

土壤和地下水 自行监测报告

项目名称：土壤和地下水自行监测

委托单位：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司

监测单位：内蒙古碧蓝环保环境科技有限公司

目录

1、工作背景.....	4
1.1 工作由来.....	4
1.2 工作依据.....	5
1.2.1 法律、法规及相关政策.....	5
1.2.2 技术导则、标准及规范.....	6
1.2.3 其他相关文件.....	7
1.3 工作内容及技术路线.....	7
1.3.1 工作内容.....	7
1.3.2 技术路线.....	8
2、企业概况.....	9
2.1 企业名称、地址、坐标.....	9
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围.....	10
2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况.....	13
2.3.1 历史土壤监测布点.....	13
2.3.2 历史地下水现状情况.....	15
3、地勘资料.....	16
3.1 地质信息.....	16
3.2 水文地质信息.....	17
3.2.1 地表水.....	17
3.2.2 地下水.....	17
3.2.3 水环境.....	18
4、企业生产及污染防治情况.....	19
4.1 企业生产概况.....	19
4.1.1 阵列工序.....	19
4.1.2 彩膜工序.....	20
4.1.3 有机蒸镀工序.....	21
4.1.4 成盒工序.....	22
4.2 企业总平面布置.....	22
4.3 环保设施.....	24
4.3.1 废气收集、处理与排放.....	24
4.3.2 废水收集、处理与排放.....	26
4.3.3 固废暂存、处理与处置.....	28
4.4 各重点场所、重点设施设备情况.....	29
5. 重点监测单元识别与分类.....	31
5.1 重点单元情况.....	31
5.2 识别/分类结果及原因.....	31
5.3 关注污染物.....	38
6、监测点位布设方案.....	39
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置.....	39
6.2 各点位布设原因.....	40
6.3 各点位监测指标及选择原因.....	41
6.3.1 监测指标及选取原因.....	41

6.3.2 监测频次.....	41
7、样品采集、保存、流转与制备.....	42
7.1 现场采样位置、数量和深度.....	42
7.1.1 土壤.....	42
7.1.1 地下水.....	43
8、检测结果分析.....	47
8.1 土壤监测结果分析.....	47
8.1.1 分析方法.....	47
8.1.2 土壤监测结果.....	51
8.1.3 监测结果分析.....	51
8.2 地下水监测结果分析.....	51
8.2.1 地下水分析方法.....	51
8.2.2 地下水监测结果.....	54
8.2.2 地下水监测结果分析.....	54
9、质量保证与质量控制.....	55
10、结论与措施.....	57
10.1 监测结论.....	57
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因.....	57
附件 1：重点监测单元清单.....	58
附件 2：实验室监测报告.....	58

1、工作背景

1.1 工作由来

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司（以下简称“我公司”）第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目位于鄂尔多斯市东胜区装备制造基地内，占地面积为 886625 m²。我公司建设规模及产品方案：玻璃基板尺寸：1300mm×1500mm；建设规模：阵列玻璃基板投片量：68k Sheet/m 主要产品：4 英寸、7 英寸、9.7 英寸 LTPS LCD 和 AM-OLED 中小尺寸显示器件，以及 27 英寸、55 英寸 AM-OLED 大尺寸显示器件。我公司从 2012 年 9 月 1 日开工建设，于 2014 年 4 月 8 日投入试生产，2015 年 11 月 20 日取得一期环境验收批复，2018 年 9 月取得二期环境验收批复。生产工序包括 LTPS 阵列、有机蒸镀工序、彩色滤光片工序、成盒工序等，建设辅助动力设施、化学品和气体供应设施。

我公司本着自查、自证的态度自 2020 年开始每年委托内蒙古碧蓝环境科技有限公司对厂区内土壤及地下水环境质量开展年度监测，以便整体掌握场地环境质量现状。我公司严格按照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》、《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等国家相关技术导则要求，对我公司用地

进行资料收集、现场踏勘和人员访谈、采样分析、数据分析等工作，确定土壤及地下水监测因子及采样点位，继而编制场地环境自行监测方案，以期明确企业场地土壤及地下水环境质量现状及变化，为后续企业土壤及地下水污染防治工作提供参考依据。

1.2 工作依据

1.2.1 法律、法规及相关政策

《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；

《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）》（环保部令第42号）；

《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）；

《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140号）；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；

《建设用地土壤污染责任人认定办法（试行）》（征求意见稿）；

《国家危险废物名录》（2021版）；

1.2.2 技术导则、标准及规范

- 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》
(HJ1209-2021);
- 《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);
- 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-
2018);
- 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019);
- 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》
(HJ1019-2019);
- 《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》;
- 《地下水环境状况调查评价工作指南》;;
- 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》;
- 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》
(GB 36600-2018);
- 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017);
- 《水质采样技术指导》(HJ 494-2009);
- 《水质采样-样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-
2009);
- 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);

《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011)。

1.2.3 其他相关文件

《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司突发环境事件应急预案》；

《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司安全现状评价报告》；

《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司清洁生产审核评估报告》；

《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目环境影响报告书》；

《关于做好 2022 年土壤环境重点监管企业名单动态更新工作的通知》

《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司土壤自行监测方案》
专家咨询意见

《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司废水、工业废气、厂界噪声监测报告》。

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 工作内容

1、通过资料分析、现场踏勘，初步判断企业地块在前期的生产经营活动中是否存在土壤污染风险。

2、通过现场采样及实验室监测，分析项目地块土壤是否

存在污染，若存在污染，则筛选出主要污染因子，判定污染程度并划定大致污染分布。

3、编制场地土壤及地下水环境自行监测方案，判断我公司厂区地块 2022 年度土壤及地下水环境质量，并根据调查结果提出后续土壤污染防治工作的相关建议。

1.3.2 技术路线

依据《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)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》(HJ1209-2021)等文件相关内容，结合鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司 2021 年度厂区内土壤及地下水环境自查情况、现状、规划用途等信息，本次场地调查工作分两个阶段完成。

1. 第一阶段，收集我公司在产厂区的历史使用资料及当前使用情况，准确掌握其生产工艺、原辅材料、主要产品等信息；踏勘现场，对场地基本构筑物、暗管、地下管线、周边敏感目标及自行监测布点位置等进行踏勘核实；访谈相关人员，了解地块实际使用情况，对前期通过资料收集所获得的失准信息进行核实更正，更准确的掌握场地相关信息。

2. 第二阶段，根据信息收集、现场踏勘、人员访谈等前期工作所掌握的场地实际情况，将潜在污染风险性较高的区域定义为土壤和地下水自行监测重点区域，并对重点区域设

定监测点位后委托三方机构开展现场样品采集与实验室监测分析，汇总监测数据，出具相应的监测报告。

2、企业概况

2.1 企业名称、地址、坐标

企业名称	鄂尔多斯市盛源光电有限责任公司		
地址	鄂尔多斯市装备制造基地科学大道 37 号		
单位性质	内资 (<input checked="" type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营)		
邮政编码	017000	生产经营场所地址	鄂尔多斯市装备制造基地科学大道 37 号
生产经营场所中心经度	109° 45' 45"	生产经营场所中心纬度	北纬 39° 42' 52"
统一社会信用代码	91150602575664748G	排污许可证编号	91150602575664748G001
企业行业分类	显示器件制造	企业面积 (m ²)	886625
企业经营范围	主动矩阵有机发光二极管显示器件相关产品及其配套产品研发、生产、销售、技术开发、转让、咨询、服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或者禁止的商品和技术除外）；企业管理咨询及		
技术负责人	石娟	联系电话	13947721806
所在地是否属于大气重点控制区	否	所在地是否属于总磷控制区	否
所在地是否属于总氮控制区	否	所在地是否属于重金属污染	否
是否位于工业园区	是	所属工业园区名称	鄂尔多斯市装备制造基地工业园区
是否需要改正	否	排污许可证管理类别	重点管理

污染物类别	土壤、地下水
土壤污染物排放 执行标准名称	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018(筛选值 中第二类用地)标准
地下水污染物排 放执行标准名称	《地下水质量标准》GB/T14848-2017(Ⅲ类)

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围

结合现有资料、人员访谈与地图历史航拍图（图 2-4）获知，企业登记注册日期为 2011 年 5 月，是自治区重点加工贸易企业，公司位于鄂尔多斯市装备制造基地，主要生产以 LTPS-LCD 和 AMOLED 技术为主的中小尺寸显示器件的高科技企业，属于《国民经济行业分类》(GBT4754-2017) 中显示器件制造业(3974)。项目一期从 2012 年 9 月 1 日开工建设，于 2014 年 4 月 8 日投入试生产。二期从 2015 年 10 月 1 日开工建设，投入运行时间为 2017 年 10 月 17 日。2012 年之前该地块为荒地；2012 年开工建设后项目规划有生产区和生活区两部分，其中生产区建设内容为新建阵列玻璃基板月投入量为 5.7 万片的第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件生产线，包括 LTPS TFT-LCD 生产线和 AM-OLED 生产线，以及相配套的辅助动力设施、化学品和气体供应等生产辅助设施，生活区建设内容将新建倒班宿舍、综合楼、体育馆、活动中心等生活服务设施。具体内容如下：

(1) 生产及辅助生产设施：生产部分由 LTPS TFT-LCD 阵列制备、彩色滤光片制备、成盒制备工程、OLED 蒸镀工程、模组工程、测试工程、QC&QA 工程、新型显示面板包装及技术管理、设备维修、库房（玻璃库、成品库、化学品库）等组成。

(2) 动力设施

①采暖、通风、空调、净化系统

空气处理系统（空调、净化）、空调新风处理及低温冷冻水供水系统、空调循环风处理系统、空调用热水供应系统、排风系统、废气排放处理系统、真空清扫系统。

②给水排水系统

生产、生活、消防供水系统、纯水制备系统、纯水供应系统、工艺设备循环冷却水供应系统、换热系统、动力设备循环冷却水系统、化学药液供给系统、废液回收系统、排水系统（生活污水、雨水、生产污水）。

③气体动力系统

大宗气体（氮气、氢气、氧气）输送与纯化系统、特种气体输送系统、工艺压缩空气制备及输送系统、工艺真空制备及输送系统、冷冻水制备系统、热水制备与供应系统、天然气减压输送系统。

④电气系统

高低压变电系统、配电系统、照明系统、动力设备控制系

统、应急发电机组和不间断电源、通信、数据传输、报警系统（火灾报警与消防联动控制）、应急广播、保安系统、监视电视系统、通道管理系统等。

（3）消防设施

建筑物防火措施、室内消火栓灭火系统、室内自动喷水灭火消防系统、洁净室内防排烟系统、室外消火栓灭火系统、火灾报警系统、声光应急疏散指示、消防电话系统等。

（4）环保设施

生产设备一般废气排风系统、有害废气排风与处理系统（酸、碱、特气废气及有机废气）、污水处理系统（酸碱污水、有机污水、纯水站污水）以及废液回收系统。

（5）生产管理设施

生产管理设施（办公、会议、档案、产品展示、接待等），服务设施（更衣室、休息室、卫生间）、门卫及保安等。

（6）生活设施（主要在生活区）

倒班宿舍、职工餐厅、综合楼、活动中心、体育馆等。

（7）室外工程

厂区道路、照明、围墙大门、室外管线、绿化等。



图 2.2-1 厂区地块历史卫星航拍图

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

2.3.1 历史土壤监测布点

为查明项目区土壤和地下水现状，我司收集了《鄂尔多斯市荣泰光电科技有限责任公司高性能 LED 用外延片产业链建设项目环境影响报告书》中项目厂址附近的土壤和地下水现状监测资料。

(1) 监测时间、频率及监测方法

监测时间为 2011 年 3 月 19 日。采样及监测分析方法按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》、《土壤元素的近代分析方法》的有关规定及要求进行。

