

计量器具型式评价报告

编号 DNX-2014110069



浙江省计量科学研究所

一、申请和委托的基本情况

(一) 制造单位: 环宇集团有限公司
 联系人: 翟子夜
 委托单位: 温州市质量技术监督局
 委托日期: 2014.09.05 (到样日期 2014.09.16)
 委托负责人: 张显华

(二) 申请书编号: 受理编号 C201400245

二、计量器具的型式评价情况

(一) 计量器具的基本情况:

1、计量器具的申报情况:

| 序号 | 计量器具名称 | 型号 | 规格、准确度 | 样机编号 | 备注 |
|----|-----------------|---------|-------------------|--|------------|
| 1 | 电子式单相 预付费电能表 | DDSY881 | 220V, 1.5(6)A 1级 | №1: 2014-080005 №2: 2014-080006 №3: 2014-080016 | 要求覆盖 2级 |
| | | | 220V, 5(20)A 1级 | №4: 2014-080007 | |
| | | | 220V, 10(40)A 1级 | №5: 2014-071208 №6: 2014-071234 №7: 2014-072328 | |
| | | | 220V, 15(60)A 1级 | №8: 2014-060105 | |
| | | | 220V, 20(80)A 1级 | №9: 2014-040019 | |
| | | | 220V, 30(100)A 1级 | №10: 2014-060078 №11: 2014-060079 №12: 2014-060083 | |

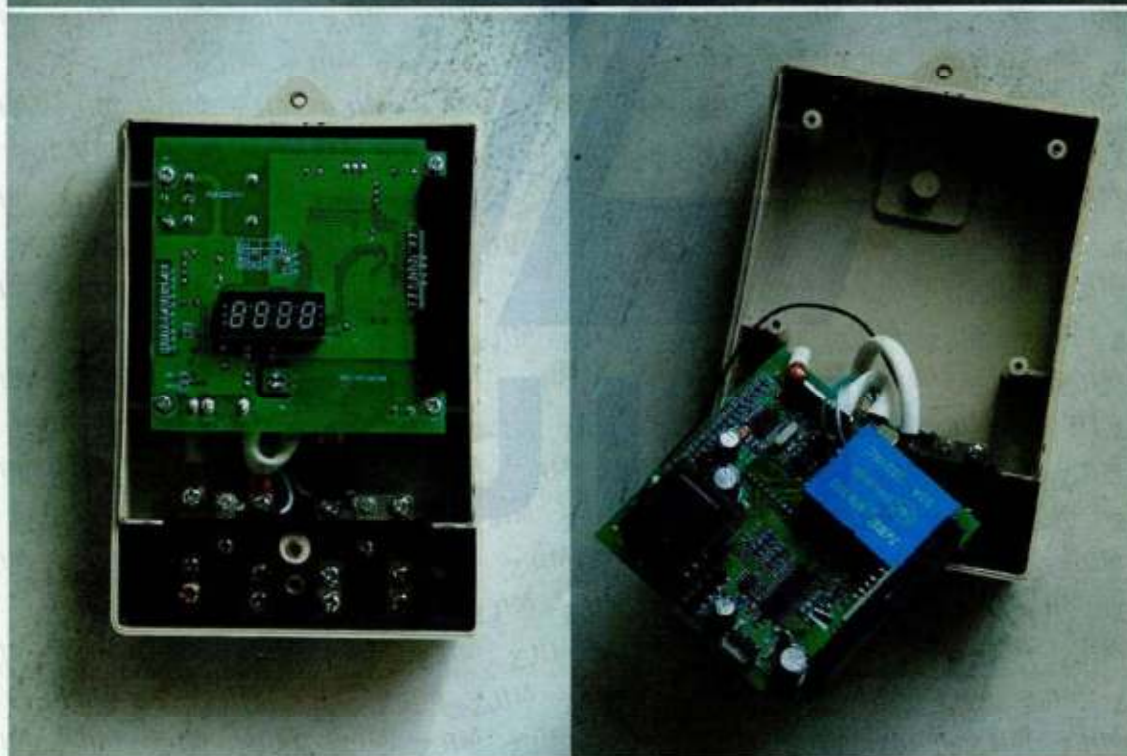
2、关键元器件:

| 序号 | 器件(部位)名称 | 规格 | 备注 |
|----|----------|---|----|
| | | 1.5(6)A、5(20)A、10(40)A、15(60)A、20(80)A、30(100)A | |
| 1 | 电容(阻容降压) | / | / |
| 2 | 计量芯片 | ADE7755 | / |
| 3 | 晶振 | 3.579Z3B3 | / |
| 4 | 线路板 | DDSY V1.0 09 0328 | / |
| 5 | 电源变压器 | YK2818-4 | / |
| 6 | 电流互感器 | / | / |

