

出版社 Publishing House  
地址 Address  
雅时国际通讯 ACT International  
香港九龙 Unit B, 13/F, Por Yen Building,  
长沙湾青山道478号 No.478 Castle Peak Road,  
百欣大厦 Cheung Sha Wan,  
13楼B室 Kowloon, Hong Kong.  
电话 852 2838 6298  
传真 852 2838 2766

出版总监 Publishing Director

**麦协林 Adonis Mak**

电邮 adonism@actintl.com.hk

社长及副总裁 Publisher & VP of Sales Marketing

**麦协和 Mark Mak**

电邮 markm@actintl.com.hk

中国区总经理 General Manager - China

**徐旭升 Michael Tsui**

电邮 michaelt@actintl.com.hk

中文版主编 Editor - China

**庞会葵 Rossie Pang**

电邮 rossiep@actintl.com.hk

编辑顾问 Editorial Consultant

**王振宇 Mike Wang**

记者 Reporter

**胡婴 Lily Hu**

电邮 lilyh@actintl.com.hk

北京 Beijing

Tel 86 10 8484 4007

上海 Shanghai

Tel 86 21 6251 1200

深圳 Shenzhen

Tel 86 755 2598 8571

武汉 Wuhan

Tel 86 27 5923 3884/1564

免费赠阅咨询

电话 (86) 755 2598 8571

传真 (86) 755 2598 8567

电邮 subscription@actintl.com.hk

网址 www.vision-systems-china.com

美国办公室 US office

Vision Systems Design PennWell

**Alan Bergstein Group Publisher**

(603) 891-9447 alanb@pennwell.com

**John Lewis Editor in Chief**

(603) 891-9130 johnml@pennwell.com

**PennWell**

Vision Systems Design

61 Spit Brook Road, Suite 401 Nashua, NH 03060

Tel: (603) 891-0123; FAX: (603) 891-9328

www.vision-systems.com

**Corporate Officers:**

Robert F. Biolchini: Chairman

Frank T. Lauinger: Vice Chairman

Mark C. Wilmoth: President and Chief Executive Officer

**Technology Group:**

Christine A. Shaw: Senior Vice President /

Group Publishing Director

## 创新·发展·意识

机器视觉技术在全球范围内的使用量逐年呈增长态势，特别是在 2017 年，机器视觉几乎在各个市场都创下了新的销售记录，北美、德国这两大先进市场增长喜人，中国市场更是呈现出井喷般地跳跃式发展。

市场的快速增长，除了来自应用需求的驱动外，还有一个不容忽视的原因，那就是机器视觉技术自身的发展。最近几年不断有新技术出现，比如包括机器学习、深度学习的人工智能技术，高光谱成像和多光谱成像技术，嵌入式视觉技术以及 3D 成像技术等。这些新技术的出现，反过来又进一步开拓出了更广阔的市场应用空间。

通过 Vision Systems Design 杂志最近几年举办的创新奖 (Innovators Awards) 评选活动，就能感知机器视觉领域的新技术与新趋势的快速发展。比较 2015 年与 2018 年的获奖产品，我们不难发现，在过去的三年中，从工业相机、镜头产品、图像采集卡等硬件产品到软件和嵌入式视觉系统，无论是在产品种类和技术发展上，都有了大幅进步。比如在 2018 年的获奖产品中，我们就看到了偏振相机、柔性聚焦镜头、SWIR LED 光源、科学级 CMOS 传感器、25GigE 接口、深度学习平台等创新的产品和技术 (p25)。这些行业内最先进的产品，能让我们更方便地了解机器视觉行业当前的技术发展现状。

随着对图像精度和处理速度的要求不断增加，视觉系统需要处理的数据量越来越大，并且对数据完整性的要求也越来越高，这对于接口的带宽处理能力提出了更高要求，这也让高速 CoaXPress 接口在高带宽应用中获得了更多支持 (p20)。另一方面，随着大量数据密集和计算密集型应用的涌现，基于云计算的机器视觉和图像处理系统也开始受到青睐 (p10)。

本期内容中还包括了用机器人视觉系统检查发动机缸体表面 (p33)、长波红外相机的应用场景 (p36) 以及多相机智能系统的应用案例 (p38)。

最后，我们的专栏作者李智勇先生根据自己多年在工业机器视觉行业一线的从业经历和深度思考，更加关注整个机器视觉行业的健康发展，他认为工业机器视觉公司和从业人员，应该时刻将目标意识、问题意识、结果意识和危机意识这四大意识牢记于心，才能从真正帮助客户解决问题、同时提升自身能力的角度促进行业发展 (p40)。其实这四种意识不仅仅适用于机器视觉从业者，细想想它们几乎适用于我们日常生产生活中的各个方面，希望我们的读者能收藏这四大意识并随时使用。