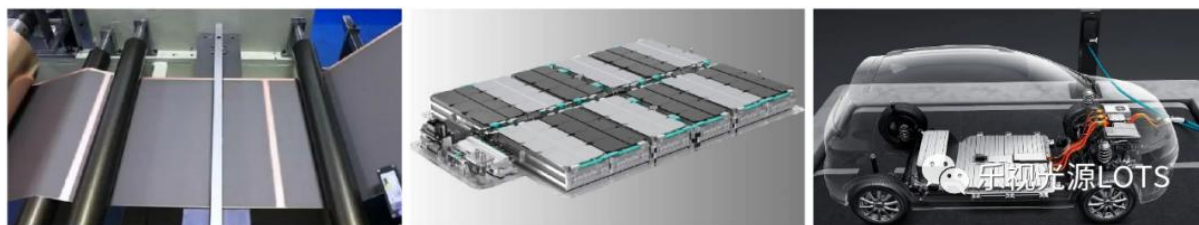


注：此文档来源于网络，仅供同行分享学习使用，如有侵权，请联系删除！联系方式：coolens@coolens.cn

视觉光源在新能源行业中的应用

近年来，随着“碳达峰”和“碳中和”的推行，新能源行业受政策扶持得以快速发展，尤以光伏、锂电池市场的发展最为迅猛。目前，我国锂电池正朝着能量密度高、续航里程长、安全性高的方向不断优化。在保持高速发展的同时，锂电产品的一致性、良品率、安全性备受关注。



