

株洲索尔切削工具有限公司
高性能切削工具自动化生产线项目
环境影响报告书

建设单位：株洲索尔切削工具有限公司

评价单位：湖南湘尚环境服务有限公司

编制时间：2021 年 9 月



打印编号: 1628214119000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	63m155		
建设项目名称	高性能切削工具自动化生产线项目		
建设项目类别	29-064常用有色金属冶炼; 贵金属冶炼; 稀有稀土金属冶炼; 有色金属合金制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	株洲索尔切削工具有限公司		
统一社会信用代码	91430211MA4Q0UP33Y		
法定代表人 (签章)	曾艳华		
主要负责人 (签字)	邱维		
直接负责的主管人员 (签字)	邱维		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南湘尚环境服务有限公司		
统一社会信用代码	91430100MA4RFGAQ0M		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
唐英	2017035430352016430006000036	BH016515	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐英	全文	BH016515	

建设项目环评文件审查意见

建设项目名称	高性能切削工具自动化生产线项目		
建设单位及联系人、联系电话	株洲索尔切削工具有限公司 13755182528		
环评单位	湖南湘尚环境服务有限公司		
审查人姓名	贺运洪	日期	2021年8月16日

报告书基本按专家意见修改，
可以报审批。

贺运洪

2021.8.16

目录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 环评工作程序.....	2
1.4 判断相关情况分析.....	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	5
1.6 环境影响评价结论.....	5
2 总则.....	6
2.1 编制依据.....	6
2.1.1 国家法律、法规及政策.....	6
2.1.2 地方法律、法规及政策.....	8
2.1.3 技术规范.....	8
2.1.4 其他资料.....	9
2.2 评价目的.....	9
2.3 评价原则.....	10
2.4 环境功能区划.....	10
2.4.1 环境空气功能区划.....	10
2.4.2 地表水功能区划.....	10
2.4.3 声环境功能区划.....	10
2.4.4 地下水环境功能区划.....	10
2.4.5 环境功能区划分汇总.....	10
2.5 评价工作等级.....	11
2.5.1 地表水环境影响评价工作等级.....	11
2.5.2 环境空气影响评价工作等级.....	12
2.5.3 声环境影响评价工作等级.....	13
2.5.4 地下水环境影响评价工作等级.....	13
2.5.5 生态环境影响评价工作等级.....	14
2.5.6 土壤环境影响评价工作等级.....	15

2.5.7 风险环境影响评价工作等级.....	16
2.6 评价范围.....	16
2.7 评价标准.....	16
2.7.1 环境质量标准.....	16
2.7.2 污染物排放标准.....	20
2.8 环境影响要素识别和评价因子的筛选.....	21
2.8.1 环境影响要素识别.....	21
2.8.2 评价因子的筛选.....	22
2.8.3 评价时段.....	22
2.9 环境保护目标.....	22
3 项目工程分析.....	24
3.1 工程概况.....	24
3.1.1 建设项目基本情况.....	24
3.1.2 建设内容.....	24
3.1.3 主要设备.....	25
3.1.4 产品方案.....	26
3.1.5 主要原辅材料及能耗.....	26
3.1.6 平面布置.....	27
3.1.7 公共工程.....	27
3.1.8 工程建设进度.....	28
3.2 工程分析.....	29
3.2.1 施工期.....	29
3.2.2 营运期.....	29
4 环境现状调查与分析.....	39
4.1 自然环境现状调查与评价.....	39
4.1.1 地理位置.....	39
4.1.3 气候气象.....	39
4.1.2 地质地貌.....	39
4.1.4 河流水文.....	40

4.1.5 生态环境.....	41
4.2 株洲高新技术产业开发区、新马创新工业片区概况.....	41
4.2.1 株洲高新技术产业开发区概况.....	41
4.2.2 新马创新工业片区情概况.....	42
4.3 河西污水处理厂介绍.....	43
4.4 评价区域污染源调查.....	44
4.5 环境空气质量现状监测与评价.....	46
4.5.1 区域环境空气质量达标情况.....	46
4.5.2 其他污染物环境质量现状评价.....	46
4.6 地表水环境质量现状监测与评价.....	47
4.7 地下水环境质量现状监测与评价.....	48
4.7.1 监测布点.....	48
4.7.2 监测因子.....	49
4.7.3 监测时间与频率.....	49
4.7.4 评价标准.....	49
4.7.5 监测结果及评价.....	49
4.8 声环境质量现状监测与评价.....	49
4.8.1 声环境质量现状监测与布点.....	49
4.8.2 监测时间及频次.....	50
4.8.3 评价标准.....	50
4.8.4 监测结果与分析.....	50
4.9 土壤环境质量现状监测与评价.....	50
4.10 生态环境质量现状调查与评价.....	53
5 环境影响预测与评价.....	54
5.1 施工期环境影响分析.....	54
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	54
5.2.1 大气环境影响预测与评价.....	54
5.2.2 地表水环境影响分析.....	58
5.2.3 声环境影响分析.....	61

5.2.4 固体废物影响分析.....	62
5.2.5 地下水影响分析.....	63
5.2.6 生态环境影响分析.....	66
5.2.7 土壤环境影响分析.....	67
5.2.8 环境风险影响分析.....	67
6 污染防治措施可行性分析.....	73
6.1 施工期污染防治措施分析.....	73
6.2 运营期污染防治措施及可行性论证.....	73
6.2.1 废水污染防治措施及可行性论证.....	73
6.2.2 大气环境影响防治措施及可行性分析.....	75
6.2.3 噪声污染防治措施及可行性分析.....	76
6.2.4 固体废物污染防治措施及可行性分析.....	77
6.2.5 地下水污染防治措施及可行性分析.....	78
6.2.6 土壤污染防治措施及可行性分析.....	80
6.2.7 生态保护措施.....	81
7 环境影响经济损益分析.....	83
7.1 环境影响经济损益分析的目的和内容.....	83
7.2 环境效益分析.....	83
7.2.1 环保投资估算.....	83
7.2.2 环境损益分析.....	83
7.3 社会与经济效益分析.....	84
7.4 小结.....	84
8 环境管理与监测计划.....	85
8.1 环境管理.....	85
8.1.1 环境管理机构设置.....	85
8.1.2 环境管理机构的职责.....	85
8.1.3 环境管理的要求和内容.....	86
8.2 污染物排放清单及管理要求.....	86
8.2.1 污染源排放清单.....	86

8.2.2	总量控制指标.....	86
8.2.3	环境信息公开.....	87
8.3	环境监测计划.....	87
8.3.1	污染源监测计划.....	87
8.3.2	环境质量监测计划.....	88
8.4	排污口规范化设置.....	88
8.5	排污许可管理.....	88
8.6	竣工环境保护验收.....	89
9	项目建设可行性分析.....	91
9.1	产业政策符合性.....	91
9.2	政策文件、规划符合性.....	91
9.2.1	规划符合性分析.....	91
9.2.2	与新马创新工业片区产业定位和准入条件符合性分析.....	91
9.2.3	与规划环评审查意见符合性分析.....	92
9.3	与“三线一单”控制要求相符性分析.....	92
9.3.1	生态保护红线.....	92
9.3.2	环境质量底线.....	92
9.3.3	资源利用上线.....	93
9.3.4	生态环境准入清单.....	93
9.4	选址合理性分析.....	95
9.4.1	与周边环境的相容性.....	95
9.4.2	环境功能符合性分析.....	95
9.4.3	建设条件可行性分析.....	95
9.4.4	项目制约性分析.....	95
9.4.5	选址合理性结论.....	96
9.5	污染物达标排放可靠性分析.....	96
9.6	平面布局合理性分析.....	96
10	结论与建议.....	97
10.1	建设项目概况.....	97

10.2 环境质量现状评价结论.....	97
10.3 环境影响评价.....	97
10.3.1 环境空气影响分析.....	97
10.3.2 地表水影响分析.....	97
10.3.3 地下水影响分析.....	98
10.3.4 声环境影响分析.....	98
10.3.5 固体废物影响分析.....	98
10.3.6 生态环境影响分析.....	98
10.3.7 环境风险可接受性.....	98
10.3.8 污染物排放总量控制.....	98
10.3.9 项目的制约因素.....	98
10.3.10 公众参与结论.....	99
10.3.11 环境影响经济损益分析结论.....	99
10.4 综合结论.....	99
10.5 建议.....	99
附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表.....	101
附表 2 地表水环境影响评价自查表.....	103
附表 3 土壤环境影响评价自查表.....	107
附表 4 环境风险评价自查表.....	108

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目所在地土地利用规划图
- 附图 4 噪声监测布点图
- 附图 5 敏感目标分布图
- 附图 6 评价范围图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 立项批复
- 附件 4 总投资变更证明
- 附件 5 标准函
- 附件 6 租赁合同
- 附件 7 检测报告

1 概述

1.1 项目由来

硬质合金是由难熔金属的硬质化合物和粘结金属通过粉末冶金工艺制成的一种合金材料，具有硬度高、耐磨、强度和韧性较好、耐热、耐腐蚀等一系列优良性能，特别是它的高硬度和耐磨性，即使在 500℃的硬度下也基本保持不变，在 1000℃时仍有很高的硬度，被誉为“工业牙齿”。硬质合金具有一系列优良性能，用途十分广泛，随着时间推移用途还在不断扩大，硬质合金可用作各种各样的切削工具、地质矿山工具、各类模具、结构零件、耐磨零件等，近几年已在民用领域不断扩展，如表链、表壳、高级箱包的拉链头、硬质合金商标等。

株洲索尔切削工具有限公司（统一社会信用代码：91430211MA4QOUP33Y）成立于 2018 年 10 月 11 日，法人代表曾艳华，注册资金 200 万元，是一家从事切削工具、有色金属合金的制造、销售；金属制品的生产、销售；有色金属材料及其粉末制品的加工、销售；金属材料销售；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。

公司注册地址是株洲天元区中国动力谷自主创新园五期 C3 栋 101 号，企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股）；公司主要产品为航空航天、轨道交通、汽车工业三大领域的切削工具(如飞机起落架、航空发动机叶片、道岔、火车轮毂、发动机缸体缸盖、涡轮增压器、排气管等零部件机械加工用刀具)。本项目为租赁厂房生产，本项目租赁天元区中国动力谷自主创新园 5 期 C3 栋 101 号厂房进行建设，并充分依托其已建成标准厂房和供电、供水等公用设施以及化粪池及配套污水收纳管网等环保设施。

项目于 2019 年 6 月 14 日在株洲市天元区发展和改革局进行备案，备案文件为：株天发改备[2019]43 号，项目编码为 2019-430211-33-03-018022。后因生产需求、扩大投资，项目总投资由“6000 万元”变更为“11000 万元”，2020 年 3 月 26 日在株洲市天元区发展和改革局进行总投资变更证明，变更文件号为：株天发改备[2020]51 号。

根据调查，本项目于 2018 年 10 月开工建设，2019 年 4 月投产运营，投产以来尚未收到环境敏感点的环保投诉。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18 号）以及《环境保护部 关于建设项目“未批先

建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号） 要求，“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚”。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》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，株洲索尔切削工具有限公司发现问题后立即着手补办环评手续。根据《建设项目环境影响分类管理名录（2021 年版）》，本次项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业”第 64 条“有色金属合金制造 324-全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）”，本项目需编写环境影响报告书，阐明项目建设对周边环境的影响及污染防治措施的可靠性和稳定性，以确保社会、经济与环境同步的可持续发展的战略目标。为此，株洲索尔切削工具有限公司委托湖南湘尚环境服务有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我公司组织环评技术人员对现场进行踏勘和资料收集工作，并依据建设单位提供的有关技术资料，编制完成《高性能切削工具自动化生产线项目环境影响报告书》。

1.2 建设项目特点

根据现场调查，项目位于为工业区，不在集中式生活饮用水水源保护区范围；不涉及风景名胜区、自然保护区；不属于城市和城镇居民区等人口集中地区；不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

项目生产运营过程中将产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，根据建设项目排放的主要污染因子以及厂址的地理位置、气象因素，环评重点为生产过程中废气、废水、噪声、固废对环境的影响以及环境风险。

1.3 环评工作程序

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（环保部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 16 号）的相关规定，本项目应编制环境影响报告书。本次环境影响评价工作过程为三个阶段。第一阶段为工作方案制定，在接受委托后，通过企业现场和周围环境的实地调查，研究相关国家法律法规、标准、技术规范和导则，与生态环境管理等部门、建设单位、设计单位等进行交流等基础上，综合分析制定环评工作方案；第二阶段为分析论证和预测评价阶段，包括详细的工程污染因素分析、环境现状调查与评价、各环境要素的影响预

测与评价等；第三阶段为环境影响报告书编制阶段。环境影响评价工作流程图见下图。

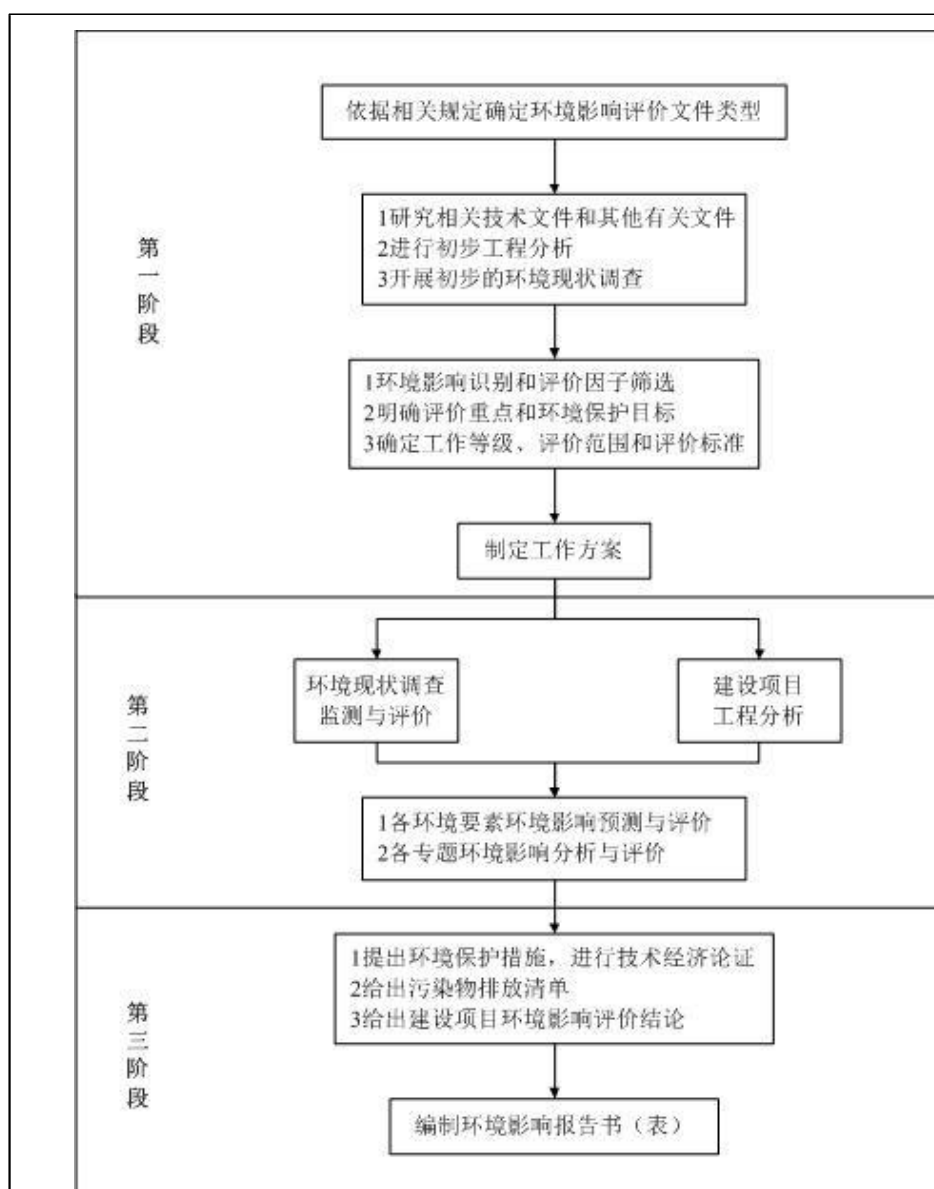


图1.3-1 项目环境影响评价工作程度示意图

同时，建设单位依据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）进行公众参与。

1.4 判断相关情况分析

（1）产业政策

根据与《产业结构调整指导目录 2019 年本》进行对照，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，因此，本项目符合国家产业政策。

（2）规划符合性

根据《新马创新工业片区环境影响报告书》，新马创新工业片区产业发展定位为：

以汽车及新能源汽车、先进装备制造、新材料为主导产业，辅助发展物流及仓储配套、生产型服务业。根据该报告书，新马创新工业片区准入条件见表 1.4-1。

表 1.4-1 新马创新工业片区准入条件

控制类别	行业类别	备注
鼓励类	汽车整车产品开发、试验、检测设备及设施建设	控制涂装规模
	新能源汽车整车开发、试验、检测设备及设施建设	
	汽车关键零售部件制造，如双离合器变速器、电控机械变速器、高效发动机、新能源汽车关键零部件等	禁止线路板等水污染型电子行业进入
	大功率动车组牵引电机与电器、铁路工程机械装备、矿山机械等整机制造业、整机电气系统集成、减震器、活塞销、矿用钻机及其钻头、矿用机械零部件等	
	新型城市轨道交通轴承，城市轨道交通装备	
	先进粉末冶金技术与颗粒材料、低成本高性能复合材料及成型技术、高温用金属间化合物、硬质合金高端产品等，超细和纳米晶高精度硬质合金技术	
	超粗晶耐磨寿合硬质合金材料技术	
	耐心磨耐蚀碳化钨基、硬质合金耐磨零件制备技术	
	超细硬质合金微铣、人造金刚石工具制备技术	
	高性能工程陶瓷制品装备技术等	
	高性能纳米硬质合金刀具和大晶粒硬质合金盾刀具及深加工产品	
	机械物流、仓储类	
	基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水处理等	
	对于污染程度不高于二类工业，其与汽车及新能源汽车、先进装备制造、新材料具有环境相容性的其他工业项目也可以适当引进	
限制类	低速度汽（三轮汽车、低速度货车）	
	配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机、滑动齿轮换挡、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机	
	矿用搅拌、浓缩、过滤设备制造项目	
	单缸柴油机制造项目	
	非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目	
	非数控金属切削机床制造项目等	
	新批建设太阳能光伏发电和风力发电项目	
	能耗较高的项目	
禁止类	三类工业，或与汽车与新能源汽车、先进装备制造、新材料产业环境不相容的其他工业项目	
	含有重污染的化工、冶炼工序的新材料项目	
	使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰等有毒有害物质为原料的项目	

	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	
	外排废水中涉重金属的项目	
	有毒有害、危险化学品仓储物流	
	国家产业政策明令禁止的项目，或含有国家产业政策限期淘汰类设备的生产项目	
	大量增加二氧化硫和粉尘排放的工业项目	
	独立的大规模涂装项目	

本项目产品为硬质合金制品，属于鼓励类中的硬质合金高端产品，不属于新马创新工业片区限制与禁止类，符合新马创新工业片区准入条件。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

- (1) 项目运行对大气环境、地表水和声环境、固体废物处理处置的影响程度。
- (2) 根据物料平衡，统计三废排放源强。
- (3) 项目采取的污染防治对策及污染物排放达标可靠性分析。
- (4) 项目废气排放对环境空气影响预测评价，废水对地表水环境影响评价，固体废物对项目区域的影响等。
- (5) 项目采取乙醇等对环境的风险分析。

1.6 环境影响评价结论

本报告对建设项目厂址及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价；对项目的排污负荷进行了估算，利用模式模拟预测了该项目外排污染物对周围环境可能产生的影响，并提出了相应的污染防治措施及对策，提出须设置环境保护距离的要求；对本项目的风险影响进行了定性分析，提出了风险事故防范与应急措施。

本报告通过分析评价认为：在严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，同时加强废水、废气污染物和噪声排放监控管理，做到达标排放的前提下，从环境保护角度而言，该项目的建设运营是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订并施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 年修正，自 2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 起施行；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修正；
- (7) 《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，2020 年 9 月 1 日施行；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25 修订，2011.3.1 起施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》2012.7.1 起施行；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.16 修订，2017.10.1 起施行；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日修正；
- (12) 《国家危险废物名录》（2021 版），环境保护部令第 16 号，2020 年 11 月 25 日发布，2021 年 1 月 1 日起实施；
- (13) 《危险化学品安全管理条例》（修改），（中华人民共和国国务院令第 645 号），2013.12.7 修订、施行；
- (14) 《危险化学品目录（2015 版）》，2015.5.1 起施行；
- (15) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20 起施行；
- (16) 《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》，安委办[2008]26 号，2008.9.14 起施行；
- (17) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，2019.1.1 起施行；
- (18) 《关于进一步加强环境监督管理严防发生污染事故的紧急通知》，2005.11.28

起施行；

（19）《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环评[2016]190 号），环境保护部发展改革委住房城乡建设部水利部，2016.12.27 起施行；

（20）《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号），2014.12.29 起施行；

（21）《突发环境事件应急预案管理办法》，环境保护部令第 34 号，2015.6.5 起施行；

（22）《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37 号，2013.9.10 起施行；

（23）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015.4.16 起施行；

（24）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016.5.31 起施行；

（25）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环境保护部，环办[2014]30 号，2014.3.25 起施行；

（26）《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，2016.10.26 起施行；

（27）《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163 号，环境保护部，2015.12.10 起施行；

（28）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2019.1.1 起施行；

（29）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号，环境保护部办公厅，2017.11.14 起施行；

（30）《关于发布<排污单位自行监测技术指南总则>等三项国家环境保护标准的公告》，公告 2017 年第 16 号，2017.4.25 起施行；

（31）《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》（环发[2015]162 号），环境保护部，2015.12.10 起施行；

（32）《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，国务院，2016.11.24 起施行；

（33）《关于印发<全国生态保护“十三五”规划纲要>的通知》（环生态[2016]151 号，环境保护部，2016.10.27 起施行；

(34) 《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》，环水体[2016]186号，环境保护部，2016.12.23起施行；

(35) 《蓝天保卫战三年行动计划》，国务院，2018.6.27。

2.1.2 地方法律、法规及政策

(1) 《湖南省环境保护条例（修订）》，湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第十三次会议修订，2020年1月1日起实施；

(2) 《湖南省大气污染防治条例》，湖南省第十二届人大常委会第二十九次会议通过，2017年6月1日实施；

(3) 《湖南省湘江保护条例》，2018年11月30日修正；

(4) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(5) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水源保护区划定方案的通知》，湘政函[2016]176号；

