

浙江杰瀛金属材料有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

浙江杰瀛金属材料有限公司

浙江科达检测有限公司

二零二三年十月

# 目 录

1 工作程序与组织实施	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.3 技术路线	2
2 企业基本概况	1
2.1 企业地理位置	1
2.2 用地历史	3
2.3 地块周边情况	3
2.4 企业用地已有的环境调查与监测情况	3
3 地勘资料	4
3.1 地质信息	4
3.2 水文地质条件	6
4 企业生产及污染防治情况	8
4.1 企业生产概况	8
4.1.1 现有产品情况	8
4.1.2 原辅料消耗情况	8
4.1.3 生产设备情况	8
4.1.4 生产工艺及产排污环节	9
4.2 企业总平面布置	9
4.3 污染防治措施	12
4.3.1 废水	12
4.3.2 废气	13
4.3.3 固废	14
4.4 重点场所、重点设施设备及有毒有害物质情况	17
4.4.1 液体储存区	17
4.4.2 散状液体转运与厂内运输区	17
4.4.3 货物的储存和运输区	18
4.4.4 生产区	18
4.4.5 其他活动区	19
4.5 涉及的有毒有害物质	19
5 重点监测单元识别与分类	20
5.1 重点单元情况	20
5.2 识别/分类结果及原因	20
5.3 关注污染物	20
6 监测点位布设方案	21
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	21
6.2 各点位布设原因	23
6.3 各监测指标及选取原因	23
6.4 监测频次	23
7 样品采集、保存、流转与制备	25
7.1 现场采样位置、数量和深度	25
7.1.1 土壤	25

7.1.2 地下水 .....	25
7.2 采样方法及程序 .....	25
7.2.1 土壤 .....	25
7.2.2 地下水 .....	27
7.3 样品保存、流转 .....	30
7.3.1 样品保存 .....	30
7.3.2 样品流转 .....	31
8 监测结果分析 .....	32
8.1 土壤监测结果分析 .....	32
8.1.1 分析方法 .....	32
8.1.2 各点位监测结果 .....	34
8.1.3 监测结果分析 .....	37
8.2 地下水监测结果分析 .....	37
8.2.1 分析方法 .....	37
8.2.2 各点位监测结果 .....	39
8.2.3 监测结果分析 .....	41
9 质量保证与质量控制 .....	46
9.1 样品采集前质量控制 .....	46
9.2 样品采集中质量控制 .....	46
9.3 样品流转质量控制 .....	47
9.4 样品制备质量控制 .....	47
9.5 样品保存质量控制 .....	47
9.6 样品分析质量控制 .....	48
10 结论与措施 .....	49
10.1 监测结论 .....	49
10.2 拟采取措施 .....	49
附件 1 生产工艺及产污环节 .....	50
附件 2 重点监测单元清单 .....	52
附件 3 检测报告 .....	53
附件 4 洗井记录 .....	61
附件 5 采样照片 .....	63

# 1 工作程序与组织实施

## 1.1 工作由来

浙江杰瀛金属材料有限公司是一家专业从事废旧有色金属加工和销售的企业。2011年《浙江杰瀛金属材料有限公司新建年产30万件（套）金属水暖洁具项目环境影响报告表》通过台州市环境保护局椒江分局审批（台环建（椒）[2011]72号），企业厂房土建完成后该项目一直未实施及投产。企业现拟在台州市椒江区三甲创业路22号（椒江区三甲街道九塘工业区块）厂区购置4台500公斤工频有芯感应炉以及相应配套设施等，建设年产5600吨铜棒、1500吨黄铜平衡块和1600吨供水配件项目。根据《2021年台州市重点排污单位名录》（台环发〔2021〕26号），浙江杰瀛为土壤环境重点监管单位。为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）及《关于印发〈台州市土壤、地下水和农业农村污染防治2022年工作计划〉的通知》（台土防治办〔2022〕3号）文件要求，浙江杰瀛金属材料有限公司作为2022年地下水重点监管企业需落实自行监测制度，开展2022年度厂区土壤和地下水自行监测工作。

浙江杰瀛金属材料有限公司对土壤和地下水防治工作高度重视，委托浙江科达检测有限公司编制了《浙江杰瀛金属材料有限公司土壤及地下水自行监测方案》。我公司通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等方式对企业各风险点进行排查，并根据监测方案开展了监测，最终形成了《浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

## 1.2 工作依据

### 1、法律法规及有关环境保护文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- （2）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正，2020年9月1日实施）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月修订；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月修订；

- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2018.8.31;
- (6) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发[2016]31 号;
- (7) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》2018.5.3;
- (8) 《关于印发<台州市土壤、地下水和农业农村污染防治 2022 年工作计划>的通知》（台土防治办〔2022〕3 号）。

## 2、相关标准

- (1) 《地下水质量标准》（GB14848-2017）；
- (2) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

## 3、技术规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (4) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ 25.4-2019）；
- (5) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环办[2014]99号）；
- (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (7) 《浙江省场地环境调查技术手册（试行）》，2012.12；
- (8) 《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）；
- (9) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2017 年第 72 号公告），2018 年 1 月 1 日；
- (10) 《地下水污染健康风险评估工作指南》（环办土壤函[2019]770 号）；
- (11) 《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）；
- (12) 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）；
- (13) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）。

## 1.3 技术路线

### 1、布点工作程序

按照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》环办土壤函〔2017〕67号（下文简称“布点技术规定”）及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关要求，疑似污染地块布点工作程序包括：识别疑似污染区域、筛选布点区域、制定布点计划、采样点现场确定、编制布点方案。工作程序见图 1.3-1。

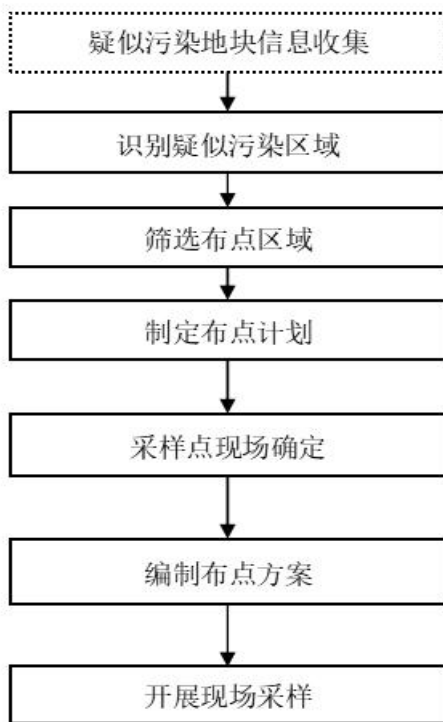


图 1.3-1 布点工作程序

## 2、采样工作程序

按照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》（下文简称“采样技术规定”）相关要求，重点行业企业用地样品采集、保存和流转工作包括布点方案设计、采样准备、土孔钻探、地下水采样井建设、土壤样品采集、地下水样品采集、样品保存和流转等内容。工作程序如图 1.3-2 所示：

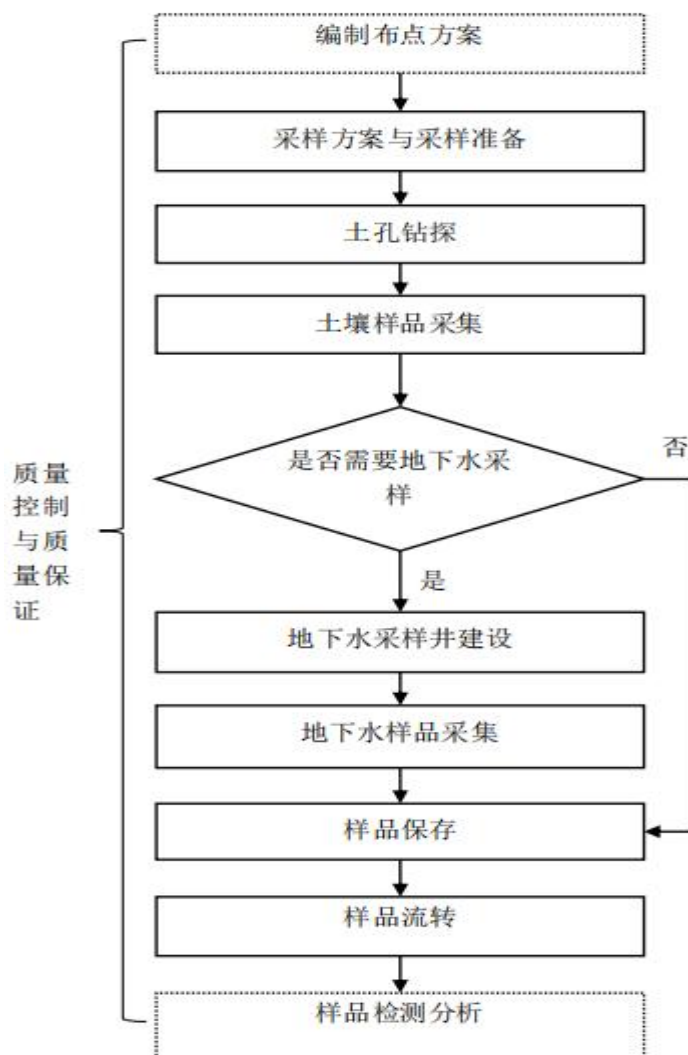


图 1.3-2 现场采样工作程序

### 3、组织实施

浙江科达检测有限公司作为浙江杰瀛金属材料有限公司土壤及地下水自行监测项目的监测单位，负责土壤和地下水样品的采集、检测分析及最终监测报告的编制。我单位将严格按照相关技术规定开展工作，并对项目成果资料的真实性、完整性、规范性和准确性负责。

### 4、结果分析

监测结果分析应至少包括下列内容：1、土壤污染物浓度与 GB 36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准对比情况；2、地下水污染物浓度与该地区地下水功能区划在 GB/T14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值对比情况；3、地下水各点位污染物监测值与该点位前次监测值对比情况；4、地下水各点位污染物监测值趋势分析；5、土壤或地下水中关注污染物检出情况。

## 2 企业基本情况

### 2.1 企业地理位置

浙江杰瀛金属材料有限公司位于台州市椒江区三甲创业路 22 号（椒江区三甲街道九塘工业区块），企业东侧为九条河，隔河为华友管桩；南侧为台州市申策电缆有限公司；西侧为道路，隔路为台州市湖三食品有限公司；北侧为园区道路，隔路为台州市振鑫电机有限公司。企业地理位置及周边情况见图 2.1-1。





图 2.1-1 企业地理及周边情况位置图

## 2.2 用地历史

浙江杰瀛金属材料有限公司之前为空地，2011 年企业厂房土建完成后该项目一直未实施及投产。企业现拟在台州市椒江区三甲创业路 22 号（椒江区三甲街道九塘工业区块）厂区购置 4 台 500 公斤工频有芯感应炉以及相应配套设施等，建设年产 5600 吨铜棒、1500 吨黄铜平衡块和 1600 吨供水配件项目。其平面布置情况见图 4.2-1。

表 2.2-1 企业厂区历史情况

地块历史	起始年份	结束年份	土地用途	从事行业	涉及主要污染物
/	/	2011 年前	荒地	/	/
浙江杰瀛金属材料有限公司	2011 年年	/	工业用地	生产黄铜棒及铜制品	铜、锌、铅等

## 2.3 地块周边情况

表 2.3-1 企业周边情况

名称	相对位置	距离
台州市申策电缆有限公司	南面	隔路
台州市湖三食品有限公司	西面	隔路
台州市振鑫电机有限公司	北面	隔路

## 2.4 企业用地已有的环境调查与监测情况

企业目前已有的环境调查与监测情况：

- (1) 浙江杰瀛金属材料有限公司 土壤污染隐患排查报告 2021 年 7 月；
- (2) 浙江杰瀛金属材料有限公司采样方案。（台州市绿科检测技术有限公司）；

### 3 地勘资料

#### 3.1 地质信息

区域水文地质情况参照台州湾新区附近企业《浙江海诺尔生物材料有限公司年产5万吨聚乳酸树脂及制品项目岩土工程勘察报告》。

##### 1、地基土的构成和分布特征

根据勘察结果，结合地基土层的成因、性质及室内土工试验、现场原位测试成果等，将勘察深度揭示的地基岩土划分为5个工程地质层组，细分为11个工程地质亚层及一个透镜体，现自上而下分述如下：

##### ①0层：素填土（mlQ）

灰杂色，松散，碎块石为主，径一般10~80cm不等，大者100cm以上，含量70~80%，原岩为凝灰岩类，中~微风化为主，岩质坚硬，余为黏性土，土质不均。该层场地表部局部分布，一般层厚0.80~2.60m不等，原排水沟渠区域分布稍厚，北侧黏性土含量高，其余地段以碎块石为主，为新近填筑，结构较松散，土质不均。

##### ①1层：黏土（mQ<sub>4</sub><sup>3</sup>）

浅黄色，软塑~可塑，厚层状，含植物根系，无摇振反应，韧性高，干强度高。该层场地内普遍分布，排水沟渠等局部地段缺失，层厚0.40~2.30m，层顶埋深0.00~2.602m，相应高程为0.50~2.62m，具高压缩性，物理力学性质较差。

##### ②1层：淤泥质粉质黏土（mQ<sub>4</sub><sup>2</sup>）

灰褐色，流塑，厚层状，含粉砂团块，韧性中等，干强度中等，土质不均，局部为淤泥质黏土。

该层场地内均有分布，层厚4.70~7.60m不等，层顶埋深0.40~3.30m，相应高程为1.42~-0.20m，具高压缩性，物理力学性质极差。

##### ②2层：淤泥质黏土（mQ<sub>4</sub><sup>2</sup>）

青灰色，流塑，厚层状，含有机质碎屑，韧性高，干强度高，土质不均，局部夹②2，层薄层状粉土、细砂透镜体。

该层场地内均有分布，层5.10~7.50m，层顶埋深6.50~9.70m，相应高程为-3.73~-6.77m，具高压缩性，物理力学性质极差。

##### ②3层：淤泥（mQ<sub>4</sub><sup>2</sup>）

灰色，流塑，厚层状，偶含贝壳及有机质碎屑，韧性高，干强度高，土质不均，局部为淤泥质黏土。

该层场地内均有分布，层厚 7.30~8.50m 不等，层顶埋深 12.80~15.40m，相应高程为-11.08~-12.51，具高压缩性，物理力学性质极差。

②4 层：淤泥质黏土 (mQ<sub>4</sub><sup>2</sup>)

灰色，流塑，厚层状，偶含贝壳及有机质碎屑，韧性高，干强度高，局部为淤泥。

该层场地内均有分布，层厚 7.70~11.20m 不等，层顶埋深 20.60~23.30m，相应高程为-18.71~-20.33m，具高压缩性，物理力学性质差。

②5 层：淤泥质粉质黏土 (mQ<sub>4</sub><sup>2</sup>)

灰色，流塑，厚层状，含粉砂团块，韧性中等，干强度中等，土质不均，局部为粉质黏土。

该层场地内均有分布，层厚 3.00~5.10m 不等，层顶埋深 30.20~34.00m，相应高程为-28.80~-30.81m，具高压缩性，物理力学性质差。

③2 层：黏土 (mQ<sub>4</sub><sup>1</sup>)

灰色，软塑，细鳞片状，偶含贝壳及有机质碎屑，韧性高，干强度高。

该层场地内均分布，层厚 9.00~11.00m，层顶埋深 34.20~37.30m，相应高程为-32.29~-34.65m，具高压缩性，物理力学性质差。

④2 层：黏土 (mQ<sub>3</sub><sup>2</sup>)

灰色，软塑，细鳞片状，偶含贝壳及有机质碎屑，韧性高，干强度高。

该层场地内均分布，层厚 6.80~10.50m，层顶埋深 45.00~47.30m，相应高程为-43.18~-44.29m，具高压缩性，物理力学性质差。

⑤2 层：粉质黏土 (mQ<sub>3</sub><sup>2</sup>)

灰色，可塑，局部软塑，厚层状，含粉粒，韧性中等，干强度中等，土质不均，局部底部粉土、粉砂含量较高。

该层场地内普遍分布，层厚 3.20~10.00m，层顶埋深 52.00~56.00m，相应高程为-50.91~-54.43m，具中压缩性，物理力学性质一般。

⑤3 层：含黏性土圆砾 (al-plQ<sub>3</sub><sup>2</sup>)

灰色，中密~密实，饱和，亚圆形，中风化凝灰岩类为主，径一般 0.5~3cm，

大者 5cm 以上，其中圆砾含量 40~50%，卵石含量 25~35%，余为黏性土及砂，土质不均，局部以卵石为主。

该层场地下部均分布，揭露最大层厚 16.10m，层顶埋深 57.40~63.70m，相应高程为 -56.13~-61.88m，中密~密实，物理力学性质较好。

## 3.2 水文地质条件

### 1、地下水类型

场地分布的地下水主要为赋存于浅部黏性土层中的孔隙潜水，下部含黏性土圆砾层中的孔隙承压水。

#### ①浅层孔隙潜水

主要赋存于浅部黏性土层中，埋藏较浅，渗透性较弱，主要接受大气降水与地表迳流补给，以蒸发或向低洼处迳流为主要排泄方式，渗透能力差，水量贫乏，地下水受季节气候变化影响较大，勘察期间钻孔内测量地下水埋深一般为 0.20~1.00m，高程为 0.70~1.50m，根据区域水文地质条件，场地年平均潜水位埋深一般为 0.60m（相应高程为 1.00m）左右，年变幅约 1.0m。

#### ②孔隙承压水

主要赋存于含黏性土圆砾层中，含水层埋深大，厚度大，富水性好，水量大，上部黏性土层组成承压含水层的隔水顶板。据邻近水文井试验资料，承压水测压水位埋深 9.81~10.89m（受潮汐影响波动较大），矿化度 5972.6 mg/l，为 Cl-Na 型咸水。

