

国网计量中心有限公司

# 检 验 报 告

检字第 SGCM011620181411 号

样品名称 0.5S 级三相智能电能表

(面向对象)

样品型号 DTZ149

制造单位 宁波迦南智能电气股份有限公司

委托单位 宁波迦南智能电气股份有限公司

检验类别 委托全性能试验

2019 年 1 月 15 日

---

地 址： 中国北京市清河小营东路 15 号

传 真： 010-82413640

邮 编： 100192

服务电话： 010-82812332

网 址： <http://www.epri.sgcc.com.cn>

监督电话： 010-82813239

## 注 意 事 项

- 1、 检验报告无检验测试机构章无效。
- 2、 检验报告无检验人员、校核人、签发人的签字无效。
- 3、 检验报告涂改无效。
- 4、 对本检验报告若有异议，应于报告收到之日起十五日内向本检验测试机构提出，逾期不予受理。
- 5、 检验结果只对被试样表负责。
- 6、 检验报告部分复制无效。
- 7、 样品来源信息为客户提供，实验室不负责其真实性。

# 国网计量中心有限公司

## 检验报告

|             |                                                                                                                                                   |      |                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|
| 产品名称        | 0.5S 级三相智能电能表<br>(面向对象)                                                                                                                           | 型号   | DTZ149                |
| 委托单位        | 宁波迦南智能电气股份有限公司                                                                                                                                    | 检验类别 | 委托全性能试验               |
| 制造单位及<br>代码 | 宁波迦南智能电气股份有限公司<br>(0114)                                                                                                                          | 样品等级 | 有功 0.5S 级<br>无功 2.0 级 |
| 取样方式        | 自取                                                                                                                                                | 样品数量 | 9 只                   |
| 额定电压        | $3 \times 57.7/100V$                                                                                                                              | 电流量程 | $3 \times 1.5(6)A$    |
| 额定频率        | 50Hz                                                                                                                                              | 仪表常数 | 20000 imp/kWh         |
| 环境温度        | $23^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$                                                                                                                      | 相对湿度 | 45%~75%               |
| 检验日期        | 2018-11-16~2019-01-02                                                                                                                             | 检验项目 | 六十二项                  |
| 样品编号        | Z7484-01, Z7484-02, Z7484-03, Z7484-04,<br>Z7484-05, Z7484-06, Z7484-07, Z7484-09, Z7484-11                                                       |      |                       |
| 检验依据        | Q/GDW 1354-2013 智能电能表功能规范<br>Q/GDW 1365-2013 智能电能表信息交换安全认证技术规范<br>Q/GDW 1827-2013 三相智能电能表技术规范<br>Q/GDW 1356-2013 三相智能电能表型式规范<br>《面向对象的用电信息数据交换协议》 |      |                       |
| 检验结论        | <p>受检样品所有检验项目的技术指标符合<br/>检验依据的要求。</p> <p>签发人: 郭波</p> <p>签发日期 2019 年 1 月 15 日<br/>有效期至 2022 年 1 月 14 日</p>                                         |      |                       |
| 备注          |                                                                                                                                                   |      |                       |



# 国网计量中心有限公司

## 检验报告

测试用计量器具/重要仪器:

| 序号 | 设备名称         | 档案编号             | 证书编号                    | 有效期        | 状态 |
|----|--------------|------------------|-------------------------|------------|----|
| 1  | 数显式推拉计       | SGCM-DC-YQ-173   | LSff2018-0028           | 2019-01-23 | 正常 |
| 2  | 工频磁场抗扰度试验装置  | SGCM-DC-YQ-438-1 | DLcx2018-0044           | 2019-02-13 | 正常 |
| 3  | 电动振动试验台      | SGCM-DC-YQ-340   | JA18S-CC000001          | 2019-02-21 | 正常 |
| 4  | 垂直冲击试验台      | SGCM-DC-YQ-341   | JA18J-CC000010          | 2019-02-21 | 正常 |
| 5  | 电能表实验装置      | SGCM-DC-YQ-174   | DA18S-BN000024          | 2019-02-22 | 正常 |
| 6  | 电能表耐压试验装置    | SGCM-DC-YQ-551   | DA18S-BN000023          | 2019-02-22 | 正常 |
| 7  | 紫外光耐气候试验箱    | SGCM-DC-YQ-127   | GXfs2018-1586           | 2019-05-10 | 正常 |
| 8  | 弹簧冲击锤        | SGCM-DC-YQ-390   | LScj2018-0283           | 2019-05-28 | 正常 |
| 9  | 浪涌电压发生器      | SGCM-DC-YQ-407   | DB18S-AA000011          | 2019-05-28 | 正常 |
| 10 | 三相多功能电能表检定装置 | SGCM-DC-YQ-112   | SGCM011020170090        | 2019-07-12 | 正常 |
| 11 | 直接双向交互通信检测平台 | SGCM-DC-YQ-618   | SGCM011020170093        | 2019-07-16 | 正常 |
| 12 | 步入式高低温湿热试验箱  | SGCM-DC-YQ-366   | RGcw2018-0541           | 2019-07-18 | 正常 |
| 13 | 电能表谐波试验装置    | SGCM-DC-YQ-447   | SGCM011220180005        | 2020-01-14 | 正常 |
| 14 | 三相电能表检定装置    | SGCM-DC-YQ-382   | SGCM011020180033        | 2020-05-02 | 正常 |
| 15 | 三相电能表检定装置    | SGCM-DC-YQ-383   | SGCM011020180034        | 2020-05-02 | 正常 |
| 16 | 灼热丝试验仪       | SGCM-DC-YQ-339   | GFJGJL100118070191<br>6 | 2020-06-14 | 正常 |
| 17 | GTEM 横电磁波传输室 | SGCM-DC-YQ-284   | XDdj2015-3892           | 2020-09-22 | 正常 |

## 试 验 结 果 汇 总

| 序号 | 检验项目            | 页码    | 试验结果 |
|----|-----------------|-------|------|
| 1  | 有功基本误差试验        | 5~10  | 符合   |
| 2  | 无功基本误差试验        | 11~12 | 符合   |
| 3  | 测量重复性试验         | 13    | 符合   |
| 4  | 起动试验            | 13    | 符合   |
| 5  | 潜动试验            | 13    | 符合   |
| 6  | 常数试验            | 14    | 符合   |
| 7  | 电压电流线路中的谐波分量试验  | 14    | 符合   |
| 8  | 交流电流线路中次谐波试验    | 14    | 符合   |
| 9  | 工频磁场强度 0.5mT 试验 | 15    | 符合   |
| 10 | 电压改变试验          | 16    | 符合   |
| 11 | 频率改变试验          | 17    | 符合   |
| 12 | 0.5mT 工频磁场无负载试验 | 17    | 符合   |
| 13 | 外部恒定磁感应试验       | 18    | 符合   |
| 14 | 电压不平衡试验         | 18    | 符合   |
| 15 | 逆相序试验           | 19    | 符合   |
| 16 | 环境温度影响试验        | 19    | 符合   |
| 17 | 极限工作环境试验        | 20    | 符合   |
| 18 | 自热试验            | 20    | 符合   |
| 19 | 非通信状态的功耗试验      | 21    | 符合   |
| 20 | 温升试验            | 21    | 符合   |
| 21 | 短时过电流影响试验       | 22    | 符合   |
| 22 | 误差一致性试验         | 22    | 符合   |
| 23 | 误差变差试验          | 23    | 符合   |
| 24 | 负载电流升降变差试验      | 23    | 符合   |
| 25 | 基本功能            | 24    | 符合   |
| 26 | 测量及监测误差试验       | 24    | 符合   |
| 27 | 外观及标志检查         | 25    | 符合   |
| 28 | 需量示值误差试验        | 25    | 符合   |
| 29 | 计度器总电能示值误差试验    | 26    | 符合   |
| 30 | 日计时误差试验         | 26    | 符合   |
| 31 | 环境温度对日计时误差的影响试验 | 27    | 符合   |
| 32 | 脉冲电压试验          | 27    | 符合   |
| 33 | 交流电压试验          | 28    | 符合   |
| 34 | 防尘试验            | 28    | 符合   |
| 35 | 防水试验            | 29    | 符合   |
| 36 | 阳光辐射防护试验        | 29    | 符合   |
| 37 | 耐热和阻燃试验         | 30    | 符合   |
| 38 | 弹簧锤试验           | 30    | 符合   |
| 39 | 接线端子压力试验        | 31    | 符合   |



## 试验结果汇总(续)

| 序号 | 检验项目            | 页码    | 试验结果 |
|----|-----------------|-------|------|
| 40 | 抗接地故障抑制试验       | 31    | 符合   |
| 41 | 气候试验            | 32~33 | 符合   |
| 42 | 冲击试验            | 34~35 | 符合   |
| 43 | 振动试验            | 36~37 | 符合   |
| 44 | 静电放电抗扰度试验       | 38    | 符合   |
| 45 | 快速瞬变脉冲群抗扰度试验    | 38    | 符合   |
| 46 | 射频电磁场抗扰度试验      | 39    | 符合   |
| 47 | 射频场感应的传导骚扰抗扰度试验 | 40    | 符合   |
| 48 | 浪涌抗扰度试验         | 40    | 符合   |
| 49 | 电压暂降和短时中断影响试验   | 41    | 符合   |
| 50 | 衰减振荡波抗扰度试验      | 41    | 符合   |
| 51 | 安全认证试验          | 42    | 符合   |
| 52 | 密钥更新试验          | 42    | 符合   |
| 53 | 参数更新试验          | 43    | 符合   |
| 54 | 电能量分项设置与累计存储试验  | 44~45 | 符合   |
| 55 | 费率和时段试验         | 46    | 符合   |
| 56 | 事件记录试验          | 46    | 符合   |
| 57 | 冻结功能试验          | 47    | 符合   |
| 58 | 负荷记录试验          | 47    | 符合   |
| 59 | 软件比对功能试验        | 48    | 符合   |
| 60 | 规约一致性试验         | 48~49 | 符合   |
| 61 | 通信功能试验          | 50    | 符合   |
| 62 | 时钟功能试验          | 50    | 符合   |

检验员: 段晓萌 王峰 冯占成

校核人: 1. 晓东

## 1. 有功基本误差试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.1 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.1 条

3. 试验结果:

|               |        |           |          |
|---------------|--------|-----------|----------|
| 样品编号          |        | Z7484-04  |          |
| A 平衡负载时的基本误差： |        |           |          |
| 功率因数          | 允许误差 % | 电流值       | 实际相对误差 % |
| 1.0           | ±0.3   | $I_{max}$ | 0.00     |
|               |        | $I_n$     | 0.00     |
|               |        | $0.5I_n$  | 0.00     |
|               |        | $0.1I_n$  | 0.00     |
|               |        | $0.05I_n$ | 0.00     |
|               | ±0.6   | $0.01I_n$ | 0.00     |
| 0.5L          | ±0.36  | $I_{max}$ | 0.00     |
|               |        | $I_n$     | 0.00     |
|               |        | $0.5I_n$  | 0.00     |
|               |        | $0.1I_n$  | 0.00     |
|               | ±0.6   | $0.02I_n$ | 0.00     |
| 0.8C          | ±0.36  | $I_{max}$ | 0.00     |
|               |        | $I_n$     | 0.00     |
|               |        | $0.5I_n$  | 0.00     |
|               |        | $0.1I_n$  | 0.00     |
|               | ±0.6   | $0.02I_n$ | 0.00     |

