



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0685

检 验 报 告

No: JW251297



样品名称	开关室环境监测系统
样品型号	CHC
委托单位	山东创润达智能科技有限公司
制造商	山东创润达智能科技有限公司
检验类别	型式检验
签发日期	2025年08月25日



许昌开普检测研究院股份有限公司

(国家继电保护及自动化设备质量检验检测中心)



样品名称: 开关室环境监测系统 样品型号: CHC 样品规格: 电源回路: AC220V 50Hz 样品数量: 1 样品编号: YPJW251297-1 样品接收日期: 2025 年 05 月 12 日 样品接收状态: 外观完好, 性能待查	委托单位: 山东创润达智能科技有限公司 委托单位地址: 山东省泰安高新区一天门大街泰山科技产业园 制造商: 山东创润达智能科技有限公司 制造商地址: 山东省泰安高新区一天门大街泰山科技产业园 检验地点: 许昌开普检测研究院股份有限公司
检验日期: 2025 年 05 月 19 日~2025 年 07 月 14 日	
检验目的: <input checked="" type="checkbox"/> 委托检验 <input type="checkbox"/> 认证检验 <input type="checkbox"/> 许可证检验 <input type="checkbox"/> 监督检验 <input type="checkbox"/> 其它	
检验类别: <input checked="" type="checkbox"/> 型式检验 <input type="checkbox"/> 性能检验 <input type="checkbox"/> 其它	
检验依据: GB/T 7261-2016 继电保护和安全自动装置基本试验方法 DL/T 1432.1-2015 变电设备在线监测装置检验规范 第 1 部分: 通用检验规范 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 Q/GDW 1535-2015 变电设备在线监测装置通用技术规范 (判定依据) CHC 开关室环境监测系统规格书 (判定依据)	
检验结论: 根据本报告描述的检验结果, 本实验室声明所检项目满足上述检验依据的要求。 	
批准: 王伟 	日期: 2025 年 08 月 25 日
备注: /	

样品照片

1. 样品 A 面照片



2. 样品 B 面照片



检验项目总表

序号	检验项目	判定结果
一	电气性能及安全	
1	结构及外观检查	合格
2	基本性能检验	合格
3	绝缘电阻检验	合格
4	介质强度检验	合格
5	冲击电压检验	合格
6	低温运行检验	合格
7	高温运行检验	合格
8	辅助激励量变化对性能的影响检验	合格
9	振动响应检验	合格
10	振动耐久检验	合格
11	冲击响应检验	合格
12	冲击耐久检验	合格
13	碰撞检验	合格
14	恒定湿热检验	合格
15	交变湿热检验	合格
16	外壳防护等级检验	合格
二	电磁兼容	
1	静电放电抗扰度检验	合格
2	射频电磁场辐射抗扰度检验	合格
3	电快速瞬变脉冲群抗扰度检验	合格
4	浪涌（冲击）抗扰度检验	合格
5	射频场感应的传导骚扰抗扰度检验	合格
6	工频磁场抗扰度检验	合格
7	脉冲磁场抗扰度检验	合格
8	阻尼振荡磁场抗扰度检验	合格

序号	检验项目	判定结果
9	电压暂降、短时中断抗扰度检验	合格


报告的组成

内容	编号
封面	JW251297
首页	JW251297
样品照片	JW251297
检验项目总表	JW251297
报告的组成	JW251297
电气性能及安全检验报告	JW251297-Safety
电磁兼容检验报告	JW251297-EMC
封底	JW251297

电气性能及安全检验报告



电气性能及安全检验报告

<p>样品名称: 开关室环境监测系统</p> <p>样品型号: CHC</p> <p>样品规格: 电源回路: AC220V 50Hz</p> <p>样品数量: 1</p> <p>样品编号: YPJW251297-1</p>	<p>委托单位: 山东创润达智能科技有限公司</p> <p>制造商: 山东创润达智能科技有限公司</p> <p>检验地点: 许昌开普检测研究院股份有限公司</p>
<p>检验类别:</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> 型式检验 <input type="checkbox"/> 性能检验 <input type="checkbox"/> 其它 </p>	
<p>检验依据:</p> <p>GB/T 7261-2016 继电保护和安全自动装置基本试验方法</p> <p>DL/T 1432.1-2015 变电设备在线监测装置检验规范 第1部分: 通用检验规范</p> <p>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</p> <p>Q/GDW 1535-2015 变电设备在线监测装置通用技术规范 (判定依据)</p> <p>CHC 开关室环境监测系统规格书 (判定依据)</p>	
<p>检验结论:</p> <p>根据本报告描述的检验结果, 本实验室声明所检项目满足上述检验依据的要求。</p>	
	
<p>主检: 郭子仪 <i>郭子仪</i> 校核: 杨旭凯 <i>杨旭凯</i> 审核: 范艳峰 <i>范艳峰</i></p>	
<p>日期: 2025年07月15日</p>	
<p>备注: /</p>	

检验项目汇总表

序号	检验项目	判定结果
1	结构及外观检查	合格
2	基本性能检验	合格
3	绝缘电阻检验	合格
4	介质强度检验	合格
5	冲击电压检验	合格
6	低温运行检验	合格
7	高温运行检验	合格
8	辅助激励量变化对性能的影响检验	合格
9	振动响应检验	合格
10	振动耐久检验	合格
11	冲击响应检验	合格
12	冲击耐久检验	合格
13	碰撞检验	合格
14	恒定湿热检验	合格
15	交变湿热检验	合格
16	外壳防护等级检验	合格

1 结构及外观检查

技术要求:

- 1) 产品机箱应采取必要的防电磁干扰的措施, 机箱的外露导电部分应在电气上连成接地;
- 2) 机箱模件应插拔灵活、接触可靠, 互换性好;
- 3) 外表涂敷、电镀层应牢固均匀、光洁, 不应有脱皮锈蚀等。

检验结果:

- 1) 产品机箱采取必要的防电磁干扰的措施, 机箱的外露导电部分在电气上连成接地;
- 2) 机箱模件插拔灵活、接触可靠, 互换性好;
- 3) 外表涂敷、电镀层应牢固均匀、光洁, 无脱皮锈蚀等。

本项结论: 合格

2 基本性能检验

技术要求:

产品应具备以下功能:

- 1) 装置具备环境指标监测功能;
- 2) 装置具备红外感应及声光报警功能;
- 3) 装置具备参数设置功能。

检验结果:

序号	检验内容	检验结果	备注
1	装置具备环境指标监测功能。	符合要求	环境指标包括: 环境温度、相对湿度、氧气浓度、六氟化硫(SF6)气体浓度。
2	装置具备红外感应及声光报警功能。	符合要求	当红外感应器感应到有物体靠近时, 可发出语音播报监测到的当前环境指标, 并启动警示灯工作。
3	装置具备参数设置功能。	符合要求	可设置参数包括: 温度报警值、湿度报警值、氧气浓度报警值、六氟化硫(SF6)气体浓度报警值。

