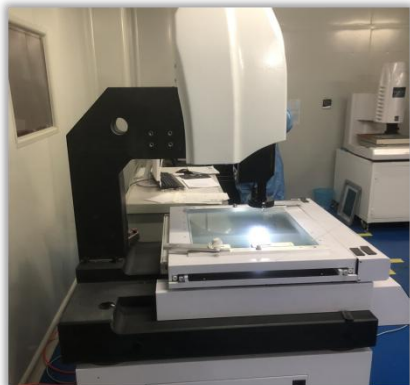
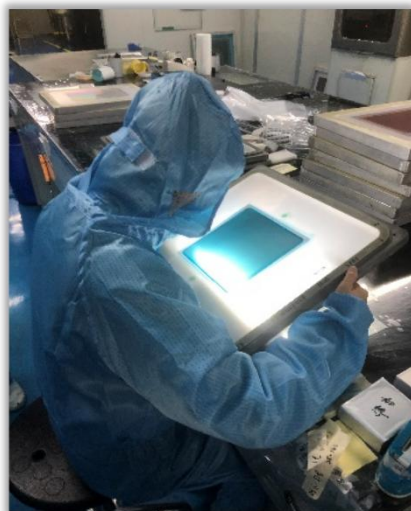


迈沐智能

版博士[®]—网版智能检测装备

01

行业痛点：网版的成品质检高度依赖人工



➤ 工序多，设备分散

张力、膜厚、尺寸和外观检测，四道工序由四台**不同的设备**手动检测完成

➤ 数据不连贯，依赖人工



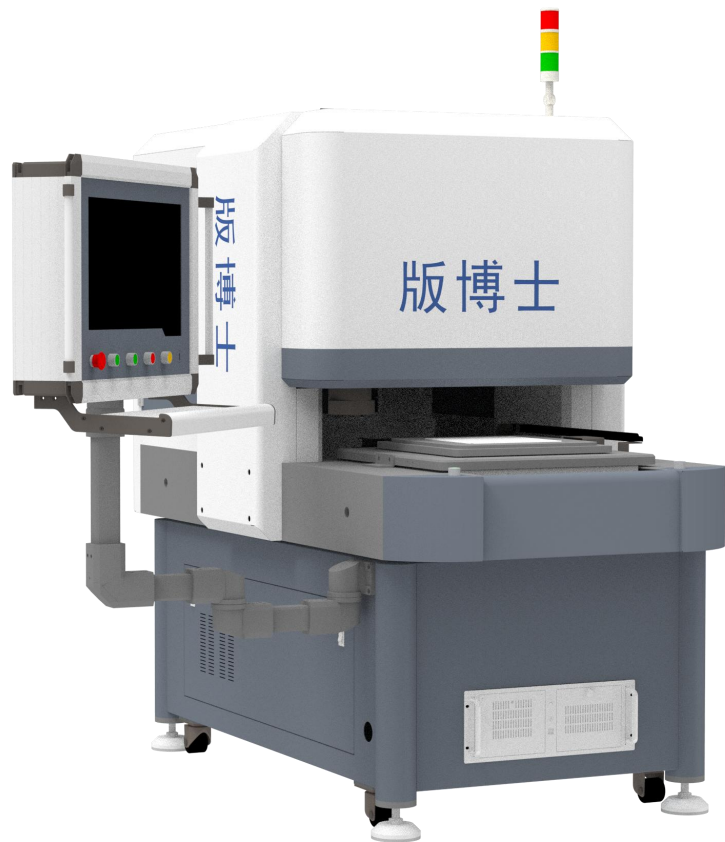
离线式测量，没有与ERP/MES 打通，检测和数据记录依靠人工，易出错。**无法达成**单块网版全检测流程**数据的回溯**

