



# 检验检测报告

湖泰字[2025]第 0307E03 号

项目名称: 地表水、废水、地下水检测

检测类别: 委托检测

委托单位: 醴陵市金宏矿业有限公司

委托单位地址: 湖南省醴陵市石溪村


报告日期: 2025年3月7日

湖南泰华科技检测有限公司



检验检测

## 本公司声明

- 1、本检验检测报告（下称本报告）适用于湖南泰华科技检测有限公司（下称本公司）水、气、声、土壤、底泥、固废、微生物、工业卫生、食品等项目分析报告的首页。
- 2、报告无“公司章”和“骑缝章”、无  章（下面第3款规定除外）、无审核、无签发人员签字、涂改增删均为无效。“公司章”和“骑缝章”均指“湖南泰华科技检测有限公司检验检测专用章”（必要时加盖公司公章）。
- 3、若本报告未加盖 CMA 章，表示部分或全部检测方法不在 CMA 资质认定能力范围内，报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的，供内部参考。
- 4、送样委托检测，应书面说明样品来源，本公司仅对收到的样品负责。
- 5、未经本公司同意，本报告及数据不得作为商品广告、评优、宣传、法庭举证及其他相关活动的使用，不得用于产品标签，违者必究。
- 6、如被测单位对本报告存有异议，应于收到报告之日起七日内，向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期则视为认可本报告结果。对不可保存的样品不接受复检申请。
- 7、本报告部分提供或部分复制均视为无效。全复制件未重新加盖“检验检测专用章”视为无效。

湖南泰华科技检测有限公司

邮箱：1748732704@qq.com

邮编：412007

电话：0731-28102679

传真：0731-28102679

地址：株洲市天元区栗雨工业园 A07 高新一街

1. 基本信息

委托单位	醴陵市金宏矿业有限公司
受托单位	醴陵市金宏矿业有限公司
检测类别	委托检测
采样日期	2025 年 2 月 24 日
采样地址	湖南省醴陵市石渡村
样品类别及编号	废水：FS20250224D20-FS20250224D35； 地表水：DBS20250224D09-DBS20250224D23； 地下水：DXS20250224D01-DXS20250224D47
报告编制人	彭家琪

2. 检测内容

检测内容见表1。

表 1 检测内容一览表

检测类别	检测项目	采样点位	检测频次
废水	pH、化学需氧量、总氮、总磷、总铜、总铅、总镉、总镍、总铬、总锰、总钒、总砷、总汞、总镉、总铊、硫化物	污水处理厂出口	1次/天；共1天
地表水	pH、高锰酸盐指数、硫化物、铅、铜、镍、锌、镉、砷、汞、铊、铍	S1尾矿库下游100米 (东经 113°37'43.53"、 北纬 27°50'34.64")	1次/天；共1天
地下水	pH、高锰酸盐指数(以O <sub>2</sub> 计)、铅、镉、镍、铜、铊、汞、砷、铁、硫化物	地下水上游对照监测点 D5 (东经 113°37'25.20"、 北纬 27°51'5.04")	1次/天；共1天
		地下水扩散监测点 D1 (东经 113°37'31.33"、 北纬 27°50'57.42")	
		地下水扩散监测点 D3 (东经 113°37'39.11"、 北纬 27°50'48.65")	
		地下水下游两侧监测点 D2 (东经 113°37'41.28"、 北纬 27°50'44.46")	
		地下水下游两侧监测点 D4 (东经 113°37'37.34"、 北纬 27°50'39.07")	
备注	采样点位图及采样照片见附件		

### 3. 采样依据

- (1) 《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）；
- (2) 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- (3) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）。

### 4. 采样环境条件

采样环境条件见表2。

表 2 采样环境条件一览表

采样日期	天气	风向	气温	气压	风速
			℃	kPa	m/s
2025.2.24	阴	北	10	102.3	1.6

### 5. 检测分析方法依据

检测分析方法、依据及仪器见表3。

表 3 检测分析方法依据、仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法	方法依据	检测仪器	仪器编号	检出限
地表水	pH	电极法	HJ1147-2020	便携式 pH 计 SX711	TH05-AQ-177-5	/
	高锰酸盐指数	容量法	GB11892-1989	棕色酸式滴定管 50mL	ZDS001	0.5 mg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	可见分光光度计 N2	TH05-AQ-408-2	0.01 mg/L
	铅	原子吸收分光光度法（螯合萃取法）	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.01 mg/L
	镉	原子吸收分光光度法（螯合萃取法）	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.001 mg/L
	铜	等离子体质谱法	HJ700-2014	iCAP-QR 电感耦合等离子体质谱仪	/	0.00006 mg/L
	锌	原子吸收分光光度法（直接法）	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L
	钒	原子吸收分光光度法（直接法）	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L
	钼	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.3 µg/L

	汞	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.04 µg/L
	镉	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.2 µg/L
	砷	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ748-2015	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.03 µg/L
	pH	电极法	HJ1147-2020	便携式 pH 计 SX711	TH05-AQ-177-5	/
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	棕色酸式滴定管 50mL	ZDS006	4 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	可见分光光度计 N2	TH05-AQ-008-2	0.01 mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV759	TH05-AQ-030	0.05 mg/L
	总锌	原子吸收分光光度法（直接法）	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L
	总铜	原子吸收分光光度法（直接法）	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L
	总铅	原子吸收分光光度法（直接法）	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.2 mg/L
	总锰	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.01 mg/L
	总镍	火焰原子吸收分光光度法	GB11912-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L
	总铬	原子吸收分光光度法（直接法）	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L
	总砷	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.3 µg/L
	总汞	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.04 µg/L
	总镉	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.2 µg/L

废水

	总砷	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ748-2015	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.83 µg/L	
	砷化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	可见分光光度计 N2	TH05-AQ-008-2	0.01 mg/L	
地下水	pH	电极法	HJ1147-2020	便携式 pH 计 SX711	TH05-AQ-177-5	/	
	高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	酸性高锰酸钾 滴定法	GB/T5750.7-2023	棕色酸式滴定管 50mL	ZDS001	0.05 mg/L	
	铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	2.5 µg/L	
	镉	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.5 µg/L	
	锌	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L	
	镍	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	5 µg/L	
	铜	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L	
	钒	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ748-2015	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.03 µg/L	
	汞	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.04 µg/L	
	砷	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.3 µg/L	
	铍	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.2 µg/L	
		硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	可见分光光度计 N2	TH05-AQ-008-2	0.01 mg/L
	备注	地表水中镍分包给精威检测(湖南)有限公司进行检测,属于无资质分包,该公司资质证书编号为:231820342539,该公司出具的报告编号为:精威(检)字[2025]第022701号。					

