

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 钻掘工具事业部扩建项目

建设单位: 株洲硬质合金集团有限公司(盖章)

编制日期: 2020 年 9 月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地环境简况.....	32
三、环境质量状况.....	35
四、主要环境保护目标.....	43
五、评价适用标准.....	44
六、建设项目工程分析.....	46
七、建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	54
八、环境影响分析.....	55
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	74
十、结论与建议.....	76
附表：附表 1 基础信息表	
附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表	
附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表	
附表 4 环境风险评价评价自查表	
附件 5 建设项目土壤环境影响评价自查表	
附件：附件 1 营业执照	
附件 2 国土证	
附件 3 原有环评批复及验收资料	
<u>附件 4 危废协议及转移联单</u>	
附件 5 企业常规监测报告	
附件 6 环境现状监测报告	
附件 7 排污许可证	
附件 8 审查意见	
<u>附件 9 修改标识</u>	
附图：附图 1 项目地理位置图	
附图 2a 厂区总平面布置图	
附图 2b 生产厂房平面布置图	
附图 3 环保目标图	
附图 4 监测位置图	
附图 5 卫生防护距离包络图	

一、建设项目基本情况

项目名称	钻掘工具事业部扩建项目							
建设单位	株洲硬质合金集团有限公司							
法人代表	毛善文		联系人	杨学军				
通讯地址	湖南省株洲市荷塘区钻石路							
联系电话	13707332245	传真	/	邮政编码	412000			
建设地点	湖南省株洲市荷塘区钻石路株硬集团茨菇塘生产区钻掘事业部现有厂房							
立项审批部门	/		批准文号	/				
建设性质	改扩建		行业类别及代码	C 3311 金属结构制造				
占地面积 (m ²)	5292		绿化面积 (平方米)	/				
总投资 (万元)	21	其中：环保投资 (万元)	21	环保投资占总投资比例	100%			
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2021 年 1 月					
工程内容及规模：								
一、项目背景及由来								
<p>株洲钻石钻具有限公司原为株洲硬质合金集团有限公司（以下简称“株硬集团”）下属子公司，2009 年完成《钻具生产线技改项目环境影响报告表》编制，于 2009 年 3 月获得湖南省环境保护局审批，环评批复文号：湘环评表[2009]31 号，后于 2015 年由株洲市环境保护局完成环保验收工作，验收文号：株环验[2015]49 号。现由于企业发展规划，已将其并入集团公司，属于株洲硬质合金集团有限公司旗下一个事业部，成为钻掘工具事业部。目前，钻掘工具事业部生产量已达到饱和状态，为迎合市场需求，提高市场占有份额，增加钻掘工具事业部盈利，提高产品质量，株硬集团拟投资 21 万元，在现有厂房的基础上，不新增建筑物，扩大钻掘工具事业部现有生产线的生产能力（利用现有生产设备），同时新增喷漆工序、喷漆废气处理装置，实现盾构刀具、矿山钎具产品提质扩能的目标，项目实施后年产盾构刀具由 1.1 万件提大至 2 万件、矿山钎具由 8 万只提大至 20 万件。</p>								
根据《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）、《中华人民共和国环境影响								

评价法》(2016.09.01)、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.01)、按照国家环保部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》(国家环保部 2017 年 9 月 1 日)及生态环境部令第 1 号《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》(2018.04.28) 等有关规定，本项目属于“二十二、金属制品业”第 67 项“金属制品加工制造”中“其他”类，应编制环境影响报告表。株洲硬质合金集团有限公司委托株洲华晟环保技术有限公司编制该项目环境影响报告表。本环评单位接受委托后即派技术人员现场踏勘，并对项目所在地周边环境进行调查，经资料收集、分析、调研后，依据环境保护部发布的《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)等的要求及本项目的特点和项目所在地的环境特征完成了本环境影响报告表的编制工作。

二、项目概况

1、项目名称及性质

项目名称：钻掘工具事业部扩建项目

建设单位：株洲硬质合金集团有限公司

建设地点：湖南省株洲市荷塘区钻石路株硬集团茨菇塘生产区钻掘事业部现有厂房，中心地理坐标为东经 113.158386，北纬 27.855540

项目性质：扩建

建设进度：拟于 2022 年 1 月投产

2、工程内容、规模

本扩建项目在株洲市荷塘区钻石路钻掘事业部现有厂房内进行扩建，不新增建、构筑物，通过增加员工人数、调整工作制度提高产品产能，同时新增喷漆线（原无喷漆工序）。本扩建项目供水、供电、食堂、污水处理设施等依托现有工程，原有劳动定员 55 人，本扩建项目新增 15 人。项目建设内容具体见表 1-1。

表 1-1 工程建设内容一览表

内容	名称	备注
主体工程	1 栋生产厂房	利用现有 1 栋单层生产生，钢架结构，厂房内设置焊接区、喷漆区、机加工区、热处理区、钻铣区、质检区等，现有厂房布局不做调整，预留区域新增喷漆房，油漆房为喷烘一体式油漆房，占地面积约为 20m ² ，采用密闭结构
辅助工程	行政办公区	用于工作人员行政办公，休息，不新增

环保工程	废水	生活污水	依托现有化粪池
		生产废水	依托现有污水处理设施
	废气	抛丸废气	本扩建项目不新增生产设备，仅通过调整工作时间使得产能增加，故可依托现有布袋除尘器
		焊接废气	本扩建项目不新增生产设备，仅通过调整工作时间使得产能增加，故可依托现有集气装置+布袋除尘器+15m 高排气筒（1#）
		打磨废气	本扩建项目不新增生产设备，仅通过调整工作时间使得产能增加，故可依托现有布袋除尘器
		喷漆废气	新增 1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒（2#）
		食堂油烟	依托现有食堂油烟净化装置
	噪声	生产设备	隔声、减振等
	固废	一般工业固废暂存间	依托现有工程一般工业固废暂存间，面积约为 40m ² ，位于厂房外西面，用于暂存废金属边角料等一般工业固废
		危险废物暂存间	依托现有危险废物暂存间，面积约为 10m ² ，用于暂存废机油等危险废物，做到分类分区储存
		垃圾收集桶	厂区设置垃圾桶，交由环卫部门统一处理
公用工程	供水	市政给水管网	
	排水	依托厂区内现有污水管道	
	供电	依托厂区内现有变电柜	
	消防	采用自来水，消防给水管与生活给水管共用一套管网系统	
	食宿	厂区内不设住宿，依托现有员工食堂	

3、产品方案

本扩建项目通过改变工作制度，即新增劳动时间、工作人员，实现项目扩产。原有工程工作时间为年工作 360 天，每天一班制，每班 8h，夜间不生产，本扩建项目工作时间调整为年工作 360 天，每天两班制，每班 8h，夜间生产，在设备不新增的情况下，工作时间成倍扩增，可使得产能成倍扩增。

目前，钻掘工具事业部生产产能已经接近饱和，但市场仍供不应求，且钻掘工具事业部纳入集团公司体系后，企业考虑发展规划，调整发展战略，在充分利用设备、最低成本的情况下，考虑调整钻掘工具事业部的生产能力，使其扩增一倍最为合理可行。

本扩建项目产品方案见表 1-2。

表 1-2 项目主要产品一览表

生产线	产品名称	现有工程设计产能	扩建项目全场设计产能
盾构生产线	盾构刀具	1.1 万件/a	2 万件/a
钎具生产线	矿山钎具	8 万件/a	20 万件/a

4、项目主要原辅材料及能源消耗

(1) 原辅材料及能源消耗量

根据建设方提供的资料，本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	2019 年实际年消耗量		扩建后钻掘工具事业部年耗量		厂区内最大储存量(t)	储存地点	贮存方式	规格
		数量	单位	数量	单位				
1	压缩空气	600	立方米	1200	立方米	/	/	/	/
2	液氮	110065	升	150000	升	10000L	热处理	瓶装	45L/瓶
3	液化气	63	瓶	100	瓶	4 瓶	热处理	瓶装	47kg/瓶
4	氧气	291	瓶	500	瓶	20 瓶	焊接	瓶装	40L/瓶
5	乙炔	628	瓶	1000	瓶	30 瓶	焊接	瓶装	40L/瓶
6	丙烷	254	瓶	500	瓶	10 瓶	热处理	瓶装	21kg/瓶
7	油漆	0	KG	600	KG	12 桶	喷漆	桶装	14kg/桶
8	矿物油	20	桶	30	桶	4 桶	油库	桶装	170kg/桶
9	钢材	6560	吨	13120	吨	1000 吨	原材料库	堆存	/
10	合金	35	吨	70	吨	10 吨	原料库	堆存	/
11	焊条	785	Kg	1570	Kg	300kg	原料库	盒装	50kg/盒
12	切削液	1140	Kg	2280	Kg	3 桶	原料库	桶装	170kg/桶
13	甲醇	16.8	吨	30	吨	1 桶	甲醇库	桶装	170kg/桶

(2) 部分原辅材料理化性质

①矿物油：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℃)；溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂；遇明火或高热可燃，燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳等有毒、有害气体。

②切削液：是一种用在金属切、削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配伍而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。主要成分为：矿物油 0~30%，脂肪酸 5~30%，极压剂 0~20%，表面活性剂 0~5%，防锈剂 0~10%。本项目切削液需要兑水使用，其比例是 1:20，即兑 20 倍的水使切削液呈乳白色状。

③丙烷：无色、能液化的气体。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。与空气混合后形成爆炸性混合物。熔点为-187.6℃，沸点为-42.1℃。

④乙炔：无色、极易燃的气体，分子式 C₂H₂，分子量 26.04；熔点 (118.656kPa) -80.8℃，沸点-84℃，相对密度 0.6208 (-82/4℃)，折射率 1.00051，折光率 1.0005 (0℃)，闪点（开杯）-17.78℃，自燃点 305℃。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3% (vol)。

⑤氧气：化学式量：32.00，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水，1L水中溶解约30mL氧气。在空气中氧气约占21%。液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。

⑥甲醇：易燃液体，无色透明，有酒精刺激性气味，分子量为32.04，熔点：-97.8℃，沸点64.8℃，相对密度（水=1）：0.79（液态），爆炸极限：5.5~44.0%，闪点：11℃。能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧、爆炸。

⑦油漆：有色液体，有轻微刺激性气味。pH：6~8，熔点：55℃，沸点：110℃，相对密度（水=1），相对蒸汽密度（空气=1）：3.14，有害燃烧物为CO、CO₂及NO_x等有毒烟雾。

本项目使用的是油性油漆，主要含羟基丙烯酸树脂38%，醋酸丁酸20%，二甲苯10%，甲苯5%，钛白粉27%。其中挥发份含量为35%，固含量为65%。

固化剂：又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化(交联)剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。其成分为醋酸丁酯57%，六亚甲基异氰酸醋43%。其中挥发份含量为100%。

稀释剂：PMA30%，醋酸丁酯55%，二甲苯15%，其中挥发份含量为100%。

5、主要生产设备

本扩建项目拟新增喷漆工序，除新增1套喷漆装置以及喷漆废气处理装置外，不新增其他生产设备，通过改变生产时间使得项目产品产能增加，现有工程工作制度为360天，每天1班，每班8h，劳动定员为55人，本扩建项目投产后，工作时间调整为360天，每天2班，每班8h由于企业现有设备机械化程度较高，生产时1人可通过监管多台设备操作运行，维持操作指标正常即可，故在设备不新增的情况下仅需新增劳动定员15人即可达到产能扩增的目的。

本项目主要生产设备，详见表1-4。

表1-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量(台)	所在工序	备注
1	数控钻铰中心	ZXK50	3	机加	现有
2	立式加工中心	MCV-1300	2	机加	现有
3	数控车床	LTC-30BP	1	机加	现有
4	卧式加工中心	TH6350	1	机加	现有

5	数控车床	CY-K6180/1500	1	机加	现有
6	加工中心	VCS430BL	2	机加	现有
7	加工中心	VCS530CL	2	机加	现有
8	25T 单柱校正压力机	Y41-25A	2	压齿	现有
9	单柱油压机 10T	Y41S-10T	3	压齿	现有
10	内圆磨床	M250A	2	压齿	现有
11	平面磨床	M7132*1000/ZD	2	压齿	现有
12	中走机线切割机床	HP300C	1	压齿	现有
13	转台式抛丸机	ZT1600	1	抛丸	现有
14	线切割机床	DK7720	2	压齿	现有
15	喷烘一体喷漆房	1FPH-030	1	喷漆	新增
16	无心磨床	M1040	1	压齿	现有
17	中频焊接机	KGPS300KW-4KHZ	1	焊接	现有
18	气保焊机	YD-600KH2	1	焊接	现有
19	感应加热刀圈拆卸设备	GGCZ80B	1	焊接	现有
20	机器人自动焊接工作站	KYTB201306004	1	焊接	现有
21	中频感应钎焊炉	MFP-500	1	焊接	现有
22	机器人自动焊接工作站	KR16	1	焊接	现有
23	喷砂机	SJK1212-DF	1	焊接	现有
24	多用气氛炉	DHQF-3/2	1	热处理	现有
25	回火炉	D-13-E	1	热处理	现有
26	井式回火炉	RJ2-75-6	1	热处理	现有
27	真空淬火炉	WZC-60G	1	热处理	现有
28	高温回火油冷炉	ETC-1500	2	热处理	现有
29	箱式可控气氛多用炉	VKES4/2A-91/85/122C	1	热处理	现有
30	双室油淬加压气冷真空炉	VOQ2-150	1	热处理	现有
31	显微维氏硬度计	DHV-1000Z	1	质检	现有
32	移动式直读光谱分析仪	PMI-MASTER PRO	1	质检	现有
33	数字式超声波探伤仪	CTS-9006	1	质检	现有
34	便携式洛氏硬度计	HRX-150	1	质检	现有
35	冷却循环水系统	HB-3150	1	热处理	现有
36	移动式焊接烟尘净化器	KTY-1.2K	1	焊接	现有
37	除尘系统	KTJZ-16KQ	1	焊接	现有
38	湿式烟尘净化器	KTYW-2.0KL	1	焊接	现有
39	排风系统	DWT-REC	1	热处理	现有
40	冷却塔	LBCM-150	1	热处理	现有
41	循环水系统	KQL	1	热处理	现有

6、项目资金来源

总投资 21 万元，来源于企业自筹。

7、劳动定员及工作制度

本项目新增员工人数为 15 人，年工作天数为 360 天，每天两班制，每班工作 8 小时

时。早班为早上 8:00-17:00，晚班为 17:00-12:00。

8、总平面布置

本项目利用钻掘工具事业部现有生产厂房作为生产、办公场所。项目平面布局总体呈长方形，分为南北两列，厂房主入口设置在东面，毗邻厂区内的主道路，方便货物运输。厂房内部按南北两列分布，南部主要为机加区域，厂区西面设有油漆房，油漆房南侧设有临时危废收集点，定期将危废转移至厂区危废暂存间储存，北侧主要为钻铣区、焊接区、质检区、热处理区等；一般工业固废暂存区位于生产厂房外部，西侧设有专门的储存场所，危废固废分类收集储存，依托厂区危废暂存间储存，现有污水处理设施依托现有污水处理设施，位于厂区北面。

以上各功能区分开设置，布置有利于车间内产品的生产、物流及管理。车间分区明确，平面布局简单合理。项目平面布置情况详见附图 2。

三、公用工程

1、给水工程

本项目用水主要是工作人员生活用水和生产用水。

由于本项目生产厂房不新增，故无新增车间拖地清洁废水。

本项目运营期新增工作人员定员为 15 人，依托现有食堂，不设置倒班宿舍，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），根据规范用水定额提供食堂可取 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计算，则生活用水约为 $570\text{m}^3/\text{a}$ ；生产用水主要是切削液兑水，用水估算详见下表 1-5。

供水来源于株洲市自来水水管网供给，能满足本项目需求。

表 1-5 项目用水估算一览表

用水项目	用水标准	用水数量	年用水量
生活用水	$38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$	共 15 人	570m^3
切削液兑水	兑水比例 1:20	-	22.8m^3
合计	/	/	592.8m^3

2、排水工程

本工程排水体制实行雨污分流制，依托厂区内的雨水管网系统；

项目产生的废水主要是职工办公产生的生活污水及生产废水。废水共排放 $456\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水依托现有化粪池进行处理，经处理后的污水达标后进入厂区内的污水处理站进行深度处理达到《污水综合排水标准》（GB8978-1996）中的一级标准后外排至白石港水质净化中心进行深度处理达标后外排至白石港。厂区内的现有总废水处理站，设

计规模为 3100t/d，目前实际处理水量为 2506.93t/d，尚有余留容纳本项目新增废水。

3、供电

本项目用电依托厂区变电柜接入即可，不再新设变电柜。本项目新增年用电量为 80 万度。

4、通风

采用门窗自然通风及排气扇通风。

5、消防

消防水采用自来水，消防给水管与生活给水管共用一套管网系统。

四、项目与现有工程的依托关系

厂区建设了给排水管网，污水经厂区化粪池预处理后，进入厂区污水管道送至厂区总污水处理站进行深度处理，处理达标后外排至白石港水质净化中心进行深度处理达标后外排至白石港。厂区有专职清洁人员负责管理厂区内的卫生保洁工作，及时对企业产生的生活垃圾进行处理。给排水和供配电均依托于厂区现有的状况，项目无需新建给排水管道，产生生活垃圾由厂区统一收集处理。

