

注：此文档来源于网络，仅供同行分享学习使用，如有侵权，请联系删除！联系方式：[coolens@coolens.cn](mailto:coolens@coolens.cn)

## 白皮书|机器视觉在半导体领域的应用

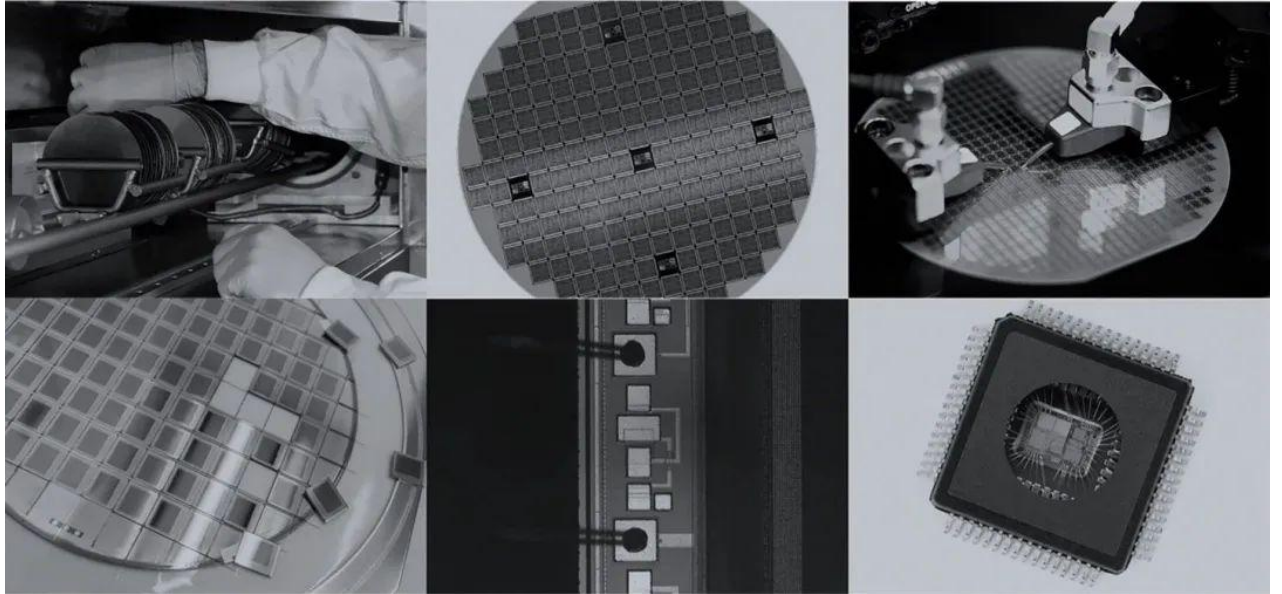


半导体行业面临着尽快扩大产能的艰巨任务。同时，还需要建立更稳定的新供应链。不过，该行业的优势是已经实现了非常高的自动化水平。MVTec 标准软件 HALCON 提供的现代机器视觉技术可以提供重要的进一步支持。

### 简介

半导体制造并不是新话题。然而，全球对这一 "旧经济"的关注和需求不再扩大。它受到数字化、气候变化和可持续性等大趋势的影响。并且制造业是高度复杂的、小规模，而且供应链受到政治、经济和物流混乱的影响。

新冠疫情引发的需求动荡导致许多行业面临半导体短缺。此外，地缘政治力量和贸易争端也造成半导体供应吃紧。最后，消费电子领域的需求急剧增加，同样会导致供需不平衡。新冠疫情爆发以来，对于 5G 手机、笔记本电脑以及其他居家办公消费电子产品的需求迅速增长。与此同时，汽车逐渐成为真正的“轮上计算机”，依靠电子器件和半导体为电池管理、驾驶辅助系统和消费电子产品提供支持。



*机器视觉可以实现半导体生产中的最高精度*

## 机器视觉的应用

机器视觉的应用场景灵活多样，因而在众多行业中得到广泛使用。其中一个主要应用领域是制造业的质量保证。机器视觉可用于工业生产过程的视觉监测、检查和控制，因此被誉为“生产之眼”。机器视觉组件包括相机、照明、馈线和计算单元等硬件。相机负责捕捉静态或动态的图像，图像处理软件则利用先进技术从图像中提取信息。

生产优势

- 图像处理速度极快，有时检查步骤在几毫秒内即可完成。
- 
- 
- 机器视觉作为自动化流程的一部分，全天随时可以使用。此外，机器视觉的性能和持久能力均超过人眼。
- 
- 
- 机器视觉需要的空间很小，可以集成到无尘室环境中，并可处理涉及对人体有害的物质的工作。
- 
- 
- 机器视觉的结果准确、可靠且可重复。不同于人工检查，机器视觉的结果百分之百客观。
- 

## 机器视觉在半导体行业

MVTec Software GmbH 的 HALCON 机器视觉软件为各种用例提供了一流的工具。MVTec 帮助半导体制造商和机器制造商降低成本，避免废品，推进新的制造技术和生产方案。首选的工具是 MVTec HALCON，这是一款综合性的工业图像处理标准软件，拥有集成开发环境 (HDevelop)。除了最先进的图像处理技术，例如全面的 3D 视觉和深度学习方法集，这套软件还提供卓越的性能和 GPU 加速。

MVTec HALCON 已广泛用于半导体制造的所有工艺步骤，助力其实现端到端的自动化。这不仅提高了生产效率，也让元器件的质量达到了新的高度。



*MVTec HALCON 是综合性的工业图像处理标准软件*

白皮书的亮点

- 机器视觉是半导体生产中的关键技术之一。
- 在检测和对齐过程，利用该技术实现了自动化和高精度的执行。
- MVTec 提供所需的高性能机器视觉软件。