



赛灵思工业物联网研讨会  
XILINX IIoT SEMINAR

# 大恒智能工业相机助力智能制造

DAHENG IMAGING | 大恒图像

郭勇军

2019-05-10

# 目录

## CONTENTS

1

公司简介

2

智能制造中机器视觉的应用

3

大恒智能相机的使用

# 01

## CHAPTER

1

公司简介

2

智能制造中机器视觉的应用

3

大恒智能相机的使用

# 1.1 公司概况

◆ 北京大恒图像视觉视觉有限公司成立于1991年，是中国科学院下属公司，是大恒科技（股票代码：600288）控股公司

◆ 专注于机器视觉

◆ 现有员工： 372人

◆ 公司总部：北京海淀区苏州街



## 1.2 服务网络



### 营销服务网络：

北京、深圳、上海、武汉、成都、西安、哈尔滨、昆山

### 技术中心：

华北、华南、华东三个技术中心

# 1.3 中国机器视觉龙头企业

## 一、视觉产品自主品牌占有率先

- ◆ 自主知识产权
- ◆ 2017年国内机器视觉行业排名第一

## 三、公司综合实力

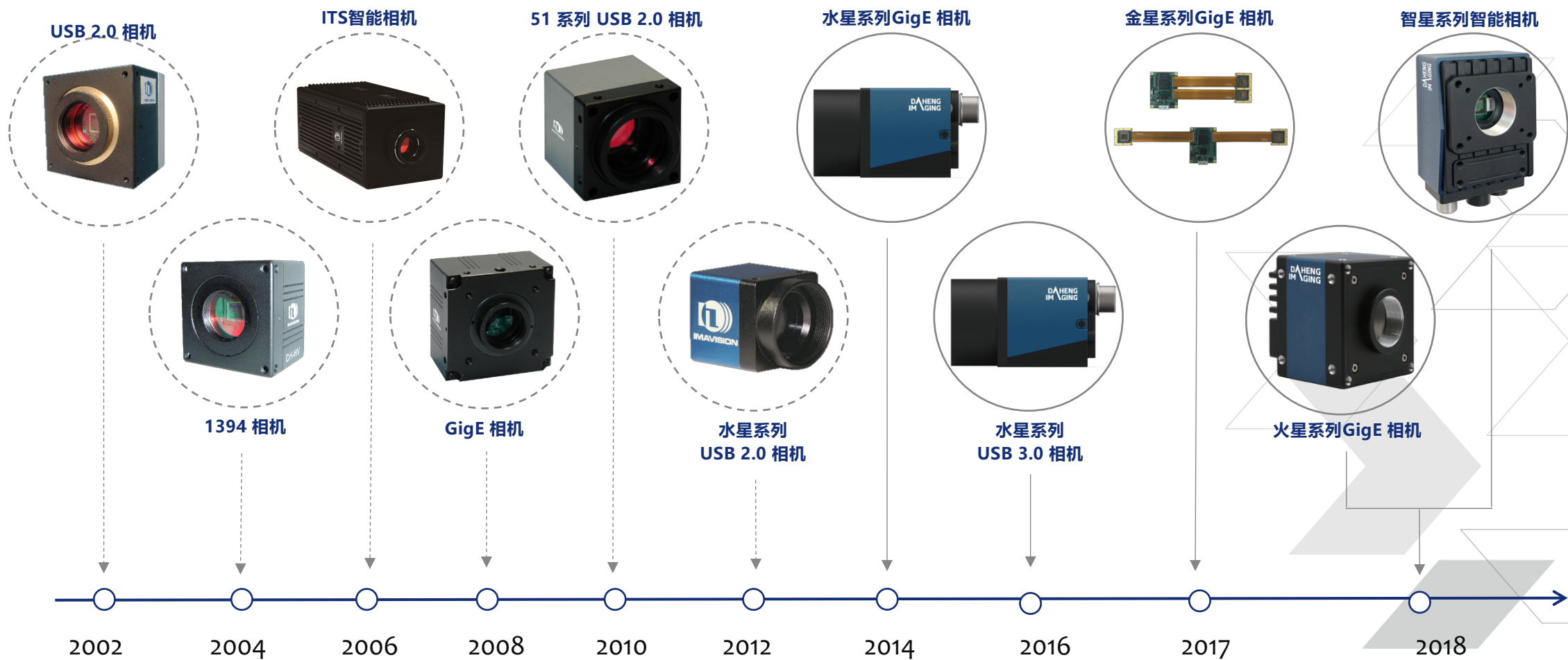
- ◆ 中国机器视觉产业联盟(CMVU)理事单位
- ◆ 美国自动成像协会 (AIA)、欧洲机器视觉协会 (EMVA) 会员
- ◆ 博士后流动站
- ◆ **2013年科技部国家科技支撑计划：专科影像服务关键技术研究与应用示范项目**
- ◆ **2016年国家发改委机器人核心技术产业化项目**
- ◆ **2017年面向高端制造的机器视觉技术 (北京市工程实验室)**

