内蒙古振声节能科技有限公司
土壤环境自行监测报告

建设单位：内蒙古振声节能科技有限公司

编制单位：鄂尔多斯市绿城大地环保科技有限公司

2023 年 6 月

建设单位：内蒙古振声节能科技有限责公司

建设单位法人代表：唐利民

编制单位：鄂尔多斯市绿城大地环保科技有限公司

法人代表：高燕

报告编制人员：王明

报告审核人员：郝霞

报告签发人员：高燕

建设单位：内蒙古振声节能科技有限公司

电话：13304736607

邮编：016100

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市蒙西高新技术工业园区

编制单位：鄂尔多斯市绿城大地环保科技有限公司

电话：0477-2260520

邮编：017000

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区亿昌现代城B座1单元1502

目录

1.工作背景 1
1.1 工作由来 1
1.2 工作依据 1
1.3 工作内容及技术路线 1
2.企业概况 3
2.1 企业名称、地址、坐标等 3
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等 3
2.3 企业用地已有的环境调查 3
2.3.1 企业情况 3
2.3.2 企业历年监测情况 4
2.3.3 结论 4
3 地勘资料 4
3.1 地质信息 4
3.2 水文地质信息 5
4 企业生产及污染防治情况 6
4.1 企业生产概况 6
4.2 企业总平面布置图 7
4.3 各重点场所、重点设施设备情况 8
5 重点监测单元识别与分类 8
5.1 重点单元情况 8
5.2 识别/分类结果及原因 8
5.3 关注污染物 12
5.3.1 土壤因子的确定 12
5.3.2 关注污染物识别原因 12
6、监测点位布设方案 12
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置（以企业总平面布置图为底图汇制） 12
6.2 各点位布设原因 14

6.3 各点位监测指标 15
6.3.2 选取原因 15
7.样品采集、保存、流转与制备 16
7.1 采样方法及程序 16
7.2 样品保存、流转与制备 17
8 监测结果分析 17
8.1 土壤监测结果分析 17
9 质量保证与质量控制 22
9.1 自行监测质量体系 22
9.2 监测方案制定的质量保证与控制 22
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制 23
10 结论与措施 27
10.1 监测结论 27
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因 27
11 附件 29

1.工作背景

1.1 工作由来

内蒙古振声节能科技有限公司本项目主要建设内容为电石生产线、石灰生产线。石灰生产线规模：配套4座600t/d回转石灰窑，年产52.5×104t活性石灰。项目分二期建设，一期建设2座600t/d回转石灰窑，年产35×104t活性石灰。二期建设1座600t/d回转石灰窑，年产17.5×104t活性石灰。电石生产线规模：本工程共建设6台48000kVA密闭式电石炉，单台生产能力8.75×104t，年产52.5×104t电石。

根据内蒙古自治区环境保护厅印发《内蒙古自治区土壤环境重点监管企业自行监测及信息公开工作的指导意见（暂行）》内环办（2018）363号；《重点监管单位土壤隐患排查指南（试行）》 等文件，重点单位根据相关要求开展土壤污染隐患排查工作，识别可能造成土壤和地下水污染的污染物、设施设备和生产活动，并排查企业生产活动土壤和地下水污染隐患，制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除污染隐患。

内蒙古振声节能科技有限公司于2023年04月委托鄂尔多斯市绿城大地环保科技有限公司承担内蒙古振声节能科技有限公司土壤污染隐患排查工作。

1.2工作依据

1.《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）HJ1209-2021

2.《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》HJ819-2017

3.《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018

4.《污染地块土壤环境管理办法 (试行) 》 (环境保护部令第 42 号)

5.《内蒙古自治区生态环境厅关于加强土壤污染重点监管单位环境 监管的通知》内环办〔2021〕107号

1.3工作内容及技术路线

开展企业地块的资料收集、现场踏勘、人员访谈、重点区域及设施识别等上作。根据初步调查结果，识别本企业存在土壤污染隐患的区域或设施并确定其对应的特征污染物，制定自行监测报告。

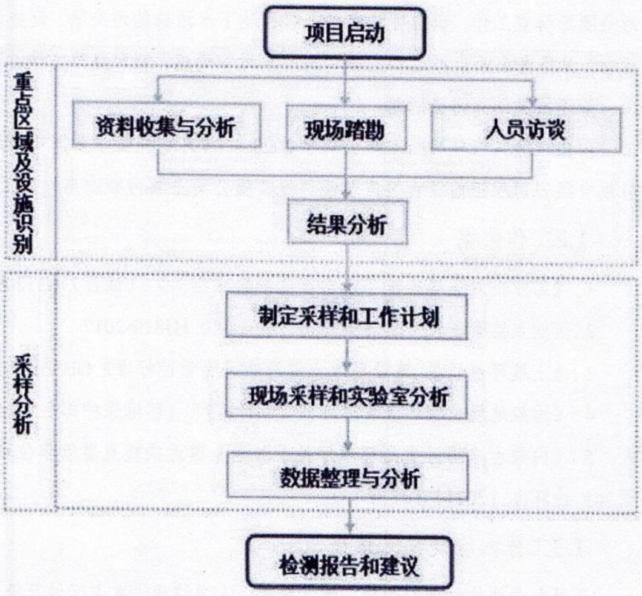
重点区域及设施识别：开展全面的现场踏勘与调查工作，摸清企业地块内重

点区域及设施的基本情况，根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤的途径等，识别企业内部存在土壤污染隐患的区域及设施，作为重点区域及设施在企业平面布置图中标记。

采样计划和报告：对识别的重点区域及设施制定具体采样布点方案，开展企业内土壤的自行监测，根据实验室分析结果，出具检测报告。

通过对收集到的各类资料信息的整理归纳，结合现场踏勘发现和人员访谈获得的情况进行考证和信息补充，综合分析后，初步识别确定企业内识别的正点区域或设施；然后，根据初步识别确定的情况，制定采样和分析工作计划，进行现场采样及实验室分析工作，提供检测报告及相关建议。实施具体技术路线，如图 1-1 所示。

图 1-1　　工作技术路线



2.企业概况

2.1企业名称、地址、坐标等

（一）基本信息

公司名称：内蒙古振声节能科技有限公司

法人代表：唐利民

统一社会信用代码：91150624MA0N48FX74

所属行业：无机盐制造

地理位置：内蒙古鄂尔多斯市鄂托克旗蒙西镇工业园区建设路西侧

联系方式：陈世民 13304736607

排污许可证状态：已取得排污许可证

发证日期及有效期 2021 年 11 月 12 日-2026 年 11 月 11 日

厂址坐标：东经：106° 46′ 59.23″ 北纬：39° 54′ 51.73″

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

项目建设地点位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗蒙西镇工业园区；

所属行业：无机碱盐制造；

经营范围为：许可项目:危险化学品生产。（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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目:石灰和石膏制造;石灰和石膏销售;基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）;合成材料制造（不含危险化学品）;合成材料销售;化工产品生产（不含许可类化工产品）;化工产品销售（不含许可类化工产品）;固体废物治理;机械零件、零部件加工;通用零部件制造;通用设备制造（不含特种设备制造）;国内贸易代理;销售代理。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

2.3 企业用地已有的环境调查

2.3.1 企业情况

土壤排查工作，中明确企业内部存在以下设施或区域：生产区、储存区、固

体废物贮存区、循环水区域各废气治理设施。主要原辅材料有：石灰石、兰炭和电极糊。工业废水主要来源于生产循环水（不外排）。产生的一般固体废物主要有：后烘干炉渣和除尘灰等外售委托处置。危废主要有：废矿物油，废油桶，含焦油尘泥，危废暂存区“三防”（防雨淋、防渗漏、防流失）措施齐全，符合危废暂存条件。

2.3.2 企业历年监测情况

依据生态环境局关于开展土壤污染重点监管单位自行检测质量检查工作的通知参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)《在产企业土壤及地下水自行检测技术指南》（征求意见稿）委托内蒙古绿城生态环境科技有限公司开展了土壤检测工作。

2.3.3 结论

根据2023年土壤监测报告结果显示，所测点位及项目全部符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018表1中的筛选值第二类用地标准限值要求。

3 地勘资料

3.1地质信息

鄂托克旗地处鄂尔多斯高原西部，北部除桌子山一带属山区丘陵外，其余大部分为缓慢起伏的波状高原和一部分比较平缓的桌状高原；南部为连绵起伏的毛乌素沙地。整个地形从东北向西南延伸逐渐平缓，是东北高、西南低趋势，海拔高度从 2000m 下降到 1100m。

地貌组成表现为如下特点：(1)山地丘陵地区，主要分布在巴音陶亥乡 北部和阿尔巴斯苏木的额尔和图、乌仁都喜、巴音温都尔、苏亥图、伊克布拉格等地，该地区地势较高，山峦巍峨，由于构造运动剧烈的 影响，形成起伏很大的山区丘陵地形；海拔一般在 1400m～2000m 之 间，最高点桌子山高峰达 2149m 。(2)波状高原，可分为缓慢起伏的波状、桌状高原和强烈起伏的波状高原，其中前者主要分布在阿尔巴斯苏木东部、南部，新召苏木、公其日嘎乡大部，查布苏木和召稍乡北部，海拔一般在 1200m～1500m 之间，地势缓慢起伏，局部地区近似水平，沟谷不甚发育；后者主要分布在召稍乡南部，巴音淖尔乡和查布、察汗淖尔

苏木，乌兰镇等地，海拔一般在 1200m～1500m 之间， 地势起伏较大，椭圆状不规则土丘分布广泛，丘间有较多的风蚀洼地，洼地中有大小不一的湖泊，湖底沉积有粘土、砂及腐泥层。(3)风蚀洼 地及沙地，主要分布在巴音淖尔乡南部，木凯淖尔乡和苏米图、额尔 和图、包乐浩晓苏木等地，由高度、大小不一，密集程度不同的新月型沙丘和沙山组成；海拔一般在 1200m～1350m 之间，沙丘间有常年积水的小湖泊，局部地区有盐渍化现象；该地区地下水埋藏较浅，潜水比较丰富。(4)冲积洪积平原，呈条状分布于西部、西北部沿黄河一 带的巴音陶亥、碱柜乡和阿尔巴斯苏木北部的部分地区；由于是第四 纪以来的泥烈下陷区，沉积了较厚的沙砾、粉沙、粘土等沉积物，形 成了黄河沉积平原；地面平坦，微向黄河倾斜，阶地明显。(5)河谷地 形，主要分布在包乐浩晓、查布苏木都斯图河两岸，由第四系冲积洪 积沙砾岩组成；海拔一般在 1180m～1200m 之间，相对高差 10m 左右，靠近流水地段有盐渍化现象出现。