(2) 监测项目及结果

土壤监测项目：pH、Hg、As、Cd、Pb、Cr、Zn、Cu、Ni，共 9 项，土壤取样层为 0~20cm。地下水监测项目：pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、氨氮、氟化物、砷、硝酸盐氮、亚

硝酸盐氮、氰化物、高锰酸盐指数、挥发性酚、铅、总大肠菌群共 14 项，并同步监测水井深度、水温。监测结果及评价标准见表。

表 2.3-1 土壤现状监测结果

测点	pH	镉	铅	汞	锌	总铬	铜	镍	砷
厂址	8.0	0.1L	25.8	0.018	19.7	19.7	7.4	4.3	1.95
二级标准 (pH>7.5)	—	0.6	350	1.0	300	250	100	60	25

表 2.3-2 地下水监测结果

监测项目	单位	项目厂址附近	白家壕水井	GB/T14848—93 III类标准 (mg/L)
井深/水深	m	4/25	4/25	
水温	°C	10	10	
pH	—	7.8	7.8	6.5~8.5
总硬度	mg/L	301	311	≤450
硫酸盐	mg/L	149	180	≤250
氨氮	mg/L	0.111	0.097	≤0.2
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	≤0.02
硝酸盐氮	mg/L	3.18	3.64	≤20
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	≤0.05
砷	mg/L	0.0001L	0.0001L	≤0.05
氯化物	mg/L	127	121	≤250
氟化物	mg/L	0.624	0.587	≤1.0
铅	mg/L	0.01L	0.01L	≤0.05
COD _{Mn}	mg/L	1.1	1.0	≤3.0
挥发酚	mg/L	0.002L	0.002L	≤0.002
总大肠菌群	个/L	<3	<3	≤3.0

2.3.2 历史地下水现状情况

2.3.2.1 项目初期地下水现状情况

环评报告中地下水现状评价指数结果(表 2.3-2)显示,项目厂址区域地下水中指标均达到《地下水环境质量标准》中III类标准的要求。可见,项目区域地下水质量较好。

表 2.3-2 地下水现状评价指数结果

监测项目 \ 采样地点	项目厂址	白家壕水井
pH	0.53	0.53
总硬度	0.669	0.691
氨氮	0.555	0.485
硝酸盐氮	0.159	0.182
亚硝酸盐氮	0.075	0.075
氯化物	0.508	0.484
氟化物	0.624	0.587
氯化物苯酚	0.01	0.01
砷	0.001	0.001
铅	0.1	0.1
CODmn	0.367	0.333
硫酸盐	0.596	0.720
挥发酚	0.5	0.5
总大肠菌群	<1	<1

2.3.2.2 历史地下水监测结果情况

自 2020 年开始,我司每年委托内蒙古碧蓝环保对厂区内土壤及地下水进行现状监测,未出现污染物超标情况,监

测结果详见附件。

3、地勘资料

公司建设项目由中国电子工程设计院世源科技工程有限公司负责设计，由中航勘察设计研究院有限公司进行岩土工程详细勘察工作。根据野外钻探、原位测试及室内土工试验成果的综合分析，本次勘察揭露 20.0m 深度范围内的地层为：表层为填土层，其下为一般第四纪冲洪积成因的粉土、砂土及圆砾，再下为第三纪全风化、强风化的砂岩。

3.1 地质信息

鄂尔多斯市位于内蒙古自治区西南部，地处北纬 $37^{\circ} 35' 24'' \sim 40^{\circ} 51' 40''$ ，东经 $106^{\circ} 42' 40'' \sim 111^{\circ} 27' 20''$ 。辖区西、北、东三面均为黄河环绕。内蒙古鄂尔多斯市东胜区装备制造基地位于东胜区罕台镇境内，距东胜区 16km，距康巴什新区 9km，总规划用地范围为 25km²。该基地交通非常便利，东距 210 国道 0.7km、东康快速通道 1km，南距 109 国道 1.4km。本项目位于基地中北部。目前，项目厂址周围 1km 均为基地规划建设空地。具体地理位置见图 2.1。

中的地下水类型为潜水；下部含水层（层 1F 以下）中的地下水类型为弱承压水。厂址附近地下水以潜水形式存在，而潜水又以裂隙水、孔隙水为主，埋深大于 7m。深层地下水受大地构造控制，属于深层阻水构造。浅层地下水则以东胜梁为分水岭，以北一部分补给深层地下水，一部分补给库布其沙漠或排泄于黄河；分水岭以南两部分，一部分向东南方向运动，最终排泄于乌兰木伦河及其支流，另一部分则缓慢向西南运动，排泄于内流水系，形成地表水体。

3.2.3 水环境

我公司属于电子制造项目，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）对建设项目划分特征，本项目划定为 I 类项目。

根据本项目岩土工程详细勘察报告，厂址区域勘察揭露 20m 深度范围内地层为：表层为填土层，其下为一般第四纪冲洪积成因的粉土、砂土及圆砾，再下为第三纪全风化、强风化的砂岩，砂岩渗透系数 $6.9 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带岩（土）防污性能属于中级；项目区域钻探深度范围内局部观测到少量上层滞水，区域地下水与地表水、含水层间联系不密切，项目场地区域含水层不易污染；本项目不在集中式饮用水水源地和其它特殊地下水资源保护区，地下水环境敏感程度为不敏感；根据地下水环境影响评价导则 I 类建设项目评价工作等级划分规定，本项目属包气带防污中级、项目场地区域

含水层不易污染、地下水环境敏感程度不敏感。

4、企业生产及污染防治情况

公司自建厂伊始就在工艺设计、过程控制、设备选型、生产管理、污染物处理与排放等方面融入清洁生产、循环经济和环境保护的思想和理念，力求从源头和多个方面和层次上减少污染物的产生和排放。公司建有完备的具有国际先进水平的废气、污水控制系统和其他环保设施，自建厂以来至今一切运行正常。

4.1 企业生产概况

公司为 LTPS TFT-LCD 和 AM-OLED 中小尺寸显示器，生产采用第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件生产线，包括 LTPS TFT-LCD 生产线和 AM-OLED 生产线。LTPS TFT-LCD 生产线主要生产工序包括 LTPS TFT-LCD 阵列制备、彩色滤光片制备、成盒工序等；AM-OLED 生产线主要生产工序包括 LTPS TFT-LCD 阵列制备、OLED 蒸镀工序、封装工序等。

4.1.1 阵列工序

(1) 工艺原理：阵列工序主要负责阵列玻璃基板的生产，包括玻璃基板清洗、PECVD、溅射、刻蚀、剥离等工序

(2) 工艺流程简介

阵列工程采用外购的剥离基板，充分清洗后在其清洁干

净的表面上分别通过等离子增强化学气相沉积 (PECVD) 的方法形成非金属膜, 通过溅射的镀膜方法形成金属膜。各层成膜后通过准分子激光退火工序将 a-si 形成 P-si, 之后分别经过掩膜光刻、刻蚀 (非金属膜采用干法刻蚀, 金属膜采用湿法刻蚀)、光刻胶剥离以及清洗工序后, 进入下一层膜的制作。阵列基板经过 9-13 次掩膜光刻、刻蚀、光刻胶剥离以及清洗作用后, 最终形成所需要的阵列玻璃。

4.1.2 彩膜工序

(1) 工艺原理: 彩膜工序主要负责彩膜玻璃基板的生产, 包括玻璃基板清洗、曝光、显影等工序

(2) 工艺流程简

彩色滤光片生产采用 $1300 \times 1500\text{mm}$ 玻璃作为基板, 基板首先经清洗液和超纯水清洗, 清洗后在玻璃基板上进行 BM 膜涂胶, 利用掩膜版将 BM 膜图形结构通过曝光、显影等步骤制作在玻璃基板上, 再用清洗液和超纯水清洗, 然后采用相同工艺分别制作 R 膜 (红色滤光膜层)、G 膜 (绿色滤光膜层)、B 膜 (蓝色滤光膜层), 完成 BM 膜和 RGB 膜后, 通过涂保护膜 (OC 膜) 胶在其上制作保护膜层, OC 膜制作完成后, 利用溅射沉积的方法将 ITO 沉积在 OC 膜上, 形成 ITO 导电膜层; 为了保证阵列玻璃和彩膜玻璃之间良好的间隔, 需在彩膜玻璃上按照一定的规则制作出支撑物, 支撑物采用光学隔垫物制作, 首先将 PS 膜胶涂在彩膜玻璃的 ITO 导电膜层上, 根

据支撑物的布置原则利用掩膜版进行曝光、显影制作出 PS 膜。

4.1.3 有机蒸镀工序

(1) 工艺原理: AM-OLED (有机发光显示器) 是利用 LTPS LCD 信号控制技术, 通过对透明阳极与金属阴极间的有机发光薄膜注入电子与电洞, 并利用其在有机发光薄膜间复合, 将能量转成可见光, 不同的有机发光材料, 可发出不同颜色的光, 实现全彩显示的要求。

(2) 工艺流程简介

阵列工序生产出的用于 AM-OLED 的 LTPS TFT 阵列基板进行有机蒸镀前, 首先采用清洗液和超纯水清洗, 再经等离子体进一步处理, 然后用超纯水再清洗, 清洗后的阵列基板按照 AM-OLED 的有机发光薄膜结构, 采用有机荧光化合物, 按照掩膜版的图形设计方案分别在蒸镀机内进行空穴注入层、空穴传输层、有机发光层、电子传输层的蒸镀, 有机发光层利用掩膜版分别蒸镀红、绿、蓝有机发光层, 有机发光薄膜蒸镀后, 采用 Al 粉为原料按照掩膜版设计图形蒸镀阴极金属, 蒸镀完阴极金属后, 采用化学气相沉积形成 $\text{SiN}_x/\text{SiO}_2$ 层进行表面封装, 封装后进行清洗等处理, 然后添加吸湿剂、涂布框胶, 将盖板与基板对位后, 利用光照固化框胶, 经裂片机切割成相应规格尺寸的 AM-OLED 屏。

4.1.4 成盒工序

(1) 工艺原理：成盒生产工艺主要利用生产合格的 LTPS TFT 玻璃基板与彩色滤光片，并将液晶加于其间封装成 LCD 屏，主要包括 PI 涂敷、固化、摩擦、封框胶及导通材涂布、液晶滴下、紫外及热固化、切割、磨边、测试等各工序的生产。

(2) 工艺流程简介及排污节点

成盒生产工艺首先将阵列生产工序和彩膜生产工序生产的合格 LTPS 阵列基板和彩色滤光片用超纯水清洗，然后分别在阵列基板和彩色滤光片表面涂敷取向膜、经固化、摩擦取向处理后进行清洗，清洗后在阵列基板进行液晶滴下，在彩膜基板涂布封框胶及导通材料，两基板在真空中经粘合、固化，即形成盒，按照不同尺寸规格进行盒切割，加入电信号作图像检查后即成为 LCD 面板 (Panel)

4.2 企业总平面布置

本项目根据功能分区的布置要求分为生产区和生活区两部分，其中生产区位于整个厂区的东南侧，规划主要建筑有：主生产厂房（含办公及动力支持区）、切割厂房、综合动力站、化学品供应站、废水处理站（WWT）、化学品库、特气站、原材料库等。生活区位于整个厂区西北侧，主要包括宿舍楼、活动中心及食堂等生活服务配套设施。建构筑物占地

