。
	供水	新鲜用水总量约2167.325m ³ /a，园区给排水管网。
环保工程	废水处理	生活污水和清洗循环废水经隔油池、化粪池预处理排入园区污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂进一步处理达标后最终排放至新河；应急事故池200m ³ 。
	废气处理	燃气锅炉废气通过15m排气筒排放；粗品钨酸钠生产线粉碎工序会产生粉尘，采用集气罩+滤芯过滤装置除尘处理，氧化工序会产生粉尘，采用集气罩+袋式除尘处理。食堂油烟经过油烟净化器处理高空排放。
	固废处理	本项目粗品钨酸钠生产线固废为碱式氧化钴作为副产品售出，PCB钻针生产线固废为废削碎屑等一般固应回用于本项目的粗品钨酸钠生产线，废磨削液等危险废物委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一定期清运。
依托工程	污水处理厂	益阳市东部新区污水处理厂

3.2.2. 产品方案

本次项目可研，根据市场需求情况和发展趋势，充分考虑益阳市长益新材料有限责任公司实际情况及企业发展战略、营销策略，初步确定本项目产品的生产规模为粗品钨

酸钠5000吨/年，钴料（碱性氧化钴）1200吨/年（副产品），PCB钻针1500万支/年，具体产品质量标准见附件4。

表3.2-2 产品品种和数量表

序号	产品名称	单位	数量	产品质量标准
1	粗品钨酸钠	t/a	5000	企业技术标准，见附件4
2	<u>钴料（碱性氧化钴）</u>	t/a	1200	企业技术标准，见附件4
3	PCB钻针	万支/年	1500	/

3.3. 项目主要设备

本项目所有设备均来自国内专业厂家提供，各类设备之间均采用防渗漏管道连接，并采用自动化设备控制，所有物料、母液及中间产品均不落地，并采用合理可靠的风险防范措施（具体内容见风险章节），主要设备一览表如下：

表 3.3-1 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	使用工段
一、粗品钨酸钠生产线				
1	气流粉碎机	/	4	粉碎
2	集气罩及滤筒过滤装置	滤筒为金属材质，不需定期更换	1	粉碎
3	球磨机	/	2	球磨
4	碳化钨氧化罐	/	20	氧化
5	反应釜	2吨	15	碱煮
6	料浆罐	/	8	碱煮
7	板式压滤机	200平方	12	压滤
8	滤液罐	/	12	压滤
9	滤渣罐	/	12	压滤
10	蒸发釜	2吨	10	蒸发
11	过滤盘	/	5	压滤
12	离心机	/	1	离心
13	水泵	/	2	离心
14	风机	/	2	离心
15	其他	/	1	/
16	燃气卧式冷凝蒸汽锅炉	6t/h	1	蒸发
17	台车式电阻炉——可用于焙烧	/	4	焙烧

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	使用工段
	烧、烘干、氧化			
小计			112	
二、	PCB钻针生产线			
1	切断机	/	2	切断
2	无芯外圆磨机	18S	4	无芯磨削
3	阶梯磨机	/	2	无芯磨削
4	倒角机	/	2	平面磨
5	平面磨	/	1	平面磨
6	国产数控刀具磨床	/	6	精磨
7	瑞士数控刀具磨床	629XS	2	精磨
8	ANCA数控刀具磨床	TX7+	1	精磨
9	高精度刀具测量机	/	2	外径检测
10	清洗机	/	1	清洗
小计			23	
合计			135	

3.4 项目主要原辅材料

3.4.1. 项目主要原辅材料

本项目的主要生产原料为硬质合金磨削料、片碱、硬质合金棒材、磨削液、水和天然气。项目所需原辅材料及能源消耗如表3.4-1所示：

表3.4-1 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源	规格形态	包装材料
1	硬质合金磨削料	t/a	2800 (含0.056吨硬质合金磨削料破碎粉尘)	南昌603, 株洲601, 厦钨集团, 江钨集团, 以及国内数百家民营企业, 相关合同见附件8	固态	堆放
2	片碱	t/a	1600	市购	固态	袋装
3	硬质合金棒材	万支/a	1650	南昌硬质合金厂	固态	堆放
4	磨削液	kg/a	100	市购	液态	桶装
5	水	t/a	2167.325	园区供应	液态	管道
6	天然气	万Nm ³ /a	60	园区供应	气态	管道

3.4.2. 部分原辅料理化性质

(1) 硬质合金磨削料

本项目所使用的硬质合金磨削料来自废弃钻头、切削刀具，根据废旧硬质合金磨削料的成分分析，见附件6，其主要成份如表3.4-2所示：

表3.4-2 硬质合金的化学组成 (%)

WC	85.3	Mo	0.001
Cu	1.5	Ni	0.0005
Fe	3	P	0.0005
Co	6.5	Pb	0.0001
Al	0.0005	Si	0.0005
As	0.0001	Sn	0.0002
Bi	0.0001	Ti	0.001
Cd	0.0001	V	0.001
Cr	0.0003	S	0.0005
K	0.0005	Sb	0.0005
Mn	0.0001	Na	0.001
Mg	0.0005		

(2) 氢氧化钠

氢氧化钠，化学式为 NaOH ，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。

表3.4-3 氢氧化钠主要理化性质

中文名	氢氧化钠	水溶性	109 g (20 °C) (极易溶于水)
英文名	Sodium hydroxide	密 度	2.130 g/cm ³
别称	烧碱、火碱、苛性钠	外 观	白色半透明片状或颗粒
化学式	NaOH	闪 点	176-178 °C
分子量	39.996	应 用	漂白、造纸等
CAS登录号	1310-73-2	安全性描述	腐蚀品、易潮解
EINECS登录号	215-185-5	危险性符号	36/38-35-34
熔点	318.4 °C(591 K)	危险性描述	腐蚀性
沸点	1390 °C(1663 K)	危险品运输编号	UN1824 8/PG2【液体氢氧化钠】 UN1823【固体氢氧化钠】

3.5 公用工程

3.5.1. 给排水

3.5.1.1 给水

水总量约2171.125m³/a，其中：生产用水为631.125m³/a，生活用水约1580m³/a。

项目位于湖南省益阳高新区东部产业园区，区内给排水管网设施齐全，待园区七通一平后，本项目市政管网及自备水源的水质、水量均能满足本项目用水要求。厂内各给水系统如下：

a 生产用水系统 本系统用水量主要为工艺生产用水等，采用独立的管网，直接将各补水点与生产管网相接即可。

b 生活用水系统 本系统用水量采用独立的管网，直接将厂内的生活用水点与生活管网相连即可。本项目员工为78人，其中住厂人数为40人，住厂人员用水按照120L/人d，其余人员用水按照40L/人d，生活用水为6.16t/d，约合1540t/a。

3.3.2.2 排水

本项目排水采用清污分流，初期雨水经沉淀后排入市政污水网管送至益阳市东部新区污水处理厂处理。本项目不产生钨酸钠生产废水，PCB钻针清洗水循环回用，定期补充水，循环水一年随生活污水经隔油沉淀预处理排放一次，锅炉制备软水经离子交换树脂处理的浓盐水排入园区雨污水网。生活污水由隔油池和化粪池预处理达到园区接管标准后集中送至益阳市东部新区污水处理厂处理，排水量为1264.1t/a，即5.056t/d，益阳市东部新区污水处理厂一期处理能力为3万t/d，而本次拟建项目排水5.056t/d，园区污水处理站能够满足本项目排水要求。

水系统平衡图见图3.3-1。

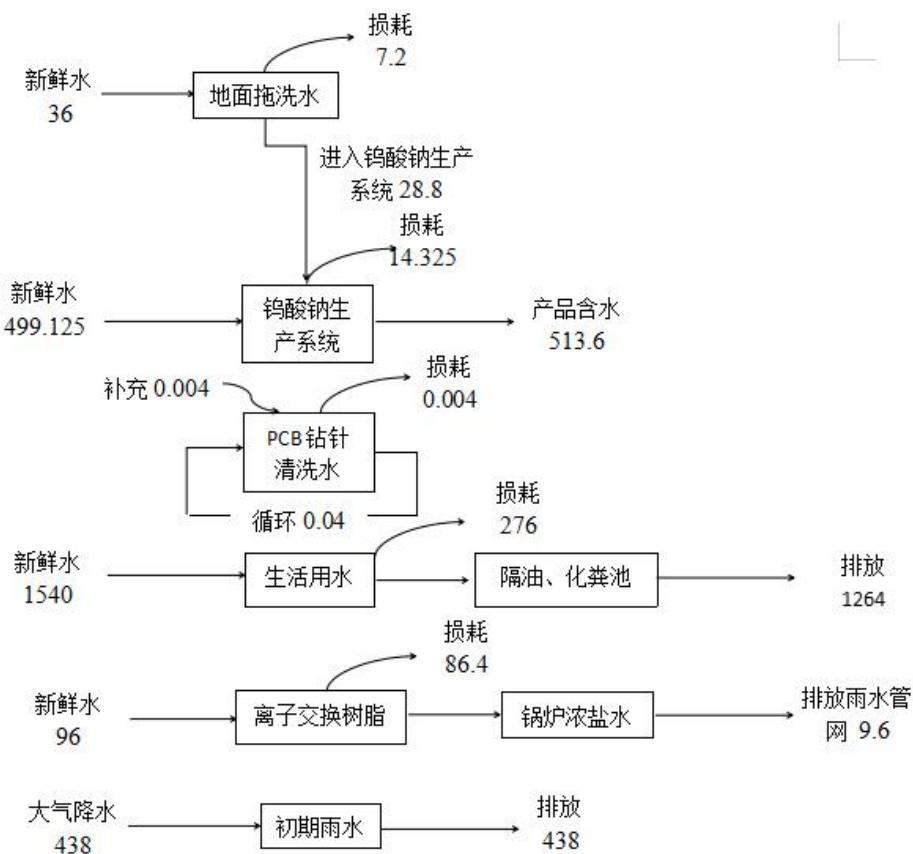


图3.3-1 全厂水系统平衡图 (t/a)

3.3.3. 供电

本项目年用电量约为320万KWh/a，本工程采用10kV电源供电，由厂区高压配电室引来。车间动力配电为380V，照明用电为380V/220V。采用EPS电源作为二级负荷的备用电源。

生产区设置总变配电室，内设置1台1600kVA/10/0.4kV变压器及相关设备，供动力站房及厂区用电；在厂前区设置1台500kVA/10/0.4kV室外箱式变压器供办公楼、宿舍及食堂等用电。

3.3.4. 供汽

锅炉房和食堂厨房需要使用天然气，天然气由市政天然气管供应，市政天然气管道的供气压力为0.4MPa。锅炉房天然气的最大用气量为440m³/h，平均用气量为300m³/h，年耗量约60万m³。

粗品钨酸钠蒸发结晶使用蒸汽，本次设计在厂区内新建锅炉房集中供应。蒸汽最大耗量为5t/h，考虑到损失系数（取1.1），蒸汽总计算耗量5.5t/h。根据以上负荷，选用1台6t的燃气卧式冷凝蒸汽锅炉，供应生产所需蒸汽。

3.6. 总平面布置

厂区分为办公生活区及生产区，平面布局图见附图2。

办公生活区位于基地最南侧，临规划的晏家村路布置。主要布置有1栋4层的综合楼，内部设食堂、办公和职工宿舍。综合楼沿厂区主干道平行布置，正对厂区主要出入口；停车场及篮球场位于办公生活区两侧，主要为厂内人员提供停车及锻炼场所。

本工程主要包括粗品钨酸钠厂房、PCB钻针厂房、1#仓库、2#仓库、公用站房、固废站，主要位于用地中部和北部。

厂区对外开设2个出入口，其中南侧临晏家村路开设厂区主要出入口，北侧临规划的川潭路开设厂区主要物流出入口，人车、人货分流，交通顺捷便利。

本项目位于益阳高新区东部产业园二类工业用地上，园区负责项目拟建地土地平整，提供“三通一平”以及园区居民的拆迁安置。该项目总平面布置按功能分区，生产区与办公区分开布局，并考虑了项目所在地的主导风向和周边居民情况，针对项目物料性质合理布置厂房，减少生产过程中产生职业病危害因素对周边环境影响。

项目总平面布置上将噪声较大的各种泵类、搅拌装置等多数布置在底层，并在项目四周、高噪声车间周围、场区道路两侧种植绿色植物，起到阻止噪声传播的作用。

4. 建设项目工程分析

4.1 施工期污染源分析

4.1.1 施工期工艺流程及产污环节

根据现场调查,由于项目处于工业园区,项目拟建地块周边存在待拆迁居民。本项目施工期内的主要污染因素有大气粉尘、施工废水、机械施工噪声、建筑垃圾、弃土及生态破坏、水土流失,根据项目可行性研究报告,本项目建设期约为6个月,项目施工期工艺流程及产污环节见图4-2。

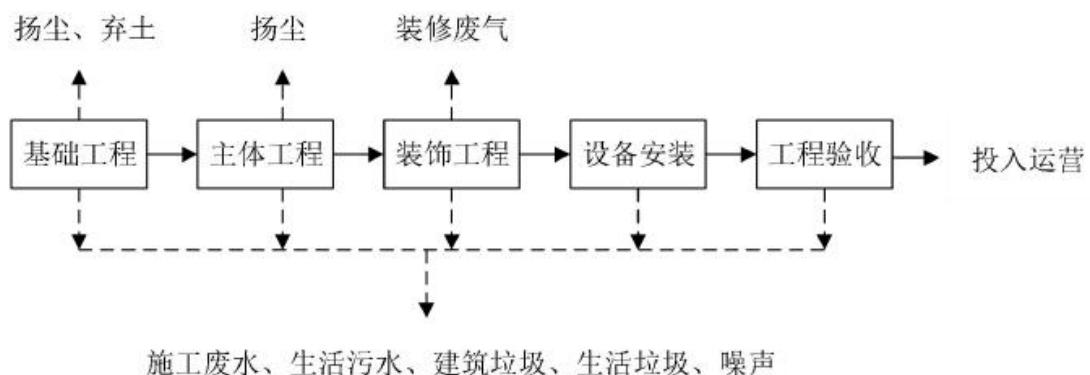


图4.1-1 施工期产污环节图

4.1.2 施工期污染源分析

(1) 施工扬尘及施工废气

施工期影响环境空气质量的主要是施工扬尘及施工设备、运输设备产生的汽车废气等,另外装修阶段产生的有机废气。

①扬尘

扬尘主要来自场地平整、地基开挖、推墙卸瓦、沙石料堆放、混凝土搅拌、建筑材料(白灰、水泥、沙子、石子、砖等)的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放、运输车辆产生的道路扬尘。由于施工尘土的含水量比较低,颗粒较小,属于易飞扬的物料,影响范围随风速的加大而扩大影响范围。扬尘量与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节有关,难以定量。

对建筑施工期扬尘,采用类比南方建筑施工工地扬尘实测资料进行综合分析,施工场地扬尘情况见下表。

表4.1-1 建筑施工工地扬尘污染情况

监测位置	工地上方向50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	303-310	409-759	434-538	309-465	309-336	平均风速
均值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	307	596	487	390	322	2.5m/s

②装修产生的有机废气

装修产生的有机废气主要来自施工期使用的胶合板、涂料、油漆等建筑材料散发的含甲醛、苯酚等气体。

建筑物进入装修施工阶段，必须处理墙面、装饰吊顶、制造与涂漆家具、处理楼面等作业，均需要大量使用胶合板、涂料、油漆等建筑材料。使用各种建筑涂料一般用量为 $0.2\text{-}0.5\text{kg}/\text{m}^2$ ，若以 $0.3\text{kg}/\text{m}^2$ 计，项目总建筑面积 18124m^2 ，工程开发过程中，将陆续使用涂料约 5.44t ，有机溶剂挥发量约为涂料使用量的 15% ，则挥发的有机溶剂为 0.82t 。项目装修施工过程中应使用环保型建筑材料，其中各项指标均应符合《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2001）要求。

③车辆尾气

施工期间燃油机械、运输车辆使用较频繁，燃油机械及运输汽车尾气排放量较大，排放的尾气污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、颗粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）等。

若工程施工机械及用车以 20 辆（台）计，以每车（台） 1 天耗油 50L 计算，则施工车辆（机械）每天排放的尾气中含一氧化碳 27kg ，碳氢化合物 4.44kg ，氮氧化合物 4.44kg ，二氧化硫 3.24kg 。

③车辆尾气

施工期间燃油机械、运输车辆使用较频繁，燃油机械及运输汽车尾气排放量较大，排放的尾气污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、颗粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）等。

若工程施工机械及用车以 20 辆（台）计，以每车（台） 1 天耗油 50L 计算，则施工车辆（机械）每天排放的尾气中含一氧化碳 27kg ，碳氢化合物 4.44kg ，氮氧化合物 4.44kg ，二氧化硫 3.24kg 。

（2）施工废水

施工期的污水包括施工作业产生的生产废水、车辆清洗废水和施工人员生活污水，项目建设期间不同时段施工人员不尽相同。

①施工作业废水

地基开挖、施工车辆的碾压，都会对地表和植被产生较大破坏，极容易产生水土流失。施工机械、渣土及材料运输车辆在运行和维修及外表的清洗中产生的少量含油污泥沙废水，其中主要污染物浓度一般为CODcr: 25~200mg/L、石油类: 10~30mg/L、SS: 500~4000mg/L。此外，混凝土的浇注或混凝土物件养护过程中有少量含悬浮物废水排放，这部分废水对环境影响主要在于使地表水中的SS量增加。预计施工期施工污水排放量约为10~20m³/d，最大排放量为10m³/h（冲洗车辆时）。

②施工人员生活污水

施工人员产生的生活污水，主要来自临时食堂、浴室、厕所等。项目地块内设置有活动板房作为指挥部，施工人员生活安排在指挥部内。生活污水主要成份为CODcr、BOD₅、NH₃-N 等有机物。施工人员每天生活用水量按100L计算，高峰期施工人员200 人计，用水量约20m³/d，排水量以用水量的0.8计，则施工人员生活污水排放量为16m³/d，主要污染物浓度一般为CODcr: 50~250mg/L，BOD₅: 25~150mg/L，NH₃-N 15-30mg/L。

③地下渗水及下雨形成的泥浆水和基坑积水

地下渗水及下雨形成的泥浆水和基坑积水受到地下水位、气候等条件影响较大，通常无法预计，根据同类施工工程施工排水经验，主要污染物为SS，浓度为800~4000mg/L。

（3）施工噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。不同的施工设备产生的机械噪声声级见下表。

表4.1-2 施工机械及其噪声源强

施工设备	5m处源强
振捣机	84
轮式装载机	94
卡 车	92
移动式吊车	96
气动扳手	85
夯土机	92
铲土机	95
推土机	70
钻土机	75
浇捣机	92

(4) 施工固废

①建筑垃圾

建筑垃圾主要包括施工过程产生的建筑垃圾（包括沙石、包装袋、碎木块、废水泥浇注体、碎玻璃、废金属等），根据《环境统计手册》，建筑垃圾产生系数约50kg/m²，本项目总建筑面积18124m²，施工期产生的建筑垃圾约906.2t。这些废渣如处理不当，不仅占用土地，造成水土流失，对环境造成影响。

②弃土

根据现场勘查，项目地块较为平整，本项目填挖方量如下表：

表4.1-3 工程土石方平衡表

工程名称	土方量 (m ³)	
	挖方量 (-)	填方量 (+)
合计	23506.46	3072.52
挖方多于填方		20433.94

本项目挖方量大于填方量，多余的土石方20433.94m³，渣土外运全部委托渣土管理办的专业渣土运输公司负责土方转运，根据本区域建筑工地的供需情况规定渣土倾倒地点。

③施工人员生活垃圾

高峰期施工人数可达200人，平均每人排放生活垃圾约0.5kg/d，生活垃圾产生量为100kg/d。

4.2. 营运期产排污分析

4.2.1. 粗品钨酸钠生产工艺流程

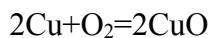
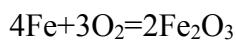
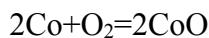
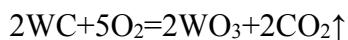
1) 破碎

外购的硬质合金磨削料由于长时间接触空气已经结块，因此，在氧化阶段之前

需要通过气流粉碎机进行破碎，破碎为较小粒径有利于下阶段碳化钨氧化为三氧化钨。

2) 氧化

破碎后的硬质合金磨削料采用生物质燃料通过引燃的方式进行电热炉氧化，将碳化钨转化为三氧化钨，之后上一部分经氧化的三氧化钨通过传热的方式引燃下一部分原材料，不需要重复使用生物质燃料引燃，该工段有利于钨浸出，钴氧化为氧化钴，其他金属也氧化为氧化态。



3) 球磨一

硬质合金废料在氧化后结构变松散，利用球磨机加入少量新鲜水粉碎硬质合金。

4) 碱煮

球磨后的物料在反应釜中用碱进行浸出，将三氧化钨中的钨转入溶液中生成粗品钨酸钠溶液，实现钨与少量不溶杂质的分离，得到产品粗品钨酸钠，采用锅炉供给的蒸汽作为热源。浸出过程主要条件为：温度90℃、搅拌、液固比2.5:1、时间约2h。



5) 水洗压滤一

采用三次板框水洗压滤分离余料和含粗品钨酸钠的溶液，第一次压滤产生的母液进入下一步结晶，第二、三次压滤液则作为球磨二补充水，余料为含杂质的碱式钴料作为后期进一步处理的原材料。

6) 蒸发冷却结晶

粗品钨酸钠溶液加热蒸发冷却，浓缩至原料液20%左右，使溶液中的粗品钨酸钠结晶析出，蒸发的水蒸气直接排放，结晶母液返回碱煮系统，与粗品钨酸钠溶液混合后继续压滤蒸发。在碱性条件下原料中的杂质金属难以进入粗品钨酸钠溶液中，无需开路除杂。



7) 粗品钨酸钠离心脱水

粗品钨酸钠溶液通过离心脱水设备进一步脱出结晶的粗品钨酸钠的游离水，离心脱水母液返回碱煮系统，与粗品钨酸钠溶液混合后继续压滤蒸发，剩余游离水约占总粗品钨酸钠的20%。

8) 余料烘干脱水

将三次压滤后的余料进入电热烘干炉进行烘干脱水，烘干气体为水蒸气。

9) 投碱焙烧

将余料加入大量片碱进行搅拌通过750~800℃的电炉焙烧，将余料中20%未反应的氧化钨和碳化钨全部生成粗品钨酸钠，而其他固体物质为氧化钴、包含金属氧化态杂质和过量的氢氧化钠组成的碱性氧化钴（副产品）。

10) 球磨二

经高温加热后的碱式钴料由于板结成块，不便于后一步水洗压滤，因此，需要经过再一次球磨将碱性氧化钴粉碎。

11) 板框水洗压滤二

再一次采用三次板框水洗压滤分离碱式钴料和少量含粗品钨酸钠的水洗液，第一、二次压滤产生的水洗液返回至碱煮，第三次清水洗压滤液则作为第一、二次的水洗补充水，洗净的滤饼自然风干则为含量40%的碱性氧化钴。