## 二、多项国内首创打破国际垄断

- ◆ 首只1394工业视觉传感器
- ◆ 首只符合U3V国际标准
- ◆ 首家支持GenIcam国际标准

# 1.4 自产产品

## 国内最早工业相机制造商



# 1.5 服务的客户





# 02

## CHAPTER

1

公司简介

2

智能制造中机器视觉的应用

3

大恒智能相机的使用

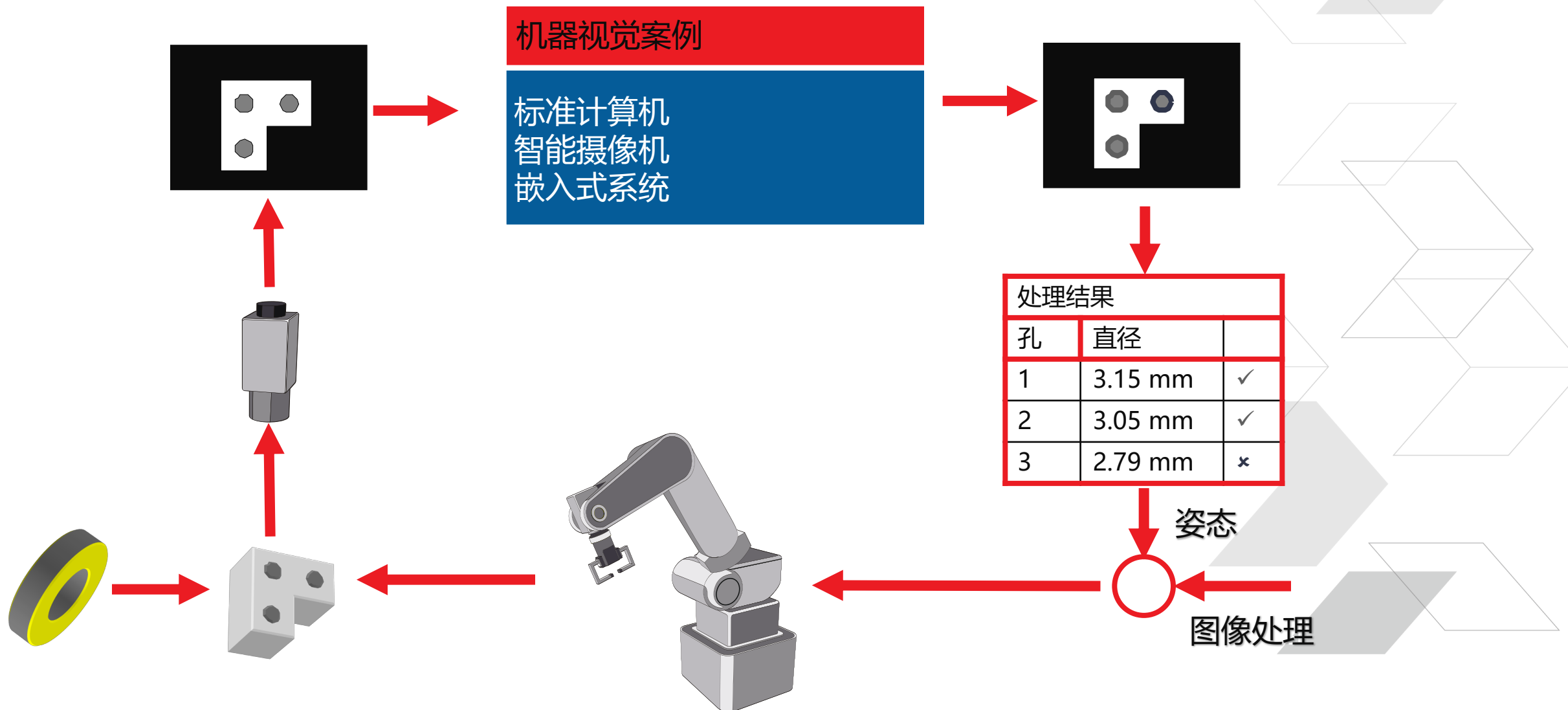
## 2.1 智能制造

- ◆ 智能制造（Intelligent Manufacturing, IM）是一种由智能机器和人类专家共同组成的人机一体化智能系统，它在制造过程中能进行智能活动，诸如分析、推理、判断、构思和决策等。
- ◆ 智能制造意味着生产过程要更高水平的自动化、信息化和智能化，而机器视觉在自动化和智能化中担任着不可或缺的角色，在某些制造环节，视觉技术甚至决定着整个设备或者生产线的自动化智能化水平。

