

# 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：奥钢联伯乐焊接(中国)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需要识别为重点设施。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	奥钢联伯乐焊接（中国）有限公司		
企业地址	苏州工业园区兴浦路 121 号		
统一社会信用代码	913205947802692025	企业正门 地理坐标 <sup>1</sup>	120°48'54.80"E 31°19'23.83"N
法人代表	Stafan Glanz	联系人	顾仁蕾
联系电话	15995818664	电子邮箱地址	Renee.gu@voestalpine.com
占地面积	43710.63 平方米	行业类别及代码 <sup>2</sup>	3399 其他金属制品制造
成立时间 <sup>3</sup>	2005 年	最新改扩建时间 <sup>4</sup>	2020 年
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）化学品仓库地面已做好硬化、地沟、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</p>		

	<p>等。</p> <p>(4) 排查发现，废水处理区中和室，废水处理剂围堰内防腐层存在小的裂隙。计划于 2022 年 3 月 31 之前完成整改，针对该处防腐层裂隙重新刷防腐层。</p> <p>建议布设 4 个土壤点位及 3 个地下水点位进行自行监测，并于厂区西北角布设 1 个土壤对照点和 1 个地下水对照点。</p>		
地块权属	自有土地 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁厂房 <input 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年11月2日	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 type="checkbox"/> 近三年受到过行政处罚 <sup>6</sup> <input type="checkbox"/>		
周边敏感目标	名称：苏州工业园区星浦学校    方位：西南    离厂界最近距离：2.2 公里		

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	焊丝生产线	南车间	现有 5 条镀铜焊丝生产线,产能 3320t/a, 1 条不锈钢焊丝生产线, 产能 3000t/a 1 条无镀铜焊丝生产线建设中,产能 4500t/a 退火和在线退火设施各 1 套, 服务于焊丝各产线	/
	焊膏生产车间	南车间	现有焊膏生产设备 1 套, 产能 600t/a	/
	药芯焊丝生产线	南车间	现有 3 条药芯焊丝产线, 产能 3300t/a	/
	焊条生产车间	北车间	现有焊条产线 1 条, 2570 t/a	/
	焊剂生产线	北车间	现有 1 条焊剂生产线, 产能 3000t/a	/
储运工程	粉末仓库	北车间	用于存放生产工艺中使用的分类原料, 包括矿物粉和金属粉	/
	原辅料仓库	南车间	用于存放生产工艺中使用的易耗品, 包括砂带、抹布、润滑油等	/
	成品仓库	仓库	用于存放公司成品	/
	油品库	厂区东侧	用于存放公司油品	/
	酸碱存放区	南车间	用于存放酸洗中使用到的浓硫酸和磷酸	/
	化学品仓库	办公楼南侧	30 m <sup>2</sup> , 用于厂区使用的部分化学品暂存	/
	普废仓库	厂区南侧	30 m <sup>2</sup> , 用于除尘器废粉的收集和存放	/
	可回收废物仓库	厂区南侧	150m <sup>2</sup> ,用于厂区内废旧金属等可回收物资的周转	/
	危废仓库	办公楼南侧	2 个隔间, 各 30m <sup>2</sup> , 合计 60m <sup>2</sup>	/
公用工程	给水	/	区域自来水供给	/
	排水	/	排入市政污水管网	/
	燃气	/	区域燃气供给	/

项目组成	建设内容	位置 <sup>1</sup>	内容与规模	备注
	供电	/	区域电网	/
辅助工程	氢气储罐	氢气站	15 瓶组*10 组	/
	液氮储罐	液氮站	15t	/
	冷却系统	/	100m <sup>3</sup> /h	/
环保工程	综合废水处理设施	南车间中部	中和+混凝沉淀 110m <sup>3</sup> /h	/
	蒸发处理系统		300L/h	/
	南车间除尘系统	南车间北侧	滤筒除尘器+Q5#15m 高空排放 (52000 m <sup>3</sup> /h)	/
	北车间除尘系统	北车间西侧	滤筒除尘器+Q6#15m 高空排放 (30000 m <sup>3</sup> /h)	/

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>
不锈	不锈钢线材	3000	热轧线卷	固态	300	线材仓库	/
钢焊	润滑粉	20	桶装 (0.2t)	半固态	2	原辅料仓库	/
	磷酸	8	桶装 (20kg)	液态	1	酸碱存放区	/
无镀	低碳低合	3000	热轧线卷	固态	150	线材仓库	/
铜实	金盘条						
心焊	润滑粉	20	桶装 (0.2t)	半固态	2	原辅料仓库	/
	防锈油	0	桶装 (20kg)	液态	0.2	原辅料仓库	TPH
镀铜 实心 焊丝	硫酸	18.8	桶装 (20kg)	液态	1	酸碱存放区	/
	低碳合金线材	3500	热轧线卷	固态	300	线材仓库	/
	铜粒	1.5	袋装 (0.5t)	固态	0.2	原辅料仓库	铜
	硫酸铜	7.3	桶装 (1t)	固态	0.5	原辅料仓库	铜
	硬脂酸盐	6	袋装 (1t)	固态	0.5	原辅料仓库	/
	皮膜剂	0.15	瓶装 (0.1t)	固态	0.1	原辅料仓库	/

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>	
埋弧 焊剂	镁砂	1039.5	袋装 (1t)	固态	100	粉末仓库	/
	铝矾土	630	袋装 (1t)	固态	20	粉末仓库	/
	硅灰石	472.5	袋装 (1t)	固态	20	粉末仓库	/
	白云石	31.5	袋装 (1t)	固态	3	粉末仓库	/
	锰铁、硅铁、 钛铁	31.5	袋装 (1t)	固态	3	粉末仓库	/
	氧化铝	220.5	袋装 (1t)	固态	22	粉末仓库	/
	萤石	630	袋装 (1t)	固态	63	粉末仓库	/
	锰矿	78.75	袋装 (1t)	固态	8	粉末仓库	/
	水玻璃	630	罐装 (50t)	半固态	63	粉末仓库	/
电焊 条	焊条线材	1720.6	卷筒 (500t)	固态	172	线材仓库	/
	镍粉	7.9	桶装 (25kg/桶)	固态	1	粉末仓库	镍
	铬粉	2.6	桶装 (25kg/桶)	固态	0	粉末仓库	铬
	铬铁	7.9	袋装 (1t)	固态	1	粉末仓库	铬
	石英粉	13.2	袋装 (1t)	固态	1	粉末仓库	/
	长石粉	39.7	袋装 (1t)	固态	4	粉末仓库	/
	金红石	39.7	袋装 (1t)	固态	4	粉末仓库	/
	萤石	264.7	袋装 (1t)	固态	26	粉末仓库	/
	水玻璃	105.9	罐装 (50t)	半固态	11	粉末仓库	/
	大理石粉	264.7	袋装 (1t)	固态	26	粉末仓库	/
	海藻酸钙粉	6.6	袋装 (1t)	固态	1	粉末仓库	/
	铁粉	132.4	袋装 (1t)	固态	13	粉末仓库	/
	纤维素	6.6	袋装 (1t)	固态	1	粉末仓库	/
	钛白粉	7.9	袋装 (1t)	固态	1	粉末仓库	/
硼铁粉、铌铁 粉、硅铁粉、 钼铁粉	26.5	袋装 (1t)	固态	3	粉末仓库	/	

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>	
镍基 焊膏	镍粉	10	桶装（25kg/桶）	固态	0.5	焊膏车间及 粉末仓库	镍
	乙醇	2	桶装（25L/桶）	液态	0.2	焊膏车间及 粉末仓库	/
	去离子水	40	桶装（25L/桶）	液态	0.2	焊膏车间及 粉末仓库	/
	丙酮	0.1	桶装（25L/桶）	液态	0.1	焊膏车间及 粉末仓库	丙酮
焊膏 生产 线	粘合剂-1	8.4	桶装（100kg/桶）	半固态	0.7	焊膏车间	/
	粘合剂-2	1.5	桶装（100kg/桶）	半固态	0.1	焊膏车间	/
	粘合剂-3	3	桶装（100kg/桶）	半固态	0.3	焊膏车间	/
	粘合剂-7	37.7	桶装（100kg/桶）	半固态	3.1	焊膏车间	/
	纯铜粉	180	桶装（50kg/桶）	固态	15	焊膏车间及 粉末仓库	铜
	氧化亚铜	1.8	桶装（50kg/桶）	固态	0.2	焊膏车间及 粉末仓库	铜
	镍合金粉	1.1	桶装（20kg/桶）	固态	0.1	焊膏车间及 粉末仓库	镍
	苯并三氮唑	3.8	桶装（50kg/桶）	固态	0.3	焊膏车间及 粉末仓库	VOCs
	二丙二醇单甲 醚	0.0375	桶装（20kg/桶）	液态	0.01	焊膏车间及 粉末仓库	VOCs
Klucel	0.1	桶装（20kg/桶）	固态	0.05	焊膏车间及 粉末仓库	/	
药芯 焊丝	钢带	910	热轧线卷	固态	150	线材仓库	/
	石墨	0.5	桶装（25kg/桶）	固态	0.5	粉末仓库	/
	硅铁	0.45	袋装（1t）	固态	0.1	粉末仓库	/