本项结论: 合格

3 绝缘电阻检验

技术要求:

- 1) 试验电压:
 - a. 250V (额定绝缘电压 \leq 60V时);
 - b. 500V (额定绝缘电压 $>$ 60V时);
- 2) 试验时间: 不小于5s。
- 3) 试验部位:
 - a. 各带电的导电电路对地之间;
 - b. 电气上无联系的各带电的导电电路之间。
- 4) 绝缘电阻应不小于100M Ω 。

检验结果:

SF6 开关室环境智能监控主机

检验部位	试验电压 (V)	绝缘电阻 (MΩ)
辅助电源电路-外壳	500	>550

SF6 红外气体模块

检验部位	试验电压 (V)	绝缘电阻 (MΩ)
辅助电源电路-外壳	500	>550

本项结论：合格

4 介质强度检验

技术要求：

- 1) 试验电压：
 - a. 0.5kV、50Hz（额定绝缘电压≤60V 时）；
 - b. 2.0kV、50Hz（额定绝缘电压>60V 时）。
- 2) 试验时间：1min。
- 3) 试验部位：
 - a. 各带电的导电电路对地之间；
 - b. 电气上无联系的各带电的导电电路之间。
- 4) 试验期间不应发生击穿或闪络。

检验结果：

SF6 开关室环境智能监控主机

检验部位	试验电压 (kV)	检验结果
辅助电源电路-外壳	2.0	√

SF6 红外气体模块

检验部位	试验电压 (kV)	检验结果
辅助电源电路-外壳	2.0	√

注：“√”表示试验期间未出现击穿或闪络。

本项结论：合格

5 冲击电压检验

技术要求：

- 1) 试验电压：
 - a. 1.0kV（额定绝缘电压≤60V 时）；
 - b. 5.0kV（60V<额定绝缘电压时）。
- 2) 施加波形：波前时间 1.2μs，半波峰时间 50μs。
- 3) 检验次数：各被试回路、各极性 5 次。
- 4) 施加脉冲间隔：不小于 5s。
- 5) 试验部位：
 - a. 各带电的导电电路对地之间；
 - b. 电气上无联系的各带电的导电电路之间。
- 6) 试验期间不应出现破坏性放电（火花、闪络或击穿）。试验后，产品应满足相关的性能要求。

检验结果:

1) 试验电压及结果

SF6 开关室环境智能监控主机

检验部位	试验电压 (kV)	试验结果
辅助电源电路-外壳	5.0	√

SF6 红外气体模块

检验部位	试验电压 (kV)	试验结果
辅助电源电路-外壳	5.0	√

注：“√”表示试验期间未出现破坏性放电（火花、闪络或击穿）。

2) 试验后，产品满足相关的性能要求。

本项结论：合格

6 低温运行检验

技术要求:

按 GB/T 2423.1-2008 规定的试验程序和试验方法进行，环境温度为 -25°C^* ，试验持续时间 2h，产品应可靠工作。

注：*根据制造商提供的数据确定。

检验结果:环境温度： -25°C ；

检验过程中产品施加额定值，在此温度下持续 2 小时，产品能可靠工作。

本项结论：合格

7 高温运行检验

技术要求:

按 GB/T 2423.2-2008 规定的试验程序和试验方法进行，环境温度为 $+70^{\circ}\text{C}^*$ ，试验持续时间 2h，产品应可靠工作。

注：*根据制造商提供的数据确定。

检验结果:环境温度： $+70^{\circ}\text{C}$ ；

检验过程中产品施加额定值，在此温度下持续 2 小时，产品能可靠工作。

本项结论：合格

8 辅助激励量变化对性能的影响检验

技术要求:

当电源电压变化范围为 80%~120%额定值时，产品应能正常工作。

检验结果:

辅助电源电压：AC176V、AC264V 下，产品能可靠工作。

本项结论：合格

9 振动响应检验

技术要求:

- 1) 严酷等级: 1级*;
- 2) 振动频率范围: 10Hz~150Hz; 交越频率为 60Hz;
- 3) 扫描速率: 1倍频/min;
- 4) 交越频率以下位移幅值为 0.035mm*; 交越频率以上加速度为 5m/s²*;
- 5) 振动方向: 三个轴向, 每个轴向扫频循环 1次。

试验时, 施加规定的激励量, 产品处于规定的状态, 在检验过程中, 不应改变原来的工作状态。检验后, 不应发生紧固零件松动及机械损坏现象。

注: *根据制造商提供的数据确定。

检验结果:

检验过程中, 工作状态未改变, 检验后, 没有发生紧固零件松动及机械损坏现象。

本项结论: 合格

10 振动耐久检验

技术要求:

- 1) 严酷等级: 1级*;
- 2) 振动频率范围: 10Hz~150Hz;
- 3) 扫描速率: 1倍频/min;
- 4) 加速度: 10m/s²*;
- 5) 振动方向: 三个轴向, 每个轴向扫频循环 20次。

在试验期间, 产品不加激励量, 检验后, 不应发生紧固零件松动及机械损坏现象。

注: *根据制造商提供的数据确定。

检验结果:

检验后, 没有发生紧固零件松动及机械损坏现象。

本项结论: 合格

11 冲击响应检验

技术要求:

- 1) 严酷等级: 1级*;
- 2) 加速度: 50m/s²*;
- 3) 脉冲持续时间: 11ms;
- 4) 上、下、左、右、前、后各 3次。

试验时, 施加规定的激励量, 产品处于规定的状态, 在检验过程中, 不应改变原来的工作状态。检验后, 不应发生紧固零件松动及机械损坏现象。

注: *根据制造商提供的数据确定。

检验结果:

检验过程中, 工作状态未改变, 检验后, 没有发生紧固零件松动及机械损坏现象。

本项结论: 合格

12 冲击耐久检验

技术要求:

- 1) 严酷等级: 1级*;
- 2) 加速度: 150m/s^2 *;
- 3) 脉冲持续时间: 11ms;
- 4) 上、下、左、右、前、后各3次。

在试验期间, 产品不加激励量, 检验后, 不应发生紧固零件松动及机械损坏现象。

注: *根据制造商提供的数据确定。

检验结果:

检验后, 没有发生紧固零件松动及机械损坏现象。

本项结论: 合格

13 碰撞检验

技术要求:

- 1) 严酷等级: 1级*;
- 2) 加速度: 100m/s^2 *;
- 3) 脉冲持续时间: 16ms;
- 4) 上、下、左、右、前、后各1000次。

在试验期间, 产品不加激励量, 检验后, 不应发生紧固零件松动及机械损坏现象。

注: *根据制造商提供的数据确定。

检验结果:

检验后, 没有发生紧固零件松动及机械损坏现象。

本项结论: 合格

14 恒定湿热检验

技术要求:

按 GB/T 2423.3-2016 规定的试验程序和试验方法进行, 在温度为 $+40^\circ\text{C}$ *、湿度为93%的环境下, 试验2天(48小时), 试验过程中产品应可靠工作, 温度恢复到正常使用条件后, 产品应可靠工作。

注: *根据制造商提供的数据确定。

检验结果:

检验过程中产品连续激励并保持工作状态, 产品能可靠工作;

恒定湿热结束并断电恢复1小时至2小时内, 产品能可靠工作。

本项结论: 合格

15 交变湿热检验

技术要求:

按 GB/T 2423.4-2008 规定的试验程序和试验方法进行, 在最高温度为 $+55^\circ\text{C}$ *的环境下, 试验2天(48小时), 试验过程中产品应可靠工作, 温度恢复到正常使用条件后, 产品应可靠工作。

注: *根据制造商提供的数据确定。

检验结果:

检验过程中产品连续激励并保持工作状态，产品能可靠工作；
交变湿热结束并带电恢复 1 小时至 2 小时内，产品能可靠工作。

本项结论: 合格

16 外壳防护等级检验

技术要求:

开关室环境智能监控主机外壳防护等级应满足 IP30* 要求；电源模块外壳防护等级应满足 IP20* 要求。

注：*根据制造商提供的数据确定。

检验结果:

开关室环境智能监控主机外壳防护等级符合 IP30 要求；电源模块外壳防护等级符合 IP20 要求。

本项结论: 合格

本次试验使用的主要仪器设备清单

序号	仪器设备名称	型号	编号	仪器设备有效期
1	可编程交流电源	WAPS-11003KVA	K0410-1997	2024-09-12~2025-09-11
2	外壳防护器具	/	K0502-2058	2024-08-22~2025-08-21
3	防水试验装置（敞开式）	IPX1~X8	K0503-2014	2025-03-24~2026-03-23
4	电压浪涌发生器	VSURGE NX8.2	K0504-2170	2025-03-19~2026-03-18
5	电力安规分析仪	19032-P	K0510-1436	2024-11-26~2025-11-25
6	高低温交变湿热试验箱	SDJ210FA	K0601-254	2025-03-16~2026-03-15
7	电动振动试验系统	DC-6000-60	K0602-1624	2025-03-17~2026-03-09
8	电动振动试验系统	DL-3000-40	K0602-2237	2025-03-17~2026-03-10

——以下空白——

电磁兼容检验报告



电磁兼容检验报告

样品名称:

开关室环境监测系统

样品型号:

CHC

样品规格:

电源回路: AC220V 50Hz

样品数量: 1

样品编号:

YPJW251297-1

委托单位:

山东创润达智能科技有限公司

制造商:

山东创润达智能科技有限公司

检验地点:

许昌开普检测研究院股份有限公司

检验类别:
 型式检验

 性能检验

 其它

检验依据:

DL/T 1432.1-2015 变电设备在线监测装置检验规范 第1部分: 通用检验规范

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

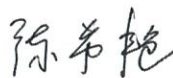
Q/GDW 1535-2015 变电设备在线监测装置通用技术规范 (判定依据)

CHC 开关室环境监测系统规格书 (判定依据)

检验结论:

根据本报告描述的检验结果, 本实验室声明所检项目满足上述检验依据的要求。

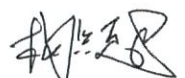
主检: 陈希艳



校核: 张



审核: 杨兴超

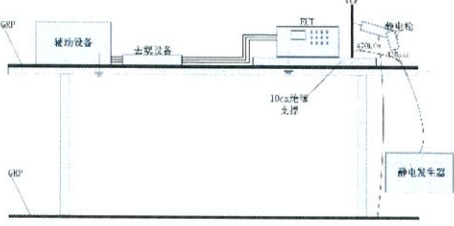
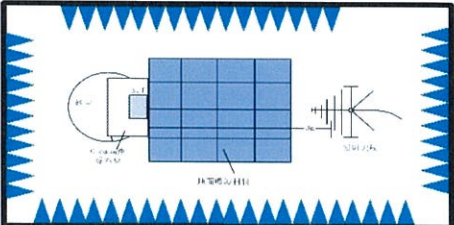


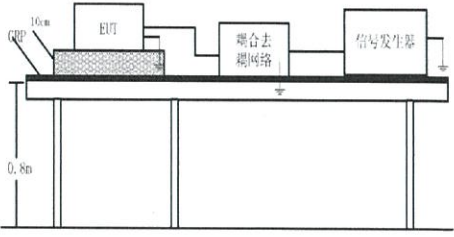
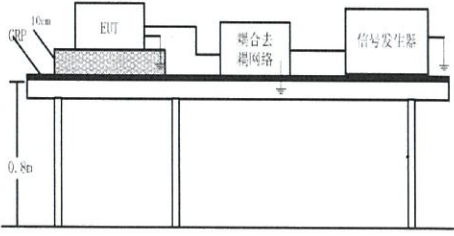
日期: 2025年07月15日

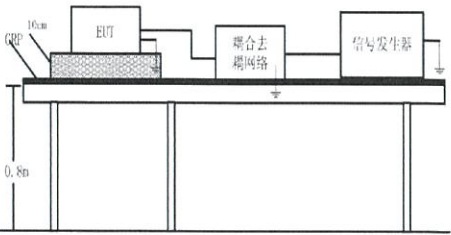
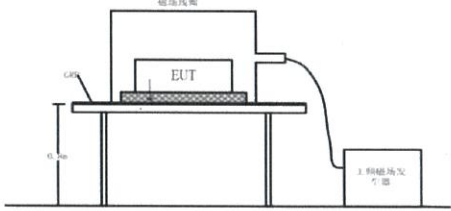
备注: /

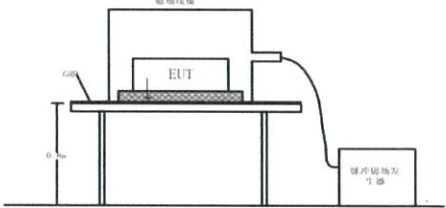
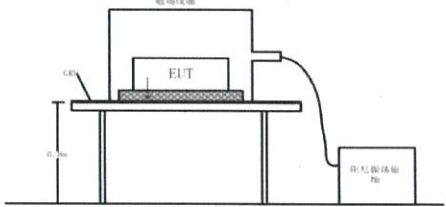
检验项目汇总表

