



各类工业相机

各类镜头



条形光源

积分球光源

同轴光源



OpenCV、Halcon标定板



环形光源

背光源

多功能试验架

## MV-MVKB

# 数字图像采集方案套件箱

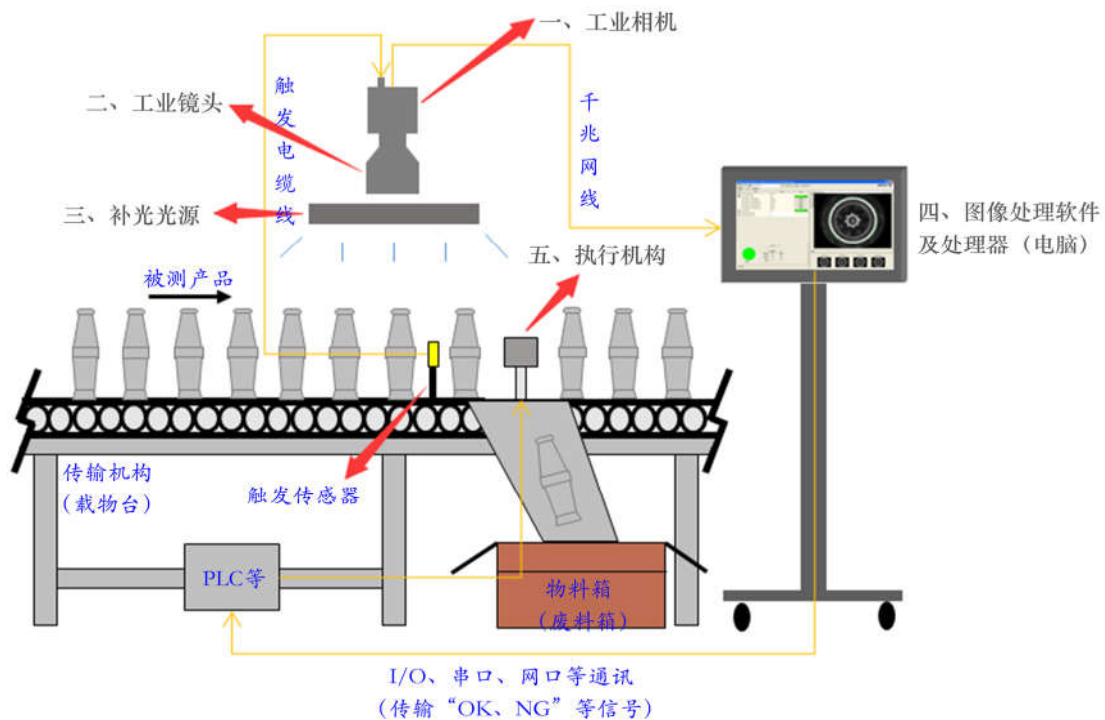
产品手册 V5 版

## 【产品简介】

一套完整的机器视觉检测系统，包括：图像获取（成像系统及光源）、图像预处理（获取图像兴趣区域）、数据处理、I/O 通讯、执行机构等。其中图像获取是基础；图像预处理及数据处理是灵魂；执行机构是功能体现。

获取准确稳定的图像数据，是做好机器视觉系统的第一步，其重要性不言而喻。根据实际项目需求，选择合适的工业相机、工业镜头、工业光源及相关附件是每一个机器视觉从业人员都必须掌握的基本技能。对于一个具体项目来说，图像采集设备每一个参数的确认都需要科学的计算和不断的试验。但是目前很多系统集成商及视觉实验室都缺少这样的试验环境和相关人才。

为此，维视图像统计了十几年来面向电子、汽车、医药、包装、太阳能光伏、农林等行业的数千个案例，分析其图像采集硬件方案，针对性的推出了视觉图像采集方案套件箱 MVKB300。套件箱涵盖了机器视觉项目所必须的所有硬件设备——工业相机、工业镜头、工业光源、标定板、台架等。其丰富的品类，可以模拟各种应用场景。



典型的机器视觉系统构成

## 【功能特点】

MVKB 配置的工业相机、工业镜头、光源及标定板等成像方案（标配或非标），均通过了“维视视觉实验室”的评测标准。

### 1、工业相机类（可选配其他型号）

- ◆ 高分辨率相机——针对大幅面的高精度检测。
- ◆ 高帧率相机——实时传输的高速相机，特别适合需要连续抓拍高速运动物体的场合。
- ◆ 实时采集相机——兼顾分辨率和速度，可满足用户对精度和速度的同时要求。
- ◆ 红外相机——采用高灵敏芯片设计的近红外工业相机，可满足用户对红外光线的采集。

