内蒙古兴洋科技股份有限公司

土壤和地下水自行监测报告

内蒙古兴洋科技股份有限公司

2025年6月

目录

1、**工作背景**.....3

1.1 **工作由来**.....3

1.2 **工作依据**.....4

1.3 工作内容及技术路线.....5

2、**企业概况**.....6

2.1 **企业简介**.....6

2.2 **企业用地已有的环境调查及监测情况**.....6

3、**地勘资料**.....7

3.1、地理位置.....7

3.2、地形地貌.....7

3.3、气象条件.....8

3.4、水文地质.....8

3.5、工程地质.....8

3.6、地震烈度.....9

4、**企业生产及污染防治情况**.....10

4.1 **企业生产概况**.....10

4.2 **企业总平面布置**.....12

4.3 各重点场所、重点设施情况.....13

4.3 重点场所或者重点设施设备清单.....13

5、**重点单元识别与分类**.....15

5.1 **重点单元情况**.....15

5.2 识别/分类结果及原因.....15

5.3 关注污染物.....16

6、**监测点位布设方案**.....16

6.1 **重点单元及相应监测点/监测井的布设**.....16

6.2 **各点位布设原因** 18
6.3 **各点位检测指标及选取原因** 19
7、样品采集、保存、流转与制备 21
7.1 现场采样位置、数量和深度 21
7.2 采样方法及程序 22
7.3 样片保存、流转与制备 25
8、监测结果分析 29
8.1 土壤监测结果分析 29
8.2 地下水监测结果分析 35
9、质量保证与质量控制 40
9.1 **自行监测质量体系** 40
9.2 **监测方案制定的质量保证与控制** 41
10、**结论与措施** 41
10.1 **监测结论** 41
10.2 **企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因** 41
附件 1 重点监测单元清单 43
附件 2 地下水监测井归档资料 45
附件 3 土壤检测报告 64
附件 4 地下水检测报告 67

1、工作背景

1.1工作由来

(1)土壤质量现状监测

监测土壤质量标准要求测定的项目，判断土壤是否被污染及污染水平，并预测其发展变化趋势。

(2)土壤污染事故监测

调查分析主要污染物，确定污染来源、范围、程度(一般指突发和大量污染为主)。

(3)污染物土地处理的动态监测

在进行污水、污泥土地利用、固体废弃物的土地处理过程中，对残留的污染物进行定点长期动态监测，既能充分利用土地的净化能力，又可防止土壤污染

(4)土壤背景值调查

通过分析测定土壤中某些元素的含量，确定这些元素的背景值水平和变化。

1.2工作依据

(1) 国家相关法律法规和政策

(1)国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知(国发[2016]31号);

(2)关于印发《全国土壤污染状况详查总体方案》的通知(环土壤[2016]188号);

(3)内蒙古自治区环境保护厅关于印发《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)》的通知(内环办[2018]363号);

(4)《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》;

(5)《关于进一步重点行业企业用地调查相关要求的通知》;

(6)《土壤污染重点监管单位土壤环境自行监测方案编制指南》;

(7)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》。

(2) 相关导则和规范

(1)《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004);

(2)《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019);

(3)《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019);

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

(5)《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》HJ1209-2021;

(6)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020

1.3工作内容及技术路线

(1)本公司土壤监测满足于《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》HJ1209-2021、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020、《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》和《全国土壤污染状况详查总体方案》工作程序和工作方法的程序化和系统化要求，保证土壤环境检测的科学性和客观性。

(2)根据内蒙古兴洋科技股份有限公司厂区及周边区域地址特征及生产特点，通过检测手段识别土壤中的关注污染物，保证所有监测点位数据真实反应厂区土壤质量现状。

(3)根据土壤环境质量现状，确保监测结果的代表性、准确性和时效性，为环境管理提供依据。

2、企业概况

2.1企业简介

内蒙古兴洋科技股份有限公司成立于2014年8月22日，公司性质：股份有限公司（非上市），行业类型：有机化学原料制造，统一社会信用代码：91150694396227534O，注册资本：贰亿零玖拾万元，公司法定代表人陶刚义。

公司从事硅材料的研发、制造和销售。太阳能作为今后极具潜力的可再生能源之一，在我国能源构成中将越来越显现其重要地位和作用；高级电子元件在电子工业的作用也是不言而喻的，高质量的多晶硅则是这两者不可或缺的基本原料，而硅烷则是生产高质量的多晶硅的原料之一。公司为了适应市场的需要，建设年产3000吨级电子新材料硅烷项目，年产硅烷3000吨、单晶硅374.625吨。

2.2企业用地已有的环境调查及监测情况

企业属于土壤、大气重点监管单位。

上年度土壤、地下水监测情况见下表：

土壤、地下水监测情况

监测点位	点位数量	监测频次	监测项目
废气废液处理单元西侧	1	1次/3年	pH、锑、钴、钼、铊、钒、总汞、总铬、总镉、总砷、总铅、总镍、总铜、总锌、总锰、总铍、总硒、氟化物、氰化物、苯乙烯。
污水处理北侧	1	1次/3年	
废气废液处理单元东侧	1	1次/1年	
厂界北	1	1次/1年	
公用工程北侧	1	1次/1年	
地下水监测井J2	1	4次/1年	GB/T14848表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）
检测承担方：内蒙古城矿环境检测有限公司；土壤所有检测结果均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中表1第二类用地筛选值标准限值。地下水所有检测结果均符合《地下水质量标准》中表1第三类标准限值。			

3、地勘资料

3.1、地理位置

内蒙古兴洋科技股份有限公司位于内蒙古自治区准格尔经济开发区。准格尔经济开发区位于晋（山西）、陕（陕西）、蒙（内蒙古）三省区交界地带，鄂尔多斯高原的东南端，鄂尔多斯市准格尔旗中部，地理坐标为东经110°52′、北纬39°40′。所在地沙圪堵镇是晋、陕、蒙三省区经济文化的交汇地，人文独特，资源富集，有着近百年历史。

准格尔旗地处鄂尔多斯高原东部，北部黄河冲积平原及二级阶地，晋、陕、蒙三省（区）交界处，其东、北与土默特右旗、土默特左旗、托克托县、清水河县及山西偏关、河曲隔河相望，西、南与伊金霍洛旗、东胜区、达拉特旗及陕西府谷县毗邻，总面积7692km2，地理坐标为东经110°05′～111°27′、北纬39°16′～40°20′。黄河环绕准格尔旗北、东、南经过，过境长度197km，是准格尔旗重要的水资源。目前在该河段上已建成了万家寨水利枢纽工程、小沙湾取水工程等水利工程。

3.2、地形地貌

厂址区域属侵蚀剥蚀丘陵地貌，微地貌属风积沙地。地势总体西南向东北倾斜，地面标高1107.1～1139.5m，相对高差最大可达32.4m。地表均为风积沙覆盖，分布有风积固定、半固定沙丘，地形起伏，地表植被较发育。

3.3、气象条件

本地区属典型的中温带大陆性季风、干旱性气候，夏季炎热干燥，冬季寒冷漫长，寒暑变化剧烈，昼夜温差大。降水主要集中在6～9月份，且年际、年内变化较大，受季风气候影响，降水量（7、8、9三个月的降雨量占全年总量的68.7%）少而集中，分布不均，由东南向西北递减，形成一个南多北少的趋势。

受季风影响，夏季为偏南风或偏东风，晚秋至初春为西北风。风的季节变化以春季最大。

3.4、水文地质

准格尔旗境内水资源充沛。黄河年过水量248亿立方米，年降水总量30亿立方米，地下水探明储量28.5亿立方米，年开采量0.55亿立方米，库坝总容量1.8亿立方米。沙圪堵镇范围现有生活用水水源地3处（祁家梁水源地，供水能力548万吨/年；陈家沟备用水源地，供水能力365万吨/年；龙口水源地，供水能力3650万吨/年），总生活供水能力4600万吨/年。

沙圪堵镇范围现有工业供水水源地2处（马栅黄河取水口，供水能力2190万吨/年；万家寨取水口，供水能力1205万吨/年），总工业供水能力3400万吨/年。

目前，开发区实际生活用水量310万吨/年，工业用水量365万吨/年。

3.5、工程地质

厂址区域地质构造位于华北地台鄂尔多斯台向斜东北部。地层走向近东西，岩层产状平缓，基本呈水平状态，局部略微倾向南西，倾角2°～5°。从鄂尔多斯周边断裂分析，派生构造可能对本区

产生一定影响。但自新生代以来构造变动微弱，对厂址稳定性影响小，本址处于相对稳定地块，稳定性较好。

场地土类别取值Ⅱ类。

厂址地处库布其沙漠的东端，位于黄河南岸二级台阶地上。现状用地以沙地为主。

厂址所在区域出露地层比较齐全，地层裸露程度较好，寒武系、奥陶系、中、上石炭系地层出露相对较少。本区域各时代的地层，虽经历了历次构造运动，但构造运动都较弱，未见有岩浆活动和变质作用。主要表现为微弱的地壳升降运动，和由此产生的轻微褶皱和大小及方向不同的断裂构造。由于在二叠世后期，东部边缘翘起，形成盆地边缘，构造变动亦自东向西逐渐减弱。根据沉降旋回和区域不整合的特征，本区域内地层基本上可以分为印支期、燕山期和喜玛拉雅期三个构造层。

3.6、地震烈度

根据《建筑抗震设计规范（2016年版）》（GB50011-2010）划分，鄂尔多斯市准格尔旗抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g，设计地震分组为第三组。依据场地实测地基剪切波速资料结合本次勘察结果可知：场地土类别取值Ⅱ类。

