

环境质量检测报告

委托单位：嵩县金牛有限责任公司

委托编号：HB230043

项目名称：土壤、地下水

报告编号：YFHB-2023-0043

项目地址：嵩县大章镇东湾村

委托日期：2023 年 06 月 08 日

检测日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 28 日

报告日期：2023 年 07 月 01 日

1、概述

受嵩县金牛有限责任公司委托,洛阳业丰建设工程服务有限公司于 2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 28 日对位于嵩县大章镇东湾村的嵩县金牛有限责任公司的土壤、地下水进行检测。

2、检测分析内容

本次检测具体内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

类别	检测点位	检测点位编号	检测因子	检测频次
土壤	N 34°11'15.24" E111°43'18.46"	HB230043-101005	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、氟化物、氰化物、挥发性有机物：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 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡	1 次
	N 34°11'13.75" E111°43'28.87"	HB230043-102005		
	N 34°11'11.45" E111°43'29.76"	HB230043-103005		
	N 34°11'10.07" E111°43'29.60"	HB230043-104005		
	N 34°11'09.18" E111°43'26.22"	HB230043-105005		
	N 34°11'10.86" E111°43'32.39"	HB230043-106005		
	N 34°11'10.16" E111°43'34.59"	HB230043-107005		
	N 34°02'01.78" E111°55'04.88"	HB230043-108005		
	N 34°02'02.41" E111°55'06.22"	HB230043-109005		
	N 34°02'02.90" E111°55'06.26"	HB230043-110005		
	N 34°02'00.94" E111°55'07.43"	HB230043-111005		

表 2-1（续）

检测内容一览表

类别	检测点位	检测点位编号	检测因子	检测频次
土壤	N 34°02'02.60" E111°55'08.34"	HB230043-112005	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、氟化物、氰化物、挥发性有机物：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 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	1 次
	N 34°02'00.68" E111°55'08.47"	HB230043-113005		
	N 34°02'01.17" E111°55'11.09"	HB230043-114005		
	N 34°02'00.14" E111°55'09.32"	HB230043-115005		
	N 34°02'00.24" E111°55'10.89"	HB230043-116005		
	N 34°02'02.25" E111°55'09.13"	HB230043-117005		
	N 33°58'32.57" E111°55'01.90"	HB230043-118005		
	N 33°58'32.86" E111°55'17.45"	HB230043-119005		
	N 33°58'31.33" E111°55'15.67"	HB230043-120005		
	N 33°58'30.93" E111°55'13.64"	HB230043-121005		
	N 33°58'30.17" E111°55'14.18"	HB230043-122005		
	N 33°58'30.30" E111°55'11.08"	HB230043-123005		
	N 33°58'29.43" E111°55'11.45"	HB230043-124005		
	N 33°58'28.02" E111°55'12.55"	HB230043-125005		
	N 33°58'28.39" E111°55'16.06"	HB230043-126005		
	N 33°58'26.64" E111°55'09.89"	HB230043-127005		
	N 33°58'27.02" E111°55'05.85"	HB230043-128005		
	N 34°11'04.96" E111°44'29.65"	HB230043-129005		
	N 33°58'46.49" E111°54'48.71"	HB230043-130005		
	N 33°58'12.21" E111°53'03.29"	HB230043-131005		

表 2-1（续）检测内容一览表

类别	检测点位	检测点位编号	检测因子	检测频次
地下水	小双沟尾矿库下游监测井 S1	HB230043-1-1	石油类 感官形状及一般化学指标：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、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； 毒理学指标：亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。	1 次
	小双沟尾矿库下游监测井 S2	HB230043-1-2		
	马家沟尾矿库下游监测井 S3	HB230043-1-3		
	马家沟尾矿库下游监测井 S4	HB230043-1-4		
	黄龙凹尾矿库下游监测井 S5	HB230043-1-5		
	黄龙凹尾矿库下游监测井 S6	HB230043-1-6		
	黄龙凹尾矿库下游监测井 S7	HB230043-1-7		
备注	样品编号 HB230043-101005 为方案上 T1、HB230043-102005 为方案上 T2、HB230043-103005 为方案上 T3、HB230043-104005 为方案上 T4、HB230043-105005 为方案上 T5、HB230043-106005 为方案上 T6、HB230043-107005 为方案上 T7、HB230043-108005 为方案上 T8、HB230043-109005 为方案上 T9、HB230043-110005 为方案上 T10、HB230043-111005 为方案上 T11、HB230043-112005 为方案上 T12、HB230043-113005 为方案上 T13、HB230043-114005 为方案上 T14、HB230043-115005 为方案上 T15、HB230043-116005 为方案上 T16、HB230043-117005 为方案上 T17、HB230043-118005 为方案上 T18、HB230043-119005 为方案上 T19、HB230043-120005 为方案上 T20、样品编号 HB230043-121005 为方案上 T21、HB230043-122005 为方案上 T22、HB230043-123005 为方案上 T23、HB230043-124005 为方案上 T24、HB230043-125005 为方案上 T25、HB230043-126005 为方案上 T26、HB230043-127005 为方案上 T27、HB230043-128005 为方案上 T28、HB230043-129005 为方案上 T29、HB230043-130005 为方案上 T30、样品编号 HB230043-131005 为方案上 T31。其中 T2~T7、T9~T17、T19~T28 为厂内样品，T29、T30、T31 为尾矿库样品，T1、T8、T18 为对照样品。			

3、检测分析方法及仪器

检测分析方法及使用仪器见表 3-1。

表 3-1 检测方法和使用仪器一览表

序号	类别	检测因子	检测方法	检测仪器型号名称及编号	检出限或最低检出浓度
1	土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)	PHS-3C pH 计 /HJ-148	/
2		砷	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 (GB/T 22105.2-2008)	AFS-11B 原子荧 光光度计/HJ-175	0.01mg/kg
3		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)	A3AFG-12 原子吸 收分光光度计 /HJ-160	0.01mg/kg
4		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)	WYS2300 原子吸 收分光光度计 /HJ-72	0.5mg/kg
5		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)	WYS2300 原子吸 收分光光度计 /HJ-72	1mg/kg
6		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)	A3AFG-12 原子吸 收分光光度计 /HJ-160	10mg/kg
7		汞	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 (GB/T 22105.1-2008)	AFS-11B 原子荧 光光度计/HJ-175	0.002mg/kg
8		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)	WYS2300 原子吸 收分光光度计 /HJ-72	3mg/kg
9		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-质谱法 (HJ 642-2013)	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联 用仪/HJ-76	2.1μg/kg
10		氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 (HJ 642-2013)	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联 用仪/HJ-76	1.5μg/kg
11		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-质谱法 (HJ 642-2013)	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联 用仪/HJ-76	1.6μg/kg
12		1,2-二氯乙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 (HJ 642-2013)	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联 用仪/HJ-76	1.3μg/kg
13		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-质谱法 (HJ 642-2013)	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联 用仪/HJ-76	0.8μg/kg
14		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-质谱法 (HJ 642-2013)	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联 用仪/HJ-76	0.9μg/kg
15		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-质谱法 (HJ 642-2013)	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联 用仪/HJ-76	0.9μg/kg
16		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-质谱法 (HJ 642-2013)	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联 用仪/HJ-76	2.6μg/kg