(6) 《湖南省主体功能区规划》，湘政发[2012]39号，2012年11月17日；

(7) 《湖南省饮用水源保护条例》（2017年11月30日）；

(8) 《湖南省环境保护厅关于印发<湖南省“十三五”环境保护规划>的通知》（湘环发[2016]25号），2016年9月8日；

(9) 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省大气污染防治专项行动方案（2016-2017年）》的通知（湘政办发[2016]33号）；

(10) 《湖南省人民政府关于印发<湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020年）>的通知》（湘政发〔2015〕53号）；

(11) 湖南省人民政府关于印发《湖南省土壤污染防治工作方案》的通知（湘政发[2017]4号）；

(12) 湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20号）；

(13) 《湖南省生态环境厅关于划定全省第三批141处乡镇级千吨万人饮用水水源保护区的复函》湘环函〔2019〕241号；

(14) 《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发【2020】4号）；

2.1.3 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—地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (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—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (9) 《生态环境健康风险评估技术指南 总纲》（HJ1111-2020）；
- (10) 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）；
- (11) 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）；
- (12) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (13) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- (14) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (15) 《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；
- (16) 《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T7393-2007）；
- (17) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 施行）；
- (18) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (19) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》。

2.1.4 其他资料

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 株洲索尔切削工具有限公司提供的相关资料；
- (3) 《新马创新工业片区环境影响报告书》及审查意见（株高环函〔2018〕1 号）；
- (4) 标准函。

2.2 评价目的

通过实地调查与现场监测，了解项目所在地区的自然环境和环境质量现状；对项目的工程方案、工程污染源进行分析，在此基础上预测和分析工程建设过程中以及对当地环境可能造成影响的程度与范围；对可能产生的环境问题提出防治要求与对策；对采取的各项环保措施及其经济损益情况进行分析；对项目与产业政策、规划的符合性进行分析；了解公众对项目建设的意见和建议；对工程建设的环境可行性做出结

论，为环境管理部门的决策提供技术依据。

2.3 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价 环境影响评价过程中贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价 规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

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

2.4 环境功能区划

2.4.1 环境空气功能区划

本项目用地属于工业区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及《株洲市环境空气质量功能区划》，项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.4.2 地表水功能区划

项目所在区域湘江（霞湾至马家河断面）水环境功能为景观娱乐用水，该河段无取水口存在，水功能执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；

2.4.3 声环境功能区划

项目所在区域属于3类声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

2.4.4 地下水环境功能区划

该区域的水质类别为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。

2.4.5 环境功能区划分汇总

建设项目所属环境功能属性表见2.4-1。

表2.4-1 项目选址环境功能属性

编号	项目	类别
----	----	----

1	水环境功能区	湘江（霞湾至马家河断面），景观娱乐用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准
3	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
4	地下水环境功能区	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。
5	是否严控区	否
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景名胜保护区	否
8	是否自然保护区	否
9	是否水土流失重点防治区	否
10	是否水库库区	否
11	是否污水处理厂集水范围	是

2.5 评价工作等级

2.5.1 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。评价等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分。

表2.5-1 地表水环境评价等级评定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q /（ m^3/d ）； 水污染物当量数 W /（无量纲）
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	——

项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，再经市政污水管网进入河西污水处理厂深度处理，污水排放方式为间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B。评价范围应符合以下要求：应满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求。评价内容主要包括：（1）水污染控制和水环境影响措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

2.5.2 环境空气影响评价工作等级

本次评价按照《环境影响技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，选取项目的主要大气污染物 VOCs、颗粒物，分别计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i 和 $D_{10\%}$ 来确定评价等级和评价范围：

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

式中： 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 2.5-2 的分级判据进行划分，取 P_i 值最大者(P_{\max})。

表2.5-2 评价工作等级分级判据

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

根据项目的工程分析结果，选择正常排放的大气污染物颗粒物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式计算时所采用的污染物评价标准见表 2.5-3，所用参数见下表。

表2.5-3 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.8 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-6 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	——

	岸线方向/°	——
--	--------	----

根据以上参数采用 AERSCREEN 模型进行估算，具体估算结果见表 2.5-4。

表 2.5-4 本项目环境影响预测结果

污染源			预测质量 浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	最大落地浓度距 离 (m)	评价等级
面源	生产车间面源	VOCs	6.02	0.12	29	三级
		颗粒物	1.09	0.50		三级
点源	DA001	VOCs	0.38	0.03	99	VOCs

通过上表预测结果可知，项目的颗粒物最大落地浓度为 $1.09\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、占标率为 0.50%，VOCs 的最大落地浓度为 $6.02\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.12%；因此大气评价等级为三级。

2.5.3 声环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的规定，声环境影响评价工作等级依据建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度以及受建设项目影响人口的数量来确定。

项目所在区域属于 3 类声功能区，项目建设前后区域噪声变化不大，受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的规定，本评价噪声等级定为三级。

建设项目声环境影响评价工作等级划分见表 2.5-5。

表 2.5-5 声环境影响评价等级划分表

项目类别 敏感程度	项目参数	一级	二级	三级	综合判定结果
环境功能区划	3 类	0 类	1, 2 类	3, 4 类	三级
敏感目标	无	有	无	无	
噪声增量	小于 3dB(A)	大于 5dB(A)	3~5dB(A)	小于 3dB(A)	
受影响人口数量	变化不大	显著增加	增加较多	变化不大	

2.5.4 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，地下水环境影响评价工作等级应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度进行判定：

1) 建设项目行业分类

根据建设项目对地下水环境影响的程度，依据《环境影响评价技术导则 地下水

环境》（HJ610-2016）附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目为本项目属于“H 有色金属”中的第 49 类“合金制造”，为Ⅲ类项目。

2）建设项目的地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-6。

表2.5-6 地下水环境敏感程度分级

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

项目周边居民饮用水来源为自来水,本工程所在的水文地质单元不属于集中式饮用水水源准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、不属于补给径流区、也不属于分散式饮用水水源地,评价区域范围内主要取用自来水,地下水环境敏感程度为不敏感。

3）建设项目评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-7。

表2.5-7 评价工作等级分级表

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

本项目为Ⅲ类项目,所在区域地下水水文单元无集中式引用水源和分散式饮用水源,地下水环境敏感程度为“不敏感”,经对照表 2.5-7 可知,本项目地下水环境评价等级判定为三级。

2.5.5 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的要求,依据影响区域

的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。划分依据见表 2.5-8。

表2.5-8 生态影响评价工作等级划分

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积 $\geq 20 \text{ km}^2$ 或长度 $\geq 100 \text{ km}$	面积 $2\sim 20 \text{ km}^2$ 或长度 $50\sim 100 \text{ km}$	面积 $\leq 2 \text{ km}^2$ 或长度 $\leq 50 \text{ km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目占地面积 900m^2 ，合 0.0009km^2 ，属于一般区域，项目总占地面积 $\leq 2 \text{ km}^2$ 。因此本项目生态环境影响评价等级为三级。

2.5.6 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)表 A1、3、4 中土壤环境影响评价工作等级划分依据，建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目土壤环境影响评价项目类别、工作等级确定因素见表 2.5-9。

表2.5-9 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别	判定结果
金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属铸造及合金制造	II 类

表2.5-10 敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	项目所处位置敏感目标
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、引用水源保护区或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	-
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	-
不敏感	其他情况	√

表2.5-11 污染影响型评价工作等级划分

敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目占地面积 900m^2 ，约合 0.09 公顷（占地规模属于小型），根据表 2.5-11 的判别参

数，判断本项目土壤评价工作等级为三级。

2.5.7 风险环境影响评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的 4.3，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级和简单分析。根据建设项目涉及的危险物质最大储存量及工艺系统危险性和所在地环境敏感性，确定环境风险潜势，按照表 2.5-12 确定评价工作等级。

本项目环境风险潜势为I，评价等级为简单分析，分析过程见环境风险分析章节。

表2.5-12 评价工作级别判定表

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

2.6 评价范围

项目评价范围一览表见表2.6-1。

表2.6-1 评价范围一览表

序号	类别	评价范围
1	环境空气评价	无需设置大气环境影响评价范围
2	地表水环境评价	三级 B 无评价范围，主要包括：水污染控制和水环境影响措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价。
3	声环境评价	项目边界外 200m 范围以内的区域
4	地下水环境评价	项目所在区域位于工业区，园区地势较平坦，因此确定厂址区域外 6km ²
5	生态环境	项目厂界外延 100m，受项目直接影响区域
6	土壤	本次土壤环境评价等级为项目厂界外延 50m 区域
7	环境风险评价	/

2.7 评价标准

2.7.1 环境质量标准

2.7.1.1 环境空气质量标准

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单的二级标准；TVOC《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关标准。具体标准值见表 2.7-1 所示。

表2.7-1 环境空气质量评价标准一览表 单位: mg/m³

污染物名称	取值时间	浓度标准	标准
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改清单的二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
颗粒物(粒径小于 等于 10μm)	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
颗粒物(粒径小于 等于 2.5μm)	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
臭氧(O ₃)	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
一氧化碳(CO)	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	0.20	
	24 小时平均	0.30	
TVOC	8 小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)中附录 D

2.7.1.2 声环境质量标准

项目所在区域属于 3 类声功能区, 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 具体执行标准限值见表 2.7-2。

表2.7-2 声环境质量标准限值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2.7.1.3 地表水环境质量标准

湘江霞湾至马家河断面环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。具体标准值见下表。

表2.7-3 地表水环境质量标准(摘录) 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	III 类标准
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
2	pH 值	6~9

3	溶解氧	≥ 5
4	COD _{Cr}	≤ 20
5	BOD ₅	≤ 4
6	高锰酸盐指数	≤ 6
7	氨氮	≤ 1.0
8	TP	≤ 0.2
9	挥发酚	≤ 0.005
10	砷	≤ 0.05
11	汞	≤ 0.0001
12	六价铬	≤ 0.05
13	氰化物	≤ 0.2
14	石油类	≤ 0.05

2.7.1.4 土壤环境质量标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，具体标准值见下表。

2.7-4建设用地土壤风险筛选值和管控管控制值（基本项目）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47

18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。						

2.7.1.5 地下水

评价区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表2.7-5 地下水质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值
地下水	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类 标准	pH	6.5~8.5
		总硬度（以 CaCO_3 计）	$\leq 450 \text{ mg/L}$

	氨氮	≤0.5mg/L
	硝酸盐	≤20mg/L
	氟化物	≤1.0mg/L
	铁	≤0.3 mg/L
	锰	≤0.1 mg/L
	铅	≤0.01mg/L
	砷	≤0.01mg/L
	铜	≤1.0mg/L
	镉	≤0.005mg/L
	锌	≤1.0mg/L
	六价铬	≤0.05mg/L
	耗氧量	≤3.0mg/L
	总大肠菌群（个/L）	≤3.0

2.7.2 污染物排放标准

2.7.2.1 水污染物排放标准

根据株高环函[2018]1 号，新马创新工业片区的废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，同时需满足河西污水处理厂进水水质要求，标准取最严值即进水水质标准，标准限值见表 2.7-6。

表 2.7-6 项目水污染物排放执行的标准单位：mg/L（pH 无量纲）

污染因子	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	动植物油
GB8978-1996 表 4 三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400	≤20	≤100
河西污水处理厂进水水质	--	≤230	≤130	≤25	≤200	--	--
-	6-9	≤230	≤130	≤25	≤200	≤20	≤100

2.7.2.2 大气污染物排放标准

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准；VOCs 有组织排放参考执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 2 标准，无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1；见表 2.7-7~2.7-10。

表 2.7-7 颗粒物排放标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	
颗粒物	周界外最高点浓度	1.0

表2.7-8 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）

污染物	工艺设备	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	
			排气筒（m）	排放速率		
TRVOC	其他行业	60	15	1.8	周界外最高点浓度	2.0

表2.7-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2.7.2.3 噪声排放标准

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区排放限值，具体见下表。

表2.7-10 运营期噪声排放标准 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
3 类声环境功能区	65	55

2.7.2.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）。

2.8 环境影响要素识别和评价因子的筛选

2.8.1 环境影响要素识别

综合考虑项目的性质、工程特点、实施阶段（营运期）及其所处的环境特征，通过类比分析识别项目开发活动可能对各环境要素产生的影响，项目环境影响识别结果见下表。

表2.8-1 主要环境问题识别结果

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及程度							
		水文	水质	土壤		声环境	生态环境	环境空气	景观
				侵蚀	污染				
营运期	废水排放	×	△	×	△	×	△	×	×
	废气排放	×	×	×	×	×	×	△	×
	固废堆存	×	×	×	△	×	△	△	△

设备运转产生噪	×	×	×	×	△	×	×	×
事故风险	×	△	×	×	×	△	×	△

注：×无影响；□负面影响；△轻微影响；○较大影响；●中大影响；★正面影响

2.8.2 评价因子的筛选

环境质量现状评价因子见表 2.8-2。

表 2.8-2 环境质量现状评价因子

地表水环境	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类等
声环境	昼、夜间等效连续 A 声级
空气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TVOC
地下水环境	pH、总硬度、硫酸盐、氨氮、溶解性总固体、氯化物、耗氧量、总大肠菌群等
土壤环境	pH、汞、铅、镉、铜、锌、铬、镍、砷等

环境影响评价因子见表 2.8-3。

表 2.8-3 环境影响评价因子

地表水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅
地下水	pH、氨氮
声环境	等效连续 A 声级
环境空气	颗粒物、VOCs
固体废物	生活垃圾、废桶等
土壤	-

2.8.3 评价时段

主要评价运营期。

2.9 环境保护目标

项目环境空气保护目标评价范围与环境风险保护目标评价范围内敏感点基本相同，具体见表 2.9-1。

表2.9-1 主要环境保护目标一览表

类型	名称	坐标	规模、特征	相对厂址方位及距离	保护级别
环境空气	高科万丰上院湖韵	E113.029138° N27.808685°	居民区，34栋	EN， 710-930m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	高科 万丰上院左岸	E113.029954° N27.807033°	居民区，34栋	EN， 550-750m	

	高塘社区	E113.03139925°N 27.79176306°	居民区，约 400 户,1200 人	WS， 590-926m	
地表水 环境	河西污水处理 厂	城市污水处理厂		NE， 5.6km	进水水质要求
	湘江霞湾断 面	景观娱乐用水、大河		NE， 5.0km	《地表水环境质量标 准》（GB3838-2002） III类
	万丰湖	景观娱乐用水		N， 250m	《地表水环境质量标 准》（GB3838-2002）V 类
	万丰港	农业灌溉用水		N， 250m	GB5084-2005《农田灌 溉水质标准》水作类标 准
地下水	附近居民水 井	主要用途为生活用水		-	GB/T14848-2017III类
土壤	周边 50 米范围内的绿化土壤				《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管控 标准》（GB36600-2018）
生态环境	周边植被				不破坏原有生态环境

3 项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 建设项目基本情况

项目名称：高性能切削工具自动化生产线项目；

建设性质：新建；

建设单位：株洲索尔切削工具有限公司；

总投资：11000 万元；

建设地点：天元区中国动力谷自主创新园 5 期 C3 栋 101 号，中心经纬度为：东经 113°1'54.58"，北纬 27°47'55.80"；

项目劳动定员 45 人，员工食宿自行解决。年工作天数为 300 天，其中烧结工序每天 3 班，每班工作 8 小时。

3.1.2 建设内容

项目拟占地面积 900 平方米，总建筑面积为 1153.46 平方米。该项目为租赁厂房生产。项目年产高端精密切削刀片 800 万片。主要产品为航空航天、轨道交通、汽车工业三大领域的切削刀具（如飞机起落架、航空发动机叶片、道岔、火车轮辋、发动机缸体缸盖、涡轮增压器、排气管等零部件机械加工用刀具）。主要建设内容见下表。

表 3.1-1 建设内容一览表

项目组成		工程内容
主体工程	湿磨区	位于车间西南角，面积约 40m ²
	干燥区	位于车间西部，面积约 60m ²
	压制区	位于车间东南角，面积约 60m ²
	烧结区	位于车间南部，面积约 120m ²
	表面处理区	位于车间东部，面积约 60m ²
	包装、检测区	位于车间中部，面积约 120m ² ，主要有包装室、检测室、车间办公室、成品仓库等
辅助工程	办公区	位于车间北部，面积约 240m ²
	原料库	位于车间办公区西南角，面积约 10m ³
	成品库	位于干燥区东侧，面积约 20m ³
公用工程	供水	由市政给水管网供水

	排水	采用雨污分流制。生活污水依托园区已建成化粪池预处理后经市政污水管网进入河西污水处理厂，最终汇入湘江； 屋面雨水经市政雨水管网进入湘江
	供电	由市政电网供电
环保工程	废气	酒精：配套冷凝回收装置处理； 烧结废气：通过自带的点火装置燃烧排放。
	废水	无生产废水外排，生活污水依托园区化粪池预处理后进入园区污水管道，经市政污水管网进入河西污水处理厂深度处理，最终汇入湘江；设备间接冷却水循环使用，不外排。
	噪声	基础减震、车间厂房隔声、距离衰减。
	固废	生活垃圾经垃圾桶收集后，定期交由环卫部门处理；在车间内设置一般固废暂存间5m ² 和危废暂存间3m ² ；危险废物在危险废物暂存间内暂存后定期委托有资质单位处理。

3.1.3 主要设备

项目的主要生产设备见下表。

表 3.1-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台/套）	备注
1	可倾式球磨机	SM-300L	2	自带冷冻机
2	可倾式球磨机	SM-50L	1	
3	闭式喷雾干燥机	BP-25	1	
4	粉末压机	DORST EP15X	1	
5	粉末压机	DORST EP16	1	
6	粉末压机	TPA	2	
7	压力烧结炉	PHSGgr30/30/125N	1	自带点火装置
8	塞普森钝化机	/	1	
9	精密双面研磨机	ZM8470A	1	
10	超声波清洗机	HCP-2B48	1	
11	电热鼓风干燥机	JC101	1	
12	喷砂机	SANYI SY-WF4W	1	
13	全自动钴磁测量仪	贤友 ACOMT	1	
14	影像测绘仪	万濠 VMS-1510G	1	
15	空压机	/	2	
16	闭式冷却塔	/	1	
备注：本项目使用的生产设备均为行业领先水平，无论是从生产还是环保角度，都很大程度提高了其使用效率。				

3.1.4 产品方案

项目设计年产高端精密切削刀片 800 万片，具体产品及产量见表 3.1-3。

表 3.1-3 产品方案一览表

产品名称	铣刀	车刀	槽刀
产量 t/a	60	24	35
备注：三种产品原料配比相同，形状不同			

3.1.5 主要原辅材料及能耗

3.1.5.1 主要原辅材料及能耗

高性能切削工具自动化生产所用的主要原料及消耗的能耗见表 3.1-4。

表 3.1-4 主要原辅材料及能耗一览表

序号	名称	年耗量	最大储存量	状态	包装方式	用途	来源
主要原辅材料消耗							
1	碳化钨	110t	3t	固态	桶装	产品基本成分	外购
2	钴粉	11t	0.1t	固态	桶装	产品基本成分	外购
3	PEG (聚乙二醇)	0.228t	0.1t	液态	桶装	成型剂	外购
4	氮气	11.4	0.6	气态	瓶装	喷雾干燥	外购
5	氩气	38.6	1.0	气态	瓶装	烧结工序，介 质	外购
6	氢气	14.1	0.6	气态	瓶装	烧结工序，尾 气燃烧	外购
7	酒精 ^a	1.07t	1.5t	液态	桶装	湿磨介质	外购
8	润滑油	0.1t	0.1t	液态	桶装	机械润滑	外购
9	金刚石砂轮	10000 个	200 个	固态	盒装	喷砂打磨	外购
主要能源消耗							
1	电	96576 万 kWh				设备用电	
2	水	840t				生活、生产用水	
a: 酒精补充量为 1.07t/a，总用量为 7t/a。							

3.1.5.2 主要原辅材料理化性质

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 3.1-5 原辅材料理化性质表

序号	材料名称	理化性质
----	------	------

1	碳化钨 (WC)	黑色六方晶体，呈深灰色粉末，有金属光泽，化学式 WC，分子量 195.86；熔点 2870℃，沸点 6000℃，相对密度 $15.63 \times 10^3 \text{kg/m}^3 (18^\circ\text{C})$ ；不溶于水、盐酸和硫酸，易溶于硝酸—氢氟酸的混合酸。
2	钴粉	呈灰色不规则状粉末，分子式 Co，原子量 58.93；溶于酸，有磁性，在潮湿空气中易氧化；粒度-200 目/-300 目(钴粉)、1~2 μm (细钴粉)、 $\leq 0.5\mu\text{m}$ (超细钴粉)；熔点 1493℃
3	乙醇	无色液体，分子式 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，分子量 46.07；蒸汽压 5.33kPa/19℃，闪点 12℃，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃；相对密度(水=1)0.79，相对密度(空气=1)1.59；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等有机溶剂；化学性质稳定；易燃液体，蒸汽爆炸极限 3.3~19%(V/V)。
4	氩气	无色无臭气体，分子式 Ar，分子量 39.95；蒸汽压 202.64kPa/-179℃；熔点-189.2℃，沸点-185.7℃；微溶于水；相对密度(空气=1)1.38；性质稳定，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
5	氮气	常况下是一种无色无味的气体，熔点：63.15K，-210℃；沸点：-195.8℃；密度：1.25g/L(0℃，1atm)
6	氢气	常温常压下，氢气是一种极易燃烧，无色透明、无臭无味的气体。氢气是世界上已知的密度最小的气体，氢气的密度只有空气的 1/14，即在 0℃时，一个标准大气压下，氢气的密度为 0.0899 g/L。所以氢气可作为飞艇、氢气球的填充气体。氢气是相对分子质量最小的物质，主要用作还原剂
7	聚乙二醇	无色粘稠液体或白色固体，熔点：64~66℃；沸点：>250℃；密度：1.27g/ml (Lat25℃)；闪点：270℃；溶于水及许多有机溶剂，易溶于芳香烃，微溶于脂肪烃
8	润滑油	无气味或略带异味的淡黄色或褐色粘稠液体；蒸汽压 0.13kPa(145.8℃)；闪点>5.6℃，相对密度（水=1）0.935；溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂

3.1.6 平面布置

项目用地大致呈长方形分布，根据充分已有建筑布局的原则，厂区按功能划分为生产区及办公生活区。其中生产区分为湿磨、干燥区、压制区、烧结区、表面处理（喷砂）区、包装区、成品库、原料库。

3.1.7 公共工程

(1) 给水

本项目给水水源由园区给水系统提供，就近从室外给水管接入，用水主要是生活用水、间接冷却用以及产品清洗废水。其中间接冷却用水用量为 150t/a，产品清洗废

水用量 300t/a，生活用水量 513t/a，总用水量 963t/a。

(2) 排水

项目车间实行雨污分流排水制。雨水经园区雨水管道，经市政雨水管网最后排入湘江，间接冷却用水和大部分产品清洗废水循环使用，不外排。外排清洗废水量为 150t/a。生活污水依托园区内已有的化粪池进行预处理后，进入河西污水处理厂处理后最终进入湘江，排放量为 540t/a。