## 2.2 工业相机在制造中的应用



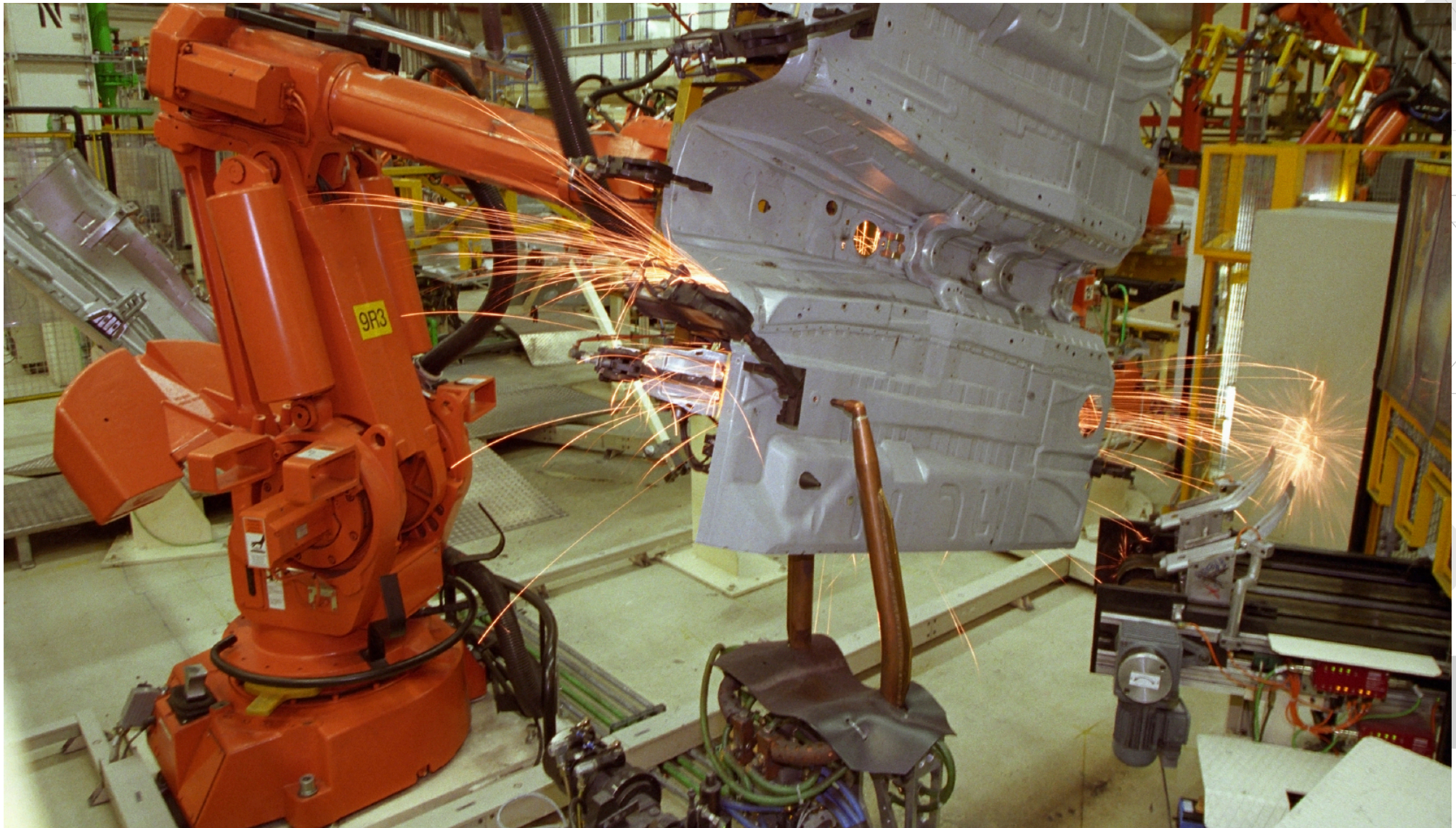
## 2.3 机器视觉系统组成



## 2.4 应用领域——消费电子产品组装和部件质量检测



## 2.4 应用领域——焊缝跟踪和检测



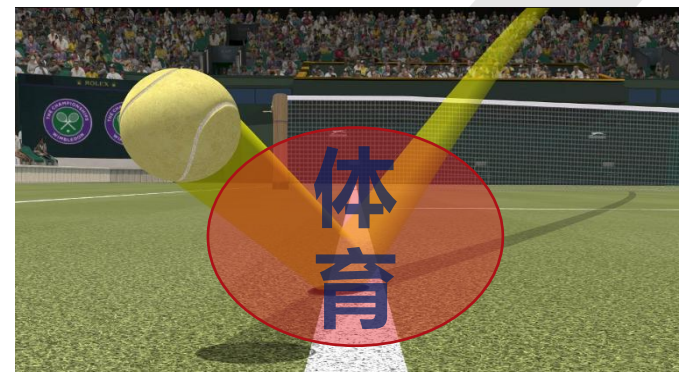
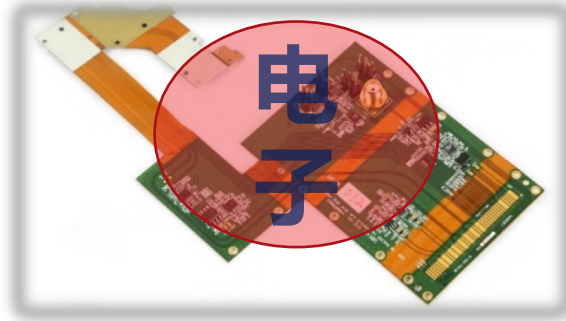
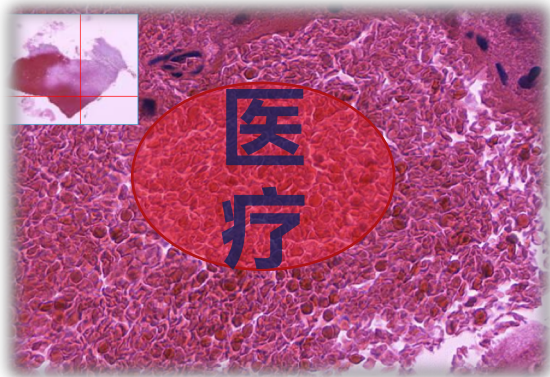
## 2.4 应用领域——汽车组装行业



