

# 广东康力日用制品有限公司土壤污染隐患 排查报告

土壤污染重点监管单位：广东康力日用制品有限公司

编制单位：阳江市江城区佳鹏环保技术咨询服务部

编制日期：2022 年 12 月

# 1 总论

## 1.1 编制背景

为贯彻国务院《关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》（国发〔2016〕31号）、广东省人民政府《关于印发<广东省土壤污染防治行动计划实施方案>的通知》（粤府〔2016〕145号）、阳江市生态环境公布的《关于发布我市2021年土壤污染重点监管单位名录的公告》（2021.04.27）等文件关于防范建设用地新增污染的要求，落实目标责任。阳江市需结合市环境污染情况、重点行业企业类型及《重点排污单位名录管理规定（试行）》，筛选污染物排放量大、排放有毒有害污染等具有较大环境风险的企业进行重点监管。

《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条规定，土壤污染重点监管单位应当履行“建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散”的义务。为落实这一要求，2021年，生态环境部出台了《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（公告2021年第1号），明确了重点监管单位原则上应在本指南发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，新增重点监管单位应在纳入土壤污染重点监管单位名录后一年内开展。之后原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每2-3年开展一次排查。重点监管单位可结合行业特点和生产实际，优化调整排查频次和排查范围。对于新、改、扩建项目，应在投产后一年内开展补充排查。重点监管单位开展土壤和地下水自行监测结果存在异常的，应及时开展土壤污染隐患排查。

广东康力日用制品有限公司被列入阳江市2021年土壤污染重点监管单位名单，应当按照规定进行土壤污染状况调查，为此，广东康力日用制品有限公司委托阳江市江城区佳鹏环保技术咨询服务部针对现已建成投产的生产活动范围内场地开展土壤污染隐患排查，以排查结果为支撑，形成土壤污染隐患排查报告。

## 1.2 排查目的和原则

### 1.2.1 排查目的

根据建设单位的要求，本次排查的主要目的是：

- （1）对企业存在的重点物质、重点设施设备和生产活动进行资料收集、现

场踏勘巡视、检测设备筛查的基础上，对厂区土壤污染隐患排查方案。

(2) 判断企业存在的土壤污染隐患风险，结合相关污染防治要求，提出合理的整改意见。

### **1.2.2 排查原则**

为了提高企业土壤污染排查结论的真实性，本次排查工作应遵循以下原则：

1、针对性原则：根据厂区功能分布，针对重点场所和重点设施设备，排查土壤污染预防设施设备的配备和运行情况，有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况，分析判断是否能够有效防止和及时发现有毒有害物质渗漏、流失、扬散；

2、规范性原则：采用程序化、系统化、规范化的工作程序、排查方法开展隐患排查工作，保证排查工作的完整性、科学性以及排查结果的客观性；

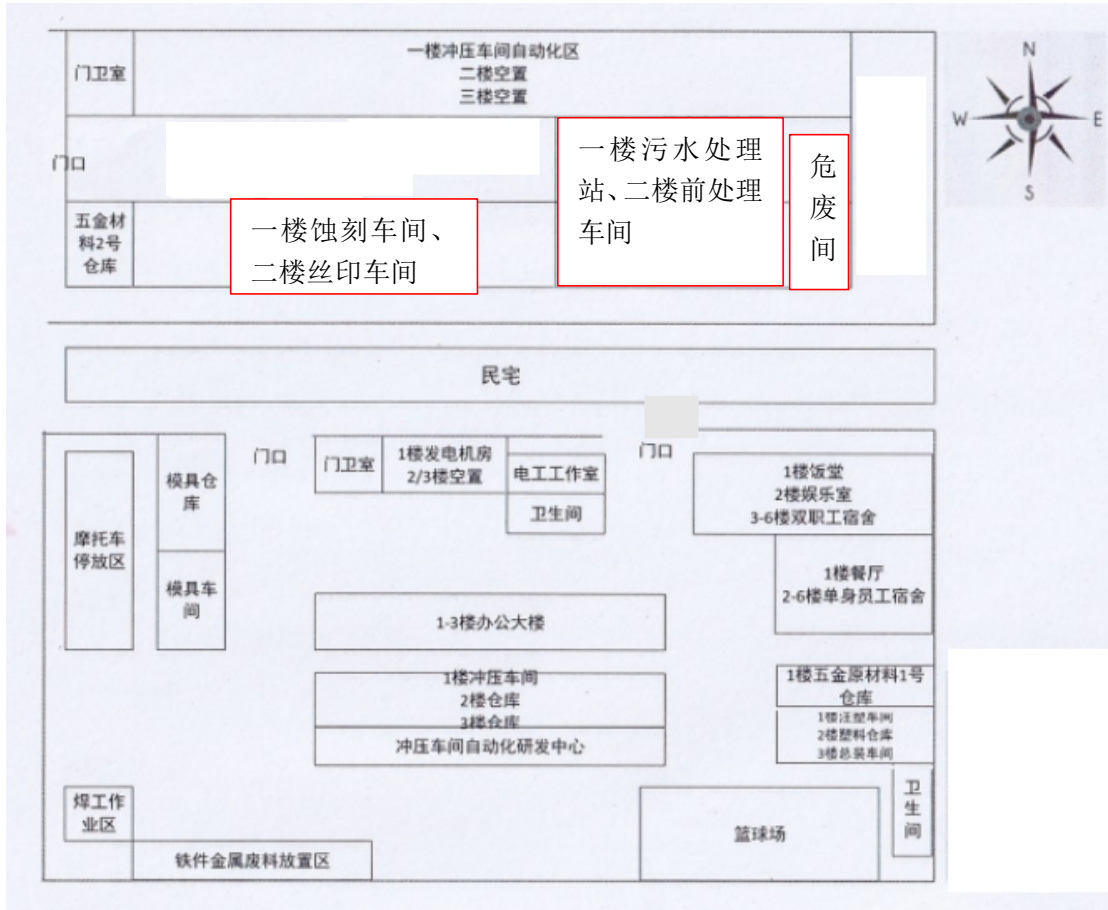
3、可操作性原则：综合考虑土壤和地下水污染隐患排查情况、隐患区域现场实际情况以及企业实际生产经营状况等因素，提出切实可行的隐患整改措施。

### **1.3 排查范围**

本次排查范围主要为广东康力日用制品有限公司的金属表面处理生产区生产活动用地范围内，具体的排查范围如下图所示。



企业排查范围:



金属表面处理产生区排查范围：

## 1.4 编制依据

### 1.4.1 相关法律法规性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月修订）；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日发布，2019年1月1日起施行）；
- (4) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (5) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号，2017年）；
- (6) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号，2018年8月1日）；
- (7) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2016]145号）；
- (8) 《广东省生态环境厅关于印发广东省2020年土壤污染防治工作方案的通知》（粤环函[2020]201号）；
- (9) 《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函[2021]58号）；
- (10) 《阳江市人民政府关于印发阳江市土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（阳府[2017]73号）；
- (11) 《关于发布我市2021年土壤污染重点监管单位名录的公告》（阳江市生态环境局2021年4月23日）。

### 1.4.2 技术指南、导则及标准性文件

- (1) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (4) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- (5) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）；
- (6) 《关于发布<重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）>的公告》（生态环境部公告2021年第1号）；

- (7) 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》；
- (8) 《在产企业地块风险筛查与风险分级技术规定》（试行）；
- (9) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2014）；
- (10) 《污染场地勘察规范》（DB11/T1311-2015）；
- (11) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (12) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
- (13) 《广东省重点监管企业土壤环境自行监测技术指南（试行）（征求意见稿）》。

### **1.4.3 企业提供的技术资料**

- (1) 《不锈钢表面处理环境影响报告表》（丰都县环境科学研究所，2009年8月）；
- (2) 《广东康力日用制品有限公司突发环境事件应急预案》（2022年7月）
- (3) 企业提供的厂区布局图、雨污管线分布图以及其他设计资料。

## 2 企业概况

### 2.1 企业基础信息

广东康力日用制品有限公司是一家专业从事日用制品系列的集开发、生产和贸易为一体的高新技术企业。公司经过 20 余年发展，主要生产经营以多功能刮刨为主导的系列厨房用品，产品还包括：厨房秤系列、打蛋器系列、厨具系列、餐具系列、刀具系列和 BBQ 等系列产品。产品行销 40 多个国家和地区，深受国内外广大客户欢迎，公司位于广东省阳江市阳东区雅韶镇尖山桥头，中心地理坐标，东经：112.0233°北纬：21.8299°，法人代表为韩祖强，注册资本 850 万元。统一社会信用代码：（91441723617874605L）；康力公司蚀刻车间占地面积约 2494m<sup>2</sup>，建筑面积 9976m<sup>2</sup>，主要年产多功能刮刨 700 万把/年。公司人数约 20 人，每天工作 8 小时，每年工作 270 天。项目所在地是工业区，分为南面五金厂区和北面金属表面处理两个厂区，本次排查范围主要是金属表面处理厂区

表 2.1-1 企业基本信息一览表

单位名称	广东康力日用制品有限公司	统一社会信用代码	91441723617874605L
通讯地址	广东省阳江市阳东区雅韶镇尖山桥头	邮编	529900
行业类别及代码	C3424 日用金属制品业	污染源类别	重点监管
厂址中心经纬度	东经：112.0233°北纬：21.8299°	占地面积	2494m <sup>2</sup>
建厂时间	2009 年 10 月	投产时间	2011 年 1 月
法人代表	韩祖强	联系方式	13922018286

### 2.2 建设项目概况

#### 2.2.1 环保手续履行情况

项目主要从事不锈钢表面处理，年产多功能刮刨 700 万把/年，不锈钢表面处理项目于 2009 年办理环评，并于 2009 年 9 月 4 日取得原阳东县环保局批复（东环建审[2009]106 号）；于 2011 年 1 月 24 日不锈钢表面处理项目通过验收，验收文号为（东环验[2011]0102 号）。



## 2.2.2 主要建筑内容及生产规模

## 2.2.3 主要生产设备

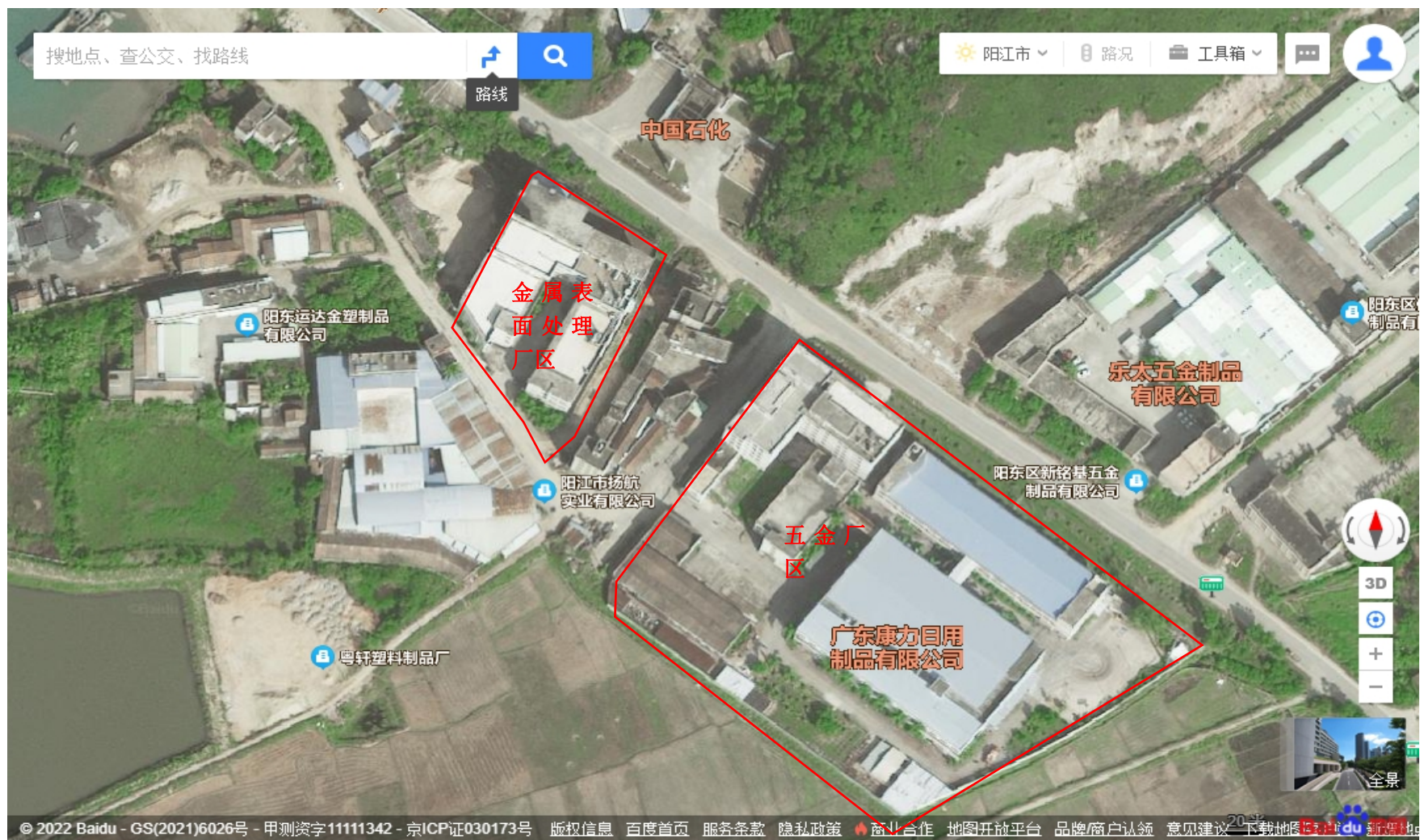
序号	名称	规格/型号	单位	数量
1	除油剂	/	台	1
2	丝印机	/	台	1
3	烘干箱	/	台	1
4	显影机	/	台	1
5	高温烘干机	/	台	1
6	蚀刻机	/	台	1
7	脱模罐	/	台	1
8	自建污水处理站	处理能力为 13500t/a	座	1

