



PL检测设备的技术领先者

新产品范围

硅片PL成像

BT Imaging 的创始人于2005年
在新南威尔士大学首次发明硅片
PL成像应用

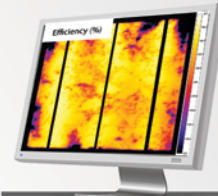
受多项专利保护



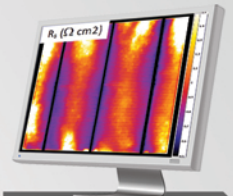
全球范围内受
17项专利保护



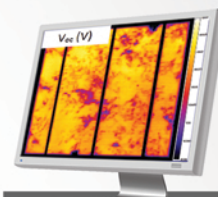
定量PL成像示意图



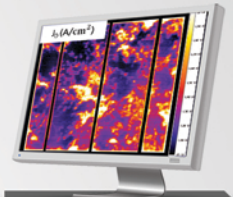
效率成像



串联电阻成像



V_{oc} 成像



J_{sc} 成像

硅片PL成像



工艺问题



高倍放大镜成像

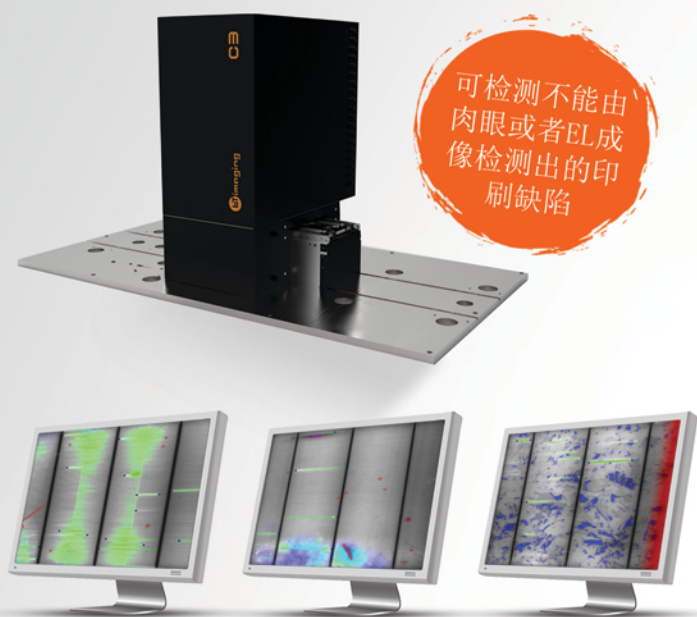


LIS-R2 Plus & LIS-R3 – 领先的实验室测试仪器，可针对硅锭、硅块、硅片、电池及小组件。检测应用包括：

	硅块&硅锭	原硅片	半成品电池	成品电池	小组件
PL成像	LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)	LIS-R2-Plus LIS-R3	LIS-R2-Plus LIS-R3	LIS-R2-Plus LIS-R3	LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)
EL成像				LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)	LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)
逆向偏压PL成像				LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)	LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)
注入水平决定的少子寿命 (QSS-PC)		LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)	LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)		
校准少子寿命成像		LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)	LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)		
串联电阻成像				LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)	LIS-R2-Plus (可选) LIS-R3 (可选)
暗场&光场IV曲线, Suns-Voc曲线				LIS-R3 (可选)	
高等电池分析 Jsc, Voc, Jmpp, J0 和效率成像				LIS-R3 (可选)	
表体分离分析				LIS-R3 (可选)	
多晶硅片详细分析	LIS-R3 (可选)	LIS-R3 (可选)	LIS-R3 (可选)	LIS-R3 (可选)	
单晶硅片详细分析	LIS-R3 (可选)	LIS-R3 (可选)	LIS-R3 (可选)	LIS-R3 (可选)	
单晶厚晶圆详细分析	LIS-R3 (可选)				

