

目 录

表一	基本情况及验收监测依据	1
表二	验收项目基本情况	4
表三	主要污染物处理设施及排放情况	18
表四	环评报告表的主要结论与环评批复要求	25
表五	验收监测质量保证及质量控制	28
表六	验收监测内容	31
表七	验收监测结果	33
表八	环境管理检查结果	39
表九	验收监测结论及建议	41
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	43

附件：

附件 1：竣工环境保护验收委托书

附件 2：项目备案证

附件 3：环评批复

附件 4：总量批复

附件 5：排污许可证正本

附件 6：危险废物处置合同

附件 7：验收监测报告

附件 8：环境管理制度

附件 9：工况证明

附图：

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目周边环境示意图

附图 3：项目平面布置示意图

附图 4：污水路径图

附图 5：污染源监测点位示意图

表一 基本情况及验收监测依据

建设项目名称	金刚石制品升级改造项目				
建设单位名称	武汉利凯金刚石制品有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	湖北省武汉市青山区工人村都市工业园				
主要产品名称	金刚石磨轮、金刚石磨盘、金刚石锯片				
设计生产能力	金刚石磨轮 300 件/年、金刚石磨盘 400 件/年、金刚石锯片 30000 件/年				
实际生产能力	金刚石磨轮 300 件/年、金刚石磨盘 400 件/年、金刚石锯片 30000 件/年				
建设项目环评时间	2023 年 2 月	开工建设时间	2023 年 3 月		
调试时间	2023 年 11 月	验收现场监测时间	2023 年 12 月 28 日、29 日		
环评报告表审批部门	武汉市生态环境局青山区分局	环评报告表编制单位	武汉智汇元环保科技有限公司		
环保设施设计单位	武汉市熊谷科技有限公司	环保设施施工单位	武汉市熊谷科技有限公司		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	30 万元	比例	10%
实际总概算	310 万元	实际环保投资	32.5 万元	比例	10.5%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施； (2) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令），2017 年 10 月 1 日起施行； (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号文），2017 年 11 月 20 日发布施行； (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 16 日印发； (5) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号），2018 年 1 月 30 日印发； (6) 武汉智汇元环保科技有限公司《金刚石制品升级改造项目环境影响报告表》（2023 年 2 月）； (7) 关于武汉利凯金刚石制品有限公司金刚石制品升级改造项目环境影响报告表的批复（武环青山审[2023]5 号，2023 年 3 月 2 日），附件 1； (8) 武汉利凯金刚石制品有限公司排污许可证（证书编号：				

91420107733584971E），附件 2；

(9) 其他有关环保设施竣工验收监测资料、企业提供的环保相关资料等。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1.环境质量标准

(1) 环境空气：该项目所在区域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）的二级标准。

(2) 地表水：长江（武汉段）水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域水质标准。

(3) 声环境：项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应“3 类标准”。

2.验收监测执行标准

本项目污染物评价标准见表 1-1，来源于环评报告及环评批复。

表 1-1 项目污染物执行评价标准

类别	标准名称	类别	标准限值		备注
			参数名称	浓度限值	
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH 值	6~9	DW001 生活污水排放口
			化学需氧量	500 mg/L	
			悬浮物	400 mg/L	
			五日生化需氧量	300 mg/L	
			动植物油	100 mg/L	
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	B 级标准	氨氮	45 mg/L	
			总磷	8 mg/L	
	城市污水再生利用工业用水水质（GB/T 19923-2005）	表 1 洗涤用水	pH	6.5-9.0	生产废水回用不外排（用于工件清洗）
			氯离子	250mg/L	
			硫酸盐	250mg/L	
悬浮物			30 mg/L		
废气	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	表 5 新建企业	氯化氢	30mg/m³	DA001 有组织排放口
			硫酸雾	30mg/m³	DA001 有组织排放口
		表 6 单位产品镀件镀层基准排气量	沉镍	37.3m³/m²	沉镍
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		表 2 标准	氯化氢	周界外浓度最高点 0.2mg/m³
		硫酸雾		周界外浓度最高点 1.2mg/m³	
		颗粒物		15m, 120mg/m³ 1.75kg/h（减	DA002 有组织排放口

				半)	
				周界外浓度最 高点 1.0 mg/m ³	运营期 无组织
厂 界 噪 声	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	等效声级 (Leq)	昼间 65 dB(A) 夜间 55 dB(A)	厂界
固 废	《一般工业固体废物 贮存和填埋污染控制 标准》 (GB18599-2020)	一般工业固 废	——		生产运行期

3.总量控制

根据项目环评报告及批复，本项目实施后，项目总量控制指标为：颗粒物（有组织）0.042 吨/年、化学需氧量 0.044 吨/年、氨氮 0.0022 吨/年。

表二 验收项目基本情况

2.1 项目概况

武汉利凯金刚石制品有限公司位于青山区，成立于 2002 年，属于金刚石超硬材料行业，主要生产各类天然金刚石及人造金刚石制品，产品适用于超硬难加工材料的磨削切割工具。本项目位于武汉青山区工人村都市工业园光大汽修厂院内，租赁两栋工业厂房用于生产，分别为机械加工车间和镍沉积车间。采用机加工、焊接等工艺设备，生产金刚石制品，年生产金刚石磨轮 300 件，磨盘 400 件，金刚石锯片 30000 件。

根据国家《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）的规定和《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，武汉智汇元环保科技有限公司受武汉利凯金刚石制品有限公司的委托，承担了“金刚石制品升级改造项目”的环境影响评价工作。评价单位编制完成了该项目的环境影响报告表，并呈报武汉市生态环境局青山区分局审查。2023 年 3 月 2 日，武汉市生态环境局青山区分局以武环青山审[2023]5 号批准了该项目。

目前，金刚石制品升级改造项目各类设备和环保设施运行正常，具备竣工验收监测条件。

根据国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、环境保护部[2017]4 号文《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》等法律法规要求，湖北格物生态环境科技有限公司受武汉利凯金刚石制品有限公司的委托，承担该公司“金刚石制品升级改造项目”竣工环境保护验收工作。2023 年 12 月 12 日，湖北格物生态环境科技有限公司组织专业技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集工作，步检查了环保设施的配置及运行情况，在此基础上，结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求，编制完成《金刚石制品升级改造项目验收监测方案》。根据验收监测方案，湖北格物生态环境科技有限公司委托湖北弗思检测技术有限公司于 2023 年 12 月 28 日、29 日开展了现场验收监测，监测期间环保设施正常运行。湖北格物生态环境科技有限公司在获取大量监测数据的基础上编制完成了《金刚石制品升级改造项目竣工环境保护验收报告表》。

2.2 验收范围

本次验收范围为金刚石制品升级改造项目，年生产规模为金刚石磨轮 300 件，磨盘 400 件，金刚石锯片 30000 件。验收范围与项目环境影响报告表评价范围一致。

2.3 项目工程概况

2.3.1 项目建设规模

武汉利凯金刚石制品有限公司位于武汉青山区工人村都市工业园光大汽修厂院内，租赁两栋工业厂房用于生产，分别为机械加工车间和镍沉积车间。采用机加工、焊接等工艺设备，生产金刚石制品，年生产金刚石磨轮 300 件，磨盘 400 件，金刚石锯片 30000 件。

2.3.2 项目建设内容

表2-1 本项目建设内容工程组成一览表

分类		工程内容	主要建设内容	实际建设情况
主体工程		机加工生产线	位于机加工车间，设置机加工生产线，将钢材加工为需要的磨盘、磨轮半成品	与环评一致无变更
		钎焊生产线	位于机加工车间，设置钎焊生产线，用于生产金刚石的钎焊产品	与环评一致无变更
		沉镍生产线	位于沉镍车间，设置镍包镶金刚石生产线，用于磨盘、磨轮和锯片表面沉镍和金刚石镶嵌	与环评一致无变更
公用工程		给水系统	给水来自市政管网，作为本项目生产用水及生活用水。	与环评一致无变更
		排水系统	采用“雨污分流、污污分流、生产废水回用”排水系统。	与环评一致无变更
		全厂供电系统	配备 1 台 50 千瓦低压开关柜，为本项目提供 380/220V 电源。	与环评一致无变更
辅助工程		纯水系统	位于沉镍车间，纯水制备量为 $Q=0.2\text{m}^3/\text{h}$ ，水源为自来水。采用二级反渗透的方法处理。	与环评一致无变更
		压缩空气	工艺设 1 台 $0.18\text{Nm}^3/\text{min}$ 空压机，供气压力 0.7MPa ，主要给仪表气动阀、制氮机用空气等。	与环评一致无变更
储运工程		原辅料仓库	在机加工车间设置原辅料仓库，用于存放桶装原辅料。在沉镍车间外设置盐酸和硫酸仓库。	与环评一致无变更
		成品仓库	在机加工车间设置金刚石制品成品仓库。	与环评一致无变更
环保工程	废气	沉镍车间废气	沉镍车间酸洗和镍沉积废气经收集后采用二级碱液喷淋塔处理，通过 DA001 排气筒（高 15m，内径 0.6m）排放。	与环评一致无变更
		开刃废气	锯片开刃废气采用布袋除尘器处理后，通过 DA002 排气筒（高 15m，内径 0.4m）排放。	与环评一致无变更
	废水	生产废水	生产废水（除油碱洗、酸洗、电解活化、沉镍和地面设备清洗废水、碱液喷淋废水等生产废水统一收集处理）采用化学沉淀+反渗透处理，设计处理能力 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后中水回用至镍沉积阶段清洗及地面设备清洗不外排。其中含油碱洗废水经油水分离预处理。	与环评一致无变更
		生活污水处理系统	生活污水经化粪池预处理后，进入北湖污水处理厂处理后尾水进入长江武汉段。	与环评一致无变更
	地下水、土壤防治措施		采取分区防渗措施，将镍包镶金刚石车间作为重点防渗区，等效黏土防渗层 $M_b\geq 6.0\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；其他生产区域为一般防渗区，等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。	与环评一致无变更
	固废废物	一般工业固废	一般工业固废存放于一般固废区，交由物资公司回收利用。	与环评一致无变更
		危险废物	设置一个危废暂存间，定期委托有资质单位处置。面积约 10m^2 。	危废暂存间面积约 4m^2
		生活垃圾	收集后委托环卫部门清运处理。	与环评一致无变更

	噪声防治措施	选用低噪声设备，采取隔声、减振措施。	与环评一致无变更
	环境风险防范措施	危险化学品分区、分类贮存。仓库配备相应应急物资及器材。危险化学品仓库设置泄露地沟、泄露桶。在生产废水处理区设置一个 2m³ 事故应急池	危险化学品分区、分类贮存。仓库配备相应应急物资及器材。危险化学品仓库设置泄露桶。 <u>项目生产废水区未设置 2m³ 事故应急池，污水处理站设置有 2m³ 调节池，事故应急可直接依托污水处理站的调节池。</u>

2.3.3 项目平面布置

厂区由租赁的两个独立厂房组成，分别为机械加工车间 700m² 和沉镍车间 300m²。其中机械加工车间位于厂区北侧，沉镍车间位于南侧。两个车间中间为空地，距离约为 27m。

2.3.4 产品方案

项目年生产金刚石磨轮 300 件，磨盘 400 件，金刚石锯片 30000 件。产品种类及规格见下表。

表 2-2 项目产品种类及规格一览表

序号	产品名称	产量（件/年）	产品样图	产品参数
1	金刚石磨轮	300（钎焊和沉镍类各占一半）		Φ50、60、127 mm 等

2	金刚石磨盘	400（钎焊和沉镍类各占一半）		Φ50、60、127 mm 等
3	金刚石锯片	30000（钎焊和沉镍类各占一半）		Φ500、700、800 mm 等

2.3.5 项目主要生产设备

项目设备设置情况详见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备设置一览表

序号	生产线类型	主要工艺名称	生产设施名称	型号	台数
1	机械加工生产线	机加工	数控车床	SK50P	1
			车床	CW6180B	1
			车床	CY6140B	1
			车床	CY6140B	1
			铣床	X6232	2
			钻床	Z3025-10	1
		切割	切割机		2
2	钎焊生产线	混料	混料机		1
		热压	全自动热压机		1
		钎焊	焊接机		1
		开刃	开刃机		1
3	沉镍生产线	除油	碱处理槽	60×60cm	1
		除锈	酸洗槽	60×30×30cm	1
		电解活化	活化槽	60×30×30cm	4
		沉镍	沉镍槽	200×30×30cm	4

		包镶金刚石	镀砂槽	200×30×30cm	12
		水洗	水洗槽	60×30×30cm	1
		电烘干	干燥箱		1
		过滤清洗	过滤机		2
		退镍	退镍槽	10×10cm	1

2.3.6 主要原辅材料

主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	种类	名称	年使用量	计量单位
1	机械加工单元	机加工	原料	钢材	20	t/a
2			辅料	切削液	100	kg/a
3			辅料	乙炔	100	瓶
4			辅料	氧气	230	瓶
5	钎焊单元	钎焊	原料	磨轮半成品 (机加工半成品)	150	件/年
6				磨盘半成品 (机加工半成品)	200	件/年
7				锯片半成品 (外购半成品)	15000	件/年
8			辅料	铜焊条	100	kg/a
9			辅料	银焊片	30	kg/a
10		混料热压	辅料	金属粉末	504	kg/a
11			辅料	金刚石	25	kg/a
12	镍沉积单元	镍沉积	原料	磨轮半成品 (机加工半成品)	150	件/年
13				磨盘半成品 (机加工半成品)	200	件/年
14				锯片半成品 (外购半成品)	15000	件/年
15			辅料	镍板	0.9	t/a
16			辅料	硫酸镍	0.9	t/a
17			辅料	金刚石	25	kg/a
18			辅料	硫酸镁	0.4	t/a
19			辅料	氢氧化钠	0.6	t/a
20			辅料	碳酸钠	0.05	t/a
21			辅料	1,4 丁炔二醇	0.05	t/a
22			辅料	氯化钠	0.05	t/a
23			辅料	硼酸	0.3	t/a
24			辅料	硫酸	0.6	t/a
25			辅料	盐酸	0.9	t/a

26			辅料	硝酸	0.02	t/a
27	其他	生产废水处理系统	辅料	PAM/PAC	0.05	t/a
28		机械设备	辅料	润滑油、液压油	0.05	t/a

2.3.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 24 人，其中生产人员约 16 人，管理人员 8 人，全年工作 300 日，一班制，每班工作 8 小时，工作时段为 8:00-17:00。

2.4 水源及水平衡

本项目用水主要分为生产用水和生活用水，生产用水分为冷却塔用水、纯水制备用水、沉镍阶段工艺用水（碱处理除油用水、酸洗水洗用水、活化水洗用水、沉镍水洗用水）、地面及设备清洗用水、碱液喷淋用水。项目全厂新鲜用水量为 1484.7m³/a。项目沉镍阶段工艺废水、地面设备清洗废水收集后采用化学沉淀+反渗透处理，处理后中水回用至生产（沉镍阶段）及设备清洗。纯水制备浓水、冷却塔浓水、生活污水经化粪池处理后，通过总排口排放，经园区管网、市政污水管网进入北湖污水处理厂处理后，尾水进入长江（武汉段）。

表 2-5 项目全厂年水平衡一览表

工序或工段	给水 m ³ /a			排水及损耗 m ³ /a			
	新鲜自来水	回用水	纯水	损耗	回用	纯水	排水
生活用水	1170			175.5			994.5
冷却塔用水	90			54			36
纯水	144					72	72
碱处理除油	6.6	27		9.3	24.3		
酸洗水洗	1.5	24		3.9	21.6		
活化水洗	1.5	24		3.9	21.6		
沉镍水洗	0	39	72	75.9	35.1		
地面及设备清洗	53.1	126.9		27	153		
碱液喷淋用水	18			6	12		
废水回用损耗				26.7			
合计	1484.7	240.9	72	382.2	267.6	72	1102.5

