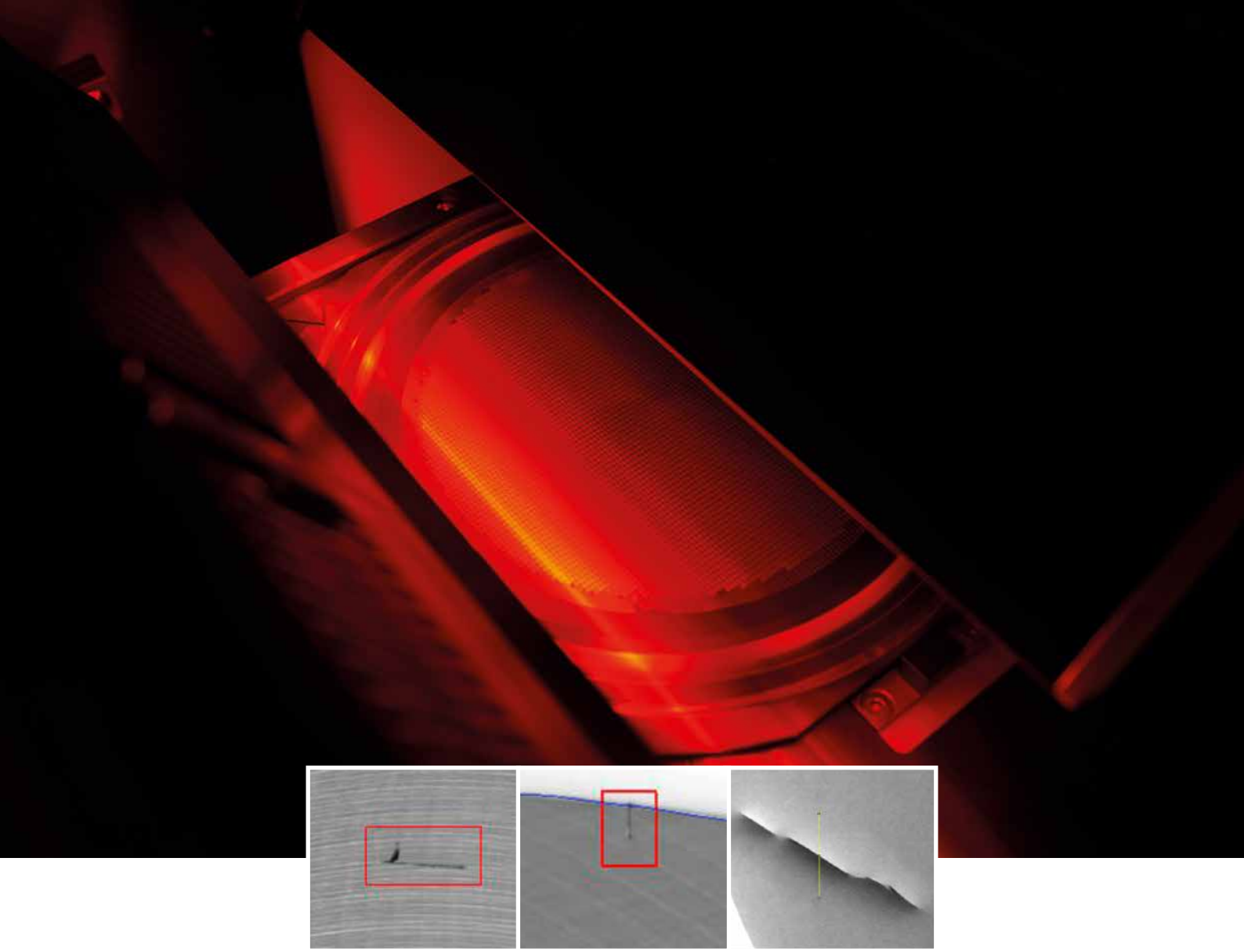


模块化光学硅片检测，实现高速质量控制

CrackScan

100% 检出率 - 可靠提升良率

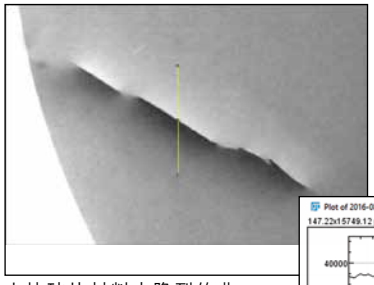
ISRA
VISION

高速吞吐实现大幅

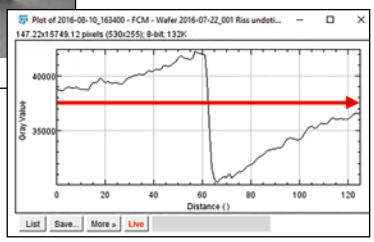
设计紧凑 - 占用空

半导体电子器件的高精度检测 - 应用模块化光学硅片检测检出隐裂

众所周知，半导体材料尤其是复合半导体材料易碎且极易出现裂纹。无论是在硅片加工过程中，还是在前端或后端工艺中产生，不可见的隐裂都大大增加了工艺链中断的风险，进而降低良率，或导致客户对交付的有缺陷部件产生不满。ISRA VISION的MultiView技术结合正在申请专利的光耦合技术，在检测硅片材料时可以安全、快速且经济高效地避免这些风险。大块硅片材料中隐裂的典型外观



