

把握视觉行业增长热点及未来趋势

文/James Carroll

今年5月份在美国波士顿举行的VISION 2016展会上,笔者走访了全球很多领先公司的主要负责人,有幸与他们探讨了目前的发展趋势和未来的发展潜力,现将精华内容整理分享如下。

行业热点和增长领域

FRAMOS Technologies 公司总裁 Sebastien Dignard 表示,视觉技术潜在的增长领域将包括嵌入式视觉、自动驾驶的汽车以及其他形式的自动化。

“视觉正在改变世界,” Sebastien Dignard, “视觉市场和整个行业仍处于起步阶段,我们已经发展得很好,但是未来的前景会更好。”

接下来,他特别谈到了嵌入式视觉。他说:“视觉并不仅仅适用于工厂领域。嵌入式视觉将这个市场扩展了十倍,并且将使视觉技术的部署更加容易。”

Lumenera 公司产品管理总监 Eric Ramsden 同样认为,嵌入式视觉代表着巨大的市场机会。他指出,嵌入式系统,如基于 ARM-7 和 Linux 的嵌入式系统,正在日趋获得市场的青睐。他还评论说,高光谱和多光谱成像技术正在获得发展动力,比如用于农业检测等应用领域。

“这些视觉技术还能够实现很多新的应用,”他说。他以 Stream Technologies 公司名为

ColorFlow Lens and Software 的系统为例,其基于精密光学元件和薄膜技术,根据光谱内容从一个场景空间地分离来光,并能够实现点射高光谱成像。

凌华科技公司的解决方案架构师 Jim Blasius 也表达了类似的看法,他指出无论对于他的公司和整个行业而言,嵌入式视觉都是最近的一个非常好热门的话题。凌华科技最近发布的 EOS-1300 嵌入式视觉系统。

“我们正在向所有市场销售嵌入式计算产品,”他说,“随着英特尔继续提高处理器的性能,使得人们能够部署更多、更小的嵌入式应用。”

当然,嵌入式视觉并不是唯一被提及的热点话题。

PixelINK 公司总裁 Paul Saunders 表示,除了嵌入式视觉外,还谈到了其他一些具有发展潜力的热点应用,包括医疗设备、生物技术、生物统计学以及无人机等。

“无人机市场呈现出了强劲的增长势头,并且这种趋势将会继续下

去,”他说,“我们也看好嵌入式系统,该领域将迎来很多增长机会,它将创造多种可能性。”

他补充说,“USB 3.1 和多相机应用也将迎来巨大的市场。巨大的市场将催生更多的生产能力,这将使检验应用更加复杂。”

德国 XIMEA 公司首席执行官 Vasant Desai,也谈到了多相机环境、无人机和嵌入式视觉都是当前的热点话题。

“一台相机、一个波长是不够的,”他说,“多相机应用市场将会持续升温。”

他补充说,“需要4台相机?还是需要8台相机?针对此,XIMEA正在通过提供非常紧凑的聚合解决方案来满足这些需求,我们的方案能够通过一根光缆同时传输来自多台相机的不同分辨率的数据。”

Pleora Technologies 公司产品管理高级经理 John Phillips 谈到,他的公司加入了 NBASE-T 联盟,以及他们将如何适应可能出现的增长领域。

“我们看到许多基于 Camera Link 的高速 web 检测应用,正在转向 NBASE-T。”

他还指出了其他的热点领域,包括医学成像,如高速 X 射线,以及基于 GPU 的图像处理。

他补充说,“GPU 非常强大,业界还没有充分挖掘出它的全部潜能。随着 GPU 变得越来越便宜,越来越容易编程,它们将变



得更加易于使用。它们已经在机器学习应用中广受欢迎。

KINGSTAR 公司营销与战略副总裁 Dipesh Mukerji 认为，高光谱和多光谱成像是潜在的增长领域。

“到 2019 年，全球高光谱成像市场预计将达到 7429 万美元，2014 年-2019 年间的增长率为 12%。”他说，“随着图像传感器、滤波器和处理器的发展，多光谱成像和高光谱成像，将会在价格上越来越可以接受，产品更加紧凑，能够适用于各种应用。”