4、企业生产及污染防治情况

4.1企业生产概况

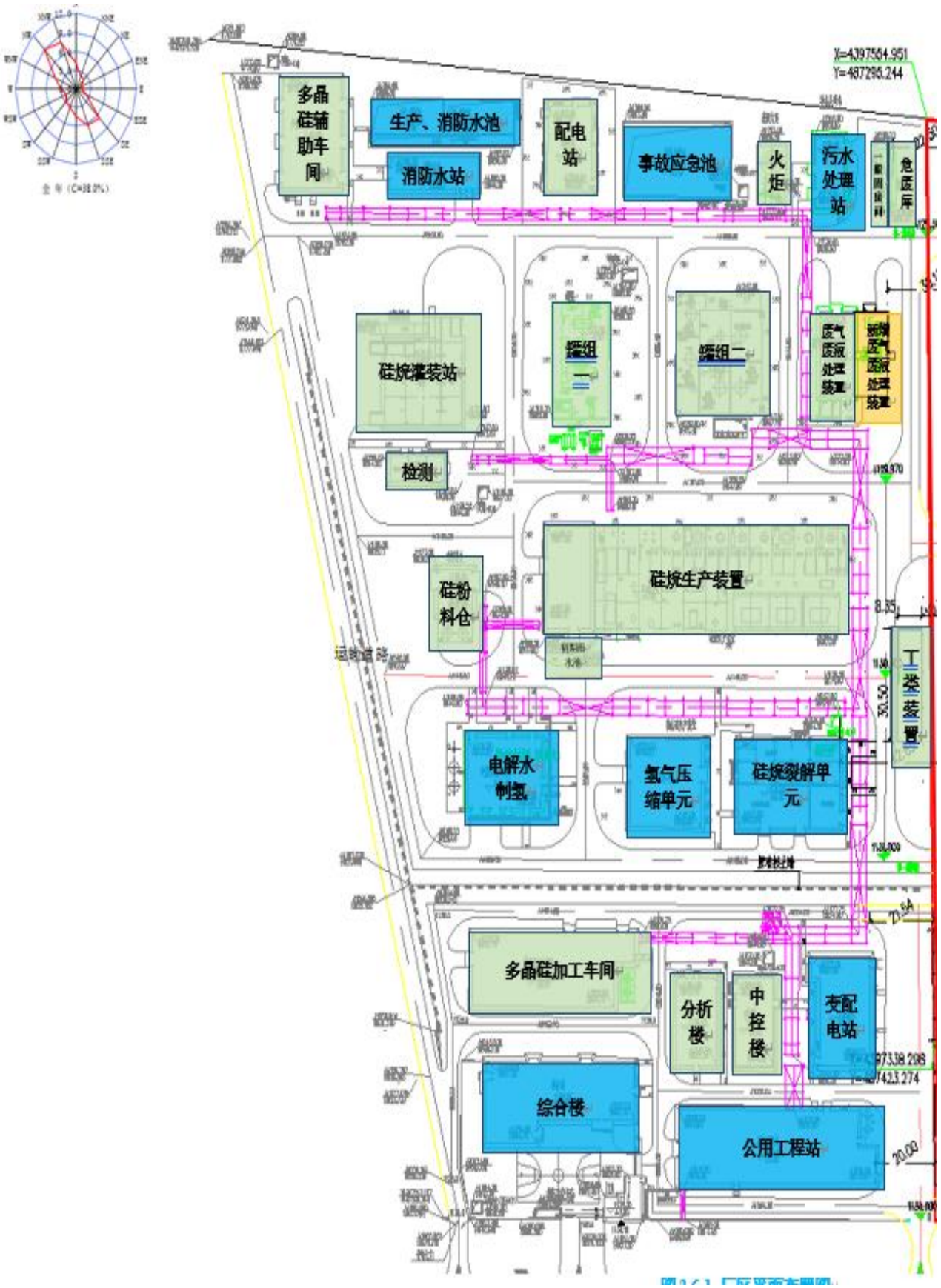
内蒙古兴洋科技股份有限公司成立于2014年8月22日，注册地位于内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗沙圪堵镇工业园区伊东大道北，占地面积为63334.73m2，经营范围包括硅烷、二氯二氢硅、三氯氢硅、氢气、单晶硅、四氯化硅、多晶硅生产与销售；包装物租赁、处理服务，对外贸易经营（国家限制进出口的除外）；硅材料研发、制造、销售（不含危险品）；其他气体（不含易燃、易爆、毒害、感染、腐蚀、放射性危化品）销售。以下产品的无储存经营：甲硅烷、磷化氢、氨、一氧化二氮、乙硼烷、氢、氮（压缩的或液化的）、三氟化氮、氧（压缩的或液化的）、甲烷、氩（压缩的或液化的）、二氧化碳（压缩的或液化的）。

“年产3000吨级电子新材料硅烷项目”于2018年3月竣工并开始试运行，建设内容为：建设电解水制氢单元、四氯化硅氢化单元、歧化反应精馏单元、硅烷热解单元和单晶硅加工单元，生产规模为硅烷3000吨/年，副产品单晶硅375吨/年。

2022年1月，内蒙古兴洋科技股份有限公司委托内蒙古纳恒环境科技有限公司编制《内蒙古兴洋科技股份有限公司年产1200吨芯片用电子级高新硅基材料项目环境影响评价报告》，2022年9月5日，鄂尔多斯市生态环境局出具了环评批复（鄂环审字[2022]116号），该项目利用现有3000吨硅烷生产线歧化反应1中的中间产物为原料经过多级精馏提纯制得电子级二氯二氢硅；利用现有3000吨硅烷生产

线歧化反应2中的中间产物为原料经过多级精馏提纯制得电子级一氯三氢硅；利用现有3000吨硅烷生产线精馏后的部分氯硅烷高沸物为原料经过汽化、精馏制得电子级六氯乙硅烷；利用现有3000吨硅烷生产线的产品硅烷，进一步生产乙硅烷和11N级多晶硅；以本次产品一氯三氢硅的一部分为原料和外购的超纯液氨99.9999%经管道送到反应精馏塔中进行反应精馏，制得TSA，目前该项目正在建设中。

4.2企业总平面布置


X=4397564.951
Y=487295.244
多晶硅辅助车间
生产、消防水池
消防水站
配电站
事故应急池
火炬
污水处理站
危废库
硅烷灌装站
罐组一
罐组二
废气废液处理装置
检测
硅粉料仓
硅烷生产装置
工艺装置
电解水制氢
氢气压缩单元
硅烷裂解单元
多晶硅加工车间
分析楼
中控楼
变配电站
综合楼
公用工程站

4.3各重点场所、重点设施情况

根据收集资料及现场踏勘实际情况，划分出的重点单元以及确定的重点场所和重点设施、设备见表4.3

4.3 重点场所或者重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	重点场所	重点设施设备	特征与形式	涉及有毒有害物质
1	液体储存	罐组一	低沸物储罐	**离地**储罐	氯硅烷
2		罐组二	三氯氢硅储罐、四氯化硅储罐、高沸物储罐	**离地**储罐	氯硅烷
3		废气废液处理装置	残液储罐、**淋洗水池、中和池、净水池、污水池**	**离地储罐、地上接地、半地下**	氯硅烷、**废水**
4		**酸洗辅助装置**	**碱液淋洗塔**	**离地反应塔**	HNO_3\HF
5	散装液体转运与厂内运输	**硅烷生产装置废气废液处理装置**	**残液**物料装卸、**物料**管道运输、导淋、传输泵	/	氯硅烷
6	生产区	硅烷生产装置	**精馏塔、反应塔、产品/中间产品缓冲罐或暂存罐、**管道运输、导淋、传输泵	/	催化剂（CuCl）、催化剂（苯乙烯）、氯硅烷
7	其他活动区	事故应急水池	事故应急水池	**半地下**	废水

8		废水排水管网	废水排水管网	**地下管网**	废水
9		固体废物贮存场	一般工业固体废物贮存库、危险废物贮存库	**暂存库**	废分子筛（**活性炭、**AL_2O_3） 废催化剂（苯乙烯） 固体残渣（**硅粉、**CuCl）

5、重点单元识别与分类

5.1重点单元情况

5.1.1涉及有毒有害物质的场所或设施设备

根据资料以及现场踏勘，涉及有毒有害物质的设施或区域集中在生产区，包括事故应急池、危废库、固废暂存间、废气废液处理装置、罐组二、公用工程站、污水处理站。

5.1.2确定重点场所或重点设施设备

根据上述信息，将上述7个区域均判断为重点场所，共划分为3个单元，其中一类单元两个包含事故应急池、危废库、固废暂存间、废气废液处理装置、罐组二等，二类单元公用工程站。

5.2识别/分类结果及原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》中重点监测单元分类要求，重点监测单元分为一类单元和二类单元，其中，一类单元为内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元，包括：污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等；二类单元为除一类单元外的其他重点单元。根据设施场所功能及其涉及的原辅材料，识别重点设施设备场所。

5.3关注污染物

内蒙古兴洋科技股份有限公司行业类别为有机化学原料制造，根据企业原辅材料清单，并结合企业的生产工艺、产品、产废情况等，对项目中可能产生的污染因子进行识别分析。参考《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020），企业关注污染物为：PH、氟化物。

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

根据土壤隐患排查及重点监测单元排查、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》HJ1209-2021确定以下监测点位：

