

人工智能让安全监控相机功能更强大

视频监控摄像机制造商大华科技与英特尔旗下专门开发嵌入式视觉技术的 Movidius 公司宣布了一项合作计划，双方将基于先进的人工智能 (AI) 技术开发安全监控相机，其中 AI 技术可对设备进行培训，使其能以类似人脑的方式收集、分析和保存信息。

Movidius 的 Myriad 2 视觉处理单元 (VPU) 技术，将与多台大华视频监控摄像机集成在一起。Myriad 2 号称是业界第一款“永远在线的视频处理器”，其设计架构中包含了一套完整的接口、一套增强型成像 / 视觉加速器、12 个专用矢量 VLIW 处理器 SHAVE，以及能将处理资源联合在一起实现高效节能处理的智能存储器结构。

“深度学习是人工智能中增长最快的领域。深度学习能让计算机以图像、声音和文字的形式解读大量数据。”大华科技执行副总裁朱江明说道，“借助 Movidius 的精湛技术，我们可以在分析视频内容时大大提高准确性，这将对视频监控的未来产生重大影响。”

英特尔新技术集团副总裁兼 Movidius 公司 总经理 Remi El-



Ouazzane 也对双方的合作发表了评论。“AI 和机器学习领域的最新技术，正在现实世界的产品中得以部署，这意味着 VPU 的功耗已经降到足够低的水平来满足嵌入视觉应用的要求。Myriad 2 VPU 能以低于 1W 的功耗，为深层神经网络提供大量的计算，这将允许大华科技创造出目前市场上一些最智能的产品。”

大华科技的 200 万像素高清盒式摄像机，配备 Myriad 2 VPU，将运行最新的深度神经网络，能够实现人群密度监测、立体视觉、面部识别、人员计数、行为分析和检测非法停放车辆等新功能。例如，在面部识别应用中，配备深度学习技术的摄像机可以检测人的性别、年龄范围和情绪，即使被检测的人戴着眼镜。④

FLIR 汽车开发套件将热成像技术引入汽车市场

FLIR Systems 公司最新开发的汽车开发套件 (ADK)，基于 FLIR 的 Boson 热成像相机内核，专门用于开发下一代汽车热视觉和高级驾驶员辅助系统 (ADAS)。

FLIR 表示，热像仪已经在通用汽车、梅赛德斯、奥迪和宝马等汽车制造商的汽车产品中广泛使用，它们能在汽车开启远光灯的情况下，很好地拍摄图像。有了最新的 ADK，FLIR 的 Boson 热像仪能够在车辆中

进行热成像系统的测试、开发和潜在的整合，并且这个过程简单而迅速。

Boson 是一款 IP67 级热敏传感器，外观尺寸仅 21mm × 21mm × 26.7mm，加上 ADK 的尺寸为 38mm × 38mm × 42.5mm。热成像阵列是 320 × 256 的非制冷 VOx 微测热辐射计，像素间距 12 μm。

该相机具有 8~14 μm 的光谱带，能以 30fps 的帧率捕获图像。FLIR 最新的 ADK 即插即用，其热数据端



口可通过标准 USB 直接连接到主机进行分析，或者通过可选的 NVIDIA DRIVE PX 2 连接。

此外，该 ADK 还可以添加到 ADAS 中作为现有传感器的补充，并具有 >100m、24° 或 34° 视场的检测范围。FLIR 可提供三种不同的硬件配置。④

无人机搭载多光谱相机测量农作物生长状况和营养成分

视觉指导的无人机 (UAV) 公司 QuestUAV 与无人驾驶传感器和分析公司 MicaSense 合作, 采集农作物的多光谱图像, 据此来监测农作物的生长情况和营养成分等情况。

搭载 MicaSense RedEdge 多光谱相机的 Q-11 DATAhawk 无人机, 已在全球农业和水果种植领域广泛部署。固定翼无人机在单次飞行中可以覆盖超过一平方英里的范围, 并能自动为农作物监测和分析提供高质量的多光谱数据。

RedEdge 相机以蓝色、绿色、红色、红色边缘和近红外线捕获图像, 其窄带滤光片为每个频段提供完整的成像分辨率。RedEdge 相机采用全局

快门图像传感器, 能在所有频段每秒捕获一次图像, 并且图像无失真。Q-100 DATAhawk 无人机的飞行时间长达 55 分钟, 具有多种着陆选项。

一旦无人机飞行到测量高度, 就开始按照既定的网格线飞行并捕获图像。传感器每秒钟捕获五幅图像(每个频带一幅), 并将它们直接写入无人机的内部 SD 卡。无人机在 400 英尺高度的地面采样距离为 3.5 英寸, 地理坐标信息也被存储。

捕获的图像可以从 SD 卡直接上传到 MicaSense ATLAS 进行存储、摄影测量处理、分析和演示, 可在 24 小时内提供输出。用户能够自动处理多光谱数据并提取多个输出, 如原始



地层、植被指数图和数字表面模型等。

用户可以在基于 Web 的安全地图界面上观看所有图层, 查看并分析任何在线设备的数据, 进而能够随时间监视作物状态和健康状况、分析其营养成分等。④

3D 传感器技术用于零售店客流量统计

加拿大 HeadCount 公司是一家专门从事商店客流量统计及数据优化的公司, 掌握准确可靠的客流量统计数据, 对商店开展业务非常有帮助。但是获得这个准确数据并不容易, 即使是最先进大型的零售商, 也会经常受到客流量质量问题的困扰。

为了在室内和室外的高人流环境、以及有动态灯光的环境中, 获得准确的客流量统计数据, HeadCount 公司采用了 FLIR Integrated Imaging Solutions 公司的 Brickstream 3D 传感器, 该传感器以一分钟的时间间隔收集并存储数据。

Brickstream 为一款立体视觉传感器, 配备两个 CMOS 图像传感器和两个镜头, 用于捕获 3D 视频。视野

中人物和物体的高度、方向、质量和速度别提取, 用于从背景环境和婴儿推车、购物车等与人一起移动的物体中, 将人识别出来。设备本身对 3D 立体图像进行处理, 无需 PC 支持。

HeadCount 公司运营副总裁 James Cummings 说: “我们根据三个主要标准来评估客流量计数器: 计数精度、功能和可靠性, Brickstream 3D 传感器能够很好地满足上述三项指标要求。”

为了确保数据的准确性, 传感器必须考虑可能导致不可靠数字的诸多因素, 例如小朋友不能计算在内, Brickstream 通过使用一项“身高设置基准”来做到这一点。该传感器还具有服务管理软件工具, 可实现传感



器监控和故障排除, 以及客流量计数审核。

HeadCount 公司建议, 在使用基于 3D 相机的客流量计数时, 最关键的是要保证统计数据的准确性和可靠性。“建议零售商先从最基础的客流量统计和人流分析开始, 然后再花时间和资源进行更多的商机分析工作。”当然, 目前这种方案在统计精准度方面还存在着一定的缺陷, 相信技术的不断发展, 定能更好地解决这个问题。④