上述处理工艺中的各类设备均采用防渗漏管道连接，并采用自动化设备控制，所有物料、母液及中间产品均不落地，并采用合理可靠的风险防范措施（具体内容见风险章节）。

生产工艺流程及产污环节见图 4.2-1。

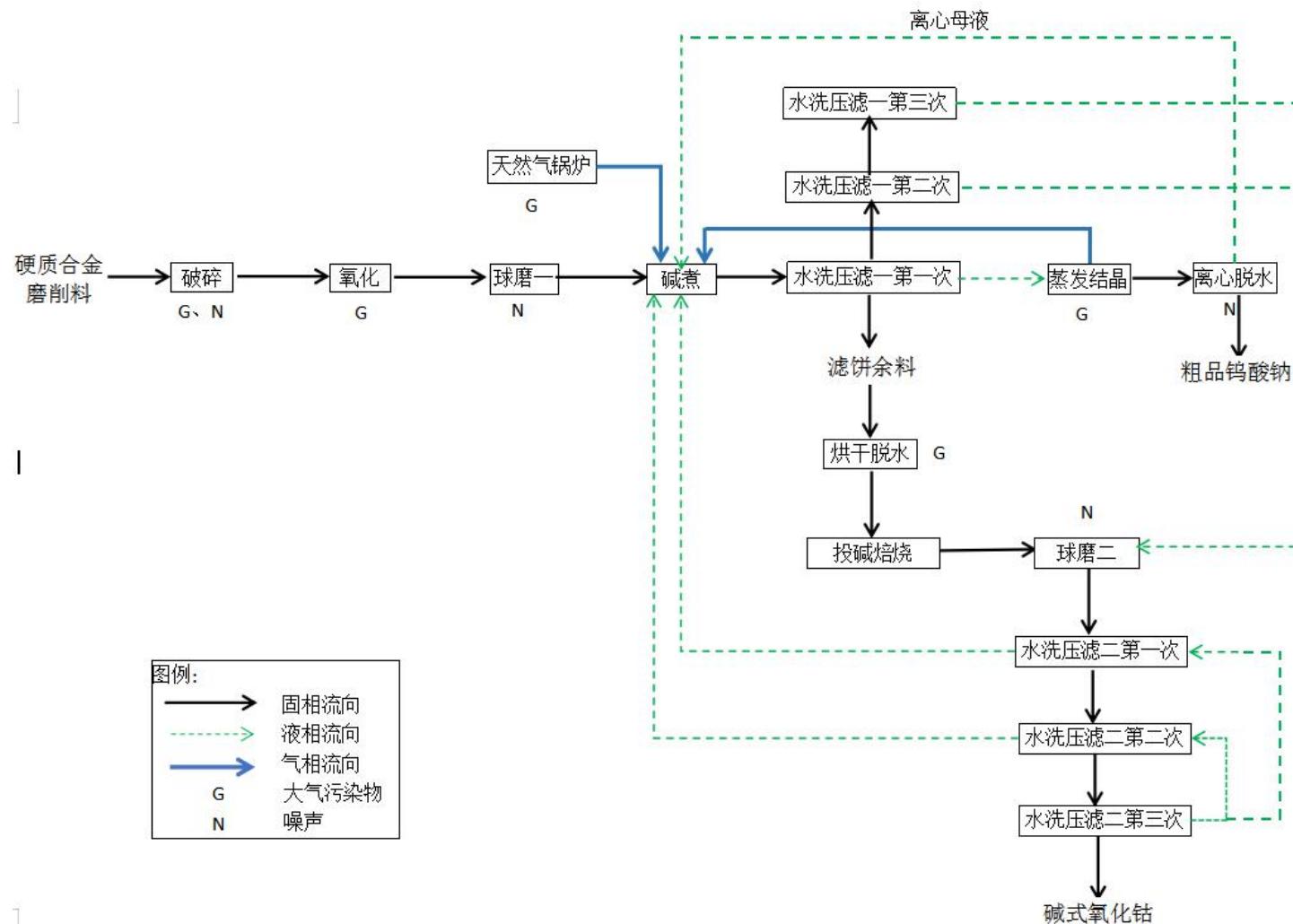


图4.2-1 粗品钨酸钠生产工艺流程图

4.2.2 PCB钻针工艺流程

1) 切断

根据产品的长度尺寸要求，用切断机将棒料切断。

2) 无芯磨削

无芯磨削就是按照产品标准要求将硬质合金棒材进行外圆磨削，以保证外圆磨削产品达到质量要求。

3) 精磨棒外径检测

利用激光检测机对无芯磨削精磨产品直径进行测量，检查出直径不合格品。

4) 平面磨削

将精磨棒直径合格的产品进行平面、倒角磨削，以保证产品的长度符合产品标准的要求。

。

5) 外径检测

将半成品进行工作部位直径的检查，使之符合产品标准要求。

6) 刀型加工

对检验合格品进行刀型磨削，并使之符合产品标准要求。

7) 清洗

将最终产品利用超声波清洗仪加热清水对PCB钻针进行清洗，清洗水循环回用，定期补充水，一年排放一次。

8) 检验、包装

将清洗干净后的产物按照产品标准进行各参数的检查，合格品进行包装入库。

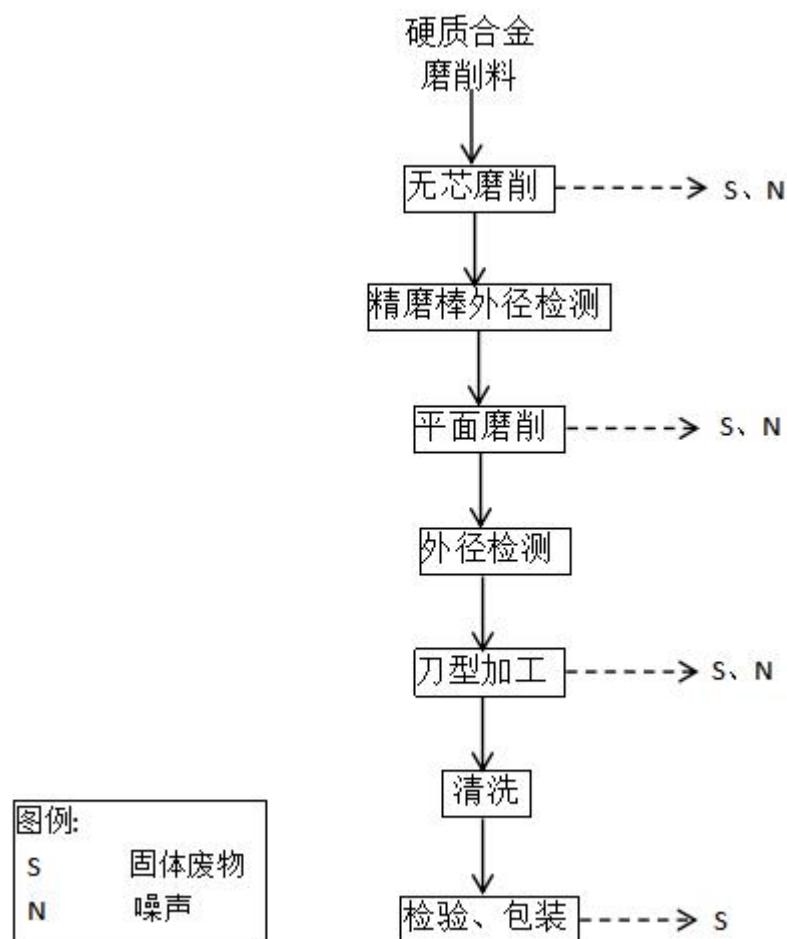
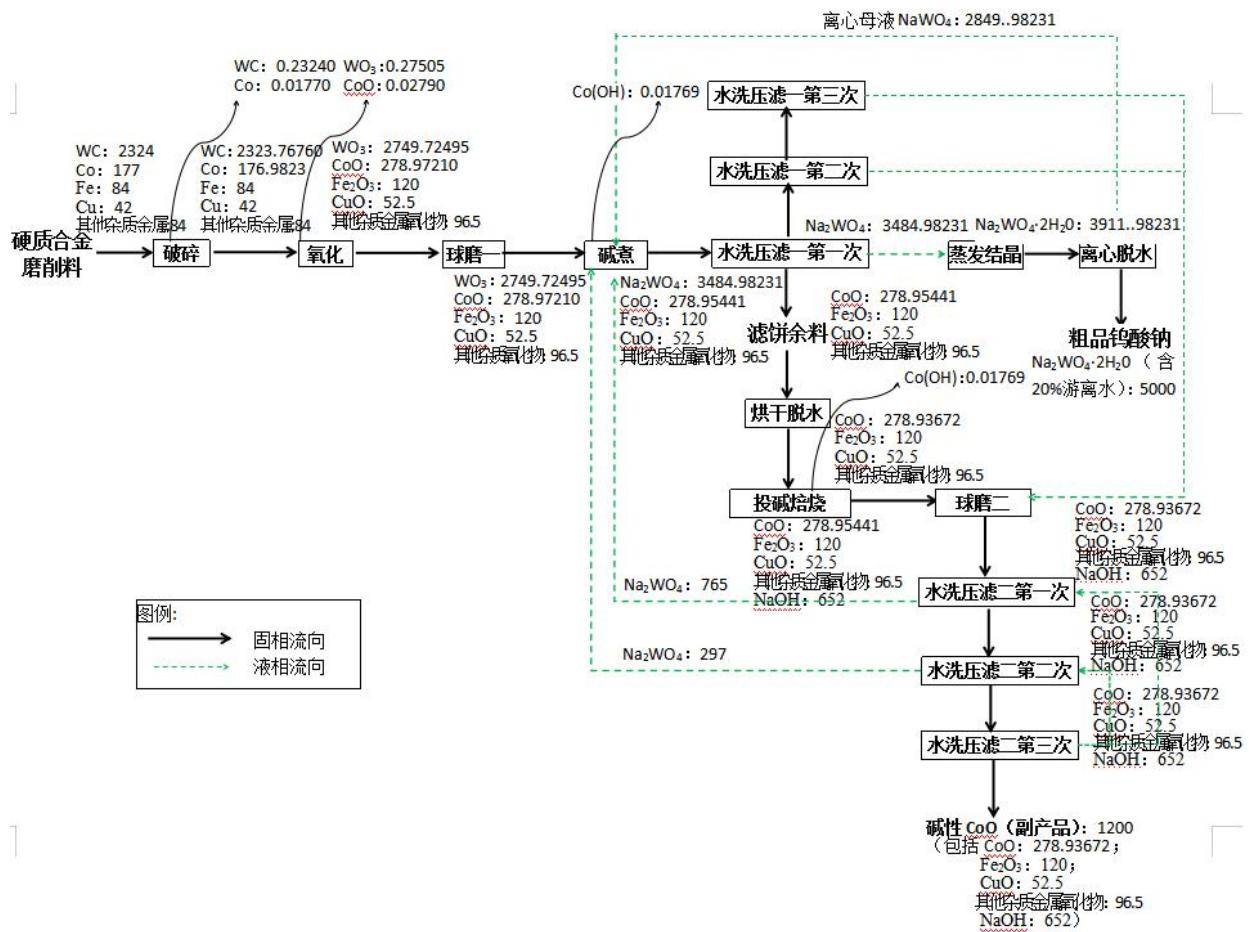


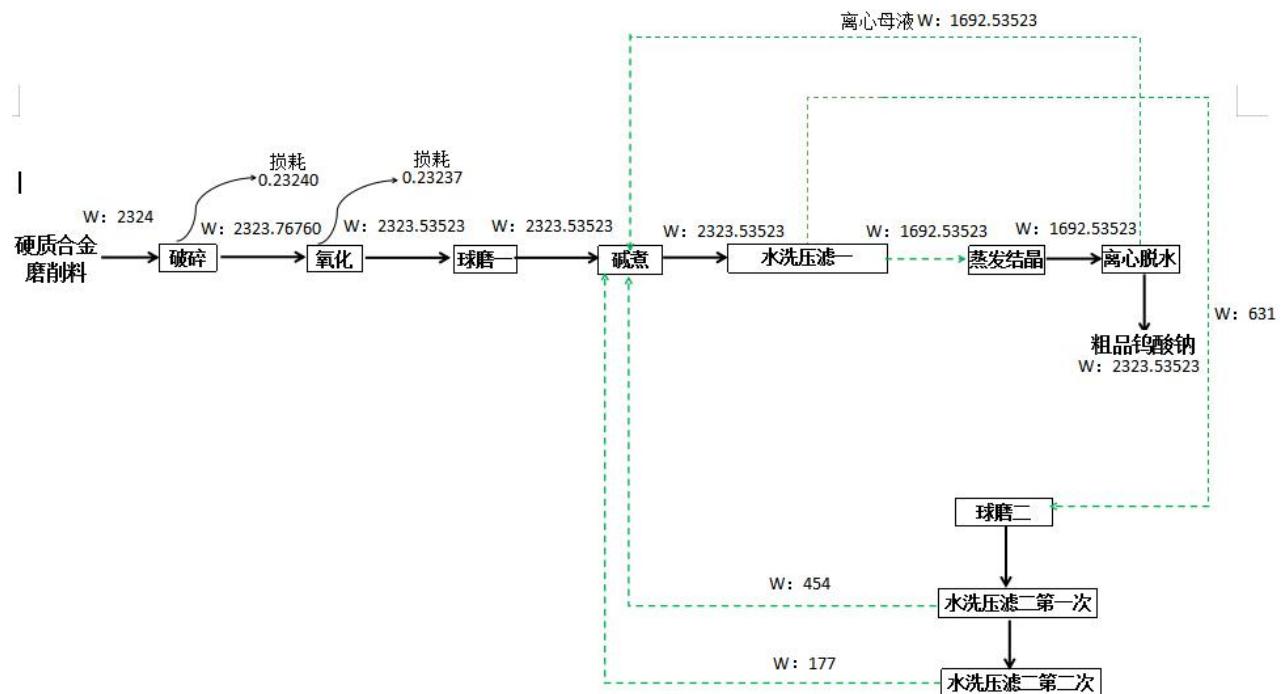
图 4.2-2 PCB 钻针生产工艺流程图

4.2.3. 总物料平衡

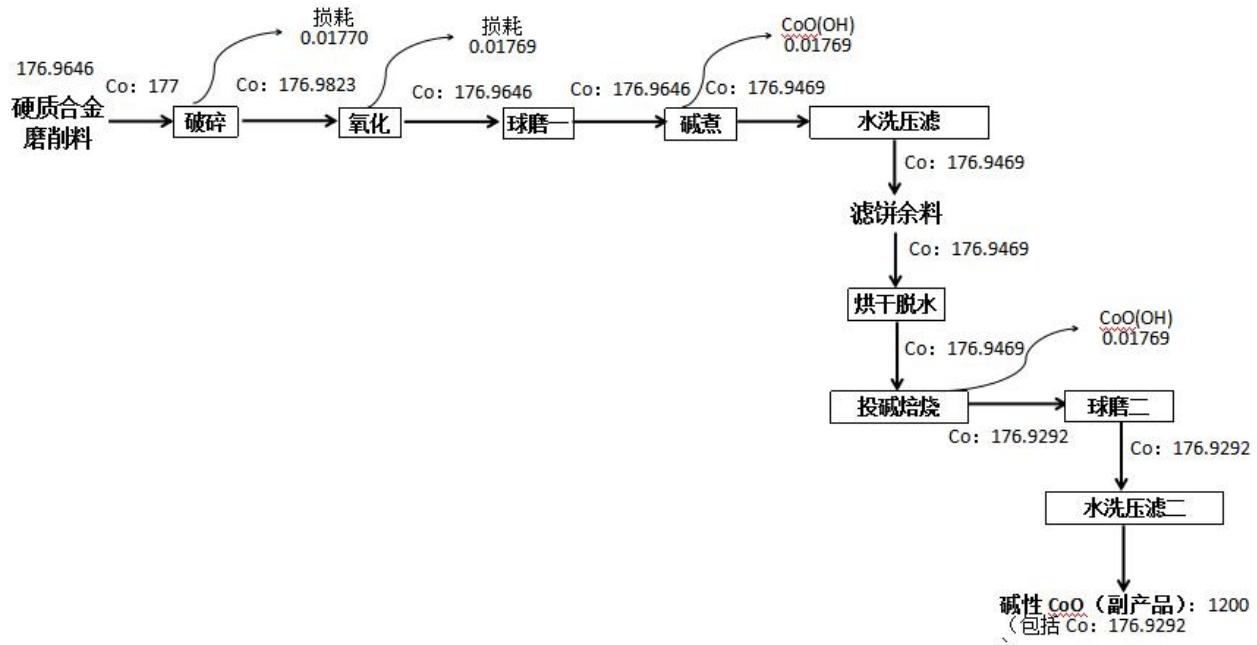
由于本项目生产产品包括两大类，包括粗品钨酸钠及其副产品碱式氧化钴、PCB钻针，其中PCB钻针主要工艺流程为机械加工，因此以下部分主要讨论总物料平衡以及钨、钴的元素平衡。



4.2-3 物料平衡图 (单位: t/a)



4.2-6 钨元素平衡图 (单位: t/a)



4.2-5 钴元素平衡图 (单位: t/a)

4.2.4. 污染源分析

4.2.4.1. 废水污染源分析

(1) 生活污水

根据建设方提供的资料，本项目总定员为78人，其中住厂人数为40人，根据《湖南省地方标准 用水定额》(DB43/T 388-2014) 规定，住厂人员用水量约为120L/人·d，其他人员用水量按照40L/人·d估算，生活用水量为6.32m³/d、1580m³/a。排污系数取0.8，则生活污水排放量大约为5.056m³/d、1264m³/a。主要污染因子包括：COD、BOD₅、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群等。污水浓度COD: 150~350mg/L, BOD₅: 50~200 mg/L、氨氮30 mg/L、悬浮物: 40~120mg/L、粪大肠菌群: 1.0×10⁶~3.0×10⁸个/L。

(2) PCB钻针循环废水

由于本项目PCB钻针在出厂前利用超声波清洗仪加热清水对PCB钻针进行清洗，清洗水循环回用，定期补充水，循环废水约0.1t/a，一年排放一次，污水浓度COD: 150~300mg/L, BOD₅: 50~150 mg/L、石油类: 25mg/L、阴离子表面活性剂: 25mg/L。

(3) 锅炉浓盐水

生产过程需要软水，而软水制备时会产生浓盐水，在锅炉运行时软水制备产生的浓盐水按照最大蒸汽用量为6t/h的10%计算，软水制备时排放浓盐水量为0.6t/h，主要污染因子为TDS，污染物浓度：TDS约为800mg/L。

(4) 车间拖洗废水

车间地面采用拖把拖洗，每个月拖洗一次，拖洗用水约为 $3m^3$ /次，即 $36m^3/a$ ，排污系数以80%计，则清洁污水排放量为 $0.1152m^3/d$ （合 $28.8m^3/a$ ），水量较小。清洁废水中主要污染物是COD、SS、W、Co，类比同类废水，其浓度分别为COD≤ $150mg/L$ 、SS≤ $30mg/L$ 、W≤ $0.5mg/L$ 、Co≤ $1mg/L$ 。

(5) 初期雨水

益阳市年平均降水量 $1460.5mm$ （2015年），初期雨水为降雨之后前15分钟的收集量。本项目初期雨水按降雨量的15%计，初期雨水收集面积约为 $2000m^2$ ，因此初期雨水量为 $2000 \times 1.46 \times 0.15 = 438m^3/a$ （ $1.2m^3/d$ ，按365天计），COD浓度取经验值 $300mg/L$ ，含极少量的W、Co等重金属。

全厂产生的废水其产生及排放详见表4.2-1。

表4.2-1 全厂产、排量及浓度一览表

污水类型		污染物产生量 (t/a)			污染物排放量 (t/a)		
污水浓度范围 (mg/L)	生活污水	废水量 $1264m^3/a$	COD $300mg/L$ $0.3792t/a$	BOD ₅ $150mg/L$ $0.1896t/a$	NH ₃ -N $30mg/L$ $0.0379t/a$	COD $200mg/L$ $0.2528t/a$	BOD ₅ $100mg/L$ $0.1264t/a$
	PCB钻针循环废水	废水量： $0.1m^3/a$	COD $250mg/L$ $0.00003t/a$	BOD ₅ $120mg/L$ $0.00001t/a$	石油类 $25mg/L$ 极小	COD $200mg/L$ $0.00002t/a$	BOD ₅ $100mg/L$ $0.00001t/a$
	锅炉软水制备产生的浓盐水	废水量： $2400m^3/a$	TDS $800mg/L$ $1.92t/a$			TDS $100mg/L$ $0.24t/a$	
	车间拖洗废水	废水量： $36m^3/a$	COD $150mg/L$ $0.0054t/a$	SS $30mg/L$ $0.00108t/a$	W $0.5mg/L$ $0.000018t/a$	COD $0t/a$	SS $0t/a$
	初期雨水	废水量： $438m^3/a$	COD $300mg/L$ $0.1314t/a$			COD $200mg/L$ $0.0876t/a$	

4.2.3.2. 废气污染源分析

本项目排放的废气包括燃气锅炉废气、磨削料破碎产生的粉尘以及食堂油烟废气等。

1) 燃气锅炉废气

根据项目所需的热负荷以及设备参数，本项目设置1台 $4.2MW$ （ $6t/h$ ）燃气蒸汽锅炉，每天使用时间 $8h$ ，天然气平均用气量为 $300m^3/h$ ，年耗量约 $60万m^3$ 。锅炉房位于粗品钨酸钠车间西北角，锅炉废气经排气筒引至厂房顶部排放，排气筒高度 $15m$ 。

根据《工业污染源产排污系数手册（2018年修订）》中4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表——燃气工业锅炉以及《环境保护实用数据手册》中天然气燃烧污染

物排放系数，计算本项目燃气锅炉产排污情况。

表4.2-2 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/ 其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	Nm ³ /万m ³ -原料	136259.17
				二氧化硫	kg/万m ³ -原料	0.02S ^① =2
				氮氧化物	kg/万m ³ -原料	18.71
				烟尘	kg/万m ³ -原料	2.4

注：含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为mg/m³。根据中石油管道有限公司长沙分输站气质分析报告燃气中含硫量（以总S计）为100mg/m³，则S=2。

本项目燃气锅炉产排污源强如下表所示：

表4.2-3 天然气锅炉污染源产排情况

项目	二氧化硫	氮氧化物	烟尘
烟气量	4087.79m ³ /h (817.56万m ³ /a)		
产生量	0.12t/a 0.06kg/h	0.5625t/a 0.281kg/h	0.144t/a 0.072 kg/h
产生浓度	14.68mg/m ³	68.74mg/m ³	17.61mg/m ³
排放量	0.12t/a 0.06kg/h	0.5625t/a 0.281kg/h	0.144t/a 0.072 kg/h
排放浓度	14.68mg/m ³	68.74mg/m ³	17.61mg/m ³

本项目锅炉烟气经15m排气筒引至车间楼顶高空排放。

2) 氧化粉尘

破碎后的硬质合金磨削料采用生物质燃料通过引燃的方式进行电热炉氧化，将碳化钨转化为三氧化钨，之后上一部分经氧化的三氧化钨通过传热的方式引燃下一部分原材料，不需要重复使用生物质燃料引燃，

本项目硬质合金磨削料使用量2800t/a，年运行250天，每天工作时间8h/d，据《逸散性工业粉尘控制技术》，磨削料氧化粉尘产生量约为原材料的0.1%，产生量约1.4kg/h，2.8t/a，本项目设置1个氧化密闭操作间，氧化粉尘通过侧吸式集气罩收集经袋式除尘处理后在回收于厂内原材料使用，根据设备供应商提供资料，粉尘收集效率为90%，经处理后去除率可高达99%，粉尘排放量约0.014kg/h，0.028t/a，粉尘回收装置风机风量为5000m³/h，则出口处粉尘浓度为2.8mg/m³。

3) 破碎粉尘

本项目硬质合金磨削料使用量2800t/a，年运行250天，每天工作时间8h/d，据《逸散性工业粉尘控制技术》，磨削料粉碎粉尘产生量约为原材料的0.2%，产生量约2.8kg/h，5.6t/a，本项目共1套破碎设备，建设方在粗品钨酸钠厂房西北角设置专门的破碎间，破碎间粉尘通过集气罩收集经滤芯过滤装置除尘处理后在回收装置顶部经15m排气筒高空排放，根据设备供应商提供资料，粉尘收集效率为90%，经处理后去除率可高达99%，粉尘排放量约

0.028kg/h, 0.056t/a, 粉尘回收装置风机风量为5000m³/h, 则出口处粉尘浓度为5.6mg/m³。

4) 食堂油烟废气

项目设置食堂一座, 供员工两餐, 用餐人数约78人/d (118人次/d计)。食堂所用燃料为清洁能源天然气, 食堂排放废气主要为餐饮油烟。食用油消耗量以30g/人·天计, 耗油为3.54kg/d (0.00354t/a)。据类比调查, 不同的烧炸工况, 油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同, 油的平均挥发量为总耗油量的2%, 经估算, 本项目年产生油烟量为0.0708kg/a, 食堂每天工作4h计, 本项目食堂油烟产生速率为0.00007kg/h。食堂设有集气罩, 将油烟收集后经油烟净化器处理后经排气筒通过楼顶排放, 排气风机风量约为1000m³/h。油烟产生浓度为0.07mg/m³。项目应选用油烟净化效率大于等于85%的油烟净化器, 经处理后本项目食堂油烟排放浓度为0.01mg/m³, 排放量极小, 可忽略不计。

5) 硬质合金棒磨削粉尘

硬质合金棒磨削粉尘为金属颗粒物, 自重较重, 因此全部以固态进入废磨削液, 而废磨削液为危险固体废物, 本项目已在4.2.3.3.固体废物污染源分析对废磨削液进行分析。

表4.2-4 废气污染源产生情况一览表

排放类别	污染源名称及产生量		处理方式及排放量		备注
生产废气	G1 锅炉废气 4087.79 m ³ /h	SO ₂ : 0.12t/a	/	SO ₂ : 0.12t/a	排气筒排放, 内径 0.4m, 高度15m
		NO ₂ : 0.5625t/a		NO ₂ : 0.5625t/a	
		颗粒物: 0.144t/a		颗粒物: 0.144t/a	
	G2 粉碎废气 5000m ³ /h	粉尘: 5.6t/a	集气罩收集+滤 芯过滤装置	粉尘: 0.056t/a	排气筒排放, 内径 0.4m, 高度15m
	G3 氧化粉尘	粉尘: 2.8t/a	密闭操作间+集 气罩+袋式除尘 器	粉尘: 0.028t/a	排气筒排放, 内径 0.4m, 高度15m
生活废气	G4 油烟废气	油烟: 0.0708kg/a	油烟净化器	油烟, 可忽略不计	排气筒排放, 内径 0.2m, 高度15m

因此, 本项目有组织大气污染物排放源强见表4.2-5。

表4.2-5 本项目有组织大气污染源源强

污染源名称	废气量 m ³ /h	污染物	产生量 t/a	治理措施	去除效率 %	排放源参数			排放量 t/a	排放速率 Kg/h	排放浓度 mg/m ³	执行标准
						高度 m	直 径 m	温 度 ℃				
G1 锅炉 废气	4087.79	二氧化硫	0.12	/	/	1 5	0. 4	26	0.12	0.06	14.68	50mg/m ³
		氮氧化物	0.5625						0.56 25	0.281	68.74	150mg/ m ³
		PM ₁₀	0.144						0.14 4	0.072	17.61	20mg/m ³
G2 粉碎 废气	5000	PM ₁₀	5.6	集气罩收集+滤芯过滤装置	99 %	1 5	0. 4	26	0.05 6	0.028	5.6	120mg/ m ³ 3.5kg/h
G2 粉碎 废气	5000	PM ₁₀	2.8	密闭操作间+集气罩+袋式除尘器	99 %	1 5	0. 4	26	0.02 8	0.014	2.8	120mg/ m ³ 3.5kg/h

4.2.3.3. 固体废物污染源分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本工程废渣主要来源于工艺产生的固废和生活垃圾等，生产工艺过程产生的碱浸废渣，主要成份是碱式氧化钴，产生量为1200t/a，碱式氧化钴经钴回收系统处置作为副产品外售。本项目危险废物PCB钴针生产时的废磨削液，拟暂存危废仓库，随后交有资质单位处置。本项目一般固废主要为硬质合金磨削料破碎粉尘和生活垃圾，PCB钴针废磨削碎屑进入废磨削液，而此废磨削液为危险固体废物，生活垃圾经环卫部门收集后送至填埋场进行填埋处理，具体见表 4.2-6。

表 4.2-6 固体废物排放表

序号	来源	污染物组成	排放量(t/a)	属性	处置措施
S1	废磨削液(含PCB钻针废磨削碎屑)	/	0.05	危废 HW08 900-218-08	委托有资质单位处置
	小计		0.05	/	
S2	硬质合金磨削料破碎粉尘	废金属等	0.056	一般固废	回用于本项目粗品钨酸钠生产线作为原料
	生活垃圾	生活垃圾	8	一般固废	环卫清运, 送填埋场填埋
	小计		8.156	/	

表4.2-7 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废磨削液	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-218-08	0.05	PCB钻针废磨削	固态	废润滑油	废润滑油	1年	T、I	暂存危废暂存间, 委托有资质单位处置

4.2.3.4. 噪声污染源分析

项目建成投产后, 其声源主要来源于球磨机、水泵、离心机、风机、清洗机等机械设备, 各装置产生的噪声声级见下表。工艺生产时的声源均不大, 且较分散, 对周围环境不会造成大的影响。声源较大的设备通过增加隔音、消声、减振等措施, 以减少声源对周围环境的影响。本项目主要生产机械设备有球磨机、水泵、离心机等, 项目噪声设备主要集中在厂区北面, 远离周边居民区。生产车间设备的噪声源强度为80~92dB(A)。根据同类设备类比监测及现场调查, 项目主要高噪声设备源强见表4.2-8所示:

表 4.2-8 各装置主要噪声排放表

序号	设备名称	台数	排放规律	治理前声压级dB (A)	治理措施	治理后声压级dB (A)
1	球磨机	2	连续	<95	隔声间	<75
2	水泵机	2	连续	<85	室内安装	<70
3	离心机	2	连续	<85	室内安装	<70
4	风机	1	连续	<80	室内安装	<70
5	清洗机	1	间歇	<70	室内安装	<65

4.2.4. 营运期污染源汇总

表4.2-9 污染源强汇总一览表

污染源		污染物	产生浓度/产生量	排放浓度/排放量	处理措施
废气	锅炉 燃气 废气	废气量	4087.79m ³ /h (817.56万m ³ /a)	4087.79m ³ /h (817.56万m ³ /a)	锅炉废气经15m排气筒高空排放
		SO ₂	14.68mg/m ³ 0.12t/a	14.68mg/m ³ 0.12t/a	
		NO ₂	137.48mg/m ³ 1.125t/a	137.48mg/m ³ 1.125t/a	
		PM ₁₀	17.61mg/m ³ 0.144t/a	17.61mg/m ³ 0.144t/a	
	破碎 废气	PM ₁₀	560mg/m ³ 5.6t/a	5.6mg/m ³ 0.056t/a	集气罩收集+滤芯过滤装置经15m排气筒高空排放
	氧化 废气	PM ₁₀	280mg/m ³ 2.8t/a	2.8mg/m ³ 0.028t/a	密闭操作间+集气罩+袋式除尘器经15m排气筒高空排放
	食堂 油烟	油烟	0.07mg/m ³ 0.0708kg/a	极小	油烟净化器处理后高空排放
废水	生活 污水	COD _{Cr}	300mg/L 0.3792t/a	200 mg/L 0.2528t/a	食堂含油废水和清洗循环废水(一年一次)经隔油池预处理后与其他生活污水经化粪池处理后排入市政管网,进入益阳市东部新区污水处理厂进一步处理
		NH ₃ -N	30mg/L 0.0379t/a	20 mg/L 0.0253t/a	
		BOD ₅	150mg/L 0.1896t/a	100mg/L 0.1264t/a	
	清洗 循环 废水	COD _{Cr}	250mg/L 0.00003t/a	200mg/L 0.00002t/a	食堂含油废水和清洗循环废水(一年一次)经隔油池预处理后与其他生活污水经化粪池处理后排入市政管网,进入益阳市东部新区污水处理厂进一步处理
		NH ₃ -N	120mg/L 0.00001t/a	100mg/L 0.00001t/a	
		石油类	25mg/L 极小	5mg/L 极小	
	锅炉 浓盐 水	TDS	800mg/L 1.92t/a	100mg/L 0.24t/a	进入雨水管网
	地面 拖洗 废水	COD _{Cr}	150mg/L 0.00432t/a	0	回用于车间系统内,不外排水环境中
		SS	30mg/L 0.00086t/a	0	
		W	0.5mg/L 极少	0	
		Co	1mg/L 极少	0	
	初期 雨水	COD _{Cr}	300mg/L 0.1314t/a	200mg/L 0.0876t/a	初期雨水沉淀后排入市政管网,进入益阳市东部新区污水处理厂进一步处理
		W、Co等 重金属	极少量	极少量	
噪声	设备 噪声	球磨机、 水泵、离 心机、风 机、清洗 机等设备	75~95dB (A)	昼间65dB (A) 夜间55 dB (A)	减震基础、密闭隔声、消声等措施
固体 废 物	危险 废物	废磨削 液	0.05t/a	0.05t/a	委托有资质单位 处置
		废离子	0.5t/a	0.5t/a	

物 料	交换树 脂			
	一般 工业 固废	硬质合 金磨削 料破碎 粉尘	0.056t/a	0.056t/a 回用于本项目粗 品钨酸钠生产线 作为原料
生活 区	生活垃 圾	8t/a	8t/a	环卫清运, 送填埋 场填埋