项目与现有工程的依托关系见表 1-6。

表 1-6 项目与现有工程的依托关系表

名称	现有工程	依托关系
供电设施	变压器	公用变压器，产生的电费自行缴纳
供水设施	供水管网	共用供水管网，产生的水费自行缴纳
排水设施	排污管道	依托排污管道
污水处理设施	化粪池、污水处理设施	依托现有化粪池、污水处理设施
食宿	食堂	依托厂区食堂
固体废物处置	生活垃圾	依托现有垃圾收集桶，定点放置由环卫部门统一收集处理
	一般工业固废	依托现有
	危险固废	依托现有

五、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、工程概况

株洲钻石钻掘工具有限公司原为株洲硬质合金集团有限公司（以下简称“株硬集团”）下属子公司，现由于企业发展规划，已将其并入集团公司，属于株洲硬质合金集团有限公司旗下一个事业部，成为钻掘工具事业部。钻掘工具事业部 2009 年完成《钻具生产线技改项目环境影响报告表》编制，于 2019 年 3 月获得湖南省环境保护局审批，

环评批复文号：湘环评表[2009]31号，后于2015年由株洲市环境保护局完成环保验收工作，验收文号：株环验[2015]49号。目前，钻掘工具事业部生产量处于饱和状态。

扩建前现有工程具体组成一览表详见下表：

表 1-7 现有工程建设内容一览表

内容	名称		备注
主体工程	1 栋生产厂房		1 栋单层生产生产，钢架结构，厂区设置焊接区、喷漆区、机加工区、热处理区、钻铣区、质检区等
辅助工程	行政办公区		用于工作人员行政办公，休息，不新增
环保工程	废水	生活污水	化粪池
		生产废水	污水处理设施
	废气	抛丸废气	布袋除尘器
		焊接废气	集气装置+布袋除尘器+15m 高排气筒（1#）
		打磨废气	布袋除尘器
		食堂油烟	食堂油烟净化装置
	噪声	生产设备	隔声、减振等
	固废	一般工业固废暂存间	一般工业固废暂存间，面积约为 40m ² ，位于厂房外西面，用于暂存废金属边角料等一般工业固废
		危险废物暂存间	危险废物暂存间，面积约为 10m ² ，用于暂存废机油等危险废物，做到分类分区储存
		垃圾收集桶	厂区设置垃圾桶，交由环卫部门统一处理
公用工程	供水	市政给水管网	
	排水	厂区污水管道	
	供电	市政供电	
	消防	采用自来水，消防给水管与生活给水管共用一套管网系统	
	食宿	厂区不设住宿，员工食堂	

2、现有工程产品方案

表 1-8 扩建前现有工程产品方案

生产线	产品名称	现有工程设计产能	2019年实际产量
盾构生产线	盾构刀具	1万件/a	1万件/a
钎具生产线	矿山钎具	8万件/a	8万件/a

3、现有工程主要设备

表 1-9 扩建前现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量(台)	所在工序	备注
1	数控钻铰中心	ZXK50	3	机加	现有
2	立式加工中心	MCV-1300	2	机加	现有

3	数控车床	LTC-30BP	1	机加	现有
4	卧式加工中心	TH6350	1	机加	现有
5	数控车床	CY-K6180/1500	1	机加	现有
6	加工中心	VCS430BL	2	机加	现有
7	加工中心	VCS530CL	2	机加	现有
8	25T 单柱校正压力机	Y41-25A	2	压齿	现有
9	单柱油压机 10T	Y41S-10T	3	压齿	现有
10	内圆磨床	M250A	2	压齿	现有
11	平面磨床	M7132*1000/ZD	2	压齿	现有
12	中走机线切割机床	HP300C	1	压齿	现有
13	转台式抛丸机	ZT1600	1	抛丸	现有
14	线切割机床	DK7720	2	压齿	现有
15	无心磨床	M1040	1	压齿	现有
16	中频焊接机	KGPS300KW-4KHZ	1	焊接	现有
17	气保焊机	YD-600KH2	1	焊接	现有
18	感应加热刀圈拆卸设备	GGCZ80B	1	焊接	现有
19	机器人自动焊接工作站	KYTB201306004	1	焊接	现有
20	中频感应钎焊炉	MFP-500	1	焊接	现有
21	机器人自动焊接工作站	KR16	1	焊接	现有
22	喷砂机	SJK1212-DF	1	焊接	现有
23	多用气氛炉	DHQF-3/2	1	热处理	现有
24	回火炉	D-13-E	1	热处理	现有
25	井式回火炉	RJ2-75-6	1	热处理	现有
26	真空淬火炉	WZC-60G	1	热处理	现有
27	高温回火油冷炉	ETC-1500	2	热处理	现有
28	箱式可控气氛多用炉	VKES4/2A-91/85/122C	1	热处理	现有
29	双室油淬加压气冷真空炉	VOQ2-150	1	热处理	现有
30	显微维氏硬度计	DHV-1000Z	1	质检	现有
31	移动式直读光谱分析仪	PMI-MASTER PRO	1	质检	现有
32	数字式超声波探伤仪	CTS-9006	1	质检	现有
33	便携式洛氏硬度计	HRX-150	1	质检	现有
34	冷却循环水系统	HB-3150	1	热处理	现有
35	移动式焊接烟尘净化器	KTY-1.2K	1	焊接	现有
36	除尘系统	KTJZ-16KQ	1	焊接	现有
37	湿式烟尘净化器	KTYW-2.0KL	1	焊接	现有
38	排风系统	DWT-REC	1	热处理	现有
39	冷却塔	LBCM-150	1	热处理	现有
40	循环水系统	KQL	1	热处理	现有

4、主要原辅料

表 1-10 扩建前现有工程原辅材料一览表

序号	名称	2019 年年耗量		厂区最大储量	储存地点	贮存方式	规格
		数量	单位				

<u>1</u>	压缩空气	<u>600</u>	立方米	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
<u>2</u>	液氮	<u>110065</u>	升	<u>10000</u>	热处理	瓶装	<u>45L/瓶</u>
<u>3</u>	液化气	<u>63</u>	瓶	<u>4</u>	热处理	瓶装	<u>47kg/瓶</u>
<u>4</u>	氧气	<u>291</u>	瓶	<u>20</u>	焊接	瓶装	<u>40L/瓶</u>
<u>5</u>	乙炔	<u>628</u>	瓶	<u>30</u>	焊接	瓶装	<u>40L/瓶</u>
<u>6</u>	丙烷	<u>254</u>	瓶	<u>10</u>	热处理	瓶装	<u>21kg/瓶</u>
<u>7</u>	矿物油	<u>20</u>	桶	<u>4</u>	油库	桶装	<u>170kg/桶</u>
<u>8</u>	钢材	<u>6560</u>	吨	<u>1000 吨</u>	原材库	堆存	<u>/</u>
<u>9</u>	合金	<u>35</u>	吨	<u>10 吨</u>	原料库	堆存	<u>/</u>
<u>10</u>	焊条	<u>785</u>	Kg	<u>300kg</u>	原料库	盒装	<u>50kg/盒</u>
<u>11</u>	切削液	<u>1140</u>	Kg	<u>3 桶</u>	原料库	桶装	<u>170kg/桶</u>
<u>12</u>	甲醇	<u>16.8</u>	吨	<u>1 桶</u>	甲醇库	桶装	<u>170kg/桶</u>

5、扩建前现有工程污染物产排污及处理情况

扩建前现有工程工艺生产流程及产污节点如下图：

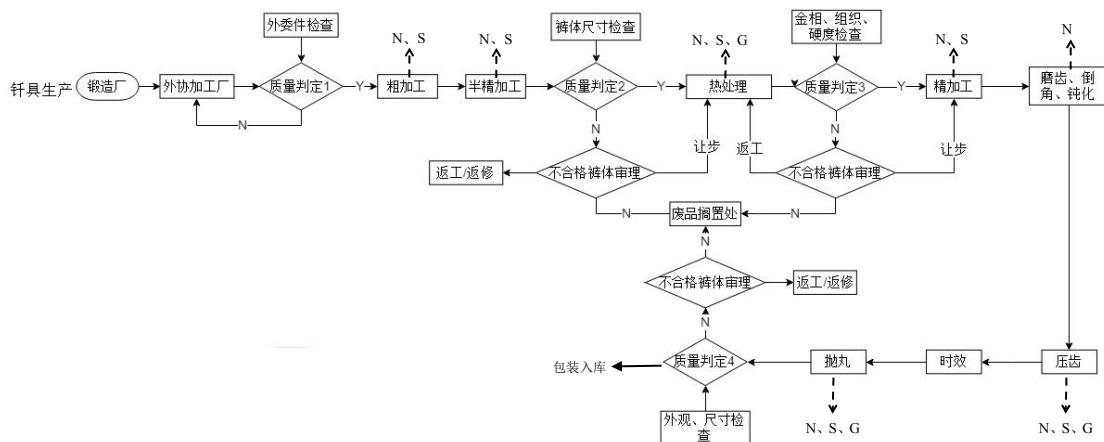


图 1-1 扩建前矿山钎具生产工艺流程及产污环节图

N, S, G N, S, G N, S, G N, S, G

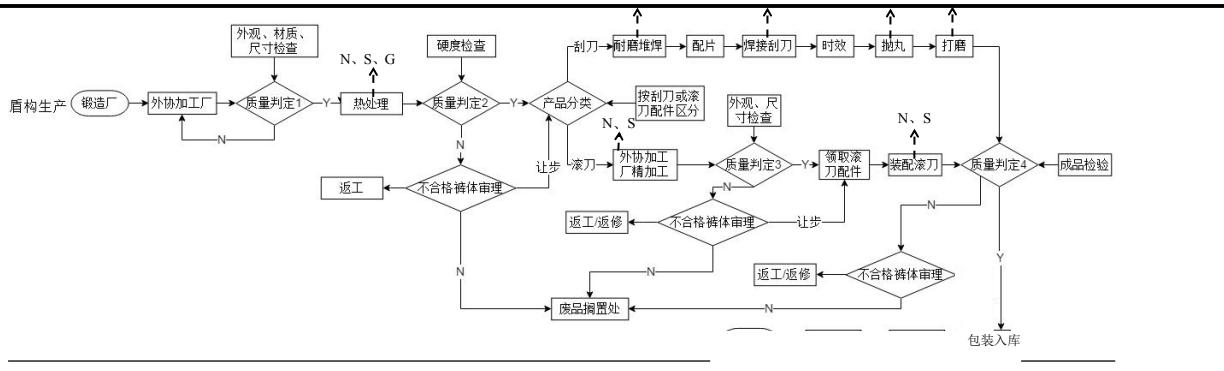


图 1-2 扩建前盾构刀具生产工艺流程及产污环节图

工艺简述：

本项目合金主要来源于厂区内外购。

矿山钎具：原材料进场后根据产品型号、性能要求，对原材料进行粗加工、精加工等，完成后进行质检，质检合格的产品进行后续热处理，完成后再进行质检，合格后进行后续的精加工、磨齿、倒角、压齿、抛丸等工序。

盾构刀具：原材料进场后先对其进行热处理，经质检合格的产品进行后续焊接、抛丸、打磨等工序。

热处理包括渗碳、加热、淬火、回火等工序。其中，渗碳淬火使用密封箱式多用炉，回火根据工艺需要使用低温回火炉或高温回火炉机。

渗碳工艺采用甲醇、丙烷加氮气保护气氛工艺，为保证炉压在 98~147pa 的正压范围内，通入足够的气量以保证适当换气次数，渗碳后的工件表面获得较好的硬度，提高耐磨程度。

6、主要产排污

(1) 生活污水

现有工程职工人数为 55 人，不设厂内宿舍，员工就餐员工食堂解决。则员工生活废水产生量为 1672m³/a，生活污水经化粪池处理后，经厂区内污水管网排入厂区内总污水处理设施进行深度处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后外排至白石港水质净化中心进行深度处理达标后外排至白石港。

(2) 生产废水

生产用水主要为切削液兑水、车间拖地废水以及循环冷却水补充用水。循环冷却水定期补充损耗，不外排。

①车间拖地清洁废水

根据建设单位提供资料，拖地废水产生量为 $280.8\text{m}^3/\text{a}$ ，拖地废水中主要污染因子为SS和石油类，车间拖地废水拟经厂区隔油池（容积 10m^3 ）预处理后经厂区内污水管网排入厂区内总污水处理设施进行深度处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后外排至白石港水质净化中心进行深度处理达标后外排至白石港。

②废切削液

现有工程年切削液使用量为 1140kg ，兑水比例为 $1:20$ ，则用水量为 22.8t/a ，废切削液的产生量约 2.28t/a 。根据《国家危险废物名录》（2016版）可知，其废物类别为HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为900-006-09。建设单位将其暂存于废切削液收集预处理后排入厂区内总污水处理设施处理达标后外排。

（2）废气

扩建前现有工程产生的废气主要来源于抛丸废气、焊接废气、打磨废气以及热处理废气以及食堂油烟。

①抛丸废气

根据建设单位提供的钻掘工具事业部《钻具生产线技改项目环境影响报告表》可知，抛丸工序会产生粉尘，主要成为金属粉尘，抛丸工序废气产生量约为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ ，经布袋除尘器处理后外排，布袋除尘器处理效率按99%计算，抛丸粉尘排放量约为 0.66t/a ，排放浓度约为 25.5mg/m^3 ，排放速率约为 0.229kg/h 。

②焊接废气

根据现有工程污染源监测，焊接工序排气筒平均风量约为 $9450\text{m}^3/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度为 7.61mg/m^3 ，排放速率约为 0.0720kg/h ，则焊接工序年排放量约为 0.3456t/a 。

③打磨废气

现有工程打磨工序设置负压收集装置+布袋除尘器系统处理产生的打磨废气，主要是金属粉尘，处理后的废气以无组织形式外排，布袋除尘器处理效率按99%计算。排放量约为 0.66t/a ，排放速率约为 0.229kg/h 。

④热处理废气

现有工程热处理工序使用天然气做为能源，天然气属于清洁能源，故废气污染物主要为烟尘、 SO_2 、 NO_x ，根据建设单位提供资料可知，现有工程热处理废气烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放量分别为 3.143kg/a 、 0.4158kg/a 、 0.9979kg/a 。

⑤食堂油烟

厨房废气主要成分为油烟。根据建设方提供资料，就餐人数 55 人计，食堂油烟净化器净化，油烟去除率达 80%，经处理后的油烟年排放量为 2.376kg/a，通过高于屋顶的排烟通道排放。

(3) 噪声

扩建前现有工程噪声主要有磨床、焊机、铣床、钻床、抛丸机、淬火炉等设备运行产生的噪声，各类主要产噪设备噪声源强在 65~110dB(A)，厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(4) 固体废物

扩建前现有工程产生的固体废弃物见下表：

表 1-11 扩建前现有工程固体废物产生量及处置方式一览表

固废名称	产生工序	属性	产生量	处置方式
生活垃圾	职员办公	一般工业 固废	9.9t/a	交由环卫部门清运处理
含油废手套及抹布	生产加工		50kg/a	
废边角料及金属粉尘	抛丸、打磨		140.58t/a	分类收集后，放置一般工业 固废暂存间暂存，定期由厂 家外售废品回收公司
废包装材料	包装材料		1.5t/a	
不合格产品	生产加工		20t/a	
废矿物油 HW08 (900-249-08)	机床运行	危险固废	0.4t/a	分类收集后，放置危废暂存 间暂存，定期交由有资质的 单位处理
废切削液 HW09 (900-006-09)			2.28t/a	

通过采取上述治理措施，项目运营期产生的固体废物对周边环境的影响很小，不会对环境造成二次污染。

7、现有工程常规监测

根据精威检测（湖南）有限公司于 2020 年 6 月对株硬集团茨菇塘生产区总废水处理站总排口水质的监测、废气监测以及厂界四周噪声监测，废水监测因子为：pH、氨氮、COD、SS、石油类、氟化物，监测结果见表 1-12；本项目涉及的废气监测为厂区无组织监测，监测因子为颗粒物，监测结果见表 1-13：

表 1-12 废水监测结果 单位 mg/L, pH 无量纲

采样位置	监测日期	监测项目及结果					
		pH	SS	COD	石油类	氨氮	氟化物
总排口	2020.6.23	7.58	21	36	0.06L	1.56	0.18
GB8979-1996 一级标准		6-9	70	100	5	15	10

2020. 5.21	钻掘焊接(排气筒高度 15m)	风量	9362	9396	9590	/	/
		浓度	7.07	7.61	8.15	7.61	120
		颗粒物					
		速率	0.0662	0.0715	0.0782	0.0720	3.5

根据表 1-12 可知，颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 2 排放浓度限值，氨气能满足《恶臭污染排放标准》（GB 14554-93）中的排放要求。

表 1-13 无组织废气监测结果 单位 mg/m³

时间	监测点位	监测项目	检测频次及结果			平均值	参考限值
			第一次	第二次	第三次		
2020.6. 3	上风向 1#	颗粒物	0.067	0.083	0.083	0.078	1.0
	下风向 2#		0.117	0.133	0.117	0.122	
	下风向 3#		0.100	0.133	0.150	0.128	
	上风向 1#	挥发性有机物	0.0122	0.0900	0.0850	0.0624	2.0
	下风向 2#		0.141	0.140	0.132	0.138	
	下风向 3#		0.122	0.141	0.120	0.128	
	上风向 1#	非甲烷总烃	1.45	1.43	1.49	1.46	4.0
	下风向 2#		2.57	2.53	2.50	2.53	
	下风向 3#		2.56	2.45	2.47	2.49	