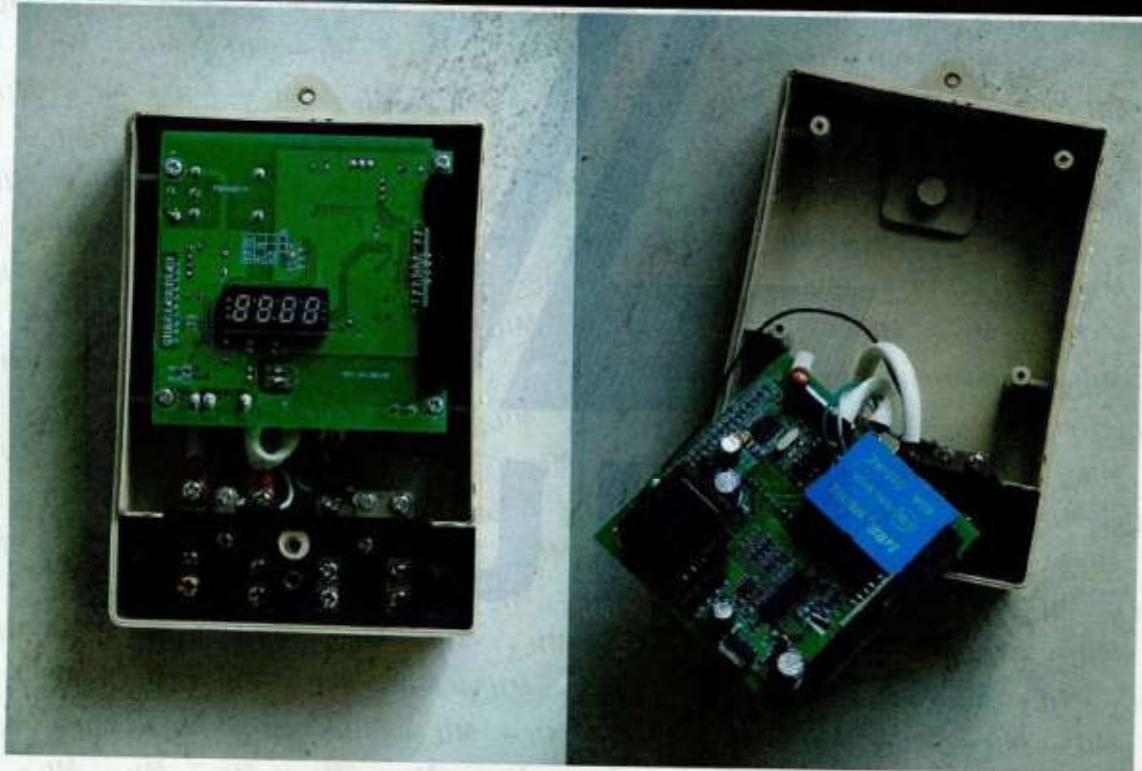


3、样品照片:

