

南京宝日钢丝制品有限公司 2024 年度土壤和地下水 自行监测半年监测简报

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

编制日期：2024 年 05 月 27 日

一、前言

根据《南京市土壤污染防治行动计划》、省环保厅《关于公布江苏省土壤环境重点监管企业（第一批）的通知》（苏环办〔2017〕373 号）和南京市生态环境局《关于公布南京市土壤环境重点监管企业（第一批）的通知》（宁环办〔2017〕254 号），南京宝日钢丝制品有限公司（以下简称“宝日钢丝”）被列为第一批土壤环境重点监管企业，在签订《土壤污染防治责任书》后，宝日钢丝均已按要求每年对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。

2022 年《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021）开始实施后，南京宝日钢丝制品有限公司委托江苏润环环境科技有限公司（以下简称“江苏润环”）重新制定监测方案，并对外公示了《南京宝日钢丝制品有限公司土壤和地下水自行监测报告（2022 年度）》，并在 2023 年度也按要求完成了《南京宝日钢丝制品有限公司土壤和地下水自行监测报告（2023 年度）》。

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021）及《南京宝日钢丝制品有限公司土壤和地下水自行监测报告（2023 年度）》结论和建议，宝日钢丝按要求开展了 2024 年度上半年土壤和地下水自行监测工作。现将上半年自行监测工作开展情况总结如下。

二、上半年监测计划

依据宝日钢丝 2023 年度土壤和地下水自行监测结论：土壤样品均未超二类用地筛选值，送检地下水样品检出结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，但 W3 点位石油烃（C₁₀-C₄₀）监测频次由原计划的 1 年 1 次增加为 1 年 2 次，其余点位因子保持原监测频次不变。本次监测包含地下水点位与表层土壤点位开展。

（1）地下水监测点位：W1 点位、W2 点位、W3 点位、W4 点位、DZW 点

位；

(2) 土壤监测点位：S1 点位、S2 点位、S3 点位、S4 点位、S5 点位、S6 点位、S7 点位、S8 点位、S9 点位；

(3) 土壤监测指标为：pH、总铬、锌、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铜、镍、苯并(a)芘；地下水监测指标：为 pH、总铬、锌、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氯化物、铁、铜、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、镍、苯并(a)芘。

(4) 宝日钢丝 2024 年第一季度自行监测点位图见图 2-1，监测计划表见表 2-1，样品监测指标具体分析方法及检出限见表 2-2 和表 2-3。土壤监测指标评价标准值参照《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值和《浙江省地方标准 建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中非敏感用地筛选值；地下水监测指标评价标准值参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准、上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标中第二类用地筛选值、美国饮用水水质标准（EPA）标准，具体见表 2-4 和表 2-5。



图 2-1 宝日钢丝 2023 年上半年自行监测点位图

表 2-1 宝日钢丝 2023 年上半年自行监测计划表

点位类型	编号	位置	经度°	纬度°	监测因子	频次
地下水点位	W1	废酸站北侧处	118.505558°	32.091305°	pH 值、铜、镍、苯并[a]芘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、	1 次/半年
	W2	热处理车间 1 西侧厂房墙壁外	118.510356°	32.090019°		1 次/年

	W3	拉丝车间西侧门口处	118.510135°	32.091092°	总铬、锌、氯化物、铁、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 1次/半年, 其余因子 1次/年
	W4	成品库东侧处	118.510517°	32.090911°		1次/年
	DZW	距离场地正北方向约 300 米的林地	118.510356	32.090019		1次/半年
土壤点位	S1	废酸站北侧	118.505512°	32.091259°	pH、总铬、锌、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、铜、镍、苯并(a)芘	1次/年
	S2	废水池南侧	118.505515°	32.091115°		
	S3	危化品库北侧	118.505616°	32.091179°		
	S4	酸洗车间北侧靠近酸洗设备处	118.505787°	32.091268°		
	S5	酸洗车间东侧大门口处	118.510100°	32.091188°		
	S6	热处理车间 1 西侧靠近热处理设备处	118.505333°	32.090792°		
	S7	热处理车间 1 东侧正对大门处	118.505814°	32.090825°		
	S8	热处理车间 2 西侧大门处	118.505706°	32.091027°		
	S9	拉丝车间东南侧	118.510091°	32.090853°		
	SDZ	距离场地正北方向约 300 米的林地	118.510356	32.090019		