## 2.2.4 四至情况及平面布置

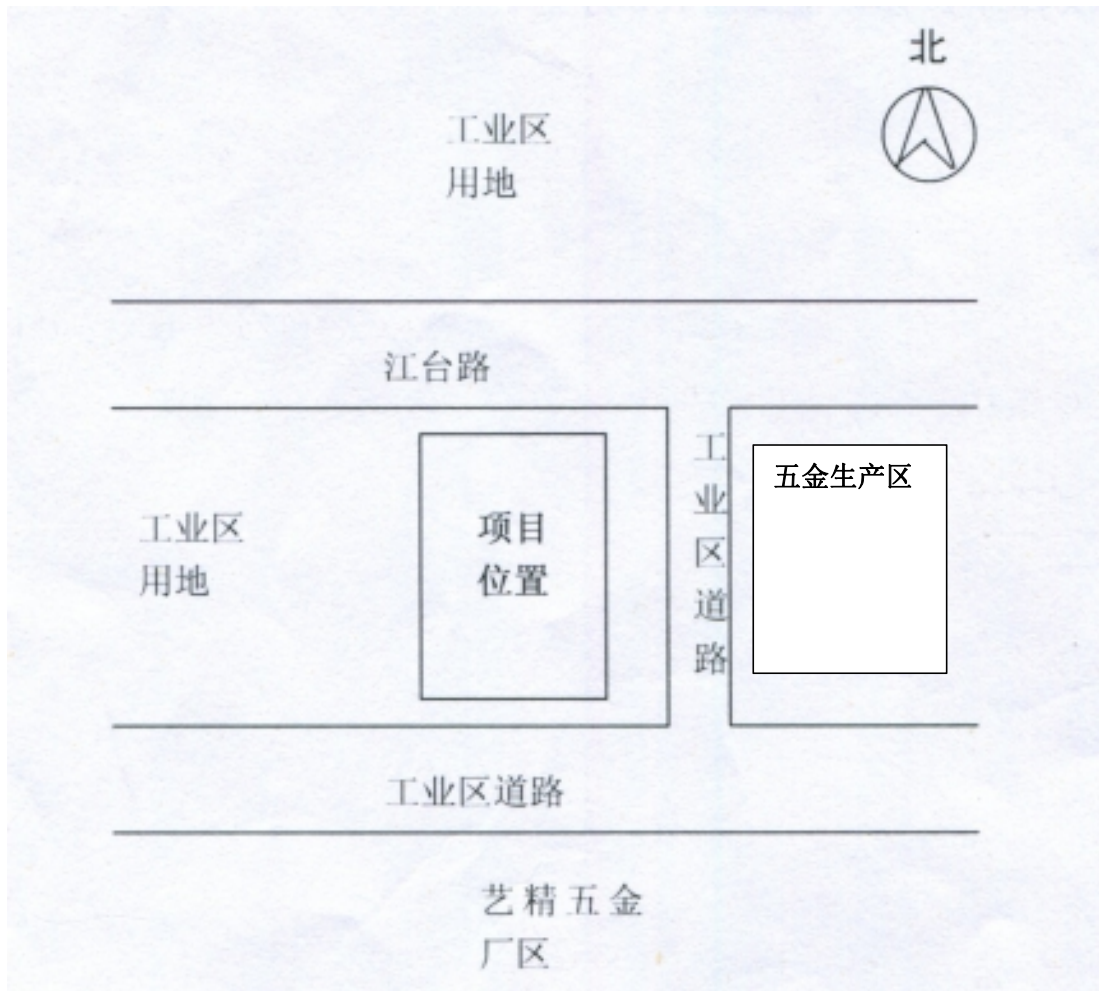
广东康力日用制品有限公司位于广东省阳江市阳东区雅韶镇尖山桥头，中心地理坐标为东经：112.0233°，北纬：21.8299°。项目所在地是工业区，分为五金厂区和金属表面处理两个厂区，北面为江台路，道路对面是工业区用地，南面和西面为五金厂，东面为商铺。企业地理位置图见下图2.2-1。具体四至示意图见下图2.2-2。企业现阶段的厂区平面布置图见下图2.2-3。



企业地理位置图 2.2-1



企业实景图 2.2-2



四至示意图 2.2-3

## 2.3 产品与原辅料情况

### 2.3.1 产品方案

主要年产多功能刮刨 700 万把/年。

### 2.3.2 原辅材料使用情况

本项目生产所用原辅材料为：感光油墨、盐酸、塑料、三氯化铁等，年用量详见表 2.3-1

表 2.3-1 项目主要原辅材料

序号	名称	年耗量	最大存量	备注
1	金属清洗剂	0.18 吨/年	0.01 吨	金属表面车间
2	感光油墨	3.12 吨/年	0.1 吨	楼顶
3	工业碳酸钠	0.18 吨/年	0.01 吨	厂外
4	三氯化铁	36 吨/年	0.1 吨	金属表面车间
5	盐酸	36 吨/年	0.1 吨	金属表面车间
6	氢氧化钠	0.9 吨/年	0.01 吨	金属表面车间
7	石灰	60 吨/年	0.1 吨	化学品仓库
8	不锈钢材	72 吨/年	0.1 吨	原材料仓库
9	塑料	10 吨/年	0.1 吨	原材料仓库

主要原辅材料理化性质说明：

**塑料：**是一种高密度、无侧链、高结晶必的线性聚合物，具有优良的综合性能。未着色时呈白色半透明，蜡状；比聚乙烯轻。透明度较聚乙烯好，比聚乙烯刚硬。比重:0.9-0.91 克/立方厘米，成型收缩率:1.0-2.5% ，成型温度：160-220℃ ，用作五金刀剪生产塑料。

#### 盐酸理化性质表：

标 识	中文名	盐酸
	英文名	Hydrochloric acid
	分子式	HCL
	分子量	
	CAS 号	7647-01-1[1]

	RTECS 号	MW4025000
	UN 编号	1789 (溶液)
	危险货物编号	81013
	IMDG 规则页码	8183
理化性质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。
	主要用途	重要无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。
	熔点	(纯 HCl)
	沸点	(20%恒沸溶液)
	相对密度 (水=1)	
	相对密度 (空气=1)	
	饱和蒸汽压 (Kpa)	(21℃)
	溶解性	与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与任意混溶，溶于。
	临界温度 (℃)	
	临界压力 (MPa)	
燃烧	燃烧热 (kJ/mol)	无意义
	避免接触的条件	
爆炸危险性	燃烧性	不燃
	建规火险分级	
	闪点 (℃)	无意义
	自燃温度 (℃)	无意义
	爆炸下限 (V/%)	无意义
	爆炸上限 (V/%)	无意义
	危险特性	能与一些活性发生反应，放出氢气。遇能产生剧毒的气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。接触绝大多数金属，放出易燃氢气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。该品不燃，具强、强刺激性，可致人体灼伤。
	燃烧 (分解) 产物	氯化氢。
	稳定性	稳定

	聚合危害	不能出现
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。
	灭火方法	用碱性物质如、碳酸钠、等中和。也可用大量水扑救。
包装与储存	危险性类别	第类 酸性腐蚀品
	危险货物包装标志	20
	包装类别	II
	储运注意事项	<p>储存于阴凉、干燥、通风处。应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。</p> <p>废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。废物储存参见“储运注意事项”。用碱液—石灰水中和，生成氯化钠，用水稀释后排入下水道。</p>
毒性危害	接触限制	<p>中国 MAC: 15mg/m<sup>3</sup></p> <p>苏联 MAC: 5 mg/m<sup>3</sup></p> <p>美国 TWA: OSHA 5ppm, [上限值] ACGIH 5ppm, [上限值]</p> <p>美国 STEL: 未制定标准</p> <p>检测方法：硫氰酸汞比色法</p>
	侵入途径	吸入、食入
	毒性	<p>LD50900mg/kg (兔经口) ;</p> <p>LC503124ppm, 1 小时(吸入)</p>
		该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。
	健康危害	<p>接触其蒸气或烟雾，可引起，出现眼，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。</p> <p>慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、、牙齿及皮肤损害。</p>
急救	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟，可涂抹物质，如肥皂水等。就医。
	眼睛接触	立即提起，用大量流动清水或彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持通畅。如，给输氧。给予 2~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。如呼吸停止，立即进行。就医。
	食入	用水漱口，给牛奶、蛋清、植物有等口服。不可催吐。立即就医。不可口对口进行人工呼吸。
防护措施	工程控制	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。
	呼吸系统防护	可能接触其蒸汽或烟雾时，必须佩戴防毒面具或气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。 应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助。逃生：装滤毒灌防酸性气体的全面空气净化呼吸器、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护	带化学安全防护眼镜
	手防护	穿工作服 (防腐材料制作)
	防护服	带橡皮手套。
	其他	工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处理	<p>应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。</p> <p>小量泄漏：用砂土、干燥或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入系统。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>



**三氯化铁理化性质表**

标识	中文名	三氯化铁；三氯化铁[无水]；氯化铁	英文名	ferric trichloride (anhydrous) ; ferric chloride
	分子式	FeCl <sub>3</sub>	分子量	162.21
	危规号	81513	UN 编号	1773
	RTECS 号		CAS 号	7705-08-0
理化性质	主要组成		性状	黑棕色结晶，也有薄片状
	熔点℃	306	溶解性	易溶于水，不溶于甘油，易溶于甲醇、乙醇、丙酮、乙醚
	沸点℃	319	相对密度(水=1)	2.90
	饱和蒸气压 KPa	5.61	相对蒸气密度(空气=1):	5.61
	临界温度℃	无资料	燃烧热	无意义
	临界压力 MPa	无资料	最小引燃能量 mJ	无意义
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	分解产物	氯化物
	闪点℃	无意义	聚合危险	不聚合
	爆炸极限%	无意义	稳定性	稳定
	引燃温度℃	无意义	禁忌物	强氧化剂、钾、钠
	危险特性	不燃，无特殊燃爆特性。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。		
	灭火方法	消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。		
	灭火剂	用水、泡沫、二氧化碳灭火		
毒性	急性毒性：对粘膜具有轻度刺激性和腐蚀性。对家兔静注的 LD 为 7.2mg/kg。LD50：大鼠经口 LD50(mg/kg)：316 小鼠经口 LD50(mg/kg)：200 刺激性：致突变性：DNA 损伤：人类细胞 1 umol/L/1H。			
对人体伤害	吸入本品粉尘对整个呼吸道有强烈腐蚀作用，损害粘膜组织，引起化学性肺炎等。对眼有强烈腐蚀性，重者可导致失明。皮肤接触可致化学性灼伤。口服灼伤口腔和消化道，出现剧烈腹痛、呕吐和虚脱。慢性影响 长期口服有可能引起肝、肾损害。			

急救	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30 分钟。如有不适感，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 分钟。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
防护	<p>工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴过滤式防尘呼吸器。必要时配戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿密闭型防毒服。手防护：戴橡胶手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。</p>
泄漏处理	<p>应急行动：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸碱服。作业时使用的设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，然后用塑料布覆盖，减少飞散、避免雨淋。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。废弃处置方法：根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。废弃注意事项：把倒空的容器归还厂商或在指定场所掩埋。</p>
储运	<p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。包装方法：液态：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。固态：塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；塑料袋或二层牛皮纸袋外纤维板桶、胶合板桶、硬纸板桶；塑料袋外塑料桶（固体）；塑料桶（液体）；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、活性金属粉末、食用化学品、等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。</p>
其他	<p>操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。避免产生粉尘。避免与氧化剂、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p>

**氢氧化钠理化性质表**

<b>中文名称</b>	氢氧化钠
<b>英文名称</b>	sodium hydroxid
<b>分子量</b>	40
<b>分子式</b>	NaOH
<b>健康危害</b>	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
<b>环境危害</b>	对水体可造成污染。
<b>燃爆危险</b>	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
<b>皮肤接触</b>	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
<b>眼睛接触</b>	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
<b>吸入</b>	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
<b>食入</b>	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
<b>危险特性</b>	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。
<b>有害燃烧产物</b>	可能产生有害的毒性烟雾。
<b>灭火方法</b>	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。
<b>应急处理</b>	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
<b>操作注意事项</b>	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴橡胶耐酸碱手套。
<b>储存注意事项</b>	远离易燃、可燃物。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
<b>呼吸系统防护</b>	空气中浓度超标时，应佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。必要时，佩戴空气呼吸器。

<b>眼睛防护</b>	戴化学安全防护眼镜。
<b>手防护</b>	戴橡胶耐酸碱手套。
<b>其他防护</b>	工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
<b>主要成分</b>	含量：≥30%。
<b>外观与性状</b>	无色液体
<b>熔点(℃)</b>	318.4
<b>沸点(℃)</b>	1390
<b>相对密度(水=1)</b>	1.32
<b>相对蒸气密度 (空气=1)</b>	无
<b>饱和蒸气压(kPa)</b>	0.13(739℃)
<b>溶解性</b>	与水混溶，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。
<b>主要用途</b>	用于化工、水处理等行业。
<b>禁配物</b>	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
<b>其它有害作用</b>	由于呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意。
<b>废弃处置方法</b>	处置前应参阅国家和地方有关法规。中和、稀释后，排入废水系统。
<b>运输注意事项</b>	通常采用普通碳素钢制作的槽罐车散装，运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。
<b>法规信息</b>	化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第8.2类碱性腐蚀品。其它法规：隔膜法烧碱生产安全技术规定（HGA001-83）；水银法烧碱生产安全技术规定（HGA002-83）。