根据上表 1-13 可知，颗粒物、非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 排放浓度限值。

8、现有工程环境污染扰民投诉情况

据厂方介绍及调查，现有工程投产至今未收到环境污染扰民投诉。

9、现有工程环评批复执行情况及存在的环境问题

(1) 环评批复风险防控措施落实情况见表1-14。

表 1-14 环评批复落实情况

环评项目	批复要求	企业情况	落实情况
钻具生产线 技改项目	1、机加厂房清洁设备、冲洗地面及工件清洗装置等产生的含油废水，经隔油处理后与经化粪池处理后的污水一并进入厂区总废水处理站集中处理后外排，确保其稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求。项目依托废水集中处理及中水回用项目必须在本项目试生产前投入使用。	机加厂房清洁设备、冲洗地面及工件清洗装置等产生的含油废水，经隔油处理后与经化粪池处理后的污水一并进入厂区总废水处理站集中处理后外排，确保其稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求	已落实
	2、抛丸、焊接产生的含尘气体经除尘处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16597-1996）表 2 中的二级标准后排放，排气筒不得低于 15m，热处理工艺采用低压真空渗碳淬火炉，采	抛丸、焊接产生的含尘气体经除尘处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16597-1996）表 2 中的	

<p>用电作为加热能源，工件回火时产生烟尘经处理达到《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准后排放。建设单位加快锅炉煤改气的实施，进一步削减外排污染物总量。</p>	<p>二级标准后排放，排气筒不得低于15m，热处理工艺采用低压真空渗碳淬火炉，采用电作为加热能源，工件回火时产生烟尘经处理达到《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准后排放。</p>	
<p>3、合理布置球磨机、风机、冷却塔等高噪声源设备，采取减振隔声降噪等措施，确保厂界噪声达标和不扰民。硬质合金磨削屑沉（滤）渣、废弃砂轮及包装材料全部进行综合利用。废乳化液、废机油均为危险固废，应按国家关于危险废物的有关规定安全妥善处置，避免造成二次污染。厂区内暂存场所的设计、建设及使用必须达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。</p>	<p>合理布置球磨机、风机、冷却塔等高噪声源设备，采取减振隔声降噪等措施，确保厂界噪声达标和不扰民。硬质合金磨削屑沉（滤）渣、废弃砂轮及包装材料全部进行综合利用。废乳化液、废机油均为危险固废，应按国家关于危险废物的有关规定安全妥善处置</p>	已落实
<p><u>(2) 依托工程存留的环境问题</u></p> <p>根据现场踏勘，株洲硬质合金集团有限公司钻掘工具事业部内各项环保措施均已按照环评批复要求落实，未存在环境问题，不需整改。</p>		

二、建设项目所在地环境简况

一、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

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、武广高四大干线在此交汇；道路四通八达，G106、G320 国道和京珠高速公路穿境过；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，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。

本项目位于株洲芦荷塘区钻石路，中心地理坐标为东经 113.158386，北纬 27.855540，具体位置见附图 1。

2、地形、地貌、地质

株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。市域地貌类型结构：水域 637.27 平方公里，占市域总面积的 5.66%；平原 1843.25 平方公里，占 16.37%；低岗地 1449.86 平方公里，占 12.87%；高岗地 738.74 平方公里，占 6.56%；丘陵 1916.61 平方公里，占 17.02%；山地 4676.47 平方公里，占 41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。

湘江沿线场地属冲积土河谷平原亚区，由一、二、三级阶地构成阶地状地貌，地势平坦，坡角约为 5°。土体分布连续，具双层或三层结构，厚度一般小于 15m，其物理力学性质一般较好，容许承载力 0.13~0.34MPa，地下水位埋深 0.5~8.34m，局部分布有淤泥质软土。潜在的主要工程地质问题是地基不均匀沉降。工程地质条件较简单。

区域为浅丘地貌，山丘较多，绝对标高在 30~110m 之间，相对标高多在 30~40m 左右。地形复杂，谷地坡度多小于 30%，一般地段坡度为 3%~15%，局部山丘坡度较大，多在 15%~25% 之间。部分山丘延绵成带状，植被良好，有利于生态绿地系统的形成。总地势南高北低，沿湘江一带空间开阔，用地平坦，南侧多山丘和冲谷。

3、气候、气象

株洲市属中亚热带季风湿润性气候区，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，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%。冬季主导风向为西北风，频率 20.5%，夏季主导风向为东南偏南风，频率为 24.5%。全年静风频率 20.5%。

年平均风速为 2.2m/s，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季平均为 2.1m/s。月平均风速以 7 月最高，为 2.5m/s。2 月最低，为 1.9m/s。

4、水文

湘江是流经株洲市区的唯一河流，发源于广西海洋山，全长 856 km，总落差 198 m，多年平均出口流量 2440 m³/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。

湘江株洲市区段由天元区园区镇湘滨村湘胜排渍站(芦淞大桥上游 7.2km 处)入境，由马家河出境，长 27.7km，占湘江株洲段总长的 31.8%，沿途接纳了枫溪港、建宁港、白石港、霞湾港等 4 条主要的小支流。

湘江株洲段江面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m³/s，历年最大流量 22250m³/s，历年最枯流量 101m³/s，平水期流量 1300m³/s，枯水期流量 400m³/s，90% 保证率的年最枯流量 214m³/s。年平均流速 0.25m/s，最小流速 0.10m/s，平水期流速 0.50m/s，枯水期流速 0.14m/s，最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m³，河套弯曲曲率半径约 200m。湘江左右两岸水文条件差异较大，右岸水流急、水深，污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓，水浅，扩散稀释条件比右岸差，但河床平且多为沙滩。市区地下水属贫水区，水量受季节控制，市区地下水类型以重碳酸钙型为主。

5、植被

本项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带，人类活动与工业发展使自然植被遭破坏。目前该区域基本上是人工植被，树种主要是松、杉、樟、柏等常见树。全区植被覆盖率近几年有所提高，但植被仍较为稀疏。

区内无大型渔业、水生生物养殖业，无森林和珍稀野生动物。

6、地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，该区域地震动峰值加速度分区为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35，对照地震基本烈度为VI度。

7、白石港水质净化中心概况

株洲白石港水质净化中心位于云龙示范区学林办事处双峰村锅底组一带，白石港水质净化中心项目占地面积149.31亩，设计总规模20万吨/日，主要服务田心片区、轨道交通科技城、云龙示范区南部区域，总服务人口33.26万人。该项目分两期建设，其中一期工程日处理污水8万吨，总投资48846.43万元，服务范围包括田心片区和云龙示范区起步两部分。已于2013年12月投入试运行，污水采用氧化沟法加曝气生物滤池工艺，处理后水质符合回用条件，白石港水质净化中心配套建设了数十公里的回用管线，将处理后的中水送至云龙示范区的各个位置，回用的中水将主要作为园林绿化用水、城市道路冲洗用水和生态景观用水。

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：

本项目所在地环境功能属性见表 3-1：

表 3-1 项目拟选址区环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	湘江白石断面、白石港（至入河口沿白石港上溯 1500 米水域）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，白石港（除入河口沿白石港上溯 1500 米水域）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
3	声环境功能区	3 类声环境区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是，两控区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是，白石港水质净化中心
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

一、环境空气质量现状

1、基本污染物

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.4.1.3 国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均质量浓度或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标”。项目所在地行政管辖为株洲市荷塘区，本次评价采用株洲市的环境空气质量数据判断其区域达标情况。

株洲市区 2019 年全年环境空气质量统计结果见表 3-2。

表 3-2 2019 年荷塘区大气环境常规监测数据表

评价因子	年评价指标	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.011	0.06	0.1833	达标
NO ₂	年平均质量浓度	0.033	0.04	0.825	达标

PM ₁₀	年平均质量浓度	0.066	0.07	0.9528	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.047	0.035	1.3429	超标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	0.135	0.16	0.8438	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.0011	4	0.0003	达标

由上表可知：PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃监测指标均符合 GB3095-2012) 中二级标准，PM_{2.5}监测指标超标，因此项目所在区域为不达标区。

根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》、《湖南“蓝天保卫战”实施方案》（2018-2020 年）文件内容要求，湖南省人民政府持续深入开展大气污染治理，采取的主要措施如下：

①积极推动转型升级

a 促进产业结构调整、b 推进“散乱污”企业整治、c 优化能源结构调整、加快清洁能源替代利用、e 推动交通结构调整、f 加快绿色交通体系建设、g 推进油品提质升级。

②加大污染治理力度

a 推动工业污染源稳定达标排放、b 加强工业企业无组织排放管控、c 加强工业园区大气污染防治、d 推动重点地区和重点行业执行大气污染物特别排放限值、e 推进火电钢铁行业超低排放改造、f 全面推进工业 VOCs 综合治理、g 打好柴油货车污染治理攻坚战、h 加强非道路移动机械和船舶污染管控、i 加强扬尘污染治理、j 严禁秸秆露天焚烧、k 加强生活面源整治。

采取上述措施后，株洲市荷塘区环境空气质量状况可以持续改善。

2、特征污染物

本次环评引用《株洲晨阳装卸服务有限公司年产 5 000 辆车辆配件建设项目环境影响报告表》2018 年 9 月 13~15 日对茶园小区的大气环境进行监测数据，该监测点位位于本项目东北面 4.8km 处，可以有效的证明本项目的环境空气质量，监测结果统计见下表。

表 3-3 茶园小区监测点监测结果统计表

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果	单位
茶园小区	二甲苯	2018.9.13	0.0039	mg/m ³
	非甲烷总烃		1.77	mg/m ³
	二甲苯	2018.9.14	0.0025	mg/m ³
	非甲烷总烃		1.71	mg/m ³
	二甲苯	2018.9.15	ND	mg/m ³
	非甲烷总烃		1.60	mg/m ³
备注	表中环境空气采样时间为 60min。			

监测结果表明，项目周边环境空气中非甲烷总烃的小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求，二甲苯小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境 2018》（HJ2.2-2018）附录 D 中一次值 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

本次环评引用《株洲硬质合金集团有限公司硬质合金提质扩能建设项目环境影响报告书》中的数据，2018年8月17~23日连续7天对红旗路居委会、601小学和人民医院三个监测点进行了环境质量现状监测，该监测点位分别位于本项目北面、南面以及东南偏南面，288m、394m、840m处，可以有效的证明本项目的环境空气质量，监测结果统计见下表。

表 3-4 环境空气现状与评价结果 单位： mg/m^3

监测点	项目	TVOC
G1 红旗路居委会	浓度范围	0.005~0.025
	超标率	0
	最大超标倍数	0
G2 601 小学	浓度范围	0.004~0.024
	超标率	0
	最大超标倍数	0
G3 人民医院	浓度范围	0.008~0.022
	超标率	0
	最大超标倍数	0
标准		0.6

监测结果表明，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境 2018》（HJ2.2-2018）附录 D 中 8 小时均值的要求。

二、地表水环境质量现状

本工程雨水就近排入城市雨污水管网系统，最终汇入湘江；污水由厂区内外建污水处理站处理达标后外排至白石港水质净化中心进行深度处理达标后外排至白石港。为了解项目所在区域水环境质量状况，本次评价收集 2019 年株洲市环境监测中心站在常规监测点，湘江白石断面水质监测结果，作为水环境评价依据，监测数据见表 3-5。

表 3-5 湘江白石断面 2019 年水质监测及统计评价结果 单位： mg/L (pH 无量纲)

时间	指标 监测因子	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
2019 年	平均值	7.77	9.08	1.11	0.154	0.012
	最大值	8.06	13	2.2	0.429	0.03
	最小值	7.4	5	0.5	0.041	0.01
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0

(GB3838-2002) III类	6-9	20	4	1.0	0.05
--------------------	-----	----	---	-----	------

表 3-6 白石港 2019 年水质数据 单位: mg/L (pH 无量纲)

时间	指标 监测因子	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
2019 年	平均值	7.18	11.0	3.1	0.912	0.09
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
(GB3838-2002) V类	6-9	40	10	2.0	1	

监测结果表明, 2019 年湘江白石断面各指标均优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准; 2019 年白石港各监测因子均可达到《地表水环境 质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。

三、声环境质量现状

根据本项目的分布情况, 本评价于 2020 年 8 月 24 日-55 日委托湖南乾诚检测技术有限公司对厂址四周 1m 处噪声环境进行了现场监测, 监测时间为 2 天, 昼夜各监测 1 次。分别在本项目的东面、南面、西面及北面厂界各设 1 个噪声监测点, 监测点位图见附图, 其监测结果见表 3-7。

表 3-7 环境噪声现状监测结果 单位: dB(A)

监测点位		标准限值 dB(A)		监测数值 dB(A)	
		昼	夜	昼	夜
1#厂界东面 1m 处	2020.8.14	65	55	53.6	43.2
	2020.8.15	65	55	53.1	42.8
2#厂界南面 1m 处	2020.8.14	65	55	52.8	42.7
	2020.8.15	65	55	53.0	42.5
3#厂界西面 1m 处	2020.8.14	65	55	52.4	43.0
	2020.8.15	65	55	52.7	42.9
4#厂界北面 1m 处	2020.8.14	65	55	53.3	42.5
	2020.8.15	65	55	52.6	43.1

现场监测表明, 厂界四周现状噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准 (昼间≤65dB (A) 、夜间≤55dB (A)), 厂界四周声环境现状良好。

四、土壤

为进一步了解本项目所在地土壤环境状况, 本项目委托湖南正信检测技术股份有限公司于 2020 年 8 月 14 日对项目建设所在区域土壤环境质量进行了现场监测。

(1) 监测点的布置和布点类型

监测布点: 场区内布置 3 个点 (3 个柱状样), 详见下表。

表 3-8 土壤现状监测布点

编号	监测点	布点类型	采样深度	备注
T1	污水处理站边上绿化带	柱状样	30cm、100cm、160cm	场区内
T2	厂区南面绿化带	柱状样	30cm、100cm、160cm	
T3	厂区东面旁绿化带	柱状样	30cm、100cm、160cm	

(2) 监测因子

T1: 30cm 监测 GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目（共 45 项），

100cm、160cm 监测因子：pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍共 8 项

T2、T3: 30cm、100cm、160cm 监测因子：pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍共 8 项

(3) 监测化验方法

采样和分析方法按国家统一规定的方法进行。

(4) 评价结果

监测结果见下表。

表 3-9 土壤监测结果及评价结果

样品标识	采样经纬度	检测项目	检测结果	筛选值
污水处理站 边上绿化带 T1 0-0.3m	N: 27.8591762° E: 113.1534108°	砷, mg/kg	20.5	60
		汞, mg/kg	0.112	38
		铅, mg/kg	46	800
		镉, mg/kg	0.65	65
		镍, mg/kg	52	900
		铜, mg/kg	49.4	18000
		六价铬, mg/kg	<2	5.7
		四氯化碳, mg/kg	<0.03	2.8
		氯仿, mg/kg	<0.02	0.9
		氯甲烷, mg/kg	<0.02	37
		1,1-二氯乙烷, mg/kg	0.14	9
		1,2-二氯乙烷, mg/kg	<0.01	5
		1,1-二氯乙烯, mg/kg	<0.01	66
		顺-1,2-二氯乙烯, mg/kg	<0.008	596
		反-1,2-二氯乙烯, mg/kg	<0.02	54
		二氯甲烷, mg/kg	<0.02	616
		1,2-二氯丙烷, mg/kg	<0.008	5
		1,1,1,2-四氯乙烷, mg/kg	<0.02	10
		1,1,2,2-四氯乙烷, mg/kg	<0.02	6.8
		四氯乙烯, mg/kg	<0.02	53
		1,1,1-三氯乙烷, mg/kg	<0.02	840
		1,1,2-三氯乙烷, mg/kg	<0.02	2.8

		三氯乙烯, mg/kg	<0.009	2.8
		1,2,3-三氯丙烷, mg/kg	<0.02	0.5
		氯乙烯, mg/kg	<0.02	0.43
		苯, mg/kg	<0.01	4
		氯苯, mg/kg	<0.005	270
		1,2-二氯苯, mg/kg	<0.02	560
		1,4-二氯苯, mg/kg	<0.008	20
		乙苯, mg/kg	<0.006	28
		苯乙烯, mg/kg	<0.02	1290
		甲苯, mg/kg	<0.006	1200
		对/间二甲苯, mg/kg	<0.009	570
		邻二甲苯, mg/kg	<0.02	640
		硝基苯, mg/kg	0.09	76
		苯胺, mg/kg	<0.08	260
		2-氯酚, mg/kg	<0.06	2256
		苯并[a]蒽, mg/kg	<0.1	15
		苯并[a]芘, mg/kg	<0.1	1.5
		苯并[b]荧蒽, mg/kg	<0.2	15
		苯并[k]荧蒽, mg/kg	<0.1	151
		䓛, mg/kg	<0.1	1293
		二苯并[a,h]蒽, mg/kg	<0.1	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘, mg/kg	<0.1	15
		萘, mg/kg	<0.09	70
污水处理站 边上绿化带 T1 0.3m-1.0m	N: 27.8591762° E: 113.1534108°	pH值, 无量纲	8.1	/
		镉, mg/kg	0.23	65
		汞, mg/kg	0.058	38
		砷, mg/kg	12.1	60
		铅, mg/kg	33	800
		六价铬, mg/kg	<2	5.7
		铜, mg/kg	37.7	18000
		镍, mg/kg	33	900
		苯, mg/kg	<0.01	4
		甲苯, mg/kg	<0.006	1200
		间二甲苯, mg/kg	<0.009	570
		对二甲苯, mg/kg	<0.009	570
		邻二甲苯, mg/kg	<0.02	640
污水处理站 边上绿化带 T1 1.0m-1.6m	N: 27.8591762° E: 113.1534108°	pH值, 无量纲	7.7	/
		镉, mg/kg	0.32	65
		汞, mg/kg	0.071	38
		砷, mg/kg	13.6	60
		铅, mg/kg	33	800
		六价铬, mg/kg	<2	5.7
		铜, mg/kg	41.2	18000