➤ 招人难，人工贵

除去招聘等管理成本，企业针对检测工人支出**约10万元/年·人**。

02

功能介绍：网版智能检测主机



网版智能检测主机

针对电池片车间的网版来料检测需求，系统基于工业机器视觉和AI深度学习技术，通过建立网版外观缺陷数据样本库，搭建了可自主学习的网版外观缺陷自动检测神经网络模型，对网版外观缺陷进行自动检测并分类。

结合实际来料检测要求，同时集成了张力测量、厚度测量以及尺寸测量功能。

设备基于工业逻辑设计，全检测流程可自主编程。

03

功能介绍：网版智能检测主机

张力测量

- 集成电子式张力传感器
- 数据自动采集、判断与存储

厚度测量

- 集成高精度厚度测量传感器
- 数据自动采集、判断与存储



尺寸检测

- 基于机器视觉的高精度尺寸测量
- 自动检测线宽、PT值
- 自动与标准数据进行比对

外观检测

- 与设计图纸的自动差错比对
- 基于外观缺陷数据的神经网络模型
- 堵孔、脏污、落尘等自动识别与分类

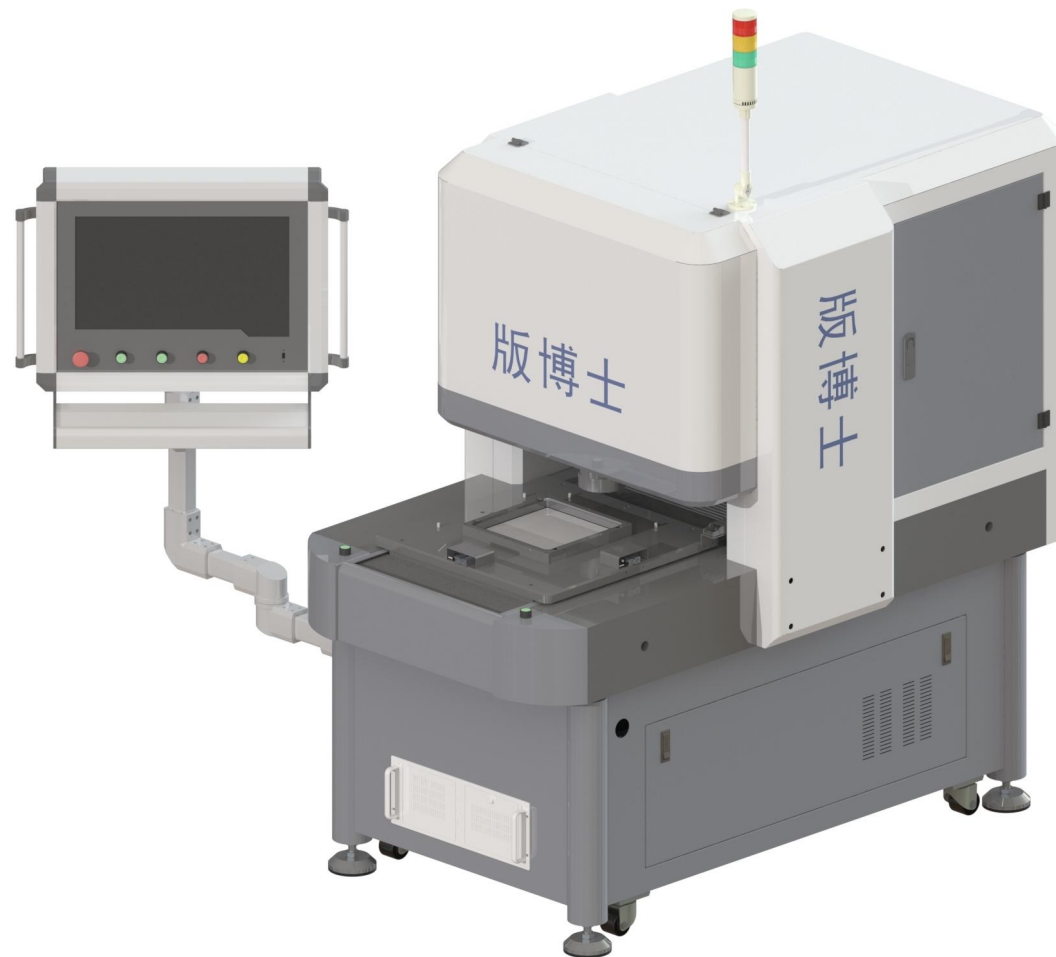