承压含水层主要接受上部含水层的越流或侧向补给，通过人工抽汲或越流等方式排泄，地下水位动态随季节变化较小，承压水层上部为透水性极差的黏性土层，且埋藏较深。

地下水流向：企业地块东面为九条河，因此初步判断地下水流向为从西到东，流入九条河，见图 3.2-1。

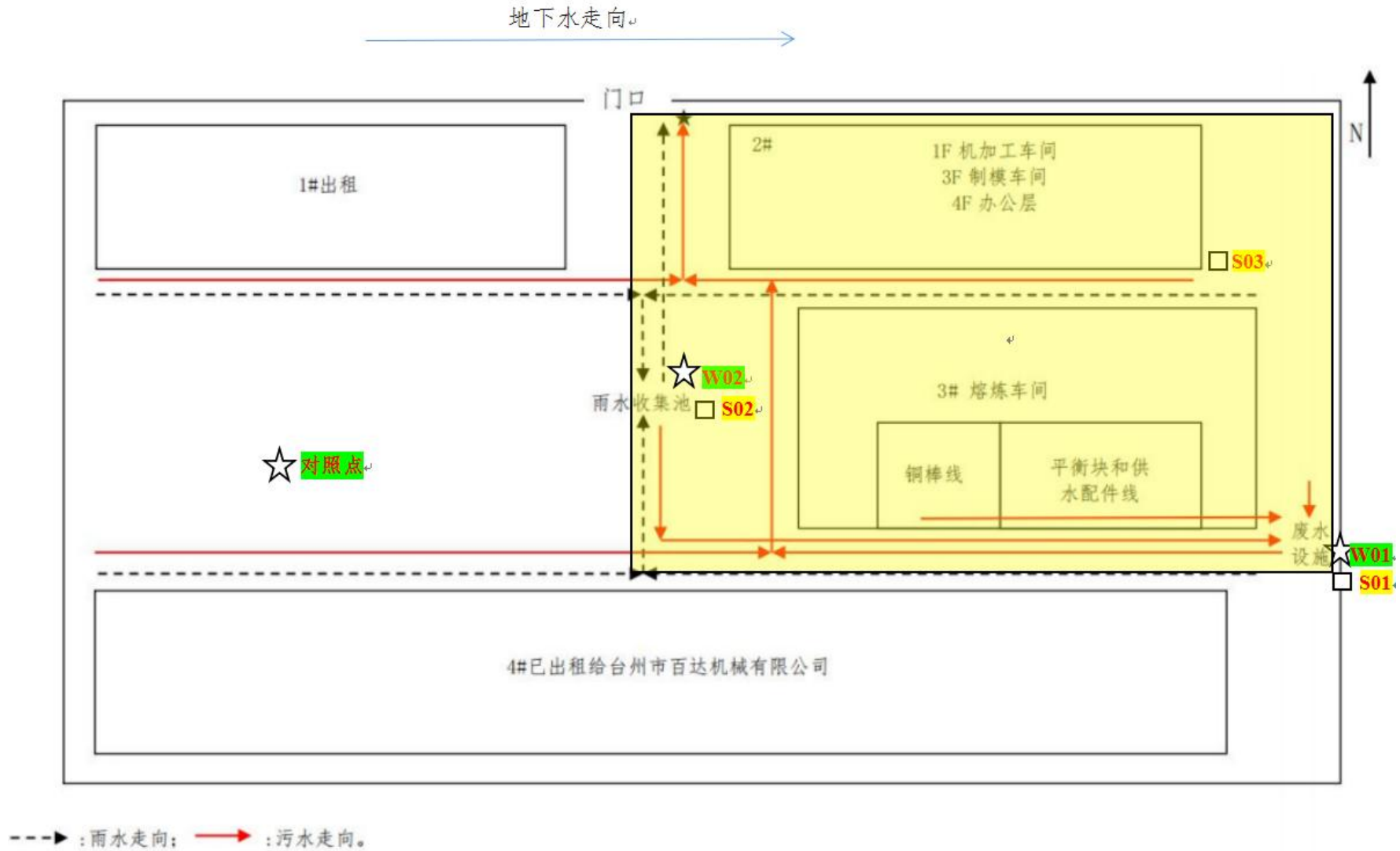


图 3.2-1 地下水流向

## 4 企业生产及污染防治情况

### 4.1 企业生产概况

#### 4.1.1 现有产品情况

浙江杰瀛金属材料有限公司拟投资 1018 万元，在台州市椒江区三甲创业路 22 号厂区购置 4 台 500 公斤工频有芯感应炉以及相应配套设施等，建设年产 5600 吨铜棒、1500 吨黄铜平衡块和 1600 吨供水配件项目。

企业涉及的生产线建设情况一览表见表 4.1-1。

项目	产品规模	主要工艺情况	备注
原有项目	年产 30 万件（套）金属水暖洁具	机加工	原有项目一直未实施，将来也不再实施
技改项目	年产 5600 吨铜棒、1500 吨黄铜平衡块和 1600 吨供水配件	熔炼和铸造以及机加工	技改后全厂即实施技改项目
技改后全厂	年产 5600 吨铜棒、1500 吨黄铜平衡块和 1600 吨供水配件	熔炼和铸造以及机加工	

表 4.1-1 生产线建设情况一览表

#### 4.1.2 原辅料消耗情况

根据浙江杰瀛金属材料有限公司的环评、批复文件、“一厂一策”方案及其相应的竣工环境保护验收报告，企业原辅料种类及用量如表 4.1-2 所示。

表 4.1-2 浙江杰瀛金属材料有限公司原辅料用量表

序号	名称	消耗量 (t/a)	备注
1	*废紫铜	1600	从定点企业收购洁净旧料
2	*铜屑	3100	定点从台州市百达机械有限公司收购
3	电解铜	1200	新料
4	黄铜锭	1000	新料
5	锌块	2248	新料
6	除渣剂	60.164	成分见表 3.3-4
7	覆膜砂	1800	制模原料
8	脱模剂	0.2	
9	水	4537	包括循环补充水
10	电	600 万度/年	

#### 4.1.3 生产设备情况

企业现有主要生产设备汇总见表 4.1-3。

表 4.1-3 浙江杰瀛金属材料有限公司生产设备汇总表

序号	设备名称	型号	单位	数量
----	------	----	----	----

1	500kg 工频炉 (含保温炉)	1TWB8 8	套	4
2	双头水平牵引机	331-C2	台	4
3	自动切割机	BB60	台	4
4	液压自动拉丝机	VT31	台	2
5	拉丝机	138-85	台	2
6	抛丸机	PB-50	台	2
7	制模机	VK-33	台	30
8	加工中心	850	台	4
9	数控车床	6140	台	12
10	环形浇铸线	/	条	2
11	压块机	/	台	1

#### 4.1.4 生产工艺及产排污环节

生产工艺及产排污环节详见附件 1。

## 4.2 企业总平面布置

浙江杰瀛金属材料有限公司拟投资 1018 万元，在台州市椒江区三甲创业路 22 号厂区购置 4 台 500 公斤工频有芯感应炉以及相应配套设施等。

表 4.2-1 企业厂区布置情况表

项目名称	年产 5600 吨铜棒、1500 吨黄铜平衡块和 1600 吨供水配件技术改造 项目		
建设单位	浙江杰瀛金属材料有限公司	建设性质	技改
建设地点	台州市椒江区三甲创业路 22 号		
总投资及投产时间	1018 万元，其中环保投资 125 万元，占总投资的 12.3%；计划投产时间为 2017 年 8 月。		
工程内容及生产规模	购置 4 台 500 公斤工频有芯感应炉以及相应配套设施等，形成年产 5600 吨铜棒、1500 吨黄铜平衡块和 1600 吨供水配件的生产规模。		
劳动定员及生产班制	本项目实施后职工人数为 50 人，生产实行 24 小时三班制，年生产 300 天。厂区设食宿。		
主体工程	生产车间	本项目设 1 个熔炼浇铸车间 (3 号厂房) 1 个制模车间 (2 号楼 3 层) 和 1 个机加工车间 (2 号楼 1 层)	
辅助工程	办公仓库等	办公室位于 2 号楼 4 层，仓库位于 2 号楼 2 层。	
	供水系统	由市政供水管网供水。	



公用工程	排水系统	设置生产废水、生活污水和初期雨水预处理设施。生活污水和生产废水预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，进入台州市水処理发展有限公司处理达标后排放；初期雨水预处理后排入市政污水管网。
	供电系统	由工业区电网供电。
	供热系统	/
环保工程	废气处理系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在熔化炉、废渣罐上方设置集气罩，在熔化系统外加密闭集气柜，将工频炉、废渣罐、集气罩置于内部。废渣罐待冷却基本无烟气后再移至固废堆场。熔化烟气收集后进入2套“旋风+冷却+布袋+滤筒”处理系统，处理后的废气经同一根高度不低于15m的排气筒高空排放。</li> <li>● 在制模机和环形浇铸线上方设置集气罩，制模和浇铸废气经收集后通过水喷淋设施处理，处理后的废气经排气筒高空（15m以上）排放。</li> <li>● 清砂粉尘和抛丸粉尘收集后经过布袋除尘设备处理后高空排放（不低于15m）。</li> </ul>
	污水处理系统	厂区排水采用雨、污分流制。生活污水、生产废水和初期雨水预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，进入台州市水処理发展有限公司处理达标后排放。
	固废暂存及处置系统	设置规范的满足要求的固废堆场，做到防晒、防雨淋、防渗漏，各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位安全处置。

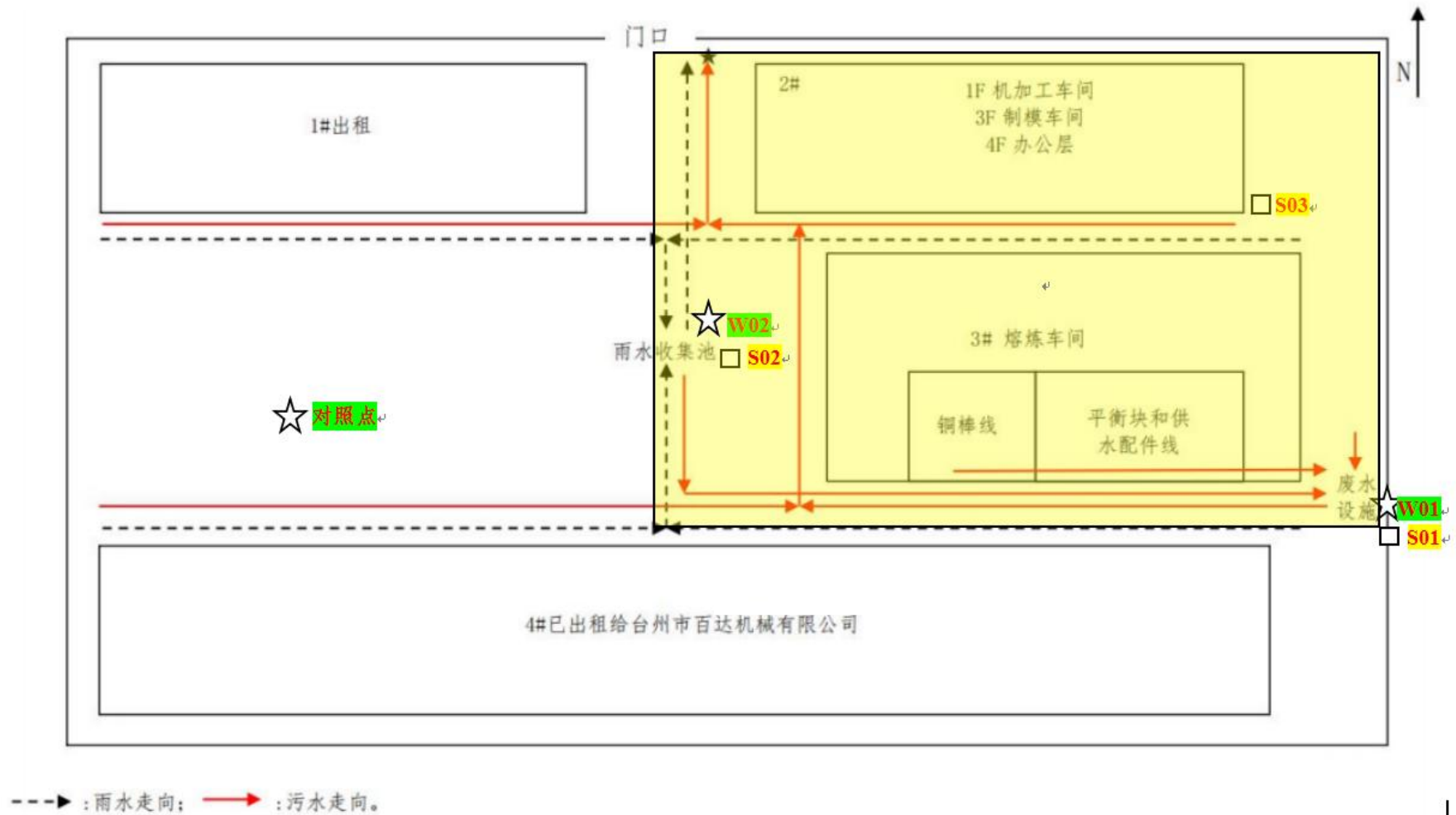


图 4.2-1 厂区平面布置图

## 4.3 污染防治措施

### 4.3.1 废水

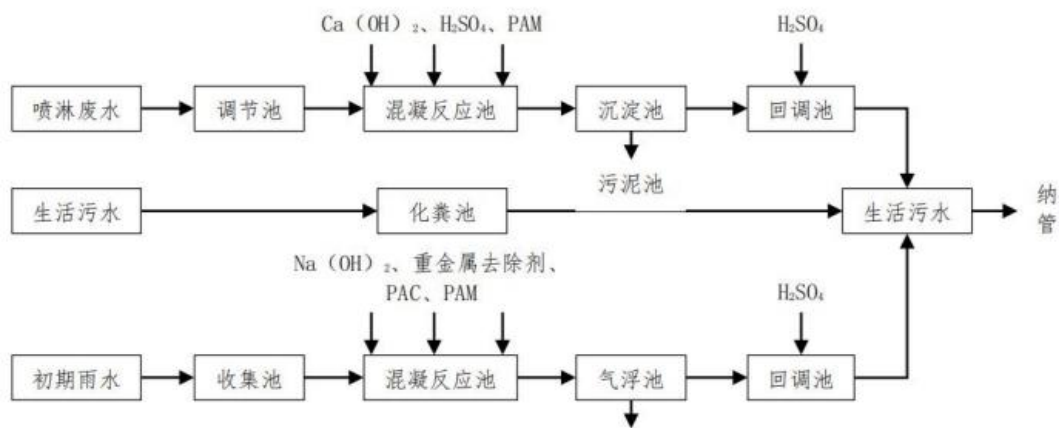
#### 1. 废水产生及收集情况

表 4.3-1 全厂废水产生及收集情况

类别	排放方式	收集处理方式
生活污水	间歇排放	管道收集后进入化粪池等预处理设施处理后，再纳管排放。
初期雨水	下雨期间排放	管道收集后初期雨水进入沉淀池处理后纳管排放；雨水收集后纳管排放
废气喷淋废水	间歇排放	管道收集后经过混凝沉淀后纳入市政污水管网，进台州市水处理发展有限公司进行处理达标后排放

#### 2. 废水处理工艺介绍

项目具体的废水处理工艺流程见下图。



图

4.3-1 废水处理工艺流程示意图

工艺流程说明：

喷淋废水在反应池发生混凝反应，反应池分为反应池 1 和反应池 2，采用混凝沉淀法进行废水处理。喷淋废水调节池的废水首先泵入反应池 1，投加  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，调节碱度，再投加一定量的混凝剂硫酸亚铁，硫酸亚铁的水解产物是废水中的胶体双电层被压缩，失去稳定而反应生成细小的矾花。反应池 1 出水进入二级反应池 2，为加快较小固体颗粒和悬浮物的沉降，最后向反应池内投加少量高

分子助凝剂 PAM 搅拌反应，通过 PAM 的絮凝作用，将化学反应生成的沉淀物及细小微粒互相凝聚，形成易于沉降的较大颗粒絮矾花凝体颗粒。在此过程中，CODCr 等大部分污染物质被带入絮凝体中，与此同时，该过程既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物。反应池形成的泥水混合物进入沉淀池进行泥水分离，在沉淀池底部设置泥斗，使沉淀在底部的污泥进行初步浓缩，污泥进入污泥池，上清液进入回调池。沉淀池出水进入回调池。在回调池中投加适量 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 使原先碱性的水质调回中性。回调池出水进入排放口，废水达标排放。期雨水在反应池发生混凝反应，反应池分为反应池 1 和反应池 2，采用混凝沉淀法进行废水处理。初期雨水收集池的废水首先泵入反应池 1，投加 Na(OH)<sub>2</sub>，调节碱度至 pH 为 9~10，再投加一定量的重金属去除剂以去除废水中的重金属离子使其形成氢氧化物，再投加一定量的混凝剂 PAC，PAC 的水解产物是废水中的胶体双电层被压缩，失去稳定而反应生成细小的矾花。反应池 1 出水进入二级反应池 2，为加快较小固体颗粒和悬浮物的沉降，最后向反应池内投加少量高分子助凝剂 PAM 搅拌反应，通过 PAM 的絮凝作用，将化学反应生成的沉淀物及细小微粒互相凝聚，形成易于沉降的较大颗粒絮矾花凝体颗粒。在此过程中，CODCr、重金属等污染物质被带入絮凝体中，与此同时，该过程既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物。反应池形成的泥水混合物进入气浮池进行泥水分离，在气浮池顶部出泥，下部出水进入回调池。在回调池中投加适量 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 使原先碱性的水质调回中性。回调池出水进入排放口，废水达标排放。