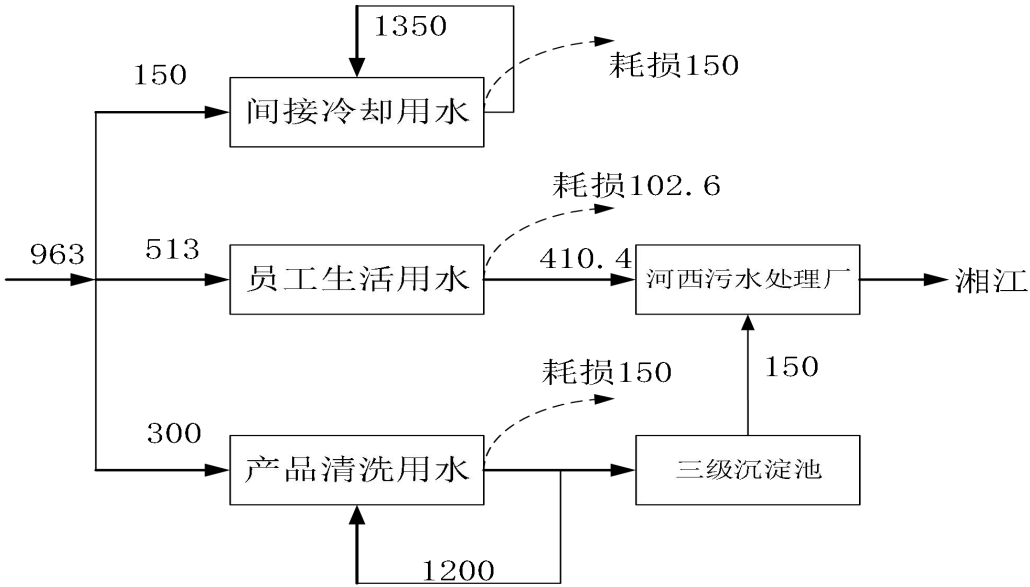


图 3.1-1 项目水平衡图 (t/a)

(3) 供配电

项目用电从园区市政电网引入，依托园区内附近 1 台 150KVA 变压器，供生产设备、公用设备用电及办公用电，能满足整个项目用电需求，动力和照明供电电压为交流 380/220V。

(4) 供热

本项目无锅炉、中央空调等集中供热制冷设备。项目烧结炉采用电作能源，以瓶装氩气作为载气。

3.1.8 工程建设进度

项目于 2018 年 10 月开始建设，2018 年 12 月建成。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期

本项目已经建成，无施工期。

3.2.2 营运期

本项目工艺流程见图 3.2-1。

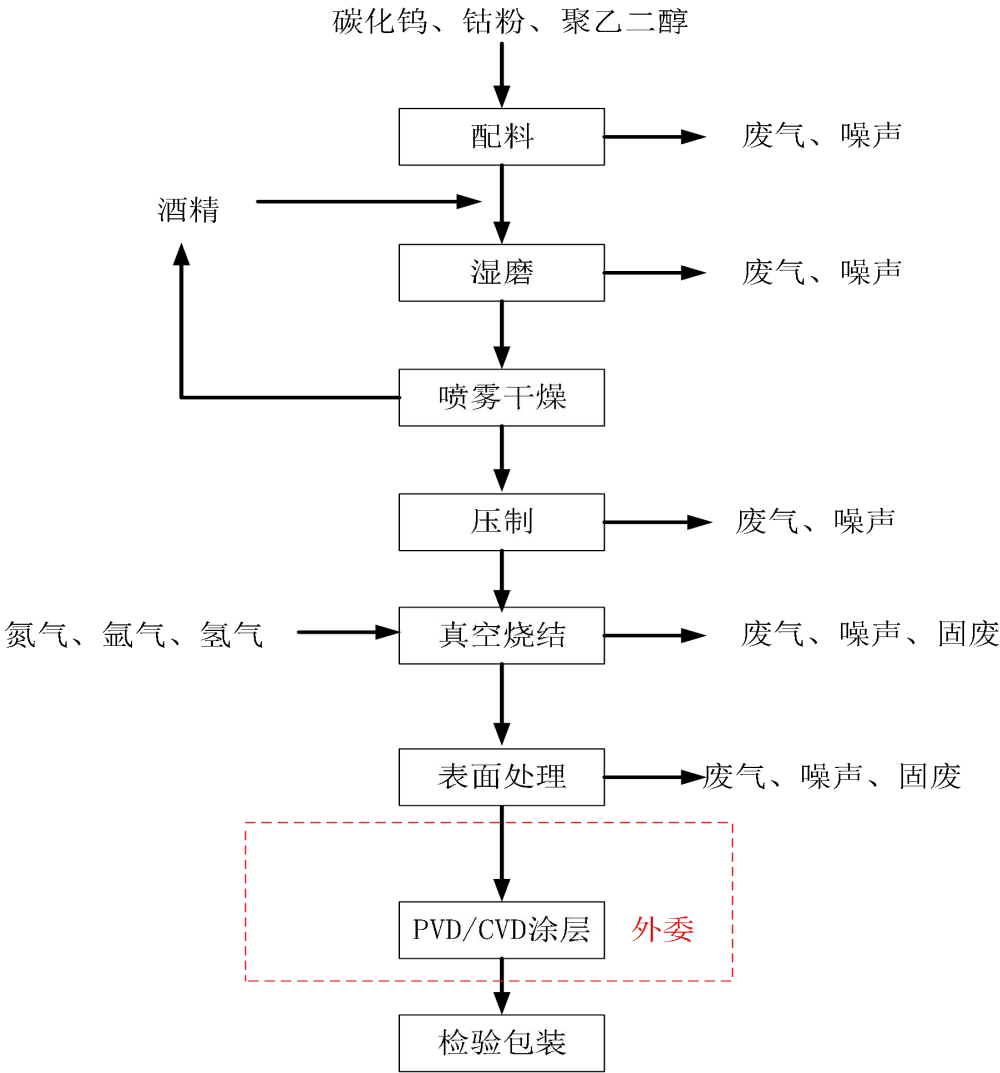


图 3.2-1 生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述：

(1) 配料

原料碳化钨粉、钴粉、成型剂 PEG 精确计量后进行配料。

(2) 湿磨

配好的原料加入乙醇，根据不同牌号采用球磨机进行湿磨，平均每批次湿磨 30 小时（不包括换料，清洗时间），每年生产约 200 批次。由于湿磨是在全密闭的原料加工釜内完成，因此乙醇的无组织挥发排放极微。

（3）喷雾干燥

干燥用 1 套喷雾干燥塔，湿磨工序完成后将磨好的料浆放入封闭的物料周转桶，人工用拖运至干燥塔进料口，用泵送入喷雾干燥塔内进行干燥，并将干燥过程中挥发的乙醇回收返回酒精储罐，可再次用于湿磨工序循环利用。湿物料经输送机与加热（100℃）后的含乙醇氮气同时进入干燥器，二者充分混合，由于热质交换面积大，从而在很短的时间内达到蒸发干燥的目的。干燥后的成品从旋风分离器排出进入下料系统，未捕集的物料和乙醇蒸汽进入二级冷凝回收系统，乙醇经冷凝后进入冷却罐，未捕集的物料和乙醇蒸汽再次返回喷雾塔加热后和湿物料接触。物料干燥完毕后，需用氮气将喷雾干燥塔内未被回收乙醇蒸汽排出。根据企业提供的资料，喷雾干燥间歇年工作时间为 2400h。

喷雾干燥塔连续进出料，由于干燥工序均在全密闭的原料加工釜内完成，因此乙醇的无组织挥发排放极微。仅在物料品种更换、开停机过程时，需用氮气将喷雾干燥塔内未被回收乙醇蒸汽排出时才有废气外排，乙醇总的回收效率达到 99% 以上。

喷雾干燥热源为电加热，采用的氮气作为保护其体，生产过程的产生的乙醇，由于沸点较低成为气态挥发，经密闭管道进入乙醇回收装置，经两级水冷后，重复利用，水冷温度为 14℃，单配冷却塔，经设计方的相关资料和实验结果：两级冷凝回收系统设计回收效率不低于 99%，未被冷凝回收的乙醇以无组织形式在厂区内扩散。

（4）压制成型

干燥工序完成后，又将混合料进行混合，由于喷雾干燥塔是密闭循环系统，料浆直接在喷雾干燥塔内制成粒子混合料，所以制出的粒子混合料表现性能好。然后按产品品种的需求，采用机械式全自动粉末压力机将混合料压制成毛坯。根据企业提供的资料，压制工序间歇年工作时间为 2400h。

（5）烧结

采用脱蜡加压真空烧结一体炉。硬质合金工程材料烧结时，为避免硬质合金烧结过程中与托盘粘连，需提前在烧结舟皿上刷石墨粉末；烧结后人工铲出，刷舟区位于密闭钝化车间内，少量的粉尘阻滞在车间内。

烧结工序分为脱成型剂、预烧、真空烧结（通氩气作为保护气体）三个阶段，在

真空烧结一体炉内完成。脱成型剂及预烧在常压下进行，当真空烧结一体炉的温度通过电加热至 600℃保温时，工件中成型剂转化为蒸汽，蒸汽通过真空泵抽入冷凝回收装置（真空烧结一体炉自带）内实现回收，回收率达 95%以上（冷凝下来的成型剂分装后由生产企业回收）；真空烧结时，真空烧结一体炉抽真空通保护气体氩气，加热真空烧结一体炉温度至 1400~1450℃，烧结完成后，由夹套冷却水冷却，冷却水采用去离子水。

(6) 表面处理

烧结后的部分硬质合金工程材料产品需要通过喷砂机进行表面处理，目的是去除产品表面的毛刺、毛边及表面杂物等，使产品颜色均匀一致，外形美观。表面处理有三种方式：喷砂、研磨、钝化。

喷砂：将烧结好的产品从舟皿中取出，将其表面喷砂处理干净，使其表面干净，无粘结物，制品颜色均匀一致。

研磨：采用端面磨、周边磨以及普通内外圆磨等加工工艺对烧结后的刀片毛坯深加工，以获得不同型号及规格的产品。

钝化：经精磨后的刀具刃口，存在程度不同的微观缺口(即微小崩刃与锯口)。其微观缺口一般在 0.01-0.05mm，严重者高达 0.1mm 以上。在切削过程中刀具刃口微观缺口极易扩展，加快刀具磨损和损坏。刀具刃口钝化技术，其目的就是解决上述刃磨后的刀具刃口微观缺口的缺陷，使其锋值减少或消除，达到圆滑平整，既锋利坚固又耐用的目的。

一种是倒棱钝化，在工程材料倒棱或负倒棱，增强刃口强度；另一种是机床钝化，将工程材料放到磨料中旋转，对其工程材料刃口进行圆化，以达到增强刃口强度和使用寿命的目的。

(7) PVD/CVD 涂层

本项目 PVD/CVD 涂层工艺外委。

(8) 检验包装

产品必须经过硬度检测、金相检测及外观检查，检测设备均无放射性，产品检验室位于成品库内。经检验合格后即可包装外运。

3.2.1.1 污染影响因素分析

本项目营运期污染源主要有，①废水：间接冷却水、产品清洗废水、员工生活产生的生活污水；②废气：混料废气、球磨废气、干燥废气、压制工序废气、烧结废气、

喷砂粉尘；③噪声：主要为生产设备、公用工程水泵、风机等设备噪声，噪声源主要集中在生产车间、厂房外冷却塔；④固废：主要为边角废料及不合格产品、收集粉尘、废渣、废润滑油、含油抹布及手套、废成型剂废成型剂残液、废酒精、生活垃圾等。运营期污染源及污染因子统计见表 3.2-1。

表 3.2-1 运营期污染源及污染因子统计表

类型	产污节点编号	污染源名称	主要污染物	生产设备	治理措施		排放特点
					捕集点位	治理工艺	
废气	G1	混料废气	颗粒物	混料区	/	移动式粉尘净化器	间歇
	G2	球磨废气	颗粒物、VOCs	球磨区	/	密闭空间	间歇
	G3	干燥废气	VOCs	干燥塔	/	自带冷凝回收装置	间歇
	G4	压制工序废气	VOCs	压制机	/	密闭车间阻隔	间歇
	G5	烧结废气	VOCs	烧结炉	烧结炉	经集气罩收集后于厂房外排放	连续
	G6	喷砂粉尘	颗粒物	喷砂机	喷砂机	密闭车间阻隔	间歇
废水	W1	间接冷却水	/	不排放			
	W2	产品清洗废水	CODcr、SS	经三级沉淀池处理后进入河西污水处理厂			间歇
	W3	生活污水	CODcr、氨氮	经化粪池预处理后进入河西污水处理厂			间歇
噪声	N1	生产设备	机械噪声	厂房隔声、基础减振			连续
	N2	泵类	机械噪声	厂房隔声、基础减振			连续
	N3	冷却塔、空压机等	机械噪声	基础减震			连续
固体废物	S1	边角废料及次品	边角料及残次品	经收集后外卖			间歇
	S2	收集粉尘	粉尘	返回生产系统作为原料回收利用			间歇
	S3	废粉料桶	废粉料桶	经收集后外卖			间歇
	S4	废渣	沉渣	经收集后外卖			间歇
	S5	废润滑油	废润滑油	交由有资质的单位处置			间歇
	S6	含油抹布手套	含油抹布手套	交由有资质的单位处置			间歇
	S7	废成型剂废成型剂残液	废成型剂废成型剂残液	交由有资质的单位处置			间歇

	S8	废酒精	废酒精	交由有资质的单位处置	间歇
	S9	生活垃圾	生活垃圾	设垃圾收集桶,由园区环卫部门统一清运处理	间歇

3.2.1.2 物料平衡

本项目生产的 3 种产品原料配比相同,故无法计算批次物料平衡,具体物料平衡见表 3.2-2。

表 3.2-2 硬质合金产品平衡计算一览表

理论投入量 (t/a)			理论产出量 (t/a)		
序号	名称	重量	序号	名称	重量
1	碳化钨	110	1	切削刀片	119
2	钴粉	11	2	外排粉尘	0.0242
3	PEG (聚乙二醇)	0.228	3	挥发气体 (以 VOCs 计)	0.198
4	酒精	1.07	4	边角废料及次品、 喷砂粉尘	1.8408
/	/	/	5	收集粉尘	0.035
/	/	/	6	废渣	0.1
/	/	/	7	废成型剂残液	0.1
/	/	/	9	废酒精	1.0
合计		122.298	合计		122.298

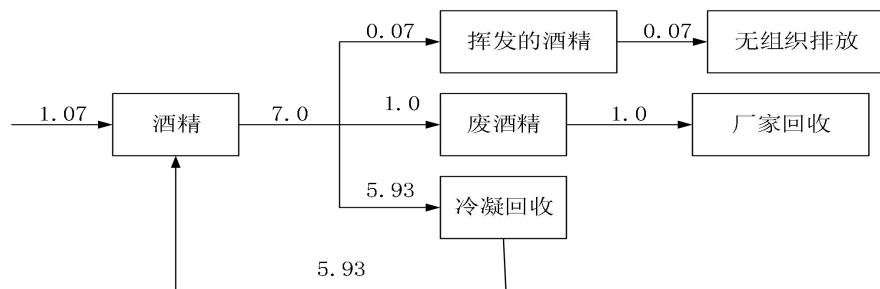


图 3.2-2 项目酒精平衡图 (t/a)

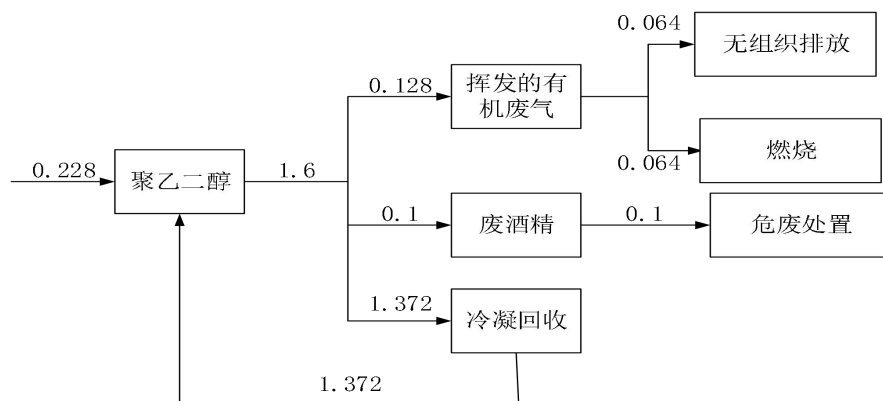


图 3.2-3 项目成型剂平衡图 (t/a)

3.2.1.3 大气污染源分析

废气主要来源于加料混合、球磨工序、喷砂产生的少量粉尘；干燥工序挥发的酒精蒸汽；压制及烧结工序产生的少量聚乙二醇有机废气，均以挥发性有机物（VOCs）计。

（1）混料废气

加料过程中产生少量粉尘，通过类比硬质合金行业调查，粉尘产生量约占粉料原料用量的 0.1%，粉料原料用量约为 121t/a。采用 1 台移动式工业粉尘净化器（内置滤筒）收集处理，处理效率按 80%计，则粉尘产生量约为 0.121t/a，最终排放量约为 0.0242t/a，加料粉尘呈间断性无组织排放，主要污染对象为车间工作人员。在混料过程中采用 V 型混合器密闭混料，该过程基本不产生粉尘。

（2）球磨废气（粉尘及酒精蒸汽）

由于物料中添加了酒精，采用湿磨工艺，产生的粉尘量极低，且球磨机为全密闭状态、车间密封性较好，球磨过程中外排的粉尘量甚微，不予定量分析。

同理，由于酒精（乙醇）具有挥发性，配料湿磨过程中会有微量的酒精挥发，以无组织形式逸散在车间内，产生量极少，不予定量分析。

（3）干燥废气（酒精，以 VOCs 计）

干燥工序酒精产生蒸汽挥发，但喷雾干燥工序均在全密闭的设备内完成，且干燥系统自带的冷凝回收装置回收酒精循环使用，项目冷凝酒精的总回收率约为 99%，并定期补充循环使用，大约有 1%酒精蒸汽以无组织形式排入大气环境中，通过车间自然通风可排放至室外，项目酒精的总用量约为 7t/a，酒精蒸汽排放量约为 0.07t/a，考虑该工序年工作时间为 2400h，则排放速率约为 0.029kg/h。

（4）压制工序废气

本项目压制工序涉及挤压成型，挤压成型在操作中需要添加挤压成型剂，有益于工件成型，完成挤压成型的工序进入升温干燥工序，温度在 90 摄氏度左右，小于挤压成型剂的沸点，但由于该过程根据产品尺寸加热时间长短不等，因此该阶段有少量挤压成型剂以气体的形式逸出，以 VOCs 计，根据建设单位提供资料，本项目挤压成型剂的用量约为 1.6t/a，挤压成型剂挥发量小于 5%，按 3% 计算，则 VOCs 废气产生量约为 0.048t/a，考虑该工序年工作时间为 2400h，则排放速率约为 0.02kg/h。

（5）烧结废气

本项目烧结工序以氩气为保护气体，采用电加热，当烧结炉的温度加热到一定温度时，工件毛坯中的成型剂（聚乙二醇）转化为有机废气，有机废气通过真空泵抽入烧结炉自带的冷凝回收装置内进行回收利用，回收率 95% 以上，经压制工序挥发后聚乙二醇的总量为 1.552t/a，则挥发的有机废气量约为 0.08t/a，考虑该工序年工作时间为 2400h，则排放速率约为 0.03kg/h。VOCs 余气和烧结工序产生的尾气 H₂ 一起经点火燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放，产物主要为 CO₂、H₂O，根据《湖南省制造业 VOCs 排放量测算技术指南》可知，直接燃烧法的处理效率约为 80%，则未燃烧的 VOCs 约为 0.016t/a，排放速率约为 0.006kg/h。

（6）喷砂粉尘

喷砂工序利用金刚石砂轮清理和工件表面，去除产品表面的毛刺等，使产品颜色均匀一致，喷砂机在操作过程中会产生金属粉尘，以无组织形式在生产车间内扩散，其粉尘为金属粉尘较重，在设备位置周边就已经沉降，不会扩散至空气中。散落在工作位置附近金属粉尘，定期清扫，收集的金属粉尘厂区内暂存后外售。

表 3.2-3 项目废气产排情况一览表

序号	工序	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放形式
1	混料	颗粒物	0.121	/	净化器	0.0242	/	无组织
小计		颗粒物	0.121	/	/	0.0242	/	无组织
2	干燥	VOCs	0.07	0.029	冷凝回收	0.07	0.029	无组织
3	压制	VOCs	0.048	0.02	/	0.048	0.02	无组织
4	烧结	VOCs	0.08	0.03	燃烧+排气筒	0.016	0.006	有组织
小计		VOCs	0.118	0.049	/	0.118	0.049	无组织

		0.08	0.02	/	0.016	0.006	有组织
--	--	------	------	---	-------	-------	-----

3.2.1.4 水污染源分析

本项目废水主要为间接冷却水、产品清洗废水、生活污水。

(1) 间接冷却水

项目湿磨工序、干燥工序酒精冷凝回收系统、烧结工序烧结炉均采用间接水冷，采用 1 套循环冷却水系统。类比同类型企业，冷却水用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}(1500\text{m}^3/\text{a})$ ，冷却水循环使用不外排。由于蒸发损耗，循环水系统补充水量约为用水量的 10%，故每天需补充的冷却水约 0.5m^3 ，每年需要补充的冷却水约 150m^3 。

(2) 产品清洗废水

本项目产品清洗使用超声波清洗机清洗，清洗废水经水箱沉淀、过滤后大部分循环使用，小部分外排。超声波清洗机用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}(1500\text{m}^3/\text{a})$ 。其蒸发损耗量约为用水量的 10%，故每天需补充的冷却水约 1.0m^3 ，每年需要补充的冷却水约 300m^3 。每天外排废水为 $0.5\text{m}^3/\text{d}(150\text{m}^3/\text{a})$ ，该废水主要含 SS、CODcr，浓度分别为 200mg/L 、 160mg/L ，经三级沉淀池处理后排入园区污水管网。