6.1 监测点位布设情况表

序号	点位名称	点位坐标	监测频次	监测类别
1	污水处理站北侧	N39°42'42.66" E110°51'10.76"	深层土壤1次/3年（参照HJ1209-2021中表2要求）	深层土壤
2	废气废液处置单元西侧	N39°42'40.75" E110°51'11.38"		
3	公用工程站北侧	N39°42'34.6" E110°51'14.47"	表层土壤1次/年（参照HJ1209-2021中表2要求）	表层土壤
4	废气废液处置单元东侧	N39°42'40.82" E110°51'12.31"		
5	厂区北侧	N39°42'42.12" E110°51'8.17"		
6	污水处理站与废气废液处理装置之间	N39°42'41.74" E110°51'10.98"	地下水1次/季度（参照HJ1209-2021中表2要求）	地下水

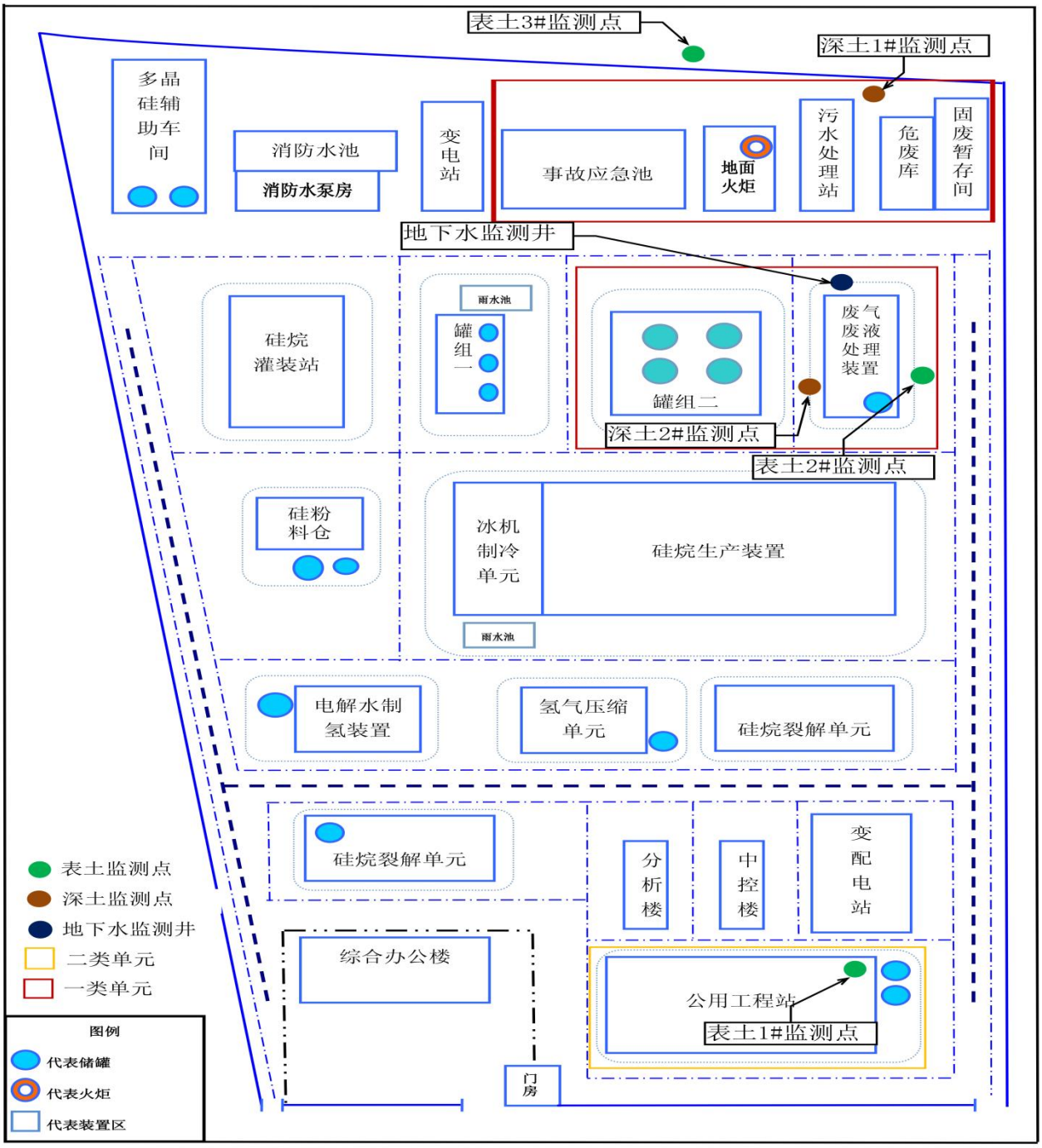

表土3#监测点
深土1#监测点
多晶硅辅助车间
消防水池
消防水泵房
变电站
事故应急池
地面火炬
污水处理站
危废库
固废暂存间
地下水监测井
雨水池
硅烷灌装站
罐组一
罐组二
废气废液处理装置
深土2#监测点
表土2#监测点
硅粉料仓
冰机制冷单元
硅烷生产装置
雨水池
电解水制氢装置
氢气压缩单元
硅烷裂解单元
硅烷裂解单元
分析楼
中控楼
变配电站
综合办公楼
公用工程站
表土1#监测点
门房
表土监测点
深土监测点
地下水监测井
二类单元
一类单元
图例
代表储罐
代表火炬
代表装置区

图6.1点位布设图

6.2各点位布设原因

监测点位布设有以下原则:

(1) 监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。

(2) 点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点。

结合上述原则以及企业实际情况，具体监测点位布设原因分析见表6.2

6.2 点位布设原因分析一览表

序号	点位名称	点位坐标	监测频次	监测类别	布点理由
1	污水处理站北侧	N39°42'42.66" E110°51'10.76"	深层土壤1次/3年（参照HJ1209-2021中表2要求）	深层土壤	1、危废暂存间储存、及一般固废暂存间储存一般固废及危废有污染土壤的可能；2、污水处理站存在地下隐蔽性水池。
2	废气废液处置单元西侧	N39°42'40.75" E110°51'11.38"			1、罐组二为隐蔽性一类单元，物质有毒有害；2、废气废液处置装置中存在一个隐蔽性地下水池
3	公用工程站北侧	N39°42'34.6" E110°51'14.47"	表层土壤1次/年（参照HJ1209-2021中表2要求）	表层土壤	1、点位北侧变配电站设有柴油发电机房；2、该点位南侧为机修车间设备维修点。
4	废气废液处置单元东侧	N39°42'40.82" E110°51'12.31"			1、废气废液处理装置隐蔽性地下水池；2、废气废液处理装置使用石灰、PAC、PAM等药剂。
5	厂区北侧	N39°42'42.12" E110°51'8.17"			1、处于全年最大风频下风侧；
6	污水处理站与废气废液处理装置之间	N39°42'41.74" E110°51'10.98"	地下水1次/季度（参照HJ1209-2021中表2要求）	地下水	1.污水处理站存在地下隐蔽性水池；2.废气废液处置装置中存在一个隐蔽性地下水池，污水可能会渗入地下；

6.3各点位检测指标及选取原因

6.3.1选取依据

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）：

A、初次监测：

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括GB36600表1基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括GB/T14848表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

B、后续监测

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；该重点单元涉及的所有关注污染物。

6.3.2具体监测因子

通过环评及重点区域及设施识别结合《HJ164-2020地下水环境监测技术规范》等规范，内蒙古兴洋科技股份

有限公司属于有机化学原料制造行业，具体监测指标见表6.3.2。

6.3.2 监测因子一览表

序号	样品类别	监测目的	监测因子
1	土壤	初次监测	氟化物、GB36600表1中基本项目
2	土壤	后续监测	初次监测超标指标*、镉、铅、铬、铜、锌、镍、钴、锰、钒、锑、钼、铊、铍、汞、砷、硒、氰化物、总氟化物、pH、苯乙烯
3	地下水	初次监测	GB/T14848表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）
4	地下水	后续监测	GB/T14848表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）
备注	HJ1209-2021实施后，因进行初次监测，确定是否有GB36600表1以及GB/T14848表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）中超标指标，“*”指初次监测中超标的指标。		

7、样品采集、保存、流转与制备

7.1现场采样位置、数量和深度

1）土壤

按照本次监测方案，土壤采样位置、深度如下表:

表 7.1.1 土壤点位基本信息表

类别	监测点位	取样深度m	样品数量	检测项目
土壤	污水处理站北侧	0～5m	1个	镉、铅、铬、铜、锌、镍、钴、锰、钒、锑、钼、铊、铍、汞、砷、硒、氰化物、总氟化物、pH、苯乙烯
	废气废液处置单元西侧	0～5m	1个	
	公用工程站北侧	0～0.5m	1个	
	废气废液处置单元东侧	0～0.5m	1个	
	厂区北侧	0～0.5m	1个	

2）地下水

按照本次监测方案，地下水采样深度为潜水层。地下水采样位置如下：

7.1.2 地下水点位基本信息表

类别	监测点位	取样深度m	样品数量	检测项目
地下水	J2	18~20	1个	pH、色度、浑浊度、嗅和味、溶解性总固体、总硬度、肉眼可见物、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯

7.2采样方法及程序

1) 土壤

(1)土壤采样时工作人员使用一次性手套，每个土样采样时均要更换新的手套。表层土壤样在清理、打扫完表面固体废物或者植物残存根茎后采集，有效深度为10-20厘米。深层土壤样采样使用人工取土钻，在去除与空气接触的表面土壤以及沙石外取其新鲜的土壤，对于场地内垂直方向不同特征以及土质的土壤，可视现场的情况，增减采样数量。