表 2-2 土壤监测指标具体分析方法及检出限

序号	检测项目名称	检测依据	检出限
1	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
2	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	0.5mg/kg
3	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	2mg/kg
4	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	0.1mg/kg
5	总铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
6	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸	0.5mg/kg

序号	检测项目名称	检测依据	检出限
		收分光光度法 HJ 491-2019	
7	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 HJ 1021-2019	6mg/kg

表 2-3 地下水监测指标具体分析及检出限

序号	检测项目名称	检测依据	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.08μg/L
3	镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.06μg/L
4	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L
5	锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.67μg/L
6	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.11μg/L
7	氯化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L
8	硫酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
9	硝酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
10	亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
11	苯并(a)芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.1μg/L
12	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L

表 2-4 土壤监测指标及标准限值

序号	土壤评价指标	筛选值 (mg/kg)	标准来源
1	pH 值	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》 (GB36600-2018)
2	铜	18000	
3	镍	900	
4	苯并(a)芘	1.5	
5	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500	
6	总铬	10000	参考《浙江省地方标准 建设用地土壤污染风险评估技术导则》 (DB33/T 892-2022)
7	锌	10000	

表 2-5 地下水监测指标及标准限值

序号	地下水评价指标	IV 类	标准来源
1	pH 值	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	《地下水质量标准

序号	地下水评价指标	IV 类	标准来源
2	铜	≤ 1.50mg/L	准》 (GB/T14848-2017)
3	镍	≤ 0.10mg/L	
4	铁	≤ 2.0mg/L	
5	锌	≤ 1.50mg/L	
6	氯化物	≤ 350mg/L	
7	硫酸盐	≤ 350mg/L	
8	硝酸盐	≤ 30.0mg/L	
9	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤ 4.80mg/L	
10	苯并(a)芘	≤ 0.50μg/L	
11	总铬	≤ 0.1mg/L	
12	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	≤ 1.2 mg/L	参考《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》

三、监测工作实施

本次自行监测工作由江苏润环环境科技有限公司组织实施，负责技术方案、过程质控和结论分析与总结。由江苏光质检测科技有限公司负责采集和实验分析。于 2024 年 4 月 27 日至 4 月 28 日对地块进行了土壤及地下水样品采集，于 2024 年 5 月出具检测报告 (GZ24041238)。



土壤采样



图 3-1 地下水样品采集过程（示例）

四、监测数据及分析

1、监测数据对标结果

根据 2024 年上半自行检测报告结果可知：

土壤：

pH：检测值范围为 8.11~8.41，参照《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018）附录 D 中表 2 土壤酸化、碱化分级标准进行评价本次所送检的样品，大部分样品处于无酸化或碱化状态。

铜：检出率为 100%，检出值最高为 32 mg/kg，未超过《土壤环境质量 建

设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第二类建设
 用地土壤污染风险筛选值。

镍：检出率为 100%，检出值最高为 31 mg/kg，未超过《土壤环境质量 建设
 用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第二类建设
 用地土壤污染风险筛选值。

锌：检出率为 100%，检出值最高为 388 mg/kg，未超过参考的《北京市地
 方标准 场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811—2011）规定的工业/商服
 用地筛选值。

总铬：检出率为 100%，检出值最高为 76 mg/kg，未超过参考的《浙江省地
 方标准 建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）规定的非敏
 感用地筛选值。

石油烃(C₁₀~C₄₀)检出率为 66.7%，检出值最高为 78 mg/kg，未超过《土壤环
 境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第
 二类建设用地土壤污染风险筛选值。

表 4-1 土壤样品检出结果表

点位 编号	检测因子	检测值 (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)	是否超过 筛选值
S1	pH	8.41	/	/
	铜	24	18000	否
	镍	28	900	否
	锌	101	10000	否
	总铬	65	2000	否
	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	18	4500	否
S2	pH	8.31	/	/
	铜	24	18000	否
	镍	28	900	否
	锌	94	10000	否
	总铬	65	2000	否
	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	ND	4500	否
S3	pH	8.29	/	/
	铜	32	18000	否
	镍	30	900	否
	锌	140	10000	否
	总铬	62	2000	否
	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	18	4500	否