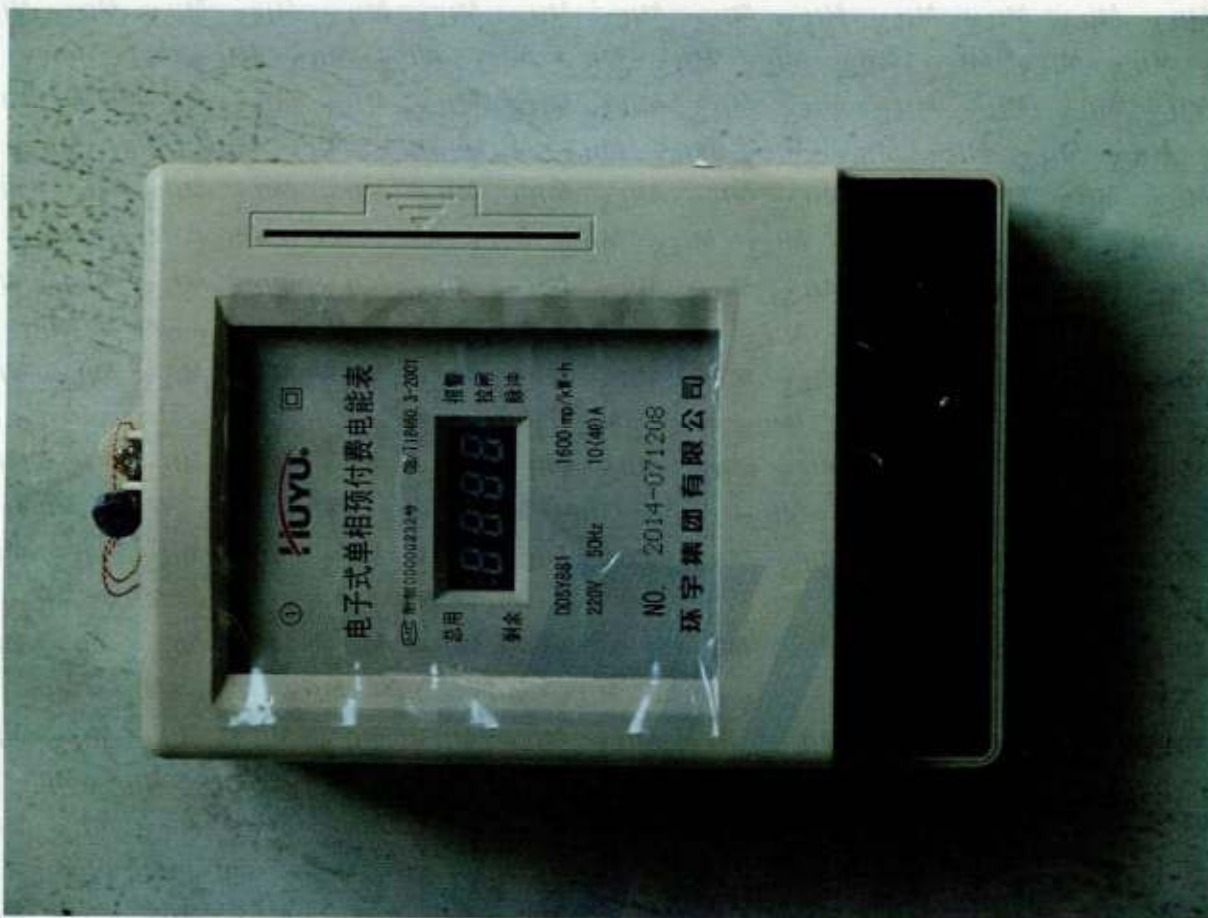
3.1、220V、1.5(6)A



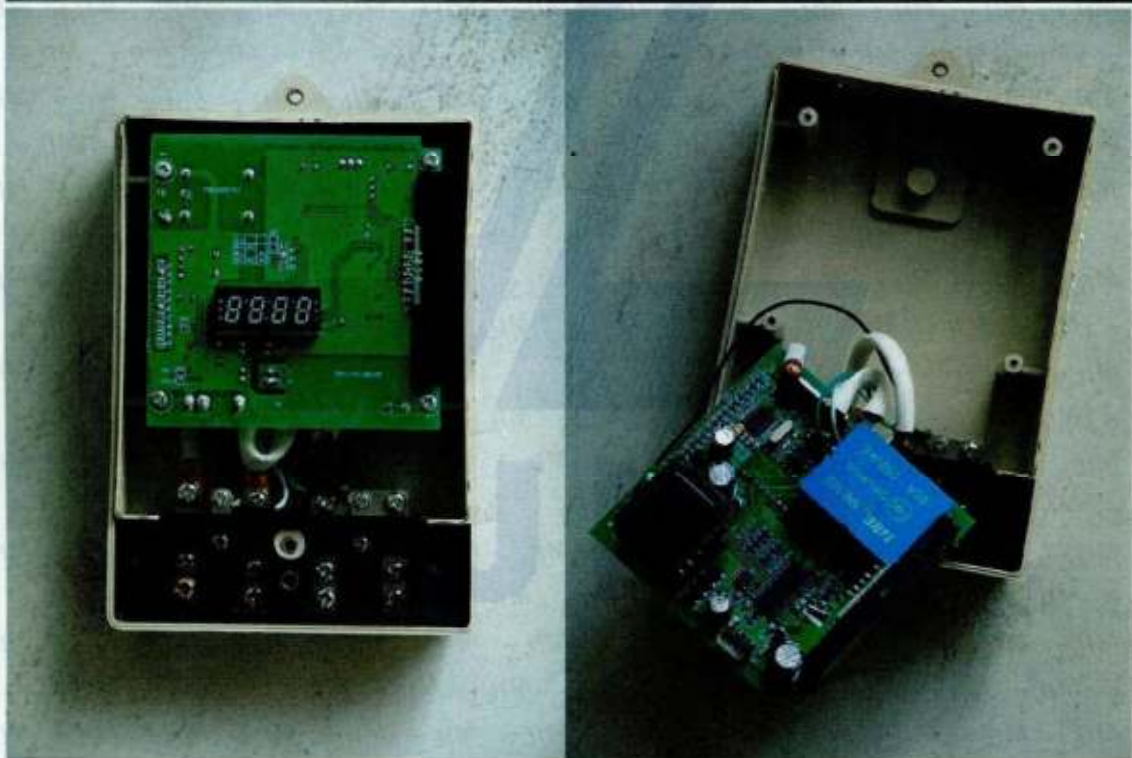
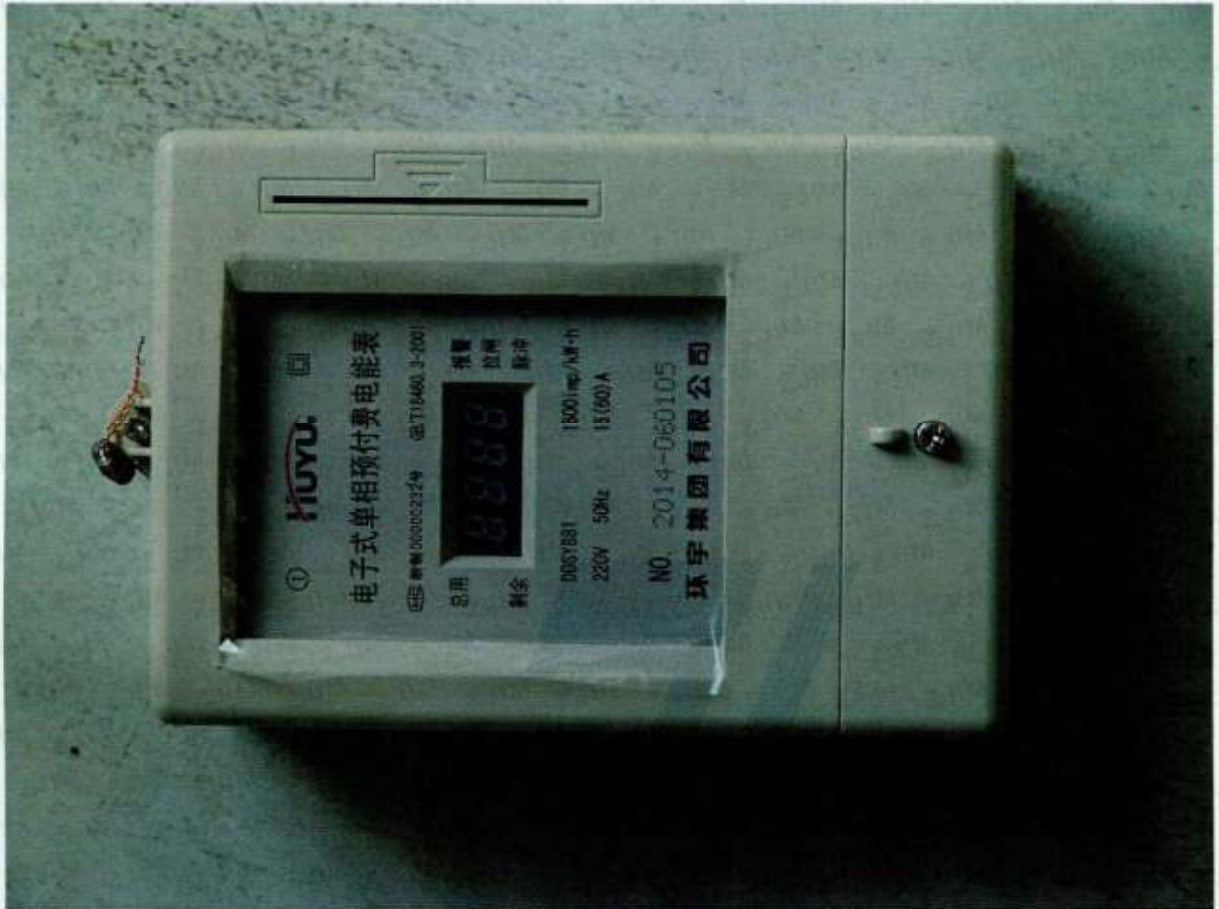
3.2、220V、5(20)A



