

标识编号: ZHGAZLJL-32-04-2019 A/0



副本

检验检测报告



项目名称: 史家湾区块(宁夏)土壤自行检测项目(2021年)

检测项目: 土壤

检测类型: 委托检测

委托单位: 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司
(长海石油合作开发项目经理部)

报告日期: 2021年07月02日

宁夏中环国安咨询有限公司
(加盖检验检测专用章)





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 193012050314

名称: 宁夏中环国安咨询有限公司

地址: 银川市金凤区黄河东路 620 号新能源花园海沃空间

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

许可使用标志



193012050314

发证日期: 二〇一九年九月十一日

有效期至: 二〇二五年九月十日

发证机关: 宁夏回族自治区市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

检验检测报告声明



1、本检验检测报告无本公司检验检测专用章、章及骑缝章无效。

2、本检验检测报告有涂改、增删无效，复印件无法律效力。

3、检测委托方如对检验检测报告有异议，须于收到本检验检测报告之日起十五日内向我公司复核申请，逾期不予受理。

4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

5、本检验检测报告的检测结果及本单位名称，未经同意不得用于广告、评优及商品宣传。

6、本报告正文共36页。

宁夏中环国安咨询有限公司

地址：银川市金凤区黄河东路 620 号新能源花园海沃空间

电话：0951-7693995

邮箱：nxhp003@126.com

邮编：750002

1、任务来源

受中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司（长海石油合作开发项目经理部）的委托，宁夏中环国安咨询有限公司承担了史家湾区块（宁夏）土壤自行检测项目。依据检测方案，本公司组织技术人员于 2021 年 06 月 01 日-2021 年 06 月 03 日进行现场检测。经检测分析、数据汇总，编制本检验检测报告。

2、土壤检测

2.1 检测点位

检测点位信息如表所示。

表 1 土壤检测点位信息一览表

点位编号	检测点位	取样类型	检测点位坐标	备注
1#	史 139-97 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°15'13.08" N:37°16'45.66"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'9.73" N:37°16'46.26"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'7.40" N:37°16'49.35"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'11.01" N:37°16'47.40"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'10.64" N:37°16'47.17"	站内
2#	史 46-42 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°11'28.23" N:37°15'53.22"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°11'26.73" N:37°15'53.45"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°11'25.26" N:37°15'16.08"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°11'26.27" N:37°15'55.23"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°11'25.76" N:37°15'54.52"	站内
3#	史 131-96 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°13'39.80" N:37°17'0.08"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'37.04" N:37°17'0.40"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'35.66" N:37°17'0.84"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'37.10" N:37°17'1.61"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'38.75" N:37°17'0.60"	站内
4#	史 127-87 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°13'59.40" N:37°18'1.32"	东侧

点位编号	检测点位	取样类型	检测点位坐标	备注
4#	史 127-87 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°13'56.73" N:37°18'1.01"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'56.52" N:37°18'2.38"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'57.88" N:37°18'2.22"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'52.79" N:37°17'38.48"	站内
5#	史 128-103 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°12'8.86" N:37°16'11.83"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'6.73" N:37°16'12.80"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'5.42" N:37°16'14.23"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'8.35" N:37°16'13.83"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'9.20" N:37°16'12.63"	站内
6#	史 138-99 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°14'41.2" N:37°16'26.65"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'39.88" N:37°16'26.65"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'38.52" N:37°16'28.90"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'40.36" N:37°16'28.46"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'40.63" N:37°16'28.05"	站内
7#	史 144-94 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°16'13.46" N:37°16'57.99"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°16'12.95" N:37°16'55.83"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°16'11.40" N:37°16'58.07"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°16'11.90" N:37°16'59.27"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°16'12.02" N:37°16'58.22"	站内
8#	史 130-101 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°12'57.22" N:37°16'12.96"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'54.32" N:37°16'12.97"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'52.92" N:37°16'14.21"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'55.17" N:37°16'14.23"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'54.04" N:37°16'13.98"	站内
9#	史 134-96 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°14'14.14" N:37°16'54.26"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'11.04" N:37°16'5.40"	南侧

点位 编号	检测点位	取样类型	检测点位坐标	备注
9#	史 134-96 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°14'10.57" N:37°16'56.51"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'13.25" N:37°16'55.83"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'11.99" N:37°16'55.11"	站内
10#	史 144-103 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°15'17.06" N:37°16'0.63"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'15.62" N:37°16'59.89"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'14.11" N:37°16'0.82"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'14.78" N:37°16'1.81"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'15.41" N:37°16'0.90"	站内
11#	史 124-105 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°11'9.95" N:37°16'11.63"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°11'8.65" N:37°16'11.49"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°11'6.27" N:37°16'13.77"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°11'9.20" N:37°16'12.85"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°11'8.34" N:37°16'12.17"	站内
12#	史 128-91 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°13'41.13" N:37°17'34.83"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'38.77" N:37°17'35.26"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'36.43" N:37°17'37.03"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'39.65" N:37°17'37.12"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'37.78" N:37°17'36.42"	站内
13#	史 134-85 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°15'31.48" N:37°18'6.83"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'30.52" N:37°18'6.93"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'29.13" N:37°18'9.09"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'30.06" N:37°18'9.09"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'29.53" N:37°18'7.21"	站内
14#	史 131-92 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°14'7.23" N:37°17'20.83"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'5.17" N:37°17'21.6"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'4.98" N:37°17'23.26"	西侧