点位编号	检测因子	检测值 (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)	是否超过 筛选值
S4	pH	8.27	/	/
	铜	23	18000	否
	镍	27	900	否
	锌	86	10000	否
	总铬	59	2000	否
	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	ND	4500	否
S5	pH	8.16	/	/
	铜	30	18000	否
	镍	28	900	否
	锌	155	10000	否
	总铬	63	2000	否
	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	78	4500	否
S6	pH	8.11	/	/
	铜	26	18000	否
	镍	30	900	否
	锌	118	10000	否
	总铬	68	2000	否
	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	6	4500	否
S7	pH	8.14	/	/
	铜	43	18000	否
	镍	31	900	否
	锌	388	10000	否
	总铬	76	2000	否
	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	45	4500	否
S8	pH	8.29	/	/
	铜	22	18000	否
	镍	27	900	否
	锌	81	10000	否
	总铬	58	2000	否
	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	ND	4500	否
S9	pH	8.27	/	/
	铜	31	18000	否
	镍	25	900	否
	锌	164	10000	否
	总铬	59	2000	否
	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	42	4500	否

地下水:

pH: 检测值范围为 6.8~7.4, 满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类标准。

铜: 检测值范围为 $1.87 \times 10^{-3} \sim 2.69 \times 10^{-3}$ mg/L, 满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) I 类标准。

镍: 检测值范围为 $0.47 \times 10^{-3} \sim 2.48 \times 10^{-3}$ mg/L, 满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准。

锌: 检测值范围为 $1.26 \times 10^{-3} \sim 10.4 \times 10^{-3}$ mg/L, 满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) I 类标准。

总铬: W3 点位检测值为 0.18×10^{-3} mg/L, 满足参考的参考美国饮用水水质标准 (EPA) 标准。

氯化物: 检测值范围为 28.3~147 mg/L, 满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准。

硫酸盐: 检测值范围为 29.1~67.5 mg/L, 满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) II 类标准。

硝酸盐: W3 点位检测值为 2.46 mg/L, 满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) I 类标准。

石油烃(C₁₀~C₄₀): 检测值范围为 0.06~0.1 mg/L, 满足参考标准《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》中标准限值要求 (1.2 mg/L)。

表 4-2 地下水样品监测结果对标情况

检出因子	单位	检出限	监测点位					评价标准	是否超过评价标准
			W1	W2	W3	W4	DZW		
pH	-	-	7.0	6.8	6.8	7.4	6.7	$5.5 \leq \text{pH} < 6.5$ $8.5 < \text{pH} \leq 9.0$	否
硫酸根	μg/L	0.018	46.8	67.5	30.9	29.1	26.4	1500	否
氯离子	μg/L	0.007	147	28.3	29.4	31.7	71.8	100	否
铁	mg/L	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	1500	否
铜	μg/L	0.08	1.87	2.69	2.34	2.56	1.66	100	
锌	μg/L	0.67	2.17	10.4	2.19	1.26	1.2	350	否
铬	μg/L	0.11	0.07	0.05	0.18	0.08	0.27	350	否
镍	μg/L	0.06	1.22	2.05	0.47	2.48	0.96	4.80	否
硝酸根 (以 N)	mg/L	0.016	ND	ND	2.46	ND	33.9	30.0	否 (除 DZW)

计)										外)
石油烃 (C10~C40)	mg/L	0.01	0.06	0.09	0.1	0.1	0.05	1.2		否

2、与背景点位检出数值对比分析

地下水对照点检出值除硝酸盐外满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类标准限值要求,硝酸盐检出值为 33.9 mg/L,属地下水 V 类标准。但宝日钢丝厂区内各地下水点位硝酸盐检出值满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) I 类标准,因此推断对照点硝酸盐检出值属 V 类标准并非宝日钢丝生产活动所造成,因此建议对比下半年监测值对其数值异常原因进行分析。

本次对照点地下水样品所检出的其他因子与地块内地下水中检出的因子种类基本一致,检出值浓度属同一量级,相比未见明显差异。因此可说明宝日钢丝公司生产未对监测点位所在区域地下水造成明显的环境质量影响。

