

河北首朗新能源科技有限公司

2024 年度土壤和地下水自行监测报告



委托单位：河北首朗新能源科技有限公司

编制单位：河北鸿康检测技术服务有限公司

2024 年 9 月

基本信息概览

地块基本信息	
企业名称	河北首朗新能源科技有限公司
企业类型	在产企业
地址	河北省唐山市曹妃甸工业区首钢京唐院内
行业类型	2614有机化学原料制造、1329其他饲料加工
土壤关注污染物 (17项)	pH、氨氮、砷、汞、镉、铅、镍、苯并[a]芘、氟化物、硫化物、苯、甲苯、二甲苯、甲基叔丁基醚、铁、二甲醚、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
地下水关注污染物 (21项)	pH、氨氮、砷、汞、镉、铅、镍、苯并[a]芘、氟化物、硫化物、苯、甲苯、二甲苯、甲基叔丁基醚、铁、二甲醚、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、耗氧量、溶解性总固体、亚硝酸盐、硝酸盐
土壤测试项目 (53项)	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表一中的45项基本项、pH、氨氮、苯并[a]芘、氟化物、硫化物、甲基叔丁基醚、铁、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
地下水测试项目 (41项目)	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1中感官性状及一般化学指标和毒理学指标共35项、镍、苯并[a]芘、二甲苯、甲基叔丁基醚、铁、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
重点监测单元	一类单元：2个 二类单元：5个
单位基本信息	
方案编制、布点	河北鸿康检测技术服务有限公司
采样、分析测试单位	河北鸿康检测技术服务有限公司
地块使用权人	河北首朗新能源科技有限公司

目 录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	2
1.3 工作内容及技术路线	3
2 企业概况	6
2.1 企业名称及地址	6
2.2 企业用地历史及行业	10
2.3 企业用地监测情况	16
3 地勘资料	31
3.1 区域地质概况	31
3.2 区域水文地质概况	32
3.3 企业水文地质概况	37
4 企业生产及污染防治情况	45
4.1 企业生产概况	45
4.2 企业总平面布置	45
4.3 企业污水管线及防渗分布	48
4.4 各重点场所、重点设施设备情况	52
5 重点监测单元识别与分类	81
5.2 识别/分类结果	84
5.3 关注污染物	90
6 监测点位布设方案	91
6.1 重点监测单元及相应监测点/监测井的布设位置	91
6.2 各点位布设原因	94
6.3 各点位监测指标及选取原因	97
6.4 监测频次	99
6.5 监测点位与往年方案一致性分析	101
7 样品采集、保存、流转与制备	104
7.1 现场采样位置、数量和深度土壤	104
7.2 采样方法及程序	108
7.3 样品保存、流转与制备	116
8 监测结果分析	120
8.1 土壤监测结果分析	120
8.2 地下水监测结果分析	134
9 质量保证与质量控制	154
9.1 自行监测质量体系	154
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	154
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制	155
10 结论与措施	179
10.1 监测结论	179
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因	183
11 附件	184

附件清单：

- 附件 1 重点监测单元
- 附件 2 监测点位分布
- 附件 3 检测实验室营业执照和资质认定证书
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 采样记录
- 附件 6 快速检测数据表
- 附件 7 样品检测运输单及样品保存检查单
- 附件 8 现有井成井记录及基本情况表
- 附件 9 洗井记录
- 附件 10 承诺书
- 附件 11 采样照片

10 结论与措施

10.1 监测结论

(1) 土壤

河北首朗新能源科技有限公司内共布设 15 个土壤采样点位，获取地块内有代表性土壤样品 15 个送实验室检测，检测项目《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表一中的 45 项基本项、pH、氨氮、苯并[a]芘、氟化物、硫化物、甲基叔丁基醚、铁、石油烃（C₁₀-C₄₀），在对实验室检测结果进行分析后得出如下结论：

与筛选值进行对比：

砷、镉、铜、汞、镍、铅、氨氮、氟化物（水溶性）、硫化物有检出，检出因子的最大检测值未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/5216—2022）中第二类用地筛选值，pH、硫化物无评价标准，其余全部未检出。

与对照点数值进行对比：

地块内检测结果与对照点检测结果基本处于同一范围，属于正常波动，且检测值均远小于相对应筛选值；表明企业生产过程中对土壤造成的影响较小。

与 2023 年检测结果进行对比：

河北首朗新能源科技有限公司 2024 年全厂检测数据与 2023 年全厂检测数据范围无显著变化、无明显污染趋势，说明企业生产过程中未对土壤造成影响。

(2) 地下水

河北首朗新能源科技有限公司内共布设 8 个地下水点位，包含一个对照点，获取地块内有代表性地下水样品送实验室检测，检测项目为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中感官性状及一般化学指标和毒理学指标共 35 项、镍、苯并[a]芘、二甲苯、甲基叔丁基醚、铁、石油烃（C₁₀-C₄₀），在对实验室检测结果进行分析后得出如下结论：

与地下水质量标准对比：

地块地下水中浊度（GS1）、总硬度（GS1）、溶解性总固体、氟化物、氯化物（GS1）、高锰酸盐指数、氨氮、钠（GS1）、亚硝酸盐氮、硝酸盐、氰化物（GS1）、硫酸盐（GS1）、砷、硒（GS1）、镍有检出，其中浊度（GS1）、总硬度（GS1）、溶解性总固体、氟化物、氨氮、钠（GS1）、硫酸盐（GS1）超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