点位编号	检测点位	取样类型	检测点位坐标	备注
14#	史 131-92 井组	0-0.2 m（表层样）	E:107°14'6.52" N:37°17'22.93"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'5.49" N:37°17'21.92"	站内
15#	史一增压站	0-0.2 m（表层样）	E:107°14'10.90" N:37°18'2.87"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'9.56" N:37°18'2.26"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'9.15" N:37°18'3.15"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'10.81" N:37°18'4.04"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'9.55" N:37°18'2.90"	站内
16#	史二增压站	0-0.2 m（表层样）	E:107°15'7.11" N:37°16'49.18"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'50.7" N:37°16'48.80"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'5.13" N:37°16'49.61"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'7.13" N:37°16'50.60"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'5.77" N:37°16'49.71"	站内
17#	史三增压站	0-0.2 m（表层样）	E:107°13'37.81" N:37°16'59.08"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'36.81" N:37°16'58.37"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'34.95" N:37°16'59.49"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'35.66" N:37°17'0.84"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°13'37.12" N:37°16'59.08"	站内
18#	史四增压站	0-0.2 m（表层样）	E:107°12'40.36" N:37°16'30.70"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'38.33" N:37°16'29.09"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'37.87" N:37°16'31.56"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'39.73" N:37°16'31.90"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'38.63" N:37°16'31.09"	站内
19#	史七增压站	0-0.2 m（表层样）	E:107°10'53.95" N:37°16'44.69"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°10'52.36" N:37°16'44.27"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°10'51.19" N:37°16'45.63"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°10'53.67" N:37°16'46.27"	北侧

点位编号	检测点位	取样类型	检测点位坐标	备注
19#	史七增压站	0-0.2 m（表层样）	E:107°10'53.26" N:37°16'53.25"	站内
20#	史一转油站	0-0.2 m（表层样）	E:107°14'14.26" N:37°18'6.61"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'30.21" N:37°18'6.18"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'11.41" N:37°18'7.75"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'14.38" N:37°18'11.14"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'12.67" N:37°18'7.21"	站内
21#	史二转转油注 水站	0-0.2 m（表层样）	E:107°12'42.96" N:37°16'33.56"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'39.30" N:37°16'35.47"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'39.22" N:37°16'36.34"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'42.25" N:37°16'35.02"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°12'40.64" N:37°16'36.52"	站内
22#	史一联合站	0-0.2 m（表层样）	E:107°15'21.90" N:37°16'56.42"	东侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'59.95" N:37°16'54.50"	南侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°14'52.92" N:37°17'0.31"	西侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'22.9" N:37°16'59.20"	北侧
		0-0.2 m（表层样）	E:107°15'0.39" N:37°16'56.99"	站内

2.2 检测内容

表 2 检测项目、频次及分析时间一览表

检测项目	检测频次	采样日期	分析日期
每个站点布设 5 个检测点位，站内检测点位检测土壤 45 项，其它点位检测重金属和石油烃。	每天 1 次，检测 1 天	2021.06.01- 2021.06.03	2021.06.01- 2021.06.19

2.3 检测分析方法及仪器

检测分析方法如表 3 所示

表 3 土壤检测分析方法及仪器

检测项目	分析方法	方法 检出限	检测仪器	检定/校准 有效日期
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》HJ1021-2019	6 mg/kg	气相色谱仪 GC-2014C	2021.03.05- 2022.03.04
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的 测定原子荧光》GB/T22105.1-2008	0.002 mg/kg	原子荧光光 度计 AFS-933	2021.03.05- 2022.03.04
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的 测定 原子荧光法 第二部分：土壤 中总砷的测定》GB/T22105.2-2008	0.01 mg/kg		
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉 原子吸收分光光度法》 GB/T 17141- 1997	0.01mg/kg	原子吸收分 光光度计 AA-6880F/ AAC	2020.03.05- 2022.03.04
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、 铬的测定 火焰原子吸收分光光度 法》HJ 491-2019	1 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》HJ 491-2019	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》HJ 491-2019	3 mg/kg		
铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光 度法》HJ 1082-2019	0.5 mg/kg		
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法》HJ 605-2011	1.3 µg/kg	气相色谱质 谱联用仪 6890-5973	2020.12.22- 2021.12.21
氯仿		1.1 µg/kg		
氯甲烷		1.0 µg/kg		
1, 1-二氯乙烷		1.2 µg/kg		
1, 2-二氯乙烷		1.3 µg/kg		
1, 1-二氯乙烯		1.0 µg/kg		
顺-1,2-二氯乙 烯		1.3 µg/kg		
反-1,2-二氯乙 烯		1.4 µg/kg		
二氯甲烷		1.5 µg/kg		
1,2-二氯丙烷		1.1 µg/kg		
1,1,1,2-四氯乙 烷		1.2 µg/kg		
1,1,2,2-四氯乙 烷		1.2 µg/kg		
四氯乙烯		1.4 µg/kg		