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>
	锰铁	77	袋装 (1t)	固态	7.7	粉末仓库	/
	铬铁粉	990	袋装 (1t)	固态	50	粉末仓库	铬
	镍、钼、钒、 钨等	99	袋装 (1t)	固态	10	粉末仓库	镍、钒
液压油		2	桶装 (200kg/桶)	液态	0.6	油品库	TPH
润滑油		2	桶装 (200kg/桶)	液态	0.2	油品库	TPH
次氯酸钠		2	桶装 (20kg/桶)	液态	0.2	酸碱存放区	/
氢氧化钠		5	袋装 (25kg)	固态	1	酸碱存放区	/
氢氧化钙		30	袋装 (25kg)	固态	2	酸碱存放区	/

注：2.包装指桶装、袋装、储罐等；形态包括固态、液态、气态等；存储位置包括罐区、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)
非不锈钢焊丝产线废水	COD	500	41
	SS	400	17
	总铜	200	ND
	总镍	10	0.011
	总铬	5	ND
不锈钢焊丝产线废水	COD	200	浓缩废液委外处理，蒸发冷凝水回用至生产线用于清洗工序
	SS	100	
	Ni	10	
	Cr	15	
	TP	10	
焊膏清洗废水	COD	500	41
	SS	400	17
	总铜	200	ND

废水污染源	废水污染物	产生浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)
	总镍	10	0.011
	总铬	5	ND
生活污水	COD	400	41
	SS	250	17
	NH <sub>3</sub> -N	30	7.85
	TP	4	0.53
	pH	6~9	7.52~7.61

## 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)
实心焊丝退火工序	二氧化硫	ND	/
	氮氧化物	115	0.346
	颗粒物	ND	/
实心焊丝酸洗镀铜	硫酸雾	7.06	0.0229
电焊条烘干工序 Q3	二氧化硫	ND	/
	氮氧化物	62	0.075
	颗粒物	ND	/
电焊条烘干工序 Q4	二氧化硫	ND	/
	氮氧化物	49	0.061
	颗粒物	ND	/
拉丝线生产粉尘	颗粒物	2.2	0.078
电焊条生产粉尘	颗粒物	3.0	0.083

## 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	污泥	HW17	铜、镍、铬、锰	30	危废仓库
2	废包装容器	HW49	/	2	危废仓库
3	废机油	HW08	TPH	2	危废仓库
4	磷酸废液	HW34	/	30	危废仓库

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>
5	蒸发浓缩废液	HW34	/	40	危废仓库
6	废乳化液	HW09	/	20	危废仓库
7	除尘器尘渣	/	/	50	普废仓库
9	废金属	/	铜、镍、铬、锰	150	可回收仓库
10	废包装材料	/	铜、镍、铬、锰、TPH	50	可回收仓库
11	生活垃圾	/	/	20	可回收仓库

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

生产工艺流程 <sup>6</sup>	<p><b>(1) 焊丝生产工艺：</b>  <b>镀铜焊丝生产工艺：</b></p> <p>退火：线材经过退火炉加热退火。经过退火工序后，可降低线材硬度、消除残余应力、稳定尺寸从而为后续拉伸工序创造条件。退火炉采用天然气为原料，燃烧烟气（G1-1）由 1# 烟囱排放。另外退火炉采用 H<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 为保护气体，过剩的 H<sub>2</sub> 由管道引至房顶燃烧耗尽。</p> <p>打磨除锈：经过退火工序后的线材在拉丝机内，经砂纸自动打磨。打磨过程产生打磨粉尘（G1-2），锈渣（S1-1），打磨噪声（N1-1）。拉丝机的打磨室由钢质外壳包裹，设有可活动的有机玻璃观察窗口，并且打磨机配置了粉尘收集装置，打磨粉尘几乎不在生产车间外泄。</p> <p>涂层：经过打磨后，线材需要在涂层液体中进行盐浴涂层，使得线材更利于拉伸。涂层液主要成分为：五水硼砂、硼酸（&lt;6.5%）硅酸钠、氢氧化锂，涂层工序产生废水（W1-1）。</p> <p>烘干：涂层后的线材，在拉丝机内烘干，拉丝机内烘干设备为电供热。</p> <p>预拉伸：烘干后的线材进入拉丝机，进行预拉伸。拉丝机采用硬脂酸盐固体为润滑剂，固体润滑剂消耗完后定期添加。此过程产生拉伸设备噪声（N1-2）。</p>
---------------------	--

水洗：预拉伸后的线材经过水洗，洗去线材附着的杂质。水洗温度控制在 50℃，此过程产生清洗废水（W1-3）。

**无镀铜焊丝跳过以下四个步骤。**

1 电解酸洗：线材进过水洗后，再经电解酸洗，洗去表面保护层，活化基材。酸洗液为 8%的 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>。此过程产生废酸液（WL1-1）和硫酸雾（G1-4）。

2 酸洗后水洗：酸洗后的线材，再次进行水洗，洗去基材表面沾染的少量酸液。此过程会产生清洗废水（W1-4）。

3 镀铜：线材经过酸洗、水洗后，可进行镀铜工序。镀铜槽采用纯铜颗粒连接阳极，溶出 Cu<sup>2+</sup>，线材与阴极连接。镀铜槽以 CuSO<sub>4</sub>+H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 为主，并含有少量 MgSO<sub>4</sub>（WL1-2）。

4 镀铜后水洗：镀铜后的线材进行水洗，洗去基材表面沾染的少量镀铜液。镀铜后水洗水量约 80m<sup>3</sup>/天，其中回用水 30m<sup>3</sup>/天；排水 50m<sup>3</sup>/天；此过程会产生清洗废水（W1-5）。

包装：终拉伸工序后的线材，经过桶装绕线机包装入桶，即得实芯焊丝（中等合金钢）。此过程桶装绕线机产生运行噪声（N1-4）。

**不锈钢焊丝产线工艺**

电解酸洗 1：配置 8%浓度的磷酸，以线材为阳极电解，经过 2 个酸洗槽连续酸洗，除去线材表面附着的杂质。此过程产生含磷酸废水（WL1-3）。

水洗：线材经过酸洗后在经水洗，洗去线材沾染的少量磷酸。此过程产生废水（W1-6）。

固溶：水洗后的线材经电炉加热，在 800℃~1050℃条件下固溶，固溶后线材可细化线材晶粒。

冷却：固溶后的线材通入冷水中冷却，此过程产生冷却废水（W1-7）。

	<p>电解酸洗 2：水冷后的线材经过酸洗槽进行电解酸洗，酸洗液主要为 10%浓度的磷酸。此过程产生含磷酸废水（WL1-4）。</p> <p>水洗：线材经过酸洗后在经水洗，洗去线材沾染的少量磷酸。此过程产生废水 W1-8。</p> <p>拉伸：收线后的线材，运至拉丝机进行最后拉伸。此过程产生拉丝机运行噪声（N1-6）。</p> <p>包装：最终拉伸后的线材由桶装绕线机包装入桶，即得成品。此过程产生噪声（N1-7）。</p> <p><b>（2）电焊条</b></p> <p>首先对线材进行拉伸工序，然后把粉剂经过配置、搅拌后与线材一起挤出，最后进过晾干、烘干即得成品。</p> <p>打磨除锈：借助焊丝生产工序中拉丝机，经砂纸自动打磨。此过程产生打磨粉尘（G2-1），锈渣（S2-1），打磨噪声（N2-1）。</p> <p>涂层：与焊丝生产工序中“打磨除锈工序一致”（涂层液主要成分为：五水硼砂、硼酸（&lt;6.5%）硅酸钠、氢氧化锂），产生涂层工序产生废水（W2-1）。</p> <p>烘干：由拉丝机内配置的电炉烘干。</p> <p>拉伸：此过程产生拉伸设备噪声（N2-2）。</p> <p>切割：将拉伸的线材切割层短条状。切割过程为冷切割，仅产生切割噪声（N2-3）。</p> <p>配粉：焊条所需的金属粉、矿物和液体粘合剂按一定配比混合配制到搅拌桶。配粉过程在单独的配粉车间进行，称粉设备和搅拌桶设置在同一地点，并安装了粉尘收集设施。此过程产生粉尘（G2-2）。</p> <p>搅拌：搅拌工序分为干搅、湿搅两个过程。用叉车将配粉工序中装填好的搅拌桶运至搅拌缸，进行干搅拌，随后加水进行湿搅拌。此过程产生搅拌噪声（N2-4）和粉尘（G2-3），搅</p>
--	--