乐视科技聚焦新能源行业发展，携手多家新能源龙头企业设备提供商，为新能源生产工艺提供核心的解决方案。

在整个锂电的生产工艺中，视觉检测主要应用于以下环节：

- ※电极材料卷膜不良分选
- ※焊接不良检测
- ※封装检测
- ※成品外观检测

01

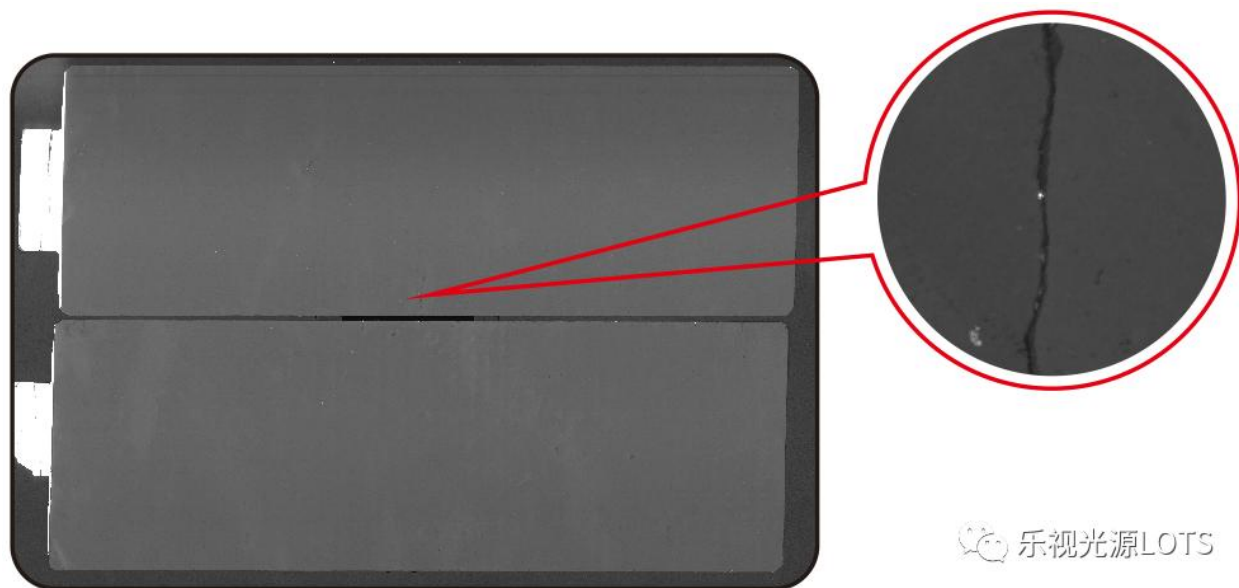
电极材料卷膜不良分选

在卷膜材料中容易产生涂膜不良，刮伤、裂痕、多料、少料、杂质等问题，这些不良若流入下一环节，封装成形后会存在致命的危害，所以表面缺陷检测在锂电生产中尤为重要。

