

(内封)

长沙岱勒新材料科技股份有限公司

土壤污染隐患排查及整治方案

编制单位：长沙岱勒新材料科技股份有限公司

技术单位：湖南博咨环境技术咨询服务有限公司

2021年11月

目 录

1 总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的	1
1.3 排查原则	1
1.4 排查范围	2
1.5 编制依据	2
1.5.1 法律、法规.....	2
1.5.2 标准规范.....	2
1.5.3 其他技术文件.....	3
2 企业概况	4
2.1 企业基础信息	4
2.2 建设项目概况	5
2.3 原辅料及产品情况.....	12
2.4 生产工艺及产排污环节	16
2.4.1 蓝开磁材切片用金刚石线生产线.....	16
2.4.2 硅切片用金刚石线生产线	19
2.5 涉及的有毒有害物质	22
2.6 污染防治措施	23
2.6.1 废水污染物及其处置情况.....	23
2.6.2 废气污染物及其处置情况.....	24
2.6.3 固体废弃物及其处置情况.....	25
2.6.4 环境管理情况	27
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息	28
3 排查方法	41
3.1 资料收集	41
3.2 人员访谈	41
3.3 重点场所或者重点设施设备确定	41
3.4 现场排查方法	42

4 土壤污染隐患排查	44
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	44
4.1.1 液体存储区	44
4.1.2 散装液体转运与厂内运输区	52
4.1.3 货物的储存和运输区	60
4.1.4 生产区	66
4.1.5 其他活动区	69
4.2 隐患排查台账	77
5 结论和建议	80
5.1 隐患排查结论	80
5.2 隐患整改建议	80
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议	80

附件

- 附件 1 企业环评批复
- 附件 2 企业环保验收批复
- 附件 3 人员访谈表

附图

- 附图 1 厂区地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 雨污排水管网及纯水、蒸馏水回用管网示意图
- 附图 4 1#生产厂房平面示意图
- 附图 5 废水处理站平面示意图

1 总论

1.1 编制背景

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》和《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，为了掌握重点行业企业土壤污染的状况，查明污染的原因，为制定重点行业企业土壤污染防治对策提供决策依据和数据支持，长沙市生态环境局高新分局组织开展了全区性的重点行业土壤污染状况调查工作。

为做好长沙岱勒新材料科技股份有限公司在生产活动中的土壤污染隐患排查工作，识别可能造成土壤污染的污染物、污染设施和生产活动。按照生态环境部发布的《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，长沙岱勒新材料科技股份有限公司委托湖南博咨环境技术咨询有限公司对公司整个厂区开展土壤污染隐患排查，重点对生产区、原材料及废物储放区、转运区等开展排查；根据排查情况，制定土壤污染隐患整改方案；我公司承诺按整改方案落实整改措施，并编制完成《长沙岱勒新材料科技股份有限公司土壤污染隐患排查报告》提交到长沙市生态环境局高新分局备案。

1.2 排查目的

项目旨在通过对长沙岱勒新材料科技股份有限公司重点区域、重点设施开展土壤污染隐患排查，对发现的污染隐患及时采取技术、管理措施完成整改，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；并通过收集历史土壤及地下水监测数据，确认地块潜在环境污染特征，判定是否存在污染。在隐患排查活动中发现土壤和地下水存在污染迹象的，参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境详细调查与风险评估，并根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

1.3 排查原则

（1）针对性原则：针对场地的特征，进行潜在污染物排查工作，为场地管理提供依据。

（2）规范性原则：严格按照导则相关要求，规范场地环境调查过程，保证调查过程的科学性。

(3) 可操作性原则：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水准，使调查过程切实可行。

1.4 排查范围

本场地调查范围为长沙岱勒新材料科技股份有限公司现一期工程的项目地块。位于长沙高新开发区环联路 108 号，现一期工程项目总占地面积约 31008.85m²，目前为工业用地性质。

1.5 编制依据

1.5.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施
- (4) 《土壤污染防治行动计划》，2016 年 5 月 28 日实施
- (5) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018 年 8 月 1 日实施
- (6) 《重点监管单位土壤污染排查隐患排查指南（试行）》
- (7) 《湖南省土壤污染防治工作方案》，2017 年 1 月 23 日实施
- (8) 《关于印发<长沙市 2021 年重点排污单位名录>的通知》（长环发〔2021〕13 号）
- (9) 《湖南省在产企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》
- (10) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》

1.5.2 标准规范

- (1) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）
- (2) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）
- (3) 《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）
- (4) 《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》（HJ 25.2-2019）
- (5) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）

- (6) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）
- (7) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）
- (8) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）

1.5.3 其他技术文件

(1) 《年产 12 亿米镀覆金刚石线产业化项目（即一期工程）环境影响报告书》，中机国际工程设计研究院有限责任公司，2013 年 11 月

(2) 长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局《关于<年产 12 亿米镀覆金刚石线产业化项目（即一期工程）环境影响报告书>的环评批复》（长高新环评〔2013〕93 号）

(3) 《年产 500 万 km 镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程生产用地土壤和地下水环境现状调查报告》，中机国际工程设计研究院有限责任公司，2019 年 6 月

(4) 《年产 500 万 km 镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程环境影响报告书》，中机国际工程设计研究院有限责任公司，2019 年 8 月

(5) 长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局《关于<年产 500 万 km 镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程环境影响报告书>的环评批复》（长高新环评〔2019〕54 号）

(6) 《长沙岱勒新材料厂区一期工程地下水土壤环境质量监测检测报告》，湖南博测检测技术有限公司，2020 年 11 月

2 企业概况

2.1 企业基础信息

长沙岱勒新材料科技股份有限公司成立于 2009 年 4 月，是国内金刚石线制造龙头企业，国际上也具有一定知名度，其主导产品为微电镀金刚石线，产品广泛应用于太阳能、LED、半导体、精密光学仪器、国防军工等行业。

长沙岱勒新材料科技股份有限公司原有的“年产 12 亿米镀覆金刚石线产业化项目（即一期工程）”，于 2014 年 1 月开工，2016 年 4 月建成。2019 年，公司在原有工程（一期工程）厂区内进行技改扩建，建设“年产 500 万 km 镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程”，改扩建工程不新增用地面积，主要对原有工程（一期工程）厂区内部分生产设备进行更新和技改，保留 1 号厂房 2 层 308 条蓝开磁材切片用金刚石线生产线（一拖一生产模式，即一台设备一个线头）并调高其走速；淘汰 3 层 92 条蓝开磁材切片用金刚石线生产线，新增 72 条硅切片用金刚石线生产线（一拖几生产模式，即一台设备多个线头，降低占地面积和原辅材料单耗，提高生产效率），硅切片用金刚石线生产线购买已镀镍金刚石成品原料，取消金刚石前处理（活化、敏化、化学镀镍）工序，金刚石线打磨整形绕线工序改为绕线工序，不再有粉尘产生。改扩建工程建成后，年产 500 万 km 镀覆金刚石线，其中 80 万 km 为蓝开磁材切片用金刚石线，420 万 km 硅切片用金刚石线。目前，改扩建工程已在试运行中，准备启动验收工作。

项目总占地面积约 31008.85m²，配套有完善的废气、废水处理措施，建设有污水处理站及多套废气处理设备，且制定了完善的固废处理措施。

表2.1-1 企业基本情况一览表

序号	项目	内容
1	单位名称	长沙岱勒新材料科技股份有限公司
2	行业代码	金属表面处理及热处理加工 C3660
3	营业执照	91430100687410136D
4	法定代表人	段志明
5	单位所在地	长沙高新开发区环联路 108 号
6	地理位置	E 112.835288471°，N 28.237979384°

序号	项目	内容
7	建厂时间	2014年1月
8	生产规模	年产500万km镀覆金刚石线
9	联系方式	0731-89862919
10	占地面积	31008.85m ²
11	环保手续情况	<p>①2013年12月，取得长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局《关于<年产12亿米镀覆金刚石线产业化项目（即一期工程）环境影响报告书>的环评批复》（长高新环评〔2013〕93号）</p> <p>②2017年9月，通过长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局的环保验收（长高新环验〔2017〕52号）</p> <p>③2019年9月，取得长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局《关于<年产500万km镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程环境影响报告书>的环评批复》（长高新环评〔2019〕54号）</p> <p>④目前，改扩建工程已在试运行中，准备启动验收工作</p>
12	地块利用历史	<p>（1）地块地形地貌。地块原始地块为由泥质板岩主要组成的小石头山包地，为丘陵地貌荒地，划入长沙高新技术产业开发区后，2010年进行场地平整时填入杂填土，成分为黏性土为主，夹建筑垃圾和板岩碎块，场地平整后地面平坦，场地标高为69.47~72.15m，作为工业用地备用开发。</p> <p>（2）地块用地现状。占地面积31008.85m²，建筑面积43326.56m²，地块西部布置生产辅助区，东部属于办公生活配套区。</p> <p>（3）地块用地规划。地块位于长沙高新技术产业开发区中的岳麓山高科技园（麓谷）内，根据《长沙高新技术产业开发区岳麓山高科技园（麓谷）规划》和《长沙高新技术产业开发区岳麓山高科技园（麓谷）规划——土地利用规划图》（见附图4），地块规划为工业用地性质。</p>

2.2 建设项目概况

改扩建工程不新增用地面积，不新建建筑，依托原有工程（一期工程）1号厂房、2号厂房（即辅助用房）以及公用工程、办公生活配套、环保工程、储运工程，对原有工

程（一期工程）厂区内部分生产设备进行更新和技改，保留 1 号厂房 2 层 308 条蓝开磁材切片用金刚石线生产线（一拖一生产模式，即一台设备一个线头）并调高其走速；淘汰 1 号厂房 3 层 92 条蓝开磁材切片用金刚石线生产线，新增 72 条硅切片用金刚石线生产线（一拖几生产模式，即一台设备多个线头，降低占地面积和原辅材料单耗，提高生产效率），硅切片用金刚石线生产线购买已镀镍金刚石成品原料，取消金刚石前处理（活化、敏化、化学镀镍）工序，金刚石线打磨整形工序改为绕线工序。

表2.2-1 企业工程组成和建设内容一览表

序号	类别	建设内容	一期工程	一期改扩建工程
1	主体工程	1号厂房	3层建筑（含3层夹层），1层设仓库、包装车间、整形车间、净化车间、烘干车间、配电室、备料间、检测室等；2层设金刚石前处理车间（含金刚石前处理后回收返溶）和308条蓝开磁材切片用金刚石线电镀生产线；2层夹层设生产办公室、技术办公室；3层设金刚石前处理车间（含金刚石前处理后回收返溶）和92条蓝开磁材切片用金刚石线电镀生产线；3层夹层设质管办公室、中控分析室	不新建建筑，依托原有工程（一期工程）1号厂房，保留2层308条蓝开磁材切片用金刚石线生产线并调高其走速，淘汰3层92条蓝开磁材切片用金刚石线生产线，新增72条硅切片用金刚石线生产线，硅切片用金刚石线生产线购买已镀镍金刚石成品原料，取消金刚石前处理（活化、敏化、化学镀镍）工序，金刚石线打磨整形工序改为绕线工序
2	辅助工程	2号厂房	1层建筑，设置纯水站、洗衣房、固体废物贮存场、危废暂存间等	依托原有工程（一期工程）
3	办公生活 配套工程	研发中心	3+2层建筑，设置办公室、会议室、档案室、研发室等	依托原有工程（一期工程）
		倒班宿舍	6层建筑，设置员工宿舍，可同时满足808人住宿	依托原有工程（一期工程）
		员工食堂	2层建筑，供应建厂员工用餐，可同时满足800人用餐	依托原有工程（一期工程）
		门岗	1层建筑，设置进出口门禁和门卫休息室	依托原有工程（一期工程）
4	公用工程	配套用房	1层建筑，设置锅炉房、危化库、化学品库、废水处理站等	依托原有工程（一期工程）
		给水	由市政供水管网供水，厂区内设一般给水系统、纯水供水系统和热水供水系统	依托原有工程（一期工程）

序号	类别	建设内容	一期工程	一期改扩建工程
		排水	厂区设污水总排口，连接市政污水管网，进入岳麓污水处理厂处理后排入湘江	依托原有工程（一期工程）
		供热	设2台1.75MW（2.5t/h）燃气热水锅炉（1备1用）、1台1t/h燃气蒸汽锅炉	依托原有工程（一期工程）
		供电	由市政供电，厂区设配电房	依托原有工程（一期工程）
5	环保工程	废水	<p>1、厂内设废水处理站处理生产废水和洗衣房废水，废水处理站内设含镍废水收集罐20m³×8个、含镍废水高效蒸发设备及10m³围堰设施，废水处理规模为5m³/h（合120m³/d），间歇式运行，开1d停3d，现状折合实际处理规模1.25m³/h（合30m³/d），采取前处理+高效蒸发器+纯水处理工艺，蒸馏水作为纯水原水与补充自来水进入纯水机处理后，纯水回用于生产，纯水废水经厂区污水管网和总排口排入市政污水管网，浓缩废液、含镍污泥作为危险废物处置；</p> <p>2、厂内设隔油池和化粪池，食堂含油废水经隔油池处理，与其他生活污水、锅炉定期排水一起进入化粪池处理达标后排入市政污水管网</p>	<p>1、依托原有工程（一期工程）废水处理站并对屋顶、出水口和回用水系统改造，原液和前处理储罐改造为防腐防渗钢筋混凝土原液收集池、沉镍处理池、pH调节池和120m³前处理上清液储存池，建设120m³蒸馏水罐，取消纯水处理工序，处理后的蒸馏水回用于电镀车间、前处理车间和洗衣房，含镍污泥和浓缩废液作为危险废物处理等；</p> <p>2、依托原有工程（一期工程）隔油池和化粪池处理生活污水、锅炉定期排水；</p> <p>3、纯水废水经厂区污水管网和总排口排入市政污水管网；</p> <p>4、危废暂存间设滤液收集沟，收集车间和废水处理站跑冒滴漏的废水；车间清洁废水、含镍污泥滤液全部进入废水站处理，关闭废水处理站高效蒸发器排气口，改造电镀加热槽</p>

序号	类别	建设内容	一期工程	一期改扩建工程
				或电镀车间，收集电镀水蒸气处理
	废气	<p>1、钢丝酸洗、金刚石活化敏化、金刚石回收返溶等酸性废气采取酸雾吸收塔处理后经 30m 排气筒排放；</p> <p>2、金刚石化学镀镍废气采取氨吸收塔处理后经 27m 排气筒排放；</p> <p>3、打磨粉尘采取布袋除尘器处理后经 27m 排气筒排放；</p> <p>4、锅炉废气经 15m 排气筒排放；</p> <p>5、食堂油烟废气采取油烟净化器处理后经 12m 排气筒排放</p>		<p>1、钢丝酸洗、金刚石活化、金刚石回收返溶等酸性废气依托原有工程（一期工程）处理排放；</p> <p>2、金刚石化学镀镍废气依托原有工程（一期工程）处理排放；</p> <p>3、打磨粉尘依托原有工程（一期工程）处理排放</p>
	噪声		设备减震、隔声等措施	保留设备依托已建减震、隔声、消声措施，新增设备增加减震、消声措施，并依托原有工程（一期工程）厂房隔声措施
	固体废物	<p>1、废水处理站内设浓缩废液暂存区，设置 3 个浓缩废液储罐，定期交有资质单位处理；</p> <p>2、2 号厂房内设置危废暂存间，库内设置 5 个暂存隔间，均进行防风、防雨、防渗、防漏措施，危险废物分类收集、暂存，定期交有资质单位处理；</p> <p>3、2 号厂房内内设置固体废物贮存场，1 号厂房内设置原料库（回用金刚石暂存），一般固废分类收集、暂存、处置；</p>		<p>1、浓缩废液储罐改造为 100m³ 防腐防渗钢筋混凝土储存池，其他危险废物依托原有工程（一期工程）危废暂存间暂存，危险废物定期交有资质单位处理；</p> <p>2、一般工业固体废物依托原有工程（一期工程）固体废物贮存场暂存；</p> <p>3、生活垃圾和食堂餐厨垃圾依托原有工程（一期工程）处置。</p>