(2)检测重金属类等无机指标类的土样，装入自封袋。检测有机污染物的土样，装入贴有标签的250ml广口玻璃瓶中，并将瓶填满；所

有采集的土样密封后放入现场的低温保存箱中，并于24h内转移至实验室冷藏冰箱中保存。

⑶采样的同时，由专人对每个采样点拍照，照片要求包含该采样点远景照一张，近照三张；采样记录人员填写样品标签、采样记录；标签一式两份，一份放入袋中，一份贴在袋口，标签上标注采样时间、地点、样品编号、监测项目、采样深度和经纬度。采样结束，需逐项检查采样记录、样袋标签和土壤样品，如有缺项和错误，及时补齐更正。

2）地下水

⑴地下水采样前需先洗井，洗井应满足HJ25.2、HJ1019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，浊度小于或等于10NTU时或者当浊度连续三次测定的变化在±10%以内、电导率连续三次测定的变化在±10%以内、pH连续三次测定的变化在±0.1以内；或洗井抽出水量在井内水体积的3~5倍时，可结束洗井。

⑵地下水采样方法参考HJ164附录C。已有管路监测井采样法适用于地面已连接了提水管路的监测井的采样，普通监测井采样法适用于常规监测井的采样，深层/大口径监测微洗井法适用于深层地下水的采样。若无同类型仪器设备，可采用经国家或国际标准认定的等效仪器设备。在采样过程中可根据实际情况选取推荐的采样方法，也可以根据实地情况采用其他能满足质量控制要求的采样方法。

(3)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HJ1019相关要求，采集SVOCs水样时出水口流速要控制在0.2L/min~0.5L/min，其他监测项目样品采集时应控制出水口流速低于1L/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。

(4)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；

(5)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HJ1019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。各监测项目所需水样采集量参考HJ164附录D，附录D中采样量已考虑重复分析和质量控制的需要，并留有余地；

(6)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；

(7)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。

7.3样片保存、流转与制备

7.3.1样品保存

(1)土壤样品

①当天采集的样品将被立即送往实验室分析，在送到实验室分析以前将被严格密封；

②对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品采取低温保存的运输方法，并尽快快送到实验室分析测试；

③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4℃以下避光保存，样品充满容器；

④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；

⑤做好留存样品的保存。

(2)地下水样品

①针对不同的检测项目，按要求将保护剂加入地下水样品中，同时样品在采集后将被立刻保存在专用的冷藏箱内，冷藏箱温度控制在4℃以内；

②密封的样品应被立即送往实验室分析；

③样品在各自的保存期内进行分析(包括前处理)。

7.3.2样品流转

7.3.2.1装运前核对

在采样小组分工中应明确现场核对负责人，装运前应进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，保存核对记录，核对无误后分类装箱。如果样品清点结果与采样记录有任何不同，应及时查明原因，并进行说明。

样品装运同时需填写样品运送单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。

7.3.2.2样品流转

样品流转运输的基本要求是保证样品安全和及时送达。样品应在保存时限内尽快运送至检测实验室。运输过程中要有样品箱并做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或沾污。

7.3.2.3样品交接

实验室样品接收人员应确认样品的保存条件和保存方式是否符合要求。收样实验室应清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。

7.3.3样品制备

1、制样工作室要求

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

2、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。

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。

4、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、砂砾、植物残体。

5、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0.25mm(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。

6、细磨样品

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0.25mm(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0.15mm(100目)筛，用于土壤元素全量分析。

7、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。

8、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。

8、监测结果分析

8.1土壤监测结果分析

1）分析方法

8.1.1 土壤检测分析一览表

序号	检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
1	砷	GB/T22105.2-2008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-8520	0.01mg/kg
2	镉	GB/T17141-1997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	0.01mg/kg
3	六价铬	HJ1082-2019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	0.5mg/kg
4	铜	HJ491-2019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	1mg/kg
5	铅	GB/T17141-1997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	0.1mg/kg
6	汞	GB/T22105.1-2008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-230E	0.002mg/kg
7	镍	HJ491-2019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240FS	3mg/kg
8	锰	HJ803-2016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-MS7900	0.4mg/kg
9	锌	HJ491-2019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	原子吸收分光光度计WFX-120A(HYS-077)电子天平AUY220(HYS-075)	1.0mg/kg

10	钼	HJ803-2016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-MS7900	0.05mg/kg

续上表

序号	检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
11	硒	《土壤和沉积物汞、砷、硒、锑、秘的测定微波消解/原子荧光法》HD680-2013	原子吸收分光光度计WFX-120A(HYS-077)电子天平AUY220(HYS-075)	0.01mg/kg
12	锑	《土壤和沉积物汞、砷、硒、锑、秘的测定微波消解/原子荧光法》HD680-2013	原子荧光光普仪AF-610E(HYS-058)电子天平AUY220(HYS-075)	0.01mg/kg
13	钴	HJ803-2016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-MS7900	0.04mg/kg
14	钒	HJ803-2016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-MS7900	0.4mg/kg
15	铊	HJ1080-2019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	0.1mg/kg
16	铍	HJ737-2015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	0.03mg/kg
17	苯乙烯	HJ605-2011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	1.1μg/kg
18	pH	HJ962-2018土壤pH值的测定电位法	pH计PHS-3E	\
19	氟化物	GB/T22104-2008土壤质量氟化物的测定离子选择电极法	氟离子计PXS-270	25μg
20	氰化物	HJ745-2015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	0.04mg/kg

2）各点位监测结果

8.1.2 各点位检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果					标准限值		是否达标
			厂界北	废气废液处理装置东侧	公用工程站北侧	废气废液处理单元西侧	污水处理站北侧	筛选值	管控值	
1	砷	mg/kg	2.64	5.2	3.94	6.42	1.66	60	140	是
2	镉	mg/kg	0.12	0.09	0.12	0.09	0.11	65	172	是
3	铬	mg/kg	53	40	60	45	47	-	-	-
4	铜	mg/kg	12	12	11	12	17	18000	36000	是
5	铅	mg/kg	17.6	14.4	16.2	14.6	16.1	800	2500	是
6	汞	mg/kg	0.007	0.009	0.009	0.009	0.005	38	82	是
7	镍	mg/kg	10	11	17	13	13	900	2000	是
8	锰	mg/kg	476	460	521	450	516	-	-	-
9	锌	mg/kg	44	39	55	63	60	-	-	-
10	钼	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
11	硒	mg/kg	0.09	0.11	0.12	0.08	0.09	-	-	-
12	锑	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	180	360	是
13	钴	mg/kg	6.96	6.5	6.73	7.23	7.9	70	350	是

14	钒	mg/kg	54.6	53.5	57.5	56.3	63.2	752	1500	是
15	铊	mg/kg	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	-	-	-

续上表

序号	检测项目	单位	检测结果					标准限值		是否达标
			厂界北	废气废液处理装置东侧	公用工程站北侧	废气废液处理单元西侧	污水处理站北侧	筛选值	管控值	
16	铍	mg/kg	2.45	3.36	4.46	1.89	3.15	29	290	是
17	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
18	pH	mg/kg	8.79	8.69	8.47	8.96	8.88	-	-	-
19	氟化物	mg/kg	818	772	749	836	955	-	-	-
20	氰化物	mg/kg	ND	0.01	ND	0.01	0.02	135	270	是

注：1、检测结果执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1及表2中筛选值第二类用地标准限值要求；
2、“ND”代表未检出.

3）监测结果分析

内蒙古兴洋科技股份有限公司委托内蒙古城矿环境检测有限公司于2025年4月26日完成土壤样品采样工作，此次监测共采集土壤样品5个，其中表层样品3个，深层样品2个。各监测点位土壤检测数据中氰化物、苯乙烯、铬、钼未检出，镉、铅、铜、锌、镍、钴、锰、钒、锑、铊、铍、汞、砷、硒、总氟化物、pH值监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》二类用地筛选值的相关标准。

8.2地下水监测结果分析

1）分析方法

8.2.1 地下水监测一览表

序号	检测项目	检测依据	检出限
1	pH值	水质pH值的测定电极法HJ1147-2020	-
2	色度	水质色度的测定GB11903-89	-
3	浑浊度	水质浊度的测定浊度计法（HJ1075-2019）	-
4	嗅和味	嗅气和尝味法	-
5	溶解性总固体	称量法	-
6	总硬度	水质钙和镁总量的测定EDTA滴定法 GB/T7477-1987	5
7	肉眼可见物	直接观察法	-
8	高锰酸盐指数	水质高锰酸盐指数的测定（GB11892-89）	0.5
9	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（GB7494-87）	0.05
10	铝	水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法（HJ700-2014）	1.15×10^{-6}
11	钠	水质可溶性阳离子（Li+、Na+、NH4+、K+、Ca2+、Mg2+）的测定离子色谱法（HJ812-2016）	0.02
12	汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法(HJ694—2014)	4×10^{-5}
13	镉	石墨炉原子吸收法	0.0001
14	六价铬	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-87	0.004
15	砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法(HJ694—2014)	3×10^{-4}
16	铅	石墨炉原子吸收法	0.001
17	锰	水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定离子色谱法HJ84-2016	0.01
18	铁	水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定离	0.03

		子色谱法HJ84-2016	
19	硒	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法(HJ694—2014)	4×10^{-4}
20	氨氮（NH3-N）	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法HJ535-2009	0.025
21	亚硝酸盐	水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定离子色谱法HJ84-2016	0.016

