

CCF 计算机视觉专委简报

Computer Vision Newsletter

2016 年第 2 期 (总第 3 期) 2016 年 6 月

主办: CCF 计算机视觉专委会
主编: 王亮
执行主编: 李实英
编委: 王瑞平 马占宇 毋立芳 虞晶怡
网址: <http://www.ccfcv.org> (→专委简报)
Email: ccfcvn@gmail.com
(欢迎委员投稿、荐稿)
微信公众号: CCF 计算机视觉专委会



(公众号二维码)

目 录

- 2 **特别推介**
计算机视觉研究与应用创新论坛 2016
- 3 **科技前沿**
谭铁牛院士: 虹膜识别“火眼金睛”
虞晶怡教授: 通往虚拟现实的光场之路
- 7 **委员风采**
访谈清华大学鲁继文副教授
- 10 **专委动态**
CCF-CV 走进高校系列活动
CCF-CV 走进企业系列活动
- 19 **征文通知**
计算机视觉相关的特刊征文信息
计算机视觉相关的主要会议信息
- 21 **委员分享**
委员好消息



RACV 2016 计算机视觉研究与应用 创新论坛

September 18-20, 2016 Shanghai China

会议时间、地点

时间: 2016 年 9 月 18-20 日
地点: 上海科技大学, 上海浦东海科路 100 号



特邀讲者

Keynote Speakers



Lili Zeinik-Manor
Technion, Israel



Ramin Zabih
CornellTech, USA



Long Quan
HKUST, HK

Invited Speakers



王宏伟
北京航空航天大学



贾加亚
香港中文大学



薛费云
英风台



李健
浙江大学



Tang 捷
公安部第三研究所



山世生
中国科学院计算所



何捷
北京文安



陶大尉
University of Technology Sydney



Tang 捷
地平线机器人技术

应用展示

RACV 2016 欢迎研究者展示自己的研究工作和商业产品。有意愿在 RACV 2016 大会上展示 Demo 的研究者请在 2016 年 7 月 30 日前提交相关申请表格。

请注意, 在 DEMO 被接收后, 展示者必须进行会议注册。根据 Demo 和会议的相关性, 我们将从中选取部分作为会议展示内容。如果申请数量超过了场地的容纳量, 我们将会根据申请的时间, 优先考虑录用提交较早的申请。提交截止时间: 2016 年 7 月 30 日。

赞助企业



会议简介

计算机视觉研究与应用创新论坛 (RACV2016) 是由中国计算机学会 (CCF) 主办, 计算机视觉专业委员会 (CCFCV) 协办的中国计算机视觉领域高峰论坛。该论坛是国内计算机视觉领域的主要的学术活动, 旨在为从事计算机视觉领域的学生、老师和工业界研究人员提供一个学科互动交流的平台, 促进领域内的学术交流以及学术界与工业界之间的交流, 提高国内视觉领域的研究水平。研讨会将邀请多位知名专家学者做主题报告, 分享计算机视觉领域最前沿的理论和方法, 使与会者接触到学科最前沿的研究工作和团队, 使得研究人员分享计算机视觉领域的研究成果、创新思想、最新研究进展。

计算机视觉研究与应用创新论坛每两年举行一次, 首届论坛于 2014 年在北京召开 (SFCV2014), 与中国计算机视觉大会 (CCCV2015) 交替举办, 逐渐成为中国计算机视觉领域两大盛会。本届计算机视觉研究与应用创新论坛 (RACV2016) 将于 2016 年 9 月 18-20 日在上海市举行, 由上海科技大学信息学院承办, 复旦大学计算机科学技术学院协办。本次论坛将汇聚从事计算机视觉理论与应用研究的人员, 广泛开展学术交流, 研讨发展战略, 共同促进计算机视觉相关理论、技术及应用的发展。

会议主页: <http://sist.shanghaitech.edu.cn/racv2016/>

专题 Panel

1. 计算机视觉的工业界热潮辨析

近年来, 计算机视觉技术逐渐成为各大公司的研发重点, 催生了各种代表性拳头与概念产品。各种以计算机视觉技术为核心卖点的创业公司更是如雨后春笋一般, 在海内外蓬勃发展, 吸引了大量的风投热钱。本 Panel 拟邀请近年来在计算机视觉方面进行了大规模研发的 IT 企业, 以及正在进行计算机视觉相关研究的创业公司, 一起探讨计算机视觉的工业界热潮, 及其未来方向。

2. 捷尚视觉特别论坛: Learning for Vision

随着互联网和移动设备的普及, 各行各业积累了大量的视觉数据。因此, “从样例中学习” (归纳学习) 的机器学习方法逐渐成为计算机视觉领域的主流技术路线, 机器学习成为计算机视觉最为重要的理论基础之一。尤其近年来深度学习技术的巨大成功, 更是将计算机视觉研究推向了一个前所未有的高度。本次专题 Panel 将邀请计算机视觉和机器学习领域的专家学者, 共同探讨这两个越来越密切关联的热点研究领域, 以辩论和互动的方式展现它们的现状和未来。

3. Computer Vision for Robotics

随着海量数据获取和处理成本的降低, 以及深度学习方法的广泛应用, 计算机视觉技术有了长足的进步, 除了在图像语义分割、物体类型识别等传统的问题上取得成功, 也开始作为核心功能与各类型智能系统相结合。一个典型的应用就是智能机器人的视觉感知系统。本 Panel 拟邀请近年来面向机器人应用的计算机视觉研究团队或行业知名人士, 围绕环境三维/语义感知、主动目标跟踪检测、人物身份属性识别等热点技术开展讨论, 并探讨各种应用情况及未来发展方向。

博士论坛

本届计算机视觉研究与应用创新论坛 (RACV 2016) 开设博士论坛墙展 (poster) 演示 (demo) 展示与交流环节, 旨在促进博士生与行业精英的交流, 推广年轻学者的前沿成果。如果您希望得到现场展示与获得资深学者指导的机会, 请按会议网站博士论坛提供的格式填写并提交申请表。该申请表将由专家进行评审, 通过评审的申请人将获得到场展示墙展/演示的机会。欢迎大家踊跃报名。

专题竞赛

中国计算机学会计算机视觉专委会 (CCF-CV) 和图像视频大数据产业技术创新战略联盟过与爱奇艺、公安部第三研究所、捷尚视觉等多家单位合作, 在 2016 计算机视觉研究与应用创新论坛上, 面向网络媒体资源管理和公共安全应用组织了视频标注、视频图像分析、模糊车牌图像清晰化三个各具特色的视觉技术挑战赛。衷心希望国内外学术界和工业界的研究人员踊跃参加, 架起学术界与工业界之间的沟通桥梁, 促进图像增强与复原、视频分类、物体检测、视频检索与理解相关理论、技术及应用发展。

谭铁牛：虹膜识别“火眼金睛”

转自《科技日报》（2016 年 5 月 20 日第 8 版，作者：《科技日报》记者李大庆）

谭铁牛是研究虹膜识别技术的，就是让计算机“看”清人的虹膜并将人与人区分开来，因为人眼中的虹膜具有唯一性。现在，谭铁牛的计算机已有很高的虹膜识别率了。国内很多煤矿都把他们团队研究的虹膜识别技术当成宝贝：刚上井的煤矿工人靠人脸、指纹识别都不行。虹膜识别就可靠多了，因为矿工不会让眼睛染上任何灰尘。

当然，计算机“看得准”那是缘于谭铁牛“看得准”。20 年前，他看准了自己事业的方向。

谭铁牛本科毕业于西安交大。1985 年，他到英国帝国理工学院留学。戴上博士帽后，他在 1994 年通过公开竞聘获得了英国知名学府雷丁大学的终身教职。

两年后，他入选中科院“百人计划”。回国不久，他就担任了中科院自动化所模式识别国家重点实验室主任。

谭铁牛开始了新的人生。他瞄准国际前沿，紧扣国家战略需要，在实验室开辟了新的研究方向，包括计算机视觉监控、人物识别与身份鉴定，以及数字多媒体数据的水印处理等。

谭铁牛说：“对于我们这样一个人口众多、人员流动频繁的大国，虹膜识别技术能够解决大规模人群精确身份识别问题，这对国家和社会稳定具有重要的战略意义。”他扎根于虹膜识别领域，组建了包括光学、电路、算法、系统等多学科力量的科研团队。