		镍, mg/kg	41	900
		苯, mg/kg	<0.01	4
		甲苯, mg/kg	<0.006	1200
		间二甲苯, mg/kg	<0.009	570
		对二甲苯, mg/kg	<0.009	570
		邻二甲苯, mg/kg	<0.02	640
厂区南面绿化带 T2 0-0.3m	N: 27.8522302° E: 113.1527671°	pH值, 无量纲	5.5	/
		镉, mg/kg	0.26	65
		汞, mg/kg	0.081	38
		砷, mg/kg	11.1	60
		铅, mg/kg	30	800
		六价铬, mg/kg	<2	5.7
		铜, mg/kg	30.1	18000
		镍, mg/kg	27	900
		pH值, 无量纲	7.4	/
厂区南面绿化带 T2 0.3-1.0m	N: 27.8522302° E: 113.1527671°	镉, mg/kg	0.20	65
		汞, mg/kg	0.025	38
		砷, mg/kg	10.4	60
		铅, mg/kg	24	800
		六价铬, mg/kg	<2	5.7
		铜, mg/kg	28.3	18000
		镍, mg/kg	30	900
		pH值, 无量纲	7.5	/
		镉, mg/kg	0.20	65
厂区南面绿化带 T2 1.0-1.6m	N: 27.8522302° E: 113.1527671°	汞, mg/kg	0.029	38
		砷, mg/kg	8.98	60
		铅, mg/kg	23	800
		六价铬, mg/kg	<2	5.7
		铜, mg/kg	27.8	18000
		镍, mg/kg	30	900
		pH值, 无量纲	7.9	/
		镉, mg/kg	0.31	65
		汞, mg/kg	0.141	38
厂区东面绿化带 T3 0-0.3m	N: 27.8539507° E: 113.1571215°	砷, mg/kg	19.2	60
		铅, mg/kg	37	800
		六价铬, mg/kg	<2	5.7
		铜, mg/kg	36.5	18000
		镍, mg/kg	39	900
		pH值, 无量纲	8.0	/
		镉, mg/kg	0.25	65
		汞, mg/kg	0.069	38
		砷, mg/kg	11.2	60
厂区东面绿化带 T3 0.3-1.0m	N: 27.8539507° E: 113.1571215°	铅, mg/kg	27	800

		六价铬, mg/kg	<2	5.7
		铜, mg/kg	31.1	18000
		镍, mg/kg	34	900
厂区东面绿化带 T3 1.0-1.6m	N: 27.8539507° E: 113.1571215°	pH值, 无量纲	8.0	/
		镉, mg/kg	0.18	65
		汞, mg/kg	0.028	38
		砷, mg/kg	7.76	60
		铅, mg/kg	22	800
		六价铬, mg/kg	<2	5.7
		铜, mg/kg	26.0	18000
		镍, mg/kg	32	900

从表 3-9 监测数据可知, T1-T3 满足 GB 36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管理标准(试行)》第二类用地的筛选值标准。

五、生态环境质量现状

项目所在区域位于株洲市荷塘区现有厂区钻掘工具事业部生产厂房, 主要建筑物已建成。根据现场勘查, 区域内无珍稀动、植物保护区和自然保护区、风景名胜区、重点文物保护区, 现场调查未发现国家保护的珍稀动、植物物种, 目前项目所在区域生态环境一般。

四、主要环境保护目标

本项目选址于株洲市荷塘区钻掘工具事业部现有厂房，根据现场调查并结合本项目的排污特点及工程特性，确定项目主要环境保护目标见表 4-1 和表 4-2。

表 4-1 主要环境保护目标

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m	相对厂房距离/m
红旗路社区居民	N27.862560 E113.154641	居民	约 4000 人	环境空气质量二类区	N	50-450m	150-650m
黄家塘社区居民	N27.851295 E113.143440	居民	约 1800 人	环境空气质量二类区	W	125-1500m	600~1740m
汽齿小区	N27.851509 E113.163385	办公	约 800 人	环境空气质量二类区	SE	450-700	1280~1580m
佳兴万鸿	N27.852941 E113.164308	居民	约 1500 人	环境空气质量二类区	SE	500-700m	1280~1425m
银泰财富广场	N27.856943 E113.166872	居民	约 1000 人	环境空气质量二类区	E	800m	1300m
茨菇塘社区居民	N27.849315 E113.154244	居民	约 6000 人	环境空气质量二类区	SE	50-600m	750~1400m
东方时代广场	N27.861036 E113.161540	居民	约 3600 人	环境空气质量二类区	NE	450m	650m
红旗村居民	N27.858193 E113.161003	居民	约 5000 人	环境空气质量二类区	NE	40~700m	150~1100m
株硬生活区 (含 601 社区、钻石新村、永红村)	N27.851413 E113.150275	居民	约 4800 人	环境空气质量二类区	S	40~1400m	510~1630m
天鹅花园	N27.856648 E113.141262	居民	约 3800 人	环境空气质量二类区	W	450~1100 m	750~1265m
荷塘铺村散户	N27.859481 E113.146841	居民	约 2000 人	环境空气质量二类区	NW	60~800m	350~1100m
嘉盛华府	N27.864931	居民	约 2500	环境空气	N	430~860m	680~1070m

	E113.156283		人	质量二类区			
株洲市第十九中学	N27.855447 E113.164587	文教	约 1800 人	环境空气质量二类区	SE	550m	1165m
株洲市第三中专学校职业	N27.857882 E113.150275	文教	约 3800 人	环境空气质量二类区	W	1050m	1200m
株洲市荷塘小学	N27.842647 E113.153053	文教	约 2500 人	环境空气质量二类区	SE	920 m	1600 m
株洲市第十八中学	N27.851153 E113.158960	文教	约 2000 人	环境空气质量二类区	SE	80 m	880 m
株洲 601 小学	N27.848315 E113.154223	文教	约 1500 人	环境空气质量二类区	S	280 m	1130 m
株洲景炎学校	N27.845748 E113.154465	文教	约 3500 人	环境空气质量二类区	S	820 m	1250 m
湖南恺德微创医院	N27.851354 E113.155728	医疗	约 500 人	环境空气质量二类区	S	20 m	820 m
株洲市第五中学	N27.844723 E113.158387	文教	约 2500 人	环境空气质量二类区	S	800 m	1100 m
株洲人民医院	N27.845244 E113.156719	医疗	约 1000 人	环境空气质量二类区	S	800 m	1500 m

表 4-2 水、声环境保护目标一览表

类别	保护目标	基本特点	规模	相对风险单元方位、距离	标准
地表水环境	湘江白石段（位于一水厂取水口下游 200m-二水厂取水口上游 1000m 范围内）	二级饮用水水源保护区	大河	SW, 2500m (白石港入江口至其下游 0.4km)	GB3838-2002 III 类
	白石港（入河口沿白石港上溯 1500 米水域）		小河	WS, 1900m	
	株洲市二水厂取水口上游 1000m 至三水厂取水口下游 100m 江段	一级饮用水水源保护区	大河	白石港入江口下游 0.4km-2.7km	GB3838-2002 II 类

	二水厂取水口	饮用水源保护区	下游最近的城市饮用水取水口	白石港入江口下游1.4km(位于公司废水排口下游4.6km处)	
	白石港水质净化中心	污水处理厂	8万t/d	/	污水处理厂进水水质要求
	白石港	景观娱乐用水区	小河(除入河口沿白石港上溯1500米水域)	本项目纳污水体	GB3838-2002V类
地下水环境	水井	/	项目周边无居民水井,居民用水采用城市自来水	GB/T14848-2017) 第III类	
声环境	200m范围内无居民集中区、学校等声环境敏感点				GB3096-2008 中3类标准
	200m范围内有红旗路社区居民和红旗村居民	居民集中区	约为830人	N, 150~200m	(GB3096-2008) 中2类标准
土壤环境	200m范围内有红旗路社区居民和红旗村居民	居民集中区	约为830人	N, 150~200m	/

五、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准， VOCs（参考总挥发性有机物TVOC）8小时平均浓度及二甲苯1小时平均浓度参考《环境影响评价技术导则大气环境2018》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值分别为600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中一次值2.0 mg/m^3 要求。 2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（湘江白石断面）、V类（白石港）。 3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类功能区标准。 4、土壤：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值标准。
污染物排放标准	1、废水：生活污水、生产废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。 2、废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准以及无组织排放浓度限值； VOCs 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）（天津市地方标准）；甲苯和二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准排放浓度限值；厂区无组织 VOCs 参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。 3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 4、固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制指标》（GB16889-2008）；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013 修改单）的规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标	<p>扩建后本项目新增废水总量为 478.8m³/a，其中：生活污水 456m³/a，生产废水 22.8m³/a；主要污染物排放总量为 COD0.02t/a 、氨氮 0.00t/a。新增 VOCs 排放量： 0.07t/a。</p> <p>本扩建项目新增总量纳入株硬集团排污可续量，株硬集团现有总量为 COD92.74t/a，氨氮 17.09t/a，现有工程 COD： 48.657t/a、氨氮 4.01t/a，尚有富余，故本扩建项目无需申请总量指标。需核定总量指标 VOCs： 0.07t/a。</p>
--------	---

六、建设项目工程分析

该项目位于株洲市荷塘区钻石路现有厂区，主体建筑物已建成，无主体工程施工，施工期为设备进场调试，产生的环境影响较小，且随着短暂的施工期结束而结束，故不对施工期进行评价。

一、工艺流程及工艺简述

1、本项目产品生产工艺流程及产污节点图

扩建后工艺生产流程及产污节点如下图：

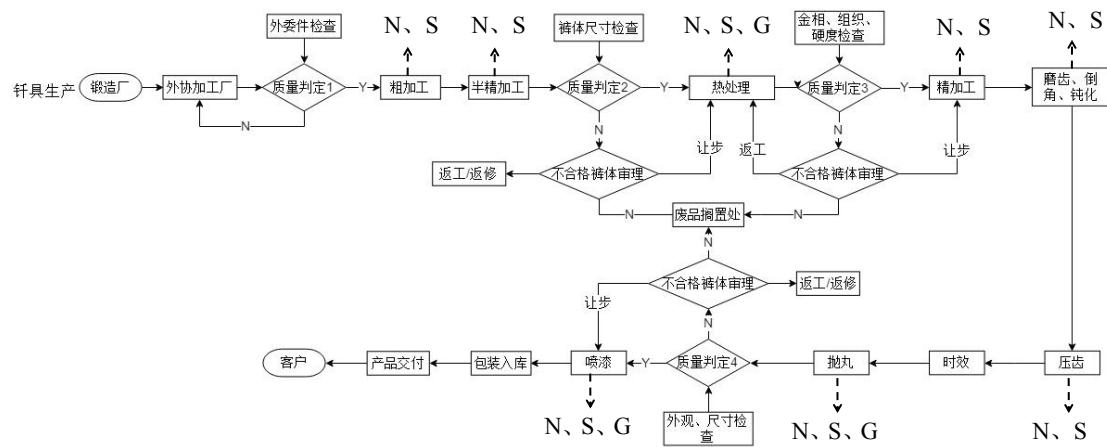


图 6-1 扩建后矿山钎具生产工艺流程及产污环节图

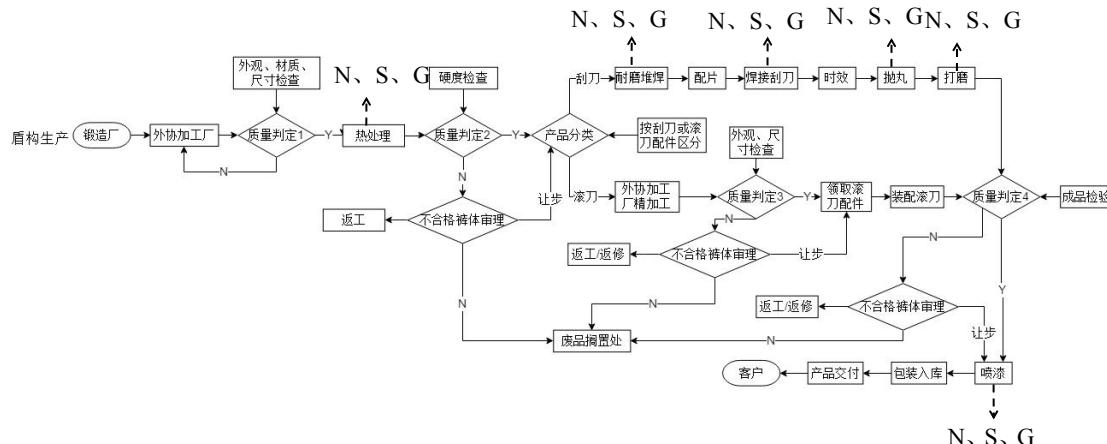


图 6-2 扩建后盾构刀具生产工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述

本项目合金主要来源于厂区其他事业部，钢材、焊条、气体等均为外购。

矿山钎具：原材料进场后根据产品型号、性能要求，对原材料进行粗加工、精加工等，完成后进行质检，质检合格的产品进行后续热处理，完成后再进行质检，合格后进行后续的精加工、磨齿、倒角、压齿、抛丸等工序。

盾构刀具：原材料进场后先对其进行热处理，经质检合格的产品进行后续焊接、抛丸、打磨等工序。

热处理包括渗碳、加热、淬火、回火等工序。其中，渗碳淬火使用密封箱式多用炉，回火根据工艺需要使用低温回火炉或高温回火炉机。

渗碳工艺采用甲醇、丙烷加氮气保护气氛工艺，为保证炉压在 98~147pa 的正压范围内，通入足够的气量以保证适当换气次数，渗碳后的工件表面获得较好的硬度，提高耐磨程度。

为保证产品质量，产品包装入库前新增喷漆工序，在工件表面喷涂一层有机涂层，可更好的保护产品不被氧化，同时使其更为美观精致。厂房内预留用地设置单独的油漆房，油漆房占地面积约为 20m²，采用密闭结构，拟采用油性油漆，喷漆时会产生有机废气，喷漆时油漆房密闭，喷漆废气采用收集系统+过滤棉+活性炭吸附处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒外排。

二、主要污染工序：

1、废水

本项目不新增建、构筑物，仅通过新增人数调整工作时间使其产能增加，故本项目无新增车间拖地废水。

(1) 生活污水

本扩建项目新增职工人数为 15 人，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，新增人员用水按 38m³/人·a 计，产污率按 80%计算，则生活废水产生量为 456m³/a，主要污染因子及浓度分别为 COD350mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、NH₃-N30mg/L。生活污水依托现有化粪池进行处理，经处理后的污水处理达标后进入厂区污水站进行深度处理达到《污水综合排水标准》(GB8978-1996) 中的一级标准后外排至白石港水质净化中心进行深度处理达标后外排至白石港。

(2) 生产废水

本扩建项目新增 1140kg/a 切削液使用量，切削液兑水比例为 1:20，故需新增用水 22.8t/a，大部分切削液被产品带走，产生量按 10%计算，故废切削液产生量约为 2.28t/a，废水污染物浓度分别为：COD20000mg/L、石油类 6000mg/L。该部分废切削液厂区收集后暂存现有废切削液收集池，依托现有污水处理站进行预处理和深度处理后，达到《污水综合排水标准》(GB8978-1996) 中的一级标准后外排至白石港水质净化中心进

行深度处理达标后外排至白石港。废水各污染物产生及排放情况一览表见表 6-1。

表 6-1 本扩建项目废水产排情况一览表

废水种类	指 标		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类
生活污水 (456m ³ /a)	产生情况	产生浓度 (mg/L)	350	200	28	250	/
		产生量 (t/a)	0.1596	0.0912	0.0128	0.114	/
	处理方式		化粪池				
	排放情况	排放浓度 (mg/L)	230	130	25	200	/
废切削液 (22.8m ³ /a)	产生情况	产生浓度 (mg/L)	20000	/	/	/	6000
		产生量 (t/a)	0.456	/	/	/	0.1368
	破乳+气浮隔油+高级氧化						
	排放情况	排放浓度 (mg/L)	1000	/	/	/	20
		排放量 (t/a)	0.0228	/	/	/	0.0046