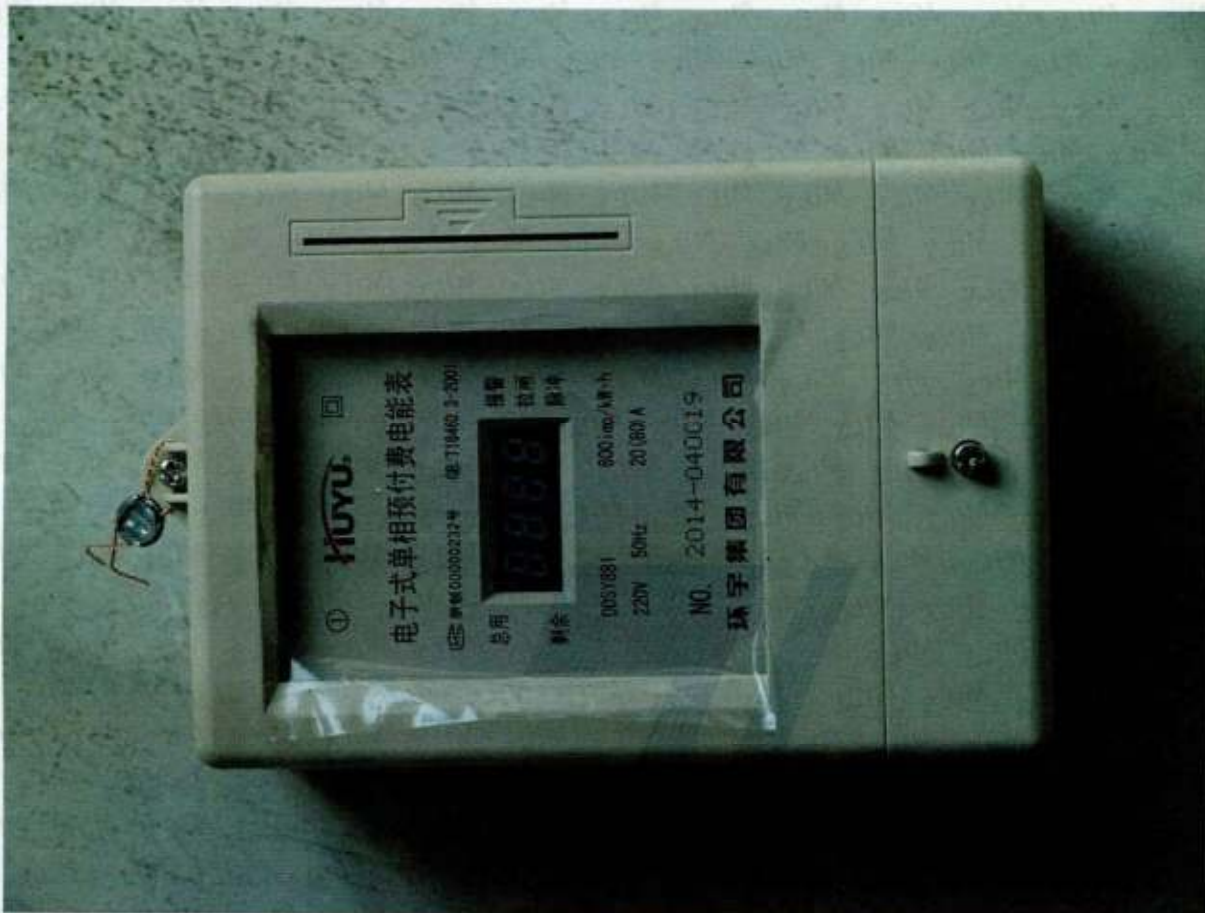
3.3、220V、10(40)A



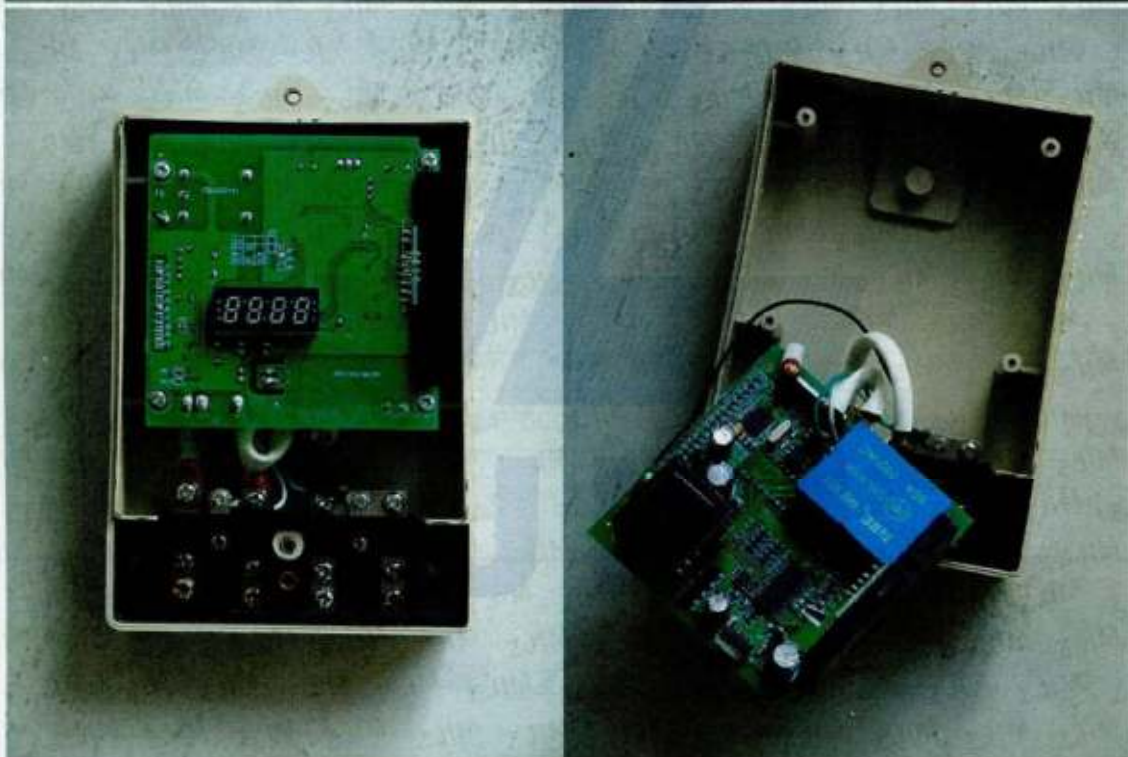
3.4、220V、15(60)A



3.5、220V、20(80)A



3.6、220V、30(100)A



(二)型式评价的技术依据:

GB/T 18460.3-2001 《IC 卡预付费售电系统 第 3 部分 预付费电度表》

JJF 1245.1-2010 《安装式电能表型式评价大纲 通用要求》;

JJF 1245.3-2010 《安装式电能表型式评价大纲 特殊要求 静止式有功电能表(0.2S、0.5S、1 和 2 级)》;

JJF 1245.6-2010 《安装式电能表型式评价大纲 特殊要求 功能类电能表》;

JJG 596-2012 《电子式交流电能表》

(三)主要计量标准器具和设备名称、型号:

| 序号 | 仪器设备名称 | 型号 | 准确度 | 仪器编号 |
|----|------------|--------------------|--|--------------|
| 1 | 耐压试验仪 | NC-1 | MPE: $\pm 5\%$ | 95129 |
| 2 | 智能耐压测试仪 | AN9602 | MPE: $\pm 5\%$ | 049607115 |
| 3 | 单相电能表检验装置 | HY9102D-06 | 0.05 级 | 91021069 |
| 4 | 三相电能表检验装置 | HY9302D-06 | 0.05 级 | 93021436 |
| 5 | 三相电能表检验装置 | PTC-8320H | 0.05 级 | 0807308 |
| 6 | 高低温试验箱 | CTP702F | $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ | 20030113 |
| 7 | 外磁场试验装置 | GSH-250A | 0.5mT | 980302 |
| 8 | 冲击电压测试仪 | BC-12B | MPE: $\pm 5\%$ | 9810 |
| 9 | 冲击电压测试仪 | 1T-6B | MPE: $\pm 5\%$ | 0503823 |
| 10 | 电动振动试验系统 | MPA403/M124M/GT500 | / | SH0809109 |
| 11 | 冲击试验台 | SB-100 | / | 10634 |
| 12 | 步入式环境试验箱 | EBE-2HW4G3C-38 | $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 、2.5% | 103200131 |
| 13 | 静电放电发生器 | DITO | 输出电压 MPE: $\pm 5\%$ | 0303-41 |
| 14 | 快速瞬变脉冲发生器 | NSG2025 | 50 Ω 负载时, 输出电压 MPE: $\pm 10\%$ | 19880 |
| 15 | 浪涌冲击模拟器 | NSG2050/PNW2050 | 开路电压 MPE: $\pm 10\%$ 短路电流 MPE: $\pm 10\%$ | 200313-132AR |
| 16 | 连续波模拟器 | CWS 500C | / | 0803-06 |
| 17 | 三米法全/半电波暗室 | / | NSA 与理论值偏差 $\pm 3.5\text{dB}$ 之内 | 075860C |

(四)型式评价环境条件:

温 度: 从 20.5 $^{\circ}\text{C}$ 到 22.3 $^{\circ}\text{C}$ 相对湿度: 从 57 % 到 66 %

其 它: /

(五)型式评价结果摘要:

1. 220V, 1.5(6)A 1级

| 序号 | 主要型式评价项目 | 技术要求 | 试验结果 | | | 单项结论 |
|-------|------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| | | | No1 | No2 | No3 | |
| 1 | 直观检查 | 外壳一般要求、窗口、端子-端子座-保护接地端子、端子盖、间隙和爬电距离、II类防护绝缘包封仪表、测量值的显示、输出装置、仪表的标志 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 2 | 绝缘性能 | | | | | |
| 2.1 | 脉冲电压试验 | 6kV | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 2.2 | 交流电压试验 | 线路对地之间: 4kV | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3 | 准确度要求 | | | | | |
| 3.1 | 初始启动 | 参比电压加到仪表接线端后, 5s 内仪表应达到全部工作状态 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.2 | 基本误差 | 误差限: $\pm 1.0\%$ | -0.1%~+0.2% | -0.3%~0.0% | -0.1%~+0.2% | 合格 |
| 3.3 | 常数试验 | 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 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.4 | 启动试验 | 0.004I _b 下启动 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.5 | 潜动试验 | 仪表的测试输出不应产生多于一个的脉冲 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.6 | 影响量引起的误差极限 | | | | | |
| 3.6.1 | 环境温度变化 | 平均温度系数限值: 0.07%/K | $\leq 0.004\%/K$ | $\leq 0.007\%/K$ | $\leq 0.015\%/K$ | 合格 |
| 3.6.2 | 电压变化 | 误差改变量限值: 1.0% | $\leq 0.3\%$ | $\leq 0.7\%$ | $\leq 0.1\%$ | 合格 |
| 3.6.3 | 频率变化 | 误差改变量限值: 0.7% | $\leq 0.25\%$ | $\leq 0.21\%$ | $\leq 0.24\%$ | 合格 |
| 3.6.4 | 谐波分量 | 误差改变量限值: 0.8% | 0.01% | 0.06% | 0.02% | 合格 |
| 3.6.5 | 直流和偶次谐波 | 误差改变量限值: 3.0% | 0.4% | 0.4% | 0.4% | 合格 |
| 3.6.6 | 奇次谐波 | 误差改变量限值: 3.0% | 0.0% | 0.1% | 0.1% | 合格 |
| 3.6.7 | 次谐波 | 误差改变量限值: 3.0% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 合格 |
| 3.6.8 | 外部恒定磁感应 | 误差改变量限值: 2.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 合格 |
| 3.6.9 | 交流感应磁场 | 误差改变量限值: 2.0% | 1.7% | 1.6% | 1.5% | 合格 |
| 3.7 | 剩余电量递减 | 0.01 kWh | 0.00 kWh | 0.00 kWh | 0.00 kWh | 合格 |
| 4 | 电气要求 | | | | | |
| 4.1 | 功率消耗 | 电压: 3W, 12VA 电流: 4VA | 1.0W, 1.2VA 0.01VA | 1.0W, 1.2VA 0.01VA | 1.0W, 1.2VA 0.01VA | 合格 |
| 4.2 | 自热影响 | 误差改变量限值: 1.0% | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | 合格 |
| 4.3 | 温升 | 温升限值: 25K | 1K | 1K | 1K | 合格 |
| 4.4 | 短时过电流 | 误差改变量限值: 1.5% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 合格 |