他继续补充说，政府机构和农业公司正在部署多光谱成像和高光谱成像技术，用于测量农作物的健康和生长情况，从确定农作物的水分情况，到病虫害的检测。

AIA 总裁 Jeff Burnstein 指出，仓储和配送可能对行业产生潜在的重大影响，因为 AIA 在 Automate / ProMat 展会上听到了许多这方面的成功案例。他认为，视觉引导的协作机器人，将是在这些应用中使用的主要技术。

Vision Systems Design 杂志的前主编 Andy Wilson 表示，当前视觉技术发展的主要趋势可以概括为 (a) 接口标准 (b) 深度学习和 (c) 小型化趋势。

展望未来

对于视觉行业未来的展望，各位行业大咖们也给出了各自的观点。

FRAMOS Technologies 公司总裁 Sebastien Dignard 的回答出于市场焦点的角度。

“视觉行业开始受到了一些大型市场和玩家的极大关注，”他说，“大公司的进入将改变这个行业。因此，我们可以看到一些重要的市场整合。”

他补充说，“想象一下像 Facebook 这样的公司，已经开始与行业领导者展开合作，如 Point Grey 公司或工业领域的自动驾驶汽车。这些仅仅只是冰山一角。

Lumenera 公司产品管理总监 Eric Ramsden 对可能融合的一些新技术进行了简短评论。

“未来的智能相机将更加便宜。图像传感器会足够好，以至于我们的需要将不会像现在这么多，”他说，“新技术也将变得更加用户友好，技术将开始融合，这包括激光雷达 (LIDAR)、飞行时间等。”这些可能一起集成到更具融合性的产品中。

对于视觉行业未来的发展展望，**凌华科技公司的解决方案架构师 Jim Blasius** 表示，相机技术将会渗透到人们每天的日常生活中，而这正是接下来将要发生的事情。

“相机技术和功能非常丰富，可用于诸如面部识别、自动驾驶等非常广泛的领域。”他说。

能否将相机缝制到衣服中或是穿在身上，用于个人安全应用呢？对此，他表示这样的相机可以实时地向云提供图像，同时提供关于位置的数据，这将为佩戴该设备的人提供安全性。

“如果能够提供这样的安全监控服务，我愿意为这样的服务付费。”他说。

PixelINK 公司总裁 Paul Saunders 对未来的展望乐观且直截了当。

“未来开发和部署一个视觉应用会更容易，很多‘手艺活’将会消失，一切将会变得更简单。当这些变得更容易时，人们也将变得更具有创意。”

相比之下，**德国 XIMEA 公司首席执行官 Vasant Desai** 则给出了一个更具哲学性的回答。

“倒退 20 年，想想我们在哪里，”他说，“想想你 10 岁的时候在做什么。你在课堂上学到了了解今天的世界所需要的一切吗？你今天能预见未来吗？”

他指出，对于未来的展望，不能仅仅限制在视觉领域。

“无线通信、深度学习、3D、VR、比人类更智能的价格低于 1000 美元电脑，这些技术都将发生巨大的改变。”

Desai 指出，未来潜在的进步领域包括深度自学软件（和用于大数据的自学软件）、移动假肢、生物识别、3D，全息技术、自动驾驶车辆等。

“未来，人类和机器之间将以令人难以置信的方式，展开更多的协作。”他说。

KINGSTAR 公司营销与战略副总裁 Dipesh Mukerji 在回答中表示，“中国制造 2025”是他的公司关注的重点。这是一个基于中国政府的纲要，从德国的工业 4.0 汲取灵感，旨在全面升级中国制造业。

“中国制造 2025 旨在为 10 个关键行业带来突破，包括信息技术、机器人、航空航天、铁路和电动汽车等。”他说，“为了实现这一目标，例如仅北京就计划继续推进国家导向的创新，打算到 2020 年建立 15 个制造创新中心，到 2025 年将扩大到 40 个。这将为视觉行业带来广泛的机会。”

AIA 总裁 Jeff Burnstein 对未来视觉行业的发展充满了乐观。“视觉技术正在汽车、无人机、手机等领域变得越来越无所不在，”他说，“未来可以使用相机的地方甚至是我们难以想象的，这有望催生视觉市场的爆发式增长。”