面积 149086.29m²，总建筑面积 458420.69m²，厂区绿化面积为 76206m²，绿化率为 20%。

本项目生产区规划设一个主入口、一个人流入口及一个物流入口。主出入口位于厂区东南侧，面向纬九路西延伸一侧，主要为高层管理办公区及访客提供服务；在厂区西南侧，面向布尔洞北一路设一个人流出入口，主要供操作工人进出使用；在厂区东北侧，面向布尔洞北二路设有一物流出入口，满足整个厂区货物运输，以做到人货分流。在厂区的主要道路两侧均设置人行道，以保证人员安全。沿主要厂房周围均设置环形车道，厂区主要运输干道宽 8m，其余一般为 6m，道路为沥青混凝土路面结构，沿主要建筑周围四周设置环行通道，可满足生产运输和消防要求。

本期生活区按功能分为宿舍区和运动区，设有两个出入口，一个位于生活区西南侧，一个位于生活区东南侧，比邻生产区，生活区的出入口主要是用于人员的进出，以满足全天生产的需要。总平面布置图详见图 4.2-1。

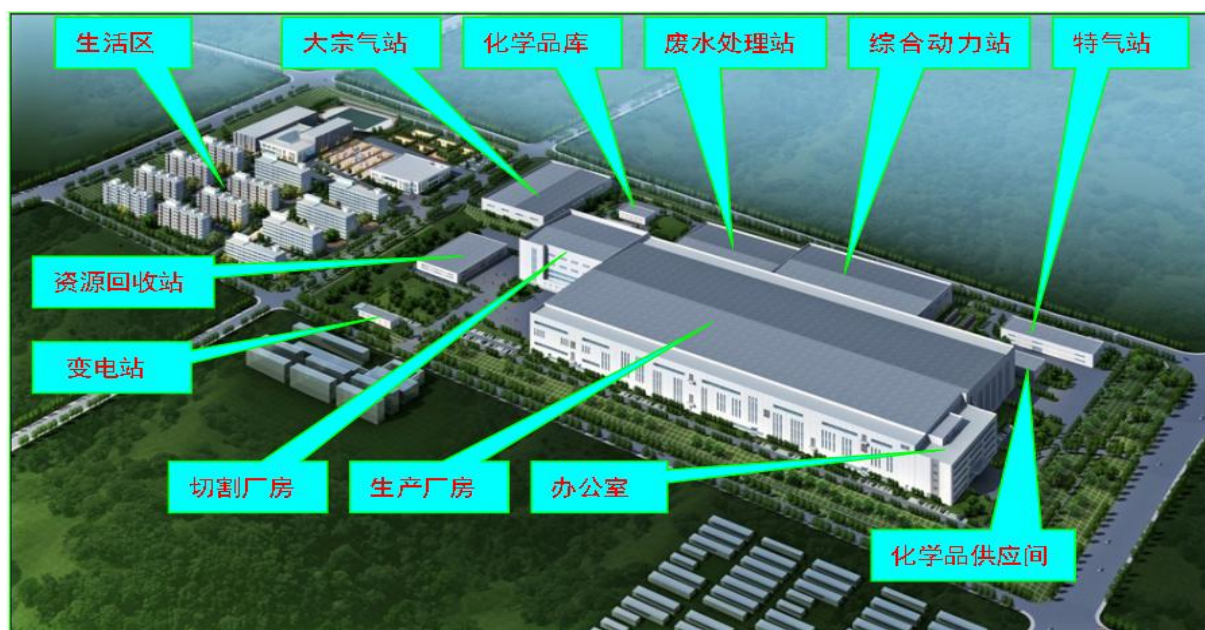


图 4.2-1 总平面布置图

4.3 环保设施

4.3.1 废气收集、处理与排放

我公司生产工艺产生的废气污染源较多、废气量较小、污染物种类较多，因此，根据废气的不同性质，分别采取相应处理措施进行集中处理。

(1) 酸性废气

阵列湿法刻蚀生产采用硝酸、乙酸、硫酸、磷酸等酸性原材料，准分子激光退火采用 HCl、Ne 作为气体介质，酸性废气主要来自阵列生产工序湿法刻蚀酸性原料挥发产生的废气，以及准分子激光退火装置定期排放的介质气体，废气主要污染物为 HCl、HF、氮氧化物等。湿法刻蚀和准分子激光退火装置生产过程均为封闭状态，各设备均设有进气管道、排气管道和自动切换阀门，设备所产生的酸性废气分别由抽

气装置经排气管抽出，排入废气主管，经废气主管集中排至 1 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔进行中和净化处理，洗涤液为浓度 4% 的氢氧化钠溶液，净化系统废气处理量为 $80000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理效率大于 95% (NO_x 处理效率为 50%)，排放废气经高排气筒排放。

(2) 碱性废气

碱性废气主要来自阵列、彩膜生产工序显影过程产生的碱性挥发性物质，主要废气污染物为 NH_3 。阵列和彩膜生产工序显影装置生产过程均为封闭状态，各设备均设有排气管道和自动切换阀门，设备所产生的碱性废气分别由抽气装置经排气管抽出，排入废气主管，经废气主管集中排至 1 套硫酸湿式填料洗涤塔进行中和净化处理，洗涤液为浓度 4% 的硫酸溶液，净化系统废气处理量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理效率大于 95%，排放废气经高排气筒排放。

(3) 干法刻蚀和化学气相沉积废气

阵列和有机蒸镀生产工序中，PECVD 沉积、掺杂和干法刻蚀均在密闭设备中进行生产操作，生产过程废气主要为未反应原料气和反应废气，废气污染物主要为 SO_2 、 HCl 、氟化物、 NO_x 、 NH_3 、 Cl_2 等，PECVD 沉积、掺杂和干法刻蚀生产过程均为封闭状态，各设备均设有进气管道、排气管道和自动切换阀门，设备所产生的废气分别由抽气装置经排气管抽至各反应设备配套的 POU 电加热氧化分解装置进行处理，经 POU

设备处理后的废气经设备排气管排入废气主管，经废气主管集中排至 1 套碱性填料洗涤塔进一步中和净化处理，洗涤液为浓度 4%的 NaOH 和 NaHSO₃ 溶液，净化系统废气处理量为 45000m³/h，处理效率大于 99%，排放废气经高排气筒排放。

(4) 有机废气

阵列、彩膜掩膜光刻工序、有机蒸镀工序、成盒工序等生产采用各类光刻胶、光阻剂、稀释剂、剥离剂、荧光化合物、配向材料等有机物质为原料，生产过程产生有机气体挥发，主要污染物非甲烷总烃。各生产设备生产过程均为封闭状态，设备均设有排气管道和自动切换阀门，设备所产生的有机废气分别由抽气装置经排气管抽出，排入废气主管，经废气主管排至 1 套沸石转轮吸附+天然气燃烧炉燃烧净化处理，燃烧炉天然气消耗量为 100m³/h，净化系统废气排放量为 140000m³/h，处理效率大于 99%，排放废气经高排气筒排放。

公司所有排放废气污染物均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 新污染源二级标准要求。

4.3.2 废水收集、处理与排放

我公司已经按照清污分流的原则，铺设了污水管网和雨水管网。废水处理设施设置于单独的建筑物内，废水处理池及药品储罐区均位于地面以上，采用水泥地基涂覆FRP，废水处理站房每日有专人进行设备设施点检，确保各区域内无跑冒滴漏现象，因此所有废水处理设施和药品储罐均不会与土壤

直接接触，不会对土壤环境造成影响。

(1) 含氟废水

含氟废水来自于干法刻蚀和化学气相沉积废气 POU 净化洗涤处理系统产生的废水、阵列生产工序含氟清洗废水及回收水系统排水，经含氟废水处理系统处理后排入基地污水处理厂。

(2) 含磷废水及有机废水

含磷废水来自阵列湿法刻蚀后排放的清洗废水，排入含磷废水处理系统，经处理后排入有机废水处理系统进一步处理。

有机废水处理系统处理的有机废水主要来自于阵列、彩膜、有机蒸镀、成盒生产工序排放的有机清洗废水及含磷废水处理系统排水，现有 A/B/C 三套处理系统，均采用微生物分解法（厌氧池/活性污泥曝气池）处理工艺，废水经处理后排入基地污水处理厂。

(3) 酸碱废水

排入酸碱废水处理系统的废水包括阵列生产系统排放的酸碱清洗废水、纯水制备系统再生反洗废水和反渗透浓水、设备循环冷却系统排污水。采用酸碱中和处理工艺，废水经处理后排入基地污水处理厂。

(4) 清净废水

阵列、彩膜、有机蒸镀、成盒生产中的清洗废水中的一

部分废水属于清净废水，排入现有回收水处理系统处理。现有回收水处理系统共有三套，分别为低有机回收水系统、高有机回收水系统和含氟废水回收系统，总处理规模为24244m³/d，其中低有机回收水系统设计处理规模8188m³/d，采用活性炭吸附工艺，回收TOC<2ppm、CIA<2ms/m的低有机废水；高有机回收水系统设计处理规模9792m³/d，采用“生化+气浮+反渗透”处理工艺，回收2ppm<TOC<200ppm、CIA<50ms/m的高有机废水；含氟废水回收系统设计处理规模为6264m³/d，采用阴阳离子交换处理工艺，回收F<40ppm、CIA<50ms/m的含氟废水。

4.3.3 固废暂存、处理与处置

(1) 一般固废

废靶材由靶材产品供给厂家回收利用。

废残次品废玻璃由河北永清县美华电子废弃物处理服务中心回收利用。

废包装物、生活垃圾收集后由内蒙古志远环保有限公司处理。

废水处理系统的污泥（含磷废水处理污泥、含氟废水处理污泥、有机废水处理污泥）由内蒙古禹新科技有限公司负责清运处理至砖厂进行资源化利用。

(2) 危险废物

废剥离液、废刻蚀液、废稀释剂、废清洗剂委托陕西高

科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置；

废有机擦拭材料、废试剂容器、废汞灯、过期原材料等危险废物委托乌兰察布市蒙中固体废弃物处置公司进行处置

废矿物油委托鼎势再生资源进行处置。

废铅蓄电池委托益倍环保进行处置

公司固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护使用。做好暂存区防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好厂内固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

综上所述，企业所有一般工业固废和危废均妥善合法处理处置，其处置方式可行。

4.4 各重点场所、重点设施设备情况

根据我公司环境影响评价报告，我司土壤污染重点场所为废液提升间、废水处理站、柴油储罐、资源回收站、化学品供应间、化学品库。

废液提升间主要存放 HW06 类废有机溶剂、HW34 类废酸液，废液均采用储罐储存，储罐位于主厂房间内，储罐区均

为专用贮存区域，贮存区域地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，储罐区每天专人负责点检记录，确保区域内所有储罐设施不存在跑冒滴漏现象，因此所有危废不会与土壤直接接触，不会对土壤环境造成影响。储罐区内设置环境保护图形标志和警示标志；需要暂存后委外处置的危险废物贮存在地面以上独立的危废暂存仓库内，仓库采取水泥地基上铺涂环氧防渗地面，危废暂存库由专人负责并上锁管理，每日固定时间收集废弃物，且废弃物均密封于专用容器或者黄色垃圾袋内，袋内存有液体的废弃物均不入站，各废弃物清楚标明废物类别、数量、危险特性等，定期委托有资质的单位处理，所有化学品不会与土壤直接接触，因此不会对土壤环境造成影响。

我公司化学品原材料位于化学品库及化学品供应间。化学品库内存放桶装原液，化学品供应间采用专用管道输送原液，专用贮存区域，贮存区域地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，所有化学品不会与土壤直接接触，因此不会对土壤环境造成影响。

我公司为保证突发情况下的应急保障，设有两个柴油储罐，贮存区域采用防腐涂层、石油沥青、20公分钢筋混凝土建造，储存规格为50m³，且每日有专人进行液位点检，确保储罐完好有效。柴油输送管线均为架空管线。因此内部液体不会与土壤直接接触，不会对土壤环境造成影响。