项目水平衡图见图 4。

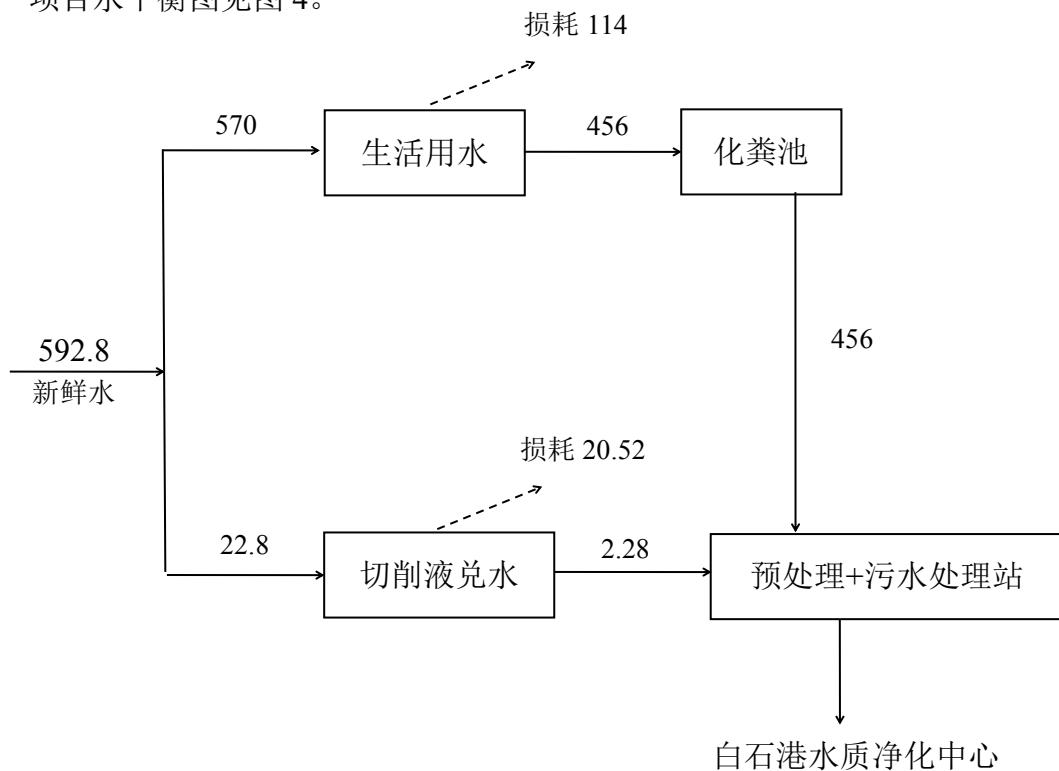


图 6-3 项目水平衡图 (单位: m³/a)

2、废气

本扩建项目新增废气主要来源于颗粒物（金属粉尘）、喷漆废气（VOCs、甲苯、二甲苯）和食堂油烟。

①抛丸废气

抛丸工序会产生粉尘，主要成为金属粉尘，本扩建项目抛丸废气处理依托现有工程布袋除尘器，本扩建工程投产后新增合金用量为 35 吨，钢材用量为 6560 吨，均为现有工程的两倍，故抛丸工序废气按照现有工程估算，则新增产生量约为 66t/a，产生浓度约为 2550mg/m³，排放速率约为 22.92kg/h。经布袋除尘器处理后外排，布袋除尘器处理效率按 99%计算，抛丸粉尘排放量约为 0.66t/a，排放浓度约为 25.5mg/m³，排放速率约为 0.229kg/h。

②焊接废气

本扩建项目焊接工序焊条使用量新增 785kg，烟尘产生量约为 34.56kg/a，焊接工序依托现有布袋除尘器处理后通过现有工程的 15m 高排气筒外排，除尘效率按 99%计算，根据现有工程污染源监测可知，本扩建项目投产后焊接工序颗粒物新增排放量约为 0.3456t/a，排放浓度为 7.61mg/m³，排放速率约为 0.0720kg/h。

③打磨废气

本扩建工程打磨工序依托现有工程负压收集装置+布袋除尘器系统处理产生的打磨废气，主要是金属粉尘，产生量约为 66t/a，处理后的废气以无组织形式外排，布袋除尘器处理效率按 99%计算。本扩建工程新增排放量约为 0.66t/a，排放速率约为 0.226kg/h。

④热处理废气

本扩建工程热处理工序使用天然气做为能源，天然气属于清洁能源，故废气污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x，根据现有工程可知，热处理废气新增烟尘、SO₂、NO_x排放量分别为 3.143kg/a、0.4158kg/a、0.9979kg/a。

⑤喷漆废气

本扩建项目拟新增一间喷漆房，新增喷烘一体机一套，主要用于对工件表面进行外表喷涂，当对工件进行喷漆烘干时会产生漆雾和有机废气，拟设置过滤棉+活性炭吸附处理有机废气，处理后的废气由 1 根 15m 高排气筒外排。

因喷漆、烘干均在封闭喷烘漆房内进行，根据建设单位提供的原料用量及原料成分，本项目喷漆工序使用原料产生的漆雾和有机产生情况见下表。喷漆工序年工作时间为 2880h。

表 6-2 喷漆房废气产生情况

名称	年用 量(t)	附 着 率	VOCs 含量	甲苯 含量	二甲苯 含量	固含 量	年排放量(t)			
							漆雾	VOCs	甲苯	二甲 苯

油漆	0.4	0.8	20	5	10	65	0.08	0.08	0.02	0.04
稀释剂	0.1	0.8	85	0	15	0	0.02	0.085	0	0.015
固化剂	0.1	0.8	100	0	0	0	0.02	0.1	0	0
合计							0.12	0.265	0.02	0.055

根据建设单位提供的资料，喷烤漆房为单独的专用密闭设备，配套的废气处理装置风量为 14000m³/h，负压收集以保证喷烤漆废气的收集效率达到 95%以上。本项目废气经管道收集后通过过滤棉+活性炭吸附进行净化处理，处理后达标废气经 15m 高排气筒高空排放，漆雾去除率为 100%，有机废气去除率为 85%。

表 6-3 喷漆房废气产排情况表

有组织情况					
污染物		漆雾	VOCs	甲苯	二甲苯
产生情况	产生浓度 (mg/m ³)	2.98	6.57	0.50	1.36
	产生速率 (kg/h)	0.042	0.092	0.007	0.019
	产生量 (t/a)	0.12	0.265	0.02	0.055
废气处理措施	过滤棉+活性炭吸附（漆雾去除率 100%，有机废气去除率为 85%）				
排放情况	排放浓度 (mg/m ³)	0	0.94	0.07	0.20
	排放速率 (kg/h)	0	0.013	0.001	0.003
	排放量 (t/a)	0	0.038	0.003	0.008
无组织情况					
排放情况	排放速率 (kg/h)	0	0.0045	0.0003	0.0009
	排放量 (t/a)	0	0.013	0.001	0.0027

⑥食堂油烟

厨房废气主要成分为油烟。根据建设方提供资料，该项目运营期仅提供两餐，新增就餐人数 15 人计，不对外营业，因此其食用油用量平均按 0.02kg/人·天计，日耗油量为 0.3kg/d，年耗油量为 108kg/a。根据类比调查可知不同的烧炸工况油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 3%，经估算，本项目年产生油烟量为 3.24kg/a，按日高峰期 4 小时计算，则高峰期该项目油烟产生量为 2.25g/h，油烟产生浓度为 0.56mg/m³。本项目建成后运营期，依托现有食堂油烟净化器净化，油烟去除率达 80%，经处理后的油烟年排放量为 0.648kg/a，排放浓度为 0.11mg/m³，通过高于屋顶的排烟通道排放。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001 中油烟的最高允许排放浓度的标准限指要求（2.0mg/m³）。

3、噪声

本项目新增噪声主要有喷漆设施、喷漆废气处理装置风机等设备运行产生的噪声，根据对同类型企业的调查，各类主要产噪设备噪声源强在 75~90 dB(A)，本项目主要设

备噪声源强如表 6-4 所示。

表 6-4 建设项目噪声源源强汇总一览表

序号	设备名称	型号规格	数量(台)	声压级 [dB(A)]	治理措施
1	数控钻铰中心	ZXK50	3	80-90	隔声减震、建筑隔声
2	立式加工中心	MCV-1300	2	80-90	
3	数控车床	LTC-30BP	1	85-95	
4	卧式加工中心	TH6350	1	80-85	
5	数控车床	CY-K6180/1500	1	85-95	
6	加工中心	VCS430BL	2	75-80	
7	加工中心	VCS530CL	2	75-80	
8	25T 单柱校正压力机	Y41-25A	2	75-80	
9	单柱油压机 10T	Y41S-10T	3	75-80	
10	内圆磨床	M250A	2	80-90	
11	平面磨床	M7132*1000/ZD	2	80-90	
12	中走机线切割机床	HP300C	1	80-85	
13	转台式抛丸机	ZT1600	1	80-90	
14	线切割机床	DK7720	2	80-90	
15	喷烘一体喷漆房	1FPH-030	1	75-85	
16	无心磨床	M1040	1	80-85	
17	中频焊接机	KGPS300KW-4KHZ	1	80-85	
18	气保焊机	YD-600KH2	1	85-90	
19	感应加热刀圈拆卸设备	GGCZ80B	1	75-80	
20	机器人自动焊接工作站	KYTB201306004	1	75-80	
21	中频感应钎焊炉	MFP-500	1	75-80	
22	机器人自动焊接工作站	KR16	1	80-85	
23	喷砂机	SJK1212-DF	1	80-90	
24	多用气氛炉	DHQF-3/2	1	80-90	
25	回火炉	D-13-E	1	80-90	
26	井式回火炉	RJ2-75-6	1	80-90	
27	真空淬火炉	WZC-60G	1	80-90	
28	高温回火油冷炉	ETC-1500	2	80-90	
29	箱式可控气氛多用炉	VKES4/2A-91/85/122C	1	80-90	
30	双室油淬加压气冷真空炉	VOQ2-150	1	80-90	

4、固体废物

本项目产生的固体废弃物有生活垃圾、一般工业固废和危险固废。

(1) 生活垃圾: 本项目新增员工 15 人, 年工作日 360 天, 生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计, 则生活垃圾预计产生量为 2.7t/a, 交由环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固废:

①废边角料及金属粉尘：本项目在生产中将产生废边角料以及金属粉尘，其产生量约为 20t/a；对除尘器收集金属粉尘，约为 130.58t/a，与废边角料收集后外售废品回收公司。

②废包装材料：项目在运行期间会产生一定量的废包装材料，主要来自于产品包装过程中产生以及外购原辅材料使用过程中产生的废包装材料，其产生量约为 1.5t/a，统一收集后外售废品回收公司。

③不合格产品：生产加工后的产品经质检后，会产生不合格产品，不合格产品量约 20t/a，不合格产品是可资源化利用的产品，厂区内收集后回收利用。

(3) 危险废物：

①废机油：本项目所使用的机械设备在运行过程中需要用到机油，年使用量约为 4t/a，大部分机油随着产品被带走，废机油其产生量一般为年用量的 5~10%，本环评以最大量 10% 计，则废机油产生量约为 0.4t/a。据《国家危险废物名录》废机油属危险固废。根据《国家危险废物名录》（2016 版）可知，废机油其废物类别和代码为 HW08（900-249-08）。在厂区设置危废暂存间，收集后，放置危废暂存间暂存，定期交由有资质单位进行安全处理。

②废切削液：本项目使用的切削液主要是产品的冷却、防锈，切削液新增使用量约为 1140kg/a，切削液需兑水混合使用，其混合比例为 1:20，则切削液的产生量约为 22.8t/a，大部分切削液随产品被带走，废切削液产生量为兑水后切削液产生量的 10% 计，则废切削液的产生量约为 2.28t/a，据《国家危险废物名录》废切削液属危险固废。根据《国家危险废物名录》（2016 版）可知，废切削液其废物类别和代码为 HW09（900-006-09）。在厂区设置危废暂存间，收集后，由厂区内现有废切削液收集池收集，经预处理后排入厂区总污水处理站进行深度处理达标后外排白石港水质净化中心进行深度处理达标后外排至白石港。

④含油废手套及抹布：本项目在生产加工过程中会新增含油手套、抹布，其产生量约为 0.1t/a。收集后，根据《国家危险废物名录》（2016 版）可知，其废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含废矿物油废物”。建设单位将其暂存于危险废物暂存间，分类收集储存，定期交由有资质单位处理。

⑤废活性炭：本项目废气处理设施中设有活性炭吸附装置，用于吸附 VOCs，从而

使得气体得到净化。根据前文分析，本项目喷烤漆房年产生有机废气(VOCs)为0.34t，有机废气的收集量约为95%，活性炭去除效率为85%，即活性炭吸附装置需要吸附的有机废气(VOCs)量约为0.291t/a。废活性炭的量计算如下：根据《现代涂装手册》(化学工业出版社,2010年出版)，活性炭对废气各成分的吸附量约为0.25g废气/g活性炭，由于需吸附的VOCs总量为0.291t/a，则本项目所需活性炭量为1.164t/a($0.291/0.25=1.164t/a$)，则废活性炭的量为废气处理量加上活性炭量为1.455t/a。建议废活性炭更换周期为每三个月一换，根据《国家危险废物名录(2016年)》可知，废活性炭属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质，厂区内设置危险废物暂存点收集，定期交由有资质单位处理。

⑥废油漆桶：刷漆工序产生一定量的废油漆桶，产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录》(2016版)可知，其废物类别为HW49，废物代码为900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质。建设单位将其暂存于危险废物暂存间，分类收集储存，定期交由有资质单位处理。

⑦废过滤棉

本项目喷烤漆房地面和抽风机箱内会设置过滤棉，因此需要定时更换，建议废过滤棉更换周期为每三个月一换，更换量约为0.15t/a，废过滤棉属于《国家危险废物名录》(2016年)中编号为HW49其他废物，废物代码为900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质，交由有资质单位处理。

表6-5 本项目固体废物产生量及处置方式一览表

固废名称	产生工序	属性	产生量	处置方式
生活垃圾	职员办公	生活垃圾	2.7t/a	交由环卫部门清运处理
废边角料及金属粉尘	抛丸、打磨	一般固废	150.58t/a	分类收集后，放置一般工业固废暂存间暂存，定期由厂家外售废品回收公司
废包装材料	包装材料		1.5t/a	
不合格产品	生产加工		20t/a	回收利用
废机油 HW08 (900-249-08)	机床运行	危险固废	0.4t/a	
废活性炭 HW49 (900-041-49)	喷漆		1.455t/a	分类收集后，放置危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理
废油漆桶 HW49 (900-041-49)	喷漆		0.05t/a	
废过滤棉 (900-041-49)	喷漆		0.15t/a	

<u>含油废手套及抹布 HW08 (900-249-08)</u>	<u>生产加工</u>		<u>0.1t/a</u>	
<u>废切削液 HW09 (900-006-09)</u>			<u>2.28t/a</u>	<u>厂区内外收集后储存在厂区 内现有废切削液收集池，预处 理后排入厂区总污水处理站 处理达标后外排</u>

对生产过程中产生的危险废物应设专桶分类收集，收集桶堆放在危废暂存间，地面防渗必须达到要求，确保事故状态下不进入外环境。定期交由有资质单位处理。

5、改扩建“三本账”

本项目为原地扩建，项目“三本帐”情况见下表：

表 6-6 钻掘工具事业部改扩建前后“三本帐”汇总一览表 单位：t/a

类别	污染物		现有工程 排放量	拟建项目排 放量	“以新带老” 削减量	改扩建后 排放量	增减量
废气	抛丸废气	颗粒物	<u>0.66t/a</u>	<u>0.66t/a</u>	<u>0</u>	<u>1.32t/a</u>	<u>+0.66t/a</u>
	焊接废气	颗粒物	<u>0.3456t/a</u>	<u>0.3456t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.6912t/a</u>	<u>+0.3456t/a</u>
	打磨废气	颗粒物	<u>0.66t/a</u>	<u>0.66t/a</u>	<u>0</u>	<u>1.32t/a</u>	<u>+0.66t/a</u>
	热处理废气	烟尘	<u>3.143kg/a</u>	<u>3.143kg/a</u>	<u>0</u>	<u>6.286kg/a</u>	<u>+3.143kg/a</u>
		SO ₂	<u>0.4158kg/a</u>	<u>0.4158kg/a</u>	<u>0</u>	<u>0.8316kg/a</u>	<u>+0.4158kg/a</u>
		NO _x	<u>0.9979kg/a</u>	<u>0.9979kg/a</u>	<u>0</u>	<u>1.9958kg/a</u>	<u>+0.9979kg/a</u>
	喷漆废气	VOCs	<u>0</u>	<u>0.265t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.265t/a</u>	<u>+0.265t/a</u>
		甲苯	<u>0</u>	<u>0.02t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.02t/a</u>	<u>+0.02t/a</u>
		二甲苯	<u>0</u>	<u>0.055t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.055t/a</u>	<u>+0.055t/a</u>
	食堂油烟		<u>2.376kg/a</u>	<u>0.648kg/a</u>	<u>0</u>	<u>3.024kg/a</u>	<u>+0.648kg/a</u>
废水	生产废水	废水量	<u>303.6t/a</u>	<u>22.8t/a</u>	<u>0</u>	<u>326.4t/a</u>	<u>+22.8t/a</u>
		COD	<u>0.0109t/a</u>	<u>0.0008t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.0117t/a</u>	<u>+0.0008t/a</u>
		石油类	<u>0.00001t/a</u>	<u>0.000001t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.00002t/a</u>	<u>+0.000001t/a</u>
	生活污水	废水量	<u>1672t/a</u>	<u>456t/a</u>	<u>0</u>	<u>2128t/a</u>	<u>+456t/a</u>
		COD	<u>0.0602t/a</u>	<u>0.0164t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.0766t/a</u>	<u>+0.0164t/a</u>
		NH ₃ -N	<u>0.0026t/a</u>	<u>0.0007t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.0033t/a</u>	<u>+0.0007t/a</u>
固废 (按处置量计)	生活垃圾		<u>9.9t/a</u>	<u>2.7t/a</u>	<u>0</u>	<u>12.6t/a</u>	<u>+2.7t/a</u>
	含油废手套及抹布 HW08 (900-249-08)		<u>50kg/a</u>	<u>0.1t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.15t/a</u>	<u>+0.1t/a</u>
	废边角料及金属		<u>140.58t/a</u>	<u>150.58t/a</u>	<u>0</u>	<u>291.16t/a</u>	<u>+150.58t/a</u>