★锂电池电芯膜表面缺陷检测



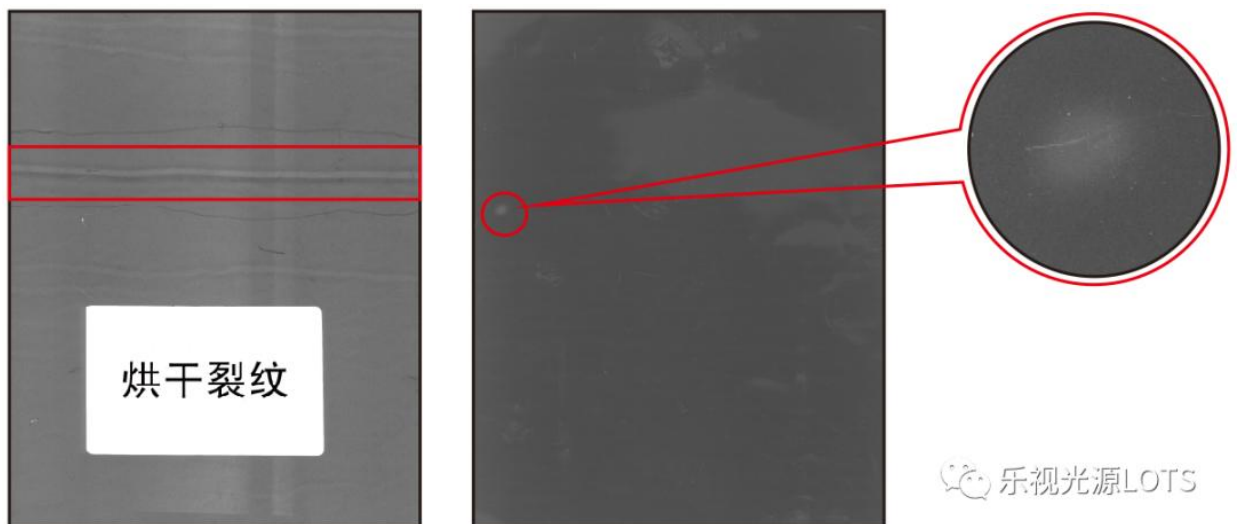
实物图



案例图



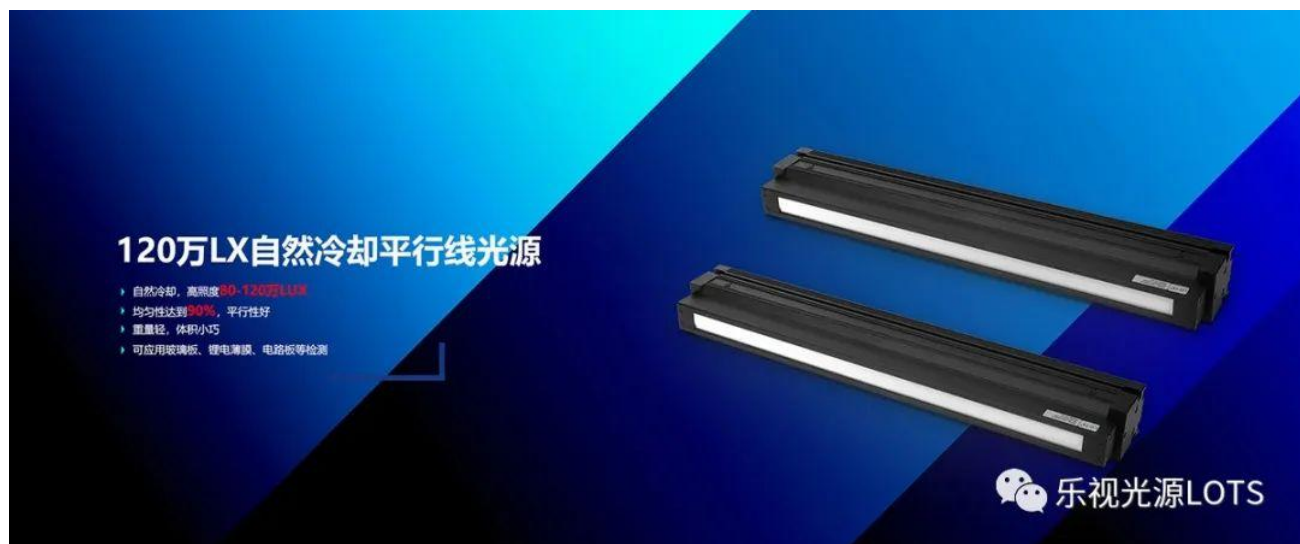
实物图



案例图

卷膜在未切割前大多面积较大需要宽视野，且要求检测速度快。在视觉检测中，我们会优先推荐线扫方案，线扫相机可进行连续图片采集，具有检测速度快，

检测面积大的优点。针对锂电池检测的应用需求，乐视科技研发出4代线光源，其具有亮度高、均匀性好、防震性好、密封性强的特点。

