乐山博思半导体有限公司

土壤及地下水自行监测报告

成都中堪环保有限责任公司

2020年7月

目录

1. 项目简介.....1
1.1. 项目由来.....1
1.2. 报告编制单位及检测单位.....1
1.3. 检测目的及任务.....1
1.3.1. 检测目的.....2
1.3.2. 检测任务.....2
1.4. 报告编制依据.....2
1.4.1. 法律法规.....2
1.4.2. 导则规范.....2
1.4.3. 标准.....3
1.4.4. 其他.....3
2. 监测方案.....3
2.1. 自行监测点位布设情况.....4
2.1.1. 土壤布点详情.....4
2.1.2. 地下水布点详情.....6
2.2. 监测因子选取原因.....7
2.2.1. 土壤监测因子选取原因.....7
2.2.2. 地下水监测因子选取原因.....8
2.3. 本次检测项目分析方法.....8
2.3.1. 土壤检测项目分析方法.....8
2.3.2. 地下水检测项目分析方法.....8
3. 现场采样.....10
3.1. 监测点位情况.....10
3.1.1. 土壤监测情况.....10
3.1.2. 地下水监测情况.....10
3.2. 现场采样照片.....11
3.2.1. 土壤现场采样照片.....11
3.2.2. 地下水现场采样照片.....13
4. 样品检测及结果分析.....14
4.1. 土壤检测结果.....14
4.1.1. 土壤筛选值标准.....14

4.1.2. 土壤检测结果..... 14
4.2. 地下水检测结果.....15
4.2.1. 地下水限值标准..... 15
4.2.2. 地下水检测结果..... 15
4.3. 土壤质量控制.....16
4.4. 地下水质量控制.....16
5. 建议.....17
附图 1 乐山博思半导体有限公司检测点位图..... 18
附件 1 检测单位营业执照.....19
附件 2 检测单位资质证书.....20
附件 3 检测报告.....21

1.项目简介

1.1.项目由来

乐山博思半导体有限公司是一家专业从事半导体精密封装模具及其配套设备生产的公司，公司生产技术先进，工艺成熟，形成了一套完整的设计、生产和售后服务等质量管理体系。乐山博思半导体有限公司分两期建设，一期项目拥有一条年产 360 台（套）AMS-W 模具生产线，于 2002 年 12 月开始建设，2005 年 3 月竣工并完成环保验收。为了满足市场需求及加快公司发展，公司决定建设二期项目，在原厂用地范围内进行扩能技改，于 2012 年开始建设一条年产 640 台（套）AMS-W 模具生产线，使全厂达到年产 1000 台（套）AMS-W 模具的生产能力，建设内容主要包括：新建一栋标准化办公生产综合楼，新增生产设备，其他公辅设施及污染治理措施利旧，不含模具电镀、表面处理和热处理工艺。由于 AMS-W 模具部分重要工件需要外协进行表面处理，造成了一系列的问题，因而于 2013 年 5 月，公司决定对扩能技改项目进行调整，增加工件表面铬处理工序，新建一座表面处理车间，配套建设相应的污染治理设施，全厂产能为年产 1000 台（套）AMS-W 模具，工作表面铬处理能力 55 m^2/年。目前公司运行良好，无环境污染事故及居民投诉问题。

根据《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）、《土壤污染防治行动计划遂宁市工作方案》（土十条）等文件的要求，为了准确掌握场地所在区域的土壤污染状况，为政府下一步开发或利用提供安全可靠的科学依据，需对乐山博思半导体有限公司开展土壤及地下水调查。乐山博思半导体有限公司为大力开展此项工作，积极响应政府政策，主动开展企业土壤及地下水自行监测工作。

1.2.报告编制单位及检测单位

报告编制单位名称：成都中堪环保有限责任公司

检测单位名称：四川实朴检测技术服务有限公司

1.3. 检测目的及任务

1.3.1.检测目的

本次检测对象为乐山博思半导体有限公司厂区，目前该公司正在运营，企业主要生产 AMS-W 模具，为确定企业场地土壤及地下水是否存在污染，公司对本企业进行土壤及地下水检测工作，为企业土壤及地下水调查提供依据。

1.3.2.检测任务

在通过收集和分析厂区及周边区域水文地质条件、厂区布局、生产工艺及所用原辅材料等资料的基础上，对疑似污染区域设置采样点并进行采样分析。

本次检测方案的任务：根据公司隐患排查确定检测点位及检测项目。

本次检测的具体任务如下：

（1）通过对该厂区生产工艺的分析，初步分析场地中可能存在的污染物种类；

（2）通过对厂区区块功能的识别，如**危废暂存间、原辅料库房、电镀车间**等，以识别潜在污染区域；

（3）根据场地现状及未来土地利用的要求，通过对资料的收集及分析初步设定采样点位及采样深度；

（4）分析测试土壤和地下水样品，运用相关国家标准进行评价。

1.4.报告编制依据

1.4.1. 法律法规

- 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）；
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年）；
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年）；
- 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48 号）；
- 《国务院关于加强重金属污染防治工作的指导意见》（国办发[2009]61 号）；
- 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（2016 年）。

1.4.2.导则规范

➢《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

➢《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）；

➢《在产企业地块风险筛查与风险分级技术规定（试行）》（中国环境保护部 2017.8.15）；

➢《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》（中国环境保护部 2017.8.15）；

➢《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）》（中国环境保护部 2017.8.15）；

➢《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》（北京市环境保护部 2018.5）。

1.4.3.标准

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

➢《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；

➢《场地土壤环境风险评估筛选值重庆市 地方标准》（DB50/T 723-2016）。

1.4.4.其他

➢《乐山博思半导体有限公司土壤及地下水监测方案》

2.监测方案

2.1.自行监测点位布设情况

2.1.1.土壤布点详情

1 监测范围

本次监测范围为乐山博思半导体有限公司厂区，厂区整体面积约19800m^2。主要调查范围为厂区内土壤及地下水。

通过对该场地相关资料的收集，对场地利用变迁过程的调研，及对相关污染活动信息的分析，已识别和判断场地的潜在污染来源、污染途径及污染状况。

2 布点依据

依据《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》（中国环境保护部，2017.8.15）和《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》（北京市环境保护部 2018.5），根据人员访谈和实地排查，排查筛查结果。在企业内可能存在污染的区域布设取样点位。