检测项目	分析方法	方法 检出限	检测仪器	检定/校准 有效日期
1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3 μg/kg	气相色谱质谱联用仪 6890-5973	2020.12.22- 2021.12.21
1,1,2-三氯乙烷		1.2 μg/kg		
三氯乙烯		1.2 μg/kg		
1,2,3-三氯丙烷		1.2 μg/kg		
氯乙烯		1.0 μg/kg		
苯		1.9 μg/kg		
氯苯		1.2 μg/kg		
1,2-二氯苯		1.5 μg/kg		
1,4-二氯苯		1.5 μg/kg		
乙苯		1.2 μg/kg		
苯乙烯		1.1 μg/kg		
甲苯		1.3 μg/kg		
间二甲苯		1.2 μg/kg		
对二甲苯		1.2 μg/kg		
邻二甲苯		1.2 μg/kg		
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.09 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 6890-5973	2020.12.22- 2021.12.21
苯胺类		-		
2-氯苯酚		0.06 mg/kg		
苯并[a]蒽		0.1 mg/kg		
苯并[a]芘		0.1 mg/kg		
苯并[b]荧蒽		0.2 mg/kg		
苯并[k]荧蒽		0.1 mg/kg		
蒽		0.1 mg/kg		
二苯并[a,h]蒽		0.1 mg/kg		
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1 mg/kg		
萘		0.09 mg/kg		
备注：此表中/，表示国家标准分析方法中未注明方法检出限。				

2.4 质量控制

（1）质量控制严格执行国家颁布的相关环境监测技术规范 and 标准

方法，实施全过程质量控制。实验室人员均持证上岗，所有检测仪器、量具均经过计量质量检验检测部门检定合格，并在有效期内使用。

（2）土壤样品采集严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中相关要求进行，实施全过程质量控制。

（3）记录报告要求：现场检测和实验室分析原始记录详细、准确、不得随意涂改、检测数据和报告需经三级审核。

表 4 土壤平行样检测结果表

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
1	砷	ZH-210602T234001	9.93	10.0	-0.8
		ZH-210602T234001（平行）	10.1		
		ZH-210602T234011	9.07	9.02	0.5
		ZH-210602T234011（平行）	8.98		
		ZH-210602T234021	9.22	9.10	1.3
		ZH-210602T234021（平行）	8.98		
		ZH-210602T234031	9.66	9.88	-2.2
		ZH-210602T234031（平行）	10.1		
		ZH-210602T234041	10.4	10.6	-1.4
		ZH-210602T234041（平行）	10.7		
		ZH-210602T234051	12.9	13.2	-2.6
		ZH-210602T234051（平行）	13.6		
		ZH-210602T234061	11.0	11.4	-4.0
		ZH-210602T234061（平行）	11.9		
		ZH-210602T234071	11.6	11.8	-1.7
		ZH-210602T234071（平行）	12.0		
		ZH-210602T234081	12.3	12.6	-2.0
		ZH-210602T234081（平行）	12.8		
		ZH-210602T234091	10.1	10.2	-0.5
		ZH-210602T234091（平行）	10.2		

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
1	砷	ZH-210602T234101	11.5	11.2	2.2
		ZH-210602T234101（平行）	11.0		
2	镉	ZH-210602T234001	0.049	0.048	1.0
		ZH-210602T234001（平行）	0.048		
		ZH-210602T234011	0.082	0.084	-2.4
		ZH-210602T234011（平行）	0.086		
		ZH-210602T234021	0.108	0.108	0.5
		ZH-210602T234021（平行）	0.107		
		ZH-210602T234031	0.097	0.096	1.6
		ZH-210602T234031（平行）	0.094		
		ZH-210602T234041	0.069	0.074	-7.4
		ZH-210602T234041（平行）	0.080		
		ZH-210602T234051	0.083	0.086	-3.5
		ZH-210602T234051（平行）	0.089		
		ZH-210602T234061	0.076	0.072	4.8
		ZH-210602T234061（平行）	0.069		
		ZH-210602T234071	0.057	0.056	0.9
		ZH-210602T234071（平行）	0.056		
		ZH-210602T234081	0.083	0.083	0.0
		ZH-210602T234081（平行）	0.083		
		ZH-210602T234091	0.058	0.058	0.9
		ZH-210602T234091（平行）	0.057		
		ZH-210602T234101	0.055	0.056	-1.8
		ZH-210602T234101（平行）	0.057		
3	铬（六价）	ZH-210602T234001	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234001（平行）	ND		
		ZH-210602T234011	ND	ND	0.0

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
3	铬（六价）	ZH-210602T234011（平行）	ND		
		ZH-210602T234021	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234021（平行）	ND		
		ZH-210602T234031	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234031（平行）	ND		
		ZH-210602T234041	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234041（平行）	ND		
		ZH-210602T234051	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234051（平行）	ND		
		ZH-210602T234061	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234061（平行）	ND		
		ZH-210602T234071	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234071（平行）	ND		
		ZH-210602T234081	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234081（平行）	ND		
		ZH-210602T234091	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234091（平行）	ND		
		ZH-210602T234101	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234101（平行）	ND		
4	铜	ZH-210602T234001	17	18	-2.9
		ZH-210602T234001（平行）	18		
		ZH-210602T234011	16	16	-3.0
		ZH-210602T234011（平行）	17		
		ZH-210602T234021	21	20	2.4
		ZH-210602T234021（平行）	20		
		ZH-210602T234031	18	18	-2.7
		ZH-210602T234031（平行）	19		