#### 4) 生活污水处理设施

企业不提供食宿，生活污水主要为厕所产生的冲洗废水，经化粪池处理后排入园区污水管网。

#### 5) 排放口设置

纳管排放口：厂区建有一个废水纳管排放口，位于厂区北侧门口位置。纳管废水送台州市水处理发展有限公司集中达标处理。

### 4.3.2 废气

#### 1. 现有废气收集情况汇总

表 4.3-2 全厂废气产生、收集处置情况

生产车间	产生工序	主要污染物	风量	产生规律	收集方式	废气治理设施
------	------	-------	----	------	------	--------

熔炼车间	熔炼	铜、锌、铅等	16000m <sup>3</sup> /h	间歇	管路	旋风+冷却+布袋+滤筒
制模车间	制模	铜、锌、铅等	20000m <sup>3</sup> /h	间歇	管路	水喷淋
浇铸车间	浇铸	铜、锌、铅等	22000m <sup>3</sup> /h	间歇	管路	水喷淋

表 4.3-3 厂区废气排气筒情况一览表

排放源编号	排放规律	车间/装置名称	废气来源	排气筒高度(m)	所在位置描述
1	间歇	熔炼车间	熔炼废气	15	顶楼
2	间歇	制模车间	制模废气	15	顶楼
3	间歇	浇铸车间	浇铸废气	15	顶楼

## 2. 废气处理工艺介绍

1、熔炼废气处理 在熔化炉、废渣罐上方设置集气罩，熔化系统外加密闭集气柜，将熔化炉、废渣罐、集气罩置于内部，废渣罐待冷却基本无烟气后再移至固废堆场。2 台铜棒熔化炉废气收集后共用一套废气处理设施，2 台浇铸熔化炉废气收集后共用一套废气处理设施，2 套废气处理设施的处理工艺均为“旋风+冷却+布袋+滤筒”，设计风量均为 16000m<sup>3</sup>/h,设计收集效率达 85%，集气柜的废气收集效率为 90%，总收集率为 95%，处理系统的除尘效率为 95%，处理后的废气经高度不低于 15m 的排气筒高空排放。

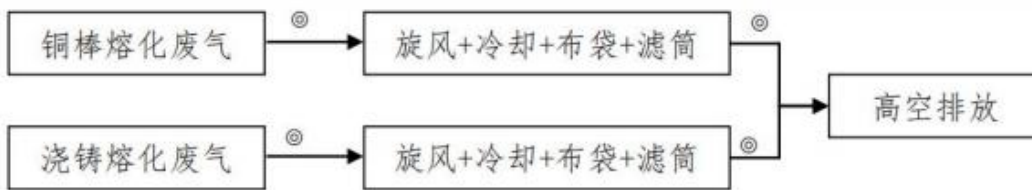


图 4.3-2 熔炼废气处理工艺流程图

2、制模和浇铸废气 在制模机和环形浇铸线上方均设置集气罩，收集后的废气分别通过一套水喷淋设施处理后经排气筒高空排放。制模机区域设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，环形浇铸线的设计风量为 22000m<sup>3</sup>/h（10000 m<sup>3</sup>/h 风机一台，6000 m<sup>3</sup>/h 风机 2 台）。



图 4.3-3 制模和浇铸废气处理工艺流程图

### 4.3.3 固废

1. 现已建有规范的危废堆场和一般固废堆场，共建有面积为 20m<sup>2</sup>的危废堆场，

位于厂区东侧，各种固废分类堆放，已做好防风防晒防渗漏措施，已建有危废台账。其中：1、污泥和生活垃圾已由专人进行收集，污泥经简单晾晒后转移和生活垃圾一同由环卫部门清运并进行无害化集中处理。2、粉尘集尘灰和废砂收集后由供应商回收再利用。3、熔炼集尘灰和炉渣按照危险废物进行管理和执行，收集后委托瑞安市南方电解厂进行安全处置，已经建立危废台账。4、贮存场所均设置在室内，危险废物仓库已建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚由铁皮整体焊接制成，调试后无漏液现象，集尘灰和炉渣分开堆放，储存于不同的危废仓库，危废仓库均已经做好隔离、防风、防晒、防雨设施。

#### (1)2023 年固废产生、贮存及处置情况

表 4.3-4 浙江杰瀛金属材料有限公司固废产生、贮存及处置情况汇总单位：吨

序号	固废名称	产生工序	形态	达产时产生量 (t/a)	属性	代码	储存方式	处置去向
1	炉渣	熔化	固态	469	危险废物	321-027-48	袋装	委托瑞安市南方电解厂进行安全处置
2	废砂	模型脱落	固态	1795	一般工业固废	/	袋装	出售给相关回收单位
3	集尘灰	烟尘治理	固态	31	危险废物	321-027-48	袋装	委托瑞安市南方电解厂进行安全处置
4	污泥	废气处理	固态	3	一般工业固废	/	袋装	出售给相关回收单位
5	生活垃圾	职工生活	固态	7.5	生活垃圾	/	桶装	委托环卫部门清运

#### 2.固废贮存、处置情况

企业一般固废存放于车间角落堆放，并在厂房中部建设有危险废物暂存间，面积约 30 平方米，地面水泥硬化并铺设环氧树脂，能够起到防腐防渗作用。危废暂存库均按照危险化学品贮存设计规范进行设计，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，防风、防雨、防晒、防渗漏，场内设置渗滤液导流沟，收集槽，粘贴相关警示标识，标签等，做好危废台账等记录。

表 4.3-8 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	贮存面积	贮存方式
危废暂存库	炉渣	HW48	321-027-48	厂区东侧	20m <sup>2</sup>	袋装
	集尘灰	HW48	321-027-48			袋装

## 4.4 重点场所、重点设施设备及有毒有害物质情况

### 4.4.1 液体储存区

#### (1) 储罐类储存设施

企业现状：根据调查，根据调查，企业不涉及储罐的使用。

#### (2) 池体类储存设施

企业现状：根据调查，企业厂区设有 1 个 125m<sup>3</sup> 地下雨水收集池、污水站储存池均为地面储存池或离地储存池，其中包括 1 个过滤池、1 个中和池、1 个沉淀池、1 个污泥池。企业污水处理区域位于厂房周围部，污水处理区域地面防腐防渗措施齐全。企业废水管线为 PVC 单层管，主要为硬管连接，与设备及传输泵连接处为法兰，企业压滤机建设在污水站旁，压滤机下方有污泥托盘，托盘接有排水管，能将渗出的渗滤液排至污水明沟中。企业设有 1 个地下事故应急池，均为钢筋混凝土结构建造，符合防渗要求。

### 4.4.2 散状液体转运与厂内运输区

#### (1) 散装液体物料装卸

企业现状：企业涉及干货物（不会渗出液体）、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存及暂存，主要为企业原辅材料、危险废物、一般固废及废水处理站药剂等，涉及到的干货物主要为废包装物、PAC、PAM 等，涉及到的湿货物主要为废水处理站污泥、炉渣等。企业在三废区域建设有密闭的危废暂存间，暂存间地面硬化且设置防腐防渗材料，墙面涂布固废堆高高度的防腐层仓库中间低处开挖有一条导流沟，能自流至污水收集池。固废存放区域底部设有木质托盘，且已进行分类分区存放。

#### (2) 管道运输

企业现状：根据调查，厂区内涉及管道运输为生活污水管道、雨水管道及冷却水输送管道。生活污水为地下管道，材质为 PE 管；雨水管道有屋顶落水管道、地下管道以及初期雨水输送管道，材质为 PE 管；冷却水管为地上镀锌钢管。企业定期对地上管道开展目视检查，对地上及地下管道定期进行泄漏检测，根据检测结果，制定落实管道维护方案，对厂区存在的破损管道及时进行维修。

#### (3) 导淋



企业现状：根据调查，企业目前不涉及导淋。

#### (4) 传输泵

企业现状：根据调查，企业生产设备主要为铜浇铸生产线，生产设备均在密闭的生产车间内，生产线建设时间较久，直接建设在地面上，车间地面硬化，防腐防渗措施齐全，废水通过地面导流沟进行收集，导流沟均做好了防腐防渗措施。

### 4.4.3 货物的储存和运输区

#### (1) 散装货物的储存和暂存

企业现状：根据调查，企业有三废区域建设有密闭的危废暂存间，暂存间地面硬化且设置防腐防渗材料，墙面涂布固废堆高高度的防腐层仓库中间低处开挖有一条导流沟，能自流至污水收集池。固废存放区域底部设有木质托盘，且已进行分类分区存放。

#### (2) 散装货物密闭式/开放式运输

企业现状：目前企业厂内运输均采用叉车运输，且底部设有木质托盘，危险废物包装袋采用 25KG 双层蛇皮包装袋，废水处理站药剂采用 25/50kg 密闭袋装，叉车运送至仓库门口后人工搬运。

#### (3) 包装货物的储存和暂存

企业现状：企业为铜铸造加工企业，主要原料为金属铜材，用货车运输，不涉及包装货物储存及暂存。

#### 开放式装卸（倾倒、填充）

企业现状：根据调查，企业开放式装卸主要在射芯机生产线和污水处理站房加药工段内，主要涉及物料为、覆膜砂、重金属补凝剂、高分子凝集剂等。生产线四周防腐防渗措施齐全；污水站加药工段设备均布置于密闭的污水处理站房内，能有效防止雨水进入。

### 4.4.4 生产区

企业现状：生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备，浇铸活动，需要配套土壤污染预防设施和规范的操作规程，避免土壤受到污染；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。

#### 4.4.5 其他活动区

##### (1) 废水排水系统

企业现状：根据调查，企业厂区设有 1 个 125m<sup>3</sup> 地下雨水收集池、污水站储存池均为地面储存池或离地储存池，其中包括 1 个过滤池、1 个中和池、1 个沉淀池、1 个污泥池。企业污水处理区域位于厂房周围部，污水处理区域地面防腐防渗措施齐全。企业废水管线为 PVC 单层管，主要为硬管连接，与设备及传输泵连接处为法兰，企业压滤机建设在污水站旁，压滤机下方有污泥托盘，托盘接有排水管，能将渗出的渗滤液排至污水明沟中。

##### (2) 应急收集设施

企业现状：根企业设有 1 个地下事故应急池，均为钢筋混凝土结构建造，符合防渗要求，定期检测地下水。

##### (4) 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

企业现状：企业为来料加工企业，基本不产生一般工业固废，厂区内一般固废仓库面积为 40m<sup>2</sup>，企业在厂区东侧建设一座危险废物暂存间，面积约 20m<sup>2</sup>，暂存间外贴有警示标识和周知卡，危险废物分区储存，危废台账齐全，地面均已硬化且设置防腐防渗措施，四周墙裙涂有防腐漆，基本符合危险废物暂存间建设要求。。

### 4.5 涉及的有毒有害物质

按照《台州市土壤污染综合防治先行区建设工作领导小组办公室文件》（台土防治办〔2021〕5号）附录 A 有毒有害物质名录，确定本项目涉及有毒有害物质主要为甲苯、二氯甲烷和危险废物等。具体见表 4.5-1。

表 4.5-1 涉及有毒有害物质汇总表

序号	物料名称	消耗量/产生量(吨/年)	备注
1	危险废物	500	生产过程及三废处理过程产生的危险废物

## 5 重点监测单元识别与分类

### 5.1 重点单元情况

根据《浙江杰瀛金属材料有限公司土壤及地下水自行监测方案》可知，企业重点单元主要包括生产车间、废水处理设施等区域。

### 5.2 识别/分类结果及原因

根据《浙江杰瀛金属材料有限公司土壤及地下水自行监测方案》，企业重点监测单元清单见附件 1。

浙江杰瀛金属材料有限公司重点监测单元见表 5.2-2。

表 5.2-2 重点监测单元分类表

监测单元	单元类别	划分依据
厂区	一类单元	企业占地面积 18200m <sup>2</sup> ，整个区域可做为 1 个重点监测单元，初期雨水处理设施为地下池，为隐蔽性重点设施设备。

### 5.3 关注污染物

根据企业生产涉及的原辅料，确定的特征污染物为：铜、锌等。同时企业生产过程机械设备会添加润滑油等设备，故关注污染物为石油烃。。

## 6 监测点位布设方案

### 6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

根据《浙江杰瀛金属材料有限公司土壤及地下水自行监测方案》可知，浙江杰瀛金属材料有限公司的重点监测单元、相应的监测点及监测如表 6.1-1 所示。

表 6.1-1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

重点监测单元	单元类别	土壤监测点	监测井	监测位置	图片	取样类型
厂区	一类单元	污水处理设施东侧		S01 E 121°33'34.02" N28°38'40.85"		深层土
		初期雨水收集池旁		S02 E 121°33'33.20" N28°38'40.04"		深层土
		2#车间东侧 (固废堆场旁)		S03 E 121°30'49.97" N28°38'30.19"	/	表层土
		污水处理设施东侧		W01 121° 30'34.25"E 28° 38'41.10"N	/	地下水
		初期雨水收集池旁		W02 121° 30'34.15"E 28° 38'41.09"N	/	地下水
		厂房西侧		121° 30'34.18"E 28° 38'41.12"N	/	地下水

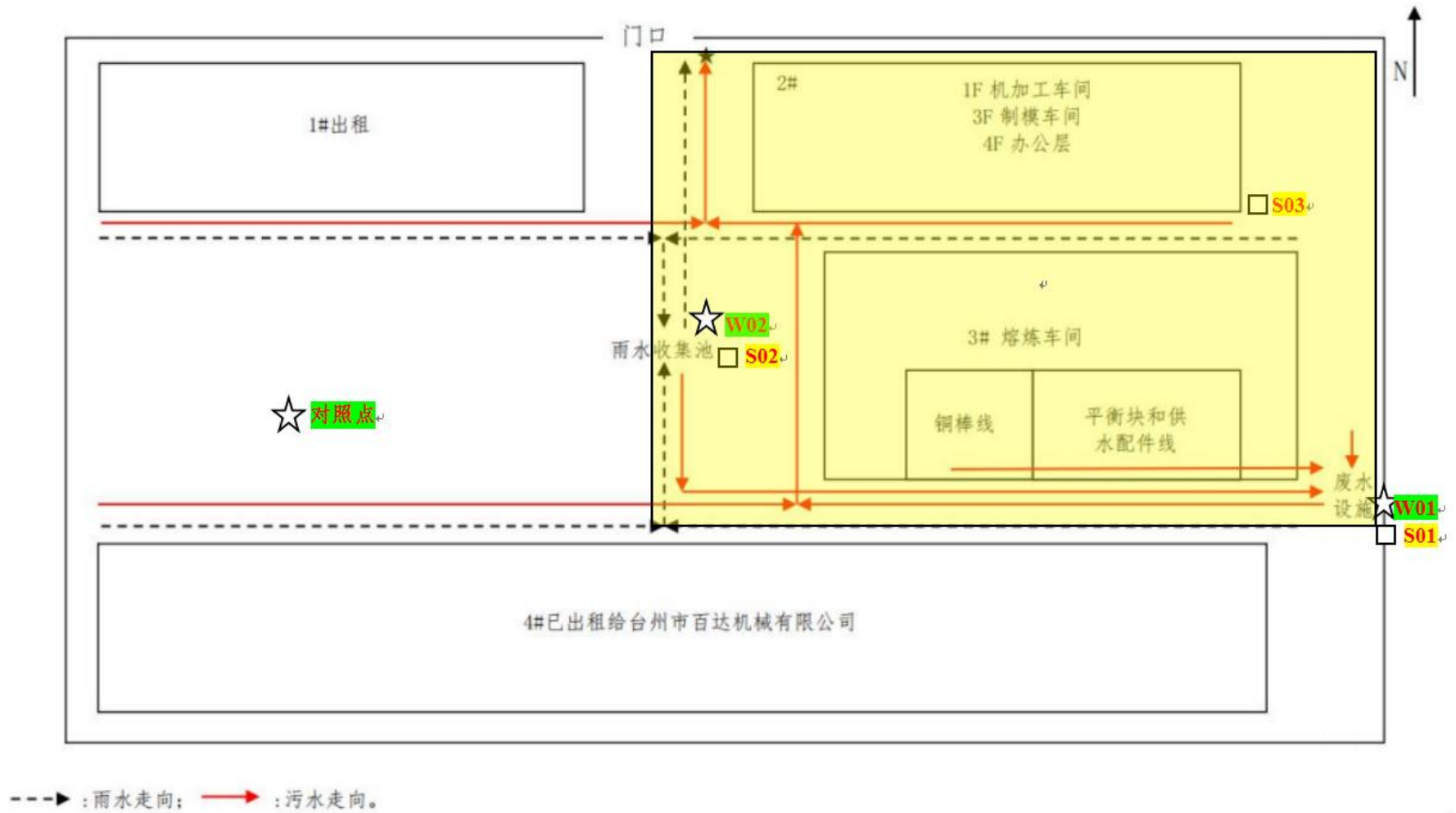


图 6.1-1 监测点位布设图

## 6.2 各点位布设原因

根据 6.1 节监测点位的布置及企业历史资料，各点位布设原因见表 6.2-1。

表 6.2-1 各点位布设原因

点位	采样类型	位置	布设原因
S01	深层土	污水处理设施东侧	为一类单元，涉及到地下池，较为隐蔽，污染发生后不能及时发现，区内包括了初期雨水处理设施，熔炼废气处理设施，原料堆场、固废堆场等。
S02	深层土	初期雨水收集池旁	
S03	表层土	2#车间东侧（固废堆场旁）	
W01	地下水	污水处理设施北侧	
W02	地下水	车间东南侧	
对照点	地下水	厂房西侧	