蒙西高新技术工业园区地形简单，地貌单一，从区域上看其形态 为山前冲积、洪积平原，总趋势东高西低，北高南低，向黄河倾斜，倾斜拔度百分数 1%～5%,海拔高度 1080～1165m 之间，相对高度 60m; 评估区有东西向分布的四条冲沟，沟宽一般 5～50m,深 1～2m,局部地 段达 5m,均为宽阔“U”形谷。冲洪积平原组成物质为砂卵砾石层，夹不稳定的粉质粘土层。其上普遍被风积沙覆盖，形成流动或半固定沙丘地貌，沙丘形态呈馒头状，高度 1～5m,沙丘上生长白刺。

建设项目场地属于山前冲洪积平原，微地貌为黄河南岸一级阶地。场地地面标高为 1114.0— 1120.79 米，高差为 6.79 米，地势北低南高，地表分布有沙丘、弃土、冲沟、取砂坑，地面崎岖不平。

3.2水文地质信息

本项目所在地蒙西高新技术工业园区处于山前冲积平原，水文地质条件受气候、地貌、岩性等因素的控制，根据区内含水介质、地下水赋存条件和水动力特征，将评估区地下水划分为松散岩类空隙潜水和半承压水。含水层为中更新统冲积、洪积层，岩性为浅黄色卵砾石、沙砾石、粗砂及中细砂。由于不稳定粉质粘土夹层的存在，局部地区具有半承历的性质。含水层厚度较大，区内钻孔最大揭露为 21.2m, 未见地下水地下水位埋深 40～70m, 率并涌水量 1000～3000km³d, 水质一般，矿化度 0.69～0.83/L。

该地区地下水的补给主要是大气降水和山前径流补给，由于冲、洪积平原前缘与黄河冲积平原相接，因而与黄河水有密切联系，开采条件下或黄河高水位期可获得黄河水的侧渗补给。地下水径流方向由东向西，最终排泄于黄河。

4 企业生产及污染防治情况

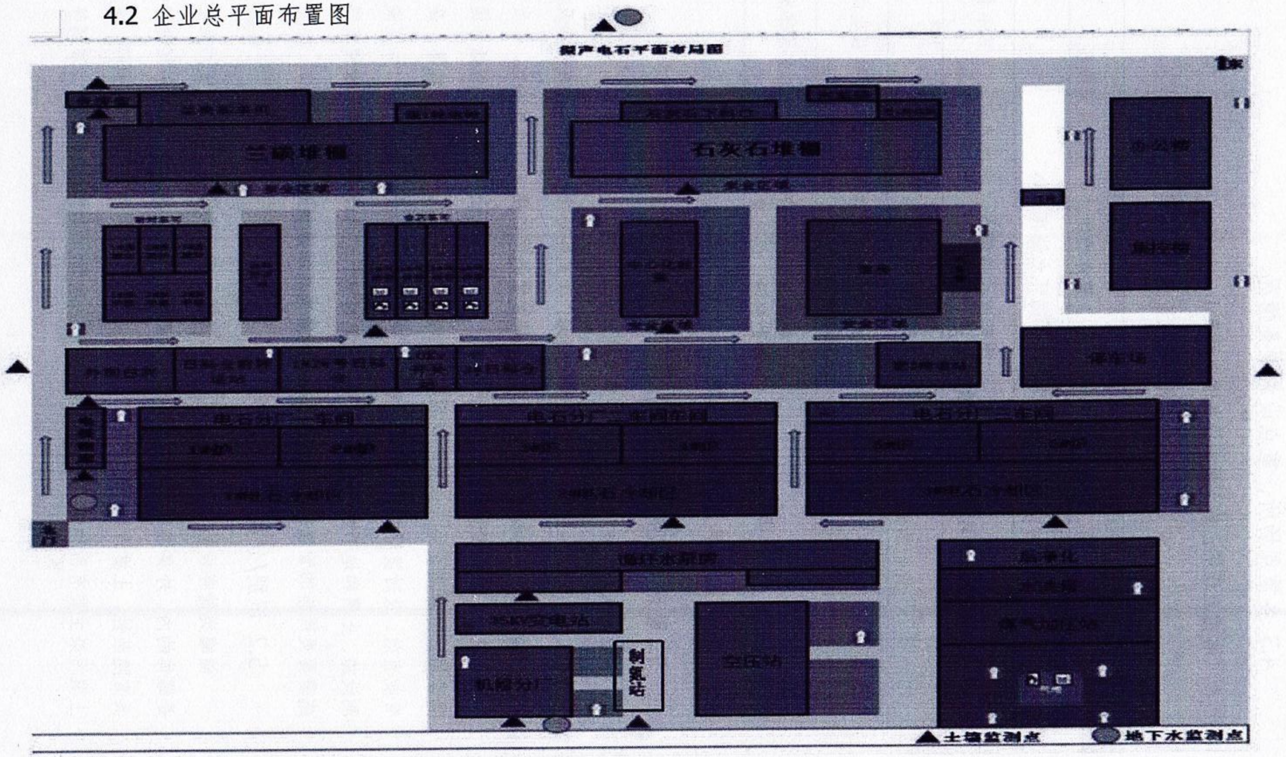
4.1企业生产概况

内蒙古振声节能科技有限公司位于蒙西高新技术工业园区，地理位置优越、交通便利。双欣节能年产 52.5 万吨碳化钙（电石）项目是双欣集团蒙西循环经济产业板块中资源综合利用、进一步延长产业 链、提高工业产品附加值、做精做强循环经济产业链，实现高质量、可持续发展的，鄂尔多斯市人民政府、鄂托克旗人民政府重点项目。项目新建 6 台 48000KVA 全密闭改进型铜瓦把持电石炉、4 座日产 600 吨蓄热式双膛石灰窑、3 座利用石灰窑尾气余热和净化灰焚烧作为热源的炭材立式烘干窑及配套公辅设施。

公司秉承“ 生态优先、绿色发展、高效节能 ”的发展理念，依靠 先进生产技术，优化生产工艺，配套建设集中控制中心、智能化过磅系统、全自动出炉机器人等，大幅提高了电石生产的自动化水平、降低了工人的劳动强度，为安全生产提供保障。项目配套建设全密闭循 环冷却水系统，生产用水量明显降低，同时改善了设备的冷却效果，减少了设备的故障率，增加了设备的使用寿命。项目新建环保除尘设施 29 套，全封闭原料堆棚 2 座，共投资 1.6 亿元，排放标准在国家最新要求的 30mg/Nm。基础上提高至 20mg/Nm。电石炉尾气通过净化后100%回收利用煅烧生石灰，也可进一步提纯用于生产高附加值的化工产品，实现清洁生产及资源的综合利用。

本项目年工作日为 330 天，24h 连续生产，其余时间进行设备检修与保养。生产车间为三班制，每班工作 8h。全厂 574 人。

4.2 企业总平面布置图



4.3 各重点场所、重点设施设备情况

各重点场所、重点设施设备清单见表 1

表 1：各重点场所、重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	厂区循环水储存池体
2	散装液体转运与厂内运输	循环水运输管道（均在地上）、循环水泵房
3	货物的储存和传输	兰炭堆棚，石灰石堆棚
4	生产区	石灰窑工段、兰炭烘干工段、电石生产工段等
5	其他活动区	分析化验室、机修制作、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库

5 重点监测单元识别与分类

5.1重点单元情况

重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防止雨水进入，或者能及时有效的排出雨水），以及有关预防土壤污染管理制度的建立和执行情况。在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放）， 以及防渗阻隔系统等。是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如泄漏检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

5.2 识别/分类结果及原因

储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。一般而言，地下储罐和接地储罐具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。地下或者半地下储存池、离地储存池等。造成土壤污染主要有两种情况：（1）池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；

（2）满溢导致的土壤污染。一般而言，地下或半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高，划分为一个监测单元。（监测单元1）。

地下管道和地上管道。管道运输造成土壤污染主要是由于管道的内、外腐蚀造成泄漏、渗漏。一般而言，地下管道具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。散装液体物料装卸造成土壤污染主要有两种情况：（1）液体物料的满溢；（2）装卸完成后，出料口及相关配件中残余液体物料的滴漏，划分为一个监测单元。（监测单元2）。

传输泵造成土壤污染主要有两种情况：（1）驱动轴或者配件的密封处发生泄漏；（2）润滑油的泄漏或者满溢。散装货物密闭式传输造成土壤污染主要是由于系统的过载。散装货物开放式传输造成土壤污染主要有两种情况：（1）系统过载；（2）粉状物料扬散等造成土壤污染。包装货物储存和暂存造成土壤污染主要是包装材质不合适造成货物渗漏、流失或者扬散。开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒，划分为一个监测单元。（监测单元3）。

车间操作活动包括在升降桥、工作台或者材料加工机器（如车床、锯床）上的操作活动等，造成土壤污染主要是物料的飞溅、渗漏或者泄漏，划分为一个监测单元。（监测单元4）。

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统（如清污分离系统、油水分离系统）等地方的泄漏、渗漏或者溢流。应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。废物贮存、分析化验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒，划分为一个监测单元。（监测单元5）。