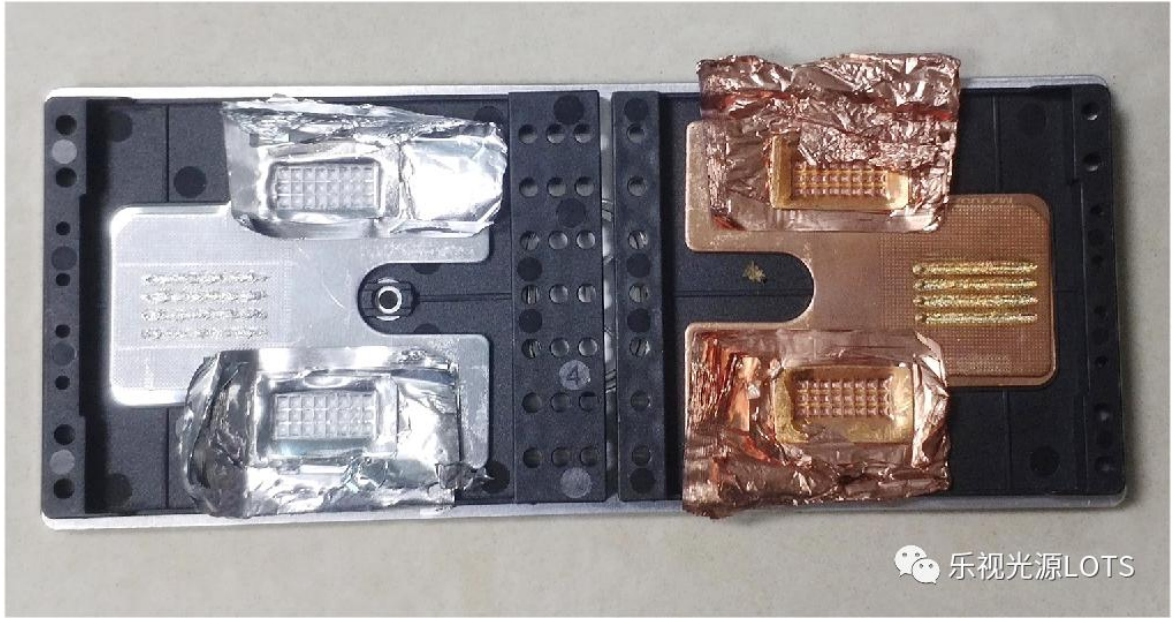


02

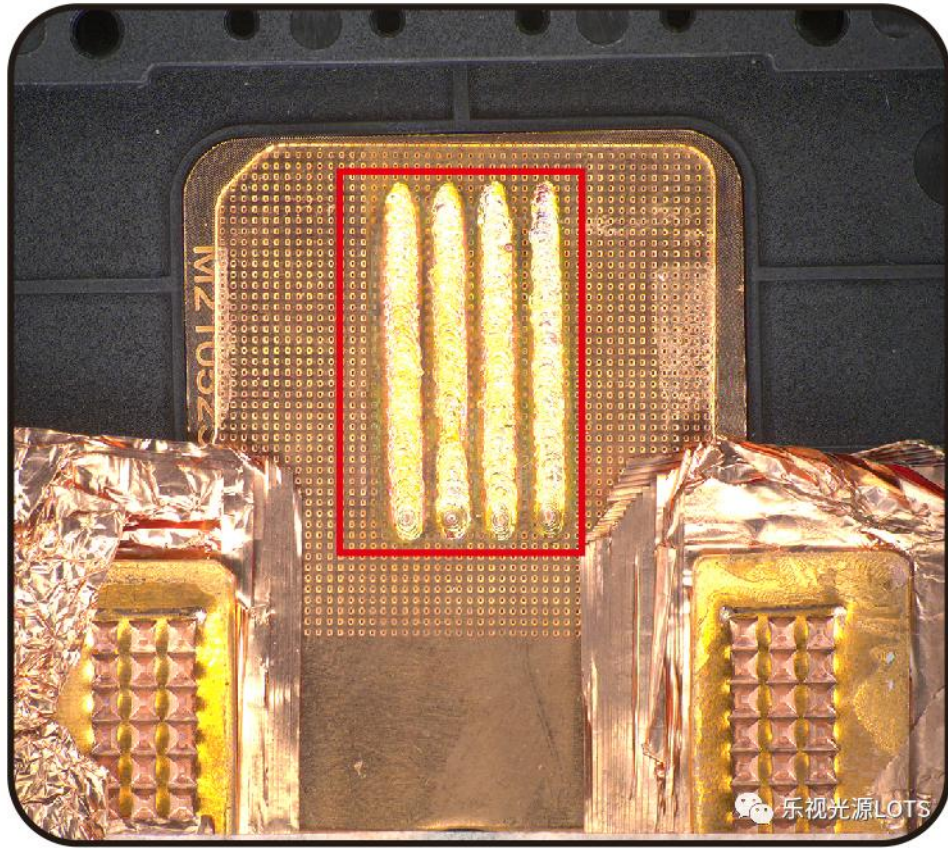
焊接不良检测

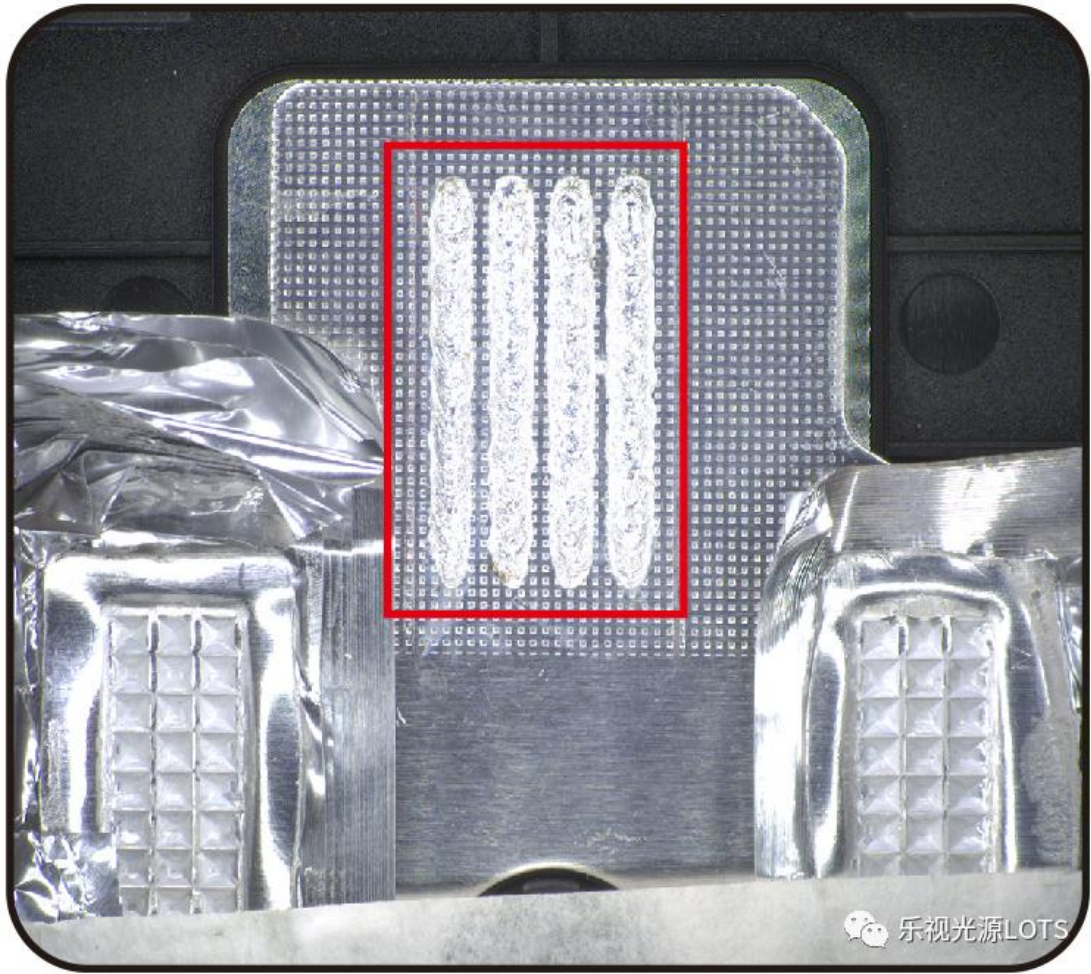
锂电产品的生产工艺存在多种位置的焊接、封边，为确保密封安全性，常采用焊接工艺填充密封钉隙。焊接检测是锂电生产的关键品控，在焊接过程中常见的不良有爆点、漏焊、焊穿等。

