



# 基于人工智能的质量管理 解决方案

刘龙泽  
洪朴信息 首席AI技术顾问

# 2019+中的制造业



## 现场

计划难排  
原材料…不确定  
客户也…不确定  
品控乱套了



## 管理层

救火  
拍脑袋是肯定不够拍了  
还是要自救的  
倒是可以好好想想

# 人工智能@工业

---

- 自治系统
- APS与协同制造
- 质量管理
- 预测性维护
- 数字孪生与仿真
- 工业安全
- 人机交互
- 供应链

hongpu



让AI惠及每一家制造企业

# 制造业企业对AI@品控的态度转变

---

## 之前：

- 我不相信这东西有用
- 你们把指标再提升一下，以增加大家的信心
- 你把人给去掉，我的质量出问题怎么办？
- 是你懂生产，还是我懂生产？

## 现在：

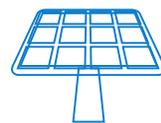
- 系统肯定是比人好的
- 什么时候能量产？
- 赶紧把人去掉，我等不及了
- 关于产线改造你们有什么建议和想法吗？

# 我们从质量检测说起

焊接站点

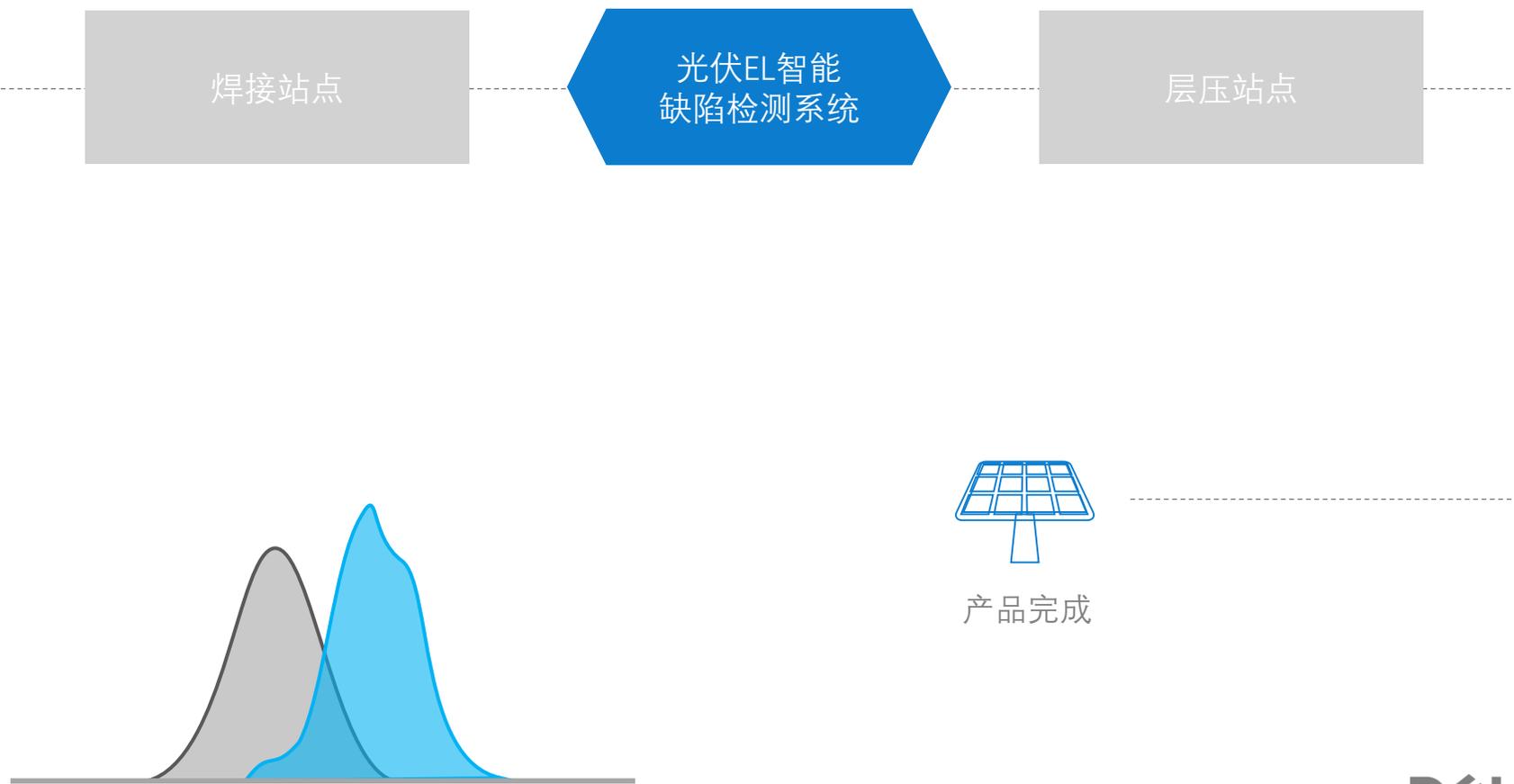
光伏EL智能  
缺陷检测系统

层压站点

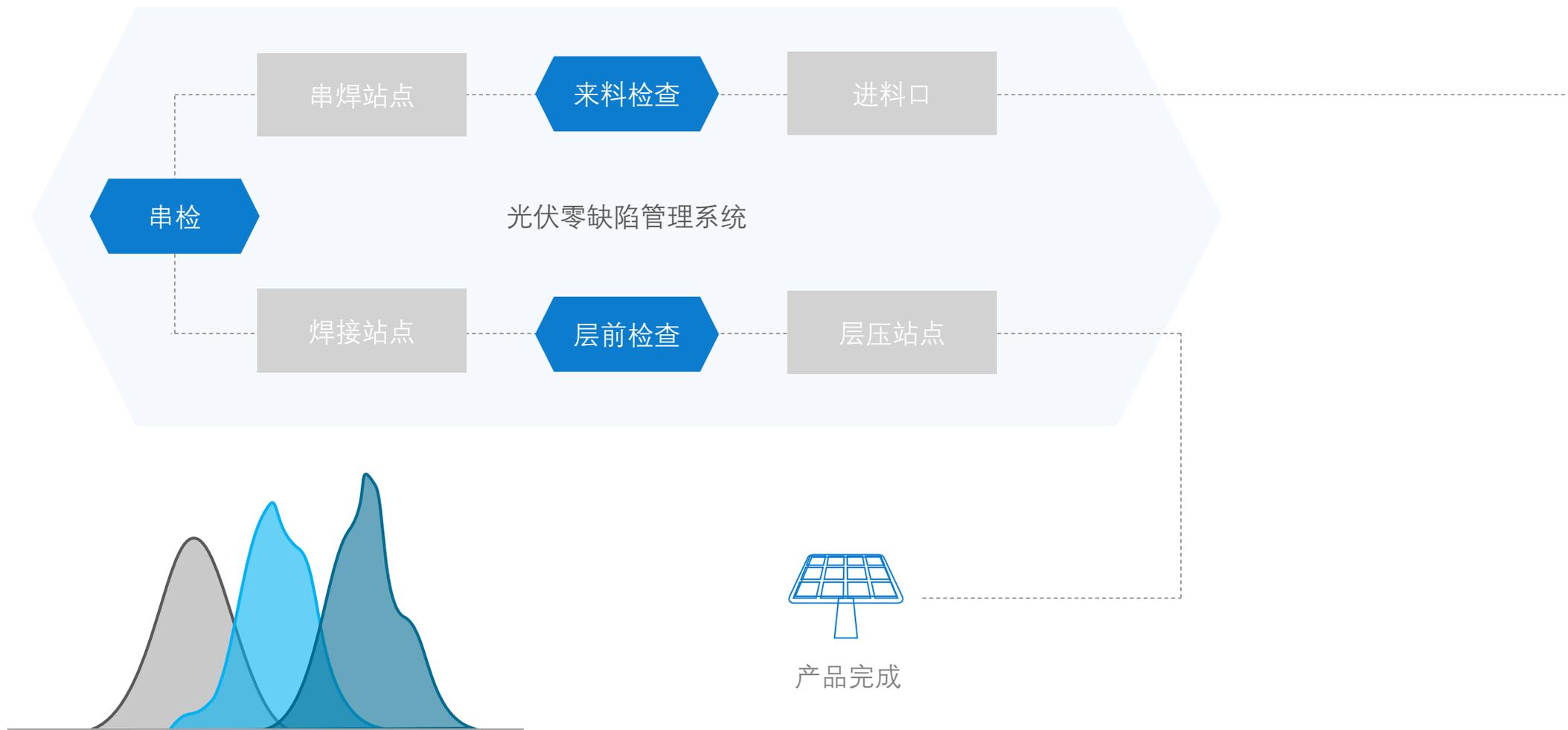


产品完成

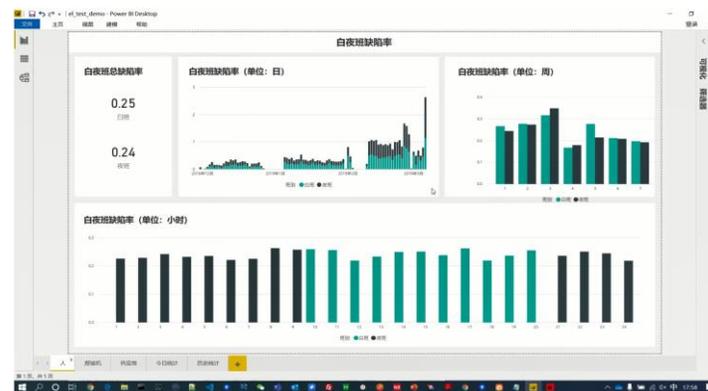
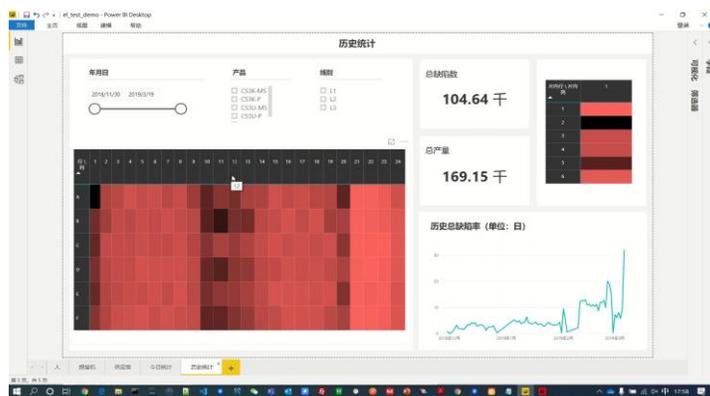
# 我们从质量检测说起