重点监测单元清单见表2：

表2：重点监测单元清单

<table>
<tr><td>企业名称</td><td colspan="3">内蒙古振声节能科技有限公司</td><td>所属行业</td><td colspan="5">无机盐制造</td></tr>
<tr><td>填写日期</td><td colspan="3">2023年6月</td><td>填报人员</td><td colspan="2">陈世民</td><td>联系方式</td><td colspan="2">13304736607</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>单元内需要监测的重点场所、设备、设施名称</td><td>功能（即该重点场所、设备、设施涉及的生产活动）</td><td>涉及有毒、有害物质清单</td><td>关注污染物</td><td>是否为隐蔽设施</td><td>设施坐标（中心点坐标）</td><td>单元类（一类/二类）</td><td colspan="2">该单元对应的监测点位编号及坐标</td></tr>
<tr><td>监测单元1</td><td>循环水储存池体</td><td>地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处</td><td>/</td><td>镉、铬、锌、铜、镍、铅、锰、钴、钒、锑、钼、铊、铍、汞、砷、硒、氰化物、氟化物、石油烃（C10-C40）</td><td>是</td><td>E：106.785431°
N：39.915557°</td><td>一类</td><td rowspan="7">土壤</td><td>AT1
E：106.785431°
N：39.915557°</td></tr>
<tr><td rowspan="2">监测单元2</td><td>循坏水管道（地上）</td><td rowspan="2">散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵</td><td>/</td><td rowspan="2">镉、铬、锌、铜、镍、铅、锰、钴、钒、锑、钼、铊、铍、汞、砷、硒、氰化物、氟化物、石油烃（C10-C40）</td><td>否</td><td>/</td><td rowspan="6">二类</td><td>AT2
/</td></tr>
<tr><td>循环水泵房</td><td>/</td><td>否</td><td>E：106.780058°
N：39.913912°</td><td>AT3
E：106.780058°
N：39.913912°</td></tr>
<tr><td rowspan="2">监测单元3</td><td>石灰石堆棚</td><td rowspan="2">散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸</td><td>石灰石</td><td rowspan="3">镉、铬、锌、铜、镍、铅、锰、钴、钒、锑、钼、铊、铍、汞、砷、硒、氰化物、氟化物、石油烃（C10-C40）</td><td>否</td><td>E：106.789781°
N：39.915715°</td><td>AT4
E：106.789781°
N：39.915715°</td></tr>
<tr><td>兰炭堆棚</td><td>兰炭</td><td>否</td><td>E：106.788541°
N：39.917477°</td><td>AT5
E：106.788541°
N：39.917477°</td></tr>
<tr><td>监测单元4</td><td>石灰窑工段</td><td>生产装置区</td><td>石灰</td><td>否</td><td>E：106.787820°
N：39.915699°</td><td>AT6
E：106.787820°</td></tr>
</table>

									N: 39.915699°
	兰炭烘干工段		兰炭		否	E: 106.788083° N: 39.917575°			AT7 E: 106.788083° N: 39.917575°
	电石生产工段		碳化钙		否	E: 106.787805° N: 39.915748°			AT8 E: 106.787805° N: 39.915748°
监测单元5	分析化验室	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库	化学试剂	镉、铬、锌、铜、镍、铅、锰、钴、钒、锑、钼、铊、铍、汞、砷、硒、氰化物、氟化物、石油烃（C10-C40）	否	E: 106.696578° N: 39.474315°			AT9 E: 106.696578° N: 39.474315°
	机修制作间		废矿物油等		是	E: 106.784329° N: 39.915547°		土壤	AT10 E: 106.784329° N: 39.915547°
	一般工业固体废物贮存场		电极糊		否	E: 106.786715° N: 39.917130°			AT11 E: 106.786715° N: 39.917130°
	危险废物贮存库		废矿物油		否	E: 106.788997° N: 39.917575°			AT12 E: 106.788997° N: 39.917575°

5.3关注污染物

5.3.1 土壤因子的确定

本次监测按照土壤初次监测原则进行监测，包含了《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018表1基本项目，后续开展监测确定监测因子时按照该重点单元对应的任一土壤监测点在前期监测中污染因子有监测数值或曾超标的污染物以及特征污染物确定。

5.3.2 关注污染物识别原因

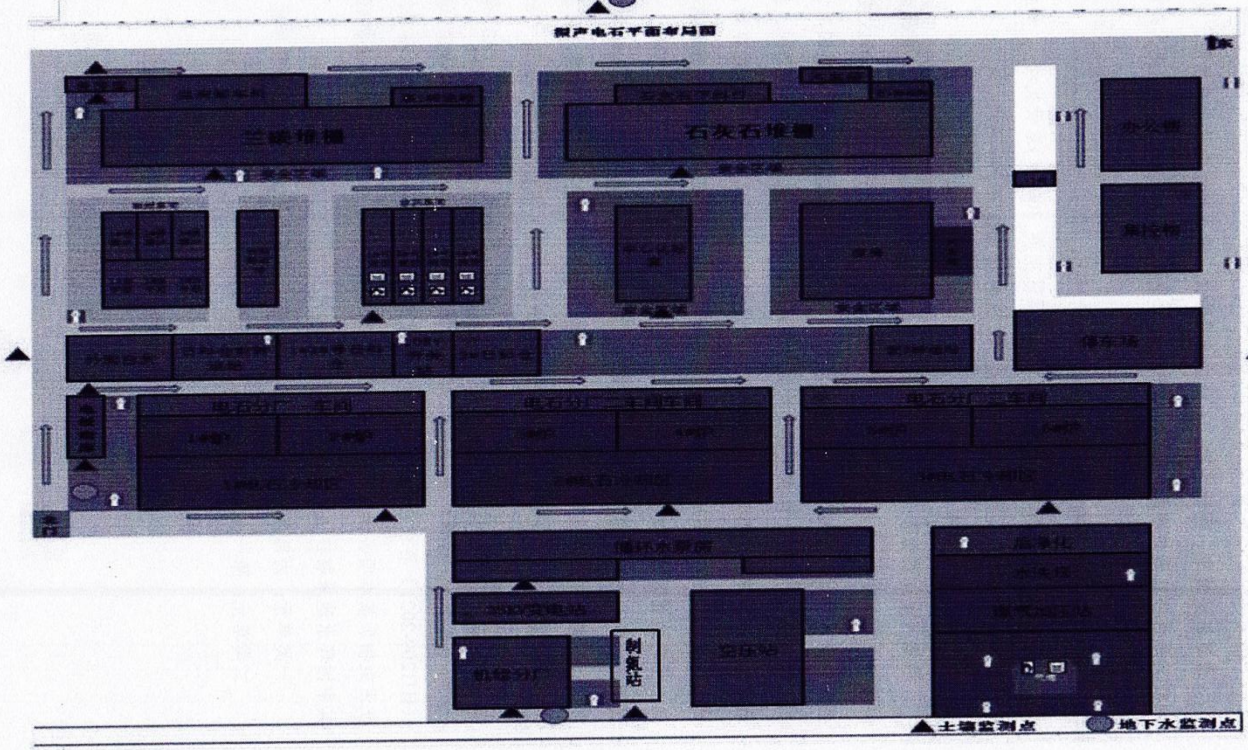
依据企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；同时根据重点监测单元的划分以及考虑到各监测单元的污染物种类最终确定：关注污染物指标19项（镉、铬、锌、铜、镍、铅、锰、钴、钒、锑、钼、铊、铍、汞、砷、硒、氰化物、氟化物、石油烃（C10-C40））。

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（以企业总平面布置图为底图汇制）

1、重点单元及相应监测点位图见图1

图 1：重点单元及相应监测点位



6.2各点位布设原因

通过资料搜集、现场踏勘、人员访谈等形式，重点观察企业生产场所、设施设备，判断其是否存在通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤有污染的隐患。本次共设 18 个土壤点。

(1) 土壤背景点布设

根据卫星影像资料和现场踏勘探可知 (厂区东侧 300 米)未受扰动 ，受生产污染影响较小，因而本次土壤背景监测点设于厂区东侧300 米。

(2) 土壤监测点布设

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等技术规范，并通过前期资料搜集、现场踏勘、人员访谈等形式，识别出企业内部存在土壤污染隐患的区域及设施，企业在生产活动中可能发生污染物随风力等原因发生逸散，故将企业厂界四周设定为检测点位（表层）；企业存在散装货物储存和运输区域，故在石灰石堆棚西侧，兰炭焦炭堆棚西侧设检测点（表层）；企业存在分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库，故在危废库东、西侧，电极糊库东、西侧，化学实验室西侧设检测点（表层）；企业生产装置区域，故在石灰窑西侧，1#电石炉、冷却车间西侧，2#电石炉、冷却车间西侧，3#电石炉、冷却车间西侧，机修制作间西侧设检测点（表层）；企业存在液体储存区域，循环水泵房（半地下储罐，埋深约 2.5m）西侧设检测点（表层、深层）。

公司属于（26）化学原料和化学制品制造业（261）基础化学原料制造（无机盐），土壤特征监测指标为 A1 类-重金属 8 类、A2 类-重金属与元素 8 种、A3 类-无机物 2 种、C3 类-石油烃；及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行）》（HJ1209-2021）要求初次监 测指标土壤至少包括 GB36600 表 1 基本项目，土壤特征污染物加基本项合计监测指标共 60 项，本次共设 18 个点，采取表层土样(0-0.5m)，其中循环水池采取柱状样（0-0.5m、2.5-3.0m）

一类单元：内部存在隐蔽性重点设施设备（循环水泵房）的重点检测单元

二类单元：除一类单元外其他重点监测单元

6.3 各点位监测指标

检测点位	采样深度	单元类别	检测因子	频次
背景点(厂区东侧300米)	表层 0-0.5m	二类单元	镉、铬、锌、铜、镍、铅、锰、钴、钒、锑、钼、铊、铍、汞、砷、硒、氰化物氟化物、石油烃（C10-C40）铬（六价）、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、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、PH	1次/年
厂区东侧				
厂区南侧				
厂区西侧内（制氮站西侧）				
厂区北侧				
石灰石堆棚西侧				
兰炭焦炭堆棚西侧				
危废库东侧				
危废库西侧				
石灰窑西侧				
实验室西侧				
电极糊库东侧				
电极糊库西侧				
1#电石炉、冷却车间西侧				
2#电石炉、冷却车间西侧				
3#电石炉、冷却车间西侧				
机修制作间西侧				
循环水泵房西侧	表层 0-0.5m; 深层 2.5-3.0m	一类单元		

6.3.2 选取原因

1. 土壤监测：依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）(HJ1209-2021)》和 2021 年鄂尔多斯市生态环境局土壤生态环境科备案的自行监测报告中点位及 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中表 1 建