大块硅片材料中隐裂的典型外观

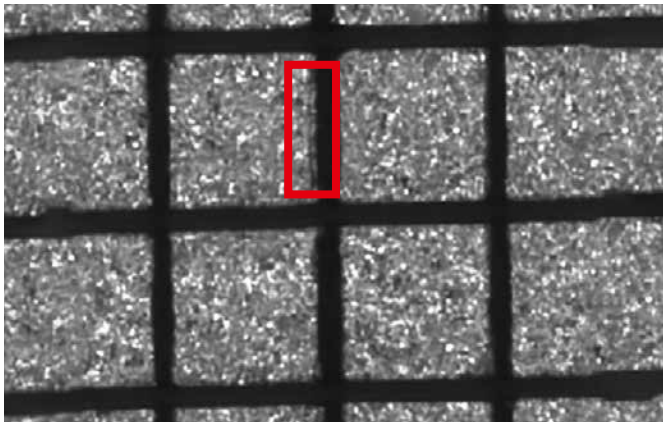


隐裂特征，适合自动化检测和分类

在裸硅片材料上，也通过箔材或基片等承片台分离切割框架顶部或底部的裸片：该系统可以精确检测隐裂，并对裂纹、划痕及其他缺陷进行分类。

硬件和软件配备符合SEMI标准的标准接口，快速可靠进行整合

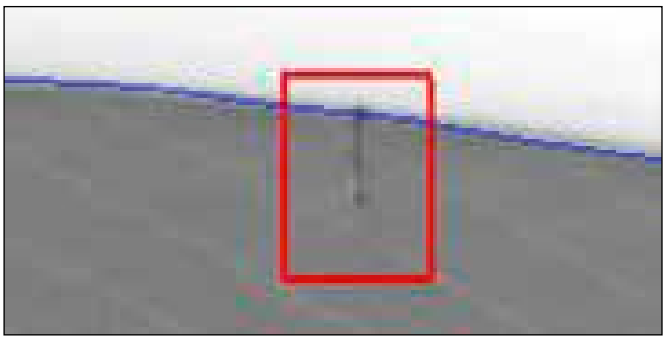
除了用于检测光层厚度均匀性的工具和3D检测工具外，ISRA VISION还能为各种半导体应用提供解决方案。从手动台式装置到硅片传输模块上的并行处理装置，可采用不同配置，从而满足各种吞吐量要求。



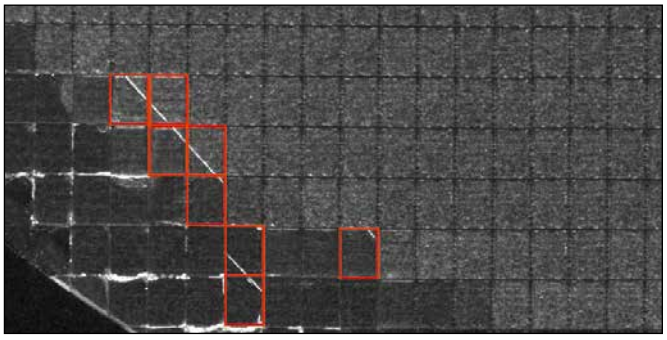
切割后的典型碎裂/开裂缺陷

应用

- 检测宽度小于5 μm的隐裂
- 适合前端和后端工艺阶段
- 适用于检测75-300 mm (3-12”)的硅片
- 多个摄像头可同时扫描顶部和底部
- 适用于检测各种硅片材料（硅、钙钛矿、蓝宝石）
- 检测裸露和层压后的硅片（切割后亦可）
- 综合调整阈值和裂纹特征，以灵活优化检测结果
- 实时采集图像，运转高速
- 具有多种照明模式，例如透射和反射模式中的明场、暗场
- 一个样品可获得多达6张完全同步的图像
- 由于裂纹区周围存在保护区域，故不会出现“过度拒绝”的情况，进而提高良率
- 高分辨率线扫描摄像头配备使用不同波长的先进LED线形照明，一次扫描即可捕捉多张图像