	<u>粉尘</u>				
	<u>废包装材料</u>	<u>1.5t/a</u>	<u>1.5t/a</u>	<u>0</u>	<u>3t/a</u>
	<u>不合格产品</u>	<u>20t/a</u>	<u>20t/a</u>	<u>0</u>	<u>40t/a</u>
	<u>废机油</u>				
	<u>HW08 (900-249-08)</u>	<u>0.4t/a</u>	<u>0.4t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.8t/a</u>
	<u>废切削液 HW09 (900-006-09)</u>	<u>2.28t/a</u>	<u>2.28t/a</u>	<u>0</u>	<u>4.56t/a</u>
	<u>废活性炭 HW49 (900-041-49)</u>	<u>0</u>	<u>1.455t/a</u>	<u>0</u>	<u>1.455t/a</u>
	<u>废过滤棉 HW49 (900-041-49)</u>	<u>0</u>	<u>0.15t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.15t/a</u>
	<u>废油漆桶 HW49 (900-041-49)</u>	<u>0</u>	<u>0.05t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.05t/a</u>

表 6-7 改扩建前后株硬集团茨菇塘生产区产排污汇总表

类别	污染物		年排放量
废气	有组织粉尘		6.1916t/a
	无组织粉尘		6.337t/a
	有组织 VOCs		3.375t/a
	无组织 VOCs		5.1377t/a
废水	综合污水 (752557.8t/a)	COD	48.6922t/a
		BOD ₅	2.843t/a
		SS	5.053t/a
		石油类	0.149t/a
		氨氮	4.0107t/a
固体废物	边角料和不合格产品		380.58t/a
	废包装材		106.5t/a
	原料粉尘及合金粉尘		278t/a
	废成型剂		38t/a
	废乳化液		8t/a
	废矿物油		5.4t/a
	脱水污泥		180t/a
	含油抹布手套		1.1t/a
	生活垃圾		582.7t/a
	废酒精		12t/a
	沉渣		60t/a
	废布袋		10t/a
	不合格混合料		106t/a
	废油桶		2t/a
	废活性炭		1.455t/a
	废过滤棉		0.15t/a
	废油漆桶		0.05t/a

七、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	产生浓度及 产生量(单位)		排放浓度及 排放量(单位)							
大气 污染物	抛丸废气(无组织)	颗粒物	66t/a		0.66t/a							
	焊接废气(有组织)	颗粒物	34.56kg/a		0.3456t/a							
	打磨废气(无组织)	颗粒物	66t/a		0.66t/a							
	热处理废气(无组织)	烟尘	3.143kg/a		3.143kg/a							
		SO ₂	0.4158kg/a		0.4158kg/a							
		NO _x	0.9979kg/a		0.9979kg/a							
	喷漆废气(有组织)	VOCs	0.252t/a		0.038t/a							
		甲苯	0.019t/a		0.003t/a							
		二甲苯	0.052t/a		0.008t/a							
	喷漆废气(无组织)	VOCs	0.0167t/a		0.0167t/a							
	食堂油烟			3.24kg/a	0.648kg/a							
水 污 染 物	生活污水 (456m ³ /a)	COD	350mg/L	0.1596t/a	36mg/L	0.0164t/a						
		NH ₃ -N	28mg/L	0.0128t/a	1.56mg/L	0.0007t/a						
	废磨削液(22.8m ³ /a)	COD	20000mg/L	0.456t/a	36mg/L	0.0008t/a						
		石油类	6000mg/L	0.1368t/a	0.06mg/L	0.000001t/a						
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	2.7t/a		交由环卫部门清运处理							
	一般工业固废	废边角料及金属粉尘	150.58t/a		分类收集后，放置一般工 业固废暂存间暂存，定期 由厂家外售废品回收公司							
		废包装材料	1.5t/a									
		不合格产品	20t/a									
	危险固废	含油废手套及抹布 HW08 (900-249-08)	0.1t/a		分类收集后，放置危废暂 存间暂存，定期交由有资 质的单位处理							
		废机油 HW08 (900-249-08)	0.4t/a									
		废切削液 HW09 (900-006-09)	2.28t/a									
		废活性炭 HW49 (900-041-49)	1.455t/a									
		废过滤棉 HW49 (900-041-49)	0.15t/a									
		废油漆桶 HW49 (900-041-49)	0.05t/a									
		生活垃圾	2.7t/a									
噪 声	本项目新增噪声主要有喷漆设施、喷漆废气处理装置风机等设备运行产生的噪声，根据对同类型企业的调查，各类主要产噪设备噪声源强在 75~90 dB(A)											
其他	无											
主要生态影响(不够时可附另页)												

八、环境影响分析

一、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

(1) 生活污水

由工程分析可知，本扩建项目新增生活污水总排放量为 $456\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中含有的污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等。生活污水依托现有化粪池进行处理，经处理后的生活污水处理达标后进入厂区内污水处理站进行深度处理达到《污水综合排水标准》（GB8978-1996）中的一级标准后外排至白石港水质净化中心进行深度处理达标后外排至白石港。

(2) 生产废水

本扩建项目新增 $1140\text{kg}/\text{a}$ 切削液使用量，切削液兑水比例为 1:20，故需新增用水 $22.8\text{t}/\text{a}$ ，大部分切削液随产品带走，产生量按 10%计算，故废切削液产生量约为 $2.28\text{t}/\text{a}$ ，类比同类型项目，废水污染物浓度分别为：COD 20000mg/L 、石油类 6000mg/L 。该部分废切削液厂区收集后暂存现有废切削液收集池，依托现有污水处理站进行预处理和深度处理后，达到《污水综合排水标准》（GB8978-1996）中的一级标准后外排至白石港水质净化中心进行深度处理达标后外排至白石港。

1) 废水处理设施设计工艺流程

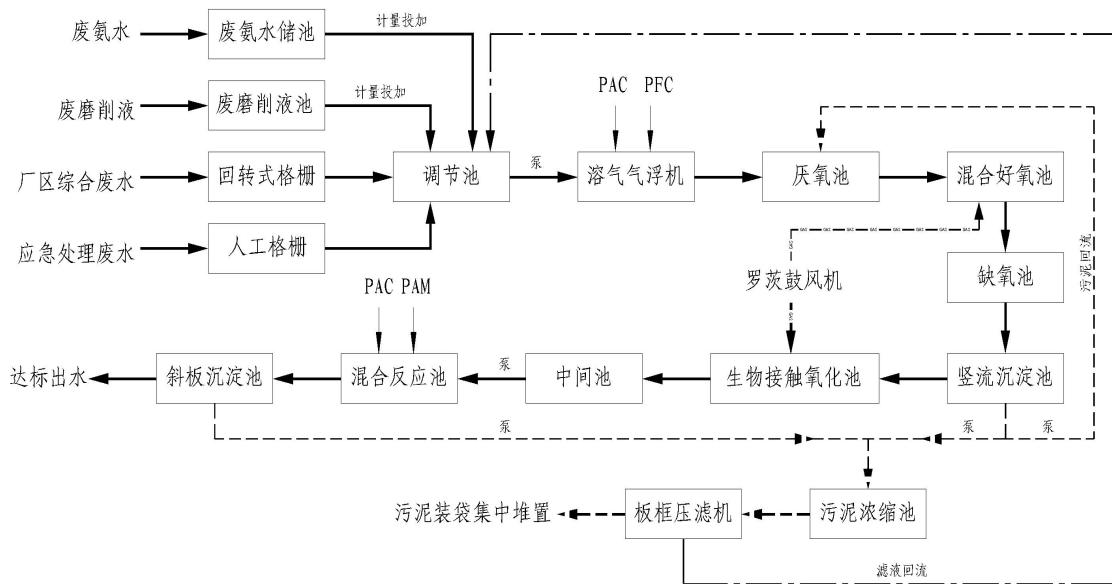


图 8-1 废水处理设施设计工艺流程

2) 废水处理规模

根据建设单位提供资料，废水处理的设计规模为： $3100\text{m}^3/\text{d}$ ，废水处理的规模可以满足要求。设计出水水质 COD $\leq 100\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 15\text{mg/L}$ 。根据现有工程污染源统计可知，厂区总废水处理站实际处理量为 2506.93t/d ，根据企业最新的常规监测报告可知，总废水处理站总排口实际出水浓度 COD 为 36mg/L 、氨氮为 1.56mg/L 。

3) 废水处理工艺可行性分析

工艺流程说明：每一季度产生的磨削液经厌氧消化，再经计量泵均匀投加至废水调节池进水口处；每周产生的废氨水经罐车运送至废氨水储存池，经计量泵均匀投加至废水调节池进水口处，补充废水中缺少的氮源。

部分生活废水、设备含油废水、以及应急情况下废水等各种废水汇集后经格栅去除较粗的杂物后进入调节池，进行水量水质调节。然后经泵提升至溶气气浮机除油除渣，气浮机的油污及浮渣经刮渣机刮至渣槽后自流到污泥浓缩池，气浮后的废水自流进入厌氧池。

厌氧状态下将难以降解的有机物转变为易降解的物质；同时在该池中，废水与中间沉淀池回流污泥通过水力搅拌作用进行混合，利用聚磷菌在厌氧的情况下达到除磷的目的；厌氧后废水进入推流好氧池，该池中活性污泥微生物在富氧情况下，硝化细菌将氨氮转化为硝酸盐和亚硝酸盐，其他微生物通过物理粘附、吞食、转化等作用降低废水中污染物的危害性；混合好氧池出水自流进入缺氧池，缺氧池废水与推流好氧池回流混合液进行混合，同样利用厌氧和兼氧活性污泥微生物进行反硝化作用将硝酸根和亚硝酸根转化为氮气排入大气中；缺氧池废水经中间沉淀池沉淀，泥水分离后废水通过自流进入接触氧化池，进行好氧处理；接触氧化池采用二级二段推流法。按池内不同格投放生物填料量。供气方式推流好氧段和生物接触氧化段均采用鼓风曝气，充氧设备采用微孔曝气器。经生物接触氧化处理后出水进入混凝反应池，混凝去除接触池脱落的老化污泥，然后进入斜板沉淀池进行泥水分离，上层清水经堰槽收集排至出水槽。出水槽设置 CODcr、氨氮和流量在线监测仪，对处理后的废水进行实时监测。

中间沉淀池、二沉池中的污泥通过污泥泵抽到污泥浓缩池进行浓缩，溶气气浮机浮渣经自流进入污泥浓缩池，经浓缩后的污泥采用板框压滤机进行脱水，滤液回流到调节池进行再处理，脱水后的污泥含水率约 70%，脱水污泥和格栅渣装袋后集中堆置。

根据企业日常监测结果可知，总废水处理站出水满足《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 中的一级标准后外排白石港水质净化中心进行深度处理达标后外排至白石港。

(3) 本扩建项目废水进行总废水处理站可行性分析

本扩建项目为株硬集团钻掘工具事业部扩建项目，同为合金类生产项目，且本扩建项目未新增污染因子种类，仅新增生活污水和废磨削液，与现有工程废水种类相同，污染因子相同，污染物浓度相同，因此本项目废水可进入现有工程废水处理站进行深度处理，其混合水质浓度满足废水处理站进水水质要求，因此，从水质上分析，本项目废水接管是可行的。

根据精威检测（湖南）有限公司对公司污水处理站出口的 pH、COD、SS、氨氮、石油类等 5 项监测指标均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。可知，现有工程废水站运行稳定，工艺可靠，满足达标排放的要求。

综上所述，本项目废水依托现有废水处理站可行。

(4) 依托白石港水质净化中心的可行性分析

白石港水质净化中心位于株洲市云龙示范区学林办事处，于 2014-4-1 正式建成投入使用，白石港水质净化中心采取的污水处理工艺为 A2O 生物池+二沉池+滤布滤池+紫外消毒等工艺，其设计规模为 8.00 万立方米/日。

本项目所在地属于白石港水质净化中心的纳污范围，出水水质能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准，水质较为简单，满足白石港水质净化中心进水要求，同时，本扩建项目新增废水量较小，白石港水质净化中心有足够的纳污能力接受本项目产生废水，故项目进入白石港水质净化中心处理是可行可靠的。项目废水经白石港水质净化中心处理后不会对区域水环境造成明显影响。

综上所述，本项目依托现有工程废水站在经济、技术上均是可行的。

(6) 地表水环境影响评价结论

根据前文分析，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水依托现有工程废水处理站可行。因此项目地表水环境影响可接受。

2、大气环境影响分析

本扩建项目新增废气主要来源于颗粒物（金属粉尘）、喷漆废气（VOCs、甲苯、二甲苯）、热处理废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）和食堂油烟。

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数,采用附录A推荐的AERSCREEN估算模型计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表8-2的分级判据进行划分。

表 8-1 大气评价等级判别表

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

估算模型参数见表8-2,污染源参数见表8-3、表8-5,计算结果见表8-3和表8-6。

表 8-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	400万
最高环境温度		40.5℃
最低环境温度		-11.5℃
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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	\
	岸线方形/°	\

表 8-3 本项目点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量(t/a)
	X	Y								
1#颗粒物	0	0	0	15	0.45	15	30	5760	正常	0.66
2#VOCs	0	0	0	15	0.55	15	30	5760		0.049

表 8-4 主要污染源估算模型计算结果表(有组织排放)

下风向距离/m	颗粒物		VOCs	
	预测质量浓度/(ug/m³)	占标率/%	预测质量浓度/(ug/m³)	占标率/%
69	3.50E-04	0.16	2.05E-04	0.02
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.50E-04	0.16	2.05E-04	0.02
D _{10%} 最远距离/m	≤ 0		≤ 0	
评价等级	三级		三级	

表 8-5 本项目矩形面源参数表

编号	名称	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	污染物排放源强
1	粉尘	100	55	0	8	5760	正常	1.0059t/a
2	VOCs	100	55	0	8	5760	正常	0.0167t/a
3	SO ₂	100	55	0	8	5760	正常	0.4158kg/a
4	NO _x	100	55	0	8	5760	正常	0.9979kg/a

表 8-6 主要污染源估算模型计算结果表（无组织排放）

下风向距离/m	粉尘		VOCs		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度/(ug/m ³)	占标率/%						
71	3.04E-02	3.38	5.05E-04	0.04	1.26E-05	0.00	3.02E-05	0.02
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.04E-02	3.38	5.05E-04	0.04	1.26E-05	0.00	3.02E-05	0.02
D _{10%} 最远距离/m	≤ 0		≤ 0		≤ 0		≤ 0	
评价等级	二级		三级		三级		三级	

由上表可知，本项目评价工作等级为二级，评价范围为边长 5km 的矩形区域，且二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(3) 污染物排放核算

表 8-7 本项目大气污染物有组织排放量核算表

污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
主要排放口			
颗粒物	27.1	0.226	0.66
VOCs	1.22	0.017	0.049
主要排放口合计(有组织排放总计)	颗粒物		0.66
	VOCs		0.049

表 8-8 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(ug/m ³)	
1	抛丸、焊接	TSP	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关标准	1000	1.0056
2	喷漆	VOCs	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	10000	0.0167
3	热处理	SO ₂	加强通风	《大气污染物综合排放标准》	400	0.4158kg/a

		烟尘	准》(GB16297-1996)表2 中相关标准	1000	3.143kg/a
		NOx		120	0.9979kg/a
无组织排放总计					
颗粒物			1.0059t/a		
VOCs			0.0657t/a		
SO ₂			0.4158kg/a		
NO _x			0.9979kg/a		

表 8-9 本项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	1.6656
2	VOCs	0.3567
3	烟尘	3.143kg/a
4	SO ₂	0.4158kg/a
5	NO _x	0.9979kg/a

(4) 大气环境防护距离核定

根据估算结果可知，本项目颗粒物排放各污染物最大落地浓度能满足相关标准要求，则本项目不需设置大气环境防护距离。项目在保持车间良好通风的情况下产生的废气对周边环境造成不利影响较小。

考虑到本扩建项目废气污染物涉及挥发性有机物，类比同类型项目，确定本项目卫生防护距离以油漆房场界 50m 为准。同时，建议有关部门对此范围内土地利用规划进行控制，禁止新建学校、医院、集中居民区等环境敏感目标，避免项目建成投产后产生污染事件。该范围内无食品医药等对环境要求较高的生产企业。本评价要求在该项目的卫生防护距离之内，不得新建如居民点、医院、学校等人口密集活动区及食品医药加工类企业。

(5) 大气环境影响评价结论

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据工程分析以及上述估算结果可知，项目油烟废气经油烟净化器处理后可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)；抛丸废气、焊接烟尘经处理后无组织排放的颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放浓度限值；打磨废气经负压收集+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒外排可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准排放浓度限值（排放浓度：120mg/m³、排放速率 3.5kg/h），喷漆废气经过滤棉+活性炭吸附处理后，由 15m 高排气筒外排，VOCs 可满足执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) (排放浓度：80mg/m³、排放速率 2.0kg/h)；甲苯和

二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准排放浓度限值（甲苯排放浓度：40mg/m³、排放速率3.1kg/h，二甲苯排放浓度：70mg/m³、排放速率1.0kg/h）；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（油烟：2mg/m³）。