5. 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 大气环境影响分析

项目施工期对环境的大气影响主要为场地施工产生的扬尘、施工机械产生的燃油废气。

(1) 扬尘

经现场勘察，项目拟建地目前绝大部分还是荒地，从施工工序分析，施工期场地地基开挖、结构施工、装修、道路、绿化施工过程，由于土地裸露、建筑材料运输、水泥砂石搅拌等而产生大量扬尘。

施工期产生的地面扬尘主要来自3个方面：来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；来自建筑材料包括卵石、沙子、水泥等搬运和搅拌扬尘；来自运输车辆引起的二次扬尘。根据类比调查资料，测定时风速为2.4m/s，测试结果表明建筑施工扬尘严重，工地内TSP浓度相当于大气环境质量标准的1.4~2.5倍，施工扬尘的影响范围达下风向150米处，本项目施工过程对项目北侧附近居民有一定影响。施工及运输车辆引起的扬尘对路边30米范围以内影响较大，路边的TSP浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

(2) 施工机械、汽车燃油废气

施工期各类燃油动力机械进行场地清理平整、运输、建筑结构等施工作业时，排出的各类废气中主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、 CO 。由于施工机械为间断作业，因此所排废气污染物仅对施工点的空气质量产生间断的较小的不利影响，但仍应对施工机械加强管理，严禁施工机械的超负荷运行。从施工场地周边情况来看，项目周边同样为工业园区，东西部主要为未开发的林地，项目空气稀释能力较强，燃油烟气及汽车尾气排放后，经空气迅速稀释扩散，基本不会对敏感点处的环境空气质量造成太大影响。在施工期间通过加强施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度，提前规划好运输线路，尽量避开周边居民住宅等环境敏感目标的等措施；施工机械使用无铅汽油等优质燃料、严禁使用劣质油品，杜绝冒黑烟现象；使施工期间车辆尾气对环境的污染减少到最低程度。另外，机械燃油废气将随着施工结束后影响消除。

采取上述措施后，基本不会对环境产生较大的影响。

5.1.2 地表水环境影响影响分析

施工期的水污染源主要有施工人员的生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

项目在施工过程中设施工营地，同类工程施工期水质污染调查，施工人员盥洗废水和洗菜废水等低浓度废水经化粪池处理后经市政管道排入益阳市东部新区污水处理厂进行深度处理，因此生活污水对周边水体影响不大。

(2) 施工废水

本项目施工废水主要来源于地面和运输车冲洗、泥浆水、基坑废水，其中主要污染物有COD、石油类、SS，其含量分别是25~200mg/L、10~30mg/L、500~4000mg/L，预计施工期施工污水排放量约为10~20m³/d，最大排放量为10m³/h（冲洗车辆时）。

项目产生的施工作业废水，经隔油沉淀池处理后尽量回用于车辆冲洗、场地洒水抑尘，不外排，对周围水环境影响较小。

5.1.3 声环境影响分析

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。施工期噪声的影响随着工程不同施工阶段，以及使用不同的施工机械而有所不同。施工期间最大噪声主要来源于土石方阶段、基础施工阶段的打桩机、空压机、挖掘机、转载机等。在多台机械设施同时施工时，叠加后增加值一般不超过5dB (A)。其影响采用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ/T2.4-2009)推荐的“无指向性点声源几何发散衰减公式”模式预测。

(1) 预测公式

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：r、r₀——距声源的距离，m；

L(r)、L(r₀)——r、r₀处的声强级，dB(A)

(2) 评价标准

评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准限值见表5.1-1。

表5.1-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

(3) 预测结果与评价

施工期噪声影响预测结果见表5.1-2。

表5.1-2 环境噪声影响预测结果表 (单位: dB(A))

施工阶段	声源	噪声强度	距声源距离 (m)							达标距 (m)	
			10	20	40	60	80	100	200	昼间	夜间
土石方	推土机	86	66.0	60.0	54.9	50.4	47.9	46.0	40.0	7	36
	挖掘机	84	64.0	58.0	52.0	48.4	46.0	44.0	38.0	6	29
	运载卡车	83	63.0	57.0	51.0	47.4	44.9	43.0	37.0	5	26

北侧散居住户距离施工地最近距离约310m, 项目周边200m范围无居民居住。由上表可知: 施工过程昼、夜间噪声均能厂界达标。施工方应合理安排施工计划, 禁止在夜间10点以后施工。

项目施工噪声对环境会产生一定不利影响, 但是施工期噪声影响是短暂的, 一旦施工活动结束, 施工噪声也就随之结束。

5.1.4 固体废物影响

施工过程会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾。

(1) 弃土、建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾, 主要包括一些包装袋、碎木块、废水泥浇注体、地基开挖渣土等, 这些废渣处理不当, 不仅占用土地, 造成水土流失, 对环境造成影响。

建筑工地施工过程中会产生大量渣土、地基开挖的余泥、施工剩余包装袋、碎木块、废水泥浇注体等, 其中废弃建材的多少, 与施工水平的优劣有关, 除金属建材和部分木材经再加工后可再利用外, 其它固体废物一般都不能重新利用, 需要进行处理或堆置存放。在长期堆存过程中, 某些废物会因表面干燥风化而引起扬尘, 造成危害, 污染周围环境空气。

(2) 施工人员生活垃圾

根据工程分析, 本项目施工人员生活垃圾产生量为100kg/d, 集中收集后由环卫部门统一清运处理, 对环境影响较小。

上述废物在采取相应的措施后, 将不会对周围环境及敏感点造成明显影响。

综上所述, 在落实环评提出的各项污染防治措施后, 本项目施工期对外环境的影

响较小。

5.2. 营运期环境影响分析

5.2.1. 环境空气影响预测与评价

5.2.1.1 预测因子

根据本项目工程分析和周围污染源分析，本项目废气污染源主要来自于燃气锅炉废气（G1）、粉碎废气（G2）、氧化废气（G3），正常工况预测因子为有组织排放为PM₁₀、NO₂、SO₂作为评价因子；非正常工况预测（分析）因子为PM₁₀、NO₂、SO₂。

5.2.1.2 预测参数

估算模式参数详见下表：

表5.2-1 预测参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	480000
	最高环境温度	39.3 °C
	最低环境温度	-8.6 °C
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿
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/°	/

项目中产生的锅炉燃气废气（SO₂、NO_x、PM₁₀）经15m排气筒引至车间楼顶高空排放。根据工程分析，本项目正常情况下污染源排放参数见下表。

表5.2-2 废气污染源排放参数表

污染源名称	坐标(°)		坐标(°)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)		
	经度	经度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	NOx	SO ₂	PM ₁₀
锅炉点源	112.4 80952 272	28.41 37803 70	62.0	15.0	0.4	26.0	13.25	0.2810	0.0600	0.0720

破碎点源	112.4 81422	28.41 5268	66.00	15.00	0.40	24.85	11.00	=	=	0.0280
氧化点源	112.4 81744	28.41 5419	66.00	15.00	0.40	24.85	11.00	=	=	0.0140

5.2.1.3 预测结果

预算结果如下：

表5.2-3 P_{max}和D_{10%}预测和计算结果一览表

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)
锅炉点源	PM ₁₀	450.0	5.4696	1.2155	/
	SO ₂	500.0	4.5580	0.9116	/
	NO _x	250.0	21.3466	8.5387	/
破碎点源	PM ₁₀	450.0	2.1268	0.4726	/
氧化点源	PM ₁₀	450.0	1.0634	0.2363	/

由预测结果可知，本项目P_{max}最大值出现为锅炉点源排放的NO_xP_{max}值为8.5387%，C_{max}为21.3466 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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。

表5.2-4 锅炉点源对敏感点的预测和计算结果一览表

离散点名称	离散点信息				锅炉点源		
	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
德里山敏感点	112.478718	28.417872	76	331.22	3.0679	2.5566	11.9733
潮云村敏感点	112.483074	28.418288	64	420.19	2.0362	1.6968	7.9468

表5.2-5 破碎点源对敏感点的预测和计算结果一览表

离散点名称	离散点信息				破碎点源	
	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	

德里山 敏感点	112.478718	28.417872	76	392.26	0.8905
潮云村 敏感点	112.483074	28.418288	64	372.66	0.8913

表5.2-6 氧化点源对敏感点的预测和计算结果一览表

离散点信息				氧化点源	
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
德里山敏感点	112.478718	28.417872	76	402.59	0.3884
潮云村敏感点	112.483074	28.418288	64	344.52	0.5473

由上述预测结果可知，本项目PM₁₀的最大预测浓度值为3.0679，SO₂的最大预测浓度值为2.5566，NO_x的最大预测浓度值为11.9733，因此，本项目设置三个直径为0.4m，高度为15m排气筒对周边敏感点影响不大，环境可接受。

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求，二级评价不需要进一步预测，仅需对污染排放量进行核算。核算表详见表5.2-7和表5.2-8。

表5.2-7 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 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001(锅炉燃气废气排放口)	SO ₂	14.68	0.06	0.12
		NO _x	68.74	0.281	0.5625
		PM ₁₀	17.61	0.072	0.144
2	DA002(粉碎废气排放口)	PM ₁₀	5.6	0.028	0.056
3	DA003(氧化废气排放口)	PM ₁₀	2.8	0.014	0.028
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			0.12
有组织排放总计		NO _x			0.5625
有组织排放总计		PM ₁₀			0.228

表5.2-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	SO ₂	0.12
2	NO _x	0.5625
3	PM ₁₀	0.228

由预测结果可知，项目运营期间内，正常排放情况下，项目贡献值厂界外不超标

，所以不设大气环境防护距离，综上所述，本项目建设对大气环境影响较小。

5.2.2. 地表水环境影响分析与评价

5.2.2.1 废水正常工况时水环境影响分析

根据工程分析和物料平衡，本项目不产生生产废水，车间拖洗废水回用于系统循环，仅排放员工生活污水、初期雨水以及极少量定期循环废水。锅炉产生的浓排水排放至园区雨污水管网，本项目排放的生活污水、初期雨水经沉淀后连同清洗循环废水经预处理后进入园区污水管网，再接入益阳市东部新区污水处理厂集中处理，因此本次环评不独立做水环境影响预测分析。

根据园区污水处理厂水环境影响评价结论，该污水处理厂建成投产后，污水处理能够实现达标排放，项目建成后不会降低新河评价水域水体环境质量。

本项目新增污水排放量 $5.056\text{m}^3/\text{d}$ ，园区污水处理厂近期剩余处理规模 $18000\text{ m}^3/\text{d}$ ，本项目新增污水量占园区剩余污水处理能力的0.028%，其水质经预处理和厂区总废水处理站处理后能达到园区接管标准，不会对园区污水处理厂造成冲击影响。

废水排入益阳市东部新区污水处理厂可行性：

益阳市东部新区污水处理厂位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约 60003m^2 。项目总建设规模为6万t/d，分两期建设：其中一期工程建设规模为3万t/d，二期工程建设规模为3万t/d。该项目一期工程 2010年4月12日取得了湖南省环境保护厅下发的关于工程的批复，并于2015年12月进行了建设项目竣工环境保护验收，于2016年1月5日取得了原益阳市环境保护局高新区分局下发的关于上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司污水处理工程（一期工程）“三同时”验收审批意见。为贯彻落实2018年3月湖南省住房和城乡建设厅下文关于加快“一湖四水”区域城镇生活污水处理厂提标改造的通知，上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司于 2018 年委托湖南景玺环保科技有限公司编制了《益阳东部新区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》，并于2018年10月12日取得批复（益环高审[2018]37号）。废水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，最终排入新河。

根据调查，目前益阳市东部新区污水处理厂实际污水处理量为1.2万t/d，富余1.8万t/d处理规模。

益阳市东部新区污水处理厂一期工程提标改造后采用“预处理+卡鲁塞尔氧化沟+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒，”处理工艺流程，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。根据《益阳高新区东部新区核心

区规划》，确定高新区东部产业园的污水经管网收集后输送至益阳市东部新区污水处理厂。本项目位于益阳市东部新区，根据规划，项目属于益阳市东部新区污水处理厂纳污范围。

因此，益阳市东部新区污水处理厂接纳拟建项目生活废水可行。

根据以上分析，拟建项目废水达标排放对新河水水质影响很小，拟建项目建成后新河水环境质量可基本维持现状，能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的水质指标要求。

5.2.2.2 废水非正常情况分析：

拟建项目厂区除极少量PCB钻针清洗废水和锅炉浓排水外，不产生生产废水，各种储罐内及母液回用管道内溶液量约为80m³。本评价设定建设项目生产系统设施出现故障作为废水非正常工况，一旦罐内及管道内溶液循环设施出现故障，将会造成钨、钴等重金属废水未经处理直接排向益阳市东部新区污水处理厂，废水中含有钨、钴等重金属等污染因子，外排将对益阳市东部新区污水处理厂产生不良影响。为确保事故情况下，生产系统排放的废水不会对益阳市东部新区污水处理厂、新河造成影响，根据建设方提供资料，一旦废水处理设施发生故障将立即停止生产，并确保在48小时内完成废水循环设施的修理。本环评提出在原料仓库、碱煮、压滤以及成品仓库旁低洼处设置一个200m³（考虑到待处理废水按照8小时的处理量计算，预计总量为150m³以及消防废水量10m³以及少量余量40m³）的事故池，用于收集碱煮罐内及管道内的溶液和发生事故时产生的消防废水，杜绝对益阳市东部新区污水处理厂、新河造成污染事故。国家禁止废水事故排放，本环评要求拟建项目禁止废水未经处理外排益阳市东部新区污水处理厂、新河。

在建设项目生产系统设施出现故障作为废水非正常工况下，本项目具体风险防范措施见7.5.2.2章节。

5.2.3. 地下水环境影响分析

5.2.3.1 地下水污染源分析

1) 预测情景设置

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016）“9.4.1一般情况下，建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测。”

①正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，碱煮罐等必须进行防渗处理，根

据项目多年的运行管理经验，正常状况下不应有污水回用装置或其它物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生，从而正常工况下不会发生化学品或污染物进入地下而污染地下水水质的情况。本公司为新建企业，目前公司位于益阳高新区东部产业园，根据本次地下水环境质量现状监测结果，目前区内的地下水环境质量较好，说明正常情况下，项目建设生产对地下水水质的影响较小，在可接受的范围之内。因此，正常运行工况下不会对评价区域内地下水环境质量造成明显影响。

②非正常状况

非正常状况包括建设项目生产运行阶段的开车、停车、检修等。非正常状况地下水潜在污染物来源为各管线、压滤废水回用等的跑冒滴漏。根据工程分析和污染源识别，本次评价主要考虑非正常状况时废水渗漏对地下水产生的影响，预测情景设置为废水循环系统因老化、腐蚀或磨损等原因开裂泄露废水渗进入地下水系统。

5.2.3.3 地下水环境影响评价结论

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，碱煮罐等必须进行防渗处理，根据项目多年的运行管理经验，正常状况下不应有污废水处理装置或其它物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生，建议采用源头控制、分区防渗、地下水长期监测等措施，防止地下水发生污染，并在项目运营过程中加强运行监控、管理，定期进行维护，及时发现泄漏事故，并采取积极有效的应急措施。因此，在采取以上措施后，正常运行工况下不会对评价区域内地下水环境质量造成明显影响。

综上，由于项目周边均为工业区，企业在认真落实本报告提出的各项地下水污染防治措施的基础上，项目建设对当地地下水环境产生影响可接受，从地下水环境保护角度而言，项目建设可行。

5.2.4. 固废环境影响分析

5.2.4.1 固废处理处置措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》等要求，固废的来源、数量及处理处置措施一览表见表5.2-9。

表5.2-9 固废的来源、数量及处理处置措施一览表 单位：t/a

序号	来源	污染物组成	排放量(t/a)	属性	处置措施
S1	PCB钻针 废磨削液	/	0.05	危废 HW08 900-218-08	委托有资质单位 处置
S2	硬质合金磨削 料破碎粉尘	废金属等	0.056	一般固废	回用于本项目粗 品钨酸钠生产线

					作为原料
生活垃圾	生活垃圾	0.106	一般固废	环卫清运, 送填埋场填埋	

表5.2-10 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废磨削液	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-218-08	公司西北角	20m ²	桶装	1t	1年

综上所述, 拟建项目所有固废 100%均得到妥善处理处置, 不会对环境产生二次污染, 对周围环境影响较小。但固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所必须严格按照国家固体废物贮存有关要求设置。建设单位应办理好固废委托处理相关手续, 避免固废长期堆放产生二次污染。

5.2.4.2 固体废物的临时存储

一般固体废物堆放场所, 100m², 布置于公司西北角。企业严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013修改清单要求建设固体废物临时堆场, 同时做好堆场的“防扬散、防渗漏、防流失”等措施, 堆场地面应做硬化处理, 确保安全堆放。固废在临时堆场暂存时, 应分区分类堆放, 并设立固废名称标识牌。

危险废物暂存间, 20m², 布置于公司西北角, 封闭独立的临时储存场, 企业危险固废最大暂存量为1t。企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- 2001)及2013修改清单进行建设、贮存, 做好防风、防雨和防渗漏设施, 并严格按危险固废的管理条例进行登记、交接和转移, (除副产品碱式氧化钴以外的其他危险废物)集中收集后送有资质单位处置。

5.2.4.3 固体废物的管理要求

通过分析, 拟建项目的固体废物均可得到综合利用或处置, 建设单位在建设和运营过程中, 应从以下几个方面加强对固废的管理。

(1) 企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单中的要求, 设计、建设、管理所涉及的固废贮存场和处置场。

(2) 对危险固体废物的收集、贮存、运输、处置设备及临时贮存场所, 必须设置危险废物识别标志, 禁止将危险废物混入一般工业废物中处置。

- (3) 拟建项目危险废物必须送至有相应类别危险废物处置资质的单位进行处置。
- (4) 建设单位应采用符合环境保护标准的方式和设施进行收集、贮存、运输、利用所产生的固体废弃物，在运输过程中应采取防散落措施，并严格执行危险废物转运联单制度。
- (5) 项目投产后必须向当地环境保护行政管理部门进行固废申报登记。

5.2.5. 声环境影响分析

5.2.5.1 噪声源强预测

工程主要噪声源为球磨机、水泵、离心机、风机、清洗机等发出的噪声，噪声值估计在 85~95dB (A) 之间，采取噪声源噪声治理后，噪声值可下降约 15~30dB。噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

5.2.5.2 预测模式

根据噪声的衰减和叠加特征，本评价采用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式计算预测点新增噪声源的污染水平，计算软件采用环安科技噪声影响评价系统(NoiseSystem)正式版(版本号：3.3)。模式如下：

1、室外声源在预测点的声压级

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A_{atm} ——空气吸收衰减量，dB (A)；

A_{exc} ——附加衰减量，dB (A)；

2、室内声源在预测点的声压级计算

(1) 首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的声压级

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

式中：

L_i ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的A声级, dB (A) ;

L_w ——某个声源的声功率级, dB (A) ;

r ——某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

R ——房间常数;

Q ——方向性因子。

(2) 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

$$L_1(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

(3) 计算室外靠近围护结构处的声压级

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中:

TL ——窗户平均隔声量, dB (A) 。

(4) 将室外声级 $L_2(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源的声功率级 L_w :

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中:

S ——透声面积, m^2 。

(5) 等效室外声源在预测点产生的声级

$$L_{oct}(r) = L_{woct} - 20 \lg(r) - \Delta L_{oc}$$

式中: $L_{oct}(r)$ ——等效室外声源在预测点产生的声级, dB; r ——预测点距声源的距离, m;

ΔL ——各种因数引起的衰减量, dB。

(6) 各等效声源在预测点处产生的总等效声压级

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{out,j}} \right]$$

式中: T ——计算等效声级的时间, h;

N ——室外声源数, 个;

M ——等效室外声源数, 个。 72

3、参数选择

(1) 窗户的平均隔声量TL 取经验值, 15dB (A) 。

(2) 声波几何发散引起的A 声级衰减量A_{div}:

点声源:

$$A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

4、空气吸收衰减量A_{atm}:

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{100}$$

式中: r——预测点到声源的距离, m;

r₀——参考点到声源的距离, m;

a——空气吸收系数, 它随频率和距离的增大而增大, 本次预测空气吸收性衰减很小, 预测时可忽略不计。

5、遮挡物引起的衰减量A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其它车间的阻挡影响, 从而引起声能量的衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定, 一般取5~10dB (A) 。

6、附加衰减量A_{exc}

主要考虑地面效应引起的附加衰减量, 根据现有厂区布置和噪声源强及外环境状况, 可以忽略本项附加衰减量。

5.2.5.3 预测结果及分析

项目厂界噪声影响预测结果见下表5.2-12。

表5.2-12 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

测点	昼间		夜间	
	贡献值	标准值	贡献值	标准值
东厂界	37.16	65	37.16	55
南厂界	35.20	65	35.20	55
西厂界	38.77	65	38.77	55
北厂界	35.94	65	35.94	55

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)“9.2.1 评价方法和评价量, 进行边界噪声评价时, 新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”。从表5.2-12中可以看出, 厂界噪声的昼间、夜间贡献值为35.2~38.77 dB (A), 能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GIB12348-2008)中3类、4类标准限值要求, 因此, 项目的建设噪

声厂界均达标。同时拟建项目周围为工业用地，在运营期间不会出现夜间噪声扰民现象。为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，要求企业：

- (1) 对设备进行阻尼基础，柔性接头，减少振动，并对车间采取隔音措施。
- (2) 厂区种植降噪能力强的植物，营造绿化带，阻隔声波的传播，减轻噪声对周围环境的影响。

5.2.5.4 对关心点的影响

拟建项目距最近关心点为约220m处的潮云村和石嘴上村散户，项目投产后，由于噪声源距离关心点远，随着沿途的几何发散衰减、空气吸收衰减、地面效应衰减及厂内房屋的遮挡，噪声衰减量较大，关心点噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

5.2.5.5 小结

拟建项目建成后设备噪声通过厂房、设备选型、安装消声器等隔声、消声、降噪后可减低部分噪声值。根据预测结果，厂界东、南、西、北预测值均昼间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)中3类、4类标准限值，项目噪声达标排放，关心点噪声能满足《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准要求，在运营期间不会出现夜间噪声扰民现象，对周围环境噪声影响较小。

本项目总平面布置上将噪声较大的各种球磨机、水泵、离心机、风机、清洗机等多数布置在厂区中心，生产区与办公区分开布置，在项目四周、高噪声车间周围、场区道路两侧种植绿色植物，起到阻止噪声传播的作用。

项目建成投产后，其声源主要来源于球磨机、水泵、离心机、风机、清洗机等机械设备，工艺生产时的声源均不大，且较分散，对周围环境不会造成大的影响。声源较大的设备通过增加隔音、消声、减振等措施，以减少声源对周围环境的影响。只要加强对项目较大声源装置的降噪隔音处理，项目噪声对厂区外环境影响较小。

6. 环境保护措施分析及对策建议

6.1 施工期环境保护措施分析

6.1.1 施工期水环境保护措施

施工单位应严格执行《建设工程场地文明施工及环境管理暂行规定》，设计截流沟，对施工过程中产生的冲洗废水合理规划收集至隔油沉淀池，同时设置必要的拦渣设施，防止雨季产生的暴雨径流带着大量泥沙进入城市下水道。施工作业废水和雨季暴雨径流雨水经临时沉淀池处理后回用于施工场地和运输道路路面的洒水降尘，严禁施工废水未经处理直接外排。

施工作业进出场车辆进行集中清洗，对冲洗过程中产生的含泥沙废水及混凝土工程产生的废水，经隔油沉淀池处理后用于洒水降尘和工程养护，不外排。

施工废水经以上措施处理后对环境影响小，措施可行。

6.1.2 施工期大气环境保护措施

为减轻项目施工过程中对环境空气及敏感点的影响，根据《防治城市扬尘污染技术标准》（HJ/T393-2007），项目施工时拟采取如下措施：

1) 建设单位制定项目施工扬尘污染控制方案，将防治扬尘污染的费用列入工程概算，明确专人负责施工现场扬尘污染控制工作。在施工合同中，建设单位与施工单位明确各自在扬尘污染控制中的职责。

2) 规范施工场地出入口设置，出入口须采用钢板、混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫。出入口内侧设置车辆冲洗设施，洗车作业地面至进出口路段须硬化，宽度应大于5m，并铺设加湿的麻袋、毛毡或毛纺布毡等。

3) 运输渣土、泥浆、建筑垃圾等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取蓬覆盖式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏等现象；安排洗车人员，对每台渣土车出场前均要清洗，不得将泥土带出现场，严禁超载运输，渣土装载低于厢板10cm以上。

4) 施工现场专门设置集中堆放建筑垃圾的场地，并在48h内完成清运。不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取围挡、遮盖等防尘措施。提前做好施工计划，合理调度好施工车辆，使开挖土能做到及时外运，不能按时完成处理的土方，应采取固化、覆盖等扬尘控制措施。生活垃圾按换位部门要求统一清运至指定收集地点。

5) 施工过程中应采用商品混凝土，不得在现场设置混凝土搅拌站。

6) 选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。加强对机械设备的养护，减少不必要的空转时间，以控制尾气的排放。运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运行，加大废气对华金空气的污染。

7) 采用优质建筑材料，应达到《天然石材产品放射性防护分类控制标准》，装修中尽量采用符合《室内装修材料10项有害物质限量》等的相关规定的室内装饰和装修材料这是降低室内污染的根本。装修后的房间，只是要通风换气30天左右，通过通风换气，使室内污染物稀释到不危害人体健康的浓度以下，经监测合格满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)后方可投入使用。保持室内的空气流通，或选用确有效果的室内空气净化器和空气净化装置，可有效清除室内的有害气体。可在室内有选择的进行养花植草，即可美化室内环境，又可降低室内有害气体的浓度。

8) 严格执行《益阳市重污染天气应急预案》中的有关要求，当益阳市人民政府发布重污染天气黄色预警时，建设方应积极启动III级响应，即除建设市政基础设施和公共设施项目外，其他的建设工程应停止土石方开挖、拆除施工、余泥渣土建筑垃圾清运等作业，加强施工工地执法检查；当发布重污染天气橙色、红色预警时，建设方应积极启动II、I级响应，即在建筑施工场地停止土石方开挖、拆除施工、余泥渣土建筑垃圾清运等作业，加强施工工地执法检查。

在采取了以上措施后，可有效减轻项目施工过程中对环境空气及敏感点的影响，措施合理可行。

6.1.3 施工期声环境保护措施

1) 设备选型上采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。固定机械设备通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消音器的损坏导致噪声级增加。合理布局施工场地，避免局部声级过高。

2) 合理安排施工时间；制定施工计划时，尽量避免大量高噪声设备同时施工；其次，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量。

3) 根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)确定工程施工场界，合理安排施工场地。合理设置高噪声设备的位置。

4) 噪声大的施工机械在夜间(22:00-6:00)停止施工。必须连续施工作业的工点，

施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，并按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

5) 运输车辆采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，以减小交通噪声对运输道路两侧居民的影响。

采取上述噪声污染防治措施后，可在较大程度上减小施工噪声对周围敏感点的影响，措施合理可行。

6.1.4 施工期固体废物污染防治措施

为了防止施工期固体废物造成的污染，建议采取如下措施：

1) 根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号）有关规定，建设单位和施工单位要重视建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

2) 施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到渣土部门制定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

3) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用。

4) 对建筑垃圾进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

5) 施工人员生活垃圾收集后由环卫部门清运。

6) 施工单位不得将各种固体废物随意丢弃或随意排放。

7) 车辆运输散装固体废物时，须密封、覆盖，不得沿途洒漏；运载土方的车辆须在规定的时间内按指定路段行驶

通过以上措施，固废污染可得到有效控制，并避免二次污染的产生。措施可行。

6.1.5 施工期生态污染防治措施

为减少水土流失，保护生态环境，施工中拟采取如下措施：

1) 施工期土石方开挖过程，应根据项目现状地形地貌情况，采取“围、截、导、滤”等工程措施：“围”即动工前在项目周边设立施工围墙，规定松散土石方的范围；“截”即在项目场地四周设置截水沟，以防止雨水径流直接冲刷坡面，造成水土流失；“导”即疏导、理顺区域内地表径流，防止水流在施工场地上乱流，产生面蚀和沟蚀，并根据地形变化不断调整场地排水沟，将水流导至沉砂池；“滤”即在场地排水沟出口末端设置沉砂池，使大部分泥土就地沉积，防止泥沙淤塞市政管道，造成下游水污染。