“谭老师刚回国时，虹膜识别、计算机视频监控等在国际并不是特热门的研究领域。”谭老师的学生、中科院自动化所副研究员张俊格说，但是谭铁牛看准了这一方向，前瞻性地预测到这一领域会变得日益重要，因而加大力量研究。

谭铁牛是国际上最早从事虹膜识别的研究者之一。他在 2003 年发表的一篇虹膜识别论文是这一领域最早的基础理论文章之一，至今仍被奉为经典，不断引用。由谭团队开发的虹膜识别核心算法打破了西方国家的垄断，几次在国际虹膜识别竞赛中夺冠。

前瞻的部署和研究，带来了虹膜识别技术发展的春天。如今，不仅诸多煤矿使用虹膜识别技术，而且基于谭团队核心技术的第一款量产虹膜识别手机也已问世。或许用不了多久，走到家门口，不用钥匙，只需朝大门瞅一眼，虹膜识别大门就会为你自动开启。

智能监控是谭团队研究的另一重要领域。现在，社会上的电子眼安装很多，能随时录下人物场景。“但电子眼不能识别谁是普通人，谁是鬼鬼祟祟的人。”谭铁牛说，我们就是要给监控加装智能，让监控系统能从海量信息中做出判断和预警。

2008 年北京奥运会期间，奥运园区采用了谭团队开发的智能视频监控系统，全天候地对入口区域、人流通道、公交车站、活动区的人流状况实时智能分析，一旦超过危险值便提供报警信息，提前启动应急方案。北京城铁 13 号线也采用了谭团队研制的智能视频监控系统，监测盗割电缆的发生。

中科院自动化所孙哲南研究员说，谭铁牛是个目光长远的人。2000 年，模式识别国家重点实验室建设生物特征数据库，谭铁牛提出数据库向国内外开放共享。在西方对中国虹膜技术禁运的情况下，我们为什么要共享？

谭铁牛的思路是与国际前沿多交流、合作，同时督促我们自己提高水平，发展核心技术。实践证明这一决断的正确。如今全球已有 120 多个国家和地区的 1.5 万多个用户使用这一数据库，成为国际

上共享规模最大、模态最多（包括人脸、虹膜、指纹、步态、笔迹、静脉等）的数据库。它避免了国内重复建设，使实验室在国际上最知名，各方专家都愿与我们交流，也使我们在国际测试标准中有了更多的话语权，使我们在国际学术界有了一席之地。

“看得准”的谭铁牛回国创业，成果显著。2013 年他被评为中科院院士，去年又被国务院任命为中科院副院长。蓬勃发展的中国大地为他铺就了施展才华的巨大平台。

【专委会通知】

2016 年计算机视觉专业委员会新委员申请

自 2013 年成立以来，中国计算机学会计算机视觉专业委员会（www.ccfcv.org）发展迅速，举办了很多有影响力的活动，搭建了全方位、高水平、大规模的计算机视觉领域交流平台。本专委会成立三年以来，已经发展委员 163 人。

为了保持专委会的活力、促进国内外计算机视觉领域人员的交流和合作，现在开放 2016 年计算机视觉专业委员会委员增选工作。

申请时间：2016 年 1 月 16 日 — 2016 年 8 月 1 日

申请流程：填写申请表（请从专委会网站下载），发送给秘书处（ccfcv@139.com），主题“2016 新委员申请-姓名-单位”。（注：推荐人必须是现任委员，电子版申请表中需填写推荐人姓名和意见，委员增选成功后可以补签签名）

申请需知：每位现任委员可以推荐最多 3 名候选人，主任委员、副主任委员和秘书长可以推荐最多 5 名候选人。

申请资格：任职国内外学术界或企业界副教授或同等级别以上的人员，拥有计算机视觉相关领域的高水平研究成果、是 CCF 会员，且积极参加计算机学会计算机视觉专业委员会的各项活动。特别优秀的讲师、企业人士亦可考虑。

本次申请结果将在“2016 年中国计算机视觉研究与应用创新论坛”期间举行的专业委员会工作年会上投票确定（**申请者届时必须参会**）。

虞晶怡：通往虚拟现实的光场之路

转自 VR 资源网（作者：梁坤，<http://www.vrzy.com/vr>）

随着 Facebook、谷歌、索尼等国际巨头的入场，虚拟现实（Virtual Reality）领域持续火热，目前已经出现了多次数亿美元级别的投资，据 SuperDate 的数据显示，2019 年 VR 市场有望突破 159 亿美元规模。同时，据 Digi-Capital 预计，到 2020 年，虚拟现实市场规模将达到 300 亿美元，VR 和 AR 加起来市场规模届时有望达到 1500 亿美元。VR 的出现，深切影响着传统领域的发展，引领着相关领域的变革，目前通过与影视、游戏、医疗、教育、房产、家装、新闻、体育赛事、演唱会等各个行业相组合，极大地推进了人们日常生活品质的提高与人类社会的进步。

虽说目前 VR 领域正处于持续火热升温状态，但真正的 VR 到底是怎样的呢？相信这对很多人来说仍存在着诸多疑问或者误解，为此，我特意前往上海科技大学（中科院上海分院）与最近从美国回来的虞晶怡教授做了一次访谈。虞晶怡教授现为上海科技大学信息科学与技术学院教授、叠境数字科技（上海）有限公司董事长，长期从事包括计算机视觉、计算机成像、视频监控、非常规成像系统等研究领域研究，已获得美国发明专利 10 项，并于 2008 和 2009 年分别获得美国国家科学基金的杰出青年奖和美国空军研究院的杰出青年奖。这次回国，虞晶怡教授可谓身负重任，他将通过把自己研究近 20 年的光场领域与 VR 领域相结合，探索出一条“通往虚拟现实的光场之路”，并在中科院上海分院建立一个“VR Center”。以下为虞晶怡教授对 VR 领域现状的简单介绍以及我们这次访谈的主要内容：

虚拟现实不管在学术还是工业领域，在很多年前就已经开始做了，但受屏幕显示和图像生成两个环节上的技术限制，虚拟现实的发展一直没有大的突破。现在因为有了新的显示硬件，视觉效果可以

做得非常好了，这为虚拟现实的进一步发展提供可能，但更大的挑战在内容的生成。

虚拟现实的内容生成主要涉及两块问题：一块是计算机图形学，另一块是计算机视觉。这两块相互关联，但却完全不一样。计算机图形学主要研究如何对图片进行渲染。现有技术可以渲染出效果很好的图片，但速度太慢；计算机视觉主要是对现实世界进行三维重建，重建后在虚拟现实中进行显示。然而重建技术本身非常难，目前三维重建的效果还不能达到视觉满意的程度。人的眼睛非常敏感，对于看习惯了的事物，如果重建的模型稍有不对，人就会觉得不适。虚拟现实就是要追求真实感，但这个真实感怎么来，是通过图片渲染，还是通过计算机建模来实现？现在不同的公司有不同的做法，且各有利弊：图形学渲染的速度不够，而计算机用重建的方法效果又很差。我们认为，今后 VR 的发展是介于计算机图形学和视觉之间的一个领域，就是“光场”。光场技术是直接在三维空间里拍照，得到多张图片以后用这些图片来渲染，然后再通过计算机视觉的方法得到一些粗略的模型，这些模型不需要非常好，但最后的视觉效果却可以很好。

记者：VR 毕竟是在虚拟现实，它会与我们真实的世界不太一样，那么它会不会对我们的视觉或者大脑认识产生一定的冲击？

虞教授：人眼在自然状态下看东西和戴了一个头盔看东西是不一样的。最重要的不同之一在于，当你戴上头盔以后，你的眼一直对焦在一个焦平面（头盔的屏幕）上。但在现实生活中，你的眼睛是不断变焦的。这一区别使眼睛在长时间戴头盔后极易疲劳。这一问题的解决方案就是光场。人的眼睛之所以需要不停对焦，是因为周围有无数的光线。眼睛看东西的时候，通过不断改变焦距采集到不同

的光线对焦到不同的平面。著名的 VR 初创公司 Magic Leap, 市值 45 亿美元, 开发的即是光场头盔。他们的想法就是如果你的眼睛看到的是光场的话, 你的眼睛就能自己对焦, 就避免了刚才谈到的视觉疲劳问题。而其他公司的头盔几乎都是定焦的。我们公司开发的光场捕捉技术和 Magic Leap 是互补的: 让采集的光场在 Magic Leap 的光场头盔上显示, 眼睛到后期就可以随时重新对焦。

记者: 很多人都说 2016 是 VR 元年, 对此您怎么看?