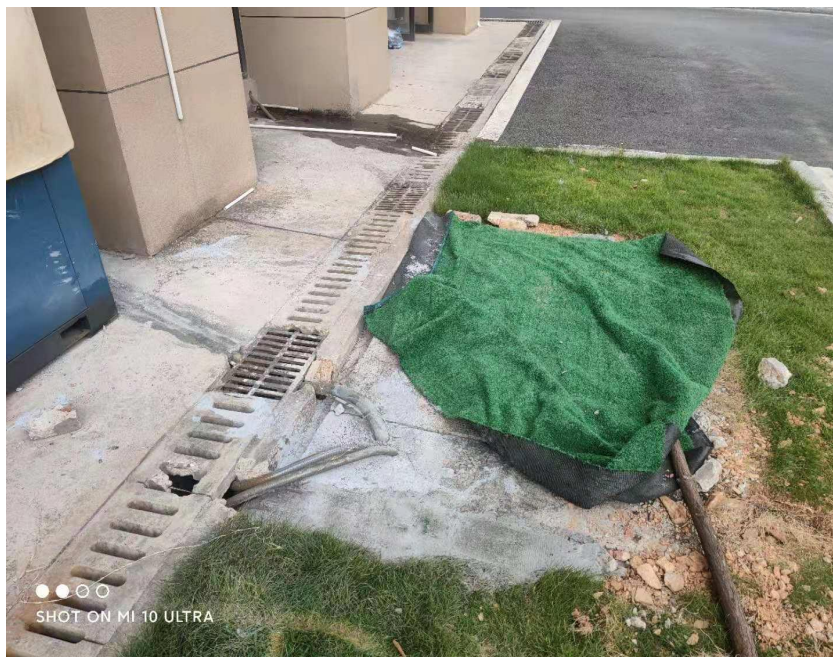


图 2.1-1 废水沉淀池

(3) 生活污水

本项目劳动定员为 45 人，车间不设食堂和宿舍。参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）员工生活用水量按照为 $38\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，生活用水量为 $1.71\text{m}^3/\text{d}$ ，按年工作 300d 计算，即 $513\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水产生量按照生活用水量的 80% 计算，则

生活污水产生量为 1.368m³/d、410.4m³/a，废水水质与一般生活污水近似，为 COD_{Cr}: 300mg/L，氨氮: 35mg/L，SS: 200mg/L。生活污水经园区化粪池处理后进入河西污水处理厂，经处理达标后外排湘江。

表 3.2-4 项目废水产排情况一览表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活废水 410.4m ³ /a	COD _{Cr}	300	0.123	化粪池	30	210	0.0862
	SS	200	0.0821		30	140	0.0575
	氨氮	35	0.0413		30	24.5	0.0101
清洗废水 150m ³ /a	COD _{Cr}	160	0.024	三级沉淀池	20	128	0.0192
	SS	200	0.03		90	20	0.003

3.2.1.5 噪声污染源分析

噪声源主要为湿磨机、干燥设备、压机、烧结炉、水泵、冷却塔等设备运行时产生的噪声，其噪声源强为 65~90dB(A)，主要设备的噪声源强见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目主要设备的噪声源强及降噪措施一览表

噪声源	位置	源强 (dB(A))	数量	排放特点	降噪措施
球磨机	车间内	85-90	3	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振、厂房隔声
干燥机		75-80	1	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振、厂房隔声
烧结炉		80-85	1	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振、厂房隔声
喷砂机		80-85	1	工作时间长、稳定、影响面小	厂房隔声
压机		75-85	4	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振、厂房隔声
空压机	车间外	85	2	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振
水泵		65-80	2	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振
冷却塔		80-85	1	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振，隔声

3.2.1.6 固体废物污染源分析

本项目营运期固废主要是边角废料和次品、废粉料包装桶、混料工序收集的粉尘、废润滑油、废成型剂残液、含油废抹布和手套、废酒精、员工生活垃圾等。

(1) 生活垃圾

本项目员工总数为 45 人，按每人每天产生生活垃圾 0.25kg 计，则生活垃圾产生量为 3.35t/a。

(2) 一般工业固废

①边角废料、不合格产品：加工、检测过程中产生少量边角废料和不合格产品，

产生量约为 1.37t/a，属于一般工业固废，全部外售。

②收集的粉尘：本项目混料、喷砂等工序收集的粉尘量约为 0.025t/a；地面采用吸尘器吸尘的方式进行清洁，收集粉尘量为 0.01t/a；收集的粉尘（共 0.035t/a）返回生产系统作为原料回收利用。

③废粉料桶：项目购买的原料粉料均为桶装，使用后产生的废粉料桶量为 0.1t/a。

④废渣：清洗废水经水箱沉淀处理时会产生一定量的废渣，产生量约为 0.1t/a，属于一般工业固废，全部外售。

（3）危险废物

①废润滑油：机械设备运行维护产生废润滑油，废润滑油属危险废物，编号为 HW900-214-08，产生量 0.01t/a，废润滑油采用塑料桶收集，暂存于危险废物间，定期交有资质的单位处置。

②含油抹布、手套：编号为 HW900-041-49，产生量约 0.01t/a，定期收集交由有资质的单位处置。

③废成型剂残液：项目烧结工序产生，产生量约 0.1t/a，定期收集交由有资质的单位处置。

④废酒精：编号为 HW900-402-06，干燥塔用酒精清洗，产生的酒精循环使用一段时间后作为废酒精由厂家回收，产生量约为 1.0t/a。

表 3.2-6 项目固体废物产生和处置情况

序号	污染物名称	固废属性	产生量	处理方式
1	边角废料及次品	一般工业固废	1.37t/a	外售综合利用
2	收集粉尘		0.035t/a	返回生产系统作为原料回收利用
3	废粉料桶		1t/a	外售综合利用
4	废渣		0.011t/a	外售综合利用
5	废润滑油	危险废物	0.01t/a	交由有资质的单位处理
6	含油抹布手套		0.01t/a	
7	废成型剂残液		0.1t/a	
8	废酒精		1.0t/a	由生产厂家回收
9	生活垃圾	生活垃圾	3.35t/a	环卫部门统一处置

4 环境现状调查与分析

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，而直线距离仅 24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km，交通十分方便。

本项目位于株洲市天元区，坐标为东经 113°1'54.58"，北纬 27°47'55.80"。

4.1.3 气候气象

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

4.1.2 地质地貌

该区域地貌由河流冲积小平原和小山岗构成，分别占 39.3%、60.7%，东北部沿江一带多为河漫滩地，地势平坦，海拔一般 40m 左右；西南面多为小丘岗地，地势略高，丘岗海拔一般 100m 左右。

区域土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。本项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土

及砂砾层。依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001), 拟建地地震烈度按 6 度设防。

4.1.4 河流水文

地表水: 湘江是流经市区的唯一河流, 发源于广西海洋山, 全长 856km, 总落差 198m, 多年平均出口流量 $2440\text{m}^3/\text{s}$, 自南向北流经湖南, 由濠河口入洞庭湖, 最后汇入长江。湘江是湖南省最大的河流, 也是长江的主要支流之一。

湘江从衡东县的连家港流入区境, 经荷包洲北流, 由马家河出境, 境内流程 89.6km, 沿途接纳了枫溪港、建宁港、白石港、霞湾港 4 条小支流。湘江株洲段江面宽 400~800 m, 水深 5.5~9.5 m, 水力坡度 0.202‰。最高水位 44.59m, 最低水位 28.93m, 平均水位为 34m 多年平均流量约 $1800\text{m}^3/\text{s}$, 年最大流量 $22250\text{m}^3/\text{s}$ 历年最枯流量 $374\text{m}^3/\text{s}$,

平水期流量 $1300\text{m}^3/\text{s}$, 枯水期流量 $500\text{m}^3/\text{s}$, 90% 保证率的年最枯流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ 。年平均流速 0.45m/s, 平水期流速 0.50 m/s, 枯水期流速 0.24 m/s, 枯水期水面宽约 400m, 水深约 1.8m。年平均总径流量 644 亿 m^3 , 河套弯曲曲率半径约 200m。七零高排渠入湘江口处湘江宽度约 800m, 枯水期水面宽约 400m, 水深约 1.8m; 该段湘江既是该区生活水源, 也是纳污水体。

本项目废水经处理后从厂区的总排口排入新马南路污水管网, 通过万丰港污水提升泵站排入河西污水处理厂进行深度处理达标后外排, 河西污水处理厂总排入江口位于湘江霞湾断面下游 1.1km 左右, 其下游 15km 即为马家河断面。

地下水: 项目区域地下水主要有第四系覆盖层中的孔隙潜水和基岩裂隙潜水, 项目占地第四系覆盖层均为细粒土, 透水性弱, 含微弱孔隙潜水; 下伏基岩为碎屑岩、变质岩及碳酸盐岩, 节理裂隙发育, 其中赋存弱裂隙潜水。地下水类型有上层滞水、孔隙型潜水和基岩裂隙水, 上层滞水主要赋存于耕土、素填土、淤泥、淤泥质粉质粘土内, 水量有限; 孔隙型潜水主要赋存于残积角砾中下部, 水量相对丰富; 而基岩裂隙水赋存于岩体的裂隙中, 水量贫乏。地下水主要受大气降水补给, 季节性动态变化明显, 地下水位一般枯水季节降低, 雨季抬升。勘察期间上层滞水初见水位埋深一般 0.20~6.20m, 标高介于 30.83~53.93m。混合静止水位埋深 0.10~12.10 m, 标高介于 31.73~68.66m, 地下水位随季节而变化。场地内素填土为强透水层, 其它土层及基岩为相对隔水层。测区内地表水主要位于池塘及稻田中, 另外还有若干农田灌溉沟渠等地表水体。

4.1.5 生态环境

株洲市域的植物种属古老，种类繁多，群落交错，分布混杂。自然分布和引种栽培的约有 106 科、296 属、884 种。其中珍稀乡土树种约有 40 余种。全市森林覆盖率 42.2%，活林蓄积量 1179.85 万立方米。

株洲属典型中亚热带气候区，区系地理处于华中与华南、华东与黔桂交汇地，植物区系呈现出南北交汇、东西过渡、成分复杂的特点。据初步调查统计，株洲城区现有植物约 900 种，栽培植物 494 种，隶属于 102 科、28 属；原生植物有 600 种，隶属于 73 科、187 属。通过对原生植物地理起源分析，植物属的分布区类型有 12 个，属于热带起源的属有 82 个，占本区总属（除去 16 个世界广布属）的 48%。其中以泛热带，热带亚洲两种分布型最多，有 67 属，占热带成分的 82%。属于温带起源的属 89 个，占本区总属的 52%。以北温带和东亚分布型最多，共有 66 属，占温带成分的 74%。组成本区植被的热带成分主要有樟科(*Lauraceae*)、壳斗科【*Fagaceae* (常绿类)】山茶科(*Theaceae*)、山矾科(*Symplocaceae*)、杜英科(*Elaeocarpaceae*)、冬青科(*Aquifoliaceae*)。优势种主要有樟树、马尾松、青冈栎、石栎、苦槠、杜英、冬青；灌木有山矾、野茉莉、柃木等。温带成分主要有金缕梅科(*Hamamelidaceae*)、忍冬科(*Caprifoliaceae*)、槭树科(*Aceraceae*)、葡萄科(*Vitaceae*)、胡桃科(*Juglandaceae*)、杨柳科(*Salicaceae*)等。优势种主要有枫香、山槐、白栎、栓皮栎、枫杨、化香，灌木有山胡椒、木姜子、蔷薇、悬钩子、葡萄等。

区内野生木本植物主要物种为梧桐、松树、杉木、樟树、椿树、楠竹、苦楝、桔、桃等；草本植物物种均为常见种，生长良好，物种丰度一般，调查未发现国家保护植物物种。区内农作物主要有水稻、玉米、花生、白菜、萝卜等粮食作物和蔬菜类作物。

区域内野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔、狗等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳙鱼等，调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。

4.2 株洲高新技术产业开发区、新马创新工业片区概况

4.2.1 株洲高新技术产业开发区概况

本项目所在地为株洲高新技术产业开发区，开发区于 1992 年成立，1992 年 11 月经国务院批准为国家级高新技术产业开发区，为全国 53 个国家级高新技术产业开

发区之一，亦是湖南省仅有的两个国家级高新区之一。其中河西示范园主要为天元区区域，包括天台工业园、栗雨工业园、欧洲工业园（新马工业园）、中小企业促进园、创业服务中心五个特色园。株洲高新技术产业开发区总体规划环评于 1998 年通过原湖南省环保局审批，批复文号为湘环管发[1998]011 号。

株洲高新技术产业开发区为国家级高新技术产业开发区，于 1992 年成立，目前该区所在的天元区辖三个街道、四个镇，总面积 328 平方公里，人口 30 万。经过多年发展，株洲新区经济社会发展取得显著成绩。2015 年，高新技术改造传统产业、新材料技术、生物与新医药技术和高技术服务业领域共实现高新技术产业增加值 477.8 亿元，同比增长 18.0%，占全市高新技术产业增加值总量的 90.9%。到 2015 年底，株洲市纳入高新技术产业统计的企业共有 287 家，占全部规上工业企业数的 19.2%。该园总体规划为“一核两带八组团”结构，即位于片区中心地段的公共服务中心、沿湘江的综合用地组成的发展带、环绕在核心区和公共服务带周围的八个产业组团。园区的主导产业是新材料、生物医药、健康食品、先进制造、轨道交通装备制造业。

4.2.2 新马创新工业片区情概况

（1）基本情况

根据株洲高新技术产业开发区管理委员会向省发展改革委报送的“株洲高新区项目入园情况的报告”，株洲高新区是由 1992 年国家科委批注设立国家级开发区。2000 年，科技部确认了株洲高新区区域范围，实行一区三园管理模式，其中包括河西示范区（株洲市天元区范围内）57 公顷。经历近二十年的快速发展，原有河西示范园早已不能满足产业发展需求，但是，科技部、商务部、国家发改委等国家部委一直未启动国家级开发区调区扩区工作。全国的国家级开发区的实际管辖范围一般由市级人民政府通过控制性详规确定。近年来，株洲市按照国家的要求，通过长株潭自主创新示范区的规划范围，进一步明确株洲高新区的法定核准面积，已上报科技部。

从 2000 年开始，株洲高新区与株洲天元区试行统一的领导体制、统一的财政体制、统一的人事管理、统一的机构设置管理体制。在实际运行中，天元区整体是株洲高新区的核心部分。

2005 年，省政府批准株洲市人民政府设立湖南欧洲工业园，该园区选址位于株洲高新区，园区远期规划新马工业组团，并于 2012 年将新马工业组团更名为新马创

新工业片区，该园区 2018 年 9 月取得了株洲市环境保护局高新技术开发区分局的审查意见。

新马创新工业片区用地东起京珠高速公路，南到西站南路，西至长株潭城市绿心(与易俗河片区相邻)，北至长株潭城市绿心(湘江南岸)，实际总用地面积约 9.41 平方公里。

新马创新工业片区现有企业近百家，主要集中分布在新马金谷、中国动力谷自主创新园及规划区内其他工业用地。其中，新马金谷、中国动力谷自主创新园以中小规模企业为主，所属行业涵盖机电、通用设备制造、专用设备制造、硬质合金、新材料等生产行业，及零售、批发、电子商务、物流等生产辅助行业。

(2) 产业定位及发展方向

新马创新工业片区产业定位为：以汽车及新能源汽车、先进装备制造、新材料为主导产业，辅助发展物流及仓储配套、生产型服务业。新马创新工业片区发展方向为：汽车及新能源汽车：纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车及其他新能源汽车等制造；其余能源汽车组装等，规划产能为年产 100 万辆小汽车。

先进装备制造：主要为先进的基础机械（母机），重要先进的机械、电子基础件（如液压、气动、轴承、密封、模具、刀具、低压电器），航空、铁路、公路及航运等所需的先进设备及零部件。

新材料制造：高性能、高精度硬质合金及深加工产品，复合材料、功能性高分子材料、新型塑料合金、轻量化材料等。

4.3 河西污水处理厂介绍

株洲首创水务有限责任公司成立于 2008 年 7 月 15 日，注册资本 1.32 亿元，是湖南 首创公司为实现湘江流域化治理，协助省政府完成三年行动计划，实现株洲污水处理全覆盖的重要全资子公司。公司以 BOT 模式取得株洲河西污水处理厂一期 30 年特许经营权。株洲首创河西污水处理厂位于株洲市天元区新马创新工业园以西，滨江北路以南，新东路以北，京广高速铁路以西约 400 米。总设计规模为日处理污水 15 万吨，其中日处理 8 万吨污水的一期工程已于 2012 年初通过了省环保厅的竣工验收。污水处理采用改良型氧化沟处理工艺，设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。

株洲河西污水处理厂一期采用二级生物处理（改良氧化沟）工艺，一期规模为日处理污水量 8 万吨。污水处理厂工艺流程图见图 4.3-1。

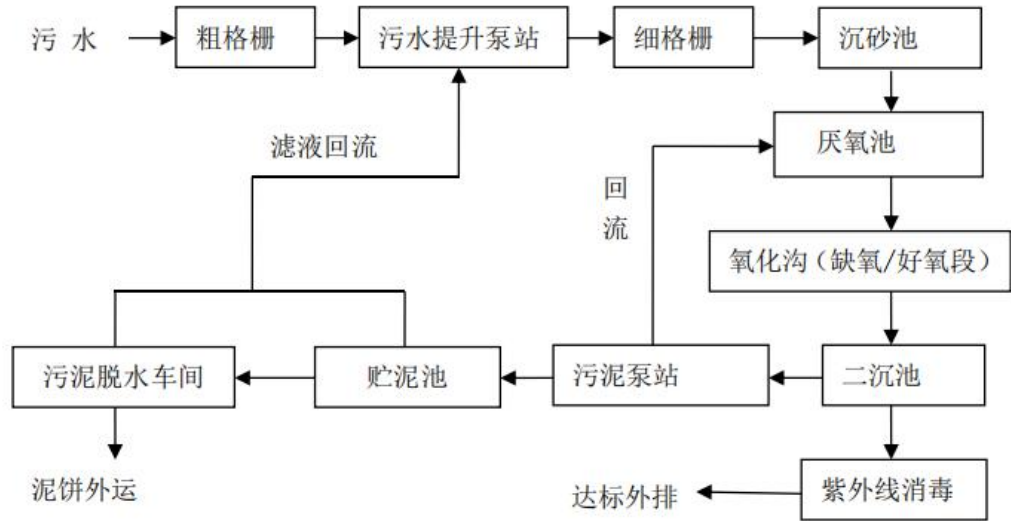


图 4.3-1 株洲河西污水处理厂工艺流程图

根据株洲市水务投资集团有限公司委托鑫创咨询管理有限责任公司编制的《河西污水处理厂二期及配套管网工程环境影响报告书第二次公示材料》可知：株洲市水务投资集团有限公司拟投资 66563.16 万元在株洲市天元区栗雨工业园以西，滨江北路以南，新东路以北，京广高速铁路以西约 310m（河西污水处理厂预留用地）进行河西污水处理厂二期及配套管网工程。建设内容有：本项目性质为扩建，污水处理厂二期规模为 70000m³/d。在二期用地的东侧新建一座 1.8 万 m³ 的调蓄池；新建 1 座规模均为 7 万吨/天的一体化 MBR 生物反应池，采用 AAO+MBR 膜处理工艺，一体化池外围尺寸为 L×B=96m×88m。二期构筑物内设有紫外线消毒池，出水与一期原系统出水合并后排放至湘江；在二期用地西侧空地新建 1 套废水处理规模为 15 万吨/天规模的 污泥处理系统，含污泥浓缩池、储泥池、污泥脱水车间等。项目中心地理坐标为：北纬 27°49′24″，东经 113°5′59″。

河西污水处理厂二期及配套管网工程已于 2018 年 10 月取得株洲市环保局天元分局的环评批复，并于 2019 年底投入运行，新增处理规模 7 万 m³/d，主要接纳废水为服务范围内生活污水、达标排放工业废水。河西污水处理厂排污口位于湘江霞湾断面下游约 1.1km 处，采用岸边排放方式排入湘江。

4.4 评价区域污染源调查

本项目位于新马创新动力谷。项目周边区域以加工型、新材料生产型企业为主，

项目区域企业情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目四周企业情况一览表

企业名称	三废排放情况	生产产品
株洲市宏利达塑胶电子科技有限公司	废水主要为生活污水、生产废水；噪声主要为机械设备；固废主要为生产边角料、生活垃圾，废气主要为有机废气、粉尘等	建塑料汽车配件
株洲诺天电热科技有限公司	废水主要为生活污水、生产废水；噪声主要为机械设备；固废主要为废机油、生活垃圾，废气主要为有机废气、粉尘等	电气装备
株洲市通用整流设备有限公司	废水主要为生活污水、生产废水；噪声主要为机械设备；固废主要为生产固废、生活垃圾，废气主要为有机废气、粉尘等	电气装备
湖南奥尼托斯汽车零部件有限公司	废水主要为生活污水、生产废水；噪声主要为机械设备；固废主要为废机油、生活垃圾，废气主要为粉尘等	汽车零部件
株洲市宏达电源有限责任公司	废水主要为生活污水、生产废水；噪声主要为机械设备；固废主要为废机油、生活垃圾，废气主要为粉尘等	电气设备
佛山市顺德区齐鑫硬质合金工具有限公司	废水主要为生活污水、生产废水；固废主要为生活垃圾、废包装袋等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	精密加工
株洲瑞德尔冶金设备制造有限公司	废水主要为生活污水、生产废水；固废主要为生活垃圾、废包装袋等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	烧结炉制造
株洲凯丰实业有限公司	废水主要为生活污水、生产废水；固废主要为生活垃圾、废包装袋等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	配件制造
株洲聚能机械有限公司	废水主要为生活污水、生产废水；固废主要为生活垃圾、废包装袋等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	配件制造
株洲汉通工业陶瓷有限责任公司	废水主要为生活污水、生产废水；固废主要为生活垃圾、废料等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	陶瓷制品
株洲湘淦特种陶瓷有限责任公司	废水主要为生活污水、生产废水；固废主要为生活垃圾、废料等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	陶瓷制品
株洲金陶高能材料有限公司	废水主要为生活污水、生产废水；固废主要为生活垃圾、废料等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	陶瓷制品
湖南特润有色焊材科技有限公司	废水主要为生活污水、生产废水；固废主要为生活垃圾、废料等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	焊材制品
株洲佳联实业有限公司	废水主要为生活污水、生产废水；固废主要为生活垃圾、废料等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	机电设备制造
海联粮科大米工艺研发中心	废水主要为生活污水；固废主要为生活垃圾、废料等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	米加工设备
立众精制科技有限公司	废水主要为生活污水；固废主要为生活垃圾、废料等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	设备加工

株洲市天元区集群智能科技有限公司	废水主要为生活污水；固废主要为生活垃圾、废料等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	电子设备制造
株洲湘火炬汽车灯具有限责任公司	废水主要为生活污水；固废主要为生活垃圾、废包装物等；噪声主要为设备噪声，废气主要为粉尘等	灯具生产