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
4	铜	ZH-210602T234041	16	18	-8.6
		ZH-210602T234041（平行）	19		
		ZH-210602T234051	18	18	-2.7
		ZH-210602T234051（平行）	19		
		ZH-210602T234061	18	18	2.9
		ZH-210602T234061（平行）	17		
		ZH-210602T234071	18	18	2.9
		ZH-210602T234071（平行）	17		
		ZH-210602T234081	17	18	-2.9
		ZH-210602T234081（平行）	18		
		ZH-210602T234091	15	15	0.0
		ZH-210602T234091（平行）	15		
		ZH-210602T234101	21	21	0.0
		ZH-210602T234101（平行）	21		
5	铅	ZH-210602T234001	18	18	-2.7
		ZH-210602T234001（平行）	19		
		ZH-210602T234011	22	22	0.0
		ZH-210602T234011（平行）	22		
		ZH-210602T234021	26	26	-1.9
		ZH-210602T234021（平行）	27		
		ZH-210602T234031	30	29	3.4
		ZH-210602T234031（平行）	28		
		ZH-210602T234041	28	30	-5.1
		ZH-210602T234041（平行）	31		
		ZH-210602T234051	29	32	-7.9
		ZH-210602T234051（平行）	34		
		ZH-210602T234061	31	29	6.9
		ZH-210602T234061（平行）	27		

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
5	铅	ZH-210602T234071	32	32	1.6
		ZH-210602T234071（平行）	31		
		ZH-210602T234081	19	20	-5.0
		ZH-210602T234081（平行）	21		
		ZH-210602T234091	29	29	0.0
		ZH-210602T234091（平行）	29		
		ZH-210602T234101	35	36	-2.8
		ZH-210602T234101（平行）	37		
6	汞	ZH-210602T234001	0.047	0.042	10.6
		ZH-210602T234001（平行）	0.038		
		ZH-210602T234011	0.052	0.046	11.8
		ZH-210602T234011（平行）	0.041		
		ZH-210602T234021	0.069	0.064	7.0
		ZH-210602T234021（平行）	0.060		
		ZH-210602T234031	0.037	0.039	-5.1
		ZH-210602T234031（平行）	0.041		
		ZH-210602T234041	0.061	0.060	2.5
		ZH-210602T234041（平行）	0.058		
		ZH-210602T234051	0.054	0.050	6.9
		ZH-210602T234051（平行）	0.047		
		ZH-210602T234061	0.069	0.066	5.3
		ZH-210602T234061（平行）	0.062		
		ZH-210602T234071	0.035	0.035	0.0
		ZH-210602T234071（平行）	0.035		
		ZH-210602T234081	0.036	0.036	0.0
		ZH-210602T234081（平行）	0.036		
		ZH-210602T234091	0.040	0.039	2.6

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
6	汞	ZH-210602T234091（平行）	0.038	0.044	-3.4
		ZH-210602T234101	0.042		
		ZH-210602T234101（平行）	0.045		
7	镍	ZH-210602T234001	31	30	1.6
		ZH-210602T234001（平行）	30		
		ZH-210602T234011	29	30	-4.9
		ZH-210602T234011（平行）	32		
		ZH-210602T234021	36	36	0.0
		ZH-210602T234021（平行）	36		
		ZH-210602T234031	31	31	0.0
		ZH-210602T234031（平行）	31		
		ZH-210602T234041	26	28	-7.1
		ZH-210602T234041（平行）	30		
		ZH-210602T234051	24	26	-5.9
		ZH-210602T234051（平行）	27		
		ZH-210602T234061	33	32	3.1
		ZH-210602T234061（平行）	31		
		ZH-210602T234071	31	30	5.1
		ZH-210602T234071（平行）	28		
		ZH-210602T234081	28	28	-1.8
		ZH-210602T234081（平行）	29		
		ZH-210602T234091	27	27	0.0
		ZH-210602T234091（平行）	27		
		ZH-210602T234101	32	32	-1.5
		ZH-210602T234101（平行）	33		

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
8	四氯化碳	ZH-210602T234005	0.0072	0.0070	2.1
		ZH-210602T234005（平行）	0.0069		
		ZH-210601T234055	0.0551	0.0575	-4.2
		ZH-210601T234055（平行）	0.0599		
9	氯仿	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
10	氯甲烷	ZH-210602T234005	0.0027	0.0030	-10.0
		ZH-210602T234005（平行）	0.0033		
		ZH-210601T234055	0.0266	0.0286	-7.2
		ZH-210601T234055（平行）	0.0307		
11	1, 1-二氯乙烷	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
12	1, 2-二氯乙烷	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
13	1, 1-二氯乙烯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
14	顺-1, 2-二氯乙烯	ZH-210602T234005	0.0041	0.0044	-7.9
		ZH-210602T234005（平行）	0.0048		
		ZH-210601T234055	0.0975	0.0978	-0.4

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
14	顺-1, 2-二氯乙烯	ZH-210601T234055（平行）	0.0982		
15	反-1, 2-二氯乙烯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
16	二氯甲烷	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
17	1, 2-二氯丙烷	ZH-210602T234005	0.0112	0.0113	-0.9
		ZH-210602T234005（平行）	0.0114		
		ZH-210601T234055	0.0036	0.0041	-12.2
		ZH-210601T234055（平行）	0.0046		
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
20	四氯乙烯	ZH-210602T234005	0.0418	0.0407	2.7
		ZH-210602T234005（平行）	0.0396		
		ZH-210601T234055	0.0293	0.0301	-2.7
		ZH-210601T234055（平行）	0.0309		
21	1, 1, 1-三氯乙烷	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
21	1, 1, 1-三氯乙烷	ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
22	1, 1, 2-三氯乙烷	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
23	三氯乙烯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
24	1, 2, 3-三氯丙烷	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	0.0525	0.0526	-0.2
		ZH-210601T234055（平行）	0.0527		
25	氯乙烯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
26	苯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
27	氯苯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
28	1, 2-二氯苯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
28	1, 2-二氯苯	ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
29	1, 4-二氯苯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
30	乙苯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
31	苯乙烯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
32	甲苯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
33	间,对二甲苯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
34	邻二甲苯	ZH-210602T234005	0.0013	0.0014	-7.1
		ZH-210602T234005（平行）	0.0015		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
35	硝基苯	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
35	硝基苯	ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
36	苯胺类	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	0.01	0.01	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	0.01		
37	2-氯苯酚	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
38	苯并[a]蒽	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
39	苯并[a]芘	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
40	苯并[b]荧蒽	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
41	苯并[k]荧蒽	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
42	蒈	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		