## 6.3 各监测指标及选取原因

根据企业的原辅料使用及相关历史资料，各点位监测指标见表 6.3-1。

表 6.3-1 监测指标及选取情况

点位	特征污染物	监测指标	选取原因	备注
S01	铜、锌、铅、危险废物	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的 45 项基本项目；另测 pH、石油烃	1、根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》要求，其表 1 中所列项目为初步调查阶段建设用地土壤污染风险筛选的必测项目。因此本案把《管控标准》表 1 中 45 项目列为土壤测试项目； 2、根据企业生产涉及的原辅料，确定的特征污染物为：铜、锌、铅等。同时企业生产过程机械设备会添加润滑油等设备，故关注污染物为石油烃。	土壤
S02				
S03				
W01	COD、氨氮、石油类、铜、锌、铅、镍、危险废物	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中常规指标中的感官性状及一般性化学指标、毒理学指标；另测：镍、石油类		地下水
W02				
对照点				

## 6.4 监测频次

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，见表 6.4-1。浙江杰瀛金属材料有限公司自行监测频次见表 6.4-2。

表 6.4-1 自行监测最低频次

监测对象		监测频次
土壤	表层土壤	1 年

**浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告**

	深层土壤	3 年
地下水	一类单元	半年（季度 <sup>a</sup> ）
	二类单元	1 年（半年 <sup>a</sup> ）
<p>注 1：初次监测应包括所有监测对象。</p> <p>注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。</p>		
<p>a 适用于周边 1KM 范围内存在地下水环境敏感区的企业。地下水环境敏感区定义参见 HJ610。</p>		

**表 6.4-2 浙江杰瀛金属材料有限公司自行监测最低频次**

监测对象		监测点位	点位位置	监测频次
土壤	深层土	S01	污水处理设施东侧	3 年
	深层土	S02	初期雨水收集池旁	3 年
	表层土	S03	2#车间东侧（固废堆场旁）	1 年
地下水	地下水	W01	污水处理设施东侧	半年
		W02	初期雨水收集池旁	
	地下水	对照点	厂房西侧	1 年

## 7 样品采集、保存、流转与制备

### 7.1 现场采样位置、数量和深度

#### 7.1.1 土壤

(a) **采样位置：**浙江杰瀛金属材料有限公司共有 1 个表层土壤监测点和 2 个深层土壤监测点，具体点位位置详见表 6.1-1。

(b) **采样孔钻探深度：**根据布点技术规定相关要求，土壤采样孔深度原则上应达到地下水初见水位，若地下水埋深大且土壤无明显污染特征，土壤采样孔深度原则上不超过 15m。根据企业周边区域水文地质条件，一般地下水埋深约 2.05~4.90m，填土层厚度约 0.60~3.00 m，则建议本次深层采样孔深度设为 7m。一类监测单元深层土的采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤的接触面，实际钻探深度根据填土层厚度及地下水埋深情况进行调整。表层土壤监测点采样深度为 0~0.5m。

(c) **采样数量：**表层土壤监测点在 0~0.5m 处采集 1 个样品，深层土壤监测点在表层土、地下水位线附近、地下水位线下各采集 1 个样品。

#### 7.1.2 地下水

(a) **采样位置：**浙江杰瀛金属材料有限公司共有 3 个地下水监测点，具体点位位置详见表 6.1-1。

(b) **采样井深度：**根据布点技术规定相关要求，地下水采样井以调查潜水层为主，深度应达到、但不穿透潜水层底板。结合企业周边区域水文地质条件，建议地下水采样井深度为 6m。实际钻探深度根据地下水埋深情况进行调整。

(c) **采样数量：**地下水采样深度在地下水水位线 0.5m 以下，采集 1 个样品。

### 7.2 采样方法及程序

#### 7.2.1 土壤

##### (1) 采样准备

土壤和地下水采样准备工作按《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)和《污染地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)等相关要求执行。具体内容包括：



A、在确定正式采样工作前与实验室相关采样人员及实验室分析人员协调沟通，明确分工，责任到人，确保整个项目顺利开展。在采样工作进行前，由技术人员对现场采样人员进行技术交底，为野外采样工作提供必要的保障。

B、按照布点检测方案，开展现场踏勘，根据企业生产设施分布实际情况以及便携式仪器速测结果对点位适当调整，采用钉桩设置钻探点标记和编号。

C、准备适合的现场便携式设备。准备 pH 计、电导率和氧化还原电位仪等现场快速检测设备，并检查、确保设备性能正常。准备适合的样品保存设备。包括样品瓶、样品箱、蓝冰等，同时检查样品箱保温效果、样品瓶种类和数量、样品固定剂数量等。

表 7.2-1 样品采集使用的设备及材料一览表

工序	设备名称
土孔钻探	地块环境调查采样钻机
	RTK
土壤样品采集	竹铲、不锈钢铲
	非扰动采样器
	采样瓶、采样袋
样品保存	保温箱、蓝冰
	稳定剂
样品运输	汽车
地下水样品采集	贝勒管、采样瓶
现场快速检测	X 射线荧光光谱仪 (XRF)
	光离子气体检测器 (PID)
	pH 计、溶解氧仪
	电导率和氧化还原电位仪

## (2) 土壤样品采集

土壤样品采用 Geoprobe 或 GXY-1C 钻机钻孔取样。使用 Geoprobe 钻机取土时，当钻到预定采样深度后，取出 PVC 管（管中为土壤样品），用配套的切割器进行剖管并收集对应深度的样品。采用 GXY-1C 型钻机取样，当钻到预定采样深度后，提钻取出岩芯，用竹刀剖开岩芯并刮去四周的土样收集对应深度的样品。使用土壤专用非扰动取样器采集 VOC 样品于装有保护液的吹扫捕集瓶，再采集用于半挥发项目测试的样品，最后采集金属和常规测试项目样品。在每个样品容器外壁上贴上采样标签并拍照。同时在采样原始记录上注明样品编号、采样深度、采样地点、经纬度、土壤质地等相关信息。以上信息记录于公司内部表单《土壤钻孔采样记录单》（包含钻孔记录和样品记录）。对所有收集的样品进行

低温保存。

## 7.2.2 地下水

### (1) 采样井建设

地下水监测井的建设根据《建设用土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）和《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可。建设标准化监测井。建井之前采用 GPS 精确定位地下水监测点位置，采样井建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井和填写成井记录单等步骤，建立标准化采样井，具体包括以下内容：

#### (1) 钻孔

采用 Geoprobe 设备进行地下水孔钻探，钻孔达到拟定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2~3 h 并记录静止水位。

#### (2) 下管

下管前校正孔深，按先后次序将井管逐根测量，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管与钻孔轴心重合。井管的内经要求不小于 50 mm。

#### (3) 滤料填充

将石英砂滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程也要进行测量，确保滤料填充至割缝管上层。

#### (4) 密封止水

密封止水从滤料层往上填充，直至地面。本项目采用膨润土作为止水材料，每填充 10 cm 需向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结。

#### (5) 成井洗井

监测井建成后，于 24h 后进行成井洗井，以去除细颗粒物堵塞监测井并促进监测井与监测区域之间的水力连通。采用贝勒管进行洗井。

每次清洗过程中取出的地下水，进行 pH 值和温度的现场测试。洗井过程持续到取出的水不混浊，细微土壤颗粒不再进入水井；成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净，同时采用便携式检测仪器监测 pH 值、电导率、氧化还原电位等参数。

当浊度 $\leq 10$  NTU 时，可结束洗井；当浊度 $> 10$  NTU 时，应每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后，对出水进行测定，结束洗井应同时满足以下条件：

- a) 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内；
- b) 电导率连续三次测定的变化在 10% 以内；
- c) pH 连续三次测定的变化在 $\pm 0.1$  以内。

#### (6) 填写成井记录

成井后测量记录点位坐标，填写成井记录、地下水采样井洗井记录单；成井过程中对井管处理（滤水管钻孔或割缝、包网处理、井管连接等）、滤料填充和止水材料、洗井作业和洗井合格出水等关键环节或信息拍照记录。

#### (2) 地下水采样前洗井

采样前需先洗井，洗井应满足《建设用土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）的相关要求。

采用贝勒管进行采样前洗井，贝勒管汲水位置为井管底部，控制贝勒管缓慢下降和上升。

洗井前对 pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正，校正记录填写在《现场仪器校准记录表》。

开始洗井时，记录洗井开始时间，同时洗井过程中每隔 5-15 min 读取并记录 pH、温度（T）、电导率、溶解氧（DO）及氧化还原电位（ORP），至少 3 项检测指标连续 3 次测定的变化达到以下要求结束洗井：

- ① pH 变化范围为 $\pm 0.1$ ；
- ② 温度变化范围为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- ③ 电导率变化范围为 $\pm 10\%$ ；
- ④ DO 变化范围为 $\pm 0.3$  mg/L，或变化范围为 $\pm 10\%$ ；
- ⑤ ORP 变化范围为 $\pm 10$  mV，或变化范围为 $\pm 10\%$ ；
- ⑥ 浊度 $\leq 10$  NTU，或变化范围 $\pm 10\%$ 。

若现场测试参数无法满足以上要求,则洗井水体积达到 3~5 倍采样井内水体积后即可结束洗井,进行采样。

采样前洗井过程填写《地下水建井/洗井原始记录》。采样前洗井过程中产生的废水,统一收集处置。

### (3) 地下水样品采集

采样洗井达到要求后,测量并记录水位——监测井井管顶端到稳定地下水水位间的距离(即地下水水位埋深)。若地下水水位变化小于 10 cm,则可以立即采样;若地下水水位变化超过 10 cm,应待地下水水位再次稳定后采样,若地下水回补速度较慢,原则上应在洗井后 2 h 内完成地下水采样,样品采集一般按照挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)、稳定有机物、重金属和普通无机物的顺序采集。

地下水样品采集时使用贝勒管采集地下水样品,坚持“一井一管”的原则,避免交叉污染。

地下水装入样品瓶后,立即将水样容器瓶盖紧、密封,记录样品编号、采样日期和采样人员等信息,贴到样品瓶上。样品瓶用泡沫塑料袋包裹,立即置于放有蓝冰的保温箱内(约 4℃以下)避光保存。采样时,除有特殊要求的项目外,要先用采集的水样荡洗采样器与水样容器 2、3 次。采集 VOCs 水样时必须注满容器,上部不留空间。地下水取样容器和固定剂的选择优先按照所选用的检测标准执行,当检测标准未明确相关规定时,参照《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)的标准执行,见表 7.2-2。

表 7.2-2 地下水取样容器和保存条件

检测项目	容器	保存条件
pH值、肉眼可见物	/	现场测定
色度	棕色玻璃瓶	/
浑浊度、臭和味、溶解性固体总量、总硬度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物	聚乙烯瓶	/
耗氧量	棕色玻璃瓶	加硫酸至pH=1~2
氨氮	棕色玻璃瓶	加硫酸至pH<2
阴离子表面活性剂	聚乙烯瓶	加甲醛,使甲醛含量达到1%
氰化物	聚乙烯瓶	每1 L加0.5 g氢氧化钠, pH>12
硫化物	棕色玻璃瓶	每1 L水加1 mL 40 g/L氢氧化钠溶液、2 mL

检测项目		容器	保存条件
			乙酸锌-乙酸钠溶液
铜、锌、镍、钒、钴		聚乙烯瓶	加硝酸，使硝酸含量达到1%
铅、镉、铍		聚乙烯瓶	加硝酸至pH<2
汞		聚乙烯瓶	1 L水样中加盐酸5 mL
砷、锑		聚乙烯瓶	1 L水样中加盐酸2 mL
六价铬		聚乙烯瓶	加氢氧化钠至pH=8
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		棕色玻璃瓶	加盐酸至pH≤2
挥发性有机物 (VOCs)		40 mL 吹扫捕集瓶	每40 mL样品中加入25 mg抗坏血酸。水样呈中性向每个样品瓶中加入0.5 mL盐酸
半挥发性有机物 (SVOCs)	酚类化合物	棕色玻璃瓶	加盐酸至pH<2
	硝基苯类化合物、多环芳烃	棕色玻璃瓶47	若水中有残余氯存在，每升水中加入80 mg 硫代硫酸钠
	苯胺	棕色玻璃瓶	加氢氧化钠或硫酸溶液至pH=6~8，若水中有残余氯存在，每升水中加入80 mg 硫代硫酸钠
	3,3'-二氯联苯胺	棕色玻璃瓶	加甲酸或氨水至pH=6~8，每500 mL样品中加入40 mg 硫代硫酸钠
	酞酸酯类化合物	棕色玻璃瓶	若水中有残余氯存在，每升水中加入50mg 硫代硫酸钠，加盐酸至pH<2
	六氯环戊二烯*	棕色玻璃瓶	/

## 7.3 样品保存、流转

### 7.3.1 样品保存

土壤样品保存方法和有效时间要求参照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004) 和全国土壤污染状况详查相关技术规定，地下水样品保存方法和有效时间要求参照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004) 和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个环节，主要包括以下内容：

#### (1) 样品现场暂存

采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后立即存放至保温箱内，由于样品采集当天不能寄送至实验室，样品避光保存在 4℃下的保温箱内。

#### (2) 样品流转保存

样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。含挥发性有机物的土壤样品要加入 10ml 甲醇（色谱级或农残级）保护剂，保存在棕色的样品瓶内。含挥发性有机物的水样品

要保存在棕色的样品瓶内。

### 7.3.2 样品流转

#### (1) 装运前核对

样品装运前，填写样品运送单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。样品运送单用防水封套保护，装入样品箱一同进行送达样品检测单位。样品装入样品箱过程中，要采用泡沫材料填冲样品瓶和样品箱之间空隙。样品装箱完成后，用密封胶带或进行打包处理。

#### (2) 样品运输

样品流转运输应保证样品安全和及时送达，本项目选用空运的方式将土壤样品运送至质控实验室进行样品制备，同时确保样品在保存时限内能尽快运送至检测实验室。运输过程中低温保存，采用空气塑料填充袋进行减震隔离，严防样品的破损、混淆或沾污。

#### (3) 样品接收

样品检测单位收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，样品检测单位的实验室负责人应在“样品运送单”中“特别说明”栏中进行标注，并及时与采样工作组组长沟通。

## 8 监测结果分析

### 8.1 土壤监测结果分析

#### 8.1.1 分析方法

表 8.1-1 土壤样品分析测试方法

序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)		依据
		第一类用地	第二类用地	
1	砷	20	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018) 表 1 和表 2
2	镉	20	65	
3	铬(六价)	3.0	5.7	
4	铜	2000	18000	
5	铅	400	800	
6	汞	8	38	
7	镍	150	900	
8	四氯化碳	0.9	2.8	
9	氯仿	0.3	0.9	
10	氯甲烷	12	37	
11	1,1-二氯乙烷	3	9	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	
13	1,1-二氯乙烯	12	66	
14	顺式-1,2-二氯乙烯	66	596	
15	反式-1,2-二氯乙烯	10	54	
16	二氯甲烷	94	616	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	
20	四氯乙烯	11	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	
26	苯	1	4	
27	氯苯	68	270	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	20	
30	乙苯	7.2	28	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	

33	间,对-二甲苯	163	570	《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险 管控标准(试行)》 (GB36600-2018) 表1和表2
34	邻-二甲苯	222	640	
35	硝基苯	34	76	
36	苯胺	92	260	
37	2-氯酚	250	2256	
38	苯并(a)蒽	5.5	15	
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	
41	苯并(k)荧蒽	55	151	
42	蒽	490	1293	
43	二苯(ah)蒽	0.55	1.5	
44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	
45	萘	25	70	
46	石油烃	826	4500	



## 8.1.2 各点位监测结果

浙江杰瀛金属材料有限公司各土壤监测点位监测结果如下：

表 8.1-2 土壤检测结果表

样品编号	± 230619230101	± 230619230201	± 230619230301	± 230619230401	± 230619230501	± 230619230601	± 230619230701
点位名称	S01			S02			S03
土壤层次(m)	0~0.5	0.5~3.0	3.0~6.0	0~0.5	0.5~3.0	3.0~6.0	0~0.5
样品颜色	褐色	灰褐色	灰色	褐色	灰褐色	灰色	褐色
六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
砷 mg/kg	20.0	20.1	22.4	22.3	21.9	22.6	18.7
汞 mg/kg	0.096	0.092	0.086	0.089	0.091	0.094	0.089
镉 mg/kg	0.081	0.100	0.078	0.099	0.104	0.094	0.080
铅 mg/kg	14.8	13.8	14.0	17.7	17.4	19.2	14.9
铜 mg/kg	21	21	22	29	30	30	20
镍 mg/kg	27	29	31	38	39	39	32
石油烃 mg/kg	43	29	38	30	37	48	36
pH 值（无量纲）	7.94	7.82	7.67	7.74	7.88	7.97	7.61
挥发性有机物 mg/kg	氯甲烷	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>
	氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>
	二氯甲烷	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>
	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>
	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
	氯仿	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>

浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

样品编号	± 230619230101	± 230619230201	± 230619230301	± 230619230401	± 230619230501	± 230619230601	± 230619230701
点位名称	S01			S02			S03
土壤层次(m)	0~0.5	0.5~3.0	3.0~6.0	0~0.5	0.5~3.0	3.0~6.0	0~0.5
样品颜色	褐色	灰褐色	灰色	褐色	灰褐色	灰色	褐色
挥发性有机物 mg/kg	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
	四氯化碳	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
	苯	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>
	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
	三氯乙烯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
	甲苯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	四氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>
	氯苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	乙苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	间, 对-二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	邻-二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	苯乙烯	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	1,4-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

样品编号	± 230619230101	± 230619230201	± 230619230301	± 230619230401	± 230619230501	± 230619230601	± 230619230701
点位名称	S01			S02			S03
土壤层次(m)	0~0.5	0.5~3.0	3.0~6.0	0~0.5	0.5~3.0	3.0~6.0	0~0.5
样品颜色	褐色	灰褐色	灰色	褐色	灰褐色	灰色	褐色
半挥发性有机物 mg/kg	苯胺	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
半挥发性有机物 mg/kg	麝	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