## 6.检测结果

废水检测结果见表4,地表水检测结果见表5,地下水检测结果见表6。

表 4 废水检测结果一览表

分析日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	是否达标
2025.2.24 - 2025.2.28	污水处理厂出口	pH	无量纲	7.6	6-9	是
		化学需氧量	mg/L	14	≤100	是
		总磷	mg/L	0.10	<0.5	是
		总氮	mg/L	1.44	/	/
		总锰	mg/L	0.05L	<2.0	是
		总铜	mg/L	0.05L	≤0.5	是
		总铅	mg/L	0.2L	≤1.0	是
		总铬	mg/L	0.01L	≤2.0	是
		总镉	mg/L	0.05L	≤1.0	是
		总钴	mg/L	0.05L	≤0.1	是
		总钒	mg/L	0.0653	≤0.5	是
		总汞	mg/L	0.00386	≤0.05	是
		总铊	mg/L	0.0038	/	/
		总铋	mg/L	0.00183L	/	/
		硫化物	mg/L	0.01L	≤1.0	是
评价标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 中标准限值及表 4 中一级标准限值,该标准对废水中的总氮、总磷、总锰未做限值要求。					
备注	1.现场测定 pH 时的水温为: 13.0°C; 2.“L”表示检测结果低于方法检出限。					

表 5 地表水检测结果一览表

分析日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	是否达标
2025.2.24 - 2025.3.3	S1 尾矿库下游 100 米 (东经 113°37'41.53"、 北纬 27°50'34.64")	pH	无量纲	7.1	6-9	是
		高锰酸盐指数	mg/L	5.2	≤6	是
		硫化物	mg/L	0.01L	≤0.2	是

		砷	mg/L	0.011	≤0.05	是
		铅	mg/L	0.001L	≤0.005	是
		镉	mg/L	0.05L	≤1.0	是
		铜	mg/L	0.051	≤1.0	是
		钾	mg/L	0.0465	≤0.05	是
		汞	mg/L	0.00004L	≤0.0001	是
		镍	mg/L	0.0018	≤0.005	是
		锰	mg/L	0.00003L	≤0.0001	是
		溴	mg/L	0.00126	≤0.02	是
评价标准	镉、镍、锰执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 中标准限值，其他执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准限值。					
备注	1.现场测定 pH 时的水温为 13.0℃； 2.“L”表示检测结果低于方法检出限。					

表 6 地下水检测结果一览表

分析日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	是否达标
2025.2.24 - 2025.3.3	地下水上游对照监测点 D5 (东经 113°37'25.20", 北纬 27°51'3.04")	pH	无量纲	6.8	6.5-8.5	是
		高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	0.68	/	/
		铅	mg/L	0.00251	≤0.01	是
		镉	mg/L	0.00051	≤0.005	是
		钾	mg/L	0.06	≤1.00	是
		镍	mg/L	0.005L	≤0.02	是
		铜	mg/L	0.05L	≤1.00	是
		锰	mg/L	0.000051	≤0.0001	是
		汞	mg/L	0.00032	≤0.001	是
		铬	mg/L	0.0099	≤0.01	是
		铁	mg/L	0.0004	≤0.005	是

		硫化物	mg/L	0.011	≤0.02	是
地下水扩散监测点 D1 (东经 113°57'31.33"、 北纬 27°50'57.42")		pH	无量纲	6.9	6.5-8.5	是
		高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	1.57	/	/
		铅	mg/L	0.0025L	≤0.01	是
		锡	mg/L	0.0005L	≤0.005	是
		锌	mg/L	0.05L	≤1.00	是
		镍	mg/L	0.005L	≤0.02	是
		铜	mg/L	0.05L	≤1.00	是
		钨	mg/L	0.00003L	≤0.0001	是
		汞	mg/L	0.00092	≤0.001	是
		砷	mg/L	0.0087	≤0.01	是
		镉	mg/L	0.0011	≤0.005	是
		硫化物	mg/L	0.01L	≤0.02	是
	地下水扩散监测点 D3 (东经 113°37'39.11"、 北纬 27°50'48.65")		pH	无量纲	6.9	6.5-8.5
		高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	4.93	/	/
		铅	mg/L	0.0025L	≤0.01	是
		锡	mg/L	0.0005L	≤0.005	是
		锌	mg/L	0.26	≤1.00	是
		镍	mg/L	0.005L	≤0.02	是
		铜	mg/L	0.05L	≤1.00	是
		钨	mg/L	0.00003L	≤0.0001	是
		汞	mg/L	0.00026	≤0.001	是
		砷	mg/L	0.00031	≤0.01	是
		镉	mg/L	0.0002L	≤0.005	是
		硫化物	mg/L	0.01L	≤0.02	是

地下水下游西侧监测点 D2 (东经 113°37'41.28", 北纬 27°50'44.46")	pH	无量纲	7.0	6.5-8.5	是
	高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	0.50	/	/
	铅	mg/L	0.0025L	≤0.01	是
	镉	mg/L	0.0005L	<0.005	是
	砷	mg/L	0.05L	<1.00	是
	镍	mg/L	0.005L	≤0.02	是
	铜	mg/L	0.05L	≤1.00	是
	钴	mg/L	0.00003L	≤0.0001	是
	汞	mg/L	0.000046	≤0.001	是
	铬	mg/L	0.0004	≤0.01	是
	铊	mg/L	0.0002L	<0.005	是
硫化物	mg/L	0.01L	≤0.02	是	
地下水下游西侧监测点 D4 (东经 113°37'37.34", 北纬 27°50'39.07")	pH	无量纲	6.8	6.5-8.5	是
	高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	0.51	/	/
	铅	mg/L	0.0025L	≤0.01	是
	镉	mg/L	0.0005L	≤0.005	是
	砷	mg/L	0.05L	≤1.00	是
	镍	mg/L	0.005L	≤0.02	是
	铜	mg/L	0.05L	<1.00	是
	钴	mg/L	0.00003L	≤0.0001	是
	汞	mg/L	0.00046	<0.001	是
	铊	mg/L	0.0006	<0.01	是

		镉	mg/L	0.0002L	≤0.005	是
		硫化物	mg/L	0.01L	<0.02	是
评价标准	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1及表2中III类标准限值,该标准对高锰酸盐指数(以O <sub>2</sub> 计)未做限值要求。					
备注	1.现场测定 pH 时的水温分别为 14.8°C、15.0°C、15.4°C、15.2°C、15.0°C; 2.“L”表示检测结果低于方法检出限。					