表 3-1（续）

检测方法和使用仪器一览表

序号	类别	检测因子	检测方法	检测仪器型号名称及编号	检出限或最低检出浓度
17	土壤	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-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.9μg/kg
18		1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.0μg/kg
19		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-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.0μg/kg
20		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-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.8μg/kg
21		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-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.1μg/kg
22		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-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.4μg/kg
23		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-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.9μg/kg
24		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-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.0μg/kg
25		氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.5μg/kg
26		苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.6μg/kg
27		氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.1μg/kg
28		1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.0μg/kg
29		1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.2μg/kg
30		乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.2μg/kg
31		苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.6μg/kg
32		甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	2.0μg/kg

表 3-1（续）

检测方法及使用仪器一览表

序号	类别	检测因子	检测方法	检测仪器型号名称及编号	检出限或最低检出浓度
33	土壤	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	3.6μg/kg
34		邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 642-2013）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	1.3μg/kg
35		氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法（HJ 736-2015）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	3μg/kg
36		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）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.09mg/kg
37		苯胺	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）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	/
38		2-氯酚	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）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.06mg/kg
39		苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.1mg/kg
40		苯并[a]芘	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）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.1mg/kg
41		苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.2mg/kg
42		苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.1mg/kg
43		蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.1mg/kg
44		二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.1mg/kg
45		茚并[1,2,3-cd]芘	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）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.1mg/kg
46		萘	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）	A91/GCQ-EI-80 气相色谱-质谱联用仪/HJ-76	0.09mg/kg
47		石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	土壤和沉积物 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）的测定 气相色谱法（HJ 1021-2019）	A91 气相色谱仪/HJ-165	6mg/kg
48		氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法（GB/T 22104-2008）	便携式离子计/HJ-46	2.5μg
49		氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法（HJ 745-2015）	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.04mg/kg

表 3-1（续）

检测方法及使用仪器一览表

序号	类别	检测因子	检测方法	检测仪器型号名称及编号	检出限或最低检出浓度
				/HJ-67	
50	地下水	pH	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（GB/T 5750.4-2006）	PHBJ-260 便携式 pH 计/HJ-38	/
51		色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（GB/T 5750.4-2006）	/	5 度
52		嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（GB/T 5750.4-2006）	/	/
53		浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（GB/T 5750.4-2006）	/	1NTU
54		肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（GB/T 5750.4-2006）	/	/
55		总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（GB/T 5750.4-2006）	25mL 酸式滴定管	1.0mg/L
56		溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（GB/T 5750.4-2006）	FA2104 电子分析天平/HJ-10	/
57		硫酸盐	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法（HJ 84-2016）	IC6000 离子色谱仪/HJ-70	0.018mg/L
58		氯化物	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法（HJ 84-2016）	IC6000 离子色谱仪/HJ-70	0.007mg/L
59		铁	生活饮用水标准检验方法 金属指标（GB/T 5750.6-2006）	Plasma 2000 电感耦合等离子体发射光谱仪/HJ-71	0.0045mg/L
60		锰	生活饮用水标准检验方法 金属指标（GB/T 5750.6-2006）	Plasma 2000 电感耦合等离子体发射光谱仪/HJ-71	0.0005mg/L
61		铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标（GB/T 5750.6-2006）	Plasma 2000 电感耦合等离子体发射光谱仪/HJ-71	0.009mg/L
62		锌	生活饮用水标准检验方法 金属指标（GB/T 5750.6-2006）	Plasma 2000 电感耦合等离子体发射光谱仪/HJ-71	0.001mg/L
63		铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标（GB/T 5750.6-2006）	Plasma 2000 电感耦合等离子体发射光谱仪/HJ-71	0.04mg/L
64		挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（HJ 503-2009）	TU-1810 紫外可见分光光度计/HJ-66	0.0003mg/L

表 3-1 (续)

检测方法及使用仪器一览表

序号	类别	检测因子	检测方法	检测仪器型号名称及编号	检出限或最低检出浓度
65	地下水	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 7494-1987)	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计/HJ-68	0.05mg/L
66		耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (GB/T 5750.7-2006)	25mL 酸式滴定管	0.05mg/L
67		氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计/HJ-67	0.025mg/L
68		硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 (HJ 1226-2021)	TU-1810 紫外可见分光光度计/HJ-66	0.003mg/L
69		钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (GB/T 5750.6-2006)	Plasma 2000 电感耦合等离子体发射光谱仪/HJ-71	0.005mg/L
70		亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	IC6000 离子色谱仪/HJ-70	0.016mg/L
71		硝酸盐氮	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	IC6000 离子色谱仪/HJ-70	0.016mg/L
72		氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (GB/T 5750.5-2006)	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计/HJ-67	0.002mg/L
73		氟化物	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	IC6000 离子色谱仪/HJ-70	0.006mg/L
74		碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (GB/T 5750.5-2006)	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计/HJ-67	0.05mg/L
75		汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	AFS-11B 原子荧光光度计/HJ-175	0.04μg/L
76		砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	AFS-11B 原子荧光光度计/HJ-175	0.3μg/L
77		硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	AFS-11B 原子荧光光度计/HJ-175	0.4μg/L
78		镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (GB/T 5750.6-2006)	A3AFG-12 原子吸收分光光度计/HJ-160	0.0005mg/L