★锂电池焊接轮廓检测



实物图

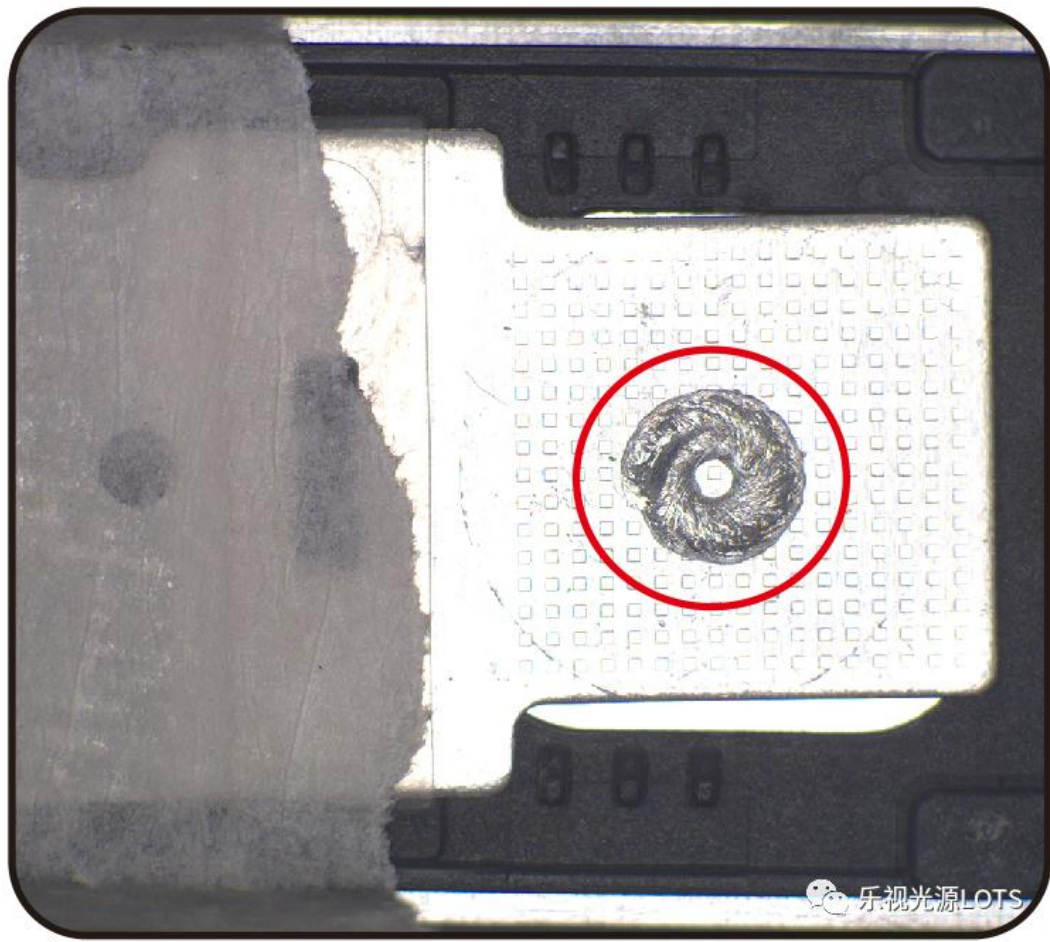


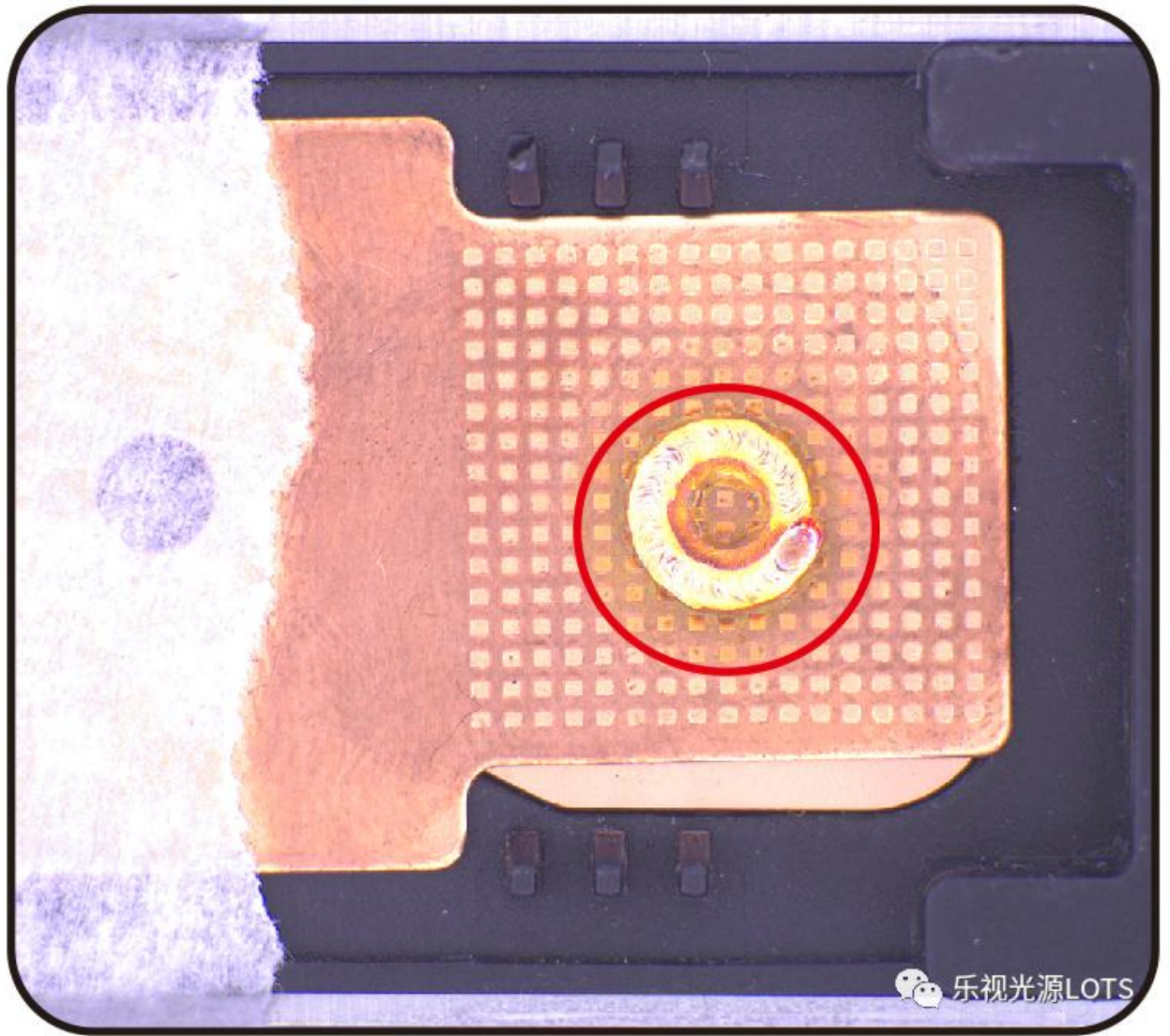


案例图



实物图





案例图

常规的锂电池焊接检测，多采用 2D 成像分析，可使用我司组合光源进行检测。