工业机器视觉 + AI深度学习

04

参数指标：网版智能检测主机

网版智能检测主机的功能指标

设备型号:	MM-BBS-1-250
张力测量精度:	0.5N/cm
膜厚测量精度:	0.3 μ m
线宽测量精度:	0.3 μ m
PT值测量精度:	3 μ m
缺陷判定尺寸:	≥ 3 μ m
瑕疵网版漏检:	0
瑕疵网版过杀:	0
支持网布尺寸:	$\leq 240\text{mm} \times 240\text{mm}$ (可定制)



05

现场安装要求：网版智能检测主机

网版智能检测主机的现场安装要求

安装位置： 来料质检车间

空间要求： 3m(L) × 2m(W) × 2.5m(H)

整备重量： 1350kg

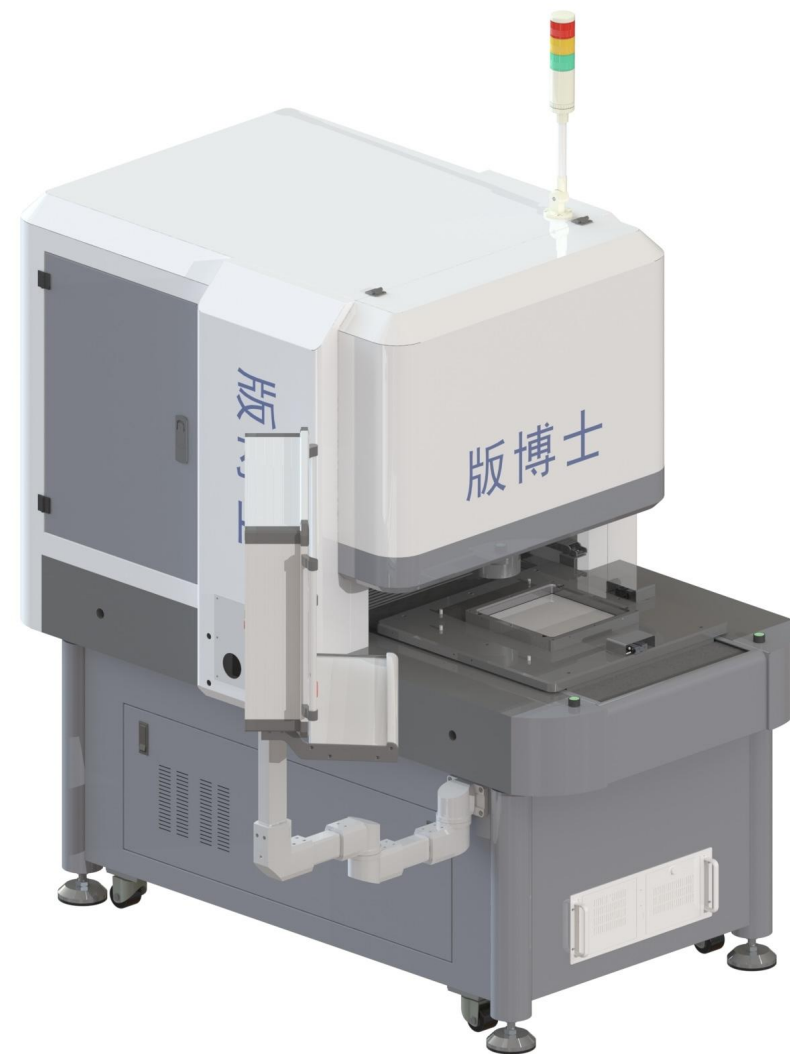
安装方式： 整机组装

用电要求： 3600W@220V

水气要求： 常规气泵供气

信息录入： 扫码+自动录入，支持对接ERP

报警方式： 灯光+蜂鸣



06

用户交互界面 张力、膜厚、尺寸、外观

自动化视觉检测系统 - v1.0

系统管理(M)

