

# 土壤污染重点监管单位土壤和地下水 自行监测报告表

企业名称： 菱统金属制品（苏州）有限公司（盖章）

编制日期： 2021年12月

## 填写说明

一、《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制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门；土壤污染重点监管单位应当对监测数据的真实性和准确性负责。

二、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》第十二条规定，重点单位应当按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

三、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中明确“有毒有害物质”指下列物质：

（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）其他根据国家法律有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

四、周边敏感目标中需列出企业边界外 200m 范围内的幼儿园、学校、医院、居民区、集中式饮用水水源地、自然保护区、地表水体、农用地等环境保护目标，每一类型的敏感目标仅需列出离企业边界最近的一个目标，没有敏感目标的则可不填。

五、工程组成表，原辅材料、燃料油品及产品一览表，废水有毒有害物质一览表，废气有毒有害物质一览表，固体废物一览表可参考批复的环境影响评价文件、企业申请的《排污许可证》及提交的《排污许可证执行报告》等环境管理文件填写，并通过人员访谈等方式根据企业实际情况进行更新；产品包括了中间产物和副产物等；废水有毒有害物质一览表和废气有毒有害物质一览表中需要填写企业有毒有害物质的排放情况；固体废物一览表中需要填写危险废物及涉及有毒有害物质一般工业固体废物情况，如为一般工业固体废物则无需填写危废类别及代码。

六、前期土壤地下水调查监测结果回顾中至少需要回顾企业近三年开展过的土壤地下水监测活动，包括但不限于环评监测、日常监测、自行监测、土壤污染状况

调查、环境尽职调查等；如果近三年未开展过土壤地下水监测活动但在更早期开展过，则需要回顾最近一次的较为全面的土壤地下水监测结果。如前期土壤地下水调查监测未出现超标情况，则只需说明土壤及地下水监测的开展情况，包括监测时间、监测点位、监测因子、对比标准等；如出现超标情况，则需要在简述监测开展情况的同时说明超标点位、位置、超标因子、超标土壤深度或监测井深度、超标原因及对应措施等。

七、根据涉及有毒有害物质设施存在的污染隐患或疑似污染迹象情况确定该设施的风险等级。根据设施存在的污染隐患程度可将风险等级分为高、中、低三档，如设施存在疑似污染迹象则风险等级直接确定为高；风险等级为高、中的设施需要识别为重点设施，对于风险等级为低的设施企业可根据实际情况决定是否识别为重点设施。重点区域的风险等级根据该区域内涉及的重点设施的最高风险等级确定。

八、土壤地下水监测因子中的基本因子包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）GB 36600》列举的所有基本项目、《地下水质量标准 GB/T 14848》列举的所有常规指标；特征因子为企业涉及的关注污染物，包括企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子、企业所属行业排放标准中涉及的可能对土壤或地下水产生影响的污染物以及企业生产工艺涉及的其他土壤和地下水污染物等。既是基本因子又是特征因子的按照特征因子对待。

九、本表的填写需同时满足国家发布的相关技术指南要求。

# 1 企业基本情况

企业名称	菱统金属制品（苏州）有限公司		
企业地址	苏州工业园区三庄街 53 号		
统一社会信用代码	91320594MA1NJGH21M	企业正门 地理坐标 <sup>1</sup>	120 ° 49 ' 29.01 " E 31° 21' 3.07" N
法人代表	李登魁	联系人	周文斌
联系电话	13914009408	电子邮箱地址	Terry.zhou@luvata.com
占地面积	6700 平方米	行业类别及代码 <sup>2</sup>	C3251 铜压延加工
成立时间 <sup>3</sup>	2017 年 3 月 13 日	最新改扩建时间 <sup>4</sup>	/
重点企业类型	<p>1. 有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业纳入排污许可重点管理企业 <input type="checkbox"/></p> <p>2. 有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业 <input type="checkbox"/></p> <p>3. 年产生危险废物 100 吨以上的企业事业单位 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>4. 持有危险废物经营许可证，从事危险废物贮存、处置、利用的企业事业单位 <input type="checkbox"/></p> <p>5. 运营维护生活垃圾填埋场或焚烧厂的企业事业单位，包含已封场的垃圾填埋场 <input type="checkbox"/></p> <p>6. 三年内发生较大及以上突发固体废物、危险废物和地下水环境污染事件，或者因土壤环境污染问题造成重大社会影响的企业事业单位 <input type="checkbox"/></p> <p>7. 其他 <input type="checkbox"/></p>		
隐患排查主要结论与监测建议 <sup>5</sup>	<p>根据现场隐患排查后发现该场地内各重点区域及设施防护措施满足以下要求：</p> <p>（1）公司设有独立的库房式的危险废物贮存场所，具有防腐、防渗、防渗防漏、通风装置等措施，可预防土壤受到污染。</p> <p>（2）清洗剂库地面已做好硬化、环氧地坪、通风装置等措施。</p> <p>（3）企业生产车间地面环氧防渗漏，对车间活动有完善的日常监管措施等。</p> <p>通过采取各种预防土壤污染的处理措施，企业的土壤污染隐患较小。</p> <p>建议：</p>		

	 <p>土壤：pH+45项+TPH</p> <p>地下水：pH+37项+部分45项+TPH</p>																																
地块权属	自有土地 <input type="checkbox"/> 租赁厂房 <input checked="" type="checkbox"/>	监测类型	初次监测 <input type="checkbox"/> 后续监测 <input checked="" type="checkbox"/>																														
监测采样日期	2021.10.26	检测单位	中新苏州工业园区清城环境发展有限公司																														
检测单位情况	CMA 资质 <input checked="" type="checkbox"/> CNAS 资质 <input checked="" type="checkbox"/> 近三年受到过行政处罚 <sup>6</sup> <input type="checkbox"/>																																
周边敏感目标	<table border="0"> <tr> <td>名称：西侧河道</td> <td>方位：W</td> <td>离厂界最近距离：紧邻</td> </tr> <tr> <td>名称：东侧河道</td> <td>方位：S</td> <td>离厂界最近距离：120m</td> </tr> <tr> <td>名称：吴淞江</td> <td>方位：S</td> <td>离厂界最近距离：6400m</td> </tr> <tr> <td>名称：娄江</td> <td>方位：N</td> <td>离厂界最近距离：950m</td> </tr> <tr> <td>名称：亭南新村</td> <td>方位：W</td> <td>离厂界最近距离：1600m</td> </tr> <tr> <td>名称：唯锦苑</td> <td>方位：NW</td> <td>离厂界最近距离：2100m</td> </tr> <tr> <td>名称：融锦苑</td> <td>方位：NW</td> <td>离厂界最近距离：2300m</td> </tr> <tr> <td>名称：金怡苑</td> <td>方位：NW</td> <td>离厂界最近距离：2300m</td> </tr> <tr> <td>名称：绿地 阳澄名邸</td> <td>方位：NW</td> <td>离厂界最近距离：2500m</td> </tr> <tr> <td>名称：雍合湾花园</td> <td>方位：NW</td> <td>离厂界最近距离：2300m</td> </tr> </table>			名称：西侧河道	方位：W	离厂界最近距离：紧邻	名称：东侧河道	方位：S	离厂界最近距离：120m	名称：吴淞江	方位：S	离厂界最近距离：6400m	名称：娄江	方位：N	离厂界最近距离：950m	名称：亭南新村	方位：W	离厂界最近距离：1600m	名称：唯锦苑	方位：NW	离厂界最近距离：2100m	名称：融锦苑	方位：NW	离厂界最近距离：2300m	名称：金怡苑	方位：NW	离厂界最近距离：2300m	名称：绿地 阳澄名邸	方位：NW	离厂界最近距离：2500m	名称：雍合湾花园	方位：NW	离厂界最近距离：2300m
名称：西侧河道	方位：W	离厂界最近距离：紧邻																															
名称：东侧河道	方位：S	离厂界最近距离：120m																															
名称：吴淞江	方位：S	离厂界最近距离：6400m																															
名称：娄江	方位：N	离厂界最近距离：950m																															
名称：亭南新村	方位：W	离厂界最近距离：1600m																															
名称：唯锦苑	方位：NW	离厂界最近距离：2100m																															
名称：融锦苑	方位：NW	离厂界最近距离：2300m																															
名称：金怡苑	方位：NW	离厂界最近距离：2300m																															
名称：绿地 阳澄名邸	方位：NW	离厂界最近距离：2500m																															
名称：雍合湾花园	方位：NW	离厂界最近距离：2300m																															

注：1. 企业正门位置的 GPS 经度和纬度坐标，以度分秒的格式填写，秒精确到小数点后两位；

2. 按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）填写，填写至行业小类；
3. 成立时间按照企业《营业执照》填写，如涉及迁建则按当前厂区建设时间填写；
4. 最新改扩建时间按照环评批复时间填写，不考虑环境影响登记表备案时间；
5. 本年度或最近一次土壤污染隐患排查的主要结论，列出排查出的主要隐患点以及排

查完成后对土壤地下水自行监测提出的建议：

6. 指近三年内检测实验室是否受到过检测质量方面的行政处罚，相应在此处打“√”或打“×”。

## 2 企业生产及设施情况

### 2.1 工程组成表

项目组成	建设内容	位置 <sup>1</sup>	内容与规模	备注
主体工程	拉伸区	生产区北侧	面积约 8*15 平方米	/
	冷镦区	生产区北侧	面积约15*45平方米	/
	清洗区	生产区中间	面积约10*15平方米	/
	机加工区 1	生产区南侧	面积约15*15平方米	/
	机加工区 2	生产区南侧	面积约15*45平方米	/
	检验区	生产区东侧	面积约10*10平方米	/
	包装区	生产区东侧	面积约10*15平方米	/
	出货区	生产区东南角	面积约15*15平方米	/
	太阳能焊带生产线	厂区西北角	面积约15*105平方米	2019/9/10停产
	焊丝生产线	厂区西南角	面积约15*30平方米	/
储运工程	原材料存放区	生产区西侧	面积约10*15平方米	/
	车间废品库	厂区东北角	面积约10*10平方米	/
	半成品区清洗剂库	生产区西侧	面积约2*2平方米	/
	油库	生产区西北角	面积约4*4平方米	/
公用工程	给水	/	3058.5t/a	园区自来水厂
	排水	/	2100t/a	娄江污水处理厂
	供电	/	12万kW•h/a	园区供电局供给
辅助工程	纯水系统	/	3t/d,1套	/
	空压机	/	UP5-30-8,3台	/
	冷冻干燥机	/	/、1台	/
	压缩空气吸附式干燥机	/	JHD-002\2台	/
环保工程	油雾分离器	/	/、4套	/
	危废仓库	厂区南部区域	面积约 4*8 平方米, 委托相关单位处理	/

注：1. 位置是指具体建设内容在厂区内的方位情况。

### 2.2 原辅材料、燃料油品及产品一览表

名称	年消耗/生产量 t/a	包装 <sup>2</sup>	形态 <sup>2</sup>	最大储量 t	储存位置 <sup>2</sup>	涉及的有毒有害物质 <sup>3</sup>
铜线	1125t	9.05t/桶	固态	230t	车间内原	-

名称	年消耗/生产量 t/a	包装 <sup>2</sup>	形态 <sup>2</sup>	最大储量 t	储存位置 <sup>2</sup>	涉及的有毒有害物质 <sup>3</sup>
锡棒	76.5t	0.02t/根	固态	4.5t	材料存放区	-
桶装焊丝	680t	0.45t/桶	液态	50t		-
冷镦油	10.5t	0.25t/桶	液态	3.5t	存放于辅料仓库	-
切削油	3t	0.2t/桶	液态	1.6t		-
NST 清洗剂	1t	0.025t/桶	液态	0.5t		-
酸洗剂	1.5t	0.025t/桶	液态			-
酸洗抑制剂	0.05t	0.025t/桶	液态			-
清洗剂 P5213	0.05t	0.025t/桶	液态			-
拉丝油	0.2L	200ml/桶	液态	0.2L		存放于油库
拉伸油	0.2L	200ml/桶	固态	0.2L	-	
液压油	0.2L	200ml/桶	液态	0.2L	-	
导轨油	0.2L	200ml/桶	液态	0.2L	-	
齿轮油	0.2L	200ml/桶	液态	0.2L	-	
润滑油	0.2L	200ml/桶	液态	0.2L	-	
喷砂材料	0.02t	袋装	固态	0.02t	辅料仓库	-
冷镦模具	40 套	堆放	固态	5t	模具架	-

注：2.包装指桶装、袋装、储罐等；形态包括固态、液态、气态等；储存位置包括罐区、仓库、车间等，与表 2.1 内容相对应；

3.列出物料所含的有毒有害物质名称，如为混合物还需列出有毒有害物质组分含量；如不含有毒有害物质则以“-”表示。

### 2.3 废水有毒有害物质一览表

废水污染源	废水污染物	产生浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)
生活污水	pH(无量纲)	7.81(无量纲)	7.81(无量纲)
	化学需氧量	16mg/L	16mg/L
	悬浮物	7mg/L	7mg/L
	氨氮	0.25mg/L	0.25mg/L
	总磷	0.56mg/L	0.56mg/L

### 2.4 废气有毒有害物质一览表

废气污染源	废气污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
机加工	NMHC	1.12	0.021