碳酸钠理化性质表

标识	中文名：过（二）碳酸钠		危险货物编号：51503		
	英文名：Sodium percarbonate		UN 编号：2467		
	分子式： Na <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>6</sub>	分子量：166.0	CAS 号：3313-92-6		
理化性质	外观与性状	白色粉状或颗粒固体。			
	熔点（℃）	/	相对密度（水=1）	0.5~0.7	
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）	/	
	溶解性	与水或酸接触分解。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	/			
	健康危害	有毒。误吞咽会中毒。粉尘刺激眼睛和黏膜。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	燃烧分解物	/	
	闪点（℃）	/	爆炸上限%（v%）：	/	
	自燃温度（℃）	/	爆炸下限%（v%）：	截图(Alt + A)	
	危险特性	与可燃材料如木、草、棉花、糖或植物油的混合物易着火并猛烈燃烧。			
	建规火险分级	/	稳定性	稳定	聚合危害

	禁忌物	还原剂、可燃物、有机物、酸类。								
	灭火方法	用大量水或砂土灭火。								
急救措施	应使患者脱离污染区，安置休息并保暖。眼睛受刺激用水冲洗。皮肤接触用水冲洗，并用肥皂彻底洗涤。误服立即漱口，送医院急救。									
泄漏处置	戴好防毒面具与手套。用水冲洗，再用湿布擦净。经稀释的污水放入废水系统。									
储运注意事项	储存于阴凉、通风的仓间内。防止容器破损、受潮。严禁与可燃物、有机物、酸类物品或易氧化物共储混运。避免存放在木质地板上。									

### 金属清洗剂理化性质

#### 一、物品名称

物品名称:	清洗剂
物品英文名称:	Super Mould clearer

#### 二、产品成分资料

产品主要成分及百分比	成分名称	百分比	成分名称	百分比
	环保型溶剂	45	渗透剂	13
	表面活性剂	8	其他	3
	分散剂	8	LPG 抛射剂	23

#### 三、技术指标

项目	单位	指标	检验结果
内压力	KG	≥12	符合
有效成分	%	≥85	90

#### 四、危险性概述

危险性类别	2 级
侵入途径	吸入、食入

健康危害	吸食会导致乏力、头晕、呕吐、严重者可危及生命，对皮肤无明显刺激
环境危害	无
燃爆危害	本品易燃

#### 五、急救措施

皮肤接触	用大量清水冲洗
眼睛接触	立即提起眼睑，用流动清水冲洗，严重者就医
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，严重者就医
食入	立即送医院就医

#### 六、消防措施

危险特性	遇明火，高温易燃
灭火方法	消防人员必须佩带防毒面具，穿全身消防服，在容器底部喷洒，洒水保持火场容器冷却，直至灭火结束，处在火场中的容器若已产生声音，必须马上撤离，灭火剂：雾状，水，泡沫，干粉，二氧化碳，砂土

#### 七、泄露处理

泄露处理	切断电源
	泄露地区保持通风

八、操作处置与储存

操作注意事项	注意通风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型通风系统和设备。防止蒸汽泄漏到工作场所的空气中。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材。
储存注意事项	储存于阴凉、通风干燥处、远离火种，电源，室温低于 40℃ 仓库内，不可倒置，不得靠近热源和酸碱等腐蚀性介质，严禁暴晒，堆垛不可超过 8 箱，且应离地面 10cm 以上。

八、接触控制/个体防护

职业接触限值中国 MAC (mg/m <sup>3</sup> )	无
工程控制	注意通风
眼睛防护	一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴防护眼镜
手防护	一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴橡胶耐油手套
其他防护	工作场所严禁吸烟，注意通风

十、理化特性

外观	透明液体
----	------

比重 (g/m <sup>3</sup> )	0.8
粘度 (25℃)	无
不挥发度	挥发
主要用途	能有效去除油脂，油污，色粉及其他顽固污渍，挥发性好，不留痕迹

十一、稳定性

稳定性	稳定
禁配物	强氧化剂

十二、毒理学资料

急性毒性	无
慢性毒性	无
致癌性	无



刺激性	无
-----	---

十三、废弃处理

废弃注意事项	用后空罐勿投入火中
废弃处理方法	倒置罐子，压下喷嘴于旧报纸或废物箱中至清除残余气体即可

十四、运输信息

包装类别	纸箱包装
运输注意事项	运输前应检查包装容器是否完整、密封、运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运，运输车船配置位置要远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输要按规定路线行驶。

十五、法规信息

法规信息	化学危险品安全管理条例, 化学危险品安全管理条例实施细则, 工作场所安全使用化学品规定等法规, 针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。
------	---

## 2.4 生产工艺及产排污环节

### 2.4.1 生产工艺流程说明

康力公司金属表面处理生产区，具体生产工艺流程见图 2.4-1：

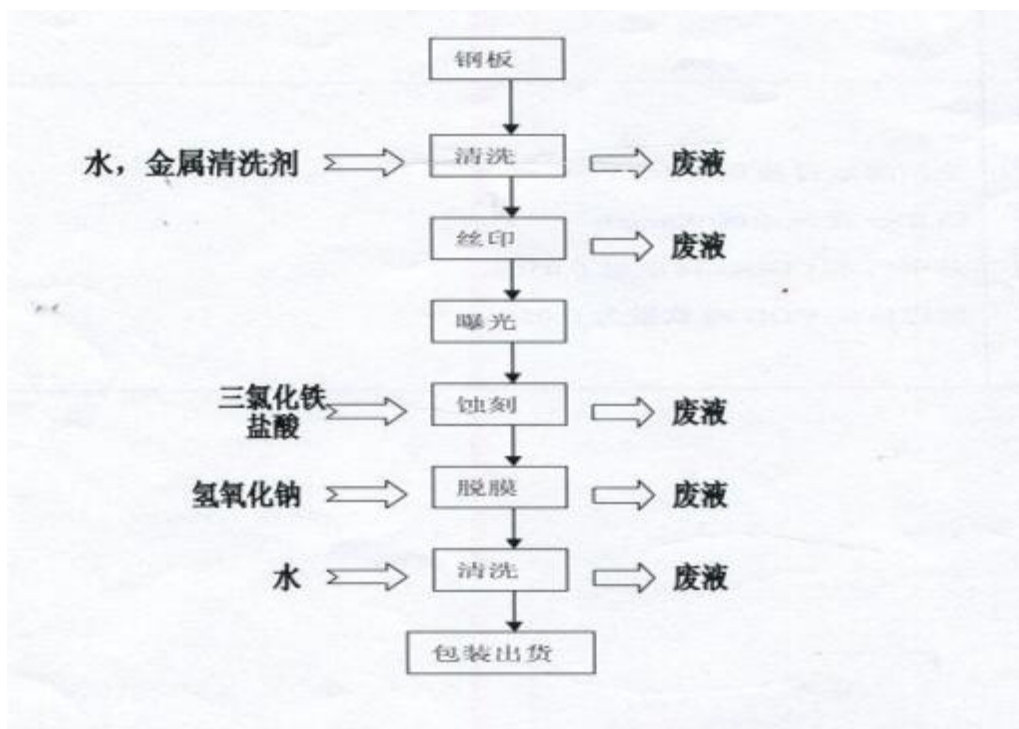


图 2.4-1 康力公司金属表面处理厂区主要工艺流程图

由上面工艺流程图可知，但大致的工序如下：金属蚀刻板→清洗→丝印→曝光→蚀刻→脱膜→清洗→成品包装。

#### 1. 丝网印刷

丝网印刷要根据印刷的需要制作标准图纹丝印网版。图纹装饰工序中，丝印主要起保护作用，以便制得较厚的丝网模版，这样才使得遮盖性能好，蚀刻出的图纹清晰度高。丝网版的胶膜在光的作用下，产生光化学反应，使得光照部分交联成不溶于水的胶膜，而未被光照部分被水溶解而露出丝网空格，从而在涂有胶膜丝网版上光刻出符合黑白正阳片图案的漏网图纹。

把带有图纹的丝印网版固定在丝网印刷机上，在金属板上印制出所需要的图纹，干燥后即可进行蚀刻。

#### 2、蚀刻

蚀刻是金属板模图纹装饰过程中的关键，要想得到条纹清晰、装饰性很强的图纹制品，必须注意控制好蚀刻工艺的条件。主要是蚀刻溶液的温度和蚀刻时间。溶液温度稍

高，可以提高金属溶解的速度，也就是蚀刻的速度，缩短蚀刻所需要的时间，但是蚀刻溶液一般都是强酸液，强酸液在温度高的情况下腐蚀性强，容易使防护的涂层或耐蚀油墨软化甚至溶解，使金属非蚀刻部位的耐蚀层附着力下降，导致在蚀刻和非蚀刻交界处的耐蚀涂层脱落或溶化，使蚀刻图纹模糊走样，影响图纹的美观真实和装饰效果，因此温度不宜超过45℃。同样，如果蚀刻的时间太长，特别是蚀刻液温度较高的情况下，也同样起到上述的副作用和不良后果，因此时间控制上也要适当，不能浸得太久，一般不宜超过20~25min。

### 3、蚀刻后处理

4、将时刻版浸入40~60g/L的氢氧化钠溶液中(温度50~80℃)清洗、干燥后待成型、组装。

康力公司对多功能刮刨生产过程中产生的主要污染物为丝印、烘干废气产生的苯、甲苯和二甲苯等，蚀刻工艺中产生的少量盐酸雾。

## 2.4.2 产排污环节

### 1、废水产生及排放情况

康力公司经营期间产生的废水主要包括生产废水和生活污水。

①项目产生的工业废水，产生量为1350t/a；生产废水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总铬、镍等。生产废水经自建污水处理站（处理能力为13500t/a）处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表1、表4第二时段一级标准排入市政管网。

#### ② 生活污水

项目产生的生活污水主要为员工办公、生活产生的污水。产生量为486t/a；员工生活污水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001）表4第二时段一级标准排入市政管网。

### 2、废气产生和处理情况

康力公司经营期间产生的大气污染物主要有：酸雾废气、丝印烘干废气。

①在蚀刻生产工艺过程中，蚀刻工艺会产生盐酸雾，经集气罩收集后通过酸雾塔处理后，氯化氢达到广东省地方标准（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准，再通过排气筒高空排放。

②项目在丝印和烘干过程中会产生苯、甲苯、二甲苯和 VOCs，经集气罩收集后通过活性炭吸附处理后，苯、甲苯、二甲苯和 VOCs 达到广东省地方标准（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准，再通过排气筒高空排放。

### 3、固废的产生与处理情况

（1）康力公司一般固体污染物为员工生活垃圾、一般工业固废等。

①员工办公生活会产生生活垃圾，统一收集后交由环卫部门处理。

②生产过程中产生废弃产品、包装废料、生产废料（包括纸箱、砂纸和贴纸的底纸）可统一收集后交由专业回收公司回收处理。

（2）康力公司营运期间产生以下危险废物。

废包装桶、废油漆渣、废菲林片、废矿物油、废活性炭和表面处理污泥等，分类收集储存一定量后，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司回收处置。

### 2.5 涉及的有毒有害物质

通过核查企业生产过程所涉及的原辅材料种类及成分，能源类型以及产污环节等得出，企业现有已投产的一期工程运营期涉及的有毒有害物质包括如下：

**表 2.5-1 涉及的有害有害物质汇总表**

物质名称	主要有害成分	存在位置或来源	可能污染土壤的途径
金属清洗剂	二甲苯、丁酯等溶剂混合而成。	蚀刻工艺生产车间、化学品仓库	地面漫流、下渗
油墨	丙烯酸树脂、颜料、异佛尔酮、环己酮、醋酸丁脂、二甲苯	丝印工艺车间	地面漫流、下渗
盐酸	氯化氢	蚀刻工艺生产车间	地面漫流、下渗
废矿物油	油类物质	危险废物贮存间	地面漫流、下渗
氢氧化钠	氢氧化钠	蚀刻工艺生产车间	地面漫流、下渗
三氯化铁	三氯化铁	蚀刻工艺生产车间	地面漫流、下渗