续上表

序号	检测项目	检测依据	检出限
22	硝酸盐（以N计）	水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定离子色谱法HJ84-2016	0.016
23	氰化物	水质氰化物的测定容量法和分光光度法HJ484-2009	0.002
24	氟化物（以F-计）	水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定离子色谱法HJ84-2016	0.006
25	碘化物	水质碘化物的测定离子色谱法（HJ778-2015）	0.05
26	硫化物	水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法（HJ1226—2021）	0.003
27	氯化物（以Cl-计）	水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定离子色谱法HJ84-2016	0.007
28	硫酸盐（以SO42-计）	水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定离子色谱法HJ84-2016	0.018
29	挥发酚	水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法HJ503-2009	0.0003
30	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(HJ639-2012)	0.4×10^{-6}
31	四氯甲烷（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(HJ639-2012)	0.4×10^{-6}
32	苯	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ639-2012)	0.4×10^{-6}
33	甲苯	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ639-2012)	0.3×10^{-6}
34	铜	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法（GB7475-87）	0.05
35	锌	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法（GB7475-87）	0.02

2）各点位监测结果

序号	检测项目	检测值（单位mg/L注明的例外）	标准限值	评价结果
		监测井J2		

1	pH值	7.2	6.5-8.5	达标
2	色度	5	15	达标
3	浑浊度	2.6	3	达标
4	嗅和味	无	无	达标
5	溶解性总固体	982	1000	达标
6	总硬度	426	450	达标
7	肉眼可见物	无	无	达标

续上表

序号	检测项目	检测值（单位mg/L注明的例外）	标准限值	评价结果
		J2		
8	高锰酸盐指数	2.65	3	达标
9	阴离子表面活性物	0.05L	0.3	达标
10	铝	0.008L	0.20	达标
11	钠	144	200	达标
12	汞	0.31×10^{-3}L	0.001	达标
13	镉	1×10^{-4}L	0.005	达标
14	六价铬	0.03L	0.05	达标
15	砷	3×10^{-4}L	0.01	达标
16	铅	0.001L	0.01	达标
17	锰	0.01L	0.10	达标
18	铁	0.03L	0.3	达标
19	硒	4×10^{-4}L	0.01	达标
20	氨氮（NH3-N）	0.088	0.50	达标
21	亚硝酸盐	0.107	1.00	达标
22	硝酸盐（以N计）	6.22	20.0	达标
23	氰化物	0.006	0.05	达标
24	氟化物（以F-计）	0.51	1.0	达标
25	碘化物	0.008	0.08	达标
26	硫化物	0.003L	0.02	达标
27	氯化物（以Cl-计）	243	250	达标
28	硫酸盐（以SO42-计）	65	250	达标
29	挥发酚	0.0003L	0.002	达标
30	三氯甲烷	<0.4	60	达标
31	四氯甲烷（四氯化碳）	<0.4	2.0	达标
32	苯	<0.4	10.0	达标
33	甲苯	<0.3	700	达标
34	铜	0.05L	0.3	达标
35	锌	0.12	1.00	达标

3）监测结果分析

内蒙古兴洋科技股份有限公司委托内蒙古城矿环境检测有限公司于2025年5月28日完成地下水样品采样工作，此次监测共采集地下水样品1个。各监测点位地下水检测数据中pH、色度、浑浊度、嗅和味、溶解性总固体、总硬度、肉眼可见物、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯，检测数值均满足《地下水质量标准 GB/14848-2017》三类标准要求。

9、质量保证与质量控制

9.1自行监测质量体系

为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国标分析方法；在监测期间，土壤样品采集、运输、保存严格按照国家标准《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《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)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)等技术要求进行。每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样、密码样等，质控样品量未完全达到每批分析样品量的10%以上，质控数据合格；所用监测仪器均经过计量部门检定，且在有效使用期内；监测人员持证上岗；监测数据均经三级审核。

9.2监测方案制定的质量保证与控制

监测方案根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求制定，方案制定完成后经当地环境主管部门审核后作为后续监测的依据。

10、结论与措施

10.1监测结论

（1）土壤

本项目在厂区用地内共布设了土壤采样点5个，采集土壤样品数量为5个，其中表层样品3个，深层样品2个，检测结果均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1及表2中筛选值第二类用地标准限值要求。

（2）地下水

本项目在厂区用地内目前共布设了地下水监测井1个，所有指标检测数值均满足《地下水质量标准 GB/14848-2017》三类标准要求。

10.2企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

为进一步减少土壤与地下水环境污染的隐患，对本次自行监测所识别出的各重点区域及重点设施，提出以下建议措施：

(1) 对于各重点区域内的设备及重点设施定期进行维护和保养，防止跑冒滴漏的发生，如产生事故时应有专业人员和设备进行应对，以防止污染物扩散、渗入土壤或地下水造成污染。

(2) 加强厂区内重点区域及重点设施的日常维护、管理工作，制定安全有效的预防及应急处置方案，做好相应防范措施，避免未来对地块造成污染。

(3) 如发现土壤及地下水有疑似污染的现象，可通过调查采样和分析检测进行确认，判断污染物种类、浓度、空间分布等，采取进一步防治措施。

(4) 另外应做好相应的环境应急预案，如遇突发环境问题，应当及时向当地环境保护主管部门汇报。

附件1重点监测单元清单

序号	涉及工业活动	重点场所	重点设施设备	特征与形式	涉及有毒有害物质
1	液体储存	罐组一	低沸物储罐	**离地**储罐	氯硅烷
2		罐组二	三氯氢硅储罐、四氯化硅储罐、高沸物储罐	**离地**储罐	氯硅烷
3		废气废液处理装置	残液储罐、**淋洗水池、中和池、净水池、污水池**	**离地储罐、地上接地、半地下**	氯硅烷、**废水**
4		**酸洗辅助装置**	**碱液淋洗塔**	**离地反应塔**	HNO_3\HF
5	散装液体转运与厂内运输	**硅烷生产装置废气废液处理装置**	**残液**物料装卸、**物料**管道运输、导淋、传输泵	/	氯硅烷
6	生产区	硅烷生产装置	**精馏塔、反应塔、产品/中间产品缓冲罐或暂存罐、**管道运输、导淋、传输泵	/	催化剂（CuCl）、催化剂（苯乙烯）、氯硅烷
7	其他活动区	事故应急水池	事故应急水池	**半地下**	废水
8		废水排水管网	废水排水管网	**地下管网**	废水

9		固体废物贮存场	一般工业固体废物贮存库、危险废物贮存库	**暂存库**	废分子筛（**活性炭、**AL_2O_3**）** 废催化剂（苯乙烯） 固体残渣（**硅粉、**CuCl**）**

附件2地下水监测井归档资料

内蒙古兴洋科技股份有限公司
地下水环境监测井规范化建设项目
成井报告

监测井编号：XYS-1

委托单位：内蒙古兴洋科技股份有限公司

施工单位：涿州市梓辉建筑工程有限公司

二〇二三年十一月

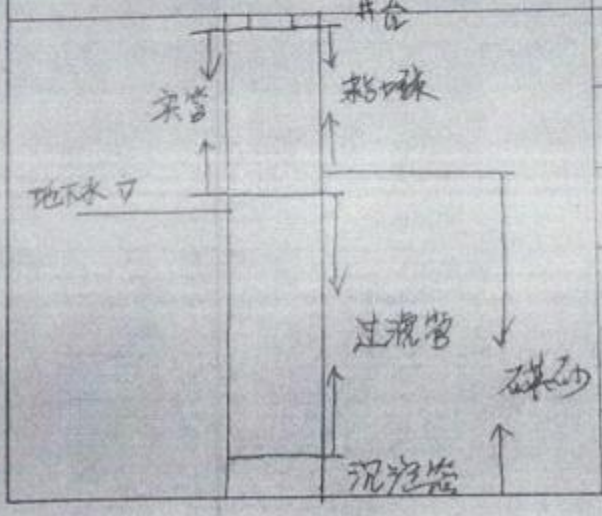
成井记录单

采样井编号：	XYS-1			钻探深度(m)：	30米
地块名称	兴洋科技股份有限公司				
周边情况	南到10为三角车间 东南北也为车间				
钻机类型	200型	井管直径(mm)	160mm	井管材料	PVC-U
井管总长(m)	30.30	孔口距地面高度(m)	30cm	滤水管类型	割缝
滤水管长度(m)	17米	建孔日期	自2023年11月17日 开始		
沉淀管长度(m)	0.50米		至2023年11月18日 结束		

实管数量(根)	6 m	3 m	2 m	1 m	0.5 m	0.3 m
		10根				1根

砾料起始深度	30米 m		
砾料终止深度	11米 m		
砾料(填充物)规格	石英砂		
止水起始深度(m)	0.5 11米	止水厚度(m)	11米
止水材料说明	粘土球		

孔位略图



封孔厚度	11米
封孔材料	粘土球
护台高度	30cm
钻探负责人	[illegible]
工作组组长	[illegible]
采样单位内审	
日 期	2023年11月20日

附录 2 成井洗井记录单

基本信息

项目名称：内蒙古京津新材股份有限公司 地下水监测井规范化建设项目

洗井日期：2023.11.20　　建井单位：[illegible]市辉辉建筑工程有限公司

监测井编号：XYS-1　　监测井锁扣是否完整：是☑ 否□

天气状况：晴　　48 小时内是否强降雨：是□ ☑□

监测井地面是否积水：是□ ☑

洗井资料

洗井设备/方式：潜水泵　　水位面至井口高度（m）：15.08

井水深度（m）：14.5　　井水体积（L）：698

洗井开始时间：8:00　　洗井结束时间：13:00

pH 检测仪型号	电导率检测仪型号	溶解氧检测仪型号	氧化还原电位检测仪型号	浊度仪型号	温度检测仪型号
DZB-718L	DZB-718L	/	/	2100Q	水银温度计