2、对堆料进行防尘网覆盖，防止被雨水冲刷，污染周围环境。

3) 在堆土范围之外设置排水沟, 表土堆放过程中要求分区堆放, 且做到随堆随时用塑料薄膜覆盖遮盖, 以防引起扬尘污染及雨水引起的水土流失。土堆的四面坡脚均采用装土编织袋挡墙进行临时性防护, 对于土堆裸露的顶面和坡面, 需要进行压实或拍实处理。

综上所述, 项目施工期间对生态环境的破坏可采取一定的措施避免或减轻其影响, 且这些影响是短期的, 随着施工期结束, 本工程建设不会对周边生态环境产生明显影响。

6.2.营运期环境保护措施分析

6.2.1 废水污染控制措施分析

根据工程分析和物料平衡, 本项目不产生生产废水, 仅排放员工生污水。

6.2.1.1 废水处理设施

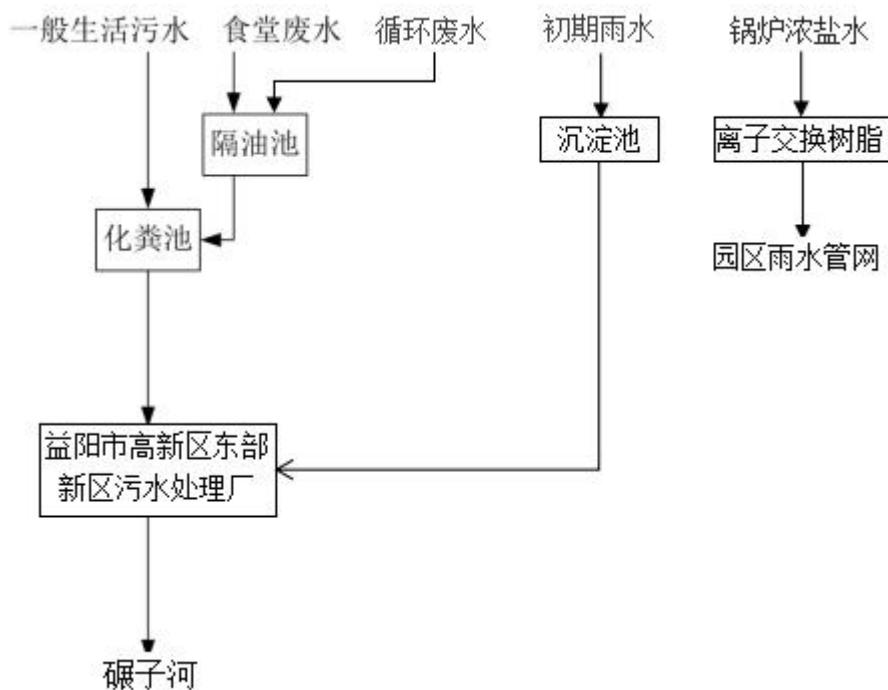


图6.2-1 全厂废水处理流程图

地面拖洗水经沉淀回用于系统内, 不外排。生活污水经过统一收集(循环废水、食堂废水经隔油池处理后), 进入化粪池处理, 连同经沉淀后的初期雨水处理达标后排入益阳东部新区污水处理厂。锅炉浓排水经过离子交换器处理后排放至园区雨水管网, 流程见图6.2-1, 去除效果见表5.2-1。

表6.2-1 废水处理效果

废水处理设施	处理废水类别	废水日排放量 (m ³ /d)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	排放限值	去除率%
化粪池、隔油池	一般生活废水、食堂废水	5.056	COD	300	200	500	33
			氨氮	30	20	/	33
			SS	200	150	400	25
			动植物油	20	2	100	90
循环废水	类似于一般生活废水	0.0003	COD	300	200	500	33
			氨氮	30	20	/	33
			SS	200	150	400	25
			动植物油	30	2	100	93
锅炉浓盐水	公用废水	9.6	TDS	800	100	/	87.
初期雨水	雨水	1.752	COD	300	200	500	33
地面拖洗废水	类似于一般生活废水	0.144	COD	150	/	/	/

废水处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准, 处理达标后排入益阳市东部新区污水处理厂。

6.2.1.2 废水排入益阳市东部新区污水处理厂可行性分析

1) 益阳市东部新区污水处理厂概况

益阳市东部新区污水处理厂位于益阳市沧水铺镇花亭子村, 占地面积约60003m²。项目总建设规模为6万t/d, 分两期建设: 其中一期工程建设规模为3万t/d, 二期工程建设规模为3万t/d。该项目一期工程2010年4月12日取得了湖南省环境保护厅下发的关于工程的批复, 并于2015年12月进行了建设项目竣工环境保护验收, 于2016年1月5日取得了益阳市环境保护局高新区分局下发的关于上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司污水处理工程(一期工程)“三同时”验收审批意见。为贯彻落实2018年3月湖南省住房和城乡建设厅下文关于加快“一湖四水”区域城镇生活污水处理厂提标改造的通知, 上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司于2018年委托湖南景玺环保科技有限公司编制了《益阳东部新区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》, 并于2018年10月12日取得批复(益环高审[2018]37号)。废水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后, 最终排入新河。

根据调查, 目前益阳市东部新区污水处理厂实际污水处理量为1.2万t/d, 富余1.8万t/d处理规模。益阳市东部新区污水处理厂一期工程提标改造后采用“预处理+卡鲁塞尔氧化沟

+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒，”处理工艺流程，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，主要处理工艺流程如下：

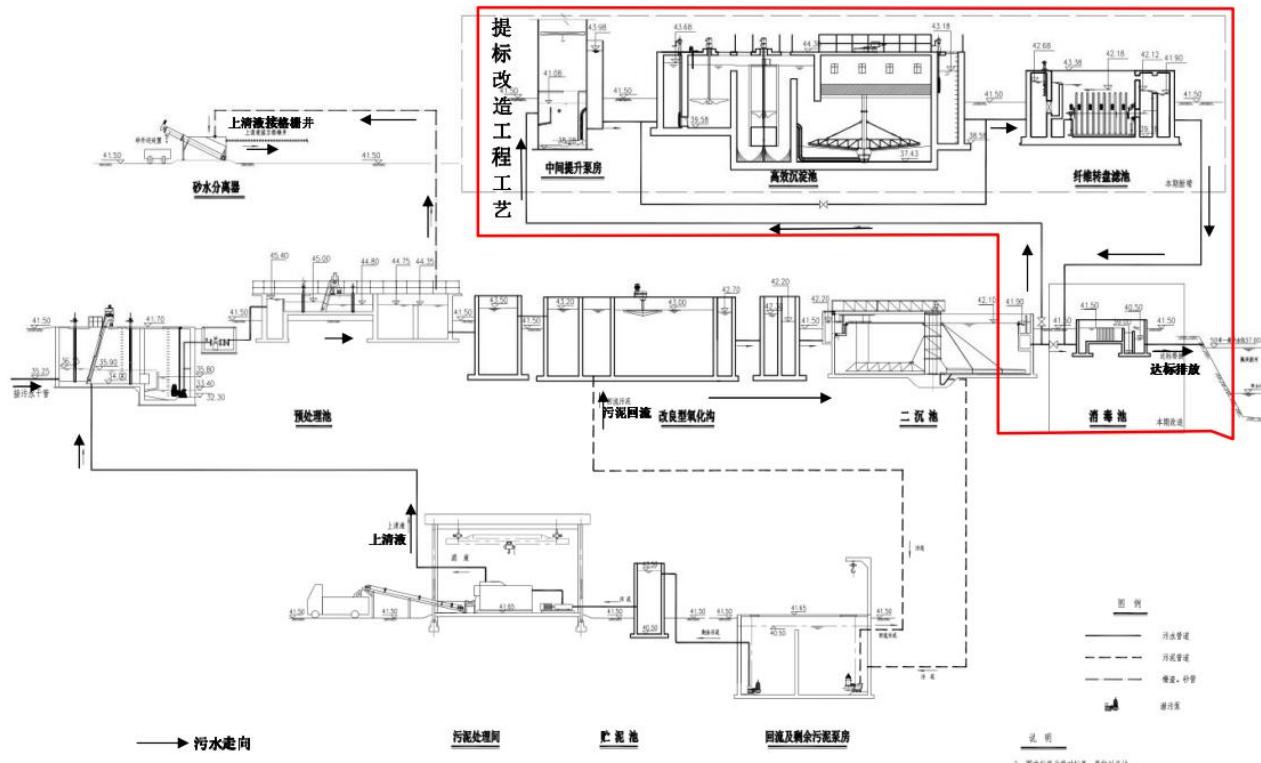


图6.2-2 益阳市东部新区污水处理厂污水处理流程图

根据《益阳高新区东部新区核心区规划》，确定高新区东部新区产业园核心起步区及沧水浦的污水经管网收集后输送至益阳市东部新区污水处理厂。本项目位于益阳市东部新区范围，根据规划，项目属于益阳市东部新区污水处理厂纳污范围。

2) 本项目废水排入益阳市东部新区污水处理厂的可行性

本项目位于益阳市东部新区污水处理厂纳污范围内，污水主干管网已建成，从管网配套方面看，具备接管可行性。

本项目不产生生产废水，仅排放员工生活污水和极少量循环废水，员工生活污水经过统一收集（循环废水、食堂废水经隔油池处理后），进入化粪池处理，满足接管要求后送园区污水处理厂深度处理。

表5.2-2 污水厂接管标准与出水水质

序号	项目	园区进水水质限值	本项目废水排放浓度
1	PH	6~9	6~9
2	COD	270mg/L	200mg/L
3	BOD ₅	150mg/L	80mg/L
4	SS	200 mg/L	150 mg/L
5	总磷	3.5mg/L	3mg/L

6	氨氮	25 mg/L	20 mg/L
7	总氮	40 mg/L	30mg/L

目前，本项目外排废水的排放浓度满足污水处理厂进口水质要求，本项目废水排入益阳市东部新区污水处理厂，在水质上不会对污水厂造成冲击。

根据调查，目前益阳市东部新区污水处理厂实际污水处理量为1.2万t/d，富余1.8万t/d处理规模。本项目排放废水量为1264.1m³/d，占益阳市东部新区污水处理厂设计规模的4.21%，在水量上不会对污水厂造成冲击。

总体而言，本项目污水排入益阳市东部新区污水处理厂集中处理是可行可靠的。

6.2.1.3 废水非正常排放控制措施

(1) 非正常排放控制措施

从正常生产情况来看，生产溶液均在系统内部循环，不外排至环境中，根据工艺流程分析，生产溶液发生非正常排放的可能性主要为：输送管道发生破裂、压滤废水回用等装置发生老化、腐蚀。

系统输送管道发生破裂一般为管材老化或人为撞击破损，管道破损后可导致生产溶液外流，无法进行生产溶液循环系统，从而导致非正常排放。为防止这一现象，对生产溶液管道，全部采用PVC管。PVC管使用寿命长达50年，抗腐蚀，可有效保证其使用寿命、降低管道老化破损的机率。此外，对各种管道应做明确标示，在醒目位置标明管道属性、流向，以避免人为撞击造成管道破损。压滤废水回用装置旁设置应急事故池用于收集压滤废水发生腐蚀、老化时的废水，避免废水未经处理外排益阳市东部新区污水处理厂、新河。

(2) 应急措施

本环评提出在粗品钨酸钠生产车间碱煮罐区、各管线、压滤液回用旁低洼处设置一个200m³的事故池，用于收集输送管道发生破裂时的废水，禁止废水未经处理外排益阳东部新区污水处理厂、新河。此外，公司应制定完善的应急预案，并定期组织非正常排放应急演习，以保证员工在非正常排放发生时能正确应对。在非正常排放发生时，一方面应立即停止生产，另一方面应立即报告分管环境保护的公司领导，同时组织技术人员进行检查，查找非正常排放的原因，并立即排除。非正常排放发生后应进行总结，并确定非正常排放责任。制定健全的废水处理管理制度，并在生产过程中要求员工严格遵守；生产设备和实施进行定期检查和维修，保证生产线正常运行；加强回水设备的维护，出现故障时及时修理，确保废水不外排。

6.2.1.4 废水排污口设置

拟建项目建成后排污口设置情况见表6.2-3。

表6.2-3 排污口设置情况

序号	排污口类型	排污口设置情况	
1	废水接管口	1	位于厂区南侧，接入益阳市东部新区污水处理厂收集管网
2	雨水排放口	1	位于厂区南侧，接入园区雨水收集管网

6.2.1.5 地下水防治措施

针对拟建项目运营期废水处理及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若废水发生渗漏，首先污染所在土壤，同时污染物会较快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水造成污染。由于地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好地保护地下水资源，将拟建项目对浅层地下水的影响降至最低限度，建议采取以下的污染防治措施。

一）防腐措施

钨酸钠生产过程中的废水是一种成分复杂、条件多变的介质，同时，构筑物内必不可少地会使用一些钢制件，埋设在地面之下，可能受到地下水的侵蚀。因此，本项目必须采取防腐措施，减少废水对构筑物、建筑物、设备及地下管配件的腐蚀。

国外对工业废水的防腐蚀，主要采用聚氯乙烯衬里和涂料两大类，在美国的污水处理工程中，常采用环氧/聚酰胺、环氧沥青、富锌聚氨脂；德国采用环氧焦油沥青、富锌、聚氨脂玻璃鳞片；在日本、英国采用环氧、厚浆焦油环氧等，所以环氧/聚氨脂、环氧沥青、聚乙烯等涂料使用均较为广泛。

结合国内实际情况，本项目主要采取以下防腐措施：

- ①所有埋地钢管需经除锈达Sa2 1/2 以上级。
- ②埋地钢管外防腐采用富锌底漆一涂再二涂环氧沥青防腐。
- ③埋地钢管内壁防腐采用环氧树脂涂塑工艺、涂塑厚度300um。
- ④采用防腐钢梯或其它不锈钢材料。
- ⑤采用耐腐蚀的管材：如HDPE污水管。

二）防渗措施

项目排水采用雨污分流。浓盐水直接排入市政雨水管网；其余生活污水、少量清洗废水和初期雨水处理达标排入益阳市东部新区污水处理厂。项目贮存场所和收集运送管线按照相关规范做好防渗措施。具体防渗要求如下：

- ①废水收集、回用设施设计、施工中，严格执行高标准防渗要求，做到废水不下渗。
- ②对钨酸钠车间和PCB钻针车间等设施要求根据《环境影响评价技术导则地下水环

境》(HJ610-2016)的地下水污染防治分区参照表采取分区防渗措施,对不同防渗分区分别采取不同等级的防渗措施,一般防渗区采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗技术。

③拟建工程厂区地面防渗包括地基处理和使用防渗材料,采用点线面结合的方法,一般防渗区污水处理构筑物地面防渗层可采用抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料,防渗性能应不低于厚 $1.5m$,渗透系数为小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

④钨酸钠车间和PCB钻针车间地面混凝土抗压强度、抗渗、抗冻性能均应达到设计要求;混凝土衔接紧密不渗漏。

三) 管理措施

项目按照规范要求对钨酸钠车间和PCB钻针车间、危险废物暂存设施、固废存放场、厂区各发生罐之间的内部输送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施,并加强对各种原辅料、产品、废水及固体废物的管理。在正常运行工况下,不会对地下水环境质量、土壤造成显著的不利影响。

但在非正常工况或者事故状态下,如储罐等发生泄漏或溢出,运送管线发生泄漏,危险废物临时贮存设施管理不善或发生泄漏,各产污生产装置出现生产事故或不正常工况排放废水等情形下,可能导致污染物渗入地下,对地下水水质、土壤造成影响。

针对可能发生的地下水污染,项目营运期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

一)、源头控制

1) 严格按照国家相关规范要求,对厂区内各污水处理设备等采取相应措施,以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

2) 设备和管线尽量采用“可视化”原则,即尽可能地上敷设和放置,做到污染物“早发现、早处理”,以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理,另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪,定期对管道进行检漏,对出现泄漏处的土壤进行换土。

3) 堆放原材料、危险废物等固体废物的场地按照国家相关规范要求,采取防泄漏措施。

4) 严格固体废物管理,不接触外界降水,使其不产生淋滤液,严防污染物泄漏到地下水水中。

5) 采用“可视化”原则，要求粗品钨酸钠车间碱煮罐、结晶蒸发、离心脱水，输送管道等可视化。

二) 、分区防控

1) 防渗分区划分

拟建项目针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点”的防腐防渗原则，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599- 2001）及2013修改清单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013 修改清单等标准，将污染防治区划分为：

①简单防渗区：管理用房、门卫室、综合楼、停车场等，没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位；②一般防渗区：PCB钻针车间、一般固废暂存间、1#仓库、2#仓库、厂区运输道路，裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位；③重点防渗区：粗品钨酸钠车间和危险废物暂存间，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

2) 分区防治措施

根据防渗相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型的防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

a. 重点防渗区

重点防渗区为粗品钨酸钠车间和危险废物暂存间，拟建工程一般污染防治区内建构筑物在现有场地基础之上通过在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）掺防水剂，以达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防腐防渗目的。

b. 一般防渗区

PCB钻针车间、一般固废暂存间、1#仓库、2#仓库、公用站房、厂区运输道路等均做地面硬化，并设置排水沟，初期雨水收集沉淀后排入市政污水管网；机修间、加药房均做地面硬化处理，并刷防腐防渗涂料。

c. 简单防渗区

管理用房、门卫室、综合楼、停车场均做地面硬化，设置排水沟将雨水收集进入雨水管网。

③其他措施

加强厂区管理，提高厂区人员土壤和地下水污染防治意识，建立健全完善的土壤和地下水污染防治响应机制。

在采取以上措施后，能有效保护土壤和地下水环境，措施可行。

6.2.2 废气污染防治措施分析

6.2.2.1 粗品钨酸钠车间硬质合金磨削料废气防治措施

粗品钨酸钠车间原料堆场内硬质合金磨削料使用气流粉碎机对硬质合金磨削料进行破碎，破碎过程会产生粉尘，气流粉碎机采用集气罩收集并通过滤芯过滤装置除尘处理后在回收装置顶部经15m排气筒高空排放，根据设备供应商提供资料，粉尘收集效率为90%，滤芯过滤装置去除率可高达99%，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，可实现达标排放。

破碎后的硬质合金磨削料采用生物质燃料通过引燃的方式进行电热炉氧化，本项目设置1个氧化密闭操作间，氧化粉尘通过侧吸式集气罩收集经袋式除尘处理后在回收于厂内原材料使用，根据设备供应商提供资料，粉尘收集效率为90%，经处理后去除率可高达99%，其余未收集粉尘通过地面清扫回收，不外排，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，可实现达标排放。

6.2.2.2 燃气锅炉废气

本项目设置有燃气锅炉，天然气为清洁能源，天然气燃烧废气高空排放，排放的烟尘、SO₂和NO_x浓度分别为29.35g/m³、14.68mg/m³和137.48mg/m³，低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的浓度限值（颗粒物20mg/m³、SO₂50mg/m³和NO_x150mg/m³）。锅炉房为独立单层建筑，锅炉房烟气引至粗品钨酸钠车间西北侧楼顶排放，高度15m。本项目燃气锅炉措施可行。

6.2.2.3 无组织排放废气防治措施

项目无组织排放废气主要为生产区无组织排放的：颗粒物等。针对项目的特点，应对无组织排放源加强管理，拟采取的控制措施有：

为有效控制生产区无组织废气的排放量，建设采取对物料的运输、贮存、投料、反应、出料、产品的存贮及尾气回收等全过程控制，以减少废气无组织产生排放量。具体有：

- ① 生产过程中物料输送尽量选用管道输送，尽量采购密闭性良好的设备；
- ② 加强管道、阀门的密封检修，保证各设施保持良好密封状态，尽量减少跑、冒、滴、漏；

- ③ 生产设施物料进出料时，尽量保持负压状态，减少废气无组织逸散；
- ④ 加强车间通风，减缓车间废气无组织排放的影响。

6.2.3. 固体废物处理处置措施分析

6.2.3.1 危险固废

①、处置方式

本项目工艺废渣主要为废磨削液和废离子交换树脂，拟暂存危废仓库，后交有资质单位处置。

工厂设有专门的危险废物储存场所，危险固废均收集至危险固废暂存场所，委托有相关资质的单位处理。

危废该暂存场按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，地面渗透系数达到 $1.0 \times 10-10 \text{ cm/s}$ ，危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

②、暂存措施

厂内设危废暂存场所，用于废磨削液和废离子交换树脂的储存，最大储量不超过1吨，库容 20m^3 ，危废暂存期限不能超过1年。

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，并向益阳市环境保护局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

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) 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设区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。

6.2.3.2一般固废

本项目一般固废主要为硬质合金磨削料破碎粉尘和生活垃圾，废磨削碎屑回用于本项目粗品钨酸钠生产线作为原料，生活垃圾经环卫部门收集后送至填埋场进行填埋处理。

综上，经过上述措施分别处置后，本项目产生的各类固废对环境不会造成明显影响，处置措施有效可行。

6.2.4. 噪声污染防治措施分析

项目建成投产后，其声源主要来源于球磨机、水泵、离心机、风机、清洗机等机械设备等，工艺生产声源均不大，且较分散，声源较大的设备通过增加隔音、消声、减振等措施，以减少声源对周围环境的影响。只要加强对项目较大声源装置的降噪隔音处理，项目噪声对厂区外环境影响较小。

综上分析，本项目的建设只要认真贯彻环境保护“三同时”的要求，加强企业管理，并切实作好以上各方面的工作，本工程污染物可以达标排放。

7. 环境风险分析

7.1 评价目的

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)的要求,环境风险评价的目的是分析和预测拟建项目存在的潜在危险、有害因素,项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害),引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,所造成的环境影响及程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

拟建项目作为废杂有色金属回收项目,所涉及的风险物料包括片碱及天然气等有毒有害、易燃物质,项目不存在重大危险源,不涉及环境敏感区,故拟建项目环境风险评价等级为简单分析。遵照《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》(国家环境保护总局环发[2005]152号),结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)相关要求,采用项目风险识别、风险分析和环境后果计算等方法进行环境风险评价,提出减少风险的事故应急措施及应急预案,为工程设计和环境管理提供资料和依据,以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

7.2 评价程序

拟建项目的环境风险评价程序见图7.2-1。

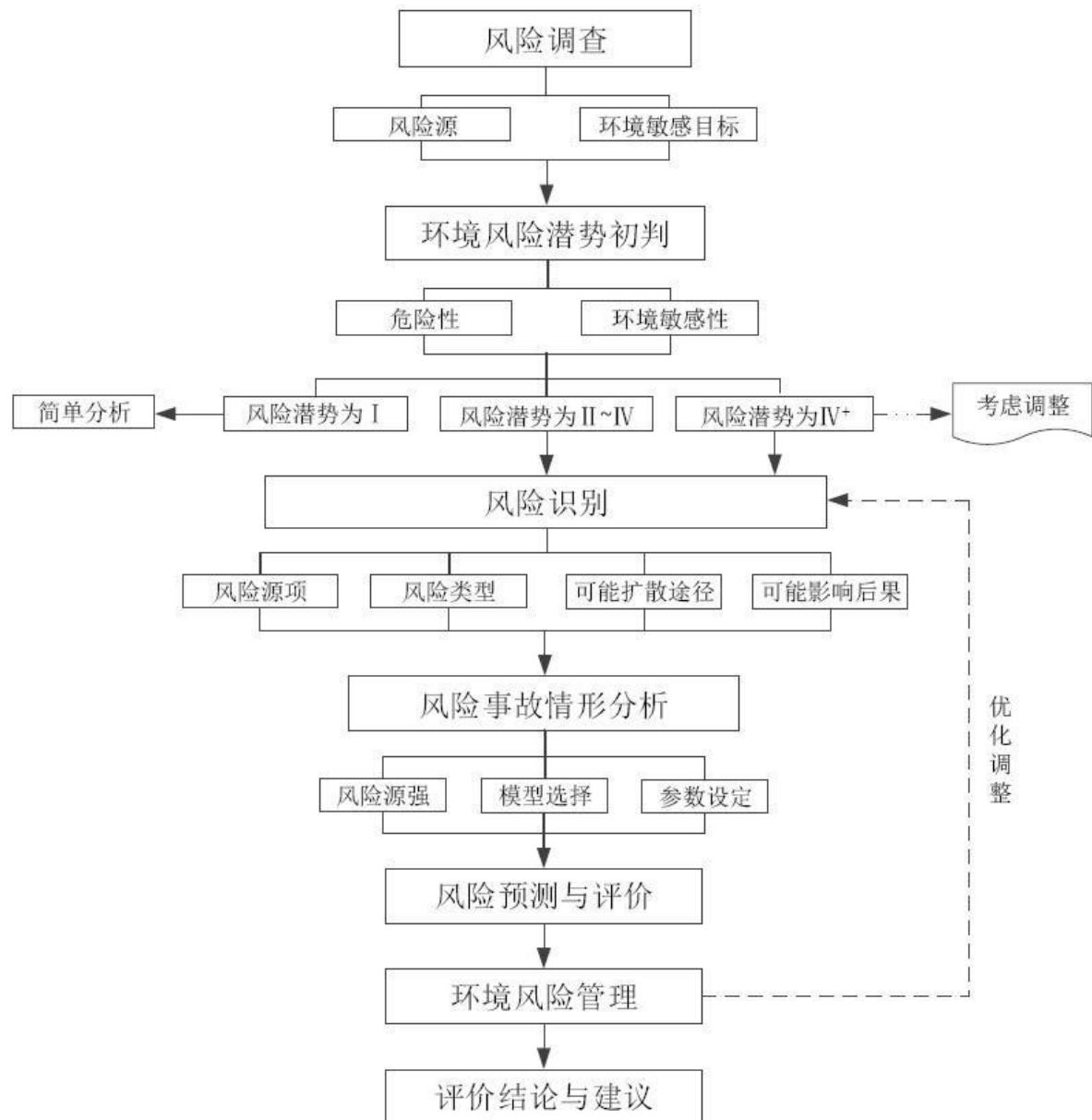


图7.2-1 环境风险评价程序图

7.3 风险识别

风险识别内容：

(1) 物质危险性识别, 包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

(2) 生产系统危险性识别, 包括主要生产装置、储运设施、公用工程设施, 以及环境保护设施等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别, 包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型, 识别危险物质影响环境的途径, 分析可能影响的环境敏感目标。

7.3.1 物质危险性识别

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录B对项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价。根据工程分析可知, 拟建项目生产过程中涉及的主要危险物质有片碱、天然气(不储存)、碱式氧化钴。拟建项目涉及的各类物质的危险特性介绍如下。

1、片碱(氢氧化钠)

液碱的理化性质见表7.3-1。

表7.3-1 片碱的理化性质

标识	中文名	氢氧化钠		英文名	Sodium Hydroxide												
	分子式	NaOH		相对分子质量	40	CAS号:	1310-73-2										
	危险性类别	碱性腐蚀品		化学类别	金属氢氧化物												
主要组成与性状	主要成分	30%		外观与性状	白色不透明固体, 易潮解。												
	主要用途	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。															
健康危害	侵入途径	吸入、食入															
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。															
急救措施	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。															
	食入	用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。															
燃爆特性与消防	燃烧性	无意义	闪点(℃)	无意义	爆炸上限(%)	无意义	爆炸下限(%)										
	引燃温度(℃):	无意义	相对密度		2.12	相对蒸汽密度											
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。															
灭火方法	用水、砂土扑救, 但须防止物品遇水产生飞溅, 造成灼伤。																
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。																

储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于85%。			
注意事项	包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。			
防护措施	车间卫生标准	中国MAC: 0.5mg/m ³ ; 苏联MAC: 0.5mg/m ³ ; 美国TLVTN: OSHA2mg/m ³ ; 美国TLVWN: ACGIH 2mg/m ³ 。		
	检测方法	酸碱滴定法; 火焰光度法	工程控制:	密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。
防护措施	呼吸系统防护	可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。		
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。		
	身体防护	穿橡胶耐酸碱服。		
	手防护	戴橡胶耐酸碱手套。		
	其它防护	工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。 注意个人清洁卫生。		