设用地土壤污染风险筛选值第二类用地确定。最终确定土壤监测因子为基本项加特征因子共60项。

7.样品采集、保存、流转与制备

7.1采样方法及程序

1. 土壤

1.1 监测依据

《土壤质量土壤采样程序设计指南》GB/T36199-2018

《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004

《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

1.2 样品采集

样品采集一般按三个阶段进行：

前期采样：根据背景资料与现场考察结果，采集一定数量的样品分析测定，用于初步验证污染物空间分异性和判断土壤污染程度，为制定监测方案（选择布点方式和确定监测项目及样品数量）提供依据，前期采样可与现场调查同时进行。

正式采样：按照监测方案，实施现场采样。

补充采样：正式采样测试后，发现布设的样点没有满足总体设计需要，则要进行增设采样点补充采样。

1.3 建设项目土壤环境监测采样

1.3.1 非机械干扰土

如果建设工程或生产没有翻动土层，表层土受污染的可能性最大，但不排除对中下层土壤的影响。生产或者将要生产导致的污染物，以工艺烟雾（尘）、污水、固体废物等形式污染周围土壤环境，采样点以污染源为中心放射状布设为主，在主导风向和地表水的径流方向适当增加采样点（离污染源的距离远于其它点）；以水污染型为主的土壤按水流方向带状布点，采样点自纳污口起由密渐疏；综合污染型土壤监测布点采用综合放射状、均匀、带状布点法。此类监测不采混合样，混合样虽然能降低监测费用，但损失了污染物空间分布的信息，不利于掌握工程及生产对土壤影响状况。

表层土样采集深度0～20cm；每个柱状样取样深度都为100cm，分取三个土样：表层样（0～20cm），中层样（20～60cm），深层样（60～100cm）。

1.3.2 机械干扰土

由于建设工程或生产中，土层受到翻动影响，污染物在土壤纵向分布不同于非机械

干扰土。各点取 1kg 装入样品袋。

7.2样品保存、流转与制备

1、土壤样品保存与运输、交接与贮存

1.1、样品流转

1.1.1 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。

1.1.2 运输中防损

运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污。对光敏感的样品应有避光外包装。

1.1.3 样品交接

由专人将土壤样品送到实验室，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。

8 监测结果分析

8.1土壤监测结果分析

1、分析方法

表 8-1 检测项目、检测依据、仪器型号及检出限表

检测项目	依据的标准名称及编号	仪器名称/型号/编号	检出限	单位
采样	《土壤环境监测技术规范》 HJ/T 166-2004	/	/	—
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	原子吸收分光光度计/AA-7020/LCS-67	0.01	mg/kg
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	原子吸收分光光度计/AA-7020/LCS-67	0.5	mg/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》 HJ491-2019	原子吸收分光光度计/AA-7020/LCS-67	1.0	mg/kg
铅	《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》 HJ491-2019	原子吸收分光光度计/AA-7020/LCS-67	10	mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬 的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	原子吸收分光光度计/AA-7020/LCS-67	3	mg/kg

四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.03	mg/kg
氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.02	mg/kg
1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.02	mg/kg
1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.01	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.008	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.02	mg/kg
二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.02	mg/kg
1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.008	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.02	mg/kg
四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.02	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.02	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.02	mg/kg
三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.009	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.02	mg/kg
氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	0.02	mg/kg
苯	《土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法》HJ 742-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	3.1×10^{-3}	mg/kg

氯苯	《土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法》HJ 742-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	3.9×10^{-3}	mg/kg
1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法》HJ 742-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	3.6×10^{-3}	mg/kg
1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法》HJ 742-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	4.3×10^{-3}	mg/kg
乙苯	《土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法》HJ 742-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	4.6×10^{-3}	mg/kg
苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法》HJ 742-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	3.0×10^{-3}	mg/kg
甲苯	《土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法》HJ 742-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	3.2×10^{-3}	mg/kg
间二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法》HJ 742-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	4.4×10^{-3}	mg/kg
对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法》HJ 742-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	3.5×10^{-3}	mg/kg
邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法》HJ 742-2015	气相色谱仪/GC-4000A/LCS-66	4.7×10^{-3}	mg/kg
苯并(a)蒽	HJ 834-2017 土壤 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg
苯并(a)芘	HJ 834-2017 土壤 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg
䓛	HJ 834-2017 土壤 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017 土壤 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.2	mg/kg
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017 土壤 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg
二苯并(a,h) 蒽	HJ 834-2017 土壤 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg
茚并(1,2,3-c,d)芘	HJ 834-2017 土壤 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg

萘	HJ 834-2017 土壤 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.09	mg/kg
硝基苯	HJ 834-2017 土壤 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.09	mg/kg
苯胺	HJ 834-2017 土壤 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.05	mg/kg
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	原子荧光光度计 /AFS-8220/LCS-69	0.01	mg/kg
汞	《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	原子荧光光度计 /AFS-8220/LCS-69	0.002	mg/kg
2-氯酚	HJ 834-2017 土壤 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.06	mg/kg
氯甲烷	HJ 605-2011 土壤 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	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	1.0×10^{-3}	mg/kg
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011 土壤 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	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	1.3×10^{-3}	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011 土壤 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	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	1.2×10^{-3}	mg/kg
铬	《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》 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 /AA-7020/LCS-67	4	mg/kg
锌	《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》 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 /AA-7020/LCS-67	1	mg/kg
锑	《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	原子荧光光度计 /AFS-8220/LCS-69	0.01	mg/kg
硒	《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	原子荧光光度计 /AFS-8220/LCS-69	0.01	mg/kg
锰	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	ICP-MS 7900	0.4	mg/kg
钴	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	ICP-MS 7900	0.04	mg/kg

钒	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	ICP-MS 7900	0.4	mg/kg
钼	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	ICP-MS 7900	0.05	mg/kg
铊	HJ 1080-2019 土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收光谱 仪 240Z	0.1	mg/kg
铍	HJ 737-2015 土壤和沉积物 铍的测 定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收光谱 仪 240Z	0.03	mg/kg
石油烃（C10-C40）	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法	气相色谱仪8860	6	mg/kg
氰化物	HJ 745-2015 土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法	可见分光光度计 721	0.01	mg/kg
氟化物	HJ 873-2017 土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法	氟离子计 PXS-270	63	mg/kg

2、各点位检测结果分析

本次检测点位为背景点（表层 0-0.5m）、厂区东侧（表层 0-0.5m）、厂区南侧（表层 0-0.5m）、厂区西侧内（制氮站西侧）（表层 0-0.5m）、厂区北侧（表层 0-0.5m）、石灰石堆棚西侧（表层 0-0.5m）、兰炭焦炭堆棚西侧（表层 0-0.5m）、危废库东侧（表层 0-0.5m）、危废库西侧（表层 0-0.5m）、石灰窑西侧（表层 0-0.5m）、实验室西侧（表层 0-0.5m）、电极糊库东侧（表层 0-0.5m）、电极糊库西侧（表层 0-0.5m）、1#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）、2#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）、3#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）、机修制作间西侧（表层 0-0.5m）、循环水泵房西侧（表层 0-0.5m；深层 2.5-3.0m），共 18 个点位，于 2023 年 06 月 10 日采样至 2023 年 06 月 25 日检测完成；以上 18 个检测点位检测指标均为 pH 值、砷#、镉#、六价铬#、铜#、铅#、汞#、镍#、锰#、锌#、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#、䓛#、二苯并[a, h]蒽#、茚并[1,2,3-cd]芘#、萘#、石油烃（C10-C40）*、氰化物#、氟化物*、硒#、锑#、铬#、钴*、钒*、钼*、铊*、铍*，共计 60 项，其中“*”

为无能力分包项目，“#”为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为191512340276，检测数据符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）要求，本次检测结果全部合格。

9 质量保证与质量控制

9.1自行监测质量体系

（1）检测人员均持证上岗，使用检测仪器设备均经计量部门检定合格并在有效期内。

（2）检测过程严格执行国家相关法律、法规、技术规范，进行全程序质量控制。

（3）样品在采样过程中采集不少于10%的平行样，结果均在误差允许范围之内；样品在分析过程中分析不少于10%的质控样品，结果均在误差允许范围之内。

（4）样品的采集记录及分析检测结果，按照国家标准和检测技术规范有关要求进行数据处理和填报，严格执行三级审核制度，经过审核，最后由授权签字人批准。

9.2监测方案制定的质量保证与控制

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监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。公司自行监测报告中手工监测部分委托内蒙古绿城生态环境科技有限公司进行，要求委托方认真如实填写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需按要求取得检定或校准证书后方可使用，并将证书复印件交由我公司存档保存。

3、若委托方（第三方检测公司）在监测过程中存在需要分包的项目需要向我公司提交书面申请，并将分包方的资质及其它相关材料随监测报告一同交由我公司保存。

4、委托方（第三方检测公司）需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还需要进行内部质量控制，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，此外还需实行采取以下内部质量控制措施。

4.1 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、现场空白和实验室空白等）测定结果一般应低于方法检出限。 一般情况下，不应从样品测定结果中扣除全程序空白样品的测定结果。

4.2 校准曲线采用校准曲线法进行定量分析时，仅限在其线性范围内使用。必要时，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、截距和相关系数是否满足标准方法的要求。若不满足，需从分析方法、仪器设备、量器、试剂和操作等方面查找原因，改进后重新绘制校准曲线。 校准曲线不得长期使用，不得相互借用。一般情况下，校准曲线应与样品测定同时进行。

4.3 方法检出限和测定下限开展监测项目前，应通过实验确定方法检出限，并满足方法要求。方法检出限和测定下限的计算方法执行《环境监测 分析方法标准制修订技术导则》 HJ 168-2010 中的相关规定。

4.4 平行样测定应按方法要求随机抽取一定比例的样品做平行样品测定，在采集的一批样品内，平行样数量至少占采样总数量的10%以上 。

4.5 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，且加标后的总浓度不应超过分析方法的测定上限。样品中待测物浓度在方法检出限附近时，加标量应控制在校准曲线的低浓度范围。加标后样品体积应无显著变化，否则应在计算回收率时考虑这项因素。每批相同基体类型的样品应随机抽取一定比例样品进行加标回收及其平行样测定。

4.6 标准样品/有证标准物质测定监测工作中应使用标准样品/有证标准物质或能够溯源到国家基准的物质。应有标准样品/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/有证标准物质应与样品同步测定。进行质量控制时，标准样品/有证标准物质不应与绘制校准曲线的标准溶液来源相同。应尽可能选择与样品基体类似的标准样品/有证标准物质进行测定，用于评价分析方法的准确度或检查实验室（或操作人员）是否存在系统误差。