# 不仅是单点检测：多检测站点打通，零缺陷管理



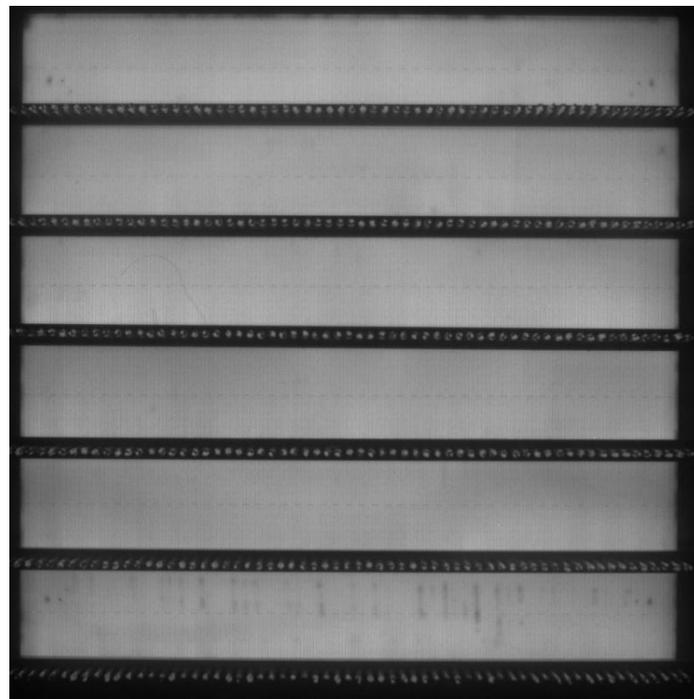
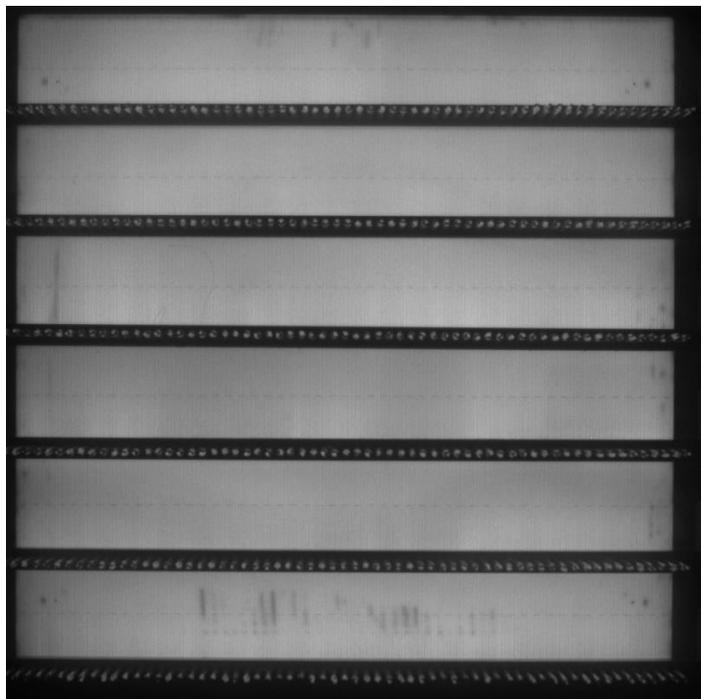
# 有了AI帮助检测，接下来：质量追溯