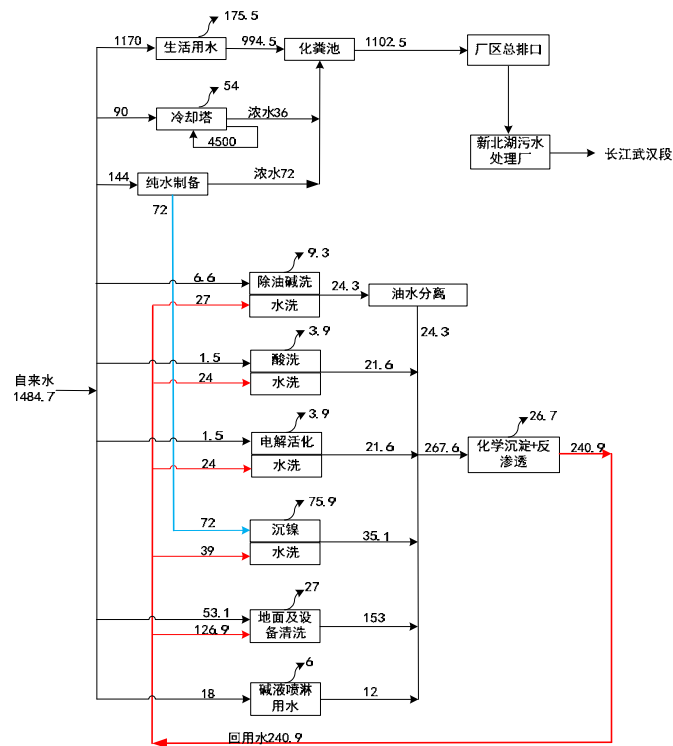


图 2-1 项目日水平衡图

2.5 生产工艺及产污节点

本项目产品主要包括金刚石磨轮、磨盘和锯片。其中磨轮和磨盘通过机加工形成半成品，锯片为外购半成品。产品成型主要包括沉镍工艺和钎焊两种工艺。

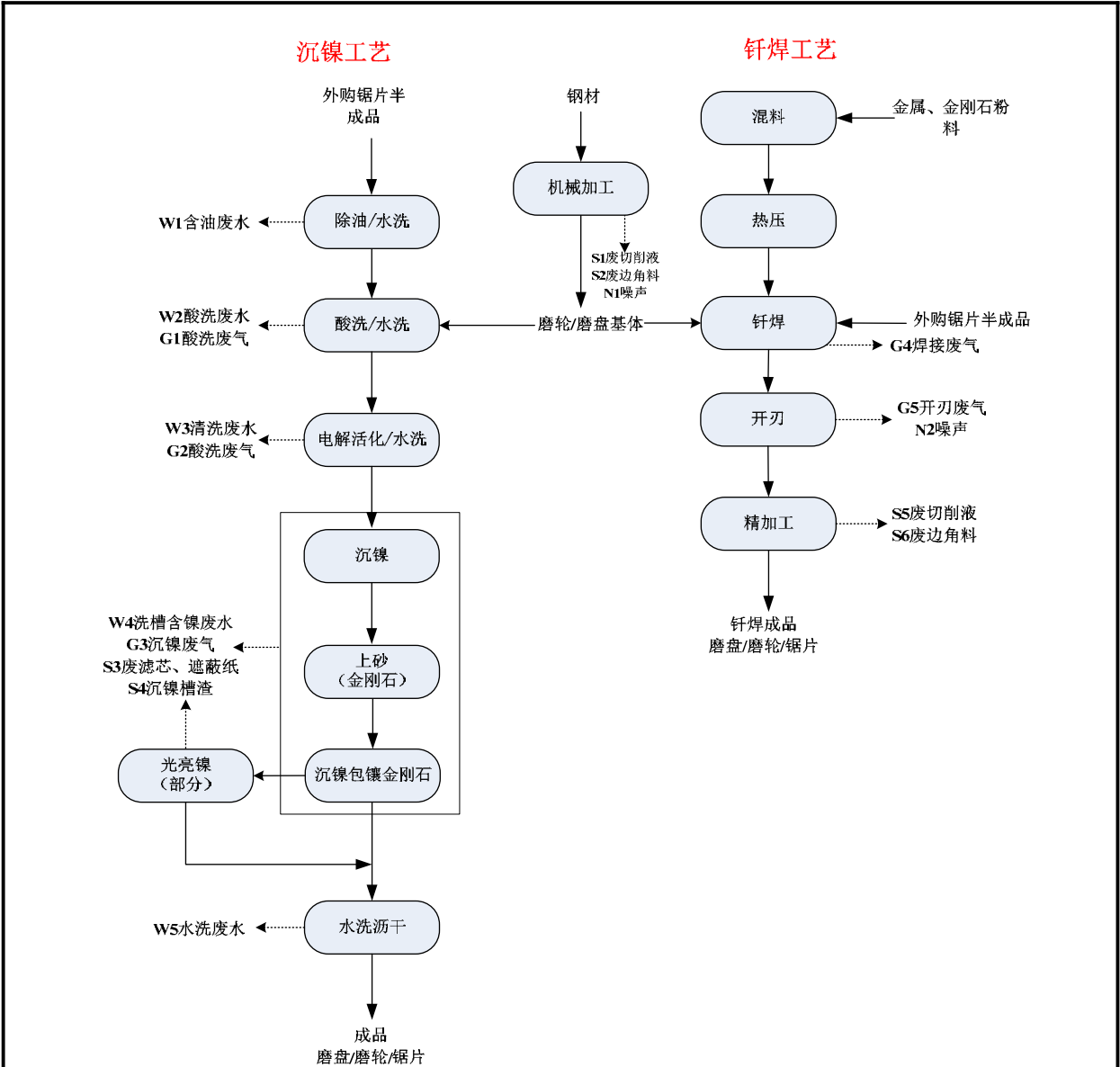


图 2-2 项目生产工艺流程及产排污节点图

生产工艺简述：

（1）机械加工

外购钢材，采用乙炔焰切割机对板材和管材进行切割，切割成所需的结构，通过各类车床，采用钻铣刨等机械加工工艺，车成所需的磨轮和磨盘基体材料。此过程中，会产生少量切割粉尘（粉尘质量较大，基本掉落至地面），少量废切削液 S1、废边角料 S2 和噪声 N1。

（2）表面沉镍包镶金刚石类产品工艺

1) 金刚石锯片碱处理除油

表面沉镍前需要对外购的金刚石锯片基体进行碱处理除油。采用 20%~40%的 NaOH

溶液和 30%碳酸钠溶液，对基体进行碱处理除油，采用单级碱洗工艺，液温控制在 40℃，加热采用电加热的方式，单件碱洗时间约为 30min；清洗是将基体悬挂浸泡在液体内。碱洗循环使用，碱洗槽每月清洗一次，同时补水。

除油碱洗后进行水洗，水洗采用冲洗的方式，单次水洗时间为 2min，水洗单次耗水 45L，每天洗 2 次。此过程会产生碱洗含油废水 W1。

2) 金刚石磨盘、磨轮和锯片酸洗及水洗

金刚石磨盘、磨轮和锯片表面锈蚀会影响后续层与基体的结合强度。因此。沉镍前需要进行酸洗，酸洗采用盐酸，用于去除材料表面锈蚀，酸洗溶液都较稀，不会破坏材料表面的光洁度，酸洗采用浸洗，单次酸洗时间为 2min。酸液循环使用，废酸液每周清洗一次，同时补水。

经酸洗后的材料进行水洗，水洗采用冲洗的方式，单次水洗时间为 2min，水洗单批次耗水 20L，每天洗 4 次。此过程产生酸洗废水 W2，酸洗过程中产生一定量的盐酸雾 G1。

3) 电解活化

金刚石磨盘、磨轮和锯片沉镍前需要进行电解活化，活化采用稀硫酸，使材料表面产生轻微腐蚀作用，露出金属的结晶组织，以保证后续沉镍层与基体更好的结合，电解活化时间为 3min。酸液循环使用，废酸液每周清洗一次，同时补水。

经电解活化后的材料进行水洗，水洗采用浸泡冲洗的方式，单次水洗时间为 2min，水洗在水洗池内，水洗单批次耗水 20L，每天洗 4 次。

此过程产生清洗废水 W3，活化过程中产生一定量的硫酸雾 G2。

4) 沉镍及上砂

经过沉镍前处理后的基体工件，首先通过遮蔽纸遮蔽不需沉镍的位置，然后进入槽内开始表层预沉镍、上砂（金刚石）及沉镍增厚。预沉镍工序是在基体表面沉镍，目的是降低上砂后脱落的概率。

槽液主要成分为硫酸镍、氯化钠、硫酸镁和硼酸等，温度控制在约 40℃左右，定期采用槽液活化再生系统处理槽液，槽液不符合要求时，通过过滤器将槽液抽入过滤器内，截留槽渣等物质，过滤后的槽液循环使用，不外排。采用纯度达到 99.9%的电解镍板作为阳极。

本项目沉镍的原理为：沉镍时直流电的正、负极接到槽液的阴、阳极上。镍饼接阳

极，镍在电流作用下失去电子形成带正电的镍离子进入溶液，在阴极镍离子得到电子被还原镍原子沉积到基体表面形成镍层。

该过程涉及的电化学反应方程式为：

阴极反应： $\text{Ni}^{2+} + 2\text{e} = \text{Ni}$

阳极反应： $\text{Ni} - 2\text{e} = \text{Ni}^{2+}$

预沉镍后加入外购金刚石上砂，采用搅动法上砂，将金刚石加入到槽液中，使金刚石在槽液中处于搅动状态，在这种状态下，部分金刚石直接接触工件表面，与金属离子发生共沉积而被覆在工件表面上。项目采用 10-40 μm 的金刚石颗粒。

上砂工序在一个槽内进行，槽液温度保持在约 30-40℃，温度采用电加热保持。上砂过程中电流约为 1~3A，使用沉镍及上砂保持槽液中硫酸镍 260-300g/L，硼酸（稳定剂）40-50g/L、氯化镍 15-20g/L、硫酸镁 20g/L 等，纯水作为补充水源，使用镍含量为 99.9%的镍饼作为阳极。槽每周通过纯水过滤，槽液经过回收过滤系统后，回用于原上砂工序。该工作有沉镍酸雾产生（G3），表面沉镍区域、酸洗、电解活化废气，经微负压收集酸雾废气，收集后所有产生的酸雾一并经一套废气处理设施处理后达标排放。

槽液回收系统：回收系统主要工序是滤芯过滤。将槽液中的有机物、悬浮物、杂质等过滤后，达到使用标准，同时沉镍生产废水经处理后的浓水进入槽液回收系统。槽液回收系统会产生废滤芯、废遮蔽纸 S3。

5）加厚（沉镍包镶金刚石）及部分光亮镍

因通过上砂工序粘结在基体的金刚石与基体结合力差，本工序同样用电化学的原理，使镍离子继续往基体上沉积，沉积高度至金刚石磨粒高度的 2/3，使包裹金刚石的镍层加厚，从而使用镍对金刚石的把持能力增强，加厚工序起到的是固砂的作用，金刚石颗粒外漏高度为颗粒高度的 1/3。

加厚工序和预沉镍和上砂在同一个加厚槽内进行，加厚温度控制在约 40℃，温度采用电加热保持。加厚的沉镍液主要成分与上砂工序槽液相同。槽液循环使用，定期采用槽液回收系统处理后回用，无外排。

加厚过程中电流约为 15~30A，槽液与上砂一致，使用镍含量为 99.9%的镍饼作为阳极。部分产品根据客户需求沉光亮镍，工艺过程与加厚工序一致。

槽液回收系统：槽液回收系统主要工序是滤芯过滤。将槽液中的有机物、悬浮物、杂质等过滤后，达到使用标准。槽液活化回收系统会产生废滤芯。

6) 水洗沥干

沉镍完成后，将工件置入水洗槽内进行浸洗。每天耗水 130L，产生水洗废水 W6。

7) 烘干

烘干采用电加热，烘箱温度控制在 170℃，烘干过程中会产生一定量的水蒸气。

8) 退镍及外售

产品生产完成后，对产品外形进行检验后入库外售。个别沉镍产品存在质量问题的，采用少量硝酸退去沉镍层，退镍的使用频次极低（比例低于 3%），废气产生量极少，采用定性分析方式。退镍液 S5 作为危险废物处置。

(3) 钎焊类产品工艺

1) 配料、混料

依据产品的不同属性，合理配置金刚石粉和各金属粉的投料比，投入密闭混料机进行混料，混合搅拌充分即为所需的金属粉体。混合搅拌后的粉料称重好后置于模具框内，混合后模具框内金属粉末重量小于 200g。该项目使用的金属粉主要包括铜粉、铁粉、锌粉、镍粉、锡粉及其他微量金属粉末等。

按照不同金属粉末的熔点及自有特性，调配不同的粉料组合。如锌粉、锡粉熔点低，在烧结式容易熔化，其熔融状态便于均匀渗透在各金属粉末之间，使其他金属粉末容易相互结合，冷却固化后增强合金磨片或锯片的强度，并提高均质性；适合常规产品强度要求。通过采取优化配料操作，混料机密闭操作，物料轻拿轻放等措施，基本不产生颗粒物。

2) 热压

根据产品质量要求选择性的进入热压烧结炉、电阻炉等进行热压烧结处理，烧结温度控制在 600℃~900℃。该工段热压烧结炉、电阻炉等均使用电能。经热压烧结后采用自然冷却，形成合金锯片或磨片。出炉后的粗坯经中间质检工段后，排除部分烧结质量不好的粗坯，回炉再烧。本项目金属粉末采用密闭方式导入模具内，打磨工序位于热压机内，不单独打磨，年使用金属粉末量为 504kg，粉末利用率达到 99%以上，产生极少量颗粒物。

(3) 焊接（钎焊）：本项目根据订单需求，将需要钎焊加工的基体和热压成型的合金锯片或磨片焊接在一起，钎焊采用银焊片和铜焊条作为焊条。

采用钎焊机将金刚石刀头焊接至机械加工的工件基体上。其中金刚石锯片采用银焊

片，金刚石磨轮、磨盘采用铜焊条。该工序有焊烟产生 G4。

(4) 开刃打磨：本项目使用开刃机将工件按生产要求进行开刃。开刃工段产生的粉尘 G5，经收集后通过布袋除尘器处理后通过一根排气筒引至车间顶部排放。

(5) 精加工：开刃打磨后的成品，通过人工识别，对部分成品采用车床根据需要进行局部加工形成钎焊类产品。此过程会产生少量废切削液 S4、废边角料 S5。

2.6 项目变更情况

项目实际建设内容较环评文件中的内容发生了部分变更，项目变更情况判定分析见表 2-6、表 2-7。项目变更情况说明见附件 3。

根据表 2-6、表 2-7，项目变动对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），同时参照环境保护部办公厅《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号）附件 8 电镀建设项目重大变动清单，进行判定分析，本项目发生的变动不属于重大变动。

表 2-6 项目变更情况判定分析一览表（对照环办环评函〔2020〕688 号）

类别	判定条件	项目变动情况	是否为重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	项目实际使用功能与环评阶段一致。	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产规模金刚石磨轮 300 件/年、金刚石磨盘 400 件/年、金刚石锯片 30000 件/年，与环评阶段一致。	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目不涉及生产、处置及储存能力增加，不涉及废水第一类污染物排放量增加。与环评阶段一致	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	青山区 NO ₂ 、PM _{2.5} 环境质量不达标，相应污染物为 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、挥发性有机物。项目不涉及处置规模增大，不涉及上述相应污染物排放量增加	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目选址未发生调整，不涉及新增环境防护距离范围，不涉及新增敏感点，与环评阶段一致	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性	项目未新增产品品种或生产工艺、（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化。不涉及新增污染物排放种类、不涉及废水、废气的污染物排放量增加	否

	降低的除外)； (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。		
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物理运输、装卸、贮存方式与环评阶段一致，不涉及大气污染物无组织排放量增加	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目废气、废水污染防治措施完全按照环评设计方案设置，与环评阶段一致	否
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目不涉及新增废水直接排放口	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目不涉及新增废气主要排放口，不涉及主要排放口排气筒高度降低 10%及以上	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声污染防治措施主要为减振、隔声，与环评阶段一致，不涉及不利影响加重；项目沉镍区域、危废暂存间、污水处理站区域设置为重点防渗区，可使渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，与环评阶段一致，不涉及不利影响加重。	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	项目危险废物定期交由有资质单位处置，一般工业固体废物委托物资部门回收，与环评阶段一致，不涉及不利影响加重。	否
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目污水处理站调节池可作为事故应急池，环境风险防范能力未弱化及降低。	否
表 2-7 项目变更情况判定分析一览表（参照环办环评[2018]6 号）			
类别	判定条件	项目变动情况	是否为重大变动
规模	主渡槽规格增大或数量增加导致电镀生产能力增大 30%及以上	项目实际沉镍规模与环评阶段一致。	否
建设地点	2、项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化导致防护距离内新增敏感点	项目厂址及平面布置未发生调整，与环评阶段一致。	否
生产工艺	3、镀种类型变化，导致新增污染物或污染物排放量增加	项目实际与环评所述均为沉镍，不是涉及新增污染物及污染物排放量增加	否
	4、主要生产工艺变化；主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加	项目实际生产公寓与原辅材料均与环评阶段一致。	否
环境保护措施	5、废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	沉镍及酸洗区域废气微负压密闭收集后，均采用碱液喷淋处理后，经一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放，废气处理方式与环评阶段一致，未导致大气污染物排放量增加。	否

		开刃区域废气微负压密闭收集后，采用布袋除尘后，经 15m 高排气筒（DA002）高空排放，废气处理方式与环评阶段一致，未导致大气污染物排放量增加。	否
	6、排气筒高度降低 10%及以上。	排气筒高度与环评一致。	否
	7、新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	本项目未新增废水排放口。	否

表三 主要污染物处理设施及排放情况

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废水

本项目废水污染源及污染物主要为生产废水及生活污水。生产废水包括冷却塔浓水、纯水制备浓水、沉镍阶段工艺废水（碱处理除油废水、酸洗水洗废水、活化水洗废水、沉镍水洗废水）、地面及设备清洗废水。