1. 220V, 1.5(6)A 1级(续)

| 序号 | 主要型式评价项目 | 技术要求 | 试验结果 | | | 单项结论 | |
|-------|---------------|---|----------------------|--------------|--------------|--------------|----|
| | | | No1 | No2 | No3 | | |
| 4.5 | 电源电压影响 | | | | | | |
| 4.5.1 | 极限工作范围 | 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 4.5.2 | 电压暂降和短时中断 | 电压暂降和短时中断影响 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| | | 电压恢复后仪表计量特性 | 平衡负载误差限: $\pm 1.0\%$ | 0.1% | -0.1% | 0.0% | 合格 |
| 4.6 | 负荷控制开关 | 内部负荷控制开关应具有中断和恢复负载的功能 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 5 | 卡座 | 触点压力、短路保护、电源通断保护 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 6 | 电磁兼容 | | | | | | |
| 6.1 | 无线电干扰抑制 | | | | | | |
| 6.1.1 | 辐射骚扰限值 | B 级 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 6.1.2 | 电源端子传导骚扰限值 | B 级 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 6.2 | 电快速瞬变脉冲群抗扰度 | 带负载时误差改变量限值: 4.0% | $\leq 0.9\%$ | $\leq 1.2\%$ | $\leq 1.0\%$ | 合格 | |
| 6.3 | 射频电磁场抗扰度 | 不带负载时 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| | | 带负载时 | 水平极化: 误差改变量限值: 2.0% | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | 合格 |
| | | | 垂直极化: 误差改变量限值: 2.0% | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | |
| 6.4 | 射频场感应的传导骚扰抗扰度 | 误差改变量限值: 2.0% | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | 合格 | |
| 6.5 | 静电放电抗扰度 | 仪表应无损坏或信息改变, 而且计度器变化以及测试输出不应大于 0.001kWh | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 6.6 | 浪涌抗扰度 | 仪表应无损坏或信息改变, 而且计度器变化以及测试输出不应大于 0.001kWh | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |

1. 220V, 1.5(6)A 1级(续)

| 序号 | 主要型式 评价项目 | 技术要求 | 试验结果 | | | 单项 结论 |
|-----|-----------------|--|------------|------------|------------|----------|
| | | | №1 | №2 | №3 | |
| 7 | 气候条件 | | | | | |
| 7.1 | 高温试验 | 70℃±2℃, 72h, 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 7.2 | 低温试验 | -25℃±3℃, 72h, 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 7.3 | 交变湿热试验 | 40℃±2℃, 6 周期, 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 7.4 | 气候条件试验 后基本误差 | 误差限: ±1.0% | 0.0%~+0.2% | -0.3%~0.0% | 0.0%~+0.2% | 合格 |
| 8 | 机械要求 | | | | | |
| 8.1 | 振动试验 | 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.2 | 冲击试验 | 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.3 | 弹簧锤试验 | 0.2J±0.02J | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.4 | 防尘试验 | IP5X | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.5 | 防水试验 | IPX1 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.6 | 耐发热和阻燃 | 仪表不应燃烧。 如发生燃烧, 则应在移开灼 热丝之后的 30s 内熄灭, 且铺 底层的绢纸不应起燃烧。 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 9 | 功能 | 控制、显示、记忆、迭加、 辨伪、返写、受检、补遗、 安全防护、响应时间 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |

ZJIM

2. 220V, 10(40)A 1级

| 序号 | 主要型式 评价项目 | 技术要求 | 试验结果 | | | 单项 结论 |
|-------|----------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| | | | No5 | No6 | No7 | |
| 1 | 直观检查 | 外壳一般要求、窗口、端子-端子座-保护接地端子、端子盖、间隙和爬电距离、II类防护绝缘包封仪表、测量值的显示、输出装置、仪表的标志 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 2 | 绝缘性能 | | | | | |
| 2.1 | 脉冲电压试验 | 6kV | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 2.2 | 交流电压试验 | 线路对地之间: 4kV | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3 | 准确度要求 | | | | | |
| 3.1 | 初始起动 | 参比电压加到仪表接线端后, 5s 内仪表应达到全部工作状态 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.2 | 基本误差 | 误差限: $\pm 1.0\%$ | 0.0%~+0.1% | -0.1%~0.0% | 0.0%~+0.1% | 合格 |
| 3.3 | 常数试验 | 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 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.4 | 起动试验 | 0.004I _b 下起动 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.5 | 潜动试验 | 仪表的测试输出不应产生多于一个的脉冲 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.6 | 影响量引起的 误差极限 | | | | | |
| 3.6.1 | 环境温度变化 | 平均温度系数限值: 0.07%/K | $\leq 0.008\%/K$ | $\leq 0.019\%/K$ | $\leq 0.006\%/K$ | 合格 |
| 3.6.2 | 电压变化 | 误差改变量限值: 1.0% | $\leq 0.2\%$ | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | 合格 |
| 3.6.3 | 频率变化 | 误差改变量限值: 0.7% | $\leq 0.20\%$ | $\leq 0.11\%$ | $\leq 0.17\%$ | 合格 |
| 3.6.4 | 谐波分量 | 误差改变量限值: 0.8% | 0.01% | 0.02% | 0.01% | 合格 |
| 3.6.5 | 直流和偶次谐波 | 误差改变量限值: 3.0% | 0.4% | 0.4% | 0.4% | 合格 |
| 3.6.6 | 奇次谐波 | 误差改变量限值: 3.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 合格 |
| 3.6.7 | 次谐波 | 误差改变量限值: 3.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 合格 |
| 3.6.8 | 外部恒定磁感应 | 误差改变量限值: 2.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 合格 |
| 3.6.9 | 交流感应磁场 | 误差改变量限值: 2.0% | 0.5% | 0.5% | 0.4% | 合格 |
| 3.7 | 剩余电量递减 | 0.01 kWh | 0.00 kWh | 0.00 kWh | 0.00 kWh | 合格 |
| 4 | 电气要求 | | | | | |
| 4.1 | 功率消耗 | 电压: 3W, 12VA 电流: 4VA | 1.0W, 1.2VA 0.17VA | 1.0W, 1.2VA 0.17VA | 1.0W, 1.2VA 0.17VA | 合格 |
| 4.2 | 自热影响 | 误差改变量限值: 1.0% | $\leq 0.2\%$ | $\leq 0.3\%$ | $\leq 0.2\%$ | 合格 |
| 4.3 | 温升 | 温升限值: 25K | 4K | 4K | 4K | 合格 |
| 4.4 | 短时过电流 | 误差改变量限值: 1.5% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 合格 |