	<p>拌缸处设有集气罩，收集缸内散溢的粉尘。另外搅拌缸定期清洗，产生清洗废水（W2-2）。</p> <p>挤出：搅拌好的块状物同切割工序中得到的短条金属丝投入压涂线挤出，获得半成品焊条。此过程产生压涂线噪声（N2-4）。</p> <p>晾干：成型焊条在晾干房内放置 24h 自然干燥。</p> <p>烘干：晾干口的半成品焊条送入焊条烘干室，采用天然气供热烘干。此过程产生燃烧烟气（G2-4）</p> <p>包装：将烘干后的焊条自然冷却后包装入库，即得成品。包装过程产生废包装纸箱（S2-2）。</p> <p><b>（3）药芯焊丝</b></p> <p>配粉：按一定配方将所需金属粉配置到搅拌桶。药芯焊丝生产中，配粉工序与实芯焊丝配粉工序一致，都在配粉车间进行，此过程会产生粉尘（G3-1）。</p> <p>干搅拌：与焊条干搅拌工序一致，此过程产生（粉尘（G3-2））和噪声（N3-1）。</p> <p>成型I：合金钢条在 FCW 生产线，压成“U”型槽状。此过程使用甲醇为润滑剂，产生设备噪声（N3-2）和挥发甲醇（按非甲烷总烃计）（G3-2）。</p> <p>填充：在 FCW 生产线，配置好的粉剂经楔形口落入合金钢条“U”型槽，此过程产生粉尘（G3-3）。FCW 生产线，设有集气罩，收集散溢粉尘。</p> <p>成型II：把填充好粉料的“U”型槽装钢丝继续压成密封管状，得到内部填充金属粉剂的药芯焊丝半成品。此过会程产生设备噪声（N3-3）。</p> <p>拉伸：将半成品药芯焊丝拉伸得到所需尺寸的药芯焊丝。此过程以石墨为润滑剂，石墨定期添加，产生拉丝机运行噪声（N3-4）。</p> <p>烘焙：拉伸后的药芯焊丝进入烘干室烘干，此过程与焊条烘</p>
--	---

干工序一致，产生天然气燃烧烟气（G3-5）。

包装：烘培后的包装入桶即得成品。此过程产生噪声（N3-5）。

#### （4）埋弧焊剂

配粉：在焊剂生产车间配粉系统内，人工将原辅料投入配粉系统，由电脑计量控制按配比由料斗自动投到移动料桶中，配方完成。此过程产生粉尘（G4-1）和配粉噪声（N4-1）。配粉系统内设置有粉尘收集装置。

混合搅拌：将搅拌桶运至焊剂生产线的搅拌机搅拌。搅拌过程分为无水干搅拌和加水湿搅拌。此过程产生粉尘（G4-2），搅拌噪声（N4-2）和搅拌缸清洗废水（W4-1）。搅拌设备处配有集气罩。

造粒：搅拌后的粉剂由传送带连续入造粒机，过程产生尘（G4-3），及噪声（N4-3），造粒机处设有集气罩。

预烘干：造粒机出料为颗粒装物料，在低温炉中经过预烘干达到燥效果。此过程采用电加热烘干，无特征污染物产生。

筛选、破碎：完成预烘干后，由振动提升塔经皮带输送到振动式筛分机进行筛选。符合规格要求的颗粒输送至烘干炉进行烘干，约有10%的物料颗粒较大，需输送至破碎机进行破碎并重新筛分，回收利用。筛选过程产生粉尘（G4-4）和噪声（N4-4），破碎过程产生粉尘（G4-5）和噪声（N4-5）。

高温烘干：通过振动筛的物料送至高温炉进行烘干，高温炉采用电热，此程无特征污染物产生。

冷却：传送带经负载物料经过冷却水槽，间接冷却物料。零缺水循环使用，连续添加。此过程产生冷却水（W4-2）。

包装：经过前面工序后，得到粒径均匀粉剂，该粉剂含尘量很小，入袋包装过程几乎不产生粉尘。

#### （5）焊膏生产流程

筛粉：用筛粉机对铜粉进行自动筛选，此过程有粉尘（G6-1）产生，配有集气器收集。

配料：将所需的金属粉和粘合剂按照产品性能要求按照一定

	<p>比例配制到搅拌桶，混合均匀。此过程有粉尘（G6-2）产生，配有集气器收集。</p> <p>搅拌：将配制好的金属粉和粘合剂在进入搅拌缸（常温常压）进行干搅，搅拌缸为密闭容器，同时设有集气器收集可能逸散的有机废气，此过程产生搅拌噪声（N6-1）和非甲烷总烃（G6-3）。搅拌缸定期清洗，产生清洗废水 S6-1。（每周清洗1-2次，每次100L，焊膏清洗废水年产生量约为8t/年。）。</p> <p>检测：样品送QC实验室进行物理性能检测。如果质量达标，则进行包装，不合格不合格焊膏，则返回生产线重新加工。</p> <p>包装：将搅拌好的膏状物包装入库，即得成品。此过程产生废包装材料（S6-2）。</p> <p>筛粉、配料、搅拌工序：在同一车间进行，三个工序分别设有集气器收集，通过各自管道汇总后排入滤筒进行除尘处理。</p>
污染防治措施 <sup>7</sup>	<p>废气：硫酸雾经冷凝管道，水吸收+15m高排气筒排放；颗粒物经集气罩+旋风除尘器+滤筒除尘器+15m高排气筒；二氧化硫、氮氧化物经15m高排气筒排放；</p> <p>废水：经氢氧化钙中和+PAM斜管沉淀+砂滤处理，接管市政官网；</p> <p>固废：一般固废外售综合利用，危废委托有资质单位处理，生活垃圾由市政环卫部门清理。</p>
地下设施情况 <sup>8</sup>	不涉及
污染事故情况 <sup>9</sup>	无

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>
铜	固态	原料	/	/	仓库
		废水	/	/	废水站
		固废	/	/	固废堆场
镍	固态	原料	/	/	仓库
		废水	/	/	废水站
		固废	/	/	固废堆场
铬	固态	原料	/	/	仓库
		废水	/	/	废水站
		固废	/	/	固废堆场
锰	固态	原料	/	/	仓库
		废水	/	/	废水站
		固废	/	/	固废堆场
TPH	液态	辅料	/	/	仓库
		废水	/	/	废水站
		固废	/	/	固废堆场
VOCs	气态	原料	/	/	仓库
		废气	/	/	车间

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。



#### 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>	2020.11.12
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>检测指标铜、总铬、镍、石油烃均检出，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》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。结果表明企业内土壤环境检测因子复核标准限制要求，不存在污染现象。</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>	2020.11.12
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>检测指标铜、总铬、镍、石油烃均检出，检出值满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水标准。结果表明企业内地下水环境检测因子复核标准限制要求，不存在污染现象。</p>			

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	原料仓库	原料仓库	/	低风险	否	/	/	/	/	/	/
2	油品仓库	辅料仓库	/	中风险	是	01	31.322754°N 120.817196°E	1、液压油	TPH	TPH	泄漏
								2、润滑油			
3	中和室	废水处理区	围堰的防泄漏层略有破损	中风险	是	02	31.322457°N 120.816064°E	1、污泥	pH、铬、铜、镍、TPH	pH、铬、铜、镍、TPH	泄漏、沉降
								2、生产废水			
4	废水处理设施	废水处理区	/	中风险	是	03	31.322496°N 120.815973°E	1、污泥	pH、铬、铜、镍、TPH	pH、铬、铜、镍、TPH	泄漏、沉降
								2、生产废水			
5	废气处理设施	废气处理区	/	低风险	否	/	/	/	/	/	/
6	危废仓库	固废存储区	/	中风险	是	04	31.322484°N 120.814825°E	1、污泥	pH、铬、铜、镍、TPH	pH、铬、铜、镍、TPH	泄漏
								2、废包装容器			
								3、废机油			
								4、磷酸废液			
								5、蒸发浓缩废液			
								6、废乳化液			

7	拉丝车间	生产车间	/	中风险	是	05	31.322258°N 120.815053°E	润滑油	TPH	TPH	泄漏
---	------	------	---	-----	---	----	-----------------------------	-----	-----	-----	----

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 <sup>8</sup>	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	油品仓库	A1	31.322821°N 120.817115°E	液压油桶、润滑油桶	中风险	1、液压油	TPH	TPH	泄漏
		A2	31.322840°N 120.817198°E			2、润滑油			
		A3	31.322705°N 120.817248°E			3、			
		A4	31.322688°N 120.817154°E			...			
2		B1	31.322538°N 120.815904°E	中和室、废水处理设施	中风险	1、污泥	pH、铬、铜、镍、TPH	pH、铬、铜、镍、TPH	泄漏

