



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205015468 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520206871. 9

(22) 申请日 2015. 04. 08

(73) 专利权人 南京天溯自动化控制系统有限公司

地址 210019 江苏省南京市建邺区奥体大街
69 号

(72) 发明人 陈继兴 杨毅 姜志宏 苗什伍

(74) 专利代理机构 江苏银创律师事务所 32242
代理人 何震花

(51) Int. Cl.

G01R 35/04(2006. 01)

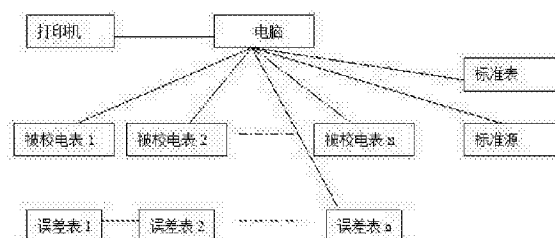
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多电能表自动化测试系统

(57) 摘要

一种多电能表自动化测试系统,包括,计算机,通讯板卡,多个被校电能表,标准源,标准表,误差表,标准源引出电流端子,串联对应每个被校电能表和标准表的电流端子;标准源引出电压端子,并联对应的每个被校电能表和标准表的电压端子。本实用新型有益效果在于降低电能表产品出厂测试的工作量及测试源的硬件成本;高度安全可靠,由于整个过程都是计算机完成的,很少有人为因素干预,这大大减少了人为出错的可能性,在完成之后还保存过程中的信息,这极大的方便以后的查询工作,有力的保证了产品的可靠性和安全性。减少了产品的出厂检测时间。



1. 一种多电能表自动化测试系统,包括,计算机,多电能表自动化测试模块,通讯板卡,多个被校电能表,标准源,标准表,误差表,其特征在于,
 - 标准源引出电流端子,串联对应每个被校电能表和标准表的电流端子;
 - 标准源引出电压端子,并联对应的每个被校电能表和标准表的电压端子;
 - 被校电能表的开入端串接,被校电能表的开入公共端和已经串接的被校电能表的开入端串接,被校电能表的开入端串接到标准源的开出端;
 - 被校电能表的开入公共端接入标准源开出公共端;
 - 被校电能表的开出端的一端接入标准源的开入端,
 - 被校电能表的开出端的另一端接入标准源的开入公共端;
 - 标准表的脉冲信号分别并入到各个误差表中,被校电能表的脉冲接入到对应的误差表中的对应端子;
 - 被校电能表和标准源的通讯接口接入通讯板卡与计算机相互通讯,实现数据共享。
2. 根据权利要求 1 所述的一种多电能表自动化测试系统,其特征在于,还包括打印机,实现测试结果的实时打印。

一种多电能表自动化测试系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电能表精度的测试系统,尤其是涉及一种多电能表自动化测试系统。

背景技术

[0002] 电能表自动化测试平台及校验系统是为了提高公司生产效率和产品的质量而提出的一种测试系统。

[0003] 目前电力设备生产商电能表的自动化测试程度比较低,很多电能表测试还是依靠人工测试,人工测试需要大量的人员,每一个人都需要一个标准源及标准误差表,同时标准源是一个比较昂贵的设备,这大大增加了公司的成本,人工测试也只能对一台电能表进行测试,但不能同时多台电能表并行测试,校正结果都要依靠手算才能获得,所以测试时间需要很长时间,极大浪费了时间,大量的信息还需要通过人工记录,也很容易出错。运用多个电能表自动化测试平台和系统既提高了公司的生产效率,又降低了公司的成本,产品的质量也有了可靠的保证。

[0004] 本实用新型利用通讯与多个电能表,标准源,误差表之间的通讯来完成数据的共享,通过校正系统和共享数据计算,无限逼近测量源的值,达到校表的要求,同时保存校表过程中的数据,以便日后查询。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提出一种提高测试效率的多电能表自动化测试系统。

[0006] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种多电能表自动化测试系统,包括,计算机,多电能表自动化测试模块,通讯板卡,多个被校电能表,标准源,标准表,误差表,

[0008] 标准源引出电流端子,串联对应每个被校电能表和标准表的电流端子;

[0009] 标准源引出电压端子,并联对应的每个被校电能表和标准表的电压端子;