THE iLS-C3 & iLS-W3

iLS-C3 无接触&无间断的电池片 在线PL成像检测设备

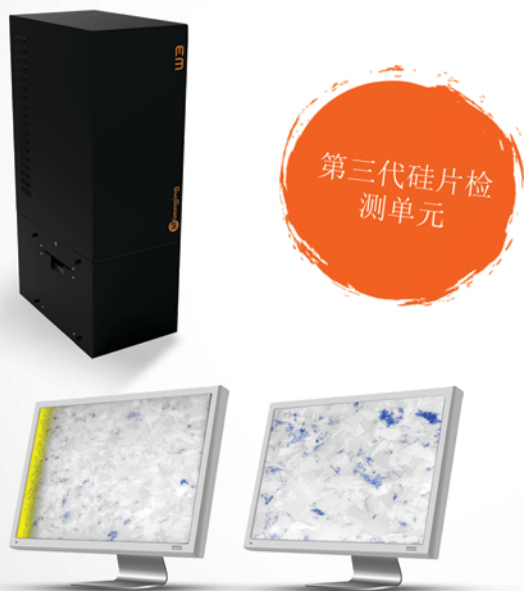


可检测不能由
肉眼或者EL成
像检测出的印
刷缺陷

iLS-C3 报告如下数据

样品类型	多晶原硅片	单晶原硅片
可检测的样品生产阶段	> 扩散步骤后直到成品电池	> 扩散步骤后直到成品电池
报告原硅片缺陷	> 高杂质 > 位错	> 黑点 > 黑角 > 黑心 > 黑角面积
报告其他影响效率的缺陷	N/A	> 隐裂 > 暗色PL特征
报告串联电阻问题	> 断栅 > 高亮区域	> 断栅 > 高亮区域
报告PL值	> 成像, 直方图和数据	> 成像, 直方图和数据
数据	> 根据所有PL数据	> 根据所有PL数据
持续性监控	> 可持续测量所有缺陷	> 可持续测量所有缺陷
实时导出算法值	> 是	> 是

iLS-W3 无接触&无间断的太阳能 硅片PL成像检测设备

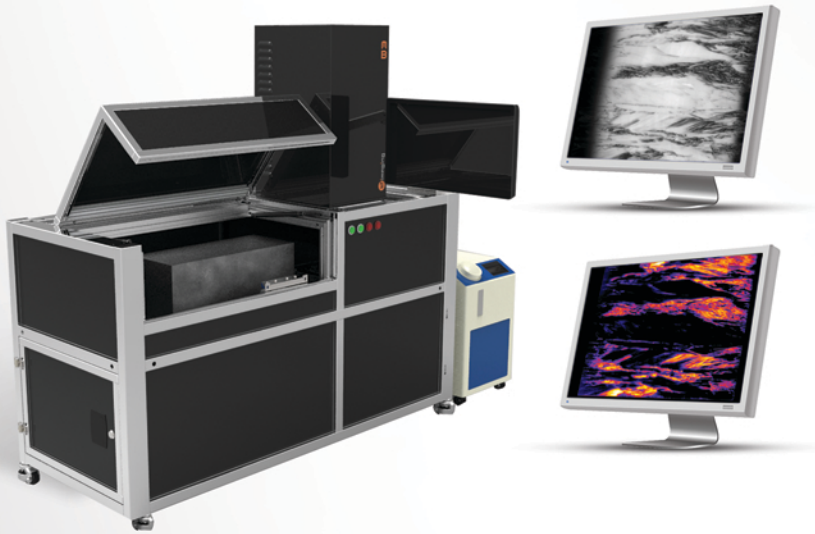


第三代硅片检测单元

iLS-C3 报告如下数据

样品类型	多晶原硅片	单晶原硅片
报告原硅片缺陷	> 高杂质边 > 高杂质角 > 高杂质中心 > 位错 > 硅片类型	> 黑点 > 黑角 > 黑心 > 黑边面积 > 黑环指数
报告其他影响效率的缺陷	N/A	> 隐裂
报告PL值	> 成像, 直方图和数据	> 成像, 直方图和数据
数据	> 根据所有PL数据	> 根据所有PL数据
持续性监控	> 可持续测量所有缺陷	> 可持续测量所有缺陷
实时导出算法值	> 是	> 是