## 1. 有功基本误差试验

| 样品编号           | Z7484-04 |        |            |          |
|----------------|----------|--------|------------|----------|
| B 不平衡负载时的基本误差： |          |        |            |          |
| 相别             | 功率因数     | 允许误差 % | 电流值        | 实际相对误差 % |
| A 相            | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | 0.00     |
|                |          |        | $I_n$      | 0.00     |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                |          |        | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|                | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | -0.05    |
|                |          |        | $I_n$      | -0.05    |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                |          |        | $0.1 I_n$  | 0.00     |
| B 相            | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | +0.05    |
|                |          |        | $I_n$      | +0.05    |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                |          |        | $0.05 I_n$ | +0.05    |
|                | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | +0.05    |
|                |          |        | $I_n$      | +0.05    |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                |          |        | $0.1 I_n$  | +0.05    |
| C 相            | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | 0.00     |
|                |          |        | $I_n$      | 0.00     |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                |          |        | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|                | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | 0.00     |
|                |          |        | $I_n$      | 0.00     |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                |          |        | $0.1 I_n$  | 0.00     |

4. 试验结论: 符合



## 1. 有功基本误差试验(续)

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.1 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.1 条

3. 试验结果:

3. 试验结果:

| 样品编号              | Z7484-02 |            |          |
|-------------------|----------|------------|----------|
| A 平衡负载时的基本误差(正向): |          |            |          |
| 功率因数              | 允许误差 %   | 电流值        | 实际相对误差 % |
| 1.0               | ±0.3     | $I_{max}$  | 0.00     |
|                   |          | $I_n$      | 0.00     |
|                   |          | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                   |          | $0.1 I_n$  | 0.00     |
|                   |          | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|                   | ±0.6     | $0.01 I_n$ | 0.00     |
| 0.5L              | ±0.36    | $I_{max}$  | 0.00     |
|                   |          | $I_n$      | 0.00     |
|                   |          | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                   |          | $0.1 I_n$  | 0.00     |
|                   | ±0.6     | $0.02 I_n$ | +0.05    |
| 0.8C              | ±0.36    | $I_{max}$  | +0.05    |
|                   |          | $I_n$      | 0.00     |
|                   |          | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                   |          | $0.1 I_n$  | 0.00     |
|                   | ±0.6     | $0.02 I_n$ | 0.00     |

## 1. 有功基本误差试验(续)

| 样品编号               |      | Z7484-02 |            |          |
|--------------------|------|----------|------------|----------|
| B 不平衡负载时的基本误差(正向): |      |          |            |          |
| 相别                 | 功率因数 | 允许误差 %   | 电流值        | 实际相对误差 % |
| A 相                | 1.0  | ±0.36    | $I_{max}$  | 0.00     |
|                    |      |          | $I_n$      | 0.00     |
|                    |      |          | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                    |      |          | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|                    | 0.5L | ±0.6     | $I_{max}$  | -0.10    |
|                    |      |          | $I_n$      | -0.05    |
|                    |      |          | $0.5 I_n$  | -0.05    |
|                    |      |          | $0.1 I_n$  | -0.05    |
| B 相                | 1.0  | ±0.36    | $I_{max}$  | +0.05    |
|                    |      |          | $I_n$      | +0.05    |
|                    |      |          | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                    |      |          | $0.05 I_n$ | +0.05    |
|                    | 0.5L | ±0.6     | $I_{max}$  | 0.00     |
|                    |      |          | $I_n$      | +0.05    |
|                    |      |          | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                    |      |          | $0.1 I_n$  | +0.05    |
| C 相                | 1.0  | ±0.36    | $I_{max}$  | 0.00     |
|                    |      |          | $I_n$      | 0.00     |
|                    |      |          | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                    |      |          | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|                    | 0.5L | ±0.6     | $I_{max}$  | 0.00     |
|                    |      |          | $I_n$      | 0.00     |
|                    |      |          | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                    |      |          | $0.1 I_n$  | +0.05    |

## 1. 有功基本误差试验(续)

| 样品编号              | Z7484-02 |           |          |
|-------------------|----------|-----------|----------|
| A 平衡负载时的基本误差(反向): |          |           |          |
| 功率因数              | 允许误差 %   | 电流值       | 实际相对误差 % |
| 1.0               | ±0.3     | $I_{max}$ | 0.00     |
|                   |          | $I_n$     | 0.00     |
|                   |          | $0.5I_n$  | 0.00     |
|                   |          | $0.1I_n$  | 0.00     |
|                   |          | $0.05I_n$ | 0.00     |
|                   | ±0.6     | $0.01I_n$ | -0.05    |
| 0.5L              | ±0.36    | $I_{max}$ | 0.00     |
|                   |          | $I_n$     | 0.00     |
|                   |          | $0.5I_n$  | 0.00     |
|                   |          | $0.1I_n$  | 0.00     |
|                   | ±0.6     | $0.02I_n$ | 0.00     |
| 0.8C              | ±0.36    | $I_{max}$ | 0.00     |
|                   |          | $I_n$     | 0.00     |
|                   |          | $0.5I_n$  | 0.00     |
|                   |          | $0.1I_n$  | 0.00     |
|                   | ±0.6     | $0.02I_n$ | 0.00     |



## 1. 有功基本误差试验(续)

| 样品编号               | Z7484-02 |        |            |          |
|--------------------|----------|--------|------------|----------|
| B 不平衡负载时的基本误差(反向): |          |        |            |          |
| 相别                 | 功率因数     | 允许误差 % | 电流值        | 实际相对误差 % |
| A 相                | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | 0.00     |
|                    |          |        | $I_n$      | 0.00     |
|                    |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                    |          |        | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|                    | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | -0.10    |
|                    |          |        | $I_n$      | -0.05    |
|                    |          |        | $0.5 I_n$  | -0.05    |
|                    |          |        | $0.1 I_n$  | -0.05    |
| B 相                | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | +0.05    |
|                    |          |        | $I_n$      | +0.05    |
|                    |          |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                    |          |        | $0.05 I_n$ | +0.05    |
|                    | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | 0.00     |
|                    |          |        | $I_n$      | +0.05    |
|                    |          |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                    |          |        | $0.1 I_n$  | +0.05    |
| C 相                | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | 0.00     |
|                    |          |        | $I_n$      | 0.00     |
|                    |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                    |          |        | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|                    | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | 0.00     |
|                    |          |        | $I_n$      | 0.00     |
|                    |          |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                    |          |        | $0.1 I_n$  | +0.05    |

4. 试验结论: 符合

## 2. 无功基本误差试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.1 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.1 条

3. 试验结果:

| 样品编号          | Z7484-02 |           |          |
|---------------|----------|-----------|----------|
| A 平衡负载时的基本误差： |          |           |          |
| 功率因数          | 允许误差 %   | 电流值       | 实际相对误差 % |
| 1.0           | ±1.2     | $I_{max}$ | 0.0      |
|               |          | $I_n$     | 0.0      |
|               |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|               |          | $0.1I_n$  | 0.0      |
|               |          | $0.05I_n$ | 0.0      |
|               | ±1.5     | $0.02I_n$ | 0.0      |
| 0.5L          | ±1.2     | $I_{max}$ | 0.0      |
|               |          | $I_n$     | 0.0      |
|               |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|               |          | $0.1I_n$  | 0.0      |
|               | ±1.5     | $0.05I_n$ | 0.0      |
| 0.5C          | ±1.2     | $I_{max}$ | 0.0      |
|               |          | $I_n$     | 0.0      |
|               |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|               |          | $0.1I_n$  | 0.0      |
|               | ±1.5     | $0.05I_n$ | 0.0      |
| 0.25L         | ±1.5     | $I_n$     | 0.0      |
|               |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|               |          | $0.1I_n$  | 0.0      |
| 0.25C         | ±1.5     | $I_n$     | 0.0      |
|               |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|               |          | $0.1I_n$  | 0.0      |

## 2. 无功基本误差试验

| 样品编号           |      | Z7484-02 |           |          |
|----------------|------|----------|-----------|----------|
| B 不平衡负载时的基本误差： |      |          |           |          |
| 相别             | 功率因数 | 允许误差 %   | 电流值       | 实际相对误差 % |
| A 相            | 1.0  | ±1.8     | $I_{max}$ | 0.0      |
|                |      |          | $I_n$     | 0.0      |
|                |      |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|                |      |          | $0.05I_n$ | 0.0      |
|                | 0.5L | ±1.8     | $I_{max}$ | 0.0      |
|                |      |          | $I_n$     | 0.0      |
|                |      |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|                |      |          | $0.1I_n$  | 0.0      |
|                | 0.5C | ±1.8     | $I_{max}$ | 0.0      |
|                |      |          | $I_n$     | 0.0      |
|                |      |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|                |      |          | $0.1I_n$  | 0.0      |
| B 相            | 1.0  | ±1.8     | $I_{max}$ | 0.0      |
|                |      |          | $I_n$     | 0.0      |
|                |      |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|                |      |          | $0.05I_n$ | 0.0      |
|                | 0.5L | ±1.8     | $I_{max}$ | 0.0      |
|                |      |          | $I_n$     | 0.0      |
|                |      |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|                |      |          | $0.1I_n$  | 0.0      |
|                | 0.5C | ±1.8     | $I_{max}$ | 0.0      |
|                |      |          | $I_n$     | 0.0      |
|                |      |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|                |      |          | $0.1I_n$  | 0.0      |
| C 相            | 1.0  | ±1.8     | $I_{max}$ | 0.0      |
|                |      |          | $I_n$     | 0.0      |
|                |      |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|                |      |          | $0.05I_n$ | 0.0      |
|                | 0.5L | ±1.8     | $I_{max}$ | 0.0      |
|                |      |          | $I_n$     | 0.0      |
|                |      |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|                |      |          | $0.1I_n$  | 0.0      |
|                | 0.5C | ±1.8     | $I_{max}$ | 0.0      |
|                |      |          | $I_n$     | 0.0      |
|                |      |          | $0.5I_n$  | 0.0      |
|                |      |          | $0.1I_n$  | 0.0      |

4. 试验结论: 符合

### 3. 测量重复性试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.10 条
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.10 条
3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02 |       |      |
|------|----------|-------|------|
| 功率因数 | 允许值 %    | 电流值   | S %  |
| 1.0  | 0.1      | $I_n$ | 0.00 |
| 0.5L |          |       | 0.01 |

4. 试验结论: 符合

### 4. 起动试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.2 条
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.2 条
3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02   |      |          |
|------|------------|------|----------|
| 功率因数 | 电流值        | 试验要求 | 试验结果     |
| 1.0  | $0.001I_n$ | 正向   | 能起动并连续记录 |
|      |            | 反向   | 符合       |

4. 试验结论: 符合

### 5. 潜动试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.3 条
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.3 条
3. 试验结果:

| 样品编号       | Z7484-02         |      |
|------------|------------------|------|
| 电压         | 试验要求             | 试验结果 |
| $115\%U_n$ | 在规定时间内不应产生多于一个脉冲 | 符合   |

4. 试验结论: 符合



6. 常数试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.4 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.4 条
- 3. 试验结果:

|                           |          |  |
|---------------------------|----------|--|
| 样品编号                      | Z7484-02 |  |
| 试验要求                      | 试验结果     |  |
| 测试输出与显示器指示之间的关系, 应与铭牌标志一致 | 符合要求     |  |

- 4. 试验结论: 符合

7. 电压电流线路中的谐波分量试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.11.a) 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.11.a) 条
- 3. 试验结果:

|      |           |               |               |         |            |
|------|-----------|---------------|---------------|---------|------------|
| 样品编号 | Z7484-03  |               |               |         |            |
| 功率因数 | 允许变差 %    | 电流值           | 试验要求          |         | 实际相对误差改变 % |
| 1.0  | $\pm 0.5$ | $0.5 I_{max}$ | $P_3=0.04P_0$ | 谐波与基波相位 | 0°         |
|      |           |               |               |         | 180°       |
|      |           |               |               |         | +0.01      |
|      |           |               |               |         | +0.01      |

- 4. 试验结论: 符合

8. 交流电流线路中次谐波试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.11.a) 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.11.a) 条
- 3. 试验结果:

|      |           |           |            |
|------|-----------|-----------|------------|
| 样品编号 | Z7484-03  |           |            |
| 功率因数 | 允许变差 %    | 电流值       | 实际相对误差改变 % |
| 1.0  | $\pm 1.5$ | $0.5 I_0$ | 0.00       |