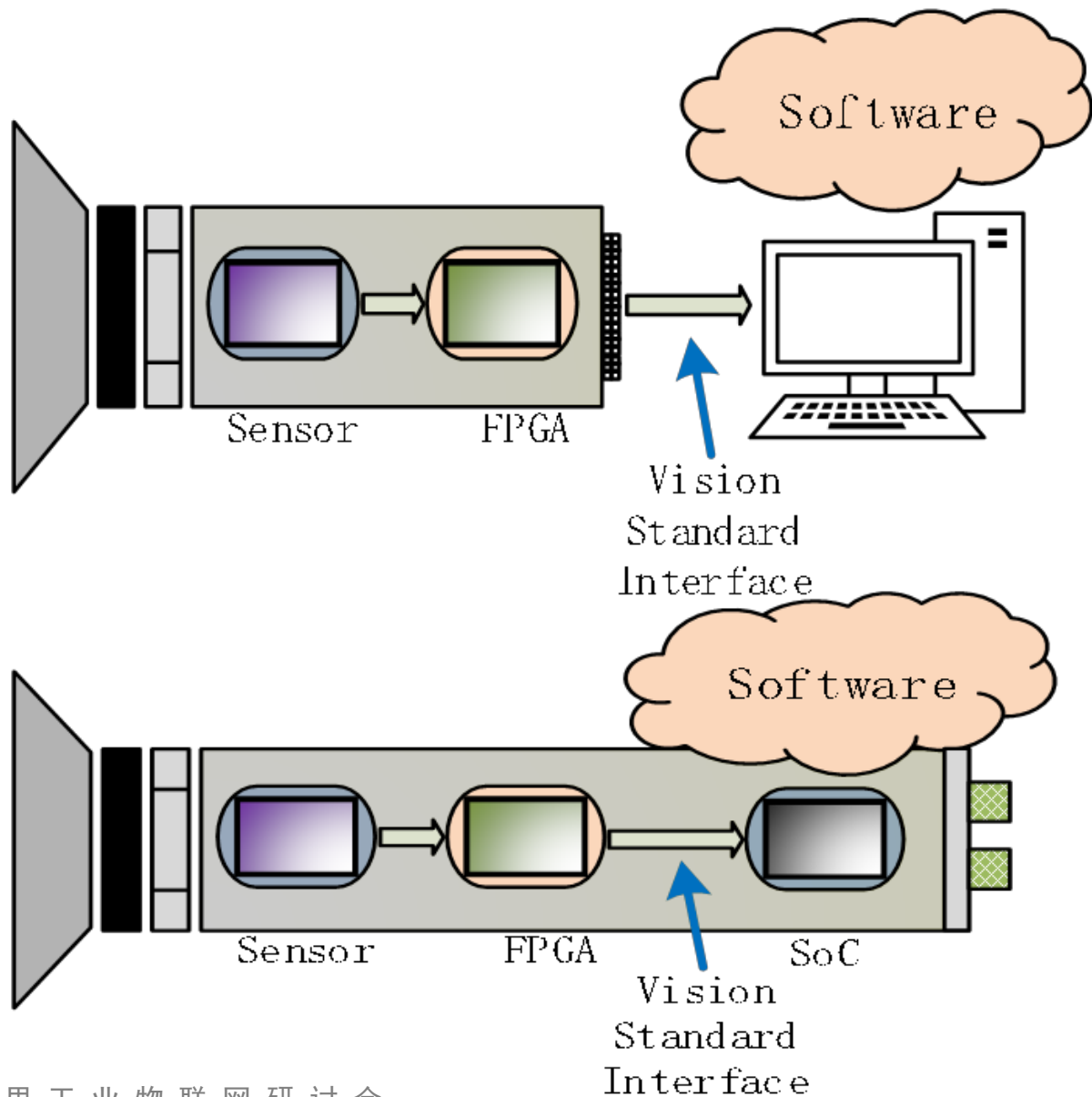




## 2.4 应用领域——其它行业



## 2.4工业相机典型结构



普通工业摄像机

智能工业摄像机

# 03

## CHAPTER

1

公司简介

2

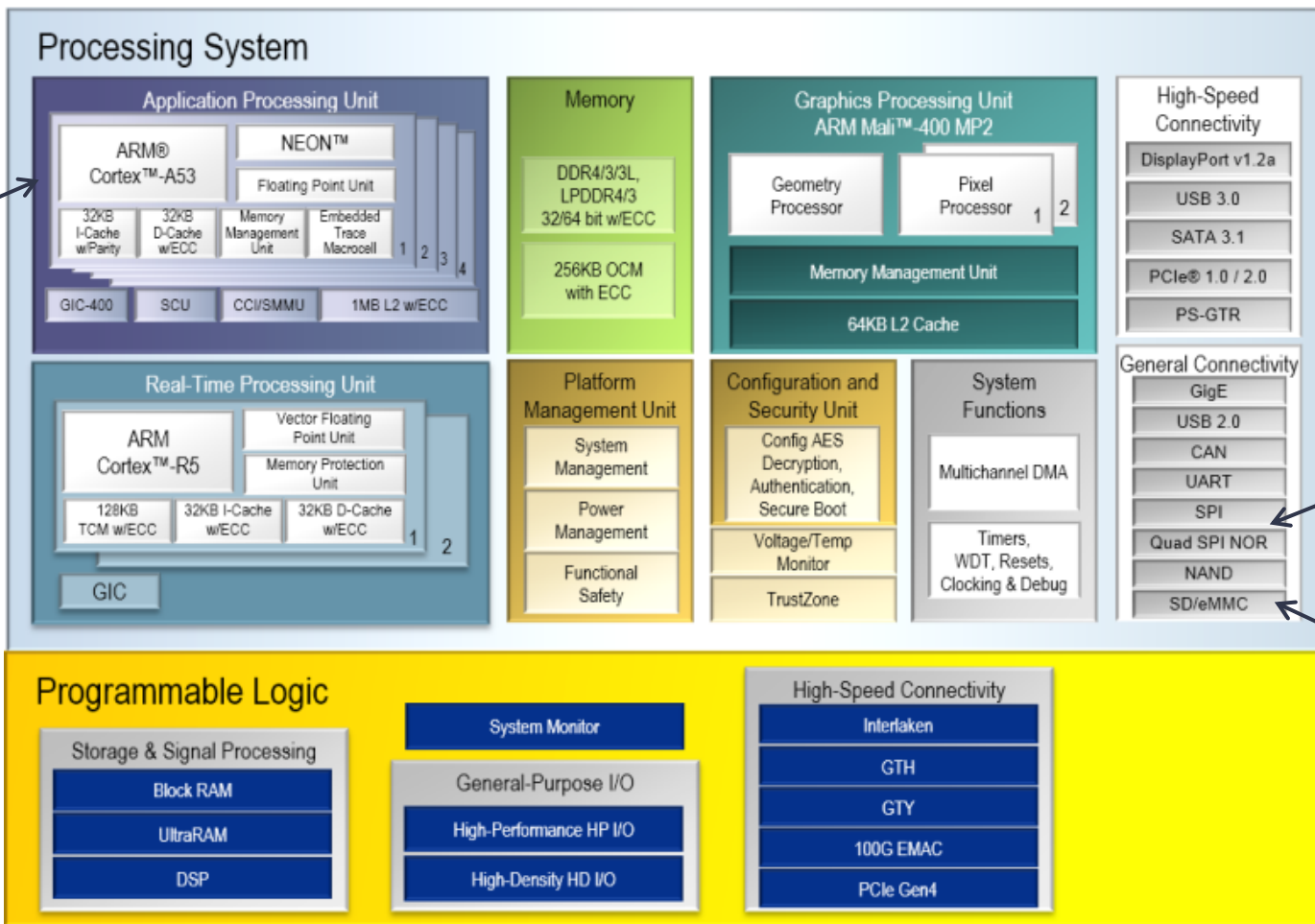
智能制造中机器视觉的应用

3

大恒智能相机的使用

# 3.1 智能相机架构

4核A53提供合适处理性能

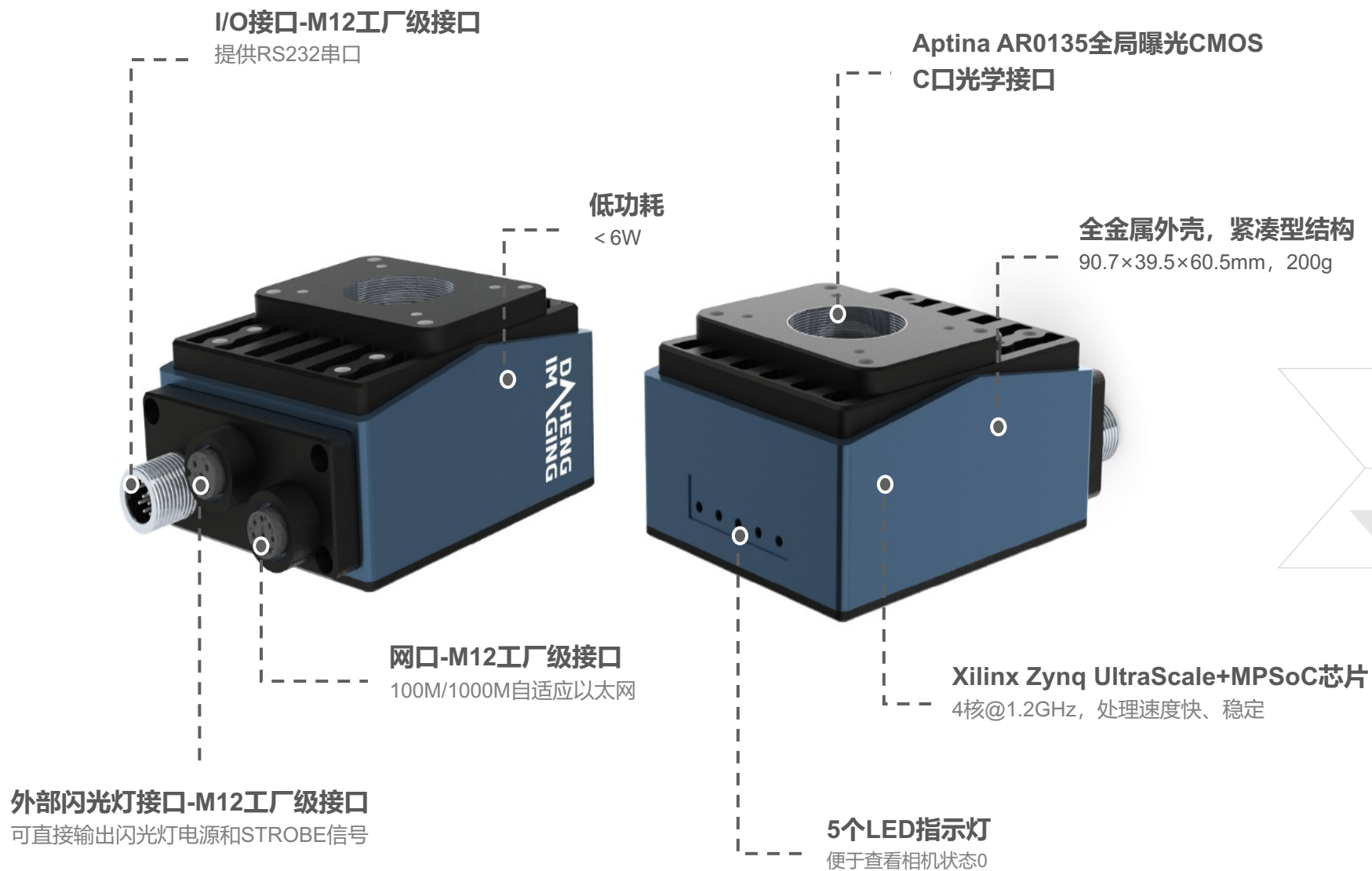