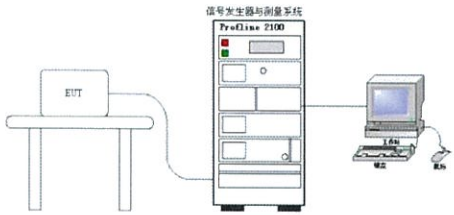
序号	检验项目	判定结果
1	静电放电抗扰度检验	合格
2	射频电磁场辐射抗扰度检验	合格
3	电快速瞬变脉冲群抗扰度检验	合格
4	浪涌（冲击）抗扰度检验	合格
5	射频场感应的传导骚扰抗扰度检验	合格
6	工频磁场抗扰度检验	合格
7	脉冲磁场抗扰度检验	合格
8	阻尼振荡磁场抗扰度检验	合格
9	电压暂降、短时中断抗扰度检验	合格

序号	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
1	<p>静电放电抗扰度检验</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环境条件: 温度 24.3℃, 相对湿度 57.3%; 2. 严酷等级: 4 级; 3. 放电电压: $\pm 2\text{kV}$、$\pm 4\text{kV}$、$\pm 6\text{kV}$、$\pm 8\text{kV}$/$\pm 2\text{kV}$、$\pm 4\text{kV}$、$\pm 8\text{kV}$、$\pm 15\text{kV}$; 4. 放电方式: 接触放电/空气放电; 5. 放电次数: 各极性、各放电部位 10 次; 6. 放电部位: 机壳、间接放电耦合板/显示屏、指示灯、开关 (典型检验点位置见附录 A 中附图 1); 7. 放电时间间隔: 1s; 8. EUT 工作状态: 辅助电源施加 AC220V; 9. 验收准则: <ol style="list-style-type: none"> 1) 试验过程中, EUT 应无损坏。 2) 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> a. 监测功能: 试验过程中, 功能可暂时丧失; 试验结束后, 功能应正常。 b. 可视报警与人机接口: 试验过程中, 性能可暂时降低或丧失; 试验结束后, 应可自行恢复正常。 	<p>检验连接示意图</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 试验过程中: EUT 无损坏, 运行显示无异常。 2. 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 1) 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 可正确监测环境温湿度、氧气含量、六氟化硫气体浓度。 2) 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 显示屏、指示灯等无异常。 	合格
2	<p>射频电磁场辐射抗扰度检验</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环境条件: 温度 24.3℃, 相对湿度 57.2%; 2. 试验场所: 电波暗室; 3. 严酷等级: 3 级; 4. 测试场强: 10V/m; 5. 扫频测试参数: <ol style="list-style-type: none"> 1) 频率范围: 80MHz~1GHz 和 1.4GHz~2GHz; 2) 扫频步长: 1%; 3) 驻留时间: 0.5s; 4) 调制方式: 1kHz 正弦波, 80%调幅; 6. 极化方向: 水平、垂直; 7. 测试距离: 3m; 8. EUT 工作状态: 辅助电源施加 AC220V; 9. 验收准则: <ol style="list-style-type: none"> 1) 试验过程中, EUT 应无损坏。 2) 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> a. 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 功能应正常。 b. 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 性能应正常。 	<p>检验连接示意图</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 试验过程中: EUT 无损坏, 运行显示无异常。 2. 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 1) 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 可正确监测环境温湿度、氧气含量、六氟化硫气体浓度。 2) 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 显示屏、指示灯等无异常。 	合格

序号	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
3	<p>电快速瞬变脉冲群抗扰度检验</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环境条件: 温度 24.3℃, 相对湿度 57.5%; 2. 严酷等级: 4 级; 3. 峰值电压: $\pm 4\text{kV}$; 4. 测试频率: 5kHz 和 100kHz; 5. 测试时间: 60s; 6. 测试端口: 电源; 7. EUT 工作状态: 辅助电源施加 AC220V; 8. 验收准则: <ol style="list-style-type: none"> 1) 试验过程中, EUT 应无损坏。 2) 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> a. 监测功能: 试验过程中, 功能可暂时丧失; 试验结束后, 功能应正常。 b. 可视报警与人机接口: 试验过程中, 性能可暂时降低或丧失; 试验结束后, 应可自行恢复正常。 	<p>检验连接示意图</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 试验过程中: EUT 无损坏, 运行显示无异常。 2. 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 1) 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 可正确监测环境温湿度、氧气含量、六氟化硫气体浓度。 2) 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 显示屏、指示灯等无异常。 	合格
4	<p>浪涌(冲击)抗扰度检验</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环境条件: 温度 23.9℃, 相对湿度 57.9%; 2. 严酷等级: 4 级; 3. 脉冲峰值电压: 线一地 $\pm 0.5\text{kV}$、$\pm 1\text{kV}$、$\pm 2\text{kV}$、$\pm 4\text{kV}$, 线一线 $\pm 0.5\text{kV}$、$\pm 1\text{kV}$、$\pm 2\text{kV}$; 4. 脉冲重复率: 1 次/20s; 5. 耦合网络: 线一地 $12\Omega/9\mu\text{F}$, 线一线 $2\Omega/18\mu\text{F}$; 6. 检验次数: 各被试回路、各极性五次; 7. 测试相位: 0°、90°、180°、270°; 8. 测试端口: 电源; 9. EUT 工作状态: 辅助电源施加 AC220V; 10. 验收准则: <ol style="list-style-type: none"> 1) 试验过程中, EUT 应无损坏。 2) 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> a. 监测功能: 试验过程中, 功能可暂时丧失; 试验结束后, 功能应正常。 b. 可视报警与人机接口: 试验过程中, 性能可暂时降低或丧失; 试验结束后, 应可自行恢复正常。 	<p>检验连接示意图</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 试验过程中: EUT 无损坏, 运行显示无异常。 2. 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 1) 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 可正确监测环境温湿度、氧气含量、六氟化硫气体浓度。 2) 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 显示屏、指示灯等无异常。 	合格