III类标准；其他检测项均未超出相关标准。

通过与对照点检测值对比：

地下水中浊度、总硬度、溶解性总固体、氯化物、氨氮、钠、硫酸盐对照点检测结果均超出筛选值，并且与场内检测值属同一范围，超标原因为地区性原因、氯化物检测数值略高于对照点数值，但不是企业生产所涉及的原辅料及产品，需继续监测判断是否是企业生产活动对地下水造成的影响。

超标原因分析：

企业处于沿海地区，结合对照点数据及《河北首朗新能源科技有限公司 2023 年度土壤及地下水自行监测报告》中监测数据中数据判断，该区域水质为咸水，浊度超标可能是洗井原因造成的，总硬度、溶解性总固体、氯化物、氨氮、钠、硫酸盐超标原因为可能地区性原因。

通过与历史数据对比：

根据各点位 2023 年-2024 年监测数据趋势分析得知，本次所检测因子趋势线斜率 K 约等于 0，上升或下降幅度不大，说明企业在本年度生产过程中未对地下水造成影响。

不确定性因素分析：

1、本次点位布设是根据现场踏勘结果及潜在污染的识别情况进行布设，故污染物浓度分布具有差异性，点位的检测结果仅反映该点位所在单元的数据结果；

2、本次检测因子的检测方法在前处理过程及测定过程中有一定的局限性，检测结果在允许的范围内可能存在一定的误差；

3、本次检测的样品在运输及保存上可能存在一定的局限性，检测结果在允许的范围内可能存在一定的误差；

4、本次检测地下水中氨氮超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，结合对照点数据、《河北首朗新能源科技有限公司 2023 年度土壤及地下水自行监测报告》中数据判断，浊度超标可能是洗井原因造成的，总硬度、溶解性总固体、氯化物、氨氮、钠、硫酸盐超标原因为可能地区性原因，需要依据多次的检测结果来分析是否有递增或累计现象，来判断超标是否与企业生产有关；

5、本次报告内的数据是来源于现场点位的监测结果，报告结论是根据本次现场踏勘及调查范围、调查时间等现有资料进行判断，无法反应该地块的全部情况；

以上分析是根据本次该地块现场踏勘情况、点位布设、样品保存与运输、检测结果

的分析的基础上进行合理性的推断及相关解释。

建议：

- 1、定期对厂区内重点区域土壤和地下水进行监测，为土壤环境管控提供依据；
- 2、公司在后续生产过程中，继续关注完善污染防治措施，加强环保设施管理，发现问题及时整改；
- 3、建议对地下水监测井增加保护措施，包括井口保护筒、井台或井盖等部分，并设置保护性的井台构筑。无条件设置水泥平台的监测使用与地面水平的井盖式保护装置；
- 4、按照各区域的识别出的关注污染物继续监测，重点关注原辅料识别出的检测，并长期关注其数值变化；
- 5、对地下水监测井进行日常维护，发现损设施坏及时进行修复；
- 6、按照各区域的识别出的关注污染物继续监测，重点关注原辅料识别出的检测因子，并长期关注其数值变化。
- 7、建议在 2024 年 12 月前完成第二次地下水监测。

后续监测要求：

监测对象	点位编号	取样深度	监测指标	后续监测频次	后续计划监测时间
土壤	ET1	4.5m	pH、氨氮、砷、汞、镉、铅、镍、多环芳烃、氟化物、硫化物、苯、甲苯、二甲苯、甲基叔丁基醚、铁、石油烃（C10-C40）、钴	1 次/3 年	2026 年 7 月
	ET2	4.5m		1 次/3 年	2026 年 7 月
	FT1	4.5m		1 次/3 年	2026 年 7 月
	AT1	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	AT2	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	BT1	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	BT2	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	CT1	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	CT2	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	DT1	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	DT2	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	ET1	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	ET2	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	FT1	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	FT2	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	GT1	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月

监测对象	点位编号	取样深度	监测指标	后续监测频次	后续计划监测时间
	GT2	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
	DZT1	0-0.5m		1 次/年	2025 年 5 月
地下水	ES1	水位线 以下 0.5m	pH、氨氮、砷、汞、镉、铅、镍、多环芳烃、氟化物、硫化物、苯、甲苯、二甲苯、甲基叔丁基醚、铁、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、耗氧量、溶解性总固体、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、总硬度、钠、钴	1 次/半年	2024 年 12 月前
	FS1			1 次/半年	2024 年 12 月前
	CS1			1 次/年	2025 年 5 月
	DS1			1 次/年	2025 年 5 月
	AS1			1 次/年	2025 年 5 月
	BS1			1 次/年	2025 年 5 月
	GS1			1 次/年	2025 年 5 月

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

- (1) 定期自行或委托第三方开展土壤监测工作，开展自行监测、记录并保存；
- (2) 对地下水监测井增加保护措施，包括井口保护筒、井台和井盖；
- (3) 加强日常巡检，如发现跑冒滴漏或隐患点及时整改；
- (4) 制定详细的监测计划，按计划进行监测。