序号	检测项目	平行样编号	检测结果 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	相对偏差 (%)
42	蒾	ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
43	二苯并[a,h]蒽	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
44	茚并[1,2,3-cd]芘	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
45	蔡	ZH-210602T234005	ND	ND	0.0
		ZH-210602T234005（平行）	ND		
		ZH-210601T234055	ND	ND	0.0
		ZH-210601T234055（平行）	ND		
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ZH-210602T234001	77	77	0.0
		ZH-210602T234001（平行）	77		
		ZH-210603T234026	108	109	-0.9
		ZH-210603T234026（平行）	110		
		ZH-210601T234051	203	198	2.8
		ZH-210601T234051（平行）	192		
		ZH-210602T234076	46	46	1.1
		ZH-210602T234076（平行）	45		
		ZH-210602T234101	6	6	0.0
		ZH-210602T234101（平行）	6		
备注：此表中 ND，表示分析项目结果未检出。					

表 10 加标回收检测结果一览表

序号	检测项目	加标量 (μg)	样品测定值 (μg)	加标后样品 测定值 (μg)	加标回收率 (%)
1	四氯化碳	0.25	0.141	0.326	74.0
2	氯仿	0.25	0.153	0.348	78.0
3	氯甲烷	0.25	0.117	0.303	74.4
4	1, 1-二氯乙烷	0.25	0.779	0.970	76.4
5	1, 2-二氯乙烷	0.25	0.018	0.226	83.2
6	1, 1-二氯乙烯	0.25	0.008	0.214	82.4
7	顺式-1, 2-二氯乙烯	0.25	0.789	0.980	76.4
8	反式-1, 2-二氯乙烯	0.25	0.002	0.220	87.2
9	二氯甲烷	0.25	0.140	0.298	63.2
10	1, 2-二氯丙烷	0.25	0.023	0.227	81.6
11	1,1,1,2-四氯乙烷	0.25	0.001	0.235	93.6
12	1,1,2,2-四氯乙烷	0.25	0.020	0.243	89.2
13	四氯乙烯	0.25	0.117	0.279	64.8
14	1, 1, 1-三氯乙烷	0.25	0.044	0.220	70.4
15	1, 1, 2-三氯乙烷	0.25	0.249	0.440	76.4
16	三氯乙烯	0.25	0.003	0.227	89.6
17	1,2,3-三氯丙烷	0.25	0.056	0.241	74.0
18	氯乙烯	0.25	0.000	0.216	86.4
19	苯	0.25	0.018	0.226	83.2
20	氯苯	0.25	0.036	0.237	80.4
21	1, 2-二氯苯	0.25	0.000	0.243	97.2
22	1, 4-二氯苯	0.25	0.034	0.240	82.4
23	乙苯	0.25	0.088	0.285	78.8
24	苯乙烯	0.25	0.108	0.284	70.4
25	甲苯	0.25	0.316	0.477	64.4
26	间, 对-二甲苯	0.25	0.213	0.436	89.2
27	邻二甲苯	0.25	0.191	0.384	77.2
28	硝基苯	10.0	0.00	8.38	83.8

29	苯胺	10.0	0.03	9.58	95.5
30	2-氯酚	10.0	0.91	7.35	64.4
31	苯并 [a] 蒽	10.0	0.75	7.46	67.1
32	苯并 [a] 芘	10.0	1.49	9.74	82.5
33	苯并 [b] 荧蒽	10.0	1.07	8.07	70.0
34	苯并 [k] 荧蒽	10.0	1.30	8.91	76.1
35	蒽	10.0	0.61	7.61	70.0
36	二苯并 [a,h] 蒽	10.0	0.00	8.65	86.5
37	茚并 [1,2,3-cd] 芘	10.0	0.00	8.37	83.7
38	萘	10.0	0.00	9.02	90.2
39	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	310	317	545	73.5
40	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	310	376	564	60.6

表 11 土壤质控样检测结果表

序号	检测项目	质控样编号	质控样标准值 (mg/kg)	检测结果 (mg/kg)	评价
1	汞	GBW07408GSS-8(a)	0.027±0.005	0.028	合格
2	砷	GBW07408GSS-8(a)	13.2±1.4	12.1	合格
3	镉	GBW07408GSS-8(a)	0.14±0.02	0.13	合格
4	铜	GBW07408GSS-8(a)	24±2	22	合格
5	铅	GBW07408GSS-8(a)	21±2	20	合格
6	镍	GBW07408GSS-8(a)	30±2	29	合格