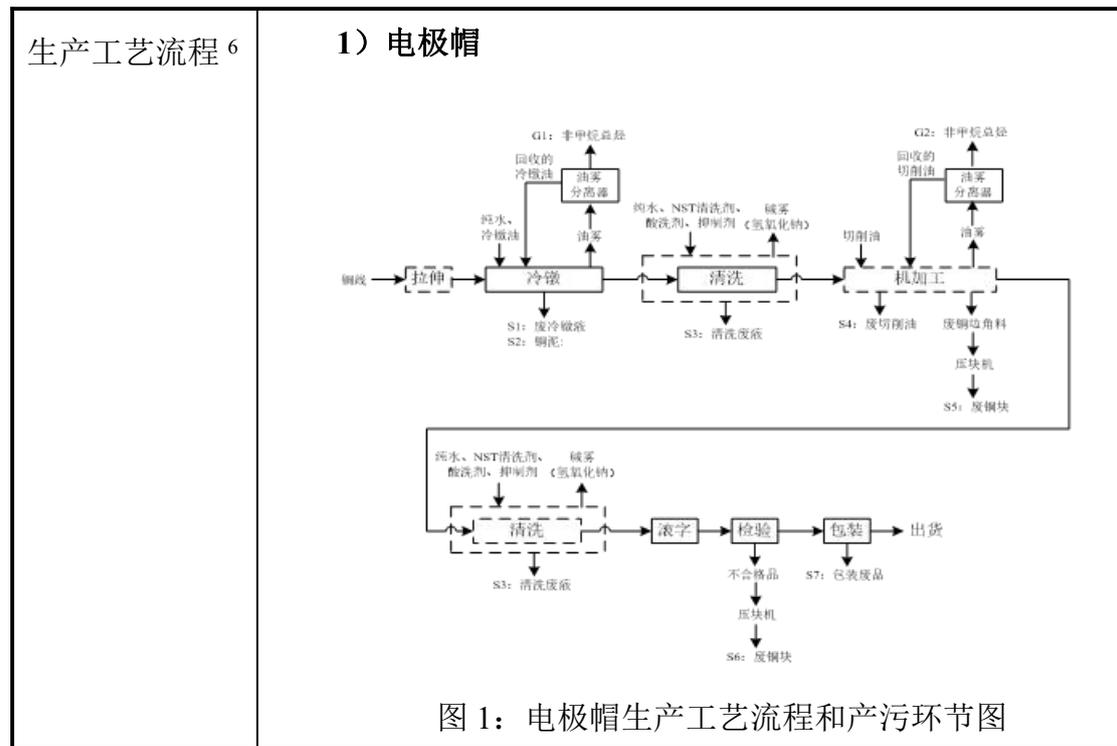
## 2.5 固体废物一览表

序号	固废名称	危废类别及代码	所含有毒有害物质名称 <sup>4</sup>	产生量 (t/a)	暂存地点 <sup>5</sup>
1	废包装桶	HW49 900-041-49	-	4	危废仓库
2	含油废抹布、手套	HW49 900-041-49	-	10	危废仓库
3	废活性炭	HW49 900-041-49	-	3	危废仓库
4	废冷镦液	HW09 900-007-09	-	34	危废仓库
5	清洗废液	HW35 900-353-35	-	100	危废仓库
6	废润滑油	HW09 900-007-09	-	1	危废仓库

注：4. 需要列出固体废物中含有的主要有毒有害物质的名称及其含量范围；

5. 与表 2.1 内容相对应；

## 2.6 其他生产工艺流程说明



具体工艺描述如下：

拉伸：根据原料铜线尺寸及客户订单产品尺寸，若客户订单产品尺寸小于原料铜线尺寸（直径），则需先对铜线进行拉伸，拉伸在拉丝机上进行，为冷拉，拉伸润滑物料为拉伸油；否则原料铜线直接进入冷镦工序。该步骤不会产生污染物。

冷镦：来料铜线或经拉伸后的铜线进入冷镦机，按客户订单上产品尺寸设置参数，对铜线进行冷镦操作，冷镦一次成型，该过程中加入冷镦油起冷却作用（冷镦油使用时加水稀释至浓度为 15%使用）。产生的污染物主要为油雾和废冷镦油，油雾经冷镦机上配备的收集系统收集后进入油雾分离器进行处理，废气经净化后排至车间外（G1：非甲烷总烃），回收的冷镦油再进入冷镦工序循环使用，冷镦油使用一段时间后以废冷镦油形式排出（S1：废冷镦液），冷镦机运行一段时间后进行维护，维护时冷镦机内会清理出一定量的铜泥（S2）（抽废冷镦液时也会出来一部分铜泥），废冷镦液和铜泥在厂区危废暂存点暂存至一定量后统一交由有资质的单位进行处理。

清洗：冷镦后的半成品进入清洗机进行除油，清洗机内共进行三步清洗，主要为：

第一步，滚筒清洗，使用 NST 清洗剂，加水稀释至浓度约为 3%，清洗温度为 55℃，每天需根据具体情况补充纯水和清洗剂来保证浓度，发现清洗效果明显减退，需更换水箱里的清洗剂水溶液。该步骤会产生清洗废液（S3 清洗废液）。

第二步，振动研磨清洗，使用 Gardacid p4312 清洗剂（酸洗剂）加水稀释至浓度为 1%，清洗温度为：常温。每天需根据具体情况补充纯水和酸洗剂来保证浓度，发现清洗效果明显减退，需更换水箱里的酸洗剂水溶液。该步骤会产生清洗废液（S3 清洗废液）。

	<p>第三步，滚筒漂洗，使用酸洗抑制剂，加水稀释至浓度为 0.02%，进行漂洗如果漂洗后产品产生白斑，则立即更换纯水和抑制剂水溶液，清洗温度为 40℃。该步骤会产生清洗废液（S3 清洗废液）。</p> <p>完成上述三步清洗后，进入清洗机内第四步滚筒烘干工序，烘干温度为 120℃，此时可能会产生碱雾（氢氧化钠）。</p> <p>冷镦后的半成品若尺寸已达客户订单需要，则在完成清洗后直接进入滚字工序，否则，在进入车床进行机加工工序。</p> <p>机加工：清洗后的半成品进入车床，设置好参数后，对工件进行车削、铣削等，使其尺寸达到客户需要。车床上会加入切削油（直接使用，不加水稀释）以达到冷却、润滑等的目的，切削油使用时会产生油雾和废切削油，产生的油雾经车床上配备的收集系统收集后进入油雾分离器进行处理，切削油使用一段时间后以废切削油形式排出（S4：废切削油），废切削油在厂区危废暂存处暂存至一定量后统一交由有资质的单位进行处理。同时，该步工序还会产生废铜边角料（S5）。</p> <p>清洗：机加工后清洗返回清洗机内重复上述清洗步骤，在此不赘述。</p> <p>滚字：清洗后的半成品进入滚线机进行滚字，利用滚线机上的刀具夹具在转动过程中进行滚字 A（通过气缸工作时产生的压力进行滚字），该工序不涉及辅料添加，不会产生污染物。</p> <p>检验：对成品进行检验，检验设备为测锥机、外观筛选机及投影仪，若合格则进入包装线，若不合格则报废，报废的不合格品（S6）经压块机压成铜块后外售。</p> <p>包装：对合格成品在包装机上进行包装，该工序主要产生包装废品（S7）。包装打印机、条码打印机使用的打印材料为硒鼓墨粉，不涉及油墨，不会产生挥发性有机废气。</p>
--	--

其他:

①冷墩工序使用的模具 1~3 天即进行更换，更换下来后可能需要维护检修，主要维护设备为抛光机、喷砂机和磨床。抛光机产生的粉尘量很少，大部分经自然沉降至车间内，经收集后金属屑作为一般固废外售；喷砂机为一封闭作业设备，砂料在设备内循环利用，无颗粒物排放（见下图）；磨床后配备有除尘装置，故上述设备运行时最终排放的颗粒物较少，因此不进行定量分析。另外模具清洗添加纯水和 P5213 清洗剂由工人人工清洗，清洗在桶内进行，清洗后产生的废液委托有资质单位处置，不外排。



图 2: 喷砂机现场照片图

②整个生产线配备了巡线检线员，定时对各工序的半成品及成品进行检验，发现不合格品一般即报废（若返修后可满足客户订单需求，则进行返修）。

## 2) 太阳能焊带

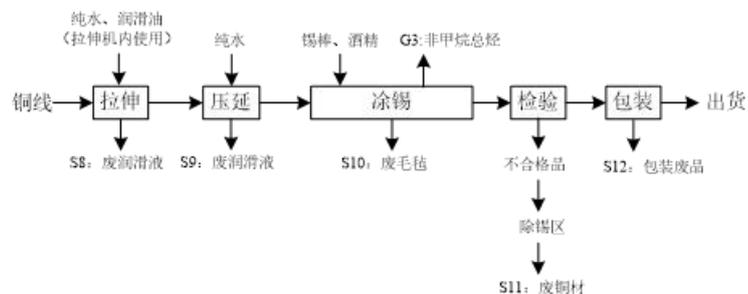
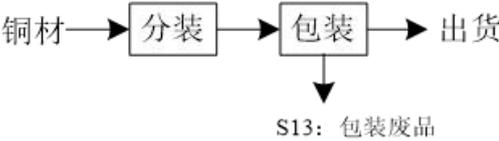


图 3: 太阳能焊带生产工艺流程和产污环节图

	<p>具体工艺描述如下：</p> <p>拉伸：原料铜材首先在拉伸机上进行拉伸，拉伸机作业时设备内加入纯水、润滑油，最后以废润滑液的形式排出（S8：废润滑液）。</p> <p>压延：拉伸后的铜材进入压延区，压延区压延机为一体化设备，其工艺流程为放卷-压延（25℃）-清洗（超声波清洗，清洗剂为纯水）-吹干-烘干（150℃）-测量-盘线，即拉伸后的铜材首先在压延机上进行压延，将线状铜材压制扁平状，然后进入超声波清洗，清洗剂为纯水，由于前述压延步骤铜材上会带有生产设备使用的润滑油，因此清洗步骤排放的废液经收集后委托有资质的单位处理（S9：废润滑液），然后对铜材进行吹干、烘干，吹干烘干主要产生水蒸汽，无其他污染物，最后测量压延后半成品尺寸是否符合订单尺寸要求，盘线待用。</p> <p>压延后清洗在清洗槽内进行，清洗后的废水作为危废委外处理。</p> <p>涂锡：涂锡机为一体化设备，其工艺流程为放卷-清洁-退火-涂锡-收卷，其中清洁为：铜材经过沾有酒精的毛毡进行清洁，该步骤会因酒精挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计（G3），此外，设备上的毛毡使用一段时间后会进行更换，产生废毛毡（S10）；经退火后的铜材再经过经高温熔融（约为220~240℃）后锡液中进行涂锡，使锡涂附在铜材上，考虑到可能产生的环境影响，企业委托第三方检测单位对涂锡作业区是否会产生铜及其化合物和锡及其化合物进行了测定，测定结果为：可能会产生铜及其化合物，未检测出锡及其化合物。根据专家意见要求，企业又委托苏州工业园区绿环环境检测技术有限公司对企业涂锡作业区铅及其化合物和无组织废气中铅及其化合物的排放情况进行了检测。（具体数据见主要污染工序分析及附件10）</p>
--	---

	<p>检验：对成品进行检验，若合格则进入包装线，若不合格则进入除锡机进行除锡，除锡后铜材外售（S11 废铜材），锡渣由供应商回收。</p> <p>包装：对合格成品在包装机上进行包装，该工序主要产生包装废品（S12）。</p> <p>其他：整个生产线配备了巡线检线员，定时对各工序的半成品及成品进行检验，发现不合格品一般即报废（若返修后可满足客户订单需求，则进行返修）。</p> <p>3) 焊丝：</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR     A[铜材] --&gt; B[分装]     B --&gt; C[包装]     C --&gt; D[出货]     C --&gt; E[S13: 包装废品]           </pre> </div> <p>图 4：焊丝生产工艺流程和产污环节图</p> <p>该产品主要是对原料进行简单的分装，涉及设备为手动气压式层绕机和桶装焊丝绕线机，分装不产生污染物，仅包装工序可能产生包装废品（S13）。</p> <p>此外，生产设备维护检修时，会产生含油废抹布和手套等，使用的清洗剂类、油类物质等还会产生废包装桶。</p>
污染防治措施 <sup>7</sup>	根据现场踏勘，企业不存在废水储罐，不存在废水治理设施，冷镭油稀释用水、冷镭模具清洗剂稀释用水等均委托有资质单位处理。
地下设施情况 <sup>8</sup>	本企业无地下工业废水地下输送管线、储罐等设施。
污染事故情况 <sup>9</sup>	本企业未发生过环境污染事故。

注：6. 指企业产生污染的工艺流程，用流程框图结合文字描述表达，应包括原辅材料、产品、工艺工段、产排污节点等；

7. 包括废水收集处理情况、危废暂存与处置情况、废气收集处理情况、污染应急设施等，处理或处置工艺流程也应一并说明；

8. 地下设施包括涉及有毒有害物质的物料、油品或者工业废水等的地下或者半地下管线、沟渠、储罐、池体构筑物等，需列明地下设施名称、类型及位置；

9. 污染事故情况主要是指涉及有毒有害物质的废水、废液或者化学品的泄漏、倾倒、填埋或其他可能造成土壤地下水污染的环境污染事故。

## 2.7 有毒有害物质信息清单

有毒有害 物质名称	形态	存在形式 <sup>10</sup>	年消耗/产生/排放量 t/a	最大在线量 t <sup>11</sup>	存在位置 <sup>12</sup>
废润滑油	液态	油品	0/2/0	/	危废仓库
废活性炭	固态	固废	0/0.6/0	/	危废仓库
废冷敏液	液态	废水	0/20/0	/	危废仓库
清洗废液	液态	废水	0/78/0	/	危废仓库

注：10. 存在形式包括原料、辅料、燃料、油品、产品、副产品、中间产物、废水、废气、固废等；同种物质如以不同存在形式存在，则应分列，但最大在线量需合并统计；

11. 最大在线量是指物质同一时间在厂区内的最大存在量，以纯物质计；

12. 存在位置包括罐区、仓库、转运区、车间、生产装置、废水站、固废堆场等，与表 2.1 内容相对应。

### 3 地层分布与水文地质

地面硬化情况 <sup>1</sup>	硬化 <input checked="" type="checkbox"/> 非硬化 <input type="checkbox"/>	外来填土情况 <sup>2</sup>	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
地层分布情况 <sup>3</sup>	1. 土层：素填土 厚度：2.26m 2. 土层：黏土 厚度：1.83m 3. 土层：粉质黏土 厚度：3.96m 4. 土层：砂质黏土 厚度：1.98m 5. 土层：粉质黏土 厚度：1.89m 6. 土层：粉质黏土含粉土 厚度：5.50m 7. 土层：粉质黏土 厚度：4.03m 8. 土层：砂质粉土夹粉质粘土厚度：4.50m		
地下水埋深 <sup>4</sup>	2.00~2.75m	地下水流向 <sup>4</sup>	自东向西