虞教授: 这得从 VR 的历史说起。现在很多市面上宣传的 VR 都不是真正的 VR。很多公司在做 360 度的视频或者图片, 这个其实不是 VR。这个技术早在 1995 年就发明了, 是一个很老的技术。那么什么是 VR? 真正的 VR 最重要的就是要做到有“沉浸感”, 沉浸感的英文叫做“immersion”, 它的意思有 2 点: 第一就是要能够看到 3D 图像, 要有双目的立体视觉。单有 360 度图片是不够的; 第二要做到能够走进走出, 如果不能走进和走出的话, 那也没有沉浸感。那现在什么东西最容易做到这两点? 那就是游戏。所以如果说今年是 VR 元年的话, 那毫无疑问最先起来的必定是游戏, 因为游戏很多时候只需要相对的真实感, 可以通过渲染做到刚才讲到的那 2 点。所以你也看到那些巨头, 特别是索尼, 都是以游戏为主。但是话又说回来, 如果是游戏的话, 其实游戏称不上是虚拟现实, 因为它不够现实, 是一个假的渲染, 是一个“虚拟的虚拟”, 而不是一个“虚拟的现实”。那么什么是虚拟的现实? 就是沉浸到一个真实的世界中, 那还是需要用到光场的解决方案。今年全球学界和工业界对光场的重视度可以说是前所未有的, 我很荣幸担任今年“国际计算摄影学大会”主席, 今年的最佳论文奖就颁给了光场相机 Lytro 发明人的团队。

记者: 现在 VR 技术方面也算比较成熟, 而内容方面显然不够, 您怎么看?

虞教授: 现在 VR 内容公司做的最多的是什么?

就是搭一个环形, 然后拍 360 度视频。这个你既不能拍到光场, 甚至连 3D 都拍不到, 所以说高质量 VR 内容极度缺乏。我们最近成立了一个专注于光场 VR 内容的公司, 目标就是为高品质 VR 内容生成提供最核心和关键的技术解决方案。

记者: VR 对我们未来的最突出的贡献会是什么?

虞教授: VR 突破了生存空间的物理限制。这是一个比较概括的讲法, 因为它的应用是无穷无尽的。比如说在旅游领域, 你可以足不出户, 这已经是突破你的想象, 因为你可以完全真实的环境内走动。而在教育领域的话, 比如说你在家就可以听名师上课, 这是一个沉浸式的体验, 跟普通的看电视不一样, 你可以看到你的同学在你的周围, 你还可以听老师讲课, 还可以在虚拟教室走动。我们现在在做的一个项目是一个化学的课程, 一位老师在做化学实验, 你还可以移动脚步从不同角度去看老师的实验手法。

记者: 您觉得未来有没有可能实现互动模式?

虞教授: 必然会的。只是说到具体的互动模式呢, 就有一点 AR 或者 MR 的感受。如果对方跟我有交互, 那意味着对方, 比如说老师, 也要能看得到我。如果老师能看得到我, 但又不能够影响他做实验, 他就需要戴一种透明的眼镜, 比如说 AR。这必定是一个趋势。现时交互还不完美, 还是需要一段时间。虽然它才刚开始发展, 但是离用户可接受的程度已经相当接近了。

记者: 那离到用户非常满意大概还需要多长时间?

虞教授: 用户的需求和满意度会是动态的不断变化的, 比如说今年你要能够看到真实的世界并能够走进去看已经非常满意了, 但后面你也可能会不再仅仅满足于此, 你可能还需要闻得到、摸得到, 要有手感, 要有气味等等。在视觉效果达到满足以后, 对别的效果也会跟上来一起做, 所以相关的技术也会不断地提升。

访谈清华大学自动化系鲁继文副教授

专委秘书处李实英采编

鲁老师好,感谢您百忙之中安排时间接受我们的访谈,让我们有机会分享您研究过程中的经验!

您在人脸识别和度量学习方面研究成果卓著,请介绍您当初是如何开始这些研究的

我从事人脸识别和度量学习方面的研究存在一定的偶然性,这个可能跟我自身的学术背景有很大的关系。我本科学的是机械设计制造及其自动化专业,说实话我不是很喜欢这个专业,尤其是进入专业课之后,基本上就没什么太大的兴趣了,反而对模式识别比较感兴趣,这样我本科毕业就到了信号与信息处理专业读研究生。由于没有太多电子工程专业的背景知识,我就选择了人脸识别作为研究方向,因为在我看来这个方向门槛低,非常适合我这种半路出身的人进行研究,就这样稀里糊涂地开始了人脸识别方面的研究。

那个时候刚好是 911 结束没多久,国内外对反恐方面的需求也较大,美国国防先进技术研究局(DAPAR)联合了一些美国知名高校开始从事远距离人的身份识别研究,所以国内外对人脸识别的应用需求也很大。2007 年 8 月份开始我到新加坡南洋理工大学攻读博士学位,刚开始的时候,我的导师其实是不太支持我从事这方面的研究,主要是觉得国内外已经做得很好了,很难做出较好的成果,但是由于我自己对这个方向有较强的兴趣,所以也没阻止,另外加上他在学院有较多的行政事务,科研上也没有太多时间指导我,整个科研工作基本上也都是我自己在摸索,出于对这个方向的熟悉,我又继续从事人脸识别的研究,现在算起来,从那时至今我从事人脸识别方向的研究已经有十余年了。

受姿态、光照、表情等因素的影响,在不同的时候采集到同一个人的人脸图像往往呈现较大的差异,这给人脸识别带来了极大的挑战,尤其是无

约束条件下的人脸识别。度量学习技术是解决这一问题的有效途径,因为它通过利用训练样本学习出一个判别力更强的度量空间,进而有效度量人脸之间的相似度。从 2007 年开始到现在,我基本上一直都在研究度量学习方法及其在人脸识别中的应用,先后提出了代价敏感度量学习、多流形判别度量学习、邻域排斥度量学习、稀疏重构度量学习、局部多核度量学习和深度度量学习等方法,除了在人脸识别中验证了它们的有效性之外,我和合作者一道还将其应用到步态识别、行人再识别、年龄估计、物体识别、目标跟踪、图像匹配、图像检索、和跨模态识别等多个计算机视觉的应用中,均取得了较好的效果。

您在顶级国际期刊和会议上发表了很多高水平的研究成果,是否可以分享您的研究成果产出经验

近年来我们在国际期刊和会议上发表了一些学术论文,虽然按照大家通常理解的标准,这些期刊和会议在领域内还算是不错的,但是比较遗憾的是很多论文其实都算不上高水平成果。真正高水平的研究成果应该是对领域有重大贡献甚至是推动性的工作,至少也是能引领大多数人去 follow 的。虽然真正好的研究目前还没有统一的定义标准,但是大家心中其实很清楚,好的工作确实能够对大多数同行带来好的启发,并能由此诞生一批新的高质量工作和成果。