# 检测的结果帮助工艺诊断与优化

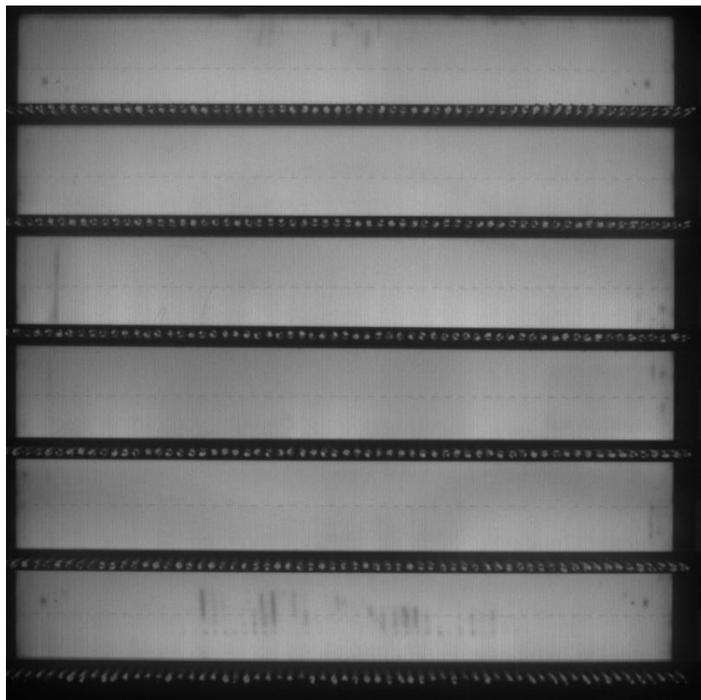
---

这两片电池片背后分别有什么故事？

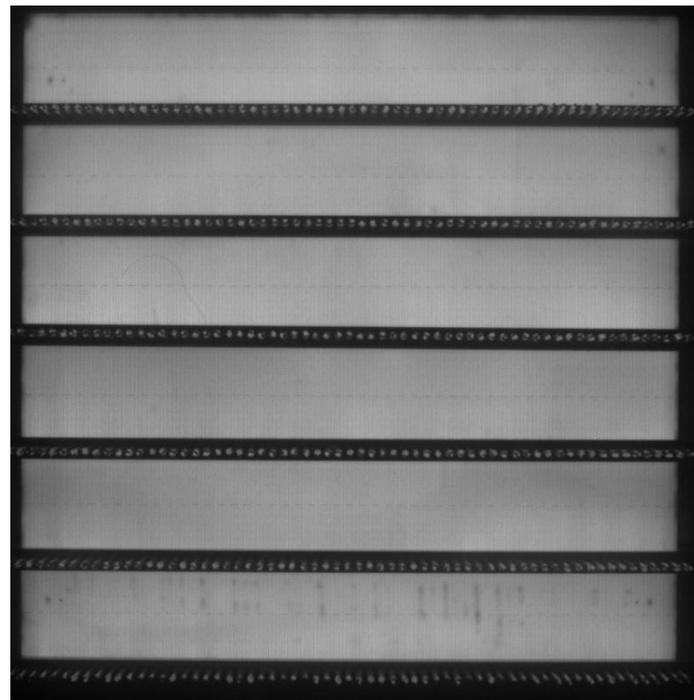


# 缺陷诊断与工艺优化

---



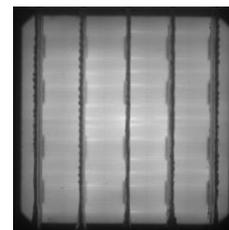
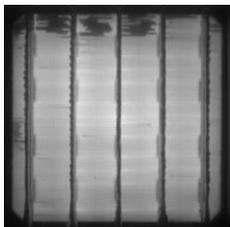
石墨框划伤  
设备操作产生不良



