**中国计量大学**

**实 验 报 告**

实验课程： 检测技术 实验名称： 电能表检定实验

班 级： 22工试2班 学 号： 2201400216

姓 名： 李康峰 实验日期： 2024.6.4

**一、实验目的**

1、了解电能表检定的原理。

2、掌握用TD4550三相电能表携式校验装置对单相电子式电能表检定。

**二、实验内容**

**连接和设置校验装置：**

* 根据TD4550三相电能表携式校验装置的接线要求，通过连接线与单相电能表连接。
* 在校验装置上调整参数，将参数调为与电能表相对应。
* 选取不同的输入电流进行测试。
* **电表参数：**
* 本次实验检测的电表规格为：5(20)A，220V，50Hz，3200imp/kWh。
* 将电压量程和电流量程修改为auto模式，然后启动校验装置。
* **数据读取和误差判断：**
* 校验装置屏幕上会输出误差数据。
* 根据不同的误差范围，进行数据平均和电表合格性判断。

**三、实验仪器**：

TD4550 三相电能表携式校验装置、单相电能表、连接线若干

**实验成绩： 指导教师签名： 三、实验数据**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 相别描述 | 电流输出 | 功率因数 | 稳定延时(s) |
| 正向有功 | Imax | 1 |  |
| 正向有功 | Imax | 0.5C |  |
| 正向有功 | Imax | 0.8C |  |
| 正向有功 | 0.5Imax | 1 |  |
| 正向有功 | 0.5Imax | 0.5C |  |
| 正向有功 | Ia | 1 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 脉冲数 | 误差1（%） | 误差2（%） | 平均值（%） | 平均修约值（%） |
| 20 | -0.1077 | -0.1051 | -0.10640 | -0.10 |
| 10 | -0.1464 | -0.1457 | -0.14607 | -0.14 |
| 16 | -0.0910 | -0.0979 | -0.09441 | -0.10 |
| 10 | -0.1013 | -0.1015 | -0.10153 | -0.10 |
| 5 | -0.1308 | -0.1301 | -0.13047 | -0.14 |
| 5 | -0.0901 | -0.0885 | -0.08933 | -0.08 |

**四、实验数据分析及结论**

如上述数据所示，输出的误差在0.8%之下，那么只会输出2个误差求得平均值。

根据表中数据可知，电表在5组不同平衡夫再度，不同输入电流下的平均误差均小于1.2%，故判断电表是否为合格品。