注：1. 除了绿化带及预留用地等区域外厂区地坪均进行了硬化，则勾选硬化，否则应勾选非硬化；

2. 外来填土情况是指指企业建设期间是否有外来填土运入场地内；

3. 地层分布情况一般需要列出地下 10m 之内的浅层地层分布情况，可根据地勘报告或者环评报告、土壤污染状况调查报告填写；

4. 地下水埋深和流向指地面以下潜水含水层埋深，流向为常年主要流向，可根据地勘报告或者环评报告、土壤污染状况调查报告填写。

#### 4 前期土壤地下水调查监测结果回顾

土壤监测	开展 <input checked="" type="checkbox"/> 未开展 <input type="checkbox"/>	监测时间 <sup>1</sup>	2020.9.10
超标情况	超标 <input type="checkbox"/> 未超标 <input checked="" type="checkbox"/>	超标区域	/
<p>土壤监测结果汇总：</p> <p>本次土壤自行监测点位分别为SB1、SB2、SB3、SB4、SB5、SB6，共计6个监测点。土壤监测指标为pH、7项重金属（汞、砷、镍、镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、SVOCs、TPH。</p> <p>（1）实验室检测结果表明，重金属共检出6项（汞、砷、镍、镉、铅、铜），其检出值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）（2018年6月）第II类用地筛选值、《北京市场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）工业/商服用地筛选值标准和美国环保署区域用地工业用地标准限值要求。其余重金属检测因子均未检出。</p> <p>（2）土壤TPH检出值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第II类用地筛选值。</p> <p>（3）其他SVOCs、VOCs检测因子均未有检出。</p> <p>结果显示，土壤所有监测点位的监测指标与对照点相比无明显差异；历史监测数据与本次监测数据不存在数量级上的差异，各项监测指标均在标准限值要求范围内。</p>			
地下水监测	开展 <input checked="" type="checkbox"/> 未开展 <input type="checkbox"/>	监测时间 <sup>1</sup>	2020.9.10
超标情况	超标 <input type="checkbox"/> 未超标 <input checked="" type="checkbox"/>	超标区域	/
<p>地下水监测结果汇总：</p> <p>（1）场地内3个点位的地下水样品中，重金属共检出5项（汞、砷、镍、铜、铅），其检出值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准限值和《美国环保署区域用地筛选值》饮用水筛选值规定的限值要求。</p> <p>（2）本次自行监测，地下水VOCs检测因子检出1项（萘），其检出值满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准限值要求。</p> <p>（3）TPH均有检出，其浓度均满足《荷兰地下水干预值》的限值要求。</p> <p>（4）其他重金属类、SVOCs均未检出。</p> <p>结果显示，地下水所有监测点位的监测指标与对照点相比无明显差异；历史监测数据与本次监测数据不存在数量级上的差异，各项监测指标均在标准限值要</p>			

求范围内。

注：1. 如前期开展过多轮土壤地下水监测，则填写最近一次的监测时间。

## 5 重点设施与重点区域识别

### 5.1 重点设施信息记录表<sup>1</sup>

序号	涉及有毒有害物质设施名称 <sup>2</sup>	设施功能 <sup>3</sup>	存在的污染隐患或疑似污染迹象	风险等级	是否识别为重点设施	重点设施位号 <sup>4</sup>	坐标 <sup>4</sup>	涉及有毒有害物质清单	关注污染物 <sup>5</sup>	重点关注污染物 <sup>6</sup>	可能的迁移途径（沉降、泄漏、淋滤等）
1	冷镦机	将原料冷镦成型	无	低	是	1	31.211037°N, 120.491084°E	1、铜	铜、TPH	铜、TPH	泄漏
								2、TPH			
								...			
								...			
2	清洗槽	冷镦工序 模具维护用	无	低	是	2	31.211037°N, 120.491084°E	1、VOCs	VOCs、 SVOCs、铜	VOCs、 SVOCs、 铜	泄漏
								2、SVOCs			
								3、铜			
								...			
3	模具清洗机	去除模具上的废油	无	低	是	3	31.211037°N, 120.491084°E	1、VOCs	VOCs、 SVOCs、铜	VOCs、 SVOCs、 铜	泄漏
								2、SVOCs			
								3、铜			
								...			
4	清洗机	讲半成品进行去油	无	低	是	4	31.211037°N, 120.491084°E	1、VOCs	VOCs、 SVOCs、铜	VOCs、 SVOCs、 铜	泄漏
								2、SVOCs			
								3、铜			
								...			
5	油压机	检验不合格产品	无	低	是	5	31.211103°N, 120.491325°E	1、TPH	TPH	TPH	泄露
								...			

注：1. 仅在识别为重点设施情况下才需填写点位号、坐标、涉及有毒有害物质清单、关注污染物、重点关注污染物及可能的（进入土壤地下水的）迁移途径（沉降、泄漏、淋滤等）信息。

2. 涉及有毒有害物质设施是指在土壤污染隐患排查阶段识别出的重点设施与重点场所；
3. 设施功能是指涉及有毒有害物质设施在生产活动中所起的功能，如物料存储、转移、反应等；
4. 重点设施位号优先采用企业设计图纸中的设备位号，如无亦可单独编号并保持前后统一；坐标为设施的中心点或者参照点 GPS 坐标或城市坐标（表头处注明坐标系）；
5. 关注污染物是指可能导致土壤或地下水潜在污染或对周边土壤或地下水环境保护目标产生影响的有毒有害物质，从涉及的有毒有害物质中选取；
6. 重点关注污染物是指在土壤或地下水环境中迁移能力强、具有致癌性或者其他具有较强毒性的关注污染物，如卤代物、苯系物、六价铬等，从涉及的关注污染中选取，企业在日常环境管理中需要重点关注这些重点关注污染物可能造成的人体健康风险或者迁移出厂界的情况。

## 5.2 重点区域信息记录表<sup>7</sup>

序号	重点区域名称	折点号	坐标 <sup>8</sup>	区域内重点设施	风险等级	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	重点关注污染物	可能的迁移途径 (沉降、泄漏、淋滤等)
1	冷镦区	A1	31.211013°N, 120.491032°E	冷镦机	低	1、铜	铜、TPH	铜、TPH	泄漏
		B1	31.211047°N, 120.4911.78°E			2、TPH			
		C1	31.211009°N, 120.491190°E			...			
		D1	31.210976°N, 120.491047°E			...			
2	清洗区	A2	31.210981°N, 120.491090°E	清洗槽 模具清洗机 清洗机	低	1、VOCs	VOCs、 SVOCs、铜	VOCs、 SVOCs、铜	泄漏
		B2	31.210996°N, 120.491047°E			2、SVOCs			
		C2	31.210976°N, 120.491139°E			3、铜			

		D2	31.210954°N, 120.491089°E			...			
3	机加工区 1	A3	31.210925°N, 120.491067°E	油压机	低	1、TPH	TPH、铜	TPH、铜	泄漏
		B3	31.210966°N, 120.491142°E			2、铜			
		C3	31.210927°N, 120.491153°E			...			
		D3	31.210912°N, 120.491082°E			...			
4	机加工区 2	A4	31.210966°N, 120.491142°E	油压机	低	1、TPH	TPH、铜	TPH、铜	泄漏
		B4	31.210976°N, 120.491194°E			2、铜			
		C4	31.210939°N, 120.491153°E			...			
		D4	31.210927°N, 120.491204°E			...			
5	清洗剂库	A5	31.210981°N, 120.490986°E	清洗剂	低	1、VOCs	VOCs、 SVOCs	VOCs、 SVOCs	泄漏
		B5	31.210985°N, 120.491016°E			2、SVOCs			
		C5	31.210933°N, 120.491032°E			...			
		D5	31.210926°N, 120.491007°E			...			

6	拉伸区	A6	31.210961°N, 120.490801°E	拉伸机	低	1、铜	铜、铅	铜、铅	泄漏
		B6	31.210991°N, 120.490935E			2、铅			
		C6	31.210949°N, 120.490961°E			...			
		D6	31.210921°N, 120.490815°E			...			
7	危废仓库	A6	31.210845°N, 120.490941°E	吨桶	低	1、VOCs	VOCs、 SVOCs	VOCs、 SVOCs	泄漏
		B6	31.210869°N, 120.491039°E			2、SVOCs			
		C6	31.210857°N, 120.491041°E			...			
		D6	31.210834°N, 120.490945°E			...			

注：7. 重点设施分布较为密集的区域可识别为重点区域；

8. 重点设施及重点区域分布图中勾画出重点区域边界范围的边界线折点及其对应 GPS 坐标或城市坐标（表头处注明坐标系）。

## 6 土壤地下水采样方案

### 6.1 土壤采样方案表

点位名称	点位坐标 <sup>1</sup>	钻孔深度 (m)	土样数 (个)	土壤采 样深度 (m)	点位位置描述及布点 采样依据 <sup>2</sup>	监测因子 <sup>3</sup>	分析方法 <sup>4</sup>	是否为 新增点 位 <sup>5</sup>
S1	120.818834E 31.352723N	0.2	1	0-0.2	重点设施：拉伸机； 重点区域：拉伸区； 污染隐患：可能铅、铜 等物质泄漏污染； 疑似污染迹象：无。	pH、7项重金属（汞、砷、镍、 镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、 SVOCs、TPH	六价铬：土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提 取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019； 汞：土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧 光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008；	否
S2	120.820224E 31.353019N	0.2	1	0-0.2	重点设施：冷镦机； 重点区域：冷镦区； 污染隐患：可能镍、铬、 铅、铜、氟化物等物质 泄漏污染； 疑似污染迹象：无。	pH、7项重金属（汞、砷、镍、 镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、 SVOCs、TPH	砷：土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧 光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008； 镉、铅：土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸 收分光光度法 GB/T17141-1997；	否
S3	120.819853E 31.35255N	0.2	1	0-0.2	重点设施：油压机； 重点区域：机加工区 1、 机加工区 2； 污染隐患：可能铜、石 油类等物质泄漏污染； 疑似污染迹象：无。	pH、7项重金属（汞、砷、镍、 镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、 SVOCs、TPH	铜、镍：土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、 铬的 的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019； VOCs：土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011； SVOCs：土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017； TPH：土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	否
S4	120.818751E 31.352414N	0.2	1	0-0.2	重点设施：拉伸机； 重点区域：拉伸区；	pH、7项重金属（汞、砷、镍、 镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、		否

点位名称	点位坐标 <sup>1</sup>	钻孔深度 (m)	土样数 (个)	土壤采 样深度 (m)	点位位置描述及布点 采样依据 <sup>2</sup>	监测因子 <sup>3</sup>	分析方法 <sup>4</sup>	是否为 新增点 位 <sup>5</sup>
					污染隐患：可能铜、铅 等物质泄漏污染； 疑似污染迹象：无。	SVOCs、TPH		
S5	120.819824E 31.352958N	0.2	1	0-0.2	重点设施：冷镦机、清 洗槽、模具清洗机、清 洗机； 重点区域：冷镦区、清 洗区； 污染隐患：可能铜、石 油类等物质泄漏污染； 疑似污染迹象：无。	pH、7项重金属（汞、砷、镍、 镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、 SVOCs、TPH		否
S6	120.819132E 31.352339N	0.2	1	0-0.2	重点区域：危废仓库； 污染隐患：可能铜、石 油类等物质泄漏污染； 疑似污染迹象：无。	pH、7项重金属（汞、砷、镍、 镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、 SVOCs、TPH		否

注：1. 点位坐标是指采样点的 GPS 坐标或城市坐标（表头处注明坐标系），每轮监测相同采样点位的点位坐标需要保持一致；

2. 需要说明采样点位的具体位置及布点理由，如靠近哪个重点设施、位于哪个重点区域、对应什么污染隐患或疑似污染迹象等；

3. 此处所填写的监测因子如是挥发性有机物、半挥发性有机物等大类，则需备注出各个大类所含的具体监测因子情况；

4. 分析方法尽可能保持前后一致，需列出各个涉及到的监测因子的监测分析方法及相应标准号；

5. 需要明确是本年度新增土壤监测点位，还是前期监测点位本年度再次监测。

## 6.2 地下水采样方案表

点位名称	点位坐标	监测井深度 (m)	样品数 (套)	滤水管 跨度 (m) <sup>6</sup>	点位位置描述及布 点采样依据	监测因子	分析方法	是否 为新增 点位
W1	120.818751E 31.352414N	6	1	0.5-6.0	重点区域：危废仓库； 污染隐患：可能铜、石油类等物质泄漏污染； 疑似污染迹象：无。	pH、7项重金属（汞、砷、镍、镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、SVOCs、TPH	六价铬：土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019； 汞：土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008； 砷：土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008； 镉、铅：土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997； 铜、镍：土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019； VOCs：土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011； SVOCs：土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017； TPH：土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	否
W2	120.819824E 31.352958N	6	1	0.5-6.0	重点区域：拉伸区； 污染隐患：可能铜、铅等物质泄漏污染； 疑似污染迹象：无。	pH、7项重金属（汞、砷、镍、镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、SVOCs、TPH	铜、镍：土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019； VOCs：土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011； SVOCs：土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017； TPH：土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	否
W3	120.819132E 31.352339N	6	1	0.5-6.0	重点设施：冷墩机、清洗槽、模具清洗机、清洗机； 重点区域：冷墩区、清洗区； 污染隐患：可能铜、石油类等物质泄漏污染； 疑似污染迹象：无。	pH、7项重金属（汞、砷、镍、镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、SVOCs、TPH	铜、镍：土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019； VOCs：土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011； SVOCs：土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017； TPH：土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	否