挑片划伤  
人工操作产生不良

# 通过质量检测与工艺优化的结合

人工路径



**检测+终测**  
质量人员在线EL测试，批量  
降级断栅不良

**立即反馈**  
多部门协同

**失效分析**  
现场排查，分析原因

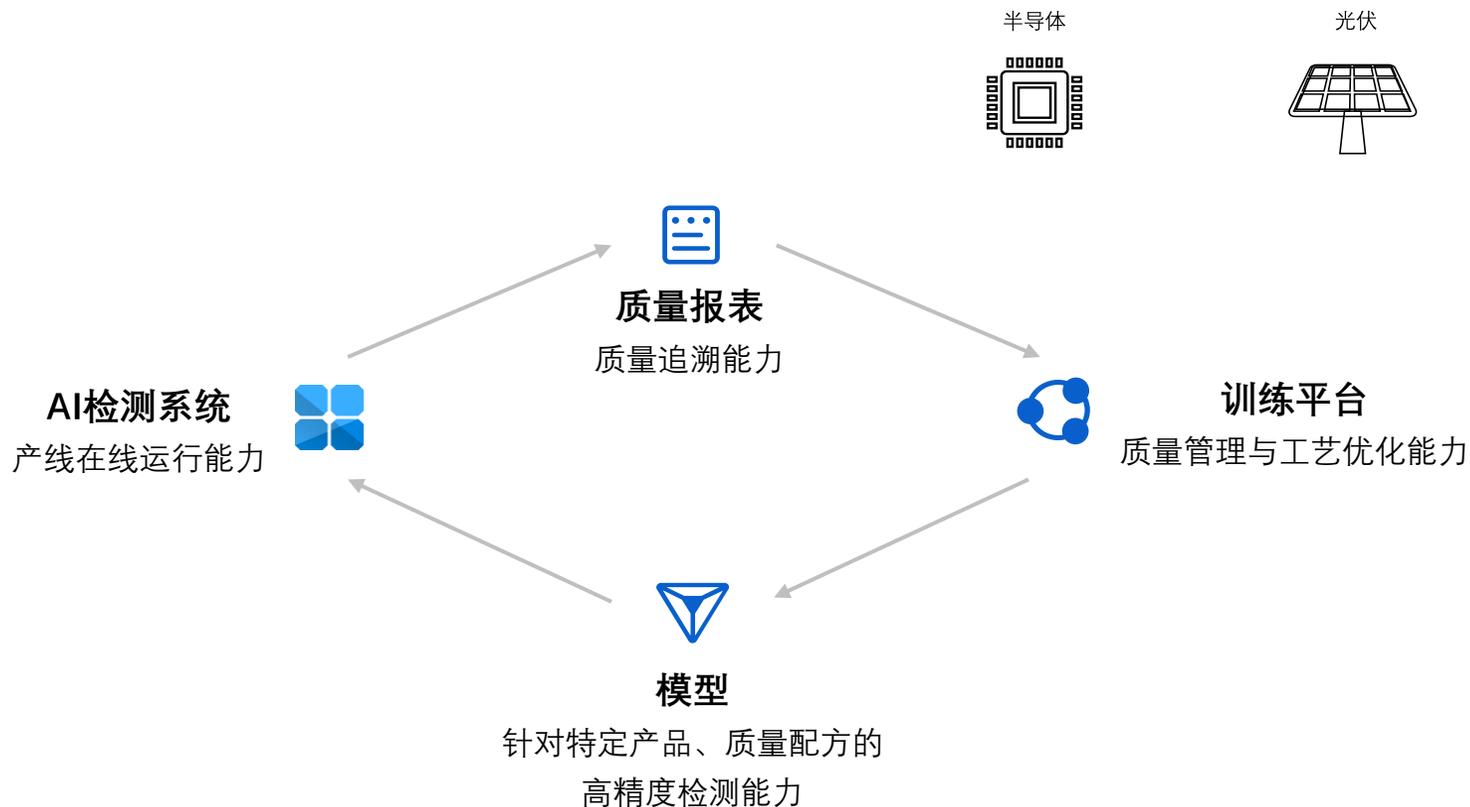
数字化路径

AI



**工艺改进与验证**  
提出改善措施，提升  
产品质量

# 质量提升的一键式数字化路径



积累与快速迭代  
与其他工业系统的耦合  
数据的价值

# AI@生产管理

---



人

- 人脸识别
- 姿态识别
- 错误操作诊断



机

- 故障预测
- 预测性维护



料

- 外观缺陷检测
- 棒材计数器



法

- 良品率智能优化
- 原材料利用率智能优化
- 生产周期智能优化
- 高级排产



环

- 维护决策支持



上海洪朴信息是中国领先的制造业人工智能解决方案提供商，  
致力于让AI惠及每一家制造企业

洪朴不仅提供成熟的制造业解决方案，为合作伙伴带来价值，  
也愿意与合作伙伴共同研发，共同成长

### 十大光伏创新技术贡献奖

上海洪朴信息科技有限公司  
中国光伏领跑者创新论坛 · 2018

### 高新技术企业

上海洪朴信息科技有限公司  
上海市科学技术委员会 · 2019



## 落地

成熟的行业解决方案



## 研发

深厚的研发经验与丰富的研发资源



## 生态

与合作伙伴共同成长

An aerial night view of a city, likely Dubai, with a digital wireframe overlay of skyscrapers. The background is dark blue and purple, with city lights visible. The Dell logo is on the left, and the word 'Technologies' is on the right.

D~~E~~LL Technologies

戴 尔 科 技 集 团