序号	类别	建设内容	一期工程	一期改扩建工程
			<p>4、一期工程东北角设垃圾站，生活垃圾收集于垃圾站，每天交由环卫部门收集、处置；</p> <p>5、食堂设餐厨垃圾收集桶，每天交由长沙市餐厨垃圾处理中心处置</p>	
	风险设施	<p>1、设置 400m³ 事故池及相应管道；</p> <p>2、10 m³ 围堰 1 座、3 m³ 围堰 1 座；</p> <p>3、生产厂房、污水站、危化库、化学品库、固体废物贮存场、危废暂存间、事故池等均进行防渗处理等</p>		<p>1、依托原有工程（一期工程）已建 400m³ 事故池及相应管道；</p> <p>2、优化原有 10m³ 围堰变为 50m³，并增加导流沟和集水坑；</p> <p>3、依托原有工程（一期工程）生产厂房、污水站、危化库、化学品库、固体废物贮存场、危废暂存间、事故池等均进行防渗处理等；</p> <p>4、新建危化库滤液收集沟和清除系统、化学品库防渗漏托盘、浓缩废液防腐防渗钢筋混凝土储存池及导流沟、污水和雨水总排口关人阀门、定期修订应急预案。</p>
	地下水和土壤保护措施		/	<p>1、依托原有工程（一期工程）“源头建制、分区防建”措施；</p> <p>2、新建“污染监建、应急响应”和环境管理措施，建立地下水和土壤环境监测管理和应急响应体系，制定地下水和土</p>

序号	类别	建设内容	一期工程	一期改扩建工程
				壤环境环境影响跟踪监测计划和监测制度。
6	储运工程	/	1、危化库、化学品库设置于配套用房内； 2、1 号厂房内设置仓库和备料间贮存一般原料。	依托原有工程（一期工程）

2.3 原辅料及产品情况

年生产金刚石线 500 万 km，产品情况见表 2.3-1，原辅料情况见表 2.3-1。

表2.3-1 产品情况一览表

序号	名称	规格	单位	数量
1	蓝开磁材切片用金刚石线	D=0.14-0.45mm	万 km	80
2	硅切片用金刚石线	D=0.05-0.13mm	万 km	420
合计	金刚石线	/	万 km	500

表2.3-2 原辅料情况一览表

序号	原辅料名称	单位	消耗量	形态	成分/浓度	最大储存量	储存方式	储存位置
1	盐酸	m ³ /a	182	液态	HCl, 37%	7.5m ³	瓶装	危化库
2	硫酸	m ³ /a	48	液态	H ₂ SO ₄ , 98%	3m ³	瓶装	危化库
3	金刚石	万 ct/a	6839	固态	C	2000 万 ct	包装	原材料库
4	胚线(钢丝)	万 km/a	776	固态	Fe, Cu	5 亿 m	卷装	原材料库
5	钯粉	kg/a	20	固态	Pd	2kg	瓶装	保险箱
6	硼酸	kg/a	56	固态	H ₃ BO ₃	2t	包装	化学品库
7	氨水	m ³ /a	6	液态	NH ₃ ·H ₂ O, 20%	1m ³	瓶装	危化库
8	氨基磺酸镍	t/a	106	液态	Ni (NH ₂ SO ₃) ₂ ·4H ₂ O	5t	瓶装	化学品库
9	镍饼	t/a	187	固态	Ni	20t	包装	原材料库
10	碱式碳酸镍	t/a	0.2	固态	NiCO ₃ ·2Ni(OH) ₂ ·4H ₂ O	200kg	包装	化学品库
11	双氧水	m ³ /a	36	液态	H ₂ O ₂	1500L	瓶装	危化库
12	柠檬酸钠	t/a	67	固态	C ₆ H ₅ Na ₃ O ₇ ·2H ₂ O	5t	包装	化学品库
13	次磷酸钠	t/a	75	固态	NaH ₂ PO ₂ ·H ₂ O	5t	包装	化学品库

序号	原辅料名称	单位	消耗量	形态	成分/浓度	最大储存量	储存方式	储存位置
					(NaPO ₂ H ₂)			
14	氯化亚锡	t/a	5	固态	SnCl ₂ •2H ₂ O	1t	瓶装	化学品库
15	氢氧化钠	t/a	67	固态	NaOH	5t	包装	化学品库
16	乳酸	m ³ /a	1	液态	C ₃ H ₆ O ₃	200L	瓶装	化学品库
17	滤芯	支/a	4000	固态	/	500 支	箱装	原材料库
18	活性炭	t/a	42.5	固态	C	5t	袋装	原材料库
19	润滑油等	t/a	1	液态	烷烃	100kg	桶装	化学品库
20	天然气	万 m ³ /a	250.88	气态	CH ₄	/	管道	/

原辅材料说明：

(1) 盐酸

盐酸是氯化氢（HCl）的水溶液，又名氢氯酸，属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。盐酸是胃酸的主要成分，它能够促进食物消化、抵御微生物感染。

(2) 硫酸

硫酸（H₂SO₄），硫的最重要的含氧酸。无水硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前立所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后立可得质量分数 98.3%的浓硫酸，沸点 338℃，相对密度 1.84。

(3) 金刚石

金刚石俗称“金刚钻”。也就是我们常说的钻石的原身，它是一种由碳元素组成的矿物，是碳元素的同素异形体。

(4) 钢丝

钢丝是钢材的板、管、型、丝四大品种之一，是用热轧盘条经冷拉制成的再加工产品。

(5) 钯粉

钯是第五周期Ⅷ族铂系元素的成员，钯是银白色过渡金属，较软，有良好的延展性和可塑性，能锻造、压延和拉丝。块状金属钯能吸收大量氢气，使体积显著胀大，变脆乃至破裂成碎片。是由 1803 年英国化学家武拉斯顿从铂矿中发现的化学元素，是航天、航空等高科技领域以及汽车制造业不可缺少的关键材料。

(6) 硼酸

硼酸为白色粉末状结晶立三斜轴面鳞片状光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。大量用于玻璃（光学玻璃、耐酸玻璃、耐热玻璃、绝缘材料用玻璃纤维）工业，可以改善玻璃制品的耐热、透明性能，提高机械强度，缩短熔融时间。

(7) 氨水

氨水又称阿摩尼亚水，主要成分为 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ，是氨气的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨气熔点 -77°C ，沸点 36°C ，密度 $0.91\text{g}/\text{cm}^3$ 。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(8) 氨基磺酸镍

氨基磺酸镍是一种优良的电镀主盐，因其内应力低、电镀速度快，溶解度大，无污染等，而成为近年国际上发展较快的一种电镀主盐。

(9) 镍饼

镍 (Ni)，元素周期表中原子序数 28，相对原子质量 58.69，是Ⅷ族金属。密度 $8.9\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点 1455°C ，沸点 2730°C 。镍是一种银白色金属，在空气中很容易被空气氧化，表面形成有些发乌的氧化膜，因此人们见到的镍常颜色发乌。镍质坚硬，有很好的延展性，磁性和抗腐蚀性，且能高度磨光。镍在地壳中含量也人常丰富。在自然界中以硅酸镍矿立硫、砷、镍化合物形式存在。镍常被用于制造不锈钢、合金结构钢等钢铁领域，电镀，高镍基合金和电池等领域，广泛用于飞机、雷达等各种军工

制造业，民用机械制造业和电镀工业等。

(10) 碱式碳酸镍

碱式碳酸镍为草绿色粉末状晶体，溶于水和碳酸钠溶液，与氨水和酸作用生成可溶性盐，溶于氨水、稀酸及碳酸铵、氰化钾、氯化钾的热溶液。在中温下用氢还原成细分散的有催化活性的金属镍。加热至 300℃ 以上时分解成氧化镍和二氧化碳。

(11) 双氧水

双氧水，学名为过氧化氢，化学式 H_2O_2 。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。在一般情况下会缓慢分解成水和氧气，但分解速度极其慢，加快其反应速度的办法是加入催化剂——二氧化锰等利用短波射线照射。

(12) 柠檬酸钠

一种有机化合物，外观为白色到无色晶体。无臭，有清凉咸辣味。常温及空气中稳定，在湿空气中微有溶解性，在热空气中产生风化现象。加热至 150℃ 失去结晶水。易溶于水、可溶于甘油、难溶于醇类及其他有机溶剂，过热分解，在潮湿的环境中微有潮解，在热空气中微有风化，其溶液 pH 值约为 8。

(13) 次磷酸钠

次磷酸钠是一种无机化合物，其化学式为 NaH_2PO_2 。无臭，味咸。是一种无色单斜晶系结晶立有珍珠光泽的晶体立白色结晶粉末。易溶于水、乙醇、甘油。可作为化学镀剂，食品，工业锅炉水添加剂，抗氧剂等。

(14) 氯化亚锡

氯化亚锡为白色立白色单斜晶系结晶。相对密度 2.710，熔点 37.7 度，在熔点下分解为盐酸和碱式盐。无水物密度为 $3.950\text{g}/\text{cm}^3$ ，沸点 623 度，在溶点下分解为盐酸和碱式盐，易溶于水、醇、冰醋酸中，在浓盐酸中溶解度大大增加，还可以以一水物、四水物的形式存在。

(15) 氢氧化钠

氢氧化钠 (NaOH)，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，

一般为片状立块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。

（16）乳酸

乳酸（IUPAC 学名：2-羟基丙酸）是一种化合物，它在多种生物化学过程中起作用。它是一种羧酸，分子式是 $C_3H_6O_3$ 。它是一个含有羟基的羧酸，因此是一个 α -羟酸（AHA）。在水溶液中它的羧基释放出一个质子，而产生乳酸根离子 $CH_3CHOHCOO^-$ 。在发酵过程中乳酸脱氢酶将丙酮酸转换为左旋乳酸。在一般的新陈代谢和运动中乳酸不断被产生，但是其浓度一般不会上升。

2.4 生产工艺及产排污环节

2.4.1 蓝开磁材切片用金刚石线生产线

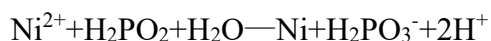
蓝开磁材切片用金刚石线生产线生产工艺主要包括金刚石前处理、胚线（钢丝）前处理、电镀、水洗、镜检、收线、烘干、打磨、检验及包装等工序。

（1）前处理

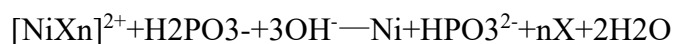
金刚石粉末前处理的目的是通过化学镀镍使金刚石表面导电化，具体包括以下流程：

金刚石→金刚石敏化处理→水洗→金刚石活化处理→水洗→金刚石化学镀镍→水洗

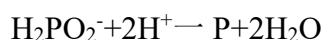
在金刚石表面化学镀镍，以金属钯作催化剂，以次亚磷酸钠作还原剂催化脱氢产生氢原子。 Ni^{2+} 的还原是在活性金属钯表面上吸附氢原子交出的电子实现的， Ni^{2+} 吸附电子后立即还原成金属 Ni 沉积在金刚石表面，体系在乳酸（既为络合剂又为酸碱调节剂）作用下化学镀镍得到的镀层是 Ni-P 合金。其原理如下：



反应一段时间后，用氨水调节体系成碱性环境，此时体系反应原理如下

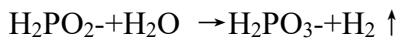
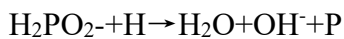


磷的析出反应如下：





副反应方程式如下：



最后，镍和磷都沉积在金刚石上，组成体系 Ni: P=92%: 8%。

（2）胚线（钢丝）前处理

①放线

胚线放置于生产线上进行加工生产，放线速度为 8-15m/min，放线过程中设备自动进行调节张力平衡。

②胚线前处理

将购入的成品钢丝依次通过 1# 槽（浓度 3%的氢氧化钠溶液）除去钢丝上粘附的油脂，然后将去除油脂的钢丝通过 2# 槽（水洗槽）清水洗净，再将洗净的钢丝通过 3 号槽（浓度 2%的盐酸溶液）除去钢丝表面氧化层，最后通过 4 号槽（水洗槽）洗净后进入下一步。其中 1#~3 号槽中液体定期更换，4 号槽水洗水每日排放。

（3）胚线（钢丝）电镀

微电镀钢丝就是以钢丝为基体，将镀镍金刚石和金属镍复合沉积在基体上的过程，其过程有以下几个步骤：

①5# 槽上砂和 6# 槽预镀

采用悬浮法上砂，将前处理的金刚石不接加入到 5#上砂槽中，上砂槽电镀液（碱式碳酸镍、氨基磺酸（调 pH）、硼酸 20-50g/L（缓冲剂）、镍饼（为阳极，放入钛网中，主要是维持电解液中镍离子平衡）中，金刚石在电镀液中处于悬浮状态，在这种状态下，部分金刚石接触母线表面，与金属镍离子发生共沉积而被镀覆在钢丝表面上。

5#槽电镀液移入 6#槽预镀，电镀液温度建制在 40-60℃，采用空气能加热机加热电镀液，母线完建浸泡在电镀液内，缓慢进入预镀，预镀一层镍镀层。

②7#槽主镀

母线预镀一层镍镀层厚进入主镀 7#槽主镀加厚电镀，其作用是加强金刚石与胚线的结合力，使产品更为耐用。

电镀其反应原理如下：

A、阴极反应

镀镍时，阴极上的主反应是镍离子还原 $Ni^{2+}+2e=Ni$

B、阳极反应

镀镍时，阳极上的主反应为金属镍的电化学溶解 $Ni-2e=Ni^{2+}$

③电镀液净化

电镀液循环使用，定期净化（平均1月1次），不外排。

电镀液净化原理是将电镀液通过连续精密过滤设备滤去电镀液中的杂质，滤液进入储槽，后投入6#至7#电镀槽循环使用。净化过程中产生的废滤芯和废活性炭作为危险废物处理。

（4）金刚石回收

上砂后金刚石需要进行回收，通过返溶工序去除表面附着的镀镍层，再经水洗和分选、烘干金刚石重新回到金刚石前处理工序，具体包括以下流程：

回收金刚石→返溶处理→水洗→分选→烘干→废金刚石回用于金刚石前处理

在返溶槽中加入盐酸、硫酸等溶液，回收的金刚石通过返溶槽（槽液温度20℃），去除表面附着的镀镍层，再经过水洗后进行分选，分选后的金刚石进行烘干，烘干采用电加热，温度建制在120℃，烘干过程中会产生一定量的水蒸气。烘干后的金刚石回用于金刚石前处理。