2. 220V, 10(40)A 1级(续)

| 序号 | 主要型式评价项目 | 技术要求 | 试验结果 | | | 单项结论 | |
|-------|---------------|---|--------------------------|--------------|--------------|--------------|----|
| | | | №5 | №6 | №7 | | |
| 4.5 | 电源电压影响 | | | | | | |
| 4.5.1 | 极限工作范围 | 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 4.5.2 | 电压暂降和短时中断影响 | 电压暂降和短时中断影响 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| | | 电压恢复后仪表计量特性 | 平衡负载误差限: $\pm 1.0\%$ | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 合格 |
| 4.6 | 负荷控制开关 | 内部负荷控制开关应具有中断和恢复负载的功能 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 5 | 卡座 | 触点压力、短路保护、电源通断保护 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 6 | 电磁兼容 | | | | | | |
| 6.1 | 无线电干扰抑制 | | | | | | |
| 6.1.1 | 辐射骚扰限值 | B 级 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 6.1.2 | 电源端子传导骚扰限值 | B 级 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 6.2 | 电快速瞬变脉冲群抗扰度 | 带负载时误差改变量限值: 4.0% | $\leq 0.4\%$ | $\leq 1.4\%$ | $\leq 1.0\%$ | 合格 | |
| 6.3 | 射频电磁场抗扰度 | 不带负载时 | 计度器变化以及测试输出不应大于 0.009kWh | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| | | 带负载时 | 水平极化: 误差改变量限值: 2.0% | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | 合格 |
| | | | 垂直极化: 误差改变量限值: 2.0% | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | |
| 6.4 | 射频场感应的传导骚扰抗扰度 | 误差改变量限值: 2.0% | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | 合格 | |
| 6.5 | 静电放电抗扰度 | 仪表应无损坏或信息改变, 而且计度器变化以及测试输出不应大于 0.009kWh | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |
| 6.6 | 浪涌抗扰度 | 仪表应无损坏或信息改变, 而且计度器变化以及测试输出不应大于 0.009kWh | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 | |

2. 220V, 10(40)A 1级(续)

| 序号 | 主要型式评价项目 | 技术要求 | 试验结果 | | | 单项结论 |
|-----|-----------------|--|-------------|------------|------------|------|
| | | | №5 | №6 | №7 | |
| 7 | 气候条件 | | | | | |
| 7.1 | 高温试验 | 70℃±2℃, 72h, 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 7.2 | 低温试验 | -25℃±3℃, 72h, 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 7.3 | 交变湿热试验 | 40℃±2℃, 6 周期, 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 7.4 | 气候条件试验 后基本误差 | 误差限: ±1.0% | -0.1%~+0.1% | -0.1%~0.0% | 0.0%~+0.1% | 合格 |
| 8 | 机械要求 | | | | | |
| 8.1 | 振动试验 | 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.2 | 冲击试验 | 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.3 | 弹簧锤试验 | 0.2J±0.02J | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.4 | 防尘试验 | IP5X | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.5 | 防水试验 | IPX1 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.6 | 耐发热和阻燃 | 仪表不应燃烧。 如发生燃烧, 则应在移开灼 热丝之后的 30s 内熄灭, 且铺 底层的绢纸不应起燃烧。 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 9 | 功能 | 控制、显示、记忆、迭加、 辨伪、返写、受检、补遗、 安全防护、响应时间 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |

ZJIM

3. 220V, 30(100)A 1 级

| 序号 | 主要型式 评价项目 | 技术要求 | 试验结果 | | | 单项 结论 |
|-------|----------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| | | | №10 | №11 | №12 | |
| 1 | 直观检查 | 外壳一般要求、窗口、端子-端子座-保护接地端子、端子盖、间隙和爬电距离、II类防护绝缘包封仪表、测量值的显示、输出装置、仪表的标志 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 2 | 绝缘性能 | | | | | |
| 2.1 | 脉冲电压试验 | 6kV | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 2.2 | 交流电压试验 | 线路对地之间: 4kV | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3 | 准确度要求 | | | | | |
| 3.1 | 初始起动 | 参比电压加到仪表接线端后, 5s 内仪表应达到全部工作状态 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.2 | 基本误差 | 误差限: $\pm 1.0\%$ | -0.2%~0.0% | -0.1%~0.0% | -0.1%~+0.1% | 合格 |
| 3.3 | 常数试验 | 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 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.4 | 起动试验 | 0.004I _b 下起动 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.5 | 潜动试验 | 仪表的测试输出不应产生多于一个的脉冲 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 3.6 | 影响量引起的 误差极限 | | | | | |
| 3.6.1 | 环境温度变化 | 平均温度系数限值: 0.07%/K | $\leq 0.002\%/K$ | $\leq 0.015\%/K$ | $\leq 0.010\%/K$ | 合格 |
| 3.6.2 | 电压变化 | 误差改变量限值: 1.0% | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.1\%$ | 合格 |
| 3.6.3 | 频率变化 | 误差改变量限值: 0.7% | $\leq 0.13\%$ | $\leq 0.12\%$ | $\leq 0.14\%$ | 合格 |
| 3.6.4 | 谐波分量 | 误差改变量限值: 0.8% | 0.02% | 0.01% | 0.02% | 合格 |
| 3.6.5 | 直流和偶次谐波 | 误差改变量限值: 3.0% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 合格 |
| 3.6.6 | 奇次谐波 | 误差改变量限值: 3.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 合格 |
| 3.6.7 | 次谐波 | 误差改变量限值: 3.0% | 0.1% | 0.1% | 0.0% | 合格 |
| 3.6.8 | 外部恒定磁感应 | 误差改变量限值: 2.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 合格 |
| 3.6.9 | 交流感应磁场 | 误差改变量限值: 2.0% | 0.5% | 0.5% | 0.4% | 合格 |
| 3.7 | 剩余电量递减 | 0.01 kWh | 0.00 kWh | 0.00 kWh | 0.00 kWh | 合格 |
| 4 | 电气要求 | | | | | |
| 4.1 | 功率消耗 | 电压: 3W, 12VA 电流: 4VA | 1.1W, 1.2VA 1.14VA | 1.1W, 1.2VA 0.99VA | 1.1W, 1.2VA 1.04VA | 合格 |
| 4.2 | 自热影响 | 误差改变量限值: 1.0% | $\leq 0.1\%$ | $\leq 0.4\%$ | $\leq 0.4\%$ | 合格 |
| 4.3 | 温升 | 温升限值: 25K | 20K | 20K | 20K | 合格 |
| 4.4 | 短时过电流 | 误差改变量限值: 1.5% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 合格 |