4.7 方法比对或仪器比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。

9.3样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

1、土壤质量保证和质量控制

2.1 样品采集

根据监测方案确定的采样点位、污染物项目、频次、时间和方法进行采样。必要时制定采样计划，内容包括：采样时间和路线，采样人员和分工，采样器材、交通工具以及安全保障等。

采样人员应充分了解监测任务的目的和要求，了解监测点诶的周边情况，掌握采样方法、监测项目、采样质量保证措施、样品的保存技术和采样量等做好采样前的准备。

采集样品时，应满足相应的规范要求，并对采样准备工作和采样过程实行必要的质量监督，需要时可以使用定位仪或照相机等辅助设备证实采样点位置。

每 100 hm2 占地不少于 5 个且总数不少于 5 个采样点，其中小型建设项目设 1 个柱状样采样点， 大中型建设项目不少于 3 个柱状样采样点，特大性建设项目或对土壤环境影响敏感的建设项目不少于 5 个柱状样采样点。

2.1.1 非机械干扰土

如果建设工程或生产没有翻动土层，表层土受污染的可能性最大，但不排除对中下层土壤的影 响。生产或者将要生产导致的污染物，以工艺烟雾（尘）、污水、固体废物等形式污染周围土壤环境，采样点以污染源为中心放射状布设为主，在主导风向和地表水的径流方向适当增加采样点（离污染源 的距离远于其他点）；以水污染型为主的土壤按水流方向带状布点，采样点自纳污口起由密渐疏；综合污染型土壤监测布点采用综合放射状、均匀、带状布点法。此类监测不采混合样，混合样虽然能降 低监测费用，但损失了污染物空间分布的信息，不利于掌握工程及生产对土壤影响状况。

2.2 样品保存

样品应分区存放，并由明显标志，以免混淆。样品保存条件应符合相关标准或技术规范要求。

对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4Y 以下避光保存，样品要充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。具体保存条件见表 13。

表 13 新鲜样品的保存条件和保存时间

测试项目	容器材质	温度/℃	可保存时间/d	备 注
金属（汞和六价铬除外）	聚乙烯、玻璃	<4	180	
汞	玻璃	<4	28	

砷	聚乙烯、玻璃	<4	180	
六价铬	聚乙烯、玻璃	<4	1	
挥发性有机物	玻璃（棕色）	<4	7	采样瓶装满装实并密封
半挥发性有机物	玻璃（棕色）	<4	10	采样瓶装满装实并密封
难挥发性有机物	玻璃（棕色）	<4	14	

2.3 样品流转

2.3.1 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。

2.3.2 运输中防损

运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。对光敏感的样品应有避光外包装。

2.3.3 样品交接

由专人将土壤样品送到实验室，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。

2.4 样品制备

2.4.1 制样工作室要求

分设风干室和磨样室。风干室朝南（严防阳光直射土样），通风良好，整洁，无尘，无易挥发性 化学物质。

2.4.2 制样工具及容器

风干用白色搪瓷盘及木盘；

粗粉碎用木锤、木滚、木棒、有机玻璃棒、有机玻璃板、硬质木板、无色聚乙烯薄膜；

磨样用玛瑙研磨机（球磨机）或玛瑙研钵、白色瓷研钵；

过筛用尼龙筛，规格为 2～100 目；

装样用具塞磨口玻璃瓶、具塞无色聚乙烯塑料瓶或特制牛皮纸袋，规格视量而定。

2.4.3 制样程序

制样者与样品管理员同时核实清点、交接样品，在样品交接单上双方签字确认。

2.4.3.1 风干

在风干室将土样放置于风干盘中，摊成 2~3cm 的薄层，适时地压碎、翻动，拣出碎石、沙砾、植物残体。

2.4.3.2 样品粗磨

在磨样室将风干的样品倒在有机玻璃板上，用木锤敲打，用木滚、木棒、有机玻璃

棒再次压碎，拣出杂质，混匀，并用四分法取压碎样，过孔径 0.25 mm （20 目）尼龙筛。过筛后的样品全部置无色 聚乙烯薄膜上，并充分搅拌混匀，再采用四分法取其两份，一份交样品库存放，另一份作样品的细磨 用。粗磨样可直接用于土壤 pH、阳离子交换量、元素有效态含量等项目的分析。

2.4.3.3 样品细磨

用于细磨的样品再用四分法分成两份，一份研磨到全部过孔径 0.25 mm （60 目）筛，用于农药或 土壤有机质、土壤全氮量等项目分析；另一份研磨到全部过孔径 0.15 mm （100 目）筛，用于土壤元素全量分析。制样过程见图 9-1。

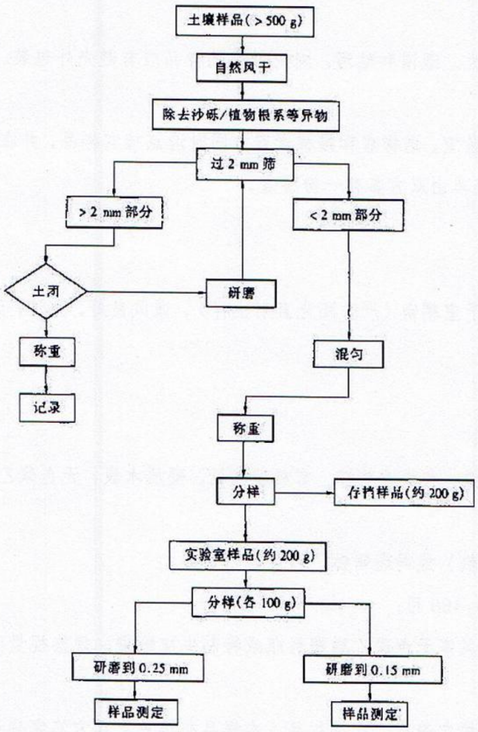


图 9-1 常规监测制样过程

2.4.3.4 样品分装

研磨混匀后的样品，分别装于样品袋或样品瓶，填写土壤标签一式两份，瓶内或袋内一份，瓶外 或袋外贴一份。

2.4.3.5 注意事项

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；

制样工具每处理一份样后要擦抹（洗）干净，严防交叉污染；

分析挥发性、半挥发性有机物或可萃取有机物无需上述制样，用新鲜样按特定的方法进行样品前处理。

10 结论与措施

10.1 监测结论

内蒙古绿城生态环境科技有限公司于 2023 年 6 月 10-11 日进行了土壤背景点等 18 个采样点位的样品采集工作，2022 年 10 月 25 日出具了检测报告，报告显示 18 个点位共计 60 项因子检测参数均符合《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 筛选值第二类的限值要求。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

《按照工业企业土壤和地下水自行监测指南（试行）》及《排污许可证自行监测技术指南 总则》HJ819-2017 要求建立完整的监测档案信息管理制度，保存原始监测记录和监测数据报告，监测期间生产记录以及企业委托手工监测或第三方运维自动监测设备的委托合同、承担委托任务单位的资质和单位基本情况等资料。由我公司相关部门专人保管保存三年以上。

1.监测记录主要有：

1.1 手工监测的记录

1.1.1 采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

1.1.2 样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

1.1.3 样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

1.1.4 质控记录：质控结果报告单。

1.1.5 生产和污染治理设施运行状况

记录监测期间企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。

日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

2.信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式遵照按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。

11 附件

附件 1 重点监测单元清单

<table>
<tr><th>检测点位</th><th>采样深度</th><th>单元类别</th><th>检测因子</th><th>频次</th></tr>
<tr><td>背景点(厂区东侧300米)</td><td rowspan="17">表层
0-0.5m</td><td rowspan="17">二类单元</td><td rowspan="18">镉、铬、锌、铜、镍、铅、锰、钴、钒、锑、钼、铊、铍、汞、砷、硒、氰化物氟化物、石油烃（C10-C40）
铬（六价）、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、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、PH</td><td rowspan="18">1次/年</td></tr>
<tr><td>厂区东侧</td></tr>
<tr><td>厂区南侧</td></tr>
<tr><td>厂区西侧内（制氮站西侧）</td></tr>
<tr><td>厂区北侧</td></tr>
<tr><td>石灰石堆棚西侧</td></tr>
<tr><td>兰炭焦炭堆棚西侧</td></tr>
<tr><td>危废库东侧</td></tr>
<tr><td>危废库西侧</td></tr>
<tr><td>石灰窑西侧</td></tr>
<tr><td>实验室西侧</td></tr>
<tr><td>电极糊库东侧</td></tr>
<tr><td>电极糊库西侧</td></tr>
<tr><td>1#电石炉、冷却车间西侧</td></tr>
<tr><td>2#电石炉、冷却车间西侧</td></tr>
<tr><td>3#电石炉、冷却车间西侧</td></tr>
<tr><td>机修制作间西侧</td></tr>
<tr><td>循环水泵房西侧</td><td>表层
0-0.5m;
深层
2.5-3.0m</td><td>一类单元</td></tr>
</table>

CMA 绿城检测
（资质认定证书）
200512050076
有效期2026年06月27日

LCHJ-ZLJL-002
报告编号：LCHJ-2023390

检 测 报 告

项目名称：内蒙古振声节能科技有限公司土壤检测

委托单位：内蒙古振声节能科技有限公司

内蒙古绿城生态环境科技有限公司

2023 年 06 月 20 日

声　明

1、本报告无 CMA 章、本机构检验检测报告专用章无效；

2、本报告无编制人、审核人、批准人签名无效；

3、本报告涂改无效；

4、未经本机构批准，不得复制（全文复制除外，全文复制需重新加盖检验检测专用章）报告或证书；

5、不可重复性试验不进行复检；

6、我公司不负责抽样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品；

7、任何未经授权的对本报告的部分或全部转载、篡改、伪造行为都是违法的，将追究法律责任；

8、客户对机构数据和结果有疑议，需在报告收到 15 天内向本机构或上级主管部门提出异议；

9、检验检测结果来自于其他机构时无能力分包的项目标注“*”，有能力分包的项目标注“#”。

承担单位：	内蒙古绿城生态环境科技有限公司		
承担单位联系人：	高[illegible]	联系电话：	0477-3142009
承担单位地址：	内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区亿昌现代城 B 座 1 单元 1502		
委托单位联系人	陈世明	联系电话：	13304736607
委托单位地址	鄂托克旗蒙西高新技术工业园区		