返溶、水洗和分选产生的废水进入废水处理站处理，返溶废气进入酸雾吸收塔。

（5）水洗、镜检、收线

镀好的金刚石线进入水洗槽洗净后，边收线边采用显微镜拍照检测，合格产品收线完毕后进入电烘干工序。水洗槽的水定期更换。

（6）金刚石回收

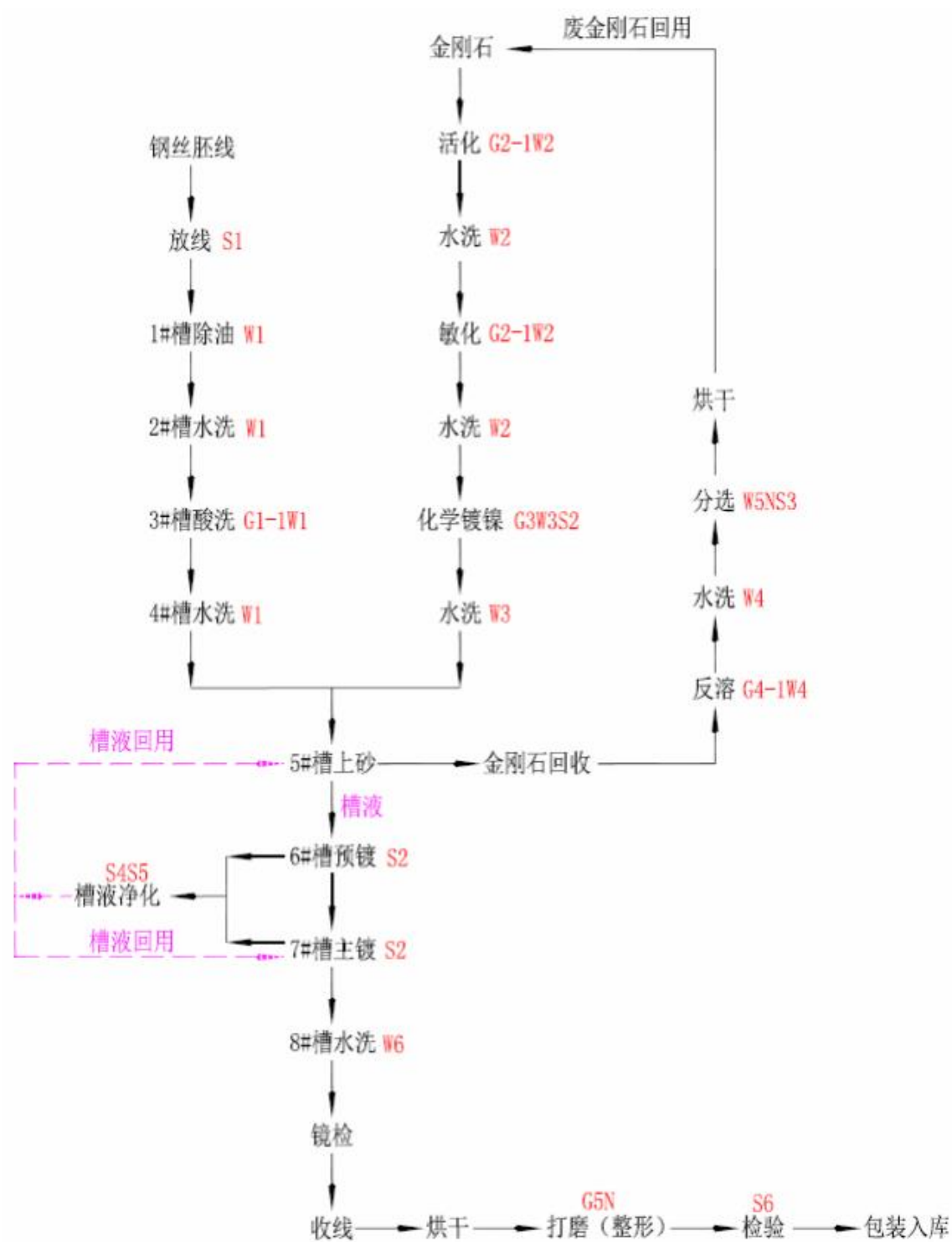
烘干采用电加热，温度建制在120℃，烘干过程中会产生一定量的水蒸气。

（7）金刚石回收

将烘干的成品金刚石线放在打磨机上打磨，打磨后根据客户要求卷装。

（8）金刚石回收

按规定比例抽检卷装的成品金刚石线，合格产品包装入库。



G: 废气; W: 废水; S 固体废物; N: 噪声

图2-1 蓝开磁材切片用金刚石线生产线生产工艺及污染流程图

2.4.2 硅切片用金刚石线生产线

硅切片用金刚石线生产线生产工艺主要包括胚线（钢丝）前处理、电镀、水洗、镜检、收线、烘干、绕线、检验及包装、金刚石回收等工序。

（1）胚线（钢丝）前处理

①放线

胚线放置于生产线上进行加工生产，放线速度为 8-15m/min，放线过程中设备自动进行调节张力平衡。

②胚线前处理

将购入的成品钢丝依次通过 1# 槽（浓度 3%的氢氧化钠溶液）除去钢丝上粘附的油脂，然后将去除油脂的钢丝通过 2# 槽（水洗槽）清水洗净，再将洗净的钢丝通过 3 号槽（浓度 2%的盐酸溶液）除去钢丝表面氧化层，最后通过 4 号槽（水洗槽）洗净后进入下一步。其中 1#~3 号槽中液体定期更换，4 号槽水洗水每日排放，进入中和池处理。

（2）胚线（钢丝）电镀

电镀钢丝就是以钢丝为基体，将镀镍金刚石和金属镍复合沉积在基体上的过程，过程有以下几个步骤：

①5# 槽上砂和 6# 槽预镀

采用悬浮法上砂，将已镀镍金刚石原料不接加入到 5#上砂槽中，上砂槽电镀液（碱式碳酸镍、氨基磺酸（调 pH）、硼酸 20-50g/L（缓冲剂）、镍饼（为阳极，放入钛网中，主要是维持电解液中镍离子平衡）中，金刚石在电镀液中处于悬浮状态，在这种状态下，部分金刚石接触母线表面，与金属镍离子发生共沉积而被镀覆在钢丝表面上。

5#槽电镀液移入 6#槽预镀，电镀液温度建制在 40-60℃，采用空气能加热机加热电镀液，母线完建浸泡在电镀液内，缓慢进入预镀，预镀一层镍镀层。

②7#槽主镀

母线预镀一层镍镀层厚进入主镀 7#槽主镀加厚电镀，其作用是加强金刚石与胚线的结合力，使产品更为耐用。

电镀其反应原理如下：

A、阴极反应

镀镍时，阴极上的主反应是镍离子还原 $\text{Ni}^{2+}+2\text{e}=\text{Ni}$

B、阳极反应

镀镍时，阳极上的主反应为金属镍的电化学溶解 $\text{Ni}-2\text{e}=\text{Ni}^{2+}$

③电镀液净化

电镀液循环使用，定期净化（平均 1 月 1 次），不制排。

电镀液净化原理是将电镀液通过连续精密过滤设备滤去电镀液中的杂质，滤液进入储槽，后投入 6# 至 7# 电镀槽循环使用。净化过程中产生的废滤芯和废活性炭作为危险废物处理。

（4）金刚石回收

上砂后金刚石需要进行回收，通过返溶工序去除表面附着的镀镍层，再经水洗和分选、烘干金刚石重新回到金刚石前处理工序，具体包括以下流程：

回收金刚石→返溶处理→水洗→分选→烘干→废金刚石回用于金刚石前处理

在返溶槽中加入盐酸、硫酸等溶液，回收的金刚石通过返溶槽（槽液温度 20℃），去除表面附着的镀镍层，再经过水洗后进行分选，分选后的金刚石进行烘干，烘干采用电加热，温度建制在 120℃，烘干过程中会产生一定量的水蒸气。烘干后的金刚石回用于金刚石前处理。

返溶、水洗和分选产生的废水进入废水处理站处理，返溶废气进入酸雾吸收塔。

（4）水洗、镜检、收线

镀好的金刚石线进入水洗槽洗净后，边收线边采用显微镜拍照检测，合格产品收线完毕后进入电烘干工序。水洗槽的水定期更换。

（5）烘干

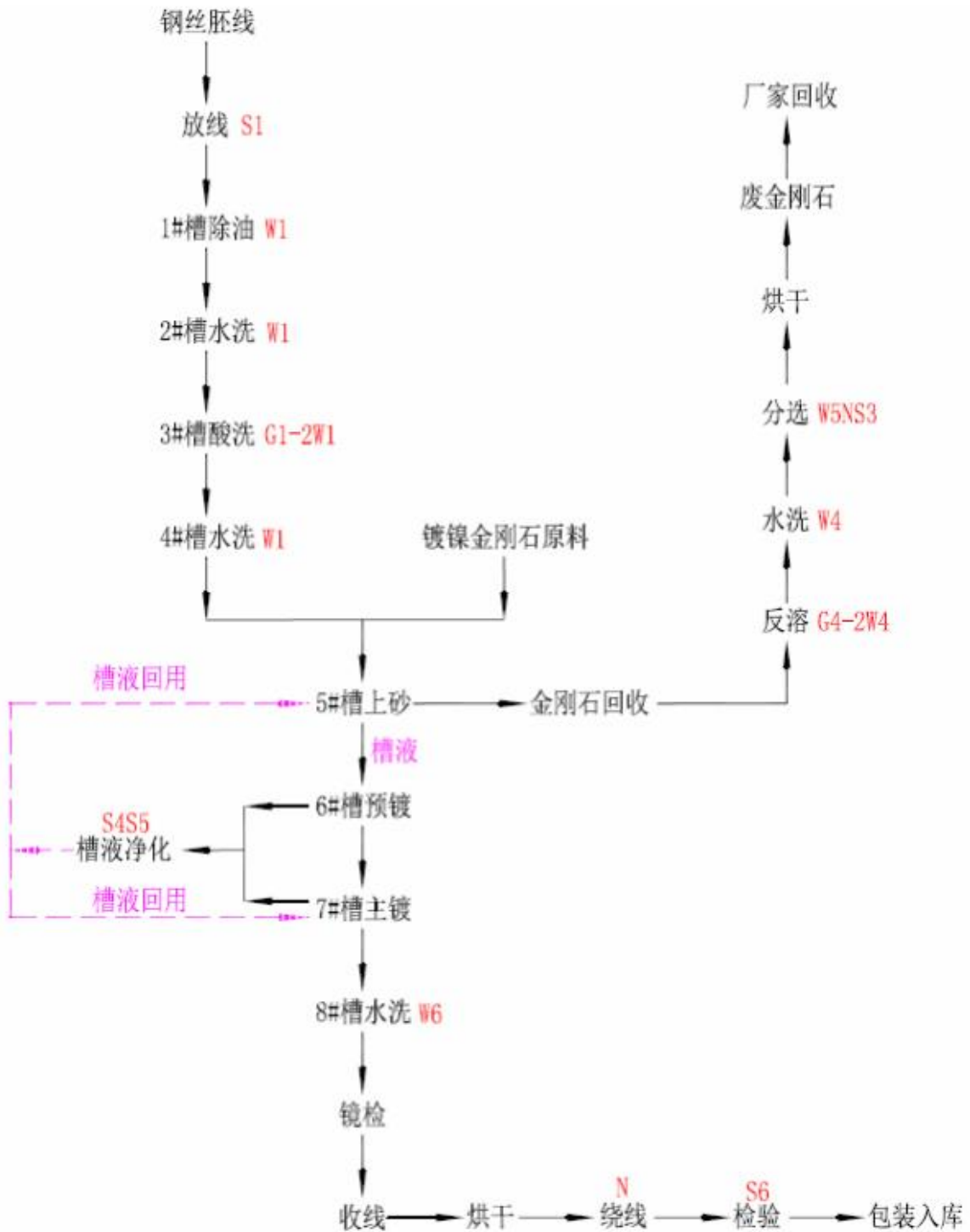
烘干采用电加热，温度建制在 120℃，烘干过程中会产生一定量的水蒸气。

（6）绕线

将烘干的成品金刚石线放在绕线机上绕线，打磨后根据客户要求卷装。

（7）检验、包装入库

按规定比例抽检卷装的成品金刚石线，合格产品包装入库。



G: 废气; W: 废水; S 固体废物; N: 噪声

图2-2 程硅切片用金刚石线生产线生产工艺及污染流程

2.5 涉及的有毒有害物质

表2.5-1 涉及有毒有害物质一览表

名称	用量	单位	最大储存量	型号/规格	储存位置
盐酸	182	m ³ /a	7.5m ³	HCl, 37%, 瓶装	危化库
硫酸	48	m ³ /a	3m ³	H ₂ SO ₄ , 98%, 瓶装	危化库
硼酸	56	kg/a	2t	包装	化学品库
氨水	6	m ³ /a	1m ³	NH ₃ ·H ₂ O, 20%	危化库
氨基磺酸镍	106	t/a	5t	瓶装	化学品库
碱式碳酸镍	0.2	t/a	200kg	包装	化学品库
双氧水	36	m ³ /a	1500L	瓶装	危化库
柠檬酸钠	67	t/a	5t	包装	化学品库
次磷酸钠	75	t/a	5t	包装	化学品库
氯化亚锡	5	t/a	1t	瓶装	化学品库
氢氧化钠	67	t/a	5t	包装	化学品库
乳酸	1	m ³ /a	200L	瓶装	化学品库
润滑油等	1	t/a	100kg	桶装	化学品库
天然气	250.88	万 m ³ /a	/	管道	/

2.6 污染防治措施

2.6.1 废水污染物及其处置情况

1、废水污染物

(1) 生产废水

生产废水（包括钢丝前处理废水、钢丝电镀废水、金刚石活化敏化废水、金刚石化学镀镍废水、金刚石回收返溶废水、金刚石回收分选废水、车间清洁废水、车间洗手废水、实验废水、废气吸收废水等）和洗衣房废水等，主要污染物为 COD_{Cr}、SS、Ni、石油类等，进入废水处理站处理后，产生的蒸馏水回用于电镀车间、前处理车间和洗衣房等，浓缩废液、含镍污泥作为危险废物处置，无含镍废水外排。

(2) 生活污水、锅炉定期排水和纯水废水

生活污水、锅炉定期排水和纯水废水，主要污染物 CODCr、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，进入隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准后，经厂区污水管网和总排污口排入市政污水管网，进入岳麓污水处理厂，处理达地表水Ⅳ类标准（即《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T 18921-2002）中的观赏性河道类景观环境用水标准、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类（TN≤10）水标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准较严标准）后排入湘江。

2、企业排水路径

厂区排水采用雨污分流、污污分流制。

含镍生产废水和洗衣房废水，全部进入废水处理站，由于高效蒸发器产生的蒸馏水仍有微量镍，作为原水进入纯水机，纯水产生的纯水废水也会含有镍，纯水废水携带镍排入厂区污水总排口，从而导致污水总排口能检出镍。因此为保证总排口镍零排放，目前已加强金刚石前处理车间和钢丝电镀车间的生产管理，收集车间和废水站内跑冒滴漏废水进入废水处理站处理，并对废水处理站屋顶、出水口和回用水系统改造，原液和前处理储罐改造为防腐防渗钢筋混凝土池，建设蒸馏水罐，取消纯水处理工序，高效蒸发器产生的蒸馏水不接回用于电镀车间、前处理车间和洗衣房等（不再作为纯水处理站原水制备纯水），无含镍废水制排；产生的浓缩废液、含镍污泥作为危险废物处置。

食堂含油废水经已建隔油池处理后与其他生活污水、锅炉定期排水一起进入已建化粪池处理后，再与纯水废水一起进入厂区污水管网，经污水总排口排入市政污水管网，进入岳麓污水处理厂处理后排入湘江。