2、天然气

天然气的理化性质见表7.3-2。

表7.3-2 天然气的理化性质

标识	中文名: 天然气		英文名: Natural gas,			
	分子式:	分子量:	CAS 号: 8006-14-2	化学类别: 烷烃		
	危险类别: 第2.1类易燃气体		危规号: 21007	UN 编号: 1971		
理化性质	成分: 主要是低分子量烷烃混合物，主要成分为甲烷(80%~97%)，还有少量的乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、二氧化碳、一氧化碳、氮气、硫化氢等。					
	性状与用途: 无色无臭气体。是重要的有机化工原料，主要用作优良的燃料。					
	溶解性: 微溶于水，溶于醇、乙醚					
	熔点 (℃)	-182.5℃ (119KPa)	沸点 (℃)	-161.5℃		
	临界温度 (℃)	35.2	临界压力 (MPa)	6.14		
	相对密度 (水=1)	约0.45 (液化)	相对密度 (空气=1)	约0.55		
	燃烧热 (KJ/mol)	1298.4	饱和蒸汽压 (KPa)	53.32KPa/-168.8℃		
燃爆特性与消防	燃烧性: 易燃 闪点: -188℃ 引燃温度: 482~632℃ 爆炸极限 (v/v%): 5.0~82.0 最大爆炸压力 (MPa): 6.8		稳定性: 稳定。 聚合危害: 不聚合 禁忌物: 强氧化剂、卤素 燃烧分解物: 一氧化碳、二氧化碳、水 危险分解产物: 一氧化碳、二氧化碳、氮 氧化物、硫氧化物等有毒烟雾。			
	危险特性: 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触发生剧烈化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。					
毒性	灭火方法: 切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。					
	属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。					
健康危害	侵入途径: 吸入，皮肤接触 健康危害: 天然气主要成分是甲烷，甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化 本品，可致冻伤。					

急救方法	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 皮肤接触：用水冲洗15min，衣物与鞋清洗干净，出现不适就医。若有冻伤，就医治疗。 眼睛接触：立即用大量清水冲洗15min，请医生处理。
防护措施	工程控制：密闭操作，提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿工作服。 手防护：必要时戴防护手套。其它：工作现场严禁吸烟，避免高浓度吸入，进入罐或其它高浓度区作业时，需有人监护。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散，禁止泄漏物进入限制性空间（如下水道），以避免发生爆炸。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作与储运条件	操作条件：若天然气低温放置，使用前气瓶或气罐应加热几小时，对液化气，要防止泄漏造成冻伤。 储存条件：天然气应在15°C或者高于露点的温度下保存。应与氧化剂分开存放，切忌混储。远离火种、热源，储存区应备有泄漏应急处理设备。运输条件：环境密闭放置，防止热源和日光暴晒，与强氧化剂隔离。公路运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时禁止溜放。危险货物类别：4；包装标志：易燃气体。
法规信息	1、《化学危险品安全管理条例》（2011年12月1日国务院令591号） 2、《工作场所安全使用化学品规定》（1996）劳部发423号 3、《危险化学品名录》（2008）国家安全生产监督管理总局

3、氧化钴

氧化钴的理化性质见表7.3-2。

表7.3-2 天然气的理化性质

标识	中文名：一氧化钴		英文名：Cobalt oxide	
	分子式：	CoO	CAS 号	1307-96-6
	危险类别：第3类 健康危险急性毒性物质		危规号：/	UN 编号：/
理化性质	性状与用途：灰色粉末或绿棕色晶体。用于制油漆颜料、陶瓷釉料和钴催化剂等。			
	溶解性：不溶于水、醇、氨水，溶于酸、碱。			
	熔点（℃）	1800℃	相对密度（水=1）	5.7~6.7
毒性	属微毒类。			
健康危害	侵入途径：吸入、食入 健康危害：属中等毒性。对眼睛、呼吸系统和胃肠道有刺激作用。皮肤接触有过敏性皮炎、接触性皮炎。 燃爆危险：本品不燃，具刺激性。			
	皮肤接触：用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：拉开眼睑，用流动清水冲洗15分钟。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：误服者，洗胃。就医。			

防护措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风。 呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时，佩戴防毒面具。 眼睛防护：可采用安全面罩。 身体防护：穿相应的防护服。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用砂土吸收，收集于一个密闭的容器中，倒至空旷地方深埋。用水刷洗泄漏污染区，经稀释的污水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
操作与储运条件	储存条件：储存于阴凉、通风仓间内。保持容器密封。专人保管。应与氧化剂、食用化工原料分开存放。不能与粮食、食物、种子、饲料、各种日用品混装、混运。操作现场不得吸烟、饮水、进食。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏

7.3.2 生产设施风险识别

项目生产设施风险主要存在于三个方面，分别是：生产装置、贮运系统、工程环保设施等。

1、生产装置的风险识别

项目涉及危险物料的生产装置主要有碱煮罐、结晶蒸发装置、离心装置及管道，存在的主要风险是事故性泄漏，引起的主要原因可能是槽罐破损或工作人员操作失误，导致含重金属、碱性料液泄漏造成人员伤害、环境污染和厂房设备腐蚀等。

2、贮运系统的风险识别

项目物料贮运系统由原料仓库贮存装置组成，该系统的事故隐患主要是事故性泄漏，其中有运输车因交通事故槽罐破损，危险原料大量溢出而对环境造成污染或人员伤害；原料仓库贮存装置破损泄漏造成人员伤害、环境污染和厂房设备腐蚀。

3、工程环保设施的风险识别

废水、废气非正常排放均在运营期大气环境影响分析、地表水环境影响分析章节进行了分析，采取相应措施后废水、废气非正常排放均得到有效控制，在此章节不再进行分析。

7.3.4 风险识别

根据项目所使用化工原料的理化性质，确定项目风险类型，具体见表7.3-5。

表7.3-5 项目风险识别

危险化学品名称	性状	纯度	危险性类别	风险类型	环境影响	环境风险评价因子	定量定性分析	存放位置
片碱	固态	40%	8类	泄漏、腐蚀性物质	泄漏后可能对周边造成污染。	氢氧化钠	定性评价	原辅材料库
天然气	气态	/	2类易燃气体	火灾、爆炸	燃烧产物不易造成空气污染，对厂界外环境影响较小。	次生有害气体 SO ₂ 、CO	定性评价	/
碱式氧化钴	固态	40%	8类	泄漏	泄漏后可能对周边造成污染。	氧化钴	定性评价	成品仓库

由表7.3-5分析可知道，项目存在的主要环境风险是腐蚀性物质的泄漏和易燃物质发生火灾。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）的评价原则：环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响及拟建项目所使用危险化学品物质的理化性质和发生事故后对环境影响的程度和范围。拟建项目环境风险评价为简单分析，本次环评对片碱、天然气、碱式氧化钴的环境风险进行定性分析。

7.3.5 环境风险敏感目标

拟建项目环境风险敏感目标见表7.3-6。

表7.3-6 环境风险敏感目标

环境类别	序号	环境保护目标	人口	区域特征	相对项目方位	相对项目边界最近距离（m）
环境风险敏感目标	1	德里山安置小区	约200人	居住区	西北面	310

7.4 危害后果

1、片碱泄漏环境影响分析

拟建项目所使用原料为片碱，年使用量为1600t，贮存在原料仓库，最大贮存量200t。拟建项目碱煮工序需使用片碱，当片碱遇水发生泄漏时，主要的污染途径为：在对贮存区没有采取任何措施的情况下，片碱贮存区周边的设备和绿地将会被泄漏四溅的碱腐蚀，溶液随厂内排水沟流入益阳市东部新区污水处理厂，由于碱度特别高，将会使废水超标排放，冲击益阳市东部新区污水处理厂。拟建项目应对存放片碱的原料仓库设置围堰、并对涉及的生产装置碱煮工段设置泄漏风险应急池，防治泄漏后外排。

2、天然气泄漏环境影响分析

项目不设置天然气储罐，在线量较小，天然气泄漏的主要影响是造成火灾爆炸事故，其燃烧产物主要是CO₂和H₂O，对环境影响较小。对于天然气而言，企业主要以安全生产管理为主，注重预防，制定严格的操作规程。

3、碱式氧化钴泄漏环境影响分析

拟建项目生产的副产品为碱式氧化钴，年生产量为1200t，贮存在成品仓库最大贮存量50t。拟建当碱式氧化钴遇水发生泄漏时，主要的污染途径为：在对成品仓库没有采取任何措施的情况下，成品仓库周边的设备和绿地将会被泄漏的氧化钴等污染，虽然氧化钴不溶于水，氧化钴渣也会随水进入厂内排水沟流入益阳东部新区污水处理厂，将会使废水超标排放，冲击益阳市东部新区污水处理厂。拟建项目应对存放副产品为碱式氧化钴成品仓库设置围堰、并对成品仓库设置泄漏风险应急池，防治泄漏后外排。

7.5 风险防范措施

7.5.1 环境风险事故预防措施

1、工艺控制措施

- (1) 对于现场巡视及开停车时必须在现场观察的参数，设置就地仪表，主要操作点设置必要的事故停车开关，以保证安全操作。
- (2) 鉴于本工程各装置物料特性，要重点关注设备的防腐和密封性能。
- (3) 为防止片碱等物料的泄漏，设备及管道要保持密封，尽可能采用负压操作。
- (4) 对生产中可能泄漏天然气的场所，均设置天然气监测和报警装置，对天然气泄漏区域设安全标志，燃气进口管道设低压报警、自动切断和充气、吹扫装置。

2、建筑等级与设备方面的防范措施

本环评建议在建筑等级与设备方面应注意以下几点：

- (1) 厂区外供电采用双回路电源供电以及备用电源，以保证供电的连续性。
- (2) 各装置按生产类别划分，主要生产厂房耐火等级不低于二级，建筑物设计按《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）执行。各建构筑物之间、建构筑物与道路、电杆及厂房之间，要按火灾危险类别和环境情况保持安全距离。
- (3) 所有设备的设计、选购、安装均应按有关规范、标准进行。
- (4) 管材、壁厚、阀门选择及管道安装时严格把关，以防物料泄漏。
- (5) 对于因超温超压可能引起的火灾爆炸危险的设备，应设置自动报警信号及

自动和手动紧急泄压措施。

(6) 所有压力容器的设计均按有关规范、标准进行，并配有安全阀、爆破片、紧急放空阀、紧急切断装置等超压保护装置。

(7) 厂房均设避雷装置及防雷接地设施，所有高出厂房的设备、设施均设有避雷装置。所有用电设备的金属外壳均采取保护接地，各厂房及整个装置区构成接地网络，对易产生静电的场所采取接地干线以起保护作用。工艺生产过程中产生静电的设备和管道及输送易燃、易爆的物料管线作防静电接地。

(8) 天然气输送管道区域属乙类生产火灾危险性场所，电器设计按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》中的II区爆炸危险场所有关规定进行。所有电器设备的正常不带电金属外壳均设计可靠接地，各易燃易爆能源介质流经的管道和容器均采取防静电接地措施。

3、生产安全管理

(1) 加强工艺管理，严格控制工艺指标。工厂应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。

(2) 加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料、中间产品、副产品、最终产品以及废料的物理、化学特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

(3) 把好设备进厂关，该试漏的要试漏，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好。

(4) 严格执行《化学工业部安全生产禁令》。

4、劳动保护

(1) 对在岗工人及邻近有关人员进行普及性自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护。同时还要加强防护器材的维护保养，保证器材随时处于备用状态。

(2) 要加强设备的密封性和车间的通风，防止跑、冒、滴、漏，最大限度地降低车间中有害物质的浓度。同时进行定期检测使之达到国家卫生标准的要求。对一些需要经常打开的设备，必须装备固定或携带式排气系统，减少工作场所可能受到的污染和对操作人员的危害。操作人员要定期进行体格检查。

(3) 如必须靠近敞开的设备和接触物料，操作人员应按规定佩戴防护用具。

(4) 所有工人上岗前均按规定进行就业体检，特殊岗位工人需持证上岗。

5、危险化学品贮存区具体事故预防措施对于最易发生风险的危险化学品贮存区，具体事故预防措施为：

- (1) 储罐的各阀门、管道要定期校验，及时更换，及时防腐。
- (2) 严禁在贮存区内动火，必须动火由安全环保部办理动火审批手续，落实安全措施，方可动火。
- (3) 在片碱原料仓库和成品仓库（副产品碱式氧化钴）设置围堰和事故处理池。
- (4) 操作人员要精心操作，加强巡回检查，发现问题及时处理。要求当班人员每小时进行一次巡回检查。
- (5) 操作人员开关阀门要轻开轻关，严禁用大工具开关阀门，防止阀门断裂。
- (6) 严禁外来人员私自在各原料仓库车间长时间逗留。

7.5.2 事故伴生的水污染控制

7.5.2.1 防止事故液态污染物向环境转移防范措施

按照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）建立完善的生产废水、初期雨水、事故应急废水等切换、排放系统，三级把关，防止事故污水向环境转移。

一级：装置和贮罐相关地面均要求设立围堰，围堰高度应满足相应设计规范；对装置或贮罐相关地面围堰周围设立排水沟，在排口设立正常排放和事故排放切换闸门，将含污染物的事故应急水切换至事故水收集系统。

二级：装置区设立事故应急废水系统，污-污分流和事故切换系统；对该事故废水含物料浓度高的进行回收物料，并作相应的处理。

三级：设事故应急水排水集中收集设施（池），作为装置事故应急水排水的把关设施。

在企业内设置事故集水池，建立单独的事故污水排放管道，一旦发生事故，可将泄漏的有毒有害物料或有毒有害物料的消防水通过管道排入事故集水池，避免高浓度污水直接进入雨水系统或通过地面径流直接流入周围河道，造成污染事故，同时也可减少事故池容积。

原料仓库、粗品钨酸钠生产车间、厂区级事故池（要求与雨水系统联通）按照以上三级防控要求进行设置。

7.5.2.2 设立事故池

本环评提出在废水处理设施旁低洼处设置一个200m³的事故池，当废水处置装置

一旦发生故障时，将产生的废水排入事故池中，不得直接外排，并及时检修，尽快使其恢复运行，待故障排除后再将废水送入园区污水处理厂进一步处理后再外排；若应急池蓄满水时，废水处理设施仍未修复，应立即停产检修。根据设计资料，转入应急池的待处理废水按照8小时的处理量计算，预计总量为150m³。事故池满足废水处理站8小时废水量的要求。

项目原料仓库、碱煮工序、压滤区和仓库设有围堰，泄漏时物料通过围堰收集后导入事故池，以最大储罐320m³的容积估算原料仓库、碱煮工序、压滤区和成品仓库泄漏量。厂区主要为丁类厂房，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），项目消防水量为25L/s，一次消防灭火用水量约为10m³。

同时，各车间设置导流渠与事故池连接，确保车间发生泄漏和事故处置过程产生的风险处置废水进入事故池。

7.5.3 工程防范措施

当突发性事故发生时，泄漏初期立即组织人员封堵，若大量漏液又一时难以堵截，则利用便携式输送泵抽走罐内残液，降低损失。对泄漏的物料等进行拦截，经围堰或地沟收集至废水处理站事故池暂存，再泵送到生产工序使用。

拟建项目事故性废水主要包括消防废水、事故性生产废水。一次性消防废水水量为10m³；事故性生产废水产生量约为150m³/d。项目在原料仓库、碱煮工序、压滤区和成品仓库旁低洼处设置一个200m³的事故池，用于收集废水处理设施未处理的废水，储罐区泄漏风险应急池，杜绝对园区污水处理厂、新河造成污染事故。

7.6 风险应急预案

7.6.1 指导思想

为建立健全公司突发事件应急管理工作体制和机制，保证企业、社会和人民生命财产安全，明确应急管理和应急处置工作的职责和程序，提高果断应对突发事件的组织指挥、快速处置、协同配合能力，最大程度地控制事态扩大，避免或减少人员伤亡、财产损失，切实保障人员生命和财产安全，维护正常的生产经营秩序，促进公司持续、健康、稳定发展，特制定企业“风险事故应急救援预案”（以下简称“预案”）。

7.6.2 应急计划区

拟建项目的应急计划区为废磨削料、片碱储存区。

7.6.3 应急组织机构、人员

(1) 指挥机构

企业成立风险事故应急救援“指挥领导小组”，由企业法人和生产、安全、设备、保卫、卫生、环保等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由安全部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立风险事故应急救援指挥部，企业法人任总指挥，安全生产负责人任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部可设在生产调度室。在编制“预案”时应明确；如果企业法人、安全生产负责人在企业时，应由安全部门或其他部门负责人为临时总指挥，全权负责应救援工作。

(2) 指挥机构职责

①指挥领导小组：负责单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

②指挥部：发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织救援队伍实施救援行动；向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训。

(3) 指挥人员分工（根据企业规模可作相应增减或合并）

一般情况下，指挥人员应作如下分工：

总指挥：组织指挥全厂的应急救援。

副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。

安全科长：协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作。

保卫科长：负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作。

生产科长（或调度长）：负责事故处置时生产系统、开停车调度工作；事故现场通讯联络和对外联系。

设备（机动）科长：协助总指挥负责工程抢修工作现场指挥。

卫生科长：负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。

总务科长：负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应。

供销科长：负责抢救援物资的供应和运输工作。

环保科长：负责事故现场及害物质扩散区域内的洗消、监测工作，必要时代表总指挥部对发布有关信息。

(2) 专业救援队伍

企业内设不脱产的专业救援队伍，由各部门职工经培训后组成，分为抢险抢修队、医疗救护队、义务消防队、通讯保障队、环境监测队，负责事故控制、救援和善后处理工作。

7.6.4 预案分级响应条件

原则上由企业解决生产过程中出现的风险事故。根据事故具体情况，企业无能力解决时，应及时向益阳市的安全环保部门报告，请求指挥、处理。公司响应级别分为3级，即现场响应、公司响应和政府响应。

(1) 现场应急响应：当突发事件发生后，现场或第一发现人员立即按照现场处置措施进行处置，同时向部门负责人报告，并按照相关法律法规要求拨打报警电话。

(2) 公司应急响应：突发事件发生部门接到报告后，立即进入应急状态。根据情况决定是否起动专项应急预案，并立即报告公司应急指挥部办公室。公司应急指挥部办公室接到事发部门报告后，尽快核实基本情况，及时做出判断，报公司应急指挥部指挥长。应急指挥办公室在上报的同时组织开展先期应急处置，及时上报处置情况。经公司应急指挥部授权后，启动公司相关应急预案。

(3) 政府应急响应：当地政府接到事故发生后启动应急预案，对厂区周边可能或已经收到危害的居民及其他人群进行紧急疏散，疏散距离主要为下风向 200m 范围；协调消防、公安等有关部门，对事故发生点进行控制，并对相关道路实施交通管制，阻止不明真相者进入；对受伤人员实施救助，对事故源头进行控制和疏导。

7.6.5 应急救援保障

(1) 通讯与信息保障

应急救援办公室实行24小时值班；经理、副经理及有关部门的负责人和关键岗位的管理人员手机保持24小时通讯畅通。

(2) 物资保障

企业应配备压气式呼吸器、全身防护服、灭火器；片碱储存区设置围堰，以及事故应急池等。

7.6.6 报警、通讯联络方式

一旦发生风险事故，必须及时报警和向有关部门报告。报警内容包括：事故发生时间、地点、化学危险物名称和泄漏量、事故原因、事故性质（外溢、爆炸、燃烧）、危害程度、对救援的要求以及报警人与联系电话等。由企业指挥部向上级和友邻单位发布救援请求、通报事故情况。

①发生火灾、爆炸、泄漏事故，现场发现人员应立即向园区或益阳市消防中心或医疗队报告，同时向当班班长报告，当班班长立即向厂长（经理、主任）或值班人员、公司生产调度报告。

②公司生产调度接到事故及灾害报告后，立即启动本预案，并同时向公司应急救援指挥中心总指挥、副总指挥报告，并根据总指挥的命令通知各应急救援小组组长、副组长。

③发生火灾、爆炸、人员中毒、伤亡等重大、特大事故时，公司事故应急救援指挥中心根据总指挥的指令，向益阳市生态环境局、应急管理等部门、公安部门、卫健委、市场监督管理部门、交通部门、民政部门及人防部门等有关部门报告并请求紧急救援。听从上级救援工作命令，服从上级指挥。

④各应急救援小组接到通知后迅速赶赴事故现场，按照“预案”规定的责任分工，在指挥中心的统一指挥下，立即展开抢险救灾工作。

7.6.7 应急环境监测、抢救、救援及控制措施

由企业环境监测站配合益阳市环境监测站负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数和后果进行评估，为事故应急救援指挥部提供决策依据。应急监测小组得到信息后，监测人员携带应急监测设备赶赴现场，在尽可能快的时间内查清：①主要污染源和主要污染物的种类；②污染物的浓度分布；③污染影响范围及可能的危害。得出结论后及时报告有关部门，为事故应急救援指挥部提供决策依据。

7.6.8 应急防护、消除泄漏措施

(1) 控制污染源。一旦发生泄漏，应尽快组织抢险队与技术人员一起及时堵漏，控制泄漏量。

(2) 进入泄漏区的工作人员应穿戴压气式呼吸器和全身防护服。

(3) 抢救受害人员。及时、有序、有效地实施现场急救与安全转送伤员，减少伤亡率，减轻事故损失。一般救治原则如下：

①碱液烧伤者用大量流动清水和足够时间（一般20 min）进行冲洗后再进一步处置，禁止在创面上涂敷消炎粉、油膏类；眼睛灼伤后要优先彻底冲洗。

②严重中毒病员要立即在现场实施病因治疗及相对应治疗；一般中毒病员要平坐或平卧休息，密切观察监护，随时注意病情的变化。

③做好现场清消，消除危害后果。

7.6.9 人员紧急撤离、疏散组织计划

在风险事故可能对厂内外人群安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。企业在最高建筑物上应设立“风向标”。总的原则是疏散安全点处于当时的上风向和侧风向。对可能威胁到厂外居民和友邻单位人员

安全时，指挥部应立即和当地镇有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。

应急处理过程中遵循“先救人，后堵漏”的原则，同时由穿戴防护用品的消防队员用红色标示带将危险区域标示，禁止任何非事故救援人员进入，黑色标示带将隔离区域标示，并由公安部门负责警戒，严禁未穿戴防火用品的非救援人员长期逗留。

7.6.10 事故应急救援关闭程序与恢复措施

事故处理后，由应急救援指挥部发布应急救援停止命令，负责组织厂内和周边受到影响区域的善后处理、恢复工作。

(1) 应急终止的条件

①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

(2) 应急终止的程序

①现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

(3) 应急终止后的行动

①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，一级应急机构组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。
③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

(3) 恢复生产

事故现场清理、洗刷、消毒完毕，不存在危险源；防止事故再次发生的安全防范措施已落实到位；受伤人员得到治疗，情况基本稳定；设备、设施检测符合生产要求后，恢复生产。

7.6.11 应急培训计划

(1) 培训

建设单位根据拟建项目的风险防范措施和应急计划制定相应的培训计划，对单位内义务消防员和其它员工进行定期培训，具体如下：

- ①厂区义务消防员在入职时接受消防知识培训，具体包括发生风险事故的应急程序、厂区设施的操作方法、各化学物质的灭火方法等；
- ②义务消防员需要进行技术考核，考核通过后上岗；
- ③每半年对厂区内的员工进行消防知识培训一次，主要为发生事故后的疏散顺序和自我保护措施。

(2) 演习

对于环保管理人员和有关操作人员应建立“先培训、后上岗”、“定期培训安全和环保法规、知识以及突发性事故应急处理技术”的制度。应急机构应定期对机构内成员单位的有关人员进行应急技术培训和考核，并每年进行一次模拟演习，以提高应急队伍的实战能力，并积累经验。把指挥机构和各救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消除事故、抢救伤员、做好应急救援工作。每一次演练后，企业应核对事故应急处理预案规定的内容是否都被检查，并找出不足和缺点。检查主要包括下列内容：

- ①事故期间通讯系统是否能运作；
- ②人员是否能安全撤离；
- ③应急服务机构能否及时参与事故抢救；
- ④能否有效控制事故进一步扩大；
- ⑤企业应把在演习中发现的问题及时提出解决方案，对事故应急预案进行修订完善；
- ⑥企业应在现场危险设施和危险源发生变化时及时修改事故应急处理预案；
- ⑦应把对事故应急处理预案的修改情况及时通知所有与事故应急处理预案有关的人员。

7.6.12 公众教育和信息

对厂址附近的企业职工和居民开展公众教育、培训和发布有关信息。为了使周围环境敏感点村庄居民在发生环境风险事故情况下，能够有效的防范环境风险，最大限度的减少伤亡和危害，在平时各村庄就应该做好各项应对发生环境风险事故的措施和方案，周密的人口疏散预案有利于克服疏散过程中的盲目性，节省疏散准备时间，提

高疏散效率。人口疏散应急预案的制定要做到“两个便于”：一是便于快速运输；二是便于疏散安置。疏散时间短、运输量大，需要有周密的运输计划作保证，加强交通管制，合理调集运力，科学组织实施疏散是关键。因此，交通运输计划应包括：交通管制方案、车辆征用计划。另外，平时应重视疏散区的建设，疏散区的选择关系到疏散人口的稳定，应按照便于生活的原则，选择有利于安排疏散人口食宿的地方。

7.7 小结

拟建项目生产过程中涉及的主要危险物质有片碱、天然气、副产品碱式氧化钴，根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218—2018）及风险导则，项目无重大危险源，生产设施风险主要存在于三个方面，分别是：生产装置、贮运系统、工程环保设施，存在的主要环境风险是毒性物质的泄漏和易燃物质发生火灾。做落实风险应急措施的前提下，其环境风险水平是可接受的。因此，厂区应制定落实副产品碱式氧化钴泄漏的风险预防和防范措施，杜绝副产品碱式氧化钴事故泄漏的发生。

为防范风险事故的发生，企业除了加强安全教育，严格管理，还需按照相关设计要求，采取工程防范措施，在原料仓库、碱煮及压滤工段、成品仓库周围均设置围堰和事故应急池，确保在事故情况下，能收集全部物料，最大限度的减轻对地表水的影响。另外，本评价提出了风险应急预案的必备内容。

因此，拟建项目在采取工程防护及环评建议的措施后，建成后编制突发环境事件应急预案，环境风险不利影响能够得到一定的缓解和控制，环境风险可接受。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区的环境。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既互相促进又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡，正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对拟建项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

8.1 项目投资、经济和社会效益分析

8.1.1 项目投资经济效益分析

拟建项目总投资16529.94万元，根据财务评价指标，建设项目实施后在达到预期投入产出效果的情况下，本项目建成后达产年营业收入（含增值税）79400万元，达产年利润总额7696万元，项目投资财务内部收益率（税后）为28.83%，项目静态投资回收期（税后）为5.28年，盈亏平衡点为64.90%，从盈亏平衡分析来看，拟建项目具有较强的抗风险能力。拟建项目的建设可为企业带来可观的经济效益，同时也为国家及地方财政收入作出一定的贡献。

因此，拟建项目投资建设在财务上可以接受，有较好的经济效益。

8.1.2 项目投资社会效益分析

（1）在间接就业效果方面，拟建项目的开展可以在项目区周围带来就业机会。项目建设过程可以吸引闲置的劳动力，为闲置劳动力转移做出一定的贡献。从项目建设和项目运营的过程中，会带来短期的建筑劳动力就业机会和长期的服务业就业机会。项目运营期间带动周围服务业的发展，如运输邮电业、金融保险业、商业、公用事业及其它服务业。

（2）拟建项目所生产产品可加强上下游化工行业的集聚，形成完整产业供应链，对于社会经济成长，具有正面效应。

（3）拟建项目对区域内的生产总值有一定的贡献，对地区经济的影响作用比较明显。而且对国家、地区的财政收入贡献非常明显，在企业自身利益保证的情况下，有力

的增强了当地的财政实力，体现了项目劳动者、企业、国家共赢的良好效益。

因此，拟建项目投资建设具有良好的社会效益。

8.2 环境经济损益分析

8.2.1 环保投资分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，拟建项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。根据初步估算，该项目总计环保投资额为336万元人民币，占总投资16529.94万元人民币的2.03%。具体见表8.2-1。