5. 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据收集到的企业主要产品、原辅材料、生产工艺、三废排放、构（建）筑物功能区等基本信息，大致判断出公司厂区内无隐蔽性重点设施设备的重点监测单元，故我公司不划定一类重点单元，所涉及到重点区域均为二类单元，主要包括：①柴油储罐区②危废暂存库③化学品库房；④废水处理站；

5.2 识别/分类结果及原因

（1）生产区位于洁净厂房二层和四层，所有生产区域不存在泄漏导致的土壤污染。故该区域不划定为重点区域。



图 5.2-1 主厂房照片

（2）厂区内资源回收站主要暂存生产过程中废弃的化学品擦拭材料、试剂空桶、过期原材料等危险废弃物，其主要的污染物为硫酸、硝酸、氢氧化钾、酒精，异丙醇、六甲

基二硅氮烷、N-甲基吡咯烷酮等，由于其废弃物属于HW49类危险废弃物，故对该区域进行潜在隐患排查。该暂存库设立于独立建筑内，建筑内地面均采用垫层+基层+防渗层的设计进行建设，贮存区域地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，存放液体的区域采用专用的防漏液托盘，采取双重措施保障所有化学品不会与土壤直接接触，因此不会对土壤环境造成影响。但考虑到该区域存放废弃物属于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》内规定的危险废物，故将该区域划定为二类重点单元。



图5.2-2 资源回收站照片



图5.2-3 资源回收站内部存储照片

(3) 化学品暂存库主要存放 20L 桶装化学品原液，主要成分为酒精、异丙醇、PR 胶，磷酸等原液，无土壤风险管控物质。该暂存库设立于独立建筑内，建筑内地面均采用垫层+基层+防渗层的设计进行建设，贮存区域地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，化学品库内存放桶装原液，每日有人员进行巡查点检，确保外包装完好有效，因此库内化学品不会存在任何泄露风险，不会对土壤环境造成影响。但考虑到该区域为散装化学品存放区，暂划定为二类重点单元



图5.2-4 化学品暂存库

(4) 废液提升间为 HW06 类、HW08 类危险废弃物储罐区，该区域位于主厂房内，该区域地面均采用垫层+基层+防渗层的设计进行建设，贮存区域地面与裙脚用坚固、防渗的 FRP 材料建造，储存罐均为 FRP 材质储存罐且放置于防渗的基础台之上，不同性质区域之间均设置有围堰及漏液收集沟，收集沟内安装有防漏液检测系统，因此库内化

学品不会存在任何泄露风险，不会对土壤环境造成影响。该区域存放废弃物属于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》内规定的危险废物，但由于该区域内无裸露在外土壤，故该区域不划定为重点区域



图 5.2-5 废酸液暂存区



图 5.2-6 有机废液暂存区

(5) 化学品供应间位于独立建筑内，该建筑地面均采用垫层+基层+防渗层的设计进行建设，贮存区域地面与裙脚用坚固、防渗的 FRP 材料建造，储存罐均为 FRP 材质储

存罐且设置有支座底架，不同性质区域之间均设置有围堰及漏液收集沟，收集沟内安装有防漏液检测系统，因此库内化学品不会存在任何泄露风险，不会对土壤环境造成影响。考虑到该区域内所有储罐均为非隐蔽设施且防渗措施得当，故该区域不划定为重点区域。



图 5.2-7 酸化学品供应间



图 5.2-8 有机化学品供应间

(6) 我公司为保证突发情况下的应急保障，设有两个柴油储罐，贮存区域采用防腐涂层、石油沥青、20公分钢

筋混凝土建造，储存规格为50m³，目前未启用，不定期进行储罐完好性检查。柴油输送管线均为架空管线。因此内部液体不会与土壤直接接触，不会对土壤环境造成影响。考虑到应急处置存放过程中可能存在潜在土壤污染隐患，故将该区域划定为二类重点单元

(7) 我公司废水处理站位于独立建筑内，该建筑地面均采用垫层+基层+防渗层的设计进行建设，废水处理池均采用坚固、防渗的FRP材料建造，每年会排空处理池进行池壁检查及防渗设施排查，确保处理池处于完好有效状态，在运行过程中每日有人员进行现场巡检，因此该区域不会存在任何泄露风险，不会对土壤环境造成影响。考虑到该区域属于潜在土壤污染隐患区域，故将该区域划定为二类区域。

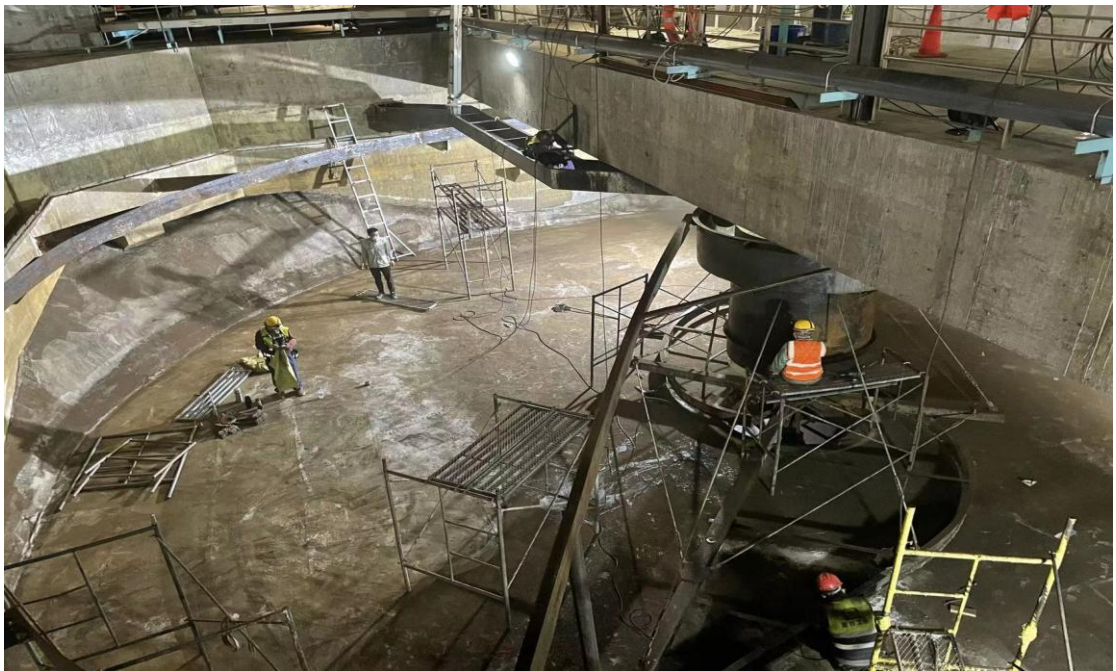


图 5.2-9 废水处理池

(8) 化学品充装区域

该区域均位于建筑外，周边地面采取水泥沥青地面，充装过程中人员全程监管，无土壤污染风险。



图 5.2-10 散装液体充装区

除生产区、可能存在土壤潜在污染的重点管控区域外无其他区域。

故我公司定义表 5.2-1 内区域为我公司土壤及地下水重点监测单元。

表 5.2-1 土壤及地下水重点监测单元清单

类别	监测方式	重点监测单元	单元类别	选取原因
土壤	手工监测	危废暂存库	二类单元	涉及《危废名录》中的危险废弃物的暂存

		化学品暂存库	二类单元	涉及散装化学品原材料的暂存、厂内运输
		废水处理站	二类单元	涉及污水管线敷设及废水处理池
		柴油储罐	二类单元	涉及突发停电事故过程中应急暂存柴油
地下水	手工监测	厂区地下水下游	二类单元	涉及厂区地下水下游流向处

5.3 关注污染物

经排查，我公司无土壤隐患重点管控物质，涉及的有毒有害物质主要包括《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》内规定的危险废物，详见下表：

NO.	类别	危废代码		危废名称	废液组分
1	有机	HW06	900-402-06	N-Stripper	二乙二醇单甲醚， 二乙二醇丁醚 S1
2				NMP	N-甲基吡咯烷酮
3				IPA	异丙醇
4				Thinner	丙二醇甲醚，丙二醇甲醚 醋酸酯
5				Acetone	丙酮
6	废酸	HW34	398-007-34	BOE	氢氟酸、氟化氢铵

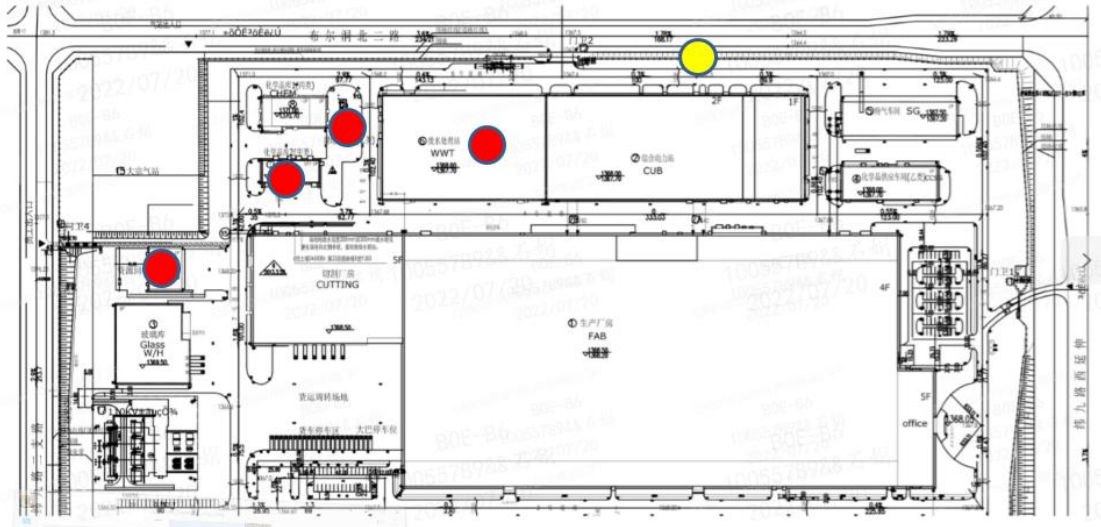
7				Ag-ITO	硝酸、磷酸
8				MO	磷酸、硝酸、醋酸
9	包装物	HW49	900-041-49 900-999-49	空桶、无尘布	异丙醇、酒精、PR 胶
10	铅蓄电 池	HW31	900-052-31	废弃铅蓄电池	废弃铅蓄电池
11	废矿物 油	HW08	900-214-08	废矿物油	废弃润滑油
12	含汞废 物	HW29	900-023-29	含汞荧光灯	液态汞

6、监测点位布设方案

根据前期资料收集与分析、现场踏勘及相关人员访谈，确定本次项目场地土壤污染隐患排查土壤和地下水污染监测布点：一是对场地内可能的重污染和轻污染或无污染区域都要涉及，二是对不同土壤类型的区域都要涉及，以全面掌握污染较重和污染较轻的具体程度，对整个场地的总体污染情况有完整的把握。

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

根据现场情况，土壤监测点位（红色）布设资源回收站中间 1 个、化学品暂存库东边 1 个、柴油储罐东边、废水处理站北边四个点位，地下水监测井（黄色）布设于厂区北边



6.1-1 点位布设位置

6.2 各点位布设原因

依据环境影响评价报告监测方案中特征污染物的要求，结合场地勘探及技术规范，废液提升间、废水处理站、化学品供应间、化学品库周边均为沥青水泥路面，内部均为防渗地面，内部及周边均无裸露在外土壤，因此采样点位定位于危废暂存库中间点位、柴油储罐 1 个点、废水处理站、化学品库周边 1 个点作为土壤，共计设定 4 个土壤监测点位。由于厂区内涉及单元均采用防渗措施，同时各单元均在一条线上，且位置基本重叠，故地下水环境调查只在厂区东北侧设置 1 个监测点，监测井深 18 米，内置抽水泵，监测井位于公司地下水及废水排放水流方向。依照指南，我司还需建设一口参照井，但由于基地地形情况特殊，我公司上游地下水井