- 4. 试验结论: 符合

9.工频磁场强度 0.5mT 试验

- 1.技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.11.a)条
- 2.试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.11.a)条
- 3.试验结果:

|      |          |       |            |            |
|------|----------|-------|------------|------------|
| 样品编号 | Z7484-06 |       |            |            |
| 功率因数 | 允许变差 %   | 电流值   | 试验要求       | 实际相对误差改变 % |
| 1.0  | ±1.0     | $I_n$ | 0.5mT 工频磁场 | 0.00       |

- 4.试验结论: 符合

10. 电压改变试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.11.a) 条  
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.11.a) 条  
3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02 |                    |                     |            |
|------|----------|--------------------|---------------------|------------|
| 功率因数 | 允许变差 %   | 电压                 | 电流值                 | 实际相对误差改变 % |
| 1.0  | ±0.6     | 115%U <sub>n</sub> | I <sub>max</sub>    | 0.00       |
|      |          |                    | I <sub>n</sub>      | +0.01      |
|      |          |                    | 0.05 I <sub>n</sub> | -0.01      |
| 1.0  | ±0.2     | 110%U <sub>n</sub> | I <sub>max</sub>    | 0.00       |
|      |          |                    | I <sub>n</sub>      | +0.01      |
|      |          |                    | 0.05 I <sub>n</sub> | 0.00       |
| 0.5L | ±0.4     |                    | I <sub>max</sub>    | +0.02      |
|      |          |                    | I <sub>n</sub>      | +0.01      |
|      |          |                    | 0.1 I <sub>n</sub>  | +0.01      |
| 1.0  | ±0.2     | 90%U <sub>n</sub>  | I <sub>max</sub>    | +0.01      |
|      |          |                    | I <sub>n</sub>      | +0.01      |
|      |          |                    | 0.05 I <sub>n</sub> | 0.00       |
| 0.5L | ±0.4     |                    | I <sub>max</sub>    | +0.01      |
|      |          |                    | I <sub>n</sub>      | +0.02      |
|      |          |                    | 0.1 I <sub>n</sub>  | -0.01      |
| 1.0  | ±0.6     | 80%U <sub>n</sub>  | I <sub>max</sub>    | +0.01      |
|      |          |                    | I <sub>n</sub>      | +0.02      |
|      |          |                    | 0.05 I <sub>n</sub> | 0.00       |

| 样品编号 | Z7484-02        |       |           |          |
|------|-----------------|-------|-----------|----------|
| 功率因数 | 允许误差 %          | 电流值   | 电压        | 实际相对误差 % |
| 1.0  | $+10 \sim -100$ | $I_n$ | $70\%U_n$ | +0.01    |
|      |                 |       | $60\%U_n$ | +0.01    |
|      |                 |       | $50\%U_n$ | +0.01    |
|      |                 |       | $40\%U_n$ | -100.00  |
|      |                 |       | $30\%U_n$ | -100.00  |
|      |                 |       | $20\%U_n$ | -100.00  |
|      |                 |       | $10\%U_n$ | -100.00  |

4. 试验结论: 符合

## 11. 频率改变试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.11. a) 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.11. a) 条

3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02  |           |      |            |
|------|-----------|-----------|------|------------|
| 功率因数 | 允许变差 %    | 电流值       | 试验要求 | 实际相对误差改变 % |
| 1.0  | $\pm 0.2$ | $I_{max}$ | 49Hz | -0.01      |
|      |           |           | 51Hz | +0.01      |
|      |           | $I_n$     | 49Hz | -0.01      |
|      |           |           | 51Hz | +0.01      |
|      |           | $0.05I_n$ | 49Hz | -0.01      |
|      |           |           | 51Hz | +0.01      |
| 0.5L | $\pm 0.2$ | $I_{max}$ | 49Hz | -0.01      |
|      |           |           | 51Hz | 0.00       |
|      |           | $I_n$     | 49Hz | 0.00       |
|      |           |           | 51Hz | 0.00       |
|      |           | $0.1I_n$  | 49Hz | -0.01      |
|      |           |           | 51Hz | 0.00       |

4. 试验结论: 符合

## 12. 0.5mT工频磁场无负载试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.11. b) 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.11. b) 条

3. 试验结果:

| 样品编号       | Z7484-06                         |      |
|------------|----------------------------------|------|
| 电压         | 试验要求                             | 试验结果 |
| $115\%U_n$ | 在 0.5mT 工频磁场干扰中, 规定时间内不应产生多于一个脉冲 | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合



### 13. 外部恒定磁感应试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.11.c) 条
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.11.c) 条
3. 试验结果:

| 样品编号           | Z7484-06           |      |
|----------------|--------------------|------|
| 试验条件           | 试验要求               | 试验结果 |
| 300mT 恒定<br>磁场 | 电能表在 20min 内不死机不黑屏 | 符合要求 |
|                | 磁场异常事件记录           | 符合要求 |

| 样品编号       | Z7484-06 |      |           |            |
|------------|----------|------|-----------|------------|
| 试验条件       | 电流值      | 功率因数 | 允许变差%     | 实际相对误差改变 % |
| 300mT 恒定磁场 | $I_n$    | 1.0  | $\pm 2.0$ | 0.00       |

4. 试验结论: 符合

### 14. 电压不平衡试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.11.a) 条
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.11.a) 条
3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02  |       |      |            |
|------|-----------|-------|------|------------|
| 功率因数 | 允许变差 %    | 电流值   | 试验要求 | 实际相对误差改变 % |
| 1.0  | $\pm 1.0$ | $I_n$ | A 相  | -0.02      |
|      |           |       | B 相  | +0.03      |
|      |           |       | C 相  | -0.01      |

4. 试验结论: 符合

15. 逆相序试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.11. a) 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.11. a) 条
- 3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02 |                   |      |            |
|------|----------|-------------------|------|------------|
| 功率因数 | 允许变差 %   | 电流值               | 试验要求 | 实际相对误差改变 % |
| 1.0  | ±0.1     | 0.1I <sub>n</sub> | 平衡负载 | +0.02      |

4. 试验结论: 符合

16. 环境温度影响试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.11. a) 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.11. a) 条
- 3. 试验结果:

| 样品编号      | Z7484-01 |         |                    |              |
|-----------|----------|---------|--------------------|--------------|
| 试验要求      | 功率因数     | 允许变差%   | 电流值                | 实际相对误差改变 %/℃ |
| -25℃~+23℃ | 1.0      | ±0.03/℃ | I <sub>max</sub>   | 0.00         |
|           |          |         | I <sub>n</sub>     | 0.00         |
|           |          |         | 0.05I <sub>n</sub> | 0.00         |
|           | 0.5L     | ±0.05/℃ | I <sub>max</sub>   | 0.00         |
|           |          |         | I <sub>n</sub>     | 0.00         |
|           |          |         | 0.1I <sub>n</sub>  | 0.00         |
| +23℃~+60℃ | 1.0      | ±0.03/℃ | I <sub>max</sub>   | 0.00         |
|           |          |         | I <sub>n</sub>     | 0.00         |
|           |          |         | 0.05I <sub>n</sub> | 0.00         |
|           | 0.5L     | ±0.05/℃ | I <sub>max</sub>   | 0.00         |
|           |          |         | I <sub>n</sub>     | 0.00         |
|           |          |         | 0.1I <sub>n</sub>  | 0.00         |

4. 试验结论: 符合

**17. 极限工作环境试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 5.3.b) 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.3.b) 条

3. 试验结果:

| 样品编号       | Z7484-01  |                                   |      |
|------------|-----------|-----------------------------------|------|
| 电压值        | 电流值       | 试验要求                              | 试验结果 |
| 115% $U_n$ | $I_{max}$ | 环境温度 70℃ 运行 4h<br>电能表正常工作不死机, 不黑屏 | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

**18. 自热试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.6.4 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.4.4 条

3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02  |           |            |
|------|-----------|-----------|------------|
| 功率因数 | 允许变差%     | 电流值       | 实际相对误差改变 % |
| 1.0  | $\pm 0.2$ | $I_{max}$ | -0.01      |
| 0.5L |           |           | -0.01      |

4. 试验结论: 符合

**19. 非通信状态的功耗试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.6.1 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.4.1 条

3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-07 |      |
|------|----------|------|
| 试验线路 | 允许值      | 试验结果 |
| 辅助电源 | 10VA     | 1.22 |
| 电压线路 | 0.5VA    | 0.17 |
| 电流线路 | 0.2VA    | 0.01 |

4. 试验结论: 符合

**20. 温升试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.6.5 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.4.5 条

3. 试验结果:

| 样品编号       | Z7484-01      |               |       |       |
|------------|---------------|---------------|-------|-------|
| 电压         | 电流值           | 试验要求          | 允许改变值 | 实际改变值 |
| 115% $U_n$ | 1.2 $I_{max}$ | 环境温度 40℃持续 2h | 25K   | +1K   |

4. 试验结论: 符合



**21. 短时过电流影响试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.6.3.b) 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.4.3 条

3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-06            |            |       |            |
|------|---------------------|------------|-------|------------|
| 功率因数 | 试验要求                | 允许变差 %     | 电流值   | 实际相对误差改变 % |
| 1.0  | $20I_{max}$ 施加 0.5s | $\pm 0.05$ | $I_n$ | -0.01      |

4. 试验结论: 符合

**22. 误差一致性试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.7 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.7 条

3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-03   |          |            |
|------|------------|----------|------------|
| 功率因数 | 允许变差 %     | 电流值      | 实际相对误差改变 % |
| 1.0  | $\pm 0.15$ | $I_n$    | 0.00       |
| 0.5L |            |          | -0.01      |
| 1.0  | $\pm 0.20$ | $0.1I_n$ | 0.00       |

4. 试验结论: 符合

**23. 误差变差试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.8 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.8 条

3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02   |       |                |
|------|------------|-------|----------------|
| 功率因数 | 允许变差 <br>% | 电流值   | 实际相对误差改变 <br>% |
| 1.0  | 0.1        | $I_n$ | 0.01           |
| 0.5L |            |       | 0.01           |

4. 试验结论: 符合

**24. 负载电流升降变差试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.9 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.9 条

3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02   |           |                |
|------|------------|-----------|----------------|
| 功率因数 | 允许变差 <br>% | 电流值       | 实际相对误差改变 <br>% |
| 1.0  | 0.12       | $0.05I_n$ | 0.00           |
|      |            | $I_n$     | 0.00           |
|      |            | $I_{max}$ | 0.00           |

4. 试验结论: 符合

## 25. 基本功能

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.4 条, Q / GDW 1354-2013 4 条
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.8 条, Q / GDW 1354-2013 4 条
3. 试验结果:

| 项目   | 试验要求                               | 试验结果 |
|------|------------------------------------|------|
| 计量功能 | 可计量正、反向总及各费率电量。                    | 符合要求 |
| 需量测量 | 可测量最大需量, 并记录其出现的日期和时间。             | 符合要求 |
| 计时功能 | 具有日历、计时功能。                         | 符合要求 |
| 显示功能 | 可显示电量、时间、报警、通信等信息, 可上电全显, 背光可自动关闭。 | 符合要求 |
| 报警功能 | 有错误代码或报警提示, 背光持续点亮。                | 符合要求 |
| 停电抄表 | 停电状态下, 能够通过按键唤醒电能表, 并抄读数据。         | 符合要求 |
| 脉冲输出 | 具有光脉冲、电脉冲、时钟脉冲输出功能。                | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