查询统计(R)

系统设置(S)

帮助(H)

关闭设备

解除报警

手动下料

急停

启动

暂停

复位

开灯

日志查看

禁用蜂鸣器

禁用门磁告警

HTTP服务日志

批量打标

产品信息

名称: PI_良品

料号: KXLY5111025

网版编码: 3512

批次:

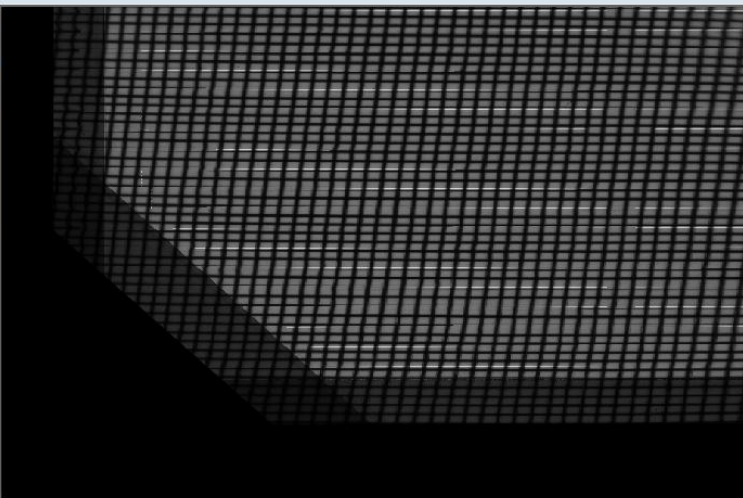
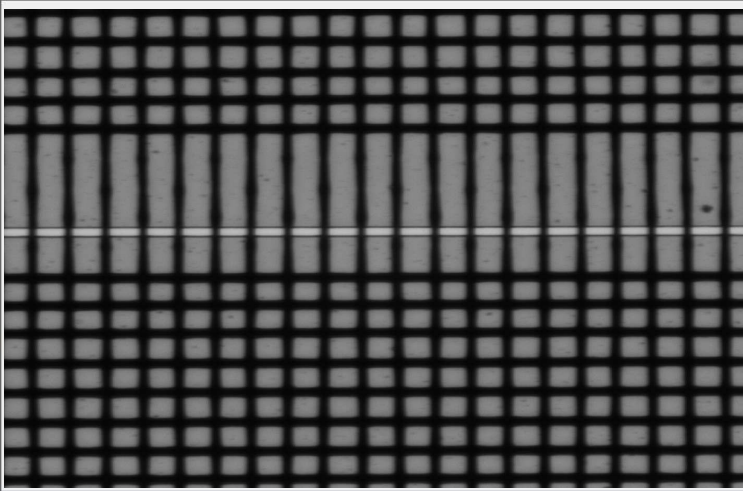
张力(N/cm)	厚度(um)	线宽(um)	PT值(mm)	图纸比对	外观检测
14.46	17.74	20.91	182.57	通过	未通过
Max: 14.6 Min: 14.3	Max: 18.1 Min: 17.4	Max: 21.3 Min: 20.55	Max: 182.57 Min: 182.57	未通过: 0	缺陷行数: 0 缺陷列: 0