表 3-1（续）检测方法及使用仪器一览表

序号	类别	检测因子	检测方法	检测仪器型号名称及编号	检出限或最低检出浓度
79	地下水	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标（GB/T 5750.6-2006）	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计/HJ-67	0.004mg/L
80		铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标（GB/T 5750.6-2006）	A3AFG-12 原子吸收分光光度计/HJ-160	0.0025mg/L
81		三氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法（HJ 620-2011）	A91 气相色谱仪/HJ-74	0.02μg/L
82		四氯化碳	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法（HJ 620-2011）	A91 气相色谱仪/HJ-74	0.03μg/L
83		苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法（HJ 1067-2019）	A91 气相色谱仪/HJ-75	2μg/L
84		甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法（HJ 1067-2019）	A91 气相色谱仪/HJ-75	2μg/L
85		石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）（HJ 970-2018）	TU-1810 紫外可见分光光度计/HJ-66	0.01mg/L

4、检测质量保证

本次环境检测的质量保证按以上标准执行。具体要求如下：

（1）采样、运输、保存、交接等过程严格按照相关技术规范进行，洛阳业丰建设工程服务有限公司检测人员做好现场采样和样品交接记录。

（2）地下水 pH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物需现场测试，所用仪器使用前、后校准合格。

（3）土壤 pH、镉、六价铬、铜、铅、镍、汞、砷、石油烃、氟化物、氰化物、挥发性有机物、半挥发性有机物项目均加采 10%样品；pH、镉分析 10%平行样；石油烃、六价铬、汞、砷、镍、铅、铜、氟化物、氰化物、挥发性有机物、半挥发性有机物分析平行样；挥发性有机物采集全程序空白样品；镍、铅、铜、汞、砷、镉分析标准样品进行质控；六价铬、石油烃、挥发性有机物分析加标样品进行质控。地下水镉、铅、铬（六价）、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、硫酸盐、氯化物、氟化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、氰化物、碘化物、硫化物、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、三

氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯项目均加采 10%样品；总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氟化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、氰化物、碘化物、硫化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镉、铅、铬（六价）、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、石油类项目均采集全程序空白样品；氨氮、铬（六价）、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氰化物、三氯甲烷、四氯化碳、汞、砷、硒、总硬度、溶解性总固体、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、碘化物、铅、镉、铁、锰、铜、锌、铝、钠、硫化物、耗氧量、苯、甲苯项目分析 10%平行样；硫化物、汞、砷、硒、铁、锰、铜、锌、铝、钠分析加标样品进行质控。

（4）检测分析方法采用标准分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书；所有检测仪器经计量部门检定并在有效期内。

（5）数据严格实行三级审核制度。

5、检测分析结果

本次土壤、地下水检测结果见表 5-1、5-2。

表 5-1

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				pH	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	六价铬 (mg/kg)	氰化物 (mg/kg)	氟化物 (mg/kg)	样品描述
1	N 34°11'15.24" E111°43'18.46"	0~50	HB230043-101005	7.07	10.5	0.17	34	117	1.40	153	<0.5	<0.04	384	棕色 轻壤土
2	N 34°11'13.75" E111°43'28.87"	0~50	HB230043-102005	7.09	16.8	1.44	73	226	1.54	247	<0.5	<0.04	949	棕色 轻壤土
3	N 34°11'11.45" E111°43'29.76"	0~50	HB230043-103005	7.40	13.3	0.08	32	142	4.94	286	<0.5	<0.04	962	棕色 砂壤土
4	N 34°11'10.07" E111°43'29.60"	0~50	HB230043-104005	7.67	15.6	0.12	31	81	2.65	55	<0.5	<0.04	929	黄棕色 轻壤土
5	N 34°11'09.18" E111°43'26.22"	0~50	HB230043-105005	7.63	7.02	<0.01	25	167	1.64	192	<0.5	<0.04	287	黄棕色 轻壤土
6	N 34°11'10.86" E111°43'32.39"	0~50	HB230043-106005	7.76	11.9	1.52	30	181	2.43	191	<0.5	<0.04	311	黄棕色 砂壤土
7	N 34°11'10.16" E111°43'34.59"	0~50	HB230043-107005	7.58	14.4	1.50	47	142	3.54	141	<0.5	<0.04	810	黄棕色 砂壤土
《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）中对建设用地土壤重金 属和无机物限值要求（筛选值第二类用地）				/	60	65	18000	800	38	900	5.7	135	/	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										样品描述
				四氯化碳 (mg/kg)	氯仿 (mg/kg)	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	二氯甲烷 (mg/kg)	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	
1	N 34°11'15.24" E111°43'18.46"	0~50	HB230043-101005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色 轻壤土
2	N 34°11'13.75" E111°43'28.87"	0~50	HB230043-102005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色 轻壤土
3	N 34°11'11.45" E111°43'29.76"	0~50	HB230043-103005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色 砂壤土
4	N 34°11'10.07" E111°43'29.60"	0~50	HB230043-104005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄棕色 轻壤土
5	N 34°11'09.18" E111°43'26.22"	0~50	HB230043-105005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄棕色 轻壤土
6	N 34°11'10.86" E111°43'32.39"	0~50	HB230043-106005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄棕色 砂壤土
7	N 34°11'10.16" E111°43'34.59"	0~50	HB230043-107005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄棕色 砂壤土
《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)中对建设用地土壤挥发性有机物限值要求(筛选值第二类用地)				2.8	0.9	9	5	66	596	54	616	5	10	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										样品描述
				1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	四氯乙烯 (mg/kg)	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	三氯乙烯 (mg/kg)	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	氯乙烯 (mg/kg)	苯 (mg/kg)	氯苯 (mg/kg)	1,2-二氯苯 (mg/kg)	
1	N 34°11'15.24" E111°43'18.46"	0~50	HB230043-101005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色 轻壤土
2	N 34°11'13.75" E111°43'28.87"	0~50	HB230043-102005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色 轻壤土
3	N 34°11'11.45" E111°43'29.76"	0~50	HB230043-103005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色 砂壤土
4	N 34°11'10.07" E111°43'29.60"	0~50	HB230043-104005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄棕色 轻壤土
5	N 34°11'09.18" E111°43'26.22"	0~50	HB230043-105005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄棕色 轻壤土
6	N 34°11'10.86" E111°43'32.39"	0~50	HB230043-106005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄棕色 砂壤土
7	N 34°11'10.16" E111°43'34.59"	0~50	HB230043-107005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄棕色 砂壤土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				1,4-二氯苯 (mg/kg)	乙苯 (mg/kg)	苯乙烯 (mg/kg)	甲苯 (mg/kg)	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	邻二甲苯 (mg/kg)	氯甲烷 (mg/kg)	硝基苯 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	2-氯酚 (mg/kg)	样品描述
1	N 34°11'15.24" E111°43'18.46"	0~50	HB230043-101005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色轻壤土
2	N 34°11'13.75" E111°43'28.87"	0~50	HB230043-102005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色轻壤土
3	N 34°11'11.45" E111°43'29.76"	0~50	HB230043-103005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色砂壤土
4	N 34°11'10.07" E111°43'29.60"	0~50	HB230043-104005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄棕色轻壤土
5	N 34°11'09.18" E111°43'26.22"	0~50	HB230043-105005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄棕色轻壤土
6	N 34°11'10.86" E111°43'32.39"	0~50	HB230043-106005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄棕色砂壤土
7	N 34°11'10.16" E111°43'34.59"	0~50	HB230043-107005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄棕色砂壤土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物和半挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				20	28	1290	1200	570	640	37	76	260	2256	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果									样品描述
				苯并[a]蒽 (mg/kg)	苯并[a]芘 (mg/kg)	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	蒽 (mg/kg)	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	萘 (mg/kg)	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	
1	N 34°11'15.24" E111°43'18.46"	0~50	HB230043-101005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	47	棕色 轻壤土
2	N 34°11'13.75" E111°43'28.87"	0~50	HB230043-102005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	35	棕色 轻壤土
3	N 34°11'11.45" E111°43'29.76"	0~50	HB230043-103005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	47	棕色 砂壤土
4	N 34°11'10.07" E111°43'29.60"	0~50	HB230043-104005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	25	黄棕色 轻壤土
5	N 34°11'09.18" E111°43'26.22"	0~50	HB230043-105005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	20	黄棕色 轻壤土
6	N 34°11'10.86" E111°43'32.39"	0~50	HB230043-106005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	22	黄棕色 砂壤土
7	N 34°11'10.16" E111°43'34.59"	0~50	HB230043-107005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	22	黄棕色 砂壤土
《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)中对建设用地土壤半挥发性有机物、石油烃类限值要求(筛选值第二类用地)				15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	4500	/
备注													

