



## 简单易上手：一台设备解决三个问题

### 缺陷检测

- 针孔、褶皱、裂痕
- 涂布缺陷，例如薄点、水渍、结块、干痕和颗粒物
- ....等更多

### 数据管理、连接性

申克博士 EasyInspect 可收集所有缺陷数据。这样可以在生产过程中及早纠正偏差，避免出现不符合质量要求的部件。广泛的统计工具可用于流程优化。

我们提供多种接口，用于连接 SCADA、MES 和生产过程中的其他设备。获取的过程数据可通过合并申克博士开放式 SQL 数据库中的数据进一步分析，或使用存档功能进行数据备份和长期存储。

### 监测

- 校准
- 外形尺寸
- ....等更多

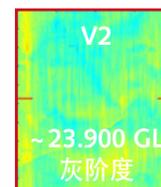
### 材料特性

- 孔隙率
- 涂层厚度
- .....等更多

78.535	78.538	78.553
78.595	78.576	78.394
78.347	78.406	78.361
72.146	71.933	72.092
73.128	73.119	73.360
72.774	72.933	-0.499

申克博士不断挑战技术可行性的极限：有效检测亚微米范围内的涂层厚度变化，并以高达800米/分钟的全速生产速度检测长达10米的卷材宽幅。

+3.2 微米涂布      +4.1 微米涂布



更多咨询请参阅  
[drschenkasia.com/产品/新能源解决方案/氢能检测.html](http://drschenkasia.com/产品/新能源解决方案/氢能检测.html)

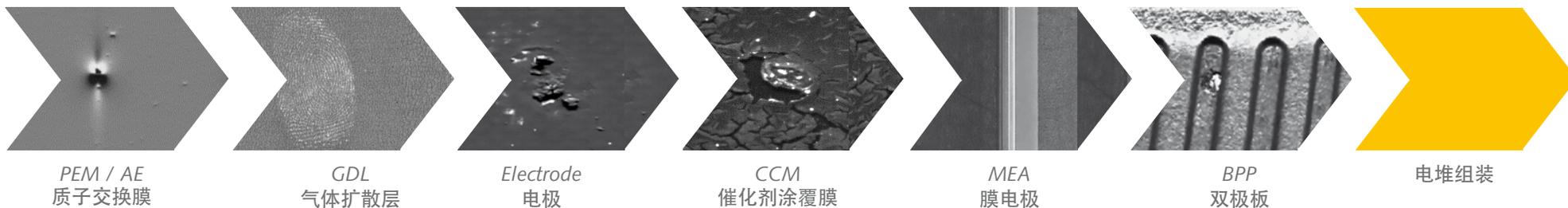


氢燃料电池和水解制氢  
表面缺陷检测

技术规格如有变更，恕不另行通知。

# EasyInspect

使用单一系统控制整个生产工作流程。



## 通过质量保障安全

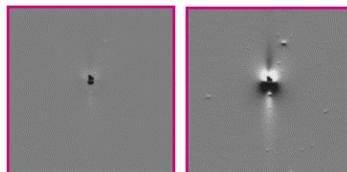
氢和燃料电池的效率、使用寿命、安全性和功能取决于其质量。FCEV、无人驾驶飞行器、商业、工业和民用发电都需要无缺陷的材料来保证安全运行。

EasyInspect 是适用于整个生产过程的可靠的在线检测解决方案。例如，它可以检测

- 质子交换膜(PEM)
- 气体扩散层(GDL)
- 催化剂涂覆膜(CCM)
- 膜电极(MEA)
- 双极板(BPP: 金属、石墨、复合材料) 等等
- ...等更多

## MIDA:通过多个角度看到缺陷更多信息

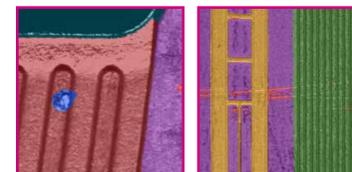
- 利用 MIDA (多图像缺陷分析) 可靠地检测最小的缺陷和偏差
- 通过多个角度提供详细的缺陷信息
- 可靠的产品质量判定方法，实现利润最大化



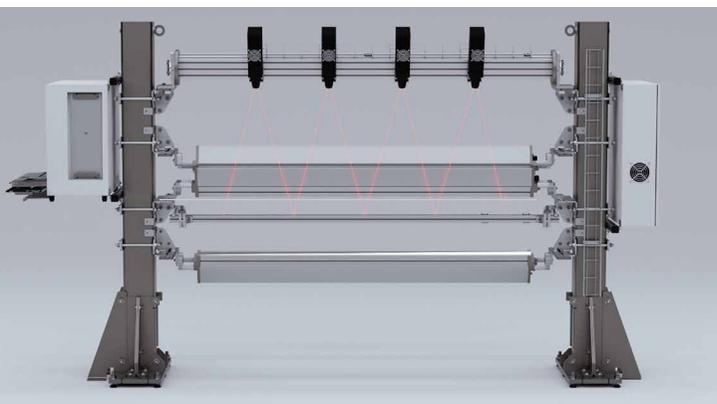
不同的视角下PEM 中相同的缺陷: MIDA (右) 显示了缺陷的真实大小

## 通过AI人工智能，实现高品质的结果

- 多道生产工序均应用AI人工智能
- 实时速度高达800米/分钟: 在相机内部进行人工智能预处理
- 以最少的工作量实现最佳的检测和分类



申克博士的AI 解决方案 (如 AIMI) 让即使是结构化的表面上的缺陷变得清晰可见, 如双极板的表面缺陷。



### 客户得益于:

- 以质量求安全: 从生产开始到生产结束
- 在部件组装前、组装中和组装后进行自动光学在线检测
- 无缺陷生产可降低成本并提高产品质量

### 客户得益于:

- 易于集成: 所需占地面积小
- 在行业竞争中保持领先
- 整个产品生命周期, 在全球范围内提供本地化支持
- 面向未来的解决方案, 满足客户需求