均未见水，故我公司参照井预计于 2023 年建设完成。故此次地下水监测仍使用厂区现有监测井进行。

6.3 各点位监测指标及选择原因

6.3.1 监测指标及选取原因

经综合分析，本企业厂区内土壤和地下水监测项目具体如下：

表 6.3-1 地下水监测情况一览表

类别	监测方式	监测点位	监测项目	选取原因
地下水	手工监测	厂区东北侧	2022 年进行全指标检测	确定厂区地下水全指标因子本底值

表 6.3-2 土壤监测情况一览表

类别	监测方式	监测点位	监测项目	选取原因
土壤	手工监测	危废暂存库 柴油储罐 化学品暂存库 废水处理站	2022 年进行全指标检测	确定重点区域全指标因子本底值

6.3.2 监测频次

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行)相关要求，初次监测原则上应包括所有监测对象及点位。鉴于我司之前未对土壤及地下水做过全指标分析，故此次土壤取样采用深层取样。

表 6.3-3 土壤及地下水自行监测频次

监测对象	监测频次
土壤	1次/年 深层土壤点位 (0.2~5 m以下)
地下水	1次/年

7、样品采集、保存、流转与制备

保证采样工作顺利进行，在进场开展调查前需提前进行采样点位确认，确保采样设备能顺利作业，必要时需提前进行场地平整。

7.1 现场采样位置、数量和深度

7.1.1 土壤

（一）监测依据

1. 《土壤质量土壤采样程序设计指南》GB/T36199-2018
2. 《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004
3. 《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

（二）样品采集

样品采集按两个阶段进行：

1. 前期采样：根据背景资料与现场考察结果，初步验证污染物空间分异性和判断土壤污染程度，制定监测方案（选

择布点方式和确定监测项目及样品数量)提供依据,前期采样与现场调查同时进行。

2. 正式采样:按照监测方案,实施现场采样。

(三) 采样方式

本次检测共采集土壤样品4个,分别位于废水出口处(深层1m,处于出口最底层)、柴油储罐区(深层1.6m,处于出口最底层)、9号化学品库(深层0.5m,处于出口最底层)、危废库(深层0.5m,处于出口最底层)。

(四) 样品流转

(1) 装运前核对

采样现场样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对,经核对样品无误,之后分类装箱。

(2) 运输中防损

运输过程中未对样品造成损失、混淆和沾污。对光敏感的样品有避光外包装。

(3) 样品交接

采样人员将土壤样品送到实验室,采样人员和样品管理人员双方同时清点核实样品,并在样品交接单上签字确认,样品交接单入档保存。

7.1.1 地下水

(一) 洗井

采样前进行洗井,洗井满足HJ 25.2、HJ 1019的相关

要求。在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定，浊度小于 10 NTU 时，同时浊度连续三次测定的变化在±10%以内、pH 连续三次测定的变化均在±0.1 以内；洗井抽出水量是井内水体积的 3~倍。

（二）采样准备

（1）前期准备

采样器具选择：采样器具的材质和结构均符合 HJ 494 中的规定。

水样容器选择及清洗：水样容器不能受到沾污；容器壁不应吸收或吸附某些待测组分；容器不应与待测组分发生反应；能严密封口，且易于开启。水样容器如新启用容器，则应作更充分的清洗，水样容器使用前做到了定点、定项。对本次采样容器进行了水样容器清洗质量抽查，抽查 3%，检测其待测项目砷、汞，结果为未检出，待测项目水样容器空白值也低于分析方法的检出限。

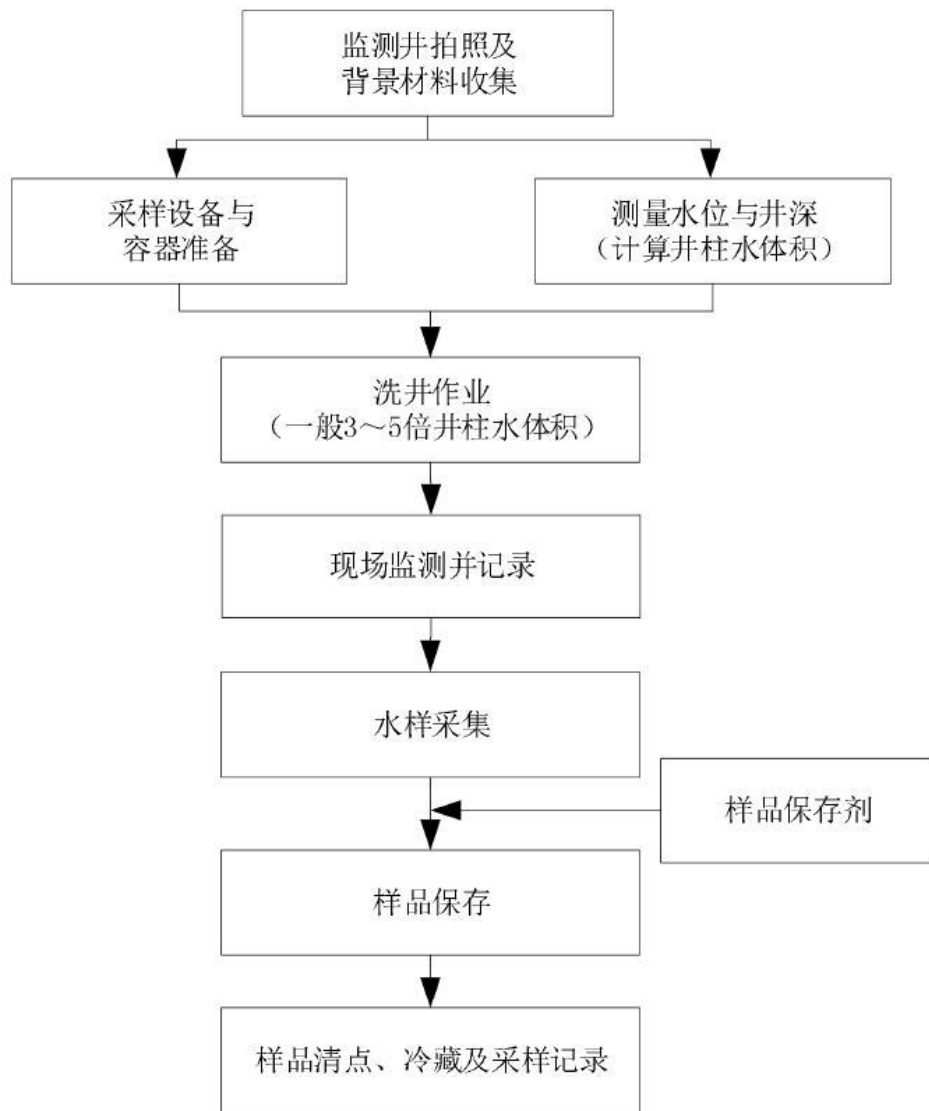


图1 地下水采样基本流程图

(三) 样品采集

样品采集一般按照挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)、稳定有机物及微生物样品、重金属和普通无机物的顺序采集。采集VOCs水样时执行HJ 1019相关要求,采集SVOCs水样时出水口流速要控制在0.2 L/min~0.5 L/min,其他监测项目样品采集时应控制

出水口流速低于1 L/min,如果样品在采集过程中水质

易发生较大变化时，可适当加大采样流速。

a) 地下水样品一般要采集清澈的水样。如水样浑浊时应进一步洗井，保证监测井出水水清砂净；

b) 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，具体参照 HJ 1019 相关要求；测定硫化物、石油类、细菌类和放射性等项目的水样应分别单独采样。

c) 采集水样后，立即将水样容器瓶盖紧、密封，贴好标签，标签可根据具体情况进行设计，一般包括采样日期和时间、样品编号、监测项目等；

d) 采样结束前，应核对采样计划、采样记录与水样，如有错误或漏采，应立即重采或补采。

(四) 样品保存与运输、交接与贮存

(1) 样品保存与运输

样品采集后要求加入保存剂，检测单位快速将样品运送实验室分析，并根据监测目的、监测项目和监测方法的要求。并按 4.1.2 样品运输过程中应避免日光照射，并置于 4℃ 冷藏箱中保存，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。水样装箱前将水样容器内外盖盖紧，对装有水样的玻璃磨口瓶应用聚乙烯薄膜覆盖瓶口并用细绳将瓶塞与瓶颈系紧。同一采样点的样品瓶装在同一箱内，与采样记录或样品交接单

逐件核对，检查所采水样已全部装箱。装箱时用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。运输时有押运人员，防止样品损坏或受沾污。

(2) 样品交接与贮存

样品送达实验室后，由样品管理员接收。样品管理员对样品进行符合性检查，包括：样品包装、标识及外观是否完好；本次样品全部符合规定，同时对照采样记录单样品名称、采样地点、样品数量、形态等都一致；保存剂加入情况加入符合；样品是冷藏，冷藏温度是满足要求；样品无损坏。样品管理员确定样品符合样品交接条件后，进行样品登记，并由双方签字，入档保存。

8、检测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法

本次检测土壤 45 项，检测方法及使用仪器见下表 8.1-1。

表 8.1-1 检测方法及使用仪器

检测项目	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
干物质	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011	—	FA214 电子天平 BLZ-SB-21 (2) -2015 DHG-9070A 电热鼓风干燥箱 BLZ-SB-99-2019
水分		—	

氟化物	《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 22104-2008	2.5μg	PXSJ-216F 离子计 BLZ-SB-48-2015 FA214 电子天平 BLZ-SB-21(2)-2015 SX-2.5-10 箱式电阻炉 BLZ-SB-31-2015
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、钒、铋的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	0.01mg/kg	AFS-230E 原子荧光光度计 BLZ-SB-65-2015 MDS-6G 微波消解仪 BLZ-SB-42-2015 FA214 电子天平 BLZ-SB-21(2)-2015
汞		0.002mg/kg	
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg	WFX-220A 原子吸收分光光度计 BLZ-SB-64(2)-2022 FA214 电子天平 BLZ-SB-21(2)-2015 MDS-6G 微波消解仪 BLZ-SB-42-2015
铅		10mg/kg	
镍		3mg/kg	
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	

检测项目	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
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	0.5mg/kg	WFX-220A 原子吸收分光光度计 BLZ-SB-64(2)-2022 FA214 电子天平 BLZ-SB-21(2)-2015
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3μg/kg	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪 BLZ-SB-103-2019 YB502 电子天平 BLZ-SB-23(2)-2015
氯仿		1.1μg/kg	
氯甲烷		1.0μg/kg	
1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg	
1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg	

1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg	
顺-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg	
反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	
二氯甲烷		1.5μg/kg	
1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
四氯乙烯		1.4μg/kg	
1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg	
1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg	
三氯乙烯		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	
1,2,3-三氯丙烷	1.2μg/kg		
氯乙烯	1.0μg/kg		
苯	1.9μg/kg		
氯苯	1.2μg/kg		
1,2-二氯苯	1.5μg/kg		