### 7.质量控制措施

质量控制结果见表7-表9。

表 7 空白样检测结果一览表

样品类别	检测项目	样品编号	检测值	标准要求	是否合格
废水	总氮	/	Ab=0.028	Ab<0.030	是
	总磷 (mg/L)	FS20250224D32	0.0003L	<0.0003L	是
	总汞 (mg/L)	FS20250224D33	0.00004L	<0.00004L	是
	总镉 (mg/L)	FS20250224D32	0.0002L	<0.0002L	是
	总铬 (mg/L)	FS20250224D34	0.00083L	<0.00083L	是
	硫化物 (mg/L)	FS20250224D35	0.01L	<0.01L	是
地表水	硫化物 (mg/L)	DBS20250224D18	0.01L	<0.01L	是
	砷 (mg/L)	DBS20250224D21	0.0003L	<0.0003L	是
	汞 (mg/L)	DBS20250224D23	0.00004L	<0.00004L	是
	镉 (mg/L)	DBS20250224D21	0.0002L	<0.0002L	是
	铬 (mg/L)	DBS20250224D22	0.00003L	<0.00003L	是
地下水	砷 (mg/L)	DXS20250224D44	0.00003L	<0.00003L	是
	硫化物 (mg/L)	DXS20250224D47	0.01L	<0.01L	是
	砷 (mg/L)	DXS20250224D45	0.0003L	<0.0003L	是
	汞 (mg/L)	DXS20250224D45	0.00004L	<0.00004L	是

	铈 (mg/L)	DXS20250224D46	0.0002L	<0.0002L	是
备注	1."L"表示检测结果低于方法检出限; 2."Ab"表示吸光度。				

表 8 有证标准物质检测结果一览表

样品类别	检测项目	有证标准样品批号	真值±不确定度	测定值	是否合格
水质	pH(无量纲)	Z10674	7.13±0.12	7.20	是
	化学需氧量(mg/L)	A&R7474	23.8±1.2	24.4	是
	总磷(mg/L)	Z13500	9.64±0.77	9.43	是
	总氮(mg/L)	Z10287	21.75±1.74	21.05	是
	总铜(mg/L)	ZN005	0.303±0.018	0.303	是
	总镉(mg/L)	201137	0.559±0.051	0.518	是
	总铅(mg/L)	Z6368	5.19±0.4	5.43	是
	总锰(mg/L)	202531	1.69±0.07	1.71	是
	总镍(mg/L)	Z5315	1.43±0.11	1.53	是
	总钴(mg/L)	B21060397	0.270±0.012	0.269	是
	总砷(μg/L)	78K4364	13.9±0.9	14.6	是
	总汞(μg/L)	Z7881	12.6±1.2	11.7	是
	总铬(μg/L)	206708	15.9±1.3	16.2	是
	铝(mg/L)	Z6368	5.19±0.4	5.11	是
	镉(mg/L)	B21060397	0.270±0.012	0.278	是
铊(mg/L)	ZN005	0.303±0.018	0.303	是	
铋(mg/L)	201137	0.559±0.051	0.518	是	

钾( $\mu\text{g/L}$ )	78K4364	13.9±0.9	14.6	是
汞( $\mu\text{g/L}$ )	Z7881	12.6±1.2	11.7	是
镉( $\mu\text{g/L}$ )	206708	15.9±1.3	16.2	是
铊( $\mu\text{g/L}$ )	23030120	20.0±1.3	20.8	是
铍( $\mu\text{g/L}$ )	201436	15.6±0.9	15.3	是
铈( $\text{mg/L}$ )	ZN005	0.303±0.018	0.303	是
镍( $\text{mg/L}$ )	Z5315	1.43±0.11	1.46	是
铜( $\text{mg/L}$ )	201137	0.559±0.051	0.518	是
钨( $\text{mg/L}$ )	206708	15.9±1.3	16.2	是
钼( $\mu\text{g/L}$ )	Z7881	12.6±1.2	11.7	是
钾( $\mu\text{g/L}$ )	78K4364	13.9±0.9	14.6	是

表 9 实验室平行样检测结果一览表

样品类别	检测项目	平行样1	平行样2	相对偏差/差值	标准要求	是否合格
废水	pH(无量纲)	7.6	7.6	0.0	±0.1	是
	化学需氧量( $\text{mg/L}$ )	13	14	3.70%	±10%	是
	总磷( $\text{mg/L}$ )	0.10	0.10	0.00%	±10%	是
	总氮( $\text{mg/L}$ )	1.46	1.41	1.74%	≤5%	是
	总锌( $\text{mg/L}$ )	0.05L	0.05L	0.00%	±30%	是
	总铜( $\text{mg/L}$ )	0.05L	0.05L	0.00%	±30%	是
	总铅( $\text{mg/L}$ )	0.2L	0.2L	0.00%	±25%	是
	总锰( $\text{mg/L}$ )	0.01L	0.01L	0.00%	±30%	是
	总铬( $\text{mg/L}$ )	0.05L	0.05L	0.00%	±15%	是

	总磷(mg/L)	0.0642	0.0664	1.68%	≤20%	是
	总汞(mg/L)	0.00380	0.00392	1.55%	≤20%	是
	总铜(mg/L)	0.0039	0.0036	4.00%	≤20%	是
	总铬(mg/L)	0.00083L	0.00083L	0.00%	<20%	是
	硫化物(mg/L)	0.01L	0.01L	0.00%	<20%	是
地表水	高锰酸盐指数 (mg/L)	5.3	5.1	1.92%	≤10%	是
	硫化物(mg/L)	0.01L	0.01L	0.00%	<30%	是
	铅(mg/L)	0.01L	0.01L	0.00%	≤30%	是
	砷(mg/L)	0.001L	0.001L	0.00%	≤20%	是
	铊(mg/L)	0.05L	0.05L	0.00%	≤30%	是
	钼(mg/L)	0.05L	0.05L	0.00%	≤30%	是
	硒(mg/L)	0.0471	0.0459	1.29%	≤20%	是
	汞(mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00%	≤20%	是
	钴(mg/L)	0.0018	0.0018	0.00%	≤20%	是
	钒(mg/L)	0.00003L	0.00003L	0.00%	<20%	是
地下水	高锰酸盐指数 (以O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	0.51	0.49	2.00%	≤10%	是
	铅(mg/L)	0.0025L	0.0025L	0.00%	≤30%	是
	砷(mg/L)	0.0005L	0.0005L	0.00%	≤20%	是
	铊(mg/L)	0.07	0.06	7.69%	≤30%	是
	钼(mg/L)	0.05L	0.05L	0.00%	≤30%	是
	钒(mg/L)	0.00003L	0.00003L	0.00%	<20%	是
	汞(mg/L)	0.00030	0.00034	6.25%	≤20%	是