[0010] 被校电能表的开入端串接,被校电能表的开入公共端和已经串接的被校电能表的开入端串接,被校电能表的开入端串接到标准源的开出端;

[0011] 被校电能表的开入公共端接入标准源开出公共端;

[0012] 被校电能表的开出端的一端接入标准源的开入端,

[0013] 被校电能表的开出端的另一端接入标准源的开入公共端;

[0014] 标准表的脉冲信号分别并入到各个误差表中,被校电能表的脉冲接入到对应的误差表中的对应端子;

[0015] 被校电能表和标准源的通讯接口接入通讯板卡与计算机相互通讯,实现数据共享。

[0016] 本实用新型还包括打印机,实现测试结果的实时打印。

[0017] 本实用新型的有益效果在于,降低电能表产品出厂测试的工作量及测试源的硬件

成本本实用新型节省了标准源资金成本和大量的人工工资费用,大大降低了生产成本。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型接线示意图。

[0019] 图 2 是本实用新型测试流程图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型作详细描述。

[0021] 测试系统主要由安装计算机,多电能表自动化测试模块,通讯板卡,多个需要校准的电能表,标准源,标准表,误差表,打印机及工装夹具组成。

[0022] 1) 计算机是用于安装电能表自动化测试模块和通讯板卡,同时可以保存校正过程中产生的校正数据,以便以后查验。

[0023] 2) 电能表自动化测试模块是提供电力电能表的校正的各种算法的测试模块。

[0024] 3) 通讯板卡是用于计算机与多个需要校正的电能表,误差表,标准源和标准表之间通讯;(实现主机和电能表、标准源、误差表、标准表报文互发)。

[0025] 4) 多个校准的电能表是需要检测的电力电能表,这些表都是刚生产出来没有经过校正,没有下载参数,精度系数比较差的裸表。

[0026] 5) 标准源是测量时参照设备,这个设备可以向校正的电能表输入已知的电流电压的大小,测试模块根据已知的电流电压的大小来校正电能表。有的标准源还有自己的开入开出端子,我们可以通过开入开出端子来检测被校电能表的开入开出端子。

[0027] 6) 标准表是一个检查标准源输出有没有问题的监测表,我们在通过标准源输出电流电压及其有功无功脉冲常数,通过查看标准表的显示值,是否与设置的值接近;(在允许的误差范围内)。

[0028] 7) 工装夹具是用于固定被校电能表、源、标准表及误差表等之间的接线,同时方便人员在校正过程中安装和拆卸被校装置夹具。

[0029] 8) 打印机是测试完成打印合格被校电能表的报表、合格证及条形码等。

[0030] 9) 误差表是完成监测电能表的脉冲误差。

[0031] 10) 电压 PT 隔离是电压互感器,(由于电能表在检测时电流电压共线,加入隔离 PT 防止电流由于电压接入而分流,导致电表采集电流和标准源给的电流不同)。