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				pH	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	六价铬 (mg/kg)	氰化物 (mg/kg)	氟化物 (mg/kg)	样品描述
8	N 34°02'01.78" E111°55'04.88"	0~50	HB230043-108005	8.62	15.4	0.61	29	86	5.14	78	<0.5	<0.04	345	栗色砂壤土
9	N 34°02'02.41" E111°55'06.22"	0~50	HB230043-109005	8.45	32.6	2.39	28	92	3.25	97	<0.5	<0.04	1.03×10 <sup>3</sup>	黄棕色砂壤土
10	N 34°02'02.90" E111°55'06.26"	0~50	HB230043-110005	8.30	13.0	0.24	23	100	3.10	91	<0.5	<0.04	234	黄棕色砂壤土
11	N 34°02'00.94" E111°55'07.43"	0~50	HB230043-111005	8.30	20.0	1.13	30	74	0.717	64	<0.5	<0.04	359	黄色砂壤土
12	N 34°02'02.60" E111°55'08.34"	0~50	HB230043-112005	8.30	22.4	0.28	26	69	0.681	50	<0.5	<0.04	436	棕色轻壤土
13	N 34°02'00.68" E111°55'08.47"	0~50	HB230043-113005	8.14	10.5	1.08	55	66	2.17	42	<0.5	<0.04	261	黄色砂土
14	N 34°02'01.17" E111°55'11.09"	0~50	HB230043-114005	8.62	13.4	0.66	26	86	5.43	53	<0.5	<0.04	320	黄棕色砂壤土
《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）中对建设用地土壤重金属和无机物限值要求（筛选值第二类用地）				/	60	65	18000	800	38	900	5.7	135	/	/
备注														



表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				四氯化碳 (mg/kg)	氯仿 (mg/kg)	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	二氯甲烷 (mg/kg)	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	样品描述
8	N 34°02'01.78" E111°55'04.88"	0~50	HB230043-108005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	栗色砂壤土
9	N 34°02'02.41" E111°55'06.22"	0~50	HB230043-109005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄棕色砂壤土
10	N 34°02'02.90" E111°55'06.26"	0~50	HB230043-110005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄棕色砂壤土
11	N 34°02'00.94" E111°55'07.43"	0~50	HB230043-111005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄色砂壤土
12	N 34°02'02.60" E111°55'08.34"	0~50	HB230043-112005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色轻壤土
13	N 34°02'00.68" E111°55'08.47"	0~50	HB230043-113005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄色砂土
14	N 34°02'01.17" E111°55'11.09"	0~50	HB230043-114005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄棕色砂壤土
《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）中对建设用 地土壤挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用 地）				2.8	0.9	9	5	66	596	54	616	5	10	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	四氯乙烯 (mg/kg)	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	三氯乙烯 (mg/kg)	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	氯乙烯 (mg/kg)	苯 (mg/kg)	氯苯 (mg/kg)	1,2-二氯苯 (mg/kg)	样品描述
8	N 34°02'01.78" E111°55'04.88"	0~50	HB230043-108005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	栗色砂壤土
9	N 34°02'02.41" E111°55'06.22"	0~50	HB230043-109005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄棕色砂壤土
10	N 34°02'02.90" E111°55'06.26"	0~50	HB230043-110005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄棕色砂壤土
11	N 34°02'00.94" E111°55'07.43"	0~50	HB230043-111005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄色砂壤土
12	N 34°02'02.60" E111°55'08.34"	0~50	HB230043-112005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色轻壤土
13	N 34°02'00.68" E111°55'08.47"	0~50	HB230043-113005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄色砂土
14	N 34°02'01.17" E111°55'11.09"	0~50	HB230043-114005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄棕色砂壤土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				1,4-二氯苯 (mg/kg)	乙苯 (mg/kg)	苯乙烯 (mg/kg)	甲苯 (mg/kg)	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	邻二甲苯 (mg/kg)	氯甲烷 (mg/kg)	硝基苯 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	2-氯酚 (mg/kg)	样品描述
8	N 34°02'01.78" E111°55'04.88"	0~50	HB230043-108005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	栗色砂壤土
9	N 34°02'02.41" E111°55'06.22"	0~50	HB230043-109005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄棕色砂壤土
10	N 34°02'02.90" E111°55'06.26"	0~50	HB230043-110005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄棕色砂壤土
11	N 34°02'00.94" E111°55'07.43"	0~50	HB230043-111005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄色砂壤土
12	N 34°02'02.60" E111°55'08.34"	0~50	HB230043-112005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色轻壤土
13	N 34°02'00.68" E111°55'08.47"	0~50	HB230043-113005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄色砂土
14	N 34°02'01.17" E111°55'11.09"	0~50	HB230043-114005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄棕色砂壤土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物和半挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				20	28	1290	1200	570	640	37	76	260	2256	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果									
				苯并 [a]蒽 (mg/kg)	苯并 [a]芘 (mg/kg)	苯并[b] 荧蒽 (mg/kg)	苯并[k] 荧蒽 (mg/kg)	蒽 (mg/kg)	二苯并 [a,h]蒽 (mg/kg)	茚并 [1,2,3-cd] 芘 (mg/kg)	萘 (mg/kg)	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	样品 描述
8	N 34°02'01.78" E111°55'04.88"	0~50	HB230043-108005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	33	栗色 砂壤土
9	N 34°02'02.41" E111°55'06.22"	0~50	HB230043-109005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	25	黄棕色 砂壤土
10	N 34°02'02.90" E111°55'06.26"	0~50	HB230043-110005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	39	黄棕色 砂壤土
11	N 34°02'00.94" E111°55'07.43"	0~50	HB230043-111005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	28	黄色 砂壤土
12	N 34°02'02.60" E111°55'08.34"	0~50	HB230043-112005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	22	棕色 轻壤土
13	N 34°02'00.68" E111°55'08.47"	0~50	HB230043-113005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	33	黄色 砂土
14	N 34°02'01.17" E111°55'11.09"	0~50	HB230043-114005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	25	黄棕色 砂壤土
《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）中对建设用地土壤半挥发性有机物、石油烃类限值要求（筛选值第二类用地）				15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	4500	/
备注													