QSPI Flash 提供安全的启动存储

eMMC提供用户扩展存储

HP 提供足够带宽, 可接入各种分辨率的Sensor数据

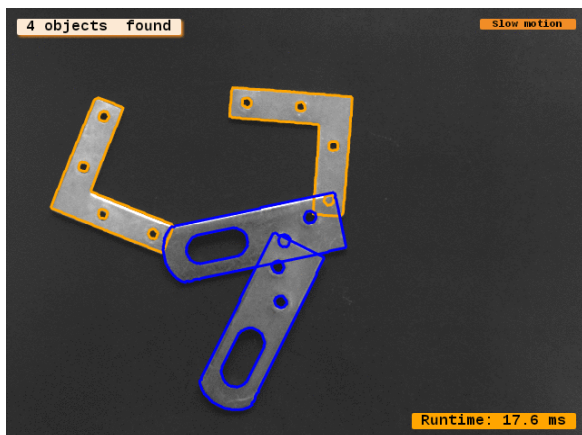
## 3.2 智能相机外部接口



# 3.3 智能相机处理性能

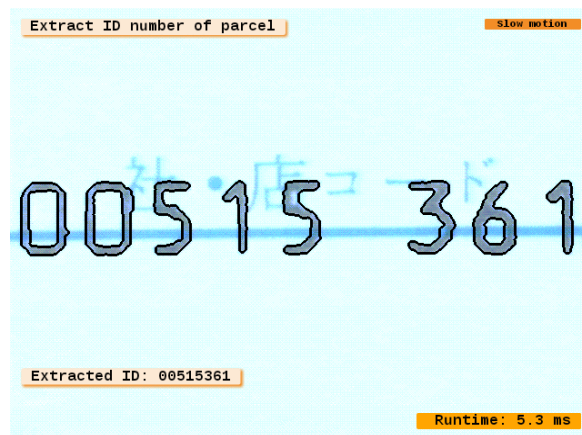


- 新一代 Xilinx Zynq UltraScale+MPSoC 芯片 (4核A53@1.2GHz)
- 64位处理器
- 低功耗与高灵活性
- 处理速度快且稳定