项目沉镍阶段工艺废水、地面设备清洗废水中主要污染物包括 COD、NH₃-N、SS、石油类、总镍、硫酸盐、氯化物，收集后采用化学沉淀+反渗透处理，处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表 1 洗涤用水标准值后中水回用至生产（沉镍阶段）及设备清洗。

纯水制备浓水、冷却塔浓水、生活污水中主要污染物包括 COD、NH₃-N、BOD₅、SS、动植物油、TP，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，通过总排口排放，经园区管网、市政污水管网进入北湖污水处理厂处理后，尾水进入长江（武汉段）。



一体化污水处理设施（化学沉淀+反渗透）

图 3-1 废水治理设施照片

表 3-1 项目废水产生排放情况一览表

类别	种类	污染物来源	污染物种类	实际处理措施
废水	沉镍阶段工艺废水	沉镍工序	COD、NH ₃ -N、SS、石油类、总镍、硫酸盐、氯化物	一体化污水处理设施（化学沉淀+反渗透）处理后，回用于生产（沉镍阶段）及设备清洗
	地面及设备清洗废水	地面、设备清洗		
	纯水制备浓水	纯水制备	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油、TP	化粪池处理后，经园区管网、市政污水管网进入北湖污水处理厂处理后，尾水进入长江（武汉段）
	冷却塔浓水	冷却塔		

	生活污水	员工办公、生活		
--	------	---------	--	--

3.1.2 废气

(1) 有组织废气

本项目废气有组织排放源为沉镍车间废气，开刃废气。

①沉镍车间废气

沉镍车间沉镍及酸洗阶段涉及到氯化氢及硫酸的使用，产生氯化氢、硫酸雾。沉镍车间废气经通风橱负压抽风收集后，采用碱液喷淋方式进行处理后，通过 15m 高排气筒排放，废气中污染物均需满足废气各污染物均需满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）（参照执行）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求。

②开刃废气

加工成型金刚石产品进行打磨开刃，期间产生颗粒物。打磨开刃设备自带收集装置，采用布袋除尘处理后，通过 15m 高排气筒排放，废气中污染物均需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。



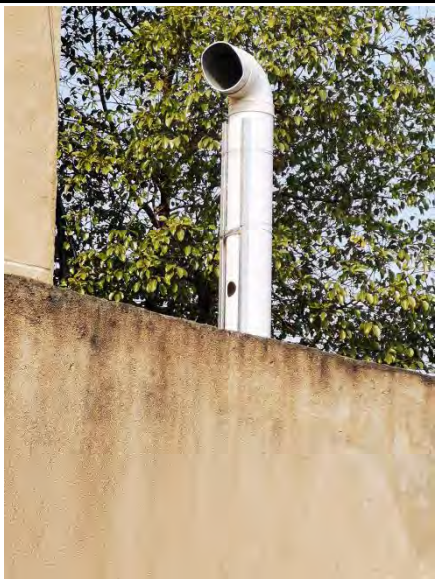
沉镍车间碱液喷淋处理装置



沉镍车间排气筒 DA001



开刃区域布袋除尘



开刃废气排气筒 DA002

图 3-2 废气治理设施照片

表 3-2 项目废气产生排放情况一览表

类别	污染物来源	污染物种类	排气筒编号	实际处理措施
废气	沉镍车间废气	氯化氢、硫酸雾	DA001	碱液喷淋装置，排气筒高度 15m
	开刃废气	颗粒物	DA002	布袋除尘，排气筒高度 15m

(2) 无组织废气

项目无组织废气除沉镍车间未被收集部分沉镍酸洗废气、开刃区域未被收集部分开刃废气外，机加工车间焊接过程产生无组织颗粒物排放。机加工车间设置有移动式烟尘净化机组净化后车间。

3.1.3 噪声

本项目主要有车床、热压机、风机、焊接机、空压机、泵类等各类设备运行的噪声。主要通过选用低噪声设备，厂房隔声进行减震、降噪。

3.1.4 固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要有废边角料、除尘灰以及废包装物，废边角料及除尘灰的主要成分为金属，废包装物主要成分为纸屑。一般工业固体废物暂存于一般工业固废暂存区域，定期交由物资部门回收。目前，项目产生的一般工业固体废物尚未移交物资部门回收。

本项目产生的危险废物主要有沉镍过程产生的废反渗透膜、沉镍滤芯、废遮蔽纸、

槽渣（HW49 900-041-49），退镍过程产生的硝酸退镍液（HW34 900-305-34），生产废水处理过程产生的含镍污泥（HW17 336-054-17）以及化学品废弃包装物（HW49 900-041-49），废乳化液（HW09 900-006-09），废机油（HW08 900-214-08）。武汉利凯金刚石制品有限公司为加强危险废物的集中管理，设置面积约 4m² 的危废暂存间，用于全厂危险废物集中储存。危险废物暂存间在单独隔间内，防风、防雨、防晒，地面经过了高强度硬化，满足防渗要求，不会液态危险废物下渗对地下水和土壤造成影响。

表 3-3 固体废物产生及去向一览表

序号	名称	产生环节及说明	固废类别	固废代码	形态	产生量 t/a	主要成分	危险特性	储存位置	处置方式
1	废边角料	机械加工	一般工业固废	332-001-99	固态	3	金属		一般固废暂存间	委托物资公司回收利用
2	废包装物	公用	一般工业固废	332-001-99	固态	0.2				
3	除尘灰	机械加工	一般工业固废	332-001-99	固态	0.37	金属			
4	化学品废弃包装物	公用	危险废物	900-041-49	固态	0.2		T/In	危废暂存间	委托有资质的单位安全处置
5	废乳化液（含金属屑）	公用	危险废物	900-006-09	液态	0.1	石油烃	T		
6	废机油	公用	危险废物	900-214-08	液态	0.02	石油烃	T, I		
7	废反渗透膜、沉镍滤芯、废遮蔽纸、槽渣	沉镍	危险废物	900-041-49	固态	0.034	镍	T/In		
8	含镍污泥	生产废水处理	危险废物	336-054-17	固态	0.5	镍	T		
9	硝酸退镍液	退镍	危险废物	900-305-34	液态	0.02	废酸	C,T		



图 3-3 危废暂存间照片



图 3-3 危废暂存间台账管理照片

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评报告中提出的环保措施落实情况见下表。

表 3-4 项目“三同时”验收清单落实一览表

污染源		治理对象	环保措施		落实情况
			环评要求情况	实际情况	
废气	沉镍车间废气	硫酸雾、氯化氢	沉镍及酸洗区域废气微负压密闭收集后，均采用碱液喷淋处理后，经一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。	沉镍及酸洗区域废气微负压密闭收集后，均采用碱液喷淋处理后，经一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。	已落实
	开刃废气	颗粒物	布袋除尘后，经 15m 高排气筒（DA002）高空排放。	布袋除尘后，经 15m 高排气筒（DA002）高空排放。	已落实

废水	生产废水	pH、COD、SS、NH ₃ -H、石油类、总镍、硫酸盐、氯化物	经 TW001 化学沉淀+反渗透处理，设计处理能力 1m ³ /d，处理后中水回用至沉镍阶段的工件及地面设备清洗等位置	项目沉镍阶段工艺废水、地面设备清洗废水收集后采用化学沉淀+反渗透处理后中水回用至生产（沉镍阶段）及设备清洗。一体化污水处理设施设计规模 1m ³ /d	已落实
	生活污水、浓水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、总磷	化粪池处理后总排口排放	纯水制备浓水、冷却塔浓水、生活污水经化粪池处理后，通过总排口排放，经园区管网、市政污水管网进入北湖污水处理厂处理后，尾水进入长江（武汉段）。	已落实
噪声	车床、热压机、风机、焊接机、空压机、泵类	设备噪声	隔声减振	选取低噪声设备，隔声减振	已落实
固废	生活垃圾	生活垃圾	定期交由环卫部门清运	定期交由环卫部门清运	已落实
	一般工业固体废物	一般工业固废	收集后交由合作厂家定期回收处理，设置 10m ² 的一般工业固废暂存场所用于暂存一般工业固废	项目设置约 10m ² 的一般工业固废暂存场所，收集后定期交由合作厂家回收处理。目前尚未移交。	/
	危险废物	危险废物	设置 1 个 10m ² 危废暂存间，定期委托具有资质的单位处理	设置 1 个 4m ² 危废暂存间，已与光大绿色环保固废处置（黄石）有限公司签订危废协议。因危废暂存间设置面积小于环评，需加大转移频次，定期交由危废处置单位处置。	已落实
土壤及地下水污染防治措施	-	-	对危废暂存间进行防渗处理，防渗层渗透系数均不小于 10 ⁻¹⁰ cm/s。将生产区域配料区和危废暂存间四周设置不低于 3cm 防渗流沟，防止废液溢流到外部。项目对地下水环境进行动态长期监测，建议在场地下游布置 1 个跟踪监测点	危废暂存间硬化防渗处理， 铺设环氧树脂胶 ，确保防渗层渗透系数不小于 10 ⁻¹⁰ cm/s。 危废暂存间设置有托盘。 项目在场地下游布置有跟踪监测点，验收期间即开展了地下水环境质量监测	已落实
环境风险防范措施	-	-	①生产用化学品储存于阴凉、通风的仓库。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。各类化学品分开存放，确保不混储。仓库备有碱类、胺类、碱金属、易燃（可燃）物分开存放，切忌混储。仓库应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 ②生产区域配料区、仓库和危废暂存间进行进行防渗处理，其中危废暂存间防渗层渗透系数均不小于 10 ⁻¹⁰ cm/s。 危废暂存间硬化防渗处理，铺设环氧树脂胶，确保防渗层渗透系数不小于 10⁻¹⁰cm/s。危废暂存间设置有托盘。 ③大气环境风险防范措施：定期维护、废气处理系统发生故障时，立即停止生产。危险化学品分区、分类贮存。仓库配备相应应急物资及器材。企业废水收集输送的管道系统采用防腐蚀管材，沉镍生产作业操作参照《电镀生产安全操作规程》（AQ5202-2008）执行。一体化污水处理设施调节池可作为事故应急池使用。企业分区防渗。 ④建立危险化学品的管理台账，详细记录危险化学品转运、贮存及使用情况。	①生产用化学品储存于阴凉、通风的仓库。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。各类化学品分开存放，确保不混储。仓库备有碱类、胺类、碱金属、易燃（可燃）物分开存放，切忌混储。仓库应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 ②生产区域配料区、仓库和危废暂存间进行进行防渗处理，其中危废暂存间防渗层渗透系数均不小于 10 ⁻¹⁰ cm/s。 危废暂存间硬化防渗处理，铺设环氧树脂胶，确保防渗层渗透系数不小于 10⁻¹⁰cm/s。危废暂存间设置有托盘。 ③大气环境风险防范措施：定期维护、废气处理系统发生故障时，立即停止生产。危险化学品分区、分类贮存。仓库配备相应应急物资及器材。企业废水收集输送的管道系统采用防腐蚀管材，沉镍生产作业操作参照《电镀生产安全操作规程》（AQ5202-2008）执行。一体化污水处理设施调节池可作为事故应急池使用。企业分区防渗。 ④建立危险化学品的管理台账，详细记录危险化学品转运、贮存及使用情况。	已落实

			目在沉镍废水处理区设置一个 2m³ 事故应急池。对企业开展分区防渗。 ④建立危险化学品的管理台账，详细记录危险化学品转运、贮存及使用情况。 ⑤加强管理。	⑤加强管理。	
其他环境管理要求	--	--	建立企业环保管理制度、落实环保“三同时”验收、排污许可；开展应急预案编制与备案；开展日常环境监测；落实排污口标识标牌规范化等。	企业建立有环保管理制度，已取得排污许可证，并严格按照排污许可证要求开展自行监测。企业应急预案正在编制过程中。	已落实

表四 环评报告表的主要结论与环评批复要求

4.1 环评报告表的主要结论与建议

1.主要结论

项目的建设符合当地城市建设总体规划以及国家产业政策的要求。项目运行后将产生一定程度的废水、废气、噪声及固体废物，在建设单位严格执行“三同时”制度并且全面落实本评价提出的各项污染防治措施和风险防范措施后，可做到污染物稳定达标排放，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。因此，从环境保护角度，项目的选址和建设是可行的。

4.2 审批部门审批意见

本项目于 2023 年 3 月 2 日获得武汉市生态环境局青山区分局的批复，其内容如下：

一、你公司投资 300 万元，租用位于武汉市青山区工人村都市工业园广大汽修厂院内两栋工业厂房建设“金刚石制品生产项目”（项目代码 2301-420107-04-01-599177）。项目主要建设内容为：将租用厂房改造成机械加工车间和镍沉积车间，设置机加工生产线、钎焊生产线、沉镍生产线，购置机加工、焊接等工艺设备，生产金刚石制品。项目建成后，年生产金刚石磨轮 300 件，磨盘 400 件，金刚石锯片 30000 件（详见《报告表》）。在全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施和风险防范措施的基础上，项目所产生的环境影响可以得到控制，从环境保护角度，同意你公司按照《报告表》中所列项目的建设内容、规模、地点和污染防治措施进行项目建设。

二、同意《报告表》采用的评价标准。该《报告表》可作为项目环保设计和环境管理的依据。

三、在实施建设项目时，你公司应重点做好以下环保工作：

（一）根据《报告表》对存在的环境问题进行整改，加强项目污染防治措施施工期间的环境教育与管理，文明施工，规范操作，合理安排作业时间，降低施工过程污水、扬尘、噪声等对周边环境的影响。

（二）严格落实各项废气污染防治措施。项目酸洗和镍沉积废气微负压密闭收集后采用二级碱液喷淋塔处理，开刃废气收集后采用布袋除尘器处理，上述废气均通过排气筒高空排放，排气筒应按规范要求设置采样孔和采样平台。外排废气中氯化氢、硫酸雾及其基准排气量参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 及表 6 相关标准限值；颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准

限值，排放速率严格 50%执行。

严格控制废气无组织排放，焊接废气需经移动式烟尘净化机组净化后排放，确保厂界处各类废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值。

（三）厂区按照“雨污分流、污污分流、分质处理”原则建设排水系统。含油碱洗废水经油水分离预处理后与酸洗、电解活化、沉镍和地面设备清洗废水、酸碱喷淋废水等生产废水统一收集后采用化学沉淀+反渗透处理，处理后中水回用不外排。生活污水（含浓水）经化粪池处理后通过厂区总排口排入市政污水管网，外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。

（四）优先选用低噪声设备，对噪声源合理布局并采取有效隔音降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

（五）项目应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实《报告表》提出的固体废物分类收集、处置措施。按照环保、安全有关规范要求建设危险废物和一般工业固废暂存场所。落实危险废物转移联单制度，废乳化液、废机油、废反渗透膜、沉镍滤芯、废遮蔽纸、槽渣、含镍污泥、硝酸退镍液、化学品废弃包装物等各类危险废物经分类收集、规范暂存后，定期交有资质的单位进行妥善处置。一般工业固体废物交有关单位综合利用，生活垃圾交城管部门处理。

（六）落实地下水和土壤污染防治措施，按照规范要求对项目用地进行分区防渗处理，加强各类设施及管线日常巡查，按《报告表》要求定期组织开展跟踪监测工作，避免对地下水、土壤环境产生不利影响。

四、加强项目环境风险防控，严格落实《报告表》提出的各项风险防范措施，规范建设围堰、事故应急池、地上式生产废水输送管道、紧急切断装置等设施。规范风险物质和危险废物暂存及运输管理，严防泄漏、火灾、爆炸事故发生。制定环境风险应急预案，加强区域联动防控环境风险。加强安全事故防范及应急管理，定期开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练，提升风险防控和事故应急处置能力，切实防范环境污染事件发生。

五、项目新增化学需氧量、氨氮、颗粒物等污染物排放量应控制在 0.044 吨/年、0.0022 吨/年、0.042 吨/年。

项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施。项目建成后，你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，同时向辖区生态环境部门报送相关信息并接受监督检查，按程序开展验收并提出验收意见，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后 5 个工作日内，你公司应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。在建设项目产生实际污染物排放之前，你公司应当按照国家排污许可管理规定申请办理排污许可手续，不得无证排污或不按证排污。

项目建设及运营期间的环境监督检查工作由武汉市生态环境综合执法支队六大队负责。

如项目性质、规模、地点和污染防治措施发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法及仪器设备

验收监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	分析及依据	主要仪器名称/型号	检出限
地下水	pH	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔式 pH 计 SX620	/
	高锰酸钾指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸钾法 GB 11892-1989	25.0mL 酸式滴定管	0.5mg/m ³
	总铬	水质 总铬的测定 GB 7466-1987 (一) 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
	总铜	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收光度计 AAS ZEE nit 700P	0.05mg/L
	总锌			0.05mg/L
	总镍	生活饮用水标准检验方法 金属和类金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023 (18.1)	原子吸收光谱仪 ZEE nit-700P	5.0 μg/L
	总铁	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收光谱仪 ZEE nit-700P	0.05mg/L
废水	pH	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔式 pH 计 SX620	/
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50.0mL 酸式滴定管	4mg/L
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150	0.5mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 RN3001	0.06mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 FA1004	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
	TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L