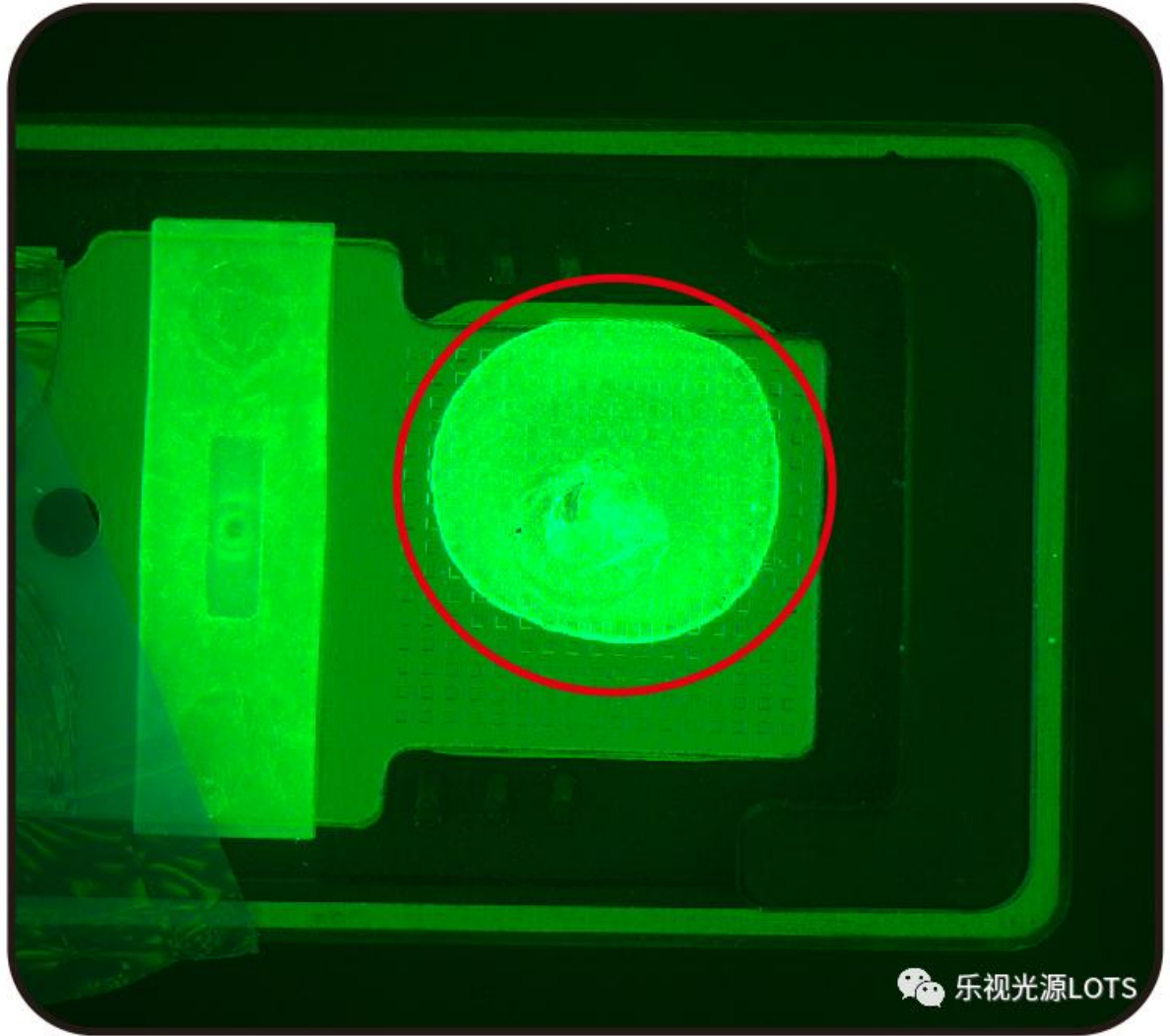
03

封装检测

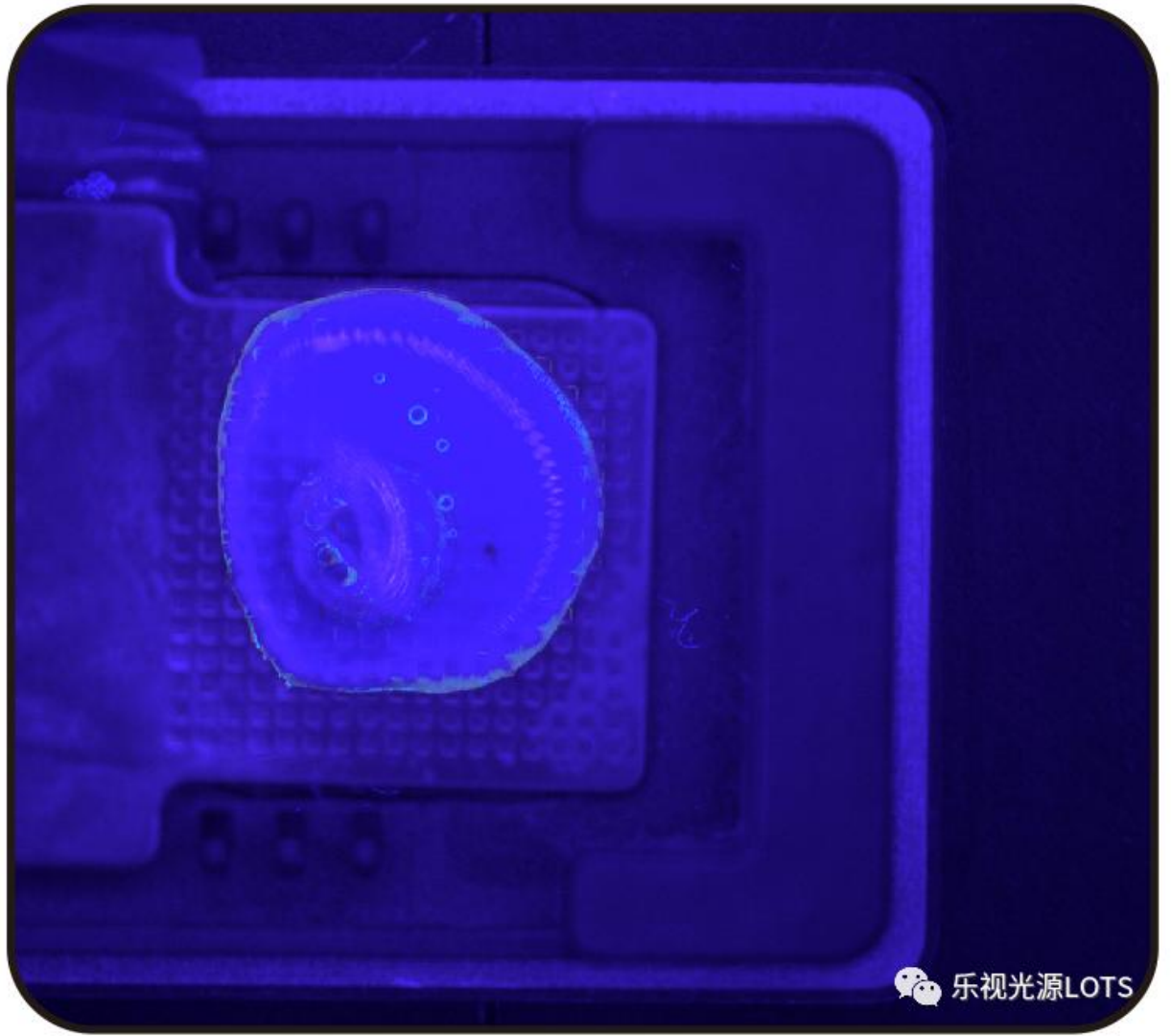
由于在锂电的封装中使用了胶水，所以胶水轮廓的检测，也是锂电生产中必不可少的一环。