### 8.1.3 监测结果分析

#### 1、与 GB 36600 中第二类用地筛选值标准对比情况

浙江杰瀛金属材料有限公司土壤 S01、S02、S03 点位 pH 值无评价标准，本次检测不做评价。其它所检项检测浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中二类筛选值标准限值要求；

#### 2、土壤中关注污染物检出情况

根据附件 2 重点检测单元清单及 6.3 节各监测指标及选取原因可知，企业土壤中关注污染物为石油烃。

由监测结果可知，各土壤监测样品中石油烃的监测结果为 29~58mg/kg。

## 8.2 地下水监测结果分析

### 8.2.1 分析方法

表 8.2-1 地下水样品分析测试方法 单位：mg/L

序号	项目	分类					依据
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	
1	pH 值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 >9.0	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 和表 2
2	色度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25	
3	镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
4	浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10	

浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

5	嗅和味	无	无	无	无	有
6	肉眼可见物	无	无	无	无	有
7	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
8	六价铬 (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
9	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
11	铁 (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.8	≤2.0	>2.0
12	锰 (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
13	铜 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
14	锌 (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
15	铝 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
16	镍 (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
17	硒 (mg/L)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
18	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
19	阴离子表面活性剂 (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
20	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
21	氨氮 (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
22	硫化物 (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
23	钠 (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
24	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
26	氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
27	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
28	汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05

30	铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	
31	三氯甲烷 (μg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300	
32	四氯化碳 (μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0	
33	苯 (μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120	
34	甲苯 (μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400	

### 8.2.2 各点位监测结果

浙江杰瀛金属材料有限公司各地下水监测点位监测结果如下：

浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

表 8.2-2 地下水检测结果表

采样点位	样品编号	样品性状	pH 值 (无量纲) (实测温度)	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发酚	氰化物	色度 (度)	硫化物	浊度 (NTU)
W01	水 230619230101	浅黄、透明	7.4 (27.3℃)	0.110	0.748	0.010	<0.0003	<0.001	5	<0.003	2.5
W02	水 230619230201	浅黄、透明	7.5 (27.4℃)	0.122	0.811	0.008	<0.0003	<0.001	5	<0.003	2.8
对照点	水 230619230301	浅黄、透明	7.5 (27.4℃)	0.093	0.711	0.007	<0.0003	<0.001	5	<0.003	2.1
<b>参考限值 (Ⅲ类)</b>	-	-	<b>6.5-8.5</b>	<b>0.50</b>	<b>20.0</b>	<b>1.00</b>	<b>0.002</b>	<b>0.05</b>	<b>15</b>	<b>0.02</b>	<b>3</b>
采样点位	样品编号	样品性状	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	阴离子表面 活性剂	氟化物	硫酸盐	氯化物	肉眼可见物	铝	钠
W01	水 230619230101	浅黄、透明	2.6	225	<0.05	0.558	40.3	145	无	<0.070	111
W02	水 230619230201	浅黄、透明	2.4	263	<0.05	0.560	29.4	119	无	<0.070	95.7
对照点	水 230619230301	浅黄、透明	2.7	216	<0.05	0.407	40.8	132	无	<0.070	119
<b>参考限值 (Ⅲ类)</b>	-	-	<b>3.0</b>	<b>450</b>	<b>0.3</b>	<b>1.0</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>无</b>	<b>0.20</b>	<b>200</b>
采样点位	样品编号	样品性状	汞	砷	铁	锰	铜	铬	镉	六价铬	锌
W01	水 230619230101	浅黄、透明	<4×10 <sup>-5</sup>	7.04×10 <sup>-3</sup>	<0.020	<0.004	<0.006	<0.030	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.004	<0.004
W02	水 230619230201	浅黄、透明	<4×10 <sup>-5</sup>	3.00×10 <sup>-3</sup>	<0.020	<0.004	<0.006	<0.030	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.004	0.005
对照点	水 230619230301	浅黄、透明	<4×10 <sup>-5</sup>	6.25×10 <sup>-4</sup>	<0.020	<0.004	<0.006	<0.030	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.004	0.004
<b>参考限值 (Ⅲ类)</b>	-	-	<b>0.001</b>	<b>0.01</b>	<b>0.3</b>	<b>0.10</b>	<b>1.00</b>	-	<b>0.005</b>	<b>0.05</b>	<b>1.00</b>
采样点位	样品编号	样品性状	铅	四氯化碳	氯仿	苯	甲苯	镍	臭和味 (强度)	石油类	硒
W01	水 230619230101	浅黄、透明	<1×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<0.020	无	<0.01	<4×10 <sup>-4</sup>
W02	水 230619230201	浅黄、透明	<1×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<0.020	无	<0.01	<4×10 <sup>-4</sup>
对照点	水 230619230301	浅黄、透明	<1×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<0.020	无	<0.01	<4×10 <sup>-4</sup>
<b>参考限值 (Ⅲ类)</b>	-	-	<b>0.01</b>	<b>0.002</b>	<b>0.06</b>	<b>0.01</b>	<b>0.7</b>	<b>0.02</b>	<b>无</b>	-	<b>0.01</b>

### 8.2.3 监测结果分析

浙江杰瀛金属材料有限公司地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），本次检测项目中铬、石油类无评价标准，本次检测不做评价。浙江杰瀛金属材料有限公司地下水点位其余检测因子评价如下：

W01 点位中 pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、色度、硫化物、浑浊度、臭和味、耗氧量、总硬度、阴离子表面活性剂、氟化物、硫酸盐、氯化物、肉眼可见物、铝、钠、汞、砷、铁、锰、铜、镉、六价铬、锌、铅、苯、甲苯、四氯化碳、氯仿、镍、硒检测浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 III 类限值标准要求。

W02 点位中 pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、色度、硫化物、浑浊度、臭和味、耗氧量、总硬度、阴离子表面活性剂、氟化物、硫酸盐、氯化物、肉眼可见物、铝、钠、汞、砷、铁、锰、铜、镉、六价铬、锌、铅、苯、甲苯、四氯化碳、氯仿、镍、硒检测浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 III 类限值标准要求。硫化物、浑浊度、臭和味、耗氧量、总硬度、阴离子表面活性剂、氟化物、硫酸盐、氯化物、肉眼可见物、铝、钠、汞、砷、铁、锰、铜、镉、六价铬、锌、铅、苯、甲苯、四氯化碳、氯仿、镍、硒检测浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 III 类限值标准要求。



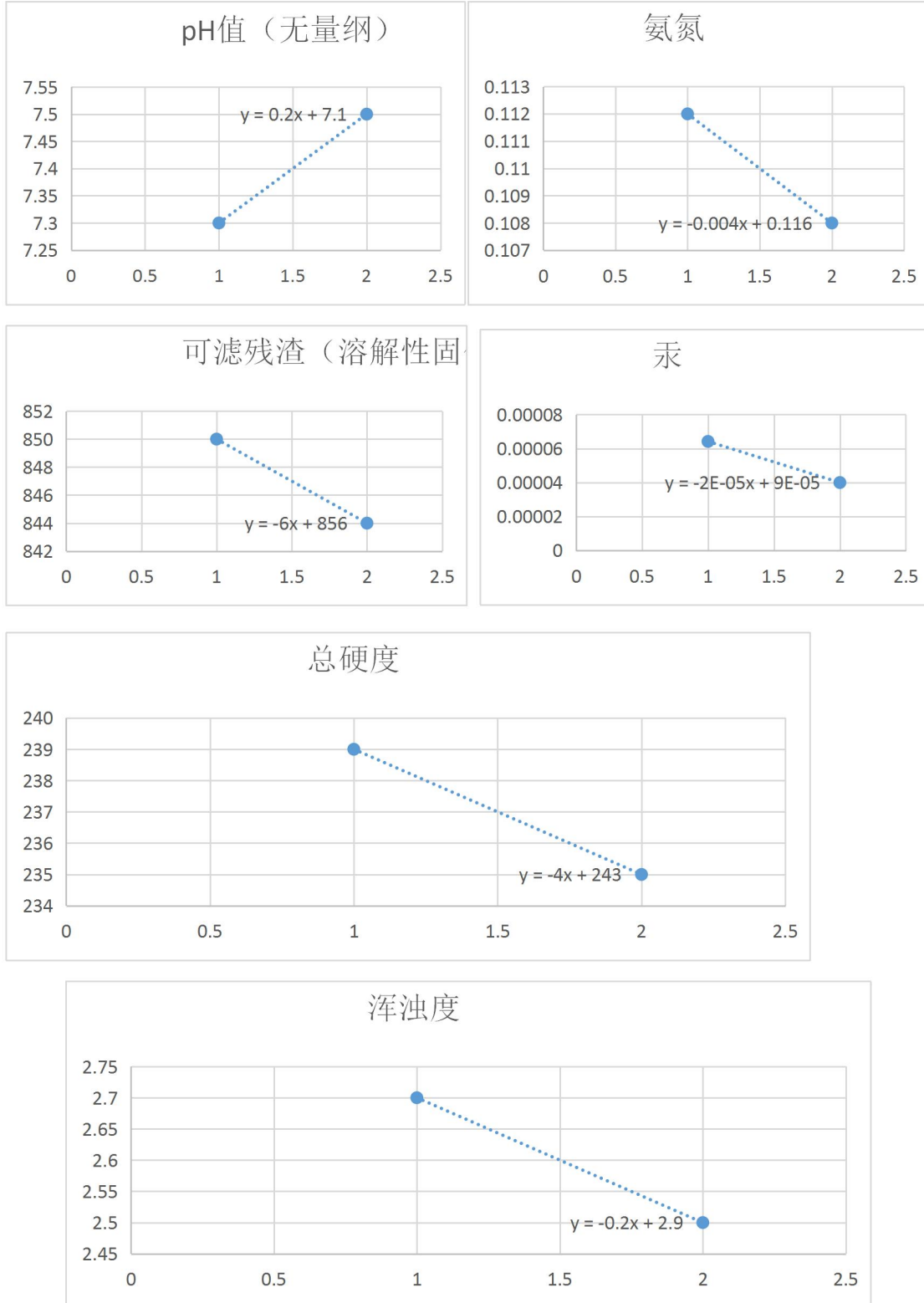
浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

表 8.2-3 地下水各点位污染物监测值一览表 (单位: mg/L, 除 pH 值、浑浊度、肉眼可见物外)

检测项目 采样地点	年度	pH 值(无量纲)	氨氮	可滤残渣 (溶解性固体)	石油类	砷	汞	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)
W01	2022	7.3	0.112	850	<0.01	9.95×10 <sup>-3</sup>	6.42×10 <sup>-5</sup>	239
	2023	7.5	0.108	844	<0.01	5.43×10 <sup>-3</sup>	4×10 <sup>-5</sup>	235
检测项目 采样地点	年度	铅	铁	锌	镉	铜	硫化物	肉眼可见物
W01	2022	<0.070	<0.020	<0.004	1.99×10 <sup>-4</sup>	<0.006	<0.003	无
	2023	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.020	0.005	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.006	<0.003	无
检测项目 采样地点	年度	六价铬	浑浊度 (NTU)	臭和味 (强度)	色度 (度)		-	-
W01	2022	<0.004	2.7	无	5		-	-
	2023	<0.004	2.5	无	5		-	-

1、地下水各点位污染物监测值趋势分析

①对（W01）地下水监测点位监测数据进行趋势分析，结果如下：



根据 X2（W01）地下水监测点位近两次监测结果可知，硫化物、石油类、铁、锌、六价铬、色度、臭和味（强度）均未检出；pH 值、可滤残渣（溶解性总

固体)、氨氮、汞、浑浊度趋势线斜率小于 0, 说明 pH 值、可滤残渣(溶解性总固体)、氨氮、汞、浑浊度呈现下降趋势。

## 2、地下水中关注污染物检出情况

根据附件 2 重点检测单元清单及 6.3 节各监测指标及选取原因可知，企业地下水中关注污染物为石油类。由监测结果可知，本次地下水监测样品中石油烃未检出。

## 9 质量保证与质量控制

### 9.1 样品采集前质量控制

采样组在采样前需做好相关的培训、防护、设备维护、人员分工、现场定点等工作。填写采样前准备事项一览表。采样前的质量控制工作主要包括：

a 对采样人员进行专门的培训，采样人员应掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；

b 在采样前应该做好个人的防护工作，佩戴安全帽和一次性防护口罩；

c 根据布点检测方案，准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单、地下水采样记录单、样品追踪单及采样布点图；

d 准备手持式 GPS 定位仪、相机、样品瓶、标签、签字笔、保温箱、干冰、橡胶手套、岩芯箱、采样器等；

e 确定采样设备和台数；

f 进行明确的任务分工；

g 现场定点，依据布点检测方案，采样前一天或采样当天，进行现场踏勘工作，采用手持式 GPS 定位仪、小旗子、喷漆等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，在现场做记号，并在图中相应位置标出。

### 9.2 样品采集中质量控制

现场样品采集过程中的质量控制工作主要包括：

a 防止采样过程中的交叉污染。采样时，应由 2 人以上在场进行操作。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到交叉污染；钻机采样过程中，在两个钻孔之间的钻探设备应进行清洁，同一钻机不同深度采样时应对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时也应清洗。

b 采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质，样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签；现场采样时详细填写现场记录单，包括采样土壤深度、质地、气味、地下水的颜色、快速检测数据等，以便为后续分析工作提供依据。为确保采集、运输、贮存过程中样品质量，依据技术规定要求，本项目在采样过程中，采集不低于 10% 的平行样。

### 9.3 样品流转质量控制

样品流转过程中的质量控制工作主要包括：

a 装运前核对，在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录 进行核对，核对无误后分类装箱；

b 输中防损，运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。

c 样品的交接，由样品管理和运输员将土壤样品送到检测实验室，送样者和接 样者双方同时清点核实样品， 并在样品交接单上签字确认， 样品交接单由双方各存一份 备查。

d 不得将现场测定后的剩余水样作为实验室分析样品送往实验室，水样装箱前 应将水样容器内外盖盖紧， 装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。样品 运输 过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

### 9.4 样品制备质量控制

样品制备过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混错，样品 名称和 编码始终不变；水样采用样品唯一性标识， 该标识包括唯一性编号和 样品测试状态标识 组成， 实验室测试过程中由测试人员及时做好分样、移样的 样品标识转移， 并根据测试 状态及时作好相应的标记。

(2) 制样工具每处理一份样品后擦抹(洗)干净，严防交叉污染。

### 9.5 样品保存质量控制

样品保存过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 样品按名称、编号和粒径分类保存。

(2) 新鲜样品， 用密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃以下避光保存， 样品 要充满容器。

(3) 预留样品在样品库造册保存。

(4) 分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，也移交样品库 保存。

(5) 分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留 2 年。

(6) 新鲜样品保存时间参照《土壤环境质量评价技术规范》(HJ/T166-2004)。

(7) 现场采样时详细填写现场观察的记录单, 比如土层深度、土壤质地、气味、颜色, 地下水颜色、气味, 气象条件等, 以便为分析工作提供依据。

(8) 为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量, 本项目在现场采样过程中设定现场质量控制样品, 主要为现场平行样和现场空白样, 共采集 2 份现场土壤平行样、1 份现场地下水平行样、1 份现场空白样、1 份全程序空白样。

## 9.6 样品分析质量控制

实验室质量控制包括实验室内的质量控制(内部质量控制) 和实验室间的质量控制(外部质量控制)。前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程, 后者是指由第三方 或技术组织通过发放考核样品等方式对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的可比性和系统误差做出评价的过程。

为确保样品分析质量, 本项目土壤及地下水样品分析单位将选取国家质量认证资质的实验室进行。为了保证分析样品的准确性, 除了实验室已经过 CMA 认证, 仪器按照规定定期校正外, 在进行样品分析时还对各环节进行质量控制, 随时检查和发现分析测试数据是否受控(主要通过标准曲线、精密度、准确度等)。

样品分析过程中的质量控制工作主要包括:

(1) 为确保分析过程中的样品质量, 每一批样品(最多 20 个) 应选择 1 个样品进行平行分析或基体加标分析。

(2) 所有样品中替代物的加标回收率均应在 70~130%之间, 否则应重新分析该样品。

(3) 对检测实验室加设密码样。

(4) 样品和质控样分送不同实验室检测。

## 10 结论与措施

### 10.1 监测结论

#### 1、土壤

浙江杰瀛金属材料有限公司土壤监测点位中所检项（除 pH 值、铬外）检测浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中第二类用地筛选值标准限值要求。

各土壤监测样品中石油烃的监测结果为 36~58mg/kg。

#### 2、地下水

地下水监测点位中锡、石油类无评价标准，本次检测不做评价的浊度，其余所检项检测浓度均能满足 GB/T14848 中 III 类标准要求。

根据 X1（W01）地下水监测点位中 pH 值、可滤残渣（溶解性总固体）、氨氮、汞、浊度趋势线斜率小于 0，说明 pH 值、可滤残渣（溶解性总固体）、氨氮、汞、浊度呈现下降趋势，但未高于前次监测值 30% 以上。