3 布点原则

该项目在场地内主要疑似可能污染区域进行布点，原则如下：

①符合国家场地调查和场地环境检测的相关技术导则要求；

②采样点的布置能够满足判别场内污染区域的要求；

③每个地块的检测点位应确定为该地块的中心或潜在污染最重的区域，如取样点位不具备采样条件可适当偏移。

土壤取样点布设情况

（1）点位数量

根据前期现场踏勘、资料分析和土壤污染隐患排查筛查结果表，本着采样点位覆盖厂区有代表性的区域的原则，重点针对**生活污水预处理池、危废暂存间、电镀车间等**进行布点。其中**电镀车间**布设一个土壤监测点；在**危废暂存间和电镀车间之间**布设一个监测点，因为企业在一个小山坡，局部地下水流向可能往地势低处生活污水预处理池方向流，污染物可能局部往该方向转移，因此

生活污水预处理池下游布设土壤监测点1个，清洁对照点1个，**共4个采样点**。本次检测点位数量设置与监测方案要求一致，若在后期检测过程中，如遇企业生产工艺变化以及重点区域增加或减少等状况，应根据企业实际情况增加或减少检测点位，并重新修订自行监测方案。

（2）点位位置

采样点应在不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的情况下尽可能接近污染源，企业所在地区地下水流向为西向东偏北方向，清洁对照点选取在厂区西南侧的绿化带，土壤扰动较小，厂区内监控点采样位置与监测方案要求一致。 **检测点位见附图1**。若在后期检测过程中，企业生产工艺变化以及重点区域位移等状况，应根据企业实际情况调整点位位置。并重新修订自行监测方案。

（3）采样深度

本次检测以检测区域内表层土壤（0.2m 处除去回填土）为重点采样层，开展采样工作。不进行深层土壤采样，若表层土壤检测数据超过相关土壤环境质量筛选值，根据土壤污染环境风险需求另行开展深层土壤检测工作。

（4）检测频率

检测频率为一年开展一次土壤及地下水环境质量检测，每次采样一天，每天采样一次。

（5）检测项目

pH、铜、锌、铅、镉、镍、六价铬、铬、砷、汞、石油烃共 11 项。

因检测项目为重金属居多，采样在用取土钻取出柱状土样之后，再用木铲剥离柱状土壤外部土壤，取柱心土壤进行采样分析，主要点位布设见附图1，具体分析项目见表2.1-1。本次选取的检测因子与监测方案要求一致。若企业生产工艺发生变化及原辅料用料发生变化等状况，应根据企业实际情况调整监测因子。并重新修订自行监测方案。

表 2.1-1 土壤监测点位位置及分析项目表

点位编号	布点位置	位置描述	样品性质	分析项目
1#	清洁对照点	厂区西侧	土壤	pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬、石油烃
2#	厂区下游监测点	生活污水预处理池北侧		pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬

3#	危废暂存间监测点	危废暂存间附近		pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬、石油烃
4#	电镀车间监测点	电镀车间下游		pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬

2.1.2.地下水布点详情

1 背景点监测

根据水文地质及地下水流向调查，企业区域厂区整体地下水流向为西向东偏北方向，地下水污染扩散途径主要为入渗扩散方式，因此区域地下水上游位于厂区西侧，设置地下水背景检测点 W1 一个。**点位位置见表 2.1-2**。

2 监控点检测

（1）点位数量

根据公司所在地区水流方向及重点区域。本次检测对厂区下游进行检测布点，采样点位与监测方案要求一致，**点位数量设置情况见表 2.1-2**。若在后期检测过程中，企业生产工艺发生变化以及重点区域增加或减少等状况，应根据企业实际情况增加或减少检测点位，并重新修订自行监测方案。

（2） 点位位置

厂区地下水流向为从西向东偏北方向，电镀车间和危废暂存间都位于地下水下游方向，因此在电镀车间和危废暂存间之间监测井布设一口监测井。点位位置的布设与监测方案一致，**具体点位见附图 1**。

如企业所在区域地下水流向发生明显改变或企业重点区域发生变更时，应根据实际情况重新调整点位位置，并重新修订自行监测方案。

（3）采样深度

检测井在垂直方向的深度应根据污染物性质、含水层厚度以及地层情况确定。

1）污染物性质

根据调查，**乐山博思半导体有限公司可能产生的地下水污染物主要为重金属和石油烃，因此，所设置的采样深度为含水层顶部或者附近。**

2）含水层厚度

乐山博思半导体有限公司厂区范围地下水主要为浅层地下水，且地下水含水层厚度较小，因此不进行分层采样，仅采一层地下水即可。

根据调查，乐山博思半导体有限公司厂区内以调查含水层之下即第一含水层（潜水）为主，不再调查隔水层以下的深层地下水。

综上，本次监测方案地下水采样深度为第一含水层（潜水）上部，初见水层水面以下 0.5m 水样。

本次采样深度与监测方案要求基本一致。采样深度应根据企业污染物变化情况适时调整。

（4）检测频率

每年进行一期地下水检测，选择枯水期最有代表性的月份采样，每次采样一天，每天采样一次。

（5）检测项目

根据各重点功能区地下水污染源分布情况及污染物质储存情况，监测项目如下：**pH、砷、汞、铅、镉、铜、锌、镍、六价铬、可萃取性石油烃、总铬、氨氮、耗氧量共 13 项。**

若企业生产工艺发生变化及原辅料用料发生变化等状况，应根据企业实际情况调整监测因子。并重新修订自行监测方案。

表 2.1-2 地下水监测点位位置及分析项目表

点位编号	布点位置	位置描述	样品性质	分析项目	采样深度
W1	厂区上游清洁对照点	厂区西侧	地下水	pH、可萃取性石油烃、氨氮、耗氧量、砷、汞、铅、镉、铜、锌、镍、六价铬、总铬	初见水层水面以下 0.5m
W2	厂区下游监测点	危废暂存间与电镀车间之间		pH、可萃取性石油烃、氨氮、耗氧量、砷、汞、铅、镉、铜、锌、镍、六价铬、总铬	

2.2.监测因子选取原因

2.2.1.土壤监测因子选取原因

企业属于 C398 电子元件制造行业，根据现场踏勘情况以及企业实际生产工艺：AMS-W 模具的生产工艺过程中使用了硫酸、盐酸，确定企业涉及的污染物为 pH；设备维修保养过程中所更换的废机油，生产过程中产生的废乳化液和电火花油，以及含铬废水，暂存于危废暂存间，确定企业涉及的污染物有石油烃和重金属，故本监测方案选取监测因子为 pH、石油烃、重金属。