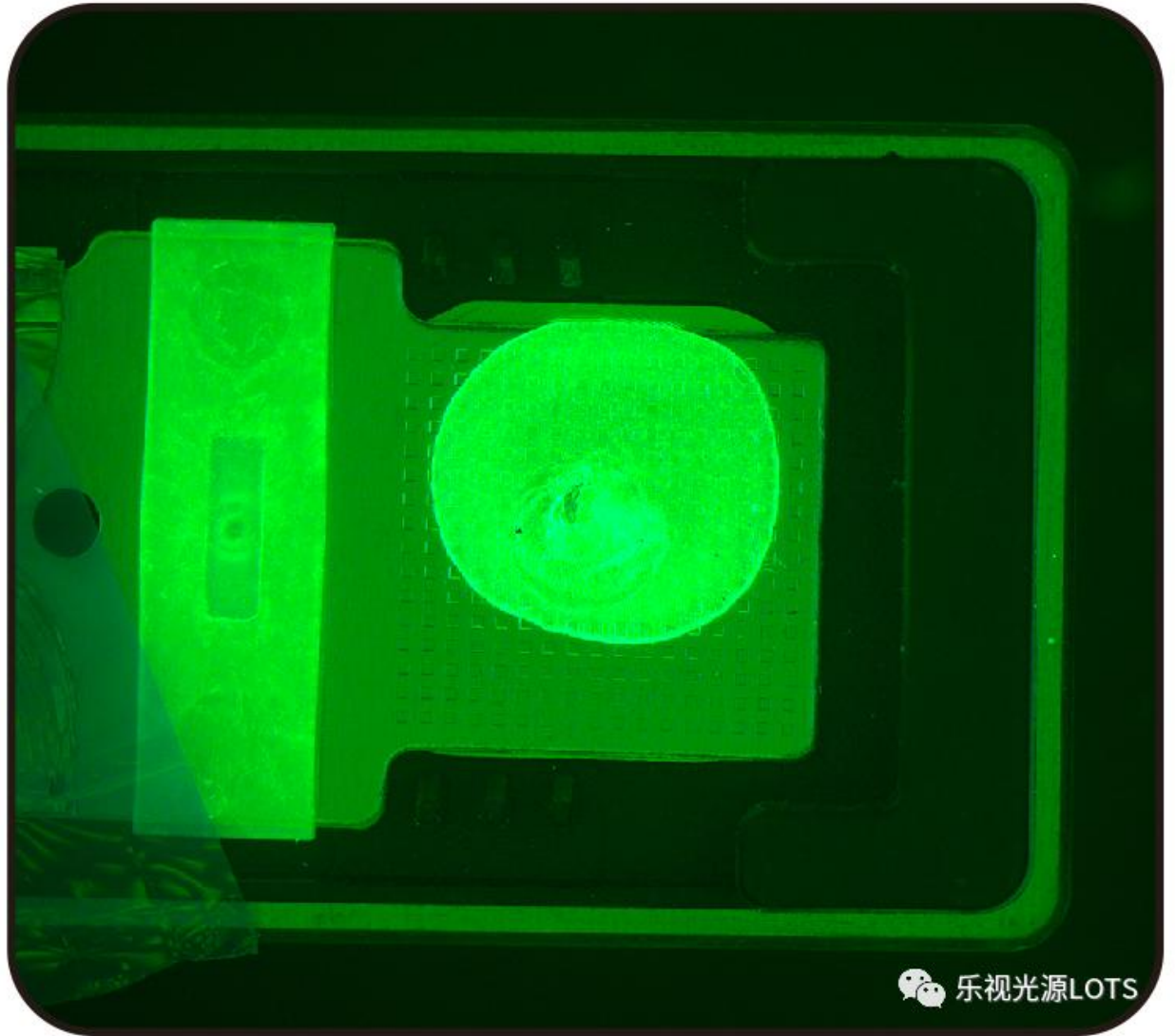
★锂电电极位置胶水轮廓检测





胶水检测也多采用 2D 面阵成像，但胶水表面是透明无色光滑的，使用常规光源方案不一定有好的效果；这时我们可以使用紫外光源，使胶水轮廓突出。





04

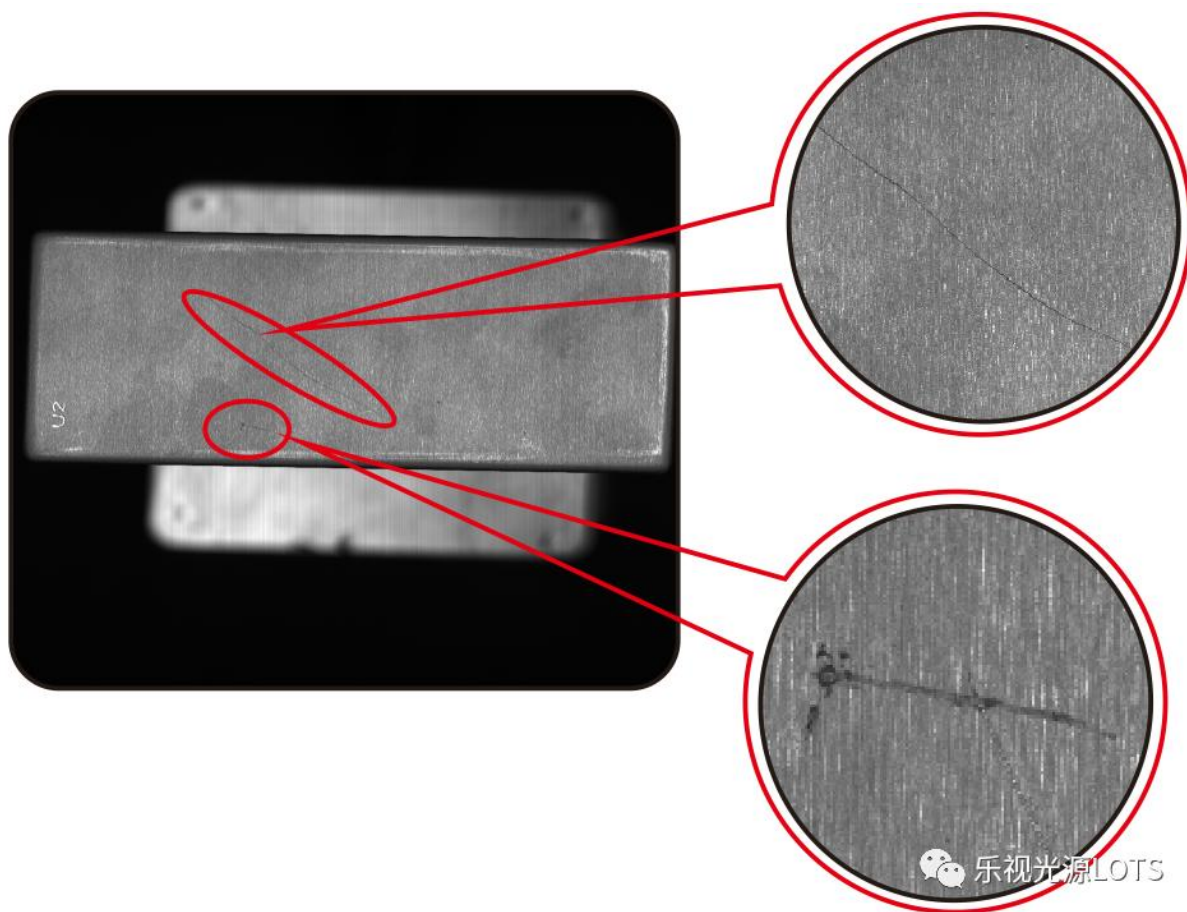
成品外观检测

锂电池会封装成一个电池包，它的外观检测也要求非常严谨。在生产中，封包主要为机器操作，常见的刮花、压伤与脏污等问题，大部分是机器生产时造成的。

★锂电池轮廓以及表面脏污划伤