注：6. 滤水管深度是指地面以下几米到几米为地下水监测井的滤水管段。

## 7 土壤地下水监测结果汇总

### 7.1 土壤监测结果<sup>1</sup>

点位编号/深度				S1			S2			S3			S4		
监测年份				年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>pH</b>				8.00	7.39	7.35	8.37	6.97	7.49	8.36	7.12	7.34	8.28	7.04	7.06
<b>重金属 (Metals)</b>				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
汞	mg/kg	0.002	38mg/kg	0.259	0.160	0.359	0.181	0.150	0.212	0.245	0.167	0.201	0.175	0.124	0.259
砷	mg/kg	0.01	60mg/kg	11.1	10.3	9.42	10.0	9.63	8.19	11.0	9.45	10.8	8.03	8.02	8.97
铅	mg/kg	0.1	800mg/kg	224	51.8	49.6	61.2	20.2	50.8	117	20.5	44.3	84.3	23.1	42.5
镉	mg/kg	0.01	65mg/kg	0.042	0.173	0.18	0.043	0.149	0.21	0.049	0.144	0.16	0.047	0.189	0.18
铜	mg/kg	1	18000mg/kg	218	91	50	32	43	49	43	33	74	27	35	46
镍	mg/kg	3	900mg/kg	36	31	35	32	21	37	34	19	46	29	9	33
<b>石油烃 (TPH)</b>				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
C10-C40	mg/kg	6	4500mg/kg	68	48	8	50	16	9	57	12	8	111	30	11
<b>质控情况概述<sup>2</sup></b>				DUP、TB、FB 均符合质控要求											
点位编号/深度				S5			S6			/			/		
监测年份				年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3	/	/	/	/	/	/
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	2019	2020	2021	2019	2020	2021	/	/	/	/	/	/
<b>pH</b>				8.42	7.27	7.05	8.33	7.45	7.34	/	/	/	/	/	/
<b>重金属 (Metals)</b>				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
汞	mg/kg	0.002	38mg/kg	0.132	0.166	0.303	0.084	0.115	0.231	/	/	/	/	/	/
砷	mg/kg	0.01	60mg/kg	9.72	11.0	9.06	4.18	10.9	9.64	/	/	/	/	/	/

铅	mg/kg	0.1	800mg/kg	75.3	26.0	22.1	86.8	72.7	28.7	/	/	/	/	/	/
镉	mg/kg	0.01	65mg/kg	0.050	0.228	0.18	0.055	0.289	0.23	/	/	/	/	/	/
铜	mg/kg	1	18000mg/kg	19	40	53	41	1.18×10 <sup>3</sup>	100	/	/	/	/	/	/
镍	mg/kg	3	900mg/kg	31	23	36	33	21	39	/	/	/	/	/	/
石油烃 (TPH)				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
C10-C40	mg/kg	6	4500mg/kg	37	30	16	34	29	9	/	/	/	/	/	/
质控情况概述 <sup>2</sup>				DUP、TB、FB 均符合质控要求											

注：1. 仅列出至少有一个点位有检出的监测因子；备注评价标准出处；当年度如果在某点位未进行该因子监测，则结果以“/”表示；

2. 简述现场质控（如有）和实验室质控结果，包括平行样分析、空白样分析、有证物质分析、方法空白、实验室平行、加标回收等，明确是否符合质控要求。

## 7.2 地下水监测结果

井位编号/井深				W1			W2			W3			/		
监测年份				年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3	/	/	/
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	/	/	/
pH				7.51	6.97	6.7	7.49	6.96	6.5	7.40	6.77	6.6	/	/	/
重金属 (Metals )				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
汞	μg/L	0.04	2	/	0.44	0.96	/	0.33	1.02	/	0.34	0.98	/	/	/
砷	μg/L	0.12	50	1.8	8.1	2.98	/	0.6	1.85	/	2.7	2.04	/	/	/
铜	μg/L	0.08	1500	/	1.06	4.30	/	0.98	2.88	/	0.61	1.64	/	/	/
镉	μg/L	0.05	0.01	/	/	0.64	/	/	0.18	/	/	0.10	/	/	/
铅	μg/L	0.09	10	/	0.18	1.14	/	0.20	0.58	/	0.18	0.43	/	/	/
锌	μg/L	0.67	5	/	/	5.00	/	/	5.18	/	/	2.70	/	/	/
镍	μg/L	0.06	100	/	3.24	4.98	/	4.29	4.31	/	3.85	3.40	/	/	/

铝	mg/L	0.009	0.5	/	/	0.026	/	/	0.013	/	/	0.014	/	/	/
铁	mg/L	0.01	2	/	/	0.06	/	/	ND	/	/	ND	/	/	/
锰	mg/L	0.01	1.5	/	/	2.38	/	/	1.83	/	/	2.25	/	/	/
钠	mg/L	0.03	400	/	/	192	/	/	120	/	/	150	/	/	/
半挥发性有机物 (SVOCs)				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
萘	μg/L	0.012	70	/	0.043	/		0.044	/		ND	/	/	/	/
石油烃 (TPH)				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
C10-C40	mg/L	0.01	0.6	0.14	0.08	ND	0.12	0.06	0.03	0.18	0.05	0.02	/	/	/
其他				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
硒	μg/L	0.41	0.1mg/L	/	/	1.24	/	/	4.86	/	/	4.02	/	/	/
色度	度	5	25	/	/	10	/	/	5	/	/	5	/	/	/
浊度	NTU	0.3	10	/	/	10	/	/	12	/	/	13	/	/	/
总硬度	mmol/L	0.05	650	/	/	5.41	/	/	9.67	/	/	11.7	/	/	/
硫酸盐	mg/L	0.018	350	/	/	42.8	/	/	460	/	/	345	/	/	/
氯化物	mg/L	0.007	350	/	/	72.5	/	/	279	/	/	257	/	/	/
硫化物	mg/L	0.005	0.1	/	/	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/	/
氟化物	mg/L	0.006	2	/	/	0.351	/	/	0.192	/	/	0.247	/	/	/
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.016	30	/	/	ND	/	/	0.125	/	/	0.199	/	/	/
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	4.8	/	/	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/	/
氨氮	mg/L	0.025	1.5	/	/	1.42	/	/	0.778	/	/	0.669	/	/	/
挥发酚	mg/L	0.0003	0.01	/	/	0.0009	/	/	0.0014	/	/	0.0011	/	/	/
氰化物	mg/L	0.002	0.1	/	/	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/	/
溶解性总固体	mg/L	5	2000	/	/	900	/	/	1.42×10 <sup>3</sup>	/	/	1.68×10 <sup>3</sup>	/	/	/
碘化物	mg/L	0.025	0.5	/	/	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/	/

耗氧量	mg/L	0.4	10	/	/	/	/	/	2.5	/	/	2.5	/	/	/
菌落总数	CFU/mL	1	1000	/	/	$1.2 \times 10^2$	/	/	$1.5 \times 10^2$	/	/	92	/	/	/
总大肠菌群	MPN/100mL	2	100	/	/	9	/	/	33	/	/	22	/	/	/
<b>质控情况概述</b>				DUP、TB、FB 均符合质控要求											

### 7.3 地下水水位测量结果<sup>3</sup>

点位	坐标	地面标高 (m)	管口高程 (m)	稳定水位埋深 (m 管口以下)	稳定水位埋深 (m 地面以下)	地下水位标高 (m)
W1	120.818751E 31.352414N	5.206	5.352	2.75	2.604	2.602
W2	120.819824E 31.352958N	5.298	5.499	2.00	1.899	3.399
W3	120.819132E 31.352339N	5.220	5.490	2.10	1.830	3.390

注：3. 地下水位标高（计算值）=管口高程（测量值）-管口以下稳定水位埋深（测量值）；地面以下稳定水位埋深（计算值）=地面标高（测量值）-地下水位标高（计算值）。

## 8 结论与建议

土壤超标情况	超标 <input type="checkbox"/> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水超标情况	超标 <input type="checkbox"/> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>
<p>土壤评价标准<sup>1</sup>：</p> <p>《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。</p> <p>土壤超标情况汇总与超标原因分析<sup>2</sup>：</p> <p>本次自行监测结果显示，土壤所有监测点位各项监测指标均未出现超标情况。</p> <p>与对照点结果的比较<sup>3</sup>：</p> <p>本次自行监测不设置对照点。</p> <p>与历史监测数据的比较<sup>4</sup>：</p> <p>历史监测数据结果显示，土壤所有监测点位各项监测指标均未出现超标情况，其检出值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第II类用地筛选值标准限值和要求。</p> <p>本次自行监测结果与历史监测数据存在一些差异，但各项监测指标均在标准限值要求范围内，说明该企业在时间尺度上并没有因为生产原因造成土壤环境质量不达标的情况。</p> <p>本次监测总体结论<sup>5</sup>：</p> <p>本次土壤自行监测点位分别为S1、S2、S3、S4、S5、S6，共计6个监测点。土壤监测指标为pH值、六价铬、汞、砷、铅、镉、铜、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃(C10~C40)。</p> <p>(1) 实验室检测结果表明，重金属共检出6项（汞、砷、镍、镉、铅、铜），其检出值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第II类用地筛选值。六价铬均未检出。</p> <p>(2) 本次自行监测，土壤VOCs、SVOCs检测因子均未检出。</p> <p>综上所述，在时间尺度（不同监测年份监测结果比较）上，此次监测结果数据没有发生较大的变异，数据详实、可靠。结果表明企业内土壤环境监测因子符合标准限制要求，不存在污染迹象。</p>			
地下水评价标准 <sup>1</sup> ：			

地下水评价标准为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准。

地下水超标情况汇总与超标原因分析：

本次自行监测结果显示，地下水检测结果中W2点位硫酸盐的含量（460mg/L）高出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准（350mg/L）；W2、W3点位浊度（12NTU、13NTU）高于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准（10NTU）。分析菱统金属制品（苏州）有限公司的原材料、工艺、成品、危废中不含硫酸盐成分，酸洗剂使用的是清洁材料柠檬酸25%-50%。据菱统金属制品（苏州）有限公司EHS阐述和现场踏勘，该司危废仓库位于厂区南侧且环保设施完善，超标点位附近无重点区域和重点设施，分析可能是附近企业地下水污染迁移导致检测结果异常；浊度超标原因分析：由于区域内地下水中以上监测因子本底值偏高，且上述检测因子为一般化学指标和微生物指标，不影响本地块作为工业用地使用。

与对照点结果的比较：

本次自行监测不设置对照点。

与历史监测数据的比较：

历史监测数据结果显示，地下水所有监测点位各项监测指标均未出现超标情况，其检出值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准限值要求。

本次自行监测结果与历史监测数据存在一些差异，本次新增色度、浊度、总硬度、硫酸盐、氯化物、硫化物、氟化物、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐氮、氨氮、挥发酚、氰化物、溶解性总固体、碘化物、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群、硒、镉、铝、铁、锰、钠，除浊度和硫酸盐超标外，其余检测因子检出值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准限值中规定的限值要求。

本次监测总体结论：

（1）场地内3个点位的地下水样品中，重金属共检出pH值、氨氮、色度、浊度、总硬度、溶解性固体、挥发酚、耗氧量、氯化物、氟化物、硫酸盐、硝酸盐氮（以N计）、总大肠菌群、细菌总数、重金属（汞、砷、硒、铅、镉、

铜、锌、锰、钠、铝、镍、铁），除浊度、硫酸盐检出值略高于评价标准外，其余检出因子的检出值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准限值。

（3）本次自行监测，地下水VOC、VOCs、六价铬、氰化物、硫化物、亚硝酸盐氮及碘化物检测因子均未检出。

结果显示，地下水监测点位的监测指标与对照点相比稍有差异；历史监测数据与本次监测数据也存在些许差异。建议企业在后续年份开展持续监测。

针对监测结果拟采取的主要措施<sup>6</sup>：

企业需要在后续年份开展持续监测，留意地下水中各类检出项的浓度变化情况。

为进一步减少土壤和地下水环境污染的隐患，更好的维持环境现状，项目在实际的生产运行过程中，应保证环境管理系统的有效运行，企业必须严格按照以下方案进行环境监管：

（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识、技术水平及污染控制的责任心。

（2）根据当地环境保护目标，制定并实施公司污染物治理计划；定期检查环保设施运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。掌握公司内部污染物排放状况，建立污染源档案和环保统计，编制环境状况报告，定期委托有资质单位进行清洁生产审计工作，严格落实提出的改进措施。

（3）确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理装置和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。

（4）同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。负责环保专项资金的平衡与控制，特别是预留废气和废水监测费用。协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

（5）树立牢固的环保意识，定期委托有资质单位进行废气、废水和噪声监测，发现问题及时解决。通过监测及时准确掌握污染状况，了解污染程度和

范围，分析其变化趋势和规律，为加强环境管理，实施清洁生产提供可靠的技术依据。

(6) 排污定期报告制度。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

(7) 制定危废管理计划，将危废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危废管理台帐和企业内部产生和收集贮存部门危废交接制度。

(8) 定期派遣三废治理设备维护人员参加专业培训后，向全厂职工进行宣传教育，增长环保知识，提高环保意识。加强生产管理，危险废物落实处置去向，定期巡视防渗措施确保不污染地下水环境。

其他需要说明的问题<sup>7</sup>：

菱统金属制品（苏州）有限公司地块用途为工业用地，主要用于金属制品加工制造。建议企业做好环境保护工作，防止场地内土壤地下水污染的发生，做好监测设施的维护工作，每年定时开展自行监测、记录并保存监测数据、分析监测结果、编制自行监测年度报告并依法向社会公开监测信息。

注：1. 工业企业的土壤及地下水评价标准应根据相关法律法规和标准规范确定，土壤评价标准通常为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；地下水评价标准通常为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准；上述标准中未列出的因子可参考相关地方、行业或国际标准。