2.2.2.地下水监测因子选取原因

企业属于 C398 电子元件制造行业，根据现场踏勘情况以及企业实际生产工艺：AMS-W 模具的生产工艺过程中使用了硫酸、盐酸，污水生活污水预处理池均收集处理，确定企业涉及的污染物为 pH；设备维修保养过程中所更换的废机油，暂存于危废暂存间，确定企业涉及的污染物为可萃取性石油烃，故本监测方案选取监测因子为 pH、砷、汞、铅、镉、铜、锌、镍、六价铬、总铬、可萃取性石油烃、氨氮和耗氧量。

2.3.本次检测项目分析方法

2.3.1.土壤检测项目分析方法

本次土壤监测项目为：pH、铜、锌、铅、镉、镍、六价铬、铬、砷、汞、石油烃共 11 项。项目分析方法见下表。

表2.3-1土壤监测项目分析方法汇总表

序号	项目	分析方法
1	pH	HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法
2	干物质	HJ 613-2011 土壤 干物质和水分的测定 重量法
3	镉，铅	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
4	铬，镍，铜，锌	HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法
5	汞	GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第 1 部分：土壤中总汞的测定 原子荧光法
6	六价铬	USEPA 3060A-1996 & USEPA 7196A-1992 土壤中 Cr6+ 分析分光光度法
7	砷	GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第 2 部分：土壤中总砷的测定 原子荧光法
8	石油烃	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法

2.3.2.地下水检测项目分析方法

本次地下水监测项目为：pH、砷、汞、铅、镉、铜、锌、镍、六价铬、可萃取性石油烃、总铬、氨氮、耗氧量共 13 项。项目分析方法见下表。

表 2.3-2 地下水监测项目分析方法汇总表

序号	项目	分析方法
1	pH	GB 6920-86 水质 pH 值的测定 玻璃电极法
2	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
3	高锰酸盐指数	GB11892-89 水质 高锰酸盐指数的测定 高锰酸钾滴定法
4	镉，铬，镍，	HJ 700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法

	铅，铜，锌	
5	汞，砷	HJ 694-2014 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法
6	六价铬	GB/T 5750.6-2006(10.1)生活饮用水标准检验方法 金属指标
7	总石油烃	HJ 894-2017 水质 可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法

3.现场采样

3.1.监测点位情况

3.1.1.土壤监测情况

自行监测方案与实际土壤监测情况对比见下表。

表3.1-1 土壤监测情况

自行监测方案内容			实际监测内容		是否一致
点位编号	布点位置	分析项目	布点位置	分析项目	
1#	清洁对照点	pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬、石油烃	清洁对照点	pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬、石油烃	是
2#	厂区下游监测点	pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬	厂区下游监测点	pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬	是
3#	危废暂存间监测点	pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬、石油烃	危废暂存间监测点	pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬、石油烃	是
4#	电镀车间监测点	pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬	电镀车间监测点	pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、砷、汞、六价铬	是

3.1.2.地下水监测情况

自行监测方案与实际地下水监测情况对比见下表。

表3.1-2 地下水监测情况

自行监测方案内容			实际监测内容		是否一致
点位编号	布点位置	分析项目	布点位置	分析项目	
W1	厂区上游清洁对照点	pH、可萃取性石油烃、氨氮、耗氧量、砷、汞、铅、镉、铜、锌、镍、六价铬、总铬	厂区上游清洁对照点	pH、可萃取性石油烃、氨氮、耗氧量、砷、汞、铅、镉、铜、锌、镍、六价铬、总铬	是
W2	厂区下游监测点	pH、可萃取性石油烃、氨氮、耗氧量、砷、汞、铅、镉、铜、锌、镍、六价铬、总铬	厂区下游监测点	pH、可萃取性石油烃、氨氮、耗氧量、砷、汞、铅、镉、铜、锌、镍、六价铬、总铬	是

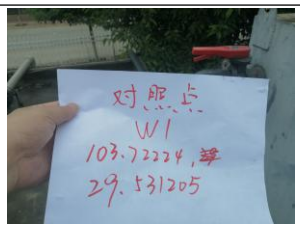
3.2.现场采样照片

3.2.1.土壤现场采样照片

<table>
<tr><td>采样点编号1#</td><td>拍摄日期2020-06-12
13:35</td><td>样品类型:土</td><td>坐标E:103.727262°
N:29.544931°</td></tr>
<tr><td>
东面图片</td><td>
南面图片</td><td>
西面图片</td><td>
北面图片</td></tr>
<tr><td>
样品图片</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>采样点编号2#</td><td>拍摄日期2020-06-12
13:19</td><td>样品类型:土</td><td>坐标E:103.724764°
N:29.547113°</td></tr>
<tr><td>
东面图片</td><td>
南面图片</td><td>
西面图片</td><td>
北面图片</td></tr>
<tr><td>
样品图片</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

采样点编号3#	拍摄日期2020-06-12 11:56	样品类型:土	坐标E:103.72587° N:29.54711°
 东面图片	 南面图片	 西面图片	 北面图片
 样品图片			
采样点编号4#	拍摄日期2020-06-12 12:24	样品类型:土	坐标E:103.725938 ° N:29.547021°
 东面图片	 南面图片	 西面图片	 北面图片
 样品图片			

3.2.2.地下水现场采样照片

<table>
<tr><td>采样点编号W1背景点</td><td>拍摄日期2020-06-12
11:20</td><td>样品类型:地下水</td><td>坐标E:103.72224°
N:29.531205°</td></tr>
<tr><td>
东面图片</td><td>
南面图片</td><td> 
西面图片</td><td>
北面图片</td></tr>
<tr><td>
样品图片</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>采样点编号W2</td><td>拍摄日期2020-6-12
13:00</td><td>样品类型:地下水</td><td>坐标E:103.725899°
N:29.547247°</td></tr>
<tr><td>
东面图片</td><td>
南面图片</td><td>
西面图片</td><td>
北面图片</td></tr>
<tr><td>
样品图片</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