一、检测报告基本信息

表 1　基本信息一览表

<table>
<tr><td>委托单位</td><td colspan="4">内蒙古振声节能科技有限公司</td></tr>
<tr><td>采样日期</td><td>2023.06.10</td><td colspan="2">测定日期</td><td>2023.06.15-06.25</td></tr>
<tr><td>样品数量</td><td>13 个 1kg 聚乙烯袋，
13 个 500ml 玻璃瓶。</td><td colspan="2">采样人员</td><td>苗凯彦、段昊远</td></tr>
<tr><td>样品状态</td><td colspan="4">背景点（表层 0-0.5m）：黄色，砂壤土，潮，有少量根系，5%砂砾;
厂区东侧（表层 0-0.5m）：黄色，砂土，干，有中量根系，5%砂砾;
厂区南侧（表层 0-0.5m）：黄色，砂土，干，有中量根系，无砂砾;
厂区西侧内（制氮站西侧）（表层 0-0.5m）：黄色，砂土，干，无根系，10%砂砾;
厂区北侧（表层 0-0.5m）：黄色，砂土，干，有少量根系，10%砂砾;
石灰石堆棚西侧（表层 0-0.5m）、兰炭焦炭堆棚西侧（表层 0-0.5m）：黄色，砂土，潮，无根系，10%砂砾;
危废库东侧（表层 0-0.5m）、危废库西侧（表层 0-0.5m）：黄棕色，砂壤土，潮，无根系，10%砂砾。</td></tr>
<tr><td>检测人员</td><td colspan="4">樊红赫、李慧芳</td></tr>
<tr><td>点位名称及编号</td><td>坐标</td><td>检测项目</td><td>检测类别</td><td>检测频次</td></tr>
<tr><td>背景点（表层 0-0.5m）
LCHJ-2023390-TR01</td><td>E：106.787266°
N：39.913136°</td><td rowspan="9">pH 值、砷#、镉#、六价铬#、铜#、铅#、汞#、镍#、锰#、锌#、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#、䓛#、二苯并[a, h]蒽#、茚并[1,2,3-cd]芘#、萘#、石油烃（C_{10}-C_{40}）*、氰化物#、氟化物*、硒#、锑#、铬#、钴*、钒*、钼*、铊*、铍*，共计 60 项。</td><td rowspan="9">土壤</td><td rowspan="9">检测 1 天，1 天检测 1 次</td></tr>
<tr><td>厂区东侧（表层 0-0.5m）
LCHJ-2023390-TR02</td><td>E：106.785884°
N：39.914957°</td></tr>
<tr><td>厂区南侧（表层 0-0.5m）
LCHJ-2023390-TR03</td><td>E：106.786793°
N：39.912720°</td></tr>
<tr><td>厂区西侧内（制氮站西侧）（表层 0-0.5m）
LCHJ-2023390-TR04</td><td>E：106.778767°
N：39.913770°</td></tr>
<tr><td>厂区北侧（表层 0-0.5m）
LCHJ-2023390-TR05</td><td>E：106.782608°
N：39.917871°</td></tr>
<tr><td>石灰石堆棚西侧（表层 0-0.5m）
LCHJ-2023390-TR06</td><td>E：106.784922°
N：39.914548°</td></tr>
<tr><td>兰炭焦炭堆棚西侧（表层 0-0.5m）
LCHJ-2023390-TR07</td><td>E：106.784616°
N：39.915425°</td></tr>
<tr><td>危废库东侧（表层 0-0.5m）
LCHJ-2023390-TR08</td><td>E：106.784326°
N：39.916550°</td></tr>
<tr><td>危废库西侧（表层 0-0.5m）
LCHJ-2023390-TR09</td><td>E：106.784028°
N：39.916458°</td></tr>
</table>

续表 1 基本信息一览表

委托单位	内蒙古振声节能科技有限公司		
采样日期	2023.06.10-06.11	测定日期	2023.06.15-06.25
样品数量	11 个 1kg 聚乙烯袋， 11 个 500ml 玻璃瓶。	采样人员	周旭、段昊远
样品状态	石灰窑西侧（表层 0-0.5m）：黄色，砂土，干，无根系，10%砂砾； 实验室西侧（表层 0-0.5m）：黄棕色，砂壤土，潮，有少量根系，10%砂砾； 电极糊库东侧（表层 0-0.5m）：黄色，砂壤土，潮，无根系，5%砂砾； 电极糊库西侧（表层 0-0.5m）：黄色，砂土，潮，无根系，5%砂砾； 1#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）：棕色，砂壤土，潮，无根系，10%砂砾； 2#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）：棕色，砂壤土，潮，有少量根系，15%砂砾； 3#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）：黄棕色，砂壤土，潮，无根系，10%砂砾； 机修制作间西侧（表层 0-0.5m）：黄棕色，砂壤土，潮，有少量根系，10%砂砾； 循环水泵房西侧（表层 0-0.5m）：黄色，砂土，干，无根系，20%砂砾； 循环水泵房西侧（深层 2.5-3.0m）：黄色，砂壤土，潮，无根系，15%砂砾。		
检测人员	樊红赫、李慧芳		

点位名称及编号	坐标	检测项目	检测类别	检测频次
石灰窑西侧（表层 0-0.5m） LCHJ-2023390-TR10	E：106.781432° N：39.915352°	pH 值、砷#、镉#、六价铬#、铜#、铅#、汞#、镍#、锰#、锌#、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#、䓛#、二苯并[a, h]蒽#、茚并[1,2,3-cd]芘#、萘#、石油烃（C_{10}-C_{40}）*、氰化物#、氟化物*、硒#、锑#、铬#、钴*、钒*、钼*、铊*、铍*，共计 60 项。	土壤	检测 1 天，1 天检测 1 次
实验室西侧（表层 0-0.5m） LCHJ-2023390-TR11	E：106.783288° N：39.913417°			
电极糊库东侧（表层 0-0.5m） LCHJ-2023390-TR12	E：106.782455° N：39.916532°			
电极糊库西侧（表层 0-0.5m） LCHJ-2023390-TR13	E：106.781424° N：39.916127°			
1#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m） LCHJ-2023390-TR14	E：106.780500° N：39.916022°			
2#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m） LCHJ-2023390-TR15	E：106.780852° N：39.914776°			
3#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m） LCHJ-2023390-TR16	E：106.780340° N：39.914645°			
机修制作间西侧（表层 0-0.5m） LCHJ-2023390-TR17	E：106.778607° N：39.914517°			
循环水泵房西侧（表层 0-0.5m） LCHJ-2023390-TR18	E：106.779477° N：39.914518°			
循环水泵房西侧（深层 2.5-3.0m） LCHJ-2023390-TR18	E：106.780058° N：39.913912°			

二、检测项目、检测依据、仪器名称型号及检出限表

表 2 检测项目、检测依据、仪器型号及检出限表

检测项目	依据的标准名称及编号	仪器名称/型号/编号	检出限	单位
采样	《土壤环境监测技术规范》 HJ/T 166-2004	/	—	—
砷 #	GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定	原子荧光光度计 AFS-230E	0.01	mg/kg
汞 #	GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002	mg/kg
六价铬 #	HJ 1082-2019 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	火焰原子吸收分光光谱仪 280FS	0.5	mg/kg
铜 #	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谱仪 280FS	1	mg/kg
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	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z	0.1	mg/kg
镉 #	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	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z	0.01	mg/kg
镍 #	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谱仪 280FS	3	mg/kg
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谱仪 280FS	1	mg/kg
锰 #	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	ICP-MS 7900	0.4	mg/kg
四氯化碳 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.3	μg/kg
氯仿 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.1	μg/kg
1,1-二氯乙烷 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
氯甲烷*	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.0	μg/kg

续表 2 检测项目、检测依据、仪器型号及检出限表

检测项目	依据的标准名称及编号	仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1,2-二氯乙烷 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.3	μg/kg
1,1-二氯乙烯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.0	μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.3	μg/kg
反-1,2-二氯乙烯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.4	μg/kg
二氯甲烷 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.5	μg/kg
1,2-二氯丙烷 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.1	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
四氯乙烯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.4	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.3	μg/kg
1,1,2-三氯乙烷 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
三氯乙烯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
氯乙烯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.0	μg/kg
苯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.9	μg/kg

续表 2 检测项目、检测依据、仪器型号及检出限表

检测项目	依据的标准名称及编号	仪器名称/型号/编号	检出限	单位
氯苯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
1,2-二氯苯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.5	μg/kg
1,4-二氯苯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.5	μg/kg
乙苯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
苯乙烯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.1	μg/kg
甲苯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.3	μg/kg
间,对二甲苯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
邻二甲苯 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
苯并(a)蒽 #	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg
苯并(a)芘 #	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg
䓛 #	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg
苯并(b)荧蒽 #	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.2	mg/kg
苯并(k)荧蒽 #	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg
二苯并(a,h)蒽 #	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg

续表 2 检测项目、检测依据、仪器型号及检出限表

检测项目	依据的标准名称及编号	仪器名称/型号/编号	检出限	单位
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg
萘 #	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.09	mg/kg
2-氯酚 #	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.06	mg/kg
苯胺*	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.05	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷 #	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
硝基苯*	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.09	mg/kg
锌 #	《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》 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 /AA-7020/LCS-67	1	mg/kg
锰 #	GLLS-3-H014-2018 电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体光谱仪 //Agilent 5110 ICPOES//GLLS-JC-003	0.2	mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法	气相色谱仪 8860	6	mg/kg
氰化物 #	HJ 745-2015 土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法	可见分光光度计 721	0.01	mg/kg
氟化物 *	GB/T 22104-2008 土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法	氟离子计 PXS-270	2.5	μg
硒 #	HJ 680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-230E	0.01	mg/kg
锑 #	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	ICP-MS 7900	0.08	mg/kg
铬 #	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谱仪 280FS	4	mg/kg