4.5 环境空气质量现状监测与评价

4.5.1 区域环境空气质量达标情况

项目位于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。为评价区域环境空气质量现状，本环评收集了 2020 年株洲市监测站对本项目所在区域常规采样点株洲市天元区天台山庄的环境空气监测结果统计，监测结果如下。

表 4.5-1 2019 年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	8	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	29	72.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	44	62.86	达标
CO	95%平均浓度	4000	1100	102.86	超标
O ₃	90%8h 平均质量浓度	160	145	27.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	36	90.63	达标

由上述监测结果表可知，天元区 2020 年的 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求。另 PM_{2.5} 超标，综合分析其超标主要原因为区域内开发建设较多，道路、房地产集中施工，待竣工后大气环境质量将有所改善。根据大气导则，城市环境空气质量达标情况即为六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，天元区属于不达标区。通过制定道路扬尘治理方案，加强房地产施工现场管理等措施降低 PM_{2.5} 浓度，改善环境质量。

4.5.2 其他污染物环境质量现状评价

本环评收集了新马动力谷 6#栋 A 栋森蓝机械有限公司《专用设备制造生产基地建设项目环境影响报告表》的环境空气监测数据，景倡源检测(湖南)有限公司于 2020 年 6 月 2 日至 6 月 8 日对 TVOC 进行检测监测点与本项目现场西北侧相隔在 730m，监测时间较近，可代表项目厂址区域的环境空气质量，引用监测数据可行，监测结果详见表 4.5-2。

表 4.5-2 大气环境质量现状监测结果统计表 单位 mg/m^3

监测点位	监测日期	监测结果
		TVOC
G1 项目厂界西北侧 730m	2020.06.02	0.22
	2020.06.03	0.19
	2020.06.04	0.21
	2020.06.05	0.28
	2020.06.06	0.24
	2020.06.07	0.23
	2020.06.08	0.22
标准值		0.6

由上表监测结果可知，监测期间项目厂区范围内监测点的 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 中表 D.1 的限值要求。

同时，本次环评引用《株洲时代新材料科技股份有限公司风电叶片株洲基地提质扩能项目改扩建项目环境影响报告书》中于 2020 年 3 月 14 日~2020 年 3 月 20 日在高塘环境影响报告书》中于 2020 年 3 月 14 日~2020 年 3 月 20 日在高塘安置小区监测点位（位于本项目西南方向约 600m 处）的环境监测数据，在有效距离范围内，监测时间较近；引用监测数据满足要求。监测结果见表 4.6-3。

表 4.5-3 引用大气环境质量现状监测结果统计表 单位 mg/m^3

监测位置	监测项目	监测结果							标准值
		2020.3.1 4	2020.3.1 5	2020.3.1 6	2020.3.1 7	2020.3.1 8	2020.3.1 9	2020.3.2 0	
G2	TVO C	0.045	0.074	0.056	0.067	0.066	0.078	0.082	0.6

4.6 地表水环境质量现状监测与评价

本项目废水经处理达标后排入城市污水管网，进入河西污水处理厂深度处理后排入湘江。河西污水处理厂排口位于霞湾断面下游 1.1km 处。为了调查湘江水质现状，本次环评收集 2019 年株洲市环境监测中心站对于湘江霞湾断面的监测数据，监测数据见下表。

表 4.6-12019 年霞湾断面水质监测结果一览表单位: mg/L (pH 无量纲)

断面	监测因	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷
	年均值	7.3	7.6	0.9	0.20	0.010	0.046

	最大值	7.76	14	1.8	0.61	0.010	0.10
	最小值	6.46	5	0.3	0.02	0.005	0.02
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超倍(倍)	0	0	0	0	0	0
GB3838-2002 III类标准		6~9	20	4	1	0.05	0.2

表 4.6-22019 年马家河断面水质监测结果一览表 单位:mg/L(pH 无量纲)

断面	监测因	PH	CODcr	BOD5	氨氮	石油类	总磷
马家河断面	年均值	7.79	11	0.8	0.17	0.006	0.04
	最大值	8.12	15	1.8	0.49	0.020	0.07
	最小值	7.43	8	0.5	0.03	0.010	0.03
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超倍数(倍)	0	0	0	0	0	0
GB3838-2002 III类标准		6~9	20	4	1	0.05	0.2

由表 4.6-1、表 4.6-2 可知, 2019 年湘江江霞湾断面、马家河断面各指标能完全满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求, 项目所在区域水环境质量状况良好。

4.7 地下水环境质量现状监测与评价

为了了解地区地下水质量现状, 本次评价期间收集了《株洲时代新材料科技股份有限公司风电叶片株洲基地提质扩能项目改扩建项目环境影响报告书》中监测数据。景倡源检测(湖南)有限公司于 2020 年 4 月 26 日对本项目地下水评价区域内地下水的水质进行了监测。

4.7.1 监测布点

地下水质量现状监测点布设情况见下表和附图 4。

表 4.7-1 地下水环境监测点布置情况表

编号	名称	与本项目相对位置	坐标	
			经度	纬度
D1	高塘社区村民水井	本项目厂界西南侧约 600m 处	113.023373°	27.792843°
D2	高塘社区村民水井	本项目厂界西南侧约 700m 处	113.013910°	27.802885°
D3	高塘社区村民水井	本项目厂界西南侧约 800m 处	113.014575°	27.805943°
备注: 居民均饮用自来水, 水井井水已不饮用。				

4.7.2 监测因子

pH、总硬度、硫酸盐、氨氮、溶解性总固体、氯化物、耗氧量、总大肠菌群等。

4.7.3 监测时间与频率

2020 年 4 月 26 日，采样监测一次。

4.7.4 评价标准

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

4.7.5 监测结果及评价

具体监测结果见下表。

表 4.7-2 地下水监测结果一览表

项目	单位	标准值	监测点			是否达标
			D1	D2	D3	
pH	无量纲	6.5~8.5	6.9	7.1	6.9	是
总硬度	mg/L	450	195	168	175	是
硫酸盐	mg/L	250	16	15	17	是
氯化物	mg/L	250	11	13	12	是
溶解性总固体	mg/L	1000	230	215	193	是
氨氮	mg/L	0.2	0.163	0.142	0.137	是
耗氧量	mg/L	3.0	1.8	1.2	1.0	是
总大肠菌群	个/L	3.0	未检出	未检出	未检出	是

根据上表监测结果可知，项目区域地下水各监测因子均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

4.8 声环境质量现状监测与评价

4.8.1 声环境质量现状监测与布点

根据评价范围内环境敏感点的分布，本评价在项目边界布设4 个声环境质量现状监测点，各监测布点说明见表 4.8-1。

表 4.8-1 声环境质量现状监测布点

序号	监测点名称	监测项目
N1	项目东侧	连续等效 A 声级 Leq
N2	项目南侧	
N3	项目西侧	

N4	项目北侧	
----	------	--

4.8.2 监测时间及频次

声环境质量连续监测 2 天，每天 2 次。分为昼间与夜间进行监测。监测时间分别为昼间 6:00~22:00；夜间：22:00~6:00。

4.8.3 评价标准

项目所在区域属于 3 类声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

4.8.4 监测结果与分析

本次环评委托株洲华香春露环境监测有限公司于 2020 年 12 月 27 日-28 日在项目区域厂界进行了声环境现状监测。

表 4.8-2 项目所在地噪声监测及评价结果（单位 dB(A)）

检测点位	采样日期	检测结果		标准《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
		昼间	夜间	
厂界东侧 N1	2020.12.27	55.3	44.9	3 类（昼 65，夜 55）
	2020.12.28	55.7	45.2	
厂界南侧 N2	2020.12.27	58.2	47.5	
	2020.12.28	57.9	47.3	
厂界西侧 N3	2020.12.27	59.5	48.3	
	2020.12.28	59.0	47.9	
厂界北侧 N4	2020.12.27	56.5	45.8	
	2020.12.28	56.8	45.6	

通过监测结果的分析可知：评价区域其声环境质量较好，各个区域均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

4.9 土壤环境质量现状监测与评价

参照《环境影响评价技术导则-土壤环境（HJ964-2018）》，项目为三级评价，需对占地范围内设置 3 个表层样点。根据生态环境部部长信箱对“关于土壤现状监测点位如何选择的回复？”复函：“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因。”本

项目属于园区的标准厂房，用地范围内已全部硬化，不具备采样监测条件，可不进行用地范围的土壤现状监测。



图 4.9-1 厂区照片

因此，本次评价只对占地范围外的土壤环境进行调查。本次环评引用了《株洲利华硬质合金有限公司硬质合金产品制造建设项目环境影响评价报告书》于 2020 年 12 月 2 日的监测数据，监测点位位于本项目东南侧，距离本项目约 1.4km。

4.9.1 监测布点及监测因子

具体见表 4.9-1。

表 4.9-1 监测点位、因子及评价标准情况

监测点位	监测样	监测因子	经纬度
项目厂房西南侧 1.4km 处花坛	表层样 1#	①重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍； ②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二 氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙 烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙 烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二 甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯； ③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b] 荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[a]芘； ④其它： pH 值	E113.04178 N27.80266

4.9.2 监测时间及频次

2020 年 12 月 2 日； 监测频次：一次。

4.9.3 评价标准

本次评价土壤质量监测采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中筛选值第二类用地标准。

4.9.4 监测结果及评价

监测结果见表 4.9-2.

表 4.9-2 评价区土壤环境监测统计与评价结果 单位：mg/kg

监测项目	监测结果	参考限值
汞	0.909	38
砷	16.2	60
铅	25	800
铜	34	18000
六价铬	ND	5.7
镍	35	900
镉	0.74	65
四氯化碳	ND	2.8
氯仿	ND	0.9
氯甲烷	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	54
二氯甲烷	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8
四氯乙烯	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8

三氯乙烯	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5
氯乙烯	ND	0.43
苯	ND	4
氯苯	ND	270
1,2-二氯苯	ND	560
1,4 二氯苯	ND	20
乙苯	ND	28
甲苯	ND	1200
间对二甲苯	ND	570
邻二甲苯+苯乙烯	ND	640
硝基苯	ND	76
苯胺	ND	260
2-氯苯酚	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	15
苯并[a]芘	ND	15
苯并[b]荧蒽	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	151
二苯并[ah]蒽	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15
蒽	ND	1293
萘	ND	70
pH	6.34	/

由监测可知，项目评价范围内的各指标均未超过《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

4.10 生态环境质量现状调查与评价

根据现状勘察，项目所在区域为城市建成区工业园区，区域受的人类活动干扰，动植物数量锐减，分布的植被以城市绿化带的植被为主。周边未开发的区域内分布的植被多为松散的灌丛，间有马尾松、杉木、油茶、柑桔、茶树等疏林地及蔬菜等农作物。项目所在地为已建成的动力部件产业园标准厂房，据调查项目评价区域以次生人工绿化植被为主，无珍稀、濒危植物及国家法规保护的植物资源。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目已建成，不对施工时期环境影响进行分析。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不进行进一步预测评价。

5.2.1.1 地面气象资料

本评价区域地面情况与株洲市气象站地区大体相同。株洲市气象台位于株洲市荷塘铺朝阳山(郊外山顶)，观测场海拔高度 73.6m，北纬 27°52'，东经 113°10'，距本工程约 17km。该气象站地理条件与扩建厂址基本一致，观测资料比较齐全。故本次评价地面气象资料直接引用株洲市气象台的观测资料。

（1）地面常规气象资料

株洲市属中亚热带季风湿润气候区，具有四季分明、雨量充沛、气候温和、光热条件好的特征，表现为春温多变，夏多暑热，秋高气爽、冬少严寒。多年平均气温 17.5℃，月年平均降雨量 1409.5mm，年平均相对湿度 78%，年平均气压 1006.7hpa。常年主导风向为 NNW，频率为 16%；夏季主导风向为 SSE，频率为 24.5%；冬季主导风为 NW，频率为 20.5%；静风频率为 20.5%；年平均风速 2.2m/s。

（2）风向风速

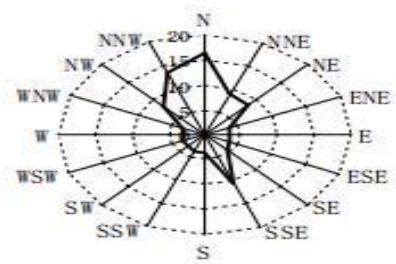
①风向

表 5.2-1 是株洲市气象台近 30 年风向频率统计表，图 8-1 是相应的风向频率玫瑰图。

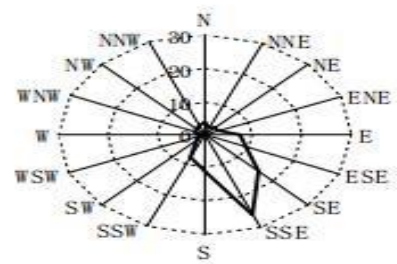
表 5.2-1 株洲市气象台全年及四季风向频率(%)分布

风向	春季 3~5 月	夏季 6~8 月	秋季 9~11 月	冬季 12~2 月	全年
N	15.0	2.5	11.0	10.0	9.6
NNE	7.5	1.0	3.0	3.0	3.6
NE	7.0	2.0	2.0	1.5	3.1
ENE	2.5	2.0	1.0	1.5	1.5
E	2.0	6.0	1.0	2.0	2.8
ESE	2.5	8.0	1.0	2.0	3.4

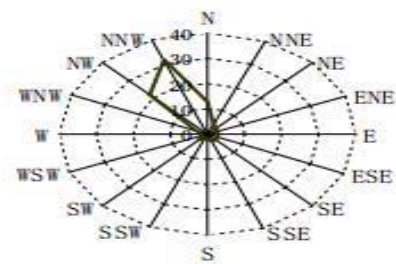
SE	3.0	14.5	1.0	2.5	5.2
SSE	9.5	24.5	1.0	1.0	9.0
S	2.5	10.0	0.0	1.0	3.4
SSW	2.5	6.0	0.0	1.0	2.4
SW	2.0	1.0	1.0	1.0	1.3
WSW	2.0	0.0	0.0	3.0	1.3
W	1.5	0.0	0.0	2.5	1.0
WN	2.0	1.0	2.5	9.0	3.6
W	6.5	1.5	20.5	20.5	12.3
NNW	12.0	2.0	30.0	19.0	16.0
C	20	18	25	19.5	20.5



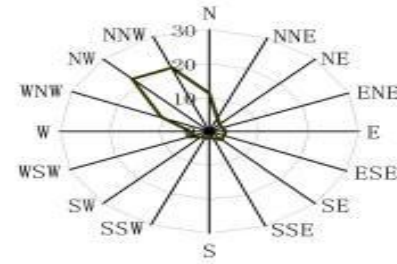
春季风向玫瑰图 (C=20%)



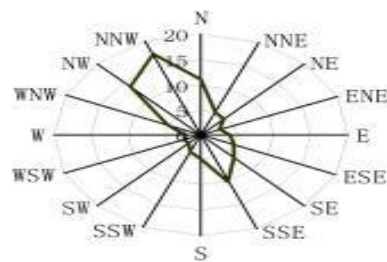
夏季风向玫瑰图 (C=18%)



秋季风向玫瑰图 (C=25%)



冬季风向玫瑰图 (19.5%)



全年风向玫瑰图 (C=20.5%)

图 5.2-1 株洲市年近相应风向频率玫瑰图

从图 5.2-1、表 5.2-1 中可以看出：该区域常年主导风向为 NNW，频率为 16%，夏季盛行 SSE 风频率为 24.5% 冬季盛行 NW 风频率为 20.5%，全年静风频率为 20.5%。

(2) 风速

表 5.2-2 给出了株洲市气象站近 30 年逐月平均风速，可以看出评价区域 7 月份风

速最大。

表 5.2-2 工程地区累年平均风速

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计
风速 (m/s)	2.0	1.9	2.3	2.4	2.0	2.1	2.5	2.2	2.4	2.0	2.1	2.0	2.2

5.2.1.2 污染源和污染物参数

项目运营期大气污染源主要包括干燥废气、烧结炉废气、喷砂粉尘等；主要污染因子为有组织及无组织排放的颗粒物、VOCs。

本次评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的模式预测污染源正常排放工况下的大气环境影响，项目污染源参数见表5.2-3、表5.2-4。

表 5.2-3 本项目大气污染物有组织正常排放参数一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		排气筒 海拔高度 /m	出口内 径/m	烟气 流量 /m ³ /h	烟气 温度/ °	年排 放 小时 数 /h	排 放 工 况	污染物排放 速率 (kg/h)	
		X	Y								
DA001	烧结废气	113°1'51.51"	27°47'57.60"	15	0.5	2000	40	2400	正常	VO Cs	0.02

表 5.2-4 本项目无组织排放源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海 拔高度 /m	面 源 长 度 /m	面源 宽度 /m	与正 北向 夹角 /°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放 小时 数 /h	排 放 工 况	污染物排放速 率 (kg/h)	
		X	Y									
1	生产车间面源	113°1'54.58"	27°47'55.80"	57	40	20	0	10	2400	正常	VOCs	0.035
											颗粒物	0.0100

根据项目废气排放特征，结合所在区域环境标准值、评价区环境空气质量现状，污染物评价标准见表 5.2-5。

表 5.2-5 污染物评价标准

评价因子	标准值 (ug/m ³)	标准来源
------	--------------------------	------

VOCs	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 中表 D.1 的限值要求
TSP	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级

5.2.1.3 预测结果与分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 计算结果详见表 5.2-6。

表 5.2-6 面源估算模式预测结果表

污染源			预测质量 浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Pmax （%）	最大落地浓度 距 离（m）	评价等级
面源	生产车间面源	VOCs	6.02	0.12	29	三级
		颗粒物	1.09	0.50		三级
点源	DA001	VOCs	0.38	0.03	99	VOCs

由上述预测结果可知，项目建成后最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 0.50%，因此确定本项目大气环境影响评价等级为三级。

根据导则，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

5.2.1.4 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求：

①对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准；

②对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境防护距离。

由表 5.2-6 可知，项目最大占标率 Pmax 为无组织排放的 VOCs、颗粒物 0.12%、0.9350%，即项目废气污染物短期最大贡献浓度小于环境质量浓度限值，因此本项目不设置大气环境防护距离。

5.2.1.5 污染物排放量核算

本项目生产过程中废气污染物主要为加料混合、湿磨以及喷砂产生的粉尘（以颗粒物计），干燥、压制、烧结工序产生的有机废气（以 VOCs 计）。根据工程分析，项目颗粒物排放量为 0.0242t/a，项目无组织 VOCs 产生量为 0.118t/a，有组织 VOCs 排放量为 0.016t/a。

表 5.2-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.0242
2	VOCs	0.134

5.2.1.6 非正常工况下大气环境影响预测与评价

非正常工况主要是废气处理设施出现事故，导致项目环保设施处理效率不达标甚至实效，项目非正常工况下污染物排放参数见表 5.2-8 所示。

表5.2-8非正常工况下全厂点源参数调查清单

编号	名称	面源起点坐标/m		排气筒 海拔高 度 /m	出口内 径/m	烟气 流量 /m³/h	烟 气 温 度/°	年排 放 小时 数 /h	排 放 工 况	污染物排放 速率 (kg/h)	
		X	Y								
DA001	烧 结 废 气	113°1' 51.51"	27°47'57 .60"	15	0.5	2000	40	2400	非 正 常	VOCs	0.03

本项目产生的大气污染物产生排放情况及预测结果见表 5.2-9。

表5.2-9非正常排放情况污染物排放预测结果

污染源	污染物	最大落地 浓度距 离 (m)	最大落地 浓度 (μg/m³)	Pmax (%)	单次持续 时间/h	年发生 频次/次	应对措施
烧结废气	VOCs	89	0.57	0.05	1	1	加强废气治理 设置运行管 理，及时进行 维修

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 评价等级确定

项目少部分清洗废水经三级沉淀后排入园区污水管网，再经市政污水管网进入河西污水处理厂深度处理。生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，再经市政污水管网进入河西污水处理厂深度处理，污水排放方式为间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B。评价范围应符合以下要求：应满足期依托污水处理设施环境可行性分析的要求。评价内容主要包括：（1）水污染控制和水环境影响措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.2.2 依托污水处理设施环境可行性分析

根据株洲市污水工程规划，项目片区污水为河西污水处理厂服务范围，污水经自流进污水处理厂集中处理。株洲河西污水处理厂选址于株洲市天元区栗雨办处栗雨村，总服务范围为 40 平方公里，设计处理规模 15 万吨/天，建设用地总面积 149 亩，配套管网全长 49 公里，分两期建设。该污水处理厂已于 2005 年通过省环保局审批，一期工程已于 2009 年 12 月投入运行，设计处理规模为 8 万 m³/d，采用二级生物处理（改良沟）工艺处理各类污水，服务面积约 20 平方公里。河西污水处理厂二期及配套管网工程已于 2018 年 10 月取得株洲市环保局天元分局的环评批复，并于 2019 年底投入运行，新增处理规模 7 万 m³/d，主要接纳废水为服务范围内生活污水、达标排放工业废水。河西污水处理厂排污口位于湘江霞湾断面下游约 1.1km 处，采用岸边排放方式排入湘江。本项目废水最大产生量 1.8m³/d，经预处理后后排进污水处理厂，废水量小且水质简单，不会对污水处理厂造成冲击，因此项目生活污水经化粪池处理后进入河西污水处理厂是可行的，其完全有能力接纳本项目排放的废水。

5.2.2.3 污染源排放量核算

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见 5.2-7。

表5.2-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、氨氮、SS	进入城镇污水处理厂	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	1#	生活污水处理系统	化粪池	DW001	符合	生活污水排口
2	生产废水	CODcr、SS			2#	废水处理系统	三级沉淀池	DW002	符合	生产废水排口

项目废水间接排放口基本信息见表 5.2-8。

表 5.2-8 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水 排放 量/ (t/a)	排放去 向	排放规律	间 接 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染 物种 类	《城镇 污水处 理厂污 染物排 放标 准》一 级 A 标
1#	DW001	113°1'55.12"	27°47'56.67"	410.4	进入城 镇污水 处理厂	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	全 天	河西污 水处理 厂	CODc	50
									氨氮	5（8）
									SS	10
2#	DW002	113°1'55.02"	27°47'56.09"	150					CODc	50
									SS	10

项目废水污染物执行标准见表 5.2-9。

表 5.2-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1#	DW001	CODcr	三级标准	500
		氨氮		400
		SS		-
2#	DW002	CODcr		500
		SS		400

废水污染物排放情况见表 5.2-10。

表 5.2-10 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	CODcr	210	0.000287	0.0862
		氨氮	140	0.000192	0.0575
		SS	24.5	0.000034	0.0101
2	DW002	CODcr	128	0.000064	0.0192
		SS	20	0.00001	0.003
全厂排放口合计		CODcr			0.1054
		氨氮			0.0575
		SS			0.0131