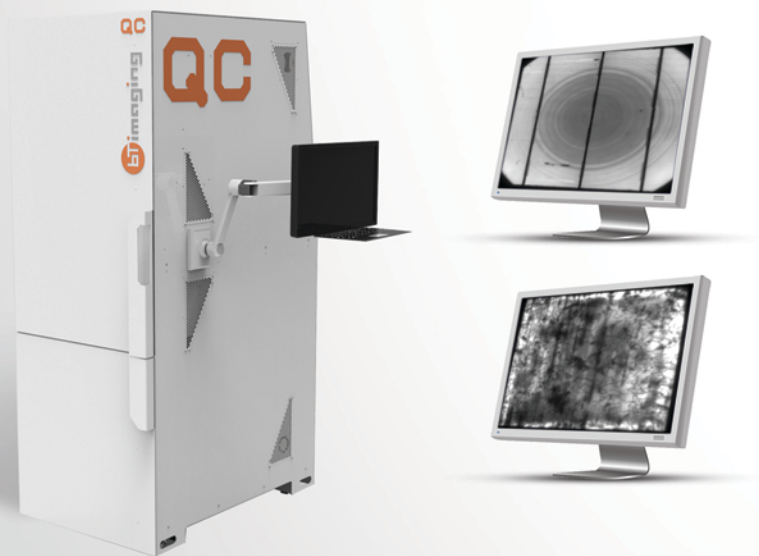
LIS-B3 是控制硅块和硅锭质量以及改进硅块和硅锭产线工艺的PL成像检测设备



LIS-B3 应用、自动化选项并且报告值

样品类型	多晶硅块和单晶硅锭
应用	<ul style="list-style-type: none"> > 控制与保证铸造硅锭的质量 > 调试硅锭铸造工艺 > 改进硅锭铸造的工艺和产品 > 切割指导：在尽可能损失最少的合格材料的情况下，移除低质量的材料 > 硅锭铸造和切片的实验室研究 > 硅片和电池缺陷检测选项
自动化	<ul style="list-style-type: none"> > 手动或工厂机器人装载样品 > 手动或工厂机器人旋转样品 > 喷墨式标记切割指导线
数据	<ul style="list-style-type: none"> > 体寿命成像分辨率的单位为 us, x轴与y轴的测量精度为1024微米 > 硅锭PL成像缺陷-PL成像 > 硅锭PL成像缺陷-受专利保护的算法和渲染成像 - (a) 多晶-位错&杂质区 (b) 单晶-划移线 > 切割指导是根据预设的体寿命值和缺陷值生成的, 并且以毫米为单位报告切割线距硅锭头尾的距离

LIS-QC 是控制太阳能电池产线生产质量的经济适用型PL成像检测设备



LIS-QC 测量和分析PL成像并且报告定量值

样品类型	原硅片	半成品电池	成品电池
多晶硅片	<ul style="list-style-type: none"> > 位错 > 高杂质区 > PL值 	<ul style="list-style-type: none"> > 位错 > 高杂质区 > PL值 	<ul style="list-style-type: none"> > 位错 > 高杂质区 > PL值
单晶硅片	<ul style="list-style-type: none"> > 隐裂 > 黑环指数 > 黑角面积 > 不均匀性 > PL值 	<ul style="list-style-type: none"> > 隐裂 > 黑环指数 > 黑角面积 > 不均匀性 > PL值 	<ul style="list-style-type: none"> > 隐裂 > 黑环指数 > 黑角面积 > 不均匀性 > PL值
其他	<ul style="list-style-type: none"> > 其他异常发亮、发暗区域 	<ul style="list-style-type: none"> > 其他异常发亮、发暗区域 	<ul style="list-style-type: none"> > 其他异常发亮、发暗区域