4.样品检测及结果分析

4.1.土壤检测结果

4.1.1.土壤筛选值标准

本次检测场地使用用途为工业用地，属于第二类建设用地。采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地污染风险筛选值作为此次检测结论依据，上述标准无总铬、锌限值，故总铬、锌评价选择参照距离四川最近的重庆市发布的《重庆市地方标准》（DB50/T 723-2016）商服/工业用地土壤污染风险评估筛选值，pH 在《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中无限值要求，本次不做评价。本场地土壤中涉及的重金属污染风险筛选值见表 4.1-1。

表 4.1-1 土壤污染风险筛选值

单位：mg/kg

污染物	石油烃	铜	铅	镉	铬*	镍	汞	砷	pH（无量纲）	六价铬	锌*
筛选值	4500	18000	800	65	2000	900	38	60	/	5.7	2000

注：*为《重庆市地方标准》（DB50/T 723-2016）商服/工业用地用地土壤污染风险评估筛选值。

4.1.2.土壤检测结果

表 4.1-2 土壤检测结果汇总表

单位：mg/kg

污染物 / 点位	pH（无量纲）	六价铬	总铬	镍	铜	砷	镉	铅	汞	石油烃	锌
1#清洁对照点	8.43	Nd	75	26	64	6.96	0.40	53.3	0.366	250	129
2#厂区下游监测点	4.64	1.8	994	53	383	8.95	0.25	37.2	0.441	/	150
3#危废暂存间监测点	7.45	Nd	84	26	61	8.95	0.16	33.5	0.383	161	100
4#电镀车间监测点	8.27	2.1	141	41	68	9.67	0.32	59.3	0.253	/	133
筛选值	/	5.7	2000	900	18000	60	65	800	38	4500	2000

2020年土壤检测结果分析

A 本次检测：六价铬部分检出，铜、铅、镉、镍、 汞、砷、六价铬、石油

烃检测结果均未超过第二类用地污染风险筛选值，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地污染风险筛选值要求。其中锌、总铬满足《重庆市地方标准》（DB50/T 723-2016）商服/工业用地土壤污染风险评估筛选值。

B 本次检测：汞、镍、砷、镉、铅、锌、石油烃污染物各检测点浓度分布均匀，与背景值检测结果接近，六价铬部分检出。2#点位铜、总铬含量相对偏高，pH 相对偏低，因本企业有含铬废水，且企业所用原材料为钢材，而 2#点处于厂区地势下游，企业需加强重点区域及地势下游区域日常管理工作。

4.2.地下水检测结果

4.2.1.地下水限值标准

企业所在地区地下水用途为：集中式生活饮用水水源及工农业用水，属于地下水质量分类中三类地下水，执行 GB/T14848—2017 地下水质量标准中三类标准。其中总铬、可萃取性石油烃在《地下水质量标准》（GB14848-2017）中无限值要求，本次不做评价 ，限值见表 4.2-1。

表 4.2-1 地下水污染物限值

单位：mg/L

污染物	耗氧量	氨氮	铜	铅	镉	镍	汞	砷	六价铬	锌	pH（无量纲）	总铬	可萃取性石油烃
标准限值	≦ 3.0	≦ 0.50	≦ 1.0	≦ 0.01	≦ 0.005	≦ 0.02	≦ 0.001	≦ 0.01	≦ 0.05	≦ 1.00	6.5-8.5	/	/

4.2.2.地下水检测结果

表4.2-2 地下水检测结果汇总表

单位：mg/L

污染物 / 点位	pH（无量纲）	耗氧量	氨氮	汞	锌	镍	铜	砷	镉	铅	六价铬	总铬	可萃取性石油烃
厂区上游清洁对照点	6.93	Nd	Nd	Nd	1.09×10^{-2}	1.9×10^{-4}	6.9×10^{-4}	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	3.4×10^{-2}
厂区下游监测点	7.13	Nd	Nd	Nd	1.75×10^{-2}	Nd	6.9×10^{-4}	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	3.3×10^{-2}
标准限值	6.5-8.5	≦ 3.0	≦ 0.50	≦ 0.001	≦ 1.00	≦ 0.02	≦ 1.0	≦ 0.01	≦ 0.005	≦ 0.01	≦ 0.05	/	/

地下水检测结果分析

A 本次检测：耗氧量、氨氮、 汞、砷、镉、铅、六价铬均未检出，镍部分检出，pH、锌、镍、铜检测结果均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）中三类地下水限值要求，总铬、可萃取性石油烃在《地下水质量标准》（GB14848-2017）中无限值要求，本次不做评价 。

B 本次检测：pH、锌、铜污染物各检测点浓度分布均匀，与背景值检测结果接近，耗氧量、氨氮、 汞、砷、镉、铅、六价铬各监测点均未检出，镍部分检出，据此判断此 13 种污染物无明显污染迹象。

4.3.土壤质量控制

A 采样及运输过程质量控制

采样在用取土钻取出柱状土样之后，再用木铲剥离柱状土壤外部土壤，取柱心土壤进行采样。现场采集的土样用棕色玻璃瓶密封。样品封装好后，贴上样品标签，包含样品编码、采样日期和分析项目等信息。

采集后的样品放入密封保温箱内储存，24 小时内送实验室分析。

B 实验室质量控制

实验室质量控制措施包括：质控样、平行样质量控制、加标平行样质量控制三方面，所有质控措施结果均符合相关要求，具体见附件 3 质控报告部分。

4.4.地下水质量控制

A 采样及运输过程质量控制

1.地下水采集前已对水井进行清洗。

2.水采样前用待采集水样润洗 2~3 次。

3.使用贝勒管进行地下水样品采集，缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

4.样品封装好后，贴样品标签，包含样品编码、采样日期和分析项目等信息；地下水采集完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。24 小时内送实验室分析。