3、历年监测数据对比分析

(1) W1 点位(污水处理单元)

W1 点位硫酸盐呈上升趋势但上升率均小于 30%,其余因子均呈下降趋势,因此不需增加监测频次。具体数值变化趋势见表 4-3。

表 4-3 W1 点位历年地下水样品监测数值变化趋势

点位	年份	亚硝酸盐	硝酸盐	铁	总铬	镍	铜	锌	氯化物	硫酸盐	石油烃 (C10-C40)
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1	2021	ND	1.88	/	/	/	/	21	301	99.1	/
	2022.5	0.078	ND	/	/	/	/	10	181	67.8	0.57
	2022.12	ND	ND	/	/	/	/	5	166	48.7	0.47
	2023.6	ND	0.213	ND	0.26	/	/	4	161	60.6	0.01
	2023.11	ND	ND	ND	0.21	1.4	2.38	6.5	152	37.5	0.18
	2024.5	ND	ND	0.03	0.07	1.22	1.87	2.17	147	46.8	ND
趋势	/	/	/	下降	下降	下降	下降	下降	下降	上升 24.80 %	/

(2) W2 点位（热处理单元）

W2 点位、氯化物呈下降趋势，铜呈上升趋势但上升率小于 30%，镍 2024 年 5 月检出值相较于 2023 年 6 月上升 253.45%，锌 2024 年 5 月检出值相较于 2023 年 6 月上升 94.03%。由于 W2 点位属第二次监测，历史监测数据较少，可能存在波动不稳定现象，且 W2 点位镍和锌检出值均与对照点检出值相近（对照点镍检出值 0.82 $\mu\text{g/L}$ ，锌 1.97 $\mu\text{g/L}$ ），因此建议继续观察变化趋势，对比下一季度监测值分析其原因与具体变化趋势，暂不增加监测频次。具体数值变化趋势见表 4-4。

表 4-4 W2 点位历年地下水样品监测数值变化趋势

点位	年份	亚硝酸盐	硝酸盐	铁	总铬	镍	铜	锌	氯化物	硫酸盐	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	mg/L	mg/L	mg/L
W2	2023.6	ND	0.772	ND	0.43	0.58	2.39	5.36	47	81.9	ND
	2024.5	ND	ND	0.01	ND	2.05	2.69	10.4	28.3	67.5	0.09
趋势	/	/	/	/	/	上升 253.4 5%	上升 12.55 %	上升 94.03 %	下降	下降	/

(2) W3 点位（酸洗单元）

W3 点位总铬、镍、石油烃 (C₁₀-C₄₀) 呈下降趋势，铜呈上升趋势但上升率小于 30%，硝酸盐检出值相较于 2023 年 6 月上升 3684.62%，氯化物检出值相较于 2023 年 6 月上升 51.55%，硫酸盐检出值相较于 2023 年 6 月上升 55.28%。

硝酸盐 2021 年检出值为 7.09mg/L，后续检出值一直存在波动现象，2023 年 11 月检出值过小，因此导致 2024 年检出值上升率过高，但纵观其历史检出值属下降趋势，因此建议继续观察变化趋势，对比下一季度监测值分析其原因与具体变化趋势，暂不增加监测频次；氯化物检出值虽上升率较高，但检出值小于对照点检出值 (71.8mg/L)，并且远小于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类标准，且与历年监测值属同一量级，因此建议继续观察变化趋势，对比下一季度监测值分析其原因与具体变化趋势，暂不增加监测频次；硫酸盐检出值虽上升率较高，但其检出值与对照点检出值 (30.6mg/L) 相近，并且远小于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类标准，且与历年监测值属同一量级，因此建议

继续观察变化趋势，对比下一季度监测值分析其原因与具体变化趋势，暂不增加监测频次。

具体数值变化趋势见表 4-4。

表 4-5 W3 点位历年地下水样品监测数值变化趋势

点位	年份	亚硝酸盐	硝酸盐	铁	总铬	镍	铜	锌	氯化物	硫酸盐	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W3	2021	ND	7.09	/	/	/	/	/	26.5	30.8	/
	2022.5	0.741	0.905	/	/	/	/	/	15.7	39.3	0.04
	2023.6	0.694	1.8	ND	1.62	0.58	1.8	ND	19.4	19.9	0.16
	2023.11	/	0.065	/	/	/	/	/	/	/	0.28
	2024.5	ND	2.46	0.01	0.18	0.47	2.34	2.19	29.4	30.9	0.1
趋势	/	上升 3684.62%	/	下降	下降	上升 30.00%	/	上升 51.55%	上升 55.28%	下降	