	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989	原子吸收光谱仪 ZEEnit-700P	0.05mg/L
	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硫酸钡比浊法 GB/T 5750.5-2023 (4.1)	紫外可见分光光度计 UV-5500	5mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	50.0mL 棕色酸式滴定管	2.4mg/L
无组织 废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 FB1035	0.167mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 792 Basic IC	0.005mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.9mg/m ³
有组织 废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 FB1035	1.0mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源排气中硫酸雾 的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 792 Basic IC	0.2mg/m ³
	氯化氢	固定污染源废气氯化氢的 测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016	50.0mL 棕色酸式滴定管	2.0mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排 放标准 GB12348-2008	AWA5688 型多功能声级计	/

5.2 验收监测质量保证及控制措施

- (1) 严格按照相应的分析方法和技术规范，实施全过程的质量保证。
- (2) 严格按照相应的分析方法和技术规范，进行检测。
- (3) 检测仪器均在检定、校准有效期内，定期校正、核查和维护。
- (4) 检测人员经考核合格，持证上岗。
- (5) 检测结果和检测报告实行三级审核。

部分质控结果见表 5-2、表 5-3。

表 5-2 废水、地下水检测质控结果一览表

检测项目	全程序空白	平行样结果		相对偏差	允许相对偏差	质控样编号	标准值	实测值	评价
COD _{Cr}	4L	19	18	2.7%	≤10%	B22040131	32.9±1.5	32.5	合格
BOD ₅	0.5L	4.0	3.6	5.3%	≤20%	B23070106	4.59±0.40	4.44	合格
SS	4L	31	33	3.1%	≤10%	/	/	/	合格
氨氮	0.025L	0.245	0.253	1.6%	≤15%	B22110153	1.46±0.07	1.45	合格

TP	0.01L	1.87	1.78	2.5%	≅ 5%	B22070172	0.439±0.021	0.434	合格
总铬	0.004L	0.004L	0.004L	/	≅ 15%	201629	0.748±0.032	0.751	合格
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	/	≅ 15%	203366	43.9±2.0	43.3	合格
总铜	0.05L	0.05L	0.05L	/	≅ 10%	22040101	0.789±0.043	0.776	合格
总锌	0.05L	0.05L	0.05L	/	≅ 10%	B21080062	0.356±0.022	0.373	合格

备注：当测定结果低于方法检出限时，用“方法检出限”+“L”表示

表 5-3 声级计校准质控结果一览表

校准日期	声级计编号	检测前校准示值	检测后校准示值	标准示值	前/后校准示值偏差允许范围	结果判定
2023/12/28	FS-Y-X-028	93.8dB (A)	93.9dB (A)	94.0dB (A)	≤0.5dB (A)	合格
2023/12/29	FS-Y-X-028	93.8dB (A)	93.8dB (A)	94.0dB (A)	≤0.5dB (A)	合格

表六 验收监测内容

针对环评提出的三同时验收一览表，在资料收集、实地踏勘论证的基础上，以建设项目环境影响报告表、批复要求为依据，对项目污染源及其环保设施进行检测、检查和验收。

6.1 废气

(1) 废气有组织排放

有组织废气验收监测内容见表 6-1，监测点位设置见附图 5。

表 6-1 废气有组织排放监测内容一览表

采样点位	点位编号	监测项目	监测频次
沉镍车间排气筒	DA001	硫酸雾、氯化氢	连续监测 2 天，每天监测 3 次
开刃区域排气筒	DA002	颗粒物	

(2) 废气无组织排放

无组织废气验收监测内容见表 6-2，监测点位设置见附图 5。

表 6-2 废气无组织排放监测内容一览表

类别	采样点位	点位编号	监测项目	监测频次
废气无组织排放	厂界上风向 1 个点位	PAU01	硫酸雾、氯化氢、颗粒物、气象参数	连续监测 2 天，
	厂界下风向 3 个点位	PAU02~PAU04	硫酸雾、氯化氢、颗粒物	每天监测 4 次

6.2 废水

废水验收监测内容见表 6-3，监测点位见附图 5。

表 6-3 废水监测内容一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频次
废水	一体化污水处理设施进口	pH、SS、硫酸盐	4 次/天×2 天
	一体化污水处理设施出口 (回用水池)	pH、COD、SS、NH ₃ -H、石油类、总镍、硫酸盐、氯化物	
	化粪池出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、总磷	

6.3 噪声

噪声验收监测内容见表 6-4，监测点位见附图 5。

表 6-4 厂界噪声监测内容一览表

类型	监测点位	监测项目	频次
厂界噪声	厂界外 1m 布设 4 个监测点 (PN01~PN04)	等效连续声级	2 次 (昼、夜) /天×2 天

6.4 地下水监测

表 6-5 地下水监测因子及频次一览表

类型	监测点位	监测项目	频次
地下水	项目场地下游 观测井	水位、pH 值、高锰酸盐指数、总铬、六价 铬、总铜、总锌、总镍、总铁等	1 天 1 次

表七 验收监测结果

7.1 生产工况分析

根据现场调查，验收期间（2023 年 12 月 28 日-29 日）项目生产设备及环保设施运行正常，根据建设单位提供的工况证明（见附件 7）统计本次验收期间工况，具体见表 7-1。验收监测数据报告见附件 8。

表 7-1 验收期间工况记录一览表

监测日期	产品名称	设计年产量	实际生产能力*（t）	运行负荷
2023/12/28	金刚石磨轮	300 件/年	255 件/年	85%
	金刚石磨盘	400 件/年	320 件/年	80%
	金刚石锯片	30000 件/年	27000 件/年	90%
2023/12/29	金刚石磨轮	300 件/年	255 件/年	85%
	金刚石磨盘	400 件/年	320 件/年	80%
	金刚石锯片	30000 件/年	27000 件/年	90%

7.2 验收监测结果及分析

7.2.1 废气监测结果分析

（1）废气无组织

本项目无组织排放废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 无组织排放废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
2023/12/28	厂界上风向 PAU01	颗粒物	mg/m ³	0.207	0.215	0.223	0.230
		硫酸雾		ND	ND	ND	ND
		氯化氢		ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 PAU02	颗粒物		0.296	0.281	0.290	0.273
		硫酸雾		ND	ND	ND	ND
		氯化氢		ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 PAU03	颗粒物		0.267	0.219	0.252	0.275
		硫酸雾		ND	ND	ND	ND
		氯化氢		ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 PAU04	颗粒物		0.284	0.293	0.271	0.263
		硫酸雾		ND	ND	ND	ND
		氯化氢		ND	ND	ND	ND
2023/12/29	厂界上风向 PAU01	颗粒物	mg/m ³	0.215	0.204	0.221	0.227
		硫酸雾		ND	ND	ND	ND
		氯化氢		ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 PAU02	颗粒物		0.270	0.281	0.287	0.263

	厂界下风向 PAU03	硫酸雾		ND	ND	ND	ND
		氯化氢		ND	ND	ND	ND
		颗粒物		0.299	0.272	0.278	0.258
		硫酸雾		ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 PAU04	氯化氢		ND	ND	ND	ND
		颗粒物		0.289	0.267	0.294	0.253
		硫酸雾		ND	ND	ND	ND
		氯化氢		ND	ND	ND	ND

表 7-3 监测期间气象参数观测结果

日期	检测频次	大气压 (kPa)	温度 (℃)	相对湿度 (RH%)	风向	风速 (m/s)	天气情况
2023/12/28	第 1 次	102.7	8.2	72	北	1.9	晴
	第 2 次	102.6	9.6	69		2.1	
	第 3 次	102.5	10.9	67		1.9	
	第 4 次	102.5	11.4	64		2.0	
2023/12/29	第 1 次	102.4	5.6	79		3.0	
	第 2 次	102.3	6.8	77		3.1	
	第 3 次	102.2	8.0	76		3.0	
	第 4 次	102.2	8.8	73		2.9	

表 7-2 表明，项目厂界无组织废气中颗粒物、硫酸雾、氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监测浓度限值要求。

（2）废气有组织排放

本项目有组织排放废气监测结果见表 7-4。

表 7-4 项目有组织排放废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目		单位	监测结果			最大值	标准限值	达标评价
					第 1 次	第 2 次	第 3 次			
2023/12/28	沉镍车间排气筒（DA001）	排气温度		℃	13.9	14.2	14.4	/	/	/
		排气流速		m/s	5.4	5.2	4.9	/	/	/
		含湿量		%	2.65	2.72	2.75	/	/	/
		标干风量		Nm³/h	1301	1228	1178	/	/	/
		硫酸雾	实际排放浓度	mg/m³	0.69	0.72	0.75	0.75	30	达标
			排放速率	kg/h	0.0009	0.00088	0.00088	0.0009	/	/
		氯化氢	实际排放浓度	mg/m³	27.0	28.0	27.0	28.0	30	达标
			排放速率	kg/h	0.0351	0.0344	0.0318	0.0351	/	/
2023/12/28	开刃区域排气筒（DA002）	排气温度		℃	10.9	11.0	11.8	/	/	/
		排气流速		m/s	3.6	3.5	3.7	/	/	/
		含湿量		%	1.02	0.93	1.07	/	/	/
		标干风量		Nm³/h	393	382	402	/	/	/
		颗粒物	实际排放浓度	mg/m³	1.6	2.0	1.8	2.0	120	达标

			排放速率	kg/h	0.00063	0.00076	0.00072	0.00076	1.75	达标
2023/ 12/29	沉镍车间 排气筒 (DA001)	排气温度		℃	14.5	14.6	14.5	/	/	/
		排气流速		m/s	5.6	5.2	5.1	/	/	/
		含湿量		%	2.88	2.90	2.85	/	/	/
		标干风量		Nm³/h	1347	1249	1226	/	/	/
		硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.92	1.00	1.01	1.01	30	达标
			排放速率	kg/h	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	/	/
		氯化氢	排放浓度	mg/m³	27.0	24.3	25.3	27.0	30	达标
			排放速率	kg/h	0.0364	0.0304	0.0310	0.0364	/	/
2023/ 12/29	开刃区域 排气筒 (DA002)	排气温度		℃	10.9	11.8	12.2	/	/	/
		排气流速		m/s	3.4	3.2	2.9	/	/	/
		含湿量		%	1.24	1.28	1.22	/	/	/
		标干风量		Nm³/h	370	347	314	/	/	/
		颗粒物	实际排放浓度	mg/m³	1.7	1.5	2.0	2.0	120	达标
			排放速率	kg/h	0.00063	0.00052	0.00063	0.00063	1.75	达标

表 7-4 表明, 本项目沉镍车间排气筒排放的硫酸雾、氯化氢排放浓度满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 5 中限值要求; 开刃区域排气筒排放的颗粒物排放浓度及排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中限值要求。

7.2.2 废水监测结果分析

本次验收监测期间, 对厂区配套的污水处理设施出口进行监测, 废水监测结果见表 7-5。

表 7-5 厂区总排口废水监测结果一览表

监测 点位	监测 时间	监测项目	单位	监测结果				平均值/ 范围值	标准 限值	达标 评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
污水 处理 设施 进口	2023/ 12/28	pH 值	无量纲	3.6	3.5	3.6	3.4	3.4~3.6	/	/
		SS	mg/L	32	37	34	35	32~37	/	/
		硫酸盐	mg/L	432	444	438	437	432~444	/	/
	2023/ 12/29	pH 值	无量纲	3.3	3.4	3.5	3.3	3.3~3.5	/	/
		SS	mg/L	36	33	39	38	33~39	/	/
		硫酸盐	mg/L	438	416	412	424	412~438	/	/
污水 处理 设施 出口 (回 用池)	2023/ 12/28	pH 值	无量纲	8.6	8.7	8.8	8.7	8.6~8.8	6.5~9.0	达标
		SS	mg/L	8	9	8	6	6~9	30	达标
		氨氮	mg/L	0.266	0.249	0.258	0.237	0.237~0.266	/	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	达标
		总镍	mg/L	1.88	1.88	1.87	1.87	1.87~1.88	/	达标
		硫酸盐	mg/L	123	122	122	124	122~124	250	达标

	2023/12/29	氯化物	mg/L	10.1	10.6	10.6	10.5	10.1~10.6	250	达标
		pH 值	无量纲	8.4	8.5	8.6	8.6	8.4~8.6	6.5~9.0	达标
		SS	mg/L	6	7	8	7	6~8	30	达标
		氨氮	mg/L	0.329	0.302	0.301	0.314	0.301~0.329	/	/
		石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		总镍	mg/L	1.85	1.86	1.86	1.87	1.85~1.87	/	/
		硫酸盐	mg/L	125	121	123	122	121~125	250	达标
		氯化物	mg/L	10.6	10.6	10.6	10.2	10.2~10.6	250	达标
化粪池出口	2023/12/28	pH	mg/L	6.2	6.1	6.3	6.2	6.1~6.3	6~9	达标
		CODcr	mg/L	17	18	18	17	17~18	500	达标
		BOD ₅	mg/L	3.8	4.2	3.9	3.5	3.5~4.2	300	达标
		SS	mg/L	24	26	29	27	24~29	400	达标
		氨氮	mg/L	0.869	0.927	0.922	0.951	0.869~0.951	45	达标
		TP	mg/L	1.84	1.83	1.66	2.04	1.66~2.04	8	达标
	2023/12/29	pH	mg/L	6.3	6.4	6.2	6.4	6.2~6.4	6~9	达标
		CODcr	mg/L	21	18	20	19	18~21	500	达标
		BOD ₅	mg/L	4.4	4.0	3.8	4.6	3.8~4.6	300	达标
		SS	mg/L	27	30	26	29	26~30	400	达标
		氨氮	mg/L	1.03	1.04	0.985	1.02	0.985~1.04	45	达标
		TP	mg/L	1.87	1.86	2.00	1.75	1.75~2.00	8	达标

由表 7-5 表明，生产废水（除油碱洗、酸洗、电解活化、沉镍和地面设备清洗废水、碱液喷淋废水等生产废水统一收集处理）采用化学沉淀+反渗透处理后，能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表 1 洗涤用水标准限值。纯水制备浓水、冷却塔浓水、生活污水经化粪池处理后，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 限值要求。

7.2.3 噪声监测结果分析

本次验收监测期间，对武汉利凯金刚石制品有限公司整个厂区厂界噪声进行监测，监测结果见表 7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果一览表

单位：dB（A）

监测日期	监测点位	点位编号	昼间（dB(A)）			夜间（dB(A)）		
			监测结果	标准限值	达标情况	监测结果	标准限值	达标情况
2023/12/28	厂界东侧外 1m	N1	51.9	65	达标	41.3	55	达标
	厂界南侧外 1m	N2	52.3	65	达标	41.8	55	达标
	厂界西侧外 1m	N3	51.5	65	达标	40.8	55	达标
	厂界北侧外 1m	N4	51.2	65	达标	40.4	55	达标

2023/12/29	厂界西侧偏东	N1	53.2	65	达标	42.4	55	达标
	厂界西侧偏南	N2	53.6	65	达标	42.8	55	达标
	厂界南侧偏西	N3	52.8	65	达标	42.1	55	达标
	厂界南侧偏东	N4	52.6	65	达标	41.6	55	达标

由表 7-6 表明，厂界 4 个厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

7.2.4 地下水环境质量监测结果分析

本次验收期间，对武汉利凯金刚石制品有限公司下游地下水观测井开展跟踪监测，监测结果见表 7-7。

表 7-7 地下水环境质量监测结果一览表

日期	检测项目	检测结果	标准限值	达标情况
2023/12/28	pH	8.3	6.5~8.5	达标
	高锰酸钾指数	0.8mg/L	3.08mg/L	达标
	总铬	ND	/	/
	六价铬	ND	0.058mg/L	达标
	总铜	ND	1.008mg/L	达标
	总锌	ND	1.008mg/L	达标
	总镍	ND	208mg/L	达标
	总铁	ND	0.38mg/L	达标

表 7-7 表明，跟踪监测期间，各重金属污染物指标水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

7.2.5 总量控制结果

根据项目环评报告核算，本项目实施后新增烟粉尘排放量为 0.042 吨/年、化学需氧量 0.044 吨/年、氨氮 0.0022 吨/年。

（1）废气污染物总量核算

验收期间对烟粉尘进行核算，核算结果见下表。

表 7-8 项目总量控制指标污染物排放总量结果一览表

产污设施	颗粒物		
	排放速率 ⁽¹⁾ (kg/h)	年排放时间 (h)	排放量 (t/a)
开刃区域 排气筒 (DA002)	0.00076	2400	0.001824
环评核算排放量	/	/	0.042
结果评价	/	/	合格

备注：（1）本次计算中排放速率为监测两天的最大排放速率；（2）企业开刃设备年运行时间为 5000h。

根据表 7-8 计算，本次验收项目废气有组织颗粒物实际排放总量 0.001824t/a，在总

量控制指标范围内。

（2）废水污染物总量核算

废水污染物总量计算按照末端向外环境排放量计算，即按北湖污水处理厂尾水现行排放标准浓度核算最终排放量。北湖污水处理厂尾水排放标准中 COD40mg/L、氨氮 2mg/L。项目运营过程生产废水回用不外排，纯水制备浓水、冷却塔浓水、生活污水排放量 1102.5m³/a，计算得出化学需氧量年排放量 0.044 吨/年、氨氮年排放量 0.0022 吨/年，满足环境影响报告表核算的总量控制指标要求。