应该说在我博士毕业的时候,我的绝大多数工作也都是 incremental 性质的,多数也是在别人工作的基础上修修补补,一直突破性不大。近几年来,我开始慢慢尝试做一些跟别人有些不一样的事情。

我个人感觉科研有两点很重要:一是对新技术新方法的顺势而为,二是对老技术有更 insight 的理解。第一方面主要是指抓住本领域技术发展的最新

潮流, 结合自己的研究问题, 提出相应的方法和技术。比如我们最近考虑将深度学习的思想用到度量学习中去, 针对不同的视觉分析任务, 我们提出了一系列任务驱动的深度度量学习算法, 在多个计算机视觉应用中均取得了不错的性能。其实这个思想也非常简单, 但是由于做的还算比较早, 同时深度学习是最近计算机视觉领域的热门方向, 这方面的工作最近受到了较大的关注。

第二方面主要是指能对老技术有自己独到的见解, 提出自己跟传统认识不太一样的观点。比如在人脸识别中有一个很经典的局部二值模式(LBP)特征描述, 虽然很多人都在这个基础上做了大量的改进, 但是很少有人考虑这个表达跟哈希学习的关联。其实 LBP 就是先手工得到一些二值串, 然后进行特征编码。我们发现这个跟哈希学习技术是殊途同归, 最近提出了一系列紧凑二值特征学习方法, 通过设计任务驱动的二值特征学习算法进行视觉模式的特征描述, 在多个计算机视觉应用中均取得了不错的性能。虽然这个技术比较传统, 但是由于思想相对还比较特别, 也吸引了一些同行的关注。

从您的经历来看, 您认为国内外科研环境各有什么特点

总体来讲, 国外的科研相对比较简单, 有大段的时间可以用来做科研, 但是国外的学生数量还是相对偏少, 一般的研究组基本上也就维持在 4-6 名学生的规模上, 所以做的方向相对比较集中, 能做的点还是偏少, 所以我在新加坡这些年基本上做的东西都是以方法研究为主, 最后的成果发表了基本上也就结束了。国内的科研相对有所不同, 大家都知道我们的科研需要面向国家战略需求, 也就是说我们的技术除了在领域重要的期刊和会议发表之外, 最好还能落地, 能够用起来, 这个对科研工作者的挑战其实更大。国内做科研学生数量一般都能比国外多, 主要国内还有一些本科生也能开展科研工作, 尤其是像清华这样的学生, 学校层面也非常支持本科生开展科研工作。学生数量可以为同时开

展多个方向的研究提供一定基础和保障, 如何有效发挥每个人的潜能也是我目前正头疼的事, 还在努力摸索中。

您今后的研究兴趣主要在哪些方面

我是 2015 年下半年全职回国加入清华大学自动化系的, 回来时间相对不长, 很多事情还是学习过程中。就研究这块, 除了在以前相关方向继续深入开展工作之外, 我还计划适当做一些相应的扩展。目前我跟自动化系周杰老师是一个大的研究团队, 我们团队应用的一个主要落地点就是智能视频监控, 因此我希望后面尽量围绕这个需求开展相关的工作。具体研究的问题包括人脸识别、行人再识别、目标跟踪、行为分析、视觉检索和多摄像机分析等。就技术层面, 我们感兴趣的方法包括度量学习、特征学习、深度学习、多视图学习和哈希学习等。总体上, 我们希望能研究出基于视觉大数据的智能信息处理方法和技术, 提升当前视觉监控系统的智能性和实用性。

是否可以分享您指导学生过程的一些经验

指导学生是整个科研链条中一个重要的环节, 关于这方面我的基本认识是只要学生有较好的动机, 都能做出比较好的成果。我在新加坡的时候共合作指导过四位博士生和一名研究助理, 他们在跟我一起工作一段时间之后, 每个人都在领域顶级会议如 CVPR/ICCV 等和重要期刊如 TIP/TCSVT 等都发表了第一作者的论文。这里面我的基本体会是在不同的阶段对学生的指导方式需要做不同的调整。比如这些学生刚来的时候, 对科研还没有形成整体上宏观的认识, 这个时候需要多花时间训练他们, 比如指定论文给他们读, 让他们尽量不要发散, 因为发散了容易迷失方向。仔细复现别人论文的结果, 如果复现不出来要认真分析原因。对有些论文的数学公式要详细推导, 学习别人形式化的方法和推导的一些技巧。写论文的时候告诉他们具体每一段写什么内容, 并整段整段地给他们修改论文。

经过这样的一个月周期训练一两次之后, 学生学

习到科研的基本流程，后面慢慢就相对比较轻松，这个时候需要注重对他们独立科研能力的培养，毕竟学生终究是要离开导师的，一味保姆式的指导从长远看对他们的发展也不利。经过这样的训练周期，基本上学生能力都会看到显著的提升。去年下半年我回到清华大学之后，我也采用这样的方式指导学生，目前来看效果还不错。



鲁继文博士，男，清华大学自动化系副教授，博士生导师，中组部青年千人。2011 年博士毕业于新加坡南洋理工大学。2011 年 3 月至 2015 年 10 月在美国伊利诺伊大学香槟分校新加坡高等研究院工作，担任

研究科学家。主要研究方向为计算机视觉、模式识别和机器学习，具体研究内容包括人脸识别、行人识别、图像检索、度量学习、深度学习和多视图学习等。

近年来他在国际期刊和会议上已发表/录用学

术论文 130 余篇(其中 CCF A 类期刊和会议 37 篇)，包括 IEEE Transactions 论文 29 篇 (其中 PAMI 论文 4 篇，T-IP 论文 6 篇)，计算机视觉领域重要会议 ICCV/CVPR/ECCV 论文 19 篇，研究工作被国内外学者累计引用 1800 余次。

目前为 IEEE 高级会员，IEEE 信号处理学会信息取证与安全技术委员会委员，中国计算机学会计算机视觉专委会委员，国际期刊 Pattern Recognition Letters、Neurocomputing 和 IEEE Access 的编委，国际期刊 Pattern Recognition、Computer Vision and Image Understanding 和 Image and Vision Computing 的客座编委，担任包括 ACCV、ICME、ICB、BTAS、VCIP 等在内多个国际会议的领域主席/专题主席/研讨会主席。与国内同行一道，先后在包括 CVPR、ACCV、ICME 和 FG 等在内的多个国际会议上作有关度量学习和人脸识别方面的 Tutorial。研究成果曾获新加坡模式识别与机器智能协会最佳学生论文奖，IEEE 国际多媒体会议最佳论文提名奖，IEEE 多媒体信号处理研讨会 Top10% 最佳论文奖。Homepage: http://ivg.au.tsinghua.edu.cn/Jiwen_Lu。

CCF-CV 走进高校系列报告会

中国计算机学会计算机视觉专业委员会（CCF-CV）为了更好地推动计算机视觉学科专业领域的学术与技术交流，促进国内外学者间的了解与合作，全面推动国内计算机视觉的学科发展，提升我国计算机视觉研究在国际领域的影响力，在全国范围的高校和科研院所等开展 CCF-CV 走进高校系列报告会活动。详情请见 <http://www.ccfcv.org>。

<p style="text-align: center;">华中科技大学 武汉（第十六期）</p> <p style="text-align: center;">2016 年 6 月 21 日（星期二）</p> <p style="text-align: center;">执行主席：桑农教授，华中科技大学</p>	<p>7 月活动安排</p> <p>第 17 期 走进西北工业大学·西安，执行主席 韩军伟教授，2016 年 7 月 9 日</p> <p>第 18 期 走进电子科技大学·成都，执行主席 程洪教授，2016 年 7 月 23 日</p>
<p>8 月活动安排</p> <p>第 19 期 走进中国海洋大学·青岛，执行主席 董军宇教授</p> <p>（注：各月活动的具体时间请关注秘书处的最新通知）</p>	<p>9 月活动安排</p> <p>第 20 期 走进厦门大学·厦门，执行主席 纪荣嵘教授</p> <p>第 21 期 走进天津科技大学·天津，执行主席 杨巨成教授</p>