序号	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
5	<p>射频场感应的传导骚扰抗扰度检验</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环境条件: 温度 23.4℃, 相对湿度 57.3%; 2. 严酷等级: 3 级; 3. 骚扰电平: 10V; 4. 扫频测试参数: <ol style="list-style-type: none"> 1) 频率范围: 150kHz~80MHz; 2) 扫频步长: 0.9%; 3) 驻留时间: 0.5s; 4) 调制方式: 1kHz 正弦波, 80%调幅; 5. 测试端口: 电源; 6. EUT 工作状态: 辅助电源施加 AC220V; 7. 验收准则: <ol style="list-style-type: none"> 1) 试验过程中, EUT 应无损坏。 2) 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> a. 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 功能应正常。 b. 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 性能应正常。 	<p>检验连接示意图</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 试验过程中: EUT 无损坏, 运行显示无异常。 2. 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 1) 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 可正确监测环境温湿度、氧气含量、六氟化硫气体浓度。 2) 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 显示屏、指示灯等无异常。 	合格
6	<p>工频磁场抗扰度检验</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环境条件: 温度 23.9℃, 相对湿度 56.9%; 2. 严酷等级: 5 级; 3. 磁场强度: 连续磁场 100A/m, 短时磁场 1000A/m; 4. 磁场持续时间: 连续磁场 60s, 短时磁场 3s; 5. 磁场频率: 50Hz; 6. 磁场方向: X, Y, Z; 7. 施加方法: 浸入法; 8. EUT 工作状态: 辅助电源施加 AC220V; 9. 验收准则: <ol style="list-style-type: none"> 1) 试验过程中, EUT 应无损坏。 2) 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> a. 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 功能应正常。 b. 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 性能应正常。 	<p>检验连接示意图</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 试验过程中: EUT 无损坏, 运行显示无异常。 2. 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 1) 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 可正确监测环境温湿度、氧气含量、六氟化硫气体浓度。 2) 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 显示屏、指示灯等无异常。 	合格

序号	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
7	<p>脉冲磁场抗扰度检验</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环境条件: 温度 23.9℃, 相对湿度 56.9%; 2. 严酷等级: 5 级; 3. 磁场强度: 1000A/m; 4. 磁场电流波形: 6.4/16 μs; 5. 磁场脉冲重复率: 1 次/10s; 6. 脉冲施加次数: 正、负极性各五次; 7. 磁场方向: X、Y、Z; 8. 施加方法: 浸入法; 9. EUT 工作状态: 辅助电源施加 AC220V; 10. 验收准则: <ol style="list-style-type: none"> 1) 试验过程中, EUT 应无损坏。 2) 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> a. 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 功能应正常。 b. 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 性能应正常。 	<p>检验连接示意图</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 试验过程中: EUT 无损坏, 运行显示无异常。 2. 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 1) 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 可正确监测环境温度湿度、氧气含量、六氟化硫气体浓度。 2) 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 显示屏、指示灯等无异常。 	合格
8	<p>阻尼振荡磁场抗扰度检验</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环境条件: 温度 23.9℃, 相对湿度 56.9%; 2. 严酷等级: 5 级; 3. 磁场强度: 100A/m; 4. 磁场频率: 100kHz, 1MHz; 5. 磁场持续时间: 2s; 6. 第一半波极性: 正、负; 7. 磁场方向: X、Y、Z; 8. 施加方法: 浸入法; 9. EUT 工作状态: 辅助电源施加 AC220V; 10. 验收准则: <ol style="list-style-type: none"> 1) 试验过程中, EUT 应无损坏。 2) 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> a. 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 功能应正常。 b. 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 性能应正常。 	<p>检验连接示意图</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 试验过程中: EUT 无损坏, 运行显示无异常。 2. 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 1) 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 可正确监测环境温度湿度、氧气含量、六氟化硫气体浓度。 2) 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 显示屏、指示灯等无异常。 	合格

序号	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
9	<p>电压暂降、短时中断抗扰度检验</p> <ol style="list-style-type: none"> 环境条件: 温度 24.1℃, 相对湿度 57.6%; 设备类别: 3 类; 严酷等级: <ol style="list-style-type: none"> 电压暂降至 0%U_T 持续 0.5 周期、1 周期; 电压暂降至 40%U_T 持续 10 周期; 电压暂降至 70%U_T 持续 25 周期; 电压暂降至 80%U_T 持续 250 周期; 短时中断至 0%U_T 持续 250 周期; 试验次数: 3 次; 时间间隔: 10s; 测试端口: 电源; EUT 工作状态: 辅助电源施加 AC220V; 验收准则: <ol style="list-style-type: none"> 电压暂降至 0%U_T 检验: <ol style="list-style-type: none"> 试验过程中, EUT 不应损坏, 不应出现掉电重启。 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 功能应正常。 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 性能应正常。 电压暂降至 40%U_T、70%U_T、80%U_T, 短时中断检验: <ol style="list-style-type: none"> 试验过程中, EUT 不应损坏, 如出现掉电应可正确重启。 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 监测功能: 试验过程中, 功能可暂时丧失; 试验结束后, 应可自行恢复正常。 可视报警与人机接口: 试验过程中, 性能可暂时降低或丧失; 试验结束后, 应可自行恢复正常。 	<p>检验连接示意图</p>  <ol style="list-style-type: none"> 电压暂降至 0%U_T 检验: <ol style="list-style-type: none"> 试验过程中, EUT 无损坏, 未出现掉电重启, 运行显示无异常。 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 监测功能: 试验过程中及试验结束后, 可正确监测环境温湿度、氧气含量、六氟化硫气体浓度。 可视报警与人机接口: 试验过程中及试验结束后, 显示屏、指示灯等无异常。 电压暂降至 40%U_T、70%U_T、80%U_T, 短时中断检验: <ol style="list-style-type: none"> 试验过程中, EUT 无损坏; 其中短时中断试验过程中, EUT 掉电后可正确重启。 功能及性能检验: <ol style="list-style-type: none"> 监测功能: 试验结束后, 可正确监测环境温湿度、氧气含量、六氟化硫气体浓度。 可视报警与人机接口: 试验结束后, 显示屏、指示灯等无异常。 	合格

注: “EUT” 表示被试产品。

附录 A: 检验配置图片

本附录包括以下图片:

图 1: 静电放电抗扰度检验配置图及典型检验点位置图

图 2: 射频电磁场辐射抗扰度检验配置图

图 3: 电快速瞬变脉冲群抗扰度检验配置图

图 4: 浪涌(冲击)抗扰度检验配置图

图 5: 射频场感应的传导骚扰抗扰度检验配置图

图 6: 工频磁场抗扰度检验配置图

图 7: 脉冲磁场抗扰度检验配置图

图 8: 阻尼振荡磁场抗扰度检验配置图

图 9: 电压暂降、短时中断抗扰度检验配置图

附录 A: 检验配置图片

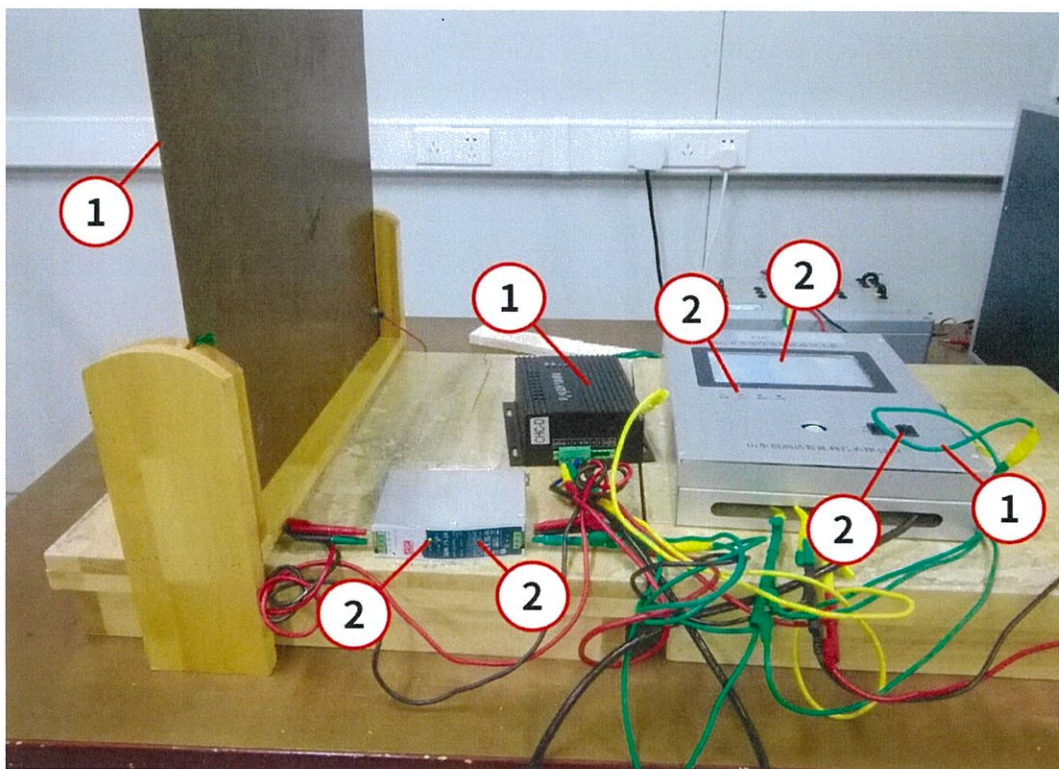


图 1: 静电放电抗扰度检验配置图及典型检验点位置图
(注: 1—接触放电部位; 2—空气放电部位)