### 2、工业镜头类（可选配其他型号）

- ◆ 定焦镜头——配置常用焦距的定焦普通镜头，畸变小、解析度高，适合较大范围的定量、定性分析。
- ◆ 变焦镜头——对于工作距离和拍摄范围不确定的应用场景，特别配置了变焦镜头，一只镜头就可以兼顾各种场合应用。
- ◆ 显微放大镜头——可变倍率的显微放大镜头，可观测不同倍率下的微观世界。
- ◆ 红外镜头——专门配套红外相机的镜头，相对于普通镜头其对红外光线的通过率更高。

### 3、工业光源类（可选配其他型号）

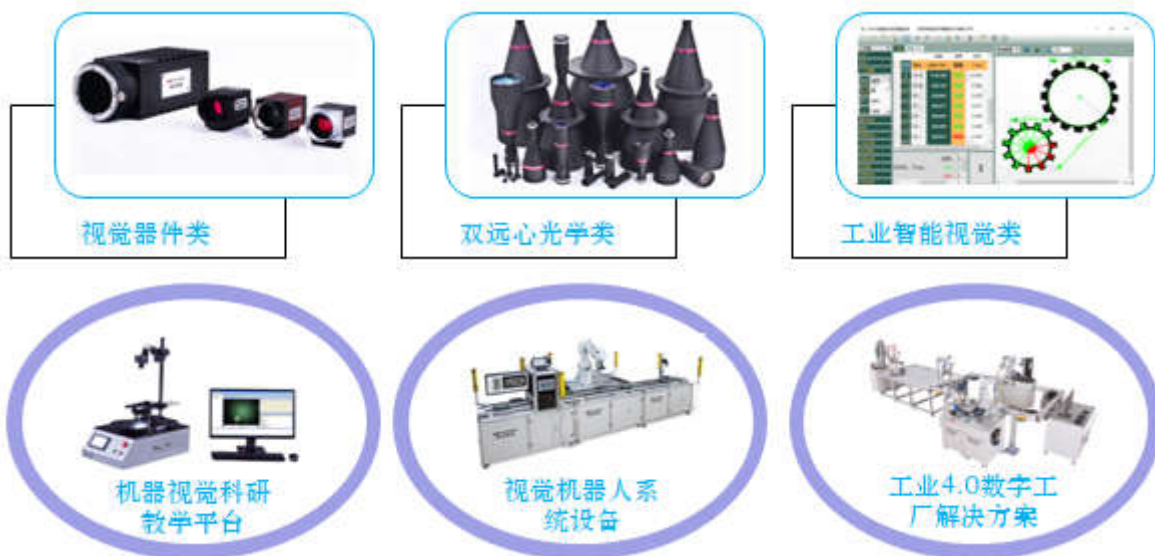
- ◆ 条形光源——打光方式最自由的光源，可以根据被测对象的特点，在不同距离、不同角度打出各种需要的图像效果。
- ◆ 环形光源——使用最方便的光源，安装简单易操作，占用空间小，丰富的不同角度环形光源还可以解决很多“眩光”问题。
- ◆ 背光源——轮廓尺寸、轮廓类缺陷等检测项目最常用的光源，从背面补光，可以获取最高对比度的图像。
- ◆ 同轴光源——正面平行发光，针对凹凸类兴趣点或反光问题非常有效。
- ◆ 积分球(漫反射)光源——可有效解决打光均匀性问题及镜面反射问题。

### 4、标定板（可选配其他型号）

- ◆ OpenCV 标定板——可直接用于 OpenCV、Matlab 等平台的默认标定模块。
- ◆ Halcon 标定板——可直接用于 Halcon、Labview 等平台的默认标定模块。

## 【性能特点】

- ◆ **项目选型及评估平台**——配套丰富的视觉器件，可设计各种场景下的图像采集方案
- ◆ **丰富的二次开发接口**——套件箱配套的 SDK 开发包支持 VC\VB\C#等开发环境，与 Labview、Halcon、Provision、Opencv、Matlab 等第三方软件无缝连接
- ◆ **工业级标准**——配套的视觉器件都是准工业级产品，采用维视图像自主研发的工业相机，是国内首家采用“EMVA1288”标准生产的工业相机
- ◆ **快捷的技术支持**——套件箱中配套的产品均由维视图像自主研发，需要技术支持时，可以和厂家直接沟通