## 26. 测量及监测误差试验

1. 技术条件: Q / GDW 1354-2013 4.12 条
2. 试验方法: Q / GDW 1354-2013 4.12 条
3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02                                  |     |           |          |
|------|-------------------------------------------|-----|-----------|----------|
| 试验要求 |                                           |     | 允许误差 %    | 实际引用误差 % |
| 电压   | 120% $U_n$                                | A 相 | $\pm 1.0$ | -0.07    |
|      |                                           | B 相 |           | -0.06    |
|      |                                           | C 相 |           | -0.02    |
|      | 100% $U_n$                                | A 相 |           | -0.06    |
|      |                                           | B 相 |           | -0.17    |
|      |                                           | C 相 |           | -0.18    |
|      | 5% $U_n$                                  | A 相 |           | -0.16    |
|      |                                           | B 相 |           | -0.16    |
|      |                                           | C 相 |           | -0.16    |
| 电流   | 120% $I_{max}$                            | A 相 |           | -0.03    |
|      |                                           | B 相 |           | +0.04    |
|      |                                           | C 相 |           | +0.02    |
|      | 100% $I_n$                                | A 相 |           | -0.01    |
|      |                                           | B 相 |           | +0.01    |
|      |                                           | C 相 |           | 0.00     |
|      | 5% $I_n$                                  | A 相 |           | -0.02    |
|      |                                           | B 相 |           | 0.00     |
|      |                                           | C 相 |           | 0.00     |
| 功率   | 120% $U_n \times 120\%I_{max} \times 1.0$ |     |           | +0.02    |
|      | 100% $U_n \times 100\%I_n \times 1.0$     |     |           | -0.01    |
|      | 100% $U_n \times 0.1\%I_n \times 1.0$     |     |           | -0.01    |
| 功率因数 | 0.5L                                      |     |           | -0.02    |

4. 试验结论: 符合



## 27. 外观及标志检查

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.3 条, Q / GDW 1356-2013 7.1 条
2. 试验方法: 通过目测、标尺、基准器具等检查电能表外观及标志
3. 试验结果:

| 项目    | 试验要求        | 试验结果   |
|-------|-------------|--------|
| 电能表尺寸 | (高) 250.7mm | 249.8  |
|       | (宽) 170mm   | 169.1  |
|       | (厚) 85mm    | 85.1   |
| 表盖颜色  | L=+83.54    | +82.58 |
|       | a=-0.63     | +1.56  |
|       | b=+3.23     | +4.58  |
| 表座颜色  | L=+73.14    | +68.74 |
|       | a=-0.65     | +1.15  |
|       | b=+0.87     | +0.47  |

| 项目   | 试验结果 |
|------|------|
| 端子位置 | 符合要求 |
| 显示   | 符合要求 |
| 按键   | 符合要求 |
| 指示灯  | 符合要求 |
| 接线图  | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

## 28. 需量示值误差试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.5.2 条
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.5.2 条
3. 试验结果:

| 样品编号   | Z7484-02 |         |          |
|--------|----------|---------|----------|
| 功率值 kW | 功率因数     | 允许误差 %  | 实际相对误差 % |
| 1.039  | 1.0      | ±0.5125 | +0.01    |
| 0.26   |          | ±0.55   | +0.02    |
| 0.026  |          | ±1.0    | +0.19    |

4. 试验结论: 符合



**29. 计度器总电能示值误差试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.5.1 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.5.1 条

3. 试验结果:

| 样品编号         | Z7484-03 |
|--------------|----------|
| 项目           | 试验结果     |
| 尖电量(kWh)     | 4.29     |
| 峰电量(kWh)     | 4.78     |
| 平电量(kWh)     | 5.19     |
| 谷电量(kWh)     | 5.20     |
| 各分时电量之和(kWh) | 19.46    |
| 总电量(kWh)     | 19.48    |
| 允许误差         | 0.03     |
| 实际误差         | 0.02     |

4. 试验结论: 符合

**30. 日计时误差试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.6. a) 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.6.1 条

3. 试验结果:

| 样品编号          | Z7484-01 |
|---------------|----------|
| 允许误差          | 试验结果     |
| $\pm 0.5$ s/d | 0.00     |

4. 试验结论: 符合

**31. 环境温度对日计时误差的影响试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.5.6.b) 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.1.6.2 条

3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-01 |      |
|------|----------|------|
| 试验要求 | 允许误差     | 试验结果 |
| -25℃ | ±1.0 s/d | 0.00 |
| +60℃ |          | 0.00 |

| 试验要求      | 允许变差        | 试验结果 |
|-----------|-------------|------|
| -25℃~+23℃ | ±0.1s/(d·℃) | 0.00 |
| +23℃~+60℃ |             | 0.00 |

4. 试验结论: 符合

**32. 脉冲电压试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.7.1 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.5.2 条

3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-07 |
|------|----------|
| 试验项目 | 试验结果     |
| 线路间  | 符合要求     |
| 线路对地 | 符合要求     |

4. 试验结论: 符合

**33. 交流电压试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.7.2 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.5.3 条

3. 试验结果:

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| <b>样品编号</b> | <b>Z7484-07</b> |
| <b>试验项目</b> | <b>试验结果</b>     |
| 线路间 2kV     | 符合要求            |
| 线路对地 4kV    | 符合要求            |

4. 试验结论: 符合

**34. 防尘试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.3 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.2 条

3. 试验结果:

|                   |                 |             |
|-------------------|-----------------|-------------|
| <b>样品编号</b>       | <b>Z7484-07</b> |             |
| <b>试验条件</b>       | <b>试验要求</b>     | <b>试验结果</b> |
| 非工作状态<br>进灰量不妨碍工作 | 工作正常            | 符合要求        |
|                   | 绝缘强度不减弱         | 符合要求        |

4. 试验结论: 符合

**35. 防水试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.3 条
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.2 条
3. 试验结果:

| 样品编号              | Z7484-07 |      |
|-------------------|----------|------|
| 试验要求              | 试验条件     | 试验结果 |
| 非工作状态<br>进水量不妨碍工作 | 工作正常     | 符合要求 |
|                   | 绝缘强度不减弱  | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

**36. 阳光辐射防护试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.3.1 条, Q / GDW 1356-2013 6.1.f) 条
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.3.a) 条
3. 试验结果:

| 样品编号                          | Z7484-07 |      |
|-------------------------------|----------|------|
| 试验要求                          | 试验条件     | 试验结果 |
| 非工作状态<br>上限温度 55℃<br>试验时间 3 天 | 工作正常     | 符合要求 |
|                               | 标志清晰度无变化 | 符合要求 |
|                               | 液晶标识清楚   | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合



**37. 耐热和阻燃试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.3.2. a) 条
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.2 条
3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02 |                  |      |
|------|----------|------------------|------|
| 试验部位 | 试验要求     |                  | 试验结果 |
| 端子座  | 960℃±10℃ | 施加 30s 后, 不助燃可熄灭 | 符合要求 |
| 表壳   | 650℃±10℃ | 施加 30s 后, 不助燃可熄灭 | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

**38. 弹簧锤试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.3 条
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.2 条
3. 试验结果:

| 样品编号       | Z7484-07            |      |      |
|------------|---------------------|------|------|
| 试验条件       | 试验要求                | 试验部位 | 试验结果 |
| 0.2J±0.02J | 不影响仪表工作, 无触及带电部件的损伤 | 端子盖  | 符合要求 |
|            |                     | 表壳   | 符合要求 |
|            |                     | 窗口   | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

39. 接线端子压力试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.3.2.b) 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.2 条
- 3. 试验结果:

| 样品编号      | Z7484-01, Z7484-03, Z7484-04 |      |          |          |          |
|-----------|------------------------------|------|----------|----------|----------|
| 试验部位      | 试验条件                         | 试验要求 | 试验结果     |          |          |
|           |                              |      | Z7484-01 | Z7484-03 | Z7484-04 |
| 电压、电流接线端子 | 60N                          | 不内缩  | 符合要求     | 符合要求     | 符合要求     |
| 辅助接线端子    | 10N                          | 不内缩  | 符合要求     | 符合要求     | 符合要求     |

- 4. 试验结论: 符合

40. 抗接地故障抑制试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.6.6 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.4.6 条
- 3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-02 |       |            |
|------|----------|-------|------------|
| 功率因数 | 允许变差%    | 试验要求  | 实际相对误差改变 % |
| 1.0  | ±0.3     | A 相对地 | 0.00       |
|      |          | B 相对地 | -0.01      |
|      |          | C 相对地 | 0.00       |

- 4. 试验结论: 符合

## 41. 气候试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 5.3. a) 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.3. a) 条

3. 试验结果:

| 样品编号          |        | Z7484-04   |          |
|---------------|--------|------------|----------|
| A 平衡负载时的基本误差： |        |            |          |
| 功率因数          | 允许误差 % | 电流值        | 实际相对误差 % |
| 1.0           | ±0.3   | $I_{max}$  | +0.05    |
|               |        | $I_n$      | +0.05    |
|               |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|               |        | $0.1 I_n$  | +0.05    |
|               |        | $0.05 I_n$ | +0.05    |
|               | ±0.6   | $0.01 I_n$ | +0.05    |
| 0.5L          | ±0.36  | $I_{max}$  | +0.05    |
|               |        | $I_n$      | +0.05    |
|               |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|               |        | $0.1 I_n$  | +0.05    |
|               | ±0.6   | $0.02 I_n$ | +0.05    |
| 0.8C          | ±0.36  | $I_{max}$  | +0.05    |
|               |        | $I_n$      | +0.05    |
|               |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|               |        | $0.1 I_n$  | +0.05    |
|               | ±0.6   | $0.02 I_n$ | +0.05    |

## 41. 气候试验

| 样品编号           |      | Z7484-04 |           |          |
|----------------|------|----------|-----------|----------|
| B 不平衡负载时的基本误差： |      |          |           |          |
| 相别             | 功率因数 | 允许误差%    | 电流值       | 实际相对误差 % |
| A 相            | 1.0  | ±0.36    | $I_{max}$ | 0.00     |
|                |      |          | $I_n$     | 0.00     |
|                |      |          | $0.5I_n$  | 0.00     |
|                |      |          | $0.05I_n$ | 0.00     |
|                | 0.5L | ±0.6     | $I_{max}$ | 0.00     |
|                |      |          | $I_n$     | 0.00     |
|                |      |          | $0.5I_n$  | 0.00     |
|                |      |          | $0.1I_n$  | 0.00     |
| B 相            | 1.0  | ±0.36    | $I_{max}$ | +0.05    |
|                |      |          | $I_n$     | +0.10    |
|                |      |          | $0.5I_n$  | +0.05    |
|                |      |          | $0.05I_n$ | +0.10    |
|                | 0.5L | ±0.6     | $I_{max}$ | +0.05    |
|                |      |          | $I_n$     | +0.10    |
|                |      |          | $0.5I_n$  | +0.10    |
|                |      |          | $0.1I_n$  | +0.10    |
| C 相            | 1.0  | ±0.36    | $I_{max}$ | +0.05    |
|                |      |          | $I_n$     | +0.05    |
|                |      |          | $0.5I_n$  | +0.05    |
|                |      |          | $0.05I_n$ | +0.05    |
|                | 0.5L | ±0.6     | $I_{max}$ | +0.05    |
|                |      |          | $I_n$     | +0.05    |
|                |      |          | $0.5I_n$  | +0.05    |
|                |      |          | $0.1I_n$  | +0.05    |

4. 试验结论: 符合



42. 冲击试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.3 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.2 条
- 3. 试验结果:

| 样品编号          | Z7484-02 |            |          |
|---------------|----------|------------|----------|
| A 平衡负载时的基本误差: |          |            |          |
| 功率因数          | 允许误差 %   | 电流值        | 实际相对误差 % |
| 1.0           | ±0.3     | $I_{max}$  | +0.05    |
|               |          | $I_n$      | +0.05    |
|               |          | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|               |          | $0.1 I_n$  | 0.00     |
|               |          | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|               | ±0.6     | $0.01 I_n$ | 0.00     |
| 0.5L          | ±0.36    | $I_{max}$  | 0.00     |
|               |          | $I_n$      | 0.00     |
|               |          | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|               |          | $0.1 I_n$  | +0.05    |
|               | ±0.6     | $0.02 I_n$ | 0.00     |
| 0.8C          | ±0.36    | $I_{max}$  | +0.05    |
|               |          | $I_n$      | 0.00     |
|               |          | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|               |          | $0.1 I_n$  | 0.00     |
|               | ±0.6     | $0.02 I_n$ | 0.00     |