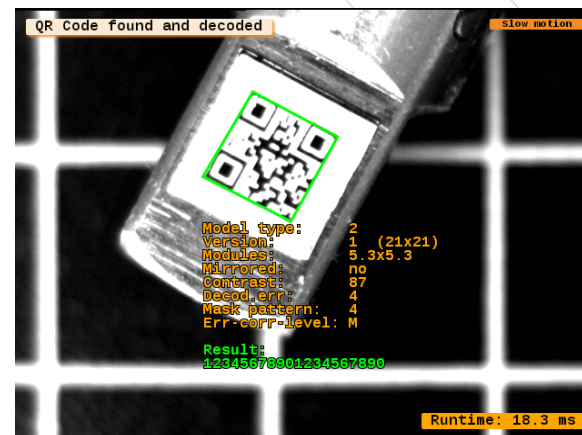
基于形状的模板匹配

640×480,48次/秒



OCR识别

640×480,172次/秒



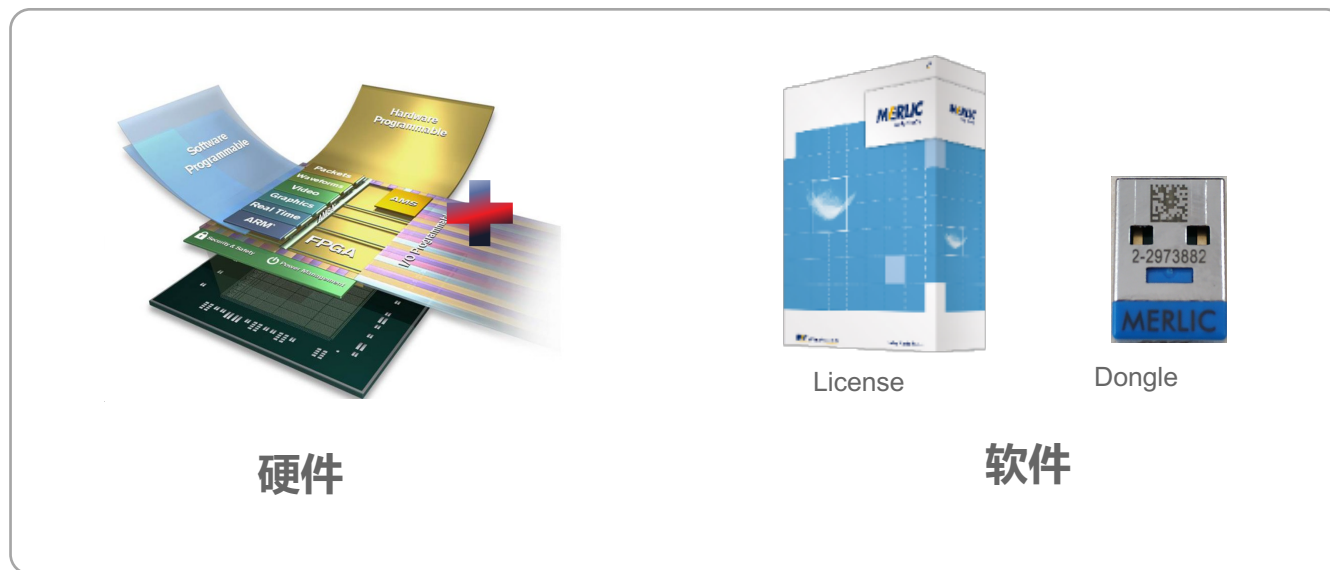
二维码识别

640×480,56次/秒

## 3.4 智能相机型号分类

产品	特点描述	面向群体
PALLAS MERLIC版	集成MERLIC软件，拖拽式工具，无需编程	最终用户
PALLAS HALCON版	集成嵌入式HALCON，需要编程	有开发能力的用户
PALLAS裸机	不含MERLIC和HALCON，内部搭载opencv、python开发环境，需要编程	有开发能力的用户