厂区雨水通过雨水管道就近排入市政雨水管道。

2.6.2 废气污染物及其处置情况

蓝开磁材切片用金刚石线生产线位于 1 号厂房 2 楼（打磨位于 1 楼），产生的废气污染源主要为钢丝酸洗废气、金刚石活化敏化等酸性废气、金刚石化学镀镍废气、

金刚石回收返溶废气、打磨粉尘废气等。

硅切片用金刚石线生产线产生的废气污染源主要为钢丝酸洗废气、金刚石回收返溶废气等。

(1) 钢丝酸洗、金刚石活化敏化、金刚石回收返溶等酸性废气采取酸雾吸收塔处理后经 30m 排气筒排放；

(2) 金刚石化学镀镍废气采取氨吸收塔处理后经 27m 排气筒排放；

(3) 打磨粉尘采取布袋除尘器处理后经 27m 排气筒排放；

(4) 锅炉废气经 15m 排气筒排放；

(5) 食堂油烟废气采取油烟净化器处理后经 12m 排气筒排放

2.6.3 固体废弃物及其处置情况

固体废物种类包括危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾，其中危险废物包括含镍废渣、废水处理站浓缩废液、含镍污泥、废滤芯、废活性炭、废抹布、废拖把、废手套、废口罩等沾染废物、废容器等、废矿物油等，一般工业固体废物包括废钢丝、废金刚石、废金刚石线、废包装，生活垃圾包括餐厨垃圾和其他生活垃圾。

表2.6-1 企业固体废物产生及处置情况一览表

编号	废物名称	废物属性	废物类别	废物代码	改扩建工程					
					产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	暂存位置	包装形式	处置措施	处置去向
S1	废钢丝	一般工业固体废物	/	/	310	0	固体废物贮存场隔间	捆扎堆存	回收利用	厂家
S2	含镍废渣	危险废物	HW17 表面处理废物	336-054-17	10	0	危废暂存间	袋装	有资质单位处置	湖南荣桓科技有限公司、永兴鑫裕环保镍业

										有限公司
S3	废金刚石	一般工业 固体废物	/	/	13	0	1号厂房原 料库	袋装	回收利用	厂内、厂家
S4	废滤芯	危险废物	HW49 其 他废物	900-041-49	20	0	危废暂存 间	袋装	有资质单位 处置	湖南瀚洋环 保科技有限 公司
S5	废活性炭	危险废物	HW49 其 他废物	900-041-49	50	0	危废暂存 间	袋装	有资质单位 处置	湖南瀚洋环 保科技有限 公司
S6	废金刚石 线（不合 格品）	一般工业 固体废物	/	/	86	0	固体废物 贮存场隔 间	袋装	回收利用	废品回收公 司
S7	废水处理 站浓缩废 液、含镍 污泥	危险废物	HW17 表 面处理废 物	336-054-17	1220	0	废水处理 站	浓缩废 液罐 装，含 镍污泥 袋装	有资质单位 处置	永兴鑫裕环 保镍业有限 公司
S8	废容器 等	危险废物	HW49 其 他废物	900-041-49	0.05	0	实验室	桶装	有资质单位 处置	湖南瀚洋环 保科技有限 公司
S9	废矿物 油	危险废物	HW08 废 矿物油与 含矿物油 废物	900-217-08	1	0	危废暂存 间	桶装	有资质单位 处置	湖南瀚洋环 保科技有限 公司
S10	废抹布、 废拖把、 废手套、	危险废物	HW49 其 他废物	900-041-49	2	0	危废暂存 间	袋装	有资质单位 处置	湖南瀚洋环 保科技有限 公司

	废口罩等 沾染废物									
S11	废包装	一般工业 固体废物	/	/	6	0	固体废物 贮存场隔 间	捆扎堆 存	回收利用	废品回收公 司
S12	餐厨垃圾	生活垃圾	/	/	80	80	食堂餐厨 垃圾收集 桶	桶装	每天交由长 沙市餐厨垃 圾处理中心 处置	长沙市餐厨 垃圾处理中 心
S13	生活垃圾	生活垃圾	/	/	17	17	生活垃圾 站	散装	每天交由环 卫部门送垃 圾填埋场处 理	填埋场

2.6.4 环境管理情况

经过多年的发展，目前企业已经在环境管理方面形成了较为完善的规章制度和组织机构，根据现场调查，公司建立了危险废弃物管理制度、危险化学品管理制度、固体（危险）废物日常管理制度等。除此之外，企业领导班子还在组织机构上加强了对安全、环保的管理，配备有专职安全环保管理人员，具体负责企业日常的安全环保管理、检查和技术措施的落实，事故隐患整改、安全教育组织培训，这在一定程度上降低了事故发生的可能性。

表2.6-2 企业环保设施管理情况一览表

序号	项目名称	实际情况	备注
1	组织机构	配备安环部、生产部 安环部长：王基政 安环办公室人员：谢海、罗志军、谢慧娴	/
2	管理制度	危险废物管理制度、危险化学品管理制度、一般	/

		固废管理制度等各项管理制度	
3	标识、标牌	车间、设备、管道、均有标识标牌	/
4	设备运行记录	设备运行均有详细记录	/
5	设备维护情况	设备定期保养，有详细维护记录	/
6	废水监测情况	按自行监测要求委托第三方定期监测	保存有监测报告
7	废气监测情况	按自行监测要求委托第三方定期监测	保存有监测报告
8	危废固废管理	危险废物均交由有资质单位处置	台账完整

2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

本次排查收集了《长沙岱勒新材料科技股份有限公司年产 500 万 km 镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程生产用地土壤和地下水环境现状调查报告》（2019 年 6 月，中机国际工程设计研究院有限责任公司）中土壤和地下水的监测数据与《长沙岱勒新材料科技股份有限公司 2020 年 11 月检测报告》（2020 年 11 月，湖南博测检测技术有限公司）中土壤和地下水监测数据。

项目土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 筛选值标准，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准要求。

《长沙岱勒新材料科技股份有限公司年产 500 万 km 镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程生产用地土壤和地下水环境现状调查报告》报告摘录内容如下：

一、土壤

表 2.7-1 土壤环境取样点位置表

编号	监测点	与一期工程厂界相对位置	与调查范围的关系	采样深度
T1	一期工程北面	厂界外 N 20m	调查范围外(对照点)	0~0.2m
T2	一期工程污水站东面	厂界内	调查范围内	0~0.5m; 0.5~1.5m; 1.5~3.0m

T3	一期工程2号厂房（内设危废暂存间）南面	厂界内	调查范围内	0~0.5m; 0.5~1.5m; 1.5~3.0m
T4	一期工程1号厂房南面	厂界内	调查范围内	0~0.5m; 0.5~1.5m; 1.5~3.0m
T5	一期工程雨水总排口北面1m	厂界内	调查范围内	0~0.2m
T6	一期工程南面	厂界外 S 1m	调查范围外(监控点)	0~0.2m

表2.7-2 土壤环境质量检测结果表

采样点	采样深度	检测结果(mg/kg)							
		pH	Ni	Cu	Pb	Cd	Cr ⁶⁺	Hg	As
T1	0~0.2m	7.68	6.41	38.7	1.4	0.03	ND	1.05	8.48
T2	0~0.5m	7.43	20.2	48.8	1.2	0.15	ND	0.952	5.13
	0.5~1.5m	7.59	3.83	3.57	1.6	0.01	ND	0.418	3.5
	1.5~3.0m	7.61	35	41.8	1.6	0.01	ND	0.647	6.96
T3	0~0.5m	7.44	11.3	42.1	0.8	0.01	ND	1.04	9.62
	0.5~1.5m	7.07	38.4	36.3	2.2	0.03	ND	0.93	7.87
	1.5~3.0m	7.30	36.3	31.3	1.2	0.04	ND	0.636	7.93
T4	0~0.5m	7.35	7.86	3.67	1.7	0.02	ND	0.845	5.37
	0.5~1.5m	7.53	52.1	37.4	1.1	0.03	ND	0.352	2.96
	1.5~3.0m	7.60	43.5	31.1	0.8	0.05	ND	1.34	7.21
T5	0~0.2m	7.23	57.8	46.3	1.5	0.02	ND	5.00	6.38
T6	0~0.2m	7.35	7.13	18.0	0.7	0.01	ND	0.556	7.65
GB36600-2018 表1中 第二类用地筛选值		/	900	18000	800	65	5.7	38	60

表2.7-3 土壤环境质量检测标准指数分析表

采样点	采样深度	标准指数(P:无量纲)							
		pH	Ni	Cu	Pb	Cd	Cr ⁶⁺	Hg	As
T1	0~0.2m	—	0.0071	0.0022	0.0018	0.0005	—	0.0276	0.1413
T2	0~0.5m	/	0.0224	0.0027	0.0015	0.0023	—	0.0251	0.0855
	0.5~1.5m	/	0.0043	0.0002	0.0020	0.0002	—	0.0110	0.0583
	1.5~3.0m	—	0.0389	0.0023	0.0020	0.0002	—	0.0170	0.1160
T3	0~0.5m	/	0.0126	0.0023	0.0010	0.0002	—	0.0274	0.1603
	0.5~1.5m	/	0.0427	0.0020	0.0028	0.0005	—	0.0245	0.1312
	1.5~3.0m	/	0.0403	0.0017	0.0015	0.0006	—	0.0167	0.1322
T4	0~0.5m	/	0.0087	0.0002	0.0021	0.0003	—	0.0222	0.0895
	0.5~1.5m	—	0.0579	0.0021	0.0014	0.0005	—	0.0093	0.0493
	1.5~3.0m	/	0.0483	0.0017	0.0010	0.0008	—	0.0353	0.1202
T5	0~0.2m	/	0.0642	0.0026	0.0019	0.0003	—	0.1316	0.1063
T6	0~0.2m	/	0.0079	0.0010	0.0009	0.0002	—	0.0146	0.1275
GB36600-2018 表1 中 第二类 用地筛选值			900	18000	800	65	5.7	38	60

土壤监测结果结论:

(1) 地块调查范围内各土壤环境现状监测点 (T2~T5) 各监测因子检测结果符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 表 1 中第二类用地筛选值标准。

(2) 地块调查范围外土壤环境现状对照点 (T1) 和监控点 (T6) 各监测因子检测结果符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 表 1 中第二类用地筛选值标准。

二、地下水

表2.7-4 地下水环境监测点位置表

编号	监测点	与一期工程厂界 相对位置	与调查范围的关系	采样深度

U1	一期工程北面 20m	厂界外 N 20m	调查范围外(对照点)	至地下水 出露时为止
U2	一期工程污水站东面	厂界内	调查范围内	
U3	一期工程 2 号厂房(内设危 废暂存间)南面	厂界内	调查范围内	
U4	一期工程 1 号厂房南面	厂界内	调查范围内	
U5	一期工程南面 1m	厂界外 S1m	调查范围外(监控点)	

表2.7-5 地下水环境质量检测结果分析表

监测项目		pH	COD _{Mn}	NH ₃ -N	硫酸 盐	氯化 物	Pb	Cd	Cr ⁶⁺	As	Hg	Cu	Ni	总大肠 菌群
U1	最小值	6.73	1.9	0.265	36.4	4.4	ND	ND	ND	ND	0.0001	ND	ND	0
	最大值	6.90	2.0	0.276	41.3	6.0	ND	ND	ND	ND	0.00002	ND	ND	2
	平均值	6.81	2.0	0.270	38.7	5.3	ND	ND	ND	ND	0.0001	ND	ND	1
	最大标 准指数 (无量 纲)	0.54	/	0.55	0.17	0.02	/	/	/	/	0.15	/	/	0.67
U2	最小值	6.70	2.2	0.404	77.1	30.6	ND	ND	0.05	0.000	0.0001	ND	ND	0
	最大值	6.94	2.4	0.420	90.7	41.1	ND	ND	0.00 6	0.0016	0.0001	ND	ND	2
	平均值	6.84	2.3	0.413	85.1	35.3	ND	ND	0.00 6	0.0013	0.0001	ND	ND	1
	最大标 准指 数(无量 纲)	0.6	/	0.84	0.36	0.16	/	/	0.12	0.16	0.13	/	/	0.67
U3	最小值	6.87	1.7	0.237	93.5	16.8	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	ND	2
	最大值	6.92	1.8	0.248	100.0	25.6	ND	ND	ND	0.0014	ND	ND	ND	2

监测项目		pH	COD _{Mn}	NH ₃ -N	硫酸盐	氯化物	Pb	Cd	Cr ⁶⁺	As	Hg	Cu	Ni	总大肠菌群
	平均值	6.89	1.8	0.243	97.0	22.0	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	ND	2
	最大标准指数	0.26	/	0.50	0.40	0.10	/	/	/	0.14	/	/	/	0.67
U4	最小值	6.85	1.8	0.367	85.1	19.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
	最大值	6.90	2.0	0.382	96.1	21.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
	平均值	6.87	1.9	0.373	91.5	20.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
	最大标准指数	/	/	0.76	0.38	0.09	/	/	/	/	/	/	/	1.33
U5	最小值	6.91	2.1	0.418	80.5	15.5	ND	ND	ND	ND	0.0003	ND	ND	2
	最大值	6.95	2.3	0.440	93.2	26.3	ND	ND	ND	ND	0.0003	ND	ND	2
	平均值	6.93	2.2	0.429	86.1	21.5	ND	ND	ND	ND	0.0003	ND	ND	2
	最大标准指数	0.18	/	0.88	0.37	0.11	/	/	/	/	0.33	/	/	0.67
GB/T14848-2017 III类标准	6.5-8.5	/	0.5	250	250	0.01	0.005	0.05	0.01	0.001		0.02	3	

地下水监测结果结论:

(1) 地块调查范围内各地下水环境现状监测点 (U2~U4) 除 U4 总大肠菌群略有超标外, 其余各监测点、各监测因子检测结果符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准限值。

(2) 地块调查范围外地下水环境现状对照点 (U1) 和监控点 (U5) 各监测因子检测结果符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准限值。

三、总体调查结论

“长沙岱勒新材料科技股份有限公司委托中机国际工程设计研究院有限责任公司对年产500万km镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程生产用地土壤和地下水环境现状各监测点各监测指标进行了环境现状调查, 调查结果表明: 调查地块及周边土壤各监

测因子未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值标准,地下水除总大肠菌群略有超标外其余各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准,说明地块目前阶段监测区域土壤和地下水污染风险可以忽略。

考虑到企业安全生产和不造成二次污染的情况,本次调查在布点过程中根据现场实际情况做了一定调整,存在一定的不确定性,因此完全掌握地块土壤和地下水实际污染情况有一定的局限性,本次调查工作仅能反映地块目前阶段监测区域土壤和地下水环境质量状况,为确定企业未来生产过程中土壤和地下水质量状况和长期变化趋势,建议企业定期对该地块开展土壤和地下水监测工作,及时掌握全厂区土壤和地下水环境质量状况和变化趋势,如发现防渗层开裂应及时对防渗层区域进行修补,发现物料、废水、固废泄漏应及时处理,防止污染物进一步扩散和下渗。”

《长沙岱勒新材料科技股份有限公司 2020 年 11 月检测报告》检测数据如下:

表 2.7-6 土壤检测结果报告单

采样位置	检测项目	采样时间	单位	检测结果		标准限值	是否达标
				0-0.2 米	1.5-3 米		
T1: 一期工程北面 E:112.840136 N:28.235246	pH	2020/10/28	无量纲	6.38	6.31	--	达标
	有机质		g/kg	5.45	4.63	--	达标
	阳离子交换量		cmol/kg	5.7	5.2	--	达标
	水分		%	2.4	2.7	--	达标
	镉		mg/kg	0.09	0.04	65	达标
	砷		mg/kg	5.30	11.5	60	达标
	铅		mg/kg	3.7	3.9	800	达标
	汞		mg/kg	0.139	0.265	38	达标
	六价铬		mg/kg	ND	ND	5.7	达标
	铜		mg/kg	38	32	18000	达标
锌	mg/kg	60	84	--	达标		