(4) W4 点位（企业东南侧停车场附近）

W4 点位铜、锌呈下降趋势，石油烃(C₁₀~C₄₀)呈上升趋势但上升率小于 30%，镍检出值相较于 2023 年 6 月上升 158.33%，氯化物检出值相较于 2023 年 11 月上升 56.16%，硫酸盐检出值相较于 2023 年 11 月上升 65.34%。

由于 W4 点位镍属第二次监测，历史监测数据较少，可能存在波动不稳定现象，且检出值均与对照点检出值属同一量级（对照点镍检出值 0.82μg/L），因此建议继续观察变化趋势，对比下一季度监测值分析其原因与具体变化趋势，暂不增加监测频次；氯化物 2024 年检出值虽相较于 2023 年 11 月有所上升，但与 2023 年 6 月检出值相近，且检出值小于对照点检出值（71.8mg/L），并且远小于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，且与历年监测值属同一量级，因此建议继续观察变化趋势，对比下一季度监测值分析其原因与具体变化趋势，暂不增加监测频次；硫酸盐 2024 年检出值虽相较于 2023 年 11 月有所上升，但与 2023 年 6 月检出值相近，同时其检出值与对照点检出值（30.6mg/L）相近，并且远小于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，因此建议继续观察变化趋势，对比下一季度监测值分析其原因与具体变化趋势，暂不增加监测频次。具体数值变化趋势见表 4-5。

表 4-6 W4 点位历年地下水样品监测数值变化趋势

点位	年份	亚硝酸盐	硝酸盐	铁	总铬	镍	铜	锌	氯化物	硫酸盐	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W3	2021	/	0.128	/	/	/	/	ND	/	21.8	/
	2022.5	ND	1.29	/	/	/	/	33	/	17.2	0.1
	2023.6	ND	0.618	ND	0.34	0.96	2.97	1.3	28	33.2	0.09
	2023.11	/	/	/	/	/	/	/	20.3	17.6	/
	2024.5	ND	ND	0.01	ND	2.48	2.56	1.2	31.7	29.1	0.1
趋势		/	/	/	/	上升 158.3 3%	下降	下降	上升 56.16 %	上升 65.34 %	上升 11.11%

五、结论与建议

(1) 送检土壤样品有检出的因子为：pH、铜、镍、锌、总铬、石油烃(C₁₀~C₄₀)。铜、镍、石油烃(C₁₀~C₄₀)检出值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第二类建设用地土壤污染风险筛选值，锌、总铬满足参考的《浙江省地方标准 建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）规定的非敏感用地筛选值。

(2) 地下水样品中有检出的因子为：pH、铜、镍、锌、铁、总铬、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、石油烃(C₁₀~C₄₀)，检出值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中规定的地下水 IV 类标准。

(3) 各地下水点位检测因子变化趋势见表 5-1。

表 5-1 各地下水点位检测因子变化趋势

点位编号	下降/持平趋势	上升趋势
W1	总铬、镍、铜、锌、氯化物	硫酸盐
W2	氯化物、硫酸盐	镍、铜、锌
W3	总铬、镍、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	硝酸盐、铜、氯化物、硫酸盐
W4	镍、氯化物、硫酸盐、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	铜、锌

(4) 根据第四章“监测数据及分析”第 4 节“地下水点位历年监测数据对比分析”中对于各点位地下水监测因子出现上升情况的分析，对下半年宝日钢丝监测计划提出如下建议：

①W1、W2、W4 点位保持原监测频次与监测因子；

②在 2023 年度土壤和地下水自行监测中建议 W3 点位石油烃（C₁₀-C₄₀）监测频次由原计划的 1 年 1 次增加为 1 年 2 次，本次监测中 W3 点位石油烃(C₁₀-C₄₀)检出值呈下降趋势，需在下半年度监测中继续进行关注，若不出现上升率过高情况即可恢复原有频次。