2.5 检测结果

每个站点站内检测土壤 45 项，检测结果如表 12 所示，其余点位检测结果如表 13 所示。

表 12 土壤检测结果统计表

单位：mg/kg（单位注明的除外）

采样点 位及结 果 检测项 目及结果	土壤检测点位											标准 限值
	1#站内 史 139-97 井组	2#站内 史 46-42 井组	3#站内 史 131-96 井组	4#站内 史 127-87 井组	5#站内 史 128-103 井组	6#站内 史 138-99 井组	7#站内 史 144-94 井组	8#站内 史 130-101 井组	9#站内 史 134-96 井组	10#站内 史 144-103 井组	11#站内 史 124-105 井组	
	史 139-97 井组	史 46-42 井组	史 131-96 井组	史 127-87 井组	史 128-103 井组	史 138-99 井组	史 144-94 井组	史 130-101 井组	史 134-96 井组	史 144-103 井组	史 124-105 井组	
汞	0.086	0.079	0.070	0.051	0.085	0.105	0.059	0.076	0.085	0.124	0.103	82
砷	9.11	7.98	8.04	9.44	9.80	8.55	15.3	14.4	12.4	12.6	13.8	140
镉	0.084	0.073	0.081	0.088	0.101	0.083	0.096	0.077	0.057	0.079	0.073	172
铜	18	19	18	19	19	17	18	19	18	16	19	36000
铅	19	22	24	27	28	30	29	35	26	29	26	2500
镍	28	32	30	34	30	32	32	36	24	32	34	2000
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	78
四氯化碳	0.0070	0.0973	0.0719	0.0850	0.0565	0.0791	0.0754	0.0820	0.0869	0.0658	0.0575	36
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
氯甲烷	0.0030	0.0709	0.0337	0.0651	0.0447	0.0782	0.0587	0.0150	0.0751	0.0606	0.0286	120
1, 1-二氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100
1, 2-二氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21

采样点位 及结果 检测项目 及结果	土壤检测点位											标准 限值
	1#站内 史 139-97 井组	2#站内 史 46-42 井组	3#站内 史 131-96 井组	4#站内 史 127-87 井组	5#站内 史 128-103 井组	6#站内 史 138-99 井组	7#站内 史 144-94 井组	8#站内 史 130-101 井组	9#站内 史 134-96 井组	10#站内 史 144-103 井组	11#站内 史 124-105 井组	
1, 1-二氯乙 烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200
顺-1,2-二氯 乙烯	0.0044	0.0172	0.0128	0.0079	0.0756	0.1034	0.1130	0.0067	0.0887	0.1034	0.0978	2000
反-1,2-二氯 乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	163
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2000
1,2-二氯丙 烷	0.0113	0.0116	0.0103	0.0111	0.0059	0.0067	0.0077	0.0089	0.0099	0.0078	0.0041	47
1,1,1,2-四氯 乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100
1,1,2,2-四氯 乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50
四氯乙烯	0.0407	0.0370	0.0402	0.0311	0.0318	0.0296	0.0296	0.0327	0.0283	0.0288	0.0301	183
1,1,1-三氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
1,2,3-三氯丙 烷	ND	ND	ND	0.0952	ND	0.0830	ND	ND	0.0642	ND	0.0526	5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.3
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40

采样点 位 及 结 果 检测项目 及结果	土壤检测点位											标准 限值
	1#站内 史 139-97 井组	2#站内 史 46-42 井组	3#站内 史 131-96 井组	4#站内 史 127-87 井组	5#站内 史 128-103 井组	6#站内 史 138-99 井组	7#站内 史 144-94 井组	8#站内 史 130-101 井组	9#站内 史 134-96 井组	10#站内 史 144-103 井组	11#站内 史 124-105 井组	
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1000
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	280
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间，对二甲 苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	760
苯胺类	ND	ND	0.10	0.01	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.01	663
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
苯并 [a] 蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
苯并 [a] 芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并 [b] 荧 蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151

采样点位 及结果	土壤检测点位											标准 限值
	1#站内 史 139-97 井组	2#站内 史 46-42 井组	3#站内 史 131-96 井组	4#站内 史 127-87 井组	5#站内 史 128-103 井组	6#站内 史 138-99 井组	7#站内 史 144-94 井组	8#站内 史 130-101 井组	9#站内 史 134-96 井组	10#站内 史 144-103 井组	11#站内 史 124-105 井组	
苯并 [k] 荧 蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1500
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12900
二苯并 [a,h] 蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
茚并 [1,2,3-cd] 芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
蔡	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	700

备注：1、此表中 ND，表示分析项目结果未检出。
2、土壤标准限值参考《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中管制值第二类用地标准。参
考标准由委托单位提供。

续表 12 土壤检测结果统计表

单位: mg/kg （单位注明的除外）

采 样 点 位 及 结 果 检测项 目 及 结 果	土壤检测点位											标准 限值
	12#站内 史 128-91 井组	13#站内 史 134-85 井组	14#站内 史 131-92 井组	15#站内 史一增压 站	16#站内 史二增 压站	17#站内 史三增 压站	18#站内 史四增 压站	19#站内 史七增 压站	20#站内 史一转 油站	21#站内 史二转 转油注 水站	22#站内 史一联 合站	
汞	0.054	0.064	0.065	0.024	0.039	0.050	0.061	0.099	0.105	0.051	0.119	82
砷	11.4	12.1	11.8	12.6	14.0	11.1	12.5	11.1	11.2	11.4	11.2	140
镉	0.068	0.063	0.048	0.051	0.057	0.059	0.068	0.060	0.054	0.064	0.061	172
铜	18	17	18	20	20	18	16	19	20	20	17	36000
铅	28	29	35	25	23	23	28	28	33	31	30	2500
镍	30	28	28	17	21	29	29	29	32	34	30	2000
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	78
四氯化碳	0.0578	0.0891	0.0559	0.0751	0.0655	0.0630	0.0458	0.0475	0.0413	0.0472	0.0475	36
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
氯甲烷	0.0331	0.0427	0.0272	0.0609	0.0370	0.0637	0.0651	0.0663	0.0741	0.0187	0.0199	120
1, 1-二氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100
1, 2-二氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21
1, 1-二氯乙 烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200
顺-1,2-二氯 乙烯	0.1551	0.1282	0.0828	0.1256	0.1304	0.0716	0.1102	0.0146	0.0705	0.1084	0.0866	2000