续表 2 检测项目、检测依据、仪器型号及检出限表

检测项目	依据的标准名称及编号	仪器名称/型号/编号	检出限	单位
钴 *	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	ICP-MS 7900	0.04	mg/kg
钒 *	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	ICP-MS 7900	0.4	μg/kg
钼 *	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	ICP-MS 7900	0.05	mg/kg
铊 *	HJ 1080-2019 土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z	0.1	mg/kg
铍 *	HJ 737-2015 土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z	0.03	mg/kg
pH 值	《土壤 pH 的测定》NY/T 1377-2007	酸度计/MP511/LCS-04	—	无量纲

本页以下空白

三、检测结果

表 3-1　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		背景点（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR01-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	8.9	—	—
砷 #	mg/kg	10.4	60	是
镉 #	mg/kg	0.08	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	14	18000	是
铅 #	mg/kg	15.2	800	是
汞 #	mg/kg	0.014	38	是
镍 #	mg/kg	24	900	是
锌 #	mg/kg	47	—	—
锰 #	mg/kg	394	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-1 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		背景点（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR01-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	55	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	135	是
氟化物 *	μg	306	—	—
硒 #	mg/kg	0.098	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	61	—	—
钴 *	mg/kg	5.66	70	是
钒 *	μg/kg	54.2	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.4	—	—
铍 *	mg/kg	1.67	29	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-2　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		厂区东侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR02-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	8.2	—	—
砷 #	mg/kg	4.75	60	是
镉 #	mg/kg	0.05	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	9	18000	是
铅 #	mg/kg	11.7	800	是
汞 #	mg/kg	0.008	38	是
镍 #	mg/kg	18	900	是
锌 #	mg/kg	30	—	—
锰 #	mg/kg	233	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-2　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		厂区东侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR02-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	66	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	135	是
氟化物 *	μg	276	—	—
硒 #	mg/kg	0.093	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	43	—	—
钴 *	mg/kg	3.30	70	是
钒 *	μg/kg	32.7	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.5	—	—
铍 *	mg/kg	1.37	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-3　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		厂区南侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR03-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	9.0	—	—
砷 #	mg/kg	8.17	60	是
镉 #	mg/kg	0.07	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	10	18000	是
铅 #	mg/kg	15.1	800	是
汞 #	mg/kg	0.010	38	是
镍 #	mg/kg	23	900	是
锌 #	mg/kg	41	—	—
锰 #	mg/kg	352	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-3 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		厂区南侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR03-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	57	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	135	是
氟化物 *	μg	248	—	—
硒 #	mg/kg	0.072	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	52	—	—
钴 *	mg/kg	4.83	70	是
钒 *	μg/kg	48.3	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.5	—	—
铍 *	mg/kg	1.57	29	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-4 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		厂区西侧内(制氮站西侧)(表层 0-0.5m)	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR04-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	8.9	—	—
砷 #	mg/kg	9.54	60	是
镉 #	mg/kg	0.08	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	14	18000	是
铅 #	mg/kg	16.7	800	是
汞 #	mg/kg	0.006	38	是
镍 #	mg/kg	30	900	是
锌 #	mg/kg	51	—	—
锰 #	mg/kg	415	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-4　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		厂区西侧内（制氮站西侧）（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR04-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	71	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	135	是
氟化物 *	μg	401	—	—
硒 #	mg/kg	0.180	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	61	—	—
钴 *	mg/kg	6.19	70	是
钒 *	μg/kg	56.5	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.7	—	—
铍 *	mg/kg	1.83	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-5 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		厂区北侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR05-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	9.0	—	—
砷 #	mg/kg	7.06	60	是
镉 #	mg/kg	0.07	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	10	18000	是
铅 #	mg/kg	14.0	800	是
汞 #	mg/kg	0.006	38	是
镍 #	mg/kg	24	900	是
锌 #	mg/kg	41	—	—
锰 #	mg/kg	349	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-5　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		厂区北侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR05-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	60	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	135	是
氟化物 *	μg	334	—	—
硒 #	mg/kg	0.095	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	49	—	—
钴 *	mg/kg	4.93	70	是
钒 *	μg/kg	48.8	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.5	—	—
铍 *	mg/kg	1.62	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-6　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		石灰石堆棚西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR06-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	9.2	—	—
砷 #	mg/kg	9.09	60	是
镉 #	mg/kg	0.08	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	13	18000	是
铅 #	mg/kg	17.0	800	是
汞 #	mg/kg	0.016	38	是
镍 #	mg/kg	32	900	是
锌 #	mg/kg	50	—	—
锰 #	mg/kg	403	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-6　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		石灰石堆棚西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR06-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	73	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	135	是
氟化物 *	μg	381	—	—
硒 #	mg/kg	0.119	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	55	—	—
钴 *	mg/kg	5.91	70	是
钒 *	μg/kg	57.9	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.5	—	—
铍 *	mg/kg	1.73	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-7　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		兰炭焦炭堆棚西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR07-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	8.9	—	—
砷 #	mg/kg	9.28	60	是
镉 #	mg/kg	0.08	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	10	18000	是
铅 #	mg/kg	15.9	800	是
汞 #	mg/kg	0.013	38	是
镍 #	mg/kg	27	900	是
锌 #	mg/kg	53	—	—
锰 #	mg/kg	398	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-7　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		兰炭焦炭堆棚西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR07-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	75	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	135	是
氟化物 *	μg	357	—	—
硒 #	mg/kg	0.167	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	63	—	—
钴 *	mg/kg	5.76	70	是
钒 *	μg/kg	55.9	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.6	—	—
铍 *	mg/kg	1.80	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-8　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		危废库东侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR08-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	9.0	—	—
砷 #	mg/kg	13.7	60	是
镉 #	mg/kg	0.08	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	12	18000	是
铅 #	mg/kg	16.6	800	是
汞 #	mg/kg	0.012	38	是
镍 #	mg/kg	31	900	是
锌 #	mg/kg	53	—	—
锰 #	mg/kg	430	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

绿城检测

续表 3-8 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		危废库东侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR08-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	68	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	135	是
氟化物 *	μg	402	—	—
硒 #	mg/kg	0.149	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	55	—	—
钴 *	mg/kg	6.21	70	是
钒 *	μg/kg	59.4	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.6	—	—
铍 *	mg/kg	1.74	29	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	“ND”代表未检出。 “*”为无能力分包项目，“#”为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-9 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		危废库西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR09-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	10.9	—	—
砷 #	mg/kg	7.89	60	是
镉 #	mg/kg	0.07	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	15	18000	是
铅 #	mg/kg	15.1	800	是
汞 #	mg/kg	0.014	38	是
镍 #	mg/kg	27	900	是
锌 #	mg/kg	64	—	—
锰 #	mg/kg	383	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

绿城检测

LCHJ-ZLJL-002

报告编号：LCHJ-2023390

续表 3-9 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		危废库西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR09-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	365	4500	是
氰化物 #	mg/kg	0.04	135	是
氟化物 *	μg	386	—	—
硒 #	mg/kg	0.168	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	51	—	—
钴 *	mg/kg	5.68	70	是
钒 *	μg/kg	54.4	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.5	—	—
铍 *	mg/kg	1.68	29	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-10 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		石灰窑西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR10-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	8.9	—	—
砷 #	mg/kg	10.7	60	是
镉 #	mg/kg	0.08	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	15	18000	是
铅 #	mg/kg	16.3	800	是
汞 #	mg/kg	0.015	38	是
镍 #	mg/kg	28	900	是
锌 #	mg/kg	53	—	—
锰 #	mg/kg	415	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-10　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		石灰窑西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR10-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	64	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	135	是
氟化物 *	μg	409	—	—
硒 #	mg/kg	0.231	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	57	—	—
钴 *	mg/kg	6.09	70	是
钒 *	μg/kg	56.6	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.5	—	—
铍 *	mg/kg	1.71	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	“ND”代表未检出。 “*”为无能力分包项目，“#”为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-11 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		实验室西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR11-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	8.2	—	—
砷 #	mg/kg	12.8	60	是
镉 #	mg/kg	0.09	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	15	18000	是
铅 #	mg/kg	20.0	800	是
汞 #	mg/kg	0.016	38	是
镍 #	mg/kg	30	900	是
锌 #	mg/kg	63	—	—
锰 #	mg/kg	404	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

绿城检测

LCHJ-ZLJL-002

报告编号：LCHJ-2023390

续表 3-11　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		实验室西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR11-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	64	4500	是
氰化物 #	mg/kg	0.17	135	是
氟化物 *	μg	368	—	—
硒 #	mg/kg	0.187	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	64	—	—
钴 *	mg/kg	4.73	70	是
钒 *	μg/kg	54.6	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.5	—	—
铍 *	mg/kg	1.77	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-12 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		电极糊库东侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR12-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	9.1	—	—
砷 #	mg/kg	7.28	60	是
镉 #	mg/kg	0.06	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	13	18000	是
铅 #	mg/kg	13.1	800	是
汞 #	mg/kg	0.012	38	是
镍 #	mg/kg	24	900	是
锌 #	mg/kg	39	—	—
锰 #	mg/kg	332	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-12　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		电极糊库东侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR12-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	68	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	135	是
氟化物 *	μg	338	—	—
硒 #	mg/kg	0.128	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	57	—	—
钴 *	mg/kg	3.60	70	是
钒 *	μg/kg	46.9	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.5	—	—
铍 *	mg/kg	1.59	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为191512340276。			

表 3-13　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		电极糊库西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR13-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	8.3	—	—
砷 #	mg/kg	5.30	60	是
镉 #	mg/kg	0.07	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	11	18000	是
铅 #	mg/kg	14.0	800	是
汞 #	mg/kg	0.011	38	是
镍 #	mg/kg	24	900	是
锌 #	mg/kg	49	—	—
锰 #	mg/kg	352	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-13　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		电极糊库西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR13-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	73	4500	是
氰化物 #	mg/kg	0.03	135	是
氟化物 *	μg	359	—	—
硒 #	mg/kg	0.123	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	47	—	—
钴 *	mg/kg	3.74	70	是
钒 *	μg/kg	48.5	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.5	—	—
铍 *	mg/kg	1.59	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为191512340276。			