综上分析，项目大气环境影响可接受。

（2）大气污染控制措施可行性

①油烟

本项目生产油烟拟采用静电处理油烟净化器，电场在外加高压的作用下，负极的金属丝表面或附近放出电子迅速向正极运动，与气体分子碰撞并离子化。油烟废气通过这个高压电场时，油烟粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而导致荷电，受电场力作用向正极集尘板运动，从而达到分离效果。这种设备的投资少、占地小、无二次污染、运行费用低。由于易于捕捉粒径较小的粉尘，净化效率高，可达85~95%。它的净化机理与气体方法的区别在于：分离力是静电力，直接作用在粒子上，而不是作用在气流上，因此具有能耗低，阻力小的特点。高压静电设备的技术优点：①处理风量大，压损小。可以在高湿情况下运行。②一次通过去除率可以满足净化要求。③有效去除的粒子直径范围大。本项目油烟产生量大湿度较大，采用静电油烟处理净化器，处置措施可行。

②挥发性有机物

喷漆工序主要污染因子为甲苯、二甲苯以及 VOCs，拟采取过滤棉+活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 高的排气筒外排，外排废气 VOCs 可满足执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）(排放浓度：80mg/m³、排放速率 2.0kg/h); 甲苯和二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准排放浓度限值（甲苯排放浓度：40mg/m³、排放速率 3.1kg/h，二甲苯排放浓度：70mg/m³、排放速率 1.0kg/h))

活性炭吸附装置优点：

a、与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；
b、比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000m²/g，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000mg/g；

c、孔径分布范围窄，吸附选择性较好；

d、对有机废气吸附效率可达80%以上。

③颗粒物

抛丸、焊接、打磨工序拟将产生大量粉尘，主要污染物为颗粒物，拟分别依托现有工程的布袋除尘器收集处理。处理后的废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准以及无组织排放浓度限值。

布袋除尘器优点：

- a、除尘效率高，一般在99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。
- b、处理风量的范围广，既可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。
- c、结构简单，维护操作方便。
- d、在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。
- e、采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84等耐高温滤料时，可在 200°C 以上的高温条件下运行。
- f、对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

2、声环境影响分析

(1) 噪声源

本项目新增噪声主要有喷漆设施、喷漆废气处理装置风机等设备运行产生的噪声，各类主要产噪设备噪声源强在75~90dB(A)，本项目主要设备噪声源强如表6-5所示。

(2) 预测点

为便于比较噪声水平变化情况，影响预测的各受声点选择在现状监测点的同一位置。

(3) 预测模式

①采用点声源传播预测模式：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

②各声源在某一点的影响叠加公式

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \times L_i}$$

式中：Lr—距声源r米处声压级，dB(A)；

Lro—距声源ro米处声压级，dB(A)；

r—预测点离声源的距离, m;

ro—监测点离声源的距离, m;

ΔL —各种衰减量(除发散衰减外), dB(A); 根据《环境噪声控制工程》(高教出版社, 1990)中常用构件的实测隔声量, 综合考虑本项目所处位置的实际情况, 本次环评 ΔL 取值25dB(A)。

L_{pj} —j点的总声压级, dB(A);

L_i —i声源对j点的声压级, dB(A);

n—噪声源个数。

(4) 预测结果分析及评价

利用模式可以预测分析在采取防治措施时, 本项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下对本项目厂房边界声环境质量影响。噪声源对各监测点预测见表8-10。

表 8-10 噪声预测结果表 单位: dB(A)

监测点位 (编号)	昼间			夜间		
	现状值	预测值	标准值	现状值	预测值	标准值
东厂界: 1#	53.6	54.6	65	43.2	44.2	55
南厂界: 2#	53.0	53.4	65	42.7	43.8	55
西厂界: 3#	52.7	52.6	65	43.0	43.1	55
北厂界: 4#	53.3	52.8	65	43.1	44.0	55

由上表可知, 本项目运营期各厂界噪声预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))。

本项目位于株洲市荷塘区钻石路株硬集团茨菇塘生产区钻掘工具事业部现有厂房内, 项目厂房四周均为株硬集团其他生产车间, 200m范围内无居民点。根据平面布置图可知, 项目营运期噪声对声环境影响较小。

为减少本项目噪声对周围环境带来的影响, 本环评建议采取了以下控噪措施:

- (1) 在正常运行的情况下, 尽可能的选择低噪声的设备进行生产;
- (2) 对生产设备安装基础减振、降噪的设备, 厂房安装隔声设施(隔声罩);
- (3) 合理安排作业时间, 避免在午休进行作业;
- (4) 对机械设备要勤查勤检, 保持设备处于良好运转状态, 使其达到最低噪声水平。

通过采取上述降噪措施并通过距离衰减后, 厂界昼夜间的噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB

(A))。

3、固体废物环境影响分析

根据工程分析可知，本项目运行过程中产生的固废主要为职员办公产生的生活垃圾、废边角料及金属粉尘、废包装材料、不合格产品、废机油 HW08 (900-249-08) 、废活性炭 HW49 (900-041-49) 、废油漆桶 HW49 (900-041-49) 、废过滤棉 HW49 (900-041-49) 、含油废手套及抹布 HW08 (900-249-08) 、废切削液 HW09 (900-006-09) 等。

危险固废临时收集设施的设置应该符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，禁止随意堆放，避免造成二次污染，厂内危险废物的贮存须注意以下几点：

(1) 危险废物的收集必须按照危险废物的相关规定进行，各种危险固废单独隔离存放，禁止与其它原料或废物混合存放。装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够空间，容器顶部与液体表面之前保留 100mm 以上的空间。各种废物存放包装贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照《环境保护图形标志》(GB15562.2) 设置警示标志。

(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；

(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，同时根据地面承载能力设置储存高度；

(4) 危险废物临时贮存场所要防风、防雨、防晒、防渗漏；

(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，危险废物记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年；

(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。

建设单位必须强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固体废物在厂区内的散失、渗漏。做好危险废物在厂区内的收集和储存相关工作，并进行有效处置。建立完

善的规章制度，降低危险废物对周围环境的影响。

在严格落实各类固体废物安全处理处置措施的前提下，本项目产生的固体废物不会对周边环境造成污染影响。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目为汽车零部件及配件制造，根据附录A，属于I金属制品中的“53.金属制品加工制造的其他类，属于IV类建设项目，因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

6、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）确定本项目土壤环境影响评价工作等级划分为二级。

①项目分类及占地规模

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目属于I类项目。

本项目永久占地面积<5hm²，占地规模属于小型。

②环境敏感程度

根据调查，项目所在地周边不存在土壤环境敏感目标，因此确定本项目土壤环境敏感程度为不敏感。具体划分依据见下表。

表 8-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据							
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、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 8-12 污染影响型评价工作等级划分表

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

故本项目土壤评价等级为二级。

③污染识别和影响途径

本项目为硬质合金生产项目，为污染影响型建设项，不涉及施工期土壤环境影响，重点分析为运营期对项目地周边区域土壤环境的影响。根据土壤导则要求，污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析。根据项目工程分析，运营期本项目生活污水经化粪池处理后排入厂区总污水处理站，废切削液暂存于总污水处理站的废切削液收集池，已做好防渗防流失防雨淋等措施；固体危废暂存于现有危废暂存间，分类收集储存，且危废暂存间设有导流沟、应急池等防范措施；生产过程不涉及重金属使用，主要生产废气为 VOCs 和颗粒物，正常工况下，本项目潜在污染土壤的防治措施均达到设计要求，防渗性能完好，对周边土壤环境的影响小。因为本项目对土壤环境的影响主要体现在：

- 1) 有机废气外排后经大气沉降等都有可能影响区域土壤土质；
- 2) 液态物料发生泄漏通过地面漫流的形式渗入周边土壤。

本项目所在地及附近范围内均为建设用地中的第二类工业用地，其评价标准为《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的 筛选值进行土壤污染风险筛查。

为了避免项目生产对厂址周围土壤土质产生明显的影响，在废水全部处理基础上，应采取以下土壤污染防治措施：

1) 源头控制措施

废水全部进行收集处理，生产过程产生的粉尘经布袋除尘器收集处理，有机废气经过滤棉+活性炭吸附处理。

2) 过程防控措施

厂区内地面已经硬化，没有硬化的地方采用绿化，建议建设单位加强绿化，种植对粉尘、有机废气吸附能力较强的植物，如银杏、臭椿、胡枝子、木槿、榆叶梅等。

④对土壤环境的影响

1) 废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放，通过预测，本项目废气污染物最大地面质量浓度较低，且周边为工业园区的二类工业用地范围，因此不会对周围土壤环境产生明显影响。

2) 液体物料、废水等对土壤环境的影响

本项目生产过程中主要的液体物料为油漆，在专用的喷漆房内进行喷漆烘干，因此不会出现溢出和泄露情况。

综上所述，本项目从源头控制物料、废水泄露，同时采取可视可控措施，若发生泄露 可及时发现，对收集泄漏物的管沟等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，项目生产过 程中有害物质进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。

7、环境风险分析

(1) 风险分析评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险、有害因素，建设项目建设过程中和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）、引起有毒有害和易燃易爆物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程序，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

(2) 项目风险调查

本项目风险物质主要为定期更换的废机油、废切削液、甲醇、液化气、丙烷、油漆。危险废物特性及危害性分析如下

①机油为油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。密度约为 $0.91\times10^3\text{kg/m}^3$ ，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震 缓冲等作用。化学性能稳定，挥发性不强，不会发生聚合危害，闪点大于 200°C ， 不属于危险化学品，介质火灾危险性类别为丙 B 类，极低毒性。废机油有害物质是基础油、添加剂、水分、杂质。

②废切削液主要化学成分包括：基础油、石油磺酸盐、脂肪酸、三乙醇胺、NP-10、氯化石蜡、硫化异丁烯、亚硝酸钠、多元醇、有色金属防锈剂、防霉剂、消泡剂、水、亚硝酸钠等有害成份，长时间接触对身体有害。

③油漆：有色液体，有轻微刺激性气味。pH: 6~8，熔点： 55°C ，沸点： 110°C ，相对密度（水=1），相对蒸汽密度（空气=1）： 3.14，有害燃烧物为 CO、CO₂ 及 NO_x 等有毒烟雾。

④甲醇：易燃液体，无色透明，有酒精刺激性气味，分子量为 32.04，熔点： -97.8°C ，沸点 64.8°C ，相对密度（水=1）： 0.79（液态），爆炸极限： 5.5~44.0%，闪点： 11°C 。能与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧、爆炸

⑤丙烷：无色、能液化的气体。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。与空气混合后形成爆炸性混合物。熔点为-187.6℃，沸点为-42.1℃。

⑥乙炔：无色、极易燃的气体，分子式 C₂H₂，分子量 26.04；熔点 (118.656kPa) -80.8℃，沸点-84℃，相对密度 0.6208 (-82/4℃)，折射率 1.00051，折光率 1.0005 (0℃)，闪点-17.78℃，自燃点 305℃。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3% (vol)。

⑦液化气：液化石油气是在炼油厂内，由天然气或者石油进行加压降温液化所得到的一种无色挥发性液体。它极易自燃，当其在空气中的含量达到了一定的浓度范围后，它遇到明火就能爆炸。

(3) 风险潜势初判

根据建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参考附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质与临界量比值 Q 和所属行业及生产特点 M 进行判定。

当单元内存在多种危险物质时，按下式计算。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁、q₂、q_n—每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂、Q_n—危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

本项目辨识的辨析单元为贮存区，具体辨识见下表。

表 8-13 危险化学品名称及临界量

场所	物质名称	临界量 (t)	储存量 (t)	辨识	是否构成重大危险源
厂区	机油	2500	0.68	0.68/2500=0.000272	不构成重大危险源
	废切削液	2500	0.05	0.05/2500=0.00002	
	甲醇	10	0.17	0.17/10=0.017	
	液化气	-	0.188	-	
	丙烷	10	0.21	0.21/10=0.021	
	乙炔	10	0.15	0.15/10=0.015	
	油漆	2500	0.168	0.168/2500=0.0000675	

表 8-14 风险评价工作等级判定依据

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

经计算本项目 $Q=0.533595 < 1$ ，则可直接判断该项目环境风险潜势为 I。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级确定，评价工作等级为简单分析。

（4）环境风险分析

1) 易燃易爆危险化学品泄漏风险分析

机油成分几乎全是有机化合物，闪点在 200℃以上，虽然此类油本身不属于易燃物，但属于可燃品。本扩建项目涉及的甲醇、液化气、乙炔、丙烷、油漆等均属于易燃物，在存储和使用过程中应按相关要求进行存放和使用，不会构成重大危险，但泄漏还是会造一定影响，其具体可能造成事故的原因如下：

- ①储存桶长期使用因物料腐蚀性导致储存桶腐蚀破坏，造成物料泄漏事故。
- ②物料接卸、装车操作过程中容易造成物料的泄漏、挥发。
- ③厂区若发生火灾爆炸事故，可因爆炸冲击波、辐射热或应急救援、扑救不当、消防设施故障等造成储运设施的火焰蔓延、爆炸等事故。
- ④运输风险主要体现在人工转运或交通事故过程造成车辆倾覆、油桶破损，继而使矿物油散落到环境中，进入水体、土壤，从而对环境造成危害。

在储存和运输过程中可能产生泄漏，遇明火可能发生火灾、爆炸事故。

此外，雷电和静电淤积也可引起矿物油燃烧。物料发生火灾时将放出大量辐射热，同时还散发出大量的浓烟，浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽、有机废气、一氧化碳、氮氧化物、未燃烧物质和被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏

2) 危废泄漏风险分析

本项目的环境风险主要来源于废机油、废切削液发生泄露引起的火灾风险。

建设单位应严格以下风险防范措施：

- ①操作人员必须经过特殊岗位、应急演练培训，了解消防、环保常识。
- ②危险固废必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并由专人管理。危废出入库，必须进行核查登记。
- ③存储区严禁吸烟和使用明火；
- ④更换后的废机油、废切削液等不得在厂区过久存放，需及时进行处置转移，更

换场所采取防雨、防渗、防漏措施。

⑤保持车间内通风，禁止在油类物质存放区涉及有明火产生的工艺。

本项目存在潜在的泄漏及火灾风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低，但不会为零。一旦发生风险事故，必须有相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害。因此要建立应急小组，应急小组成员包括班长、安全员及班组作业人员。班长或安全员负责废机油更换时的泄漏、火灾等突发事件的应急组织与管理及事故信息的上报；班组人员负责在发现异常情况第一时间报告班长，并服从班长统一指挥，做好相应的现场应急处置工作。相关应急处置措施如下：

（5）应急

1) 事故报警：在岗人员发现危化品储存发生异常情况时，应立即向负责人报告，负责人对事故作出判断，并向安全员报告。

2) 现场应急处置：负责人迅速组织事故区人员撤离，设置警戒。通知相邻班组停止作业，及时组织在岗人员穿戴好个人防护用品、进行抢险救援。

①泄露：因本项目废机油、废切削液厂区存储量少，且危废暂存间单独设置一个房间，一般不会出现油类物质溢流泄露的情况。若万一出现少量溢出时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理。

②火灾：小型火灾时立刻用储区附近备用的灭火器灭火，如其有迅速扩大之势，应避免靠近，须立即打开消火栓降低着火点的温度控制火势，避免发生爆炸，待火焰减低后再用灭火器灭之。大型火灾时应立刻开启消火栓降温，控制火势，避免爆炸，等待救援。

3) 善后处理：火灾现场处置后，需派人监护现场，防止复燃等次生事故，同时保护好现场，配合有关部门的调查处理工作，做好伤亡人员的善后处理，燃烧产生的废渣、吸附的废油、被侵蚀沙土等废物统一集中，并委托有资质的备案处置单位进行处置转移。

4) 恢复生产：调查处理完毕，经有关部门同意后，负责人立即组织人员进行现场清理，尽快恢复相关班组的生产活动。

（6）结论

综上所述，在落实环境风险防范措施和应急预案的基础上，其环境风险是可接受的。

8、产业政策相符合性分析

经与《产业结构调整指导目录(2019年本)》对照分析，本项目不属于《产业结构调

整指导目录(2019年本)》中的限制类、淘汰类项目，也不属于鼓励类，是允许类项目。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，本项目所选设备不属于工业行业淘汰落后生产工艺装备。

因此，本项目符合国家产业政策。

9、选址合理性分析

（1）规划的相符性分析

本项目选址于湖南省株洲市荷塘区钻石路株硬集团茨菇塘生产区钻掘事业部现有厂房，用地性质为工业用地，符合株洲市土地利用规划，本项目为合金生产项目，符合规划要求。

（2）选址合理性

项目选址湖南省株洲市荷塘区钻石路株硬集团茨菇塘生产区钻掘事业部现有厂房，所在地交通条件较好，项目给排水、电力、能源、交通、通讯等供应和使用条件良好，可以保证项目的顺利进行。项目依托园内基础设施，便于集中排污，供电、供水有保证。因此，本项目选址较为合理。

（3）与厂区原产业定位相符性分析

本扩建项目为合金制造，项目选址于株洲市荷塘区钻石路株硬集团茨菇塘生产区钻掘事业部现有厂房，与厂区现有产业定位相符，选址合理。

综上所述，本项目选址合理可行。

（4）周边环境相符性分析

项目周围无自然保护区、文物景观等环境敏感点，企业均为中小企业，污染物产生量少，排放负荷低，能做到达标排放，不存在明显环境影响问题，周围外环境对本项目无明显制约因素，本项目也不会对周边环境造成明显不利影响。因此，本项目选址较为合理。