2. 超标情况汇总与超标原因分析包括超标介质、超标点位、点位所在位置、超标因子、超标深度/监测井深度、超标原因分析等；

3. 与对照点结果的比较应包括关注污染物的监测值与对照点中浓度值相比是否明显偏高等；

4. 与历史监测数据的比较应包括某一时段内某一点位同一关注污染物监测值变化是否总体呈显著上升趋势等；

5. 监测总体结论包括土壤是否达标，地下水是否达标，污染物浓度是否有上升趋势等；

6. 拟采取的主要措施可包括开展补充监测、详细调查/加密监测、增加监测频次、排查污染源、查明污染原因、采取措施防止新增污染等；

7. 其他需要说明的问题可包括某一点位关注污染物种类发生变化、监测井中没有地下水、监测井破坏或区域新增硬化覆盖、发生过污染事故、进行过修复工作等

## 9 附图附件

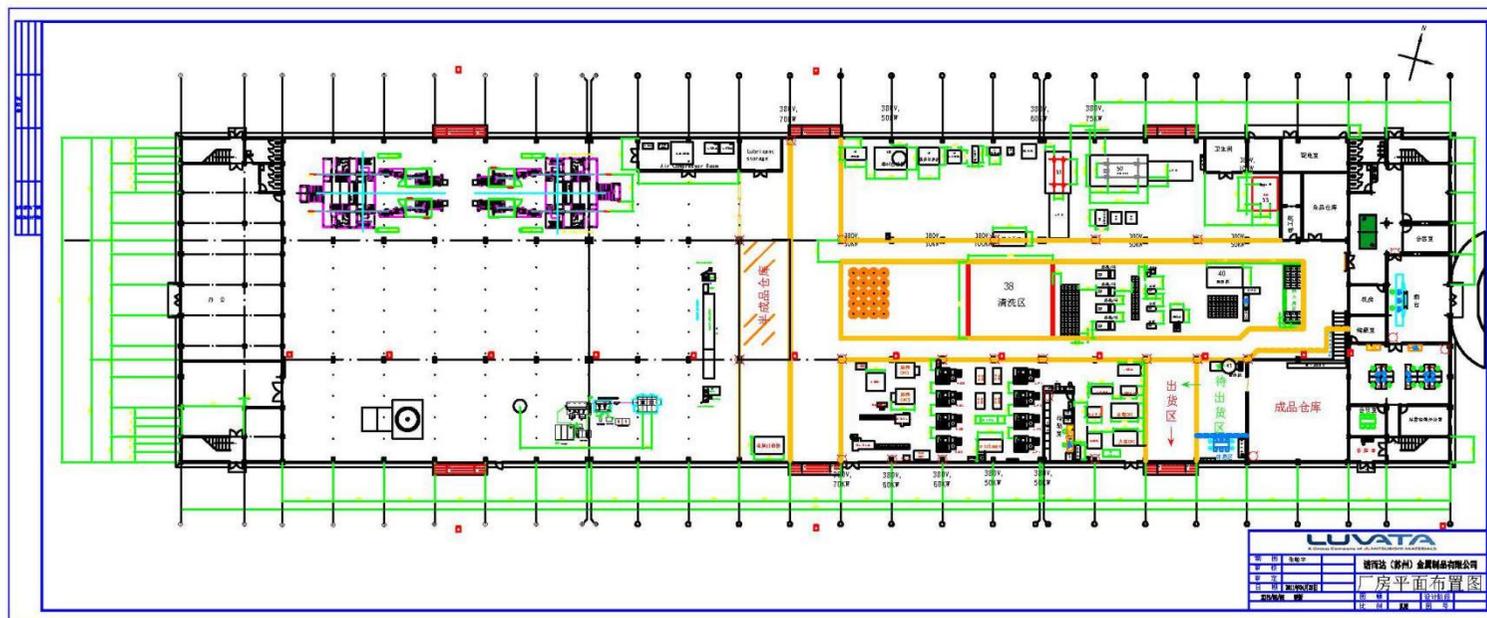
1. 平面布置图
2. 地下管线平面图
3. 重点设施及重点区域分布图
4. 土壤地下水监测点位图
5. 现场采样工作照片及其他现场记录
6. 监测井建井归档资料
7. 实验室检测报告

菱统金属制品（苏州）有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

**附件**

**附件1 平面布置图**

厂房平面布置图：

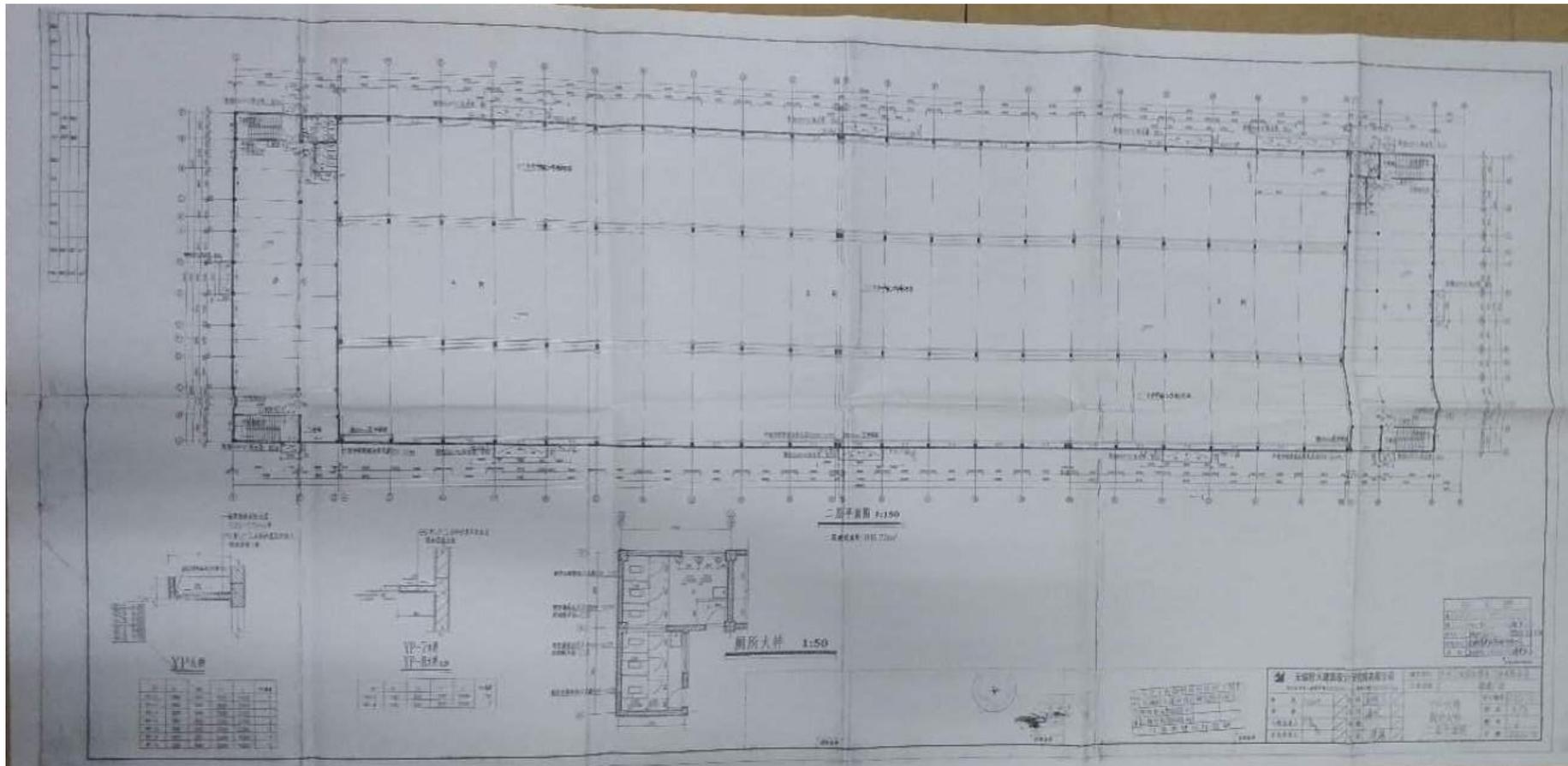


菱统金属制品（苏州）有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

附件

附件2 地下管线平面图

地下管线平面图:



菱统金属制品（苏州）有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

**附件**

**附件 3 重点设施及重点区域分布**

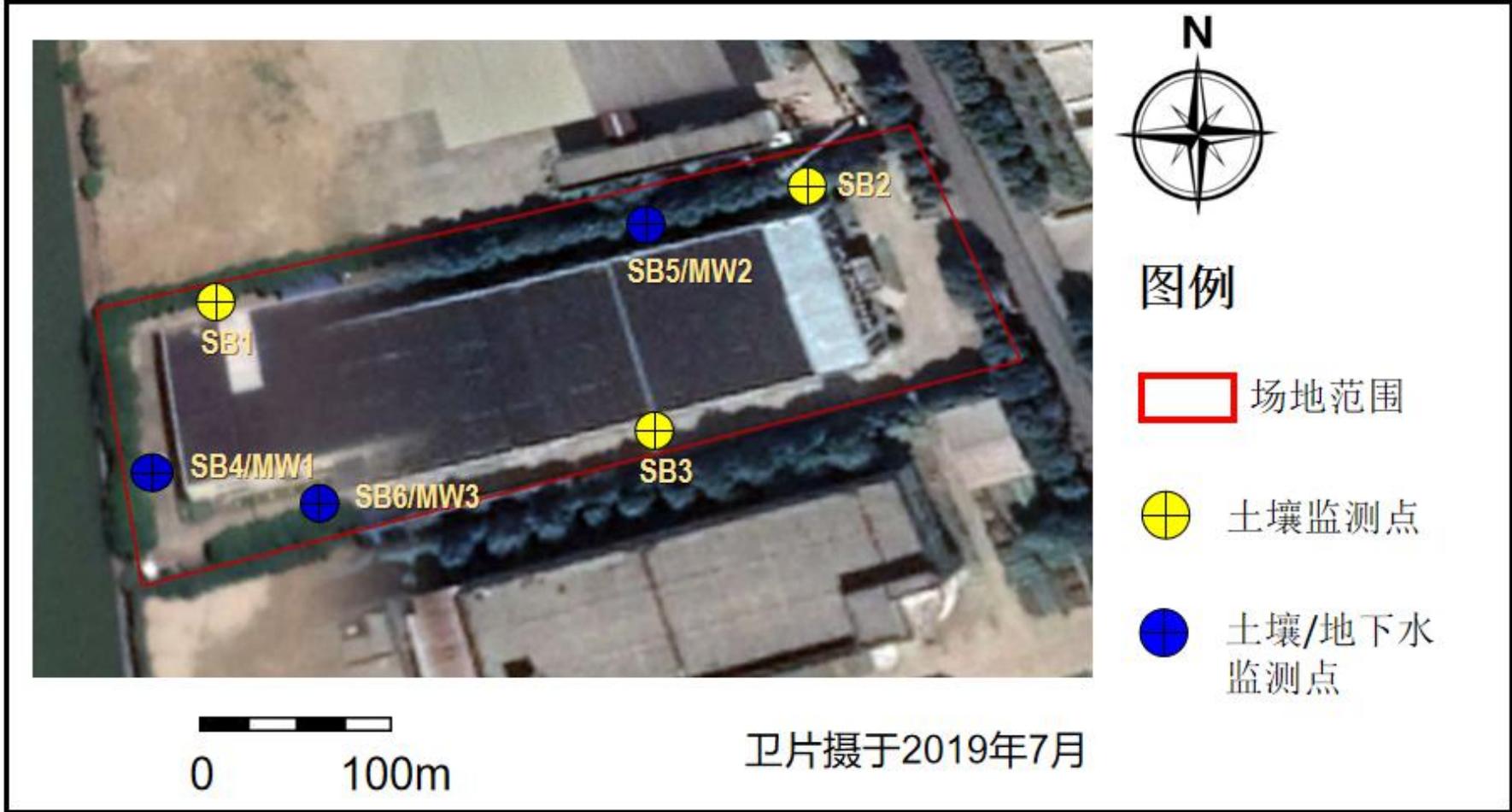
电极帽生产线车间平面图：



菱统金属制品（苏州）有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

附件

附件4 土壤地下水监测点位图



菱统金属制品（苏州）有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

**附件**

附件 5 现场采样工作照片记录



土壤样品取样



土壤其他采样



VOCs装瓶



送检土样汇总



采样前洗井



采样前洗井



地下水三合一检测



地下水位测量



地下水其他采样



地下水重金属采样



地下水VOCs采样



地下水样品汇总



样品装箱



保温箱装车



RTK 管口高程测量



RTK 地面高程测量

菱统金属制品（苏州）有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

**附件**

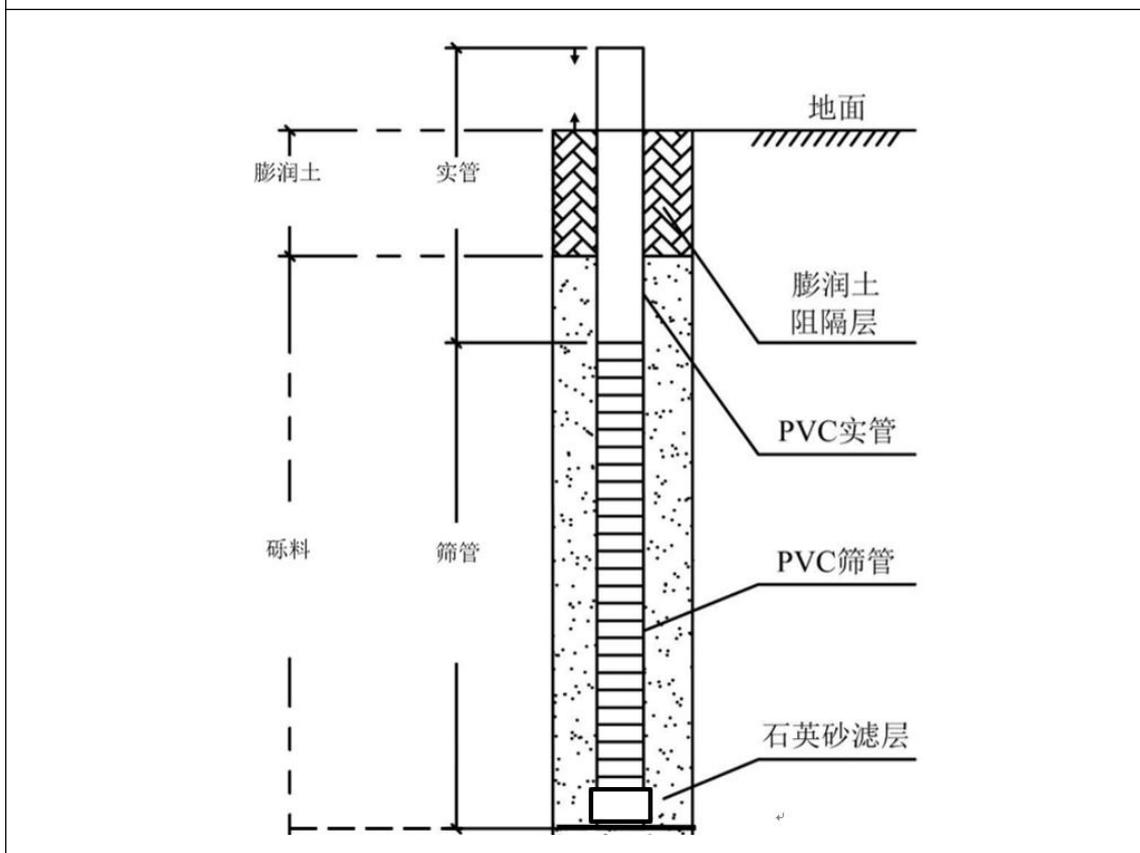
**附件6 监测井建井归档资料**

## 成井记录单

监测井编号：MW1 建井深度（m）： 6.0 天气：晴 建井日期：2019.11.7

地块名称	菱统金属制品（苏州）有限公司				
初见水位（m）			稳定水位（m）	2.260	
钻机类型	直推	井管直径（mm）	83	井管材料	UPVC
实管长度（m）	0.5	滤水管长度（m）	5.5	滤水管类型	割缝
井口高程（m）	5.352	地面高程（m）	5.206	井口距地面高度（m）	0.146
砾料起始深度（m）	6.0		砾料终止深度（m）	0.5	
砾料（填充物）规格	石英砂				
止水起始深度（m）	0.3	止水厚度（m）		0.3	
止水材料说明	膨润土				

