

2018 及未来机器视觉趋势展望

文/VSD

传统上，机器视觉是指计算机视觉在工业领域或一些实际应用及处理过程中的使用，其中需要根据视觉系统所做的图像分析，来执行某一功能或结果。视觉系统使用软件来识别预编程的特征，并且基于这些“发现”来触发各种设定的“动作”。描述它的一种最简单方法是：从数字视频和图像数据中自动提取信息。

今天，机器视觉技术在全球范围内的使用量逐年呈增长态势。在世界上一些最大的市场中，机器视觉的销售额正在不断刷新着年度销售纪录。例如，2017 年的北美市场，机器视觉和机器人系统及部件的销售，就创下了有史以来的最高纪录。来自美国自动化成像协会（AIA）的数据显示，2017 年北美机器视觉市场的销售额增长了 14.6%，达到 26.33 亿美元。来自德国机械设备制造业联合会（VDMA）的数据显示，2017 年德国机器视觉市场的销售额增长了 18%，超过了 26 亿欧元；VDMA 表示这种上升趋势仍将继续，最近预测 2018 的增长率为 10%。

机器视觉市场的增长可归因于许多因素，已经有越来越多的行业、越来越多的地区都在拥抱机器视觉技术，用以帮助他们满足成本、质量、速度等方面的需求。

“让我感受最深刻的不是简简单单的自动化市场继续增长，而是它正在如此广泛的行业中保持增长，” A3 公司总裁 Jeff Burnstein 在谈及北美市场时如是说，“我看到持续不断地有



新的行业采用机器人、视觉和运动技术，来收获自动化技术带来的丰收果实。”

机器人使用的增多也归因于机器视觉销售的全球增长，因为机器人的使用量通常是机器视觉市场增长的一个关键指标。全球机器人技术的发展和销售额的增加，是机器视觉市场增长的一个先导指标。一般来说，在工业自动化中部署的机器人都会包括某种形式的传感器，如相机、红外相机、深度传感器等。

国际机器人联合会（IFR）最近的一份报告表明，随着世界范围内越来越多地采用自动化技术，截止到 2016 年，全球机器人的平均密度已经上升到每 10000 名员工中就有 74 台机器人。其中一个最值得关注的市场是中国。根据机器人行业协会（RIA）的数据，截至 2018 年 5 月 8 日，中国的机器人使用总量已经位居世界第二，仅次于日本。此外，中国还是世界上最大的工业机器人市场，创下了前所未有的年销售量记录。来自国际机器人联合会的数据显示，2016 年，

中国市场的工业机器人的销售量增长了 27%，达到了 8.7 万台。

2016 年，中国市场是世界上机器人使用增长最活跃的市场。随着机器人安装数量的显著增长，特别是从 2013 年到 2016 年间，中国市场机器人的部署密度从 2013 年的每万人 25 台上升到了 2016 年的每万人 68 台。总体而言，目前中国在机器人部署密度上全球排名第 23 位，据悉，中国政府的目标是在 2020 年底前进入机器人部署密度排名前 10 的自动化国家。IFR 预测，到那时，中国市场中的机器人密度将达到每万人 150 台。中国的目标是到 2020 年销售 10 万台国产工业机器人（2016 年在中国市场销售的 8.7 万台机器人中，其中 2.7 万台为国产机器人，6 万台为进口机器人）。

机器视觉在全球范围内持续增长的另一原因是新技术的引入。新技术进一步拓宽了视觉技术的功能，为终端用户提供了更多新的业务机会。这些新技术包括深度学习和人工智能、高光谱成像和多光谱成像、嵌入式视觉以及 3D 成像等。☐