## 2.6 污染防治措施

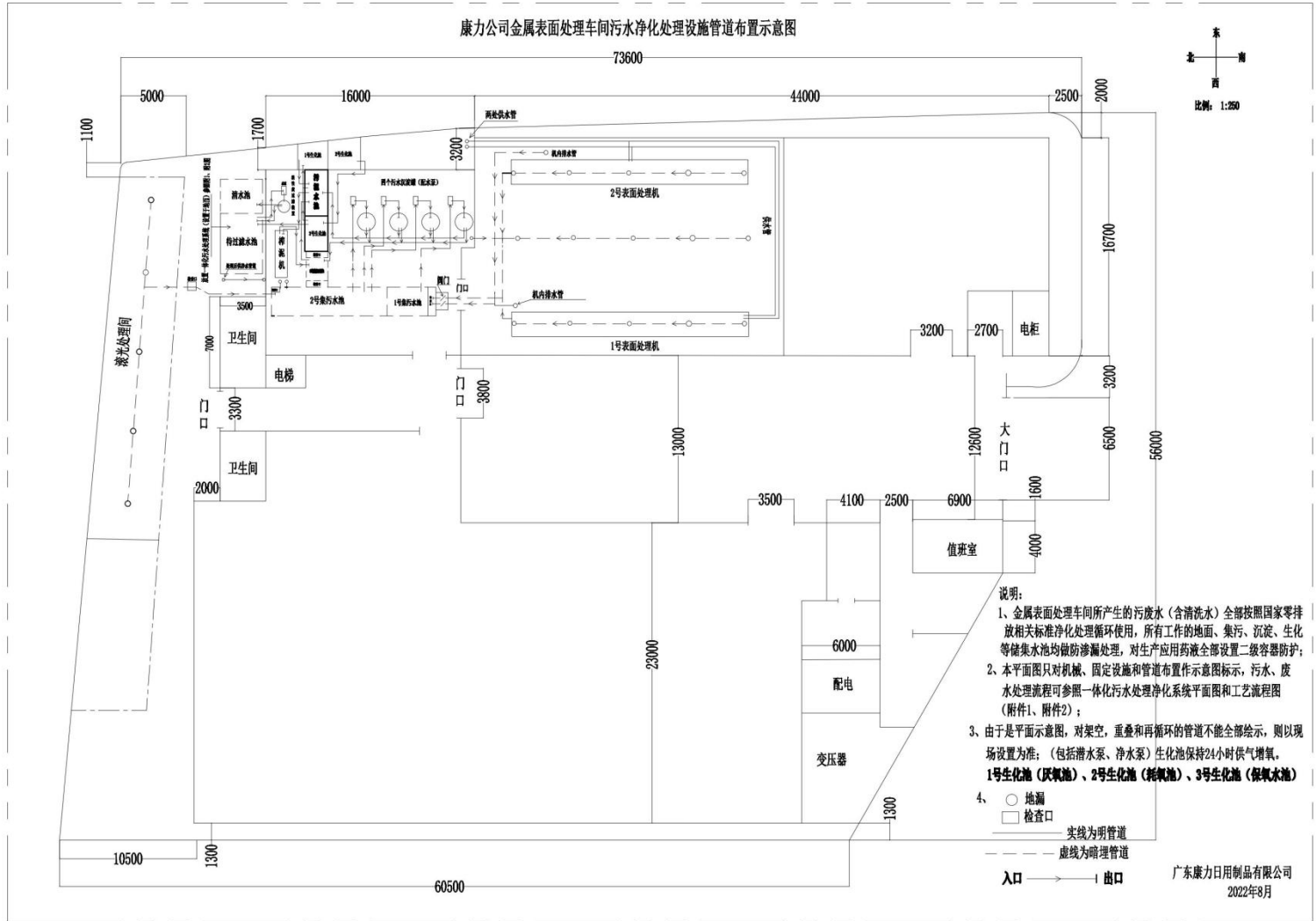
### 2.6.1 废水

康力公司经营期间产生的废水主要包括生产废水和生活污水。

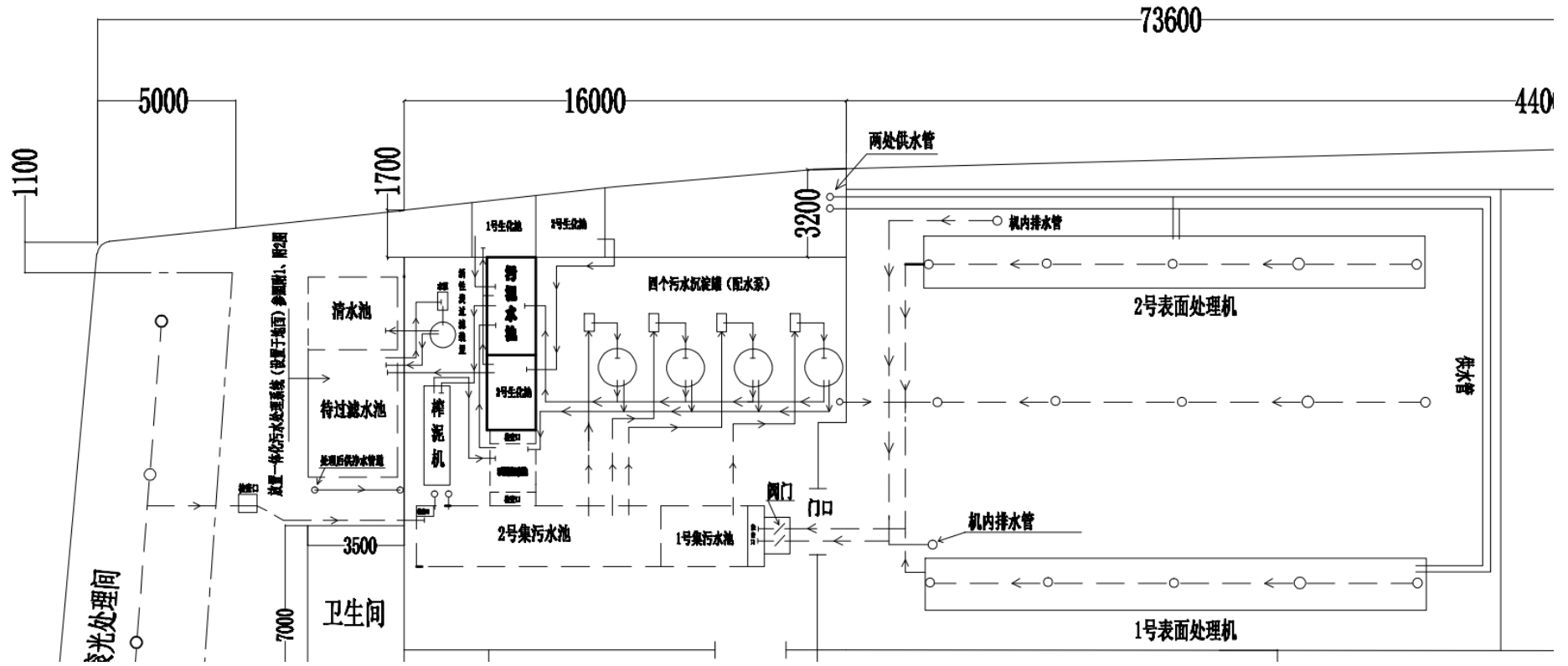
①项目产生的生产废水经自建污水处理站（处理能力为 13500t/a）处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 1、表 4 第二时段一级标准排入市政管网。

②项目产生的生活污水主要为员工办公、生活产生的污水。产生量为 486t/a；员工生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001）表 4 第二时段一级标准排入市政管网。

废水处理工艺流程：车间所有废水收集到集水池，抽上中和灌处理达标后，拍到沉淀 1 池和 2 池沉淀，沉淀后的清水抽到待过滤池过滤达标循环使用或排掉，含水泥渣经过压滤机处理后，泥渣再抽到沉淀池巡回处理，待过滤的清水经过过滤罐处理达标后回到清水排放池循环使用或排放。



康力公司金属表面处理车间污水净化处理设施管道布置示意图



## 2.6.2 废气

康力公司经营期间产生的大气污染物主要有：酸雾废气、丝印烘干废气。

①在蚀刻生产工艺过程中，蚀刻工艺会产生盐酸雾，经集气罩收集后通过酸雾塔处理后，氯化氢达到广东省地方标准（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准，再通过排气筒高空排放。

②项目在丝印和烘干过程中会产生苯、甲苯、二甲苯和 VOCs，经集气罩收集后通过活性炭吸附处理后，苯、甲苯、二甲苯和 VOCs 达到广东省地方标准（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准，再通过排气筒高空排放。

## 2.6.3 固体废物

（1）康力公司一般固体污染物为员工生活垃圾、一般工业固废等。

①员工办公生活会产生生活垃圾，统一收集后交由环卫部门处理。

②生产过程中产生废弃产品、包装废料、生产废料（包括纸箱、砂纸和贴纸的底纸）可统一收集后交由专业回收公司回收处理。

（2）康力公司营运期间产生以下危险废物。

废包装桶、废油漆渣、废菲林片、废矿物油、废活性炭和表面处理污泥等，分类收集储存一定量后，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司回收处置。

## 2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

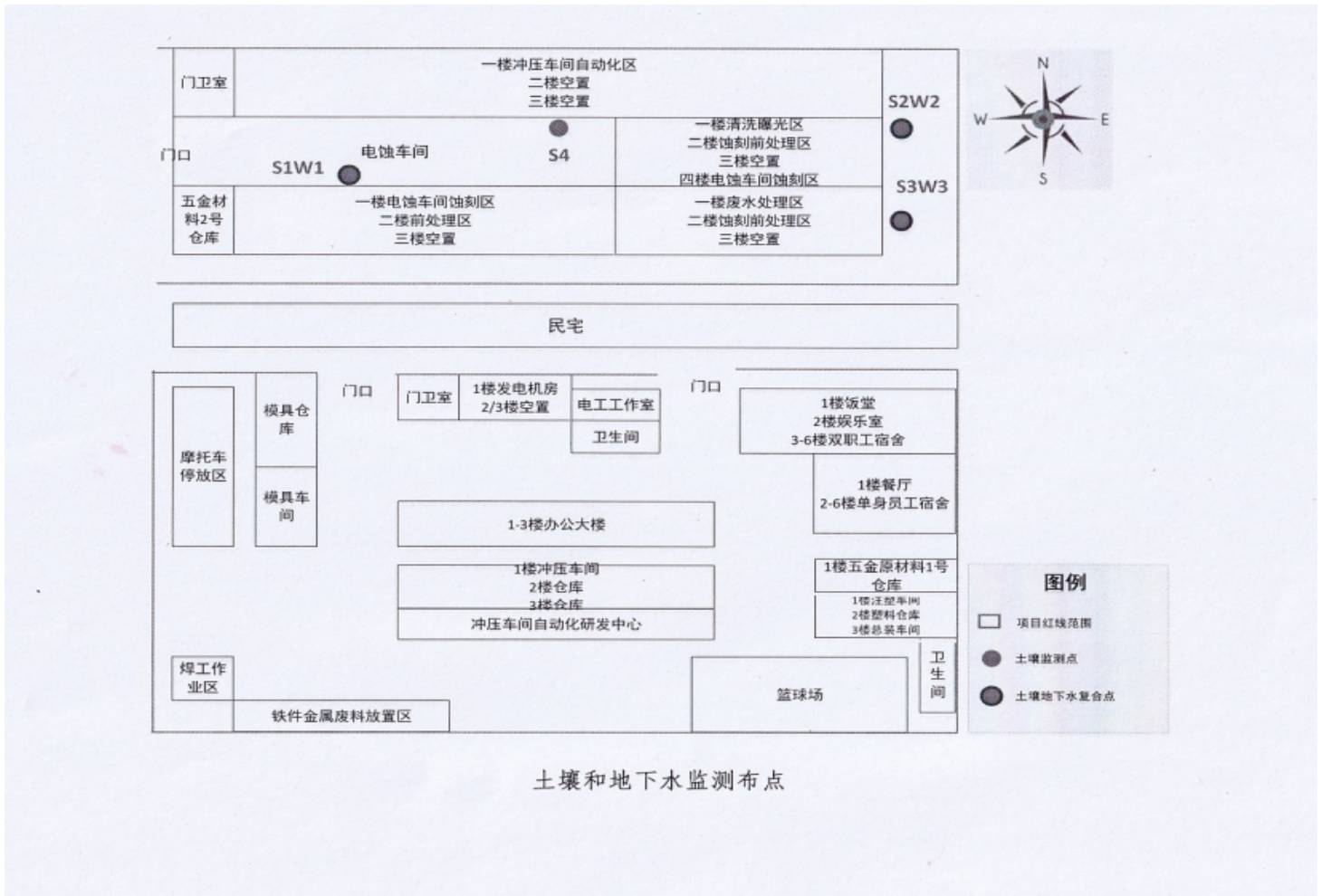
### 2.7.1 企业厂区地块历史情况调查

根据现场踏勘、人员访谈及相关历史卫星影像资料获取可知，广东康力日用制品有限公司位于广东省阳江市阳东区雅韶镇尖山桥头，中心地理坐标为东经：112.0233°，北纬：21.8299°。项目所在地是工业区，企业厂区所在地块和相邻地块于 2000 年前已经经人工改造使用，场地基本平整，规划为工业用地，项目地块于 2009 年 12 月开始建设广东康力日用制品有限公司。厂区北面为江台路，道路对面是工业区用地，南面和西面为五金厂，东面为商铺。

在 2021 年时，企业对土壤和地下水开展了自行监测工作，共布设 5 个土壤采样点和 3 个地下水监测井，土壤和地下水点位布置图如图 2.7-1 所示。土壤监测项目包括：PH 值、含水率、镉、铅、铜、锌、有效态锰、铍、铬、锑、镍、汞、砷、硒。



地下水监测项目包括：PH 值、硒、锰、锌、铍、钴、镍、铜、钼、镉、铅、砷、总铬、锑、钒、铊、总汞（汞）。



土壤采样点及地下水监测井位置图

## 2.7.2 监测结果

### 2.7.2.1 土壤现状监测结果

广东康力日用制品有限公司检测报告

报告编号: LC-DH211937[B]R

#### 一、检测目的

受广东康力日用制品有限公司委托,利诚检测认证集团股份有限公司对广东康力日用制品有限公司的土壤进行检测。

#### 二、检测情况

采样时间: 2021年09月10日

采样人员: 李木荣、周泽楷、廖培森

分析时间: 2021年09月11~28日

分析人员: 周明连、林映珊、翁思琪、李奕龙、何沛怡、黄洁

检测点位:

点位编号	东经	北纬	质地	湿度	颜色	污染痕迹
S <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	112°01'24.92"	21°49'59.62"	砂土	干	黄棕	无
			砂壤土	湿	黄棕	无
			砂壤土	湿	黄棕	无
			中壤土	潮	红棕	无
S <sub>4</sub>	112°01'24.91"	21°49'59.60"	砂土	干	灰棕	无
			砂壤土	潮	黄棕	无
			砂壤土	湿	棕色	无
S <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	112°01'24.82"	21°49'59.56"	砂土	干	黄棕	无
			砂壤土	潮	黄棕	无
			中壤土	潮	紫棕	无
			中壤土	潮	紫棕	无
S <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	112°01'24.76"	21°49'58.82"	砂壤土	干	棕色	无
			轻壤土	潮	棕色	无
			中壤土	潮	黄棕	无
S <sub>5</sub>	112°01'22.75"	21°50'00.99"	轻壤土	干	红棕	无