	DP(mg/L)	0.0099	0.0099	0.00%	<20%	是
	砷(mg/L)	0.0004	0.0004	0.00%	±20%	是
	腐化物(mg/L)	0.01L	0.01L	0.00%	<30%	是
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限。					

校核：肖润杰

审核：费二

签发：沈亮

校核：

审核：

签发：

日期：2025.3.7

日期：2025.3.7

日期：  
2025.3.7

湖南泰华科技检测有限公司

二〇二五年三月七日

——报告结束——

附件1：采样点位图



- 图例：☆地表水采样点  
★废水采样点  
☆地下水采样点

附件 2：采样照片



地表水采样



地下水采样



废水采样



地下水采样

### 解释和说明

1	对检验检测方法的偏离，增加或删除说明	/
2	特定的检测方法或客户要求的附加信息说明	/
3	检测结果来自外部提供者的说明	地表水中氨氮分包给精威检测（湖南）有限公司进行检测，属于无资质分包，该公司资质证书编号为：231820342539，该公司出具的报告编号为：精威（检）字[2025]第022701号。
4	特定项目前处理方法的说明	/



# 检验检测报告

湖泰字[2025]第 0427F01 号

项目名称: 废水检测

检测类别: 委托检测

委托单位: 醴陵市金宏矿业有限公司


委托单位地址: 湖南省醴陵市石溪村

报告日期: 2025年4月27日

湖南泰华科技检测有限公司



## 本公司声明

- 1、本检验检测报告（下称本报告）适用于湖南泰华科技检测有限公司（下称本公司）水、气、声、土壤、底泥、固废，微生物、工业卫生、食品等项目分析报告的首页。
- 2、报告无“公司章”和“骑缝章”、无  章（下面第 3 款规定除外）、无审核、无签发人员签字、涂改增删均为无效。“公司章”和“骑缝章”均指“湖南泰华科技检测有限公司检验检测专用章”（必要时加盖公司公章）。
- 3、若本报告未加盖 CMA 章，表示部分或全部检测方法不在 CMA 资质认定能力范围内，报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的，供内部参考。
- 4、送样委托检测，应书面说明样品来源，本公司仅对收到的样品负责。
- 5、未经本公司同意，本报告及数据不得作为商品广告、评优、宣传、法庭举证及其他相关活动的使用，不得用于产品标签，违者必究。
- 6、如被测单位对本报告存有异议，应于收到报告之日起七日内，向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期则视为认可本报告结果。对不可保存的样品不接受复检申请。
- 7、本报告部分提供或部分复制均视为无效。全复制件未重新加盖“检验检测专用章”视为无效。

湖南泰华科技检测有限公司

邮箱：1748732704@qq.com

邮编：412007

电话：0731-28102679

传真：0731-28102679

地址：株洲市天元区栗雨工业园 A07 高新二街

## 1. 基本信息

委托单位	醴陵市金宏矿业有限公司
受托单位	醴陵市金宏矿业有限公司
检测类别	委托检测
采样日期	2025 年 4 月 17 日
采样地点	湖南省醴陵市石溪村
样品类别及编号	废水: FS20250417G01-FS20250417G16
报告编制人	彭家琪

## 2. 检测内容

检测内容见表 1。

表 1 检测内容一览表

检测类别	检测项目	采样点位	检测频次
废水	pH、化学需氧量、总磷、总铜、总镍、总铬、总砷、总汞、总镉、总锰、总铁、总锌、总氟、总氯、总溴、总碘、总钡、总钼、总铀	W1 厂区污水处理厂出口	1 次/天; 共 1 天
备注	采样点位图及采样照片见附件		

## 3. 采样依据

《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)。

## 4. 采样环境条件

采样环境条件见表 2。

表 2 采样环境条件一览表

采样日期	天气	风向	气温	气压	风速
			°C	kPa	m/s
2025.4.17	阴	南	29	100.4	2.1

## 5. 检测分析方法依据

检测分析方法、依据及仪器见表 3。

表 3 检测分析方法依据、仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法	方法依据	检测仪器	仪器编号	检出限
废水	pH	电极法	GB147-2020	便携式 pH 计 SX711	TH05-AQ-177-5	/
	化学需氧量	重铬酸钾法	HJ828-2017	棕色酸式滴定管 50mL	ZHS006	4mg/l
	总锌	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05mg/L
	总铜	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05mg/L
	总铅	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.2mg/L
	总镉	火焰原子吸收分光光度法	GB11912-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05mg/L
	总铬	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05mg/L
	总砷	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.3µg/l
	总汞	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.04µg/L
	总磷	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.2µg/l
	总锰	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ746-2015	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.83µg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	可见分光光度计 N2	TH05-AQ-008-2	0.01mg/L
	总锰	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.01mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	可见光光度计 N2	TH05-AQ-008-2	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV759	TH05-AQ-030	0.05mg/l

6.检测结果

废水检测结果见表4-

表 4 废水检测结果一览表

分析日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	是否达标
2025.4.17 - 2025.4.24	W1 厂区污水处理厂出口	pH	无量纲	8.2	6-9	是
		化学需氧量	mg/L	12	≤100	是
		总锌	mg/L	0.05L	≤2.0	是
		总铜	mg/L	0.05L	≤0.5	是
		总铝	mg/L	0.2L	≤1.0	是
		总锡	mg/L	0.05L	≤0.1	是
		总砷	mg/L	0.0583	≤0.5	是
		总汞	mg/L	0.00168	≤0.05	是
		硫化物	mg/L	0.01L	≤1.0	是
		总铍	mg/L	0.0023	/	/
		总铊	mg/L	0.00083L	/	/
		总镍	mg/L	0.05L	≤1.0	是
		总锰	mg/L	0.01L	≤2.0	是
		总氮	mg/L	3.26	/	/
		总磷	mg/L	0.06	≤0.5	是
评价标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 中标准限值及表 4 中一级标准限值,该标准对废水中的总氮、总磷、总镉未做限值要求。					
备注	1.现场测定 pH 时的水温为: 21.6℃; 2.LL 表示检测结果低于方法检出限。					