## 3.5 智能相机Merlic软件



- 内部集成MERLIC软件，即插即用
- 拖拽式开发，减少代码级别的编程过程

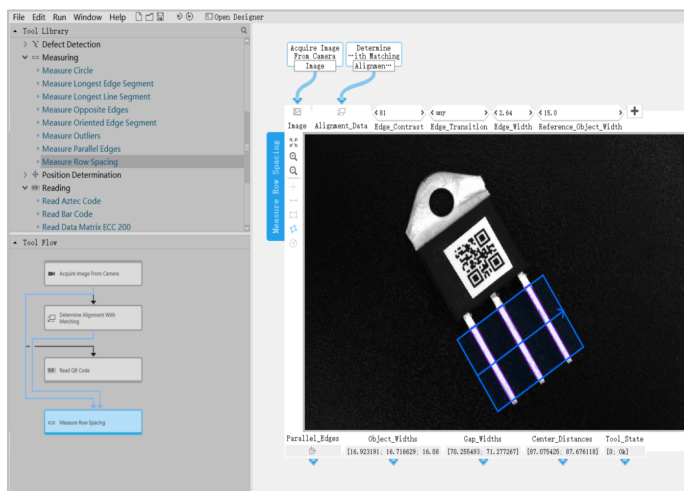


# 3.6 智能相机Merlic开发

1

## 创建应用程序

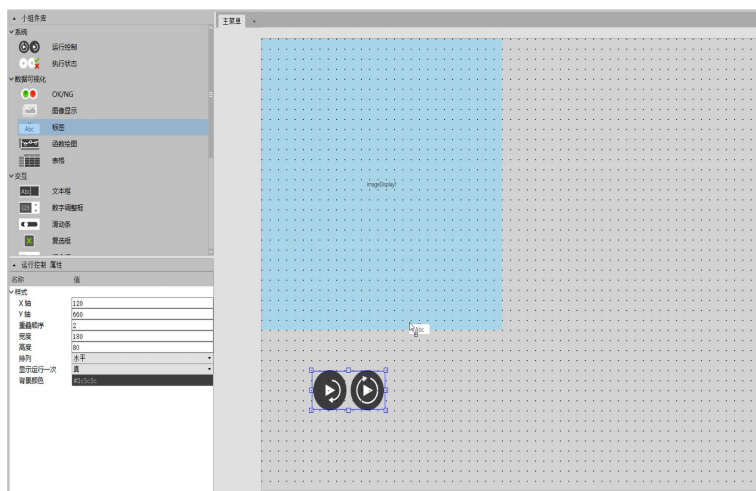
可快速进行现场评估，所见即所得



2

## 自定义GUI

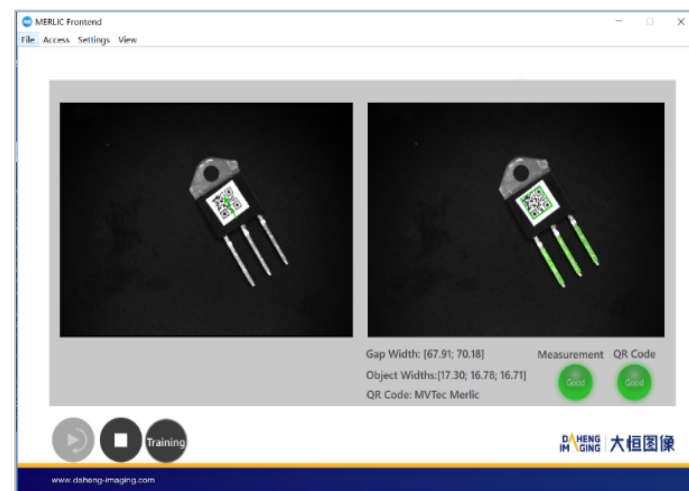
用户可自由设计图形显示界面



3

## 载入运行

便携的程序管理和时间管理工具



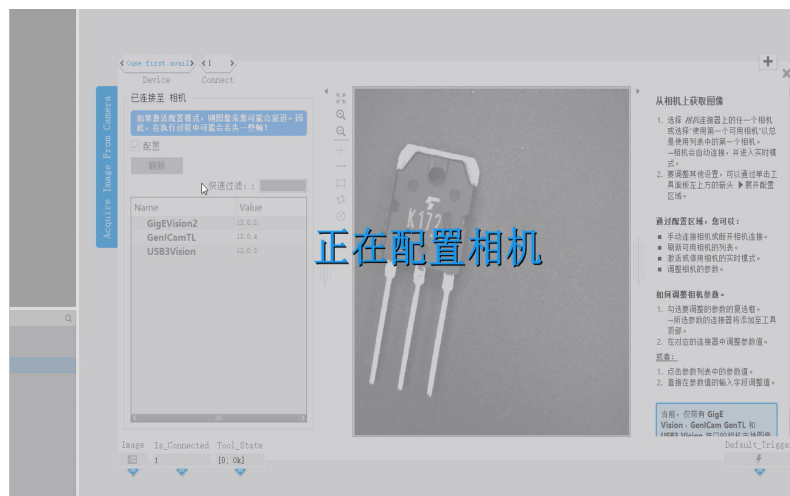
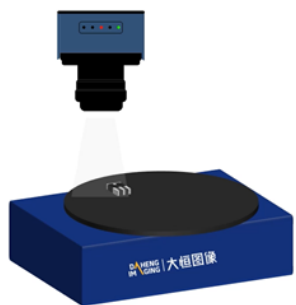
- 仅需三步，快速搭建视觉平台
- 识别结果输出方式灵活：网络、串口、IO等

# 3.6 智能相机Merlic开发

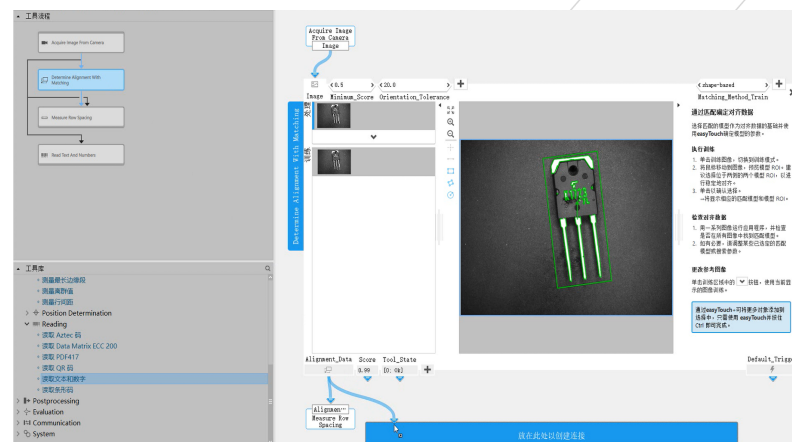
## > 智能相机

### — 第一步 创建应用程序

可快速进行现场评估，所见即所得



配置相机参数



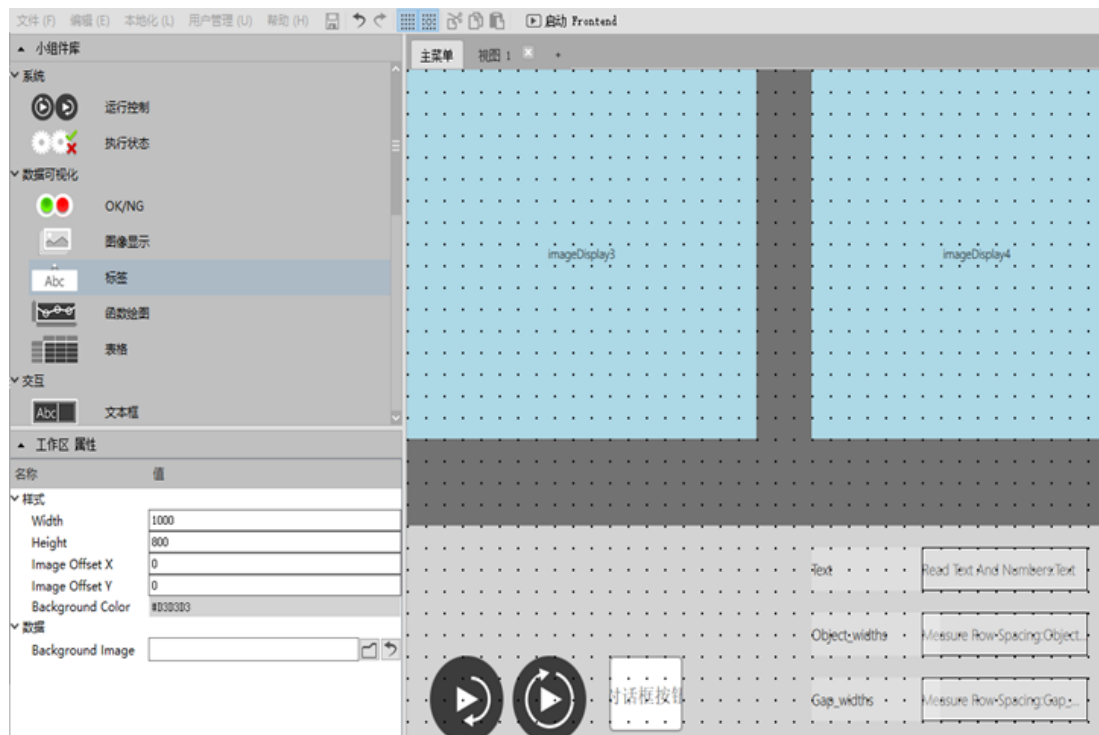
- 相机参数配置
- 拖曳式工具
- 直观的工具流程
- 交互式工具操作
- 丰富的视觉工具