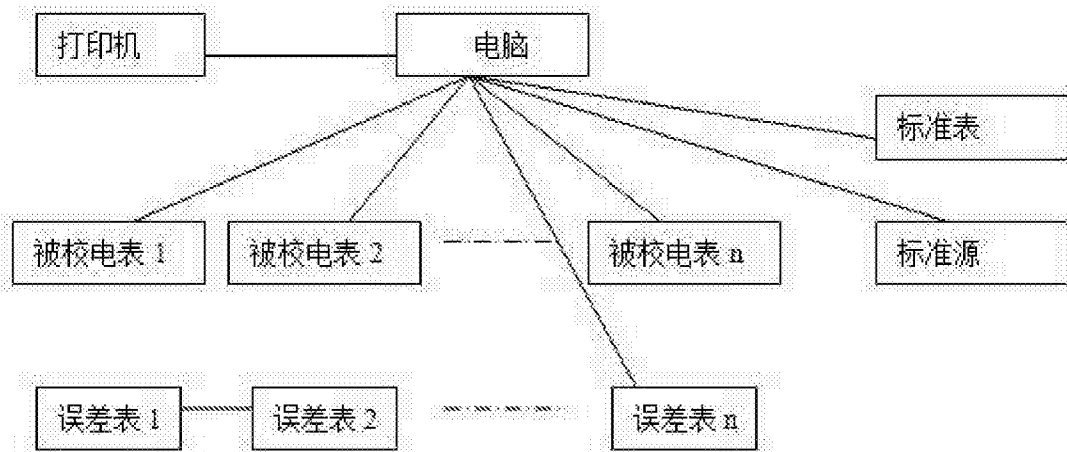


图 1

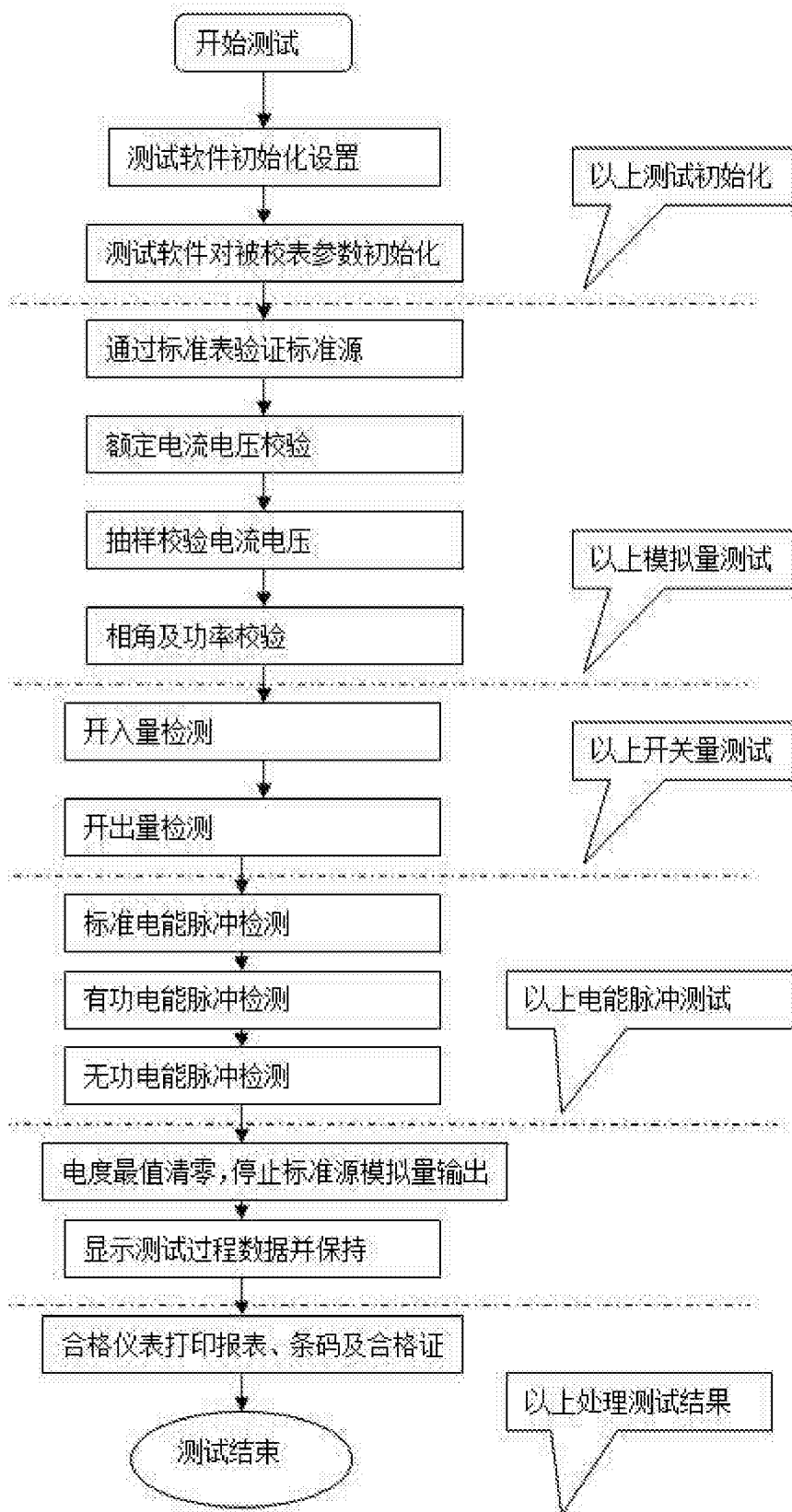


图 2