

空调外机基板功率测试



客户简介

某外资制造企业客户,公司主要业务为空调以及电路板、电机部品的开发,制造,销售和服务,已成立超过85年。其在亚洲、欧洲、中东和非洲、北美、大洋洲、南美均设有分公司,全球年销售额超过120亿人民币。

测试目的

测试场景为产线,被测物为空调外机的基板,在组装前需要模拟基板上各元件的工作情况并检测是否符合出厂要求。在产线上进行测试,需要快速判定被测物的多项指标,因此测试系统的便捷和高效成为了关键因素。

如何在产线上快速进行功率检测?

受产线的测量条件限制,体积小、测试功能多样、能够实时传输测试数据的测试设备成为了产线集成商的普遍需求。日置交直流单相功率计3334配有RS232及GP-IB通讯接口,可实现测量数据实时向上位机传输,完美对应客户的测量需求。将3334通过RS232或GP-IB接口实现与上位机的通讯,在电脑的程序中实时显示测试值并通过客户自行编程实现对测试结果的判定。为被测物供电后,模拟空调外机的实际工作情况,测试被测物的电流,功率等参数是否符合良品标准。

日置解决方案

交直流单相功率计 3334嵌入集成测试系统使用

(电脑+交流电源+接线盒+定制工装)

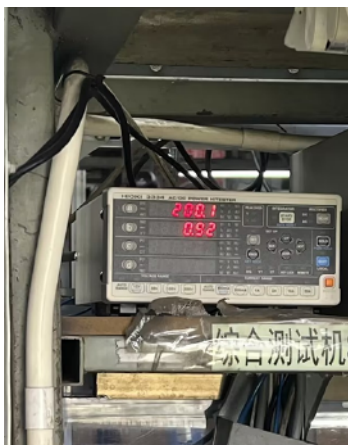
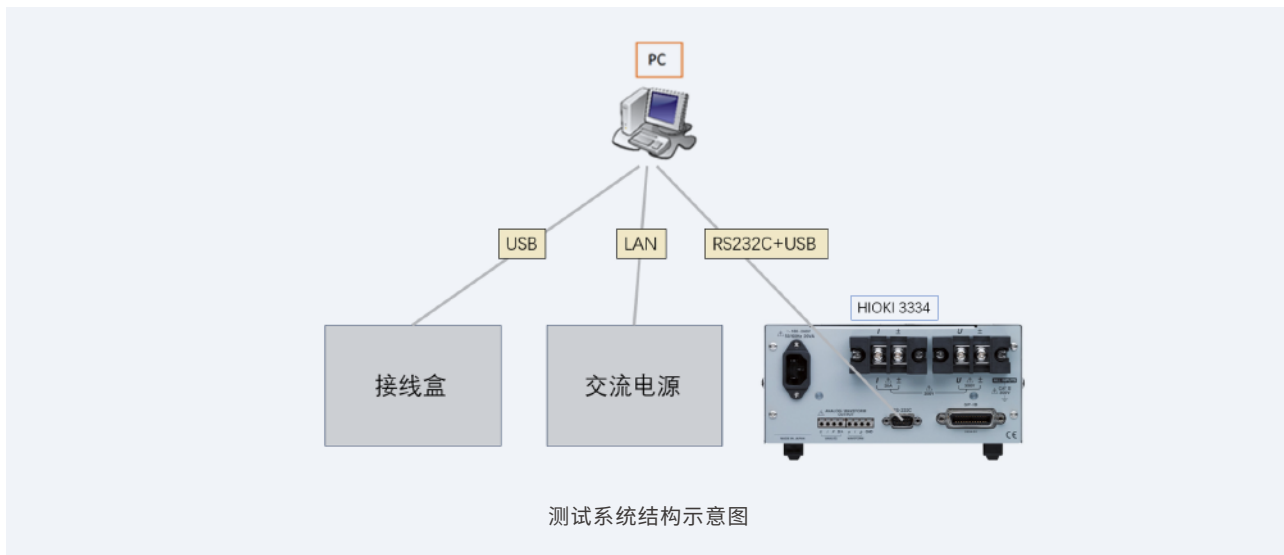
- 交直流单相功率计3334电压量程:300V、电流量程:30A、功率量程:9kW,六位数显示,更新率:200ms,频率特性:DC, 45Hz~5kHz,精度为 $\pm 0.1\%rdg.$ $\pm 0.2\%f.s.$ (DC), $\pm 0.1\%rdg.$ $\pm 0.1\%f.s.$ (45Hz ~ 66Hz),配备RS232-C以及GP-IB接口(3334-01)。



3334

测试方法

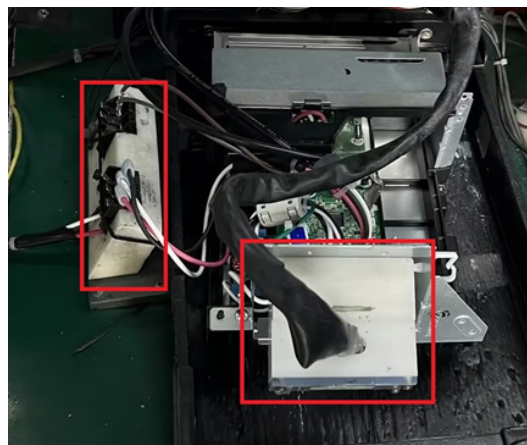
整套测试系统如下图所示，所有设备直接连接电脑，并由电脑控制测试。其中接线通过接线盒连接特制的工装进行了简化，仅需人工连接端子以及电源即可实现半自动化测试



3334可摆放在狭窄的空间中



被测物(空调外机基板)



客户通过特制工装简化了测试(左)和电源(右)的接线

- 仪器:交直流单相功率计3334+交流电源+定制工装+PC(电脑)
- 电压:200V ● 频率:50Hz ● 测试时间:55s
- 使用交直流单相功率计3334测试的参数:

电压(V)、电流I(A)、有功功率P(kW)、功率因数PF(%)

*相关控制指令由客户预先自行集成至上位机。在确认被测物、工装以及各设备均切实连接后,即可一键与3334建立通讯并执行测试。待测试结束后,上位机界面中可显示实时测量数据与判定结果(如右图)