硅片边缘的隐裂



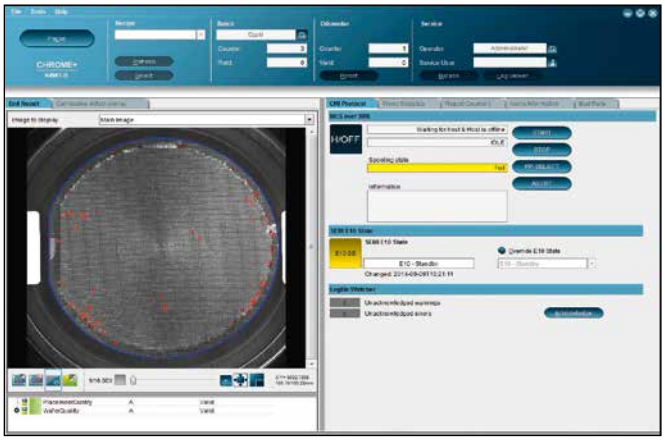
切割后检测到存在隐裂的电子墨染裸片

节省成本的潜能

间小 - 易于集成

特点

- 硅片材料：硅、蓝宝石、砷化镓、磷化铟、碲化镉、钽酸锂等
- 硅片尺寸：75-300 mm (3-12”)
- 裸硅片或安装好的承片台（例如，切割框架）
- 典型分辨率：20 μm，可选低至1.5 μm
- 1000级洁净室
- 速度：全面检测8”硅片时大于 100 WpH
- 硅片图形布置/二维协调图
- 独特可调的照明系统
- 电动XY θ 轴系统



GUI设计符合SEMI E94/E95标准

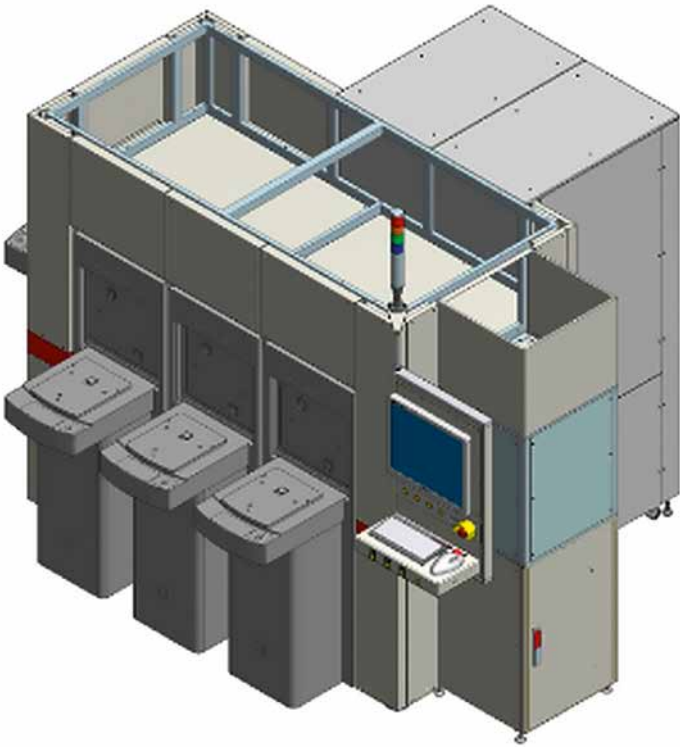
优势一览

- 无缝集成至现有工艺链
- 高速检测自然和人为的隐裂
- 定制的光学装置能够大幅提升检测性能
- 灵活整合至大容量硅片传输系统及现有系统
- 符合SEMI标准，可用于前端工艺的洁净室操作

选件

- 适用于75-300 mm (3-12”)硅片的真空固定夹头
- 适合于1级(ISO 3)洁净室的壳体
- 带红外摄像头和红外照明的红外装置
- 花岗岩基座
- DMC/条形码阅读器

手动检测工具



可能配置2个检测模块的全自动工具

半导体检测**创新**

我们是光学检测领域的创新者。为您提供前所未有的实践体验、尖端的系统和最周到的服务。

30多年来，ISRA VISION一直是高性能质量检测系统的领先供应商。

如今，我们的全自动高精度解决方案为材料缺陷检测以及多个市场的整体工艺控制树立了标杆。

针对半导体行业，ISRA结合多项尖端技术，以在整个生产链中实现高速度、高精度质量控制，这些技术普遍适用且直观易用。

客户之所以选择我们是因为ISRA具有开发符合其要求的产品的能力。

优势在于显著的高效率改进，包括节约成本的潜力。

为实现这一目标，我们分布在全球各地的900多名ISRA员工将竭诚为您提供服务与支持。

我们期待成为您在表面检测领域的全球合作伙伴。

我们拥有丰富的经验和高素质的专家队伍，可为您的高端应用设计并实施专门的解决方案。

我们的使命不仅仅是为您提供出色的产品，只需联系我们的客户支持和服务中心即可。

从咨询到服务，从定制解决方案到遍布世界的技术支持，我们时刻准备为客户提供最完善的服务。

我们能够帮助您在激烈的商业竞争中脱颖而出！更具竞争力。

共同迎接挑战。
Inspect to Control – with ISRA VISION

总部:
ISRA VISION GmbH
Industriestraße 14, 64297 Darmstadt, Germany
电话: +49 6151 948-0
info@isravision.com

www.isravision.com