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				pH	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	六价铬 (mg/kg)	氰化物 (mg/kg)	氟化物 (mg/kg)	样品描述
15	N 34°02'00.14" E111°55'09.32"	0~50	HB230043-115005	7.76	12.1	1.55	38	195	2.00	247	<0.5	<0.04	300	黄色砂土
16	N 34°02'00.24" E111°55'10.89"	0~50	HB230043-116005	7.09	7.75	<0.01	18	35	1.16	17	<0.5	<0.04	400	棕色砂壤土
17	N 34°02'02.25" E111°55'09.13"	0~50	HB230043-117005	7.33	10.8	1.51	28	204	0.678	161	<0.5	<0.04	247	棕色轻壤土
18	N 33°58'32.57" E111°55'01.90"	0~50	HB230043-118005	7.11	13.4	<0.01	34	54	1.74	31	<0.5	<0.04	244	黄棕色轻壤土
19	N 33°58'32.86" E111°55'17.45"	0~50	HB230043-119005	8.12	5.93	0.17	14	51	2.30	34	<0.5	<0.04	362	红棕色轻壤土
20	N 33°58'31.33" E111°55'15.67"	0~50	HB230043-120005	8.21	19.5	0.43	34	248	0.748	57	<0.5	<0.04	322	棕色砂壤土
《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）中对建设用地土壤重金属和无机物限值要求（筛选值第二类用地）				/	60	65	18000	800	38	900	5.7	135	/	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				四氯化碳 (mg/kg)	氯仿 (mg/kg)	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	二氯甲烷 (mg/kg)	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	样品描述
15	N 34°02'00.14" E111°55'09.32"	0~50	HB230043-115005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄色砂土
16	N 34°02'00.24" E111°55'10.89"	0~50	HB230043-116005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色砂壤土
17	N 34°02'02.25" E111°55'09.13"	0~50	HB230043-117005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色轻壤土
18	N 33°58'32.57" E111°55'01.90"	0~50	HB230043-118005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄棕色轻壤土
19	N 33°58'32.86" E111°55'17.45"	0~50	HB230043-119005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	红棕色轻壤土
20	N 33°58'31.33" E111°55'15.67"	0~50	HB230043-120005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色砂壤土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				2.8	0.9	9	5	66	596	54	616	5	10	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	四氯乙烯 (mg/kg)	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	三氯乙烯 (mg/kg)	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	氯乙烯 (mg/kg)	苯 (mg/kg)	氯苯 (mg/kg)	1,2-二氯苯 (mg/kg)	样品描述
15	N 34°02'00.14" E111°55'09.32"	0~50	HB230043-115005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄色砂土
16	N 34°02'00.24" E111°55'10.89"	0~50	HB230043-116005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色砂壤土
17	N 34°02'02.25" E111°55'09.13"	0~50	HB230043-117005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色轻壤土
18	N 33°58'32.57" E111°55'01.90"	0~50	HB230043-118005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄棕色轻壤土
19	N 33°58'32.86" E111°55'17.45"	0~50	HB230043-119005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	红棕色轻壤土
20	N 33°58'31.33" E111°55'15.67"	0~50	HB230043-120005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色砂壤土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				1,4-二氯苯 (mg/kg)	乙苯 (mg/kg)	苯乙烯 (mg/kg)	甲苯 (mg/kg)	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	邻二甲苯 (mg/kg)	氯甲烷 (mg/kg)	硝基苯 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	2-氯酚 (mg/kg)	样品描述
15	N 34°02'00.14" E111°55'09.32"	0~50	HB230043-115005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄色砂土
16	N 34°02'00.24" E111°55'10.89"	0~50	HB230043-116005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色砂壤土
17	N 34°02'02.25" E111°55'09.13"	0~50	HB230043-117005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色轻壤土
18	N 33°58'32.57" E111°55'01.90"	0~50	HB230043-118005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄棕色轻壤土
19	N 33°58'32.86" E111°55'17.45"	0~50	HB230043-119005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	红棕色轻壤土
20	N 33°58'31.33" E111°55'15.67"	0~50	HB230043-120005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色砂壤土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物和半挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				20	28	1290	1200	570	640	37	76	260	2256	/
备注														