42. 冲击试验

| 样品编号           | Z7484-02 |        |            |          |
|----------------|----------|--------|------------|----------|
| B 不平衡负载时的基本误差: |          |        |            |          |
| 相别             | 功率因数     | 允许误差 % | 电流值        | 实际相对误差 % |
| A 相            | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | 0.00     |
|                |          |        | $I_n$      | 0.00     |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                |          |        | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|                | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | -0.10    |
|                |          |        | $I_n$      | -0.05    |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                |          |        | $0.1 I_n$  | 0.00     |
| B 相            | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | +0.05    |
|                |          |        | $I_n$      | +0.05    |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                |          |        | $0.05 I_n$ | +0.05    |
|                | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | 0.00     |
|                |          |        | $I_n$      | +0.05    |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                |          |        | $0.1 I_n$  | +0.05    |
| C 相            | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | 0.00     |
|                |          |        | $I_n$      | 0.00     |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                |          |        | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|                | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | 0.00     |
|                |          |        | $I_n$      | +0.05    |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                |          |        | $0.1 I_n$  | +0.05    |

4. 试验结论: 符合

43. 振动试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.3 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.2 条
- 3. 试验结果:

| 样品编号          | Z7484-02 |            |          |
|---------------|----------|------------|----------|
| A 平衡负载时的基本误差: |          |            |          |
| 功率因数          | 允许误差 %   | 电流值        | 实际相对误差 % |
| 1.0           | ±0.3     | $I_{max}$  | 0.00     |
|               |          | $I_n$      | 0.00     |
|               |          | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|               |          | $0.1 I_n$  | 0.00     |
|               |          | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|               | ±0.6     | $0.01 I_n$ | 0.00     |
| 0.5L          | ±0.36    | $I_{max}$  | 0.00     |
|               |          | $I_n$      | 0.00     |
|               |          | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|               |          | $0.1 I_n$  | +0.05    |
|               | ±0.6     | $0.02 I_n$ | 0.00     |
| 0.8C          | ±0.36    | $I_{max}$  | +0.05    |
|               |          | $I_n$      | 0.00     |
|               |          | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|               |          | $0.1 I_n$  | 0.00     |
|               | ±0.6     | $0.02 I_n$ | 0.00     |

43. 振动试验

|                |          |        |            |          |
|----------------|----------|--------|------------|----------|
| 样品编号           | Z7484-02 |        |            |          |
| B 不平衡负载时的基本误差： |          |        |            |          |
| 相别             | 功率因数     | 允许误差 % | 电流值        | 实际相对误差 % |
| A 相            | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | 0.00     |
|                |          |        | $I_n$      | 0.00     |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                |          |        | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|                | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | -0.10    |
|                |          |        | $I_n$      | -0.05    |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                |          |        | $0.1 I_n$  | 0.00     |
| B 相            | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | +0.05    |
|                |          |        | $I_n$      | +0.05    |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                |          |        | $0.05 I_n$ | +0.05    |
|                | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | 0.00     |
|                |          |        | $I_n$      | +0.05    |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                |          |        | $0.1 I_n$  | +0.05    |
| C 相            | 1.0      | ±0.36  | $I_{max}$  | 0.00     |
|                |          |        | $I_n$      | 0.00     |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | 0.00     |
|                |          |        | $0.05 I_n$ | 0.00     |
|                | 0.5L     | ±0.6   | $I_{max}$  | 0.00     |
|                |          |        | $I_n$      | 0.00     |
|                |          |        | $0.5 I_n$  | +0.05    |
|                |          |        | $0.1 I_n$  | +0.05    |

4. 试验结论: 符合



**44. 静电放电抗扰度试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.8.1 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.6 条

3. 试验结果:

| 样品编号                                       | Z7484-05                     |      |
|--------------------------------------------|------------------------------|------|
| 试验条件                                       | 试验要求                         | 试验结果 |
| 接触放电<br>试验电压: $\pm 8\text{kV}$<br>次数: 10 次 | 工作正常 信息无变化                   | 符合要求 |
|                                            | 计度量变化 $\leq 0.001\text{kWh}$ | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

**45. 快速瞬变脉冲群抗扰度试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.8.1 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.6 条

3. 试验结果:

| 样品编号                              | Z7484-05                    |      |
|-----------------------------------|-----------------------------|------|
| 试验条件                              | 试验要求                        | 试验结果 |
| 试验电压: $\pm 4\text{kV}$<br>时间: 60s | 工作正常 信息无变化                  | 符合要求 |
|                                   | 计度量变化 $\leq 0.01\text{kWh}$ | 符合要求 |
| 通信线路                              |                             |      |
| 试验条件                              | 试验要求                        | 试验结果 |
| 试验电压: $\pm 2\text{kV}$<br>时间: 60s | 工作正常 信息无变化                  | 符合要求 |
|                                   | 通信正常                        | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

**59. 软件比对功能试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1354-2013 4.22 条, 附录 A, Q / GDW 1827-2013 5.7 条, 5.8 条
2. 试验方法: Q / GDW 1365-2013 7.15 条
3. 试验结果:

| 样品编号 | Z7484-09   |      |
|------|------------|------|
| 项目   | 试验要求       | 试验结果 |
| 软件比对 | 支持软件加密比对功能 | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

**60. 规约一致性试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 5.7 条
2. 试验方法: 《面向对象的用电信息数据交换协议》
3. 试验结果:

| 样品编号  | Z7484-11                               |         |      |
|-------|----------------------------------------|---------|------|
| 项目    | 试验要求                                   |         | 试验结果 |
| 通信架构  | 支持“客户机/服务器”的信息交换, 支持预连接的数据交换, 服务器构成完整。 | 信息交换模型  | 符合要求 |
|       |                                        | 数据交换过程  | 符合要求 |
|       |                                        | 服务器模型   | 符合要求 |
| 数据链路层 | 采用异步式传输帧结构, 数据帧编码规则、格式及时序正确。           | 帧格式     | 符合要求 |
|       |                                        | 长度域     | 符合要求 |
|       |                                        | 控制域     | 符合要求 |
|       |                                        | 地址域     | 符合要求 |
|       |                                        | 链路用户数据  | 符合要求 |
|       |                                        | 帧校验     | 符合要求 |
|       |                                        | 字节格式    | 符合要求 |
|       |                                        | 传输规则    | 符合要求 |
| 应用层   | 支持通信协议规定的上层应用服务, APDU 遵循 A-XDR 编码规则。   | 预连接     | 符合要求 |
|       |                                        | 应用连接    | 符合要求 |
|       |                                        | 读取      | 符合要求 |
|       |                                        | 设置      | 符合要求 |
|       |                                        | 操作      | 符合要求 |
|       |                                        | 安全传输    | 符合要求 |
|       |                                        | 跟随上报信息域 | 符合要求 |
|       |                                        | 时间标签域   | 符合要求 |
|       |                                        | 异常响应    | 符合要求 |

46. 射频电磁场抗扰度试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.8.1 条, Q / GDW 1827-2013 4.5.11. a) 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.6 条
- 3. 试验结果:

|                                  |                |      |
|----------------------------------|----------------|------|
| 样品编号                             | Z7484-05       |      |
| 试验条件                             | 试验要求           | 试验结果 |
| 试验场强:30V/m<br>试验频带:80MHz~2000MHz | 工作正常 信息无变化     | 符合要求 |
|                                  | 计度量变化≤0.001kWh | 符合要求 |

| 试验要求        | 功率因数 | 电流值   | 允许变差 % | 频率值     | 实际相对误差改变 % |
|-------------|------|-------|--------|---------|------------|
| 电磁场强度 10V/m | 1.0  | $I_n$ | ±2.0   | 80MHz   | 0.0        |
|             |      |       |        | 120MHz  | 0.0        |
|             |      |       |        | 200MHz  | 0.0        |
|             |      |       |        | 300MHz  | 0.0        |
|             |      |       |        | 400MHz  | 0.0        |
|             |      |       |        | 500MHz  | 0.0        |
|             |      |       |        | 600MHz  | 0.0        |
|             |      |       |        | 700MHz  | 0.0        |
|             |      |       |        | 800MHz  | 0.0        |
|             |      |       |        | 900MHz  | 0.0        |
|             |      |       |        | 1000MHz | 0.0        |
|             |      |       |        | 1100MHz | 0.0        |
|             |      |       |        | 1200MHz | 0.0        |
|             |      |       |        | 1300MHz | 0.0        |
|             |      |       |        | 1400MHz | 0.0        |
|             |      |       |        | 1500MHz | 0.0        |
|             |      |       |        | 1600MHz | 0.0        |
|             |      |       |        | 1700MHz | 0.0        |
|             |      |       |        | 1800MHz | 0.0        |
|             |      |       |        | 1900MHz | 0.0        |
|             |      |       |        | 2000MHz | 0.0        |

4. 试验结论: 符合



## 47. 射频场感应的传导骚扰抗扰度试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.8.1 条, Q / GDW 1827-2013 4.5.11.a) 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.6 条

3. 试验结果:

| 样品编号                                               | Z7484-05                     |      |
|----------------------------------------------------|------------------------------|------|
| 试验条件                                               | 试验要求                         | 试验结论 |
| 扫频试验<br>电压等级: 10V<br>试验频率: 150kHz~80MHz<br>仪表工作无电流 | 工作正常 信息无变化                   | 符合要求 |
|                                                    | 计度量变化 $\leq 0.001\text{kWh}$ | 符合要求 |

| 试验要求             | 功率因数 | 电流值   | 允许变差 %    | 频率值     | 实际相对误差改变 % |
|------------------|------|-------|-----------|---------|------------|
| 仪表工作<br>电压等级 10V | 1.0  | $I_n$ | $\pm 2.0$ | 150 kHz | 0.0        |
|                  |      |       |           | 500 kHz | 0.0        |
|                  |      |       |           | 1 MHz   | 0.0        |
|                  |      |       |           | 10 MHz  | 0.0        |
|                  |      |       |           | 20 MHz  | 0.0        |
|                  |      |       |           | 30 MHz  | 0.0        |
|                  |      |       |           | 40 MHz  | 0.0        |
|                  |      |       |           | 50 MHz  | 0.0        |
|                  |      |       |           | 60 MHz  | 0.0        |
|                  |      |       |           | 70 MHz  | 0.0        |
|                  |      |       |           | 80 MHz  | 0.0        |

4. 试验结论: 符合

## 48. 浪涌抗扰度试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.8.1 条

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.6 条

3. 试验结果:

| 样品编号                                   | Z7484-05                     |      |
|----------------------------------------|------------------------------|------|
| 试验条件                                   | 试验要求                         | 试验结果 |
| 线路间试验电压: $\pm 4\text{kV}$<br>正负极性各 5 次 | 工作正常 信息无变化                   | 符合要求 |
|                                        | 计度量变化 $\leq 0.001\text{kWh}$ | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合



49. 电压暂降和短时中断影响试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.6.2.b) 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.4.2 条
- 3. 试验结果:

|      |          |                              |      |
|------|----------|------------------------------|------|
| 样品编号 | Z7484-05 |                              |      |
| 试验条件 |          |                              | 试验结果 |
| 正常工作 | 信息无变化    | 计度量变化 $\leq 0.001\text{kWh}$ | 符合要求 |