表八 环境管理检查结果

8.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目实施前，进行了该工程的环境影响评价；项目在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

8.2 环境保护档案管理情况

该企业设置专职人员负责厂区的环境保护监督管理工作。建立了一套较完整的环保设备运行、管理、维护保养的相关文件来支持厂区环保部门的运作。

8.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

武汉利凯金刚石制品有限公司制定了《环境管理手册》，该手册全面阐明了公司的环境方针、目标、指标和组织机构、职责权限和其他核心要素，并授权安技环保部负责本手册实施中的监督检查和考核，程序文件目录及作业指导书目录见附件 9，环境管理制度见附件 10。公司设立的安技环保部是专职环保管理机构，内设有专职环保管理人员 2 人，负责公司环境管理工作的策划、组织、协调、监督、检查与考核，并定期对员工进行环境教育和环保技术培训。

8.4 环评批复落实情况

按照环评批复要求逐条进行检查，落实情况见表 8-1。

表 8-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
1	你公司投资 300 万元，租用位于武汉市青山区工人村都市工业园广大汽修厂院内两栋工业厂房建设“金刚石制品生产项目”（项目代码 2301-420107-04-01-599177）。项目主要建设内容为：将租用厂房改造成机械加工车间和沉镍车间，设置机加工生产线、钎焊生产线、沉镍生产线，购置机加工、焊接等工艺设备，生产金刚石制品。项目建成后，年生产金刚石磨轮 300 件，磨盘 400 件，金刚石锯片 30000 件。	武汉利凯金刚石制品有限公司租用厂房改造成机械加工车间和沉镍车间，设置有机加工生产线、钎焊生产线、沉镍生产线，购置机加工、焊接工艺设备，年产金刚石磨轮 300 件，磨盘 400 件，金刚石锯片 30000 件。	已落实
2	根据《报告表》对存在的环境问题进行整改，加强项目污染防治措施施工期间的环境教育与管理，文明施工，规范操作，合理安排作业时间，降低施工过程污水、扬尘、噪声等对周边环境的影响。	项目施工期主要对现有工程存在的环境问题进行技术改造，主要设置废气污染防治措施、废水污染防治措施。施工期加强施工管理，规范操作，施工期未发生重大污染事故和环境污染纠纷事件。	已落实
3	严格落实各项废气污染防治措施。项目酸洗和镍沉积废气微负压密闭收集后采用二级碱液喷淋塔处理，开刃废气收集后采用布袋除尘器处理，上述废气均通过排气筒高空排放，排气筒应按规范要求设置采样孔和采样平	项目沉镍车间酸洗和沉镍废气通过通风橱抽风负压收集后采用碱液喷淋处理，开刃废气收集后采用布袋除尘器处理。排气筒设置有采样孔。外排废气中氯化氢、硫酸雾及其基准排气量满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 及表 6 相关标准	已落实

	台。外排废气中氯化氢、硫酸雾及其基准排气量参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5及表6相关标准限值；颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值，排放速率严格50%执行。 严格控制废气无组织排放，焊接废气需经移动式烟尘净化机组净化后排放，确保厂界处各类废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值。	限值；颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值（排放速率严格50%）。 项目机加工车间设置有移动式烟尘净化机组，厂界处硫酸雾、氯化氢及颗粒物均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值。	
4	厂区按照“雨污分流、污污分流、分质处理”原则建设排水系统。含油碱洗废水经油水分离预处理后与酸洗、电解活化、沉镍和地面设备清洗废水、酸碱喷淋废水等生产废水统一收集后采用化学沉淀+反渗透处理，处理后中水回用不外排。生活污水（含浓水）经化粪池处理后通过厂区总排口排入市政污水管网，外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准。	厂区排水系统能够满足“雨污分流、污污分流、分质处理”原则。 碱处理除油废水经油水分离预处理后与酸洗水洗废水、活化水洗废水、沉镍水洗废水，地面及设备清洗废水统一收集后经一体化污水处理设施（化学沉淀+反渗透处理），处理满足后《城市污水再生利用工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表1洗涤用水标准值后中水回用至生产（沉镍阶段）及设备清洗。纯水制备浓水、冷却塔浓水、生活污水经化粪池处理后通过厂区总排口排入市政污水管网，外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准要求。	已落实
5	优先选用低噪声设备，对噪声源合理布局并采取有效隔音降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。	项目选用低噪声设备，噪声源合理布局，有效采取降噪措施，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。	已落实
6	项目应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实《报告表》提出的固体废物分类收集、处置措施。按照环保、安全有关规范要求建设危险废物和一般工业固废暂存场所。落实危险废物转移联单制度，废乳化液、废机油、废反渗透膜、沉镍滤芯、废遮蔽纸、槽渣、含镍污泥、硝酸退镍液、化学品废弃包装物等各类危险废物经分类收集、规范暂存后，定期交给有资质的单位进行妥善处置。一般工业固体废物交有关单位综合利用，生活垃圾交城管部门处理。	项目设置有危废暂存间及一般工业固废暂存场所。废乳化液、废机油、废反渗透膜、沉镍滤芯、废遮蔽纸、槽渣、含镍污泥、硝酸退镍液、化学品废弃包装物等各类危险废物经分类收集、规范暂存后，定期交给光大绿色环保固废处置（黄石）有限公司妥善处置。一般工业固废交物资部门回收，生活垃圾交由城管部门处理。	已落实
7	落实地下水及土壤污染防治措施，按照规范要求对项目用地进行分区防渗处理，加强各类设施及管线日常巡查，按《报告表》要求定期组织开展跟踪监测工作，避免对地下水、土壤环境产生不利影响。	项目落实分区防渗措施，其中危险废物暂存间及沉镍车间设置为重点防渗区。企业设置在线监测计划，定期开展地下水跟踪监测工作，避免对地下水、土壤环境产生不利影响。	已落实
8	加强项目环境风险防控，严格落实《报告表》提出的各项风险防范措施，规范建设围堰、事故应急池、地上式生产废水输送管道、紧急切断装置等设施。规范风险物质和危险废物暂存及运输管理，严防泄漏、火灾、爆炸事故发生。制定环境风险应急预案，加强区域联动防控环境风险。加强安全事故防范及应急管理，定期开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练，提升风险防控和事故应急处置能力，切实防范环境污染事件发生。	项目一体化污水处理设施设置有调节池，可作为事故应急池。项目规范风险物质和危险废物暂存及运输管理，严防泄露、火灾、爆炸事故发生。 企业目前正在编制应急预案，加强区域联动防控风险。企业日常管理过程，加强安全事故防范及应急管理，定期开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练，提升环境防控和事故应急处置能力，切实防范环境污染事件发生。	已落实

表九 验收监测结论及建议

9.1 验收监测达标排放情况

(1) 废水

本次验收监测期间：项目沉镍阶段工艺废水、地面设备清洗废水中COD、NH₃-N、SS、石油类、总镍、硫酸盐、氯化物，经化学沉淀+反渗透处理后，能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表1 洗涤用水标准值后中水回用。纯水制备浓水、冷却塔浓水、生活污水中COD、NH₃-N、BOD₅、SS、动植物油、TP，经化粪池处理后，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1限值要求后，通过总排口排放，经园区管网、市政污水管网进入北湖污水处理厂处理后，尾水进入长江（武汉段）。

(2) 废气

沉镍车间废气经通风橱抽风收集后，采用碱液喷淋方式处理，废气中的氯化氢及硫酸雾均能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）（参照执行）表5新建企业大气污染物排放限值要求。

开刃废气经开刃设备自带的收集装置收集，采用布袋除尘处理后，废气中污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准要求。

(3) 噪声

本次验收监测期间：各厂界噪声监测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

(4) 固体废物

项目产生的废反渗透膜、沉镍滤芯、废遮蔽纸、槽渣、硝酸退镍液、含镍污泥、化学品废弃包装物、废乳化液、废机油按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物转移联单管理办法》的要求贮存于危废暂存间内，交由光大绿色环保固废处置（黄石）有限公司转运处置。项目产生的一般工业固体废物定期交由物资部门回收处置。

9.2 建议

- 1、加强对环保设施的日常维护运行管理，落实环境监测计划，确保各项污染物稳定达标排放。
- 2、进一步完善固体废物的台账管理。
- 3、对工作人员进行经常性的环保教育和培训，提高工作人员环保意识和操作技能。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：武汉利凯金刚石制品有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	金刚石制品升级改造项目			项目代码	2206-420107-04-05-312091			建设地点	武汉市青山区工人村都市工业园				
	行业类别（分类管理名录）	二十七、非金属矿物制品业 309 石墨及其他非金属矿物制品制造 其他 三十 金属制品业 332 金属工具制造 其他			建设性质	☐ 新建； ☐ 改扩建； ☒ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	114 度 25 分 54.312 秒， 30 度 37 分 48.394 秒				
	设计生产能力	金刚石磨轮 300 件/年、金刚石磨盘 400 件/年、金刚石锯片 30000 件/年			实际生产能力	金刚石磨轮 300 件/年、金刚石磨盘 400 件/年、金刚石锯片 30000 件/年			环评单位	武汉智汇元环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	武汉市生态环境局青山区分局			审批文号	武环青山审[2023]5 号			环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2023 年 3 月			竣工日期	2023 年 11 月			排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位	武汉市熊谷科技有限公司			环保设施施工单位	武汉市熊谷科技有限公司			本工程排污许可证编号	91420107733584971E001Q				
	验收单位	湖北格物生态环境科技有限公司			环保设施监测单位	湖北弗思检测技术有限公司			验收监测时工况	80%~90%				
	投资总概算（万元）	300			环保投资总概算（万元）	30			所占比例（%）	10%				
	实际总投资（万元）	310			实际环保总投资（万元）	32.5			所占比例（%）	10.5				
	废水治理（万元）	6.15	废气治理（万元）	2.15	噪声治理（万元）	0.5	固体废物治理（万元）	0.5	绿化及生态（万元）	0.5	其他（万元）	1		
新增废水处理设施能力				新增废气处理设施能力				年平均工作	2400h					
运营单位		武汉利凯金刚石制品有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						验收时间		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目填报）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水	0												
	化学需氧量	0	18mg/L	500mg/L			0.0198t/a	0.044t/a		0.0198t/a	0.044t/a			
	氨氮	0	0.951mg/L	45mg/L			0.0010461t/a	0.0022t/a		0.0010461t/a	0.0022t/a			
	废气	0												
	颗粒物	0	2.0mg/m³	120mg/m³			0.001824t/a	0.042t/a		0.001824t/a	0.042t/a			
	硫酸雾	0	1.01mg/m³	30mg/m³			0.006t/a			0.006t/a				
	氯化氢	0	28.0mg/m³	30mg/m³			0.1755t/a			0.1755t/a				
	工业固体废物	0					0			0				
与项目有关的其他特征污染物	/	0												
	/	0												

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

附件 1

委 托 书

湖北格物生态环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理目录》以及其它国家有关环保法律、法规的规定，特委托贵公司承担我单位“金刚石制品升级改造项目”的竣工环境保护验收工作，编制《金刚石制品升级改造项目竣工环境保护验收报告表》。

委托单位： 武汉利凯金刚石制品有限公司

(盖章)



委托日期： 2023 年 11 月

联系人： 兰章

联系电话： 13607120884.



湖北省固定资产投资项目备案证

附件2

登记备案项目代码： 2301-420107-04-01-599177

项目名称： 金刚石制品升级改造项目

建设地点： 湖北省武汉市青山区都市工业园光大公司12号厂房

建设性质： 技改及其他

计划开工时间： 2023-1

项目单位承诺：

- 1、项目符合国家产业政策。
- 2、项目的填报信息真实、合法和完整。

项目单位： 武汉利凯金刚石制品有限公司

项目单位性质： 私营企业

项目总投资： 300万元

引进用汇额： 0万元

建设内容及规模：

对租赁的12号机械加工车间开展技术改造升级，升级后，采用机加工、焊接等工艺设备，生产金刚石制品，年生产金刚石磨轮300件，磨盘400件，金刚石锯片30000件。

注：请扫描二维码核验备案证的真实性。



武汉市生态环境局青山区分局

武环青山审〔2023〕5号

关于武汉利凯金刚石制品有限公司金刚石制品 升级改造项目环境影响报告表的批复

武汉利凯金刚石制品有限公司：

你公司报送的《武汉利凯金刚石制品有限公司金刚石制品升级改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。经研究，现批复如下：

一、你公司投资 300 万元，租用位于武汉市青山区工人村都市工业园广大汽修厂院内两栋工业厂房建设“金刚石制品生产项目”（项目代码 2301-420107-04-01-599177）。项目主要建设内容为：将租用厂房改造成机械加工车间和镍沉积车间，设置机加工生产线、钎焊生产线、沉镍生产线，购置机加工、焊接等工艺设备，生产金刚石制品。项目建成后，年生产金刚石磨轮 300 件，磨盘 400 件，金刚石锯片 30000 件（详见《报告表》）。在全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施和风险防范措施的基础上，项目所产生的环境影响可以得到控制，从环境保护角度，同意你公司按照《报告表》中所列项目的建设内容、规模、地点和

污染防治措施进行项目建设。

二、同意《报告表》采用的评价标准，该《报告表》可作为项目环保设计和环境管理的依据。

三、在实施建设项目时，你公司应重点做好以下环保工作：

（一）根据《报告表》对存在的环境问题进行整改，加强项目污染防治措施施工期间的环境教育与管理，文明施工，规范操作，合理安排作业时间，降低施工过程污水、扬尘、噪声等对周边环境的影响。

（二）严格落实各项废气污染防治措施。项目酸洗和镍沉积废气微负压密闭收集后采用二级碱液喷淋塔处理，开刃废气收集后采用布袋除尘器处理，上述废气均通过排气筒高空排放，排气筒应按规范要求设置采样孔和采样平台。外排废气中氯化氢、硫酸雾及其基准排气量参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5及表6相关标准限值；颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值，排放速率严格50%执行。

严格控制废气无组织排放，焊接废气需经移动式烟尘净化机组净化后排放，确保厂界处各类废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值。

（三）厂区按照“雨污分流、污污分流、分质处理”原则建设排水系统。含油碱洗废水经油水分离预处理后与酸洗、电解活化、沉镍和地面设备清洗废水、酸碱喷淋废水等生产废水统一收

集后采用化学沉淀+反渗透处理，处理后中水回用不外排。生活污水（含浓水）经化粪池处理后通过厂区总排口排入市政污水管网，外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准。

（四）优先选用低噪声设备，对噪声源合理布局并采取有效隔音降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（五）项目应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实《报告表》提出的固体废物分类收集、处置措施。按照环保、安全有关规范要求建设危险废物和一般工业固废暂存场所。落实危险废物转移联单制度，废乳化液、废机油、废反渗透膜、沉镍滤芯、废遮蔽纸、槽渣、含镍污泥、硝酸退镍液、化学品废弃包装物等各类危险废物经分类收集、规范暂存后，定期交有资质的单位进行妥善处置。一般工业固体废物交有关单位综合利用，生活垃圾交城管部门处理。

（六）落实地下水和土壤污染防治措施，按照规范要求对项目用地进行分区防渗处理，加强各类设施及管线日常巡查，按《报告书》要求定期组织开展跟踪监测工作，避免对地下水、土壤环境产生不利影响。

四、加强项目环境风险防控，严格落实《报告表》提出的各项风险防范措施，规范建设围堰、事故应急池、地上式生产废水

输送管道、紧急切断装置等设施。规范风险物质和危险废物暂存及运输管理，严防泄漏、火灾、爆炸事故发生。制定环境风险应急预案，加强区域联动防控环境风险。加强安全事故防范及应急管理，定期开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练，提升风险防控和事故应急处置能力，切实防范环境污染事件发生。

五、项目新增化学需氧量、氨氮、颗粒物等污染物排放量应控制在 0.044 吨/年、0.0022 吨/年、0.042 吨/年以内。

项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施。项目建成后，你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，同时向辖区生态环境部门报送相关信息并接受监督检查，按程序开展验收并提出验收意见，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后 5 个工作日内，你公司应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。在建设项目产生实际污染物排放之前，你公司应当按照国家排污许可管理规定申请办理排污许可手

续，不得无证排污或不按证排污。

项目建设及运营期间的环境监督检查工作由武汉市生态环境综合执法支队六大队负责。

如项目性质、规模、地点和污染防治措施发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

武汉市生态环境局青山区分局

2023年3月2日

行政审批专用章
(6)