B 实验室质量控制

实验室质量控制措施包括：质控样、平行样质量控制、加标平行样质量控制三方面，所有质控措施结果均符合相关要求，具体见附件 3 质控报告部分。

5.建议

1、建议成立土壤污染防治管理小组，负责隐患排查制度的制定及人员环保培训。

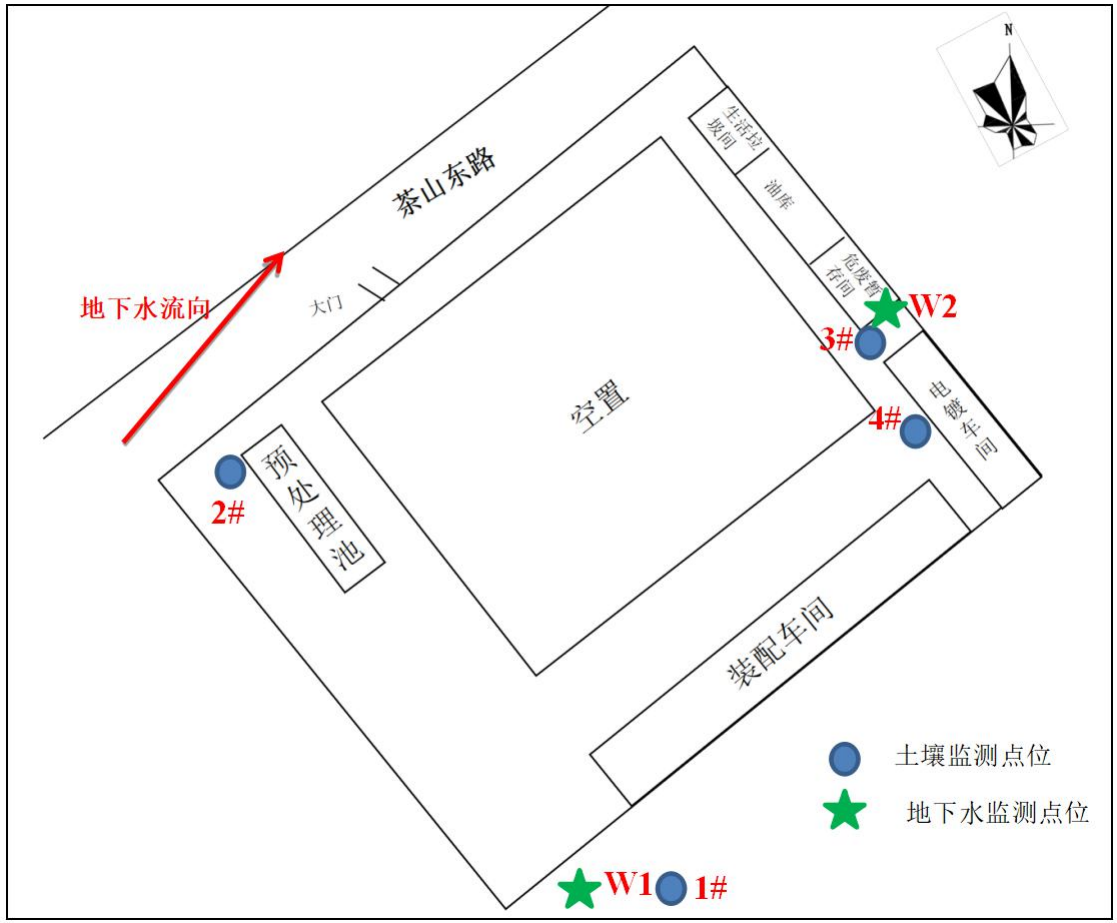
2、所有原材料需站板隔离放置，避免与地面直接接触，做好防风防雨措施。

3、进一步明确环境管理机构职责，定期对厂区日常设备设施以及生产活动进行巡查、监管、维护。对于重点区域日常检查不低于两天一次。

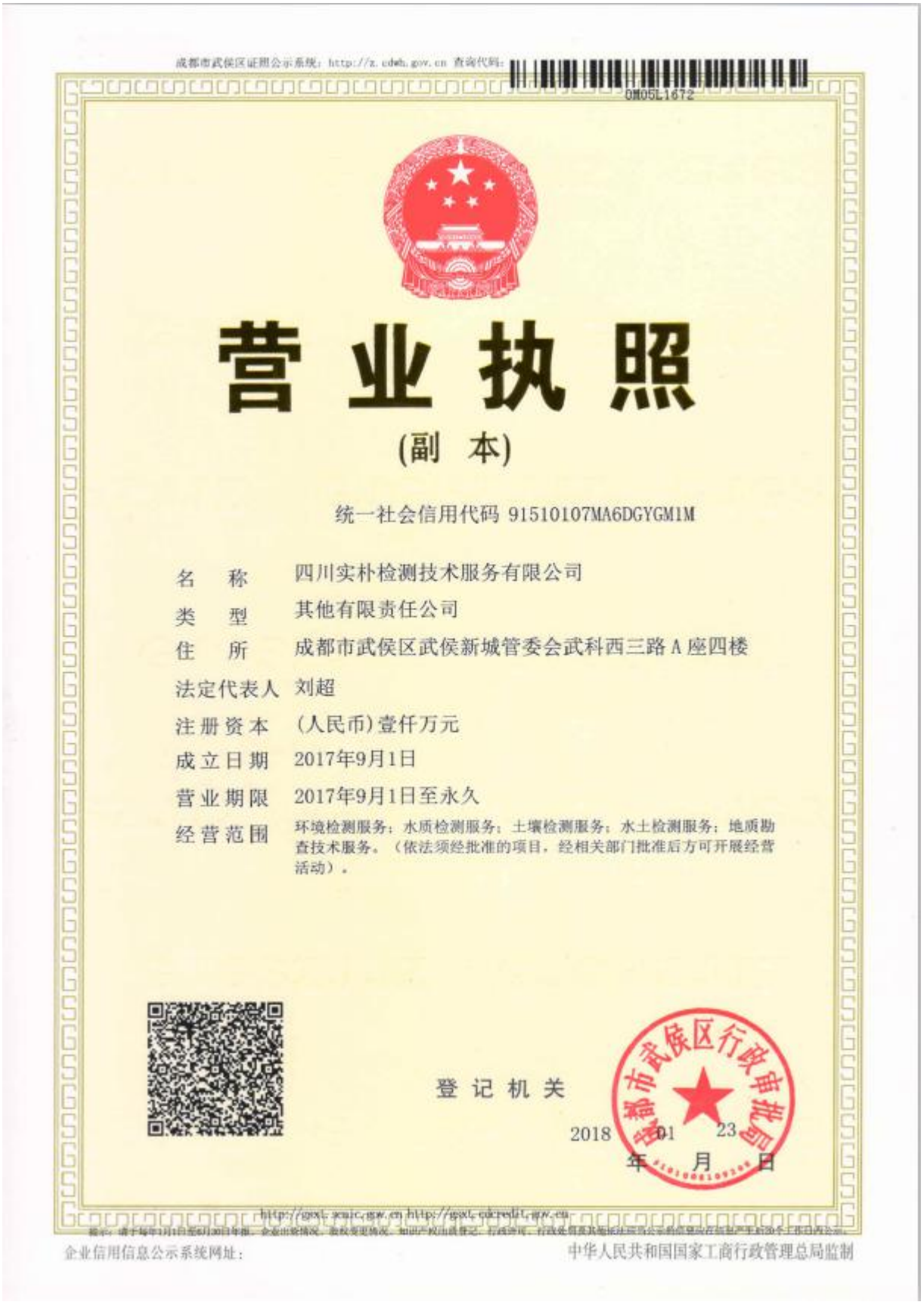
4、定期对员工进行培训，提高员工安全环保意识和操作水平，降低环境事故发生几率。

5、企业需加强重点区域及地势下游区域日常管理工作。

附图 1 乐山博思半导体有限公司检测点位图



附件 1 检测单位营业执照


成都市武侯区证照公示系统：http://z.cdwh.gov.cn 查询代码：0M05L1672

营业执照

(副 本)

统一社会信用代码 91510107MA6DGYGM1M

名 称 四川实朴检测技术服务有限公司

类 型 其他有限责任公司

住 所 成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼

法定代表人 刘超

注册资本 (人民币)壹仟万元

成立日期 2017年9月1日

营业期限 2017年9月1日至永久

经营范围 环境检测服务；水质检测服务；土壤检测服务；水土检测服务；地质勘查技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

登记机关 成都市武侯区行政审批局

2018 年 01 月 23 日

http://gsxt.scaic.gov.cn http://gsxt.cdcredit.gov.cn

提示：请于每年1月1日至6月30日年报，企业出资情况、股权变更情况、知识产权出质登记、行政许可、行政处罚及其他行政公示的信息应在信息产生后30个工作日内公示。

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 2 检测单位资质证书

检验检测机构

资质认定证书

证书编号：182312050213

名称：四川实朴检测技术服务有限公司

地址：成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路 375 号 A 座四楼

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由四川实朴检测技术服务有限公司承担。

许可使用标志

CMA

182312050213

发证日期：2018 年 05 月 02 日

有效期至：2024 年 05 月 01 日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

附件 3

检测报告

182312050213

检验检测报告

报告编号： SEP/CD/E2006148

项目名称：乐山博思半导体有限公司2020年度土壤及地下水自行监测

客户名称：乐山博思半导体有限公司

联系人： 林建彬

客户地址：四川省乐山市高新区迎宾大道南岸电子信息产业园

样品接收日期：2020/06/15

提交报告日期：2020/06/24

检验检测单位（签章）：四川实朴检测技术服务有限公司

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

说　　明

1、委托单位（人）在委托测试前应说明测试的目的，由我单位按有关规范进行采样、测试。由委托单位送检的样品，本报告只对送检样品负责。
2、本报告无检测单位检验检测专用章无效。
3、本报告无编制、审核、批准签字无效。
4、本报告涂改无效。
5、本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）；报告复印件未加盖检测单位检验检测专用章、副本章无效。
6、对本报告检验结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。

分析样品数量	6	样品状态	地下水(2)土样(4)