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 主要噪声源

本项目主要噪声设备有湿磨机、干燥器、压力机、冷却塔等，各噪声设备的源强约 65-90dB（A），主要噪声源及源强情况见表 5.2-11。

表 5.2-11 项目主要设备的噪声源强及降噪措施一览表

噪声源	位置	源强 (dB(A))	数量	排放特点	降噪措施
湿磨机	车间内	85-90	2	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振、厂房隔声
干燥机		75-80	1	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振、厂房隔声
烧结炉		80-85	1	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振、厂房隔声
粉末压机		75-85	3	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振、厂房隔声
研磨机		80-85	1	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振、厂房隔声
水泵	车间外	65-80	2	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振
冷却塔		80-85	1	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振
空压机		80-85	2	工作时间长、稳定、影响面小	基础减振

5.2.3.2 预测模式

按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2009）》的要求，本项目可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

A、对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中：

L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

B、对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq = 10 \lg[10^{L_1/10} + 10^{L_2/10}]$$

式中： Leq ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

5.2.3.3 评价标准和评价量

项目东、西、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。

5.2.3.4 预测结果及评价

根据项目平面布局，其各噪声设备多主要布局于车间中央，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及厂房墙体的阻隔，利用上述噪声预测公式，可预测出项目车间昼间多个噪声源经降噪措施削减后，在厂房围护结构处的声级，然后计算厂界的噪声级，项目夜间只有烧结炉进行生产。其预测结果见表5.2-12。

表 5.2-12 拟建工程噪声预测结果（Leq，单位：dB（A））

预测点	贡献值		标准限值	是否达标
	昼间	夜间		
东侧厂界	54.2	50.2	昼间 65，夜间 55	是
南侧厂界	56.5	53.3		是
西侧厂界	51.5	49.0		是
北侧厂界	52.9	48.3		是

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

5.2.4 固体废物影响分析

建设项目固体废物种类包括危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾。各类固废处置情况如下：

- （1）生活垃圾：交由环卫部门处理；
- （2）边角废料、不合格产品及喷砂粉尘：收集后全部外售；
- （3）粉尘：混料工序收集的粉尘作为原料返回生产系统回收利用；
- （4）废粉料桶：收集后全部外售；
- （5）废渣：全部外售；
- （6）废润滑油：定期交由有资质的单位处置；
- （7）含油抹布、手套：定期收集交由有资质的单位处置；
- （8）废成型剂残液：定期收集交由有资质的单位处置。

本项目已参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求设置一般固体废物暂存间及危险废物暂存间，一般固废暂存间建筑面积5m²。

建设单位已设置危废集中暂存间，建筑面积 3m²，但危废暂存间未按照相关规定张贴标识标牌。本环评要求危废暂存间按照要求张贴好标识标牌。并要求生产过程中产生的危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单的要求在厂内集中暂存后定期将其委托有资质的单位安全处置，对外环境影响较小。

本评价对危险废物暂存间提出如下要求：

①废润滑油用容器盛装，装载容器须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

②盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，装载容器的材质要满足相应的强度要求，容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应），且必须完好无损，定期对包装容器进行检查，发现破损应及时采取措施，本项目危险固体废物暂存点应设有泄漏液体收集装置，以收集容器破损时泄漏物。

③危险固体废物暂存点应铺设耐腐蚀的硬化地面且表面无裂缝。

④危险废物临时贮存场所要防风、防雨、防晒，危险废物贮存场所应配备消防设施委派专人看管；

⑤厂内必须做好危险废物情况的记录记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、废物出库日期及接收单位名称；

⑥危险废物转移委托有资质单位处理时应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位或转移到非危险废物贮存设施中。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，不向外环境排放，不会对环境产生明显影响。

目前企业危险废物暂存间能够满足要求，一旦危险废物产量或种类增加，企业需按要求扩大危险废物暂存间，确保做到分区分类贮存。

5.2.5 地下水影响分析

本项目用水仍由市政供水管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排废水主要为生活污水，生活废水经园区化粪池处理后经园区污水管网排入河西污水处理厂，厂区内进行水泥固化防渗处理，废水收集池、危险废物暂存间等废物贮存场所等均按设计要求进行防渗处理，因此本项目建设对地

下水的影响为运营过程中的非正常情况下的污染物泄漏而污染地下水的情况。

5.2.5.1 评价区水文地质概况

本项目位于湘潭—永兴低山丘陵裂隙—岩溶水含水层系统（V2），位于湘赣边界山地之西，洞庭湖平原之南，西与雪峰山脉相邻，沿湘江中、下游发育的湘东丘陵河谷区。总地势为一南高北低的长条形盆地，地貌类型多样，山地、丘陵、河谷冲积平原都有较大分布。河谷冲积平原主要分布在湘江及其支流两岸，普遍有较重要的孔隙水含水层分布。浅变质岩与岩浆岩在本区分布最为广泛，占总面积的 49.7%，均以含水贫乏的构造裂隙和风化裂隙为主，水量贫乏一般单井出水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，局部地段如构造破碎带或断层阻水带形成脉状富集带也有较大的出水量，大都可达 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。

总体而言，整个场区均为相对隔水层，地下水渗入量小，且地表水渗入后潜流距离短，随后以泉的形式排出地表，地下水水文变幅主要是受大气降水的影响较大。在枯水与平水季节，地下水补给湘江。

5.2.5.2 地下水补径排条件

大气降水是潜水的主要补给源，大气降水可以直接通过包气带垂直渗入补给地下水，浅层地下水位的波动受到区域内降量变化的影响较为明显。地表水的入渗补给：主要为河流入渗，其次为坑塘入渗；河渠水位是对地下水补给量的一个重要影响因素。潜水径流明显受地形、含水层岩性等影响，总的趋势是由东南流向西北，与地形基本吻合。潜水排泄以侧向径流排泄和蒸发为主，其次为越流及通过天窗补给深层承压水等。

项目污水造成影响的途径是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

5.2.5.3 地下水开发利用现状

项目所在区域生产生活用水由市政供水管网统一提供，不采用地下水，项目地下水评价范围内无集中式饮用水源，无矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目周围地下水污染源主要为农业生产和工业污染，但在项目评价区域场界西侧 1.9km、南侧约 600m 也有少量散户居民水井，预计将随着该地区的城市建设开发和发展，将全部采用自来水。根据历史地下水监测结果来看，本项目场地周边地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

5.2.5.4 地下水环境影响分析

本项目排水遵循雨污分流原则，雨水排入园区雨水管道；项目厂区地面均采用水泥硬化措施；排水管均采用钢筋混凝土排水管，水泥砂浆抹口，基本不会出现渗漏现象。工业园企业采用市政供水系统，不采用园区地下水。本环评要求厂区的污水处理站、排污管线、危废暂存间、储罐区，按原环评及其批复要求进行防渗措施。

(1) 正常状况下地下水影响分析

正常状况下，本项目废水通过管道排入园区污水管网；生活污水、生产废水全部得到有效处理，经厂内污水处理设施预处理后，由园区污水管网外排，因此，本项目废水不会四处溢流下渗污染地下水水质，不会对地下水环境造成污染。

项目将对生产装置区、危险废物暂存区、排水管沟等进行防渗，工程厂区将采取硬化防渗处理，危险化学品贮存场所等均按设计要求严格进行防渗处理，工程防渗满足《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，因此在正常状况下工程建设不会造成地下水环境的污染。项目原料和生产过程中产生的固体废物全部回收利用或妥善处置，也不会对周围地下水造成明显的不利影响。因此正常情况下，本项目运行对地下水影响较小。由于厂区车间地面、污水处理设施将采取水泥硬化处理等防渗措施，因此，本项目的投产基本不会对厂址所在地的地下水水质造成影响。

(2) 非正常状况下地下水环境影响分析

根据类比调查，泄漏潜在区主要集中在装置区、管网接口、污水预处理设施等。一般厂区事故排放分为短期大量排放及长期少量排放两类。短期大量排放多为突发性事故引起的管线破裂或管线阻塞造成的溢流，一般能及时发现并加以控制，因此短期排放一般不会对地下水造成污染。长期排放主要为装置跑冒漏滴为主，量少且较难发现，长期泄漏可能对地下水有一定影响。因此必须采取适当措施进行预防。由于厂区天然地层主要为填土和粉质粘土，渗透系数很小，且粘土吸附污染物能力较强，通过粘土的吸附滞留以及生物降解等综合作用，污染物渗入包气带后的迁移速率较小。物料大量洒落时可能进入厂区内软地面，应当及时清扫，避免物料等扩散至非污染区造成包气带污染。及时采取回收等措施，挖除受污染土壤并进行清洁土壤置换后，可以降低污染物对地下水的影响。建设单位对危废库、废水处理设施等采取地面刷环氧树脂等防腐、防渗措施，各防渗措施的设计防渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；敷设耐腐蚀的材料硬化地面，且表面无裂隙。在采取收集、防渗等措施后废水对地下水产生的

影响极小，基本不会改变区域周围地下水环境功能。

5.2.5.5 地下水防护措施

为进一步防止评价地区地下水受到污染，减少地下水受污染的潜在风险，本环评要求：

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

（2）本项目车间地面进行防腐防渗处理，厂区内废水收集、处理与排放设施、排污管道严格执行高标准防渗要求；对装置生产区的地面要进行全面防渗处理，防止由于生产过程中的跑冒滴漏等原因使物料渗入地下，污染地下水；废水处理区等做防渗处理；输水管道设施和管道施工过程严格按照相关规范要求。

（3）对原料设立专门场所进行堆放，不得随意露天堆放，堆放场地做好防雨防渗工作，防止雨雪天气形成的含污染物液体污染地下水。

（4）一般工业固体废物暂存库须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的要求进行设计、建设和管理，做好防雨、防风、防渗措施。

（5）危险废物暂存间需严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求进行设计、建设和管理，做好防雨、防风、防渗措施。综上所述，在建设方认真落实报告书提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，本项目运营过程中对地下水环境不会造成明显影响。

5.2.6 生态环境影响分析

本项目运营期对生态环境的影响主要来自三废及噪声等，运营期产生的三废及噪声采取有效的治理措施后，均可满足相应的环保要求，实现达标排放；且项目区域属于工业园区，生态环境质量一般，评价区域整体植被不会受到影响。结合本项目实际情况，由于本项目实施后会增加排放粉尘，建议在厂区周围增加对此类废气具有抗性的绿化植物，如梧桐、泡桐等速生型植物。

5.2.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ964-2018，评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述进行预测。废水及固体废物中有害物质对土壤环境的影响取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度；本项目可能会对土壤环境产生影响的固废主要是废成型剂残液、废润滑油等，若不妥善处理，将会对生态环境和人体健康造成危害：这些危险废物中所含的污染物若进入土壤中，将会对土壤带来污染；其中废油等进入土壤可能再经雨水浸出冲刷，进入水环境，并会损害水生物，从而影响水生态环境。项目废水和固废均能得到收集处理，厂区建设过程中采取严格的防腐、防渗措施，故正常工况下不会对该区域土壤产生明显影响。

本项目生产过程中产生的颗粒物、VOCs 的沉降可能影响厂区周围土壤，从而影响微生物之间的生态平衡，经大气污染物影响估算结果可知，本项目颗粒物最大落地浓度未超过环境空气质量标准（ $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ），且气态污染物颗粒物中不涉及重金属，均为钴、钨等，物化性质较稳定；因此本项目颗粒物对土壤环境的影响较小；同时，建设单位应加强管理，防止非正常工况下的排放发生。

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

5.2.8 环境风险影响分析

5.2.8.1 风险源调查

根据查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ16-2018）附录 B 并结合本项目实际情况，确定本项目涉及的风险物质为润滑油、乙醇和碳化钨、钴粉等。

5.2.8.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。

在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

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

式中：

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值见表 5.2-13。

表 5.2-13 危险物质数量与临界量比值（Q）

危险物质名称	最大储存量(t)	临界量 (t)	Q	临界量确定依据
钴粉	0.1	0.25	0.4	HJ 169-2018 附录 B
润滑油	0.1	2500	0.00004	
酒精	0.21	500	0.0042	《危险化学品重大危险源辨识》
小计			0.4042	

由上表分析可知，本项目 $Q=0.40424 < 1$ ，则本项目环境风险潜势直接判定为I。

5.2.8.3 评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.5-12 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

本项目环境风险评价工作等级为简单分析，即在描述危险物质、环境影响途径、环境危害结果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

5.2.8.4 环境风险受体概况

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中未对风险潜势为I的简单分析的评价范围进行明确，本环评仅对近距离的大气环境风险受体和水环境风险受体进行调查分析。本项目环境风险受体见章节 2.9 中表 2.9-1。

5.2.8.5 环境风险识别

项目营运期使用的环境风险物质主要为原料中钴粉、酒精、润滑油等，主要危险特性如下表所示。

表 5.2-14 项目主要原辅材料危险特性

序号	材料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	钴粉	呈灰色不规则状粉末,分子式 Co,原子量 58.93;溶于酸,有磁性,在潮湿空气中易氧化;粒度-200目/-300 目(钴粉)、1~2um(细钴粉)、≤0.5um(超细钴粉);熔点 1493℃	细金属钴粉在空气中能自燃生成氧化钴	无资料
2	乙醇	无色液体,分子式 C ₂ H ₆ O,分子量 46.07;蒸汽压 5.33kPa/19℃,闪点 12℃,熔点-114.1℃,沸点 78.3℃;相对密度(水=1)0.79,相对密度(空气=1)1.59;与水混溶,可混溶于醚、氯仿、甘油等有机溶剂;化学性质稳定;易燃液体,蒸汽爆炸极限 3.3~19%(V/V)。	易燃液体	低毒, LC50: 37620mg/m ³ , 10h 大鼠吸入
3	润滑油	无气味或略带异味的淡黄色或褐色粘稠液体;蒸汽压 0.13kPa(145.8℃);闪点>5.6℃,相对密度(水=1) 0.935;溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂	易燃易爆	无毒

项目钴粉采用桶装,存放于原料库,为固态原料,具有刺激性,接触可引起皮炎、奇痒,吸入含钴的粉尘易导致呼吸器官障碍,当混合原料在储存、取用过程中洒落地面或压制过程中随粉尘飘落地面或周边水体,可能引发土壤或地表水环境污染。酒精、润滑油为液体,采用桶装,存放于原料库,存在泄漏风险,酒精/润滑油单桶最大暂存量为 25kg,考虑单桶全部泄漏,最大泄漏量为 25kg。影响范围集中在车间内,可能通过车间地面泄漏扩散至车间外,通过园区内雨水管道进入地表水环境。酒精泄漏可能导致发生火灾、爆炸次生环境风险,对周围大气环境及人群健康产生不利影响,发生火灾、爆炸过程产生的消防废水可能通过园区内雨水管道进入地表水环境。

5.2.8.6 环境风险

(1) 危险化学品的储存及运输过程中的泄漏影响分析

项目化学品在储存和运输过程中,均可能会因自然或人为因素,出现事故造成泄漏而排入周围环境,将可能引起火灾、中毒等事件。为避免发生泄漏事故,建设单位要做好各种防范措施,杜绝大事故的发生。泄漏事故发生后,应及时疏散附近人群,立即启动应急应案,可大大减轻事故对周围环境及人群的危害程度,一般不会出现人员中毒和伤亡情况。车间设有原料库,各类原料分区存放,乙醇运输委托有资质单位运输,在运输过程中因交通事故导致的突发环境事件不列为本次评价的突发环境事件。原料库内乙醇泄漏后遇到明火可能引发火灾爆炸事故,在高温下极易造成泄漏,

对周围人群生命及财产安全造成损失。原料库地面硬化，属于室内库房，环评要求设置围堰等事故应急及风险防范设施，并安排专职人员进行巡查。

（2）化学品原料所要引起的火灾爆炸伴生/次生环境事故分析

本项目乙醇、润滑油为易燃液体，本项目发生火灾爆炸事故时，火灾、爆炸时产生的挥发气体影响环境空气质量，同时，随着乙醇等易燃物质的燃烧和不完全燃烧，可能会生成 CO 等废气，产生的废气将会向周围扩散，对职工及附近居民的身体健康造成损害。救火过程产生的消防废水如果没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成地表水体的污染；同时火灾爆炸后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。现场处置人员应根据不同类型环境的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，防止爆炸、火灾危害。同时根据当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众，从而减少爆炸、火灾产生的大气污染物对人体的污染。项目生产车间地面防渗措施，车间地面硬化，设置导流沟和集水井，消防废水经处理后引入园区污水管道，避免消防废水进入地下水、土壤，对地下水和土壤造成环境污染，在落实以上措施的情况下，事故废水不会进入附近地表水体，不会对当地的土壤和地下水造成污染。

5.2.8.7 风险防范措施

1、贮存过程中的环境风险防范措施

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

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

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

（4）在满足项目正常生产运营的情况下，尽量减少酒精等原料的储存量。易燃液体储存区设置围堰，防治因储存容器泄漏发生导致事故的发生或事故发生后蔓延。

（5）化学品标签应按现行国家标准《化学品安全标签编写规定》GB 15258 的要求，标记物品名称、规格、生产企业名称、生产日期或批号、危险货物品名编号和标志图形、安全措施与应急处理方法。危险货物品名编号和标志图形应分别符合现行国家标准《危险货物品名表》GB12268 和《危险货物包装标志》GB190 的规定。

（6）仓库及生产车间地面全部进行防渗处理，裙脚与地面之间须无缝处理，以

确保减轻地下水及土壤的影响。

(7) 混合原料中因含有钴粉等原料，储存、使用过程中应符合下列要求：

①储存于阴凉、通风的库房；包装要求密封，不可与空气接触，采用铁桶内衬塑料薄膜袋装。

②贮存应遵循少量化原则，避免与氧化剂、酸类物质接触，与其它原料留足一定安全间距。

③取用时轻拿轻放，洒落地面及时采用吸尘器清扫干净，以防止随操作人员鞋子或设备带出车间外，污染周边土壤或水体。

④压制车间密闭操作，采用吸尘器清扫地面粉尘，杜绝敞开式作业。

⑤加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

⑥当发生泄漏事故时，应隔离泄漏污染区，限制出入，不要直接接触泄漏物；使用工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移回收。

2、生产过程中的风险防范措施

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

(2) 定期检测、维修维护设备，使之保持完好状态。

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

(4) 发生生产事故时应紧急停车。

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

(6) 生产场所禁明火，加强日常巡查与管理。通过采取上述一系列安全环保和预防措施，可以有效地控制或缓解原辅材料的贮存以及生产过程中的环境风险。

5.2.8.8 分析结论

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

表 5.2-15 建设项目环境风险简要分析内容表

建设项目名称	株洲恒基电气股份有限公司空调系统生产、检修基地建设项目
--------	-----------------------------

建设地点	湖南省	株洲市	天元区	新马动力创新园
地理坐标	经度	E113.03182840°	纬度	N27.79883381°
主要危险物质及分布	公司在生产中使用的危化品主要为酒精、润滑油等易燃物质，其余均为固态粉料物质。公司外购乙醇、润滑油通过 25L/桶小包装桶运至厂后，存放在贮存区。			
环境影响途径及危害后果	<p>1、乙醇等易燃化学品的运输、储存中，因未按危险化学品运输、储存规程操作，或意外事故造成的火灾事故及环境污染事故。</p> <p>2、润滑油包装容器破损泄漏，以及遇明火发生的火灾事故，以及有机物质挥发对大气环境污染。</p> <p>3、钴粉等含有重金属的物料发生厂外泄漏，以及遇雨水天气时随雨水进入地表水系，对周边地表水污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>1、各储存区基础严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险化学品安全管理条例》、《危险废物收集贮存运输技术规范》等相关要求设置。</p> <p>2、委托有相关资质单位进行处置，不得在厂区内私自处置危险物品，委托的运输车辆必须有相关道路运输经营许可证的单位进</p> <p>3、加强泄漏防范管理，从管理控制及监督方面采取预防措施。行运输。</p>			
填表说明	本项目风险潜势为 I，仅进行简单分析，在采取有效的防范措施、制定相应的应急预案并按规定落实的前提下，建设单位可将事故风险的影响减至最小			

6 污染防治措施可行性分析

6.1 施工期污染防治措施分析

本项目施工期较短，主要为设备的安装，施工影响小。

(1) 施工人员生活污水经园区现有废水处理设施化粪池进行处理，再排入园区污水管网，进入河西污水处理厂进行处理。

(2) 施工期无土建施工，对车间的水泥地面及厂房外道路洒水降尘，加强车间通风处理。

(3) 使用的机械设备为低噪声机械设备，施工过程中施工单位应设专人对设备进行保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，可以做到噪声达标排放。

(4) 施工场地清理过程中所收集固废进行合理处置，建筑垃圾交由渣土公司进行统一处置；生活垃圾同园区生活垃圾经环卫部门一同处置；对于废油漆、涂料等不稳定的成分，可以采用有关容器进行收集并对使用过的容器及时进行清理，交予有资质的公司回收处理。

(5) 办公室装修从源头控制污染，选择含甲醛、苯系物、氨及放射性等污染物浓度较低的环保型建筑装饰材料，以减少污染物产生浓度。所使用建筑材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）一类民用建筑工程中相应规定。加强室内通风，可加快污染物稀释扩散；使有毒有害气体浓度降低，改善室内空气质量；在地上铺熟石灰或放置活性炭于室内吸附甲醛。

综上所述，本项目施工期所采取的措施可行。

6.2 运营期污染防治措施及可行性论证

6.2.1 废水污染防治措施及可行性论证

6.2.1.1 雨污分流可行性

本项目厂区排水采用雨污分流、污污分流的排水体制，雨水车间外侧采用明沟，明沟上方覆盖有水泥板，污水采用预埋管道形式。雨水经园区市政雨水管网排入园区北侧的万丰湖，作为景观水；最终经万丰湖1#泵站、2#泵站排入湘江。污水排入园区市政污水管网，经万丰港污水提升泵站提升流经新东路排至河西污水处理厂进行处理，最后排入湘江。现新马金谷产业园污水管网、雨水管网均已敷设完毕，方便项目建设

接入；园区污水管网已与河西污水处理厂接通，可确保污水进入河西污水处理厂进行处理。

6.2.1.2 生活污水处置措施可行性分析

本项目生活污水依托园区现有化粪池进行处理，经处理后COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮浓度分别 300mg/L、100mg/L、200mg/L、35mg/L；满足园区规划环评株高环函[2018]1 号要求，可做到达标排放，需满足河西污水处理厂进水水质要求。本项目化粪池的设计已考虑其最大入驻人数，依托园区厂房下方现有的化粪池方式可行。

6.2.1.3 生产废水处置措施可行性分析

本项目间接冷却水及大部分产品清洗废水均循环使用不外排，少部分产品清洗废水经三级沉淀池处理，经处理后 COD_{Cr}、SS 浓度为 128mg/L、20mg/L；满足园区规划环评株高环函[2018]1 号要求，可做到达标排放，需满足河西污水处理厂进水水质要求。