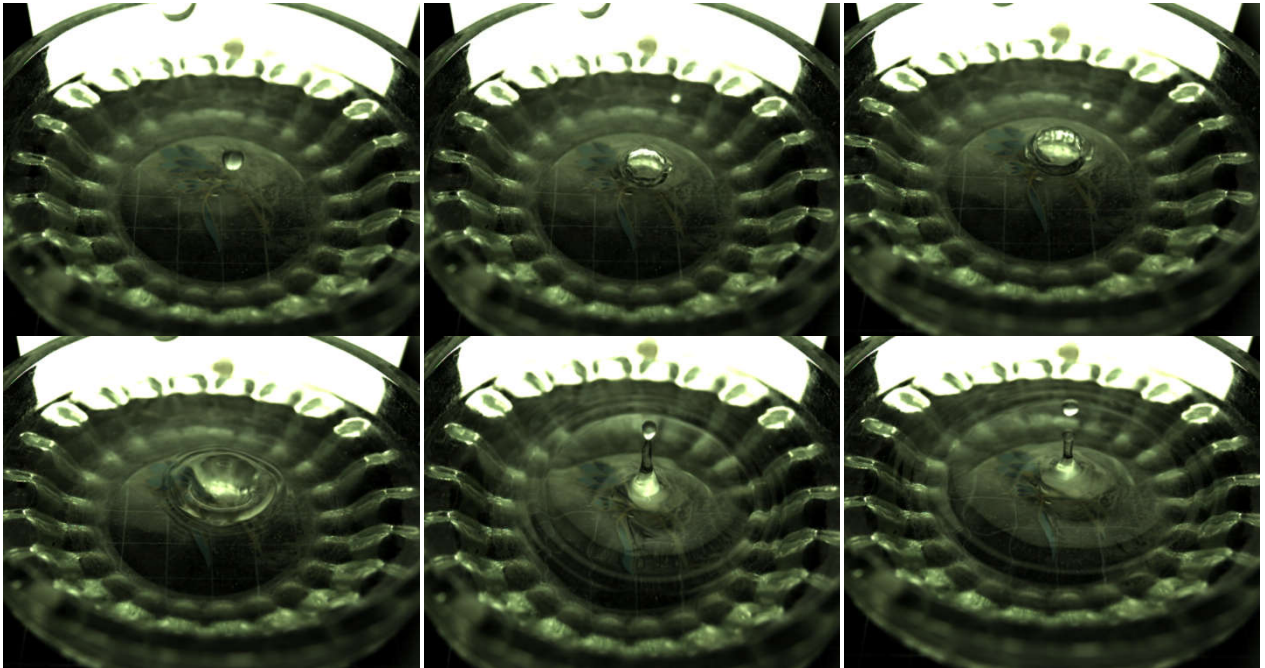
自主研发生产、自主知识产权

- ◆ **完善的培训体系**——配套的资料不是枯燥的专业名词解释相叠加，而是结合实际案例讲解说明，是机器视觉专业人才的快速输出平台



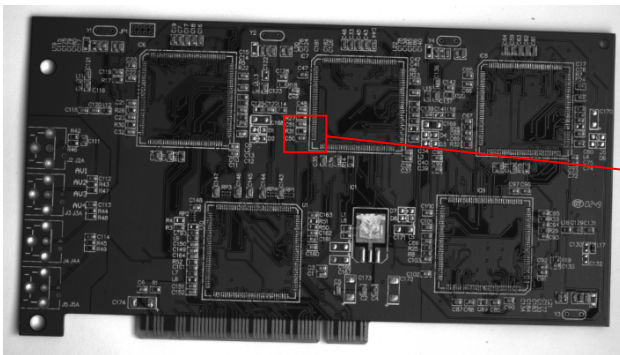
## 【应用场景】

### ◆ 高速采集



基于高速相机的水滴连续采集

### ◆ 高分辨率

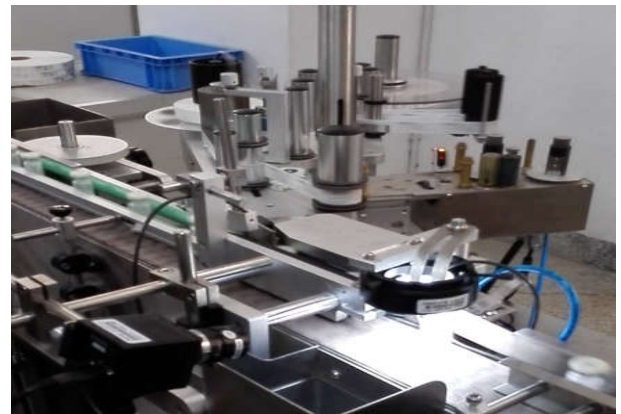


高分辨率相机拍摄 PCB 板的“缩略图”



以 100% 比例显示图像 (局部)