分析日期	2020/06/16～2020/06/23	样品来源	客户自送样

类别	技术说明					
	分析指标	方法	主要设备	型号	实验室设备编号	分析日期
地下水	pH	GB 6920-86水质 pH值的测定 玻璃电极法	pH计	FE28（标配）	SEP-CD-J071	2020/06/16
	氨氮	HJ 535-2009水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	TU-1810	SEP-CD-J010	2020/06/16
	高锰酸盐指数	GB11892-89水质 高锰酸盐指数的测定 高锰酸钾滴定法	滴定管	A级25ml	SEP-CD-J133	2020/06/16
	镉,铬,镍,铅,铜,锌	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	Agilent 电感耦合等离子体质谱仪	7900-ICP-MS	SEP-CD-J029	2020/06/19
	汞,砷	HJ 694-2014水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-CD-J028	2020/06/20
			原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-CD-J082	2020/06/20
	六价铬	GB/T 5750.6-2006(10.1)生活饮用水标准检验方法 金属指标	紫外可见分光光度计	TU-1810	SEP-CD-J010	2020/06/16
	总石油烃	HJ 894-2017水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法	Agilent 气相色谱仪	9000GC-FID-ECD	SEP-CD-J026	2020/06/16
土样	pH	HJ 962-2018土壤 pH 值的测定 电位法	pH计	FE28（标配）	SEP-CD-J071	2020/06/19
	干物质	HJ 613-2011土壤 干物质和水分的测定 重量法	电子天平	LE2002E/02	SEP-CD-J125	2020/06/16
	镉,铅	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收分光光度计	240Z AA	SEP-CD-J054	2020/06/18
			石墨炉原子吸收分光光度计	240Z AA	SEP-CD-J093	2020/06/18
	铬,镍,铜,锌	HJ 491-2019土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光度计	240FS AA	SEP-CD-J092	2020/06/18
	汞	GB/T 22105.1-2008土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第1部分：土壤中总汞的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-CD-J028	2020/06/18
	六价铬	USEPA 3060A-1996 & USEPA 7196A-1992土壤中Cr6+ 分析分光光度法	紫外可见分光光度计	TU-1810	SEP-CD-J010	2020/06/17
	砷	GB/T 22105.2-2008土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第2部分：土壤中总砷的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-CD-J082	2020/06/18

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话：028-85588968 邮箱：chao.liu@sepchina.cn

土样	石油烃	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法	Agilent 气相色谱仪	9000GC-FID-ECD	SEP-CD-J026	2020/06/16
备注		-				
编制人：	董金兰	审核人：	鲁友亮	批准人：	张志红	