综上所述，从环保的角度看，项目的厂址选择是可行的。

（5）项目“三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

①本项目与生态保护红线符合性分析

根据《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），本项目不涉及被划入的生态红线内的管控区域，因此，建设项目与该区域生态

保护红线符合。

②本项目与环境质量底线符合性分析

根据环境质量现状监测，项目所在区域环境空气质量达不到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准要求，但是根据株洲市政府制定的空气改善措施，有望得到改善。声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。2019年湘江白石断面各指标均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；2019年白石港各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

因此，项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

③本项目与资源利用上线符合性分析

本项目属于金属制品制造项目，营运过程中消耗一定量的水资源和电资源，项目资源消耗相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

④本项目与环境准入负面清单符合性分析

本项目属于金属制品制造项目，该行业不属于当地环境准入负面清单行业内容。经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。综上所述，项目与“三线一单”相符。

综上所述，从环保的角度看，项目的厂址选择是可行的。

(6) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)要求的相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017) C 3311 金属结构制造，本项目中主要生产设备均使用电能，无燃烧废气；根据“国发〔2018〕22号”要求：“实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南”，本项目不属于上述行业，项目建设符合“国发〔2018〕22号”要求。

(7) 《重点行业挥发性有机物污染治理方案》的相符性分析

①推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净

化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

②全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

本项目按照国家规定在密闭空间或者设备中进行，可有效减少 VOCs 无组织排放，并安装、使用污染防治设施，喷漆烘干工序，高温情况下产生有机废气，为 VOCs。项目对于有机废气采用过滤棉+活性炭吸附处理，总处理效率达到 90%，满足去除率不低于 80% 的要求，未被处理而排放的少量 VOCs 经排气筒排至室外，满足达标排放的要求。项目符合《重点行业挥发性有机物污染治理方案》要求。

8、平面布置图合理性分析

本项目利用钻掘工具事业部现有生产厂房作为生产、办公场所。项目平面布局总体呈长方形，分为南北两列，厂房主入口设置在东面，毗邻厂区内外主道路，方便货物运输。厂房内部按南北两列分布，南部主要为机加区域，厂区西面设有油漆房，油漆房南侧设有临时危废收集点，定期将危废转移至厂区危废暂存间储存，北侧主要为钻铣区、焊接区、质检区、热处理区等；一般工业固废暂存区位于生产厂房外部，西侧设有专门的储存场所，危废固废分类收集储存，依托厂区危废暂存间储存，现有污水处理设施依托现有污水处理设施，位于厂区北面。

以上各功能区分开设置，布置有利于车间内产品的生产、物流及管理。车间分区明确，平面布局简单合理。项目平面布置情况详见附图 2。

9、环境管理及环境监测计划

（1）环境管理

为适应社会工作的需要，建设方须建立一套完善的管理体制，设置环境保护管理机

构，并配备专职环保管理人员负责公司的环保工作。

环境保护管理机构的基本任务是负责本公司日常环境管理，贯彻执行环保法规和制定企业环保规划及规章制度，推广应用环保先进技术，组织环境监测等工作，其主要职责是：

- ①贯彻执行国家和地方的环保法规和政策，组织环境保护宣传教育和技术培训。
- ②建立健全公司各项环境保护规章、制度、办法和环境管理档案；制定公司环境保护规划，提出环境保护目标。
- ③建立向有关部门获取环保法规的信息渠道，做到上传下达，增强环保意识。
- ④加强设备管理和维护，保障环保设施正常运行，保证达标排放。
- ⑤组织环境监测和污染源调查，建立公司污染源档案，掌握公司排污情况，为企业决策提供依据。

(2) 环境监测计划

环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部分。因此，该公司可委托当地环保监测部门对各污染因子进行定期的环境监测工作。

监测的重点是本公司外排的噪声，监测点可选择厂界四周，做到定期监测跟踪企业排污情况，发现问题，及时解决，具体环境监测计划见表8-15。

表 8-15 环境监测计划

监测点	监测项目	监测频次
厂界四周	噪声：厂界噪声 废气：颗粒物	每年一次
废气排放口	1#：颗粒物 2#：二甲苯、VOCs、甲苯	每年一次
废水处理设施排放口	COD、NH ₃ -N、SS、石油类	每年一次

10、环保投资估算与三同时验收

本项目总投资21万元，环保投资21万元，占总投资的100%，其中环保设施及投资见表8-16，竣工验收见表8-17。

表 8-16 环保设施及投资

序号	环保项目		处理措施	环保投资（万元）	备注
1	生活污水	职员办公	化粪池、污水管网	0	依托
	生产废水	生产加工	废水处理设施	0	依托
2	废气		过滤棉+活性炭吸附装置+1根 15m 高排气筒	21	新建
3	噪声		合理布局、隔声、减振	0	依托
4	固废	生活垃圾	垃圾桶	0	依托

	一般工业固废	一般工业固废暂存间,位于厂房外西北角,面积约40m ²	0	依托
	危险废物	危险废物暂存间,位于厂房西北角,面积约10m ²	0	依托
5	合计		21	/

表 8-17 项目竣工验收一览表

类型	排放源	污染因子	治理措施	验收标准要求
废气	打磨废气	颗粒物	布袋除尘器+1根15m高排气筒(1#)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准排放浓度限值
	喷漆废气	甲苯、二甲苯、VOCs	过滤棉+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒(2#)	VOCs 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)(天津市地方标准); 甲苯和二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准排放浓度限值
	车间无组织排放	颗粒物	排气扇及自然通风	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放浓度限值
		VOCs	排气扇及自然通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	食堂	食堂油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001 标准限指
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	依托现有化粪池、污水处理站处理达标后进入白石港水质净化中心	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的一级标准
	生产废水	COD、石油类	依托现有污水处理站处理达标后进入白石港水质净化中心	
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	
	一般工业固废	废边角料及金属粉尘 废包装材料 不合格产品	分类收集后,放置一般工业固废暂存间暂存,定期由厂家外售废品回收公司	
	危险固废	含油废手套及抹布 HW08 (900-249-08)	分类收集后,放置危废暂存间暂存,定期交由有资质的单位处理	达到环保要求
		废机油 HW08 (900-249-08)		

		<p><u>废切削液</u> <u>HW09</u> (900-006-09)</p> <p><u>废活性炭 HW49</u> (900-041-49)</p> <p><u>废过滤棉 HW49</u> (900-041-49)</p> <p><u>废油漆桶 HW49</u> (900-041-49)</p>		
噪声	机械设备	Leq	消声、隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预防治理效果	
大气污染物	焊接废气	颗粒物	布袋除尘器+1根15m高排气筒（1#）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准排放浓度限值	
	打磨废气	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值	
	抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值	
	喷漆废气	甲苯、二甲苯、VOCs	过滤棉+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒（2#）	VOCs 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）（天津市地方标准）；甲苯和二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准排放浓度限值	
	热处理废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	排气扇及自然通风	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值	
	车间无组织排放	颗粒物		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	
		VOCs			
	食堂	食堂油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001 标准限指	
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托现有化粪池、污水处理站处理达标后进入白石港水质净化中心	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准	
	生产废水（废磨削液）	COD、石油类	依托现有污水处理站处理达标后进入白石港水质净化中心		
固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	不对周围环境造成影响	
	一般工业固废	废边角料及金属粉尘	分类收集后，放置一般工业固废暂存间暂存，定期由厂家外售废品回收公		
		废包装材料			
		不合格产品			

			司	
		含油废手套及抹布 HW08 (900-249-08)		
		废机油 HW08 (900-249-08)		
	危险固废	废切削液 HW09 (900-006-09)	分类收集后，放置危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理	
		废活性炭 HW49 (900-041-49)		
		<u>废过滤棉 HW49</u> <u>(900-041-49)</u>		
		废油漆桶 HW49 (900-041-49)		
噪 声	本项目噪声源经过门窗及墙体隔声和距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))。			
其他	无			
生态保护措施及建议：				
落实环保措施，确保不对地区生态环境造成明显不利影响。				

十、结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目名称：钻掘工具事业部扩建项目

建设单位：株洲硬质合金集团有限公司

建设地点：湖南省株洲市荷塘区钻石路钻掘事业部现有厂房，中心地理坐标为东经 113.158455，北纬 27.855393

项目性质：扩建

建设进度：拟于 2021 年 1 月投产

本项目在株洲市荷塘区钻石路钻掘事业部现有厂房内进行扩建，不新增建、构筑物，通过增加员工人数、调整工作制度提高产品产能，同时新增喷漆线。本项目供水、供电、食堂、污水处理设施等依托现有工程，本项目新增 15 人。工作制度为年生产 360 天，每天两班，每班 8h。

2、环境质量现状分析结论

(1) 环境空气质量现状：

环境空气质量监测结果表明，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 监测指标均符合 GB3095-2012 中二级标准，PM_{2.5} 监测指标超标，因此项目所在区域为不达标区。

本次环评引用《株洲晨阳装卸服务有限公司年产 5000 辆车辆配件建设项目环境影响报告表》2018 年 9 月 13~15 日对茶园小区的大气环境进行监测数据，和《株洲硬质合金集团有限公司硬质合金提质扩能建设项目环境影响报告书》中的数据，2018 年 8 月 17~23 日连续 7 天对红旗路居委会、601 小学和人民医院三个监测点进行了环境质量现状监测，可以有效的证明本项目的环境空气质量。

结果表明项目周边环境空气中非甲烷总烃的小时值满足《大气污染物综合排放标准 详解》中一次值 2.0mg/m³ 要求，二甲苯小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境 2018》(HJ2.2-2018) 附录 D 中一次值 0.2mg/m³ 要求。TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境 2018》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 8 小时均值的要求。

(2) 水环境质量现状：

2019 年湘江白石断面各指标均优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准；2019 年白石港各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

V 类标准。

(3) 声环境现状:

项目区域声环境监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))，区域声环境质量符合标准要求。

(4) 土壤环境质量现状:

为进一步了解本项目所在地土壤环境状况,本项目委托湖南正信检测技术股份有限公司于2020年8月14日对项目建设所在区域土壤环境质量进行了现场监测。监测数据可知,T1-T3满足GB 36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》第二类用地的筛选值标准。

3、环境影响分析结论

(1) 水环境影响分析

项目产生的废水主要是职工办公产生的生活污水及生产废水。生活污水依托现有化粪池进行处理后进入厂区污水处理站,生产废水为废磨削液经现有废磨削液收集池暂存后送入厂区污水处理站进行深度处理达到《污水综合排水标准》(GB8978-1996)中的一级标准后外排至白石港水质净化中心进行深度处理达标后外排至白石港。

(2) 大气环境影响分析

根据估算结果可知,本项目颗粒物、VOCs排放各污染物最大落地浓度能满足相关标准要求,则本项目不需设置大气环境防护距离。项目在保持车间良好通风的情况下产生的废气对周边环境造成不利影响较小。

本扩建项目大气环境影响评价等级为二级,根据工程分析以及上述估算结果可知,项目油烟废气经油烟净化器处理后可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001);抛丸废气、打磨废气经处理后无组织排放的颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放浓度限值;焊接烟尘经负压收集+布袋除尘器处理后由15m高排气筒外排可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准排放浓度限值(排放浓度:120mg/m³、排放速率3.5kg/h),喷漆废气经过滤棉+活性炭吸附处理后,由15m高排气筒外排,VOCs可满足执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)(排放浓度:80mg/m³、排放速率2.0kg/h);甲苯和二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准排放浓度限值(甲苯排放浓度:40mg/m³、排放速率3.1kg/h,二甲苯排放浓度:

70mg/m³、排放速率 1.0kg/h))；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)(油烟：2mg/m³)。

综上分析，项目大气环境影响可接受。

根据估算结果可知，本项目颗粒物排放各污染物最大落地浓度能满足相关标准要求，则本项目不需设置大气环境防护距离。项目在保持车间良好通风的情况下产生的废气对周边环境造成不利影响较小。

(3) 声环境影响分析

项目噪声主要为新增设备噪声，包括喷烘一体设备、废气处理装置风机等。项目对高噪设备采取了相关减振、降噪措施，同时由于厂房隔声作用，噪声对外环境的影响可以减小到可接受水平。监测结果表明项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类功能区标准(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))，对周边声环境影响较小。

(4) 固体废弃物环境影响分析

本项目运行过程中产生的固废主要为职员办公产生的生活垃圾、废手套及抹布、废边角料及金属粉尘、废包装材料、不合格产品、废机油、废切削液、废活性炭、废油漆桶、废过滤棉等。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；不合格产品收集后由建设单位回收利用；废边角料及金属粉尘、废包装材料分类收集后，放置在厂房西北角一般固废暂存间暂存，定期由厂家外售废品回收公司；废手套及抹布、废机油、废切削液、废活性炭、废油漆桶、废过滤棉分类收集后，放置在厂房北面的危废暂存间临时收集，定期转移至厂区总危废间储存，废机油定期交由有资质的单位处理，废切削液厂区预处理后排入总污水处理站进行深度处理后达标外排。通过采取上述治理措施，项目营运期产生的固体废物对周边环境的影响很小，不会对环境造成二次污染。

4、产业政策符合性分析结论

经与《产业结构调整指导目录(2019年本)》对照分析，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限制类、淘汰类项目，也不属于鼓励类，是允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》可知，本项目所选设备不属于工业行业淘汰落后生产工艺装备。

5、选址合理性分析结论

(1) 规划的相符性分析

本项目选址于湖南省株洲市荷塘区钻石路株硬集团茨菇塘生产区钻掘事业部现有厂房，用地性质为工业用地，符合株洲市土地利用规划，本项目为合金生产项目，符合规划要求。

(2) 选址合理性

项目选址湖南省株洲市荷塘区钻石路株硬集团茨菇塘生产区钻掘事业部现有厂房，所在地交通条件较好，项目给排水、电力、能源、交通、通讯等供应和使用条件良好，可以保证项目的顺利进行。项目依托园内基础设施，便于集中排污，供电、供水有保证。因此，本项目选址较为合理。

(3) 与厂区原产业定位相符性分析

本扩建项目为合金制造，项目选址于株洲市荷塘区钻石路株硬集团茨菇塘生产区钻掘事业部现有厂房，与厂区现有产业定位相符，选址合理。

综上所述，本项目选址合理可行。

(4) 周边环境相符性分析

项目周围无自然保护区、文物景观等环境敏感点，企业均为中小企业，污染物产生量少，排放负荷低，能做到达标排放，不存在明显环境影响问题，周围外环境对本项目无明显制约因素，本项目也不会对周边环境造成明显不利影响。因此，本项目选址较为合理。

6、平面布置合理性分析结论

本项目利用钻掘工具事业部现有生产厂房作为生产、办公场所。项目平面布局总体呈长方形，分为南北两列，厂房主入口设置在东面，毗邻厂区主道路，方便货物运输。厂房内部按南北两列分布，南部主要为机加区域，厂区西面设有油漆房，油漆房南侧设有临时危废收集点，定期将危废转移至厂区危废暂存间储存，北侧主要为钻铣区、焊接区、质检区、热处理区等；一般工业固废暂存区位于生产厂房外部，西侧设有专门的储存场所，危废固废分类收集储存，依托厂区危废暂存间储存，现有污水处理设施依托现有污水处理设施，位于厂区北面。

以上各功能区分开设置，布置有利于车间内产品的生产、物流及管理。车间分区明确，平面布局简单合理。项目平面布置情况详见附图 2。

7、总量控制

扩建后本项目新增废水总量为 $478.8\text{m}^3/\text{a}$ ，其中：生活污水 $456\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水

22.8m³/a; 主要污染物排放总量为 COD0.02t/a、氨氮 0.00t/a。新增 VOCs 排放量: 0.07t/a。本扩建项目新增总量纳入株硬集团排污可续量, 株硬集团现有总量为COD92.74t/a, 氨氮17.09t/a, 现有工程COD: 48.657t/a、氨氮4.01t/a, 尚有富余, 故本扩建项目无需申请总量指标。需核定总量指标VOCs: 0.07t/a。

8、综合结论

本项目符合国家产业政策, 选址可行。项目具有一定社会效益、经济效益, 在正常的运行情形下, 对环境的影响较小。企业只要严格落实好各项环保措施, 确保各污染物达标排放, 同时加强运行中的管理, 从环保角度而言, 项目的建设是可行的。

二、环评建议

- 1、企业应在运行中加强管理, 定期对设备进行维修保养。
- 2、建立健全环保规章制度, 加强环境管理, 定期污染防治措施进行检查、维护和保养, 确保治理效果, 杜绝发生污染事故, 并严格接受环保行政主管部门的日常监督管理。
- 3、要求建设单位对项目营运期产生的废气、废水、噪声采取合理、经济的环保工艺, 确保废气、废水、噪声达标排放以及确保固废处置的合理性。
- 4、加强员工安全防范事宜, 做好车间防火、防爆工作。
- 5、做好员工的个人防护, 保证员工的操作安全; 而且应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维护, 防止污染物事故的发生。
- 6、妥善收集各类危废, 且项目在竣工验收前需提供与资质单位签订的危险废物的回收协议, 并将其及时交由有资质的单位进行处理, 严禁乱排。对项目危废贮存场所, 应做相应的防风、防雨、防晒、防渗漏处理, 并设置明显标志。本项目营运期应及时、妥善清运危废, 尽量减少危废临时贮存量。

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日