绿城检测

LCHJ-ZLJL-002

报告编号：LCHJ-2023390

表 3-14 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤			分析科室：检测室	
采样日期：2023.06.10			测定日期：2023.06.15-06.25	
检测点位		1#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR14-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	8.9	—	—
砷 #	mg/kg	6.52	60	是
镉 #	mg/kg	0.08	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	18	18000	是
铅 #	mg/kg	16.8	800	是
汞 #	mg/kg	0.013	38	是
镍 #	mg/kg	28	900	是
锌 #	mg/kg	52	—	—
锰 #	mg/kg	376	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-14　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		1#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR14-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	89	4500	是
氰化物 #	mg/kg	0.05	135	是
氟化物 *	μg	320	—	—
硒 #	mg/kg	0.182	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	45	—	—
钴 *	mg/kg	4.31	70	是
钒 *	μg/kg	48.3	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.6	—	—
铍 *	mg/kg	1.72	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-15 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		2#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR15-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	8.4	—	—
砷 #	mg/kg	11.1	60	是
镉 #	mg/kg	0.11	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	13	18000	是
铅 #	mg/kg	22.7	800	是
汞 #	mg/kg	0.011	38	是
镍 #	mg/kg	27	900	是
锌 #	mg/kg	64	—	—
锰 #	mg/kg	395	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-15 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		2#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR15-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	102	4500	是
氰化物 #	mg/kg	0.24	135	是
氟化物 *	μg	318	—	—
硒 #	mg/kg	0.230	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	51	—	—
钴 *	mg/kg	4.05	70	是
钒 *	μg/kg	50.8	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.6	—	—
铍 *	mg/kg	1.91	29	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-16　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		3#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR16-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	8.7	—	—
砷 #	mg/kg	11.9	60	是
镉 #	mg/kg	0.07	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	17	18000	是
铅 #	mg/kg	19.8	800	是
汞 #	mg/kg	0.009	38	是
镍 #	mg/kg	26	900	是
锌 #	mg/kg	61	—	—
锰 #	mg/kg	396	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-16　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤			分析科室：检测室	
采样日期：2023.06.10			测定日期：2023.06.15-06.25	
检测点位		3#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR16-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	76	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	135	是
氟化物 *	μg	384	—	—
硒 #	mg/kg	0.153	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	57	—	—
钴 *	mg/kg	4.48	70	是
钒 *	μg/kg	55.6	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.5	—	—
铍 *	mg/kg	1.69	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

表 3-17　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		机修制作间西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR17-01		
检测项目	单位	检测结果		
pH 值	无量纲	9.5	—	—
砷 #	mg/kg	9.53	60	是
镉 #	mg/kg	0.08	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	16	18000	是
铅 #	mg/kg	18.0	800	是
汞 #	mg/kg	0.016	38	是
镍 #	mg/kg	27	900	是
锌 #	mg/kg	71	—	—
锰 #	mg/kg	394	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "#"为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。			

续表 3-17　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤		分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.10		测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		机修制作间西侧（表层 0-0.5m）	标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR17-01		
检测项目	单位	检测结果		
乙苯 #	mg/kg	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	98	4500	是
氰化物 #	mg/kg	0.06	135	是
氟化物 *	μg	362	—	—
硒 #	mg/kg	0.188	—	—
锑 #	mg/kg	ND	180	是
铬 #	mg/kg	47	—	—
钴 *	mg/kg	3.97	70	是
钒 *	μg/kg	51.3	752	是
钼 *	mg/kg	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.6	—	—
铍 *	mg/kg	1.73	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类			
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为191512340276。			

表 3-18 内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

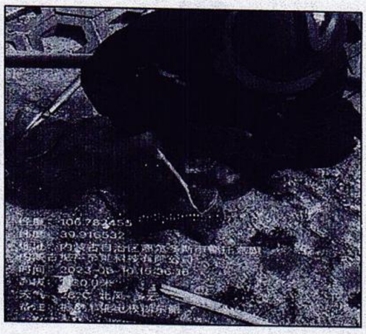
样品类型：土壤			分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.11			测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		循环水泵房西侧		标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR18-01	LCHJ-2023390-TR18-02		
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	8.9	9.1	—	—
砷 #	mg/kg	11.9	7.73	60	是
镉 #	mg/kg	0.07	0.06	65	是
六价铬 #	mg/kg	ND	ND	5.7	是
铜 #	mg/kg	13	12	18000	是
铅 #	mg/kg	11.7	20.9	800	是
汞 #	mg/kg	0.021	0.011	38	是
镍 #	mg/kg	25	21	900	是
锌 #	mg/kg	60	42	—	—
锰 #	mg/kg	395	346	—	—
四氯化碳 #	mg/kg	ND	ND	2.8	是
氯仿 #	mg/kg	ND	ND	0.9	是
1,1-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	ND	9	是
1,1-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	ND	66	是
顺-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	ND	596	是
反-1,2-二氯乙烯 #	mg/kg	ND	ND	54	是
二氯甲烷 #	mg/kg	ND	ND	616	是
1,2-二氯丙烷 #	mg/kg	ND	ND	5	是
1,1,2,2-四氯乙烷#	mg/kg	ND	ND	6.8	是
四氯乙烯 #	mg/kg	ND	ND	53	是
1,1,1-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	ND	840	是
1,1,2-三氯乙烷 #	mg/kg	ND	ND	2.8	是
三氯乙烯 #	mg/kg	ND	ND	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷 #	mg/kg	ND	ND	0.5	是
氯乙烯 #	mg/kg	ND	ND	0.43	是
苯 #	mg/kg	ND	ND	4	是
氯苯 #	mg/kg	ND	ND	270	是
1,2-二氯苯 #	mg/kg	ND	ND	560	是
1,4-二氯苯 #	mg/kg	ND	ND	20	是
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表一筛选值第二类				
备注	“ND”代表未检出。 “#”为有能力分包项目，分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。				

续表 3-18　内蒙古绿城生态环境科技有限公司检测数据报告单

样品类型：土壤			分析科室：检测室		
采样日期：2023.06.11			测定日期：2023.06.15-06.25		
检测点位		循环水泵房西侧		标准限值	是否符合
样品编号		LCHJ-2023390-TR18-01	LCHJ-2023390-TR18-02		
检测项目	单位	检测结果			
乙苯 #	mg/kg	ND	ND	28	是
苯乙烯 #	mg/kg	ND	ND	1290	是
甲苯 #	mg/kg	ND	ND	1200	是
间二甲苯+对二甲苯#	mg/kg	ND	ND	570	是
邻二甲苯 #	mg/kg	ND	ND	640	是
苯并(a)蒽 #	mg/kg	ND	ND	15	是
苯并(a)芘 #	mg/kg	ND	ND	1.5	是
䓛 #	mg/kg	ND	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽 #	mg/kg	ND	ND	15	是
苯并(k)荧蒽 #	mg/kg	ND	ND	151	是
二苯并(a,h)蒽 #	mg/kg	ND	ND	1.5	是
茚并(1,2,3-c,d)芘 #	mg/kg	ND	ND	15	是
萘 #	mg/kg	ND	ND	70	是
2-氯酚 #	mg/kg	ND	ND	2256	是
氯甲烷*	mg/kg	ND	ND	37	是
1,2-二氯乙烷 #	mg/kg	ND	ND	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷 #	mg/kg	ND	ND	10	是
硝基苯 *	mg/kg	ND	ND	76	是
苯胺 *	mg/kg	ND	ND	260	是
石油烃（C_{10}-C_{40}）*	mg/kg	113	66	4500	是
氰化物 #	mg/kg	ND	ND	135	是
氟化物 *	μg	407	409	—	—
硒 #	mg/kg	0.205	0.108	—	—
锑 #	mg/kg	ND	ND	180	是
铬 #	mg/kg	55	49	—	—
钴 *	mg/kg	4.39	3.86	70	是
钒 *	μg/kg	52.6	46.5	752	是
钼 *	mg/kg	ND	ND	—	—
铊 *	mg/kg	0.6	0.5	—	—
铍 *	mg/kg	1.73	1.67	29	是
参考标准	《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 筛选值第二类				
备注	"ND"代表未检出。 "*"为无能力分包项目，"#"为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276。				

四、采样照片



土壤采样照片

五、结论

本次检测点位为背景点（表层 0-0.5m）、厂区东侧（表层 0-0.5m）、厂区南侧（表层 0-0.5m）、厂区西侧内（制氮站西侧）（表层 0-0.5m）、厂区北侧（表层 0-0.5m）、石灰石堆棚西侧（表层 0-0.5m）、兰炭焦炭堆棚西侧（表层 0-0.5m）、危废库东侧（表层 0-0.5m）、危废库西侧（表层 0-0.5m）、石灰窑西侧（表层 0-0.5m）、实验室西侧（表层 0-0.5m）、电极糊库东侧（表层 0-0.5m）、电极糊库西侧（表层 0-0.5m）、1#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）、2#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）、3#电石炉、冷却车间西侧（表层 0-0.5m）、机修制作间西侧（表层 0-0.5m）、循环水泵房西侧（表层 0-0.5m；深层 2.5-3.0m），共 18 个点位，于 2023 年 06 月 10 日采样至 2023 年 06 月 25 日检测完成；以上 18 个检测点位检测指标均为 pH 值、砷#、镉#、六价铬#、铜#、铅#、汞#、镍#、锰#、锌#、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#、䓛#、二苯并[a, h]蒽#、茚并[1,2,3-cd]芘#、萘#、石油烃（C10-C40）*、氰化物#、氟化物*、硒#、锑#、铬#、钴*、钒*、钼*、铊*、铍*，共计 60 项，其中“*”为无能力分包项目，“#”为有能力分包项目，均分包于益铭检测技术服务（青岛）有限公司检测结果由分包单位出具，其资质认定证书编号为 191512340276，检测数据符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）要求，本次检测结果全部合格。

六、质量保证和质量控制

（1）检测人员均持证上岗，使用检测仪器设备均经计量部门检定合格并在有效期内。

（2）检测过程严格执行国家相关法律、法规、技术规范，进行全程序质量控制。

（3）样品在采样过程中采集不少于20%的平行样，结果均在误差允许范围之内；样品在分析过程中分析不少于20%的质控样品，结果均在误差允许范围之内。

（4）样品的采集记录及分析检测结果，按照国家标准和检测技术规范有关要求进行数据处理和填报，严格执行三级审核制度，经过审核，最后由授权签字人批准。

报告编制人：胡雨　　　　审 核 人：闫旭

批 准 人：高燕　　　　批准日期：2023.06.29

-----报告结束-----