6.2.1.4 进入河西污水处理厂可行性分析

本项目生活污水排入园区内污水管网，园区总排口排往园区新马西路城市污水管网，经万丰港污水提升泵站提升流经新东路排至河西污水处理厂进行处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，最终排入湘江霞湾江段。

株洲市河西污水处理厂位于株洲市天元区栗雨办事处栗雨村新屋组，总服务范围 40 平方公里，设计处理规模 15 万吨/天，建设用地总面积 149 亩，配套管网全长 49 公里，分两期建设。该污水处理厂已于 2005 年通过省环保局审批，一期工程已于 2009 年 12 月投入运行，设计处理规模为 8 万 m³/d，采用二级生物处理（改良沟）工艺处理各类污水，服务面积约 20 平方公里。河西污水处理厂二期及配套管网工程已于 2018 年 10 月取得株洲市环保局天元分局的环评批复，并于 2019 年底投入运行，新增处理规模万 m³/d，主要接纳废水为服务范围内生活污水、达标排放工业废水。本项目所在的新马工业园属河西污水处理厂规划服务范围，其城市污水管网已建成投入使用，项目所在区域城市污水已汇入城市污水管网送河西污水处理厂。本项目污水平均排放量约 0.96m³/d，未超过河西污水处理厂剩余日处理能力，从处理规模和现状分析，河西污水处理厂可以接纳本项目产生的生活污水、生产废水。本项目生产废水、生活污水满足河西污水处理厂设计进水水质要求。因此，河西污水处理厂具备接纳本项目污水处理能力，能确保污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物

排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

综上所述，项目依托措施可行，措施有效，对地表水环境影响较小，对湘江水环境影响为可接受。

6.2.2 大气环境影响防治措施及可行性分析

6.2.2.1 混料粉尘无组织排放的可行性分析

项目加料过程产生的粉尘，通过一台移动式工业粉尘净化器收集后在车间内无组织排放，该设备对粉尘收集效率达到 80%，可有效去除颗粒较小的金属粉尘和非金属粉尘，减少颗粒物对外环境的影响。

6.2.2.2 球磨粉尘及酒精蒸汽无组织排放的可行性分析

项目设置独立的湿磨区，由于项目产生的粉尘为金属颗粒，比重较大，在车间内无组织排放的逸散范围主要集中在车间内，逸散至车间外环境的金属颗粒物极少，因此粉尘无组织排放对外环境的影响较小，且建设单位可对散落的金属粉尘进行清理和收集后回收利用，可带来一定的经济效益。综上所述，项目金属粉尘无组织排放可行。

球磨过程需要添加酒精，由于酒精（乙醇）具有挥发性，配料湿磨过程中会有微量的酒精挥发，以无组织形式逸散在车间内，产生量较少，因此对外环境影响较小。

6.2.2.3 干燥工序酒精有机废气处理措施可行性分析

干燥工序均在喷雾干燥塔内进行，喷雾干燥塔内自带酒精回收装置，酒精回收效率为 99%以上，约 1%的酒精通过无组织挥发掉，挥发的量极少，对环境影响小。

6.2.2.4 压制工序酒精有机废气无组织排放的可行性分析

压制工序添加成型剂在压制过程中因温度升高会有微量的成型剂以气体的形式逸出，因其量极少，故对外环境影响较小。

6.2.2.5 烧结工序成型剂有机废气处理措施可行性分析

本项目对烧结工段成型剂采用间接冷凝回收的方式处理处置。烧结炉均单独配有间接冷凝回收系统，采用水冷回收，能够有效的保证成型剂形成液滴状态，滴落至回收罐内，根据企业实际运营情况，冷凝回收效率可达 95%。剩余未及时冷凝回收有机废气经燃烧装置处理后生成 CO₂、H₂O 等无机物由 15m 排气筒排放，对环境影响轻微。

6.2.2.6 喷砂粉尘无组织排放的可行性

项目设置独立的喷砂区，由于项目产生的粉尘为金属颗粒，比重较大，在车间内

无组织排放的逸散范围主要集中在车间内，逸散至车间外环境的金属颗粒物极少，因此粉尘无组织排放对外环境的影响较小，且建设单位可对散落的金属粉尘进行清理和收集后回收利用，可带来一定的经济效益。综上所述，项目金属粉尘无组织排放可行。

6.2.2.7 废气排放控制措施要求

本项目生产过程中的无组织排放废气主要为来自配料、湿磨、压制、喷砂等工段产生的粉尘，以及喷雾干燥产生的 VOCs。本评价建议建设单位应采取以下措施：

①从源头上控制大气污染物的无组织排放。建设单位在生产过程中应加强对混料等重点工序的监控力度，特别是原料混合料中含有钴粉，在储存、转运和加料过程产生的粉尘，最大可能的实现封闭式作业，杜绝敞开式作业，避免生产过程中无组织排放量增大，大气污染物过度无组织排放。

②加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

③加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

④合理布置车间，将产生无组织废气的工序布置车间中部，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

⑤每次取料完成后均将盖子或阀门拧紧，配备专员进行管理，定期检查物料的存储情况，减少存储废气、粉尘无组织排放。

⑥定期清扫地面，在减少原料损耗的同时，减少粉尘的产生和人员鞋底人为带入外环境的机会。

⑦定期检查环保设备是否正常运行，做好设施运行、维护台账等管理，确保污染物稳定达标排放。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响，各污染物的周围外界最高浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

6.2.3 噪声污染防治措施及可行性分析

项目已采取的相关噪声治理措施有：

（1）从噪声源入手，在满足生产工艺的前提下，项目选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，对设备基础进行了减振等措施。

(2) 项目重视总平面布置，合理布局，将高噪声设备布置远离厂界；利用建筑物来阻隔声波的传播。

(3) 加强噪声设备的维护管理，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

上述噪声的控制技术都已经较为成熟，通过采取上述各项减振、隔声等综合治理措施，从技术角度上讲，完全可以满足噪声防治的需要，使厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；从经济角度而言，其投资也较少，在可承受范围内。

综合以上，项目采取的噪声防治措施可行。

6.2.4 固体废物污染防治措施及可行性分析

本项目对固体废物采取的主要处置措施为将固体废物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。依据其可利用情况，分别采取与之相应的处理、处置措施。项目产生的各种工业固体废物将分类处置，生活垃圾委托环卫部门处理，固体废物的处置、处理率达到 100%，不直接外排。本项目产生的固废种类和处置措施见 6.2-1，具体措施如下表述。

表 6.2-1 本项目固体废物产生及处理处置情况

序号	污染物名称	固废属性	产生环节	处理方式
1	边角废料及次品	一般工业固废	生产过程	外售综合利用
2	收集粉尘		生产过程	返回生产系统作为原料回收利用
3	废粉料桶		原料包装	外售综合利用
4	废渣		沉淀池	外售综合利用
5	废润滑油	危险废物	生产过程	交由有资质的单位处理
6	含油抹布手套		机械设备	
7	废成型剂残液		烧结	
8	废酒精		喷雾塔	由厂家回收
9	生活垃圾	生活垃圾	人员办公	环卫部门统一处置

(1) 一般固废临时贮存应采取注意：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，一般固废暂存库要采取防雨防风等措施。

③生活垃圾及时清运，避免产生二次污染。

(2) 危险废物临时贮存应满足以下要求：

危险废物暂存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）的相关要求进行建设，但危废暂存间标识标牌确实，要求企业尽快完善其标识标牌。后期危废管理建设单位和接收单位均严格按照《危险废物转移联单管理办法》完成各项法定手续和承担各自的义务，以保证废渣不会对环境造成二次污染。

后期场内危险废物贮存还应注意以下事项：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物：容器完好无损、材质满足相应的强度要求，衬里要与危险废物相容、容器上必须粘贴符合相应标准的标签；禁止将不相容的危险废物混装在一个容器内。

②危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

③按照 GB18597-2001 第 7、8、9 条规定加强危险废物贮存设施的运行和管理。

按标准建设危废暂存间，项目产生的废润滑油、含油废抹布和手套、废成型剂残液、废酒精等，须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单标准要求暂存，落实“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）、制度上墙、信息联网；严格执行危险废物转移联单制度，交有资质单位处置。一般工业固废（喷砂工序收集的粉尘、边角料及不合格产品、废包装材料、废渣等）执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

6.2.5 地下水污染防治措施及可行性分析

本项目运营期正常情况下对地下水水质的影响较小；为防止项目运营对地下水的影响，根据工程特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本工程将从污染物的产生、入渗、扩散、应急

响应采取全方位的防渗控制措施。地下水污染的特点主要体现在它的滞后性和难恢复性，基于上述两点原因，决定了地下水污染防治的特点是以防为主，且需加强监测，以便及时发现问题、及时解决。

6.2.5.1 实施源头控制措施

(1) 本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生。

(2) 严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水、物料泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(3) 污水排放是造成地表水污染从而造成地下水污染的重要原因。因此，防止地下水污染最根本的方法就是减少废水中污染物的排放量。本项目废水主要为生活污水，全部排入河西污水处理厂处理，实现达标排放，从而减少对地下水可能造成的污染。

(4) 进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

6.2.5.2 分区防渗

主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并及时把滞留在地面的污染物收集起来，再做进一步的处理。末端控制采取分区防渗，按重点防渗区、一般防渗区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

根据本项目场区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），企业地下水防渗分区见表 6.2-2。

表 6.2-2 地下水污染防渗分区参照表

序号	防治区分区	装置名称	防渗区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	危险废物暂存区	地面	地面硬化+环氧树脂漆防腐、防渗层
2	一般防渗区	生产车间	地面	地面硬化+环氧树脂漆防腐、防渗层

		仓库	地面	
3	简单防渗区	办公楼	地面	一般地面硬化
		空调机房	地面	
		配电间	地面	

因此，在建设单位做好防渗措施后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水发生渗透的概率较小，因此厂区内对地下水的环境影响比较小，措施可行。

本项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水和生产废水经厂区废水处理系统处理达标后排放到河西污水处理厂，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响；此外，本项目场地不属于集中式饮用水源地保护区和补给径流区，以及其它与地下水环境相关的保护区，无特殊地下水资源保护区以外的分布区。无分散式居民饮用水水源等其他地下水环境敏感区。同时，本项目生产车间、危废暂存间等易发生泄漏的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

6.2.5.3 环境管理

①对于项目各污染防治区的防渗结构应根据环评要求进行防渗和建设，株洲钻石切削刀具股份有限公司高端制造用高精复合涂层切削刀具技改项目 147 确保各污染防治区的防渗能力满足要求。②防渗措施和各项污染防治区的防渗效果应作为项目竣工环保验收的内容之一。

6.2.6 土壤污染防治措施及可行性分析

6.2.6.1 源头控制措施

对废水、化学品乙醇等可能泄漏到土壤的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

6.2.6.2 过程控制措施

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，其中废水处理构筑物、危废暂存间等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危废暂存间按照《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18579-2001）中的要求实施防渗。对其他一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。简单防渗区进行地面硬化处理即可。项目厂区内具体污染防渗分区参照地下水污染防治措施，见表 6.2-2。建设单位在管理方面应严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。此外，一旦发生土壤污染事故，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

6.2.6.3 跟踪监测

根据导则要求，评价等级为三级的项目对跟踪监测不作要求。

6.2.7 生态保护措施

绿色植物是城市生态中不可缺少的一个重要组成部分；绿色植物不仅能美化城市、吸收二氧化碳制造氧气，而且具有吸收有害气体、吸附尘粒、杀菌、改善小气候、吸收太阳辐射、降低环境温度、避震、防噪音和监测空气污染等许多方面的长期和综合效果，这是任何其他措施所不能代替的。

项目投入营运后，生产过程会产生粉尘、VOCs。因此充分利用绿色植物的吸附、阻滞功能，积极在场区内外采取有效的绿化措施是非常必要的。一般情况下，绿化树木能使尘量降低 23~25%；而飘尘量减少 37~60%，落叶阔叶树比常绿阔叶树滞尘能力要强。

综上所述，建设单位已采取的污染防治措施及其达标情况见表 6.2-3。

表6.2-3已采取的污染防治措施及其达标情况分析表

类型	污染源名称	污染防治措施	是否可行	改进措施
废气	混料废气	移动式粉尘净化器	可行	无
	球磨废气	密闭空间	可行	无
	干燥废气	自带冷凝回收装置	可行	无
	压制工序废气	密闭车间阻隔	可行	无
	烧结废气	经集气罩收集后于厂房外排放	待改进	将排气筒高度增加至15m
	喷砂粉尘	密闭车间阻隔	可行	无
废水	间接冷却水	不排放	可行	无
	产品清洗废水	经三级沉淀池处理后进入河西污水处理厂	可行	无
	生活污水	经化粪池预处理后进入河西污水处理厂	可行	无
噪声	生产设备	厂房隔声、基础减振	可行	无
	泵类	基础减振	可行	无
	冷却塔、空压机等	基础减振	可行	无

固体 废物	边角废料及次品	经收集后外卖	可行	无
	收集粉尘	返回生产系统作为原料回收利用	可行	无
	废粉料桶	经收集后外卖	可行	无
	废渣	经收集后外卖	可行	无
	废润滑油	暂存在危废暂存间，定期交由有资质的单位 处置。但危废暂存间标识标牌不齐全。	待改进	完善危废 暂存间标 识标牌
	含油抹布手套			
	废成型剂残液			
	废酒精			
	生活垃圾	设垃圾收集桶，由园区环卫部门统一 清运处 理	可行	无

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境影响经济损益分析的目的和内容

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。根据理论发展和多年的实际经验，任何工程都不可能对所有环境影响因子作出经济评价，因此环境影响经济损益分析的重点，是对工程的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算(即费用)和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保投资估算

建设项目总投资 11000 万元，其中环保投资约 15.2 万元，占总投资的 0.14%，采取环保措施后污染物排放量均有所降低，使得环境质量得以改善，详细环保投资见下表。

表 7.2-1 建设项目环境保护投资一览表

序号	内容	污染源	环保措施	投资估算 (万元)
1	废气	加料混合	1 台移动式工业收尘器	1
2		烧结炉废气	自带 1 套冷凝回收装置，尾气处理装置	4
4	废水	生活污水	依托园区已建化粪池	/
5		生产废水	过滤纸+沉淀池	3
6	噪声	机械设备噪声	减震隔声等措施	3
7	固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶	0.2
		一般固废	设置吸尘器清扫；5m² 一般固废暂存间	2
		危险废物	3m² 危废暂存间，送有资质的单位处置	2
总计				15.2

7.2.2 环境损益分析

本项目通过对各污染源的治理，有效削减了各污染物的排放量，使各种污染物的排放浓度达到和低于相应的排放标准，减轻了项目对环境的影响。

生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废等污染进行防治，降低排放浓度，减少“三废”排放量，能够在保证项目达到预期的社会效益和经济效益的同时，取得一定

的环境效益。在实现项目经济效益的同时，不致影响或恶化区域环境质量。可见，本项目采用的污染防治措施在技术上是可行的，经济上是在建设单位接受范围内。

7.3 社会与经济效益分析

随着株洲市天元区经济社会快速发展，市场前景看好，价格稳中有升。为本项目建设提供了良好的机遇，对地方经济发展起一定的推动作用。

本项目建成投产后，将提供就业机会，为社会安定，提高当地民众的生活水平起到促进作用。

7.4 小结

综上所述，项目就建设及营运过程中产生的污染物采取一系列措施，同时投入相当比例的环保资金，对项目废水采取合理可行的污染防治措施，确保项目废水不外排；对项目产生的固体废物采取分类收集、贮存及清运措施，避免污染物对环境的影响；对项目产生的废气采取合理可行的污染防治措施，有效地减少扬尘的产生；同时对项目产生的噪声采取相关的防治措施，保证项目区内、外环境的质量。

因此，从项目的整体进行分析，本项目有较好的环境效益，并可产生较好的经济效益。只要建设方严格管理，保证环保设施正常运行，则可使项目在运行中产生的正面效益超出其负面效益，使整个项目的社会效益、经济效益和环境效益做到协调发展，对社会经济的发展和环境保护起到促进作用。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构设置

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。工程投入运行后，应设立环保部门，专管项目的环境保护事宜。环保科负责环境管理和环境监控两大职能，受当地生态环境主管部门的指导和监督，该机构可定员 1~2 人，专业应当选择以环境工程和环境科学为主。

8.1.2 环境管理机构的职责

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

（1）保持与环境保护行政主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向生态环境行政主管部门反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护行政主管部门的批示意见；

（2）宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

（3）编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管理工作；

（4）领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

（5）建立建全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施；

（6）为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；

（7）检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和调查。

8.1.3 环境管理的要求和内容

根据本项目的具体情况,本次对建设项目的环境保护管理计划和项目环境污染防治对策实施计划,并对环境管理监督计划提出以下建议,见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境管理计划

序号	类型	处理措施及内容	负责机构
1	废气	加强环保设施的管理,确保污染物的处理效果、达标排放	株洲索尔切削工具有限公司
2	废水	维护保养水处理设施,确保水处理设施安全及正常运行,使废水达标	
3	噪声	维护保养隔音降噪设施,确保隔音降噪设施正常运行,使噪声达标排放	
4	固体废弃物	综合利用,合理处置	

8.2 污染物排放清单及管理要求

8.2.1 污染源排放清单

项目污染物排放清单及管理要求见表8.2-1。

类型	污染物
废水	生活污水: pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮;
	生产废水: CODcr、SS
废气	有组织: VOCs;
	无组织: 颗粒物、VOCs

8.2.2 总量控制指标

根据《国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知》(国发[2016]31 号),“十三五”期间国家对二氧化硫、氮氧化物、VOCs、化学需氧量和氨氮五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目外排废水中 CODcr、氨氮总量分别为 0.1054t/a、0.0101t/a,建议总量指标纳入河西污水处理厂总量控制指标,不另行申请。

本项目项目大气污染物总量控制指标为: VOCs。所需 VOCs 总量预支增量的增量消减替代量从天元区其他行业 VOCs 减排量中解决,并且能够满足本项目申请中新增量 2 倍替代需要。

表 8.2-2 总量控制指标

污染物		污染物最终排放量 (t/a)	建议购买总量 (t/a)
废水	CODcr	0.1054	-

	氨氮	0.0101	-
废气	VOCs	0.134	0.268

8.2.3 环境信息公开

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的要求，建设单位是建设项目环保信息公开的主体，全面规范建设单位环保信息公开范围、公开时段、公开内容、公开程度、公开方式。项目运营期对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

8.3 环境监测计划

8.3.1 污染源监测计划

本项目排放的污染物不符合《重点排污单位名录管理规定（试行）》中纳入水环境、大气环境、土壤环境和声环境重点排污单位的筛选条件，故项目运营后不属于重点排污单位。结合项目排污特点，并根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的有关规定，给出项目污染源和环境质量监测计划，详表 8.3-1 至表 8.3-4。当发生污染事故时，应根据具体情况相应增加监测频率，并进行追踪监测。

表 8.3-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001 排气筒	VOCs	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)

表 8.3-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外上、下风向	VOCs、颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）、 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

表 8.3-3 废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DW001 生活污水排口	CODcr、氨氮、SS	1 次/季	(GB8978-1996) 中的三级标准
DW002 生产废水排口	CODcr、SS	1 次/季	(GB8978-1996) 中的三级标准

表 8.3-4 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周	厂界环境噪声	昼夜各 1 次/年	《厂界环境噪声污染物排放标准》 GB12348-2008

8.3.2 环境质量监测计划

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

8.4 排污口规范化设置

企业排污口设置如下：

（1）污水排放口：本项目生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网，设有污水排放口。根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发1999〔24〕号），项目的排放口做好排放口的规范化建设。污水管网接口污水井位的设置，接口处应有明显的污水井井盖标志、便于环境监测部门的采样、监测。

（2）废气排放口：本项目废气主要生产工序粉尘气体、VOCs，无组织排放主要是粉尘、VOCs；有组织废气主要是 VOCs，废气排放口高度不够，本环评要求废气排放口高度为 15m，且按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置永久采样孔，并安装采样监测平台，在排气筒靠地面附近显著位置设置了环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类等。

（3）一般固体废物贮存场所：本项目参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单的要求设置有一般固体废物暂存间，约为 5m²。

危险废物贮存场所：本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单的要求设置有危险废物暂存间，暂存间地面硬化并刷环氧树脂进行进一步防渗处理。但现场勘查时发现危险废物暂存间未张贴相关的标识标牌。

综上所述，企业废气排气筒高度不够，危废暂存间未张贴相关的标识标牌，本环评要求企业将废气排气筒增高至 15m，且危险废物暂存间张贴好相应的标识标牌，并在后续运营中加强管理。

8.5 排污许可管理

根据《排污许可证管理暂行规定》：环境保护部按行业制订并公布排污许可分类管理名录,分批分步骤推进排污许可证管理排污单位应当在名录规定的时限内持证排污，禁止无证排污或不按证排污。项目为有色金属合金制造，行业类别在《固定污染

源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中属于“二十七、有色金属合金制造324”类，该类别中实施重点管理的行业为：“铅基合金制造，年产 2 万吨及以上的其他有色金属合金制造”。项目规模较小，属于简化管理。本环评要求企业在拿到环评批复后立即办理排污许可申报工作。

8.6 竣工环境保护验收

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。根据《建设项目 竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等相关规定，本项目废水、 废气、噪声、固体废物污染防治设施由建设单位自主验收。