## 三、检测结果

表 1 土壤检测结果

检测项目	检测点位/结果			单位
	S <sub>3</sub> W <sub>3</sub>			
采样深度	0-50	200-240	400-430	cm
pH 值	9.06	8.22	8.13	无量纲
含水率	10.5	19.5	26.5	%
镉	0.08	0.06	0.05	mg/kg
铅	44	42	22	mg/kg
铜	35	34	12	mg/kg
锌	160	49	18	mg/kg
有效态锰	5.15	20.4	1.40	mg/kg
铍	0.68	2.08	2.35	mg/kg
铬	26	26	21	mg/kg
锑	0.715	0.513	0.394	mg/kg
镍	18	26	8	mg/kg
汞	0.991	0.168	0.178	mg/kg
砷	2.40	2.05	N.D	mg/kg
硒	0.101	0.032	N.D	mg/kg

备注: 1、本次检测结果只对当次采集样品负责;  
2、“N.D”表示未检出或小于检出限。

表 2 土壤检测结果

检测项目	检测点位/结果			单位
	S <sub>4</sub>			
采样深度	0-50	200-230	370-400	cm
pH 值	9.61	9.31	9.20	无量纲
含水率	4.4	7.1	20.0	%
镉	0.04	0.01	0.10	mg/kg
铅	29	32	42	mg/kg
铜	60	7	40	mg/kg
锌	84	26	95	mg/kg
有效态锰	3.99	5.53	155	mg/kg
铍	2.21	1.33	4.06	mg/kg

检测项目	检测点位/结果			单位
	S <sub>4</sub>			
采样深度	0-50	200-230	370-400	cm
铬	16	16	46	mg/kg
镉	0.542	0.516	0.615	mg/kg
镍	10	9	35	mg/kg
汞	0.292	0.076	0.105	mg/kg
砷	0.376	0.992	2.65	mg/kg
硒	0.230	0.223	0.092	mg/kg

备注: 本次检测结果只对当次采集样品负责。

表 3 土壤检测结果

检测项目	检测点位/结果			单位
	S <sub>2</sub> W <sub>2</sub>			
采样深度	0-50	200-230	300-340	cm
pH 值	9.03	9.26	7.74	无量纲
含水率	9.5	5.3	17.2	%
镉	0.01	0.01	0.02	mg/kg
铅	85	19	32	mg/kg
铜	72	6	16	mg/kg
锌	160	26	24	mg/kg
有效态锰	4.72	3.39	8.62	mg/kg
铍	3.00	1.31	1.06	mg/kg
铬	28	11	36	mg/kg
镉	1.76	0.589	0.486	mg/kg
镍	37	4	10	mg/kg
汞	0.172	0.046	0.100	mg/kg
砷	2.03	0.243	N.D	mg/kg
硒	0.286	0.257	0.136	mg/kg

备注: 1、本次检测结果只对当次采集样品负责;  
2、“N.D”表示未检出或小于检出限。

表 4 土壤检测结果

检测项目	检测点位/结果			单位
	S <sub>1</sub> W <sub>1</sub>			
采样深度	0-50	150-180	320-350	cm
pH 值	8.90	8.79	8.81	无量纲
含水率	14.5	13.4	19.9	%
镉	0.04	0.05	0.01	mg/kg
铅	39	43	34	mg/kg
铜	43	44	56	mg/kg
锌	117	125	114	mg/kg
有效态锰	8.27	5.49	16.0	mg/kg
铍	3.04	1.47	0.51	mg/kg
铬	35	22	27	mg/kg
锑	0.725	0.760	0.575	mg/kg
镍	23	18	30	mg/kg
汞	0.521	0.454	0.286	mg/kg
砷	2.46	1.99	2.05	mg/kg
硒	0.085	0.107	0.021	mg/kg

备注: 本次检测结果只对当次采集样品负责。

表 5 土壤检测结果

检测项目	检测点位/结果	单位
	S <sub>5</sub>	
采样深度	0-30	cm
pH 值	8.34	无量纲
含水率	10.1	%
镉	0.02	mg/kg
铅	66	mg/kg
铜	24	mg/kg
锌	43	mg/kg
有效态锰	14.5	mg/kg
铍	1.64	mg/kg
铬	32	mg/kg
锑	1.13	mg/kg

检测项目	检测点位/结果	单位
	S <sub>s</sub>	
采样深度	0-30	cm
镍	17	mg/kg
汞	0.037	mg/kg
砷	1.99	mg/kg
硒	N.D	mg/kg

备注: 1、本次检测结果只对当次采集样品负责;  
2、“N.D”表示未检出或小于检出限。

#### 四、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	采样仪器及编号	方法检出限	单位
土壤	1	pH 值	HJ 962-2018	pH 计/S0027-003	/	无量纲
	2	含水率	HJ 613-2011	万分之一天平/S0025-001	/	%
	3	镉	GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计/S0002-001	0.01	mg/kg
	4	铅	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	10	mg/kg
	5	铜	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	1	mg/kg
	6	锌	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	1	mg/kg
	7	有效态锰	HJ 804-2016	电感耦合等离子体发射光谱仪/S0002-003	0.02	mg/kg
	8	铍	HJ 737-2015	原子吸收分光光度计/S0002-001	0.03	mg/kg
	9	铬	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	4	mg/kg
	10	锑	HJ 680-2013	原子荧光分光光度计/S0240-002	0.01	mg/kg
	11	镍	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	3	mg/kg
	12	汞	HJ 680-2013	原子荧光分光光度计/S0240-001	0.002	mg/kg
	13	砷	HJ 680-2013	原子荧光分光光度计/S0240-002	0.01	mg/kg
	14	硒	HJ 680-2013	原子荧光分光光度计/S0240-001	0.01	mg/kg

\*\*\*报告结束\*\*\*

由监测结果可知, 2021 年度项目所在地的土壤中除了铬指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 的第二类地管制值; 其余指标均能达到第二类地筛选值, 由此说明 2021 年度项目所在地的土壤质量现状良好。

## 2.7.2.2 地下水现状监测结果

广东康力日用制品有限公司检测报告

报告编号: LC-DH211937[A]R

### 一、检测目的

受广东康力日用制品有限公司委托,利诚检测认证集团股份有限公司对广东康力日用制品有限公司的水质情况进行检测。

### 二、检测情况

现场采样/检测时间: 2021年09月15日

现场采样/检测人员: 李木荣、林东、廖培森

检测点位: 地下水监测井 S1W1、地下水监测井 S2W2、地下水监测井 S3W3

分析时间: 2021年09月16~17日

分析人员: 林映珊、何沛怡、黄洁、梁嘉琪

### 三、检测结果

表1 地下水检测结果

检测项目	检测点位/结果			单位
	地下水监测井 S1W1	地下水监测井 S2W2	地下水监测井 S3W3	
pH 值	7.69	7.58	7.56	无量纲
硒	N.D	N.D	N.D	mg/L
锰	0.01	N.D	0.05	mg/L
锌	N.D	N.D	N.D	mg/L
铍	N.D	N.D	N.D	mg/L
钴	0.00004	0.00011	0.00007	mg/L
镍	0.00056	0.00066	0.00077	mg/L
铜	0.00081	0.00093	0.00139	mg/L
钼	0.00115	0.00216	0.00310	mg/L
镉	N.D	N.D	N.D	mg/L
铅	N.D	N.D	N.D	mg/L
砷	N.D	N.D	N.D	mg/L
总铬(铬)	N.D	N.D	N.D	mg/L
锑	0.0009	0.0008	0.0008	mg/L
钒	0.00122	0.00123	0.00112	mg/L
铊	N.D	0.00003	0.00002	mg/L
总汞(汞)	N.D	N.D	N.D	mg/L

备注: 1、本次检测结果只对当次采集样品负责;  
2、采样方法: 瞬时采样;  
3、“N.D”表示未检出或小于检出限。

利诚检测认证集团股份有限公司

第 1 页 共 2 页



## 四、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	1	pH 值	HJ 1147-2020	多参数水质检测仪/S0312-007	/	无量纲
	2	硒	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-001	0.0004	mg/L
	3	锰	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪/S0002-007	0.01	mg/L
	4	锌	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪/S0002-007	0.009	mg/L
	5	铍	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00004	mg/L
	6	钴	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00003	mg/L
	7	镍	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00006	mg/L
	8	铜	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00008	mg/L
	9	钼	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00006	mg/L
	10	镉	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00005	mg/L
	11	铅	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00009	mg/L
	12	砷	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-002	0.0003	mg/L
	13	总铬(铬)	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪/S0002-007	0.03	mg/L
	14	锑	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-002	0.0002	mg/L
	15	钒	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00008	mg/L
	16	铊	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00002	mg/L
	17	总汞(汞)	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-001	0.00004	mg/L

\*\*\*报告结束\*\*\*

由监测结果可知，2021 年度项目所在地的地下水水质指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，由此说明 2021 年度项目所在地的地下水质量现状良好。

# 第 3 章 隐患排查方法

## 3.1 资料收集

主要收集企业基本信息、生产信息、环境管理信息等（资料收集清单见下表 3.1-1），并梳理有毒有害物质信息清单。

有毒有害物质指：

（1）列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；

（2）列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；

（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；

（4）国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；

（5）列入优先控制化学品名录内的物质；

（6）其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

表 3.1-1 应收集的资料清单

信息	信息项目
基本信息	企业总平面布置图及面积、重点设施设备分布图、雨污管线分布图。
生产信息	企业生产工艺流程图。 化学品信息，特别是有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况。 涉及化学品的相关设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息； 相关管理制度和运行台账。
环境管理信息	建设项目环境影响报告书（表）、竣工环保验收报告、清洁生产报告、排污许可证、环境审计报告、突发环境事件风险评估报告竣工环保验收报告、应急预案等。废气、废水收集、处理及排放，固体废物产生、贮存、利用和处理处置等情况，包括相关处理、贮存设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息，相关管理制度和运行台账。 土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录。
重点场所、设施设备管理情况	重点设施、设备的定期维护情况。 重点设施、设备的操作手册以及人员培训情况。 重点场所的警示牌、操作规程的设定情况。

## 3.2 人员访谈

与企业各生产车间主要负责人员、环保管理人员等访谈，补充了解企业生产、环境管理等相关信息，包括设施设备运行管理，固体废物管理、化学品泄漏、是

否发生突发环境事件等情况。



### 3.3 重点场所或重点设施设备确定

参考表 3.2-1，识别涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备，编制企业土壤污染隐患重点场所、重点设施设备清单。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 3.2-1 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
1	液体储存	污水处理站：4m <sup>3</sup> 盐酸储罐 15m <sup>3</sup> 新三氯化铁储罐 15m <sup>3</sup> 旧三氯化铁储罐 1m <sup>3</sup> 药剂桶 1m <sup>3</sup> 清水桶 1m <sup>3</sup> 回用水桶 2m <sup>3</sup> 污水沉淀罐 4m <sup>3</sup> 污水沉淀罐 3m <sup>3</sup> 反应罐 金属表面车间：2m <sup>3</sup> 蚀刻生产线清洗废水罐 4.7m <sup>3</sup> 蚀刻废水沉淀罐
2	污水处理站药品加药	管道运输、传输泵，加药槽
3	物料的储存和运输	一楼蚀刻区生产线
4	生产区	一楼蚀刻区生产线、二楼前处理区生产线、一楼清洗曝光区生产线
5	其他活动区	危废间、事故应急池、事故应急罐

### 3.4 现场排查方法

依据《关于发布<重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）>的公告》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）的要求，对公司蚀刻车间相关重点场所/重点

设施设备进行综合排查，重点排查工作内容如下：

（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。普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

# 第 4 章 土壤污染隐患排查

## 4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

### 4.1.1 液体储存区

#### (1) 储罐类储存设施排查

经现场排查，企业厂区内涉及的储罐类储存设施见下表 4.1-1。

表 4.1-1 企业厂区内涉及的储罐类储存设施

分布区域	储罐名称	数量	储罐类型
污水处理站	4m <sup>3</sup> 盐酸储罐	1 个	接地储罐
	15m <sup>3</sup> 新三氯化铁储罐	1 个	接地储罐
	15m <sup>3</sup> 旧三氯化铁储罐	1 个	接地储罐
	1m <sup>3</sup> 药剂桶	4 个	离地储罐
	1m <sup>3</sup> 清水桶	2 个	离地储罐
	1m <sup>3</sup> 回用水桶	2 个	离地储罐
	2m <sup>3</sup> 污水沉淀罐	1 个	离地储罐
	4m <sup>3</sup> 污水沉淀罐	3 个	离地储罐
金属表面车间	3m <sup>3</sup> 反应罐	1 个	接地储罐
	2m <sup>3</sup> 蚀刻生产线清洗废水罐	1 个	接地储罐
	4.7m <sup>3</sup> 蚀刻废水沉淀罐	4 个	离地储罐

企业厂内相关储罐类储存设施土壤污染预防与措施排查结果见下表 4.1-2。

表 4.1-2 储罐类储存设施土壤污染预防与措施排查结果

区域	设施名称	材质	储罐的施工设计		储罐的日常运行管理			
			施工/设计（是否有防渗措施）	防渗措施描述	特殊运行维护	日常检测/检查制度	应急管理	土壤污染可能性
污水处理站	4m <sup>3</sup> 盐酸储罐	FRP	有, 防渗技术要求: 等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, K ≤ 1 × 10 <sup>-7</sup> cm/s;	铺设专用地砖、地面涂上环氧树脂漆、围堰、设有泄漏检测设施	/	定期检查	应急预案	较小
	15m <sup>3</sup> 新三氯化铁储罐	FRP		铺设专用地砖、地面涂上环氧树脂漆、围堰、设有泄漏检测设施	/	定期检查	应急预案	较小
	15m <sup>3</sup> 旧三氯化铁储罐	FRP		铺设专用地砖、地面涂上环氧树脂漆、围堰、设有泄漏检测设施	/	定期检查	应急预案	较小
	1m <sup>3</sup> 药剂桶	Q345R/PE		铺设专用地砖、地面涂上环氧树脂漆、导流沟	/	定期检查	应急预案	较小
	1m <sup>3</sup> 清水桶	Q345R/		铺设专用地砖、地	/	定期检查	应急	较小