	废水处理区	B2	31.322568°N 120.816072°E			2、生产废水			
		B3	31.322427°N 120.816116°E			3、			
		B4	31.322408°N 120.815944°E			...			
3	危废仓库	C1	31.322506°N 120.814733°E	危废仓库	中风险	1、污泥	pH、铬、铜、 镍、TPH	pH、铬、铜、 镍、TPH	泄漏
		C2	31.322546°N 120.814884°E			2、废包装容器			
		C3	31.322464°N 120.814926°E			3、废机油			
		C4	31.322424°N 120.814776°E			4、磷酸废液			
						5、蒸发浓缩废液			
						6、废乳化液			
						7、			
						...			
4	拉丝车间	D1	31.322221°N 120.814526°E	拉丝设备	中风险	润滑油	TPH	TPH	泄漏
		D2	31.322455°N 120.815418°E						
		D3	31.322286°N 120.815488°E						
		D4	31.322044°N 120.814578°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	31.322744°N 120.817261 ° E	0.2	1	0.2	重点设施：液压油桶、润滑油桶 重点区域：油品库 污染隐患：可能存在油品泄漏污染 疑似污染迹象：暂无	基本因子：pH 特征因子：铜、铬、 镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	pH 值：土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018； 铜、铬、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； TPH：土壤和沉积 物 石油烃（C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub> ）的测定 气相 色谱法 HJ 1021- 2019。	否
S2	31.322343°N 120.816013 ° E	0.2	1	0.2	重点设施：中和室、废水处理设施 重点区域：废水处理区 污染隐患：可能存在废水、药剂等泄漏、沉降污染 疑似污染迹象：中和室围堰的防泄漏层略有破损	基本因子：pH 特征因子：铜、铬、 镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		否
S3	31.322483°N 120.814962 ° E	0.2	1	0.2	重点设施：危废暂存 重点区域：危废暂存区 污染隐患：可能存在危险废物泄漏污染 疑似污染迹象：暂无	基本因子：pH 特征因子：铜、铬、 镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		否
S4	31.322086°N 120.815022 ° E	0.2	1	0.2	重点设施：拉丝设备 重点区域：拉丝车间 污染隐患：可能存在润滑油等物质泄漏污染 疑似污染迹象：暂无	基本因子：pH 特征因子：铜、铬、 镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		否
对照点	31.322903°N 120.814366°E	0.2	1	0.2	厂区内空地	基本因子：pH 特征因子：铜、铬、 镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		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	31.322744°N 120.817261 ° E	5.0	1	1.60~4.90	重点设施：液压油桶、润滑油桶 重点区域：油品库 污染隐患：可能存在油品泄漏污染 疑似污染迹象：暂无	基本因子：pH 特征因子：铜、铬、 镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	pH：水质 pH 值 的测定电极法 HJ 1147-2020； 铜、铬、镍：水 质 65 种元素的 测定 电感耦合 等离子体质谱法 HJ 700-2014；	否
W2	31.322343°N 120.816013 ° E	4.5	1	1.10~4.40	重点设施：中和室、废水处理设施 重点区域：废水处理区 污染隐患：可能存在废水、药剂等泄漏、沉降污染 疑似污染迹象：中和室围堰的防泄漏层略有破损	基本因子：pH 特征因子：铜、铬、 镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	石油烃 ( C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub> )：水质 可萃 取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测 定 气相色谱法 HJ 894-2017。	否
W3	31.322483°N 120.814962 ° E	6	1	1.5~6.0	重点设施：危废暂存 重点区域：危废暂存区 污染隐患：可能存在危险废物泄漏污染 疑似污染迹象：暂无	基本因子：pH 特征因子：铜、铬、 镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		否
对照点	31.322903°N 120.814366°E	6	1	1.5~6.0	厂区内空地	基本因子：pH 特征因子：铜、铬、 镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		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			S0		
监测年份				2019年	2020年	2021年												
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准															
pH				7.66	7.99	7.01	7.60	7.65	7.19	8.01	7.70	7.53	/	7.86	7.65	7.75	7.81	6.99
重金属 (Metals)																		
铜	mg/kg	1	18000	12	8	16	17	4	47	9.1	8	20	/	9	39	30.3	8	14
镍	mg/kg	3	900	23	23	26	33	24	40	22.2	30	39	/	53	41	30.8	26	26
铬	mg/kg	4	10000	/	47	64	/	43	129	/	48	115	/	50	103	/	52	74
铅	mg/kg	0.1	800	8.2	/	/	8.5	/	/	8.38	/	/	/	/	/	18.75	/	/
镉	mg/kg	0.01	65	0.03	/	/	0.04	/	/	0.022	/	/	/	/	/	0.074	/	/
砷	mg/kg	0.01	60	8.12	/	/	8.23	/	/	8.59	/	/	/	/	/	9.68	/	/
汞	mg/kg	0.002	38	0.086	/	/	0.024	/	/	0.014	/	/	/	/	/	0.322	/	/
挥发性有机物 (VOCs)																		
				ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/	/	/	/	ND	/	/
半挥发性有机物 (SVOCs)																		
				ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/	/	/	/	ND	/	/
有机农药类 (OPs)																		
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
石油烃 (TPH)																		

TPH	mg/kg	6	4500	36	5	6	23	4	11	24	4	7	/	4	8	78	13	10
其他																		
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
质控情况概述 <sup>2</sup>				现场采集平行样、全程序空白、淋洗样等，实验室进行平行样分析、加标回收、有证物质分析，均满足质控要求。														

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			W0		
监测年份				2019年	2020年	2021年									
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准												
pH				/	7.41	7.0	/	7.48	7.0	/	7.16	7.0	/	7.36	6.9
重金属 (Metals)															
铜	μg/L	0.08	1500	ND	0.390	0.97	ND	0.620	1.64	ND	0.420	2.03	ND	0.470	1.72
镍	μg/L	0.06	100	ND	1.540	2.16	ND	1.760	2.80	ND	1.820	4.76	ND	2.230	2.31
铬	μg/L	0.11	/	ND	0.480	5.20	ND	ND	2.48	ND	ND	3.18	ND	0.260	2.60
As	μg/L	0.12	50	2.61	/	/	1.15	/	/	1.924	/	/	1.18	/	/
Hg	μg/L	0.04	2	0.08	/	/	0.07	/	/	0.065	/	/	0.07	/	/
Pb	μg/L	0.09	100	0.31	/	/	ND	/	/	0.200	/	/	ND	/	/
挥发性有机物 (VOCs)															
				ND	/	/									
半挥发性有机物 (SVOCs)															
				ND	/	/									

有机农药类 (OPs)															
				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
石油烃 (TPH)															
TPH	mg/L	0.01	1.2	/	0.16	0.04	/	0.18	0.04	/	0.30	ND	/	0.22	0.02
其他															
				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
质控情况概述			现场采集平行样、全程序空白、淋洗样等，实验室进行平行样分析、加标回收、有证物质分析，均满足质控要求。												

### 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)	地下水标高 (m)
W1	31.322744°N 120.817261°E	5.14	5.14	1.17	1.17	3.79
W2	31.322343°N 120.816013°E	5.32	5.66	2.20	1.86	3.46
W3	31.322483°N 120.814962°E	4.165	4.345	2.01	1.83	2.335
W0	31.322903°N 120.814366°E	3.147	3.317	1.56	1.39	1.757

注：3. 地下水标高（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>本次自行监测结果显示，土壤监测点位的监测指标与对照点相比稍有差异，监测值稍有波动。其中土壤pH值分布范围为7.01~7.65，与对照点土壤样品pH值（6.99）相比较稍有差异；土壤样品重金属铬、铜、镍S2、S3、S4点位的检出值相比对照点重金属检出值相差较大，S1点位与对照点检出值相近。</p> <p>与历史监测数据的比较<sup>4</sup>：</p> <p>与历史监测数据相比，本次监测结果略有波动，其中铬的检出值差异较明显，但整体满足《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类用地筛选值的要求。</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，共计4个监测点。土壤监测指标为pH、镍、铜、铬、TPH。</p> <p>（1）实验室检测结果表明，重金属镍、铜、铬检出值均满足《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。</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>结果显示，土壤所有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> <p>综上所述，在空间尺度（监测点位与对照点对比）和时间尺度（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>			
<p>地下水评价标准<sup>1</sup>：</p> <p>《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准；</p>			

《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（2020年3月）中第二类用地筛选值。

地下水超标情况汇总与超标原因分析：

本次自行监测结果表明，pH值为7.0，重金属镍、铜、铬均检出，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准限值要求；除了W3，其他监测点TPH均检出，满足《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（2020年3月）中第二类用地筛选值。

与对照点结果的比较：

本次自行监测结果显示，地下水监测点位的监测指标与对照相比稍有差异，监测值稍有波动。其中W1点位的铬、W3点位的镍检出值与对照点检出值差异相对较明显，但无数量级差异。

与历史监测数据的比较：

与历史监测数据相比，本次监测结果略有波动，其中铬的检出值差异较明显，但整体满足《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个监测点位的地下水样品中，重金属镍、铜、铬均检出，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。

（2）TPH除了W3，均有检出，其浓度均满足《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（2020年3月）中第二类用地筛选值。

结果显示，在空间尺度（监测点位与对照点对比）和时间尺度（不同监测年份监测结果比较）上，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，但本年度监测结果显示企业内地下水各项监测因子符合标准限制要求，建议企业在后续年份开展持续监测，继续留意地下水中各项监测因子的浓度变化情况。

针对监测结果拟采取的主要措施<sup>6</sup>：

本次自行监测结果达标，今后，为维持环境现状，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>：

奥钢联伯乐焊接（中国）有限公司地块用途为工业用地，主要用于焊丝、埋弧焊剂、焊膏、焊条的生产制造。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