采样点 位及 结果 检测项 目及结果		土壤检测点位										标准 限值	
		12#站内	13#站内	14#站内	15#站内	16#站内	17#站内	18#站内	19#站内	20#站内	21#站内		22#站内
		史 128-91 井组	史 134-85 井组	史 131-92 井组	史一增压 站	史二增 压站	史三增 压站	史四增 压站	史七增 压站	史一转 油站	史二转 转油注 水站		史一联 合站
反-1,2-二氯 乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	163	
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2000	
1,2-二氯丙 烷	0.0034	0.0098	0.0036	0.0075	0.0075	0.0069	0.0051	0.0066	0.0031	0.0051	0.0089	47	
1,1,1,2-四 氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	
1,1,2,2-四 氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	
四氯乙烯	0.0354	0.0340	0.0352	0.0365	0.0303	0.0269	0.0267	0.0294	0.0266	0.0255	0.0276	183	
1,1,1-三氯 乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	
1,1,2-三氯 乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	
1,2,3-三氯 丙烷	0.0616	0.0706	0.0681	0.0501	ND	ND	ND	0.0545	ND	0.0597	0.0490	5	
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.3	
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40	
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1000	
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	

采样点 位及 结果 检测项 目及结果	土壤检测点位											标准 限值
	12#站内 史 128-91 井组	13#站内 史 134-85 井组	14#站内 史 131-92 井组	15#站内 史一增压 站	16#站内 史二增压 站	17#站内 史三增压 站	18#站内 史四增压 站	19#站内 史七增压 站	20#站内 史一转 油站	21#站内 史二转 转油注 水站	22#站内 史一联 合站	
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	280
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间，对二甲 苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	760
苯胺类	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07	ND	0.01	0.02	0.01	ND	0.01	663
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
苯并[a]比 蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[b]荧 蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
苯并[k]荧 蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1500
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12900

采样点 位及 结果 检测项 目及结果	土壤检测点位											标准 限值
	12#站内	13#站内	14#站内	15#站内	16#站内	17#站内	18#站内	19#站内	20#站内	21#站内	22#站内	
	史 128-91 井组	史 134-85 井组	史 131-92 井组	史一增压 站	史二增 压站	史三增 压站	史四增 压站	史七增 压站	史一转 油站	史二转 转油注 水站	史一联 合站	
二苯并 [a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
[1,2,3-cd] 芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	700

备注：1、此表中ND，表示分析项目结果未检出。
2、土壤标准限值参考《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1中管制值第二类用地标准。参考标准由委托单位提供。

表 13 土壤检测结果统计表

单位: mg/kg （单位注明的除外）

采样点 位	1#史 139-97 井组				2#史 46-42 井组				3#史 131-96 井组				4#史 127-87 井组				标准 限值
检测项 目及结果	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	
汞	0.042	0.067	0.077	0.105	0.103	0.114	0.109	0.088	0.046	0.078	0.065	0.051	0.078	0.056	0.084	0.110	82
砷	10.0	7.52	10.2	6.31	9.24	8.40	9.00	9.38	9.02	9.04	8.12	8.29	7.30	7.12	9.43	7.07	140
镉	0.048	0.046	0.191	0.068	0.060	0.069	0.079	0.069	0.084	0.068	0.035	0.065	0.054	0.103	0.080	0.071	172
铜	18	17	22	16	18	18	17	18	16	20	17	16	17	18	19	18	36000
铅	18	19	22	17	22	21	21	21	22	25	23	21	20	20	24	21	2500
镍	30	28	34	29	23	22	31	31	30	31	30	25	23	27	31	33	2000
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	78
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	77	60	67	59	70	88	68	71	49	47	40	36	30	99	29	26	9000

备注：1、此表中 ND，表示分析项目结果未检出。
2、土壤标准限值参考《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中管制值第二类用地标准。参考标准由委托单位提供。

续表 13 土壤检测结果统计表 单位: mg/kg （单位注明的除外）

采样点 位	5#史 128-103 井组				6#史 138-99 井组				7#史 144-94 井组				8#史 130-101 井组				标准 限值	
	检测项 目及结果	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧		北侧
汞		0.064	0.096	0.050	0.046	0.103	0.056	0.063	0.036	0.039	0.028	0.048	0.128	0.092	0.144	0.134	0.034	82
	砷	9.10	8.67	9.64	7.66	7.82	8.96	8.62	9.16	9.88	11.0	13.1	14.6	15.2	14.6	14.9	13.8	140
镉		0.108	0.077	0.077	0.085	0.091	0.048	0.057	0.072	0.096	0.076	0.072	0.115	0.125	0.074	0.066	0.070	172
铜		20	19	18	18	16	17	16	18	18	18	20	21	20	18	20	20	36000
铅		26	24	27	23	26	26	26	26	29	28	27	29	31	28	37	31	2500
镍		36	29	30	30	27	28	23	30	31	30	33	32	34	33	29	31	2000
铬（六价）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	78
石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ）		40	32	35	26	109	62	187	27	26	19	27	329	25	22	19	22	9000