杭州电子科技大学·杭州（第十一期）

2016 年 4 月 8 日，中国计算机学会计算机视觉专委会走进高校系列报告会第十一期活动“计算机视觉前沿技术及应用”，在杭州电子科技大学科技馆二楼扇形会议厅成功举行，报告会现场爆满。

本期报告会的执行主席、杭州电子科技大学**俞俊**教授邀请中国科学院计算技术研究所副所长**陈熙霖**博士、中科院自动化所模式识别国家重点实验室副主任**王亮**博士、微软亚洲研究院主管研究员**王井东**博士、合肥工业大学教授**汪萌**博士、中国科学院信息工程研究所研究员**操晓春**博士做计算机视觉前沿算法的专题报告。来自浙江大学、中国计量学院、宁波大学、浙江理工大学、全国智能机器人创新联盟、杭州电子科技大学等的师生约 120 人参与了本次活动。

陈熙霖博士的演讲题目是“手语识别研究”。手语是聋人使用的重要交流手段之一，提供丰富的交互信息，自动手语识别为手语使用者与健听者之间的直接交流提供一种可能。手语中复杂的手势变化对自动识别是一个巨大的挑战。陈博士的报告从手语识别的背景入手，阐述了手语识别的现状、难点及挑战，重点介绍了手语识别在自动识别方面的工作进展。报告引发了同学和老师们的深刻思考，现场提问非常踊跃。

王亮博士的演讲题目是“深度关系学习”。深度学习是一种强大的技术，它能为模式识别问题学习到判别性强和面向任务的特征表示。近年来，研究表明，深度学习技术也可以适用于数据相关性的学习，即深度关系学习。王博士的报告首先介绍了深层关系学习的背景，包括深度神经网络、深层学习及它在数据关系学习中的应用。然后，王老师介绍了他们的深度关系学习算法在人脸验证及多帧

超分辨率上的应用。

王井东博士的演讲题目是“Big media data: search and understanding”。王博士介绍了在海量多媒体数据上的工作，首先针对大规模相似性搜索，介绍了近邻图搜索和 Composite quantization 技术；其次分享了他在视觉理解和搜索深度学习方面的前沿研究；最后展示了微软小冰等几个具体应用。

汪萌博士的演讲题目是“自适应超图构建与学习”。由于超图对数据样本之间的高阶关系挖掘能力，被广泛应用于分类、聚类、降维等模式识别与机器学习任务。汪博士的报告对自适应超图构建与学习方法进行探讨，介绍了基于样本选择的超边构建以及超边权重学习方法，提升了超图模型在视觉分类中的性能与鲁棒性。

操晓春博士报告的题目是“网络空间大数据内容安全”。互联网技术的不断发展给我们带来资源共享便利的同时也带来了许多挑战。网络空间充斥着宣传敏感、有害信息资源，对国家安全和构建和谐的网络环境构成严重威胁。有些多媒体内容甚至通过信息隐藏技术嵌入大量危害国家安全的秘密信息和反动信息。面对网络空间大数据中的图像视频进行人工检查和审计是一项复杂且耗时的工作，针对这一问题，操博士介绍了信息安全国家重点实验室在相关领域的一些理论研究进展，以及国际国内的研究现状。

此次 CCF-CV 走进杭州电子科技大学活动，五位讲者就视觉学习算法前沿研究与进展进行了深度讲解和探讨，内容精彩，互动热烈，高潮迭起。感谢 CCF-CV 搭建这样高水平的学术交流平台，使与会师生能够近距离与大师们进行交流和学



安徽大学 合肥（第十二期）

2016年4月28日，中国计算机学会计算机视觉专委会（CCF-CV）走进高校系列报告会第十二期活动“计算机视觉前沿技术及应用”，在安徽大学磬苑校区行知楼负一楼多媒体报告厅成功举行。中山大学数据科学与计算机学院教授赖剑煌博士、林惊博士，西北工业大学教授韩军伟博士和中国科技大学周文罡博士应邀出席并给出精彩的主题演讲。报告会由计算机科学与技术学院副院长汤进教授主持，来自安徽工业大学、安徽师范大学、安庆师范学院、阜阳师范学院、安徽大学和安徽康樱网络科技有限公司等的学生、老师和研究人员约100人到场聆听，现场气氛热烈。

赖剑煌博士的报告是“行人再标识问题的若干研究新进展”。行人再标识(person re-identification)问题是视频监控、模式识别与计算机视觉领域的一个重要问题。他在报告中首先综述了该领域的研究进展，重点介绍了团队在行人再标识方向的若干研究成果，包括基于时空线索的行人再标识、行人的动态匹配模型、行人的镜像表示、跨视域的鉴别成分分析以及基于深度学习的再标识等方法。相关理论可应用于现实监控系统，对于图像搜索与匹配领域也具备一定的借鉴意义。

林惊博士的报告题目为“深度上下文相关模型学习及场景语义解析”。在图像语义标注研究中，卷积神经网络被广泛用于特征抽取以及像素级别分类，取得了重要的进展。然而这类方法使用卷积核来捕捉像素周边信息，仅仅利用了有限的局部上下文相关性。林博士介绍了在深度特征学习中融入全局空间上下文建模的方法，利用长短期记忆递归神经网络自动学习像素之间的显示相关性，并与卷积网络联合优化，从而提高特征表达的判别性。除此以外，还围绕该方法探讨了场景理解研究中的两个新问题：场景几何属性与关系解析以及基于彩色-深度数据的场景语义标注。

韩军伟博士的报告题目为“视觉显著性计算及应用”。模拟人类视觉注意机制，视觉显著性计算能够自动估计图像和视频中包含的重要内容，从而为多媒体应用提供便利，是目前计算机视觉领域的

一个研究热点。韩博士在报告中首先介绍了视觉注意机制的工作原理和研究进展,详细介绍了视觉显著性计算技术的基本原理、实现方法、关键技术、难点问题、最新进展,以及团队在这一研究方向上的创新工作。最后,还展示了显著性分析在图像/视频检索、压缩、传输、摘要、分类、监控、人机交互等方向的一些应用。

周文罡博士报告题目为“大规模基于内容的图像检索”。基于内容的图像检索在多媒体领域是一个重要的研究课题。在基于内容的图像检索中,特征表示是一个核心而基础的步骤,而低层的 SIFT 特征和基于深度学习的 CNN 特征被广泛地用来进行图像表示,具有优越的效果。周博士主要针对利用局部不变的 SIFT 特征和基于深度学习的 CNN 特征,进行大范围的基于内容的图像检索。首先介绍了课题的背景及难点,大范围的基于内容的图像检索的一般框架,随后介绍自己在图像表示、图像索引等方面的相关成果,最后介绍基于内容的图像检索的趋势和未来研究方向。

此次 CCF-CV 走进安徽大学活动中,四位特邀讲者就计算机视觉前沿技术及应用进行了深度讲解和探讨,内容精彩,并与现场听众亲切互动和交流,对大家关注的问题进行解答,让与会师生获得了与专家近距离交流和学习的机会。



山东大学 济南 (第十三期)

2016 年 5 月 12 日,中国计算机学会计算机视觉专委会 (CCF-CV) 走进高校系列报告会第十三期“计算机视觉前沿技术及应用”,在山东大学千佛山校区 8 号楼 516 报告厅举行。中国科学院沈阳自动化研究所研究员刘连庆博士、深圳大学教授沈琳琳博士、北京邮电大学副教授马占宇博士和天津大学副教授冯伟博士应邀出席并给出精彩的主题演讲。报告会由中国计算机学会计算机视觉专委会委员、

山东大学机械工程学院卢国梁副教授主持,来自山东大学、中国海洋大学、山东师范大学等高校的师生、学生及相关研究人员约 300 人参加,现场气氛热烈。

报告会开始,山东大学机械工程学院副院长李方义教授致开幕词,对 CCF-CV 走进山东大学表示欢迎,认为 CCF-CV 走进高校系列报告会为专业学会与高校之间的学术科研交流搭建了一架成功的桥梁,同时向与会的专家、师生简要介绍了山东大学机械工程学院的概况,并表示希望能够与 CCF-CV 进一步加强学术交流与合作。