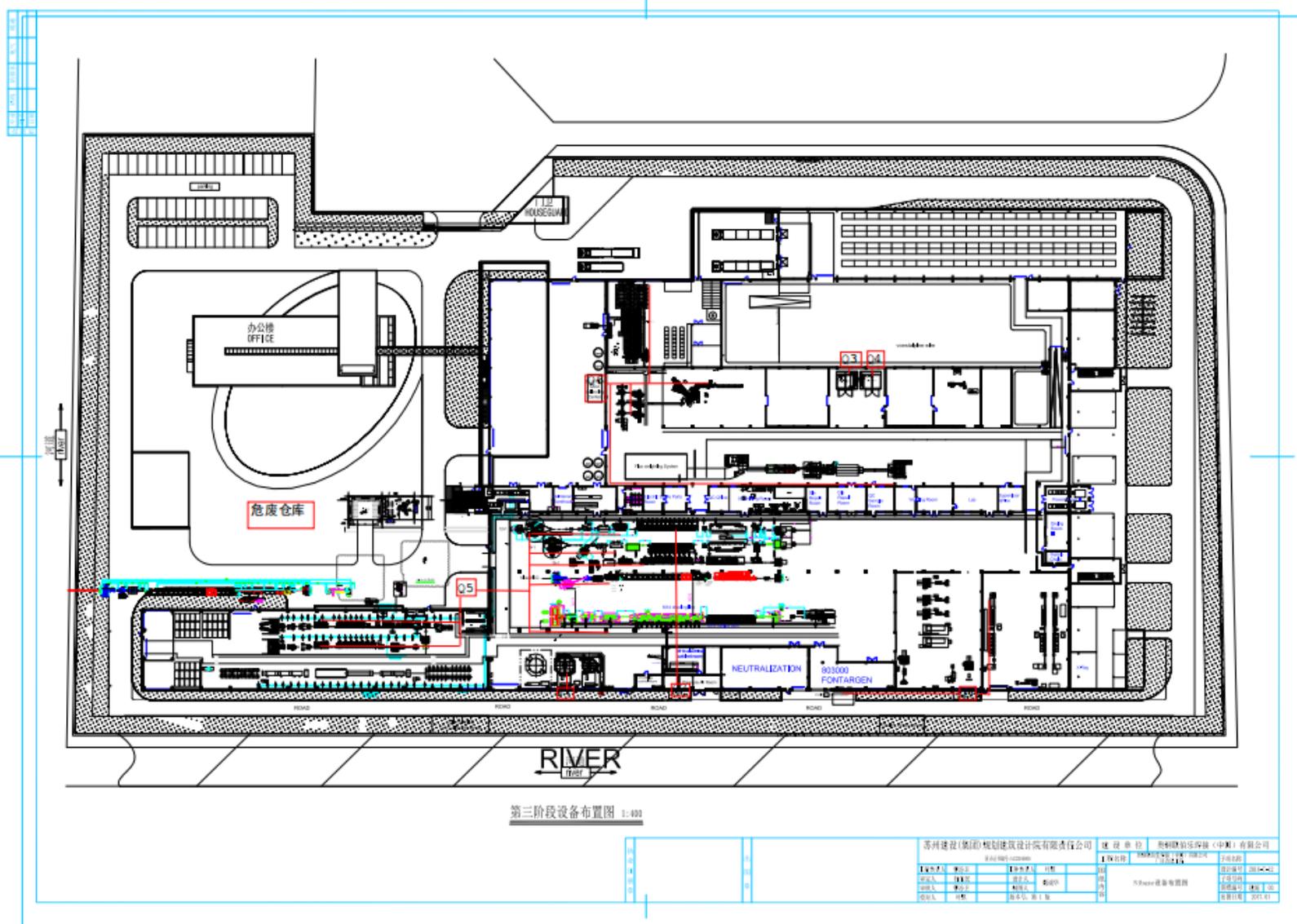
## 9 附图附件

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. 实验室检测报告

奥钢联伯乐焊接（中国）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



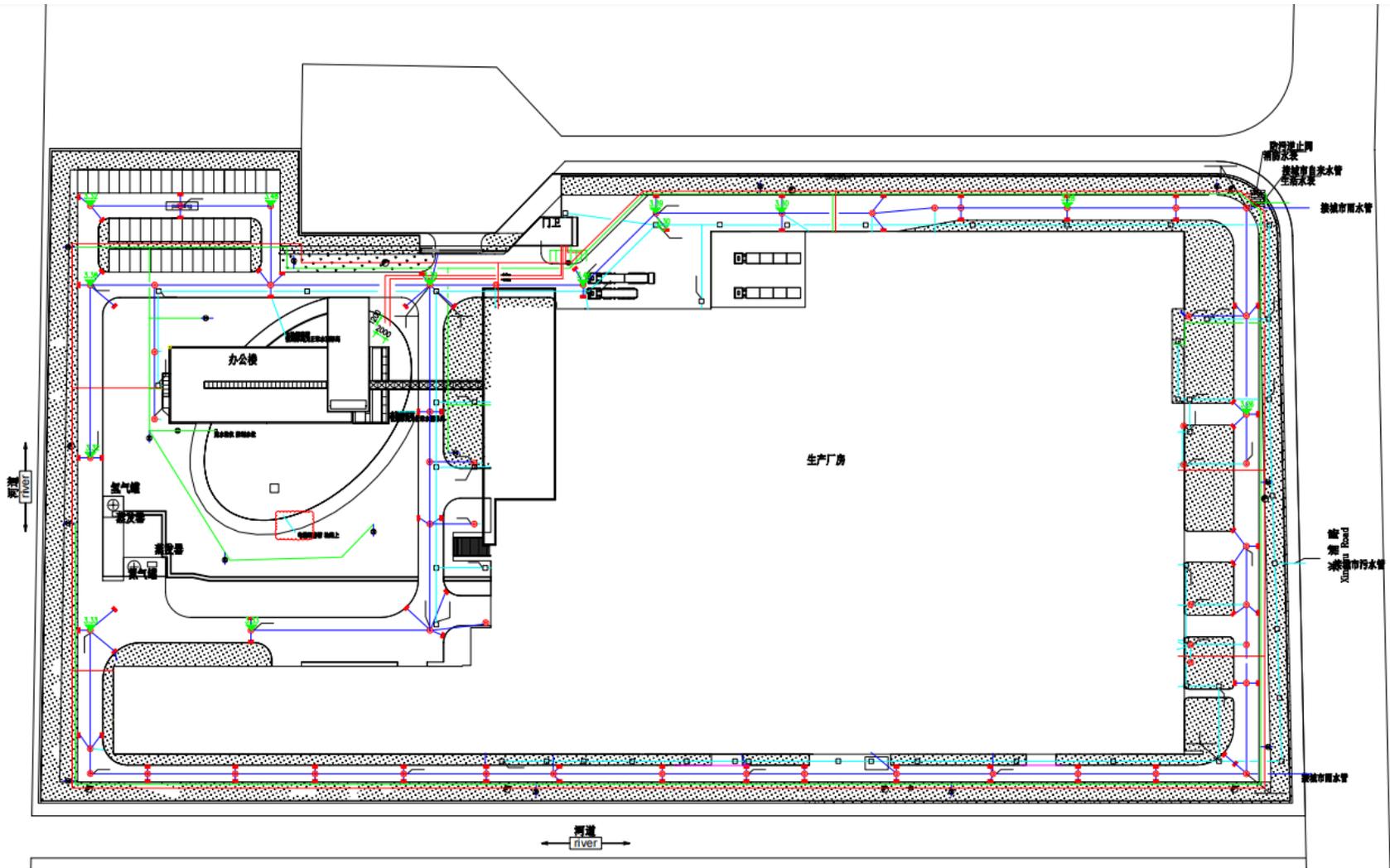
第三阶段设备布置图 1:100

苏州建设(集团)规划设计院有限责任公司		设计单位		苏州建设(集团)规划设计院(中国)有限公司	
SUZHOU CONSTRUCTION (GROUP) PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO., LTD.		DESIGN UNIT		SUZHOU CONSTRUCTION (GROUP) PLANNING & DESIGN INSTITUTE (CHINA) CO., LTD.	
项目负责人	王立	项目负责人	王立	审核人	王立
专业负责人	王立	专业负责人	王立	审核人	王立
设计人	王立	设计人	王立	审核人	王立
校对人	王立	校对人	王立	审核人	王立
日期	2023.11.15	日期	2023.11.15	审核人	王立