- 4. 试验结论: 符合

50. 衰减振荡波抗扰度试验

- 1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 4.8.1 条, Q / GDW 1827-2013 4.5.11.a) 条
- 2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.6 条
- 3. 试验结果:

|      |           |       |        |    |      |
|------|-----------|-------|--------|----|------|
| 样品编号 | Z7484-05  |       |        |    |      |
| 功率因数 | 允许变差%     | 电流值   | 试验要求   |    | 试验结果 |
| 1.0  | $\pm 2.0$ | $I_n$ | 100kHz | 共模 | +0.4 |
|      |           |       |        | 差模 | 0.0  |
|      |           |       | 1MHz   | 共模 | +0.4 |
|      |           |       |        | 差模 | 0.0  |

- 4. 试验结论: 符合

## 51. 安全认证试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 5.9 条, Q / GDW 1354-2013 4.9 条, 4.21 条, Q / GDW 1365-2013 7.2 条
2. 试验方法: Q / GDW 1365-2013 8.1 条
3. 试验结果:

| 样品编号   | Z7484-09  |      |
|--------|-----------|------|
| 项目     | 试验分项      | 试验结果 |
| 身份认证时效 | 身份认证时效性测试 | 符合要求 |
| 身份认证失效 | 身份认证失效性测试 | 符合要求 |
| 防攻击能力  | 防攻击能力测试   | 符合要求 |
| 红外认证能力 | 红外认证功能测试  | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

## 52. 密钥更新试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 5.9 条, Q / GDW 1354-2013 4.13 条, Q / GDW 1365-2013 7.10 条
2. 试验方法: Q / GDW 1365-2013 8.3 条
3. 试验结果:

| 样品编号   | Z7484-09  |      |
|--------|-----------|------|
| 项目     | 试验分项      | 试验结果 |
| 密钥更新功能 | 正确参数的密钥下装 | 符合要求 |
| 密钥恢复功能 | 正确参数的密钥恢复 | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

### 53. 参数更新试验

1. 技术条件: Q / GDW 1827-2013 5.9 条, Q / GDW 1354-2013 4.13 条, Q / GDW 1365-2013 7.3 条, 7.9 条, 7.11 条, 7.14 条
2. 试验方法: Q / GDW 1365-2013 8.4 条
3. 试验结果:

| 样品编号     | Z7484-09    |      |
|----------|-------------|------|
| 项目       | 试验分项        | 试验结果 |
| 安全模式参数测试 | 公钥下安全模式参数测试 | 符合要求 |
|          | 私钥下安全模式参数测试 | 符合要求 |
| 数据回抄功能   | 数据回抄测试      | 符合要求 |
| 电能表清零功能  | 远程清零测试      | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

## 54. 电能量分项设置与累计存储试验

1. 技术条件: Q / GDW 1354-2013 4.1 条, 4.6 条, 附录 A

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.7 条, 5.8 条

3. 试验结果:

| 样品编号   | Z7484-09 |               |      |
|--------|----------|---------------|------|
| 项目     | 试验要求     | 试验结果          |      |
| 组合有功   | 总        | 存储 12 个结算日电能量 | 符合要求 |
|        | 尖        |               |      |
|        | 峰        |               |      |
|        | 平        |               |      |
|        | 谷        |               |      |
| 正向有功   | 总        | 存储 12 个结算日电能量 | 符合要求 |
|        | 尖        |               |      |
|        | 峰        |               |      |
|        | 平        |               |      |
|        | 谷        |               |      |
| 反向有功   | 总        | 存储 12 个结算日电能量 | 符合要求 |
|        | 尖        |               |      |
|        | 峰        |               |      |
|        | 平        |               |      |
|        | 谷        |               |      |
| 正向分相有功 | 总        | 存储 12 个结算日电能量 | 符合要求 |
| 组合无功 1 | 总        | 存储 12 个结算日电能量 | 符合要求 |
|        | 尖        |               |      |
|        | 峰        |               |      |
|        | 平        |               |      |
|        | 谷        |               |      |
| 组合无功 2 | 总        | 存储 12 个结算日电能量 | 符合要求 |
|        | 尖        |               |      |
|        | 峰        |               |      |
|        | 平        |               |      |
|        | 谷        |               |      |



## 54. 电能量分项设置与累计存储试验 (续)

| 样品编号   | Z7484-09 |                |      |
|--------|----------|----------------|------|
| 项目     | 试验要求     | 试验结果           |      |
| 一象限无功  | 总        | 存储 12 个结算日电能量  | 符合要求 |
|        | 尖        |                |      |
|        | 峰        |                |      |
|        | 平        |                |      |
|        | 谷        |                |      |
| 二象限无功  | 总        | 存储 12 个结算日电能量  | 符合要求 |
|        | 尖        |                |      |
|        | 峰        |                |      |
|        | 平        |                |      |
|        | 谷        |                |      |
| 三象限无功  | 总        | 存储 12 个结算日电能量  | 符合要求 |
|        | 尖        |                |      |
|        | 峰        |                |      |
|        | 平        |                |      |
|        | 谷        |                |      |
| 四象限无功  | 总        | 存储 12 个结算日电能量  | 符合要求 |
|        | 尖        |                |      |
|        | 峰        |                |      |
|        | 平        |                |      |
|        | 谷        |                |      |
| 正向有功   | 总        | 存储 12 个结算日最大需量 | 符合要求 |
|        | 尖        |                |      |
|        | 峰        |                |      |
|        | 平        |                |      |
|        | 谷        |                |      |
| 反向有功   | 总        | 存储 12 个结算日最大需量 | 符合要求 |
|        | 尖        |                |      |
|        | 峰        |                |      |
|        | 平        |                |      |
|        | 谷        |                |      |
| 组合有功   |          | 可设置            | 符合要求 |
| 组合无功 1 |          | 可设置            | 符合要求 |
| 组合无功 2 |          | 可设置            | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

## 55. 费率和时段试验

1. 技术条件: Q / GDW 1354-2013 4.4 条, 附录 A
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.7 条, 5.8 条
3. 试验结果:

| 样品编号     | Z7484-09 |      |
|----------|----------|------|
| 项目       | 试验要求     | 试验结果 |
| 两套时区、时段表 | 自动切换     | 符合要求 |
| 时区表      | 可切换      | 符合要求 |
| 日时段表     | 可切换      | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

## 56. 事件记录试验

1. 技术条件: Q / GDW 1354-2013 4.8 条, 附录 A
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.7 条, 5.8 条
3. 试验结果:

| 样品编号    | Z7484-09           |      |
|---------|--------------------|------|
| 项目      | 试验要求               | 试验结果 |
| 编程      | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 校时      | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 需量清零    | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 各相欠压    | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 各相失压    | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 各相过压    | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 全失压     | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 各相断相    | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 各相失流    | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 各相断流    | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 各相过流    | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 电压不平衡   | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 电流不平衡   | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 电压逆相序   | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 功率因数超下限 | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 电能表清零   | 永久记录               | 符合要求 |
| 事件清零    | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 掉电      | 最近 10 次事件记录        | 符合要求 |
| 事件跟随上报  | 按照模式字及属性配置要求实现跟随上报 | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

**57. 冻结功能试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1354-2013 4.7 条, 附录 A
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.7 条, 5.8 条, 《面向对象的用电信息数据交换协议》
3. 试验结果:

| 样品编号 |      | Z7484-09 |      |
|------|------|----------|------|
| 项目   |      | 试验要求     | 试验结果 |
| 瞬时冻结 |      | 保存最后 3 次 | 符合要求 |
| 约定冻结 | 时区转换 | 保存最后 2 次 | 符合要求 |
|      | 时段转换 | 保存最后 2 次 | 符合要求 |
| 日冻结  |      | 存储 62 次  | 符合要求 |
| 月冻结  |      | 存储 12 次  | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

**58. 负荷记录试验**

1. 技术条件: Q / GDW 1354-2013 4.15 条, 附录 A
2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.7 条, 5.8 条
3. 试验结果:

| 样品编号        |  | Z7484-09     |      |
|-------------|--|--------------|------|
| 项目          |  | 试验要求         | 试验结果 |
| 负荷记录数据类     |  | 正确存储         | 符合要求 |
| 每类负荷记录的时间间隔 |  | 可设置          | 符合要求 |
| 负荷记录抄读      |  | 支持不同负荷记录抄读方式 | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合



## 60. 规约一致性试验 (续)

| 样品编号       | Z7484-11                               |      |           |      |
|------------|----------------------------------------|------|-----------|------|
| 项目         | 试验要求                                   |      |           | 试验结果 |
| 接口类与对象标识   | 对象应符合所属接口类的通用属性及方法定义，还应符合实例的对象属性及方法定义。 | 冻结对象 | 瞬时冻结      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 分钟冻结      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 日冻结       | 符合要求 |
|            |                                        |      | 月冻结       | 符合要求 |
|            |                                        |      | 时区表切换冻结   | 符合要求 |
|            |                                        |      | 日时段表切换冻结  | 符合要求 |
|            |                                        | 事件对象 | 编程事件      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 校时事件      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 欠压事件      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 失压事件      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 过压事件      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 全失压事件     | 符合要求 |
|            |                                        |      | 断相事件      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 失流事件      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 断流事件      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 过流事件      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 电压不平衡事件   | 符合要求 |
|            |                                        |      | 电流不平衡事件   | 符合要求 |
|            |                                        |      | 电压逆相序事件   | 符合要求 |
|            |                                        |      | 功率因数超下限事件 | 符合要求 |
|            |                                        |      | 电能表清零事件   | 符合要求 |
|            |                                        |      | 事件清零事件    | 符合要求 |
|            |                                        |      | 需量清零事件    | 符合要求 |
|            |                                        |      | 掉电事件      | 符合要求 |
|            |                                        | 其他对象 | 正向有功电能    | 符合要求 |
|            |                                        |      | 正向有功最大需量  | 符合要求 |
|            |                                        |      | 日期时间      | 符合要求 |
|            |                                        |      | 通信地址      | 符合要求 |
| RS-485     | 符合要求                                   |      |           |      |
| 电能表跟随上报状态字 | 符合要求                                   |      |           |      |
| ESAM       | 符合要求                                   |      |           |      |
| 备注         | /                                      |      |           |      |

4. 试验结论: 符合



## 61. 通信功能试验

1. 技术条件: Q / GDW 1354-2013 4.9 条, 附录 A

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.7 条, 5.8 条

3. 试验结果:

| 样品编号     | Z7484-09  |      |
|----------|-----------|------|
| 项目       | 试验要求      | 试验结果 |
| 通信地址抄读设置 | 通信地址可抄读设置 | 符合要求 |
| 波特率设置    | 波特率可设置    | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

## 62. 时钟功能试验

1. 技术条件: Q / GDW 1354-2013 4.3 条, 附录 A

2. 试验方法: Q / GDW 1827-2013 5.7 条, 5.8 条

3. 试验结果:

| 样品编号   | Z7484-09               |      |
|--------|------------------------|------|
| 项目     | 试验要求                   | 试验结果 |
| 闰年测试   | 闰年自动转换功能               | 符合要求 |
| 日历测试   | 日历自动转换功能               | 符合要求 |
| 广播校时测试 | 接受小于或者等于 5 分钟的时钟误差广播校时 | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