刘连庆博士为参会师生作了题为“物理的借鉴:从纳米操作机器人到超分辨成像”的精彩报告。刘博士介绍机器人学国家重点实验室在纳米操作机器人方面取得的研究进展,主要围绕纳米操作机器人的可视化视觉反馈生成方法展开。从开始的物理建模、到误差诊断,尽管每一次都使纳米操作机器人的性能得到提升,但是由于动力学建模很难与实际场景完全吻合,始终制约着纳米操作机器人高可信度实时视觉反馈的实现。直到物理学的突破,在实验室发展出基于微球的超分辨显微成像技术,突破光学衍射极限,并通过与纳米操作机器人结合,为纳米操作机器人的实时可视化操作提供完整解决方案。

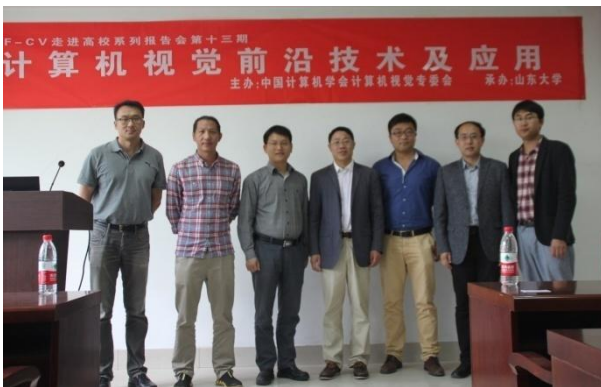
沈琳琳博士作了题为“基于 Gabor 小波的特征提取与融合”的报告。由于具有最优时频联合分析分辨率、空间频域联合分析分辨率,以及和视觉皮层细胞响应函数的相似性,二维 Gabor 小波在在纹理分类、人脸、指纹和掌纹等生物特征识别领域取得了非常好的性能。沈博士综述了采用 Gabor 小波进行特征提取的原理和方法,探讨 Gabor 响应的幅值、相位以及编码方法,总结不同小波提取的特征的融合以及在各种模式识别领域的应用,最后介绍近几年三维 Gabor 小波在三维图像、高光谱遥感图像分类以及高光谱人脸/掌纹识别上的最新进展。

马占宇博士的报告题目为“Machine Learning for Non-Gaussian Data Processing—Theory and Applications”。在非高斯分布数据的应用中,非高斯统计模型的适用性受到约束。马博士首先为大家介绍了当前非高斯分布数据研究的发展及现状,非

高斯分布数据研究的挑战；讲解了非高斯分布的研究，对扩展变分、收敛性的证明以及在相关领域非高斯数据的应用，分析了非高斯模型的优缺点，非高斯分布数据处理在自由视角电视、人脸识别以及非负矩阵分解中的应用。

冯伟博士为作了题为“主动视觉与文物本体微变监测”的报告。针对如何获取“可靠数据”，冯老师结合实例介绍基于主动视觉方法获取高质量可靠图像数据的最新研究进展。针对预防性保护中的文物本体状态微变监测这一难点问题，提出了无需手眼标定的相机 6 自由度位姿物理重定位方法，支持在较低定位精度平台上的精确位姿重现，给出严格的误差收敛证明；探讨存在光照条件和相机位姿差异的场景细微变化检测方法。基于上述技术，针对敦煌莫高窟壁画和颐和园石刻文物，将其百年周期内目标级本体裂化缓慢演变的监测精度，提升至一年时间内 0.1mm 级监测精度。最后探讨了主视觉技术在光照条件重现、精准全景图获取等相关方面的研究思路与进展。

此次 CCF-CV 走进山东大学活动，四位讲者就当前计算机视觉前沿技术及应用进行了深度讲解和探讨，内容精彩，互动热烈，反响积极。报告会休息时间，参会师生纷纷关注了 CCF-CV 微信公众号；会后，均表示本次报告会获益匪浅，不虚此行。



北京邮电大学 北京（第十四期）

2016 年 5 月 26 日，中国计算机学会计算机视觉专委会（CCF-CV）走进高校系列报告会第十四期“计算机视觉前沿技术及应用”，在北京邮电大学

校本部教三楼长年学术报告厅举行。

报告会由中国计算机学会计算机视觉专委会委员、北京邮电大学苏菲教授主持。西安电子科技大学高新波教授，360 人工智能研究院副院长、加拿大西蒙弗雷泽大学谭平副教授，清华大学鲁继文副教授及伦敦玛丽女王大学 Yi-Zhe Song 副教授受邀出席本会，并就计算机视觉相关专业领域做出精彩的学术演讲。来自北京邮电大学及北京地区其他高校的老师、学生和企业研究人员参加了本次学术讲座，到场人数逾二百人。

报告会开始，北京邮电大学信息与通信工程学院执行院长张琳教授与中国计算机学会计算机视觉专委会副秘书长毋立芳教授分别致辞。张琳教授强调：“学术使我们年轻，让我们年轻一下午”，让大家对报告会充满期待。毋立芳教授表示很高兴在北京邮电大学成功举办第十四期 CCF-CV 走进高校系列报告。

高新波博士演讲的题目是“基于物理-信息-认知空间融合的异质人脸图像合成与识别”。传统的模式识别系统，如人脸识别系统往往是构建在物理-信息空间之上的，通过传感器获得现实世界中感兴趣目标的图像或者视频数据，然后在信息空间通过图像处理和模式识别技术进行感兴趣目标的身份认证。经典的模式识别是希望利用机器把人从繁琐劳动中解放出来，构造一个人不在闭环中的自动化系统。然而在实践中，对于情况复杂的模式识别问题如果能充分利用人的经验、知识和认知结果，往往能够大大提高识别的效率和准确率，从而构建基于物理、信息和认知三元空间融合的模式识别系统。高新波博士以公共安全领域常用的异质人脸图像的合成与识别问题为例，介绍了一种基于物理-信息-认知空间融合的模式识别新方法，并重点讲述其中核心的异质图像的变换与合成方法。

谭平博士的演讲题目是“3D Vision—Bridging Two Worlds”，生动形象地讲解了 3D 视觉技术，包括真实三维世界的数字化、摄像头的运动跟踪，和人体骨骼运动跟踪等。谭平博士介绍了一种新颖的方法来解决运动恢复结构（SFM）问题，在相同时间下能获得更为准确的结果、显著降低了计算成本。并介绍了一套实时 SFM 系统，可以作为机器人的

三维传感器,帮助机器人识别人类运动,从而开启人机交互新的篇章。

鲁继文博士演讲的题目是“二值特征学习在视觉分析中的应用”。视觉模式的特征描述是视觉计算中的一个关键问题,特征提取的好坏直接影响视觉分析系统的性能。鲁继文博士介绍了其研究工作中近年来所提出的一种二值特征学习方法。通过构造一个非监督特征学习模型,设计任务驱动的目标函数学习出判别能力高的二值特征。该方法在包含人脸识别、年龄估计、图像匹配、物体识别和图像检索等多个视觉分析的应用中验证了其有效性。

最后, Yi-Zhe Song 博士的演讲题目是“Sketch Ahead – going “deep” into sketches”。Yi-Zhe Song 博士介绍了他在伦敦玛丽女王大学 SketchX 实验室对“草图”识别的研究进展。从传统的任务,如草图识别和合成草图,到处于领先地位的研究成果如基于细粒度草图的图像检索, Yi-Zhe Song 博士由浅入深地进行介绍,并重点讲解了利用深度模型解决与草图相关的具体问题。

本次 CCF-CV 走进高校系列报告会内容精彩,同学们踊跃发言、提问,在报告会的休息时间中也积极与各位老师交流。与会者纷纷表示受益匪浅。至此,第十四期 CCF-CV 走进高校系列报告会于北京邮电大学圆满结束。