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

测试报告		实验室编号		2006148-005	2006148-006	-	-
		样品原标识		W1#	W2#	-	-
报告编号：SEP/CD/E2006148		采样日期		-	-	-	-
项目名称:乐山博思半导体有限公司2020年度土壤及地下水自行监测		样品性状		无色透明液体	无色透明液体	-	-
		样品接收日期		2020/06/15	2020/06/15	-	-
分析指标	方法	检出限	单位	**地下水**	**地下水**	-	-
无机							
pH	GB 6920-86	-	无量纲	6.93	7.13	-	-
高锰酸盐指数	GB11892-89	0.5	mg/L	<0.5	<0.5	-	-
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	<0.025	<0.025	-	-
六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004	mg/L	<0.004	<0.004	-	-
金属							
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	**0.69**	**0.69**	-	-
铬	HJ 700-2014	0.11	μg/L	<0.11	<0.11	-	-
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	**0.19**	<0.06	-	-
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	**10.9**	**17.5**	-	-
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	<0.09	<0.09	-	-
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	<0.05	<0.05	-	-
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	<0.3	<0.3	-	-
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	<0.04	<0.04	-	-

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

测试报告		实验室编号		2006148-005	2006148-006	-	-
		样品原标识		W1#	W2#	-	-
报告编号：SEP/CD/E2006148		采样日期		-	-	-	-
项目名称:乐山博思半导体有限公司2020年度土壤及地下水自行监测		样品性状		无色透明液体	无色透明液体	-	-
		样品接收日期		2020/06/15	2020/06/15	-	-
分析指标	方法	检出限	单位	**地下水**	**地下水**	-	-
总石油烃							
C10-C40	HJ 894-2017	10	μg/L	**34**	**33**	-	-

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

测试报告		实验室编号		2006148-001	2006148-002	2006148-003	2006148-004
		样品原标识		1#	2#	3#	4#
报告编号：SEP/CD/E2006148		采样日期		-	-	-	-
项目名称:乐山博思半导体有限公司2020年度土壤及地下水自行监测		样品性状		黄褐色壤土	黄褐色壤土	黄褐色壤土	黄褐色壤土
		样品接收日期		2020/06/15	2020/06/15	2020/06/15	2020/06/15
分析指标	方法	检出限	单位	**土样**	**土样**	**土样**	**土样**
无机							
干物质	HJ 613-2011	-	%	85.1	72.9	81.7	82.2
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	8.43	4.64	7.45	8.27
六价铬	USEPA 3060A-1996 & USEPA 7196A-1992	0.5	mg/kg	<0.5	**1.8**	<0.5	**2.1**
金属							
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	**64**	**383**	**61**	**68**
铬	HJ 491-2019	4	mg/kg	**75**	**994**	**84**	**141**
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	**26**	**53**	**26**	**41**
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	**129**	**150**	**100**	**133**
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	**53.3**	**37.2**	**33.5**	**59.3**
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	**0.40**	**0.25**	**0.16**	**0.32**
砷	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	**6.96**	**8.95**	**8.95**	**9.67**
汞	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	**0.366**	**0.441**	**0.383**	**0.253**

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

测试报告		实验室编号		2006148-001	2006148-003	-	-
		样品原标识		1#	3#	-	-
报告编号：SEP/CD/E2006148		采样日期		-	-	-	-
项目名称:乐山博思半导体有限公司2020年度土壤及地下水自行监测		样品性状		黄褐色壤土	黄褐色壤土	-	-
		样品接收日期		2020/06/15	2020/06/15	-	-
分析指标	方法	检出限	单位	**土样**	**土样**	-	-
石油烃							
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	**250**	**161**	-	-

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		质控样品：		QIS-CD19-01-018 (202185)			
实验室质控样		基质：		土壤	分析日期：	2020/06/19	
分析指标	方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	-	7.35	7.31	7.43

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		质控样品：		QIS-CD19-01-020 (202182)			
实验室质控样		基质：		土壤	分析日期：	2020/06/19	
分析指标	方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	-	4.09	4.08	4.18

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		质控样品：		GSS-29	消解日期：	2020/06/18	
实验室质控样		基质：		土壤	分析日期：	2020/06/18	
分析指标	方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
金属							
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	<1	33	29	41
铬	HJ 491-2019	4	mg/kg	<4	75	66	94
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	<3	38	32	44
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	<1	95	85	107
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	<0.1	28.4	23.5	40.5
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	<0.01	0.25	0.22	0.34
砷	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	<0.01	7.78	7.04	11.6
汞	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	<0.002	0.189	0.093	0.207

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		质控样品：		QIS-CD19-01-018 (202185)			
实验室质控样		基质：		水样	分析日期：	2020/06/16	
分析指标	方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
pH	GB 6920-86	-	无量纲	-	7.38	7.31	7.43

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		质控样品：		QIS-CD19-13-016 (20191126)			
实验室质控样		基质：		水样	分析日期：	2020/06/16	
分析指标	方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
高锰酸盐指数	GB11892-89	0.5	mg/L	<0.5	2.86	2.54	3.04

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		质控样品：		QIS-CD18-15-011(2005111)			
实验室质控样		基质：		水样	分析日期：	2020/06/16	
分析指标	方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	<0.025	1.12	1.05	1.15

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		质控样品：		QIS-CD19-10-003 (B1906183)			
实验室质控样		基质：		水样	分析日期：	2020/06/16	
分析指标	方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004	mg/L	<0.004	0.222	0.203	0.223

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		质控样品：		ID混标A20-ICPMS-0619-1	消解日期：	2020/06/19	
实验室质控样		基质：		水样	分析日期：	2020/06/19	
分析指标	方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
金属							
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	<0.08	90.2	80	120
铬	HJ 700-2014	0.11	μg/L	<0.11	89.6	80	120
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	<0.06	89.6	80	120
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	<0.67	83.6	80	120
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	<0.09	106	80	120
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	<0.05	89.4	80	120

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		质控样品：		QIS-CD18-91-005	消解日期：	2020/06/20	
实验室质控样		基质：		水样	分析日期：	2020/06/20	
分析指标	方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
金属							
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	<0.3	30.5	27.9	32.1

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		质控样品：		QIS-CD19-92-001	消解日期：	2020/06/20	
实验室质控样		基质：		水样	分析日期：	2020/06/20	
分析指标	方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
金属							
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	<0.04	12.1	11.1	13.1

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		样品批号：	2006148			
实验室质控样		基质：	土壤		分析日期：	2020/06/17

分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量（μg）	质控样结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
无机									
六价铬	USEPA 3060A-1996 & USEPA 7196A-1992	0.5	μg	<0.5	10	9.1	91	80	120