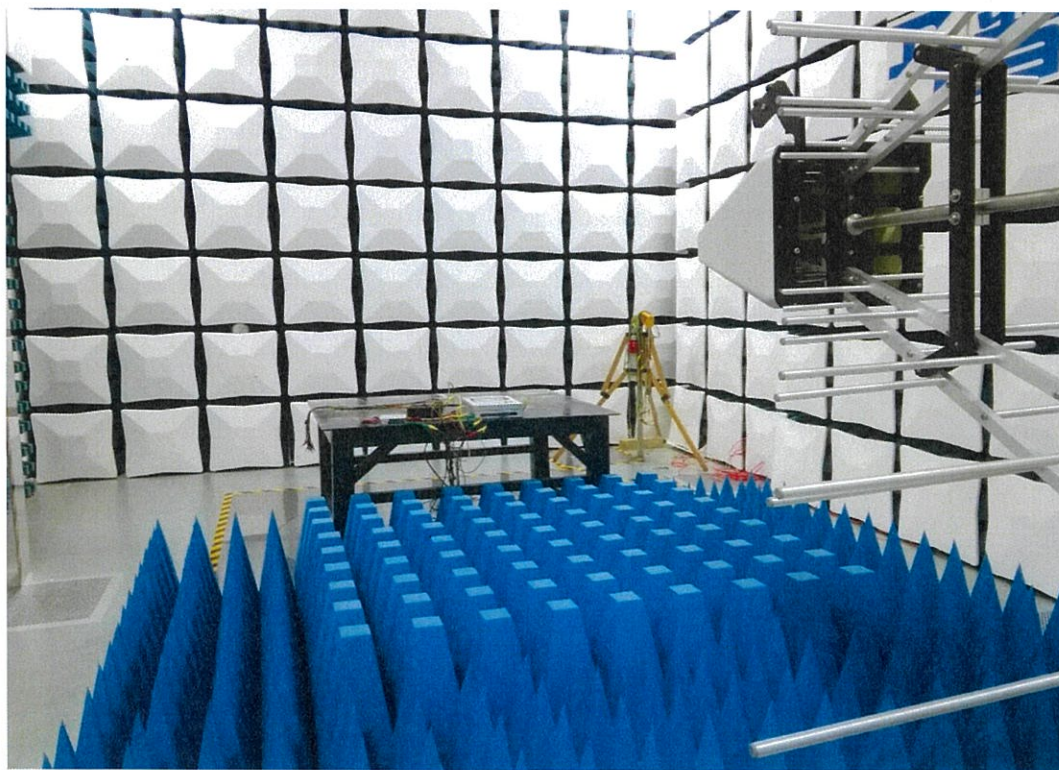


图 2: 射频电磁场辐射抗扰度检验配置图

附录 A: 检验配置图片

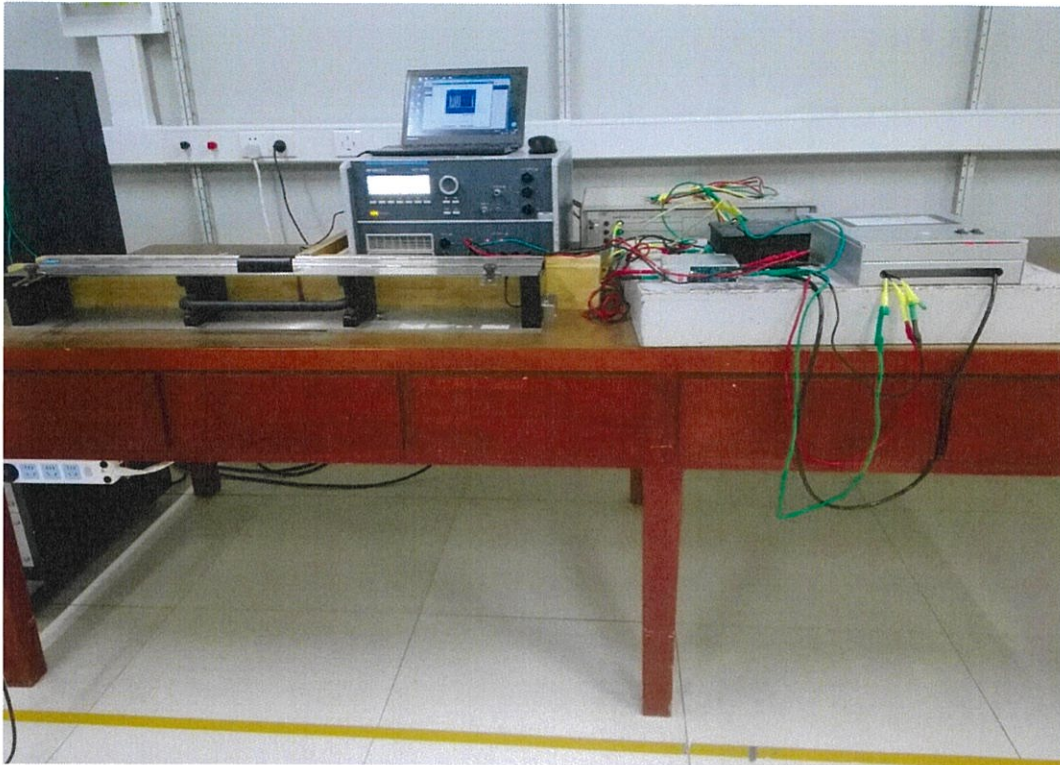


图 3: 电快速瞬变脉冲群抗扰度检验配置图

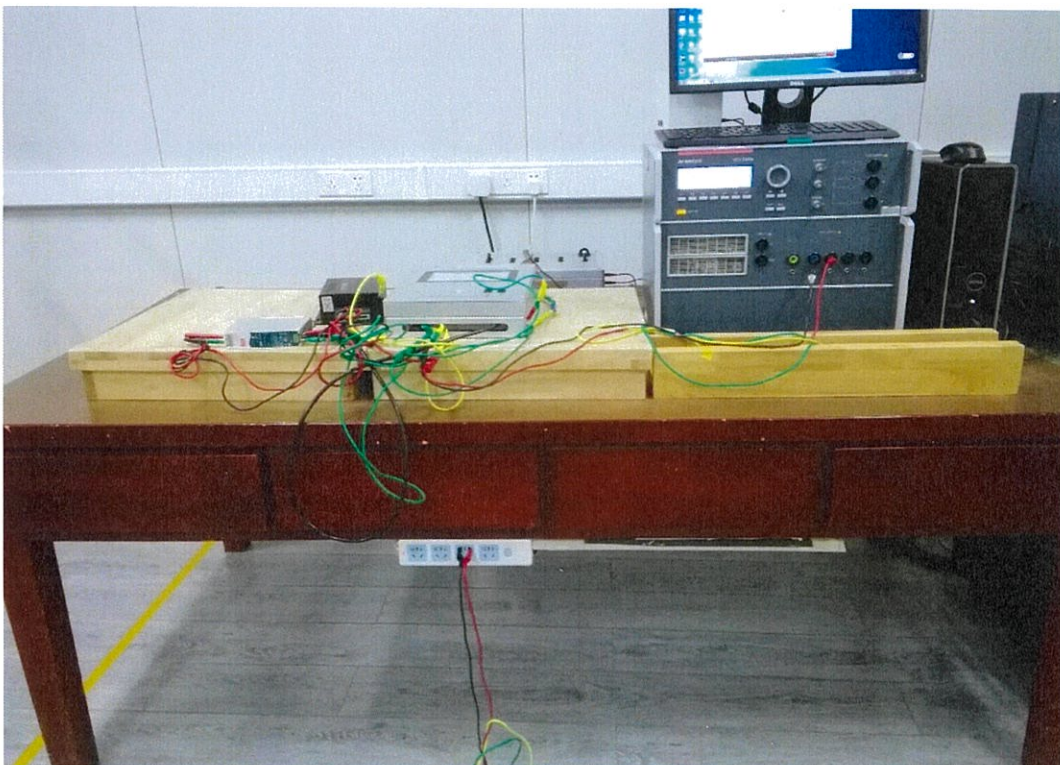


图 4: 浪涌（冲击）抗扰度检验配置图

附录 A: 检验配置图片



图 5: 射频场感应的传导骚扰抗扰度检验配置图



图 6: 工频磁场抗扰度检验配置图

附录 A: 检验配置图片

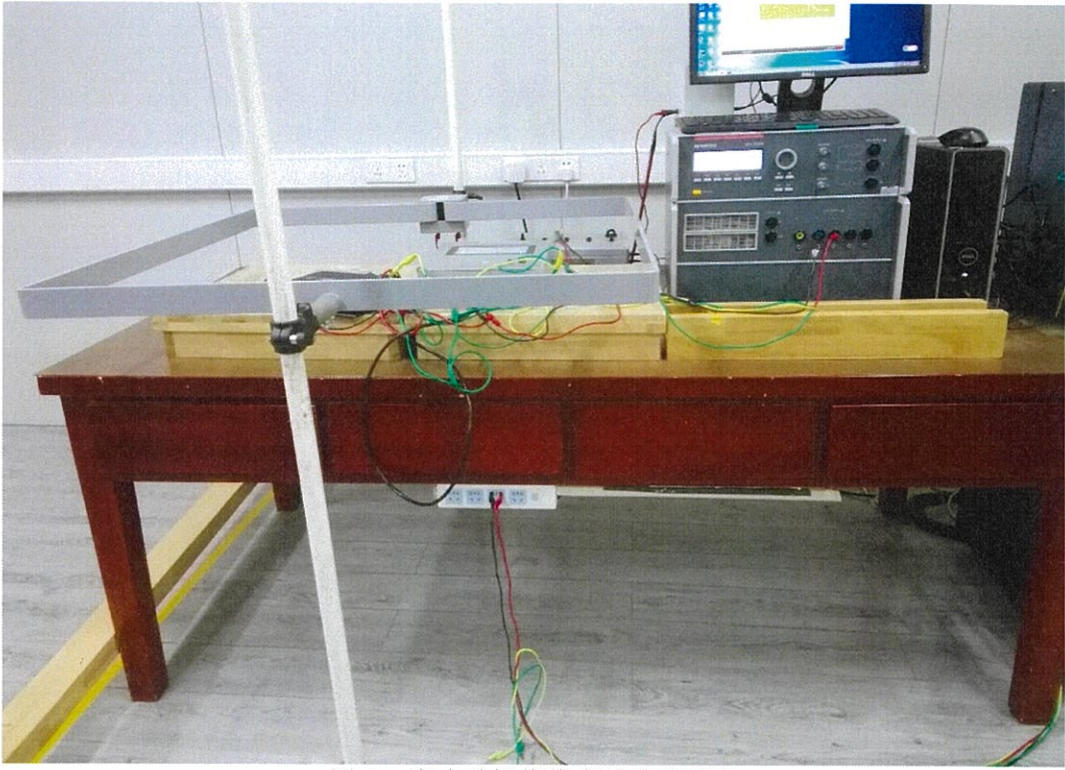


图 7: 脉冲磁场抗扰度检验配置图

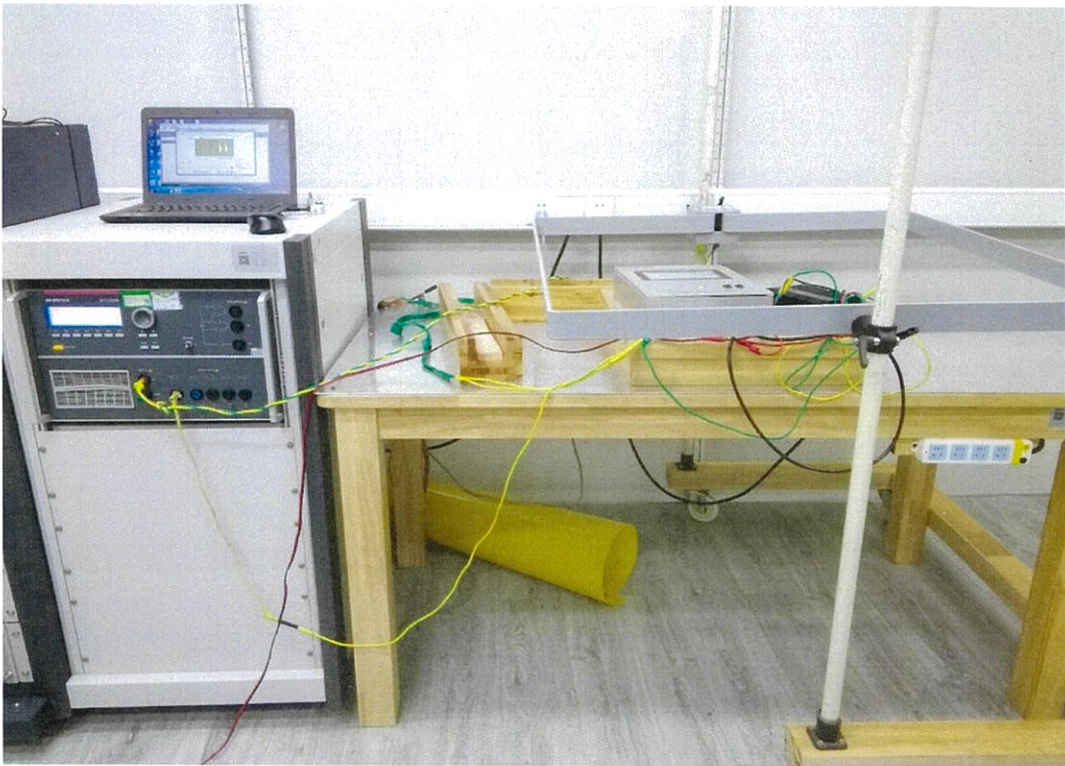


图 8: 阻尼振荡磁场抗扰度检验配置图

附录 A: 检验配置图片



图 9: 电压暂降、短时中断抗扰度检验配置图

本次试验使用的主要仪器设备清单

序号	仪器设备名称	型号	编号	仪器设备有效期
1	静电放电测试仪	PESD 1610	K0701-099	2025-01-07~2026-01-06
2	线圈	MS 100N	K0701-1620	2024-11-29~2025-11-28
3	阻尼振荡波测试系统	OCS 500N6.19	K0701-1621	2024-11-29~2025-11-28
4	射频传导抗扰度主机	NSG4070C-35	K0701-1809	2024-08-01~2025-07-31
5	衰减器	ATN 6060	K0701-1810	2024-08-01~2025-07-31
6	耦合去耦网络	CDN M016S	K0701-1814	2024-08-01~2025-07-31
7	谐波及电压暂降测试系统	ECTS2-360F-C	K0701-2207	2024-11-30~2025-11-29
8	功率放大器和定向耦合器	MPA-80-1000-1000	K0701-2348-1/5	2024-09-11~2025-09-10
9	功率放大器和定向耦合器	MPA-1000-3000-400	K0701-2348-2/5	2024-09-11~2025-09-10
10	发射天线	STLP9129	K0701-2348-4/5	2024-09-11~2025-09-10
11	射频信号源	5171B	K0701-2529	2025-04-18~2026-04-17
12	工频磁场抗扰度测试系统	MAG1000	K0701-783	2024-11-29~2025-11-28