奥钢联伯乐焊接（中国）有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

**附件**

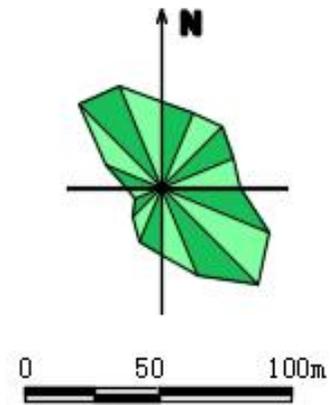
**附件2 地下管线平面图**



奥钢联伯乐焊接（中国）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图



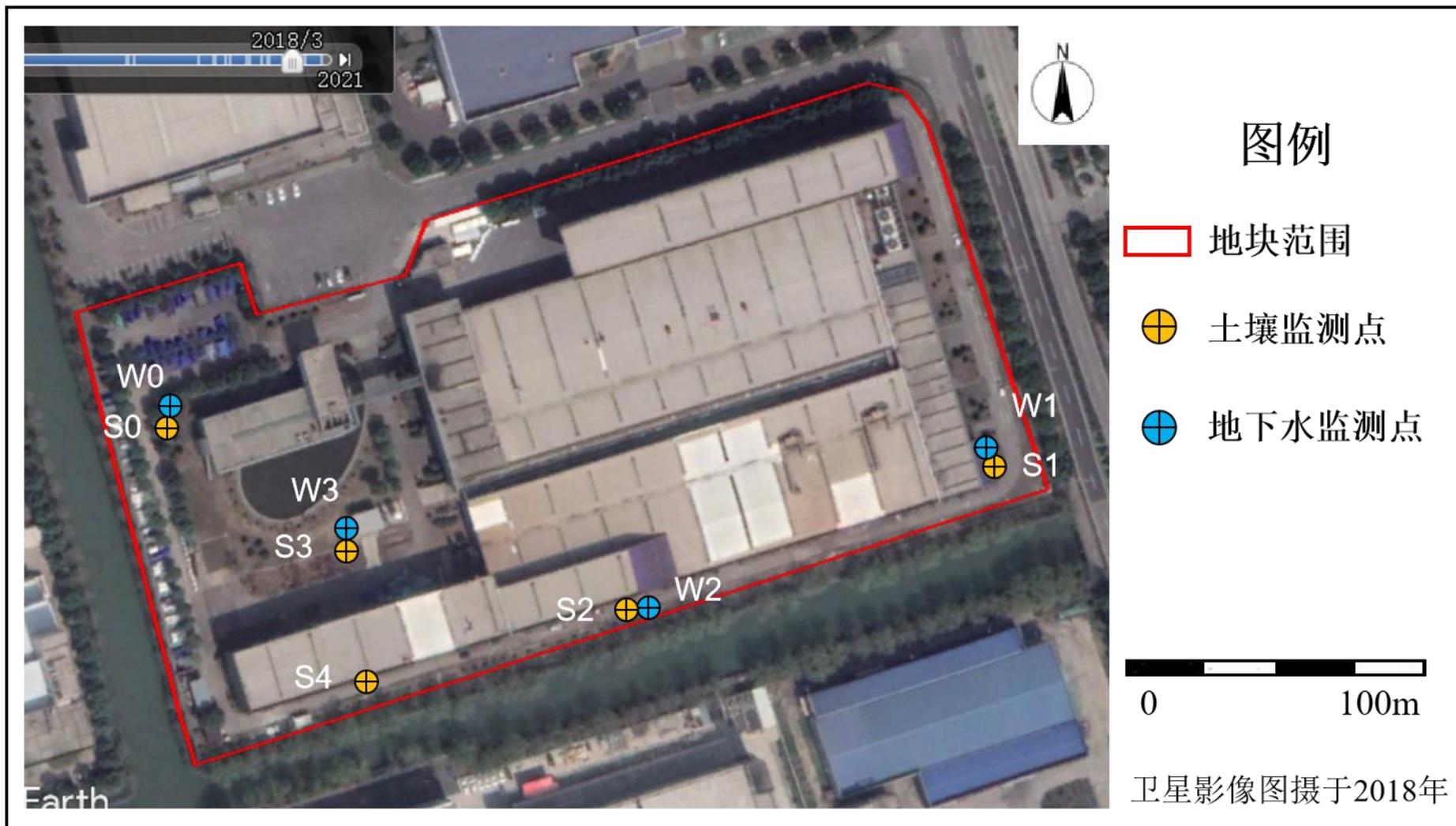
图例

- 本次调查红线
- 可忽略区域
- 可能产生污染区域

奥钢联伯乐焊接（中国）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



奥钢联伯乐焊接（中国）有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

附件

附件5 现场采样工作照片及其他现场记录

# 现场采样工作照片记录（2021年度）



采样前洗井



测量水位



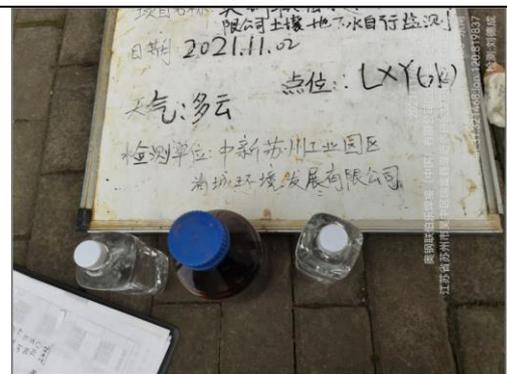
水样取样(1)



其他水样取样(2)



水样送检样品汇总



淋洗样



土壤取样



土壤样品汇总



样品运输记录



样品保存记录

# 样品送检单

客户名称	奥钢联伯乐焊接（中国）有限公司		委托编号	TCE2110221		本次为此单最后一批次送检样品，现场工作完结	
联系人	顾仁蕾		项目名称	自行监测		本次送检样品电子数据表：_____个工作日	
地址	苏州工业园区兴浦路121号		样品类别	土壤	土壤	土壤	土壤
电话	15995818664		采样点位/样品编号	S0	S1	S2	S3
传真	/		清城样品编号	2110221-1	2110221-2	2110221-3	2110221-4
				2110221-5	2110221-6	2110221-7	2110221-8
				2110221-9	2110221-10	2110221-11	2110221-12
备注							

序号	样品信息				检测项目				采样体积	
	清城样品编号	采样点位/样品编号	样品类别	样品性质	保存剂	pH值	铜、镍	总铬		石油烃
1	2110221-1	S0	土壤	土	/	√	√	√	√	500g
2	2110221-2	S1	土壤	土	/	√	√	√	√	500g
3	2110221-3	S2	土壤	土	/	√	√	√	√	500g
4	2110221-4	S3	土壤	土	/	√	√	√	√	500g
5	2110221-5	S4	土壤	土	/	√	√	√	√	500g
6	2110221-6	DUP-S	土壤	土	/	√	√	√	√	500g
7	2110221-7	LXY (土)	土壤	水	/	√	√	√	√	500g
8	2110221-9	FB (土)	土壤	石英砂	/	√	√	√	√	500g
9	2110221-10	W0	地下水	水	/	√	√	√	√	1L*2=0.5L*2
10	2110221-11	W1	地下水	水	/	√	√	√	√	1L*2=0.5L*2
11	2110221-12	W2	地下水	水	/	√	√	√	√	1L*2=0.5L*2

供样人	文德成	日期	2021.11.02	样品管理员	陈磊	日期	2021.11.02
-----	-----	----	------------	-------	----	----	------------

填表说明：  
 1、该样品送检单适用于需我方协助进行现场采样的场地调查业务，污染场地修复过程的检测，以及需我方采样的地表水等专项调查业务；  
 2、项目名称（准确全称）必填；  
 3、检测方法见方法页；  
 4、该送检单仅作为费用结算的依据，业务合同另行签订。



## 样品流转记录

委托编号: TCE2110221

样品编号前缀: 2110221-

来样日期: 2021.11.02

2021.11.02

序号	样品类型	检测项目	样品流水号	保存位置	保存条件	领用人	领用日期	归还人	归还日期	备注
1	土	PH 值	1-6.9	冷藏柜 73002	0-4℃ 冷藏	朱新国	2021.11.02	朱新国	2021.11.02	
2		铜、镍	1-6.9	冷藏柜 73002	0-4℃ 冷藏					
3		镉	1-6.9	冷藏柜 73002	0-4℃ 冷藏					
4		TPH	1-6.9	冷藏柜 73002	0-4℃ 冷藏	朱新国	2021.11.02	朱新国	2021.11.02	
5	水	铜、镍、镉	7-8.10-15	冰箱 72003	0-4℃ 冷藏	王丑凤	2021.11.03	王丑凤	2021.11.03	
6		TPH	7-8.10-15	冰箱 72003	0-4℃ 冷藏	朱新国	2021.11.02	朱新国	2021.11.02	
		以下空白								

### 地下水采样现场记录

委托编号		TCE2110221		采样日期		2021.11.02		环境情况		气温: 21.5 °C; 气压: 102.2 KPa; 天气: 多云; 风向: 东北							
采样依据		HJ/T164-2004		检测指标		保存剂		现场测定记录		色							
序号	样品编号	监测井名称/编号	采样时间	采样深度 (m)	检测指标	采样体积 (mL)	序号 (添加量)	水位 (m)	pH 值	水温 (°C)	氧化还原电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	电导率 (μS/cm)	浑浊度 (NTU)	嗅和味	色 (描述)	备注
1	Z110221-10	W0	09:52	5	铜、镍	500	2 (5mL)	1.56	6.9	20.1	/	/	651	148	无嗅	微黄无杂质	
2	Z110221-11	W1	11:54	5	铜、镍	500	2 (5mL)	1.17	7.0	22.5	/	/	1050	111	微嗅	微黄少量杂质	
3	Z110221-12	W2	11:04	10	石油烃	1000	3 (10mL)	2.20	7.0	23.5	/	/	852	141	无嗅	微黄无杂质	
4	Z110221-13	W3	10:21	10	/	/	/	2.01	7.0	21.2	/	/	755	157	无嗅	微黄无杂质	
5	Z110221-14	W0P-W	10:21	10	/	/	/	2.01	7.0	21.2	/	/	755	157	无嗅	微黄无杂质	
6	Z110221-15	LX <sub>(水)</sub>	/	/	/	/	/	/	7.4	21.0	/	/	/	/	/	/	/
7	Z110221-7	IX(土)	/	/	/	/	/	/	7.4	21.1	/	/	/	/	/	/	/
8	Z110221-8	FB	/	/	/	/	/	/	7.4	21.0	/	/	/	/	/	/	/
保存剂:		1、H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ; 2、HNO <sub>3</sub> ; 3、HCl; 4、HCl+重铬酸钾; 5、NaOH; 6、H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> +硫酸铜; 7、1% (V/V) 甲醛; 8、氯仿; 9、NaOH 溶液+Zn(AC) <sub>2</sub> 溶液; 10、1%碳酸镁悬浊液; 11、HCl+抗坏血酸; 12、其他:															
检测参数		pH 值		水温 (°C)		氧化还原电位 (mV)		溶解氧 (mg/L)		电导率 (μS/cm)		浑浊度 (NTU)		嗅和味			
检测标准		HJ1147-2020		GB18483-1991		/		/		/		/		/			
设备名称		便携式酸度计		生化酸度计		/		/		/		/		/			
设备型号		SX620		SX620		/		/		/		/		/			
设备编号		32113		32113		/		/		/		/		/			