7.质控措施

质量控制结果见表5-表7。

表 5 空白样检测结果一览表

样品类别	检测项目	样品编号	检测值	标准要求	是否合格
废水	总磷 (mg/L)	FS20250417G13	0.0003L	<0.0003	是
	总汞 (mg/L)	FS20250417G14	0.00004L	<0.00004	是
	总镉 (mg/L)	FS20250417G13	0.0002L	<0.0002	是
	总钒 (mg/L)	FS20250417G15	0.00083L	<0.00083	是
	砷化物 (mg/L)	FS20250417G16	0.01L	<0.01	是
	总氮	/	Ab=0.023	Ab<0.030	是
备注	1.“L”表示检测结果低于方法检出限； 2.“Ab”表示吸光度。				

表 6 有证标准物质检测结果一览表

样品类别	检测项目	有证标准样品批号	真值=不确定度	测定值	是否合格
水质	pH(无量纲)	24090110	7.09±0.10	7.11	是
	化学需氧量(mg/L)	A8R7474	23.8±1.2	23.4	是
	总铜(mg/L)	Z3786	0.304±0.017	0.290	是
	总铁(mg/L)	201137	0.559±0.051	0.536	是
	总铝(mg/L)	Z6368	5.19±0.4	5.20	是
	总镍(mg/L)	N1006	0.166±0.009	0.171	是
	总钴(mg/L)	B21060397	0.270±0.012	0.273	是
	总砷(μg/L)	Z12122	8.76±0.83	8.64	是
	总汞(μg/L)	Z7881	12.6±1.2	11.6	是
	总钒(μg/L)	206708	15.9±1.3	16.0	是
	总钼(mg/L)	202531	1.69±0.07	1.66	是

	总磷(mg/L)	Z13500	9.64±0.77	9.85	是
	总氮(mg/L)	203284	2.05±0.14	2.09	是


表 7 实验室平行样检测结果一览表


样品类别	检测项目	平行样1	平行样2	相对偏差/差值	标准要求	是否合格
废水	pH(无量纲)	8.2	8.1	0.1	±0.1	是
	化学需氧量(mg/L)	12	11	4.35%	±10%	是
	总汞(mg/L)	0.05L	0.05L	0.00%	≤30%	是
	总铜(mg/L)	0.05L	0.05L	0.00%	≤30%	是
	总铅(mg/L)	0.2L	0.2L	0.00%	≤25%	是
	总镉(mg/L)	0.05L	0.05L	0.00%	≤15%	是
	总砷(mg/L)	0.0578	0.0588	0.86%	≤20%	是
	总汞(mg/L)	0.00168	0.00167	0.30%	≤20%	是
	总铬(mg/L)	0.0023	0.0023	0.00%	≤20%	是
	总锰(mg/L)	0.00083L	0.00083L	0.00%	<20%	是
	硫化物(mg/L)	0.01L	0.01L	0.00%	<30%	是
	总磷(mg/L)	0.06	0.06	0.00%	≤10%	是
	总氮(mg/L)	3.21	3.30	1.74%	≤5%	是
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限。					


校核：肖浪杰

审核：费臣

签发：沈亮

校核：

审核：

签发：

日期：2025.4.27

日期：2025.4.27

日期：



湖南泰华科技检测有限公司

二〇二五年四月二十七日

——报告结束——

附件1：采样点位图



图例：★ 饮用水样点

附件 2: 采样照片



废水采样

### 解释和说明

1	对检验检测方法的偏离，增加或删减说明	/
2	特定的检测方法或客户要求的附加信息说明	/
3	检测结果来自外部提供者的说明	/
4	特定项目前处理方法的说明	/





# 检验检测报告

湖泰字[2025]第 0910E05 号

项目名称: 土壤检测

检测类别: 委托检测

委托单位: 醴陵市金宏矿业有限公司

委托单位地址: 湖南省醴陵市石溪村


报告日期: 2025年9月10日



湖南泰华科技检测有限公司



## 本公司声明

- 1、本检验检测报告（下称本报告）适用于湖南泰华科技检测有限公司（下称本公司）水、气、声、土壤、底泥、固废、微生物、工业卫生、食品等项目分析报告的首页。
- 2、报告无“公司章”和“骑缝章”、无  章（下面第3款规定除外）、无审核，无签发人员签字，涂改增删均为无效。“公司章”和“骑缝章”均指“湖南泰华科技检测有限公司检验检测专用章”（必要时加盖公司公章）。
- 3、若本报告未加盖 CMA 章，表示部分或全部检测方法不在 CMA 资质认定能力范围内，报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的，供内部参考。
- 4、送样委托检测，应书面说明样品来源，本公司仅对收到的样品负责。
- 5、未经本公司同意，本报告及数据不得作为商品广告、评优、宣传、法庭举证及其他相关活动的使用，不得用于产品标签，违者必究。
- 6、如被测单位对本报告存有异议，应于收到报告之日起七日内，向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期则视为认可本报告结果。对不可保存的样品不接受复检申请。
- 7、本报告部分提供或部分复制均视为无效。全复制件未重新加盖“检验检测专用章”视为无效。

湖南泰华科技检测有限公司

邮箱：1748732704@qq.com

邮编：412007

电话：0731-28102679

传真：0731-28102679

地址：株洲市天元区栗雨工业园 A07 高新二街



## 4. 采样环境条件

采样环境条件见表2。

表 2 采样环境条件一览表

采样日期	天气	风向	气温	气压	风速
			℃	kPa	m/s
2025.8.20	晴	南	35	99.9	2.0

## 5. 检测分析方法依据

检测分析方法、依据及仪器见表3。

表 3 检测分析方法依据、仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法	方法依据	检测仪器	仪器编号	检出限
土壤	pH	电位法	HJ962-2018	酸度计 pHS-3E	TH05-AQ-118	-
	镉	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	4 mg/kg
	铅	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	10 mg/kg
	铜	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.01 mg/kg
	汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.002 mg/kg
	砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.01 mg/kg
	镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	3 mg/kg
	钒	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	1 mg/kg
	锌	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	1 mg/kg
	钴	火焰原子吸收分光光度法	HJ1081-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	2 mg/kg
	钨	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ1080-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.1 mg/kg

	砷	石墨炉原子吸收 分光光度法	HJ737-2015	原子吸收分光 光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.03 mg/kg
	氟化物	离子选择电极法	GB/T22104-2008	pH 计 PHS-3C	TH05-AQ-019	2.5 mg
	氰化物	异烟酸-吡啶 酸光度法	HJ745-2015	可见分光光度 计 N2	TH05-AQ-008-2	0.01 mg/kg
	锰	电感耦合 等离子体原子发 射光谱法	HJ974-2018	Optima 7000 DV 电感耦合 等离子体发射 光谱仪	JW088	0.02 mg/kg
	钒	干水提取-电感 耦合等离子体 质谱法	HJ803-2016	iCAP ICP 电感 耦合等离子体 质谱仪	JW070	0.7 mg/kg
	钼	干水提取-电感 耦合等离子体 质谱法	HJ803-2016	iCAP ICP 电感 耦合等离子体 质谱仪	JW070	0.1 mg/kg
	硒	微波消解-原子 荧光法	HJ680-2013	双道原子荧光 光度计 AFS-230E	JW162	0.01 mg/kg
	铷	微波消解-原子 荧光法	HJ680-2013	双道原子荧光 光度计 AFS-230E	JW162	0.01 mg/kg
备注	锰、硒、钒、铷、钼分包精威检测（海南）有限公司进行检测，属于无物质分包，该公司资质证书编号为：231820342539，该公司出具的报告编号为：精威（检）字[2025]第 090304 号。					