13	快速瞬变测试主机	EFT 500N8.1	K0701-784	2025-03-18~2026-03-17
14	浪涌测试主机	VCS 500N8.5	K0701-787	2025-03-18~2026-03-17
15	阻抗匹配网络	IMN 2	K0701-789	2025-03-18~2026-03-17

本次试验使用的测试软件清单

序号	检验项目	软件名称	软件版本号
1	电快速瞬变脉冲群抗扰度检验	iec.control 自动控制软件	7.1.3
2	浪涌（冲击）抗扰度检验	iec.control 自动控制软件	7.1.3
3	脉冲磁场抗扰度检验	iec.control 自动控制软件	7.1.3
4	阻尼振荡磁场抗扰度检验	iec.control 自动控制软件	8.3.4
5	电压暂降、短时中断抗扰度检验	EptsGui	V1.0.0.5

——以下空白——

注 意 事 项

1. 报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
2. 复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
3. 报告无主检、校核、审核、签发人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。
6. 委托检验报告结果仅适用于收到的样品。
7. 对委托送样的样品及信息的真实性，由委托方负责。
8. 除全文复制外，报告未经检验机构书面批准不得部分复制。

地址：河南省许昌市尚德路 17 号

电话：(0374) 3219268 3212185 3212775

传真：(0374) 3212775

邮编：461000

网址：www.ketop.cn

电邮：service@ketop.cn

开普检测试验基地介绍

(股票代码: 003008)

许昌开普检测研究院股份有限公司

珠海开普检测技术有限公司



授权资质:

- ★国家继电保护及自动化设备质量检验检测中心
- ★国家智能微电网控制设备及系统质量检验检测中心
- ★国家电动汽车充换电系统质量检验检测中心
- ★国家智能配电网自动化设备及系统质量检验检测中心

业务领域:

继电保护及自动化、配电网自动化、光伏及储能设备、电动汽车充换电系统、传感器、电工电子等产品的功能性能、电气安全、环境、可靠性、电磁兼容、通信、仿真、信息安全和软件等检测业务

许昌公司地址: 河南省许昌市尚德路 17 号

业务热线: (0374) 3219268

珠海公司地址: 广东省珠海市唐家湾镇科技一路 323 号

业务热线: (0756) 3869069



开普检测



珠海开普

开普检测秉承“速度、微笑、帮助客户成功”的服务理念,

竭诚欢迎各界客户朋友莅临指导!