3. 220V, 30(100)A 1级(续)

| 序号 | 主要型式 评价项目 | 技术要求 | 试验结果 | | | 单项 结论 |
|-------|---------------|---|-------|-------|-------|----------|
| | | | №10 | №11 | №12 | |
| 4.5 | 电源电压影响 | | | | | |
| 4.5.1 | 极限工作范围 | 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 4.5.2 | 电压暂降和短时中断影响 | 电压暂降和短时中断 计度器变化以及测试输出不应大于 0.022kWh | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| | | 电压恢复后仪表计量特性 平衡负载误差限: ±1.0% | -0.1% | 0.0% | 0.0% | 合格 |
| 4.6 | 负荷控制开关 | 内部负荷控制开关应具有中断和恢复负载的功能 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 5 | 卡座 | 触点压力、短路保护、电源通断保护 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 6 | 电磁兼容 | | | | | |
| 6.1 | 无线电干扰抑制 | | | | | |
| 6.1.1 | 辐射骚扰限值 | B 级 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 6.1.2 | 电源端子传导骚扰限值 | B 级 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 6.2 | 电快速瞬变脉冲群抗扰度 | 带负载时误差改变量限值: 4.0% | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤0.2% | 合格 |
| 6.3 | 射频电磁场抗扰度 | 不带负载时 计度器变化以及测试输出不应大于 0.022kWh | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| | | 带负载时 水平极化: 误差改变量限值: 2.0% | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤0.1% | 合格 |
| | | 垂直极化: 误差改变量限值: 2.0% | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤0.1% | |
| 6.4 | 射频场感应的传导骚扰抗扰度 | 误差改变量限值: 2.0% | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤0.1% | 合格 |
| 6.5 | 静电放电抗扰度 | 仪表应无损坏或信息改变, 而且计度器变化以及测试输出不应大于 0.022kWh | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 6.6 | 浪涌抗扰度 | 仪表应无损坏或信息改变, 而且计度器变化以及测试输出不应大于 0.022kWh | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |

3. 220V, 30(100)A 1级(续)

| 序号 | 主要型式评价项目 | 技术要求 | 试验结果 | | | 单项结论 |
|-----|-----------------|--|------------|------------|------------|------|
| | | | №10 | №11 | №12 | |
| 7 | 气候条件 | | | | | |
| 7.1 | 高温试验 | 70℃±2℃, 72h, 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 7.2 | 低温试验 | -25℃±3℃, 72h, 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 7.3 | 交变湿热试验 | 40℃±2℃, 6 周期, 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 7.4 | 气候条件试验 后基本误差 | 误差限: ±1.0% | -0.2%~0.0% | -0.1%~0.0% | -0.1%~0.0% | 合格 |
| 8 | 机械要求 | | | | | |
| 8.1 | 振动试验 | 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.2 | 冲击试验 | 仪表应无损坏或信息改变 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.3 | 弹簧锤试验 | 0.2J±0.02J | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.4 | 防尘试验 | IP5X | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.5 | 防水试验 | IPX1 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 8.6 | 耐发热和阻燃 | 仪表不应燃烧。 如发生燃烧, 则应在移开灼 热丝之后的 30s 内熄灭, 且铺 底层的绢纸不应起燃烧。 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |
| 9 | 功能 | 控制、显示、记忆、迭加、 辨伪、返写、受检、补遗、 安全防护、响应时间 | 符合 | 符合 | 符合 | 合格 |

ZJIM

(六)技术资料审查结论:

1. 技术资料齐全、科学、合理。
2. 符合法制管理要求。
3. 技术指标合理、实用。

(七)型式评价总结论:

- 1 本次型式评价试验的样品型号规格为 DDSY881 型, 220V, 1.5(6)A、10(40)A、30(100)A, 准确度等级为 1 级, 经鉴定各项技术指标符合型式评价的技术依据。
- 2 经过对其他规格电能表的原理结构和关键元器件的确认, 可以覆盖:

| 名称 | 型号 | 规格 | 准确度等级 |
|-----------------|---------|---|---------|
| 电子式单相 预付费电能表 | DDSY881 | 220V, 1.5(6)A、5(20)A、10(40)A、15(60)A、 20(80)A、30(100)A | 1 级、2 级 |

- 3 结论: 合格

(八)其它说明:

/

(九)签发:

1. 型式评价时间: 从 2014 年 09 月 16 日 到 2014 年 12 月 12 日

2. 型式评价人员: 金文军 (签字)

3. 复 核 员: 黄金良 (签字)

4. 技术负责人: 朱敏 (签字) 职务: 所长

5. 签发日期: 2014 年 12 月 12 日

6. 承担型式评价的技术机构: 浙江省计量科学研究院 (盖章)

8
型式评价专用章