6.检测结果

土壤检测结果见表4。

表 4 土壤检测结果一览表

分析日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	是否达标
2025.8.21 - 2025.9.2	废水处理站周边未硬化 地面 T2 (经度: 113°37'25.03"、 纬度: 27°51'10.77") (柱状样: 1.5*2.0m)	pH	mg/kg	7.22	/	/
		铬	mg/kg	97	/	/
		铅	mg/kg	34	≤800	是
		镉	mg/kg	0.34	≤65	是
		汞	mg/kg	0.049	≤38	是
		砷	mg/kg	56.4	≤60	是
		铷	mg/kg	36	≤900	是

	铜	mg/kg	48	≤18000	是
	砷	mg/kg	104	/	/
	镉	mg/kg	0.80	/	/
	钴	mg/kg	17	≤70	是
	钼	mg/kg	0.135	/	/
	钨	mg/kg	25.0	≤752	是
	铋	mg/kg	2.30	≤180	是
	铊	mg/kg	0.5	/	/
	铍	mg/kg	2.60	≤29	是
	钼	mg/kg	10	/	/
	氟化物	mg/kg	95.2	/	/
	氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
	选01 西南面未硬化土 T1 (经度: 113°37'00.97", 纬度: 27°51'12.82") (柱状样: 1.5-2.0m)	pH	mg/kg	5.61	/
铬		mg/kg	84	/	/
砷		mg/kg	31	≤800	是
镉		mg/kg	0.46	≤65	是
汞		mg/kg	0.018	≤38	是
钼		mg/kg	23.2	≤60	是
钨		mg/kg	40	≤900	是
铜		mg/kg	29	≤18000	是
砷		mg/kg	102	/	/
镉		mg/kg	0.91	/	/

	铅	mg/kg	16	≤70	是
	镉	mg/kg	0.223	/	/
	汞	mg/kg	0.26	≤752	是
	砷	mg/kg	0.916	≤180	是
	钒	mg/kg	0.2	/	/
	钨	mg/kg	1.46	≤29	是
	钼	mg/kg	0.8	/	/
	氟化物	mg/kg	105	/	/
	氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
废水处理站下游 T4 (经度: 111°37'31.55", 纬度: 27°51'2.13") (柱状样: 0-0.5m)	pH	mg/kg	5.67	/	/
	铬	mg/kg	88	/	/
	铅	mg/kg	32	≤800	是
	镉	mg/kg	0.10	≤65	是
	汞	mg/kg	0.017	≤38	是
	砷	mg/kg	45.0	≤60	是
	钒	mg/kg	22	≤900	是
	钨	mg/kg	29	≤18000	是
	钼	mg/kg	75	/	/
	锰	mg/kg	0.22	/	/
	钨	mg/kg	9	≤70	是
	钼	mg/kg	0.275	/	/
	钒	mg/kg	33.1	≤752	是

	镉	mg/kg	3.41	≤180	是
	铊	mg/kg	0.3	/	/
	铍	mg/kg	1.09	≤29	是
	钼	mg/kg	1.0	/	/
	氯化物	mg/kg	98.1	/	/
	氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
下盘坑尾砷矿外下方 T3 (经度: 113°37'39.63", 纬度: 27°50'54.48") (粒级: 0.5-1.0mm)	pH	mg/kg	5.74	/	/
	砷	mg/kg	114	/	/
	钨	mg/kg	56	≤800	是
	镉	mg/kg	0.13	≤65	是
	汞	mg/kg	0.021	≤38	是
	铀	mg/kg	24.7	≤60	是
	镓	mg/kg	45	≤900	是
	钒	mg/kg	40	≤18000	是
	铋	mg/kg	118	/	/
	钴	mg/kg	0.53	/	/
	钽	mg/kg	17	≤70	是
	硒	mg/kg	0.577	/	/
	钪	mg/kg	29.5	≤752	是
	铈	mg/kg	2.42	≤180	是
	铉	mg/kg	0.2	/	/
	铈	mg/kg	1.42	≤29	是
	铈	mg/kg	1.2	/	/

		氯化物	mg/kg	ND	/	/
		氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
	小守里尾矿库下方 T5 (经度: 113°18'22.56", 纬度: 27°51'15.22") : 柱状样; 0-0.5m)	pH	mg/kg	5.89	/	/
		铬	mg/kg	102	/	/
		铅	mg/kg	45	≤800	是
		镉	mg/kg	0.21	≤65	是
		汞	mg/kg	0.018	≤38	是
		砷	mg/kg	31.4	≤60	是
		钴	mg/kg	34	≤900	是
		铜	mg/kg	34	≤18000	是
		锌	mg/kg	76	/	/
		锰	mg/kg	0.27	/	/
		镍	mg/kg	13	≤70	是
		硒	mg/kg	0.621	/	/
		钒	mg/kg	48.5	≤752	是
		铈	mg/kg	0.947	≤180	是
		铉	mg/kg	ND	/	/
		钫	mg/kg	1.27	≤29	是
		钼	mg/kg	1.2	/	/
		氯化物	mg/kg	117	/	/
		氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
评价标准		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 及表 2 中建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地。该标准对土壤中 pH、铬、铅、镉、汞、砷、铊、钼、钒、氯化物无限性要求。				
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。					

7. 质控措施

质量控制结果见表 5-表 6。

表 5 有证标准物质检测结果一览表

样品类别	检测项目	有证标准样品批号	真值±不确定度	测定值	是否合格
土壤	钙(mg/kg)	GBW07405a	113±7	114	是
	镁(mg/kg)	GBW07405a	38±2	38	是
	铜(mg/kg)	GBW07405a	147±10	141	是
	锌(mg/kg)	GBW07405a	173±7	176	是
	铁(mg/kg)	GBW07405a	245±14	248	是
	锰(mg/kg)	GBW07980	2.8±0.2	2.8	是
	汞(mg/kg)	GBW07405a	0.7±0.1	0.8	是
	镉(mg/kg)	GBW07405a	24±1.6	24	是
	钒(mg/kg)	GBW07405a	18±2	16	是
	铈(mg/kg)	GBW07405a	1.1±0.1	1.1	是
	钕(mg/kg)	GBW07405a	1.8±0.2	1.8	是