		PE		面涂上环氧树脂漆、导流沟			预案	
	1m <sup>3</sup> 回用水桶	Q345R/PE		铺设专用地砖、地面涂上环氧树脂漆、导流沟	/	定期检查	应急预案	较小
	2m <sup>3</sup> 污水沉淀罐	碳钢		铺设专用地砖、地面涂上环氧树脂漆、围堰	/	定期检查	应急预案	较小
	4m <sup>3</sup> 污水沉淀罐	碳钢		铺设专用地砖、地面涂上环氧树脂漆、围堰	/	定期检查	应急预案	较小
	3m <sup>3</sup> 反应罐	碳钢		铺设专用地砖、地面涂上环氧树脂漆、导流沟	/	定期检查	应急预案	较小
金属表面车间	2m <sup>3</sup> 蚀刻生产线清洗废水罐	Q345R/PE		铺设专用地砖、地面涂上环氧树脂漆、导流沟	/	定期检查	应急预案	较小
	4.7m <sup>3</sup> 蚀刻废水沉淀罐	玻璃纤维缠绕塑料罐		铺设专用地砖、地面涂上环氧树脂漆、围堰	/	定期检查	应急预案	较小



<p style="text-align: center;">药剂桶</p>	<p style="text-align: center;">清水桶、回用水桶</p>
	
<p style="text-align: center;">污水沉淀罐</p>	<p style="text-align: center;">反应罐</p>
<p style="text-align: center;">污水处理站储罐区及围堰</p>	
	
<p style="text-align: center;">蚀刻废水沉淀罐</p>	<p style="text-align: center;">蚀刻生产线清洗废水罐</p>
<p style="text-align: center;">金属表面车间</p>	

## (2) 池体类储存设施

企业厂区内涉及的池体类储存设施主要为污水处理站各类构筑池（分为地上构筑池和地下构筑池）、事故应急池（地上构筑池）等。这些区域的防渗技术要求：等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。经现场核查，各个构筑池四周池壁均敷设防渗、防腐层，材质为混凝土结构+环氧树脂，各构筑池尚未发现池底、池壁有渗漏、开裂等现象。另外，经现场询问相关工作人员，在企业日常生产中，安排专员进行检查、维护。并定期检查防渗、密封效果。





1号沉淀池



2号沉淀池



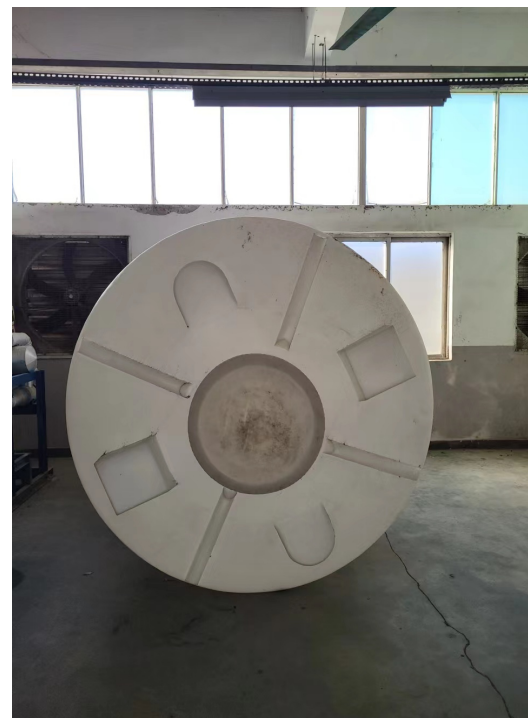
生化池



左边清水池（地下池）、右边待过滤水池（地下池）



事故应急池（主要接收二楼事故废水）



事故应急罐（主要接收一楼事故废水）

## 4.1.2 散装液体转运与厂内运输

### (1) 散装液体物料装卸

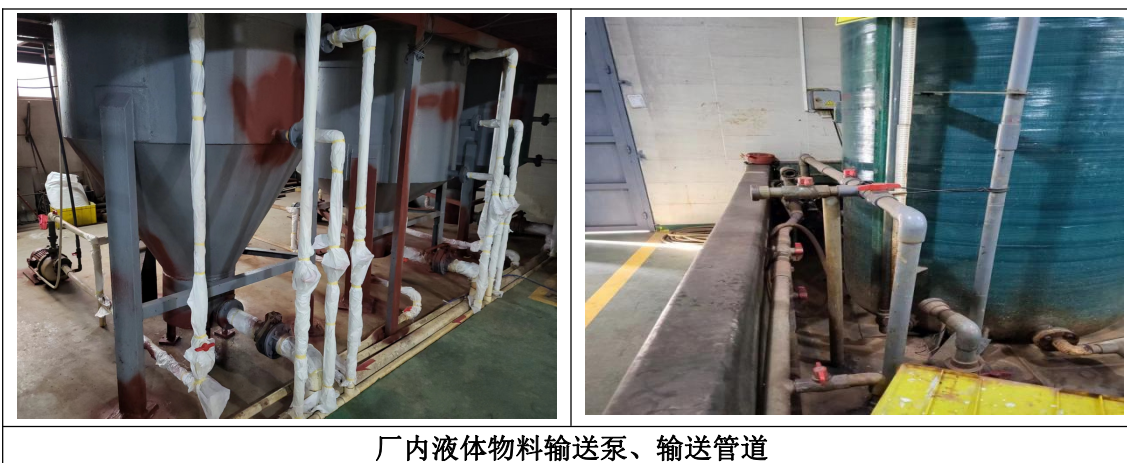
企业厂区内散装液体装卸主要包括氢氧化钠、碳酸钠等。根据现场调查，各类散装液体卸料区设有挡雨棚、卸料区四周设有拦挡，可有效收集并定期清理卸车过程渗漏、流失的液料。另外主要泵机设于室内，同时地面进行了防渗处理，防渗技术要求：该装卸区等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。装卸区域地面未发现裂缝、破损的现象。装卸泵未发现渗漏现象。存在土壤污染隐患的可能性小。



### (2) 散装液体物料管道输送

企业厂区内盐酸、三氯化铁等输送管道、输送泵均未发现有腐蚀情况，且均

安置在混凝土基座上，有防渗措施。企业针对管道输送系统制定有日常维护、定期开展检修计划，定期开展密封、防渗效果检查的管理制度。根据现场调查，企业厂内各物料输送管道未发现破裂、泄漏等现象，存在土壤污染隐患的可能性小。



厂内液体物料输送泵、输送管道

#### 4.1.3 货物的储存和运输区

##### (1) 散装货物的储存和运输

经现场调查，企业厂区内不涉及散装货物的储存和运输。

##### (2) 包装货物的储存和暂存

经现场调查，企业厂区内主要的包装货物包括金属清洗剂、污水处理药剂等。项目各类包装货物放置于专门的室内仓库内，仓库已进行地面防渗措施，并设有导流沟渠，地面暂未发现有裂隙的现象，存在土壤污染隐患的可能性小。

#### 4.1.4 生产区

经排查，企业生产区内规划科学，管理规范，地面硬化，防渗措施良好。设备无滴冒跑漏现象，地面未发现有裂隙的现象，存在土壤污染隐患的可能性小。



企业生产区

#### 4.1.5 其他活动区

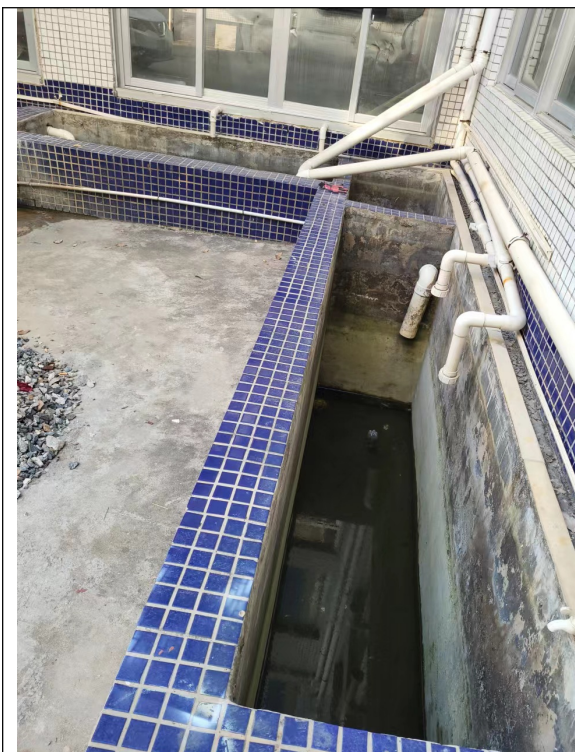
### (1) 废水排水系统

经现场调查，企业厂区内生产废水由地上排水沟或 PVC 管道汇入收集池，废水排水系统并制定有日常维护、定期开展检修计划，定期开展密封、防渗效果检查，存在土壤污染隐患的可能性小。

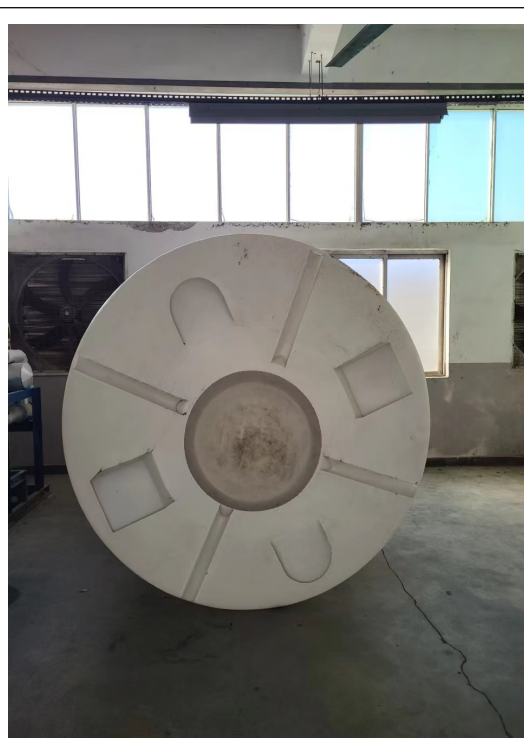


### (2) 应急收集设施

企业厂区设有一个 PE 应急收集罐，同时车间门口设有一座地上应急事故池，应急事故池为砖混结构，相关防渗技术要求：等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。经现场调查，相应池体四周均已敷设防渗、防腐层，材质为混凝土+环氧树脂，防渗层未见有裂缝、破损等现象。企业方制定有日常维护、定期开展防渗效果检查的管理制度，存在土壤污染隐患的可能性小。



事故应急池（主要接收二楼事故废水）



事故应急罐（主要接收一楼事故废水）

### （3）废气处理设施

经现场调查，企业厂区内处理丝印烘干废气的活性炭吸附设施、盐酸雾碱喷淋设施均置于楼顶，所在的地面已进行了相应的硬底化、防渗措施等，设备设施无滴冒跑漏现象，存在土壤污染隐患的可能性小。



酸雾废气碱喷淋设施



活性炭吸附设施

#### (5) 固体废物暂存库

企业生产过程产生的各类固体废物均已落实了可行的暂存及处置措施。企业生产过程中的一般工业固体废物主要包括废钢材边角料等，暂存于车间内划定的一般工业固体废物暂存区内。

企业在厂区西北角处设有一个专门的危险废物暂存库，暂存的危险废物主要包括废包装桶、废油漆渣、废菲林片、废矿物油、废活性炭和表面处理污泥等，防渗技术要求：等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。经现场核查，企业的危险废物暂存库地面已采取混凝土硬化+环氧树脂漆进行防渗防腐处理，并在四周设置有应急导流沟，收集池，防止泄漏的液态危险废物向外环境溢流。企业危险废物暂存库的设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2010）及其 2013 年修改单的相关要求，其对土壤污染可能性可忽略。



危险废物暂存库

## 4.2 隐患排查台账

根据现场排查结果，企业厂内土壤隐患排查台账如下：



表 4.2-1 企业厂内土壤隐患排查台账



企业名称		广东康力日用制品有限公司		所属行业	刀剪及类似日用金属工具制造（C3324）		
现场排查负责人（签字）				排查时间	2022年11月12日		
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息（如经纬度坐标、或者位置描述等）	现场照片	隐患点	整改建议	备注
1	液体储存	污水处理站	E111.57° 43.5°、 N21.51° 33.67°		无	无	/
		金属表面车间	E111.57° 43.51°、 N21.51° 33.12°		生产期间操作不当容易有滴漏现象	加强员工意识和培训、定期检查维护生产线并记录台账	/

2	污水处理站药品加药	管道运输、传输泵，加药槽	E111.57° 43.51°、 N21.51° 33.15°		生产期间操作不当容易有滴漏现象	加强员工意识和培训、定期检查维护生产线并记录台账	/
3	物料的储存和运输	一楼蚀刻区	E111.57° 43.51°、 N21.51° 33.17°		无	无	/