工序列表

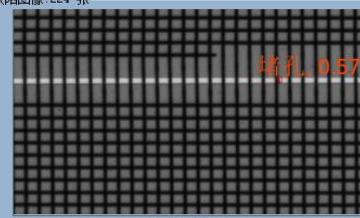
工序名称	内容
174 缺陷检测	源图索引: 47, 缺陷数: 3, 处理时间(ms): 0->159->257->4635->9
175 Gerber比对	index: 777, posX: 156.0002, posY: -752, 图像比对: 通过
176 XZ轴	
177 For循环	第[0/6]次
178 Y轴	
179 If条件	第[4/4]次, 跳转至[187]
180 For循环	第[3/4]次
181 Y轴	
182 XZ轴	
183 相机GENTL	
184 缺陷检测	
185 Gerber比对	
186 For循环	
187 Z轴恢复原来高度	
188 光源	
189 滑台电机X提速	
190 滑台电机Y提速	

日志信息

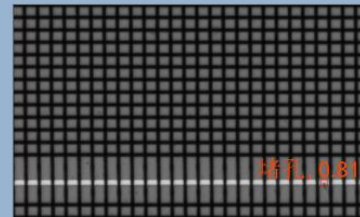
13:48:37 343 - [下料] - 下料完成!
13:48:37 334 - [下料完成输出] - 向I/O输出引脚1-0, 信号L
13:48:37 327 - [下料完成输出] - 向I/O输出引脚0-5, 信号L
13:48:37 321 - [下料完成输出] - 向I/O输出引脚0-2, 信号H
13:48:37 314 - [下料完成输出] - 向I/O输出引脚0-1, 信号L
13:48:32 274 - [下料] - 轴3准备运动至下料位: -35(当前轴状态: STA_AX_READY)...
13:48:32 267 - [下料] - 轴2准备运动至下料位: 30(当前轴状态: STA_AX_READY)...
13:48:32 261 - [下料] - 轴1准备运动至下料位: 0(当前轴状态: STA_AX_READY)...

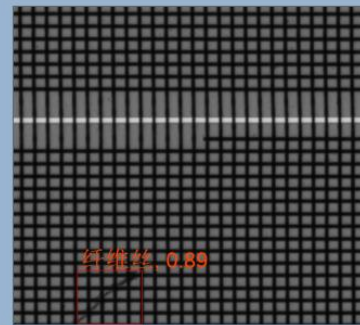
缺陷图像: 224 张



第222张



第223张



第224张

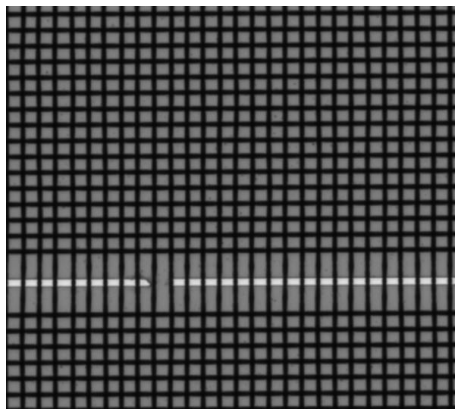
[命令位: 0 反馈位: 1] | [命令位: 0 反馈位: 1] | [命令位: 150000 反馈位: 150000] | [命令位: 35000 反馈位: 35000]

操作员: admin(管理员)