采样位置	检测项目	采样时间	单位	检测结果		标准限值	是否达标
				0-0.2 米	1.5-3 米		
	镍		mg/kg	34	38	900	达标
	铊		mg/kg	0.5	0.2	--	达标
T2: 一期工程 污水站东 面 E:112.840152 N:28.235043	pH	2020/10/28	无量纲	6.45	6.31	--	达标
	有机质		g/kg	4.77	4.79	--	达标
	阳离子交换 量		cmol/kg	5.4	6.8	--	达标
	水分		%	3.1	3.3	--	达标
	镉		mg/kg	0.06	0.47	65	达标
	砷		mg/kg	5.97	5.76	60	达标
	铅		mg/kg	7.5	7.4	800	达标
	汞		mg/kg	3.21	0.124	38	达标
	六价铬		mg/kg	ND	ND	5.7	达标
	铜		mg/kg	61	36	18000	达标
	锌		mg/kg	85	78	--	达标
	镍		mg/kg	123	46	900	达标
	铊		mg/kg	0.3	0.6	--	达标
T3: 一期工 程 2 号厂房 (内设危废 暂存间)南面 E:112.840909 N:28.234721	pH	2020/10/28	无量纲	6.39	6.23	--	达标
	有机质		g/kg	8.02	9.57	--	达标
	阳离子交换 量		cmol/kg	1.6	2.7	--	达标
	水分		%	3.0	3.2	--	达标
	镉		mg/kg	0.04	0.06	65	达标
	砷		mg/kg	4.72	10.7	60	达标
	铅		mg/kg	4.4	5.3	800	达标

采样位置	检测项目	采样时间	单位	检测结果		标准限值	是否达标
				0-0.2 米	1.5-3 米		
	汞		mg/kg	0.0268	0.134	38	达标
	六价铬		mg/kg	ND	ND	5.7	达标
	铜		mg/kg	49	43	18000	达标
	锌		mg/kg	68	60	--	达标
	镍		mg/kg	62	42	900	达标
	铊		mg/kg	0.8	0.9	--	达标
	T4: 一期工程 1号厂房 南面 E:112.840474 N:28233889		pH	2020/10/28	无量纲	6.11	6.51
有机质		g/kg	1.25		1.07	--	达标
阳离子交换量		cmol/kg	3.6		3.8	--	达标
水分		%	2.5		2.7	--	达标
镉		mg/kg	0.07		0.03	65	达标
砷		mg/kg	8.10		4.24	60	达标
铅		mg/kg	5.7		5.0	800	达标
汞		mg/kg	0.0378		0.0305	38	达标
六价铬		mg/kg	ND		ND	5.7	达标
铜		mg/kg	64		36	18000	达标
锌		mg/kg	94		52	--	达标
镍		mg/kg	136		38	900	达标
铊		mg/kg	0.4		0.2	--	达标
T5: 一期工程 雨水总排 放北面 1m E:112.841440	pH	2020/10/28	无量纲	6.79	6.45	--	达标
	有机质		g/kg	4.38	3.07	--	达标
	阳离子交换量		cmol/kg	0.9	1.1	--	达标

采样位置	检测项目	采样时间	单位	检测结果		标准限值	是否达标
				0-0.2 米	1.5-3 米		
N:28.233767	水分		%	3.7	3.8	--	达标
	镉		mg/kg	0.03	0.10	65	达标
	砷		mg/kg	3.75	12.1	60	达标
	铅		mg/kg	3.4	5.2	800	达标
	汞		mg/kg	0.117	0.221	38	达标
	六价铬		mg/kg	ND	ND	5.7	达标
	铜		mg/kg	30	39	18000	达标
	锌		mg/kg	73	71	--	达标
	镍		mg/kg	50	49	900	达标
	铊		mg/kg	0.6	0.4	--	达标
	T6: 一期工程南面 E112.839718 N:28233918		pH	2020/10/28	无量纲	6.33	6.88
有机质		g/kg	2.58		2.73	--	达标
阳离子交换量		cmol/kg	1.8		1.6	--	达标
水分		%	3.5		3.6	--	达标
镉		mg/kg	0.08		0.05	65	达标
砷		mg/kg	3.46		6.48	60	达标
铅		mg/kg	6.2		6.0	800	达标
汞		mg/kg	0.0397		0.0470	38	达标
六价铬		mg/kg	ND		ND	5.7	达标
铜		mg/kg	38		34	18000	达标
锌		mg/kg	60		71	--	达标
镍		mg/kg	78		52	900	达标
铊	mg/kg	0.2	0.2	--	达标		

采样位置	检测项目	采样时间	单位	检测结果		标准限值	是否达标
				0-0.2 米	1.5-3 米		

备注：1、ND 表示该结果低于方法检出限。

2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

土壤监测结果结论：

各土壤环境现状调查点位各监测因子检测结果符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准。

表 2.7-7 地下水检测结果报告单

采样位置	检测项目	采样时间	单位	检测结果	标准限值	是否达标
U1：一期工程北面 2m	pH	2020/10/27	无量纲	6.99	6.5-8.5	达标
	高锰酸盐指数		mg/L	1.4	3.0	达标
	硫酸盐		mg/L	2.85	250	达标
	氯化物		mg/L	43.2	250	达标
	铅		mg/L	ND	0.01	达标
	镉		mg/L	ND	0.005	达标
	六价铬		mg/L	0.018	0.05	达标
	砷		mg/L	ND	0.01	达标
	汞		mg/L	ND	0.001	达标
	镍		mg/L	ND	0.02	达标
	铜		mg/L	ND	1	达标
	总大肠菌群		MPN/L	ND	3	达标
U2：一期工程污水站东面	pH	2020/10/27	无量纲	7.02	6.5-8.5	达标
	高锰酸盐指数		mg/L	1.2	3.0	达标

	硫酸盐		mg/L	13.6	250	达标
	氯化物		mg/L	13.8	250	达标
	铅		mg/L	ND	0.01	达标
	镉		mg/L	ND	0.005	达标
	六价铬		mg/L	0.033	0.05	达标
	砷		mg/L	ND	0.01	达标
	汞		mg/L	ND	0.001	达标
	镍		mg/L	ND	0.02	达标
	铜		mg/L	ND	1	达标
	总大肠菌群		MPN/L	ND	3	达标
U3: 一期工程2号厂房 (内设危废暂存间)南面	pH	2020/10/27	无量纲	7.13	6.5-8.5	达标
	高锰酸盐指数		mg/L	1.6	3.0	达标
	硫酸盐		mg/L	4.23	250	达标
	氯化物		mg/L	2.02	250	达标
	铅		mg/L	ND	0.01	达标
	镉		mg/L	ND	0.005	达标
	六价铬		mg/L	0.026	0.05	达标
	砷		mg/L	ND	0.01	达标
	汞		mg/L	ND	0.001	达标
	镍		mg/L	ND	0.02	达标
	铜		mg/L	ND	1	达标
	总大肠菌群		MPN/L	ND	3	达标
U4: 一期工程1号厂房南面	pH	2020/10/27	无量纲	7.11	6.5-8.5	达标
	高锰酸盐指数		mg/L	1.7	3.0	达标

	硫酸盐		mg/L	10.6	250	达标
	氯化物		mg/L	3.21	250	达标
	铅		mg/L	ND	0.01	达标
	镉		mg/L	ND	0.005	达标
	六价铬		mg/L	0.004	0.05	达标
	砷		mg/L	ND	0.01	达标
	汞		mg/L	ND	0.001	达标
	镍		mg/L	ND	0.02	达标
	铜		mg/L	ND	1	达标
	总大肠菌群		MPN/L	ND	3	达标
U5: 一期工程 雨水南面 1m	pH	2020/10/27	无量纲	7.04	6.5-8.5	达标
	高锰酸盐指数		mg/L	13	3.0	达标
	硫酸盐		mg/L	9.53	250	达标
	氯化物		mg/L	0.903	250	达标
	铅		mg/L	ND	0.01	达标
	镉		mg/L	ND	0.005	达标
	六价铬		mg/L	0.028	0.05	达标
	砷		mg/L	ND	0.01	达标
	汞		mg/L	ND	0.001	达标
	镍		mg/L	ND	0.02	达标
	铜		mg/L	ND	1	达标
	总大肠菌群		MPN/L	ND	3	达标
U6: 一期工程 雨水总排放口北面 1m	pH	2020/10/27	无量纲	7.01	6.5-8.5	达标
	高锰酸盐指数		mg/L	1.6	3.0	达标

	硫酸盐		mg/L	2.46	250	达标
	氯化物		mg/L	9.43	250	达标
	铅		mg/L	ND	0.01	达标
	镉		mg/L	ND	0.005	达标
	六价铬		mg/L	0.016	0.05	达标
	砷		mg/L	ND	0.01	达标
	汞		mg/L	ND	0.001	达标
	镍		mg/L	ND	0.02	达标
	铜		mg/L	ND	1	达标
	总大肠菌群		MPN/L	ND	3	达标

备注：1、ND 表示该结果低于方法检出限。

2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

地下水监测结果结论：

各地下水环境现状监测点（U1~U6）各监测因子检测结果符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准限值。

3 排查方法

3.1 资料收集

结合现场踏勘与实际生产情况，本次收集了厂区项目的环评报告书以及批复、项目竣工环境保护验收的函、厂区平面布置图、生产车间平面布置图、雨污排水管网示意图、废水处理站平面布置图、排污许可证、2019 年及 2020 年的土壤和地下水监测数据等相关资料，作为本次排查的支撑材料，更好了解企业生产现状。

3.2 人员访谈

人员访谈主要是通过对比较了解场地情况及生产历史的人员进行访问，以期得到在收集资料过程中未曾收集到，且容易遗漏的可能对本项目比较重要的资料。

本次项目人员访谈对象为公司安环部主管谢海。通过访谈主要了解到以下内容：

(1) 废水处理站北侧的一整套氧化设备系统安装后因处理效果不理想后闲置，将准备拆除。

(2) 1 号厂房（电镀车间）顶楼安装 2 台酸雾喷淋塔，处理电镀车间的无组织酸性废气。

(3) 场地内设有固体废物贮存场、危废暂存间、化学品仓库、电镀车间、废水处理站、事故池等，均进行了防渗层的铺设，避免对周边土壤环境可能带来的污染。

(4) 场地内的废水输送管道等均为屋顶架空铺设，若有渗漏，可第一时间进行发现和处理，避免因渗漏或管道破损使污染液料对土壤或地下水环境的长期污染。

(5) 项目的危废产生量较大，每月均有大量危险废物由湖南瀚洋环保科技有限公司运走处置。

(6) 场地内未发生过化学品泄漏事故，暂未发生过其他环境污染事故。

3.3 重点场所或者重点设施设备确定

长沙岱勒新材料科技股份有限公司关注的重点场所或者重点设施设备主要为液体储存区、散装液体转运与厂内储存、货物的储存与传输、生产区、其他活动区等 5 部

分。若邻近的多个重点设施设备防渗漏、流失、扬散的要求相同，可合并为一个重点场所。

表 3.3-1 有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	企业实际情况
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池	废水处理站（原液收集池、沉镍处理池、pH 调节池、前处理上清液储存池、浓缩废液储存池）、事故应急池
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵	应急事故池管道、危化库滤液收集沟、危废暂存间滤液收集沟
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存，散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸	危化库、化学品库
4	生产区	生产装置区	1 号厂房电镀车间
5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施，车间操作活动、分析化验室，一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库	2 号厂房固体废物贮存场、2 号厂房危废暂存间

3.4 现场排查方法

在现场踏勘时针对土壤污染隐患排查与整改技术要点进行逐一排查，按企业实际生产情况，对相关设施设备最大限度降低土壤污染隐患的预防设施和措施进行查漏补缺，重点排查：

（1）重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能(如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防止雨水进入，或者能及时有效排出雨水)、以及有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况；

（2）在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施(如原料桶采用托盘盛放)，以及防渗阻隔系统等；

（3）是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。

如泄漏检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻设施需要更严格的管理措施，防阻隔系统需要定期检测防渗性能。

4 土壤污染隐患排查

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

为了识别企业涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备，根据《湖南省生态环境厅 湖南省自然资源厅 关于进一步加强建设用地土壤环境监管的通知》（湘环发〔2021〕26号）等的相关要求，长沙岱勒新材料科技股份有限公司一期工程厂区内部重点排查区域分为液体储罐区、散装液体转运与厂内运输、货物的储存和运输区、生产区、其他活动区。

4.1.1 液体存储区

一、储罐类储存设施

储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。


表 4.1-1 储罐类储存设施土壤污染预防设施与措施一览表


组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施	企业实际情况	附图
一、地下储罐				
1	●单层钢制储罐 ●阴极保护系统 ●地下水或者土壤气监测井	●定期开展阴极保护有效性检查 ●定期开展地下水或者土壤气监测	/	/

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层耐腐蚀非金属材料储罐 ● 地下水或者土壤气监测井 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展地下水或者土壤气监测 		
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 双层储罐 ● 泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 		
4	<ul style="list-style-type: none"> ● 位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 ● 阻隔设施内加装泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 		

二、接地储罐

1	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层钢制储罐 ● 阴极保护系统 ● 泄漏检测设施 ● 普通阻隔设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展阴极保护有效性检查 ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护（如及时解决泄漏 	/	/
---	--	--	---	---

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
		问题,及时清理泄漏的污染物, 下同)		
2	<ul style="list-style-type: none"> ●单层耐腐蚀非金属材质储罐 ●泄漏检测设施 ●普通阻隔设施 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期检查泄漏检测设施, 确保正常运行 ●日常维护 	<p>储罐主要集中在废水处理站, 包含原料罐、酸性废水等, 均为单层耐腐蚀非金属材质储罐, 周边地面均全面铺设了防腐防渗层, 原料罐均设置于围堰内, 围堰内导流沟连接事故应急池; 酸性储罐设置于室内, 地面铺设了防腐防渗层, 设置有围堰, 围堰内导流沟连接事故应急池。目视检查, 地面有液体渗漏痕迹, 但均导流至了事故应急池, 液体未进入外环境, 企业定期开展巡查以预防泄漏事件发生</p>	
3	●双层储罐	●定期检查泄漏检测设施, 确	/	/

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
	● 泄漏检测设施	保正常运行 ● 日常维护		
4	● 防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查(如物探检测、注水试验检测等,下同) ● 定期采用专用设备开展罐体专项检查 ● 日常维护	企业无露天储罐,储罐均设置于室内,无雨水接触储罐周边区域,企业定期开展巡查以预防泄漏事件发生	

三、离地储罐

1	● 单层储罐 ● 普通阻隔设施	● 目视检查外壁是否有泄漏迹象 ● 有效应对泄漏事件(包括完善工作程序,定期开展巡查、检修以预防泄	/	/
---	--------------------	--	---	---

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
		漏事件发生；明确责任人员，开展人员培训；保持充足事故应急物资，确保能及时处理泄漏或者泄漏隐患； 处理受污染的土壤等，下同）		
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层储罐 ● 防滴漏设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 目视检查外壁是否有泄漏迹象 ● 有效应对泄漏事件 		
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 双层储罐 ● 泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ● 日常目视检查（如按操作规程或者交班时，对是否存在泄漏、渗漏等情况进行快速检查， 		