孔位略图



记录人：王亮

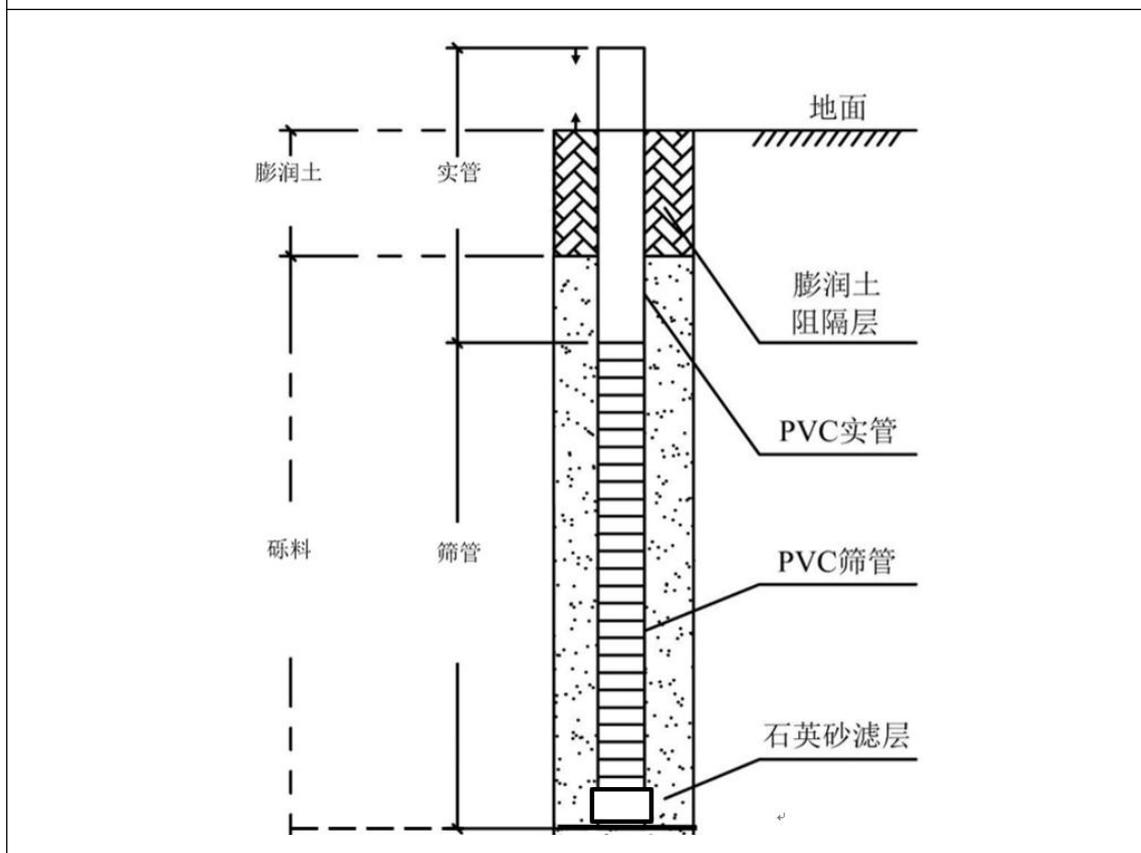
日期：2019.9.10

## 成井记录单

监测井编号：MW2 建井深度（m）： 6.0 天气：晴 建井日期：2019.11.7

地块名称	菱统金属制品（苏州）有限公司				
初见水位（m）			稳定水位（m）	3.399	
钻机类型	直推	井管直径（mm）	83	井管材料	UPVC
实管长度（m）	0.5	滤水管长度（m）	5.5	滤水管类型	割缝
井口高程（m）	5.499	地面高程（m）	5.298	井口距地面高度（m）	0.201
砾料起始深度（m）	6.0		砾料终止深度（m）	0.5	
砾料（填充物）规格	石英砂				
止水起始深度（m）	0.3		止水厚度（m）	0.3	
止水材料说明	膨润土				

孔位略图



记录人：王亮

日期：2019.9.10

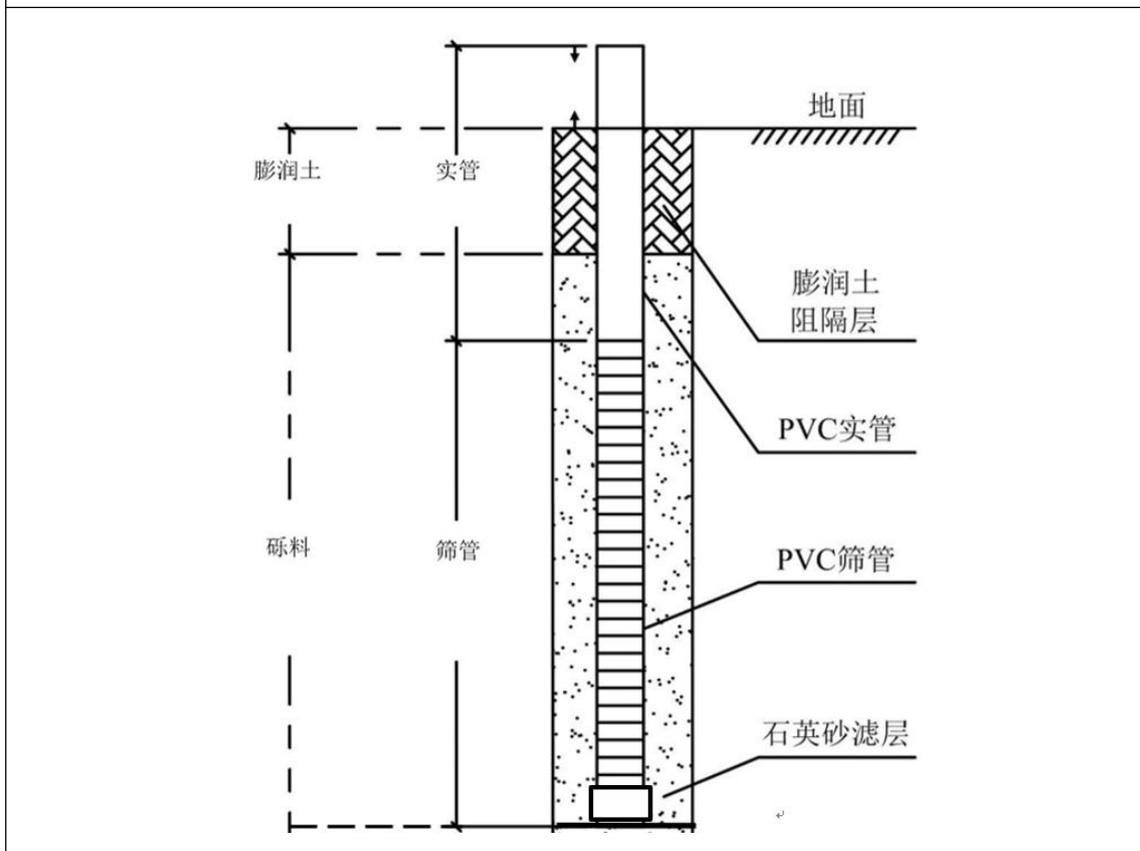
## 成井记录单

监测井编号: MW3

建井深度(m): 6.0 天气: 晴 建井日期: 2019.11.7

地块名称	菱统金属制品(苏州)有限公司				
初见水位(m)			稳定水位(m)	3.390	
钻机类型	直推	井管直径(mm)	83	井管材料	UPVC
实管长度(m)	0.5	滤水管长度(m)	5.5	滤水管类型	割缝
井口高程(m)	5.490	地面高程(m)	5.220	井口距地面高度(m)	0.270
砾料起始深度(m)	6.0		砾料终止深度(m)	0.5	
砾料(填充物)规格	石英砂				
止水起始深度(m)	0.3	止水厚度(m)		0.3	
止水材料说明	膨润土				

孔位略图



记录人: 王亮

日期: 2019.9.10

菱统金属制品（苏州）有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

**附件**

附件7 实验室检测报告



211012342063



扫描二维码  
关注清城环境

# 检测报告

## Test Report

报告编号: QCHJ202102949

检测类别	委托检测
样品类别	土壤
委托单位	菱统金属制品(苏州)有限公司

中新苏州工业园区清城环境发展有限公司

CS SIP Tsingcheng Environment Development Co. LTD

## 声 明 Statement

1. 本报告无检验检测专用章、报告骑缝章和批准人签字无效。  
This report is invalid without special seal of analysis, cross-page seal and approver's signatures.
2. 委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请，同时附上报告原件。  
If the client has any questions about the results, please provide a written retest application with the original report to Tsingcheng within fifteen days since the final approval date of the report.
3. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。  
The client is responsible for the representativeness of the provided samples and the authenticity of the document. Otherwise, Tsingcheng will not bear any relevant responsibilities.
4. 本报告对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。  
This report is only responsible for the provided samples. The test results only represent the evaluation of the tested samples. Tsingcheng will not be responsible for any economical or legal liability generated from direct or indirect usage of the test report.
5. 本单位有权在完成报告后按规定方式处理所测样品。  
Tsingcheng has the right to dispose the tested sample by rules, after approval of the test report.
6. 本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。  
Tsingcheng guarantees the objectivity and impartiality of the test, and fulfills the obligation of confidentiality for our clients' business secrets including commercial information and technique documents.
7. 本报告未经本单位书面许可，不得用于广告。  
The report cannot be used for advertising without the written permission of Tsingcheng.
8. 本报告私自转让、盗用、冒用、涂改、未经本单位批准的复制（全文复制除外）或以其他任何形式的篡改均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。  
The illegal transfer, misappropriation, fraudulent use, alteration, copying (except full-text copying) of this report without the approval of Tsingcheng or any other form of tampering are invalid. Tsingcheng shall strictly investigate and affix the corresponding legal responsibilities for the above-mentioned actions.



全国服务热线  
400-0512-092

地 址：中国 江苏省 苏州工业园区展业路 18 号 中新生态科技城 C-115  
邮政编码：215021  
电 话：0512-67069291  
传 真：0512-67069379  
网 址：www.tsingcheng.com

## 检测报告

委托单位	名称	菱统金属制品(苏州)有限公司	联系人	周文斌
	地址	苏州工业园区三庄路53号	联系电话	13806137415
受检单位	名称	菱统金属制品(苏州)有限公司	联系人	周文斌
	地址	苏州工业园区三庄路53号	联系电话	13806137415
检测目的	为菱统金属制品(苏州)有限公司土壤和地下水自行监测项目提供检测数据		委托编号	TCE2110095
样品类别	土壤	样品状态	固态	
采样日期	2021.10.26	采样人	沈佳祺、刘宁	
分析日期	2021.10.26~2021.11.01	样品来源	采样	
检测环境条件	符合要求			
检测内容	土壤: pH值、六价铬、汞、砷、铅、镉、铜、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃(C10~C40)			
检测依据	见第10页~第11页			
主要仪器设备	见第10页~第11页			
检测结果	见第2页~第4页			
备注	1、ND表示未检出, 详见附表1; 2、检测结果仅代表当时污染物排放状况; 3、监测方案由委托方提供。			
编制人	高平包			
审核人	吴媛媛			
批准人	孟晓侠			
签发日期	2021年12月01日			

检测结果

采样点位	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S-DUP	TB	FB	
采样深度 (m)	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	/	/	/	
样品编号	2110095-3	2110095-4	2110095-5	2110095-6	2110095-7	2110095-8	2110095-9	2110095-10	2110095-11	
采样日期	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	
检测参数	单位	检出限	检测结果							
pH值	无量纲	/	7.35	7.49	7.34	7.06	7.05	7.34	7.44	7.16
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND						
汞	mg/kg	0.002	0.359	0.212	0.201	0.259	0.303	0.231	0.255	ND
砷	mg/kg	0.01	9.42	8.19	10.8	8.97	9.06	9.64	10.3	ND
铅	mg/kg	0.1	49.6	50.8	44.3	42.5	22.1	28.7	34.0	ND
镉	mg/kg	0.01	0.18	0.21	0.16	0.18	0.18	0.23	0.22	ND
铜	mg/kg	1	50	49	74	46	53	100	101	ND
镍	mg/kg	3	35	37	46	33	36	39	37	ND
石油烃										
C10-C40	mg/kg	6	8	9	8	11	16	9	13	ND
半挥发性有机物										
苯胺	mg/kg	0.05	ND	ND						
2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND						
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND						
萘	mg/kg	0.09	ND	ND						
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND						
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND						
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND						
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND						
苯并[a]比	mg/kg	0.1	ND	ND						
茚并[1,2,3-cd]比	mg/kg	0.1	ND	ND						

检测 结 果

采样点位		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S-DUP	TB	FB
采样深度 (m)		0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	/	/	/
样品编号		2110095-3	2110095-4	2110095-5	2110095-6	2110095-7	2110095-8	2110095-9	2110095-10	2110095-11
采样日期		2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26
检测参数	单位	检测结果								
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND								
<b>挥发性有机物</b>										
氯甲烷	µg/kg	ND								
氯乙烯	µg/kg	ND								
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND								
二氯甲烷	µg/kg	ND								
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND								
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND								
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND								
氯仿	µg/kg	ND								
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND								
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND								
四氯化碳	µg/kg	ND								
苯	µg/kg	ND								
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND								
三氯乙烯	µg/kg	ND								
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND								
甲苯	µg/kg	ND								
四氯乙烯	µg/kg	ND								
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND								
氯苯	µg/kg	ND								