1,4-二氯苯		1.5 μ g/kg	
乙苯		1.2 μ g/kg	
苯乙烯		1.1 μ g/kg	
甲苯		1.3 μ g/kg	
间,对-二甲苯		1.2 μ g/kg	
邻二甲苯		1.2 μ g/kg	
苯胺	《SEMIVOLATILE ORGANIC COMPOUNDS BY GAS CHROMATOGRAPHY/MASS SPECTROMETRY》US EPA METHOD 8270E 《气相色谱/质谱分析法测试半挥发性有机化合物》	0.1mg/kg	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪 BLZ-SB-103-2019 YB502 电子天平 BLZ-SB-23 (2) -2015 MPE 高通量真空平行浓缩仪 BLZ-SB-133-2020 HPFE 06S 高通量加压流体萃取仪 BLZ-SB-134-2020
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.09mg/kg	
2-氯酚		0.06mg/kg	
苯并(a)蒽		0.1mg/kg	
苯并(b)荧蒽		0.2mg/kg	

苯并 (k) 荧蒽		0.1mg/kg	
蒽		0.1mg/kg	
二苯并 (a,h) 蒽		0.1mg/kg	
茚并 (1,2,3-cd) 芘		0.1mg/kg	
萘		0.09mg/kg	

8.1.2 土壤监测结果

土壤监测数据详见附件 2-2022 年鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司土壤监测报告。

8.1.3 监测结果分析

由监测结果得出：厂区土壤检测各项因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018（筛选值中第二类用地）限制要求。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 地下水分析方法

本次检测地下水 36 项，检测方法及使用仪器见下表 8.2-1。

表 8.2.1 检测方法及使用仪器

检测项目	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
pH (无量纲)	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	—	PHS-3C 酸度计 BLZ-SB-49-2015
色度 (度)	《水质 色度的测定》 GB11903-1989	—	PHS-3C 酸度计 BLZ-SB-49-2015
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	5mg/L	碱式滴定管 BLZ-SB-138 (1) -2020
溶解性总固体	《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 (8.1 称量法)	—	FA214 电子天平 BLZ-SB-21 (2) -2015 DHG-9070A 电热鼓风干燥箱 BLZ-SB-99-2019
耗氧量 (COD _{MN})	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	0.05mg/L	酸式滴定管 BLZ-SB-140 (1) -2020 HWS-28 数显恒温 8 孔水浴 BLZ-SB-29-2015
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017
亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.016mg/L	CIC-100 离子色谱仪 BLZ-SB-66-2015
硝酸盐 (以 N 计)	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.016mg/L	
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.018mg/L	
氯化物 (Cl ⁻)	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007mg/L	
氟化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.006mg/L	CIC-100 离子色谱仪 BLZ-SB-66-2015
碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》 HJ 778-2015	0.002mg/L	

硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.003mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017 SKM-500mL 数显恒温 6 联电热套
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	0.001mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017 600W-800W 数显可调 6 联电炉
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3ug/L	AFS-230E 原子荧光光度计 BLZ-SB-65-2015 ML-2.4-4 型可调式电热板
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04ug/L	AFS-230E 原子荧光光度计 BLZ-SB-65-2015 DZKW-4 单列两孔数显恒温水浴锅
硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.4ug/L	AFS-230E 原子荧光光度计 BLZ-SB-65-2015 ML-2.4-4 型可调式电热板
钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	0.01mg/L	
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	WFX-220A 原子吸收分光光度计 BLZ-SB-64 (2) -2022
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	WFX-220A 原子吸收分光光度计
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	BLZ-SB-64 (2) -2022
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006(11.1 无火焰原子吸收分光光度法)	2.5ug/L	WFX-220A 原子吸收分光光度计 BLZ-SB-64 (2) -2022
铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T5750.6-2006 (1.1 铬天青 S 分光光度法)	0.008mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017

镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006(9.1 无火焰原子	0.5ug/L	WFX-220A 原子吸收分光光度计 BLZ-SB-64(2)-2022
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45(4)-2017
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45(4)-2017 GGC-1000 多功能翻转萃取器
总大肠菌群 (MPN/100mL)	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》 HJ 1001-2018	10MPN/L	LHS-80 数显恒温恒湿培养箱 BLZ-SB-58-2015
菌落总数(CFU/mL)	《水质 细菌总数的测定 平板计数法》 HJ 1000-2018	—	DSX-280B 手提式压力蒸汽灭菌器 BLZ-SB-47(2)-2017
三氯甲烷	《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	1.4ug/L	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪 BLZ-SB-103-2019
四氯化碳	《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	1.5ug/L	
苯	《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	1.4ug/L	
甲苯	《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	1.4ug/L	
总 α 放射性	《水质 总 α 放射性的测定 厚源法》 HJ 898-2017	—	
总 β 放射性	《水质 总 β 放射性的测定 厚源法》 HJ 899-2017	—	LB-2 型二路低本底 α、β 测量仪 BLZ-SB-104-2019

8.2.2 地下水监测结果

地下水监测数据详见附件 2-2022 年鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司地下水监测报告。

8.2.2 地下水监测结果分析

由监测结果得出：厂区地下水检测各项因子均符合《地下水

质量标准》GB/T14848-2017（III类）限制要求。

9、质量保证与质量控制

各类污染物采用国家和内蒙古自治区相关污染物排放标准、现行的环境保护部发布的国家或行业环境监测方法标准和技术规范规定的监测方法开展监测。本企业委托有资质的社会化检测机构开展手工监测,严格遵从《环境监测质量管理技术导则》HJ630-2011。手工监测的质量控制措施主要为以下几项:

1、严格执行监测方案。整个检测过程中委托方认真如实的填写了各项自行监测记录及检验记录,并妥善保存好相关记录和台账,包括采样记录、样品保存及运输流转记录、分析测试记录、监测报告等。

2、监测数据质量保证和质量控制严格执行国家及生态环境部门的环境监测技术规范和环境监测质量管理规定,实行全过程的质量控制措施。委托方所使用的仪器设备均按要求取得检定或校准证书后。

3、委托方(第三方检测公司)在监测过程中不存在需要分包的项目。

4、委托方(第三方检测公司)严格按照国家和生态环境部对监测数据实行质量保证和控制措施。对实验室分析质量控制同时进行内部质量控制,监测人员应执行相应监测方法中的质量保证与质量控制规定,此外还实行采取以下内部质量控制措施。

1) 空白样品: 空白样品(包括全程序空白、采样器具空白、运输空白样、现场空白样和实验室空白样等)测定结果低于方法检出限。

2) 校准曲线: 采用校准曲线法进行定量分析时, 所有检测项目均在其线性范围内。同时对校准曲线的相关性、精密度和置信区间进行统计分析, 检验斜率、截距和相关系数满足标准方法的要求。

3) 方法检出限: 开展监测项目前, 通过实验确定方法检出限, 并满足了方法要求。

4) 平行样测定: 按方法要求本次检测水样取一个平行样, 土壤采集 1 个平行样, 在采集的一批样品内, 水样平行样数量占采样总数的 10%, 土样平行样数量占采样总数的 20%。

5) 加标回收率测定: 加标回收实验包括空白加标、基体加标及基体加标平行等。空白加标在与样品相同的前处理和测定条件下进行分析。基体加标和基体加标平行是在样品前处理之前加标, 加标样品与样品在相同的前处理和测定条件下进行分析。在实际应用时应注意加标物质的形态、加标量和加标的基体。加标量一般为样品浓度的 0.5~3 倍, 且加标后的总浓度未超过分析方法的测定上限。

6) 标准样品/有证标准物质测定: 监测工作中使用标准样品/有证标准物质。有标准样品/有证标准物质的管理程序, 对其购置、核查、使用、运输、存储和安全处置等进行规定。标准样品/有证标准物质与样品同步测定。进行质量控制时, 标准

样品/有证标准物质不与绘制校准曲线的标准溶液来源相同。

7) 方法比对或仪器比对：对同一样品或一组样品可用不同的方法或不同的仪器进行比对测定分析，以检查分析结果的一致性。

10、结论与措施

10.1 监测结论

我司所有土壤及地下水重点区域均采取完好有效的污染防治设施，所选取的点位均位于潜在风险区域，经三方机构的检测，我司土壤及地下水监测结果均符合法律法规及环评要求。不存在土壤及地下水污染情况。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

为确保各区域无潜在污染风险，我司仍会按月进行区域性土壤隐患排查，要求各部门指派专人进行区域各设施日常巡检，确保设备的完整性及有效性，从源头管控风险的发生。

附件 1：重点监测单元清单

类别	监测方式	重点监测单元	单元类别	选取原因
土壤	手工监测	危废暂存库	二类单元	涉及《危废名录》中的危险废弃物的暂存
		化学品暂存库	二类单元	涉及散装化学品原材料的暂存、厂内运输
		废水处理站	二类单元	涉及污水管线敷设及废水处理池
		柴油储罐	二类单元	涉及突发停电事故过程中应急暂存柴油
地下水	手工监测	厂区地下水下游	二类单元	涉及厂区地下水下游流向处

附件 2：实验室监测报告

[2022 年鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司土壤监测报告](#)

[2022 年鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司地下水监测报告](#)

土壤监测报告:



报告编号: BLJ-QTT-2022-033

检测报告

项目名称: 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司土壤检测

委托单位: 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司

内蒙古碧蓝环境科技有限公司

2022年8月24日

检测专用章



BLJ-04-01

报告编号: BLJ-QTT-2022-033

声 明

1. 本报告审核人、批准人签字、页码、总页数、检测专用章或公章、骑缝章、资质认定章齐全时生效;
2. 未经本公司书面批准,不得复制(全文复制除外)报告、转借本报告,复印件、传真件等形式印发件无效;
3. 检验检测机构不负责采样(如样品是客户提供)时,结果仅适用于客户提供的样品;
4. 未经本公司书面同意,本报告及数据不得用于商品广告,违者必究;
5. 委托方如对本报告有异议,请于收到本报告十五日内向本公司提出,逾期不予受理;
6. *为分包项目。

内蒙古碧蓝环境科技有限公司

地 址: 鄂尔多斯市东胜区天骄路大磊豪景公馆2号楼底商105

邮政编码: 017000

电 话: (0477) 3903551 15354927575

联 系 人: 李丽凤



BLJ-04-01

报告编号: **BLJ-QTT-2022-033****1.检测报告基本信息**

受鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司委托, 内蒙古碧蓝环境科技有限公司于2022年8月8日-23日对鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司土壤进行了检测, 基本信息见表1:

表1 基本信息一览表

法人代表: 王俊峰	
项目负责人: 辛治国	报告页数(含封面): 共17页
报告份数: 共6份	样品数量: 共10件
采样计划: (必要时)	采(送)样人员: 脑民达来、孙英杰
检测样品的种类、描述及状态: 废水出口(1m)、柴油储罐区(1.6m)、9号化学品库(0.5m)、危废库(0.5m): 黄色潮湿壤土。	
检测内容: 干物质、含水率、氟化物、砷、汞、铜、铅、镉、镍、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]花、萘, 共计48项。	
检测人员: 吴笑怡、郭艳芳、王璐、张敏、王静宸。	
委托方及地址: 鄂尔多斯市装备制造基地	
委托方联系电话: 15934900303	委托方联系人: 李彬才

编写人:

审核人: 辛治国

批准人: 李丽凤

批准日期: 2022.8.24



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-QTT-2022-033

2. 采样类型、采样方法、检测项目、分析方法、来源及检出限

表 2-1 采样类型、采样方法

采样类型	采样方法
土壤	《土壤环境监测技术规范》 HJ/T 166-2004

表 2-2 检测项目、分析方法、来源及检出限

检测项目	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
干物质	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011	—	FA214 电子天平 BLZ-SB-21 (2) -2015 DHG-9070A 电热鼓风干燥箱 BLZ-SB-99-2019
水分		—	
氟化物	《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 22104-2008	2.5 μ g	PXSJ-216F 离子计 BLZ-SB-48-2015 FA214 电子天平 BLZ-SB-21 (2) -2015 SX-2.5-10 箱式电阻炉 BLZ-SB-31-2015
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	0.01mg/kg	AFS-230E 原子荧光光度计 BLZ-SB-65-2015 MDS-6G 微波消解仪 BLZ-SB-42-2015 FA214 电子天平 BLZ-SB-21 (2) -2015
汞		0.002mg/kg	
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	1mg/kg	WFX-220A 原子吸收分光光度计 BLZ-SB-64 (2) -2022 FA214 电子天平 BLZ-SB-21 (2) -2015 MDS-6G 微波消解仪 BLZ-SB-42-2015
铅		10mg/kg	
镍		3mg/kg	
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-QTT-2022-033