附录 1 电压暂降和短时中断影响试验布置图

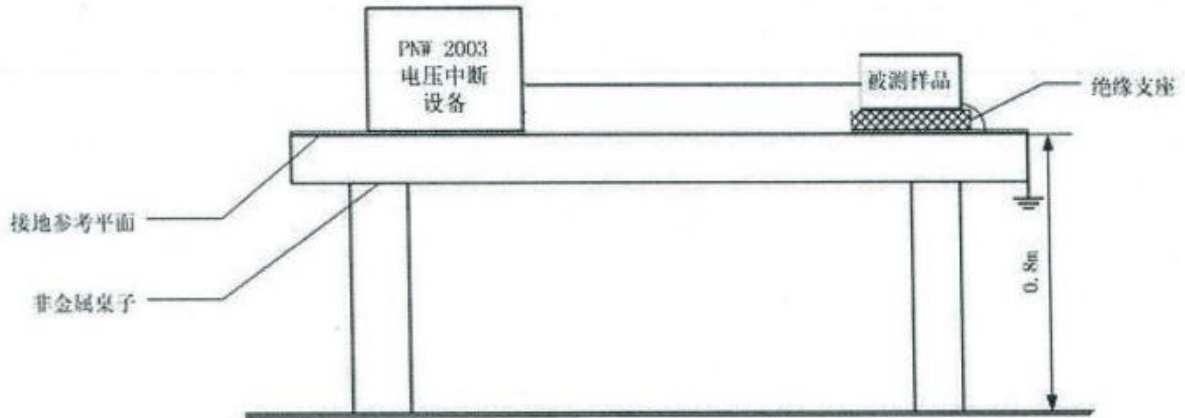


图 1 电压暂降和短时中断影响试验布置图

附录 2 电压暂降和短时中断影响试验接线图

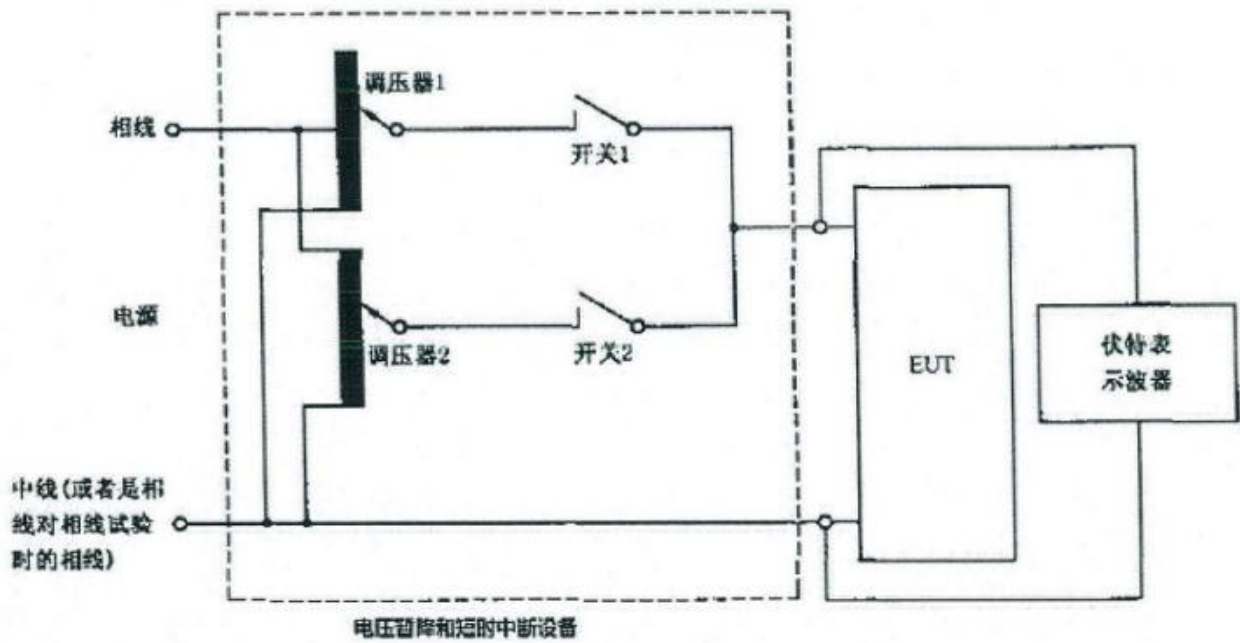


图 2 电压暂降和短时中断影响试验接线图

附录 3 工频磁场抗扰度试验接线布置图

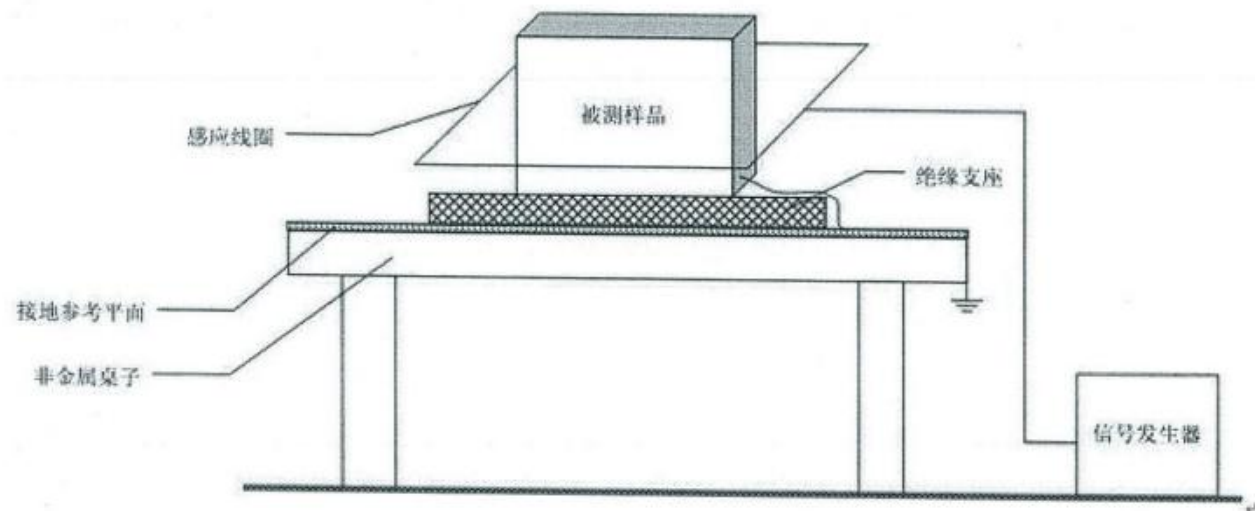


图 3 工频磁场抗扰度试验接线布置图

附录 4 射频场感应的传导骚扰抗扰度试验布置图

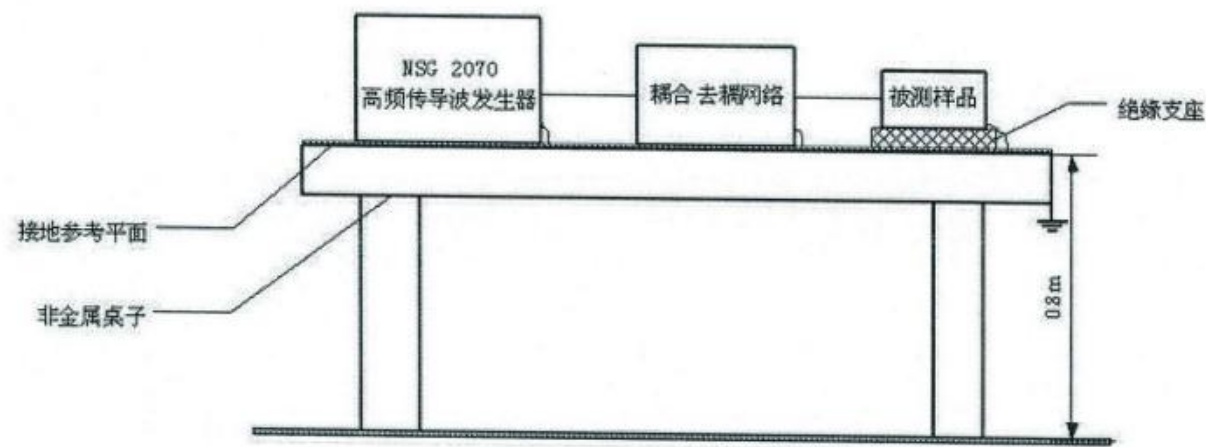


图 4 射频场感应的传导骚扰抗扰度试验布置图

附录 5 射频场感应的传导骚扰抗扰度试验接线图

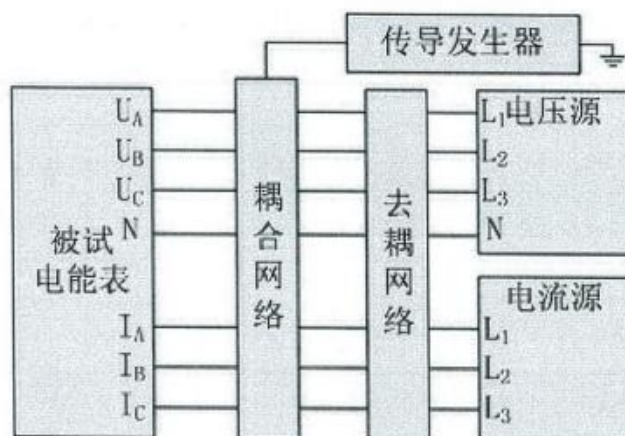


图 5 射频场感应的传导骚扰抗扰度试验接线图

附录 6 静电放电抗扰度试验接线布置图

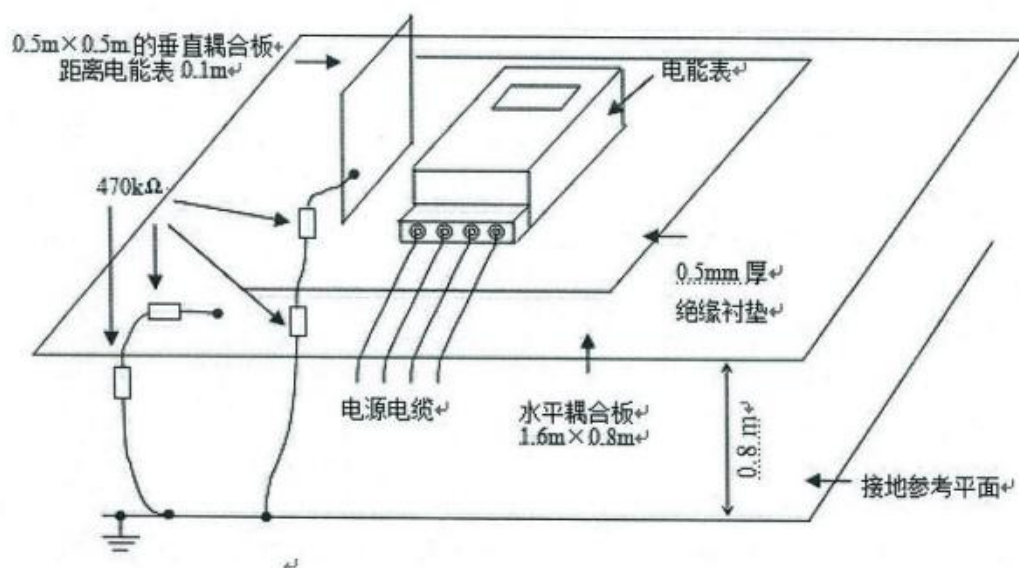


图 6 静电放电抗扰度试验接线布置图



附录 7 射频电磁场抗扰度试验接线布置图

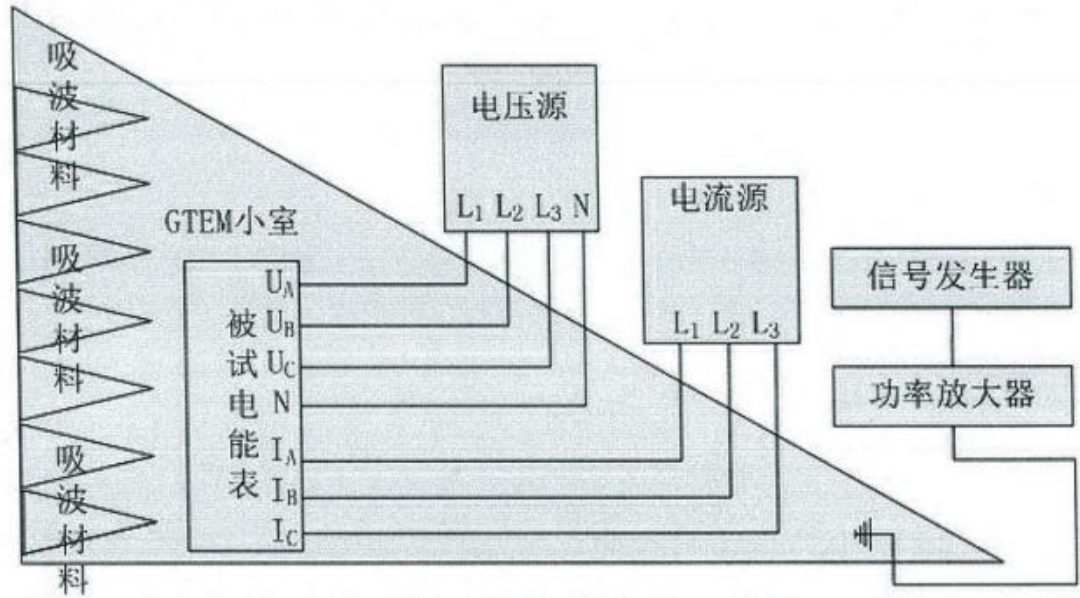


图 7 射频电磁场抗扰度试验接线布置图

附录 8 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验布置图

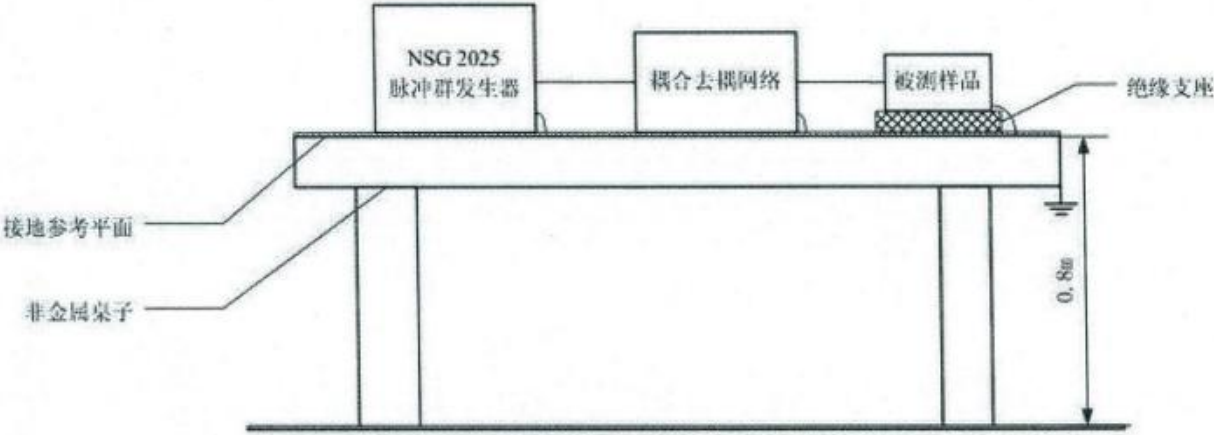


图 8 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验布置图