现场检测仪器校正

pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：4.01 6.86 9.19

电导率校正：1.校正技术要求液：HR 7031　　2.技术要求液的电导率：1408 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 / mg/L，校正时温度 / ℃，校正值： mg/L

氧化还原电位校正，校正技术要求液：/，技术要求液的氧化还原电位值： mV

洗井过程记录

时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积 (L)	温度 (℃)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
洗井前	12	15.5	0	11.3	7.5	241	-	-	35	浑浊，无味，棕色
洗井中	12	27.3	720	13.2	7.3	223	-	-	17	浑浊，无味，棕色
12:40	12	27.3	1200	11.1	7.7	257	-	-	3.7	清澈，无味，无色
洗井中	12	27.3	1800	12.1	7.7	235	-	-	2.5	清澈，无味，无色
洗井后	12	27.3	3600	11.3	7.6	233	-	-	2.1	清澈，无味，无色

洗井水总体积（L）：3600　　洗井结束时水位面至井口高度（m）：27.3

现场洗井照片：

洗井人员：[illegible]

工作组自审签字：[illegible]　　建井单位内审签字：[illegible]

附录 3 现场钻探建井质控记录单

项目名称	内蒙古兴洋科技股份有限公司地下水[illegible]监测井规范化改建项目			检查时间	2023.11.21	
点位名称	XYS-1			质控单位	内蒙古兴洋科技股份有限公司	
建井单位	涿州市辉祥建筑工程有限公司					
检查类别	序号	检查环节	检查项目及要求	判定原则	判定结果	不合格原因
建井准备	1	监测井设计	监测井设计是否经过评审	通过评审，判定合格。	☑合格 ☐不合格	
	2	现场人员配置	①配备自审人员； ②配备钻探建井技术负责人（②可与①兼任）； ③配备内审人员（须单独配备）。	各类人员应全额配备，①-③项任何1项不满足，则判定"现场人员配置"不合格。	☑合格 ☐不合格	
	3	钻孔设备与建井材料	①满足钻探取芯要求； ②井管材质、管径及连接方式满足设计要求； ③滤料满足设计要求； ④止水材料满足设计要求；	①-④项任何1项不满足，则判定"钻孔设备与建井材料"不合格。	☑合格 ☐不合格	
建井过程	4	监测井点位	与设计及技术规定一致，且经过现场确认，符合企业安全要求	与设计一致，或经过调整后获得认可，判定合格；与设计不一致，且发生调整未获得认可，或影像资料无法支撑判断，则判定不合格。	☑合格 ☐不合格	
	5	监测井建设	①全孔取芯，岩芯采取率满足DZ/T027要求； ②岩芯编录、测井解译符合技术要求； ③监测目的含水层及其隔水底板判断准确，滤水管位置、滤料填充符合技术要求； ④成井洗井不得采用反冲、气洗方式，并防止交叉污染；	①-⑥项满足要求，则判定"监测井建设"环节合格，以上不满足或影像资料无法支撑判断，则判定不合格。	☑合格 ☐不合格	

			洗井出水达标； ⑤抽水试验满足设计要求； ⑥井台构筑与图形标志满足HJ164要求。			
	6	原始资料	①钻探班报表； ②岩芯编录； ③成井记录单； ④洗井记录单； ⑤关键环节照片。	①-⑤表单缺少任何1项或影像资料无法支撑判断，则判定“原始资料”环节不合格。	☑合格 □不合格	
质量检查员	王光峰		检查日期	2023.11.21		

钻孔施工通知书

内蒙古兴洋科技股份有限公司地下水环境监测井规范化建设项目按照建井方案布置的XYS-1号钻孔钻机安装完毕，经检查符合施工要求设计钻探孔深30m，倾角0°，取芯直径108mm，扩孔开孔口径360mm，终孔口径360mm，同意进行施工。具体施工及成井要求按施工设计执行。

1.该孔施工过程中，必须严格按照设计及相关规范要求施工，未经项目负责同意，不得擅自更改。

2.开钻前必须准确丈量钻具，每钻进 100 米深度及换径、终孔、下管均应校正孔深，误差不得超过 0.3%。

3.必须测量孔斜，每百米深度孔斜不得超过 1°，可递增计算。

4.岩芯采取率砂性土≥40%，粘性土>70%，岩芯无样间隔不超过 2 米，严禁超管钻进。

5.做好简易水文观测，观测内容包括:提下钻水位、水温、冲洗液漏失量、孔内塌孔、漏水、漏砂及孔内各种情况都应详细记录。

6.认真、及时、准确、整洁填写班报表，对孔内事故及各种情况均应详细记录。

7.下管前换浆，下管后及时回填砾料，砾料规格 4-8mm。认真用活塞，压风机清水洗孔，做到水清砂净。水量降深沉淀均符合规范误差要求，方可终孔。

8.钻进中采取优质泥浆。

9.施工过程中，严格服从现场技术人员的管理和监督。施工结束后，经验收合格后，方可搬家。

机长：

地质员：

项目技术负责

深州市梓辉建筑工程有限公司

2023 年 11 月 16 日

附录4 钻探班报表

内蒙古兴[illegible]科技股份有限公司 监测井

项目

钻探班报表

钻机型号 200型
机　号 01
孔　号 XYS-1

2023年11月17日　班　白13时次日至15时

时间				工作简述	机上余尺(m)	进尺(m)			岩芯长度(m)	岩心编号	钻头		岩石名称				
日	白	至	计			白	至	计			类型	规格					
	13:00	13:40		加杆钻进	0.50	0.00	3.00		3.00	1	复合片	108	粉质黏土	0.00	3.00		
	13:40	14:00		钻进取芯													
	14:00	15:00		加杆钻进	0.50	3.00	6.00		2.60	2	复合片	108	粉质黏土	3.00	6.00		
	15:00	15:20		钻进取芯													
	15:20	16:10		加杆钻进	0.50	6.00	9.00		2.70	3	复合片	108	粉质黏土	6.00	9.00		
	16:10	16:30		钻进取芯													
	16:30	17:10		加杆钻进	0.50	9.00	12.00		2.70	4	复合片	108	粉质黏土	9.00	12.00		
	17:10	17:30		钻进取芯													
18日	7:30	8:50		加杆钻进	0.50	12.00	15.00		2.80	5	复合片	108	粉质黏土	12.00	15.00		
	8:50	9:10		钻进取芯													
	9:10	10:20		加杆钻进	0.50	15.00	18.00		3.00	6	复合片	108	粉质黏土	15.00	18.00		
	10:20	10:40		钻进取芯													
	10:40	11:40		加杆钻进	0.50	18.00	21.00		3.00	7	复合片	108	粉质黏土	18.00	21.00		
	11:40	13:00		钻进取芯													
	13:20	14:30		加杆钻进	0.50	21.00	24.00		3.00	8	复合片	108	粉质黏土	21.00	24.00		
	14:30	15:00		钻进取芯													
	16:00	16:00		翻杆钻进	0.50	24.00	27.00		3.00	9	复合片	108	粉质黏土	24.00	27.00		
	16:00	16:20		钻进取芯													

机长 潘永辉

班长 吕本强

[illegible]市[illegible]建筑工程有限公司

附录4 钻探班报表

内蒙古兴辉洋科技股份有限公司

项目

钻探班报表

钻机型号 200型
机 号 01
孔 号 XJZ-1

20 23年 11月 19日 班 白8时 至 10时

时间				工作简述	机上余尺(m)	进尺(m)			岩芯长度(m)	岩心编号	钻头		钻孔结构				
班	白	至	计			白	至	计			类型	规格	名称	钻深(m)	钻深(m)	钻深(m)	
	8:30	9:30		加杆钻进	0.5m	31m	30m		3m	10	合金	108	开孔	3m	30m	31m	
	9:30	10:30		钻出取芯													

班长 王小强

机长 潘永格

记录员 [illegible]

兴辉市辉建筑工程有限公司

内蒙古兴阳科技股份有限公司 监测井

附录5 监测井原始编录

XJ-1号水文地质钻孔原始编录

回次	地质时代	深度（m） 由	至	岩层厚度（m）	岩芯长度（m）	采取率（%）	变层计算	岩性描述
		0.00	3.60	3.60	3.60	100%	3.60	杂填土 灰色 中密 湿 少量砖块 碎混凝土块
		3.60	6.00	2.40	2.00	82%	2.40	细砂 黄褐 中湿 饱和 稍密 无异味 层状
		6.00	10.00	4.00	3.40	85%		细砂 黄褐 中湿 饱和 稍密 无异味 层状
		10.00	15.00	5.00	4.20	84%	15.00	粗砂 黄褐 中湿 饱和 稍密 无异味 层状
		15.00	18.00	3.00	3.00	100%	18.00	粉土 黄褐 湿 饱和 稍软 含云母 无异味
		18.00	20.00	2.00	2.00	100%	20.00	粉质粘土 棕红色 可塑 无异味 含氧化铁
		20.00	22.20	2.20	2.20	100%	22.20	泥岩 棕红 软 湿 无异味 松软状结构 层状构造 含氧化铁
		22.20	26.00	3.80	3.80	100%		泥岩 浅灰 软 湿 无异味 松软状结构 层状构造 含氧化铁
		26.00	30.00	4.00	4.00	100%		泥岩 浅灰 软 湿 无异味 松软状结构 层状构造 含氧化铁