### 10.2 拟采取措施

针对上述监测结论，企业拟采取以下措施：

1、落实厂区地下水例行监测制度，实时掌握区域地下水质量状况，据此对厂区提出相应的对策及应急处理措施。

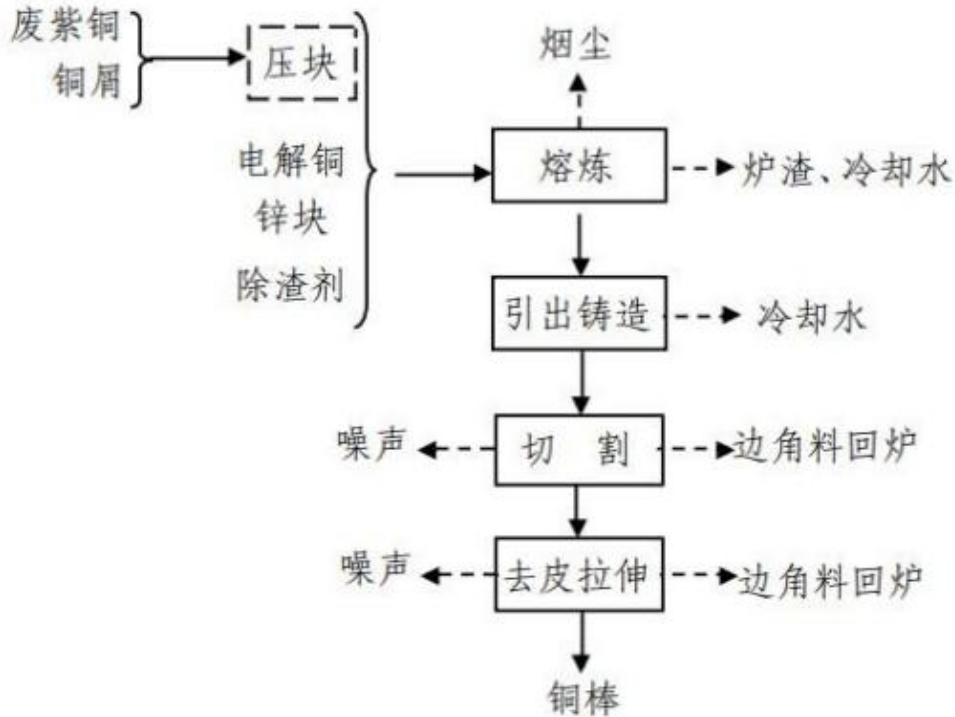
2、加强生产监督管理，确保操作人员遵守操作规程。执行巡检制度，发现事故隐患，及时整改。

3、牢固树立“安全第一，预防为主、综合治理”的安全生产管理工作方针，切实把环保安全管理工作落到实处。



## 附件 1 生产工艺及产污环节

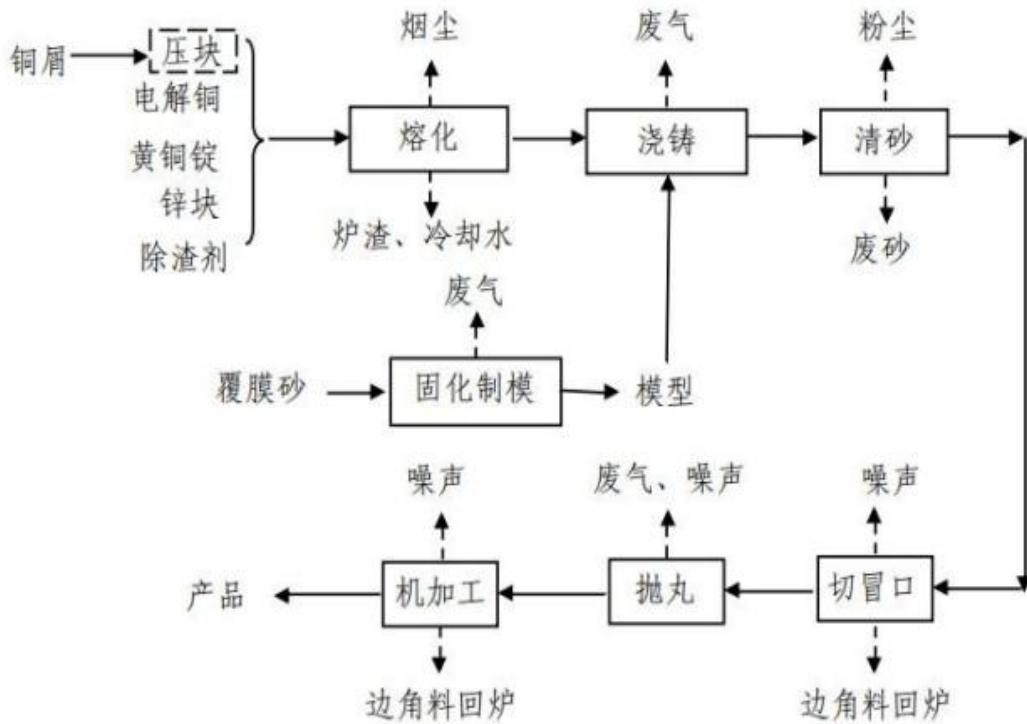
### 1、铜棒工艺



#### 铜棒生产工艺说明：

项目利用废紫铜、电解铜、铜屑和锌块作为生产主要原材料，其中废紫铜和铜屑需经过压块后使用。金属原料经计量后通过手推车运送至熔化炉操作台进入操作室从投料口上方投入工频感应熔化炉膛内，炉膛升温至 1000℃左右，熔化过程人工搅拌至熔融，取样进行成分分析，根据分析结果调整锌块投加比例并加入除渣剂。稳定后铜水从熔化炉底部通过暗管经牵引机连续拉出，金属液体通过有冷却水的模具凝固结晶形成固体线坯，按规格长度切断去皮得到黄铜棒。边角料回用至熔炼工序。熔化后的铜水表面会浮出一些炉渣，员工采用长勺手工舀去表面浮渣，浮渣倒入金属容器中自然冷却后移至固废堆场。

### 2、平衡块和供水配件



**平衡块和供水配件生产工艺说明：**


根据不同产品尺寸及工艺需求，覆膜砂通过制模机采用电加热方式根据铸件的尺寸一次性做成内腔、空洞、凹坑和型芯等模型，取出待用。原材料采用电解铜、铜屑、黄铜锭和锌块，其中铜屑需经过压块后使用。金属原料放入工频炉进行熔化，将制好的模型放入环形浇铸机模具腔内，再将熔融的铜水倒入铸造成型。冷却后开模，去除树脂砂模，砂结块脱落，抛丸清理表面毛刺，再采用抛丸机和数控机床等进行简单机加工后得到相应产品。

## 附件 2 重点监测单元清单

企业名称	浙江杰瀛金属材料有限公司			所属行业	C3240 有色金属合金制造				
填写日期	2023.06.19		填报人员		联系方式				
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能(即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动)	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标(中心点坐标)	是否为隐蔽性设施	单元类别(一类/二类)	该单元对应的监测点位编号及坐标	
1	初期雨水处理设施	废水处理设施、废气处理设施、危废堆场、生产区域	①铜、锌、镍等	石油烃	121° 30'34.18"E 28° 38'41.09"N	是	一类	深层土及地下水	S01 E 121°33'34.02" N28°38'40.85"
								深层土	S02 E 121°33'33.20" N28°38'40.04"
								表层土	S03 E 121°30'49.97" N28°38'30.19"
								地下水	W01 121° 30'34.25"E 28° 38'41.10"N
								地下水	W02 121° 30'34.15"E 28° 38'41.09"N

# 附件3 检测报告

2022 年检测报告:



## 检测报告

Test Report

浙科达 检 (2022) 水字第 1658 号

项目名称 浙江杰瀛金属材料有限公司 委托检测

委托单位 浙江杰瀛金属材料有限公司

浙江科达检测有限公司

浙江科达检测有限公司  
浙科达 检 (2022) 水字第 1658 号  
正文 第 1 页 共 6 页

样品类别 地下水

检测类别 委托检测

委托方及地址 浙江杰瀛金属材料有限公司

委托日期 2022 年 08 月 25 日

采样方 浙江科达检测有限公司

采样日期 2022 年 08 月 30 日

采样地点 浙江杰瀛金属材料有限公司项目所在地及周边环境

检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场

检测日期 2022 年 08 月 30 日; 2022 年 09 月 19 日

检测方法依据:

pH 值: 水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020

色度: 水质 色度的测定 GB/T11903-1989

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

浑浊度: 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: 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

总硬度: 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987

可滤残渣 (溶解性固体): 103-105℃烘干的可滤残渣《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

硫酸盐、氯化物、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>4</sub><sup>2-</sup>、SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016

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

耗氧量: 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006

阴离子表面活性剂: 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987

氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009

硝酸盐 (氮): 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007

亚硝酸盐 (氮): 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

碘化物: 水质 碘化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021

氰化物: 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009

---

浙江科达检测有限公司  
浙科达 检 (2022) 水字第 1658 号  
正文 第 2 页 共 6 页

六价铬: 水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法 GB/T467-1987

苯、甲苯、氯仿、四氯化碳: 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法-质谱法 HJ 639-2012

汞、砷: 水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

铅、镉、铜、锌、镍、铬、钼: 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

钴、镍: 石墨炉原子吸收法《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) 3.4.7.4

石油类: 水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018

标准限值参考:

序号	项目	分类	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	依据
1	pH 值		6.5≤pH≤8.5		5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或>9.0		
2	溶解性总固体 (mg/L)		≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
3	肉眼可见物		无	无	无	无	有	
4	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)		≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	
5	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)		≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
6	氨氮 (mg/L)		≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	
7	硫酸盐 (mg/L)		≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
8	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> : 以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)		≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	
9	氯化物 (mg/L)		≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
10	氟化物 (mg/L)		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
11	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)		≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
12	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)		≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
13	氰化物 (mg/L)		≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
14	砷化物 (mg/L)		≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10	
15	铅 (mg/L)		≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50	
16	镉 (mg/L)		≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	
17	六价铬 (mg/L)		≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	
18	锰 (mg/L)		≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	
19	铁 (mg/L)		≤0.1	≤0.2	≤0.8	≤2.0	>2.0	

浙江科达检测有限公司  
浙科达 检 (2022) 水字第 1658 号  
正文 第 3 页 共 6 页

序号	项目	标准值	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	依据
20	汞 (mg/L)		≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
21	砷 (mg/L)		≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
22	铜 (mg/L)		≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50	
23	锌 (mg/L)		≤0.05	≤0.5	≤5.00	≤5.00	>5.00	
24	铅 (mg/L)		≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	
25	镉 (mg/L)		≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
26	甲苯 (μg/L)		≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400	
27	四氯化碳 (μg/L)		≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤5.0	>5.0	
28	氯仿 (μg/L)		≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300	
29	苯 (μg/L)		≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120	
30	油度 (NTU)		≤3	≤3	≤3	≤10	>10	
31	阴离子表面活性剂 (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3		
32	色度		≤5	≤5	≤15	≤25	>25	
33	臭和味		无	无	无	无	有	


# 浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2022)水字第1658号  
正文第5页共6页

结论:  
浙江杰瀛金属材料有限公司地下水参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017),本次检测项目中锡、石油类无评价标准,本次检测不做评价。浙江杰瀛金属材料有限公司地下水点其余检测因子评价如下:  
W01 点位总硬度、阴离子表面活性剂、铜、甲苯、氯仿浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中II类限值标准要求;可滤残渣(溶解性固体)、氯化物、铝、耗氧量、砷、锰、钠、苯、四氯化碳浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中III类限值标准要求;其它所检检测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中I类限值标准要求;W01 点位综合评定为III类。  
W02 点位总硬度、阴离子表面活性剂、氯化物、甲苯、氯仿浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中II类限值标准要求;可滤残渣(溶解性固体)、铝、耗氧量、砷、钠、苯、四氯化碳浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中III类限值标准要求;其它所检检测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中I类限值标准要求;W02 点位综合评定为III类。  
对照点点位总硬度、阴离子表面活性剂、氯化物、铜、甲苯、氯仿浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中II类限值标准要求;可滤残渣(溶解性固体)、铝、耗氧量、砷、苯、四氯化碳浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中III类限值标准要求;其它所检检测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中I类限值标准要求;对照点点位综合评定为III类。

检测项目	样品性状	pH值(无量纲) (以水计)	亚硝酸盐 (以N计)	硝酸盐 (以N计)	氨氮	可滤残渣(非 溶解性固体)	氯化物	氯化物	氯化物	石油类
检测项目	样品性状	7.2 (34.6℃)	0.780	0.009	0.112	850	153	0.668	35.8	<0.01
对照点	样品性状	7.2 (34.9℃)	0.849	0.009	0.126	917	135	0.873	32.8	<0.01
采样地点	样品性状	7.2 (34.8℃)	0.742	0.005	0.118	794	102	0.430	25.0	<0.01
检测项目	样品性状	总硬度 (以CaCO <sub>3</sub> 计)	砷	铜	氯化物	砷	苯	甲苯	氯	六价铬
W01	清澈、透明	239	2.4	<0.003	<0.001	0.85×10 <sup>3</sup>	6.43×10 <sup>3</sup>	<0.200	<0.004	<1×10 <sup>3</sup>
W02	清澈、透明	272	2.1	<0.003	<0.001	3.76×10 <sup>3</sup>	1.04×10 <sup>3</sup>	<0.200	<0.004	<1×10 <sup>3</sup>
对照点	清澈、透明	220	2.9	<0.003	<0.001	1.04×10 <sup>3</sup>	<4×10 <sup>3</sup>	<0.200	<0.004	<1×10 <sup>3</sup>
检测项目	样品性状	阴离子表面活性剂	铁	锌	氯化物	铝	镍	铜	氯化物	石油类
W01	清澈、透明	<0.05	<0.020	<0.004	1.99×10 <sup>4</sup>	<0.070	0.089	<0.006	<0.003	无
W02	清澈、透明	<0.05	<0.020	<0.004	<1×10 <sup>4</sup>	<0.070	<0.004	<0.006	<0.003	无
对照点	清澈、透明	<0.05	<0.020	<0.004	<1×10 <sup>4</sup>	<0.070	<0.004	<0.006	<0.003	无
检测项目	样品性状	苯	甲苯	氯仿	氯化物	砷	苯	甲苯	氯	六价铬
W01	清澈、透明	<1.45×10 <sup>3</sup>	<1.45×10 <sup>3</sup>	<1.45×10 <sup>3</sup>	<1.45×10 <sup>3</sup>	5	2.7	无	172	-
W02	清澈、透明	<1.45×10 <sup>3</sup>	<1.45×10 <sup>3</sup>	<1.45×10 <sup>3</sup>	<1.45×10 <sup>3</sup>	5	2.9	无	172	-
对照点	清澈、透明	<1.45×10 <sup>3</sup>	<1.45×10 <sup>3</sup>	<1.45×10 <sup>3</sup>	<1.45×10 <sup>3</sup>	5	2.3	无	138	-

单位: mg/L (除表中已有标注外)



221112341694

## 检测报告

Test Report

浙科达检(2022)土字第0089号

项目名称 浙江杰瀛金属材料有限公司 委托检测

委托单位 浙江杰瀛金属材料有限公司

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2022)土字第0089号  
正文第1页 共4页

样品类别 土壤

检测类别 委托检测

委托方及地址 浙江杰瀛金属材料有限公司

委托日期 2022年08月25日

采样方 浙江科达检测有限公司

采样日期 2022年08月29日

采样地点 浙江杰瀛金属材料有限公司项目所在地及周边环境

检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场

检测日期 2022年08月29日-2022年09月19日

检测方法依据:

2-氯酚、硝基苯、苯、苯并[a]蒽、萘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]花、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽;土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017

苯胺: 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K

四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯;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 HJ605-2011

砷: 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光第2部分: 土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008

汞: 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光第1部分: 土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008