表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果									
				苯并 [a]蒽 (mg/kg)	苯并 [a]芘 (mg/kg)	苯并[b] 荧蒽 (mg/kg)	苯并[k] 荧蒽 (mg/kg)	蒽 (mg/kg)	二苯并 [a,h]蒽 (mg/kg)	茚并 [1,2,3-cd] 芘 (mg/kg)	萘 (mg/kg)	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	样品 描述
15	N 34°02'00.14" E111°55'09.32"	0~50	HB230043-115005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	25	黄色 砂土
16	N 34°02'00.24" E111°55'10.89"	0~50	HB230043-116005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	17	棕色 砂壤土
17	N 34°02'02.25" E111°55'09.13"	0~50	HB230043-117005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	24	棕色 轻壤土
18	N 33°58'32.57" E111°55'01.90"	0~50	HB230043-118005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	24	黄棕色 轻壤土
19	N 33°58'32.86" E111°55'17.45"	0~50	HB230043-119005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	22	红棕色 轻壤土
20	N 33°58'31.33" E111°55'15.67"	0~50	HB230043-120005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	13	棕色 砂壤土
《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）中对建设用地土壤半挥发性有机物、石油烃类限值要求（筛选值第二类用地）				15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	4500	/
备注													

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				pH	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	六价铬 (mg/kg)	氰化物 (mg/kg)	氟化物 (mg/kg)	样品描述
21	N 33°58'30.93" E111°55'13.64"	0~50	HB230043-121005	8.14	10.2	1.22	58	68	2.04	38	<0.5	<0.04	258	黄棕色 砂土
22	N 33°58'30.17" E111°55'14.18"	0~50	HB230043-122005	7.82	38.2	3.41	88	56	5.92	33	<0.5	<0.04	297	棕色 砂壤土
23	N 33°58'30.30" E111°55'11.08"	0~50	HB230043-123005	7.98	16.0	<0.01	24	39	0.884	26	<0.5	<0.04	369	棕色 砂壤土
24	N 33°58'29.43" E111°55'11.45"	0~50	HB230043-124005	8.12	5.18	2.20	64	45	3.82	23	<0.5	<0.04	508	棕色 轻壤土
25	N 33°58'28.02" E111°55'12.55"	0~50	HB230043-125005	7.82	34.5	2.63	76	60	5.22	28	<0.5	<0.04	320	棕色 砂壤土
26	N 33°58'28.39" E111°55'16.06"	0~50	HB230043-126005	8.14	10.9	0.15	46	74	2.58	28	<0.5	<0.04	247	棕色 砂壤土
《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）中对建设用地土壤重金属和无机物限值要求（筛选值第二类用地）				/	60	65	18000	800	38	900	5.7	135	/	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				四氯化碳 (mg/kg)	氯仿 (mg/kg)	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	二氯甲烷 (mg/kg)	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	样品描述
21	N 33°58'30.93" E111°55'13.64"	0~50	HB230043-121005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄棕色砂土
22	N 33°58'30.17" E111°55'14.18"	0~50	HB230043-122005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色砂壤土
23	N 33°58'30.30" E111°55'11.08"	0~50	HB230043-123005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色砂壤土
24	N 33°58'29.43" E111°55'11.45"	0~50	HB230043-124005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色轻壤土
25	N 33°58'28.02" E111°55'12.55"	0~50	HB230043-125005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色砂壤土
26	N 33°58'28.39" E111°55'16.06"	0~50	HB230043-126005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色砂壤土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				2.8	0.9	9	5	66	596	54	616	5	10	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	四氯乙烯 (mg/kg)	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	三氯乙烯 (mg/kg)	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	氯乙烯 (mg/kg)	苯 (mg/kg)	氯苯 (mg/kg)	1,2-二氯苯 (mg/kg)	样品描述
21	N 33°58'30.93" E111°55'13.64"	0~50	HB230043-121005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄棕色砂土
22	N 33°58'30.17" E111°55'14.18"	0~50	HB230043-122005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色砂壤土
23	N 33°58'30.30" E111°55'11.08"	0~50	HB230043-123005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色砂壤土
24	N 33°58'29.43" E111°55'11.45"	0~50	HB230043-124005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色轻壤土
25	N 33°58'28.02" E111°55'12.55"	0~50	HB230043-125005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色砂壤土
26	N 33°58'28.39" E111°55'16.06"	0~50	HB230043-126005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色砂壤土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				1,4-二氯 苯 (mg/kg)	乙苯 (mg/kg)	苯乙烯 (mg/kg)	甲苯 (mg/kg)	间二甲苯 +对二甲 苯(mg/kg)	邻二甲 苯 (mg/kg)	氯甲烷 (mg/kg)	硝基苯 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	2-氯酚 (mg/kg)	样品 描述
21	N 33°58'30.93" E111°55'13.64"	0~50	HB230043-121005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄棕色 砂土
22	N 33°58'30.17" E111°55'14.18"	0~50	HB230043-122005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色 砂壤土
23	N 33°58'30.30" E111°55'11.08"	0~50	HB230043-123005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色 砂壤土
24	N 33°58'29.43" E111°55'11.45"	0~50	HB230043-124005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色 轻壤土
25	N 33°58'28.02" E111°55'12.55"	0~50	HB230043-125005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色 砂壤土
26	N 33°58'28.39" E111°55'16.06"	0~50	HB230043-126005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色 砂壤土
《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）中对建设用地土壤挥 发性有机物和半挥发性有机物限值要求（筛选值第 二类用地）				20	28	1290	1200	570	640	37	76	260	2256	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果									
				苯并 [a]蒽 (mg/kg)	苯并 [a]芘 (mg/kg)	苯并[b] 荧蒽 (mg/kg)	苯并[k] 荧蒽 (mg/kg)	蒽 (mg/kg)	二苯并 [a,h]蒽 (mg/kg)	茚并 [1,2,3-cd] 芘 (mg/kg)	萘 (mg/kg)	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	样品 描述
21	N 33°58'30.93" E111°55'13.64"	0~50	HB230043-121005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	40	黄棕色 砂土
22	N 33°58'30.17" E111°55'14.18"	0~50	HB230043-122005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	22	棕色 砂壤土
23	N 33°58'30.30" E111°55'11.08"	0~50	HB230043-123005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	25	棕色 砂壤土
24	N 33°58'29.43" E111°55'11.45"	0~50	HB230043-124005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	24	棕色 轻壤土
25	N 33°58'28.02" E111°55'12.55"	0~50	HB230043-125005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	21	棕色 砂壤土
26	N 33°58'28.39" E111°55'16.06"	0~50	HB230043-126005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	28	棕色 砂壤土
《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）中对建设用地土壤半挥发性有机物、石油烃类限值要求（筛选值第二类用地）				15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	4500	/
备注													