武汉市生态环境局青山区分局

关于武汉利凯金刚石制品有限公司金刚石制品升级改造 项目污染物排放总量指标的审核意见

武汉利凯金刚石制品有限公司：

你公司关于金刚石制品升级改造项目申请主要污染物总量控制指标的请示及相关资料已收悉。根据有关规定，现就该项目新增主要污染物总量指标提出审核意见如下：

一、根据《武汉利凯金刚石制品有限公司金刚石制品升级改造项目环境影响报告表》对该项目污染物产排量的核算，该项目实施后，新增主要污染物排放量为：该项目新增化学需氧量 0.044 吨/年、氨氮 0.0022 吨/年、颗粒物 0.042 吨/年。

二、项目废水经专用管道排入北湖污水处理厂处理。该项目新增化学需氧量排放量 0.044 吨/年、氨氮排放量 0.0022 吨/年，纳入北湖污水处理厂的总量控制指标。

三、根据武汉市现阶段执行的新增大气主要污染物实行现役源 2 倍削减量替代政策要求，该项目所需的颗粒物替代削减量 0.084 吨/年，从 2022 年武汉市泮水碳素制品有限公司废气综合治理项目中预支。

四、该项目替代削减量来源明确，符合总量管理要求。从总量控制角度，原则同意该项目按照环境影响评价报告表提出的总量控制指标进行设计和建设。该项目建成后，新增重点污染物总量指标纳入我区总量指标管理基数。

武汉市生态环境局青山区分局

2023年2月13日



排污许可证

证书编号：91420107733584971E001Q

单位名称：武汉利凯金刚石制品有限公司

注册地址：青山区工人村都市工业园区光大公司12号、13号厂房

法定代表人：华凤梅

生产经营场所地址：青山区工人村都市工业园区光大公司12号、13号厂房

行业类别：切削工具制造，表面处理

统一社会信用代码：91420107733584971E

有效期限：自2023年12月07日至2028年12月06日止



发证机关：（盖章）武汉市生态环境局青山

区分局

发证日期：2023年12月07日

危险废物委托处置合同

合同编号：

甲方：武汉利凯金刚石制品有限公司

法定代表人：华凤梅

地址：武汉市青山区工人村都市工业园区光大公司 12 号、13 号厂房

乙方：光大绿色环保固废处置（黄石）有限公司

法定代表人或授权代表：于亮

地址：黄石市下陆区长乐山三路 1 号

电话：0714-3826266

鉴于：

1. 甲方经营过程中产生国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，该废物不得污染环境，应进行无害化处置。

2. 乙方拥有湖北省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证，编号：S42-02-04-0033。

现经甲乙双方商议，乙方作为处理危险废物的专业机构，愿意接受甲方委托，处置甲方产生的上述危险废物。为此，双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》和有关环境保护政策，特订立本合同。

第一条 处置工业危险废物的种类、重量

1. 本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方经营过程中所产生的“化学品废弃包装物，废乳化液，废机油，废反渗透膜、沉镍滤芯、废遮蔽纸、槽渣，含镍污泥，硝酸退镍液”（以下简称“废物”），其他不明废物不属于本合同范畴，具体明细如下表：

序号	危废名称	危废类别	危废代码	形态	包装规格	预计数量 (吨/年)	处置方式	备注
1	化学品废弃包装物	HW49	900-041-49	固态	袋装	0.2	焚烧	含一次运输
2	废乳化液	HW09	900-006-09	液态	桶装	0.1	焚烧	
3	废机油	HW08	900-214-08	固态	桶装	0.02	焚烧	
4	废反渗透膜、沉镍滤芯、废遮蔽纸、槽渣	HW49	900-041-49	固态	袋装	0.034	焚烧	
5	含镍污泥	HW17	336-054-17	固态	袋装	0.5	填埋	
6	硝酸退镍液	HW34	900-305-34	液态	桶装	0.02	综合利用	
合计						0.874		

2. 甲方在将废物运至乙方前，须将待处置废物种类、数量等有关资料提前3个工作日告知乙方，并保证实际到场废物与本合同约定相符。否则，对于因废物所含危险物质超出乙方处置范围引起的后果，由甲方承担全部责任，并赔偿乙方因此所遭受的损失，且乙方有权拒绝接收和处置。乙方在接受废物后，须将取样化验的分析数据和处理方案书面告知甲方。

3. 乙方应在收到甲方书面通知后2个工作日内书面确认收运时间。如在接收废物入场后，发现危险废物所含成分超出乙方处置范围的情况，乙方有权拒绝处置或双方对处置价格进行另行商定。乙方在对甲方的危险废物取样后进行化验分析，化

验分析报告作为本合同附件。

4. 废物重量确认：本合同项下甲方委托乙方处置的废物（每年）约为 0.874 吨。重量之计算以乙方实际过磅之重量为准，由甲方会同乙方人员签收。若甲方对乙方过磅重量存有疑义，则以第三方称量重量为准，发生费用由委托方承担。

第二条 废物处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律法规中的规定将甲方委托处置的危险废物在其危险废物处置中心进行安全处置，并保证处置过程中和处置后不产生环境再污染问题。

第三条 废物提取与运输

1. 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，乙方负责危险废物的装车、运输。运输过程中发生的污染事故及人身伤害由乙方负责。

2. 为保证废物在运输中不发生漏洒，甲方负责对废物进行合理、安全且可靠的包装并做好标识（标识由乙方提供），如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等，甲方应承担相应的责任。

3. 甲方应提前一个工作日以传真或电话形式通知乙方废物到达日期、时间。

第四条 废物成分化验与核实

1. 甲方委托乙方处置的危险废物有害成分标准为《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.7-2019）。

2. 甲、乙双方同意，乙方可根据与甲方提前约定的时间到甲方现场抽检甲方委托处置之废物。若出现废物有害成分高于上述标准的，乙方应书面通知甲方相关情况，由甲方负责限期整改。如果甲方对乙方化验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由甲方承担。若甲方委托处置的废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处置或退回给甲方，因此产生的所有费用（包括但不限于运输费）由甲方承担。

第五条 定期核查

乙方应配合甲方对乙方的定期核查，核查方式包括但不限于预警式或非预警式定期核查、不定期核查、跟车核查。

第六条 环境污染责任承担

自废物装车后至乙方指定地点后，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定），并保证不在今后的任何纠纷中牵连甲方。在此之前，废物所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

第七条 废物处置费及支付

1. 经双方协商同意按本合同附件《危险废物处置费结算标准》约定的处置价格及实际处置的危险废物数量进行结算。

2. 本合同项下废物处置费按处置量计价时，废物处置费=单位处置价格（元/吨）×重量（吨）。

3. 本合同下的危险废物处置费按月汇总确认。每月5日前，乙方与甲方根据上月转移的危险废物数量和产生的处置费通知甲方，甲方应在3个工作日内确认。如果甲方未在规定时间内确认，则视同甲方已经同意。乙方在甲方确认后向甲方开具增值税专用发票（税率6%）。甲方应在收到发票后的30日内付款，支付方式以银行电子转账形式进行。

4. 乙方账户信息如下：

账户名称：光大绿色环保固废处置（黄石）有限公司

纳税人识别号：91420200MA499ME43E

开户银行：中国农业银行股份有限公司黄石东方支行

账号：17155101040008285

5. 甲方开票信息详见本合同盖章签署页，如甲方变更发票信息的，应提前通知

乙方。

第八条 危险废物处理资格

若在本合同有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，甲方应按本合同的约定向乙方支付终止前乙方已处置废物对应的废物处置费。

第九条 危险废物转移注意事项

1. 转移手续要求：甲方在将危险废物运抵乙方厂内前，应在湖北省危险废物监管物联网系统中完成《管理计划》和《危险废物转移联单》等必要的环保审批手续，因甲方未按规定申报完成相关环保手续而导致乙方无法及时接收废物，甲方自行承担由此造成的一切损失。

2. 贴签要求：甲方应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)规定，对每个危废包装物粘贴符合规范的危险废物标签（按要求写全标签内容），分类储放，不得混装。如甲方未按规定粘贴合规的危险废物标签，乙方有权拒绝接收该废物，由此产生的运输等费用全部由甲方承担。

第十条 保密义务

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机构另有要求须披露者，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之一年内，仍然有效。

第十一条 不可抗力

在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第十二条 违约责任

1. 甲方于本合同有效期内,不得将本合同约定范围内的危险废物委托给乙方以外的无资质单位或个人进行处置。甲方于本合同有效期间单方解除本合同时,应提前 30 天通知乙方,并于解除之日起 15 日内,按乙方实际处置危险废物重量向乙方支付危险废物处置费。

2. 甲方逾期支付本合同项下废物处置费时,每逾期一天,应按到期应付废物处置费的 0.1% 向乙方支付违约金并赔偿乙方因此遭受的所有损失。逾期 90 天不支付的,乙方有权解除本合同。

3. 本合同项下单位处置价格由双方负责保密。

4. 如果一方违反本合同任何条款,另一方在此后任何时间可以向违约方提出书面通知,违约方应在 5 日内给予书面答复并采取补救措施,如果该通知发出 10 日内违约方不予答复或没有补救措施,非违约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同,并依法要求违约方对所造成的损害赔偿。

5. 因任何一方违约而给另一方造成的损失,违约方应负责赔偿。

第十三条 争议的解决

因履行本合同而发生的或与本合同有关的争议,双方应本着友好协商的原则解决。如果协商不成或不愿协商,任何一方可向合同履行地有管辖权的人民法院提起诉讼,由人民法院依法裁判。

第十四条 合同生效

1. 本合同自双方加盖公章或合同专用章后生效。双方法定代表人或授权代表应当在本合同签字页签字。在本合同生效的同时,以往签订相关废物处置合同自动终止。

2. 本合同壹式肆份,甲方执贰份,乙方执贰份,每份具有相同的法律效力。

3. 本合同附件为:《危险废物处置费结算标准》。本合同附件为本合同的有效组成部分,与本合同条款具有同等效力。但其中与本合同条款相冲突的条款,本合同条款的效力优先。

第十五条 合同期限

本合同有效期自 2024 年 1 月 10 日至 2025 年 1 月 09 日。合同期满后双方可重新签订新合同。

第十六条 其它约定事项或补充

本合同未作规定的事项，按国家有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

(以下无正文)

签字盖章：

甲方（章）	乙方（章）：
名称：武汉利凯金刚石制品有限公司	名称：光大绿色环保固废处置(黄石)有限公司
法定代表人：华凤来	法定代表人：
代表人签字：[Signature]	代表人签字：
地址：武汉市青山区工人村都市工业园区光大公司 12、13 号厂房	地址：黄石市下陆区长乐山三路 1 号
开户行：建行任家路支行	开户行：中国农业银行股份有限公司黄石东方支行
账号：42001248608053001961	账号：17155101040008285
税号：91420107733584971E	税号：91420200MA499ME43E
联系人：兰章	联系人：程知安
联系电话：13607120884	联系电话：13628690392
签订时间：2024 年 1 月 5 日	签订时间： 年 月 日



检测报告

弗思[检]字[2023]231228001

项目名称	武汉利凯金刚石制品有限公司 金刚石制品升级改造项目
委托单位	武汉智汇元环保科技有限公司
报告类型	委托检测
报告日期	2024年1月10日

湖北弗思检测技术有限公司



声 明

1、检测报告不得涂改、增删，无三级审核及授权签字人签名无效，无检验检测专用章、鲜章及骑缝章无效。

2、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章无效。

3、本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。

4、由委托方自行采集送检的样品，本报告仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。

5、除客户之前特别声明并支付样品管理费（并且属于可以留样的样品），所有样品均为破坏性检测，不予留样。

6、本报告未经公司同意不得作为商业广告用，违者必究。

7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起七个工作日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。

公司名称:湖北弗思检测技术有限公司

地 址:湖北省武汉市东西湖区爱迪克斯工业园 6 号楼 1 单元 301

电 话:027—8308 4498

网 址:www.hbfusi.com

邮政编码:430040



一、项目来源

受武汉智汇元环保科技有限公司委托，我公司承担其武汉利凯金刚石制品有限公司金刚石制品升级改造项目的检测工作，于2023年12月28日至2023年12月29日对该项目地下水、废水、废气、噪声进行现场采样检测。

二、检测内容

表1 检测点位置、检测项目及监测频率一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
地下水	D1 项目场地下游 (E:114.432201, N:30.630002)	pH、高锰酸盐指数、总铬、六价铬、总铜、总锌、总镍、总铁	1次/天，检测1天
废水	W1 生产废水进口	pH、悬浮物、硫酸盐	4次/天，检测2天
	W2 生产废水 DW001	pH、悬浮物、氨氮、石油类、总镍、硫酸盐、氯化物	
	W3 生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷	
无组织废气	G1 厂界上风向	颗粒物、氯化氢、硫酸雾	4次/天，检测2天
	G2 厂界下风向		
	G3 厂界下风向		
	G4 厂界下风向		
有组织废气	Q1 沉镍、酸洗排放口 DA001	硫酸雾、氯化氢	3次/天，检测2天
	Q2 开刃废气排放口 DA002	颗粒物	
噪声	N1 厂界东侧外 1m	等效连续 A 声级	昼、夜间各1次/天，检测2天
	N2 厂界南侧外 1m		
	N3 厂界西侧外 1m		
	N4 厂界北侧外 1m		



三、 检测方法的主要仪器设备

表 2 分析方法及主要仪器设备一览表

检测类别	检测项目	分析及依据	检出限	主要仪器名称/型号
地下水	pH	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	笔式pH计 SX620
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸钾法 GB 11892-1989	0.5mg/L	25.0mL 酸式滴定管
	总铬	水质 总铬的测定 GB 7466-1987(一) 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 UV-5500
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 UV-5500
	总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收光度计 AAS ZEEnit 700P
	总锌		0.05mg/L	
	总镍	生活饮用水标准检验方法 金属和类金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023 (18.1)	5.0μg/L	原子吸收光谱仪 ZEEnit-700P
	总铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/L	原子吸收光谱仪 ZEEnit-700P
废水	pH	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	笔式pH计 SX620
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	50.0mL 酸式滴定管
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 LRH-150



检测类别	检测项目	分析方法及依据	检出限	主要仪器名称/型号
废水	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 RN3001
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L	电子天平 FA1004
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 UV-5500
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-5500
	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989	0.05mg/L	原子吸收光谱仪 ZEEnit-700P
	硫酸盐	城镇污水水质标准检验方法 铬酸钡容量法 CJ/T 51-2018 (19.2)	20mg/L	50.0mL 棕色酸式滴定管
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	2.4mg/L	50.0mL 棕色酸式滴定管
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.167 mg/m ³	电子天平 FB1035
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005 mg/m ³	离子色谱仪 792 Basic IC
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.05mg/m ³	紫外可见分光光度计 UV-5500
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	电子天平 FB1035



检测类别	检测项目	分析方法及依据	检出限	主要仪器名称/型号
有组织废气	硫酸雾	固定污染源排气中硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.2mg/m ³	离子色谱仪 792 Basic IC
	氯化氢	固定污染源废气氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016	2mg/m ³	50.0mL 棕色酸式滴定管
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	AWA5688 型 多功能声级计

四、 质量控制

- 1、严格按照相应的分析方法和技术规范，实施全过程的质量保证。
- 2、严格按照相应的分析方法和技术规范，进行检测。
- 3、检测仪器均在检定、校准有效期内，定期校正、核查和维护。
- 4、检测人员经考核合格，持证上岗。
- 5、检测结果和检测报告实行三级审核。
- 6、部分质控信息统计如下：

表 3 废水、地下水检测质控结果一览表

单位：mg/L

检测项目	全程序空白	平行样结果		相对偏差	允许相对偏差	质控样编号	标准值	实测值	评价
COD _{Cr}	4L	19	18	2.7%	≤10%	B22040131	32.9±1.5	32.5	合格
BOD ₅	0.5L	4.0	3.6	5.3%	≤20%	B23070106	4.59±0.40	4.44	合格
悬浮物	4L	31	33	3.1%	≤10%	/	/	/	合格
氨氮	0.025L	0.245	0.253	1.6%	≤15%	B22110153	1.46±0.07	1.45	合格
总磷	0.01L	1.87	1.78	2.5%	≤5%	B22070172	0.439±0.021	0.434	合格
总铬	0.004L	0.004L	0.004L	/	≤15%	201629	0.748±0.032	0.751	合格
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	/	≤15%	203366	43.9±2.0	43.3	合格
总铜	0.05L	0.05L	0.05L	/	≤10%	22040101	0.789±0.043	0.776	合格
总锌	0.05L	0.05L	0.05L	/	≤10%	B21080062	0.356±0.022	0.373	合格

备注：当测定结果低于方法检出限时，用“方法检出限”加“L”表示。



表 4 声级计校准结果一览表

校准时间	声级计编号	检测前校准示值	检测后校准示值	标准示值	检测前、后校准示值偏差允许范围	评价
2023.12.28	FS-Y-X-028	93.8dB	93.9dB	94.0dB	$\leq \pm 0.5\text{dB}$	合格
2023.12.29	FS-Y-X-028	93.8dB	93.8dB	94.0dB	$\leq \pm 0.5\text{dB}$	合格