地质员 [illegible]　　检查人　　共1页　第1页

安州市辉建筑工程有限公司 1308190000002

钻孔终孔通知书

内蒙古鄂尔多斯准格尔经济开发区地下水环境监测井规范化建设项目按照建共方案布置的150622ZGRLCO6号钻现钻进深30.00m，已达到设计目的，准予终孔，后续施工及成井要求按施工设计执行。

1.该孔按设计要求施工，已达到水文地质目的，同意终孔。

2.做好护孔、成井、洗井、抽水试验工作，抽水试验结束后，加工井帽。

3.加强质量管理，做好安全生产，预防事故发生。

机　　长：潘永林

地 质 员：韩永才

项目技术负责：韩永才

涿州市梓辰建筑工程有限公司

2023年 11月 17日

抽水试验观测记录表

监测井编号	XYS-1	试验编号	
试验起始时间	2023 11 30	第 落段	

序号	2023 期 11月30日	实际时间 (时分秒)	累积时间 (min)	抽水孔（井）					水位观测孔		
				水位降深 (m)	水位降深 (m)	抽水量 (L/s)	气温 (℃)	水温 (℃)	观测孔一	观测孔二	观测孔三
1	0	8:30	8:30	15.48	0	0.221	3	7			
2	1		8:31	16.90	1.42						
3	2		8:32	18.63	3.73						
4	3		8:33	20.45	4.97						
5	5		8:34	22.60	7.12						
6	10		8:35	25.=	9.82						
7	15		8:36	27.10	11.62						
8	20		8:37	29.72	13.52						
9	30										
10	40										
11	60										
12	80										
13	100										
14	120										
15	150										
16	180										
17	210										
18	240										
19	270										
20	300										
21	330										
22	360										
23	390										
24	420										
25	450										
26	480										
27	510										
28	540										
29	570										
30	600										

XYS-1 号钻孔柱状图及成井结构图

工程名称	内蒙古兴泽科技股份有限公司地下水环境监测井规范化建设项目							
孔　　号	XYS-1	坐标	经度：110° 51′ 11.1451″	钻孔直径	300mm	稳定水位深度	15.40m	
孔口标高	1130.71		纬度：39° 42′ 11.3033″	井管直径	160mm	测量日期	2023.11.29	

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	地层描述	成井结构图
Q^{ml}_4	1	1126.71	3.60	3.60		杂填土，杂色，中密，湿，以粉砂为主，含少量建筑石块。	PVC-U
Q^{al}_4	2	1111.31	15.00	11.40		细砂，黄褐色，中密，湿，砂质较好，无异味，易钻进。	
Q^{al}_4	3	1111.31	18.00	3.00		粉土，黄褐色，中密，湿，土质较均，可见结构面。	
Q^{al}_4	4	1109.31	20.00	2.00		粉质黏土，棕红色，密，无异味，含全风化岩石块。	
K^{col}	5	1107.11	22.20	2.20		泥岩，棕红色，中密，湿，无异味，体直接够，含砂岩夹层，强风化。	
K^{col}	6	0990.31	20.00	7.80		砂岩，浅灰色，中密，湿，强风化状态，无异味，砂质结构，含泥岩夹层。	

张家口市桥西区人民政府 张家口市桥西区人民政府

附录 9 地下水环境监测井建设记录表

建设日期	2024.11.19	钻孔柱状图
井号	XYS-1	
井的位置	污水处理站北侧约10m	
井口高程	1130.4'	
地表高程	119.8'	
钻井方法	回转钻进	
井孔直径	0 至 30m 360 mm 至 mm	
井管材料	PVC-U	
井管联接型式	管箍连接，螺丝固定	
滤水管型式	割缝管 直径 160mm	
滤水管尺寸	17m	
井盖型式	锁	
井底封型式	管堵	
滤料型式	石英砂	
滤料粒径	2-5mm	
滤料层	15 至 30 m 至 m	
粘土封隔层	0 至 15 m 至 m	
保护管	钢管 直径 200 mm	
洗井方法	潘永彪 日期 2024.11.19 日期 日期	
说明		

附录 10 地下水环境监测井施工验收记录表

项目名称	内蒙古兴洋科技股份有限公司地下水环境监测井新化分项目			
施工单位	深圳市科源建设工程有限公司			
施工负责人	韩永才	施工时间	2023.11.17 至 2023.11.19	
孔位	XYS-1		钻孔编号	XYS-1
成井深度(m)	30		孔口直径（mm）	360
验收单位	内蒙古兴洋科技股份有限公司		验收日期	2024.11.21
	验收项目		是否符合要求	备注
1	孔位、孔深是否符合设计要求		是	
2	孔径、孔斜是否符合设计要求		是	
3	岩芯采取率是否符合设计要求		是	
4	岩性描述是否准确详细		是	
5	管材质量是否符合设计要求		是	
6	过滤器、砾料是否符合设计要求		是	
7	止水、封孔是否符合设计要求		是	
8	洗井及抽水试验是否符合设计要求		是	
9	水样采取、化验是否符合设计要求		择样	合同书约定
10	物探测井是否符合设计要求		非污染监测井不小于2m，污染监测井	
11	班报表是否齐全准确、齐全		是	
12	资料整理是否及时规范		是	
13	施工总结是否满足要求		是	
14	施工监理质量控制是否严格		是	
验收意见	同意验收。			
验收方	施工方 韩永才	监理方		

附录 II 地下水环境监测井设施验收记录表

项目名称	内蒙古兴洋科技股份有限公司地下水监测井规范化建设项目		钻孔编号	XYS-1
钻孔位置	污水河北侧约 10m		施工日期	2023.11.19
验收单位	内蒙古兴洋科技股份有限公司		验收日期	2023.11.21
序号	验收项目		是否符合要求	备注
1	孔口保护装置	孔口防护是否完成	是	
2		防护设施的选型是否符合当地情况	是	
3		孔口防护是否符合设计要求	是	
4		能否满足自动监测设备安装	是	
5		高程测量点设置是否合理	是	
6	资料整理	资料是否齐全	是	
7		质量控制是否满足要求	是	
8		资料整理是否满足要求	是	
验收意见	同意验收			
验收方		施工方		监理方

附录 12 地下水环境监测井基本情况表

监测井统一编号	XYS-1		原编号		
地理位置	内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗准格尔经开区内蒙古兴洋环保股份有限公司污水处理厂北侧约10m				
地理坐标	经度：110 °51 '11.15"		纬度：39 °42 '41.78"		
所属单位	内蒙古兴洋环保股份有限公司	联系人	相建军	电话	0477-6928888
所属流域	内陆河流域	水文地质单元	内陆河流域	地下水类型	潜水
地面高程（m）	1129.83	测点高程（m）	1130.31	成井深度（m）	30
孔口直径（mm）	360	孔底直径（mm）	360	井管类型	PVC-U
含水层埋藏深度（m）	22.2-30	水位埋深（m）	15.08	监测手段	手动测
含水层地层代号	K	含水介质类型	砂岩	监测内容	手动测
矿化度（g/L）	手动测	成井时水质	手动测	监测频次	手动测
钻探施工单位	陕西煤田地质第二勘探有限公司	钻探竣工日期	2023年11月9日	监测仪器安装日期	手动测 日
备注：					

填表人：潘永林　　审核人：[illegible]　　填表日期2023年11月21日



四至-东



四至-南



四至-西



四至-北



包纱网



下管



下滤料



下黏土球

	
岩心（0~5m）	岩心（5~10m）
	
岩心（10~15m）	岩心（15~20m）
	
岩心（20~25m）	岩心（完整）

	
抽水试验	井牌构筑

附件3土壤检测报告

CMA
251512344132

正本

检 测 报 告

报告编号：QDYM2504101810B

委托单位：内蒙古兴洋科技股份有限公司

项目名称：内蒙古兴洋科技股份有限公司土壤检测

检测类别：委托检测

益铭检测技术服务（青岛）有限公司

声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和 CMA 章后方可生效；

二、若委托单位自行送检样品，样品信息由委托方提供。本公司仅对收到样品的检测数据负责，不对样品信息及来源负责。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出。采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过期限，概不受理。

五、未经许可，不得部分复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：山东省青岛市即墨市潮海办事处烟青一级公路即墨段 177 号

邮政编码：266200

电 话：0532-58556913

检　测　报　告

委托单位	名称	内蒙古兴洋科技股份有限公司
	地址	内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗沙圪堵镇工业园区伊东大道北
受检单位	名称	内蒙古兴洋科技股份有限公司
	地址	内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗沙圪堵镇工业园区伊东大道北
执行标准	\	
采样日期	2025.04.26	
检毕日期	2025.05.13	
检测依据及设备	详见表 1	
检测项目及结果	见检测结果表	
备注	ND 代表检测结果低于方法检出限	

编制：

审核：

签发：

检验检测专用章

签发日期：2025 年 05 月 15 日

一、检测依据及设备

表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
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
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
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 240FS	1	mg/kg
镍			3	mg/kg
锌			1	mg/kg
铬			4	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 280Z	0.1	mg/kg
镉			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
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 280Z	0.03	mg/kg
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

续表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	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
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 280Z	0.1	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
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
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
pH	HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法	pH 计 PHS-3E	\	无量纲
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
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
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