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
		下同) ●日常维护		
4	●防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护		

二、池体类储存设施

包括地下或者半地下储存池、离地储存池等。造成土壤污染主要有两种情况：（1）池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；（2）满溢导致的土壤污染。一般而言，地下或者半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。

表 4.1-2 池体类储存设施土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
一、地下或者半地下储存池				
1	●防渗池体 ●泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ●日常目视检查	/	/

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
		<ul style="list-style-type: none"> ● 日常维护 		
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗池体 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查防渗、密封效果 ● 日常目视检查 ● 日常维护 	<p>□ 废水处理站（原液收集池、沉镍处理池、pH 调节池、前处理上清液储存池、浓缩废液储存池）均为地上储存池，池体及周边区域地面均做了防腐防渗处理，定期检查防渗、密封效果，进行日常目视检查、日常维护</p> <p>② 事故应急池为地下储存池，池体做了防腐防渗处理，定期检查防渗、密封效果，进行日常目视检查、日常维护</p> <p>③ 消防水池为地下储存池，池体做了防渗处理，并进行日常目视检查、日常维护</p>	 <p style="text-align: center;">(a) 沉镍处理池</p>  <p style="text-align: center;">(b) 原液收集池</p>

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
				 <p data-bbox="1646 713 1928 744">(c) 事故应急池排入口</p>  <p data-bbox="1704 1219 1877 1251">(d) 消防水池</p>

二、离地储存池

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗池体 ● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护 	/	/

4.1.2 散装液体转运与厂内运输区

一、散装液体物料装卸

散装液体物料装卸造成土壤污染主要有两种情况：（1）液体物料的溢满；（2）装卸完成后，出料口及相关配件中残余液体物料的滴漏。

表 4.1-3 液体物料装卸平台土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
一、顶部装载				
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 	/	/

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
	<ul style="list-style-type: none"> ● 出料口放置处底部设置防滴漏设施 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ● 有效应对泄漏事件 		
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期防渗效果检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ● 日常维护 		

二、底部装卸

1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自动化控制或者由熟练工操作 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 有效应对泄漏事件 	/	/
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 		

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
	时有效排出雨水 ● 正压密闭装卸系统；或者在每个连接点（处）均设置防滴漏设施 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 日常目视检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 有效应对泄漏事件		
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 日常维护		

二、管道运输


包括地下管道和地上管道。管道运输造成土壤污染主要是由于管道的内、外腐蚀造成泄漏、渗漏。


表 4.1-4 管道运输土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
一、地下管道				

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
1	● 单层管道	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检测管道渗漏情况（内检测、外检测及其他专项检测） ● 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 	/	/
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 双层管道 ● 泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 		

二、地上管道

1	● 注意管道附件处的渗漏、泄漏	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检测管道渗漏情况，根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件 	<p>定期检测管道渗漏情况，进行日常目视检查，编制有应急预案应对管道泄漏事件</p>	 <p>(a)室外地上废水管道</p>
---	-----------------	---	--	---

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
				 <p>(b) 室内地上电镀液管道</p>

三、导淋

导淋（相关行业对管道、设施等设施中的液体进行排放的俗称）造成土壤污染主要是排尽物料时的滴漏。

表 4.1-5 导淋土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
一、地下管道				
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 注意排液完成后，导淋阀残余液体物料的滴漏 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件 	/	/

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
2	<ul style="list-style-type: none"> ●防滴漏设施 ●防止雨水造成防滴漏设施满溢 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●日常目视检查 ●日常维护 		
3	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护 		

四、传输泵

传输泵造成土壤污染主要有两种情况：（1）驱动轴或者配件的密封处发生泄漏；（2）润滑油的泄漏或者溢满。

表 4.1-6 传输泵土壤污染防治设施与措施一览表


组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
一、密封效果较好的泵（例如采用双端面机械密封等）				
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 ●进料端安装关闭控制阀门 	<ul style="list-style-type: none"> ●制定并落实泵检修方案 ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件 	/	/
2	<ul style="list-style-type: none"> ●对整个泵体或者关键部件 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 		

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
	设置防滴漏设施 ● 进料端安装关闭控制阀门	● 制定并实施检修方案 ● 日常目视检查 ● 日常维护		
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排出雨水 ● 进料端安装关闭控制阀门 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护		

二、密封效果一般的泵（例如采用单端面机械密封等）

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
1	<ul style="list-style-type: none"> ●对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ●进料端安装关闭控制阀门 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●制定并落实泵检修方案 ●日常目视检查 ●日常维护 	<p>企业部分泵体放置于托盘上，防止物料漫流，泵体周边地面均进行了防腐防渗，关键部件设置防滴漏设施，进料端安装了关闭控制阀门，泵体有专人日常定期维修，目视检查无渗漏迹象</p>	

三、无泄漏离心泵（例如磁力泵、屏蔽泵等）

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
1	● 进料端安装关闭控制阀门	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 日常维护 	企业废水处理站设置有 1 台磁力泵，泵体有专人日常定期维修，目视检查无渗漏迹象	

4.1.3 货物的储存和运输区

一、散装货物的储存和暂存

散装货物储存和暂存造成土壤污染主要有两种情况：（1）散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤；（2）散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害物质进入土壤。

表 4.1-7 散装货物的储存和暂存土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
一、干货物（不会渗出液体）的储存				
1	● 注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者顶棚	● 日常目视检查	/	/

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
		●日常维护		

二、干货物（不会渗出液体）的暂存

1	●普通阻隔设施	<ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件 	/	/
---	---------	--	---	---

三、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存和暂存

1	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●防止屋顶或者覆盖物上流下来的雨水冲刷货物 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护 	/	/
2	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护 	/	/

二、散装货物密闭式/开放式传输

散装货物密闭式传输造成土壤污染主要是由于系统过载、散装货物开放式传输造成土壤污染主要有两种情况：（1）系统过载；（2）粉状物料扬散等造成土壤污染。

表 4.1-8 散装货物密闭式/开放式传输土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
一、密闭传输方式				
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 无需额外防护设施 ● 注意设施设备的连接处 	<ul style="list-style-type: none"> ● 制定检修计划 ● 日常目视检查 ● 日常维护 	/	/
二、开放式传输方式				
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件 	/	/

三、包装货物的储存和暂存

包装货物储存和暂存造成的土壤污染主要是包装材质不合适造成货物渗漏、流失或者扬散。

表 4.1-9 包装货物的储存和暂存土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
一、包装货物为固态物质				

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 货物采用合适的包装（适用于相关货物的储存，下同） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件 	硼酸、碱式碳酸镍、柠檬酸钠、次磷酸钠、氯化亚锡、氢氧化钠等原辅材料均采用了合适的包装,对化学品仓库进行日常目视检查,分类堆放,均分别设置有托盘,化学品库进行了防腐防渗及导流沟,导流沟直接连接事故应急池,企业编制有应急预案,可有效应对泄漏事件	
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护 	企业无露天储存区,包装货物储存区均设置于室内,无雨水接触周边区域,企业定期开展巡查以预防泄漏事件发生	/
二、包装货物为液态或者黏性物质				
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 货物采用合适的包装 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件 	/	/

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
2	<ul style="list-style-type: none"> ●防滴漏设施 ●货物采用合适的包装 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●目视检查 	<p>盐酸、硫酸、氨水、氨基磺酸镍、双氧水等原辅材料均采用了合适的包装,对化学品仓库进行日常目视检查,分类堆放,均分别设置有托盘,化学品库进行了防腐防渗及导流沟,导流沟直接连接事故应急池,企业编制有应急预案,可有效应对泄漏事件</p>	
3	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 	<p>企业无露天储存区,包装货物储存区均设置于室内,无雨水接触周边区域,企业定期开展巡查以预防泄漏事件发生</p>	/

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
	● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 日常维护		

四、开放式装卸（倾倒、填充）

开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒。


表 4.1-10 开放式装卸土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 防止雨水进入阻隔设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件 	/	/
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 防滴漏设施 ● 防止雨水造成防滴漏设施满溢 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 日常维护 		
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护 		

4.1.4 生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开、物料主要通过管道填充和排空，例如密闭反应釜、反应塔、土壤污染隐患较低；半开放式设备是指在运行管理期间需要打开设备、开展计量、加注、填充等活动，需要配套土壤污染防治设施和规范的操作过程，避免土壤受到污染；开放式设备无法物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。

表 4.1-11 生产区土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
一、密闭设备				
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 无需额外防护设施 ● 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置 	<ul style="list-style-type: none"> ● 制定检修计划 ● 对系统做全面检查（比如定期检查系统的密闭性，下同） ● 日常维护 	<p>企业所有生产线均全部密闭，并定期进行生产线密闭安全性检修，全车间全部进行了防水防渗措施，门口设置围堰阻隔</p>	

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
				
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置 	<ul style="list-style-type: none"> ● 制定检修计划 ● 对系统做全面检查 ● 日常维护 	/	/
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护 	/	/

二、半开放式设备

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 防止雨水进入阻隔设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件 		
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 ● 能及时排空防滴漏设施中雨水 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 日常维护 	/	/
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护 		

三、开放式设备（液体物质）

1	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护 	/	/
---	--	--	---	---

四、开放式设备（粘性物质或者固体物质）

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
1	●普通阻隔设施,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件	/	/
2	●防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护		

4.1.5 其他活动区

一、废水排水系统

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统（如清污分离系统、油水分离系统）等地方的泄漏、渗漏或者溢流。

表 4.1-12 废水排水系统土壤污染防治设施与措施一览表


组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
一、已建成的地下废水排水系统				
1	●注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等,	●定期开展密封、防渗效果检查,或者制定检修计划	/	/

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
	防止渗漏	●日常维护		

二、新建地下废水排水系统

1	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗设计和实际 ●注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常维护 	/	/
---	---	--	---	---

三、地上废水排水系统

1	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔设施 ●注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏 	<ul style="list-style-type: none"> ●目视检查 ●日常维护 	<p>生产废水（含镍废水）经废水处理系统处理后回用，不外排，目视检查无渗漏点</p>	
---	--	--	--	--

二、应急收集设施

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。

表 4.1-13 应急收集设施土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
1	● 若为地下储罐型事故应急收集设施, 参照 4.1.1 液体存储区中“一、储罐类储存设施”	● 参考 4.1.1 液体存储区中“一、储罐类储存设施”	企业在废水处理站下设置有约 400m ³ 的事故应急池, 事故应急池为地下储存池, 池体做了防腐防渗处理, 定期检查防渗、密封效果, 进行日常目视检查、日常维护	/
2	● 防渗应急设施	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护	/	/

三、车间操作活动

车间操作活动包括在升降桥、工作台或者材料加工机器（如车床、锯床）上的操作活动等，造成土壤污染主要是物料的飞溅、渗漏或者泄漏。

表 4.1-14 车间操作活动土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
1	● 普通阻隔设施 ● 渗漏、流失的液体应得到有效收集并定期清理	● 目视检查 ● 日常维护 ● 有效应对泄漏事件	/	/

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 渗在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 ● 注意设施设备频繁使用的部件与易发生飞溅的部件 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 目视检查 ● 日常维护 		
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护 	生产车间铺设防渗层，渗漏、流失的液体可进行收集后处理回用	

四、分析实验室

分析化实验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。

表 4.1-15 分析化实验室土壤污染防治设施与措施一览表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	企业实际情况	附图
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 ●关键点位设置防滴漏设施 ●渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●日常维护和目视检查 	实验室定期清空防滴漏设施，进行日常检查	
2	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统 ●渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期检测密封和防渗效果 ●日常维护和目视检查 	/	/

五、一般工业固体废物贮存

生产过程中产生的一般工业固体废物为废钢丝、废金刚石、废包装。

表 4.1-16 一般工业固体废物暂存土壤污染防治设施与措施一览表

项目	处置情况	废物类别	暂存间情况	附图
废钢丝	暂存于固体废物贮存场内，捆扎堆存，由厂家回收利用	一般工业固体废物	地面硬化，三防措施，固体废物贮存场标识	
废包装	暂存于固体废物贮存场内，捆扎堆存，废品回收公司定期回收	一般工业固体废物	地面硬化，三防措施，固体废物贮存场标识	

六、危险废物贮存

生产过程中产生的危险固体废物为含镍废渣、废滤芯、废活性炭、废水处理站浓缩废液、含镍污泥。

表 4.1-16 危险废物贮存土壤污染防治设施与措施一览表

项目	处置情况	废物类别	暂存间情况	附图
含镍废渣	危废间隔间暂存，定期由湖南瀚洋环保科技有限公司收集转运	HW17 表面处理废物	企业建有单独的含镍废渣危废隔间，由防渗袋包装，进行三防处理，设置有渗漏液导流沟，连通事故应急池，设置标识牌、进出台账	
废滤芯	危废间隔间暂存，定期由湖南瀚洋环保科技有限公司收集转运	HW49 其他废物	企业建有单独的废滤芯危废隔间，由防渗袋包装，进行三防处理，设置有渗漏液导流沟，连通事故应急池，设置标识牌、进出台账	
废活性炭	危废间隔间暂存，定期由	HW49 其他废物	企业建有单独的废活性	

项目	处置情况	废物类别	暂存间情况	附图
	湖南瀚洋环保科技有限公司收集转运		炭危废隔间，由防渗袋包装，进行三防处理，设置有渗漏液导流沟，连通事故应急池，设置标识标牌、进出台账	
废水处理站浓缩废液、含镍污泥	危废间隔间暂存，定期由湖南瀚洋环保科技有限公司收集转运	HW17 表面处理废物	企业建有单独的污泥及浓缩液危废隔间，由防渗袋或防渗罐包装，进行三防处理，设置有渗漏液导流沟，连通事故应急池，设置标识标牌、进出台账	
废矿物油	危废间隔间暂存，定期由湖南瀚洋环保科技有限公司收集转运	HW08 废矿物油与含矿物油废物	企业建有单独的污泥及浓缩液危废隔间，由防渗袋或防渗罐包装，进行三防处理，设置有渗漏液导流沟，连通事故应急池，	



项目	处置情况	废物类别	暂存间情况	附图
			设置标识标牌、进出台账	

4.2 隐患排查台账

土壤污染隐患排查与整改台账见表 4.2-1。

表 4.2-1 长沙岱勒新材料科技股份有限公司土壤污染隐患排查与整改台账

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	现场图片	隐患点	整改建议	整改期限
1	管线运输	厂内管线	厂内管线		厂区内管线标识不清	完善管线标识标牌	2022.1.30

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	现场图片	隐患点	整改建议	整改期限
2	液体储存	废水处理站	废水处理站外		在未防腐防渗区域放置有毒有害物质的吨桶	将物料桶移至废水处理站防腐防渗区	2021.12.15
3	监测	地下水监测井	厂区6个地下水监测点位		无地下水井监测信息标识标牌	补充地下水监测井标识标牌	2021.12.15

5 结论和建议

5.1 隐患排查结论

根据本次土壤隐患排查，结合现场踏勘结果，项目厂区采取的各项污染防治措施总体较好。公司主要存在的土壤污染隐患主要为以下几个方面：

(1) 厂内管线标识不清，完善管线标识标牌；

(2) 废水处理站外防腐防渗区放置有放置有毒有害物质的吨桶，建议将物料桶移至废水处理站防腐防渗区；

(3) 厂区 6 个地下水监测井无标识标牌信息，建议补充地下水监测井标识标牌。

5.2 隐患整改建议

根据企业现场排查情况，提出如下整改建议见表 5.2-1。

表 5.2-1 隐患整改建议

序号	存在的问题	整改内容	完成时限
1	厂内管线标识不清	完善管线标识标牌	2022.1.30
2	废水处理站外防腐防渗区放置有放置有毒有害物质的吨桶	建议将物料桶移至废水处理站防腐防渗区	2021.12.15
3	厂区 6 个地下水监测井无标识标牌信息	建议补充地下水监测井标识标牌	2021.12.15