表 8.2-1 拟建项目环保投资估算

类 别	投 资 内 容 (主要设施设备)		投 资 额 (万 元)	运 行 费 用(万 元)
废气	锅炉废气 (G1)	高15m 排气筒	5	10
	粉碎废气 (G2)	集气罩收集+滤芯过滤装置除尘回收装置+15m排气筒筒，1 套	10	
	氧化废气 (G3)	密闭操作间+集气罩+袋式除尘器+15m排气筒	10	
	食堂油烟废气	油烟净化器	1	
废水	生活污水及清洗废水的化粪池、隔油池	化粪池规模为10m ³ 、隔油池规模为2m ³	4	30
	雨污分流	初期雨水池 (200m ³)、雨污分流、清污分流、污水分流	30	
	废水事故水池	设置废水事故水池200m ³	20	
噪声	噪声	减震、建筑隔声、隔声罩、消声器等措施	30	/
固废	一般固体废物堆放场所	100m ² ，布置于粗品钨酸钠车间西北角	10	30
	危险废物暂存间	共200m ² ，布置于粗品钨酸钠西北角	30	
	生活垃圾桶	若干个	1	
风险防范	生产区围堰长：50m，宽：45.2m，高：0.3m		30	/
	泄漏风险应急池200m ³ ，与废水事故池共用		20	/
厂区绿化与环境管理	厂区及厂区周边植被绿化，绿化面积4659m ² ，环境管理		30	/
地下水	地面防渗工程、事故防范措施应急预案		100	/
排污口规范化	废水、废气排口规范化 (废水流量计、排口标识、排口可控阀门)		5	/
合 计			336	70

8.2.2 环保费用指标分析

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用，污染控制运行费用和其它辅助费用构成。 环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{n} + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标；

C_1 —环保投资费用，本工程为336万元；

C_2 —环保年运行费用，本工程为70万元；

C_3 —环保辅助费用，一般按环保投资的0.5%计；

n —设备折旧年限，以有效生产年限15年计；

β —为固定资产形成率，一般以90%计。

根据以上公式计算，拟建项目环保费用指标为91.84万元，占总投资16529.94万元的0.56%，占比较小，在企业的承受范围之内。

8.2.3 环境效益分析

拟建项目采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固体废弃物治理措施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益，具体表现在：根据工程分析及环境保护措施分析可知，采用天然气，大大降低了烟尘、 SO_2 、 NO_x 的排放量。严格控制粗品钨酸钠车间不产生生产废水，溶液循环回用，确保不外排。因此拟建项目废水治理经济效益、环境效益显著。项目噪声治理主要是通过选用低噪声设备，同时对产生噪声的厂房采用隔声降噪材料和厂界绿化带降噪，可明显减少噪声对厂界的影响，并且改善了工作环境。拟建项目产生的固体废物均得到了妥善处置或综合利用。

综上，拟建项目产生的“三废”在采取合理的治理措施后，可有效降低其对环境的影响，拟建项目环境效益十分明显。

8.3 小结

本工程采用行业先进的生产工艺，操作稳定，对主要污染物采取了切实有效的环保治理措施，严格执行国家有关达标排放、总量控制和清洁生产环保政策，项目投资效益率较高，能为当地提供就业机会，缓解了当地的就业压力，带动当地经济的快速发展，具有较显著的经济和社会效益。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构的设置

(1) 施工期环境管理机构设置

项目施工期的环境管理机构应由施工单位负责，并由当地环境保护管理部门负责监督，主要内容包括：依照国家环境保护法规，对施工中可能产生污染的环节进行定期或不定期的检查，并督促施工单位采取相应的污染防治措施，以减轻对环境的污染。

(2) 生产期环境管理机构设置

项目运营期的环境管理机构由建设单位组建，建立适用于本企业的环境管理体系，同时设置综合环保科室，配备专业的环保人员，建立环境管理制度。生产期环境管理由成立的环境管理科负责，落实、监督运营期的环境保护工作。环境保护工作由专职环保机构统一管理，并协同本地环境检测部门完成环境监测工作。

9.1.2 环境管理的主要工作

环境管理机构的主要管理职责，根据不同时期工程内容，环境管理的侧重点不同。根据工程情况，可将环境管理职责分为建设期、运营期。

(1) 建设期管理

建设期各施工队主要环境管理内容包括：

- ①组织制定本单位的环境保护管理的规章制度，并监督执行；
- ②负责施工过程中的日常环境管理工作；
- ③组织环境保护宣传，提高施工人员的环境保护意识，在施工操作中，应尽可能减少扬尘和噪声。

建设单位环保督察员职责包括：

- ①协调和督促项目配套环保设施的建设符合“三同时”要求；
- ②参与工程环保设施竣工验收。

(2) 运营期管理

- ①制定环境监测、监理和环境治理方案；
- ②制定并组织实施全公司的生态建设环境保护规划和计划；
- ③对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；
- ④建立环境科技档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理；
- ⑤编制污染监测及环境指标考核报表，及时送交有关部门；
- ⑥每季度对全厂各环保设施运行情况进行全面检查，并确保无重大环境污染、泄漏事故发生；
- ⑦组织和开展本单位的环境保护专业技术培训，提高环保工作人员的素质，推广应用环境保护先进技术和经验，组织环保宣传教育工作；
- ⑧处理公司内有关环保的生产事故；
- ⑨电解烟气非正常排放时，电解车间必须立即停产；
- ⑩发生物料泄漏、废水非正常情况时，及时处置，防治物料、废水外排。

9.1.3 污染物排放管理要求

拟建项目环境影响包括施工期环境影响和运营期环境影响，根据项目特点本次评价重点关注其营运期环境影响，本项目建设单位应根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）相关要求，填报《排污许可证申请表》及网上填报相关申请信息，主要大气、水和固废的污染物排放管理内容如下。

(1) 大气污染物排放管理要求

项目大气污染源排放管理要求具体见表 9.1-1 所示。

表9.1-1 大气污染源排放清单

污染源名称	污染物	治理措施	去除效率%	排放源参数			排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放口	执行标准	是否达标
				高度m	直径m	温度℃						
G1 锅炉 废气	二氧化硫	/	/	50	0.12	0.06	14.68	1#排气筒有组织连续排放	50mg/m ³	达标	150mg/m ³	达标
	氮氧化物											
	颗粒物											

G2 粉碎 废气	颗粒物	集气罩收集+滤芯过滤装置	99 %	1/5	0/4	26	0.05/6	0.028	5.6	2#排气筒有组织连续排放	120mg/m ³ 3.5kg/h	达标
G3 氧化 废气	颗粒物	密闭操作间+集气罩+袋式除尘器	99 %	1/5	0/4	26	0.02/8	0.014	2.8	3#排气筒有组织连续排放	120mg/m ³ 3.5kg/h	达标

(2) 水污染物排放管理要求

项目运营期废水污染物排放管理要具体求见表 9.1-2 所示。

表 9.1-2 废水污染源排放清单

类别	废水处理设施	处理废水类别	废水年排量 (m ³ /a)	污染因子	排放浓度 (mg/L)	污染物年排放量 (t/a)	排放限值	去向、排放口
生活污水	化粪池、隔油池	一般生活废水、食堂废水	1264	COD	200	0.2528	500	排入益阳市东部新区污水处理厂
				氨氮	20	0.0253	/	
				BOD ₅	100	0.1264	400	
				动植物油	2	0.0025	100	
P C B 钻 针 清 洗 废 水	化粪池、隔油池	清洗废水	0.1	COD _{Cr}	250mg/L	0.00003	500	排入益阳市东部新区污水处理厂
				NH ₃ -N	120mg/L	0.00001	/	
				石油类	25mg/L	极小	30	
初期雨水	沉淀池	雨水	438	COD	300mg/L	0.1314	500	
软水 制备 废水	离子 交换 树脂	锅炉浓盐水	2400	TDS	100mg/L	0.24	/	进入园区雨水管网

<u>地面拖洗水</u>	<u>沉淀池</u>	<u>清洗废水</u>	<u>36</u>	<u>COD</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>/</u>	<u>回用于车间系统内，不外排水环境中</u>
<u>全厂合计</u>		<u>1702.1 (锅)</u>	<u>COD</u>	<u>200</u>	<u>0.3842</u>	<u>500</u>	<u>/</u>	
			<u>氨氮</u>	<u>20</u>	<u>0.0253</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	
			<u>BOD₅</u>	<u>100</u>	<u>0.1264</u>	<u>400</u>	<u>/</u>	
			<u>动植物油</u>	<u>2</u>	<u>0.0025</u>	<u>100</u>	<u>/</u>	
			<u>石油类</u>	<u>25mg/L</u>	<u>极小</u>	<u>30</u>	<u>/</u>	

(3) 固体废物排放管理要求

项目运营期固体废物排放管理要求具体见表 9.1-3 所示。

表 9.1-3 固废污染源排放清单

序号	固体废物名称	来源	主要成分	产生量	固废性质	防护设施	处置方式
S1	废磨削液	PCB钻针车间磨床	油水混合物	0.05	危险固废 危废HW08 900-218-08	设置专用贮存场，防雨、防渗、防风，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改清单	定期外委有危废处置资质单位处理
S2	硬质合金磨削料破碎粉尘	钨酸钠车间	废金属等	0.056	一般工业固体废物	设置专用贮存场，做到防雨，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求及2013修改清单	回用于本项目粗品钨酸钠生产线作为原料
S3	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	8	一般固体废物	厂内设置垃圾箱	委托环卫部门清运

9.1.4 施工期环境管理

(1) 为有效控制施工期环境污染，项目在建设施工阶段，不但要对工程的施工质量、进度进行管理，同时必须对施工的文明程度、环境影响减缓措施的落实情况，以及对施工合同中涉及环境保护的条款执行情况进行监督检查。

(2) 施工单位应严格按照工程合同的要求，按照国家和地方政府制订的各项环保、环卫法规及条例等组织施工，并按环评报告书及其批复所列的各项环境保护措施文明施工、保护环境。

(3) 开展环境监理工作，落实各项施工期环境保护措施。

(4) 施工单位应在各施工场地配专(兼)职环境管理人员，负责各类污染源的现场控制与管理。尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间。

(5) 做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了相应的控制措施，施工时带来的环境污染也是不能完全避免的。因此要向工程所在区域受影响的居民做好宣传工作，以取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利地完成工程的建设任务。

(6) 主管部门及施工单位要设立的“信访办”，设置专线投诉电话。接待群众投诉并派专人限时解决问题，妥善处理居民投诉。

9.1.5 运营期环境管理

运营期环境管理计划见表9.1-4。

表 9.1-4 运营期环境保护实施计划表

环境问题	主要内容	执行单位	监督管理部门
环境管理	(1) 制定环境管理规划与规章制度; (2) 建立定期环境监测制度, 加强环境监督、检查; (3) 组织编制工程竣工验收调查报告; (4) 参与项目清洁生产审计工作; (5) 认真落实各项环保手续, 完成各级环保主管部门对本工程提出环境管理要求		
废气治理 噪声防治 废水处理 固废处置	(1) 按照本报告和工程设计中对三废治理设施的要求, 严格执行“三同时”制度; (2) 对各项污染治理设施, 建立操作、维护和检修规程, 落实岗位责任制; (3) 建立设备运行率、达标率等综合性考核指标	益阳市长益新材料有限责任公司	益阳市生态环境局高新分局

9.1.6 环境教育

对操作人员要定期进行关于操作技能和环保方面的培训, 加强操作人员的事业心和环保责任感, 要严格按照操作规程办事, 要管好、用好环保设施, 充分发挥其治理效能。

加强对废气和废水处理设施的管理, 做到定期检查维修, 发现问题及时解决, 使回收设施长期在最佳状态下运行。

9.1.7 管理人员的培训

从事环境保护的工作人员(环保机构人员)应在相关部门和单位进行专业培训。培训单位和内容大体如下:

(1) 建设单位应对职工进行职业技能培训和法律、法规教育, 进行职业道德、环境保护、劳动卫生、安全生产等教育培训工作, 以增强操作人员和管理人员的敬业精神和业务水平, 工作中严格遵守操作规范和程序, 避免安全事故发生。

(2) 从事环境管理及环境监测的专业人员, 应经过专业培训, 熟悉环境保护相关的法律、法规要求, 熟悉污水处理及废气、噪声治理等的工艺技术, 了解水质、大气、噪声等的监测规范和方法。

9.1.8 环境管理台账

(1) 废气、废水处理设施

落实专人负责制度, 废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水设施的日常运行记录, 建立健全管理台帐, 了解处理设施的动态信息, 确保废气、废水处理设施的正常运行。

(2) 固废规范管理台账

公司应通过危险废物动态管理要求进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制。

9.2 环境监测

环境监测的主要职责是对本工程污染源和区域的环境质量进行监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本工程的污染动态和区域环境质量变化情况。工程污染源及环境质量的监测工作建议由地方环境监测站承担。

9.2.1 环境监测计划

(1) 污染源、环境质量监测

拟建项目环境监测计划建议按表9.2-1 执行。

表9.2-1 环境监测计划表

监测项目	监测点	监测内容	监测频率
废气	锅炉废气 (G1) 1#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1 次/半年
	粉碎废气 (G2) 2#排气筒	颗粒物	
	氧化废气 (G3) 3#排气筒	颗粒物	
废水	生活污水及PCB清洗废水、初期雨水排污口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动物油类	1 次/半年
噪声	厂界外1m, 布设4个点	等效连续A声级	1 次/年(昼夜)
环境质量监测	环境空气	德里山安置小区	颗粒物、NO _x 、SO ₂
	地表水	东部新区污水处理厂排污口下游500m; 碾子河支流与撇洪新河交汇口上500m至1500m); 碾子河支流与撇洪新河交汇口下游500m	pH、DO、高锰酸钾酸盐指数、COD、BOD5、NH3-N、总磷、粪大肠菌群
	地下水	按照当地地下水流向, 在项目场地内(地下水环境影响跟踪监测点: , 场址上游(背景值监测点)、下游(污染扩散监测点)各布设 1 个地下水监测点	总硬度、氨氮、钴、总大肠菌群、高锰酸盐数、pH、水温、色度

根据《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》，工程试运行前，建设单位应会同施工单位、设计单位检查其环境保护设施是否符合“三同时”要求，建设单位要确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时投入试运行。各级环境保护行政主管部门有权在试运行期间对环境保护设施运行情况进行检查，如发现环境保护设施不符合“三同时”要求，可由主管环保部门责令停止试运行。根据本工程建设特点，环评提出如下环境保护设施竣工验收方案，主要内容如下：

表9.2-2 环境保护“三同时”竣工验收一览表

类型	污染源	主要污染因子	环保措施(包括设施处理工艺、数量与处理处置能力)	排放方式	排放去向	监测因子及验收标准
废气	锅炉废气	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	/	15m高排气筒排放	排入大气	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
	粉碎废气	颗粒物	集气罩收集+滤芯过滤装置	经处理达标后15m高排气筒排放	排入大气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	氧化粉尘	颗粒物	密闭操作间+集气罩+袋式除尘器	经处理达标后15m高排气筒排放	排入大气	
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	房顶排放	排入大气	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
废水	生活污水	COD、氨氮、SS、动植物油	隔油池、化粪池	送园区污水处理厂深度处理	经园区排污管道排入新河	pH、COD、SS、NH ₃ -N、动植物油、石油类等,厂区排水口执行GB8978-1996三级标准
	清洗循环废水	COD、BOD ₅ 、石油类				
	初期雨水	COD、极少量W、Co	沉淀			
	锅炉浓盐水	TDS	沉淀			排入园区雨水管道
固体废物	危险废物	废磨削液	危废暂存间暂存			废磨削液交有资质单位处置
	一般固废	废磨削碎屑	一般固废暂存间暂存			回用于本项目粗品钨酸钠生产线作为原料
噪声防治措施			消声、隔声装置、减震措施			(GB12348-2008) 中的3类标准
生态环境保护措施			绿化、水土保持措施			/

环境风险源及防范措施	生产区围堰长: 50m, 宽: 45.2m, 高: 0.3m 泄漏风险应急池400m ³ , 地面防渗工程、应急预案。	/
------------	---	---

(2) 应急环境监测方案

建设单位应根据项目存在的事故风险, 配备应急监测及人员防护服装等。在发生事故的情况下, 应由地方环境监测部门及时进行监测。废水通过应急池和停产做到无事故排放, 因此不制定监测计划。发生大气泄漏或爆炸情况下的监测因子按事故种类进行选择, 主要有颗粒物、NO_x、SO₂等, 监测布点在事故发生的下风向设置2~3个点, 监测时间按事故严重程度分别设置间隔时间段(1h 到5h), 事故终止后持续跟踪监测直到周围环境质量稳定后方可终止。

9.2.2 监测分析方法

环境监测按《环境监测标准方法》执行, 污染源监测按《污染源统一监测分析方法》执行。

9.2.3 排污口规范化设置

根据排污口设置要求设置与管理排污口(指废水接管口、废气排气筒和固废临时堆放场所)。建设单位应按照“便于采集监测样品、便于监测计量”的原则建成拟建项目排污口, 按照相关要求设置排污口标志牌, 建设单位应在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌, 便于公众参与监督管理。

(1) 废水排放口(接管口)

根据排污水流量的大小参照《适应排污口尺寸表》的有关要求设置, 并安装计量装置。

(2) 废气排放口

按照《污染源监测技术规范》设置废气排放口。

(3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理, 应在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物堆场

设置专用的临时贮存设施或堆放场地, 并做好安全防护工作, 防止发生二次污染。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志由国家环保局统一定点制作, 并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由市环境监察支队统一订制。排放

一般污染物口（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标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.3 污染物排放总量控制

9.3.1 总量控制要求

根据国家的污染物总量控制要求，建设项目建成后，必须确保稳定达标，减少污染物的排放总量。本评价结合建设项目的排污特点以及建设项目所处位置的环境现状，对拟建项目污染物排放总量控制进行分析。

9.3.2 总量控制原则

拟建项目属新建项目，污染物排放量应在建设方对污染物采取切实有效措施进行处理、处置，做到污染物达标排放的基础上，结合湖南省的环境管理要求，使污染物总量满足整个区域总量控制要求，力求实现“区域总量平衡”的总量控制目标。根据这个原则，通过核定拟建项目污染物排放总量，提出拟建项目的污染物总量控制目标的建议值及总量实现途径。

9.3.3 总量控制因子

根据国家环保部和湖南省实施总量控制的要求和拟建项目污染物产排特点，确定拟建项目废气排放总量控制的项目是SO₂和NO_x；废水总量控制指标为COD_{Cr}和氨氮。

9.3.4 总量控制指标

根据《湖南省人民政府关于落实科学发展观切实加强环境保护的决定》与国家污染物减排三大体系（指标体系、监测体系、考核体系），对主要污染物排放实行总量控制，由各级政府逐级将控制指标分解落实到各排污单位，全面实行排污许可证制度，禁止无证或超总量排污。

拟建项目废水总量控制指标为：COD_{Cr}为0.3842t/a、NH₃-N为0.0253t/a。废气总量控制指标为：SO₂为0.12t/a、NO_x为1.125t/a。

表 9.3.-1 本公司总量控制建议指标一览表 单位t/a

种类	污染物名称	拟建项目排放量	本园区总量指标	拟建项目总量指标占园区的比例（%）
废气	SO ₂	0.12	600	0.02
	NOx	1.125	700	0.16
废水	COD _{Cr}	0.3438	1000	0.03438
	氨氮	0.0253	130	0.01946

10. 项目建设的环境可行性分析

10.1. 国家产业政策符合性分析

在《产业结构调整指导目录（2011 年本）》2013 年修改版中，“高效、节能、低污染、规模化再生资源回收利用”、“废杂有色金属回收”属于鼓励类发展产业。本项目从废旧五金中提取粗品钨酸钠，属于鼓励类发展产业。

本项目加工PCB电路板中的PCB钻针，不属于鼓励类和限制类的发展产业。

因此，本项目符合国家产业政策要求。

10.2. 与钨行业准入条件符合性分析

根据我国《钨行业规范条件》：

（一）企业布局和生产规模中的“其他处理含钨等二次资源回收项目，单系列实物处理能力应达到1500吨/年以上”。

本项目新建粗品钨酸钠项目年生产能力为5000吨，满足单系列实物处理能力应达到1500吨/年以上的要求。

（二）质量、装备和设备上的“产品质量应符合国家标准、行业标准、地方标准、企业标准、合同标准。”。

根据附件4，本项目的产品质量符合企业标准要求。

（三）资源综合利用及能耗上“处理废钨金属（含钨30%及以上）项目，钨酸钠回收率不低于98%”。

本项目含钨量在30%以上，钨酸钠回收率为99%，符合质量综合利用要求。

（四）环境保护上“钨加工企业应做到污染物处理工艺技术可行，设立设施齐备，运行维护记录齐全，与主体生产设施同步运行，对排放污染物开展自行监测，定期报告环保部门，并向周边易受影响地区公告监测结果。加工废气排放要达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996），企业污染物排放总量不超过环保部门核定的总量控制指标，加工企业产生的固体废物应妥善利用和处置，其中属于危险废物的应按照国家有关标准进行管理，各企业应按照有关规定，开展突发环境事件环境风险评估和环境安全隐患排查治理，制定突发环境事件应急预案并向环境保护主管部门备案。”

本项目环评报告已要求做到上述要求，废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996），企业污染

物排放总量不超过核定的总量控制指标，固体废物应妥善利用和处置，并要求企业制定突发环境事件应急预案并向环境保护主管部门备案。

10.3 与《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》符合性分析

①空间布局约束：不新建三类工业企业，不得建设水泥等以大气污染为特征具有高架点源的企业入园；限制引进水型污染企业。严格限制耗水量大、水型污染重和涉重金属、持久性有机污染物的冶炼化工、印染、制革等项目引入。在工业用地周围及工业用地与居住用地之间、核心区边缘做好绿化隔离。庄园（安置区）周边用地规划进行适当调整，保留其周边山体，设置绿化隔离带，其邻近的工业用地不得布局大气和噪声污染影响较大的项目。

分析：本项目位于东部产业园范围内，作为废杂金属回收项目，不属于上述水泥行业、高水耗、废水或废气等污染物排放量大以及涉重金属、持久性有机污染物的冶炼化工、印染、制革的企业，亦不属于三类工业项目，距离最近周边居民点在220m范围以外，并设置绿化隔离带，因此，在空间布局约束上符合湖南省“三线一单”省级以上产业园区生态环境准入清单要求。

②污染物排放管控：

废水：排水实施雨污分流制。园区污水进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入新河。

废气：禁止引入排放大量SO₂、NO_x工艺废气的产业，加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。建立VOCs排放清单信息库，完善企业“一企一档”、“一企一策”制度，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，推广使用低（无）VOCs含量、低活性的原辅材料和产品，加强无组织排放管控，建设末端治理设施。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造；根据大气污染防治相关要求，推进重点行业清洁生产改造。

固废：园区应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体

系，做好工业固体废弃物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。

其他：园区内化工、沥青搅拌、工业涂装等行业及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》的要求。

分析：本项目属于废杂金属回收项目，废水经预处理后进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入新河。本项目使用1台4.2MW（6t/h）燃气蒸汽锅炉，用气量很小，二氧化硫、氮氧化物和烟尘的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2规定限值和《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》的要求。本项目基本不排放VOCs。本项目设置危废暂存间，工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，并依法交由有资质单位处置。本项目不涉及化工、沥青搅拌、工业涂装等行业，因此，在污染物排放管控上符合湖南省“三线一单”省级以上产业园区生态环境准入清单要求。

③环境风险防控：园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳高新技术产业园突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。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，尾矿库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。建设用地土壤风险防控：建设用地土壤风险防控：加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率90%以上。严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；深入推进重金属行业企业排查整治，强化环境执法监管，加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。农用地土壤风险防控：按照市级部署，对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。

分析：本项目属于废杂金属回收项目，在东部工业全区范围内，属于建设用地，生产过程使用危险化学品，本项目已在环评报告中提出应制定应急预案。因此，在环境风险防控上符合湖南省“三线一单”省级以上产业园区生态环境准入清单要求。

④资源开发效率要求

能源：园区内必须全面使用清洁能源。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。

水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格执行《湖南省用水定额》。2020年，高新区万元国内生产总值用水量比2015年下降30%；万元工业增加值用水量比2015年下降35.2%。

土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。入国家级园区用地投资强度不低于250万元/亩。

分析：本项目使用电能和天然气，为清洁燃料，本项目年产值5000万元，实际用水量为2167.325吨/a，万元工业增加值用水量0.433立方米/万元，严格执行《湖南省用水定额》，远低于2020年高新区万元国内生产总值用水量要求。本项目用地面积为33333m²，约50亩，投资强度为330万元/亩，远高于250万元/亩的要求。因此，在土地资源上符合湖南省“三线一单”省级以上产业园区生态环境准入清单要求。

综上所述，本项目总体均符合《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》要求。

10.4.项目与园区规划符合性分析

10.4.1 拟选厂址与园区用地规划符合性分析

拟建项目拟建在益阳高新区东部产业园，所处地块M2，性质为二类工业用地，与园区总体规划中的用地规划要求是相容的。

10.4.2 与园区准入条件相容性分析

根据园区的产业定位，益阳高新区东部产业园的企业鼓励引进如下企业：

企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等。

本项目属于益阳高新区东部新区鼓励引进企业——综合利用资源与再生资源、环境保护工程类，因而本项目产品方案与该园区规划的要求是相符的。

10.4.3 项目基础设施配置与园区基础设施建设规划相容性分析

本项目生产所需的水、电、蒸汽均园区解决；排水也按工业区要求实行雨污分流制排放系统，即雨水进入区内雨水管网系统，各种废水经厂内预处理后进入园区污水处理厂处理，处理达标的废水通过园区污水管网排污口排入新河。

本项目工程的基础设施配置情况符合园区总体规划要求的。

10.4.4 项目污染物排放与园区环保规划相容性分析

本项目对生产中产生的污染物均拟采取有效的处理处置措施，对污染物排放实行总量控制，使之对环境的影响尽量降低到环境可以承受的水平；与园区环保规划要求是相符合的。

10.5.项目与园区规划环评批复的符合性分析

10.5.1 益阳高新区东部产业园规划及环评批复的产业定位和准入条件与本项目的相符合性分析

规划区定位为益阳“两型社会”的示范区，重点发展技术含量高、经济效益好、产业集群高的机械制造业、电子信息业以及食品加工等产业，不得引进国家明令淘汰和禁止发针的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不得建设水泥等以大气污染为特征具有高架点源的企业入园，应严格限制水量大、水型污染重和涉重金属、持久性有机污染物的治化、印染、制革等项目引入。

本项目不属于上述限制禁止类，因此符合益阳高新区东部产业园规划及环评批复的产业定位要求。

10.5.2 益阳高新区东部产业园规划及环评批复的功能分区与本项目的相符合性分析

益阳高新区东部新区按照用地规划分为产业区、产业综合服务区、商贸区和配套生活区等四个功能。

本项目位于其中的产业区，因此，本项目符合益阳高新区东部产业园规划及环评批复的功能分区要求。

10.5.3 益阳高新区东部产业园规划及环评批复的土地利用与本项目的相符合性分析

益阳高新区东部产业园规划工业用地面积为1082.3公顷（一类工业用地575.9公顷，二类工业用地506.4公顷，占规划区总建设用地的67.9%。

本项目位于东部新区中的二类工业用地上，符合益阳高新区工业园规划及环评批复的土地利用要求。

10.5.4 益阳高新区东部产业园规划及环评批复的环境保护规划与本项目的相符合性分析

东部产业园排水实施雨污分流。按排水规划，北片区污水纳入北侧的近期污水处理厂处理，南片区污水纳入南部的远期污水处理厂处理。加强对现有已入园和待入园企业的环境与管网建设进度，在区域污水处理厂及配套管网建成前应限制引进水型污染企业，污水集中处理厂建成后，排水可以进入区域污水处理厂的企业，废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由管道排入集中污水处理厂深度处理，达标后

外排新河。

园区管理机构应加强管理，引入的企业全部采用天然气等清洁能源，禁止采用燃煤、燃油为能源的项目进入，禁止引入排放大量SO₂、NO_x工艺废气的产业。加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放。

做好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体系。推行清洁生产，减少应体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范团体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险国废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

本项目位于南片区，项目建设时间为2021年12月，届时，项目南侧路网拉通，污水管网同期建设并可通水进入近期污水处理厂处理，废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由管道排入集中污水处理厂深度处理，实现达标后外排新河。本项目采用天然气等清洁能源，对有工艺废气产出的生产节点应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。本项目做到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，对工业企业产生固体废物特别是危险国废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