检测结果

采样点位		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S-DUP	TB	FB
采样深度 (m)		0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	/	/	/
样品编号		2110095-3	2110095-4	2110095-5	2110095-6	2110095-7	2110095-8	2110095-9	2110095-10	2110095-11
采样日期		2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26
检测参数	单位	检测结果								
乙苯	µg/kg	ND	/	ND						
间,对-二甲苯	µg/kg	ND	/	ND						
苯乙烯	µg/kg	ND	/	ND						
邻二甲苯	µg/kg	ND	/	ND						
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	/	ND						
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	/	ND						
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	/	ND						
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	/	ND						

——本页以下空白

## 质量控制结果一览表

精密度(平行样)质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	平行样			
			样品值	样品值-SP	相对偏差(%)	控制值(%)
2110095-3	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	20
	汞	mg/kg	0.356	0.362	0.8	30
	砷	mg/kg	9.61	9.22	2.1	20
	铅	mg/kg	49.1	50.0	0.9	20
	镉	mg/kg	0.17	0.18	2.9	30
	铜	mg/kg	50	50	0.0	15
	镍	mg/kg	34	36	2.9	25
石油烃						
2110095-3	C10-C40	mg/kg	8	9	5.9	25
半挥发性有机物						
2110095-3	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	40
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	/	40
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	40
	萘	mg/kg	ND	ND	/	40
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	/	40
	蒈	mg/kg	ND	ND	/	40
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	40
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	40
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	40
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	40
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	40
挥发性有机物						
2110095-3	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	氯仿	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	25
	苯	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	25
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25

编号: QCHJ202102949

精密度 (平行样) 质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	平行样			
			样品值	样品值-SP	相对偏差(%)	控制值(%)
2110095-3	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	/	25
	氯苯	µg/kg	ND	ND	/	25
	乙苯	µg/kg	ND	ND	/	25
	间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	/	25
	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	/	25
	邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	/	25
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	/	25
	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	/	25
	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	/	25
	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	/	25
备注	1、样品值-SP表示对应样品平行样分析结果。 2、控制值参考依据：六价铬控制值参考《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ1082-2019)；汞、砷、铅、镉、铜、镍控制值参考《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)表13-1、表13-2；石油烃(C10-C40)控制值参考《土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019)；半挥发性有机物控制值参考《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)；挥发性有机物控制值参考《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)。					

精密度 (平行样) 质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	平行样			
			样品值	样品值-SP	差值	控制值
2110095-3	pH值	无量纲	7.29	7.41	0.12	0.3
备注	1、样品值-SP表示对应样品平行样分析结果。 2、pH值参考《土壤 pH值的测定 电位法》(HJ 962-2018)。					

—— 本页以下空白 ——

准确度 (加标样) 质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	加标			
			理论值	回收值	回收率 (%)	控制值 (%)
2110095-4	六价铬 (样品加标)	μg	10.0	8.8	88	70~130
2110095-4	六价铬 (样品加标)	μg	10.0	9.2	92	70~130
石油烃 (样品加标)						
2110095-5	C10~C40	mg/kg	26	16	62	50~140
挥发性有机物 (样品加标)						
2110095-5	氯甲烷	μg/kg	24.9	31.2	125	70~130
	氯乙烯	μg/kg	24.9	28.0	112	70~130
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	24.9	18.7	75	70~130
	二氯甲烷	μg/kg	24.9	29.0	116	70~130
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	24.9	29.6	119	70~130
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	24.9	29.7	119	70~130
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	24.9	22.2	89	70~130
	氯仿	μg/kg	24.9	23.5	94	70~130
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	24.9	17.7	71	70~130
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	24.9	32.1	129	70~130
	四氯化碳	μg/kg	24.9	30.2	121	70~130
	苯	μg/kg	24.9	22.3	90	70~130
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	24.9	21.3	86	70~130
	三氯乙烯	μg/kg	24.9	23.5	94	70~130
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	24.9	23.5	94	70~130
	甲苯	μg/kg	24.9	18.4	74	70~130
	四氯乙烯	μg/kg	24.9	26.1	105	70~130
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	24.9	21.9	88	70~130
	氯苯	μg/kg	24.9	26.6	107	70~130
	乙苯	μg/kg	24.9	24.5	98	70~130
	间,对-二甲苯	μg/kg	49.8	41.3	83	70~130
	苯乙烯	μg/kg	24.9	18.0	72	70~130
	邻二甲苯	μg/kg	24.9	18.7	75	70~130
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	24.9	27.3	110	70~130
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	24.9	27.4	110	70~130	
1,4-二氯苯	μg/kg	24.9	26.9	108	70~130	
1,2-二氯苯	μg/kg	24.9	21.5	86	70~130	

准确度 (加标样) 质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	加标			
			理论值	回收值	回收率 (%)	控制值 (%)
<b>半挥发性有机物 (样品加标)</b>						
2110095-4	苯胺	mg/kg	0.661	0.36	54	47~119
	2-氯酚	mg/kg	0.661	0.41	62	47~119
	硝基苯	mg/kg	0.661	0.41	62	47~119
	萘	mg/kg	0.661	0.43	65	47~119
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.661	0.4	61	47~119
	蒽	mg/kg	0.661	0.4	61	47~119
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.661	0.4	61	47~119
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.661	0.4	61	47~119
	苯并[a]芘	mg/kg	0.661	0.4	61	47~119
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.661	0.4	61	47~119
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.661	0.4	61	47~119
	备注:	六价铬项目控制值参考依据《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ 1082-2019); 挥发性有机物项目控制值参考依据《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011); 石油烃项目控制值参考依据《土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019); 半挥发性有机物项目控制值参考依据《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)。				

————— 本页以下空白 —————

准确度（有证标准物质）质量控制信息				
证书编号	检测项目	单位	检测值	标准值
HTSB-4	pH值	无量纲	8.51	8.50±0.03
GSS-27	砷	mg/kg	13.2	13.3±1.1
GSS-27	砷	mg/kg	13.6	13.3±1.1
GSS-27	砷	mg/kg	13.5	13.3±1.1
GSS-27	砷	mg/kg	13.4	13.3±1.1
GSS-27	汞	mg/kg	0.119	0.116±0.012
GSS-27	汞	mg/kg	0.120	0.116±0.012
GSS-27	汞	mg/kg	0.114	0.116±0.012
GSS-27	汞	mg/kg	0.114	0.116±0.012
GSS-30	铅	mg/kg	47	43±4
GSS-30	铅	mg/kg	41	43±4
GSS-30	镉	mg/kg	0.24	0.26±0.02
GSS-30	镉	mg/kg	0.27	0.26±0.02
GSS-30	铜	mg/kg	26	26±2
GSS-30	铜	mg/kg	27	26±2
GSS-30	镍	mg/kg	20	20±2
GSS-30	镍	mg/kg	21	20±2

—————本页以下空白—————

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
土壤	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	pH计/PHS-3E	32112
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	0.5mg/kg	火焰原子吸收光谱仪/240FS	21201
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光分光光度计/AFS-2100	24001
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光分光光度计/AFS-2100	24001
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.1mg/kg	石墨炉原子吸收仪/240Z	21202
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg	石墨炉原子吸收仪/240Z	21203
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	火焰原子吸收光谱仪/240FS	21201
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	火焰原子吸收光谱仪/240FS	21201
	石油烃 (C10~C40)	土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪(FID+NPD)/TRACE 1310	11206

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
土壤	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	(0.05~0.2) mg/kg	气质联用仪 /Trace1300+ISQ 7000	11104
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	(1.0~1.9) µg/kg	气质联用仪 /Trace1300+ISQ 7000	11105

—— 结束 ——



211012342063



扫描二维码  
关注清城环境

# 检测报告

## Test Report

报告编号: QCHJ202102950

检测类别	委托检测
样品类别	地下水
委托单位	菱统金属制品(苏州)有限公司

中新苏州工业园区清城环境发展有限公司

CS SIP Tsingcheng Environment Development Co. LTD



## 声 明 Statement

1. 本报告无检验检测专用章、报告骑缝章和批准人签字无效。  
This report is invalid without special seal of analysis, cross-page seal and approver's signatures.
2. 委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请，同时附上报告原件。  
If the client has any questions about the results, please provide a written retest application with the original report to Tsingcheng within fifteen days since the final approval date of the report.
3. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。  
The client is responsible for the representativeness of the provided samples and the authenticity of the document. Otherwise, Tsingcheng will not bear any relevant responsibilities.
4. 本报告对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。  
This report is only responsible for the provided samples. The test results only represent the evaluation of the tested samples. Tsingcheng will not be responsible for any economical or legal liability generated from direct or indirect usage of the test report.
5. 本单位有权在完成报告后按规定方式处理所测样品。  
Tsingcheng has the right to dispose the tested sample by rules, after approval of the test report.
6. 本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。  
Tsingcheng guarantees the objectivity and impartiality of the test, and fulfills the obligation of confidentiality for our clients' business secrets including commercial information and technique documents.
7. 本报告未经本单位书面许可，不得用于广告。  
The report cannot be used for advertising without the written permission of Tsingcheng.
8. 本报告私自转让、盗用、冒用、涂改、未经本单位批准的复制（全文复制除外）或以其他任何形式的篡改均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。  
The illegal transfer, misappropriation, fraudulent use, alteration, copying (except full-text copying) of this report without the approval of Tsingcheng or any other form of tampering are invalid. Tsingcheng shall strictly investigate and affix the corresponding legal responsibilities for the above-mentioned actions.



全国服务热线  
400-0512-092

地 址：中国 江苏省 苏州工业园区展业路 18 号 中新生态科技城 C-115  
邮政编码：215021  
电 话：0512-67069291  
传 真：0512-67069379  
网 址：www.tsingcheng.com

## 检测报告

委托单位	名称	菱统金属制品(苏州)有限公司	联系人	周文斌
	地址	苏州工业园区三庄路53号	联系电话	13806137415
受检单位	名称	菱统金属制品(苏州)有限公司	联系人	周文斌
	地址	苏州工业园区三庄路53号	联系电话	13806137415
检测目的	为菱统金属制品(苏州)有限公司土壤和地下水自行监测项目提供检测数据		委托编号	TCE2110095
样品类别	地下水		样品状态	液态
采样日期	2021.10.26		采样人	沈佳祺、刘宁
分析日期	2021.10.26~2021.11.02		样品来源	采样
检测环境条件	符合要求			
检测内容	地下水: pH值、色度、浊度、总硬度、硫酸盐、氯化物、硫化物、氟化物、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐氮、氨氮、挥发酚、氰化物、溶解性总固体、碘化物、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群、六价铬、汞、砷、硒、铜、镍、铅、镉、锌、铝、铁、锰、钠、多环芳烃、半挥发性有机物、挥发性有机物、可萃取性石油烃(C10~C40)			
检测依据	见第11页~第14页			
主要仪器设备	见第11页~第14页			
检测结果	见第2页~第5页			
备注	1、ND表示未检出, 详见附表1; 2、检测结果仅代表当时污染物排放状况; 3、监测方案由委托方提供。			
编制人	高平艳			
审核人	吴婷婷			
批准人	赵时侠			
签发日期	2021年12月03日			

## 检测结果

检测参数	单位	检出限	LXY(±)	LXY(水)	W1	W2	W3	W-DUP	FB	TB
			2021.10.26 2110095-1	2021.10.26 2110095-2	2021.10.26 2110095-12	2021.10.26 2110095-13	2021.10.26 2110095-14	2021.10.26 2110095-15	2021.10.26 2110095-16	2021.10.26 2110095-17
检测结果										
pH值	无量纲	/	7.0	7.0	6.7	6.5	6.6	6.6	/	/
色度	度	5	/	/	10	5	5	/	/	/
浊度	NTU	0.3	/	/	10	12	13	12	/	/
总硬度	mmol/L	0.05	/	ND	5.41	9.67	11.7	9.66	ND	/
硫酸盐	mg/L	0.018	/	ND	42.8	460	345	343	ND	/
氯化物	mg/L	0.007	/	ND	72.5	279	257	253	ND	/
硫化物	mg/L	0.005	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
氟化物	mg/L	0.006	/	ND	0.351	0.192	0.247	0.245	ND	/
硝酸盐(以N计)	mg/L	0.016	/	ND	ND	0.125	0.199	0.186	ND	/
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
氨氮	mg/L	0.025	/	ND	1.42	0.778	0.669	0.757	ND	/
挥发酚	mg/L	0.0003	/	ND	0.0009	0.0014	0.0011	0.0013	ND	/
氰化物	mg/L	0.002	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
溶解性总固体	mg/L	5	/	ND	900	1.42×10 <sup>3</sup>	1.68×10 <sup>3</sup>	1.73×10 <sup>3</sup>	/	/
碘化物	mg/L	0.025	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
耗氧量	mg/L	0.4	/	ND	/	2.5	2.5	2.4	ND	/
菌落总数	CFU/mL	1	/	/	1.2×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>2</sup>	92	/	/	/
总大肠菌群	MPN/100mL	2	/	/	9	33	22	/	/	/
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
汞	µg/L	0.04	ND	ND	0.96	1.02	0.98	0.97	ND	/
砷	µg/L	0.12	ND	ND	2.98	1.85	2.04	1.92	ND	/