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

根据本次排查，项目厂区土壤污染防治措施较为完善。厂区地面除绿化区域外，全部硬化，厂区运输车辆和厂内作业车辆频繁，基于安全和减少二次污染风险考虑，提出如下建议：

(1) 地下水监测

□监测井数量：企业一期项目用地目前已有 6 口地下水监测井（包括 1 口对照井和 5 口污染监控井）用于地下水水质长期监测。

□监测因子：根据最新修订的《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）和《湖南省在产企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》提出企业地下水监测因子见表 5.3-1。

表 5.3-1 长沙岱勒新材料科技股份有限公司地下水监测因子一览表

类别	监测点位		点位性质	监测内容	监测频次
地下水	D1	1#厂房区域南面	已有的监测井	pH、Ni、COD _{Mn} 、NH ₃ -N、硫酸盐、氯化物、Pb、As、Cd、Cr ⁶⁺ 、Hg、Cu、总大肠菌群	一次值，每年至少开展一次
	D2	2#厂房区域南面	已有的监测井		
	D3	配套用房区域东面	已有的监测井		
	D4	一期工程雨水排放口周边 1m	已有的监测井		
	D5	一期工程东北角	已有的监测井		
	D6	一期工程西南角	已有的对照点		

(2) 土壤监测建议

根据《湖南省在产企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》、《年产 500 万 km 镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程环境影响报告书》，选取的土壤监测项目，重点考虑金属制品行业的主要特征污染因子。

表 5.3-2 长沙岱勒新材料科技股份有限公司土壤检测因子一览表

类别	监测点位		点位性质	监测内容	监测频次
土壤	T1	1#厂房区域西侧	监测点	pH、镍、镉、铅、六价铬、铜、锌、汞、砷、铊	表层土壤（0-20cm）、柱状土（150~300cm）
	T2	1#厂房区域东南侧	监测点		
	T3	2#厂房区域东南侧	监测点		
	T4	配套用房区域东南侧	监测点		
	T5	一期工程雨水排放口周边 1m	监测点		
	T6	一期工程北面厂界外	对照点		

类别	监测点位		点位性质	监测内容		监测频次
		20m				
	T7	一期工程南面厂界外 1m	对照点			

附件 1 企业环评批复

长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局文件

长高新环评[2013]93号

关于年产 12 亿米镀覆金刚石线产业化项目 《环境影响报告书》的批复

长沙岱勒新材料科技有限公司：

你公司委托中机国际工程设计研究院有限责任公司编制的年产 12 亿米镀覆金刚石线产业化项目《环境影响报告书》已收悉。经审查，批复意见如下：

一、你公司拟投资 8000 万元，在岳麓大道与雷高路交汇处东南角购地 33100.3 平方米，建设年产 12 亿米镀覆金刚石线产业化项目。该项目以钢丝、镍板、 NiSO_4 、金刚石、 HCL 、 NaOH 为主要原辅料，主要工艺为：钢丝通过碱洗、酸洗，金刚石通过活化处理、化学镀镍再镀覆在钢丝上。主要建设内容为：1#、2# 车间、研发大楼、综合楼、餐厅等，总建筑面积 38023.1 平方米。该项目符合国家产业政策，符合长沙高新区麓谷园区规划。根据环评报告书的分析结论和专家组的评审意见，在建设单位严格落实各项污染治理措施的前提下，从环境保护的角度看该项目是可行的，同意按申报内容建设。



二、在项目建设和营运过程中，你公司必须严格执行环保“三同时”制度，必须落实《环境影响报告书》提出的各项污染防治措施，并着重落实以下几点：

1、整个厂区必须按照“雨污分流、污污分流”原则建设排水系统，并配套建设污水处理站。金刚石化学镀镍废水和实验室含镍废水（含车间及实验室清洁废水）必须全部收集并经高效蒸发器浓缩后作为危险废物暂存和处置，含镍废水必须做到零排放。钢丝前处理等工艺产生的其他废水须经污水处理站处理，达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2中排放浓度限值要求后才能排入厂区污水管道。食堂餐饮废水必须经隔油、沉淀池处理后才能排入厂区污水管道。整个厂区对外只能设置一个符合标准化要求的污水总排口，总排口污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

2、钢丝酸洗、金刚石活化过程所产生的酸雾必须经收集、处理，达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中排放浓度限值后经30米排气筒高空排放；金刚石化学镀镍所产生的氨气必须经收集、处理，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后经不低于15米排气筒高空排放。食堂油烟必须经油烟净化器处理，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后由不低于15米排气筒高空排放。

3、必须对高噪声设备所产生的噪声采取有效的隔声、降噪措施，确保噪声不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

4、必须建设防雨防渗的固体废物分类暂存设施，含镍浓缩废液、电镀槽过滤棉、镀镍车间及实验室保洁用的拖把、抹布等属于危险废物，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行暂存，并交有危险废物处理资质的单位处置，转移时必须执行联单制度。

5、必须针对危险废物渣库（或容器）、危险化学品（盐酸、氨水等）存放库制定环境风险应急预案，并配套修建应急事故池及围堰，防范因泄露、火灾等事故导致的环境风险。

6、必须成立环保管理机构，制定内部环保管理制度，安排专人负责环保工作和环保设施的运行、维护，确保污染物稳定达标排放，危废得到安全合规处置。必须在生产车间的污水排口安装在线监测和视频监控设备，并与环保部门联网，对含镍废液的产生、暂存和转运环节实施监控。相关监测数据和监控视频文件须存档六个月以上。

7、项目建设期间必须全封闭式围挡施工，并采取洒水防尘措施。出入工地的运输车辆必须定点清洗并配套建设污水沉淀、隔油设施，禁止带泥上路，施工废水不得排入雨水管道。基建施工噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的要求，夜间施工必须办理施工噪声许可，不得对周围敏感目标造成影响。

三、项目竣工拟投入试生产前，必须向环保主管部门提交试生产申请，批准后方可开始试生产。从试生产之日起3个月内必须向环保主管部门申请该项目的环境保护竣工验收，经验收合格后方可正式投入生产。



2013年12月12日



长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局文件

长高新环评〔2019〕54号

关于长沙岱勒新材料科技股份有限公司 年产500万km镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程 环境影响报告书的批复

长沙岱勒新材料科技股份有限公司：

你公司委托中机国际工程设计研究院有限责任公司编制的《年产500万km镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程环境影响报告书》已收悉。经研究，现批复如下：

一、你公司拟投资5000万元（其中环保投资66.5万元），在长沙高新区环联路108号公司现有工程（一期工程）厂区内建设年产500万km镀覆金刚石线产业化项目改扩建工程。本次改扩建工程不新增用地面积，不新建建筑，依托一期工程1号厂房、2号厂房（即辅助用房）以及公用工程、办公生活配套、环保工程、储运工程。主要改扩建内容为：保留1号厂房第2层308条蓝开磁材切片用金刚石线生产线（一拖一生产模式，即一台设备一个线头），调高生产线走速，提高生产效率；拆除1号厂房第3层原有的92条蓝开磁材切片用金刚石线生产线，取消金刚石前处理及金刚石线打磨整形工序，购买已镀镍金刚石成品为原料，新建72条硅切片用金刚石线生产线（一拖几生产模式，即一台设备多



个线头，降低占地面积和原辅材料单耗，提高生产效率）。本次改扩建工程完成后，镀覆金刚石线年生产规模从 12 亿米增加到 50 亿米（即 500 万 km，其中年产蓝开磁材切片用金刚石线 80 万 km，硅切片用金刚石线 420 万 km）。该项目符合国家产业政策，根据环评报告书的分析结论和专家评审意见，在建设单位严格落实各项污染防治和风险防范措施，实现污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护的角度，同意该项目按照报告表提出的地点、性质、规模、工艺和污染防治措施要求实施建设。

二、你公司须严格落实报告书提出的各项污染防治措施，加强运营期污染源的控制和管理，并着重做好以下工作：

（一）落实水污染防治措施。项目内排水管网须严格实行“雨污分流、污污分流”，本项目不得新增污水排放口，废水分类收集、分质处理。严格落实报告中提出的废水污染防治措施，“以新带老”解决一期遗留的问题，厂区污水总排口和雨水总排口设置关闭阀门；将现有废水处理站废水原液、前处理、浓缩废液 PP 储罐拆除，改建防腐防渗钢筋混凝土原液收集池、沉镍处理池、pH 调节池、前处理上清液储存池以及浓缩废液储存池，并提高防腐防渗等级；车间各层设置收集沟和收集池用于收集清洁废水、危废暂存间设置滤液收集沟，收集的废水均进入现有废水处理站处理；改造现有废水处理站的屋顶结构，并建设蒸馏水罐、回用水泵和回用水管道，废水处理站处理工艺由“前处理+高效蒸发器+纯水”工艺调整为“前处理+高效蒸发器”工艺，制纯水设备不再使用高效蒸发器产生的蒸馏水作为原水，污水处理站的出水口设置在蒸馏水罐出口，蒸馏水通过蒸馏水罐收集后直接回用于前处理车间、电镀车间和洗衣房，避免使用纯水工艺携带镍进入污水总排口以及废水站漏雨携带镍进入雨水总排口。

含镍生产废水（包括钢丝前处理废水、钢丝电镀废水、金刚石前处理废水、金刚石化学镀镍废水、金刚石回收反溶废水、金

刚石回收分选废水、车间清洁废水、车间洗手废水、实验废水、废气吸收废水等)和洗衣房废水必须全部收集,经现有的废水处理站处理,处理后产生的蒸馏水回用、含镍污泥和浓缩废液不得外排,须按规范分类收集、暂存,并交有资质单位处置,含镍废水必须做到零排放;食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水、锅炉定期排水进入化粪池预处理。总排口废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准限值要求。

(二)落实大气污染防治措施。严格落实报告中提出的各项废气污染防治措施,且排气筒采样口设置须规范化。钢丝酸洗废气、金刚石活化敏化、金刚石回收反溶废气等酸性废气收集后经一期已建的酸雾吸收塔处理后高空排放;金刚石化学镀镍废气收集后经一期已建的氨吸收塔处理后高空排放;打磨粉尘收集后经一期已建的布袋除尘器处理后高空排放;上述外排生产废气中酸性废气执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)相应标准限值要求,金刚石化学镀镍废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应标准限值要求,其他废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应标准限值要求;锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表3特别排放限制要求,其中氮氧化物执行《长沙市燃气锅炉(设施)低氮改造工作方案(试行)》的在用锅炉(设施)氮氧化物排放浓度限值要求(50 mg/m³);食堂油烟废气经油烟净化器处理,达到《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)标准限值要求后高空排放。

(三)落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备,并对高噪声设备采取减振、降噪等措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

(四)落实固体废物分类管理措施。“以新带老”解决一期危废暂存间存在的问题,改造浓缩废液储罐为防腐防渗钢筋混凝

土储存池，并设置导流沟至事故池；危废暂存间内设置收集沟和清除系统。废钢丝、废金刚石、废金刚石线（不合格品）等一般工业固体废物收集后综合利用；含镍废渣、废水处理站浓缩废液、含镍污泥、废滤芯、废活性炭、废容器、废矿物油和废抹布、废拖把、废手套、废口罩等沾染废物等危险废物收集、暂存后，按照协议交由有资质单位处置；生活垃圾收集后统一交环卫部门处理；危废暂存须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求，规范设置危险废物暂存间，危险废物转移须办理转移联单手续，并建立登记台账。

（五）建立健全环境管理制度，制定环境风险应急防范预案。严格落实报告书提出的环境风险事故预防和应急处理措施，加强生产过程中环保设施与风险防范设施的运行管理和维护，确保环保设施正常运转，定期修订突发环境事件应急预案并报环保部门备案，提高应对突发性事故的能力。

（六）落实地下水和土壤环保措施。依托现有工程（一期工程）“源头控制、分区防控”措施，采取“污染监控、应急响应”、环境管理等以新带老措施，建立地下水和土壤环境监测管理和应急响应体系，制定地下水和土壤环境影响跟踪监测计划和监测制度并严格执行。

三、项目竣工后，须按照《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，及时开展竣工环保验收。

四、项目批准后，若性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批本项目的环评影响评价文本。自环境影响评价批复文件批准之日起，如超过5年方决定开工建设的，环境影响评价文件应当重新审核。

2019年9月30日



长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局

长高新环验〔2017〕52号

关于长沙岱勒新材料科技股份有限公司 年产 12 亿米镀覆金刚石线产业化项目竣工环境保护验收 的函

长沙岱勒新材料科技股份有限公司：

你单位报送的《长沙岱勒新材料科技股份有限公司年产 12 亿米镀覆金刚石线产业化项目竣工环境保护验收申请》及相关验收材料已收悉，经研究，现函复如下：

一、该项目位于长沙高新区岳麓大道与雷高路交汇处东南角地块，2013 年 12 月取得我局环评批复（长高新环评〔2013〕93 号），建设了 1#、2#车间、综合楼、研发试验大楼、餐厅，车间内建成年产 12 亿米镀覆金刚石生产线，总建筑面积 38023.1 平方米。

二、广电计量检测（湖南）有限公司编制的《长沙岱勒新材料科技股份有限公司年产 12 亿米镀覆金刚石线产业化项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：B201706258193-2）表明：

1、废水：验收监测期间，车间污水处理设施排口中各监测因子的排放浓度均符合《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 2 标准限值要求。总排口中各监测因子的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求，

镍排放符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度要求。

2、废气：验收监测期间，氨气吸收塔排气筒中氨最大排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物排放标准值要求，酸雾吸收塔排气筒中氯化氢最大排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 排放限值要求，食堂油烟经油烟净化器处理后最大均值浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）限值要求。

厂界无组织监控点中氨、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值二级标准浓度限值要求，厂界无组织监控点中氯化氢浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

3、噪声：验收监测期间，厂界各监测点的昼、夜间噪声排放最大值均符合《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、固废：固体废物进行了分类收集、暂存，含镍浓缩废液、电镀槽过滤棉、镀镍车间及实验室保洁用的拖把、抹布等危险废物交由有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门外运处置。

三、该项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，基本落实了环评及批复中的环保措施和要求，建立了环保管理制度，验收资料齐全，主要污染物达标排放，项目竣工环境保护验收合格，准予正式投入生产。