10.6.项目选址可行性分析

本项目选址位于在益阳高新区东部新区二类工业用地上。本项目选址符合园区总体规划的要求，位于园区已开发工业用地范围内，距离周边集中居民区较远，评价区环境质量现状满足相应的功能区划要求，项目选址合理。

10.7.项目平面布局合理性分析

本项目由园区提供三通一平的工业用地，基本无土石方量。公用工程和生活设施可依托园区已有设施，厂区功能划分清晰，便于管理。

该项目总平面布置功能分区明确，生产区与办公区分开布局，该项目平面布置充分考虑了项目所在地的主导风向和周边居民情况，针对项目物料性质合理布置厂房，减少了生产过程中产生职业病危害因素对周边环境影响。

项目总平面布置上将噪声较大的球磨机、水泵、离心机、风机、清洗机等多数布置在

远离居民点和厂界边界处，并在项目四周、高噪声车间周围、场区道路两侧种植绿色植物，起到阻止噪声传播的作用。

综上所述，本项目平面布局合理。

11 结论与建议

11.1. 结论

11.1.1 项目建设基本情况

益阳市长益新材料有限责任公司拟投资16529.94万元拟建在益阳高新区东部产业园二类工业用地上，新建生产钨酸钠厂房、PCB钻针厂房、1#仓库、2#仓库、公用站房、固废站和门卫，主要产品包括5000吨粗品钨酸钠以及1500万支PCB钻针。本项目占地面积33333m²，总建筑面积为18124m²。

益阳市长益新材料有限责任公司通过引进消化吸收多家科研院所之成果，采用一种高效环保节能的硬质合金废料高温氧化分解新工艺用于生产粗品钨酸钠项目。本项目PCB钻针加工利用碳化钨作为原材料进行硬质合金深加工，符合国家产业政策要求，符合钨行业准入条件。

11.1.2 环境质量现状评价

地表水环境：评价区域内的地表水各监测断面所监测的因子浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

地下水环境：评价区域内的地下水各监测点位监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类等标准的要求。

大气环境：区域2018年为达标区。项目所在地附近各监测点SO₂、NO₂的小时浓度现状监测值，PM₁₀和TSP的日均浓度现状监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准限值。

声环境：厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准的要求，声环境质量较好。

11.1.3 污染源分析

1、废水污染源

(6) 根据建设方提供的资料，生活污水排放量大约为5.056m³/d、1264m³/a。主要污染因子包括：COD、BOD₅、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群等。污水浓度COD: 150~350mg/L, BOD₅ : 50~200 mg/L、氨氮30 mg/L、悬浮物: 40~120mg/L、粪大肠菌群: 1.0×10⁶~3.0×10⁸个/L。由于本项目PCB钻针在出厂前利用超声波清洗仪加热清水对PCB钻针进行清洗，清洗水循环回用，定期补充水，循环废水约0.1t/a，一年排放一次，污水浓度COD: 150~300mg/L, BOD₅ : 50~150 mg/L、石油类: 25mg/L。生产过程需要软水，而软水制备时排放浓盐水量为0.6t/h

，主要污染因子为TDS，污染物浓度：TDS约为800mg/L。车间地面采用拖把拖洗，车间拖洗水量为28.8，主要污染物浓度分别为COD≤150mg/L、SS≤30mg/L、W≤0.5mg/L、Co≤1mg/L。初期雨水量为438m³/a，主要污染物浓度COD为300mg/L，含极少量的W、Co等重金属。本项目外排废水仅为生活污水、PCB钻针清洗循环废水、初期雨水，浓盐水排放至园区雨水管网。

2、废气污染源

本项目排放的废气包括燃气锅炉废气、磨削料破碎和氧化产生的粉尘以及食堂油烟废气等。

本项目设置1台4.2MW（6t/h）燃气蒸汽锅炉，每天使用时间8h，天然气平均用气量为300m³/h，年耗量约60万m³，烟气量4087.79m³/h（817.56万m³/a），二氧化硫、氮氧化物和烟尘的排放量分别为0.06kg/h、0.562kg/h和0.072 kg/h，排放浓度分别为14.68mg/m³、137.48mg/m³和17.61mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2规定的燃气锅炉排放浓度限值。锅炉房位于粗品钨酸钠车间西北角，锅炉废气经排气筒引至楼顶排放，排气筒高度15m。

本项目硬质合金磨削料粉碎粉尘产生量约2.8kg/h，5.6t/a，本项目共1套破碎设备，建设方在粗品钨酸钠厂房西北角设置专门的破碎间，破碎间粉尘通过集气罩收集经滤芯过滤装置除尘处理后在回收装置顶部经15m排气筒高空排放，经处理后粉尘排放量约0.028kg/h，0.056t/a，粉尘回收装置风机风量为5000m³/h，则回收装置出口处粉尘浓度为5.6mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

破碎后的硬质合金磨削料采用生物质燃料通过引燃的方式进行电热炉氧化，将碳化钨转化为三氧化钨，之后上一部分经氧化的三氧化钨通过传热的方式引燃下一部分原材料，不需要重复使用生物质燃料引燃，本项目磨削料氧化粉尘产生量约1.4kg/h，2.8t/a，本项目设置1个氧化密闭操作间，氧化粉尘通过侧吸式集气罩收集经袋式除尘处理后在回收于厂内原材料使用，根据设备供应商提供资料，粉尘收集效率为90%，经处理后去除率可高达99%，粉尘排放量约0.014kg/h，0.028t/a，粉尘回收装置风机风量为5000m³/h，则出口处粉尘浓度为2.8mg/m³。

项目设置食堂一座，供员工两餐，食堂所用燃料为清洁能源天然气，食堂排放废气主要为餐饮油烟。食堂设有集气罩，将油烟收集后经油烟净化器处理后经排气筒通过楼顶排放，油烟产生浓度为0.07mg/m³。项目应选用油烟净化效率大于等于85%的油烟净化器，经处理后本项目食堂油烟排放浓度为0.01mg/m³，排放量极小，可忽略不计。满足《饮食业油

烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

3、噪声污染源

主要来源于球磨机、水泵、离心机、风机、清洗机等，声源较大的设备通过隔音、消声、减振等降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准要求。

4、固废污染源

本工程废渣主要来源于工艺产生的固废和生活垃圾等，废磨削液和废离子交换树脂作为危废HW08 900-218-08，委托有资质单位处置。厂内设危废暂存场所，建议库容20m³。需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

硬质合金磨削料破碎粉尘作为一般固废，回用于本项目粗品钨酸钠生产线作为原料，一般工业固废暂存需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001），生活垃圾由环保部门收集送生活垃圾场卫生填埋。

11.1.4 环境影响预测评价

1、大气环境

本项目 Pmax 最大值出现为锅炉点源排放的 NOxPmax 值为 8.5387%，Cmax 为 21.3466μg/m³，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。由预测结果可知，项目运营期间内，正常排放情况下，项目贡献值厂界外不超标，对大气环境影响较小。

2、地面水环境

本项目无生产废水，浓盐水排放至园区雨污水管网，仅排放员工生活污水、初期雨水和极少量PCB钻针清洗循环废水。本项目排放的初期雨水、生活污水和清洗循环废水经预处理后进入园区污水管网，再接入益阳市东部新区污水处理厂集中处理，根据园区污水处理厂水环境影响评价结论，该污水处理厂建成投产后，污水处理能够实现达标排放，项目建成后不会降低新河评价水域水体环境质量，对新河水质的影响较小，满足水域功能要求。

3、地下水环境

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，各种发生罐等必须进行防渗处理，根据项目多年的运行管理经验，正常状况下不应有污废水处理装置或其它物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生，因此，正常运行工况下不会对评价区域内地下水环境质量造成明显影响。由于项目周边均为工业区，企业在认真落实本报告提出的各项地下水污染防治措施的基础上，项目建设对当地地下水环境产生影响可接受，从地下水环境保护角度而言，项目建设可行

。

4、声环境

拟建项目建成后设备噪声通过厂房、设备选型、安装消声器等隔声、消声、降噪后可减低部分噪声值。根据预测结果，厂界东、南、西、北预测值均昼间均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类、4a类标准限值，项目噪声达标排放，关心点噪声能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中2类标准要求，在运营期间不会出现夜间噪声扰民现象，对周围环境噪声影响较小。

11.1.5 环境风险

根据工程分析可知，拟建项目生产过程中涉及的主要危险物质有片碱、天然气（不储存）、副产品碱式氧化钴。项目天然气不储存。拟建项目所存储和生产在线的物料均未达到其临界量， $\sum q_i/Q_i=0.5 < 1$ ，因此拟建项目不属于重大危险源。拟建项目处于工业园区内，不属于《建设项目环境保护分类管理名录》中的环境敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）规定，从表7.3-4可知，拟建项目环境风险评价等级为简单分析。

本环评提出在仓库、碱煮装置、压滤工序以及成品仓库旁低洼处设置一个200m³的事故池，当废水处置装置一旦发生故障时，将产生的废水排入事故池中，不得直接外排，并及时检修，尽快使其恢复运行，待故障排除后再将废水送入园区污水处理厂进一步处理后再外排；项目粗品钨酸钠生产区设有围堰，围堰不贮存泄漏液体。同时，各车间设置导流渠与事故池连接，确保车间发生泄漏和事故处置过程产生的风险处置废水进入事故池。

11.1.6 总量控制

拟建项目废水总量控制指标为：COD为0.3438t/a、NH₃-N为0.0253t/a。废气总量控制指标为：SO₂为0.12t/a、NO_x 为1.125t/a。

11.1.7 公众参与调查结论

益阳市长益新材料有限责任公司在确定承担环境影响评价工作的环境影响评价机构后，于2020年9月22日在益阳市生态环境局网站上(http://www.yiyang.gov.cn/yiyang/12823/12833/12852/12857/content_1247555.html)向公众就建设项目有关环境影响评价的信息进行了第一次公告，期间未收到公众的电话或者投诉，第二期公众参与调查是在环评报告初稿完成后，时间为2020年10月9日。未收到公众对本项目的反对意见，建设单位在本项目建设过程中以及在今后的营运中，还应认真落实各项环保措施，确保“三废”的达标排放，尊重公众的意愿和意见，将生产发展和保护环境结合起来，实现经济效益、社会效益和环境效益三者统一。

11.1.8 总结论

本项目建设符合国家产业政策，其选址于益阳高新区东部新区工业园二类工业用地内，无明显环境制约因素。在认真落实报告书及专家评审提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，主要污染物满足总量控制要求，项目建成后不会改变区域大气、水、声等环境质量的现有功能要求；从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

11.2. 建议

(1)严格执行“三同时”制度，确保环保设施投入正常运行，保证污染物达标排放。并定期对污染物处理设施进行检查和维护，严禁污染物不经处理直接排放。

(2)建立健全环保安全责任制，安排专人负责污染治理设施的维护、保养和使用，加强废气、废水治理设施的运行维护，确保各类污染防治设施能够正常运行。

(3)上述处理工艺中的各类设备均采用防渗漏管道连接，并采用自动化设备控制，所有物料、母液及中间产品均不落地，并采用合理可靠的风险防范措施。

(4)在处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。

(5)建议项目废水排口、废气 排放口及固废堆场应按照相应的环保规定及规范化整治要求完善；加强对化学品的妥善保管，制定严格的管理制度；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂采用严格的管理制度进行监督。

附表 1 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 <input checked="" type="checkbox"/>		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长5~50km□		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、) 其他污染物 (HCl、氟化物、NH ₃ 、VOCs)			包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5}				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		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 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2018) 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 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				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 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/A EDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥ 50km□		边长5~50km □			边长 = 5 km □		
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂)				包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100%□				最大占标率>100% □			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% □			最大标率>10% □			
		二类区	最大占标率≤30% □			最大标率>30% □			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	占标率≤100% □			占标率>100% □			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 □			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、SO ₂ 、NO _x)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 □		无监测□		
	环境质量监测	监测因子: (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂)			监测点位数 (2)		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>					不可以接受 □		
	大气环境防护距离	距 (本公司围墙) 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.12) t/a	NO _x : (1.125) t/a						
注: “□” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项									

附表2 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/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001 (锅炉 燃气废气排 放口)	SO ₂	14.68	0.06	0.120
		NOx	137.48	0.562	1.125
		颗粒物	17.61	0.072	0.140
2	DA002(粉碎 废气排放口)	颗粒物	5.6	0.028	0.056
3	DA002(氧化 废气排放口)	颗粒物	2.8	0.014	0.028
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			0.120
		颗粒物			0.228
		NOx			1.125

附表3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	SO ₂	0.120
2	颗粒物	0.228
3	NOx	1.125

附表4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物 种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放 口编 号 (f)	排放口设 置是否符 合要求 (g)	排放口 类型
					污染治理 设施编号	污染治理 设施名称 (e)	污染治理设 施工艺			
W1	生活污水、PCB 钻针循环 清洗废水、初期 雨水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ - N、SS、 石油类 等	进入城市 污水处理 厂	连续排 放，流量 不稳定， 但有周期 性规律	/	隔油池、 化粪池	隔油池、化 粪池	DW0 01	是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总 排雨水排 放清净下 水排放温 排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或 车间处理 设施排放

a指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入灌灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

附表 5 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 checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input 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 type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
影响因子	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"/>			
	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"/>	
现状调查	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"/>	
	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 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 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"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		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 type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
现状评价	补充监测	监测时期		监测断面或点位	
		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"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	评价因子	(水温、流量、流速、pH、DO、高锰酸钾酸盐指数、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、动植物油、粪大肠菌群)			
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 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"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
		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 ²	
	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"/>	
		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"/>	
	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	
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标满足水环境保护目标水域水环境质量要求 水环境控制单元或断面水质达标 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 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 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 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	
		污染物名称	排放量/ (t/a)
		COD _{Cr}	0.3438
		氨氮	0.0253
		排放浓度/ (mg/L)	200
污染防治	替代源排放情况	污染源名称	排放浓度/ (mg/L)
		排污许可证编号	
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m	
	环保措施	污水处理设施 <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	监测方式	环境质量	污染源
		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位	碾子河东部新区污水处理厂排污口下游500m; 碾子河支流与撇洪新河交汇口上500m; 碾子河支流与撇洪新河交汇口下游 500m。	
	监测因子	pH、DO、高锰酸钾酸盐指数、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、动植物油、石油类、粪大肠菌群	生活污水排口手工检测 COD、氨氮
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>	

评价结论 可以接受 ; 不可以接受

注: “”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

表 6 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	片碱	天然气			
		存在总量/t	500	0.6t (10min 用量)			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 (未拆迁前居民150 人)		5km 范围内人口数	约3.5万人	
			每公里管段周边200m 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 checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input checked="" 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 checked="" 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	环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV ⁺ <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 checked="" 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 type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" 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 /			
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /		
		最近环境敏感目标 / , 到达时间 / d			下游厂区边界到达时间 / d		
		最近环境敏感目标 / , 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		(1) 项目粗品钨酸钠生产车间内的围堰。 (2) 项目在原料仓库、碱煮、压滤以及成品仓库旁低洼处设置一个200m ³ 的事故池, 用于收集废水处理设施未处理的废水, 杜绝对益阳东部新区污水处理厂、新河造成污染事故。					

评价结论与建议	<p>拟建项目生产过程中涉及的主要危险物质有片碱、天然气，根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218—2018）及风险导则，项目无重大危险源，生产设施风险主要存在于三个方面，分别是：生产装置、贮运系统、工程环保设施，存在的主要环境风险是毒性物质的泄漏和易燃物质发生火灾。</p> <p>为防范风险事故的发生，企业除了加强安全教育，严格管理，还需按照相关设计要求，采取工程防范措施，在生产区周围均设置围堰和事故应急池，确保在事故情况下，能收集全部物料，最大限度的减轻对环境空气和地表水的影响。</p> <p>另外，本评价提出了风险应急预案的必备内容。因此，拟建项目在采取工程防护及环评建议的措施后，建成后编制突发环境事件应急预案，环境风险不利影响能够得到一定的缓解和控制，环境风险可接受。</p>
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

益阳市长益新材料有限责任公司年产 5000 吨粗品钨酸钠、 1500 万支 PCB 钻针项目环境影响报告书技术评审意见

2020 年 11 月 6 日，益阳市生态环境局高新区分局在益阳市组织召开了《益阳市长益新材料有限责任公司年产 5000 吨粗品钨酸钠、1500 万支 PCB 钻针项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)技术评审会。参加会议的有建设单位-益阳市长益新材料有限责任公司和评价单位-中机国际工程设计研究院有限责任公司的代表，会议邀请了五位专家(名单附后)组成技术评审组。与会代表会前踏勘了项目现场，会上听取了建设单位关于项目工作进展情况的介绍和评价单位关于《报告书》主要内容的汇报，经充分讨论、评议，形成如下评审意见：

一、项目概况

益阳市长益新材料有限责任公司拟投资 30000 万元拟建在益阳高新区东部产业园新建生产钨酸钠厂房、PCB 钻针厂房、1#仓库、2#仓库、公用站房、固废站和门卫，主要产品包括 5000 吨粗品钨酸钠以及 1500 万支 PCB 钻针。本项目占地面积 33333m²，总建筑面积为 18124m²。

二、《报告书》编制质量

本《报告书》编制较规范，内容较全面，评价方法基本符合导则要求，项目概况介绍较清楚，提出的污染防治和生态保护措施基本可行，环境影响预测及评价结论总体可信。《报告书》经修改、补充和完善后，可上报。

三、《报告书》修改意见

(一) 项目概况和工程分析

1、完善工程建设内容；核实产品方案、原辅材料成分分析，校核物料平衡、水平衡，补充钨、钴元素平衡；细化设备清单、工艺流程说明。

2、明确氧化工段点火方式，补充氧化工段污染物产、排情况分析。

3、核实 PCB 钻针清洗废水污染因子，补充车间拖洗废水、初期雨水产生情况。

（二）环境保护目标及区域现状调查

- 1、核实环境保护目标，补充项目四至情况和区域污染源调查。
- 2、完善环境质量现状监测数据。

（三）环境影响、环境保护措施及环境风险

- 1、核实软水制备废水排放去向、PCB 钻针清洗废水处置方式，明确车间拖洗废水、初期雨水的收集、处置要求。
- 2、校核大气环境影响预测参数及预测结果，完善无组织粉尘控制措施，补充排气筒（内径、高度）设置的合理性分析。
- 3、校核噪声预测结果，完善地下水环境影响分析。
- 4、完善环境风险分析，补充各种储罐及母液回用管道泄漏风险防范措施，核实事故池设置要求。

（四）其它

- 1、校核地下水、土壤、环境风险评价等级判定依据，核实大气、水污染物排放执行标准。
- 2、完善项目平面布局合理性及与园区用地性质、产业规划的符合性分析；细化项目建设与《钨行业规范条件》相符性分析。
- 3、核实环保投资，完善环境监测计划及环境管理要求；补充排污许可工作要求及竣工环保验收工作流程，完善竣工环保验收一览表。
- 4、完善总平面布置图（明确锅炉房、危废暂存间、排气筒位置）、环境保护目标分布图，补充厂区分区防渗图以及企业厂区内外排水走向图、环境质量现状监测布点图、原料成分分析单。

四、项目建设的环境可行性

本项目符合国家产业政策，**符合相关规划**，在认真落实《报告书》及专家评审意见提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，工程建设对环境的不利影响可得到有效控制，从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

专家组：李清（组长）、傅宇宁、闵宗义、王曦、周锋（执笔）

二〇二〇年十一月六日

益阳市长益新材料有限责任公司年产 5000 吨钨酸钠、1500 万支 PCB 钻针项目

环境影响评价评审会专家签到表

2020 年 11 月 6 日

姓 名	职务/职称	单 位	联系 电 话	备 注
刘家文	律师	湖南众邦律师事务有限公司	18612210584	
周维	律师	湖南景金环保科技有限公司	18073782535	
傅洪华	律师	湖南律维律师事务所	18673108709	
李清	2	益阳市环境学会	131973716198	
王海	工程师	重金属环保	15173760608	

环评委托书

中机国际工程设计研究院有限责任公司：

本单位拟在益阳高新区东部工业园建设年产 5000 吨钨酸钠、1500 万支 PCB 钻针项目，根据国家《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等环保规定及相关要求，特委托贵单位进行本项目环境影响评价工作，请按此委托尽快开展工作。

特此委托。

单位名称：（盖章） 益阳市百茂新材料有限公司





191813141918

检 测 报 告

报告编号: SATT-HW2009103

(检测报告专用章)

报告专用章

项目名称: 益阳市长益新材料科技有限责任公司年产5000 吨钨酸钠、1500 万支 PCB 钻针项目委托单位: 中机国际工程设计研究院有限责任公司监测类别: 委托监测报告日期: 2020 年 9 月 27 日

注 意 事 项

- 1、本报告无本公司检测报告专用章，资质认定章，骑缝章无效。
- 2、报告涂改，无审核、签发人员签字无效。
- 3、复制本报告中的部分内容无效。
- 4、本报告仅对本次采样的检测数据负责。由委托单位自行采集送来的样品，本单位仅对样的样品检测结果负责，不对样品来源负责。
- 5、本报告未经本公司书面同意，禁止用于广告、企业宣传等商业行为。
- 6、如委托单位对本报告检测数据有异议，应于收到报告之日起七日内提出。可采用来电、来信、来访等方式，陈述有关疑点及理由。逾期则视为认可本次检测结果。

本公司通讯资料：

邮 箱：kzjc-satt@kzep.com.cn 邮 编：410000

电 话：0731-84468080

网 址：<http://www.kzep.com.cn/>

公司地址：湖南省长沙高新区桐梓坡西路 229 号 A-6 栋 208

一、基础信息

表 1-1、基础信息一览表

项目名称	益阳市长益新材料科技有限责任公司年产 5000 吨钨酸钠、1500 万支 PCB 钻针项目		
委托单位	中机国际工程设计研究院有限责任公司		
采样地址	益阳市高新区产业园如舟路和晏家村路交汇的西北角		
采样日期	9月25日-9月26日	采样人员	阮鑫、易旷宇
分析日期	9月25日-9月26日	分析人员	阮鑫、易旷宇
采样方法	1、噪声：GB 3096-2008《声环境质量标准》		
备注	1、检测结果的不确定度：无。 2、偏离标准情况：无。 3、非标方法使用情况：无。 4、分包情况：无。 5、其他：“ND（检出限）”表示未检出。		

表 1-2、监测信息一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	N1东侧厂界外1m处、N2北侧厂界外1m处、N3西侧厂界外1m处、N4南侧厂界外1m处	环境噪声	昼夜各一次，连续监测两天

二、分析方法及其仪器

表 2、分析技术指标

检测类别	检测项目	分析方法及其标准编号	使用仪器	检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA5688/ 多功能声级计	/

三、气象参数

表 3、气象参数一览

采样日期	天气	风向	风速(m/s)	温度(℃)	湿度(%)
9月25日	多云	南	1.4	19	60
9月26日	多云	西	1.4	20	61

四、监测结果

表 4、环境噪声监测结果

监测点位	监测日期	监测结果 (单位: dB (A))	
		昼间	夜间
N1 东侧厂界外 1m 处	9月 25 日	51.4	45.3
	9月 26 日	51.1	45.1
N2 北侧厂界外 1m 处	9月 25 日	51.4	45.3
	9月 26 日	51.1	45.1
N3 西侧厂界外 1m 处	9月 25 日	51.3	45.3
	9月 26 日	51.2	44.7
N4 南侧厂界外 1m 处	9月 25 日	51.6	45.4
	9月 26 日	51.0	45.0

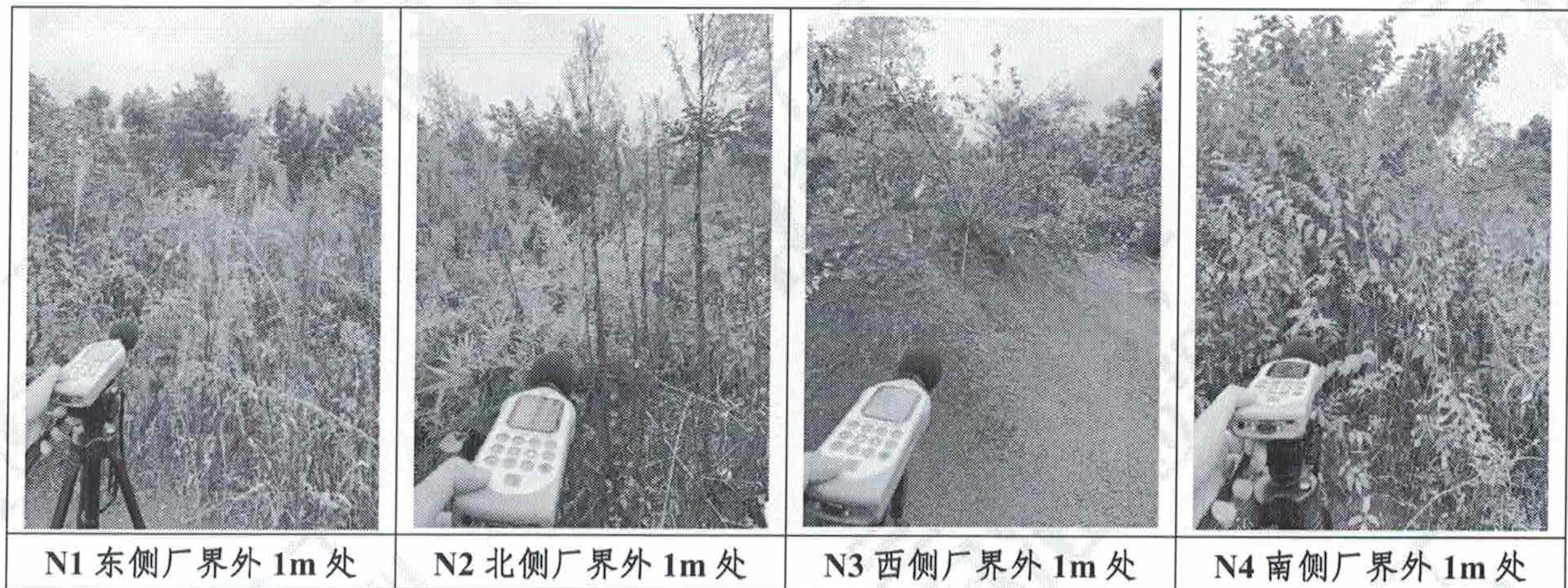
-----报告结束-----

报告编制: 唐稿 审核: 喻海生 签发: 周玉娟 日期: 2020年9月27日

附图一、采样点位图



附图二、采样照片



SATT 科准检测

本公司通讯资料：

邮箱：kzjc-satt@kzep.com.cn 邮编：410000

电话：0731-84468080

网址：<http://www.kzep.com.cn/>

公司地址：湖南省长沙高新区桐梓坡西路 229 号 A-6 栋 208

质量保证单

我单位为益阳市长益新材料科技有限责任公司年产 5000 吨钨酸钠、1500 万支 PCB 钻针项目提供了现状检测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

项目名称	益阳市长益新材料科技有限责任公司年产 5000 吨钨酸钠、1500 万支 PCB 钻针项目		
项目所在地	益阳市高新区产业园如舟路和晏家村路交汇的西北角		
委托单位名称	中机国际工程设计研究院有限责任公司		
现状检测时间	2020 年 9 月 27 日		
环境质量		污染源	
类别	数量(个)	类别	数量(个)
环境空气	/	废水	/
地表水	/	固定污染源	/
地下水	/	无组织废气	/
环境噪声	/	噪声源	16
底泥	/	固体废物	/
土壤	/	/	/

经办人：喻谨之

审核人：陈波

湖南科准检测技术有限公司

2020 年 9 月 27 日

注：现状监测单位必须调查了解并提供开展现状监测时企业工况、污染治理设施、运行情况、地表水基本水文参数和气象基本参数。

益阳市长益新材料有限责任公司

碱性氧化钴企业技术标准（企业标准）

C_oO.....60%

Si.....26%

Na.....7%

Fe.....4%

W.....1%

Ca.....0.3%

Cu.....0.3%

Mg.....0.2%

K.....0.1%

Mo.....0.1%

S.....0.1%

益阳市长益新材料有限责任公司

2020.9.23



益阳市长益新材料有限责任公司

粗制钨酸钠企业技术标准（企业标准）

Na ₂ WO ₄	92%
Na	2.7%
Fe	2.6%
Si	1.7%
Cu	0.4%
Mg	0.1%
S	0.1%
Mo	0.1%
K	0.1%
Co	0.1%
S	0.1%
Ca	0.1%