### 检测结果

采样点位	LXY(土)	LXY(水)	W1	W2	W3	W-DUP	FB	TB
采样日期	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26
样品编号	2110095-1	2110095-2	2110095-12	2110095-13	2110095-14	2110095-15	2110095-16	2110095-17
检测参数	单位	检出限	检测结果					
硒	µg/L	0.41	ND	4.86	4.02	4.12	ND	/
铜	µg/L	0.08	ND	2.88	1.64	1.46	ND	/
镉	µg/L	0.05	ND	0.18	0.10	0.09	ND	/
铅	µg/L	0.09	ND	0.58	0.43	0.38	ND	/
锌	µg/L	0.67	ND	5.18	2.70	2.48	ND	/
镍	µg/L	0.06	ND	4.31	3.40	3.17	ND	/
铝	mg/L	0.009	/	0.013	0.014	0.013	ND	/
铁	mg/L	0.01	/	0.06	ND	ND	ND	/
锰	mg/L	0.01	/	2.38	2.25	1.84	ND	/
钠	mg/L	0.03	/	192	150	122	ND	/
<b>可萃取性石油烃</b>								
C10-C40	mg/L	0.01	ND	0.03	0.02	0.02	ND	/
<b>多环芳烃</b>								
萘	µg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[a]蒽	µg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	/
蒽	µg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[b]荧蒽	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[k]荧蒽	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[a]比	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
二苯并[a,h]蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	/
茚并[1,2,3-cd]比	µg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	/

检测结果

采样点位	LXY(土)	LXY(水)	W1	W2	W3	W-DUP	FB	TB
采样日期	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26
样品编号	2110095-1	2110095-2	2110095-12	2110095-13	2110095-14	2110095-15	2110095-16	2110095-17
检测参数	单位	检出限	检测结果					
<b>半挥发性有机物</b>								
苯胺	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	/
2-氯酚	µg/L	3.3	ND	ND	ND	ND	ND	/
硝基苯	µg/L	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	/
<b>挥发性有机物</b>								
氯甲烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND

### 检测结果

采样点位	LXY(土)	LXY(水)	W1	W2	W3	W-DUP	FB	TB
采样日期	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26
样品编号	2110095-1	2110095-2	2110095-12	2110095-13	2110095-14	2110095-15	2110095-16	2110095-17
检测参数	单位	检出限	检测结果					
四氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND

——本页以下空白

## 质量控制结果一览表

精密度(平行样)质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	平行样			
			样品值	样品值-SP	相对偏差(%)	控制值(%)
2110095-12	六价铬	mg/L	ND	ND	/	15
	氰化物	mg/L	ND	ND	/	20
	总硬度	mmol/L	5.42	5.40	0.2	15
	碘化物	mg/L	ND	ND	/	/
	亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	/	20
	挥发酚	mg/L	0.0009	0.0009	0.0	25
	氨氮	mg/L	1.44	1.40	1.4	10
	氟化物	mg/L	0.343	0.359	2.3	10
	硫酸盐	mg/L	43.0	42.6	0.5	10
	氯化物	mg/L	72.2	72.8	0.4	10
	硝酸盐(以N计)	mg/L	ND	ND	/	10
	汞	µg/L	0.94	0.98	2.1	20
	铝	mg/L	0.025	0.026	2.0	25
	铁	mg/L	0.07	0.06	7.7	25
	锰	mg/L	2.37	2.39	0.4	25
	钠	mg/L	191	193	0.5	25
	砷	µg/L	2.97	3.00	0.5	20
	硒	µg/L	1.22	1.27	2.0	20
	铜	µg/L	4.30	4.31	0.1	20
	镉	µg/L	0.63	0.64	0.8	20
铅	µg/L	1.15	1.14	0.4	20	
锌	µg/L	5.01	4.99	0.2	20	
镍	µg/L	4.97	4.99	0.2	20	
硫化物	mg/L	ND	ND	/	/	
2110095-14	耗氧量	mg/L	2.5	2.5	0.0	20
2110095-15	浊度	NTU	12	12	0.0	20
可萃取性石油烃						
2110095-15	C10-C40	mg/L	0.02	0.02	0.0	10
多环芳烃						
2110095-12	萘	µg/L	ND	ND	/	20
	苯并[a]蒽	µg/L	ND	ND	/	20
	蒽	µg/L	ND	ND	/	20
	苯并[b]荧蒽	µg/L	ND	ND	/	20
	苯并[k]荧蒽	µg/L	ND	ND	/	20
	苯并[a]芘	µg/L	ND	ND	/	20
	二苯并[a,h]蒽	µg/L	ND	ND	/	20
茚并[1,2,3-cd]芘	µg/L	ND	ND	/	20	
半挥发性有机物						
2110095-12	苯胺	µg/L	ND	ND	/	20
	2-氯酚	µg/L	ND	ND	/	20
	硝基苯	µg/L	ND	ND	/	20

精密度(平行样)质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	平行样			
			样品值	样品值-SP	相对偏差(%)	控制值(%)
<b>挥发性有机物</b>						
2110095-14	氯甲烷	μg/L	ND	ND	/	30
	氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	二氯甲烷	μg/L	ND	ND	/	30
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	1,1-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	氯仿	μg/L	ND	ND	/	30
	1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	四氯化碳	μg/L	ND	ND	/	30
	苯	μg/L	ND	ND	/	30
	1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	三氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	甲苯	μg/L	ND	ND	/	30
	四氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	氯苯	μg/L	ND	ND	/	30
	乙苯	μg/L	ND	ND	/	30
	间,对-二甲苯	μg/L	ND	ND	/	30
	苯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	邻二甲苯	μg/L	ND	ND	/	30
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30	
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	ND	/	30	
1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	/	30	
1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	/	30	
备注	1、样品值-SP表示对应样品平行样分析结果; 2、控制值参考依据: 浊度控制值参考《水质 浊度的测定 浊度计法》(HJ 1075-2019); 总硬度、亚硝酸盐氮、氰化物、挥发酚、氨氮、耗氧量、六价铬控制值参考《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2002年 表2-5-3; 氟化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐(以N计)控制值参考《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016); 汞控制值参考《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014); 砷、硒、铜、镍、铅、镉、锌控制值参考《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014); 铝、铁、锰、钠控制值参考《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》(HJ 776-2015); 多环芳烃、可萃取性石油烃(C10~C40)、半挥发性有机物控制值参考《江苏省环境监测质量控制要求-2015》; 挥发性有机物控制值参考《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法》(HJ 639-2012)。					

———本页以下空白———

准确度 (加标样) 质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	加标			
			理论值	回收值	回收率 (%)	控制值 (%)
<b>可萃取性石油烃 (样品加标)</b>						
2110095-12	C10-C40	mg/L	0.06	0.05	83	70~120
<b>多环芳烃 (样品加标)</b>						
2110095-13	萘	μg/L	0.100	0.079	79	50~120
	苯并[a]蒽	μg/L	0.100	0.074	74	50~120
	蒽	μg/L	0.100	0.079	79	50~120
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.100	0.079	79	50~120
	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.100	0.081	81	50~120
	苯并[a]芘	μg/L	0.100	0.077	77	50~120
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.100	0.069	69	50~120
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.100	0.079	79	50~120
<b>挥发性有机物 (样品加标)</b>						
2110095-12	氯甲烷	μg/L	10.0	8.8	88	60~130
	氯乙烯	μg/L	10.0	12.0	120	60~130
	1,1-二氯乙烯	μg/L	10.0	12.6	126	60~130
	二氯甲烷	μg/L	10.0	7.5	75	60~130
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	10.0	8.2	82	60~130
	1,1-二氯乙烷	μg/L	10.0	10.4	104	60~130
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	10.0	9.4	94	60~130
	氯仿	μg/L	10.0	8.5	85	60~130
	1,2-二氯乙烷	μg/L	10.0	7.0	70	60~130
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	10.0	7.9	79	60~130
	四氯化碳	μg/L	10.0	8.4	84	60~130
	苯	μg/L	10.0	9.7	97	60~130
	1,2-二氯丙烷	μg/L	10.0	10.5	105	60~130
	三氯乙烯	μg/L	10.0	8.5	85	60~130
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	10.0	8.2	82	60~130
	甲苯	μg/L	10.0	12.0	120	60~130
	四氯乙烯	μg/L	10.0	8.1	81	60~130
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	10.0	8.9	89	60~130
	氯苯	μg/L	10.0	12.2	122	60~130
	乙苯	μg/L	10.0	11.2	112	60~130
	间,对-二甲苯	μg/L	20.0	18.3	92	60~130
	苯乙烯	μg/L	10.0	8.2	82	60~130
	邻二甲苯	μg/L	10.0	9.8	98	60~130
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	10.0	7.1	71	60~130
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	10.0	7.5	75	60~130
	1,4-二氯苯	μg/L	10.0	10.7	107	60~130
	1,2-二氯苯	μg/L	10.0	9.2	92	60~130

编号: QCHJ202102950

准确度（加标样）质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	加标			
			理论值	回收值	回收率（%）	控制值（%）
半挥发性有机物（样品加标）						
2110095-14	苯胺	μg/L	15.0	8.2	55	50~120
	2-氯酚	μg/L	15.0	10.0	67	50~120
	硝基苯	μg/L	15.0	9.8	65	50~120
备注:	挥发性有机物项目控制值参考依据《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）；可萃取性石油烃（C10~C40）、半挥发性有机物、多环芳烃项目控制值参考依据《江苏省环境监测质量控制要求-2015》。					

—————本页以下空白—————

准确度 (有证标准物质) 质量控制信息				
证书编号	检测项目	单位	检测值	标准值
B2003269	总硬度	mmol/L	1.54	1.57±0.23
B2102075	碘化物	mg/L	5.25	5.16±0.33
B1912212	亚硝酸盐氮	μg/L	59.1	58.8±4.4
202270	氰化物	μg/L	59.1	60.5±5.8
A2103003	挥发酚	μg/L	21.6	22.2±1.8
205542	硫化物	mg/L	1.57	1.53±0.12
2005149	氨氮	mg/L	5.32	5.23±0.25
203198	耗氧量	mg/L	1.73	1.72±0.20
203361	六价铬	μg/L	52.1	51.0±3.7
B2003354	氟化物	mg/L	0.858	0.821±0.083
B2003354	氯化物	mg/L	1.66	1.51±0.18
B2003354	硫酸盐	mg/L	5.09	5.01±0.25
B2003354	硝酸盐(以N计)	mg/L	1.63	1.58±0.20
203721	硒	μg/L	7.66	7.83±0.70
203721	硒	μg/L	7.41	7.83±0.70
B2006110	铝	mg/L	0.285	0.282±0.019
202429	铁	mg/L	0.616	0.602±0.024
B2009161	锰	mg/L	1.06	1.02±0.05
202620	钠	mg/L	1.16	1.17±0.05
200936	铜	mg/L	0.623	0.613±0.035
200936	铜	mg/L	0.609	0.613±0.035
200936	镍	mg/L	0.201	0.195±0.010
200936	镍	mg/L	0.199	0.195±0.010
200936	镉	mg/L	0.128	0.128±0.006
200936	镉	mg/L	0.127	0.128±0.006
200936	铅	mg/L	0.257	0.259±0.014
200936	铅	mg/L	0.257	0.259±0.014
200936	锌	mg/L	0.698	0.698±0.030
200936	锌	mg/L	0.712	0.698±0.030
B21040169	汞	μg/L	0.811	0.806±0.073
B21040169	汞	μg/L	0.817	0.806±0.073
B21040069	砷	μg/L	31.9	32.3±2.0
B21040069	砷	μg/L	33.2	32.3±2.0

——— 本页以下空白 ———

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
地下水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/		32807
	色度	地下水水质分析方法 第4部分: 色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	5度	/	/
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU	浊度仪/2100N	32401
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	滴定管/50ml棕色	D-002
	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、 SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪/ICS-1100	13002
	氯化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、 SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪/ICS-1100	13002
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22102
	氟化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、 SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪/ICS-1100	13002
	硝酸盐(以N计)	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、 SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L	离子色谱仪/ICS-1100	13002

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
地下水	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	氰化物	地下水水质分析方法 第52部分: 氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 3.1.7.2	5mg/L	分析天平/AL 204 数显恒温水浴锅/HH-S8 鼓风干燥箱/FD 115 (E2)	51002 54408 54101
	碘化物	地下水水质分析方法 第56部分: 碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	0.025mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	耗氧量	地下水水质分析方法 第68部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	数显恒温水浴锅/HH-S8 滴定管/25ml棕色	54410 D-005
	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平板计数法 HJ 1000-2018	1CFU/mL	高压灭菌锅/BXM-30R 培养箱/LRH-70	56105 56205
	总大肠菌群	水和废水监测分析方法(第四版) 第五篇 第二章 五 水中总大肠菌群的测定 (B) 1	2MPN/100mL	高压灭菌锅/BXM-30R 培养箱/LRH-70	56105 56106 56205

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
地下水	六价铬	地下水水质分析方法 第17部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光分光光度计/AFS-2100	24001
	砷	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	硒	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.41μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	铜	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.08μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	锌	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.67μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	镍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	铝	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.009mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪/ICP-710	21101

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
地下水	铁	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 /ICP-710	21101
	锰	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 /ICP-710	21101
	钠	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 /ICP-710	21101
	可萃取性石油烃 (C10~C40)	水质 可萃取性石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L	气相色谱仪 (FID+NPD) /TRACE 1310	11206
	多环芳烃	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.003~0.012 µg/L	高效液相色谱仪 /HPLC1260	12001
	挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.6~2.2 µg/L	气质联用仪/ GC7820A+5977B	11103
	半挥发性有机物	水中半挥发性有机物的测定 液液萃取 气相色谱-质谱法 (GC-MS) 法 TCE 03-SOP-075 [等同于美国标准 前处理 分液漏斗液液萃取 USEPA 3510C Rev.3 (1996.12) \检测方法 气相色谱质谱 (GC/MS) 测定半挥发性有机化合物 USEPA 8270E Rev.6 (2018.06) ]	1.5~3.3 µg/L	气质联用仪/ TRACE1300+ISQ 7000	11104

结束

数据页:

### 检测结果

采样点位	LXY(±)	LXY(水)	W1	W2	W3	W-DUP	FB	TB
采样日期	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26	2021.10.26
样品编号	2110095-1	2110095-2	2110095-12	2110095-13	2110095-14	2110095-15	2110095-16	2110095-17
检测参数	单位	检出限	检测结果					
臭和味	/	/	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	/	/	/
肉眼可见物	/	/	无任何肉眼可见物	无任何肉眼可见物	无任何肉眼可见物	/	/	/
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	5.0	/	/	/	/	/
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND

—————本页以下空白—————

数据页:

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
地下水	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	/	/
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	/	/
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	数显恒温水浴锅 /HH-S8 滴定管/25ml棕色	54410 D-005
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的 测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101

—— 结束 ——