二、检测结果

表 2 **土壤检测结果表**

检测点位	样品状态	检测项目 / 单位 / 样品编号	汞	砷	铜	镍	铅	镉	锌	铬
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
厂界北 0-0.5m	红棕色团粒素填土	T250426J1T0101	0.006	2.47	9	9	16.8	0.12	44	52
厂界北 0-0.5m	红棕色团粒素填土	T250426J1T8101	0.007	2.64	12	10	17.6	0.12	43	53
废气废液处置单元东侧 0-0.5m	黄棕色团粒素填土	T250426J1T0201	0.009	5.20	12	11	14.4	0.09	39	40
公用工程站北侧 0-0.5m	红棕色团粒砂壤土	T250426J1T0301	0.009	3.94	11	17	16.2	0.12	55	60
废气废液处置单元西侧 0-0.5m	红棕色团粒素填土	T250426J1T0401	0.009	6.42	12	13	14.6	0.09	63	45
污水处理间北侧 0-0.5m	红棕色团粒素填土	T250426J1T0501	0.005	1.66	17	13	16.1	0.11	60	47

附件4地下水检测

同创检测

（计量认证印章）
240512050066
有效期2030年03月06日

内蒙古同创环境检测有限公司

检 测 报 告

报告编号：TCJC-2025-718

项目名称：内蒙古兴洋科技有限公司地下水检测（2 季度）

委托单位：内蒙古兴洋科技有限公司

报告日期： 2025 年 06 月 11 日

（盖 章）

声　明

1.本报告中检测数据及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间时无效；

2.未经我公司批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书；

3.本报告批准人签字、页码、总页数、检验检测专用章、计量认证章、骑缝章齐全时生效；

4.我单位不负责抽样（如样品是由客户提供）时，应在检测报告中声明结果仅适用于客户提供的样品；

5.未经本单位书面同意，本报告中检测数据及结论不得用于商品广告，违者必究；

6.我单位接受委托送检的，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况；

7.对报告有异议，在收到报告之日起十五日内，向本单位或上级主管部门申请复验，逾期不申请的，视为认可检测报告。

内蒙古同创环境检测有限公司

地　　址：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区乌审东街53号世纪华庭商住小区8号楼501

邮政编码：017000

联 系 人：闫志强

联系电话：0477-8340800

17704773884

客户联系人：李部长

联系电话：15047321924

一、前言

内蒙古同创环境检测有限公司于2025年05月28日对：内蒙古兴洋科技有限公司地下水检测（2季度）。根据检测结果，编制本报告。

二、检测情况概述

采样方式	现场采样
采样人	刘思堂、赵泽军
采样时间	2025年05月28日
分析人	王玲玲、闫肃、李雨蔓、任丽娜、周恩惠、赵红霞
分析时间	2025年05月28日-06月09日
工况	检测期间正常生产

三、检测技术规范及依据

3.1《水质 采样技术指导》HJ494-2009；

3.2《水质 样品的保存和管理技术规定》HJ493-2019；

3.3《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020。

四、检测质量保证与控制

4.1 现场采样和实验室分析人员均持有上岗证；

4.2 检测数据的处理按照《内蒙古同创环境检测有限公司质量手册》、《内蒙古同创环境检测有限公司程序文件》、《内蒙古同创环境检测有限公司作业指导书》及《内蒙古同创环境检测有限公司质量和技术记录表格》的相关规定进行，原始数据严格执行三级审核制度；

4.3 检测分析所用仪器均在检定有效期内；

4.4 检测前后仪器均进行校准；

4.5 使用化学法和仪器法分析测试的项目都进行空白测定和平行样测定；

4.6 使用仪器法分析测定每一种样品时，均绘制标准曲线；

4.7 每一批样品分析测试都带质控样控制测定。

五、检测内容

水质检测项目及频次

类别	检测点位	样品编号	样品状态	检测项目	检测频次
地下水	J2	TCJC2025718-DXS-01-01	无色、无味	pH、色度、浑浊度、嗅和味、溶解性总固体、总硬度、肉眼可见物、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、铝、碘化物*、三氯甲烷*、四氯化碳*、苯*、甲苯*，共计 35 项	检测 1 天/每天 1 次

六、检测项目分析方法一览表

水质检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法及标准号	使用仪器	方法检出限	单位
1	pH 值	《水质 PH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	便携式 pH 计（TCYQ-172）	/	/
2	浊度	《水质浊度的测定 浊度计法》HJ1075-2019	浊度计（TCYQ-021）	0.3	NTU
3	嗅和味	《饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2023(3.1 嗅气和尝味法)	/	/	/
4	色度	《水质 色度的测定》(GB11903-89)（3.铂钴比色法）	50mL 比色管	5	度
5	肉眼可见物	《饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 （4.1 直接观察法）	/	/	/
6	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB 11896-89	25mL 滴定管	10	mg/L
7	高锰酸盐指数	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标 》 GB/T 5750.7-2023（1.1 酸性高锰酸钾滴定法）		0.05	mg/L
8	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB 7477-87	50mL 滴定管	5	mg/L
9	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外分光光度计（TCYQ-014）	0.025	mg/L
10	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009（方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法）		0.004	mg/L
11	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度		8	mg/L

序号	检测项目	分析方法及标准号	使用仪器	方法检出限	单位
		法（试行）》 HJ/T 342-2007			
12	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	紫外分光光度计（TCYQ-071）	0.0003	mg/L
13	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 （试行）》HJ/T 346-2007		0.08	mg/L
14	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-87		0.003	mg/L
15	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 7494-87		0.05	mg/L
16	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021		0.003	mg/L
17	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 》HJ 694-2014	原子荧光分光光度计（TCYQ-013）	0.04×10^{-3}	mg/L
18	砷			0.3×10^{-3}	mg/L
19	硒			0.4×10^{-3}	mg/L
20	铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局2002年 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）	原子吸收分光光度计（TCYQ-011）	1×10^{-3}	mg/L
21	镉			0.1×10^{-3}	mg/L
22	铁	《水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GBT11911-89		0.03	mg/L
23	锰			0.01	mg/L
24	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB 11904-89）		0.01	mg/L
25	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-87（第一部分直接发）		0.05	mg/L
26	锌			0.05	mg/L
27	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 5750.4-2023 （8.1称量法）	电子天平（TCYQ-015）	/	mg/L
28	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-87	离子计（TCYQ-031）	0.05	mg/L
29	铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 》HJ 757-2015	原子吸收分光光度计（TCYQ-011）	0.03	mg/L
30	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2023 1.1 铬天青 S 分光光度法	紫外分光光度计（TCYQ-014）	0.008	mg/L
31	碘化物*	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》 HJ 778-2015	离子色谱仪 ISC-2000 ZT-Lab-483	0.002	mg/L
32	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	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE ZT-Lab-279	0.4	μg/L
33	四氯化碳*			0.4	μg/L
34	苯*			0.4	μg/L
35	甲苯*			0.3	μg/L

七、检测结果

（1）地下水检测结果

地下水采样信息（2025.05.28）

检测点位	井深（m）	水位埋深（m）	井口高程（m）	点位坐标
J2	30	19	1271.34	39 度 42 分 41.49 秒 110 度 51 分 10.49 秒

地下水检测结果（2025.05.28）

序号	检测项目	检测结果	单位	标准限值	是否达标
		TCJC2025718-DXS-01-01			
1	pH 值	7.2	无量纲	6.5-8.5	达标
2	色度	5	度	15	达标
3	浊度	2.6	NTU	3	达标
4	溶解性总固体	982	mg/L	1000	达标
5	总硬度	426	mg/L	450	达标
6	高锰酸盐指数	2.65	mg/L	3.0	达标
7	氯化物	243	mg/L	250	达标
8	硝酸盐	6.22	mg/L	20.0	达标
9	硫酸盐	65	mg/L	250	达标
10	LAS	0.05L	mg/L	0.3	达标
11	挥发酚	0.0003L	mg/L	0.002	达标
12	氨氮	0.088	mg/L	0.50	达标
13	汞	0.31×10^{-3}	mg/L	0.001	达标
14	砷	0.3×10^{-3}L	mg/L	0.01	达标
15	硒	0.4×10^{-3}L	mg/L	0.01	达标
16	铁	0.03L	mg/L	0.3	达标
17	锰	0.01L	mg/L	0.10	达标
18	嗅和味	无	/	无	达标
19	肉眼可见物	无	/	无	达标
20	铜	0.05L	mg/L	1.00	达标
21	硫化物	0.003L	mg/L	0.02	达标
22	钠	144	mg/L	200	达标
23	亚硝酸盐	0.107	mg/L	1.00	达标
24	氰化物	0.006	mg/L	0.05	达标

25	铅	1×10^{-3}L	mg/L	0.01	达标
26	镉	0.1×10^{-3}L	mg/L	0.005	达标
27	锌	0.12	mg/L	1.00	达标
28	氟化物	0.51	mg/L	1.0	达标
29	铬	0.03L	mg/L	/	/
30	铝	0.008L	mg/L	0.20	达标
31	碘化物*	0.008	mg/L	0.08	达标
32	三氯甲烷*	<0.4	μg/L	60	达标
33	四氯化碳*	<0.4	μg/L	2.0	达标
34	苯*	<0.4	μg/L	10	达标
35	甲苯*	<0.3	μg/L	700	达标
检测结果执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017III类标准 注：“L、<”表示低于检出限					

八、结论

（1）地下水

检测结果显示：地下水检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准限值的要求。

----------结束----------

编制人：刘文华

审核人：

批准人：郝云 签发日期：2025.6.11

附件 1：现场检测照片