四、项目正式投入生产后应重点做好废气处理设施的运行管理和危险废物的规范化管理工作。



附件3 人员访谈情况

人员访谈记录表

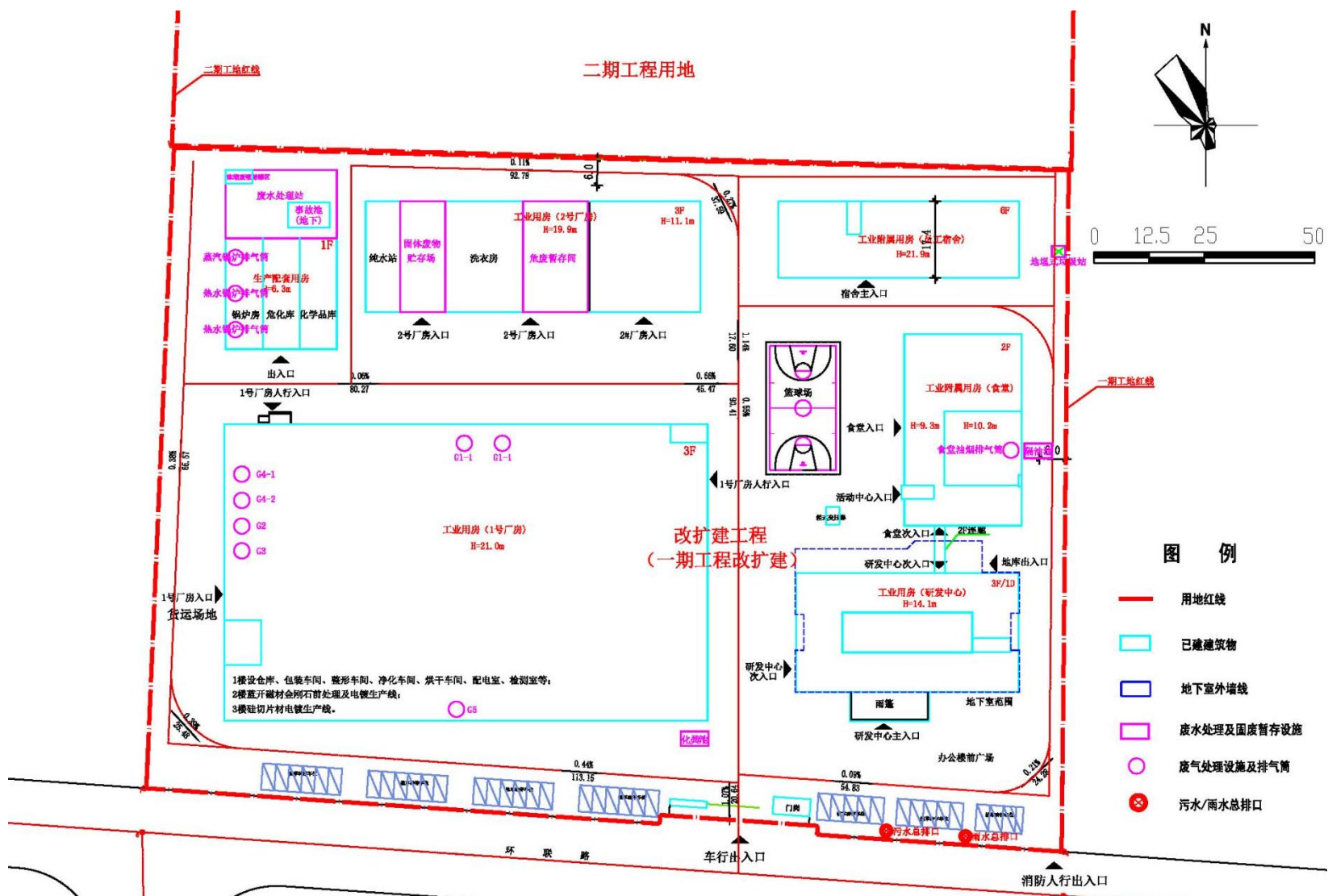
访谈人员	姓名	阳柳	联系电话	18627557220
	单位	湖南博咨环境技术咨询服务有限公司	日期	2021.10.26
受访人员	受访对象类型	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
	姓名	谢海	联系电话	18774880588
	职务	安环主管	工作年限	/
	受访单位	长沙岱勒新材料科技股份有限公司		
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 否 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年 月至 年 月			
	2、本地块内目前职工人数是多少？ 500 人			
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物排放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放场在哪？堆放什么废弃物？			
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？			
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过一次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过一次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过一次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	8、是否有废气排放？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	9、是否有工业废水产生？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			

附图1 厂区地理位置图

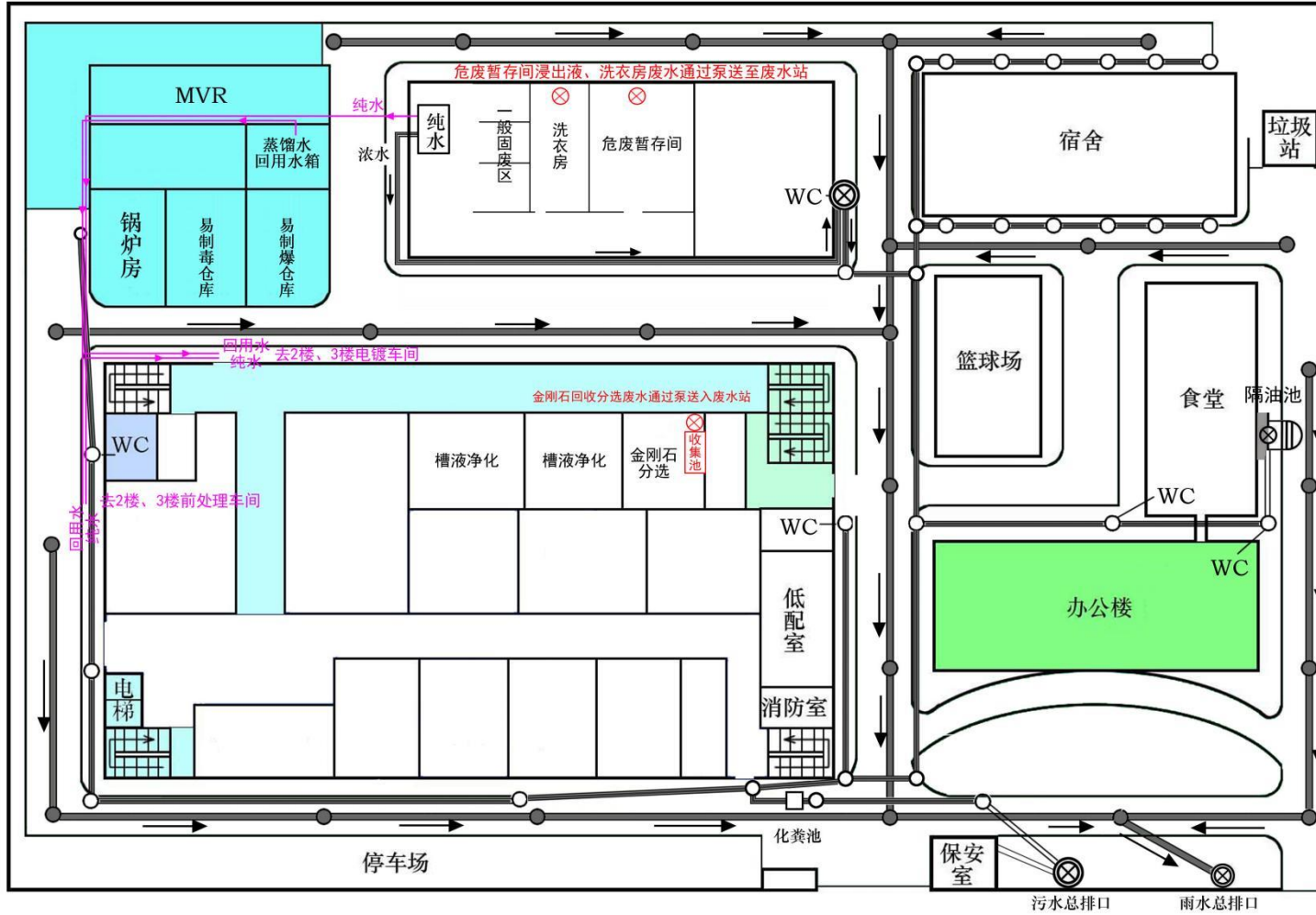
长沙高新区麓谷科技新城商务地图



附图2 厂区平面布置图

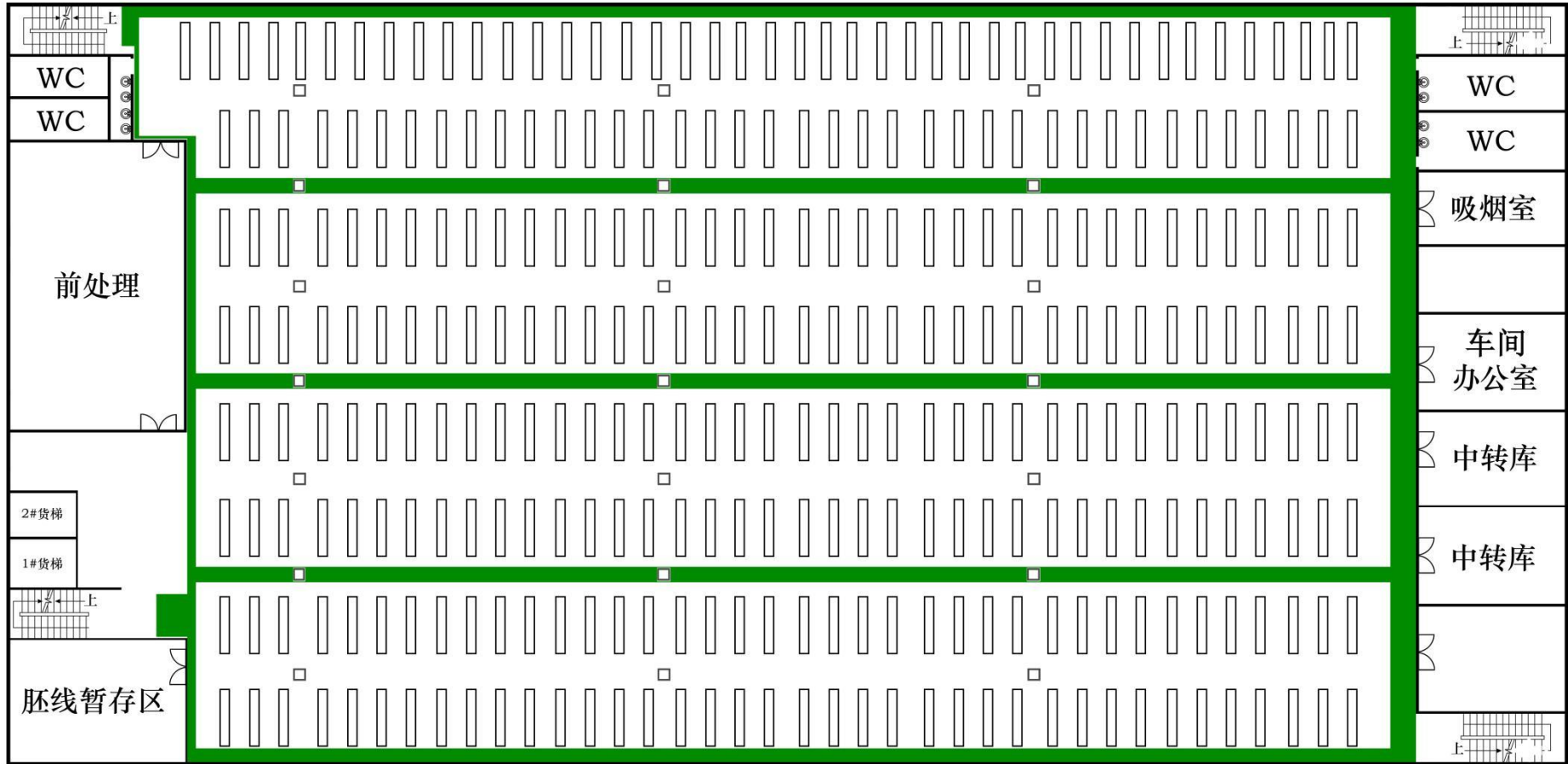


附图3 雨污排水管网及纯水、蒸馏水回用管网示意图

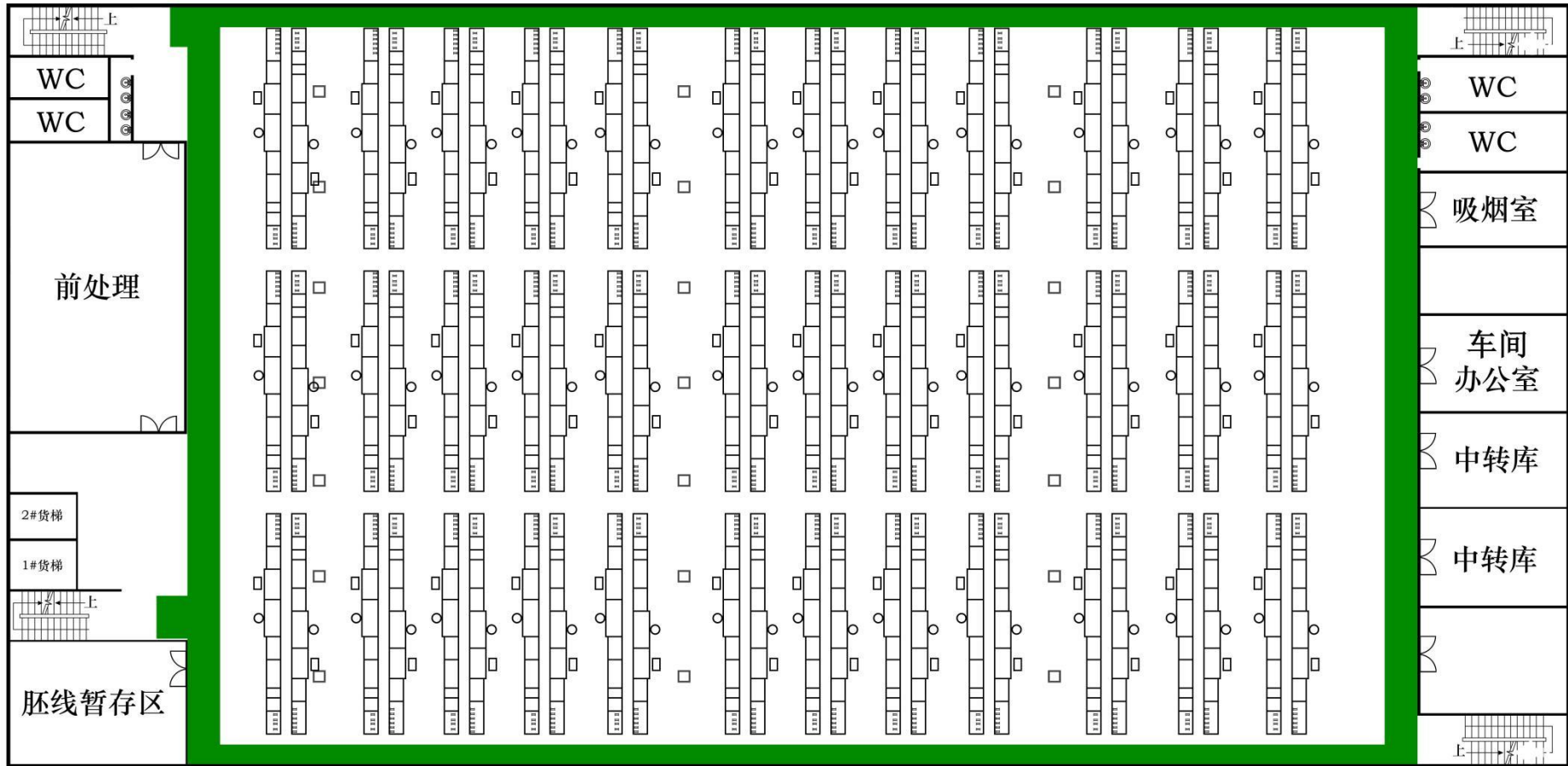


雨污排水管网及纯水、蒸馏水回用管网示意图

附图4 1#生产厂房平面示意图



2楼平面布局示意图(改扩建前后不变)



改扩建后3楼平面布局示意图

附图 5 废水处理站平面示意图