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

铜、镍: 土壤和沉积物 铜、镍、铝、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019

铝、镉: 土壤质量 铝、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997

pH值: 土壤 pH值的测定 电位法 HJ962-2018

石油类: 土壤和沉积物 石油类含量(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ1021-2019



浙江科达检测有限公司

# 浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙江杰瀛金属材料有限公司 浙科达检(2022)土字第0089号 正文 第2页 共8页				浙江杰瀛金属材料有限公司 浙科达检(2022)土字第0089号 正文 第3页 共8页																																																																																																																																																																																																											
<p>干物质、土壤干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011</p> <p>标准限值参考：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物项目</th> <th colspan="2">风险筛选值 (单位: mg/kg)</th> <th rowspan="2">依据</th> </tr> <tr> <th>第一类用地</th> <th>第二类用地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>砷</td><td>20</td><td>60</td><td rowspan="36" style="text-align: center;">《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表1和表2</td></tr> <tr><td>2</td><td>镉</td><td>20</td><td>65</td></tr> <tr><td>3</td><td>铬(六价)</td><td>3.0</td><td>5.7</td></tr> <tr><td>4</td><td>铜</td><td>2000</td><td>18000</td></tr> <tr><td>5</td><td>铅</td><td>400</td><td>800</td></tr> <tr><td>6</td><td>汞</td><td>8</td><td>38</td></tr> <tr><td>7</td><td>镍</td><td>150</td><td>900</td></tr> <tr><td>8</td><td>四氯化碳</td><td>0.9</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>9</td><td>氯仿</td><td>0.3</td><td>0.9</td></tr> <tr><td>10</td><td>氯甲烷</td><td>12</td><td>37</td></tr> <tr><td>11</td><td>1,1-二氯乙烯</td><td>3</td><td>9</td></tr> <tr><td>12</td><td>1,2-二氯乙烯</td><td>0.52</td><td>5</td></tr> <tr><td>13</td><td>1,1-二氯乙烷</td><td>12</td><td>66</td></tr> <tr><td>14</td><td>顺式-1,2-二氯乙烯</td><td>66</td><td>596</td></tr> <tr><td>15</td><td>反式-1,2-二氯乙烯</td><td>10</td><td>54</td></tr> <tr><td>16</td><td>二氯甲烷</td><td>94</td><td>616</td></tr> <tr><td>17</td><td>1,2-二氯丙烷</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td>18</td><td>1,1,1,2-四氯乙烯</td><td>2.6</td><td>10</td></tr> <tr><td>19</td><td>1,1,2,2-四氯乙烯</td><td>1.6</td><td>6.8</td></tr> <tr><td>20</td><td>四氯乙烯</td><td>11</td><td>53</td></tr> <tr><td>21</td><td>1,1,1-三氯乙烯</td><td>701</td><td>840</td></tr> <tr><td>22</td><td>1,1,2-三氯乙烯</td><td>0.6</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>23</td><td>三氯乙烯</td><td>0.7</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>24</td><td>1,2,3-三氯丙烷</td><td>0.05</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>25</td><td>氯乙烯</td><td>0.12</td><td>0.43</td></tr> <tr><td>26</td><td>苯</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>27</td><td>甲苯</td><td>68</td><td>270</td></tr> <tr><td>28</td><td>1,2-二甲苯</td><td>560</td><td>560</td></tr> <tr><td>29</td><td>1,4-二甲苯</td><td>5.6</td><td>20</td></tr> <tr><td>30</td><td>乙苯</td><td>7.2</td><td>28</td></tr> <tr><td>31</td><td>苯乙烯</td><td>1290</td><td>1290</td></tr> <tr><td>32</td><td>甲苯</td><td>1200</td><td>1200</td></tr> <tr><td>33</td><td>间、对-二甲苯</td><td>163</td><td>570</td></tr> <tr><td>34</td><td>邻-二甲苯</td><td>222</td><td>640</td></tr> <tr><td>35</td><td>硝基苯</td><td>34</td><td>76</td></tr> <tr><td>36</td><td>苯胺</td><td>92</td><td>260</td></tr> </tbody> </table>				序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)		依据	第一类用地	第二类用地	1	砷	20	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表1和表2	2	镉	20	65	3	铬(六价)	3.0	5.7	4	铜	2000	18000	5	铅	400	800	6	汞	8	38	7	镍	150	900	8	四氯化碳	0.9	2.8	9	氯仿	0.3	0.9	10	氯甲烷	12	37	11	1,1-二氯乙烯	3	9	12	1,2-二氯乙烯	0.52	5	13	1,1-二氯乙烷	12	66	14	顺式-1,2-二氯乙烯	66	596	15	反式-1,2-二氯乙烯	10	54	16	二氯甲烷	94	616	17	1,2-二氯丙烷	1	5	18	1,1,1,2-四氯乙烯	2.6	10	19	1,1,2,2-四氯乙烯	1.6	6.8	20	四氯乙烯	11	53	21	1,1,1-三氯乙烯	701	840	22	1,1,2-三氯乙烯	0.6	2.8	23	三氯乙烯	0.7	2.8	24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	25	氯乙烯	0.12	0.43	26	苯	1	4	27	甲苯	68	270	28	1,2-二甲苯	560	560	29	1,4-二甲苯	5.6	20	30	乙苯	7.2	28	31	苯乙烯	1290	1290	32	甲苯	1200	1200	33	间、对-二甲苯	163	570	34	邻-二甲苯	222	640	35	硝基苯	34	76	36	苯胺	92	260	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物项目</th> <th colspan="2">风险筛选值 (单位: mg/kg)</th> <th rowspan="2">依据</th> </tr> <tr> <th>第一类用地</th> <th>第二类用地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>37</td><td>2-氯酚</td><td>250</td><td>2256</td><td rowspan="10" style="text-align: center;">《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表1和表2</td></tr> <tr><td>38</td><td>苯并(a)蒽</td><td>5.5</td><td>15</td></tr> <tr><td>39</td><td>苯并(a)芘</td><td>0.55</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>40</td><td>苯并(b)荧蒽</td><td>5.5</td><td>15</td></tr> <tr><td>41</td><td>苯并(k)荧蒽</td><td>55</td><td>151</td></tr> <tr><td>42</td><td>蒽</td><td>490</td><td>1293</td></tr> <tr><td>43</td><td>二苯(a,h)蒽</td><td>0.55</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>44</td><td>苝并(1,2,3-cd)芘</td><td>5.5</td><td>15</td></tr> <tr><td>45</td><td>萘</td><td>25</td><td>70</td></tr> <tr><td>46</td><td>石油烃</td><td>826</td><td>4500</td></tr> </tbody> </table>				序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)		依据	第一类用地	第二类用地	37	2-氯酚	250	2256	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表1和表2	38	苯并(a)蒽	5.5	15	39	苯并(a)芘	0.55	1.5	40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	41	苯并(k)荧蒽	55	151	42	蒽	490	1293	43	二苯(a,h)蒽	0.55	1.5	44	苝并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	45	萘	25	70	46	石油烃	826	4500
序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)				依据																																																																																																																																																																																																									
		第一类用地	第二类用地																																																																																																																																																																																																												
1	砷	20	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表1和表2																																																																																																																																																																																																											
2	镉	20	65																																																																																																																																																																																																												
3	铬(六价)	3.0	5.7																																																																																																																																																																																																												
4	铜	2000	18000																																																																																																																																																																																																												
5	铅	400	800																																																																																																																																																																																																												
6	汞	8	38																																																																																																																																																																																																												
7	镍	150	900																																																																																																																																																																																																												
8	四氯化碳	0.9	2.8																																																																																																																																																																																																												
9	氯仿	0.3	0.9																																																																																																																																																																																																												
10	氯甲烷	12	37																																																																																																																																																																																																												
11	1,1-二氯乙烯	3	9																																																																																																																																																																																																												
12	1,2-二氯乙烯	0.52	5																																																																																																																																																																																																												
13	1,1-二氯乙烷	12	66																																																																																																																																																																																																												
14	顺式-1,2-二氯乙烯	66	596																																																																																																																																																																																																												
15	反式-1,2-二氯乙烯	10	54																																																																																																																																																																																																												
16	二氯甲烷	94	616																																																																																																																																																																																																												
17	1,2-二氯丙烷	1	5																																																																																																																																																																																																												
18	1,1,1,2-四氯乙烯	2.6	10																																																																																																																																																																																																												
19	1,1,2,2-四氯乙烯	1.6	6.8																																																																																																																																																																																																												
20	四氯乙烯	11	53																																																																																																																																																																																																												
21	1,1,1-三氯乙烯	701	840																																																																																																																																																																																																												
22	1,1,2-三氯乙烯	0.6	2.8																																																																																																																																																																																																												
23	三氯乙烯	0.7	2.8																																																																																																																																																																																																												
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5																																																																																																																																																																																																												
25	氯乙烯	0.12	0.43																																																																																																																																																																																																												
26	苯	1	4																																																																																																																																																																																																												
27	甲苯	68	270																																																																																																																																																																																																												
28	1,2-二甲苯	560	560																																																																																																																																																																																																												
29	1,4-二甲苯	5.6	20																																																																																																																																																																																																												
30	乙苯	7.2	28																																																																																																																																																																																																												
31	苯乙烯	1290	1290																																																																																																																																																																																																												
32	甲苯	1200	1200																																																																																																																																																																																																												
33	间、对-二甲苯	163	570																																																																																																																																																																																																												
34	邻-二甲苯	222	640																																																																																																																																																																																																												
35	硝基苯	34	76																																																																																																																																																																																																												
36	苯胺	92	260																																																																																																																																																																																																												
序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)		依据																																																																																																																																																																																																											
		第一类用地	第二类用地																																																																																																																																																																																																												
37	2-氯酚	250	2256	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表1和表2																																																																																																																																																																																																											
38	苯并(a)蒽	5.5	15																																																																																																																																																																																																												
39	苯并(a)芘	0.55	1.5																																																																																																																																																																																																												
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15																																																																																																																																																																																																												
41	苯并(k)荧蒽	55	151																																																																																																																																																																																																												
42	蒽	490	1293																																																																																																																																																																																																												
43	二苯(a,h)蒽	0.55	1.5																																																																																																																																																																																																												
44	苝并(1,2,3-cd)芘	5.5	15																																																																																																																																																																																																												
45	萘	25	70																																																																																																																																																																																																												
46	石油烃	826	4500																																																																																																																																																																																																												
<p style="text-align: center;">浙科达检(2022)土字第0089号 正文 第4页 共8页</p> <p>一、检测结果：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>样品编号</th> <th>± 220829050101</th> <th>± 220829050201</th> <th>± 220829050301</th> <th>± 220829050701</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点位名称</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">S01</td> </tr> <tr> <td>土壤层次(m)</td> <td>0-2.0</td> <td>2.0-4.0</td> <td>4.0-6.0</td> <td>0-0.5</td> </tr> <tr> <td>样品颜色</td> <td>灰褐色</td> <td>灰色</td> <td>灰黑色</td> <td>灰褐色</td> </tr> <tr> <td>六价铬 mg/kg</td> <td>&lt;0.5</td> <td>&lt;0.5</td> <td>&lt;0.5</td> <td>&lt;0.5</td> </tr> <tr> <td>砷 mg/kg</td> <td>13.3</td> <td>13.4</td> <td>13.0</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>汞 mg/kg</td> <td>0.052</td> <td>0.054</td> <td>0.057</td> <td>0.087</td> </tr> <tr> <td>铜 mg/kg</td> <td>0.064</td> <td>0.072</td> <td>0.062</td> <td>&lt;0.01</td> </tr> <tr> <td>铅 mg/kg</td> <td>44.6</td> <td>42.4</td> <td>42.6</td> <td>44.2</td> </tr> <tr> <td>镉 mg/kg</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>镍 mg/kg</td> <td>40</td> <td>43</td> <td>44</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>石油烃 mg/kg</td> <td>58</td> <td>55</td> <td>49</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>pH值(无量纲)</td> <td>7.90</td> <td>7.73</td> <td>7.82</td> <td>7.60</td> </tr> <tr> <td rowspan="23">挥发性有机物 mg/kg</td> <td>氯甲烷</td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>氯乙烯</td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>二氯甲烷</td> <td>&lt;1.5×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.5×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.5×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.5×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>1,1-二氯乙烯</td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.0×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>反式-1,2-二氯乙烯</td> <td>&lt;1.4×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.4×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.4×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.4×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>1,1-二氯乙烷</td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>顺式-1,2-二氯乙烯</td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>氯仿</td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>1,1,1-三氯乙烯</td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>四氯化碳</td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>苯</td> <td>&lt;1.9×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.9×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.9×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.9×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>1,2-二氯乙烷</td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>三氯乙烯</td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>1,2-二氯丙烷</td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.3×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>1,1,2-三氯乙烯</td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>四氯乙烯</td> <td>&lt;1.4×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.4×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.4×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.4×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>氯苯</td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>乙苯</td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>1,1,1,2-四氯乙烯</td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>间、对-二甲苯</td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>邻-二甲苯</td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.2×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>苯乙烯</td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> <td>&lt;1.1×10<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>				样品编号	± 220829050101	± 220829050201	± 220829050301	± 220829050701	点位名称	S01				土壤层次(m)	0-2.0	2.0-4.0	4.0-6.0	0-0.5	样品颜色	灰褐色	灰色	灰黑色	灰褐色	六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	砷 mg/kg	13.3	13.4	13.0	12.5	汞 mg/kg	0.052	0.054	0.057	0.087	铜 mg/kg	0.064	0.072	0.062	<0.01	铅 mg/kg	44.6	42.4	42.6	44.2	镉 mg/kg	48	48	48	47	镍 mg/kg	40	43	44	43	石油烃 mg/kg	58	55	49	33	pH值(无量纲)	7.90	7.73	7.82	7.60	挥发性有机物 mg/kg	氯甲烷	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	氯乙烯	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	二氯甲烷	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	氯仿	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	1,1,1-三氯乙烯	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	四氯化碳	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	苯	<1.9×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	三氯乙烯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	甲苯	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	1,1,2-三氯乙烯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	四氯乙烯	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	氯苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	乙苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	1,1,1,2-四氯乙烯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	间、对-二甲苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	邻-二甲苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	苯乙烯	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>																							
样品编号	± 220829050101	± 220829050201	± 220829050301	± 220829050701																																																																																																																																																																																																											
点位名称	S01																																																																																																																																																																																																														
土壤层次(m)	0-2.0	2.0-4.0	4.0-6.0	0-0.5																																																																																																																																																																																																											
样品颜色	灰褐色	灰色	灰黑色	灰褐色																																																																																																																																																																																																											
六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5																																																																																																																																																																																																											
砷 mg/kg	13.3	13.4	13.0	12.5																																																																																																																																																																																																											
汞 mg/kg	0.052	0.054	0.057	0.087																																																																																																																																																																																																											
铜 mg/kg	0.064	0.072	0.062	<0.01																																																																																																																																																																																																											
铅 mg/kg	44.6	42.4	42.6	44.2																																																																																																																																																																																																											
镉 mg/kg	48	48	48	47																																																																																																																																																																																																											
镍 mg/kg	40	43	44	43																																																																																																																																																																																																											
石油烃 mg/kg	58	55	49	33																																																																																																																																																																																																											
pH值(无量纲)	7.90	7.73	7.82	7.60																																																																																																																																																																																																											
挥发性有机物 mg/kg	氯甲烷	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	氯乙烯	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	二氯甲烷	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	氯仿	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	1,1,1-三氯乙烯	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	四氯化碳	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	苯	<1.9×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	三氯乙烯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	甲苯	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	1,1,2-三氯乙烯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	四氯乙烯	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	氯苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	乙苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	1,1,1,2-四氯乙烯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	间、对-二甲苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	邻-二甲苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										
	苯乙烯	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																										

# 浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2022)土字第0089号  
正文 第5页共8页

样品编号	土 220829050101	土 220829050201	土 220829050301	土 220829050701
点位名称	S01			
土壤层次(m)	0-2.0	2.0-4.0	4.0-6.0	0-0.5
样品颜色	灰褐色	灰色	灰黑色	灰褐色
挥发性有机物 mg/kg	1,1,2,2-四氯乙烯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	1,4-二氯苯	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>
	1,2-二氯苯	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>
半挥发性有机物 mg/kg	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06
	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09
	苯胺	<0.20	<0.20	<0.20
	萘	<0.09	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2
	二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1
	菲并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1
	蒽	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2022)土字第0089号  
正文 第6页共8页

样品编号	土 220829050401	土 220829050501	土 220829050601	
点位名称	S02			
土壤层次(m)	0-2.0	2.0-4.0	4.0-6.0	
样品颜色	灰褐色	灰色	灰黑色	
六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	
砷 mg/kg	11.2	10.6	11.6	
汞 mg/kg	0.092	0.098	0.102	
镉 mg/kg	0.041	0.057	0.056	
铅 mg/kg	42.1	41.7	41.2	
铜 mg/kg	35	35	33	
镍 mg/kg	39	41	36	
石油烃 mg/kg	28	28	52	
pH值(无量纲)	7.67	7.88	7.96	
挥发性有机物 mg/kg	氟甲烷	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>
	氟乙烷	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>
	二氟甲烷	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>
	1,1-二氟乙烷	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>	<1.0×10 <sup>3</sup>
	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>
	1,1-二氯乙烯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>
	氯仿	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>
	1,1,1-三氯乙烯	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>
	四氯化碳	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>
	苯	<1.9×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>
	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>
	三氯乙烯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>
	甲苯	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>	<1.3×10 <sup>3</sup>
	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	四氯乙烷	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>	<1.4×10 <sup>3</sup>
	氯苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	乙苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	间、对-二甲苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	邻-二甲苯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	苯乙烯	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>	<1.1×10 <sup>3</sup>

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2022)土字第0089号  
正文 第7页共8页

样品编号	土 220829050401	土 220829050501	土 220829050601
点位名称	S02		
土壤层次(m)	0-2.0	2.0-4.0	4.0-6.0
样品颜色	灰褐色	灰色	灰黑色
挥发性有机物 mg/kg	1,1,2,2-四氯乙烯	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 <sup>3</sup>	<1.2×10 <sup>3</sup>
	1,4-二氯苯	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>
	1,2-二氯苯	<1.5×10 <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>3</sup>
半挥发性有机物 mg/kg	2-氯酚	<0.06	<0.06
	硝基苯	<0.09	<0.09
	苯胺	<0.20	<0.20
	萘	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2
	二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1
	菲并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1
	蒽	<0.1	<0.1
	苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2022)土字第0089号  
正文 第8页共8页

点位名称	经度	纬度
S01	E121° 30' 49.90"	N28° 38' 30.01"
S02	E121° 30' 52.75"	N28° 38' 39.74"
S03	E121° 30' 50.08"	N28° 38' 30.40"


END

报告编制: 林阳阳      校核: 金晓霞      审核: 李青

批准人: (签字)      (授权签字人)      批准日期: 2022.09.19

结论:  
浙江杰瀛金属材料有限公司土壤 S01、S02、S03 点位 pH 值无评价标准, 本次检测不做评价, 其它所检项检测浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 和表 2 中二类筛选值标准限值要求;

2023 年检测报告:



# 检测报告


Test Report

浙科达 检 (2023) 水字第 1185 号

项目名称 浙江杰瀛金属材料有限公司 委托检测

委托单位 浙江杰瀛金属材料有限公司

**浙江科达检测有限公司**

 扫描全能王 创建

浙科达检 (2023) 水字第 1185 号  
原文 第 1 页 共 5 页

样品类别 地下水

检测类别 委托检测

委托方及地址 浙江杰瀛金属材料有限公司

委托日期 2023 年 06 月 16 日

采样方 浙江科达检测有限公司

采样日期 2023 年 06 月 19 日

采样地点 浙江杰瀛金属材料有限公司

检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场

检测日期 2023 年 06 月 19 日-2023 年 06 月 29 日

检测方法依据:

pH 值: 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

色度: 水质 色度的测定 GB/T 11903-1989

石油类: 水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018

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

浊度: 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019

氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

氯化物、氟化物、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>4</sub><sup>2-</sup>) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016

硝酸盐 (氮): 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 346-2007

亚硝酸盐 (氮): 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

耗氧量: 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006

总硬度: 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987

阴离子表面活性剂: 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987


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

氰化物: 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009

六价铬: 水质 六价铬的测定 二苯砷酸二苯酚分光光度法 GB/T 7467-1987

砷化物: 水质 砷化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 726-2021

铜、铁、锰、铝、镍、铬、钒、钨: 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体

 扫描全能王 创建

浙科达检 (2023) 水字第 1185 号  
原文 第 2 页 共 5 页

发射光谱法 HJ 776-2015


铅、锑: 石墨炉原子吸收分光光度法《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) 3.4.7.4

汞、砷、硒: 水质 汞、砷、硒、碲和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

苯、甲苯、四氯化碳、氯仿: 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

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


 扫描全能王 创建

浙科达检 (2023) 水字第 1185 号  
原文 第 3 页 共 5 页

地下水标准限值参考:

序号	项目	分类标准限值					依据
		I类	II类	III类	IV类	V类	
1	pH 值	6.5 ≤ pH ≤ 8.5		5.5 ≤ pH < 6.5 8.5 ≤ pH < 9.0	pH < 5.5 或 > 9.0		
2	色度	≤ 5	≤ 5	≤ 15	≤ 25	> 25	
3	臭 (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.005	≤ 0.01	> 0.01	
4	嗅闻 NTU	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 10	> 10	
5	肉眼可见物	无	无	无	无	有	
6	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	≤ 150	≤ 300	≤ 450	≤ 650	> 650	
8	六价铬 (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.10	> 0.10	
9	硫酸盐 (mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350	
10	氯化物 (mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350	
11	铁 (mg/L)	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.8	≤ 2.0	> 2.0	
12	锰 (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.10	≤ 1.50	> 1.50	
13	铜 (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 1.00	≤ 1.50	> 1.50	
14	锌 (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 1.00	≤ 5.00	> 5.00	
15	铝 (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.20	≤ 0.50	> 0.50	
16	镉 (mg/L)	≤ 0.002	≤ 0.002	≤ 0.02	≤ 0.10	> 0.10	
17	铬 (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.1	> 0.1	
18	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	≤ 0.01	> 0.01	
19	阴离子表面活性剂 (mg/L)	不得检出	≤ 0.1	≤ 0.3	≤ 0.3	> 0.3	
20	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> , 以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 10.0	> 10.0	
21	氨氮 (mg/L)	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.50	≤ 1.50	> 1.50	
22	砷化物 (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.02	≤ 0.10	> 0.10	
23	硒 (mg/L)	≤ 100	≤ 150	≤ 200	≤ 400	> 400	
24	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤ 2.0	≤ 5.0	≤ 20.0	≤ 30.0	> 30.0	
25	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.10	≤ 1.00	≤ 4.80	> 4.80	
26	氟化物 (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1	
27	氯化物 (mg/L)	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0	> 2.0	
28	汞 (mg/L)	≤ 0.0001	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.002	> 0.002	
29	砷 (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	> 0.05	
30	铬 (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.10	> 0.10	
31	三氯甲烷 (μg/L)	≤ 0.5	≤ 6	≤ 60	≤ 300	> 300	
32	四氯化碳 (μg/L)	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 2.0	≤ 50.0	> 50.0	
33	苯 (μg/L)	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 10.0	≤ 120	> 120	
34	甲苯 (μg/L)	≤ 0.5	≤ 140	≤ 700	≤ 1400	> 1400	

(地下水质量标准 GB/T 14848-2017) 表 1 和表 2

 扫描全能王 创建



# 浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

地下水检测结果: (表中已有标称外)

单位: mg/L

采样点位	样品编号	样品名称	检测项目	检测结果	标准限值	备注
W01	水-230619230101	水质, 透明	氨氮	0.05	<0.05	
			总氮	0.12	<0.05	
W02	水-230619230201	水质, 透明	氨氮	0.03	<0.05	
			总氮	0.07	<0.05	
对照点	水-230619230301	水质, 透明	氨氮	0.02	<0.05	
			总氮	0.05	<0.05	
参考限值 (Ⅲ类)			氨氮	0.5		
			总氮	1.0		

结论:

浙江杰瀛金属材料有限公司地下水参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 本次检测项目合格, 石油类无评价标准, 本次检测不做评价, 浙江杰瀛金属材料有限公司地下水点位其余检测项目评价如下:

W01 点位中 pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氯化物、色度、硫化物、浑浊度、臭和味、耗氧量、总硬度、阴离子表面活性剂、氯化物、硫酸盐、氯化物、肉眼可见物、铝、钠、汞、砷、铁、锰、铜、六价铬、锌、铅、镉、甲苯、四氯化碳、氯仿、氟、硒检测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 和表 2 中Ⅲ类限值标准要求。

W02 点位中 pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氯化物、色度、硫化物、浑浊度、臭和味、耗氧量、总硬度、阴离子表面活性剂、氯化物、硫酸盐、氯化物、肉眼可见物、铝、钠、汞、砷、铁、锰、铜、六价铬、锌、铅、镉、甲苯、四氯化碳、氯仿、氟、硒检测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 和表 2 中Ⅲ类限值标准要求。

对照点中 pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氯化物、色度、硫化物、浑浊度、臭和味、耗氧量、总硬度、阴离子表面活性剂、氯化物、硫酸盐、氯化物、肉眼可见物、铝、钠、汞、砷、铁、锰、铜、六价铬、锌、铅、镉、甲苯、四氯化碳、氯仿、氟、硒检测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 和表 2 中Ⅲ类限值标准要求。

END

报告编制: 林晓阳 审核: 邵江 批准: 邵江 (授权签字人)

批准日期: 2023.06.29

附:

以下数据仅作参考

样品类别 地下水

检测类别 委托检测

委托方及地址 浙江杰瀛金属材料有限公司

委托日期 2023年06月16日

采样方 浙江科达检测有限公司

采样日期 2023年06月19日

采样地点 浙江杰瀛金属材料有限公司

检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场

检测日期 2023年06月19日-2023年06月29日

检测方法依据:

地下水检测:

可溶性总溶解性固体 (TDS): 103-105℃烘干的可溶性固体 (水和废水监测分析方法) (第四版补充版) 国家环境保护总局 (2002年) 3.1.7.2

地下水标准限值参考:

项目	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类	依据
可溶性总溶解性固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 和表 2

地下水检测结果:

单位: mg/L (表中已有标称外)

采样点位	样品编号	样品名称	检测项目	检测结果
W01	水-230619230101	水质, 透明	可溶性总溶解性固体	842
W02	水-230619230201	水质, 透明	可溶性总溶解性固体	905
对照点	水-230619230301	水质, 透明	可溶性总溶解性固体	796
参考限值 (Ⅲ类)				1000


结论:

浙江杰瀛金属材料有限公司地下水参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 评价如下:

W01 点位中可溶性总溶解性固体检测浓度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 和表 2 中Ⅲ类限值标准要求。

W02 点位中可溶性总溶解性固体检测浓度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 和表 2 中Ⅲ类限值标准要求。

对照点中可溶性总溶解性固体检测浓度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 和表 2 中Ⅲ类限值标准要求。



## 检测报告

Test Report

浙科达 检 (2023) 土字第 0039 号

项目名称 浙江杰瀛金属材料有限公司 委托检测

委托单位 浙江杰瀛金属材料有限公司

浙江科达检测有限公司

浙科达检 (2023) 土字第 0039 号  
正文 第 1 页共 7 页

样品类别 土壤

检测类别 委托检测

委托方及地址 浙江杰瀛金属材料有限公司

委托日期 2023 年 06 月 16 日

采样方 浙江科达检测有限公司

采样日期 2023 年 06 月 19 日

采样地点 浙江杰瀛金属材料有限公司项目所在地及周边环境

检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场

检测日期 2023 年 06 月 19 日-2023 年 07 月 22 日

检测方法依据:

2-氯酚、硝基苯、苯、苯并[a]蒽、萘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、萘并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017

苯胺、危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K

四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、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 HJ1065-2011

砷、土壤质量 总汞、总镉、总铬的测定 原子荧光第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008

汞、土壤质量 总汞、总镉、总铬的测定 原子荧光第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008

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

铜、铅：土壤和沉积物 铜、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019

铅、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

pH 值：土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018

浙科达检 (2023) 土字第 0039 号  
正文 第 2 页共 7 页

石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>26</sub>)、土壤和沉积物 石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>26</sub>) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019

土壤质、土壤 土壤质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011

土壤标准限值参考:

序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)		依据
		第一类用地	第二类用地	
1	砷	20	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 和表 2
2	镉	20	65	
3	铬(六价)	3.0	5.7	
4	铜	2000	18000	
5	铅	400	800	
6	汞	8	38	
7	镍	150	900	
8	四氯化碳	0.9	2.8	
9	氯仿	0.3	0.9	
10	氯甲烷	12	37	
11	1,1-二氯乙烯	3	9	
12	1,2-二氯乙烯	0.52	5	
13	1,1-二氯乙烯	12	66	
14	顺式-1,2-二氯乙烯	66	396	
15	反式-1,2-二氯乙烯	10	54	
16	二氯甲烷	94	616	
17	1,2-二氯乙烷	1	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烯	2.6	10	
19	1,1,1,2-四氯乙烯	1.6	6.8	
20	四氯乙烯	11	53	
21	1,1,1,2-三氯乙烯	701	840	
22	1,1,2-三氯乙烯	0.6	2.8	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	
24	1,2,3-三氯乙烯	0.05	0.5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	
26	苯	1	4	
27	氯苯	68	270	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	20	
30	乙苯	7.2	28	
31	苯乙烯	1200	1200	
32	甲苯	1200	1200	
33	间、对-二甲苯	163	370	
34	邻-二甲苯	222	640	

浙科达检 (2023) 土字第 0039 号  
正文 第 3 页共 7 页

35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并(a)蒽	5.5	15
39	苯并(k)花	0.55	1.5
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15
41	苯并(k)荧蒽	5.5	151
42	萘	400	1293
43	二苯(a,h)蒽	0.55	1.5
44	萘并(1,2,3-cd)花	5.5	15
45	萘	25	70
46	石油烃	826	4500

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 和表 2

# 浙江杰瀛金属材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙环监(2023)字第009号  
2023年7月7日

检测项目	1. 230619230101	1. 230619230201	1. 230619230301	1. 230619230401	1. 230619230501	1. 230619230601	1. 230619230701
土壤pH值	7.84	7.82	7.97	7.74	7.88	7.97	7.61
砷 As mg/kg	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
汞 Hg mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
镉 Cd mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
铜 Cu mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
铅 Pb mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
铬 Cr mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
镍 Ni mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
钾 K mg/kg	21	21	22	38	39	39	32
钙 Ca mg/kg	43	29	31	36	37	48	36
镁 Mg mg/kg	7.84	7.82	7.97	7.74	7.88	7.97	7.61
总氮 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
总磷 mg/kg	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
甲苯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
二甲苯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
苯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
四氯乙烯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
1,1,2-三氯乙烯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
1,2-二氯乙烯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
1,1,1-三氯乙烯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
三氯乙烯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00

扫描全能王 创建

检测项目	1. 230619230101	1. 230619230201	1. 230619230301	1. 230619230401	1. 230619230501	1. 230619230601	1. 230619230701
苯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
甲苯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
二甲苯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
三氯乙烯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
四氯乙烯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
1,1,1-三氯乙烯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
1,2-二氯乙烯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
1,1,2-三氯乙烯 mg/kg	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
苯并[a]蒽 mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]芘 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯并[b]荧蒽 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯并[k]荧蒽 mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
苯并[e]吡咯并[3,2-b]芘 mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
苯并[ghi]荧蒽 mg/kg	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
苯并[def]荧蒽 mg/kg	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

扫描全能王 创建

检测项目	1. 230619230101	1. 230619230201	1. 230619230301	1. 230619230401	1. 230619230501	1. 230619230601	1. 230619230701
甲苯 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二甲苯 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
三氯乙烯 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
四氯乙烯 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-三氯乙烯 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-二氯乙烯 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-三氯乙烯 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[k]荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[e]吡咯并[3,2-b]芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[ghi]荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[def]荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

扫描全能王 创建

浙环监(2023)字第009号  
正文第7页共7页

结论:  
浙江杰瀛金属材料有限公司土壤 S01、S02、S03 点位 pH 无评价标准,本次检测不做评价,其它所检项检测浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1和表2中二类筛选值标准限值要求。

土壤点位编号	经纬度	方位
S01	E 121°34'02"	N27°38'06"
S02	E 121°33'32"	N27°38'00"
S03	E 121°30'49"	N27°38'19"

END  
报告编制:林阳阳 审核:周明 审批:苏清  
批准人: [签字] (授权签字人) 批准日期: 2023.07.22

扫描全能王 创建

附件 4 洗井记录

监测井成井洗井记录表		监测井编号																							
浙江杰瀛金属材料有限公司		W07																							
		<table border="1"> <tr><td>井管直径</td><td>75mm</td></tr> <tr><td>井管总长</td><td>6.85m</td></tr> <tr><td>井管顶部高程</td><td>0.45m</td></tr> <tr><td>水面距地面高程</td><td>0.61m</td></tr> <tr><td>井底距水面高程</td><td>6.39m</td></tr> <tr><td>滤水管材料</td><td>PPH</td></tr> <tr><td>封孔材料</td><td>膨润土</td></tr> <tr><td>实管长度</td><td>2.11m</td></tr> <tr><td>过滤管长度</td><td>2.72m</td></tr> <tr><td>沉泥管长度</td><td>1.02m</td></tr> <tr><td>井管底部有滤砂长度</td><td>0.71m</td></tr> </table>		井管直径	75mm	井管总长	6.85m	井管顶部高程	0.45m	水面距地面高程	0.61m	井底距水面高程	6.39m	滤水管材料	PPH	封孔材料	膨润土	实管长度	2.11m	过滤管长度	2.72m	沉泥管长度	1.02m	井管底部有滤砂长度	0.71m
井管直径	75mm																								
井管总长	6.85m																								
井管顶部高程	0.45m																								
水面距地面高程	0.61m																								
井底距水面高程	6.39m																								
滤水管材料	PPH																								
封孔材料	膨润土																								
实管长度	2.11m																								
过滤管长度	2.72m																								
沉泥管长度	1.02m																								
井管底部有滤砂长度	0.71m																								
日期	洗井次数	洗井水量 (L)	温度 (°C)	PH	电导率 (µS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)														
2026.06.19	第一次	10.0	26.7	7.81	615	214	301																		
	第二次	10.0	26.8	7.67	618	217	308																		
	第三次	10.0	26.9	7.69	611	216	306																		
PH	±0.1以内	氧化还原电位		±100或±10-20%		溶解氧		±100或±10-20%		电导率		±100以内													
电导率	±100以内	洗井设备		洗井管																					

监测井成井洗井记录表		监测井编号																							
浙江杰瀛金属材料有限公司		W01																							
		<table border="1"> <tr><td>井管直径</td><td>75mm</td></tr> <tr><td>井管总长</td><td>6.85m</td></tr> <tr><td>井管顶部高程</td><td>0.38m</td></tr> <tr><td>水面距地面高程</td><td>0.71m</td></tr> <tr><td>井底距水面高程</td><td>6.47m</td></tr> <tr><td>滤水管材料</td><td>PPH</td></tr> <tr><td>封孔材料</td><td>膨润土</td></tr> <tr><td>实管长度</td><td>2.17m</td></tr> <tr><td>过滤管长度</td><td>2.32m</td></tr> <tr><td>沉泥管长度</td><td>1.26m</td></tr> <tr><td>井管底部有滤砂长度</td><td>0.64m</td></tr> </table>		井管直径	75mm	井管总长	6.85m	井管顶部高程	0.38m	水面距地面高程	0.71m	井底距水面高程	6.47m	滤水管材料	PPH	封孔材料	膨润土	实管长度	2.17m	过滤管长度	2.32m	沉泥管长度	1.26m	井管底部有滤砂长度	0.64m
井管直径	75mm																								
井管总长	6.85m																								
井管顶部高程	0.38m																								
水面距地面高程	0.71m																								
井底距水面高程	6.47m																								
滤水管材料	PPH																								
封孔材料	膨润土																								
实管长度	2.17m																								
过滤管长度	2.32m																								
沉泥管长度	1.26m																								
井管底部有滤砂长度	0.64m																								
日期	洗井次数	洗井水量 (L)	温度 (°C)	PH	电导率 (µS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)														
2026.06.19	第一次	28.0	26.5	7.65	618	209	308																		
	第二次	5.21	26.4	7.63	619	217	317																		
	第三次	5.21	26.5	7.62	621	219	322																		
PH	±0.1以内	氧化还原电位		±100或±10-20%		溶解氧		±100或±10-20%		电导率		±100以内													
电导率	±100以内	洗井设备		洗井管																					

监测井成井洗井记录表

ZJKD11170

井口名称 浙江杰瀛金属材料有限公司		监测井编号		2025							
监测井结构示意图		井管直径		100mm							
		井管总长		6.22m							
		井管距地面高度 h1		0.22m							
		水面距地面高度 h2		0.48m							
		井底距水面高度 h3		5.48m							
		填砾材料		石英砂							
		封孔材料		膨润土							
实管长度 h2		2.20m									
过滤管长度 h3		2.64m									
沉淀管长度 h4		1.26m									
井管底部石英砂层厚度 h5		0.31m									
成井洗井记录	日期	水面距地面高度 (m)	洗井频次	洗井出水 (L)	温度 (°C)	PH值	电导率 μs/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mv	洗井设备 (m³/min)	
				第一次							
				第二次							
	成井洗井记录	日期	水面距地面高度 (m)	洗井频次	第一次	30.76	26.1	7.62	675	2.19	387
					第二次	10.12	26.2	7.59	639	2.17	377
					第三次	10.12	25.9	7.61	628	2.21	392
	洗井水理化指标	PH		±0.1以内		氧化还原电位		±10mV 或 ±10%以内			
		温度		±0.5°C以内		溶解氧		±10%或 ±0.2mg/L以内			
		电导率		±10%以内		洗井设备: 贝勒管					

记录人: 谢 审核人: 谢 共 1 页 第 1 页

浙江杰瀛金属材料有限公司 2025年12月



扫描全能王 创建

### 附件 5 采样照片