4	生产区	一楼蚀刻区	E111.57° 43.51°、 N21.51° 33.19°		生产期间操作不当容易有滴漏现象	加强员工意识和培训、定期检查维护生产线并记录台账	/
		一楼清洗曝光区	E111.57° 43.51°、 N21.51° 33.21°		生产期间操作不当容易有滴漏现象	加强员工意识和培训、定期检查维护生产线并记录台账	/

		二楼前处理区	E111.57' 43.5°、 N21.51' 33.67°		生产期间操作不当容易有滴漏现象	加强员工意识和培训、定期检查维护生产线并记录台账	/
5	其他活动区	危废库	E111.57' 43.5°、 N21.51' 33.22°		无	无	/

			<p>E111.57° 43.49°、 N21.51° 33.22°</p> 	无	无	/
		应急收集设施	<p>E111.57° 43.49°、 N21.51° 33.23°</p> 	无	无	/

# 第 5 章 结论和建议

## 5.1 隐患排查结论

根据此次土壤污染隐患排查结果，企业目前厂区内尚不存在土壤污染情况，也未发现明显的隐患点。

## 5.2 隐患整改方案或建议

根据此次企业土壤污染隐患排查结果，该企业目前厂区内尚未发现有土壤污染隐患。但考虑到企业部分重要设施尚未设置泄漏检测设施，因此企业应定期开展土壤和地下水监测（具体自行监测工作建议见下文第 5.3 章节），以有效、及时发现泄漏、渗漏，并需加强员工意识和培训、定期检查维护生产线并记录台账。

## 5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

### 5.3.1 厂区地块污染源及污染因子分析

根据企业厂区所在地块历史和现状生产活动并结合周边情况进行分析，企业厂区内关注污染物有：pH、总铜和三氯化铁，周边企业涉及污染物与本企业所在地块相同。

根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》、《广东省重点监管企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）（征求意见稿）》及本地块涉及污染物，由于企业厂区所在地缺乏部分土壤监测因子的历史数据，最终确定还需做一次《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中表 1 里的 45 项基本项目监测因子全测。

地下水监测项目为《地下水质量标准》（GB/T 14848）表 1 中感官性状及一般化学指标和毒理学指标共 35 项常规指标以及镍、石油烃（C10-C40）、总铬。

### 5.3.2 监测布点方案

根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》、《广东省重点监管企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）（征求意见稿）》、《在产企业土壤和地下水自行监测技

术指南》、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）的相关要求进行。

#### 5.3.2.1 土壤布点方案

本地块占地面积 226939m<sup>2</sup>，地块面积 > 5000m<sup>2</sup>，硬底化程度完好，生产年限 ≤ 10 年，土壤采样点位数不少于 3 个，根据企业生产区域分布，结合地块内实际地质情况，在地块内共布置 3 个土壤采样点，地块土壤点位设置 3 个剖面样品（上层、中层、下层），采集 0~0.5m 表层土壤样品（其中 0~0.2 m 处为重点采样层），0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，0.5~6m 土壤采样间隔不超过 2m，根据土柱变化情况结合 XRF 和 PID 筛查数据选取 2 个土壤剖面样品进行监测分析。对照点设置在地块外且选择一定时间内未受外界扰动的裸露土壤，本次对照点选取 1 个，初步设定在厂区东北侧 300m 处（距离厂界 2km 范围内），无生产活动，为林地，对照点主要采集表层土壤，采样深度尽可能与地块表层土壤采样深度相同。

综上，企业厂区内共设置土壤采样点 3 个，地块设置 9 个土壤样点，对照点（土壤）点位位于东北侧 300m 处（距离厂界 2km 范围内）。具体采样点位布设情况见表 5.3-1，点位编号如下：S1、S2、S3。

#### 5.3.2.2 地下水监测布点方案

企业厂区占地面积 2494m<sup>2</sup>，地块面积 < 5000m<sup>2</sup>，与区域饮用水源地保护区、补给区等地下水敏感区域的距离 > 300m 以上，污染物迁移性 < 0.01，地下水采样点位数不少于 2 个。根据现场访谈情况可知，厂区地面除了绿化区域其余部分已为人为填平和硬底化，钻探设备无法作业，故主要在厂区内绿化区域进行水井布设。根据企业生产区域分布，结合地块内实际地质情况，在厂区地块内共布置 3 个地下水采样点。对照点设置在地块外且选择一定时间内未受外界扰动的区域，本次对照点选取 1 个，初步设定在企业金属表面车间东北侧 130m 处（居民水井），无生产活动，为居民区。地下水采样深度在地下水水位线 0.5m 以下进行采集。每个地下水监测井采集一个地下水样品。取样位置见表 5.3-1、图 5.3-1，点位编号如下：W1、W2、W3。

表 5.3-1 采样点位布设情况表

环境要素	检测位点编号	样品	检测点类别	场地功能分区	检测因子	检测层次
土壤	S1	3	对照点	厂区东北侧 300m 处	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中表 1 里的 45 项基本项目监测因子全测	去除表面硬化层(如有)后,在 0.2m、0.8m、1.8m 处各取一个样品。(具体检测位置视现场土质情况而定)
	S2	3	疑似污染物扩散控制点	蚀刻厂区中心绿化带(废水污水站、蚀刻车间污染物迁移的下游方向)		
	S3	3	疑似污染物扩散控制点	蚀刻厂区门口绿化带(废水污水站、蚀刻车间污染物迁移的下游方向)		
地下水	W1	1	对照点	金属表面车间东北侧 130m 处(居民水井)	《地下水质量标准》(GB/T 14848)表 1 中感官性状及一般化学指标和毒理学指标共 35 项常规指标以及镍、石油烃(C10-C40)、总铬。	洗井后 2 小时内采集水面下 0.5m 处瞬时样品。
	W2	1	疑似污染物扩散控制点	蚀刻厂区中心绿化带(废水污水站、蚀刻车间污染物迁移的下游方向)		
	W3	1	疑似污染物扩散控制点	蚀刻厂区门口绿化带(废水污水站、蚀刻车间污染物迁移的下游方向)		



图 5.3-1 土壤和地下水自行监测点位图

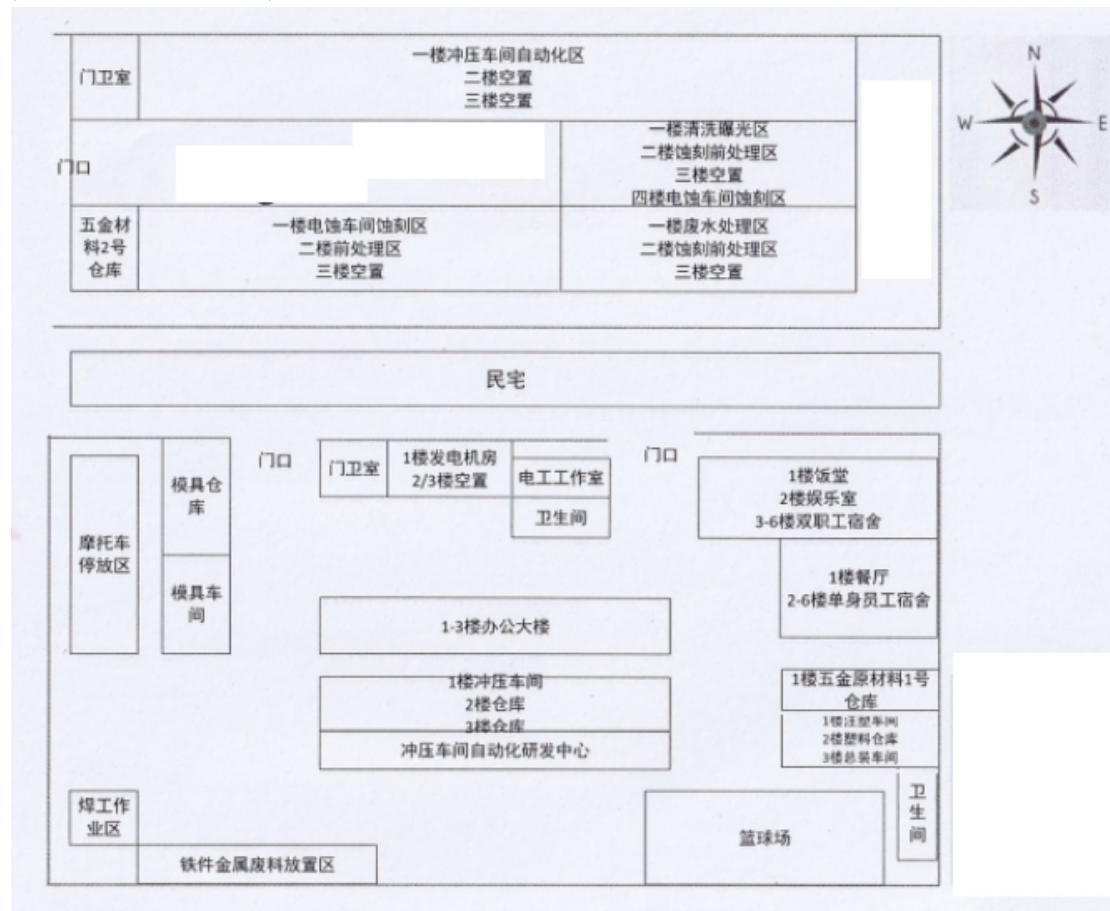
# 第 6 章 附图附件

附图一 区域地下水流向示意图

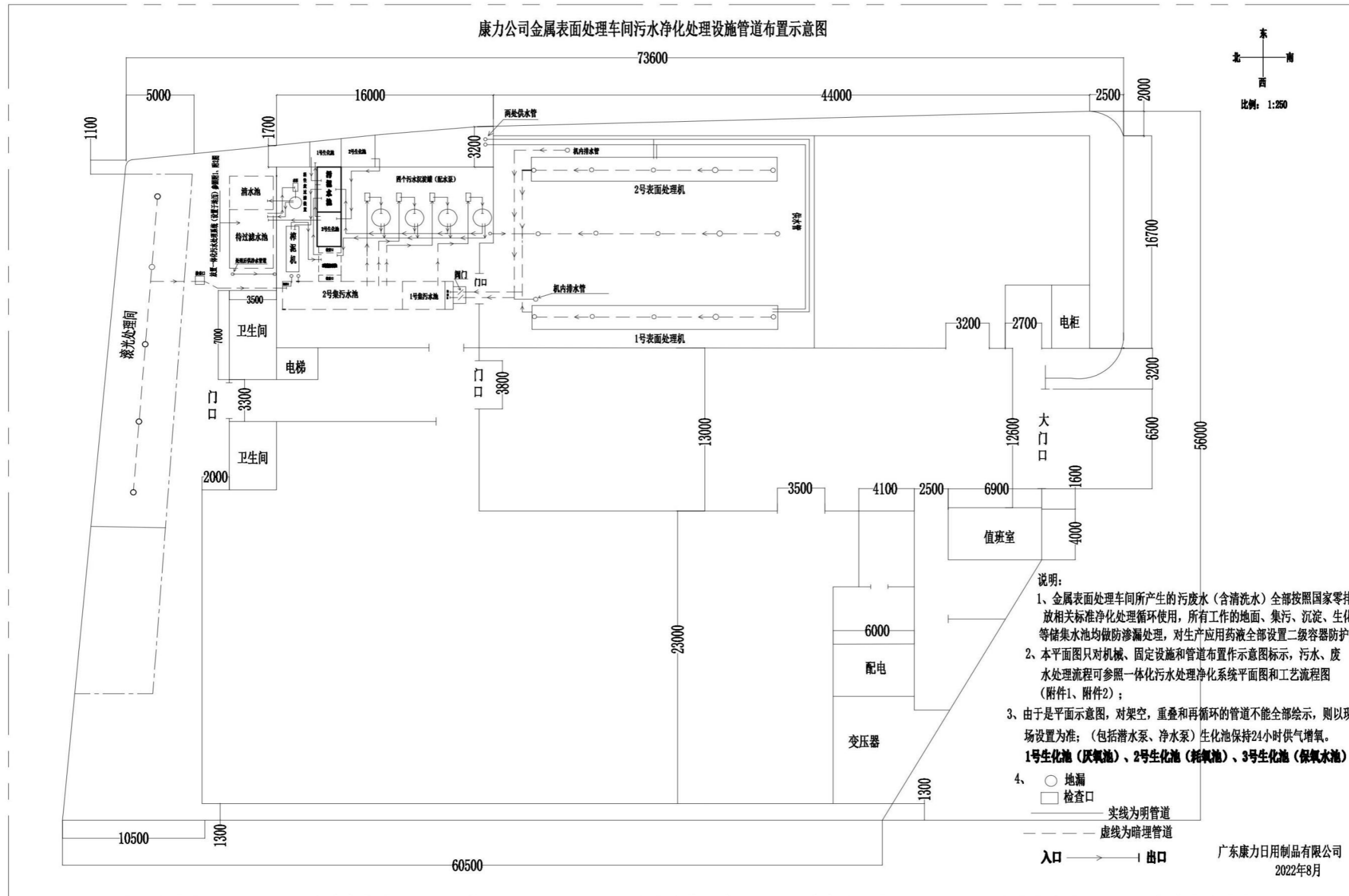




附图二 厂区平面布置图



附图二 污水管道示意图



## 附件一 有毒有害物质信息清单

### 企业涉及的有毒有害物质信息清单

物质名称	主要有害有害成分	存在位置或来源	可能污染土壤的途径
金属清洗剂	二甲苯、丁酯等溶剂混合而成。	蚀刻工艺生产车间、化学品仓库	地面漫流、下渗
油墨	丙烯酸树脂、颜料、异佛尔酮、环己酮、醋酸丁脂、二甲苯	丝印工艺车间	地面漫流、下渗
盐酸	氯化氢	蚀刻工艺生产车间	地面漫流、下渗
废矿物油	油类物质	危险废物贮存间	地面漫流、下渗
氢氧化钠	氢氧化钠	蚀刻工艺生产车间	地面漫流、下渗
碳酸钠	碳酸钠	蚀刻工艺生产车间	地面漫流、下渗
三氯化铁	三氯化铁	蚀刻工艺生产车间	地面漫流、下渗