表 6 实验室平行样检测结果一览表

样品类别	检测项目	平行样1	平行样2	相对偏差(差值)	标准要求	是否合格
土壤	pH(无量纲)	7.22	7.21	0.01	±0.3	是
	钙(mg/kg)	84	84	0.00%	≤20%	是
	镁(mg/kg)	36	35	1.41%	≤20%	是
	铜(mg/kg)	48	47	1.05%	≤20%	是
	锌(mg/kg)	105	102	1.45%	≤20%	是
	铁(mg/kg)	33	34	1.49%	≤20%	是

	汞(mg/kg)	0.049	0.049	0.00%	≤12%	是
	砷(mg/kg)	36.9	55.8	0.98%	≤7%	是
	镉(mg/kg)	9	9	0.00%	≤15%	是
	铅(mg/kg)	0.5	0.5	0.00%	≤25%	是
	铬(mg/kg)	2.61	2.58	0.58%	≤20%	是
	氰化物(mg/kg)	ND	ND	0.00%	≤25%	是
	氟化物(mg/kg)	92.5	97.9	2.84%	≤10%	是
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。					


校核：肖润杰

审核：卜平凡

签发：沈亮

校核：

审核：

签发：

日期：2025.9.10

日期：2025.9.10

日期：

湖南泰华科技检测有限公司

二〇二五年九月十日

——报告结束——

附件1：采样点位图



图例：●土壤采样点

附件 2: 采样照片



土壤采样



土壤采样

**解释和说明**

1	对检验检测方法的偏离，增加或删减说明	/
2	特定的检测方法或客户要求的附加信息说明	/
3	检测结果来自外部提供者的说明	锰、硒、钼、镉、钨分包精威检测（湖南）有限公司进行检测，属于无资质分包，该公司资质证书编号为：231620342539，该公司出具的报告编号为：精威（检）字[2025]第090304号。
4	特定项目前处理方法的说明	/



# 检验检测报告

湖赛字[2025]第 0911E05 号

项目名称: 地表水、废水检测

检测类别: 委托检测

委托单位: 醴陵市金宏矿业有限公司


委托单位地址: 湖南省醴陵市石溪村

报告日期: 2025年9月11日



湖南泰华科技检测有限公司

## 本公司声明

- 1、本检验检测报告（下称本报告）适用于湖南泰华科技检测有限公司（下称本公司）水、气、声、土壤、底泥、固废、微生物、工业卫生、食品等项目分析报告的首页。
- 2、报告无“公司章”和“骑缝章”、无  章（下面第3款规定除外）、无审核、无签发人员签字、涂改增删均为无效。“公司章”和“骑缝章”均指“湖南泰华科技检测有限公司检验检测专用章”（必要时加盖公司公章）。
- 3、若本报告未加盖 CMA 章，表示部分或全部检测方法不在 CMA 资质认定能力范围内，报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的，供内部参考。
- 4、送样委托检测，应书面说明样品来源，本公司仅对收到的样品负责。
- 5、未经本公司同意，本报告及数据不得作为商品广告、评优、宣传、法庭举证及其他相关活动的使用，不得用于产品标签，违者必究。
- 6、如被测单位对本报告存有异议，应于收到报告之日起七日内，向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期则视为认可本报告结果，对不可保存的样品不接受复检申请。
- 7、本报告部分提供或部分复制均视为无效。全复制件未重新加盖“检验检测专用章”视为无效。

湖南泰华科技检测有限公司

邮箱：1748732704@qq.com

邮编：412007

电话：0731-28102679

传真：0731-28102679

地址：株洲市天元区栗雨工业园 A07 高新一街



表 3 检测分析方法依据、仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法	方法依据	检测仪器	仪器编号	检出限
地表水	pH	电极法	HJ1147-2020	便携式 pH 计 SX711	TH05-AQ-177-5	/
	高锰酸盐指数	容量法	GB11892-1989	棕色酸式滴定管 50mL	ZDS807	0.5 mg/L
	硫化物	正甲萘胺分光光度法	HJ1226-2021	可见分光光度计 N2	TH05-AQ-008-2	0.01 mg/L
	砷	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.01 μg/L
	铜	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.01 mg/L
	镍	等离子体原子荧光法	HJ700-2014	ICAP RO 电感耦合等离子体原子荧光仪	JW070	0.00006 mg/L
	钒	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L
	钼	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L
	钾	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.3 μg/L
	汞	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.04 μg/L
	镉	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.2 μg/L
	钴	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ748-2015	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.03 μg/L
	废水	pH	电极法	HJ1147-2020	便携式 pH 计 SX711	TH05-AQ-177-5
化学需氧量		重铬酸钾法	HJ828-2017	棕色酸式滴定管 50mL	ZDS016	4 mg/L
总磷		钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	可见分光光度计 N2	TH05-AQ-008-2	0.01 mg/L
总氮		碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV759	TH05-AQ-030	0.05 mg/L
总锌		原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L
总铜		原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L

总铜	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.2 mg/L
总锰	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.01 mg/L
总镍	火焰原子吸收分光光度法	GB11912-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L
总镉	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.05 mg/L
总砷	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.3 µg/L
总汞	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230V	TH05-AQ-050	0.04 µg/L
总铬	原子荧光法	HJ694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.2 µg/L
总铬	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ748-2015	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.83 µg/L
总钒	钒甲基橙分光光度法	HJ1226-2021	可见分光光度计 N2	TH05-AQ-006-2	0.01 mg/L
备注	地表水中镍分包给精威检测（湖南）有限公司进行检测，属于无资质分包，该公司资质编号为：231820340539，该公司出具的报告编号为：精威（检）字[2025]第 082702 号。				

6. 检测结果

废水检测结果见表 4，地表水检测结果见表 5。

表 4 废水检测结果一览表

分析日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	是否达标
2025.8.20 - 2025.8.27	污水处理站出口	pH	无量纲	8.1	6-9	是
		化学需氧量	mg/L	9	≤100	是
		总磷	mg/L	0.34	≤0.5	是
		总氮	mg/L	3.30	/	/
		总锌	mg/L	0.05L	≤2.0	是
		总铜	mg/L	0.05L	≤0.5	是
		总铅	mg/L	0.2L	≤1.0	是
		总锰	mg/L	0.01L	≤2.0	是
		总镍	mg/L	0.05L	≤1.0	是
		总钒	mg/L	0.05L	≤0.1	是

