线束色序、电阻集成式检测设备

一. 成果完成人及所在单位：

袁彬淦、倪晶鑫、郑重港、汤世福 机械与汽车工程学院　指导教师：钟铭恩

二. 成果简介：

在线束生产的最后工序中需对电阻、色序进一步确认检测，而传统的色序检测主要依靠人工目视检查，在多根线束排列情况下，工人极易产生视觉疲劳，因此会导致漏检和误检的情况发生。本设备将线束电阻、色序两个检测项目进行集成检测，在电阻值测试的过程中，即开始色序检测，当电阻值、色序二者之一不合格时，检测设备即报警提醒，在保证具有较高准确率的同时，提高了检测效率，满足实际生产需求。

三. 主要研究内容及创新点：

针对多排线束色序、电阻检测的需要（见图 1），根据三相线和 DC 线的结构特征，设计整线快速夹具（见图 2），同时对两种线型进行测量以提升检测效率。多排线束在夹具上安装良好的情况下，即可对各通道线束色序、电阻值进行测量。电阻值测量选用安柏 AT5110 八通道直流电阻测试仪，色序检测通过相机设备获取图像后，采用人机交互的方式设定检测区域 ROI，通过颜色空间转换（RGB 转 HSV）提取色序区域空间坐标，并与标准空间库对比，最终判定色序是否合格。设备整体结构如图 3 所示，当色序、阻值之一不合格时，即报警提示。

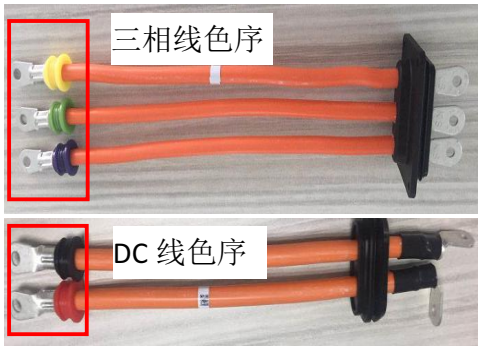


图 1 待检线束

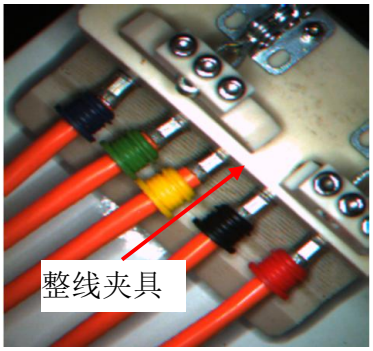


图 2 整线快速夹具



图 3 线束色序、电阻集成检测设备

四. 主要研究成果及应用情况

申请（在审）线束色序检测软件著作权 1 项。

项目研究成果已经开发出产品，并在东莞胡连科技公司成功应用。

联系人：袁彬淦　　电　话：13215927106　　Email: 1257044697@qq.com