南开大学 天津 (第十五期)

2016 年 6 月 13 日,中国计算机学会计算机视觉专委会 (CCF-CV) 走进高校系列报告会第十五期在南开大学计控学院会议室举行。报告会特邀中国

科学院自动化所研究员王亮博士、微软亚洲研究院研究员王井东博士、浙江大学计算机学院教授潘纲博士以及中科院自动化所研究员张兆翔博士四位专家作专题报告。南开大学、天津大学、北京工业大学、北京理工大学、华北电力大学、北京邮电大学、天津中科智能识别产业研究院、天津艾斯科尔科技有限公司等相关人士参加了本次报告会。

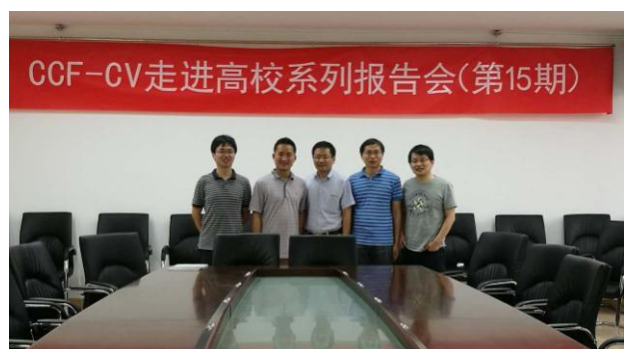
王亮博士以 “Deep Learning and its Application in Video Analysis” 为题,介绍深度学习的发展历程、研究现状,讲述了其研究小组在基于深度学习的视频超分辨、步态识别、行为识别、事件分析等领域的研究工作,最后给出了相关领域的未来研究方向。

王井东博士以 “Fusion for deep learning: regularization transfer learning and deeply-fused nets” 为题,介绍了其研究小组在深度学习、图像识别领域的两项研究工作:以一定概率打乱目标标签的方法提高深度网络的学习能力;在多个网络中采用多次融合的方式提高深度模型的识别准确率。

潘纲博士以 “脉冲神经网络” 为题,介绍了脉冲神经网络的基本原理、研究现状与发展趋势,并以视频处理为例,讲述了其研究小组在脉冲神经网络方面的工作,给出了相关领域的未来发展方向。

张兆翔博士以 “相似度量学习及其在计算机视觉中的应用” 为题,介绍了度量学习的发展背景和几个经典的相关算法。针对传统方法的不足,讲述了其研究小组的相关工作,以及相似度量学习方法在计算机视觉的应用。

此次 CCF 走进高校报告会现场学术气氛浓厚,讲者就深度学习、脉冲神经网络、度量学习等多个计算机视觉中热点研究课题进行深度讲解。报告结束后师生踊跃发言,参与讨论与交流,收效良好。



CCF-CV 走进企业系列交流会

中国计算机学会计算机视觉专业委员会（CCF-CV）为了促进国内计算机视觉学术界与工业界之间的高效交流，搭建企业需求与高校院所供给之间的便捷沟通平台，加快研究机构自主知识产权的技术转移和产品转化，促成计算机视觉领域产学研链条的有效对接和通畅运转，在全国范围的高校科研院所与企业间开展 CCF-CV 走进企业系列交流会活动。活动频率每月安排一次左右，有兴趣者请关注 <http://ccfcv.org>。

走进阿里巴巴 杭州（第六期）

时间：2016 年 6 月 29 日（星期三）

地点：杭州市余杭区文一西路 969 号西溪淘宝城

活动日程

- 14:00-14:10 签到（参会人员自行到达阿里巴巴后，由工作人员集体带入公司）
- 14:10-14:50 华先胜（阿里云研究员）//视觉大数据智能分析、识别和搜索
- 14:50-15:30 楚汝峰（阿里巴巴 OS 事业群总监）//YunOS 中的计算机视觉技术
- 15:40-16:20 袁岳峰（阿里巴巴无线事业部高级专家）//VR 淘宝
- 16:20-16:40 观摩精选 DEMO（拍立淘、人脸识别、VR 试妆台、虚拟试衣等）、自由讨论
- 16:40 活动结束、合影

活动召集人：王瑞平博士（中国科学院计算技术研究所，中国计算机学会计算机视觉专委会副秘书长）

参加人员：专委委员、计算机视觉领域专业人士（企业方特别欢迎 VR/AR 领域的研究专家参与交流，在这一领域有比较明确的合作需求）

报名方式：邮件发送至 wangruiping@ict.ac.cn，请于 6 月 26 日前将参会回执回复至上述邮箱，邮件主题请注明“CCF-CV 阿里交流会回执”（注：名额有限，报名从速，委员优先，最终参加活动人员名单以秘书处邮件通知为准）。

企业简介：阿里巴巴集团由曾担任英语教师的马云为首的 18 人于 1999 年在中国杭州创立，他们相信互联网能够创造公平的竞争环境，让小企业通过创新与科技扩展业务，并在参与国内或全球市场竞争时处于更有利的位置。

阿里巴巴为商家、品牌及其他提供产品、服务和数字内容的企业提供根本的互联网基础设施以及营销平台，让其可借助互联网的力量与用户和客户互动。他们的业务包括核心电商业务、云计算、移动媒体和娱乐、以及其他创新项目。同时，通过他们投资的关联公司，他们也参与物流和本地服务行业。

CCF-CV 走进 BASE FX · 北京（第三期）

2016 年 3 月 29 日，中国计算机学会计算机视觉专委会（CCF-CV）走进企业系列交流会第三期活动“走进 BASE FX 公司”，在北京中宇大厦三层 BASE FX 会议室成功举办。

本期活动由 CCF-CV 秘书处召集，BASE FX 公司王振兴先生组织。由于接待方场地限制，秘书处选择来自企业、高校、科研院所等近 30 名代表参加此次活动。BASE FX 副总裁谢宁亲自参与全程活动并作专题报告。

首先，谢宁带领大家参观 BASE FX 产品制作区，让观众亲身体验那些炫目的电影特效背后的精细化制作过程，在公司视听播放室为大家准备了 Base FX 精选作品视频观赏。

接下来，进入活动的主题。谢宁为大家介绍 BASE FX 从 2006 年初创至今的高速发展历程，历数公司与好莱坞影片制作方的多项成功合作案例，公司凭借《太平洋战争》《海滨帝国》《黑帆》三度荣膺艾美奖最佳特效奖，凭借《美国队长：酷寒战士》《星球大战：原力觉醒》获得奥斯卡最佳视觉效果奖提名，已成长为亚洲领先的视觉特效和动画公司。

在介绍完公司概况之后，谢宁代表项目主创人员为大家生动形象地展示多项代表性视觉特效作品，这些作品出现在多部风靡海内外的影片中，包括《捉妖记》《星战 7》《环太平洋》等。随着这些既叫好又叫座的影片热映，BASE FX 公司在业内获得广泛的知名度，得到全球众多主流电影公司的认可。谢宁还与大家分享公司的成功经验，将好莱坞大片的制作流程和经验引进中国，在作品的创作过程中力图精益求精，通过一系列精品项目的运作实施成功培养了一批富有创新性和执行力的电影视觉特效制作人，为推动整个视效行业变革做出了贡献。

谢宁的报告吸引了听众们的广泛兴趣，大家踊跃地提出各式的问题，涉及影视特效的制作流程、3D 视效的普及前景、特效师的招聘与培养、企业与相关学界的交流等方面。针对这些问题，谢宁一一作了详细深入的解答。

活动最后，谢宁表示希望通过 CCF-CV 专委会的交流活动，加强同国内学术界的合作互动，让学术界更多了解视觉技术的广泛应用场景，拓宽技术研发的应用出口，同时也将企业的需求更加便捷地传达到学术界相关研发机构，构筑更加广阔的产学研交流平台。活动结束后，大家一同合影留念。