# 3.6 智能相机Merlic开发

## > 智能相机

### — 第二步 自定义GUI

用户可自由设计图形显示界面



# 3.5 智能相机开发

## > 智能相机

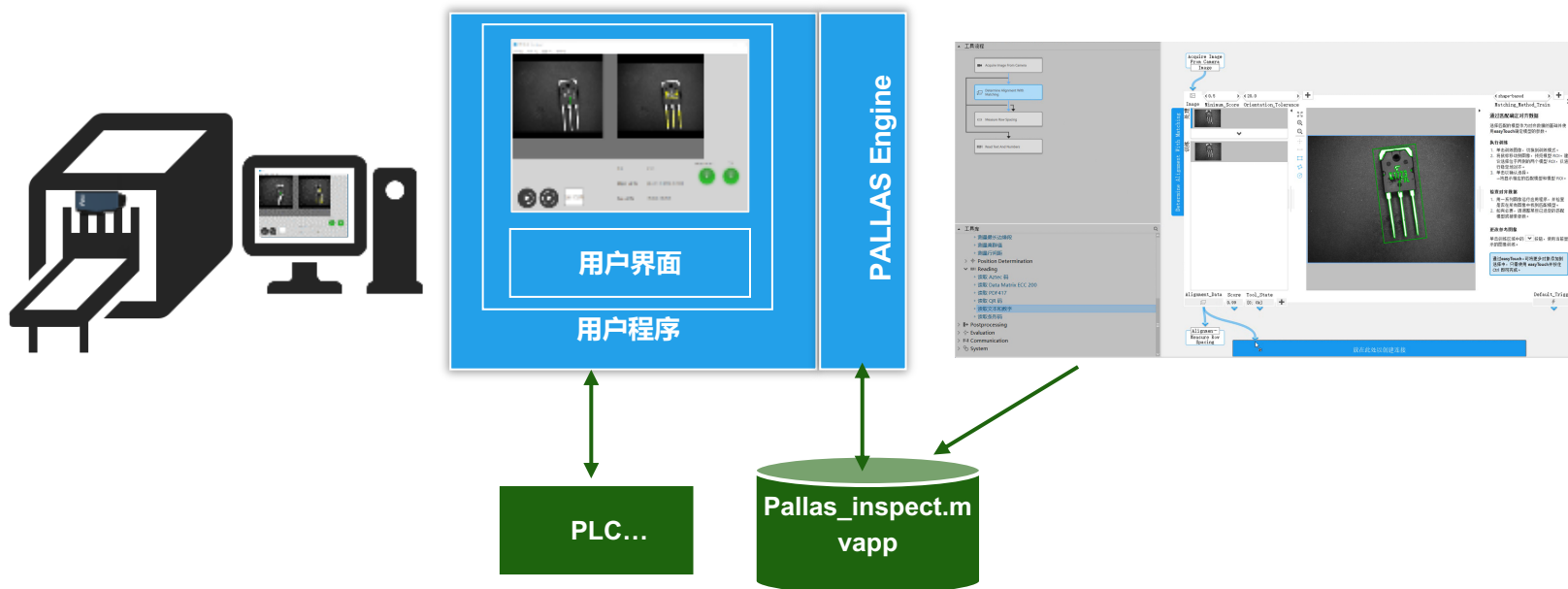
### — 第三步 载入运行

便捷的程序管理和时间管理工具

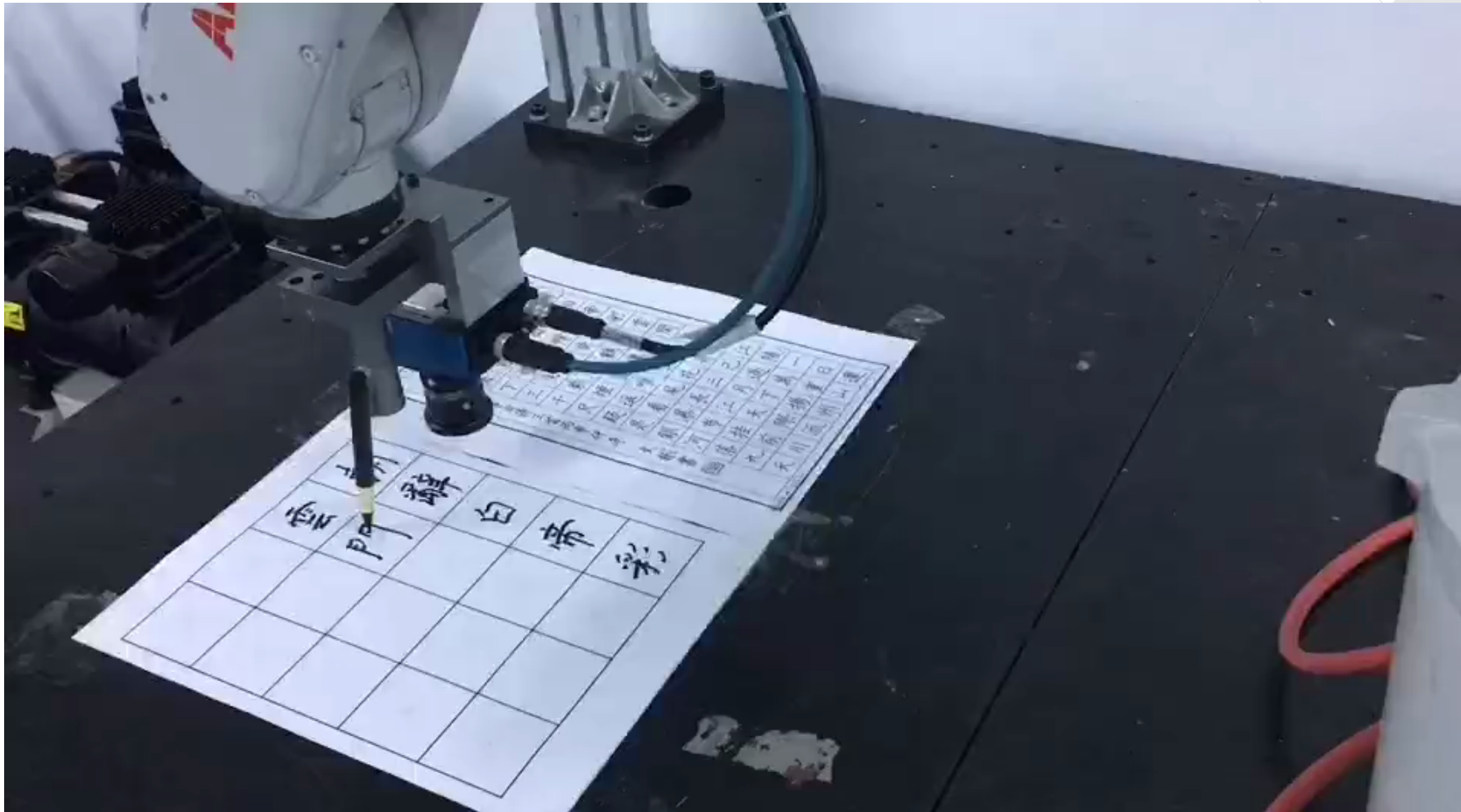
可向相机内部载入程序、设置上电自启动、备份相机内程序到电脑等。



程序名称	当前运行	上电启动	备份到电脑
1 Pallas_trigger.mvapp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	...
2 read_image.mvapp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	...
3			
4			
5			
6			
7			



## 3.7 智能相机示例



**Adaptable.**  
**Intelligent.**

谢谢大家！



赛灵思工业物联网研讨会  
XILINX IIoT SEMINAR

 XILINX®