五、 检测结果

1、地下水检测结果

表 5 地下水检测结果表

检测时间	检测项目	检测结果	标准限值	单位
		D1 项目场地下游		
2023.12.28	pH	8.3	6.5~8.5	无量纲
	高锰酸盐指数	0.8	3.0	mg/L
	总铬	0.004L	/	mg/L
	六价铬	0.004L	0.05	mg/L
	总铜	0.05L	1.00	mg/L
	总锌	0.05L	1.00	mg/L
	总镍	5.0L	20	$\mu\text{g/L}$
	总铁	0.03L	0.3	mg/L

备注：1、当测定结果低于方法检出限时，用“方法检出限”加“L”表示。

2、限值参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1中III类标准（标准限值由委托方提供）。

表 6 地下水水文条件

检测点位	经纬度(°)	水位 (m)
D1 项目场地下游	E:114.432201, N:30.630002	38



2、废水检测结果

表 7 废水检测结果表

检测时间	检测点 位	检测项 目	检测结果				标准 限值	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2023.12.28	W1 生 产废水 进口	pH	3.6	3.5	3.6	3.4	/	无量纲
		悬浮物	32	37	34	35	/	mg/L
		硫酸盐	432	444	438	437	/	mg/L
	W2 生 产废水 DW001	pH	8.6	8.7	8.8	8.7	6.5~9.0	无量纲
		悬浮物	8	9	8	6	30	mg/L
		氨氮	0.266	0.249	0.258	0.237	45	mg/L
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	mg/L
		总镍	1.88	1.88	1.87	1.87	/	mg/L
		硫酸盐	123	122	122	124	250	mg/L
		氯化物	10.1	10.6	10.6	10.5	250	mg/L
	W3 生 活污水	pH	6.2	6.1	6.3	6.2	6~9	无量纲
		COD _{Cr}	17	18	18	17	500	mg/L
		BOD ₅	3.8	4.2	3.9	3.5	300	mg/L
		悬浮物	24	26	29	27	400	mg/L
		氨氮	0.869	0.927	0.922	0.951	45	mg/L
		总磷	1.84	1.83	1.66	2.04	8	mg/L
2023.12.29	W1 生 产废水 进口	pH	3.3	3.4	3.5	3.3	/	无量纲
		悬浮物	36	33	39	38	/	mg/L
		硫酸盐	438	416	412	424	/	mg/L
	W2 生 产废水 DW001	pH	8.4	8.5	8.6	8.6	6.5~9.0	mg/L
		悬浮物	6	7	8	7	30	mg/L
		氨氮	0.329	0.302	0.301	0.314	45	mg/L
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	mg/L
		总镍	1.85	1.86	1.86	1.87	/	mg/L

检测时间	检测点 位	检测项 目	检测结果				标准 限值	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2023.12.29	W2 生 产废水 DW001	硫酸盐	125	121	123	122	250	mg/L
		氯化物	10.6	10.6	10.6	10.2	250	mg/L
	W3 生 活污水	pH	6.3	6.4	6.2	6.4	6~9	无量纲
		COD _{Cr}	21	18	20	19	500	mg/L
		BOD ₅	4.4	4.0	3.8	4.6	300	mg/L
		悬浮物	27	30	26	29	400	mg/L
		氨氮	1.03	1.04	0.985	1.02	45	mg/L
		总磷	1.87	1.86	2.00	1.75	8	mg/L

备注：1、当测定结果低于方法检出限时，用“方法检出限”加“L”表示。

2、限值参照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中标准要求（标准限值由委托方提供）。

3、无组织废气检测结果

表 8 气象参数记录表

检测时间	检测频次	天气	气温 (℃)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
2023.12.28	第 1 次	晴	8.2	102.7	72	北	1.9
	第 2 次		9.6	102.6	69		2.1
	第 3 次		10.9	102.5	67		1.9
	第 4 次		11.4	102.5	64		2.0
2023.12.29	第 1 次		5.6	102.4	79		3.0
	第 2 次		6.8	102.3	77		3.1
	第 3 次		8.0	102.2	76		3.0
	第 4 次		8.8	102.2	73		2.9

表 9 无组织废气检测结果

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)				标准 限值 (mg/m ³)
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
2023.12.28	G1 厂界 上风向	颗粒物	0.207	0.215	0.223	0.230	1.0
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	1.2
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.2
	G2 厂界 下风向	颗粒物	0.296	0.281	0.290	0.273	1.0
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	1.2
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.2
	G3 厂界 下风向	颗粒物	0.267	0.219	0.252	0.275	1.0
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	1.2
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.2
	G4 厂界 下风向	颗粒物	0.284	0.293	0.271	0.263	1.0
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	1.2
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.2
2023.12.29	G1 厂界 上风向	颗粒物	0.215	0.204	0.221	0.227	1.0
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	1.2
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.2
	G2 厂界 下风向	颗粒物	0.270	0.281	0.287	0.263	1.0
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	1.2
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.2
	G3 厂界 下风向	颗粒物	0.299	0.272	0.278	0.258	1.0
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	1.2
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.2
	G4 厂界 下风向	颗粒物	0.289	0.267	0.294	0.253	1.0
		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	1.2
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.2

备注：限值参照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 的标准（标准限值由委托方提供）。

4、有组织废气检测结果

表 10 排气筒参数表

检测时间	检测点位	检测频次	温度 (℃)	流速 (m/s)	标干 流量 (m ³ /h)	含湿量 (%)	排气筒 截面积 (m ²)	排气筒 高度 (m)
2023.12.28	Q1 沉镍、酸 洗排放口 DA001	第 1 次	13.9	5.4	1301	2.65	0.0707	5
		第 2 次	14.2	5.2	1228	2.72		
		第 3 次	14.4	4.9	1178	2.75		
	Q2 开刃废 气排放口 DA002	第 1 次	10.9	3.6	393	1.02	0.0314	5
		第 2 次	11.0	3.5	382	0.93		
		第 3 次	11.8	3.7	402	1.07		
2023.12.29	Q1 沉镍、酸 洗排放口 DA001	第 1 次	14.5	5.6	1347	2.88	0.0707	5
		第 2 次	14.6	5.2	1249	2.90		
		第 3 次	14.5	5.1	1226	2.85		
2023.12.29	Q2 开刃废 气排放口 DA002	第 1 次	10.9	3.4	370	1.24	0.0314	5
		第 2 次	11.8	3.2	347	1.28		
		第 3 次	12.2	2.9	314	1.22		

表 11 组织废气检测结果表

检测时间	检测点位	检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2023.12.28	Q1 沉镍、酸 洗排放口 DA001	硫酸雾	第 1 次	0.69	30	9.0×10 ⁻⁴
			第 2 次	0.72		8.8×10 ⁻⁴
			第 3 次	0.75		8.8×10 ⁻⁴
		氯化氢	第 1 次	27.0	30	0.0351
			第 2 次	28.0		0.0344
			第 3 次	27.0		0.0318
	Q2 开刃废 气排放口 DA002	颗粒物	第 1 次	1.6	120	6.3×10 ⁻⁴
			第 2 次	2.0		7.6×10 ⁻⁴
			第 3 次	1.8		7.2×10 ⁻⁴



检测时间	检测点位	检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2023.12.29	Q1 沉镍、酸洗排放口 DA001	硫酸雾	第 1 次	0.92	30	0.0012
			第 2 次	1.00		0.0012
			第 3 次	1.01		0.0012
		氯化氢	第 1 次	27.0	30	0.0364
			第 2 次	24.3		0.0304
			第 3 次	25.3		0.0310
	Q2 开刃废气排放口 DA002	颗粒物	第 1 次	1.7	120	6.3×10^{-4}
			第 2 次	1.5		5.2×10^{-4}
			第 3 次	2.0		6.3×10^{-4}

备注：限值参照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中标准和《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中标准（标准限值由委托方提供）。

5、噪声检测结果

表 12 噪声检测结果表

检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 dB(A)
	2023.12.28		
	昼间	夜间	
N1 厂界东侧外 1m	51.9	41.3	昼间：65 夜间：55
N2 厂界南侧外 1m	52.3	41.8	
N3 厂界西侧外 1m	51.5	40.8	
N4 厂界北侧外 1m	51.2	40.4	
检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 dB(A)
	2023.12.29		
	昼间	夜间	
N1 厂界东侧外 1m	53.2	42.4	昼间：65 夜间：55
N2 厂界南侧外 1m	53.6	42.8	
N3 厂界西侧外 1m	52.8	42.1	
N4 厂界北侧外 1m	52.6	41.6	

气象参数：2023.12.28，天气：晴；2023.12.29，天气：晴。

备注：限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准要求。（标准限值由委托方提供）

六、 附图

附图 1 检测点位图



附图 2 现场采样图



报告完结

报告编制: 何琪 审核人: 何琪 签发人: 王相

日期: 2024.1.10 日期: 2024.1.10 日期: 2024.1.10



武汉利凯金刚石制品有限公司

环境保护管理制度

根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好本单位的环境保护工作，特制定本管理制度。

1、主要任务

1.1 宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源和能源，控制和消除污染，促进本公司绿色生产，创造良好的工作环境，尽量减少对周围生态环境的污染。保护环境人人有责，公司员工、领导都要认真、自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用。

1.2 从源头上尽量消灭污染物，认真执行“谁污染、谁治理”的原则。

1.3 公司把节能减排工作当作硬任务，搞好清洁卫生工作，做好废水、废气、固废、噪声等的综合治理工作。

1.4 公司除贯彻、执行本制度外，还必须同时严格执行国家和各级政府有关环保的法规、制度和标准。

2 环保管理职责

2.1 公司成立的安全生产委员会负责公司环保管理和环保技术监督工作。

总经理任安全生产委员会主任，公司设置设在安全环保室。安全环保室配备必须的专业技术人员。公司配备环保人员，负责公司的日常环保管理工作。

2.2 安全环保室职责

2.2.1 认真贯彻执行国家，上级主管部门的有关环保方针、政策和法规。负责本企业环保工作的管理、监察和测试等。

2.2.2 负责协助总经理组织制定环保长远规划。

2.2.3 监督检查本公司执行“三废”治理情况。参加新建、改建、扩建项目方案的研究和审查工作，并参加验收，提出环保意见和要求。

2.2.4 组织公司内部环境监测。掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环保部门报告。

2.2.5 对员工进行环保法律、法规教育和宣传。提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

2.3 员工环保工作职责

2.3.1 学习和掌握公司环保设施的工作原理和操作方法。

2.3.2 按操作规程要求，认真操作环保设施，并做好工作记录和环保设施运行记录，涉及添加药物的须按操作规程要求添加药物，确保环保设施运行正常，处理结果优良。

2.3.3 接受安全环保室的监督和指导，虚心学习各类环保知识。

2.3.4 定期对公司环保设施进行清洁维护，并填写维护记录。.

2.3.5 随时向领导报告环保设施运行情况，若遇异常及时上报，确保环保风险降低到最低程度。

3 基本原则

3.1 安全环保室是公司环保工作的归口管理部门，全面负责本企业环境保护工作的管理和监测任务，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染。并协调企业与政府环保部门的相关工作。

3.2 环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一起抓。

3.3 环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健康及企业生产发展。员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，将被根据事故程度追究责任。

3.4 防止“三废”污染，实行“谁污染、谁治理”的原则。所有造成环境污染和其它公害的单位都必须提出治理规划，有计划、有步骤地加以实施，公司在财力、物力人力方面应及时给予安排解决。

3.5 对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品备药的正常储备量。

3.6 凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金，

必须同时列入计划,切实予以保证。在施工过程中不得以任何理由为借口排挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

4 废水排放管理

4.1 公司应加强对产生的生产、生活污水的治理与监测,确保废水治理达标后回用或排放。

4.2 公司应努力开发利用水循环利用技术,节约水资源,减少废水排放。

4.3 公司应做好污水处理设施的检查、维护和保养等管理,做好日常运行记录。

5 废气排放管理

5.1 公司废气排放标准执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996),公司应加强大气污染物的治理和监测,确保达标排放。

5.2 公司应做好废气治理设施的检查、维护和保养等管理,做好日常运行记录。

6 固体废物处置管理

6.1 公司应做好废边角料、废包装物和除尘灰等一般固体废物的回收、储存和处置工作。

6.2 按照公司《危险废物管理办法》相关规定,做好危险废物的管理工作。

7 污染事故管理

7.1 针对可能发生的水污染、大气污染等事故,公司应制定完善的急救援预案,有效应对突发环境污染,提高应急反应和救援水平。

7.2 公司《环境污染事故应急救援预案》应定期修订和演练。一般每年至少演练一次,并做好演练记录。对演练中发现的问题进行分析、补充和完善预案。

7.3 公司发生环境污染事故后,应立即启动预案,并上报环保部门与政府主管部门,按照应急预案开展救援,将污染事故损失降至最小程度,最大限度地保障人民群众的生命财产安全及生态环境安全。

7.4 公司发生污染事故后,应妥善做好事故的善后工作,并协助环保部门做好事故原因的调查,制定防范措施。

8 新建项目环保管理

8.1 新建项目严格执行环保设施“三同时”，即执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

8.2 新建项目在设计施工前开展环评，并逐级上报环保部门批复。

8.3 新建项目试运行后，须向环保部门申请验收。

9 环保台账与报表管理

9.1 公司安全环保室负责建立和保存环保台账，及时填写环保各项数据，保证数据的真实、准确。

9.2、安全环保室必须及时向环保部门报送环保报表并做好数据的分析，杜绝迟报、漏报、错报。

9.3、公司环保台账或报表保存期限为三年，外单位人员借阅，必须经总经理批复。

附则

1、本制度属企业规章制度的一部分，由公司安全生产委员会负责贯彻落实。安全环保室要严格执行，并监督、检查。

2、本制度自发布之日起实施。



附件 9

金刚石制品升级改造项目
竣工环境保护验收期间企业正常运行情况说明

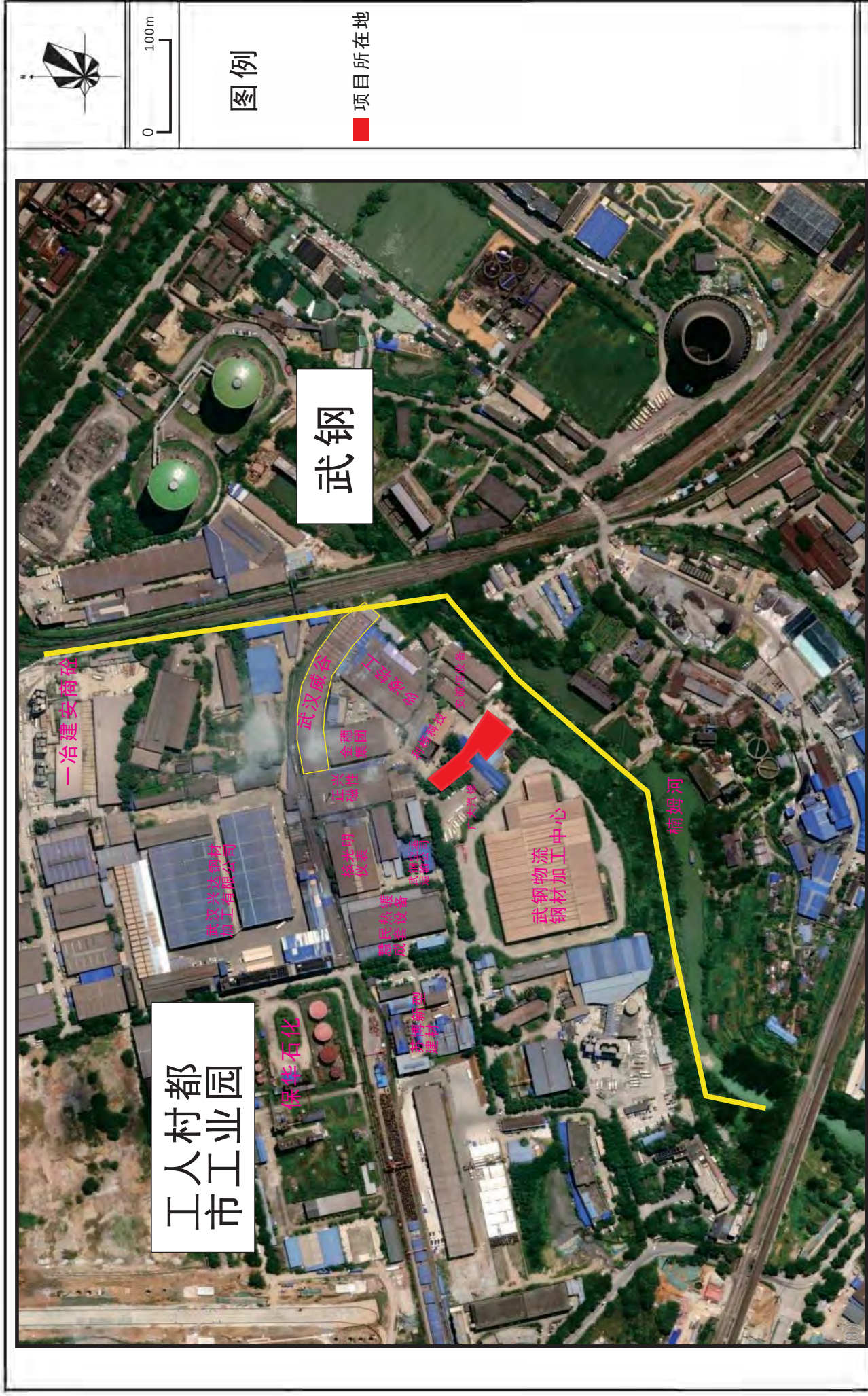
武汉利凯金刚石制品有限公司投资 310 万元，在武汉市青山区工人村都市工业园开展“金刚石制品升级改造项目”。项目采用机加工、焊接等工艺设备，生产金刚石制品，年生产金刚石磨轮 300 件，磨盘 400 件，金刚石锯片 30000 件。

