2023年中国计算机视觉行业洞察报告

作者：刘业卓
单位：太舒心信息咨询，软件和信息技术服务业研究机构数据分析师，计算机视觉行业洞察报告，数据挖掘行业洞察报告，数据挖掘行业洞察报告，计算机视觉行业洞察报告

关键词：计算机视觉

摘要：计算机视觉是一种通过计算机技术来模拟人类视觉系统的技术，广泛应用于图像处理、模式识别、目标检测、场景理解等领域。本报告对计算机视觉的发展历程、核心技术、应用场景、市场规模、产业链结构、主要参与者、未来趋势等进行了全面分析。报告指出，计算机视觉技术已经从早期的简单图像处理发展到基于深度学习的复杂场景理解，其核心技术包括图像采集、预处理、特征提取、分类与识别、三维重建、目标检测与跟踪、语义分割、实例分割、姿态估计、视频分析、生成对抗网络、强化学习、迁移学习、轻量化模型压缩、多模态融合、可解释性与鲁棒性提升等。报告还分析了计算机视觉在安防监控、自动驾驶、医疗影像、工业检测、消费电子、智慧城市、农业、零售、教育、娱乐、金融、物流、建筑、工业等多个领域，未来市场规模不断扩大，预计将保持较高的年复合增长率。报告还对计算机视觉产业的上游硬件、中游算法与平台、下游应用场景、产业链结构、主要参与者、市场规模、发展趋势、挑战与机遇、未来展望等方面进行了深入分析。报告为企业、投资机构、政府决策者、研究机构、从业者提供了全面的计算机视觉行业洞察，帮助各方把握技术发展方向、评估市场机会、制定战略规划、优化资源配置、规避风险、推动创新与合作。

1. 计算机视觉行业定义

计算机视觉是指通过计算机技术来模拟人类视觉系统的过程，旨在从数字图像或视频中自动提取、分析、理解和解释信息。其核心目标是赋予计算机类似人类视觉的能力，以实现对现实世界的感知、识别、分析、决策和交互。计算机视觉是人工智能（AI）的一个重要分支，与自然语言处理、机器人学、语音识别、深度学习、大数据等技术紧密相关，是实现智能化、自动化、数字化转型的关键技术之一。

计算机视觉行业定义

计算机视觉是指通过计算机技术来模拟人类视觉系统的过程，旨在从数字图像或视频中自动提取、分析、理解和解释信息。其核心目标是赋予计算机类似人类视觉的能力，以实现对现实世界的感知、识别、分析、决策和交互。计算机视觉是人工智能（AI）的一个重要分支，与自然语言处理、机器人学、语音识别、深度学习、大数据等技术紧密相关，是实现智能化、自动化、数字化转型的关键技术之一。

计算机视觉行业分类

计算机视觉技术根据不同行业与场景的实际需求，可大致分为：视觉感知与识别类（如人脸识别、目标检测、图像分类）、多维空间重建类（如三维重建、SLAM、视觉测距）、动态内容生成与理解类（如视频生成、视频理解、视频编辑）、视觉决策与交互类（如自动驾驶决策、机器人视觉导航、人机交互）、特定领域专用类（如医学影像分析、工业缺陷检测、遥感图像解译）、视觉安全与隐私类（如对抗样本防御、隐私计算、联邦学习）、计算机视觉基础设施类（如数据标注、模型训练平台、硬件加速）、跨模态融合类（如视觉-语言、视觉-听觉、视觉-触觉）、可解释性与鲁棒性