附录 9 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验接线图(电流线路)

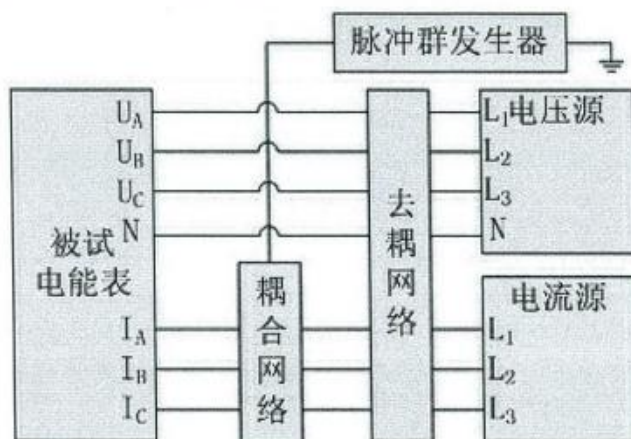


图 9 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验接线图(电流线路)

附录 10 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验接线图(电压线路)

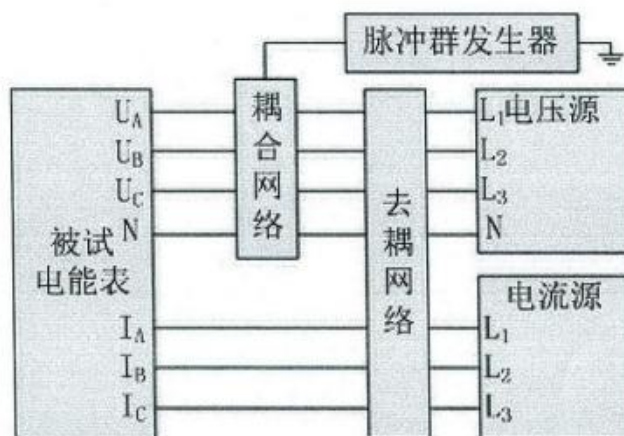


图 10 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验接线图(电压线路)

附录 11 衰减振荡波抗扰度试验布置图

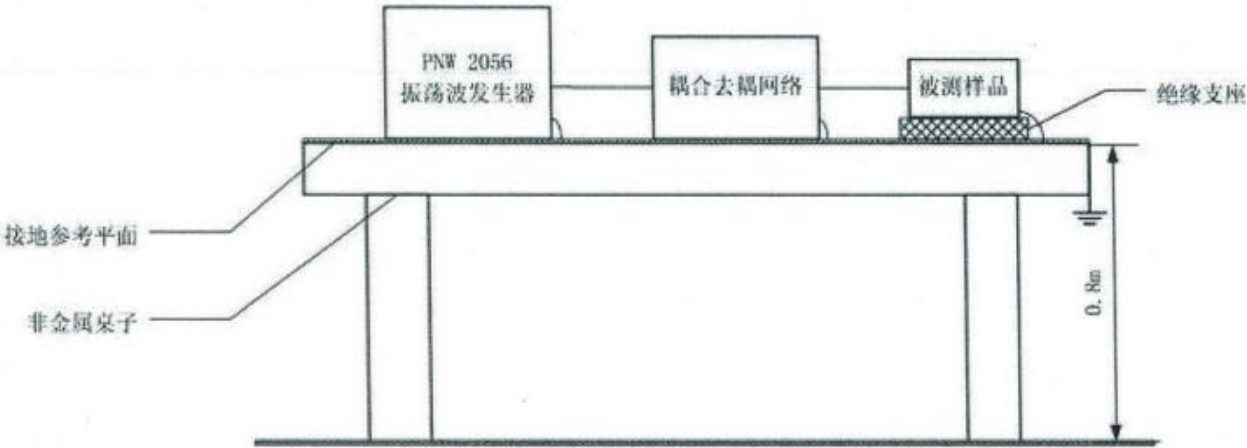


图 11 衰减振荡波抗扰度试验布置图

附录 12 衰减振荡波抗扰度试验接线图

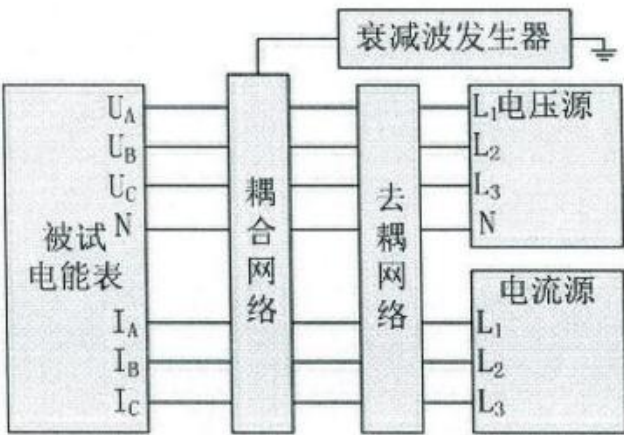


图 12 衰减振荡波抗扰度试验接线图

附录 13 浪涌抗扰度试验布置图

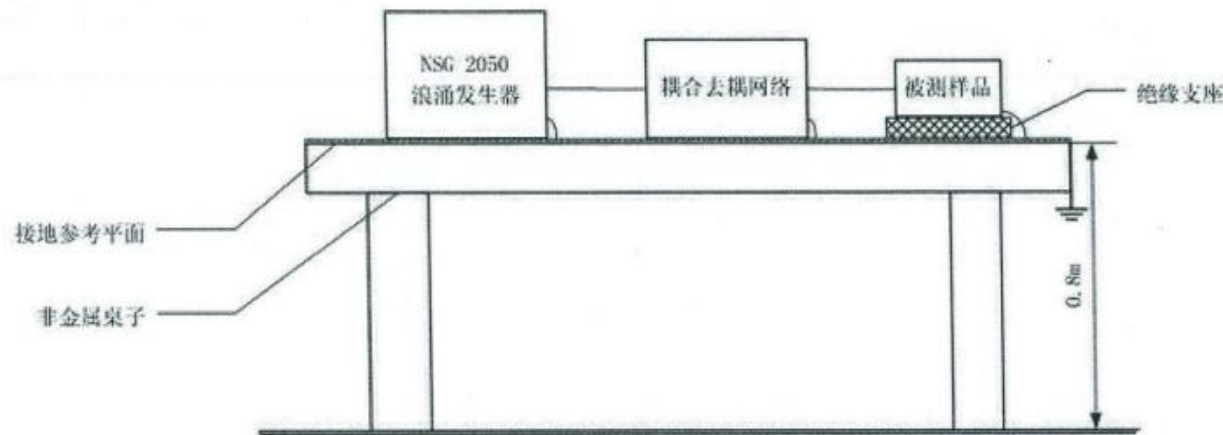


图 13 浪涌抗扰度试验布置图

附录 14 浪涌抗扰度试验接线图(电流线路)

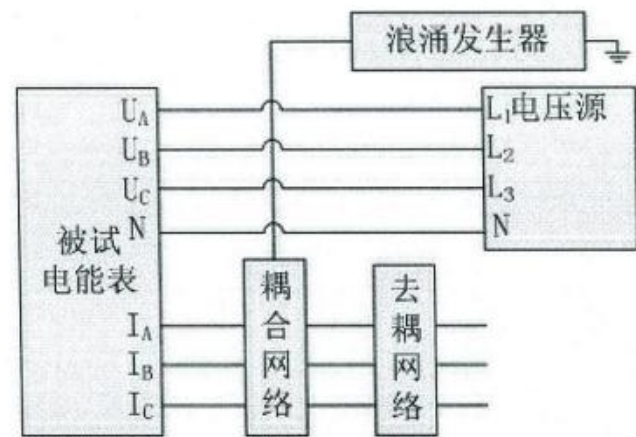


图 14 浪涌抗扰度试验接线图(电流线路)



附录 15 浪涌抗扰度试验接线图(电压线路)

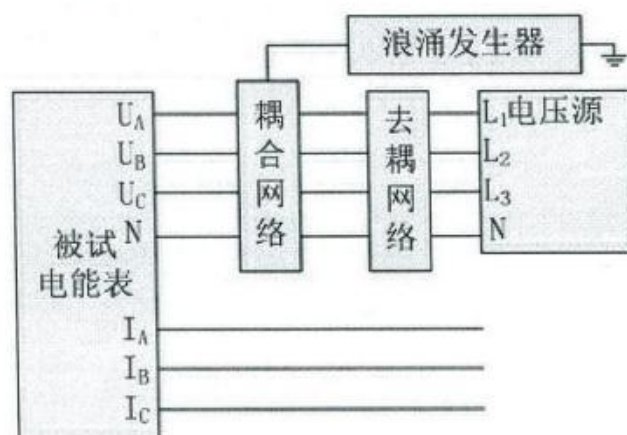


图 15 浪涌抗扰度试验接线图(电压线路)

以下空白