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		样品批号：		2006148								消解日期：	2020/06/19
加标平行样		基质：		水样								分析日期：	2020/06/19
分析指标	方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标浓度（μg/L）	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
金属													
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	2006148-005	**0.69**	100	87.7	88.0	87	87	87	0	0～20
铬	HJ 700-2014	0.11	μg/L	2006148-005	<0.11	100	92.1	90.9	92	91	92	0.5	0～20
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	2006148-005	**0.19**	100	88.7	89.0	89	89	89	0	0～20
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	2006148-005	**10.9**	100	100	99.8	89	89	89	0	0～20
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	2006148-005	<0.09	100	103	103	103	103	103	0	0～20
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	2006148-005	<0.05	100	91.1	90.6	91	91	91	0	0～20

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		样品批号：		2006148								消解日期：	2020/06/20
加标平行样		基质：		水样								分析日期：	2020/06/20
分析指标	方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标浓度（μg/L）	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
金属													
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	2006148-005	<0.3	25.0	29.8	28.4	119	114	116	2.2	0～20
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	2006148-005	<0.04	2.00	1.87	1.82	93	91	92	1.1	0～10

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		样品批号：		2006148				
平行样		基质：		土壤	分析日期：		2020/06/19	
分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			绝对差值控制范围
					样品结果	平行样品结果	绝对差值	
无机								
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	2006148-001	8.43	8.44	0.01	0～0.3
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	2006148-002	4.64	4.51	0.13	0～0.3
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	2006148-003	7.45	7.67	0.22	0～0.3

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		样品批号：		2006148				
平行样		基质：		土壤	分析日期：		2020/06/17	
分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
无机								
六价铬	USEPA 3060A-1996 & USEPA 7196A-1992	0.5	mg/kg	2006148-001	<0.5	<0.5	-	-

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		样品批号：		2006148	消解日期：		2020/06/18	
平行样		基质：		土壤	分析日期：		2020/06/18	
分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
金属								
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	2006148-001	**64**	**65**	0.7	0～15
铬	HJ 491-2019	4	mg/kg	2006148-001	**75**	**69**	4.5	0～20
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	2006148-001	**26**	**29**	5.7	0～20
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	2006148-001	**129**	**138**	3.2	0～20
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	2006148-001	**53.3**	**45.4**	8	0～20
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	2006148-001	**0.40**	**0.51**	12.7	0～30
砷	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	2006148-001	**6.96**	**6.44**	3.9	0～20
汞	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	2006148-001	**0.366**	**0.307**	8.7	0～35

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		样品批号：		2006148				
平行样		基质：		水样	分析日期：		2020/06/16	
分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			绝对差值控制范围
					样品结果	平行样品结果	绝对差值	
无机								
pH	GB 6920-86	-	无量纲	2006148-005	6.93	6.96	0.03	0～0.1

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		样品批号：		2006148				
平行样		基质：		水样	分析日期：		2020/06/16	
分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
无机								
高锰酸盐指数	GB11892-89	0.5	mg/L	2006148-005	<0.5	<0.5	-	-
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	2006148-005	<0.025	<0.025	-	-
六价铬	GB/T 5750.6-2006(10.1)	0.004	mg/L	2006148-005	<0.004	<0.004	-	-

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		样品批号：		2006148	消解日期：		2020/06/19	
平行样		基质：		水样	分析日期：		2020/06/19	
分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
金属								
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	2006148-005	**0.69**	**0.72**	2	0～20
铬	HJ 700-2014	0.11	μg/L	2006148-005	<0.11	<0.11	-	-
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	2006148-005	**0.19**	**0.23**	9.2	0～20
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	2006148-005	**10.9**	**12.0**	4.8	0～20
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	2006148-005	<0.09	<0.09	-	-
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	2006148-005	<0.05	<0.05	-	-

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

无机类分析

质量控制报告		样品批号：		2006148	消解日期：		2020/06/20	
平行样		基质：		水样	分析日期：		2020/06/20	
分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
金属								
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	2006148-005	<0.3	<0.3	-	-
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	2006148-005	<0.04	<0.04	-	-

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

有机类分析		质控样编号：		QC-TPHD-S-20061601			提取日期：	2020/06/16	
质量控制报告		样品批号：		2006148			分析日期：	2020/06/16	
实验室质控样		基质：		土壤					
分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量（μg）	质控样结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
石油烃									
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	<6	310	33	105	70	120

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

有机类分析		质控样编号：	QC-TPHD-W-20061601		提取日期：	2020/06/16		
质量控制报告		样品批号：	2006148		分析日期：	2020/06/16		
实验室质控样		基质：	水样					
分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品			
					加标浓度（μg/L）	质控样结果	回收率%	标准值范围
								低 高
总石油烃								
C10-C40	HJ 894-2017	10	μg/L	<10	310	368	119	70 120

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话：028-85588968 邮箱：chao.liu@sepchina.cn

有机类分析		质控样编号：	QC-TPHD-S-20061601						提取日期：	2020/06/16		
质量控制报告		样品批号：	2006148						分析日期：	2020/06/16		
加标平行样		基质：	土壤						加标样品编号：	2006130-012		
分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	样品加标平行结果							
					加标量(μg)	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
石油烃												
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	**35**	310	66	72	91	108	100	8.5	0～25

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

有机类分析		质控样编号：	QC-TPHD-W-20061601						提取日期：		2020/06/16	
质量控制报告		样品批号：	2006148						分析日期：		2020/06/16	
加标平行样		基质：	水样						加标样品编号：		TW	
分析指标	方法	检出限	单位	样品结果	样品加标平行结果							
					加标浓度（μg/L）	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
总石油烃												
C10-C40	HJ 894-2017	10	μg/L	<10	310	369	370	118	118	118	0	0～30

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

有机类分析		质控样编号：		QC-TPHD-S-20061601		提取日期：	2020/06/16
质量控制报告		样品批号：		2006148		分析日期：	2020/06/16
平行样		基质：		土壤		平行样品编号：	2006130-006
分析指标	方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
石油烃							
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	**35**	**32**	4.4	0～25

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

有机类分析		质控样编号：		QC-TPHD-W-20061601		提取日期：	2020/06/16
质量控制报告		样品批号：		2006148		分析日期：	2020/06/16
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	TW
分析指标	方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
总石油烃							
C10-C40	HJ 894-2017	10	μg/L	<10	<10	-	-

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn

以下空白

四川实朴检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.
成都市武侯区武侯新城管委会武科西三路A座四楼
电话: 028-85588968 邮箱: chao.liu@sepchina.cn