采样人/日期: 魏子博 / 2021.11.02  
 复核人/日期: 刘伟 / 2021.11.02  
 审核人/日期: 许世军 / 2021.11.02  
 第 1 页 共 1 页

### 土壤采样记录表

委托编号		TCE2110221			采样日期		2021.11.02					
采样地点		奥钢联佰乐焊接(中国)有			天气情况		多云					
采样依据		HJ-T 166-2004										
样品编号	采样点位	采样深度(m)	坐标		采样时间	样品描述				其他描述		备注
			经度	纬度		湿度	颜色	质地	结构	植物根系	其他异物	
2110221-1	S0	0~0.2	120.818654	31.322091	09:49	潮	棕	砂土	块状	量	量	
2110221-2	S1	0~0.2	120.82195	31.320891	11:22	潮	黄棕	粉粘	块状	量	量	
2110221-3	S2	0~0.2	120.815846	31.322095	10:42	潮	棕	粉粘	块状	量	量	
2110221-4	S3	0~0.2	120.818985	31.320843	10:09	潮	黄	粉粘	块状	量	量	
2110221-5	S4	0~0.2	120.819688	31.319551	10:28	潮	黄	粉粘	块状	量	量	
2110221-6	DUP-S	0~0.2	120.819688	31.319551	10:28	潮	黄	粉粘	块状	量	量	
2110221-9	FB	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;">以下空白</div>												
<p>备注:</p> <p>土壤湿度: 分为五级,                      1、干: 土块放在手中, 无湿润感觉; 2、潮: 土块放在手中, 有湿润感觉; 3、湿: 手捏土块, 有土团上塑有手印; 4、重潮: 手捏土块时, 在手指上留有湿印; 5、极潮: 手捏土块, 有水流出; 6、其他:                      颜色: 描述可采用双色名法, 主色在后, 副色在前。颜色深浅还可以冠以暗、淡等形容词。                      土壤质地:                      1、砂土: 粒径大于0.075mm的颗粒物含量超过全部质量50%, 且粒径大于2mm的颗粒物含量不超过全部质量50%的土; 2、粉质粘土: 塑性指数大于10, 等于或小于17的粘性土; 3、粘土: 具有可塑性, 塑性指数大于17的粘性土; 4、素填土: 由碎石土、砂土、粘性土等一种或数种组成的填土; 5、杂填土: 含有大量建筑垃圾、工业废料和生活垃圾等杂物的填土;                      6、其他:</p>												

采样员/日期: 刘德成 2021.11.02      复核人/日期: 张健 2021.11.02      审核人/日期: 许梦军 2021.11.02

编号: TCE 04—103—2012      第 5 版      第 1 页 共 1 页

### 水质现场监测指标校准记录

委托编号: TCE211021					校准日期: 2021.11.02					
<input checked="" type="checkbox"/> pH 便携仪器校准										
设备信息										
名称	笔式酸度计		型号	SX600		编号	32113		计量有效期	2022.04.01
缓冲溶液 1			缓冲溶液 2			缓冲溶液 3				
温度 (°C)	标准值	仪器示值	温度 (°C)	标准值	仪器示值	温度 (°C)	标准值	仪器示值		
25.1	4.00	4.00	25.1	6.86	6.85	25.1	9.18	9.17		
校准结果: <input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过										
<input type="checkbox"/> DO 便携仪器校准										
设备信息										
名称			型号			编号			计量有效期	
大气压	零点校准仪器示值		饱和溶解氧校准							
			温度	饱和溶解氧浓度值		仪器示值				
校准结果: <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过										
<input checked="" type="checkbox"/> 电导率便携仪器校准										
设备信息										
名称	笔式电导仪		型号	SX650		编号	32304		计量有效期	2022.04.01
零点校准仪器示值			量程校准							
			标准电溶液电导	仪器示值						
0 us/cm			143 us/cm	141		us/cm				
校准结果: <input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过										
<input type="checkbox"/> 氧化还原电位 (ORP) 便携仪器校准										
设备信息										
名称			型号			编号			计量有效期	
氧化还原电位工作标准物质在 25°C 下的电位值 mV					仪器示值 (mV)					
校准结果: <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过										
<input type="checkbox"/> 便携式浊度测量仪										
设备信息										
名称	笔式浊度计		型号	TN100		编号	32407		计量有效期	2022.04.01
标准值/NTU	仪器示值	标准值/NTU	仪器示值	标准值/NTU	仪器示值	标准值/NTU	仪器示值	标准值/NTU	仪器示值	
0.02	0.02	20	20	100	100	800	800	800	800	
校准结果: <input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过										

校准人/日期: 李强 2021.11.02     
 记录人/日期: 李强 2021.11.02     
 审核人/日期: 李强 2021.11.02  
 编号: TCE 04-130-2020      第 1 版      第 1 页 共 1 页

## 地下水洗井记录表

委托编号		TCE2110221		洗井日期		2021.11.02					
洗井类型		<input type="checkbox"/> 成井洗井		<input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井							
点位信息			累计洗井 体积(L)	pH 值	温度 (°C)	电导率 (μs/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原 电位(mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色气味杂质)	备注
井号	W0	洗井前	/	6.9	20.1	678			157	微黄无嗅无杂质	
时间	9:25	1次测量	134	6.9	20.1	663			155	微黄无嗅无杂质	
静水位	1.56 m	2次测量	144	6.9	20.1	657			151	微黄无嗅无杂质	
井深	6.0 m	3次测量	154	6.9	20.1	651			149	微黄无嗅无杂质	
井体积	44.4 L	4次测量									
备注:		5次测量									
		洗井后		6.9	20.1	651			148	微黄无嗅无杂质	
		稳定指标		✓	✓	✓			✓		
井号	W3	洗井前	/	7.1	21.5	785			159	微黄无嗅无杂质	
时间	10:00	1次测量	120	7.0	21.2	781			168	微黄无嗅无杂质	
静水位	2.01 m	2次测量	130	7.0	21.2	763			163	微黄无嗅无杂质	
井深	6.0 m	3次测量	140	7.0	21.2	758			157	微黄无嗅无杂质	
井体积	39.9 L	4次测量									
备注:		5次测量									
		洗井后		7.0	21.2	755			157	微黄无嗅无杂质	
		稳定指标		✓	✓	✓			✓		
井号	W2	洗井前	/	7.0	23.8	881			152	微黄无嗅无杂质	
时间	10:35	1次测量	114	7.0	23.5	877			147	微黄无嗅无杂质	
静水位	2.20 m	2次测量	124	7.0	23.5	863			143	微黄无嗅无杂质	
井深	6.0 m	3次测量	134	7.0	23.5	851			141	微黄无嗅无杂质	
井体积	38 L	4次测量									
备注:		5次测量									
		洗井后		7.0	23.5	852			141	微黄无嗅无杂质	
		稳定指标		✓	✓	✓			✓		
井号	W1	洗井前	/	7.0	22.7	1081			125	微灰微臭微量杂质	
时间	11:11	1次测量	145	7.0	22.5	1064			121	微灰微臭微量杂质	
静水位	1.17 m	2次测量	155	7.0	22.5	1072			117	微灰微臭微量杂质	
井深	6.0 m	3次测量	165	7.0	22.5	1051			113	微灰微臭微量杂质	
井体积	48.3 L	4次测量									
备注:		5次测量									
		洗井后		7.0	22.5	1050			111	微灰微臭微量杂质	
		稳定指标		✓	✓	✓			✓		
稳定标准			3~5倍	±0.1	±0.5 °C	±10%	±0.3mg/L 或±10%	±10mV 或 ±10%	≤10NTU 或±10%	/	

洗井人/日期: 张文海 / 2021.11.02      复核人/日期: 周峰 / 2021.11.02      审核人/日期: 许树军 / 2021.11.02