名录来源：根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号），有毒有害物质

- 1、列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；
- 2、列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；
- 3、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；
- 4、国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；
- 5、列入优先控制化学品名录内的物质；
- 6、其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

附件二 重点场所或者重点设施设备清单

企业重点场所或重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	污水处理站：4m <sup>3</sup> 盐酸储罐 15m <sup>3</sup> 新三氯化铁储罐 15m <sup>3</sup> 旧三氯化铁储罐 1m <sup>3</sup> 药剂桶 1m <sup>3</sup> 清水桶 1m <sup>3</sup> 回用水桶 2m <sup>3</sup> 污水沉淀罐 4m <sup>3</sup> 污水沉淀罐 3m <sup>3</sup> 反应罐 蚀刻车间：2m <sup>3</sup> 蚀刻生产线清洗废水罐 4.7m <sup>3</sup> 蚀刻废水沉淀罐
2	污水处理站药品加药	管道运输、传输泵，加药槽
3	物料的储存和运输	一楼蚀刻区生产线
4	生产区	一楼蚀刻区生产线、二楼前处理区生产线、一楼清洗曝光区生产线
5	其他活动区	危废库、应急收集设施

## 附件三 定期开展防渗效果检查管理制度

### 广东康力日用制品有限公司相关设备设施定期 开展防渗效果检查管理制度

为保证持续有效防止厂内重点场所或者重点设备设施发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散造成土壤及地下水污染。按照国家相关法律、法规，经公司研究决定，现将公司内部相关重点设备设施的防渗效果检查管理制度制定如下：

1、日常生产操作人员必须坚守岗位，严格执行巡回检查制度，定期按巡回检查路线和标准对公司内储罐进行检查，防止跑、混、冒顶等事故发生，认真填写运行、交接班等相关记录。

2、每年定期对新酸站储罐区、酸洗生产线构筑池、污水处理站构筑池进行防渗效果检查，严格核查各构筑池墙体北面是否有明显的色泽变化和潮湿现象。若有明显潮湿现象，应立即上报公司办公室，并及时安排专业人员进行修复。

3、针对每次防渗效果检查结果做好总结，并归档。

## 广东康力日用制品有限公司重点设施设备日常 维护管理制度

为保证持续有效防止公司内重点场所或者重点设施设备发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散造成土壤及地下水污染。结合公司内实际生产、安全操作规程及安全检修管理制度，经研究制定本重点设施设备日常维护管理制度。

### 一、储罐设施日常维护管理

1、储罐操作人员应严格遵守储罐操作、使用和维护规程。做到操作前认真准备，操作中反复检查，运行中及时调整，停车后妥善处理。认真执行操作指标，严禁超温、超储运行。

2、必须坚守岗位，严格执行巡回检查制度，定期按巡回检查路线和标准对储罐进行检查，防止跑、混、冒顶等事故发生，认真填写运行、交接班等相关记录。

3、各储罐要进行定期检查，定期检查分为外部检查和全面检查。具体如下：

(1) 外部检查由安环部门负责组织进行，根据储存介质特点，每年至少应检查一次。

(2) 全面检查由设备管理部门负责组织进行，一般情况下每3~5年应进行一次。

(3) 储罐外部检查和全面检查应重点检查下列内容：①罐体有无变形，各部位腐蚀程度是否在允许范围内，有无渗漏现象。②阀门、

人孔等处的紧固件是否牢靠。③罐体外部及附件防腐层有无大面积脱落。④储罐液位计、高低液位报警、呼吸阀等附件是否完好。⑤储罐基础有无下沉，罐体有无倾斜，储罐区相关围堰是否有破损，防渗层是否裂缝。

4、设备管理部门须按照相关规程的要求，加强对储罐检修工作的管理，防止失修现象发生。要认真执行检修质量标准，做到优质、高效、安全、文明、节约。检修工作管理需重点遵循以下要求：

（1）设备管理部门应根据储罐的实际技术状况，结合生产安排，编制储罐检修计划，并纳入企业年度修理计划，认真执行。

（2）对生产过程中储罐出现的各类故障和缺陷，应根据损坏的程度，在保证安全的前提下确定检修方案，及时组织实施。

（3）储罐检修要求详细的施工方案和技术措施。检修准备工作要做到“七落实”（计划项目落实、图纸资料落实、施工方案落实、物资材料落实、施工力量和机具落实、施工质量落实、安全环保措施落实）。

（4）应加强储罐检修过程中焊接质量的管理，焊工必须持证上岗，焊接质量应符合《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》的要求。

（5）检修结束后，设备管理部门要编写储罐检修技术总结，并存入设备技术档案。

## 二、其他重点设备设施日常维护管理

1、每周指定专员对厂内相应物料输送管道、料泵等进行巡视、

检查，发现有渗漏、泄露现象，立即上报公司办公室，并及时安排专业人员进行修复。

2、对酸洗生产线各构筑池、污水处理站各构筑池、危险废物暂存库内的防渗层定期巡视、检查，发现有破损现象，立即上报公司办公室，并及时安排专业人员进行修复。

3、应对每次巡查、检修情况进行记录。

4、若出现有因渗漏污染的土壤，参照危险废物相关规范处理。



附件四 人员访谈表

人员访谈记录表格

企业名称	陈海力
访谈日期	
访谈人员	姓名：陈海鹏 单位：阳江市江城区佳鹏环保技术咨询服务部 联系电话：13827655820
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 姓名：梁国才 单位：陈海力公司 职务或职称：品保员 联系电话：15626361478
	1. 本企业内目前职工人数是多少？ 21
	2. 本企业什么时候开始生产？ 1997
	3. 本企业生产产品是什么，使用的原辅料是什么？ 住宅厨房用品
	4. 本企业（或生产车间）的生产工艺是什么？ 冲压
	5. 本企业是否有任何正规或者非正规的工业固废堆场？ <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选非正规，堆场在哪里？  堆放什么废物？
	6. 本企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？

	是否有无硬底化和防渗措施?
	7. 本企业内是否有产品、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 次》 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8. 本企业内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <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 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 本企业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 type="checkbox"/> 是 (发生过 次) 本企业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 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 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 type="checkbox"/> 否 <input checked="" 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
	11. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本企业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
	13. 本企业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
	14. 本企业内土壤是否曾受到过污染?

	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	15.本企业内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	16.本企业的设施设备是否正常运行,是否定期开展检查和维修? <i>不确定</i>
	17.本企业若发生环境事故,采用的应急措施是什么,已储备的应急物资有什么? <i>无</i>
	18 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 如果开展:调查结果如何?
	19.其他土壤或地下水污染相关疑问。 <i>无</i>

## 人员访谈记录表格

企业名称	陈海刀
访谈日期	
访谈人员	姓名：陈海鹏 单位：阳江市江城区佳鹏环保技术咨询服务部 联系电话：13827655820
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 姓名：梁国才 单位：陈康力公司 职务或职称：品保员 联系电话：15626361478
	1. 本企业内目前职工人数是多少？ 21
	2. 本企业什么时候开始生产？ 1997
	3. 本企业生产产品是什么，使用的原辅料是什么？ 电焊厨房用品
	4. 本企业（或生产车间）的生产工艺是什么？ 冲压
	5. 本企业是否有任何正规或者非正规的工业固废堆场？ <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选非正规，堆场在哪里？  堆放什么废物？
	6. 本企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？

	是否有无硬底化和防渗措施？
	7. 本企业内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是 《发生过 次》 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8. 本企业内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是 《发生过 次》 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 本企业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 type="checkbox"/> 是 《发生过 次》 本企业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 次》 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	10. 是否有废气排放？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	11. 是否有工业废水产生？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	12. 本企业内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	13. 本企业内危险废物是否曾自行利用处置？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	14. 本企业内土壤是否曾受到过污染？

	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15.本企业内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	16.本企业的设施设备是否正常运行,是否定期开展检查和维修? 是均设备正常运行,也会定期进行检查和维修。
	17.本企业若发生环境事故,采用的应急措施是什么,已储备的应急物资有什么? 未发生过。
	18 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 如果开展:调查结果如何?
	19.其他土壤或地下水污染相关疑问。 没有

## 阳东县环境保护局

东环建审[2009]106号

### 关于广东康力日用制品有限公司 不锈钢表面处理项目 环境影响报告表的审查批复

广东康力日用制品有限公司:

你单位报批的《不锈钢表面处理项目环境影响报告表》收悉。经研究, 审批意见如下:

一、项目选址位于阳东县雅韶镇尖山桥头, 项目占地面积3000平方米, 总建筑面积约2850平方米, 项目总投资95万元, 该厂以原有的电镀车间改建成为不锈钢表面处理车间, 生产加工各种规格的不锈钢厨房用品。根据报告表的评价结论, 在落实各项污染防治措施的前提下, 从环境保护的角度, 我局同意该项目建设。

二、在建设和生产过程中须自觉接受我局的环境监督管理, 项目生产过程中执行如下的污染物排放标准: 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)表2的最高允许排放浓度, 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)表4的一级标准限值, 国标《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中Ⅲ类工业区噪声最高限值, 化学需氧量排放总量核定为0.1吨/年。

三、必须严格执行环保“三同时”制度。

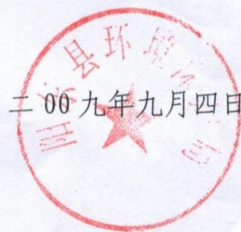
四、必须按该项目的环境影响报告表所提出的各项环保治理措施执行，并在建设和生产过程中逐项落实，主要做好废气治理、废水治理设施和固体废物的安全处置工作。

五、提高厂内环境的清洁生产和绿化美化水平。

六、中午及夜间不得进行可能产生较大振动或噪声的作业，以免影响周围环境。

七、项目试生产后，须报我局验收。未经竣工验收或验收不合格的，不得正式投入使用。

八、其他未尽事宜，以有关法律、法规为准。





# 建设项目竣工环境保护

## 验收申请表

项目名称 不锈钢表面处理车间技术改造

建设单位 广东康力日用制品有限公司

建设地点 阳东县雅韶镇尖山桥头

项目负责人 韩祖强

联系电话 6795609 6790328

邮政编码 529900

环保部门	收到验收申请表日期	2011年1月19日
填写	编号	东环验[2011]第0102号

国家环境保护总局制

表四

验收组验收意见：

2011年1月21日，阳东县环保局对广东康力日用品有限公司不锈钢表面处理车间进行技术改造项目进行环保验收。验收小组（名单见表五）现场检查了污染治理情况，听取了厂方及环保公司情况介绍，结合阳江市环境监测站监测报告，形成以下意见：

1、该废水、废气处理工程经调试运行，处理效果达到环评批复要求。市环境监测站监测结果表明：生产废水处理后排污染物浓度分别达到省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准和；废气经处理后符合《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表2工艺废气最高最高允许排放浓度。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

2、要落实专人对环保设施的维护与保养，加强对相关工作人员的管理。建立运行台帐，确保治理设施正常运转，保证污染物稳定达标排放。

3、存在问题主要是现场检查发现出水悬浮物偏高，需进一步改善废水处理设施，污染物排放口要按规范要求设置。

4、工艺流程及操作规程要标挂上墙。

5、原则上同意该项目通过环保验收。

表五 验收组成员名单

	姓名	单 位	职务、职称	签名
组长	陈开干	阳东县环境保护局	副局长	陈开干
成员	谭东山	阳东县环境保护局监督管理股	股长	谭东山
	陈志迎	阳东县环境保护局监督管理股	负责人	陈志迎
	黄隆腾	阳东县环境保护局监督管理股	办事员	黄隆腾
	林国华	阳东县环境监察大队	负责人	林国华

广东康力日用制品有限公司负责人: 韩祖强

阳江市怡和环保工程公司负责人: 梁江华

表六

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

东环验[2011]第0102号

2011年1月21日,我局组织有关人员对我局组织对广东康力日用制品有限公司不锈钢表面处理车间进行技术改造项目进行环保验收。根据阳江市环境监测站的监测结果、现场检查及验收人员的建议,该项目配套建成废水、废气污染防治设施,处理效果符合环保审批提出要求,生产废水、废气经处理后污染物达到省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《大气污染物排放限值》((DB44/27-2001)表2规定,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,经审核,同意通过验收,并提出如下意见:

1、必须自觉接受环保部门的监督管理,设施因故不能正常运转,须及时向我局报告;

2、进一步改善废水处理设施,务必重视治理设施的管理与维护,建立运行台帐,确保治理设施正常运转,保证水污染物稳定达标排放;

3、落实专人负责环保设施,进一步加强相关人员的培训,熟练掌握操作规程,建立和健全各项环境管理规章制度及环境污染事故应急措施;

4、注意节约用水,处理后废水尽可能利用;

5、污染物排放口按规范要求设置;

6、产生污泥属严控废物,要委托有相应资质的公司处理。

附:建设项目竣工环境保护验收监测表[阳环监测字(2010)第117号]

2011年1月24日



# 排污许可证

证书编号：91441723617874605L001Q

单位名称：广东康力日用品有限公司

注册地址：广东省阳江市阳东区雅韶镇尖山桥头

法定代表人：韩祖强

生产经营场所地址：广东省阳江市阳东区雅韶镇尖山桥头

行业类别：其他金属制日用品制造

统一社会信用代码：91441723617874605L

有效期限：自 2020 年 06 月 30 日至 2023 年 06 月 29 日止



发证机关：（盖章）阳江市生态环境局  
发证日期：2020 年 06 月 30 日

中华人民共和国生态环境部监制

阳江市生态环境局印制