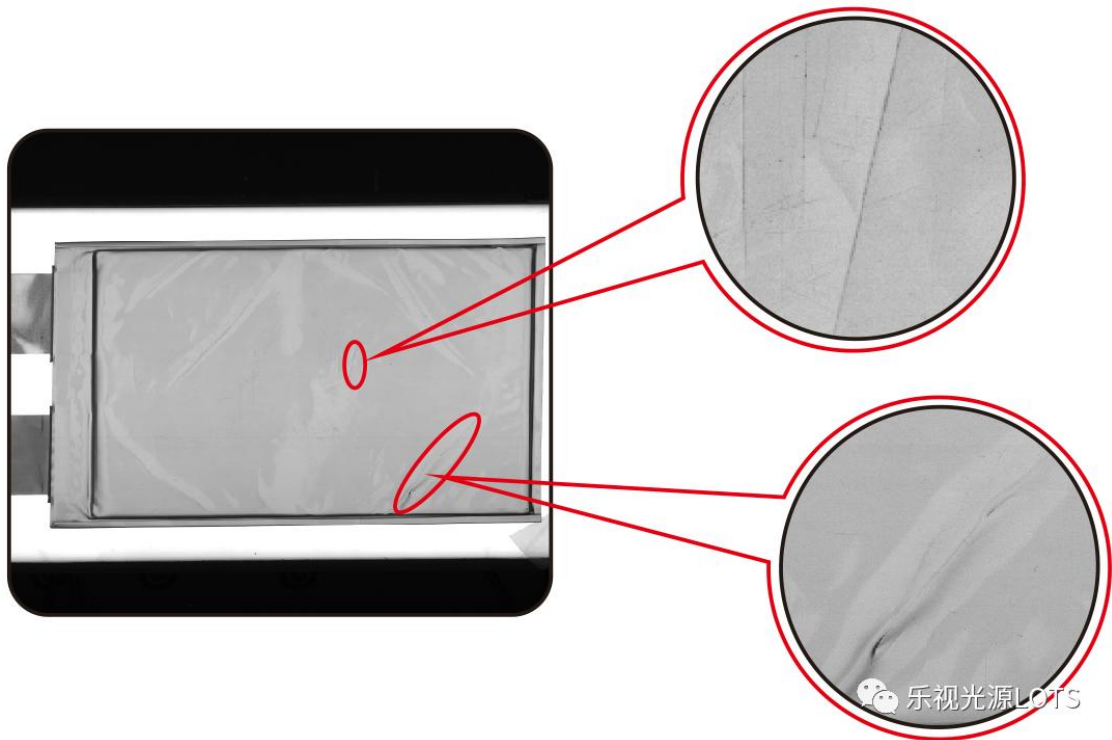
实物图



案例图



实物图



案例图

成品汽车动力锂电池面积大，多推荐采用线扫视觉方案。针对光滑表面存在的不定向划痕、折皱检测要求，通常采用均匀光源照射，配合线扫相机成像。打光时常用隧道线光源组合同轴线光源，使缺陷突出便于图像分析。



2代隧道线光源

LTS- 2SDL

- ☑ 具有亮度高，均匀性好，重量轻的特点
- ☑ 亮度较SDL系列提升2倍，重量减轻50%
- ☑ 应用于锂电池表面检测、曲面缺陷检测等线扫检测

乐视光源LOTS