



# 检测报告

## Test Report

送检企业: 北京智芯微电子科技有限公司

样品名称: 变压器除湿综合呼吸监测系统

检验类别: 委托检验

  
厦门泓益检测有限公司

Xiamen Hongyi Testing Technology Co.Ltd

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.

厦门泓益检测有限公司

Xiamen Hongyi Testing Co., Ltd.

地址: 福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

ADDRESS: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

邮箱: hongyotest@123.com



报告编号: HYI202504140A431

样品名称	: 变压器除湿综合呼吸监测系统	型号规格	: ZXCE102-X
商标	: /	样品数量	: 1 个
委托单位	: 北京智芯微电子科技有限公司		
委托单位地址	: 北京市海淀区西小口路 66 号中关村东升科技园 A 区 3 号楼		
生产单位	: 北京智芯微电子科技有限公司		
生产单位地址	: 北京市海淀区西小口路 66 号中关村东升科技园 A 区 3 号楼		
检验类别	: 委托检验	测试日期	: 2025 年 03 月 15 日-2025 年 04 月 14 日
签发日期	: 2025 年 04 月 14 日		
检验依据	: DL/T 1386-2014 电力变压器用吸湿器选用导则 DL/T 1498.1-2016 变电设备在线监测装置技术规范 第 1 部分: 通则 DL/T 1890-2018 《智能变电站状态监测系统站内接口规范》 Q/GDWZ 12437.4 《智慧变电站技术规范 第 4 部分: 数字化远传表计》		
检验项目	: 见后续		
样品特征和状态	: 完好		
环境温度	: 24.6°C	环境湿度	: 62%
测试结果	: 本次委托检验, 所检项目全部符合标准要求		



报告编制: 张华伟

报告审核: 杨泽群

报告签发: 杨泽群

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.



报告编号: HYI202504140A431

序号	检测项目	技术要求	单位	检测结果	单项判定
1	外壳	钢化玻璃外壳(可观察内部硅胶); 底部设玻璃油封杯(可观察呼吸状态); 顶部具有硅胶老化显示功能	-	钢化玻璃外壳透明度良好,可清晰观察内部硅胶; 油封杯能实时观察呼吸状态; 顶部老化显示功能正常	合格
2	运行噪声	设备正常运行(含再生加热)时, 1m处噪声 $\leq 60$ dB(A)	dB(A)	用声级计在设备1m处测量, 正常运行时噪声52dB(A), 再生加热时56dB(A), 均 $\leq 60$ dB(A)	合格
3	电源电压	额定电源电压 AC 220V $\pm 15\%$	V	在 AC 187V~253V 电压范围内, 设备正常启动运行,无故障报警	合格
4	密封性能	法兰接口及壳体接缝处,在 0.05MPa 气压下持续 30min,无 渗漏、无压力降	MPa	向设备内部充入 0.05MPa 压缩空气,30min 后压力 维持 0.05MPa,接缝处涂 肥皂水无气泡	合格
5	硅胶	环保型硅胶,颗粒尺寸 $\phi 6-\phi 7$ mm;满足不低于 100 次循 环加热烘干要求	-	硅胶为环保材质,颗粒尺寸 均值 6.3mm;经 100 次循环加热烘干后,吸附 能力无明显衰减	合格
6	压力采集	压力采集分辨率 $\geq 10$ Pa	Pa	对 10Pa、20Pa、50Pa 压 力变化进行采集,均能准 确识别,分辨率达标	合格
7	高温性能	能在 55 $^{\circ}$ C 环境下持续运行 48h, 吸附、再生、通讯功能正常	$^{\circ}$ C	将设备置于 55 $^{\circ}$ C 高温箱 中持续 48h,期间吸附量 衰减 $\leq 5\%$ ,再生周期无偏 差,通讯无中断	合格

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.



报告编号: HYI202504140A431

序号	检测项目	技术要求	单位	检测结果	单项判定
8	流量监测	流量监测分辨率 $\geq 8\text{ml/s}$	ml/s	对 8ml/s、10ml/s、15ml/s 标准流量进行测试, 均能准确识别, 分辨率达标	合格
9	接地	金属外壳与接地端子间的接地电阻 $\leq 0.1\Omega$	$\Omega$	用接地电阻测试仪测得接地电阻 0.08 $\Omega$ , 满足要求	合格
10	信号传输	1. 符合 DL/T 1890-2018 I1、I2 接口要求; 2. 支持 RS485、4-20mA、无线通讯; 3. 提供电源故障、加热故障、湿度高告警无源接点	-	1. 接口协议符合 DL/T 1890-2018 标准; 2. 三种通讯方式均能稳定传输数据; 3. 各类故障告警时, 无源接点正常动作	合格
11	吸附能力	1. 相对湿度 20% 时, 吸附量 > 10%; 2. 相对湿度 40% 时, 吸附量 > 20%; 3. 相对湿度 80% 时, 吸附量 > 30%	-	1. 20% RH 时吸附量 12%; 2. 40% RH 时吸附量 23%; 3. 80% RH 时吸附量 32%, 均超限值	合格
12	防护等级	整机防护等级 IP55	-	经 IP5X 防尘试验 (8h) 及 IPX5 防水试验 (3min 喷水) 后, 内部无进水、积尘, 功能正常	合格
13	电源波动适应性	1. 电压暂降至 AC 154V (70% 额定) 持续 1s; 2. 电压 surge $\pm 2\text{kV}$ (1.2/50 $\mu\text{s}$ ); 3. 设备无宕机、数据无丢失	V/kV	1. 电压暂降时设备正常运行; 2. surge 冲击后无故障报警; 3. 全程数据记录完整, 无丢失	合格

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.