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				pH	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	六价铬 (mg/kg)	氰化物 (mg/kg)	氟化物 (mg/kg)	样品描述
27	N 33°58'26.64" E111°55'09.89"	0~50	HB230043-127005	8.15	11.4	0.36	31	57	5.47	36	<0.5	<0.04	201	暗棕色砂壤土
28	N 33°58'27.02" E111°55'05.85"	0~50	HB230043-128005	8.33	9.38	0.07	26	40	3.09	33	<0.5	<0.04	238	棕色砂壤土
29	N 34°11'04.96" E111°44'29.65"	0~50	HB230043-129005	8.26	4.62	0.03	13	34	3.38	31	<0.5	<0.04	356	棕色砂壤土
30	N 33°58'46.49" E111°54'48.71"	0~50	HB230043-130005	8.12	6.96	0.18	13	56	1.96	32	<0.5	<0.04	371	黄棕色砂壤土
31	N 33°58'12.21" E111°53'03.29"	0~50	HB230043-131005	8.12	4.72	<0.01	65	57	4.29	32	<0.5	<0.04	524	暗棕色砂土
《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）中对建设用地土壤重金属和无机物限值要求（筛选值第二类用地）				/	60	65	18000	800	38	900	5.7	135	/	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				四氯化碳 (mg/kg)	氯仿 (mg/kg)	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	二氯甲烷 (mg/kg)	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	样品描述
27	N 33°58'26.64" E111°55'09.89"	0~50	HB230043-127005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	暗棕色砂壤土
28	N 33°58'27.02" E111°55'05.85"	0~50	HB230043-128005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色砂壤土
29	N 34°11'04.96" E111°44'29.65"	0~50	HB230043-129005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	棕色砂壤土
30	N 33°58'46.49" E111°54'48.71"	0~50	HB230043-130005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	黄棕色砂壤土
31	N 33°58'12.21" E111°53'03.29"	0~50	HB230043-131005	<0.0021	<0.0015	<0.0016	<0.0013	<0.0008	<0.0009	<0.0009	<0.0026	<0.0019	<0.001	暗棕色砂土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				2.8	0.9	9	5	66	596	54	616	5	10	/
备注														



表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	四氯乙烯 (mg/kg)	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	三氯乙烯 (mg/kg)	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	氯乙烯 (mg/kg)	苯 (mg/kg)	氯苯 (mg/kg)	1,2-二氯苯 (mg/kg)	样品描述
27	N 33°58'26.64" E111°55'09.89"	0~50	HB230043-127005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	暗棕色砂壤土
28	N 33°58'27.02" E111°55'05.85"	0~50	HB230043-128005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色砂壤土
29	N 34°11'04.96" E111°44'29.65"	0~50	HB230043-129005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	棕色砂壤土
30	N 33°58'46.49" E111°54'48.71"	0~50	HB230043-130005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	黄棕色砂壤土
31	N 33°58'12.21" E111°53'03.29"	0~50	HB230043-131005	<0.001	<0.0008	<0.0011	<0.0014	<0.0009	<0.001	<0.0015	<0.0016	<0.0011	<0.001	暗棕色砂土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				1,4-二氯苯 (mg/kg)	乙苯 (mg/kg)	苯乙烯 (mg/kg)	甲苯 (mg/kg)	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	邻二甲苯 (mg/kg)	氯甲烷 (mg/kg)	硝基苯 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	2-氯酚 (mg/kg)	样品描述
27	N 33°58'26.64" E111°55'09.89"	0~50	HB230043-127005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	暗棕色砂壤土
28	N 33°58'27.02" E111°55'05.85"	0~50	HB230043-128005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色砂壤土
29	N 34°11'04.96" E111°44'29.65"	0~50	HB230043-129005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	棕色砂壤土
30	N 33°58'46.49" E111°54'48.71"	0~50	HB230043-130005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	黄棕色砂壤土
31	N 33°58'12.21" E111°53'03.29"	0~50	HB230043-131005	<0.0012	<0.0012	<0.0016	<0.002	<0.0036	<0.0013	<0.003	<0.09	未检出	<0.06	暗棕色砂土
《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）中对建设用地土壤挥发性有机物和半挥发性有机物限值要求（筛选值第二类用地）				20	28	1290	1200	570	640	37	76	260	2256	/
备注														

表 5-1（续）

土壤检测结果

采样日期：2023 年 06 月 08 日~2023 年 06 月 09 日

序号	检测点位	采样深度 (cm)	样品编号	检测结果									
				苯并 [a]蒽 (mg/kg)	苯并 [a]芘 (mg/kg)	苯并[b] 荧蒽 (mg/kg)	苯并[k] 荧蒽 (mg/kg)	蒽 (mg/kg)	二苯并 [a,h]蒽 (mg/kg)	茚并 [1,2,3-cd] 芘 (mg/kg)	萘 (mg/kg)	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	样品 描述
27	N 33°58'26.64" E111°55'09.89"	0~50	HB230043-127005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	20	暗棕色 砂壤土
28	N 33°58'27.02" E111°55'05.85"	0~50	HB230043-128005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	20	棕色 砂壤土
29	N 34°11'04.96" E111°44'29.65"	0~50	HB230043-129005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	30	棕色 砂壤土
30	N 33°58'46.49" E111°54'48.71"	0~50	HB230043-130005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	27	黄棕色 砂壤土
31	N 33°58'12.21" E111°53'03.29"	0~50	HB230043-131005	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	18	暗棕色 砂土
《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）中对建设用地土壤半挥发性有机物、石油烃类限值要求（筛选值第二类用地）				15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	4500	/
备注													

表 5-2

地下水检测结果

采样日期：2023 年 06 月 10 日

检测点位编号	检测点位	检测因子及结果													水样描述
		色度（度）	嗅和味	浑浊度（NTU）	肉眼可见物	pH	pH（现场）	总硬度（mg/L）	溶解性总固体（mg/L）	硫酸盐（mg/L）	氯化物（mg/L）	铁（mg/L）	锰（mg/L）	铜（mg/L）	
HB230043-1-1	小双沟尾矿库下游监测井 S1	<5	无	<1	无	6.94	6.87	234	836	27.3	13.4	0.184	0.06	0.108	无色透明
HB230043-1-2	小双沟尾矿库下游监测井 S2	<5	无	<1	无	6.88	6.91	265	738	77.7	21.0	0.198	0.07	0.102	无色透明
HB230043-1-3	马家沟尾矿库下游监测井 S3	<5	无	<1	无	6.81	6.89	260	538	220	14.3	0.202	0.06	0.108	无色透明
HB230043-1-4	马家沟尾矿库下游监测井 S4	<5	无	<1	无	6.94	6.92	247	208	245	18.1	0.223	0.06	0.115	无色透明
HB230043-1-5	黄龙凹尾矿库下游监测井 S5	<5	无	<1	无	6.80	6.86	247	254	59.0	15.0	0.192	0.06	0.115	无色透明
HB230043-1-6	黄龙凹尾矿库下游监测井 S6	<5	无	<1	无	6.85	6.93	255	311	31.7	7.62	0.207	0.06	0.110	无色透明
HB230043-1-7	黄龙凹尾矿库下游监测井 S7	<5	无	<1	无	6.90	6.88	269	290	3.24	4.95	0.204	0.05	0.123	无色透明
《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类限值		≤15	无	≤3	无	6.5≤pH≤8.5		≤450	≤1000	≤250	≤250	≤0.3	≤0.10	≤1.00	/
备注															