## 采样仪器使用及出入库记录

委托编号		采样日期	采样队长			
TCEJ1022		2021.11.02	刘德成			
序号	仪器名称	仪器型号及数量	编号	返还	编号	返还
1	<input type="checkbox"/> 便携式 pH 计	<input type="checkbox"/> HQ30D _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/> 溶氧仪	<input type="checkbox"/> HQ30D _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/> 便携式溶解氧测定仪	<input type="checkbox"/> JPB-607A _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/> 电导率仪	<input type="checkbox"/> HQ14d _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/> 透明度盘(系统)	<input type="checkbox"/> HNT20 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/> 便携式综合分析仪	<input type="checkbox"/> HQ40D _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/> 便携式余氯/总氯测定仪	<input type="checkbox"/> DGB-402F _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/> 浅水温度计	<input type="checkbox"/> WNG-01 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/> 智能便携式氧化还原电位仪	<input type="checkbox"/> QX6530 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/> 空气/智能 TSP 综合采样	<input type="checkbox"/> 2050 型 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器	<input type="checkbox"/> 3072 型 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/> 自动烟尘(气)测试仪	<input type="checkbox"/> 3012H 型 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/> 大气采样器	<input type="checkbox"/> QC1500 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/> 恒温恒流大气采样器	<input type="checkbox"/> 雷博 2020 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/> 低流量空气采样器	<input type="checkbox"/> QC-2 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/> 多功能声级计 (二级)	<input type="checkbox"/> AWA5680 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/> 多功能声级计 (一级)	<input type="checkbox"/> AWA6228+ _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/> 声级计 (一级)	<input type="checkbox"/> CAWA5661 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/> 二级声校准仪	<input type="checkbox"/> AWA6221B _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/> 一级声校准仪	<input type="checkbox"/> AWA6221A _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/> 便携式红外线气体分析器	<input type="checkbox"/> GHX-3011A _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/> 环境测氦仪	<input type="checkbox"/> FD216 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/> 数字温湿度大气压力计	<input type="checkbox"/> LG-02 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/> 数字温湿度大气压力计	<input type="checkbox"/> DYM3-02 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/> 烟气流速测试仪	<input type="checkbox"/> 3060-Y 型 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
26	<input type="checkbox"/> 便携式风向风速仪	<input type="checkbox"/> PH-1 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
27	<input type="checkbox"/> 智能综合工况测量仪(国技)	<input type="checkbox"/> EM-3062H _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
28	<input type="checkbox"/> 低流量空气采样器	<input type="checkbox"/> TWA-300Z _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
29	<input type="checkbox"/> 低流量空气采样器	<input type="checkbox"/> TY-08B _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
30	<input type="checkbox"/> 低流量空气采样器	<input type="checkbox"/> QC-2 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
31	<input type="checkbox"/> 大气采样器	<input type="checkbox"/> QC1500 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
32	<input type="checkbox"/> 智能大气采样器	<input type="checkbox"/> TYQ-1000K _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
33	<input type="checkbox"/> 智能大气采样器	<input type="checkbox"/> TY-08A _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
34	<input type="checkbox"/> 空气采样器	<input type="checkbox"/> SP300 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
35	<input type="checkbox"/> 中流量颗粒物采样器	<input type="checkbox"/> 1108A-1 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
36	<input type="checkbox"/> 智能烟尘烟气分析仪	<input type="checkbox"/> EM-3088-3.0 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
37	<input type="checkbox"/> 四路恒温恒流大气综合采样器	<input type="checkbox"/> 1108D _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
38	<input type="checkbox"/> 中流量颗粒物采样器	<input type="checkbox"/> 雷博 2030 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
39	<input type="checkbox"/> 高负压智能综合采样器	<input type="checkbox"/> ADS-2062G _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
40	<input type="checkbox"/> 林格曼烟气黑度图	<input type="checkbox"/> HM-LG30 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
41	<input type="checkbox"/> 恶臭污染源采样分析仪	<input type="checkbox"/> SOC-01 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
42	<input type="checkbox"/> 恶臭手持采样器	<input type="checkbox"/> SOSOC-01 _____ 台	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>

领用人/日期: 张 2021.11.02

返还人/日期: 张 2021.11.02

审核人/日期: 张 2021.11.02

奥钢联伯乐焊接（中国）有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

附件

附件6 实验室检测报告



211012342063



扫微信二维码  
关注清城环境

# 检测报告

## Test Report

报告编号: QCHJ202102931



检测类别

委托检测

样品类别

土壤

委托单位

奥钢联伯乐焊接(中国)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后果。  
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	奥钢联伯乐焊接(中国)有限公司	联系人	顾仁蕾
	地址	苏州工业园区兴浦路121号	联系电话	15995818664
受检单位	名称	奥钢联伯乐焊接(中国)有限公司	联系人	顾仁蕾
	地址	苏州工业园区兴浦路121号	联系电话	15995818664
检测目的	为奥钢联伯乐焊接(中国)有限公司自行监测项目提供检测数据		委托编号	TCE2110221
样品类别	土壤	样品状态	固态	
采样日期	2021.11.02	采样人	刘龚凯、刘德成	
分析日期	2021.11.02~2021.11.09	样品来源	采样	
检测环境条件	符合要求			
检测内容	土壤: pH值、石油烃(C10~C40)、铬、铜、镍			
检测依据	见第5页			
主要仪器设备	见第5页			
检测结果	见第2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。			
编制人	王忻忻			
审核人	[Signature]			
批准人	沈佳琪			
签发日期	2021年 11月 19日			

## 检测结果

采样点位	采样深度 (m)	样品编号	检测项目	pH值	铬	铜	镍	石油烃 (C10~C40)
			单位	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
			检出限	/	4	1	3	6
S0	0~0.2	2110221-1		6.99	74	14	26	10
S1	0~0.2	2110221-2		7.01	64	16	26	6
S2	0~0.2	2110221-3		7.19	129	47	40	11
S3	0~0.2	2110221-4		7.53	115	20	39	7
S4	0~0.2	2110221-5		7.65	103	39	41	8
DUP-S	0~0.2	2110221-6		7.89	101	45	35	8
FB	/	2110221-9		7.23	ND	ND	ND	ND

—————本页以下空白—————

## 质量控制结果一览表(土壤)

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(%)
2110221-1	铬	mg/kg	75	72	2.0	20
	铜	mg/kg	14	15	3.4	20
	镍	mg/kg	26	26	0.0	25
<b>石油烃</b>						
2110221-1	C10~C40	mg/kg	9	10	5.3	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:金属控制值参考《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)表13-1;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)。					

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
2110221-1	pH值	无量纲	6.95	7.03	0.08	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（土壤）						
样品编号	检测项目	单位	加标			
			理论值	回收值	回收率（%）	控制值（%）
石油烃（样品加标）						
2110221-2	C10~C40	mg/kg	28	18	64	50~140
备注	控制值参考依据：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）；					

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
RuH-A070	pH值	无量纲	6.95	6.86±0.19
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	20	20±2
GSS-30	铬	mg/kg	52	51±4
GSS-30	铬	mg/kg	51	51±4

————— 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
	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
	铬		4mg/kg		
	镍		3mg/kg		
	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

————— 结 束 —————



清城环境

TSINGCHENG ENVIRONMENT



211012342063



扫微信二维码  
关注清城环境

# 检测报告

## Test Report

报告编号: QCHJ202102932



检测类别

委托检测

样品类别

地下水

委托单位

奥钢联伯乐焊接(中国)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后果。  
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	奥钢联伯乐焊接(中国)有限公司	联系人	顾仁蕾
	地址	苏州工业园区兴浦路121号	联系电话	15995818664
受检单位	名称	奥钢联伯乐焊接(中国)有限公司	联系人	顾仁蕾
	地址	苏州工业园区兴浦路121号	联系电话	15995818664
检测目的		为奥钢联伯乐焊接(中国)有限公司自行监测项目提供检测数据	委托编号	TCE2110221
样品类别		地下水	样品状态	液态
采样日期		2021.11.02	采样人	刘龚凯、刘德成
分析日期		2021.11.02~2021.11.05	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、铬、铜、镍、可萃取性石油烃(C10~C40)		
检测依据		见第4页		
主要仪器设备		见第4页		
检测结果		见第2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。		
编制人				
审核人				
批准人				
签发日期				
		王婷婷 121111 沈佳琪 2021年11月19日		

## 检测结果

采样点位	样品编号	检测项目	pH值	铬	铜	镍	可萃取性石油 烃 (C10~C40)
		单位	无量纲	µg/L	µg/L	µg/L	mg/L
		检出限	/	0.11	0.08	0.06	0.01
LXY (土壤)	2110221-7		7.4	ND	ND	ND	ND
W0	2110221-10		6.9	2.60	1.72	2.31	0.02
W1	2110221-11		7.0	5.20	0.97	2.16	0.04
W2	2110221-12		7.0	2.48	1.64	2.80	0.04
W3	2110221-13		7.0	3.18	2.03	4.76	ND
DUP-W	2110221-14		7.0	3.32	2.06	4.78	ND
LXY (地下水)	2110221-15		7.4	ND	ND	ND	ND
FB	2110221-8		7.4	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（%）
2110221-10	铬	mg/L	2.49	2.70	4.0	20
	铜	μg/L	1.77	1.66	3.2	20
	镍	μg/L	2.36	2.26	2.2	20
可萃取性石油烃						
2110221-10	C10-C40	mg/L	0.02	0.02	/	10
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：镍、铜、铬控制值参考《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）；可萃取性石油烃（C10~C40）有机物控制值参考《江苏省环境监测质量控制要求-2015》。					

准确度（加标样）质量控制信息（地下水）						
样品编号	检测项目	单位	加标			
			理论值	回收值	回收率（%）	控制值（%）
可萃取性石油烃（样品加标）						
2110221-11	C10-C40	mg/L	0.06	0.04	67	70~120
备注	控制值参考依据：可萃取性石油烃（C10~C40）控制值参考《水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》（HJ 894-2017）。					

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
200936	铬	μg/L	0.347	0.348±0.020
200936	铬	μg/L	0.348	0.348±0.020
200936	铜	mg/L	0.589	0.613±0.035
200936	铜	mg/L	0.586	0.613±0.035
200936	镍	mg/L	0.200	0.195±0.010
200936	镍	mg/L	0.190	0.195±0.010

—————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	/	笔式pH计/SX620	32113
	铬	水质 65种元素的测定 电 感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.11μg/L	电感耦合等离子体 质谱仪/ 7700X	21301
	铜		0.08μg/L		
	镍		0.06μg/L		
	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

— 结 束 —