检测项目	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
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	0.5mg/kg	WFX-220A 原子吸收分光光度计 BLZ-SB-64 (2) -2022 FA214 电子天平 BLZ-SB-21 (2) -2015
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.3µg/kg	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪 BLZ-SB-103-2019 YB502 电子天平 BLZ-SB-23 (2) -2015
氯仿		1.1µg/kg	
氯甲烷		1.0µg/kg	
1,1-二氯乙烷		1.2µg/kg	
1,2-二氯乙烷		1.3µg/kg	
1,1-二氯乙烯		1.0µg/kg	
顺-1,2-二氯乙烯		1.3µg/kg	
反式-1,2-二氯乙烯		1.4µg/kg	
二氯甲烷		1.5µg/kg	
1,2-二氯丙烷		1.1µg/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	
四氯乙烯		1.4µg/kg	
1,1,1-三氯乙烷		1.3µg/kg	
1,1,2-三氯乙烷		1.2µg/kg	



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-QTT-2022-033

检测项目	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.2μg/kg	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪 BLZ-SB-103-2019 YB502 电子天平 BLZ-SB-23 (2) -2015
1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg	
氯乙烯		1.0μg/kg	
苯		1.9μg/kg	
氯苯		1.2μg/kg	
1,2-二氯苯		1.5μg/kg	
1,4-二氯苯		1.5μg/kg	
乙苯		1.2μg/kg	
苯乙烯		1.1μg/kg	
甲苯		1.3μg/kg	
间,对-二甲苯		1.2μg/kg	
邻二甲苯		1.2μg/kg	



BLJ-04-01

报告编号: BLJ-QTT-2022-033

检测项目	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
苯胺	《SEMIVOLATILE ORGANIC COMPOUNDS BY GAS CHROMATOGRAPHY/MASS SPECTROMETRY》US EPA METHOD 8270F《气相色谱/质谱分析法测试半挥发性有机化合物》	0.1mg/kg	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪 BLZ-SB-103-2019 YB502 电子天平 BLZ-SB-23 (2)-2015 MPE 高通量真空平行浓缩仪 BLZ-SB-133-2020 HPFE 06S 高通量加压流体萃取仪 BLZ-SB-134-2020
硝基苯		0.09mg/kg	
2-氯酚		0.06mg/kg	
苯并(a)葱		0.1mg/kg	
苯并(a)芘		0.1mg/kg	
苯并(b)荧蒽		0.2mg/kg	
苯并(k)荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.1mg/kg	
蒽		0.1mg/kg	
二苯并(a,h)葱		0.1mg/kg	
茚并(1,2,3-cd)芘		0.1mg/kg	
萘		0.09mg/kg	



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-QTT-2022-033

3.检测结果

表 3 为鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司土壤的检测数据报告单。

表 3-1 内蒙古碧蓝环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型: 土壤	检测科室: 中心实验室		
采样时间: 2022.8.8	测定时间: 2022.8.9-23		
采样点位	废水出口 (1m)		
样品编号	BLJ-QTT-2022-033-TR-01-001		
单位: mg/kg (特殊项目除外)			
分析项目	测定结果	标准值	是否达标
干物质 (风干土) %	99.8	—	—
水分 (风干土) %	0.2	—	—
干物质 (新鲜土) %	94.2	—	—
水分 (新鲜土) %	6.2	—	—
氟化物	89.0	—	—
砷	3.84	≤60	达标
汞	未检出	≤38	达标
铜	未检出	≤18000	达标
铅	10	≤800	达标
镉	0.14	≤65	达标
镍	未检出	≤900	达标
六价铬	0.9	≤5.7	达标
四氯化碳	未检出	≤2.8	达标
氯仿	未检出	≤0.9	达标
氯甲烷	未检出	≤37	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	≤9	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	≤5	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	≤66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	≤596	达标
反-1,2-二氯乙烯	未检出	≤54	达标
二氯甲烷	未检出	≤616	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	≤5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	≤10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	≤6.8	达标

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018 (筛选值中第二类用地)



BLJ-04-01

报告编号: BLJ-QTT-2022-033

表 3-2 内蒙古碧蓝环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型: 土壤		检测科室: 中心实验室	
采样时间: 2022.8.8		测定时间: 2022.8.9-23	
采样点位	废水出口 (1m)		
样品编号	BLJ-QTT-2022-033-TR-01-001		
单位: mg/kg (特殊项目除外)			
分析项目	测定结果	标准值	是否达标
四氯乙烯	未检出	≤53	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	≤840	达标
1,1,2-三氯乙烷	未检出	≤2.8	达标
三氯乙烯	未检出	≤2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	未检出	≤0.5	达标
氯乙烯	未检出	≤0.43	达标
苯	未检出	≤4	达标
氯苯	未检出	≤270	达标
1,2-二氯苯	未检出	≤560	达标
1,4-二氯苯	未检出	≤20	达标
乙苯	未检出	≤28	达标
苯乙烯	未检出	≤1290	达标
甲苯	未检出	≤1200	达标
间、对-二甲苯	未检出	≤570	达标
邻二甲苯	未检出	≤640	达标
硝基苯	未检出	≤76	达标
苯胺	未检出	≤260	达标
2-氯酚	未检出	≤2256	达标
苯并(a)蒽	未检出	≤15	达标
苯并(a)芘	未检出	≤1.5	达标
苯并(b)荧蒽	未检出	≤15	达标
苯并(k)荧蒽	未检出	≤151	达标
蒽	未检出	≤1293	达标
二苯并(a,h)蒽	未检出	≤1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	未检出	≤15	达标
萘	未检出	≤70	达标

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018 (筛选值中第二类用地)



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-QTT-2022-033

表 3-3 内蒙古碧蓝环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型: 土壤	检测科室: 中心实验室		
采样时间: 2022.8.8	测定时间: 2022.8.9-23		
采样点位	柴油储罐区 (1.6m)		
样品编号	BLJ-QTT-2022-033-TR-02-001		
单位: mg/kg (特殊项目除外)			
分析项目	测定结果	标准值	是否达标
干物质 (风干土) %	99.9	—	—
水分 (风干土) %	0.1	—	—
干物质 (新鲜土) %	94.6	—	—
水分 (新鲜土) %	5.7	—	—
氟化物	126	—	—
砷	0.515	≤60	达标
汞	未检出	≤38	达标
铜	1	≤18000	达标
铅	15	≤800	达标
镉	0.12	≤65	达标
镍	23	≤900	达标
六价铬	0.8	≤5.7	达标
四氯化碳	未检出	≤2.8	达标
氯仿	未检出	≤0.9	达标
氯甲烷	未检出	≤37	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	≤9	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	≤5	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	≤66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	≤596	达标
反-1,2-二氯乙烯	未检出	≤54	达标
二氯甲烷	未检出	≤616	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	≤5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	≤10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	≤6.8	达标

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018 (筛选值中第二类用地)



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-QTT-2022-033

表 3-4 内蒙古碧蓝环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型: 土壤		检测科室: 中心实验室	
采样时间: 2022.8.8		测定时间: 2022.8.9-23	
采样点位	柴油储罐区 (1.6m)		
样品编号	BLJ-QTT-2022-033-TR-02-001		
单位: mg/kg (特殊项目除外)			
分析项目	测定结果	标准值	是否达标
四氯乙烯	未检出	≤53	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	≤840	达标
1,1,2-三氯乙烷	未检出	≤2.8	达标
三氯乙烯	未检出	≤2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	未检出	≤0.5	达标
氯乙烯	未检出	≤0.43	达标
苯	未检出	≤4	达标
氯苯	未检出	≤270	达标
1,2-二氯苯	未检出	≤560	达标
1,4-二氯苯	未检出	≤20	达标
乙苯	未检出	≤28	达标
苯乙烯	未检出	≤1290	达标
甲苯	未检出	≤1200	达标
间, 对-二甲苯	未检出	≤570	达标
邻二甲苯	未检出	≤640	达标
硝基苯	未检出	≤76	达标
苯胺	未检出	≤260	达标
2-氯酚	未检出	≤2256	达标
苯并(a)蒽	未检出	≤15	达标
苯并(a)芘	未检出	≤1.5	达标
苯并(b)荧蒽	未检出	≤15	达标
苯并(k)荧蒽	未检出	≤151	达标
蒽	未检出	≤1293	达标
二苯并(a,h)蒽	未检出	≤1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	未检出	≤15	达标
萘	未检出	≤70	达标

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018 (筛选值中第二类用地)



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-QTT-2022-033

表 3-5 内蒙古碧蓝环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型: 土壤	检测科室: 中心实验室		
采样时间: 2022.8.8	测定时间: 2022.8.9-23		
采样点位	9号化学品库(0.5m)		
样品编号	BLJ-QTT-2022-033-TR-03-001		
单位: mg/kg (特殊项目除外)			
分析项目	测定结果	标准值	是否达标
干物质(风干土)%	99.8	—	—
水分(风干土)%	0.2	—	—
干物质(新鲜土)%	94.6	—	—
水分(新鲜土)%	5.8	—	—
氟化物	97.0	—	—
砷	1.55	≤60	达标
汞	未检出	≤38	达标
铜	4	≤18000	达标
铅	14	≤800	达标
镉	0.15	≤65	达标
镍	未检出	≤900	达标
六价铬	0.6	≤5.7	达标
四氯化碳	未检出	≤2.8	达标
氯仿	未检出	≤0.9	达标
氯甲烷	未检出	≤37	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	≤9	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	≤5	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	≤66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	≤596	达标
反-1,2-二氯乙烯	未检出	≤54	达标
二氯甲烷	未检出	≤616	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	≤5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	≤10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	≤6.8	达标

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018 (筛选值中第二类用地)



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-QTT-2022-033

表 3-6 内蒙古碧蓝环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型: 土壤		检测科室: 中心实验室	
采样时间: 2022.8.8		测定时间: 2022.8.9-23	
采样点位	9号化学品库(0.5m)		
样品编号	BLJ-QTT-2022-033-TR-03-001		
单位: mg/kg (特殊项目除外)			
分析项目	测定结果	标准值	是否达标
四氯乙烯	未检出	≤53	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	≤840	达标
1,1,2-三氯乙烷	未检出	≤2.8	达标
三氯乙烯	未检出	≤2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	未检出	≤0.5	达标
氯乙烯	未检出	≤0.43	达标
苯	未检出	≤4	达标
氯苯	未检出	≤270	达标
1,2-二氯苯	未检出	≤560	达标
1,4-二氯苯	未检出	≤20	达标
乙苯	未检出	≤28	达标
苯乙烯	未检出	≤1290	达标
甲苯	未检出	≤1200	达标
间, 对-二甲苯	未检出	≤570	达标
邻二甲苯	未检出	≤640	达标
硝基苯	未检出	≤76	达标
苯胺	未检出	≤260	达标
2-氯酚	未检出	≤2256	达标
苯并(a)蒽	未检出	≤15	达标
苯并(a)芘	未检出	≤1.5	达标
苯并(b)荧蒽	未检出	≤15	达标
苯并(k)荧蒽	未检出	≤151	达标
蒽	未检出	≤1293	达标
二苯并(a,h)蒽	未检出	≤1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	未检出	≤15	达标
萘	未检出	≤70	达标