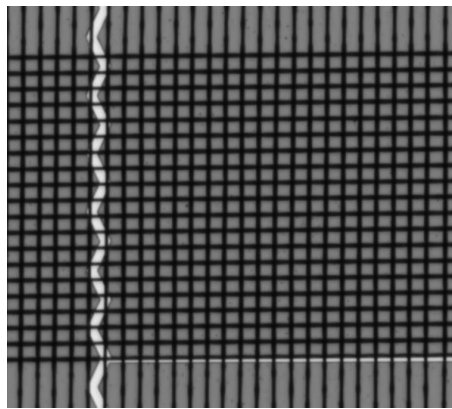
登录时间: 2023-09-09 06:33

07

典型缺陷类型



断栅



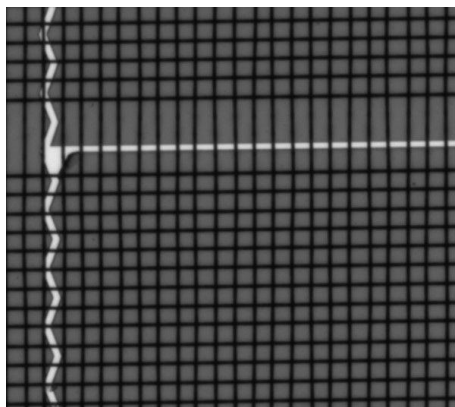
压线



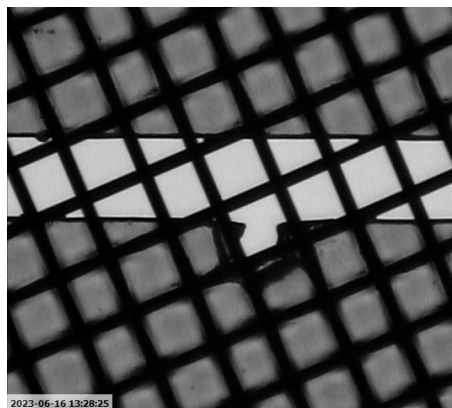
泡泡



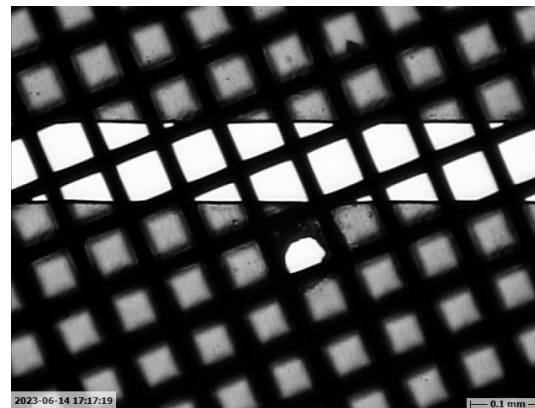
划伤



掉皮



缺口



破孔

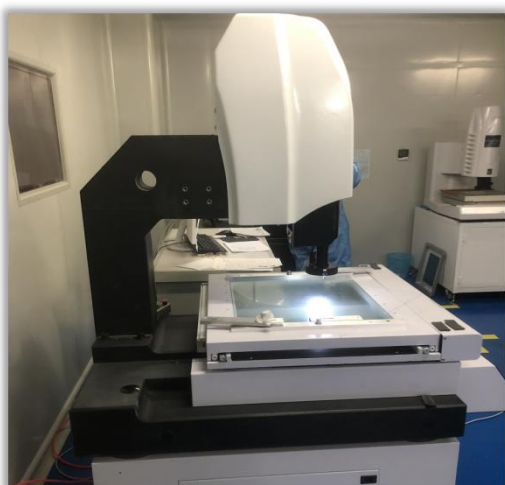


钢丝异常

08

价值核算

与现有检测流程对比



	常规检测		智能检测	
	设备&价格	操作方式	设备	操作方式
张力测量	≈1万元	手动	网版智能检测装备	自动&手动
厚度测量	≈5万元	手动		自动
尺寸检测	≈30万元	自动&手动		自动
外观检测	≈50万元	自动&手动		自动&手动
全流程时间	30分钟		< 10分钟	
能效对比	多工位		单工位、单人员	

智能检测主机的使用，优化了检测流程，提高了检测效率。
 替代设备采购成本**85万余元**，预计降低人工成本**20万元/年**。
 【10万元/人·年 × 1人 × 2班次】

Contact

张勇

迈沐智能科技（南京）有限公司
联合创始人·博士·CMO

☎ 180 1337 3377

✉ zhangyong@maimuai.com

📍 南京·玄武·南师大科技创新园