		总铜	mg/l	0.0051	≤0.5	是
		总汞	mg/L	0.000041	≤0.05	是
		总镉	mg/L	0.00021	/	/
		总铬	mg/L	0.00083L	/	/
		硫化物	mg/l	0.01L	≤1.0	是
评价标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1中标准限值及表4中一级标准限值,该标准对废水中的总铜、总汞、总镉未做具体要求。					
备注	1.现场测定 pH 时的水温为: 28.2°C; 2.“L”表示检测结果低于方法检出限。					

表 5 地表水检测结果一览表

分析日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	是否达标
2025.8.20 2025.8.26	S1 泥沟西一游 100 米	pH	无量纲	7.6	6-9	是
		高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	mg/l	1.50	≤6	是
		硫化物	mg/L	0.011	≤0.2	是
		铅	mg/L	0.011	<0.05	是
		镉	mg/L	0.0011	≤0.005	是
		铬	mg/L	0.05L	≤1.0	是
		铜	mg/L	0.0003L	<0.05	是
		汞	mg/L	0.000041	<0.001	是
		镍	mg/L	0.00021	≤0.005	是
		钒	mg/L	0.00003L	<0.001	是
		砷	mg/L	0.00125	<0.02	是
		评价标准	铜、镍、钒执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3中标准限值,其他执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类标准限值			
备注	1.现场测定 pH 时的水温为 30.2°C; 2.“L”表示检测结果低于方法检出限。					

7. 质控措施

质控控制结果见表6-表8。

表 6 空白样检测结果一览表

样品类别	检测项目	样品编号	检测值	标准要求	是否合格
废水	总氮	/	Ab=0.026	Ab<0.030	是
	总磷 (mg/L)	FS20250820D12	0.0003L	<0.0003	是
	总汞 (mg/L)	FS20250820D13	0.00004L	<0.00004	是
	总砷 (mg/L)	FS20250820D12	0.0002L	<0.0002	是
	总铬 (mg/L)	FS20250820D14	0.00083L	<0.00083	是
	硫化物 (mg/L)	FS20250820D15	0.01L	<0.01	是
地表水	硫化物 (mg/L)	DBS20250820D10	0.01L	<0.01	是
	砷 (mg/L)	DBS20250820D13	0.0003L	<0.0003	是
	汞 (mg/L)	DBS20250820D15	0.00004L	<0.00004	是
	砷 (mg/L)	DBS20250820D13	0.0002L	<0.0002	是
	铬 (mg/L)	DBS20250820D14	0.00083L	<0.00083	是
备注	1.“L”表示检测结果低于方法检出限; 2.“Ab”表示吸光度。				

表 7 有证标准物质检测结果一览表

样品类别	检测项目	有证标准样品批号	真值±不确定度	测定值	是否合格
水质	pH(无量纲)	Z14608	7.53±0.11	7.15	是
	化学需氧量(mg/L)	Z13347	23.6±1.9	22.7	是
	总磷(mg/L)	Z13500	9.64±0.77	10.12	是
	总氮(mg/L)	Z4735	1.36±0.09	1.39	是
	铅(mg/L)	Z12887	1.58±0.13	1.68	是
	镉(mg/L)	N1007	0.627±0.031	0.652	是

铜(mg/L)	Z10948	5.39±0.37	5.51	是
	Z110948	5.39±0.37	5.21	是
镉(mg/L)	Z3142	0.266±0.013	0.256	是
	Z3142	0.266±0.013	0.262	是
锌(mg/L)	Z15878	0.304±0.030	0.305	是
铁(mg/L)	C10014	0.449±0.022	0.432	是
砷(μg/L)	Z12322	8.76±0.83	9.31	是
汞(μg/L)	Z7881	12.6±1.2	12.8	是
铅(μg/L)	Z7878	21.3±1.65	21.3	是

表 8 实验室平行样检测结果一览表

样品类别	检测项目	平行样1	平行样2	相对偏差/差值	标准要求	是否合格
成东	化学需氧量(mg/L)	9	9	0.00%	<10%	是
	总磷(mg/L)	0.34	0.35	1.45%	≤30%	是
	总氮(mg/L)	3.29	3.34	1.37%	≤5%	是
	总铜(mg/L)	0.051	0.051	0.00%	≤30%	是
	总铁(mg/L)	0.051	0.051	0.00%	≤50%	是
	总镉(mg/L)	0.2L	0.2L	0.00%	≤25%	是
	总锰(mg/L)	0.01L	0.011	0.00%	≤30%	是
	总钒(mg/L)	0.05L	0.05L	0.00%	≤15%	是
	总钴(mg/L)	0.0062	0.0060	1.64%	≤20%	是
	总钨(mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00%	≤20%	是
	总铋(mg/L)	0.0002L	0.0002L	0.00%	≤20%	是
	总铊(mg/L)	0.00083L	0.00083L	0.00%	≤20%	是
	总钼(mg/L)	0.01L	0.01L	0.00%	≤30%	是


地表水	pH(无量纲)	7.6	7.7	0.1	±0.1	是
	硫化物(mg/L)	0.01L	0.01L	0.00%	≤30%	是
	氯(mg/L)	0.01L	0.01L	0.00%	≤30%	是
	铜(mg/L)	0.001L	0.001L	0.00%	≤20%	是
	锌(mg/L)	0.05L	0.05L	0.00%	≤30%	是
	镍(mg/L)	0.05L	0.05L	0.00%	≤30%	是
	锰(mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.00%	≤20%	是
	汞(mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00%	≤20%	是
	砷(mg/L)	0.0002L	0.0002L	0.00%	≤20%	是
	镉(mg/L)	0.00003L	0.00003L	0.00%	≤20%	是
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限					

校核: 肖国杰

审核: 卜平法

签发: 沈亮

校核: 

审核: 

签发: 

日期: 2025.9.11

日期: 2025.9.11

日期: 2025.9.11

湖南泰华科技检测有限公司

二〇二五年九月十一日

——报告结束——

附件1：采样点位图



图例：☆地表水采样点  
★废水采样点

附件 2: 采样照片



## 解释和说明

1	对检验检测方法的偏离，增加或删减说明	/
2	特定的检测方法或客户要求的附加信息说明	/
3	检测结果来自外部提供者的说明	地表水中镍分包给精威检测（湖南）有限公司进行检测，属于无资质分包。该公司资质证书编号为：231820342539，该公司出具的报告编号为：精威（检）宁[2025]第082702号。
4	特定项目前处理方法的说明	/