

注：此文档来源于网络，仅供同行分享学习使用，如有侵权，请联系删除！联系方式：coolens@coolens.cn

锂电池模组线 Busbar 焊前&焊后检测

在动力电池 pack 包中，电芯是电池 PACK 包的核心组成部分。单个锂电芯电压较小，只能带动小型产品，无法带动电动车，所以需要将多个电芯通过串并联的方式把电压和容量进一步扩大，组成锂电池 PACK 包，以供电动车电力使用。

动力电池包是整车最关键的部件，一般如果电池包坏了，后续的更换维修等也会耗费一定的人力和财力，因此对于锂电池 pack 包出厂前，不仅需要对模组线的生产流程步骤严格把控，同时，出厂前的质量检测与模组组装环节也尤为重要。

动力电池模组线组装过程中，其中有一重要环节是模组 busbar 焊接，将不同电芯通过连接拨片进行焊接串并联。为了保证焊接质量，防止不良焊接品流入下道工序，需在焊前进行定位寻址，以此来管控拨片与极片之间的间隙，并在焊后检测焊缝外观，剔除不良品。

在以往，busbar 检测通常以 2D 检测技术为主，但传统的 2d 机器检测成像效果波动较大，导致图像呈现高反光无法精准提取到焊缝的轮廓，因此，华汉伟业在视觉检测方案中加入了 3D 高精度的视觉检测技术，可对模组 busbar 进行尺寸测量和缺陷检测，确保模组的品质。

Busbar 焊前/焊后质量检测

1.检测项目

焊前检测：连接片与极柱之间的间隙，公差管控 0~0.2mm；

焊后检测：爆点、凹坑、凸起、焊穿、焊缝的裂缝/裂口、焊缝尺寸偏差度等。

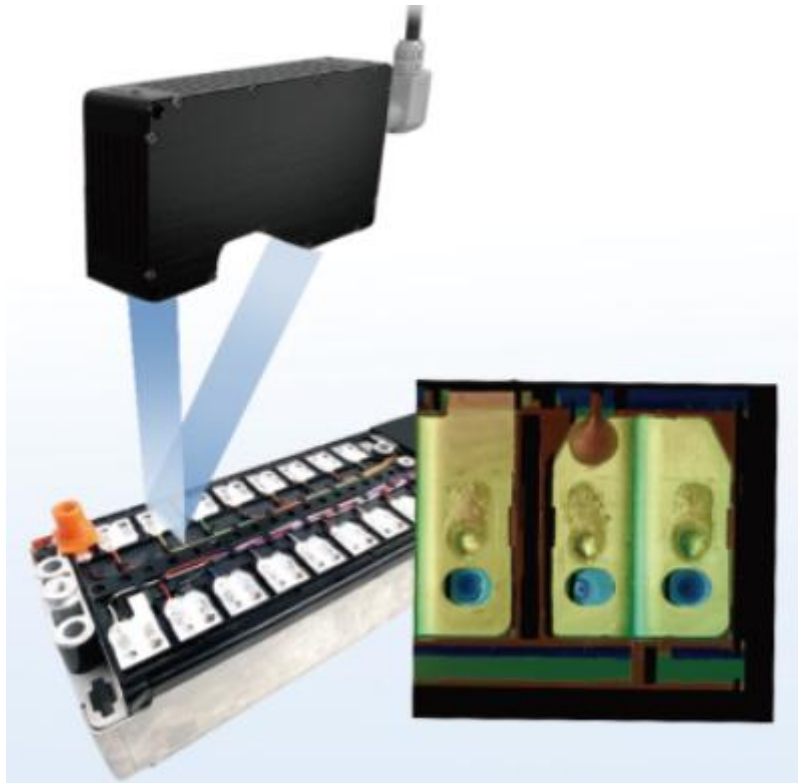


2.解决方案

软件：华汉 HyperShape 3D 检测软件/2D 检测软件

硬件：3D 线扫激光轮廓仪；

检测方法：双相机反向安装，解决视野遮挡问题。

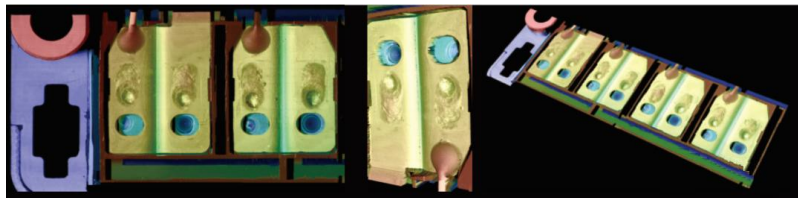


打光示意图

3.检测结果

1) 扫描速度 150mm/s，焊前间隙检测动态重复性 0.02mm，焊后焊缝长宽测量精度 0.1mm，速度快，精确度高；

2) 柔性化解决方案，2D 可以精确测量尺寸大小，3D 可稳定检测焊接出现的爆点、凹坑、焊穿等缺陷，漏杀率为 0%，误判率<0.1%。



效果图展示