表 5-2（续）

地下水检测结果

采样日期：2023 年 06 月 10 日

检测点位编号	检测点位	检测因子及结果												水样描述
		锌 (mg/L)	铝 (mg/L)	挥发性酚类 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	钠 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	
HB230043-1-1	小双沟尾矿库下游监测井 S1	<0.001	0.14	<0.0003	<0.05	<0.05	0.049	<0.003	5.88	0.031	4.04	<0.002	0.904	无色透明
HB230043-1-2	小双沟尾矿库下游监测井 S2	<0.001	<0.04	<0.0003	<0.05	<0.05	<0.025	<0.003	54.9	0.011	6.11	<0.002	0.801	无色透明
HB230043-1-3	马家沟尾矿库下游监测井 S3	<0.001	0.05	<0.0003	<0.05	<0.05	0.062	<0.003	34.9	<0.016	4.57	<0.002	0.807	无色透明
HB230043-1-4	马家沟尾矿库下游监测井 S4	<0.001	<0.04	<0.0003	<0.05	<0.05	0.034	<0.003	58.6	<0.016	4.53	<0.002	0.883	无色透明
HB230043-1-5	黄龙凹尾矿库下游监测井 S5	<0.001	<0.04	<0.0003	<0.05	<0.05	0.077	<0.003	13.3	0.021	4.92	<0.002	0.822	无色透明
HB230043-1-6	黄龙凹尾矿库下游监测井 S6	<0.001	<0.04	<0.0003	<0.05	<0.05	0.050	<0.003	11.4	<0.016	1.42	<0.002	0.396	无色透明
HB230043-1-7	黄龙凹尾矿库下游监测井 S7	<0.001	<0.04	<0.0003	<0.05	<0.05	0.052	<0.003	25.8	0.005	0.059	<0.002	0.675	无色透明
《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类限值		≤1.00	≤0.20	≤0.002	≤0.3	≤3.0	≤0.50	≤0.02	≤200	≤1.00	≤20.0	≤0.05	≤1.0	/
备注														

表 5-2（续）

地下水检测结果

采样日期：2023 年 06 月 10 日

检测点位编号	检测点位	检测因子及结果												水样描述
		碘化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	硒 (mg/L)	镉 (mg/L)	铬（六价） (mg/L)	铅 (mg/L)	三氯甲烷 (μg/L)	四氯化碳 (μg/L)	苯 (μg/L)	甲苯 (μg/L)	石油类 (mg/L)	
HB230043-1-1	小双沟尾矿库下游监测井 S1	<0.05	5.2×10 <sup>-3</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	<4×10 <sup>-4</sup>	<0.0005	0.007	<0.0025	<0.02	<0.03	<2	<2	<0.01	无色透明
HB230043-1-2	小双沟尾矿库下游监测井 S2	<0.05	4.1×10 <sup>-3</sup>	2.6×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	<0.0005	0.018	<0.0025	<0.02	<0.03	<2	<2	<0.01	无色透明
HB230043-1-3	马家沟尾矿库下游监测井 S3	<0.05	1.7×10 <sup>-3</sup>	2.4×10 <sup>-4</sup>	<4×10 <sup>-4</sup>	<0.0005	0.006	<0.0025	<0.02	<0.03	<2	<2	<0.01	无色透明
HB230043-1-4	马家沟尾矿库下游监测井 S4	<0.05	9.0×10 <sup>-4</sup>	<4.0×10 <sup>-5</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	<0.0005	0.022	<0.0025	<0.02	<0.03	<2	<2	<0.01	无色透明
HB230043-1-5	黄龙凹尾矿库下游监测井 S5	<0.05	1.6×10 <sup>-3</sup>	4.4×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	<0.0005	0.006	<0.0025	<0.02	<0.03	<2	<2	<0.01	无色透明
HB230043-1-6	黄龙凹尾矿库下游监测井 S6	<0.05	2.5×10 <sup>-3</sup>	3.0×10 <sup>-4</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	<0.0005	0.010	<0.0025	<0.02	<0.03	<2	<2	<0.01	无色透明
HB230043-1-7	黄龙凹尾矿库下游监测井 S7	<0.05	5.2×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	<0.0005	0.020	<0.0025	<0.02	<0.03	<2	<2	<0.01	无色透明
《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类限值		≤0.08	≤0.01	≤0.001	≤0.01	≤0.005	≤0.05	≤0.01	≤60	≤2.0	≤10.0	≤700	/	/
备注														

## 6、结论

根据《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)中对建设用地土壤重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物和石油烃类限值要求(筛选值第二类用地):土壤重金属和无机物(砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氰化物)、挥发性有机物(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)、半挥发性有机物(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)检测结果均符合建设用地土壤重金属和无机物、挥发性有机物和半挥发性有机物限值筛选值第二类用地要求;石油烃( $C_{10}-C_{40}$ )检测结果符合建设用地石油烃类限值筛选值第二类用地要求。

根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中对地下水常规、非常规指标及限值要求:色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、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、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯符合III类地下水限值要求。

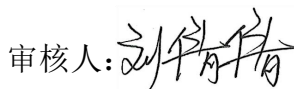
## 7、检测人员

逯帅航、沈子琪、孙兴飞、王亚飞、孙艺玲、周扬典、靳新红、王冠昊、白丽芳、刘梦怡、郭岩、邱铮楠、王曼曼、高佳艺、锁鹏鹏、郭双琼

编制人:



审核人:



批准人:

批准日期:



检测机构(签章)

洛阳业丰建设工程服务有限公司