验收监测期间（2023 年 12 月 28 日、29 日），企业正常运行。

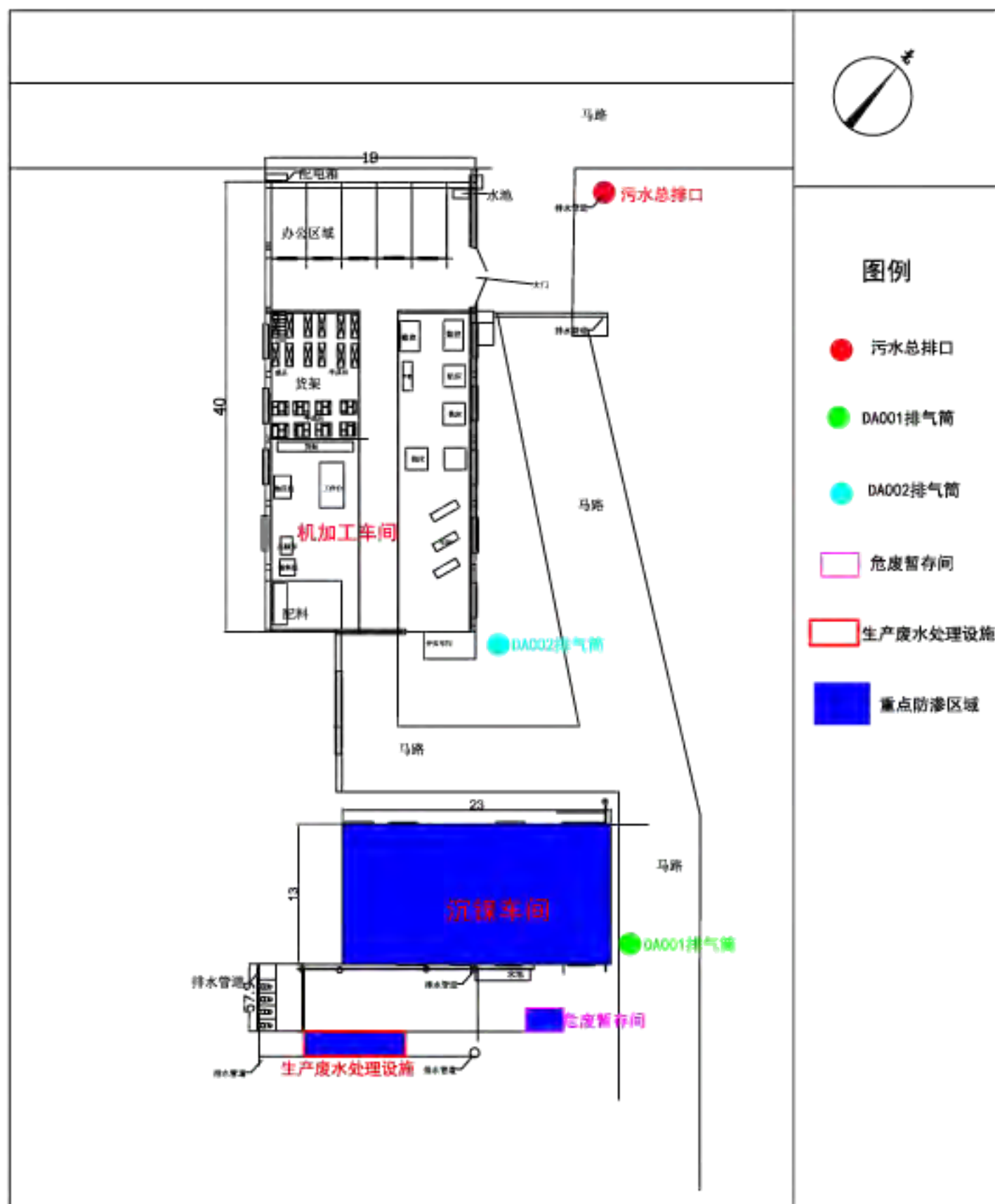
表 1 验收期间实验室检测开展情况一览表

序号	时间	实验工况	生产方案
1	2023 年 12 月 28 日	正常生产运行	金刚石磨轮、磨盘、金刚石锯片
2	2023 年 12 月 29 日	正常生产运行	金刚石磨轮、磨盘、金刚石锯片

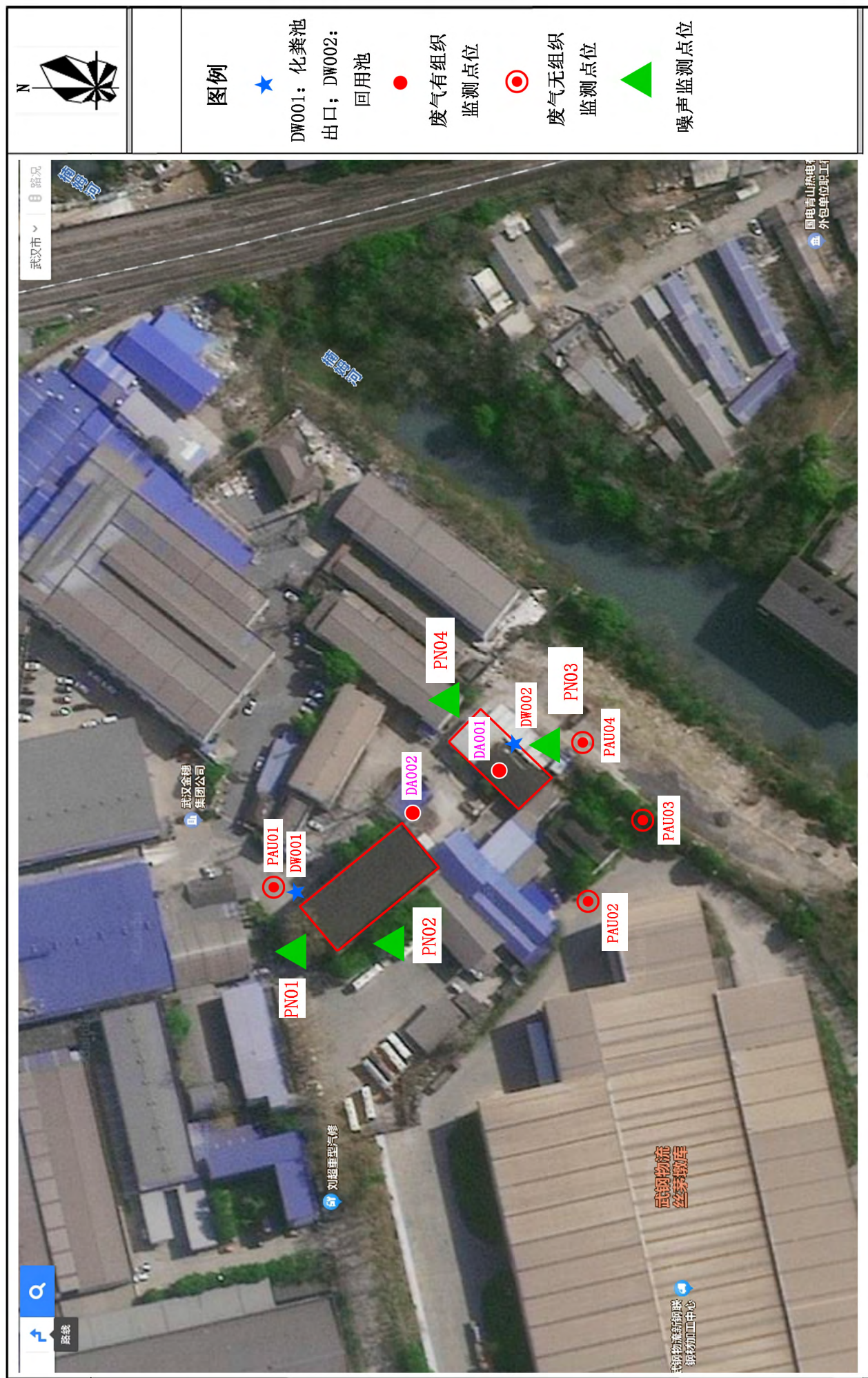




附图2 武汉利凯金刚石制品有限公司项目周边环境示意图



附图3 项目总平面布置图



附图5 项目验收监测点位图

金刚石制品升级改造项目

竣工环境保护验收意见

2024年2月27日，武汉利凯金刚石制品有限公司根据《金刚石制品升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表》（以下简称《验收监测报告表》），对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求组织召开了该项目竣工环境保护自主验收检查会。

会议期间，与会代表和专家实地踏勘了项目现场，查看了项目环保设施建设情况、运行情况及周边环境，听取了建设单位关于项目工程概况及其环保管理要求执行情况的介绍和验收监测报告编制单位对《验收监测报告表》重点内容的汇报，查阅并核实了有关资料，结合现场查看情况，经认真讨论和评议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

武汉利凯金刚石制品有限公司位于武汉青山区工人村都市工业园光大汽修厂院内，租赁两栋工业厂房用于生产，分别为机械加工车间和镍沉积车间。采用机加工、焊接等工艺设备，生产金刚石制品，年生产金刚石磨轮300件，磨盘400件，金刚石锯片30000件。

2、建设过程及环保审批情况

武汉利凯金刚石制品有限公司于2022年8月委托武汉智汇元环保科技有限公司承担该项目的环评评价工作，并编制环境影响报告表。2023年3月2日，武汉市生态环境局青山区分局以武环青山审[2023]5号批准了该项目。

项目于2023年3月开工建设，2023年11月建设完工并进行调试。目前，该项目各类设备和环保设施运行正常，具备竣工验收监测条件。

3、投资情况

本项目实际总投资310万元，实际环保投资额32.5万元，占总投资额的10.5%。

二、工程变更情况

根据现场踏勘，对比《金刚石制品升级改造项目环境影响报告表》（报批本），本项目的危废暂存间面积，由环评报告中10m²变更成4m²。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），同时参照环境保护部办公厅《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）附件8电镀建设项目重大变动清单，本项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保措施未发生重大变动，故本项目不存在重大变动情况。

三、环境保护设施建设情况

1、废气

本项目废气主要为沉镍车间废气及开刃废气。

(1) 沉镍车间废气

沉镍车间沉镍及酸洗阶段涉及到氯化氢及硫酸的使用，产生氯化氢、硫酸雾。沉镍车间废气经通风橱负压抽风收集后，采用碱液喷淋方式进行处理后，通过 15m 高排气筒排放。

(2) 开刃废气

加工成型的金刚石产品进行打磨开刃，期间产生颗粒物。打磨开刃设备自带收集装置，采用布袋除尘处理后，通过 15m 高排气筒排放。

(3) 无组织废气

机加工车间焊接过程产生无组织颗粒物排放。机加工车间设置有移动式烟尘净化机组净化后车间。

2、废水

本项目废水污染源及污染物主要为生产废水及生活污水。生产废水包括冷却塔浓水、纯水制备浓水、沉镍阶段工艺废水（碱处理除油废水、酸洗水洗废水、活化水洗废水、沉镍水洗废水）、地面及设备清洗废水。

项目沉镍阶段工艺废水、地面设备清洗废水中主要污染物包括 COD、NH₃-N、SS、石油类、总镍、硫酸盐、氯化物，收集后采用化学沉淀+反渗透处理，处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表 1 洗涤用水标准值后中水回用至生产（沉镍阶段）及设备清洗。

纯水制备浓水、冷却塔浓水、生活污水中主要污染物包括 COD、NH₃-N、BOD₅、SS、动植物油、TP，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，通过总排口排放，经园区管网、市政污水管网进入北湖污水处理厂处理后，尾水进入长江（武汉段）。

3、噪声

本项目主要有车床、热压机、风机、焊接机、空压机、泵等各类设备运行的噪声。主要通过选用低噪声设备，厂房隔声进行减震、降噪。

4、固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要有废边角料、除尘灰以及废包装物，废边角料及除尘灰的主要成分为金属，废包装物主要成分为纸屑。一般工业固体废物暂存于一般工业固废暂存区域，定期交由物资部门回收。目前，项目产生的一般工业固体废物尚未移交物资部门回收。

本项目产生的危险废物主要有沉镍过程产生的废反渗透膜、沉镍滤芯、废遮蔽纸、

槽渣（HW49 900-041-49），退镍过程产生的硝酸退镍液（HW34 900-305-34），生产废水处理过程产生的含镍污泥（HW17 336-054-17）以及化学品废弃包装物（HW49 900-041-49），废乳化液（HW09 900-006-09），废机油（HW08 900-214-08）。武汉利凯金刚石制品有限公司为加强危险废物的集中管理，设置面积约 4m²的危废暂存间，用于全厂危险废物集中储存。危险废物暂存间在单独隔间内，防风、防雨、防晒，地面经过了高强度硬化，满足防渗要求，不会液态危险废物下渗对地下水和土壤造成影响。

5、其他环境保护设施

（1）厂区防渗

危废暂存间硬化防渗处理，确保防渗层渗透系数不小于 10⁻¹⁰cm/s。项目在场地下游布置有跟踪监测点位，验收期间即开展了地下水环境质量监测

（2）风险防范制度

①生产用化学品储存于阴凉、通风的仓库。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。各类化学品分开存放，确保不混储。仓库备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②生产区域配料区、仓库和危废暂存间进行进行防渗处理，其中危废暂存间防渗层渗透系数均不小于 10⁻¹⁰cm/s。

③大气环境风险防范措施：定期维护、废气处理系统发生故障时，立即停止生产。危险化学品分区、分类贮存。仓库配备相应应急物资及器材。企业废水收集输送的管道系统采用防腐蚀管材，沉镍生产作业操作参照《电镀生产安全操作规程》（AQ5202-2008）执行。一体化污水处理设施调节池可作为事故应急池使用。企业分区防渗。

④建立危险化学品的管理台账，详细记录危险化学品转运、贮存及使用情况。

⑤加强管理。

四、环境保护设施调试效果

1、废气

本次验收监测期间：

本项目沉镍车间排气筒排放的硫酸雾、氯化氢排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中限值要求；开刃区域排气筒排放的颗粒物排放浓度及排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求。

项目厂界无组织废气中颗粒物、硫酸雾、氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监测浓度限值要求。

2、废水

本次验收监测期间，生产废水（除油碱洗、酸洗、电解活化、沉镍和地面设备清洗废水、碱液喷淋废水等生产废水统一收集处理）采用化学沉淀+反渗透处理后，能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表 1 洗涤用水标准限值。

纯水制备浓水、冷却塔浓水、生活污水经化粪池处理后，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 限值要求。

3、噪声

本次验收监测期间：厂界 4 个厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

4、固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要有废边角料、除尘灰以及废包装物，废边角料及除尘灰的主要成分为金属，废包装物主要成分为纸屑。一般工业固体废物暂存于一般工业固废暂存区域，定期交由物资部门回收。目前，项目产生的一般工业固体废物尚未移交物资部门回收。

本项目产生的危险废物主要有沉镍过程产生的废反渗透膜、沉镍滤芯、废遮蔽纸、槽渣（HW49 900-041-49），退镍过程产生的硝酸退镍液（HW34 900-305-34），生产废水处理过程产生的含镍污泥（HW17 336-054-17）以及化学品废弃包装物（HW49 900-041-49），废乳化液（HW09 900-006-09），废机油（HW08 900-214-08）。武汉利凯金刚石制品有限公司为加强危险废物的集中管理，设置面积约 4m²的危废暂存间，用于全厂危险废物集中储存。危险废物暂存间在单独隔间内，防风、防雨、防晒，地面经过了高强度硬化，满足防渗要求，不会液态危险废物下渗对地下水和土壤造成影响。

5、总量控制

项目废水污染物 COD、NH₃-N、废气污染物颗粒物排放总量可满足环评报告提出的污染物总量控制要求。

五、后续要求与建议

- 1、进一步规范危险废物暂存间的建设及管理；
- 2、完善环境风险防控措施。

六、验收结论

金刚石制品升级改造项目的建设内容和环境保护设施基本按环评报告和审批文件要求进行了建设，项目建设性质、规模、地点、生产工艺和主要环境保护设施无重大变更，项目的环境保护设施满足“三同时”要求；根据《验收监测报告表》，项目的主要污染物实现了达标排放，验收组认为，该项目总体符合国家建设项目竣工环境保护验收条件。

七、验收人员信息

验收工作组成员名单及信息附后。

郭 华凤梅 高燕 柯军 陈毅

武汉利凯金刚石制品有限公司
金刚石制品升级改造项目竣工环保验收工作组
2024年2月27日

曹禹
毕文彦