益阳市长益新材料有限责任公司

2020.9.23

湖南省环境保护厅文件

湘环评〔2012〕198号

关于益阳高新区东部新区核心区 环境影响报告书的批复

益阳高新技术产业开发区东部新区管理委员会：

你委《关于请求批复〈益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书〉的函》、湖南省环境工程评估中心《益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书的技术评估报告》、益阳市环保局东部新区分局的预审意见及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、益阳高新区东部新区核心区规划范围东起长常高速公路，西至石长铁路，南起晏家村路，北至高新大道，总用地面积18.21km²，规划期限为2011-2020年，其中近期为2011-2015年，远期为2016-2020年。规划区定位为益阳“两型社会”的示范区，重点发展技术含量高、规模效益好、产业集群度高的机械制造业（汽车零部件）、电子信息业以及食品加工等产业。规划区按用

地功能划分为产业区、产业综合服务区、商贸区和配套生活区等四个功能区，规划工业用地面积1082.3公顷（一类工业用地575.9公顷，二类工业用地506.4公顷），占规划区总建设用地的67.9%；仓储用地15.5公顷，占1.0%；公共建筑用地115.6公顷，占7.3%；居住用地191.7公顷，占12.0%；对外交通用地0.7公顷，占0.1%；道路广场用地64.3公顷，占4.0%；市政公用设施用地43.7公顷，占2.7%；绿地79.6公顷，占5.0%。核心区建设符合《益阳市城市总体规划（2004-2020）》、《益阳高新区总体规划（2010-2020）》、《益阳东部新区片区规划（2010-2030）》等相关规划要求，根据湖南省环科院编制的环评报告书的分析结论和益阳市环保局的预审意见，在认真落实环评报告书提出的各项环保措施及要求后，核心区的建设及运营对周边环境的影响可得到有效控制。从环境保护角度分析，我厅原则同意益阳市高新区东部新区核心区按报告书所列相关规划进行开发建设。

二、管委会要本着开发建设与生态环境保护并重的原则，科学规划，合理布局，高起点、高标准做好核心区开发建设。在后续规划建设工作中，应重点解决好如下问题：

1、进一步优化规划布局，核心区各规划功能组团应相对集中，严格按照功能区划进行开发建设，处理好核心区内部各功能组团及与周边农业、居住等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。在工业用地周围及工业用地与居住用地之间、核心区边缘做好绿化隔离；按报告书调整建议对已建迎春

庄园（安置区）周边用地规划进行适当调整，保留其周边山体，设置60米绿化隔离带，其邻近的工业用地不得布局大气和噪声污染影响较大的项目。

2、严格执行核心区企业准入制度，入区项目选址必须符合核心区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不新建三类工业企业，不得建设水泥等以大气污染为特征具有高架点源的企业入园；鉴于新河水环境容量不足、应严格限制耗水量大、水型污染重和涉重金属、持久性有机污染物的冶金、印染、制革等项目引入；管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“企业准入条件一览表”做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，推行清洁生产工艺，其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求；加强对现有已入园和待入园企业的环境监管，对已建项目进行整改、清理，确保符合环评批复及“三同时”环境管理要求。

3、核心区排水实施雨污分流。按排水规划，北片区污水纳入核心区北侧的近期污水处理厂处理，南片区污水纳入南部的远期污水处理厂处理。加快污水处理厂与管网建设进度，在区域污水处理厂及配套管网建成前，核心区应限制引进水型污染企业，并对已投产企业废水排放严格按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准控制；污水集中处理厂建成后，排水可以进入区域污水处理厂的企业，废水经预处理达到《污水综合

排放标准》(GB8978-1996)三级标准后由管网排入集中污水处理厂深度处理，达标后外排新河。

地方政府应按照《益阳市赫山区撇洪新河环境综合整治方案》的要求，落实新河区域的环境综合整治，削减沿线工业点源、农业面源、畜禽养殖等污染物排放量，并建立和完善新河区域雨污管网及污水处理体系，改善新河水质，腾出环境容量。

4、园区管理机构应加强管理，引入的企业全部采用天然气等清洁能源，禁止采用燃煤、燃油为能源的项目进入，禁止引入排放大量SO₂、NO_x工艺废气的产业。加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化工业布局，在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。

5、做好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体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

6、核心区要建立专职的环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。

7、按核心区给水条件、环保基础设施配套等情况统筹区域

开发规划和拆迁安置方案，在引进项目落地前应全面落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。

8、做好核心区建设期的生态保护和水土保持工作。核心区开发建设过程中，应按照景观设计和功能分隔要求保留一定的自然山体绿地，对区域内的高大乔木、保护性树种采取就地保护或保护性移植措施；土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染。

9、污染物总量控制：二氧化硫 1325t/a、氮氧化物 1586t/a、化学需氧量 2000t/a，氨氮 300t/a。总量指标由益阳市环保局统一调配。

三、核心区建设的日常环境监督管理工作由益阳市环保局东部新区分局具体负责。



主题词：环保 环评 益阳高新区东部核心区△ 报告书 批复

抄送：益阳市环保局，益阳市环保局东部新区分局，湖南省环境工程评估中心，湖南省环科院。

湖南省环境保护厅办公室

2012年7月5日印发

分析单

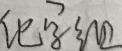
送样单位: 湖南省安化高明金属回收加工厂

产品名称: 硬质磨床料 (%)

WO ₃	85.3	Mo	0.001
Cu	1.5	Ni	0.0005
Fe	3	P	0.0005
Co	6.5	Pb	0.0001
Al	0.0005	Si	0.0005
As	0.0001	Sn	0.0002
Bi	0.0001	Ti	0.001
Cd	0.0001	V	0.001
Cr	0.0003	S	0.0005
K	0.0005	Sb	0.0005
Mn	0.0001	Na	0.001
Mg	0.0005		

说明: 检测数据仅对来样负责。

技术负责人: 

检测人员: 

拆迁安置承诺书

益阳市生态环境局高新分局：

益阳市长益新材料有限责任公司“年产 5000 吨钨酸钠 1500 万支 PCB 钻针项目”拟选址益阳高新区东部产业园如舟路以东、晏家村路以北、川潭路以南，用地面积约 50 亩，目前项目用地指标已获批。本项目工程拆迁约 10 户（最终以东部办事处实地核实为准），按照《益阳高新区东部产业园土地征用与流转拆迁补偿安置和被征地农民就业与生活保障暂行办法》的规定，在项目所在地进行“七通一平”前完成拆迁安置工作。项目周围道路建成后，天燃气供应，市政雨污水管网配套到项目用地红线为界，满足项目建设需要。



购销合同

甲方：益阳市长益新材料有限责任公司

签订日期：2020.9.6

乙方：常州诚辉再生资源有限公司

经双方友好协商，乙方提供磨削料给甲方，相关事宜订立如下合同，以资双方共同信守。

一、 原料取样分析后的相关数据：

品名	净重(吨)	水分(%)	干重(吨)	W ₀₃ (%)	金属量	单价	含税金额
磨削料	20	10.5	17.9	95.2	1704	1200 元/吨	2044800.00
合计金额	贰佰零肆万肆仟捌佰元正						

二、 质量与技术要求：按照乙方现货为准。

三、 验算标准：货物到达甲方仓库后双方共同取样分析。

四、 提货方式：甲方自提，运输费用甲方承担。

五、 结算方式：乙方提供 13%的增值税专用发票，收到票据后甲方现汇结清。

六、 原料由乙方运输至甲方指定仓库，运输费用甲方承担。

七、 解决纠纷的方法：依照《中华人民共和国合同法》的有关条款执行，协商解决，协商不成，向起诉方所在地人民法院起诉解决。

八、 本合同一式两份，双方盖章签字确认生效，甲乙双方各执一份。

甲方：益阳市长益新材料有限责任公司

地址：益阳市高新区布斯13栋一层

电话：1597415178

委托代表：张国华

税号：91430900MA4RKDQT6C

开户行：工行益阳东新支行

账号：191210010900022215

乙方：常州诚辉再生资源有限公司

地址：常州新北区西夏墅镇

电话：1386123315

委托代表：

税号：

开户行：

账号：



产品购销合同

供方: 益阳市长益新材料有限责任公司

合同编号: 00K2019052021

需方: 株洲欧贝克特种金属有限公司

签订地点: 株洲市 (传真签订)

签订时间: 2020年08月23日

第一条 产品名称、规格、价格、数量、价款						
序号	产品名称	单位	数量	单价 (元)	金额 (元)	技术指标
1	钙镁料	千克	5234.22	185 (含税)	968330.70	
2						
3						
4						

合计人民币金额(大写): 玖拾陆万捌仟叁佰叁拾元柒角整(¥968330.70)

第二条 包装标准、包装物的供应与回收: 铁桶或塑料桶。

第三条 交(提)货方式、时间、地点: 供方负责发货, 合同签订日起一周内, 株洲市荷塘区石宋路工学院创业园。(供方于合同签订日当天发货, 并保证从发货日起5日内运抵株洲需方收货地点(特殊情况除外), 5日后视为延期交货)

第四条 运输方式及到达站(港)和费用负担: 供方承运, 费用由供方承担。

第五条 检验标准、方法、地点及期限: 按需方要求的规格, 双方商定的地点、检验方式以及期限。

第六条 结算方式、时间及地点: 合同签订后需方付10%的订金, 货到验收合格后, 需方于3个工作日内付清余款并由供方提供增值税发票。(如验收不合格, 需方于3个工作日内退回货物, 供方于收到所退货物之日起2个工作日内退还需方所付定金并支付退货运费)

第七条 违约责任: 如一方违约则需承担总金额10%的违约金; 延期交货时供方每日按总金额的1%支付违约金, 直至交货; 延迟付款时需方每日按所欠货款的1%支付违约金, 直至付清货款为止。

第八条 合同争议的解决方式: 本合同在履行过程中发生的争议, 由双方当事人协商解决; 也可由当地工商行政管理部门调解; 协商或调解不成的, 依法向人民法院起诉。

第九条 其他约定事项: 双方签字盖章后生效, 传真复印有效。

供 方	需 方
<p>单位名称(章): 株洲欧贝克特种金属有限公司</p> <p>地址: 株洲市荷塘区石宋路工学院创业园</p> <p>法定代表人: 李志文</p> <p>委托代理人: 丘连军</p> <p>电话: 18007319367 传真: 0731-22203278</p> <p>税务登记: 9143020259756350 X0</p> <p>开户银行: 长沙银行株洲分行</p> <p>账号: 8001 1420 2702 010</p> <p>邮政编码: 412000</p>	<p>单位名称(章): 益阳市长益新材料有限责任公司</p> <p>地址:</p> <p>法定代表人:</p> <p>委托代理人:</p> <p>电话:</p> <p>税务登记:</p> <p>开户银行:</p> <p>账号:</p> <p>邮政编码:</p>

益阳市长益新材料有限责任公司

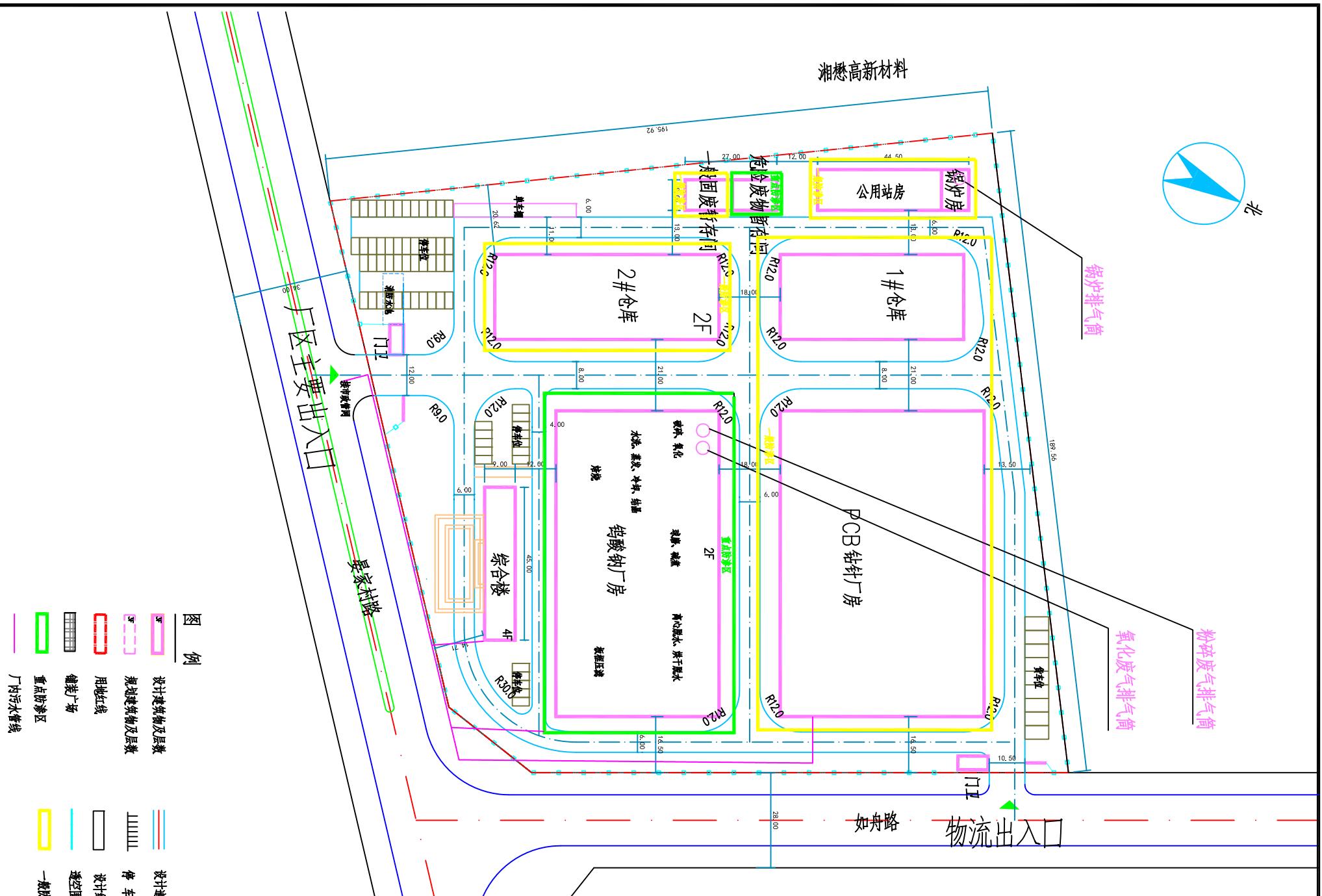
入园情况说明

益阳市长益新材料有限责任公司 2020 年 8 月在我区注册成立，现计划在东部产业园川潭路以南、如舟路以西、晏家村路以北征地约 50 亩建设年产 5000 吨钨酸钠、1500 万支 PCB 钻针项目。该项目属于综合利用资源与再生资源行业，符合园区产业定位，在完成发改立项、通过环评报告专家审查后，拟支持该项目入园。

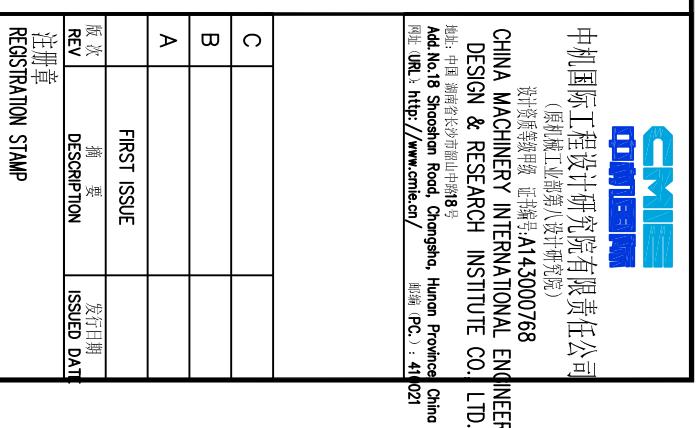




附图1 项目地理位置图



主要技术经济指标						
序号	项 目	单 位	数 据	备 注	计 算 面 积	备注
1	综合楼	平方米	405	1620	1620	本次新
2	钻机厂房	平方米	4320	5400	8640	本次新
3	PCB钻机厂房	平方米	5400	5400	10800	本次新
4	1#仓库	平方米	1350	1350	2700	本次新
5	2#仓库	平方米	1650	3300	3300	本次新
6	公用库房	平方米	534	534	534	本次新
7	固废站	平方米	243	243	243	本次新
8	1#卫	平方米	70	205	70	本次新
9	单车间	平方米	144	72		本次新
10		平方米				
11	合计	平方米	14116	18124	27907	



建、构筑物一览

说 明

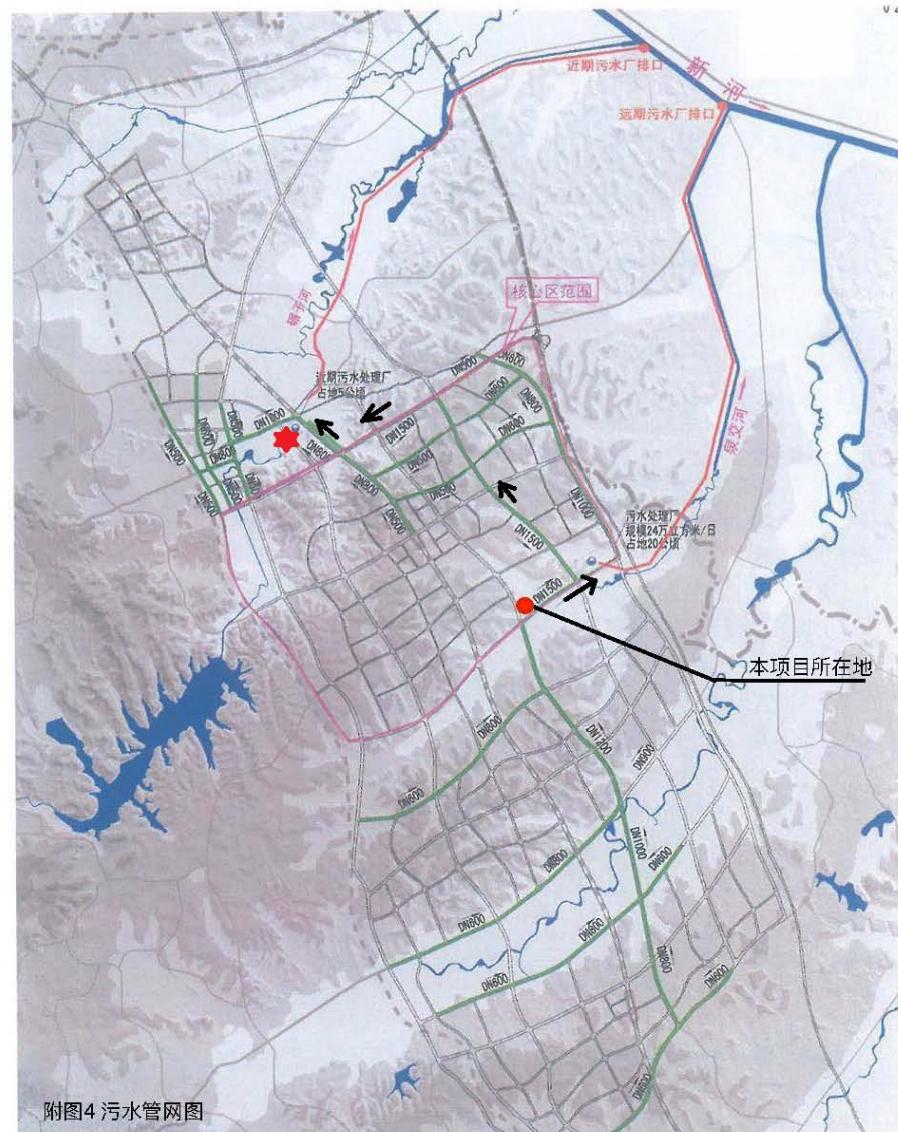
- 1、设计依据。
甲方提供的相关设计资料。
- 2、中华人民共和国关于建筑、工厂、消防设计的现行有关规范：
《总图制图标准》(GB/T 50103—2010)；
《工业企业总平面设计规范》(GB50187—2012)；
《建筑设计防火规范》(GB50016—2014)(2018版)；
《工程建设标准强制性条文》(工业建筑部分)；
《工程建设标准强制性条文》(房屋建筑工程部分)；
《建筑工程设计文件编绘深度的规定》(2016年版)。
- 3、本院相关专业所提资料。
- 4、图中尺寸单位以米计。坐标及尺寸标注：
尺寸标注 建筑物外墙、道路指墙、石内缘或中心线
坐标标注 建筑物指轴线交点；道路指道路中心线。
- 5、图中采用坐标系统及高程系统与甲方提供的地形图及红线图一致。
- 6、厂区主要道路转弯半径为2米，次要道路转弯半径为9米，其余转弯半径为3米及办公区道路转弯半径标注外均为~9米，其余转弯半径为3米。
- 7、车间引道与门同宽。
- 8、图中景观仅为示意，具体做法由甲方聘请专业单位进行设计。

三、
四、
图中采用坐标系统及高程系统与甲方提供的地形图及红线图一致。
厂区主要道路转弯半径为2米，次要道路转弯半径为9米，车间引道
坐标标注 建筑物指线点：道路指道路中心线。

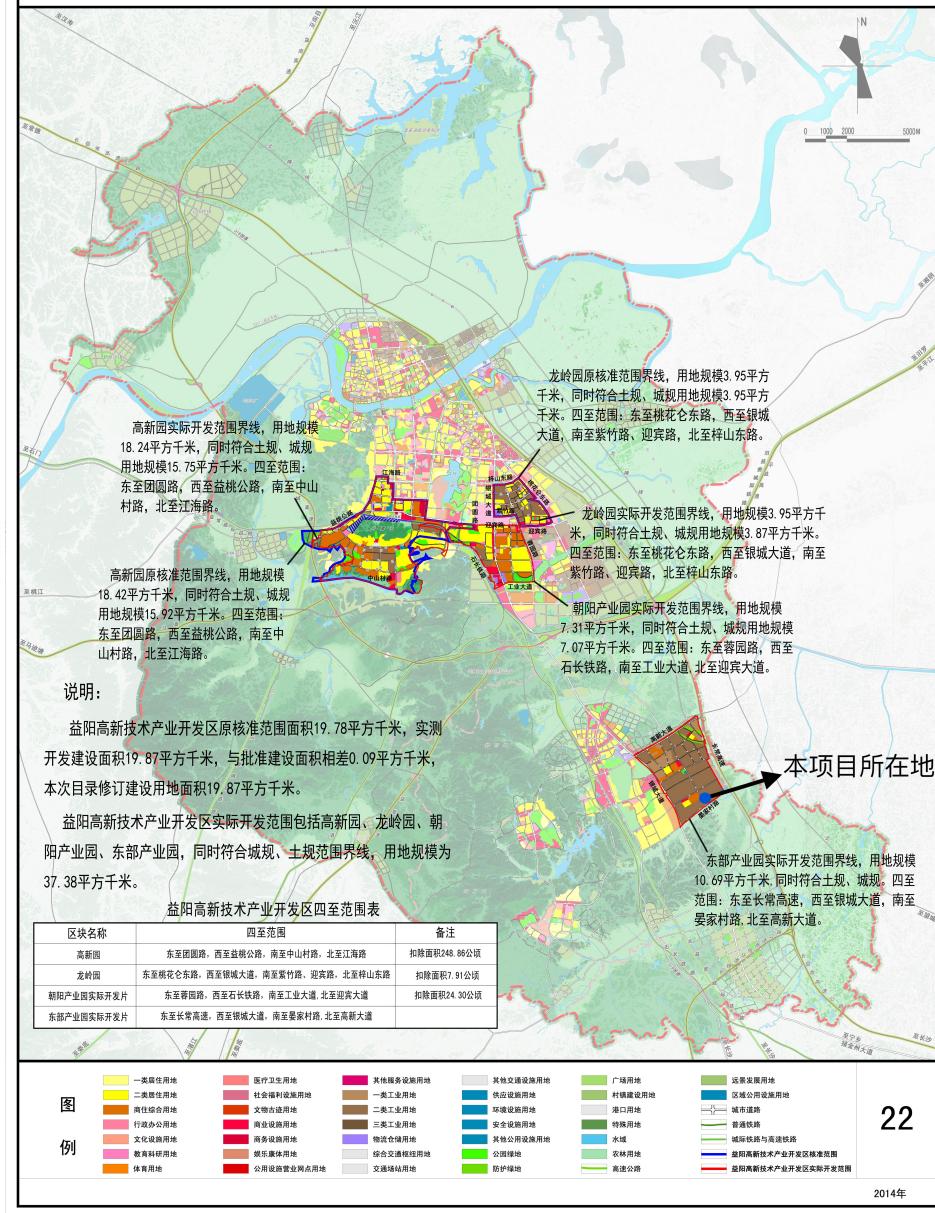
五、图中景观仅为示意，具体做法由甲方聘请专业单位进行设计，
车间引道与门同宽。

项目总设计师		
CHIEF DESIGNER		
项目负责人	周小辉	
DESIGN MANAGER		
审定		
APPROVED BY	刘体国	
审核		
REVIEWED BY	刘体国	
校对		
CHECKED BY	强宝同	
专业负责人		
DISPONING CHIEF	谭煜东	
设计		
DESIGNED BY	开	
制图		
DRAWN BY	谭煜东	
建模		
MODEL BY		
建模单位	CLIENT	





益阳高新技术产业开发区符合益阳市城市总体规划图





项目用地现状



项目用地现状



项目北侧安置小区



项目东北侧潮云学校



项目东侧现状



项目东侧居民房

附图 6 周边环境及现状图



附图 3 环境保护目标图

建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):		益阳市长益新材料有限责任公司				填表人(签字):			项目经办人(签字):			
建设 项目	项目名称	年产5000吨粗品钨酸钠、1500万支PCB钻针项目				建设内容、规模	(建设内容: 本项目占地面积33333m ² , 总建筑面积为18124m ² 。项目建设内容为生产钨酸钠厂房5400m ² , PCB钻针厂房5400m ² , 1#仓库1350m ² , 2#仓库3300m ² , 公用站房534m ² , 固废站243m ² , 门卫205m ² 。)					
	项目代码 ¹											
	建设地点	湖南省益阳高新区东部产业园										
	项目建设周期(月)	8.0				计划开工时间	2021年1月					
	环境影响评价行业类别	C3264稀有稀土金属压延加工				预计投产时间	2021年8月					
	建设性质	新建(迁建)				国民经济行业类型 ²	C3264稀有稀土金属压延加工					
	现有工程排污许可证编号 (改、扩建项目)					项目申请类别	新申项目					
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名						
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号						
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)	经度	112.483600	纬度	28.415500	环境影响评价文件类别	环境影响报告书					
建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)			
总投资(万元)	30000.00				环保投资(万元)	336.00		所占比例(%)	1.12%			
建设 单位	单位名称	益阳市长益新材料有限责任公司		法人代表	张舫朝	评价 单位	单位名称	中机国际工程设计研究院有限责任公司		证书编号	B270402803	
	统一社会信用代码 (组织机构代码)	91430900MA4RKDQT6C		技术负责人	张训朝		环评文件项目负责人	黄啸		联系电话	0731-85383416	
	通讯地址	益阳市苍水浦镇益阳高新区标准厂房A3栋一层		联系电话	13549746005		通讯地址	长沙市韶山中路18号				
污染 物排 放量	污染物	现有工程 (已建+在建)	本工程 (拟建或调整变更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)					排放方式			
		①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年)	⑦排放增减量 (吨/年)				
	废水	废水量(万吨/年)	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000	0.013	0.013	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input checked="" type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体_____		
		COD	0.000	0.000	0.060	0.000	0.000	0.060	0.060			
		氨氮	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010			
		总磷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
		总氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
	废气	废气量(万标立方米/年)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/		
		二氧化硫	0.000	0.000	0.120	0.000	0.000	0.120	0.120			
		氮氧化物	0.000	0.000	1.130	0.000	0.000	1.130	1.130			
颗粒物		0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.200	0.200				
挥发性有机物		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
项目涉及保护区 与风景名胜区的情况		影响及主要措施 生态保护目标	名称		级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施		
		自然保护区	/	/	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)		
		饮用水水源保护区(地表)	/	/	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)		
		饮用水水源保护区(地下)	/	/	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)		
		风景名胜区	/	/	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)		

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③-④-⑤, ⑥=②-④+③