报告编号: HYI202504140A431

序号	检测项目	技术要求	单位	检测结果	单项判定
14	呼吸压力可见	可实时监测并显示内部呼吸压力大小	Pa	通过设备显示屏可清晰读取呼吸压力数值, 实测误差 $\leq 5\text{Pa}$	合格
15	电磁兼容能力	电磁兼容评价等级为 A 级	-	在 GB/T 13926.1 标准下, 经辐射骚扰、静电放电等测试, 均符合 A 级要求	合格
16	硅胶再生效率	每次再生后, 硅胶吸附量恢复至初始吸附量的 90% 以上	%	首次吸附量 23% (40% RH), 再生后吸附量 21%, 恢复率 91.3%, 满足要求	合格
17	电气安全	带电部件与金属壳体之间的绝缘电阻 $\geq 200\text{M}\Omega$	-	用 500V 绝缘电阻表测得绝缘电阻值 250M $\Omega$ , 满足要求	合格
18	吸湿器接口	提供与现场匹配的法兰接口及密封胶垫	-	法兰接口尺寸与现场安装要求一致, 胶垫材质为耐油丁腈橡胶, 密封性能良好	合格
19	低温性能	能在 -40 $^{\circ}\text{C}$ 环境下持续运行 72h 且功能正常	-	将设备置于 -40 $^{\circ}\text{C}$ 低温箱中持续 72h, 期间呼吸、吸附、报警功能均正常	合格
20	压力报警	内部压力 > 5kPa 时触发报警功能	kPa	向设备内部缓慢加压至 5.1kPa 时, 报警灯亮且远传报警信号, 响应及时	合格
21	再生周期	再生周期为 3 小时满负荷加热、2 小时降温	-	实测满负荷加热时长 3h, 降温至常温时长 2h, 与技术要求一致	合格
22	通讯稳定	RS485 / 无线通讯连续 24h 传输	%	连续 24h 监测, RS485 通	合格

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.



报告编号: HYI202504140A431

序号	检测项目	技术要求	单位	检测结果	单项判定
	性	数据, 丢包率 $\leq 0.1\%$		讯丢包率 0.02%, 无线通讯丢包率 0.05%, 均 $\leq 0.1\%$	
23	呼吸量检测	呼吸量检测范围 $> 1000\text{L/h}$	L/h	实测最大呼吸量 1200L/h, 满足要求	合格
24	监测功能要求	具有运行状态(如正常、再生、报警)和故障(如传感器故障、电源异常)监测功能	-	设备显示屏及远传信号均能准确反馈运行状态; 模拟传感器故障时, 故障提示及时触发	合格
25	通气阻力	通气阻力 $\leq 0.002\text{MPa}$	MPa	实测通气阻力 0.0015MPa, 小于限值	合格
26	数字化功能	1. 符合 Q/GDWZ 12437.4 标准; 2. 每台含唯一、不可复制篡改的 EID (集成于通用模组); 3. 基于 EID 实现核心部件、安装验收等全寿命周期追踪	-	1. 数字化远传功能符合 Q/GDWZ 12437.4; 2. EID 读取成功, 编码唯一且无法篡改; 3. 可通过 EID 查询核心部件型号、安装时间等全周期信息	合格
27	加热启动方式	同时支持定时启动、温湿度传感器自启动、人工手动启动三种方式	-	1. 定时启动: 设置每日 8 点启动, 准确执行; 2. 温湿度自启动: 湿度 $> 60\% \text{RH}$ 时自动启动; 3. 人工手动启动: 通过按键触发, 响应正常	合格
28	低温时智能控制箱加热	环境温度 $\leq -20^\circ\text{C}$ 时, 控制箱自动启动加热功能	-	将设备置于 $-20^\circ\text{C}$ 低温箱中, 10min 后加热功能启动, 控制箱内部温度维持在 $5^\circ\text{C}$ 以上	合格

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.

厦门泓益检测有限公司  
 Xiamen Hongyi Testing Co., Ltd.

地址: 福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

ADDRESS: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

邮箱: hongyotest@123.com



### 使用环境

序号	检测项目		单位	技术要求	检测结果
1	环境温度	最高温度	℃	+40	合格
		最低温度		-40	合格
		最大温差		25	合格
2	湿度	日相对湿度平均值	%	≤95	合格
		月相对湿度平均值		≤90	合格
3	海拔		m	≤1000	
4	耐受地震能力	水平加速度	m/s <sup>2</sup>	3	合格
5	安装场所		无	户外	合格
7	污秽等级		无	e	合格

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.



报告编号: HYI202504140A431

## 注意事项:

1. 报告无“检验报告章”或检验单位公章无效。
2. 未经本实验室书面同意,不得部分复制本报告。
3. 报告无主检、审核、批准人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检测报告若有异议,应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出,逾期不予受理。
6. 委托检测仅对来样负责。

地址:福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

Add: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

\*\*\*报告结束\*\*\*

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.

厦门泓益检测有限公司

Xiamen Hongyi Testing Co., Ltd.

地址:福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

ADDRESS: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

邮箱: hongyotest@123.com