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018 (筛选值中第二类用地)



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-QTT-2022-033

表 3-7 内蒙古碧蓝环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型: 土壤	检测科室: 中心实验室		
采样时间: 2022.8.8	测定时间: 2022.8.9-23		
采样点位	危废库 (0.5m)		
样品编号	BLJ-QTT-2022-033-TR-04-001		
单位: mg/kg (特殊项目除外)			
分析项目	测定结果	标准值	是否达标
干物质 (风干土) %	99.7	—	—
水分 (风干土) %	0.3	—	—
干物质 (新鲜土) %	94.3	—	—
水分 (新鲜土) %	6.1	—	—
氟化物	79.9	—	—
砷	2.09	≤60	达标
汞	未检出	≤38	达标
铜	未检出	≤18000	达标
铅	29	≤800	达标
镉	0.10	≤65	达标
镍	6	≤900	达标
六价铬	0.8	≤5.7	达标
四氯化碳	未检出	≤2.8	达标
氯仿	未检出	≤0.9	达标
氯甲烷	未检出	≤37	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	≤9	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	≤5	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	≤66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	≤596	达标
反-1,2-二氯乙烯	未检出	≤54	达标
二氯甲烷	未检出	≤616	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	≤5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	≤10	达标
1,1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	≤6.8	达标

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018 (筛选值中第二类用地)



BLJ-04-01

报告编号: BLJ-QTT-2022-033

表 3-8 内蒙古碧蓝环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型: 土壤		检测科室: 中心实验室	
采样时间: 2022.8.8		测定时间: 2022.8.9-23	
采样点位	危废库 (0.5m)		
样品编号	BLJ-QTT-2022-033-TR-04-001		
单位: mg/kg (特殊项目除外)			
分析项目	测定结果	标准值	是否达标
四氯乙烯	未检出	≤53	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	≤840	达标
1,1,2-三氯乙烷	未检出	≤2.8	达标
三氯乙烯	未检出	≤2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	未检出	≤0.5	达标
氯乙烯	未检出	≤0.43	达标
苯	未检出	≤4	达标
氯苯	未检出	≤270	达标
1,2-二氯苯	未检出	≤560	达标
1,4-二氯苯	未检出	≤20	达标
乙苯	未检出	≤28	达标
苯乙烯	未检出	≤1290	达标
甲苯	未检出	≤1200	达标
间、对-二甲苯	未检出	≤570	达标
邻二甲苯	未检出	≤640	达标
硝基苯	未检出	≤76	达标
苯胺	未检出	≤260	达标
2-氯酚	未检出	≤2256	达标
苯并(a)蒽	未检出	≤15	达标
苯并(a)芘	未检出	≤1.5	达标
苯并(b)荧蒽	未检出	≤15	达标
苯并(k)荧蒽	未检出	≤151	达标
蒽	未检出	≤1293	达标
二苯并(a,h)蒽	未检出	≤1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	未检出	≤15	达标
萘	未检出	≤70	达标

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018 (筛选值中第二类用地)



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-QTT-2022-033

4.现场采样照片



废水出口 (1m)



柴油储罐区 (1.6m)



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-QTT-2022-033



9号化学品库 (0.5m)



危废库 (0.5m)

结束

地下水监测报告:



报告编号: BLJ-ZXS-2022-611

检测报告

项目名称: 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司地下水检测

委托单位: 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司

内蒙古碧蓝环境科技有限公司

2023年8月25日

检测专用章



BLJ-04-01

报告编号: **BLJ-ZXS-2022-611**

声 明

1. 本报告审核人、批准人签字、页码、总页数、检测专用章或公章、骑缝章、资质认定章齐全时生效;
2. 未经本公司书面批准,不得复制(全文复制除外)报告、转借本报告,复印件、传真件等形式印发件无效;
3. 检验检测机构不负责采样(如样品是客户提供)时,结果仅适用于客户提供的样品;
4. 未经本公司书面同意,本报告及数据不得用于商品广告,违者必究;
5. 委托方如对本报告有异议,请于收到本报告十五日内向本公司提出,逾期不予受理;
6. *为分包项目。

内蒙古碧蓝环境科技有限公司

地 址: 鄂尔多斯市东胜区天骄路大磊豪景公馆2号楼底商105

邮政编码: 017000

电 话: (0477) 3903551 15354927575

联 系 人: 李丽凤



BLJ-04-01

报告编号: BLJ-ZXS-2022-611**1. 检测报告基本信息**

受鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司委托,内蒙古碧蓝环境科技有限公司于2022年8月24日对鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司地下水进行了检测,基本信息见表1:

表1 基本信息一览表

法人代表: 王俊峰	
项目负责人: 辛治国	报告页数(含封面): 共7页
报告份数: 共6份	样品数量: 共19件
采样计划: (必要时)	采(送)样人员: 辛治国、吴笑怡
检测样品的特性、描述及状态: 地下水: 无色无味、微量悬浮物、水面无明显油膜的液体。	
检测内容: pH、色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量(COD _{Mn})、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、碘化物、硫化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、硒、钠、铜、锌、铁、锰、铅、镉、六价铬、铝、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总α放射性、总β放射性, 共计36项。	
检测人员: 吴笑怡、张敏、王璐、郭艳芳、澈力木格、王静寰。	
检测地址: 鄂尔多斯市装备制造基地	
委托方联系电话: 15934900303	委托方联系人: 李彬才

编写人:

审核人: 辛治国

批准人: 李丽凤

批准日期: 2022.8.25.



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-ZXS-2022-611

2. 采样类型、采样方法、检测项目、分析方法、来源及检出限

表 2-1 采样类型、采样方法

采样类型	采样方法
地下水	《地下水环境监测技术规范》 HJ 164-2020

表 2-2 检测项目、分析方法、来源及检出限

检测项目	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
pH (无量纲)	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	—	PHS-3C 酸度计 BLZ-SB-49-2015
色度 (度)	《水质 色度的测定》 GB11903-1989	—	PHS-3C 酸度计 BLZ-SB-49-2015
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	5mg/L	碱式滴定管 BLZ-SB-138 (1) -2020
溶解性总固体	《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 (8.1 称量法)	—	FA214 电子天平 BLZ-SB-21 (2) -2015 DHG-9070A 电热鼓风干燥 箱 BLZ-SB-99-2019
耗氧量 (COD _{MN})	《生活饮用水标准检验方法 有 机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	0.05mg/L	酸式滴定管 BLZ-SB-140 (1) -2020 HWS-28 数显恒温 8 孔水浴 BLZ-SB-29-2015
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分 光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017
亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.016mg/L	CIC-100 离子色谱仪 BLZ-SB-66-2015
硝酸盐 (以 N 计)	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.016mg/L	



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-ZXS-2022-611

检测项目	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.018mg/L	CIC-100 离子色谱仪 BLZ-SB-66-2015
氯化物 (Cl ⁻)	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.007mg/L	
氟化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.006mg/L	
碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》 HJ 778-2015	0.002mg/L	CIC-D100 离子色谱仪 BLZ-SB-121-2020
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	0.003mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017 SKM-500mL 数显恒温 6 联电炉 BLZ-SB-32 (1) -2015
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	0.001mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017 600W-800W 数显可调 6 联电炉 BLZ-SB-33 (1) -2015
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3ug/L	AFS-230E 原子荧光光度计 BLZ-SB-65-2015 ML-2.4-4 型可调式电热板 BLZ-SB-75-2015
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04ug/L	AFS-230E 原子荧光光度计 BLZ-SB-65-2015 DZKW-4 单列两孔数显恒温水浴锅 BLZ-SB-28 (2) -2015
硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.4ug/L	AFS-230E 原子荧光光度计 BLZ-SB-65-2015 ML-2.4-4 型可调式电热板 BLZ-SB-75-2015
钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	0.01 mg/L	WFX-220A 原子吸收分光光度计 BLZ-SB-64 (2) -2022
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	



BLJ-04-01

报告编号:BLJ-ZXS-2022-611

检测项目	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	WFX-220A 原子吸收分光光度计
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	BLZ-SB-64 (2) -2022
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006(11.1 无火焰原子吸收分光光度法)	2.5ug/L	WFX-220A 原子吸收分光光度计 BLZ-SB-64 (2) -2022
铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006(1.1 锶天青 S 分光光度法)	0.008mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017
镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006(9.1 无火焰原子吸收分光光度法)	0.5ug/L	WFX-220A 原子吸收分光光度计 BLZ-SB-64 (2) -2022
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017
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	0.05mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (4) -2017 GGC-1000 多功能翻转萃取器 BLZ-SB-40-2015
总大肠菌群 (MPN/100mL)	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》 HJ 1001-2018	10MPN/L	LHS-80 数显恒温恒湿培养箱 BLZ-SB-58-2015
菌落总数 (CFU/mL)	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	—	DSX-280B 手提式压力蒸汽灭菌器 BLZ-SB-47 (2) -2017
三氯甲烷	《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	1.4ug/L	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪 BLZ-SB-103-2019
四氯化碳	《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	1.5ug/L	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪 BLZ-SB-103-2019
苯	《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	1.4ug/L	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪 BLZ-SB-103-2019
甲苯	《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	1.4ug/L	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪 BLZ-SB-103-2019
总α放射性	《水质 总α放射性的测定 厚源法》 HJ 898-2017	—	LB-2 型二路低本底α、β测量仪 BLZ-SB-104-2019
总β放射性	《水质 总β放射性的测定 厚源法》 HJ 899-2017	—	LB-2 型二路低本底α、β测量仪 BLZ-SB-104-2019



BLJ-04-01

报告编号: BLJ-ZXS-2022-611

3. 检测结果

表3为鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司地下水的检测数据报告单。

表3 内蒙古碧蓝环境科技有限公司检测数据报告单

分析项目	测定结果	标准值	是否超标
pH(无量纲)	8.3	6.5-8.5	达标
色度(度)	5	≤15	达标
总硬度	125	≤450	达标
溶解性总固体	540	≤1000	达标
耗氧量(COD _{Mn})	1.1	≤3.0	达标
氨氮	0.420	≤0.50	达标
硝酸盐(以N计)	0.016L	≤20.0	达标
亚硝酸盐(以N计)	0.484	≤1.00	达标
硫酸盐(SO ₄ ²⁻)	110	≤250	达标
氯化物(Cl ⁻)	104	≤250	达标
氟化物	0.241	≤1.0	达标
硫化物	0.003L	≤0.02	达标
碘化物	0.002L	≤0.08	达标
挥发酚	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.001L	≤0.05	达标
砷	3.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01	达标
汞	4.00×10 ⁻⁴ L	≤0.001	达标
镉	4.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01	达标
铅	0.008L	≤0.20	达标
钠	100	≤200	达标
铜	0.05L	≤1.00	达标
锌	0.05L	≤1.00	达标
铁	0.26	≤0.3	达标
锰	0.01L	≤0.10	达标
钴	2.5×10 ⁻³ L	≤0.01	达标
镍	5.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005	达标
六价铬	0.004L	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.3	达标
总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	≤3.0	达标
菌落总数(CFU/mL)	1.0×10 ²	≤100	达标
三氯甲烷(ug/L)	1.4L	≤60	达标
四氯化碳(ug/L)	1.5L	≤2.0	达标
苯(ug/L)	1.4L	≤10.0	达标
甲苯(ug/L)	1.4L	≤700	达标
总α放射性(Bq/L)	0.035	≤0.5	达标
总β放射性(Bq/L)	0.029	≤1.0	达标

执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017(Ⅲ类)

备注:“L”代表未检出

结束

B0E-B6

1005578988石

2022/09/08

第7页共7页

B0E-B6

1005578988石

2022/09/08