建设单位可采用以下程序开展验收工作：

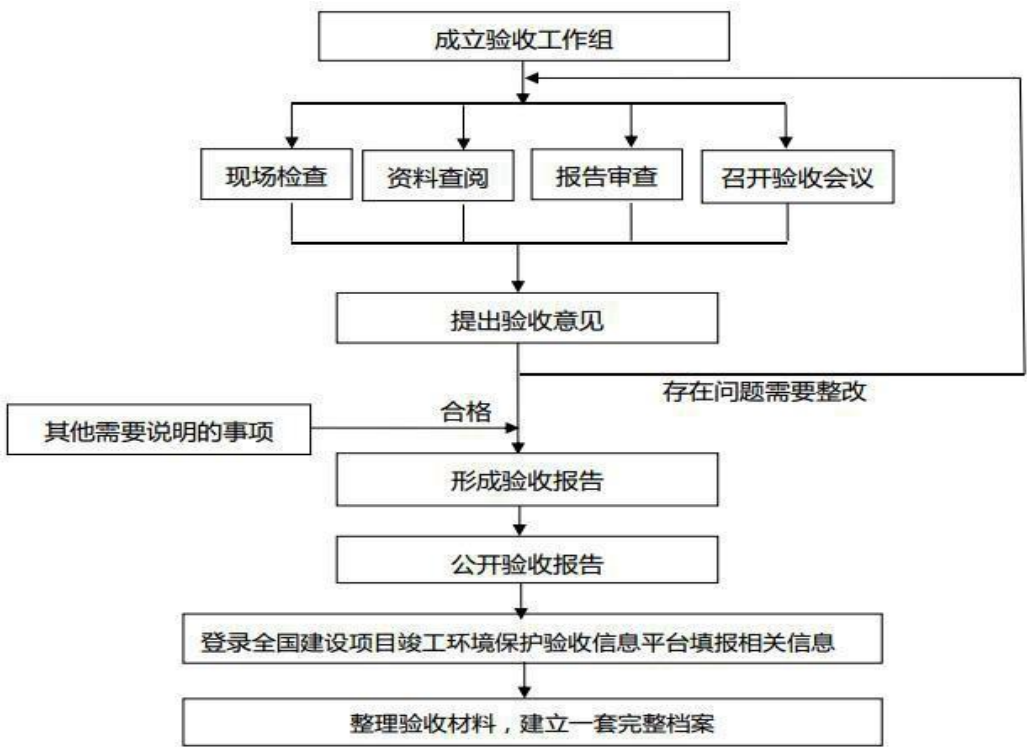


图 8.6-1 竣工环保验收流程示意图

建设项目污染防治和环境保护措施的竣工验收详见下表。

表 8.6-1 环境保护验收一览表

项目	内容	监测项目	监测点位	环保措施及要求	备注
废水治理设施	生活污水	CODcr、氨氮、SS	生活污水排口	依托园区化粪池预处理后排入河西污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准
	生产废	CODcr、SS	生产废水排口	三级沉淀池处理后	

	水			排入河西污水处理 厂	
废气 防治 措施	混料	颗粒物	厂界四周	移动收尘器	《大气污染物综合排放 标准》 (GB16297-1996) 中无 组织排放监控浓度限值
	干燥工 序	VOCs	厂界四周	冷凝回收装置回收 利用	《挥发性有机物无组织 排放控制标准》(GB 37822-2019)
	压制工 序		厂界四周	/	附录 A 表 A.1 中规定的 排放限值
	烧结工 序	VOCs	有机废气排口	冷凝回收装置+点火 装置+15m 排气筒	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
噪声 防治 措施	机械设 备噪声	厂界噪声 LeqA	厂界四周	设备采取隔声、减震 措施	《工业企业厂界噪声排 放标 准》(GB12348 -2008) 3 类标准
固体 废 物	危险废 物	每月登记 类别、数量	/	危废暂存间, 2m ² , 交有资质的单位处 置	《危险废物贮存污染控 制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 修改单的要求
	一般工 业 固废		/	一般固废暂存间, 5m ²	《一般工业固体废物贮 存、处置场污染控制标 准》(GB18599-2001)及 2013 修改单的要求
	生活垃 圾		/	垃圾桶, 交环卫部门 统一处置	垃圾桶收集后日产日清

9 项目建设可行性分析

9.1 产业政策符合性

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

9.2 政策文件、规划符合性

9.2.1 规划符合性分析

根据《株洲市城市总体规划》（2006～2020）（2017 年修改）、《新马创新工业片区土地利用规划》，本项目所在地属性为工业用地，对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制和禁止用地目录内的项目，符合规划用地要求。

9.2.2 与新马创新工业片区产业定位和准入条件符合性分析

新马创新工业片区主导产业发展定位为：以汽车及新能源汽车、先进装备制造、新材料为主导产业，辅助发展物流及仓储配套、生产型服务业。

根据新马创新工业片区产业准入条件，禁止发展的产业中包括：三类工业，或与汽车与新能源汽车、先进装备制造、新材料产业环境不相容的其他工业项目；含有重污染的化工、冶炼工序的新材料项目；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰等有毒有害物质为原料的项目；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；外排废水中涉重金属的项目；有毒有害、危险化学品仓储物流；国家产业政策明令禁止的项目，或含有国家产业政策限期淘汰类设备的生产项目；大量增加二氧化硫和粉尘排放的工业项目；独立的大规模涂装项目。

本项目为高端硬质合金工程材料，属于园区鼓励类中“先进粉末冶金技术与颗粒材料、低成本高性能复合材料及成型技术、高温用金属间化合物、硬质合金高端产品等，超细和纳米晶高精度硬质合金技术”，符合园区产业定位要求；因此，本项目的建设符合新马创新工业片区产业定位和准入条件要求。

9.2.3 与规划环评审查意见符合性分析

依据《株洲市环境保护局高新技术开发区分局关于新马创新工业片区环境影响报告书审查意见的函》（株高环函〔2018〕1号）：严格执行建设项目准入制度，入驻企业必须符合片区总体发展规划、主导产业定位要求，不得引进国家禁止发展和淘汰的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策、不符合准入条件的建设项目；禁止引入有重金属废水排放的项目、持久性有机污染物和三类工业项目。必须按照环评报告书的准入条件做好项目的招商把关，在项目前期和建设期，应严格执行环境影响评价和三同时管理制度，推行清洁生产，确保污染物排放浓度、排放速率、排放总量满足达标排放和总量控制要求。

本项目选址用地性质符合株洲市城市总体规划、新马创新工业片区总体规划要求，符合新马创新工业片区产业发展定位；同时，本项目不属于国家禁止发展和淘汰的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策、不符合准入条件的建设项目；无重金属废水、持久性有机污染物排放，因此，本项目的建设符合规划环评审查意见要求。

9.3 与“三线一单”控制要求相符性分析

9.3.1 生态保护红线

建设项目选址不位于《株洲市生态红线区域保护规划》中的重要生态功能保护区范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合《株洲市生态红线区域保护规划》要求。

9.3.2 环境质量底线

- 1) 湘江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。
- 2) 昼夜间厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a标准。
- 3) 天台山庄常规监测点2019年SO₂、NO₂、PM₁₀年平均质量浓度、CO日平均质量浓度、O₃8h平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM_{2.5}年平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，主要是区域内城市基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响，目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，有利于提高区域环境质量，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。同时本项目新增年排

放 VOCs、颗粒物较小，尚不至于造成区域环境空气质量的恶化。

综上，本项目废气经过处理后对周边环境影响很小，废水处理达标后对周边环境的影响小，本项目的建设不会突破环境质量底线。

9.3.3 资源利用上线

从能源利用上，项目主要能源结构主要自来水、电，由供水管网提供，及供电电网提供。因此，项目的建设不会达到资源利用上线。项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

9.3.4 生态环境准入清单

根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发【2020】4号），本项目位于株洲高新技术产业开发区，属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH4302110001，具体见表 9.3-1，本项目符合重点管控单元生态环境准入清单。

表 9.3-1 项目与株洲高新技术产业开发区生态环境准入清单符合性分析

类型	管控要求	项目实际情况	相符性
主导产业	新马创新工业片区：汽车及新能源汽车、先进装备制造、新材料、新能源新材料制造	本项目产品为高精密、高性能的数控刀片，属于新材料行业	符合
空间布局约束	<p>1.湘江饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>2.天易科技城自主创业园、新马创新工业片区：限制新建高能耗项目，禁止新建外排重金属废水、持久性有机污染物和三类工业项目。</p> <p>3.株洲市湘江饮用水水源保护区、城市建成区为畜禽养殖禁养区。禁养区内禁止从事畜禽养殖活动，存在该类养殖场所的，应当依法关停或者搬迁。</p> <p>4.严把饮食业经营门店准入关，新建饮食服务业项目选址、油烟排放口放置和净化设施配备应符合《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)。禁止在居民住宅楼、未配备设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p>	<p>1.本项目符合湘江饮用水水源保护区范围内土地的开发利用相关要求。</p> <p>2.本项目不属于高能耗项目，无重金属废水、持久性有机污染物外排。</p> <p>3.本项目位于新马创新工业片区，不属于畜禽养殖禁养区。</p> <p>4.本项目不属于饮食服务业。</p>	符合
污染物排放管控	<p>天易科技城自主创业园、新马创新工业片区：</p> <p>1.废水：天易科技城自主创业园：入园企业废水经预处理达标后排入群丰污水处理厂，尾水通</p>	1.企业废水经预处理后进入园区污水管网，排入河西污水处理厂，尾	符合

	<p>过七零高排渠汇入湘江。新马创新工业片区： 入园企业废水经预处理达标后，排入河西污水处理厂，尾水汇入湘江。</p> <p>2.废气：严格控制工艺废气排放，入园企业必须完善配套工艺废气处理装置并正常使用，确保达标排放。</p> <p>3.加强园区固废污染防治。推行清洁生产，减少固体废物的产生量，提高固体废物综合利用率；规范固体废物处理措施，特别是危险固废应按国家有关规定处置，严防二次污染。</p>	<p>水汇入湘江。</p> <p>2.烧结工序产生的VOCs 通过燃烧装置处理高空排放。</p> <p>3.项目产生的一般固废、危险废物均得妥善处理。</p>	
环境风险防控	<p>1.天易科技城自主创业园、新马创新工业片区：制定园区突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。</p> <p>2.开展污染地块土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地质量要求的地块，进入用地程序，不符合利用要求的，进行管控。</p>	<p>1. 本次环评要求企业制定突发环境事件应急预案，并与园区应急预案衔接。</p> <p>2. 项目场地地面均硬化，重点区域做好防渗工作。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>1.能源:除群丰镇外该单元全部区域属于《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》中的高污染燃料禁燃区，禁止使用高污染燃料。</p> <p>2.水资源：天元区 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%、目标值 29 立方米/万元；农田灌溉水有效利用系数：0.549；万元工业增加值用水量比 2015 年下降 20%。</p> <p>3.土地资源： 栗雨街道：2020 年，耕地保有量达到 10.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 1.2 公顷；建设用地总规模控制在 2609.12 公顷以内，城乡建设用地控制在 2422.72 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 2396.37 公顷以内。 马家河街道：2020 年，耕地保有量达到 120.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 29.15 公顷；建设用地总规模控制在 1931.13 公顷以内，城乡建设用地控制在 1783.48 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1669.78 公顷以内。 群丰镇：2020 年，耕地保有量达到 1170.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 209.13 公顷；建设用地总规模控制在 1213.37 公顷以内，城乡建设用地控制在 1018.09 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 796.34 公顷以内。 嵩山路街道：2020 年，建设用地总规模控制在 1311.04 公顷以内，城乡建设用地控制在 1240.64 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1240.41 公</p>	<p>1. 本项目不涉及高污染燃料。</p> <p>2. 本项目年用水量为 2326t/a。</p> <p>3. 本项目属于马家河街道，项目建设用地 900m²，位于新马创新工业片区，不占用基本农田、耕地等。</p>	符合

	<p>顷以内。</p> <p>泰山路街道：2020 年，建设用地总规模控制在 1132.61 公顷以内，城乡建设用地控制在 1240.64 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1240.41 公顷以内。</p>		
--	--	--	--

9.4 选址合理性分析

9.4.1 与周边环境的相容性

本项目位于新马创新工业片区，周边分布主要有污染较轻的机械加工、硬质合金类企业，无重污染企业，且厂区建筑风格同周边工业厂房建筑基本无异；本项目 100m 范围内无对气型污染物敏感企业，也无对本公司生产经营造成重大影响的排放气型污染物的企业，本项目建设过程中注重环境保护和可持续发展，与周围环境相协调。

9.4.2 环境功能符合性分析

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

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

9.4.3 建设条件可行性分析

本项目厂址位于株洲市天元区中国动力谷自主创新园 5 期 C3 栋 101 号，南侧紧邻新马南路，靠近京港澳高速，项目地交通较便捷。建设地地质稳定，符合用地要求；区域水、电、交通、通讯等基础设施较完善；项目区域生态环境一般，周边近距离无特殊敏感点，且无文物和自然保护地带，无明显制约因素。项目营运期产生的各类污染物经采取合理措施后，都能实现达标排放和得到有效控制。

9.4.4 项目制约性分析

本项目选址无明显的环境制约因素。

9.4.5 选址合理性结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，符合株洲市土地利用规划及新马创新工业片区土地利用规划要求，项目用地范围内基础设施较完善，在落实本评价提出的环境保护措施的前提下本项目建设对周边环境影响较小。因此，本项目选址合理。

9.5 污染物达标排放可靠性分析

根据污染防治措施分析，本项目喷雾干燥自带酒精冷凝回收装置，烧结炉废气自带成型剂冷凝回收装置，尾气通过燃烧装置处理后 15m 排气筒排放，废气能实现达标排放，其处理措施可行；项目选择低噪声设备，采取减震、隔声等措施，可做到厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求，污染物可实现达标排放。项目所产生的固体废物均能够得到有效的处理处置，符合固体废物污染环境防治的各项要求。

9.6 平面布局合理性分析

建设项目根据生产工艺流程、运输、防火、环保等方面的需要进行厂区总体布置，本项目厂区按功能划分为生产区和办公生活区，办公生活区与生产区分隔，并满足防火间距的要求。

根据车间生产过程中火灾等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。车间内设备按照工艺流程呈线性布置，形成流水线操作，工艺衔接流畅。整个生产过程从原料到产品物料输送顺畅便利，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有利于减少物料输送的距离，节约能耗，有利于生产过程中的劳动保护和环境管理。项目车间总平面布局综合考虑防火、降噪和卫生等要求，满足使用功能及生产工艺要求。

各建筑单体与相邻的建筑物的防火间距与安全间距满足《建筑设计防火规范》的要求，建筑单体周围形成环形通道，满足消防车的通行，消防车道设计符合《建筑设计防火规范》的要求。

10 结论与建议

10.1 建设项目概况

株洲索尔切削工具有限公司租赁天元区中国动力谷自主创新园 5 期 C3 栋 101 号建设年产高端精密切削刀片 800 万片项目。项目占地面积 900 平方米，总投资 11000 万元。项目已于 2018 年 10 月开工建设，2019 年 4 月投产运营。

10.2 环境质量现状评价结论

地表水环境：2019 年湘江霞湾断面和马家河断面水质能完全满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

地下水环境：项目所在区域 3 个地下水监测点位各项监测因子均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。

大气环境：项目所在区域属于非达标区，环境空气质量超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；总挥发性有机物浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

声环境：项目东、南、西、北厂界昼夜间噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

土壤环境：各指标均未超过《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

10.3 环境影响评价

10.3.1 环境空气影响分析

通过预测分析结论可知，正常情况下项目的颗粒物最大落地浓度为 $1.09\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、占标率为 0.5%，VOCs 的最大落地浓度为 $6.02\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.12%；因此大气评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，三级评价不再进行进一步预测评价，从估算结果可以看出，项目对周边环境空气中的贡献率不高，对周围环境空气不会造成明显影响。

10.3.2 地表水影响分析

本项目职工产生的生活污水经厂区化粪池处理预处理，少部分产品清洗废水经三级沉淀池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，进入河西污水处理厂进行处理，最终进入湘江，对

地表水环境不会造成明显影响。本项目无生产废水外排。

10.3.3 地下水影响分析

本项目各区域设防渗设施，以防止污染区域地下水环境质量。在做分区防渗、污水处理系统、废水收集系统、固废暂存区等防渗工作的前提下，不会对厂区及周围地下水产生明显影响。

10.3.4 声环境影响分析

本项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，厂界周围 200m 范围内无声环境敏感点，对周边环境基本无影响。

10.3.5 固体废物影响分析

一般工业固体废物主要包括边角废料及次品、废粉料桶、废渣等，均可收集后外卖，交由相关单位回收利用；危险废物交由有资质单位进行处理；生活垃圾由园区环卫部门统一处理，不随意丢弃。本项目固体废物在采取上述措施进行处置后，对环境不会造成明显影响。

10.3.6 生态环境影响分析

项目周边种植乔木等，采用多种绿化形式，将保持该地区的覆绿面积，对当地生态环境将影响很小，同时有利于减少本项目对外环境的影响。

10.3.7 环境风险可接受性

项目存在一定的环境风险，主要为原料泄漏、火灾事故风险。建设单位在设计中应充分考虑到可能的风险事故并采取必要的措施，在日常工作中加强管理，预防和及时处理风险事故，减少可能的环境影响及经济损失。通过采取相应的环境风险防范措施后，项目环境风险得到有效控制。

10.3.8 污染物排放总量控制

本项目COD_{Cr}、氨氮排放量分别为指标 0.0678t/a、0.0057t/a，COD_{Cr}、氨氮等因子河西污水处理厂总量范畴，因此无需申请总量。建设单位需进行 VOCs 总量申请，总量指标为 0.134t/a，排污总量通过排污权交易获得。

10.3.9 项目的制约因素

本项目建设过程中无明显环境制约因素。

10.3.10 公众参与结论

建设单位采用网络公示、现场公示以及报纸公示等三种方式公开了本项目的基本情况及建设情况，公示期间未收到居民的反对意见，根据走访调查发现，周边居民均表示支持本项目建设。

10.3.11 环境影响经济损益分析结论

从项目的整体进行分析，本项目有较好的环境效益，并可产生较好的经济效益。只要建设方严格管理，保证环保设施正常运行，则可使项目在运行中产生的正面效益超出其负面效益，使整个项目的社会效益、经济效益和环境效益做到协调发展，对社会经济的发展和环境保护起到促进作用。

10.4 综合结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址、平面布置合理，营运期产生的各项污染物及可能产生的环境风险经采取有效的环保措施及风险防范措施后，各项污染物排放、处置均能达到国家环境保护的要求，环境风险水平在可控制范围内，能满足环境质量目标要求，不会造成区域环境质量等级下降。从环境保护的角度考虑，项目建设可行。

10.5 建议

（1）严格执行环保“三同时”，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行投产；项目建成后，经按要求验收合格，方可投入使用。

（2）加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。并采取综合消声、隔音措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

（3）为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

（4）切实落实有机废气、粉尘废气的污染防治措施，加强环保装置的运行管理维护，做好环保装置的运行记录，确保各类污染物达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。

（5）加强一般固废暂存、危废暂存设施的运行管理维护，并接受当地环保

部门的监督检查。

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□		三级☑			
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km		边长=5km□			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		≤500t/a□			
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (TSP、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☑		地方标准□		附录 D☑		其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□			
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测□			
	现状评价	达标区□				不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源☑	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他☑	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑			
	预测因子	预测因子 (TSP、VOCs)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☑				C 本项目最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑			C 本项目最大占标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		c 非正常占标率≤100%☑		c 非正常占标率>100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□				C 叠加不达标□			
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: (TSP、VOCs)		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□			
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测☑			
1 评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							

	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.0242) t/a	VOCs: (0.134) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

附表 2 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	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
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	
		已建 <input checked="" 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"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
	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"/>	行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

	<u>补充监测</u>	<u>监测时期</u>	<u>监测因子</u>	<u>监测断面或点位</u>
		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"/>	()	<u>监测断面或点位个数 () 个</u>
<u>现状评价</u>	<u>评价范围</u>	<u>河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km²</u>		
	<u>评价因子</u>	<u>(pH、CODcr、氨氮、总磷、总氮、BOD₅)</u>		
	<u>评价标准</u>	<u>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"/></u> <u>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"/></u> <u>规划年评价标准 ()</u>		
	<u>评价时期</u>	<u>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"/></u>		
	<u>评价结论</u>	<u>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质</u> <u>达标状况 <input type="checkbox"/>: 达标 <input type="checkbox"/>; 不达标 <input type="checkbox"/></u> <u>水环境控制单元或</u> <u>断面水质达标状况 <input type="checkbox"/>: 达标 <input type="checkbox"/>; 不达标 <input type="checkbox"/></u> <u>水环境保</u> <u>护目标质量状况 <input type="checkbox"/>: 达标 <input type="checkbox"/>; 不达标 <input type="checkbox"/></u> <u>对照断面、</u> <u>控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/>: 达标 <input type="checkbox"/>; 不</u> <u>达标 <input type="checkbox"/></u> <u>底泥污染评价 <input type="checkbox"/></u> <u>水资源与开发利用程度及其水文情</u> <u>势评价 <input type="checkbox"/></u> <u>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/></u> <u>流域(区域)水资</u> <u>源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量</u> <u>管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的</u> <u>水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/></u>		<u>达标区 <input checked="" type="checkbox"/></u> <u>不达标区 <input type="checkbox"/></u>
<u>影响预测</u>	<u>预测范围</u>	<u>河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km²</u>		
	<u>预测因子</u>	<u>()</u>		
	<u>预测时期</u>	<u>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"/></u>		

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
		(CODcr)	(0.1054)	(210)		
		(氨氮)	(0.0057)	(140)		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	
		()	()	()	()	
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m³/s; 鱼类繁殖期 () m³/s; 其他 () m³/s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
防治措施	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		环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		

			测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()	(DW001、DW002)
		监测因子	()	(pH、CODcr、氨氮、SS、BOD ₅)
	污染物排放清单	□		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可v；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

附表 3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(900) m ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				无
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> 其他 ()				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>					
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	无
		表层样点数	/	/	/	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	无				无	
现状评价	评价因子	/				无
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子	无				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 ()				
		影响程度 ()				
防治措施	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	无	
信息公开指标						
评价结论		可接受				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可v; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

附表 4 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	润滑油	钴粉					
		存在总量/t	0.1	0.1					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数大于 500 人				5km 范围内人口数 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				小于 1000 人		
		地表水	地表水功能敏感性		F1□	F2□	F3□		
			环境敏感目标分级		S1□	S2□	S3□		
		地下水	地下水功能敏感性		G1□	G2□	G3□		
			包气带防污性能		D1□	D2□	D3□		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□	
	M 值	M1□		M2□		M3□		M4□	
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4□	
环境敏感程度	大气	E1□		E2□		E3□			
	地表水	E1□		E2□		E3□			
	地下水	E1□		E2□		E3□			
环境风险潜势		IV+□	IV□		III□		II□	I☑	
评价等级		一级□		二级□		三级□		简单分析☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑				易燃易爆☑			
	环境风险类型	泄漏☑				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□			
	影响途径	大气☑		地表水□			地下水□		
事故情形分析		源强设定方法		计算法□		经验估算法□		其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB□		AFTOX□		其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m						
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h							
	地下水	下游厂区边界到达时间 d							
最近环境敏感目标 ， 到达时间 d									
重点风险防范措施		施工单位应做好清淤河道与流动水体的隔离工作，清淤过程中应加强管理，防治清淤段污泥进入流动水体。施工人员一旦发现下游水体出现浑浊及其他异常情况，应及时停止生产运行，排除隐患后方可继续运行。							
评价结论与建议		通过对工程各个风险源项的原因进行分析，表明风险的发生和前期勘查、预防、生产过程中管理密不可分，生产中应以预防为主，防治结合，采取有效的风险预防措施。风险一旦发生，立即采取应急措施。建设单位应按照安全评价要求进行生产。							
注：“□”为勾选项；“ ”为填写项									