备注：1、此表中 ND，表示分析项目结果未检出。

2、土壤标准限值参考《土壤环境质量建设用土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中管制值第二类用地标准。参考标准由委托单位提供。

备注：1、此表中 ND，表示分析项目结果未检出。

2、土壤标准限值参考《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中管制值第二类用地标准。参考标准由委托单位提供。

续表 13 土壤检测结果统计表

单位: mg/kg （单位注明的除外）

采样点 位	9#史 134-96 井组				10#史 144-103 井组				11#史 124-105 井组				12# 史 128-91 井组				标准 限值
检测项 目及结果	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	
汞	0.060	0.054	0.070	0.080	0.057	0.083	0.082	0.073	0.050	0.123	0.164	0.047	0.044	0.041	0.038	0.108	82
砷	10.6	11.4	11.2	10.2	9.39	12.1	12.5	11.5	13.2	12.4	14.0	12.0	12.9	12.0	12.6	12.4	140
镉	0.074	0.053	0.058	0.063	0.083	0.053	0.090	0.051	0.086	0.068	0.055	0.063	0.075	0.059	0.070	0.047	172
铜	18	15	18	18	17	16	16	16	18	17	18	19	19	17	16	18	36000
铅	30	31	24	24	24	21	24	29	32	34	33	27	24	19	21	27	2500
镍	28	22	32	30	23	25	26	28	26	32	28	34	34	32	20	25	2000
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	78
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	15	74	22	41	11	7	11	8	198	19	18	10	18	7	7	16	9000

备注：1、此表中 ND，表示分析项目结果未检出。
2、土壤标准限值参考《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中管制值第二类用地标准。参考标准由委托单位提供。

续表 13 土壤检测结果统计表 单位: mg/kg （单位注明的除外）

采样点 位	13# 史 134-85 井组				14# 史 131-92 井组				15# 史一增压站				16# 史二增压站				标准 限值	
	检测项 目及结果	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧		北侧
汞		0.066	0.060	0.039	0.145	0.083	0.188	0.057	0.050	0.035	0.022	0.023	0.023	0.030	0.036	0.033	0.067	82
砷		11.4	14.8	13.5	12.1	9.92	13.0	14.4	10.4	11.8	10.8	9.89	14.5	14.4	12.7	11.7	13.0	140
镉		0.072	0.092	0.062	0.048	0.071	0.071	0.059	0.051	0.056	0.058	0.048	0.074	0.067	0.045	0.042	0.047	172
铜		18	18	18	17	17	18	18	17	18	18	18	20	19	18	18	17	36000
铅		29	27	26	23	29	31	31	36	32	35	32	36	22	25	25	23	2500
镍		32	34	26	31	30	32	29	17	30	33	32	24	27	23	27	24	2000
铬（六价）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	78
石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ）		46	14	19	22	21	9	66	11	7	19	36	8	46	7	58	23	9000

备注：1、此表中 ND，表示分析项目结果未检出。

2、土壤标准限值参考《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中管制值第二类用地标准。参考标准由委托单位提供。

备注：1、此表中 ND，表示分析项目结果未检出。

2、土壤标准限值参考《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中管制值第二类用地标准。参考标准由委托单位提供。

续表 13 土壤检测结果统计表
单位: mg/kg （单位注明的除外）

采样点 位	17# 史三增压站				18# 史四增压站				19# 史七增压站				20# 史一转油站				标准 限值
检测项 目及结果	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	
汞	0.036	0.056	0.065	0.066	0.075	0.116	0.072	0.080	0.039	0.051	0.073	0.063	0.055	0.047	0.057	0.056	82
砷	12.6	13.2	12.5	11.8	11.6	10.8	11.4	11.3	10.2	12.7	11.5	11.4	10.3	11.3	9.55	9.32	140
镉	0.083	0.101	0.073	0.075	0.045	0.053	0.057	0.052	0.058	0.051	0.050	0.048	0.063	0.049	0.053	0.054	172
铜	18	18	18	18	16	16	17	16	15	17	18	16	19	16	17	16	36000
铅	20	21	24	25	22	21	25	26	29	29	32	22	29	30	26	30	2500
镍	28	30	29	26	23	26	28	26	27	30	28	28	31	30	28	29	2000
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	78
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	10	7	12	6	6	20	12	6	9	7	9	8	14	13	102	16	9000

备注：1、此表中 ND，表示分析项目结果未检出。
2、土壤标准限值参考《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中管制值第二类用地标准。参考标准由委托单位提供。

续表 13 土壤检测结果统计表 单位：mg/kg （单位注明的除外）

采样点位 检测项目 及结果		21#史二转转油注水站				22#史一联合站				标准 限值
		东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	
汞		0.044	0.072	0.034	0.130	0.045	0.158	0.103	0.123	82
砷		11.2	14.2	11.9	10.5	8.75	11.8	11.9	8.70	140
镉		0.056	0.077	0.062	0.079	0.052	0.053	0.059	0.067	172
铜		21	19	21	20	18	19	19	18	36000
铅		36	33	28	27	28	34	32	28	2500
镍		32	32	34	33	30	32	27	30	2000
铬（六价）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	78
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		6	8	6	46	7	8	9	6	9000

备注：1、此表中 ND，表示分析项目结果未检出。
2、土壤标准限值参考《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 管制值第二类用地标准。参考标准由委托单位提供。

（以下无正文）

报告编制：董收玲 审 核：曹瑾 签 发：张永
日 期：2021.7.2 日 期：2021.07.02 日 期：2021.07.02

宁夏中环国安咨询有限公司

检验检测专用

检验检测专用章