### ◆ 实时检测

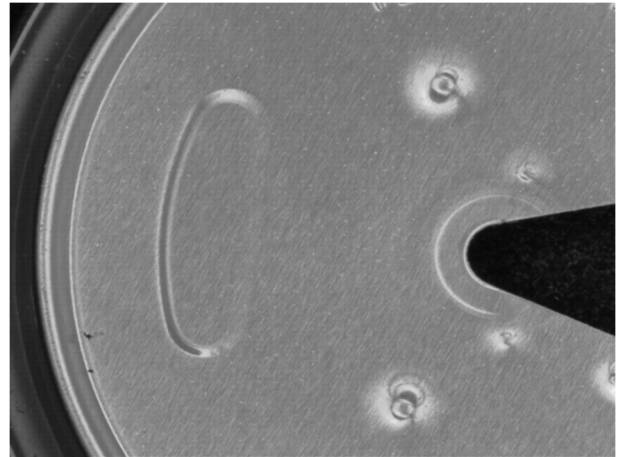


“药瓶流水线”实时检测系统

◆ 互补色补光

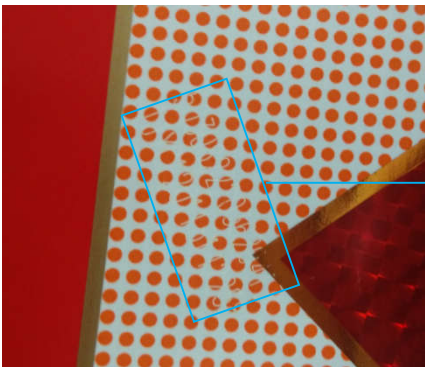


红色字体在白色光照下 (灰度图像)

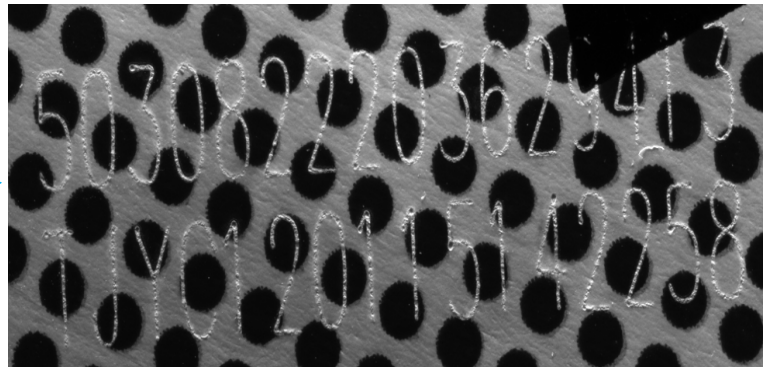


红色字体在红色光照下 (灰度图像)

◆ 综合应用



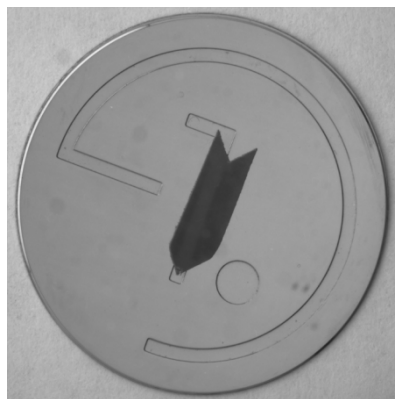
红色圆点区域的白色生产编号



采用平行光路的暗视场打光法



实物图



同轴照明



低角度照明

**【部分用户】**



华东理工大学



首都师范大学



东北大学

## 【维视教育】

维视教育科技股份有限公司（简称维视教育）是维视集团旗下面向教育行业的品牌之一，致力于为高校和高职提供专业建设/合作办学、实验实训室建设、培训合作、就业服务。涉及机器视觉、工业机器人、工业 4.0 等与工厂自动化互联有关的学科内容。

维视教育推出的“院校实验室建设”教学实验平台，重点考虑高校由“重理论”向“重实践”转变的需求，针对性解决师生的复杂工程问题解决能力、创新实践能力、工程思维能力、自学能力及团队协作能力的培养问题。配套实验以演示验证型为基础，采用项目驱动式的综合设计性实验为核心。涵盖以下应用领域：

- ◆ **智能制造**——智能机器人、工业 4.0 智能工厂、全集成自动化系统等
- ◆ **智能医疗**——服务机器人、陪护机器人、药品宏、微观检测等
- ◆ **智能城市**——巡航机器人、智能监控、无人驾驶、智能交通、遥感测量等
- ◆ **智能农业**——智能农机、无人温棚、智能监测、农产品检测等

实验室设备配套实验教学模式——情景式教学、体验式教学、互动式教学、案例式教学、项目式教学。以工程思维，通过方案设计、制作、操作、试验、分析、研究、思考等使用户获取技能知识。实验室建设突出工程特色，强化工程训练、设计，注重综合集成，科学考核评价，涵盖以下方向：

- ◆ **机器视觉全集成实验室**
- ◆ **智能机器人实验室**
- ◆ **工业 4.0 智能工厂实验室**



**中国领先的“智能制造”教育培训创新服务平台**  
**机器视觉·智能机器人·智能工厂**

**维视教育科技股份有限公司**

**西安 北京 深圳 苏州 成都 桂林**

**400-0400-860**

**[www.xamvedu.com](http://www.xamvedu.com)**