CCF-CV 走进亮风台 · 上海（第四期）

2016 年 4 月 18 日，中国计算机学会计算机视觉专委会（CCF-CV）走进企业系列交流会第四期活动“走进亮风台公司”，在上海浦东新区张江国家数字出版基地亮风台公司会议室成功举办。

本期活动由 CCF-CV 秘书处召集，由 CCF-CV 副秘书长上海科技大学虞景怡教授现场组织。由于接待方场地限制，秘书处选择了来自企业、高校、科研院所等近 20 名代表参加了此次活动。亮风台 CEO 廖春元博士以及首席科学家凌海滨教授参与本次活动，并分别就公司及行业发展、亮风台最新研究成果作专题报告。

首先，廖春元博士介绍亮风台公司及 AR 产业发展概况，让与会人员了解亮风台公司发展背后的故事以及创业过程中的艰辛，增加大家对公司的认识。其中，有关亮风台公司名称由来的介绍引起大家浓厚的兴趣，也让大家理解了公司的部分企业文化。关于 AR 产业的发展概况介绍，让大家充分了解目前 AR 产业所面临的机遇与挑战，从亮风台发展的角度理解了整体产业的发展现状。

接下来，凌海滨教授及他的博士生分别介绍了亮风台公司的最新研究成果，包括跨越年龄的人脸面部校验、手部动作检测与识别等，让大家近距离

接触到亮风台最新科研成果的第一手资料，以及这些成果背后所凝聚的亮风台在科研创新方面的持续投入，更真切地体会到只有不断创新才能做出更好的产品。

在茶歇环节，参会人员一边享用亮风台为大家精心准备的咖啡、甜点、水果等，一边就彼此感兴趣的话题进行热烈的讨论。

茶歇过后，大家在亮风台工作人员的安排下，有序地体验了公司的最新成果，其中亮风台公司设计研发的 AR 眼镜在产品功能方面得到了充分的认可，体验过程中引起大家的阵阵惊叹。大家就感兴趣的问题与工作人员进行讨论，对亮风台的产品和技术有了更直观深刻的认识。

活动最后，廖春元博士和凌海滨教授表示希望通过 CCF-CV 专委会的交流活动，加强同国内学术界的合作互动，让学术界更多了解 AR 技术的广泛应用场景，拓宽技术研发的应用出口，同时也将企业的需求更加便捷地传达到学术界相关研发机构，构筑更加广阔的产学研交流平台。活动结束后，大家一同合影留念。



CCF-CV 走进微软亚洲研究院·北京（第五期）

2016 年 5 月 18 日，中国计算机学会计算机视觉专委会（CCF-CV）走进企业系列交流会第五期活动“走进 MSRA”，在北京市海淀区丹棱街 5 号微软大厦二号楼 12 层会议室成功举办。

本期活动由 CCF-CV 秘书处召集，微软亚洲研究院（MSRA）主管研究员王井东博士、微软学术合作部中国区经理马歆女士负责现场组织协调。由于接待方场地限制，最终秘书处选择来自企业、高

校、科研院所等近 50 名代表参加此次活动，报名人数和参会人数均创历次活动最高，足见 MSRA 在学术界和工业界的超强号召力。

活动开始前，CCF-CV 专委副主任、爱奇艺公司首席科学家王涛博士代表专委对微软亚洲研究院表示感谢，并向参会人员阐述 CCF-CV 专委组织走进企业活动的目的和意义，希望能为国内视觉领域的学术界和工业界同行们建立起顺畅深入交流的平台。微软亚洲研究院常务副院长芮勇博士、主管研究员王井东博士、梅涛博士、微软亚太研发集团创新孵化总监程磊博士参与本次活动，并分别就研究院成长历程及 AI 行业发展、MSRA 研究成果与创新产品等作了专题报告。

首先，芮勇博士以“人工智能 vs. 人类智能”为题作了精彩的专题报告，他从 1956 年召开的达特茅斯人工智能会议谈起，结合 MSRA 的研究成果，从三个视角阐释人工智能（Artificial Intelligence）的内涵，包括聚合的智能（Agglomerative Intelligence）、自适应的智能（Adaptive Intelligence）、隐形的智能（Ambient Intelligence）。其中，聚合的智能对应于微软认知服务（Microsoft Cognitive Services）的研究成果，自适应的智能对应于微软自拍（Microsoft Selfie）和 Skype Translator 实时语音翻译技术，隐形的智能则对应于 Seeing AI 和 Microsoft HoloLens 两项创新技术。芮勇博士生动形象地展示了微软的这些引领 AI 研究和产业发展的创新前沿技术，让观众近距离体会到科技改变生活的魅力和 AI 领域的巨大潜力。

接下来，王井东博士具体介绍了计算机视觉技术在微软小冰（XiaoIce）这款风靡全球的智能聊天机器人中的应用，包括基于人脸识别的评述、图像评述、小冰识狗、小冰识书、穿衣评述、视频评述等多个代表性智能感知功能。在王井东博士演示小冰所具有的一个又一个不断增强的类人感知能力的过程中，观众们纷纷为视觉技术近年来的飞速发展以及 MSRA 超强的技术转移能力点赞。

随后，梅涛博士系统介绍了微软认知服务（Microsoft Cognitive Services）的各项开放功能，涵盖图像、视频、Bing 搜索等方面。梅涛博士还介绍了 MSRA 针对图像视频从底层预处理（如显著性

检测、质量评价)、中层解析与特征表示、高层识别与检索等全方位、多层次的研究布局与取得的丰硕成果。特别值得一提的是,微软已经将全套认知服务的 API 进行了对外开放,相信对促进相关领域的发展必将起到积极深远的影响。

茶歇过后,程磊博士为大家带来第四个报告——微软咖啡 APP 演示。程博士从产品开发推广的角度,展示了如何将研究员们的最新技术成果转化为产品级应用,并结合地域文化和特点进行产品的本土化推广。在程博士的带领下,集团成功孵化的创新产品包括:中国版颜龄估计(cn.how-old.net)、微软我们(TwinsOrNot.net)、微软自拍等。

活动随后进入互动交流问答环节,参会人员围绕微软的新技术研发、产品设计、研究模式、产

品技术转化等各方面踊跃地提出各种问题,三位研发人员结合自己的科研经历与大家分享了各自的观点见解,充分满足了大家的好奇心,帮助大家拓展了视野,参会者纷纷赞叹 MSRA 取得的一项项成就。活动结束后,大家一同合影留念。



“CCF-CV 走进企业交流会”参加者之声

本次“CCF-CV 走进企业之 Base FX”活动让我收获不少。电影特技镜头是怎么拍出来的、怎么实现的,这是很多普通大众都知之甚少且感到好奇的问题。我也是带着这样的疑问参加了此次活动。活动一开始,我们参观了公司的制作区,灯光组需要在黑暗的环境下工作、电脑等设备旁都放置了风扇散热这两点给我留下了很深的印象。由于签有保密协议,具体的工作内容是不可以参观的。穿过制作区,我们到达一个小型电影放映厅观看了电影特技制作过程的样本影片,《星球大战 4》等好莱坞大片以及《狼图腾》、《捉妖记》等国内优秀影片,均是 Base FX 制作的特技镜头。

电影特技的确十分强大,一些难以在现实中完成拍摄的镜头如爆破、地震等通过软件合成制作,效果十分逼真,从素材组合、到添加光影、到色彩……多个步骤层层渲染才能实现最终的效果。其次,很多可以实地取景拍摄的镜头为了节省成本,也选择了后期。最繁琐的特效当属构造 CG 角色,例如《捉妖记》。谢总详细地讲解了特效镜头制作流程、公司发展历程以及国内电影特技行业的发展现状与前景。目前国内主要还是使用英国、俄罗斯公司开发的软件,很少有自主研发特效制作软件的国内企业。随着中国电影市场的快速增长,相信中国的电影特效制作行业也会吸引越来越多优秀的计算机编程人员,正如当下的游戏公司。电影特效制作是一个朝阳产业,中国广大热爱看电影的年轻人以及观众对画面越来越严苛的要求正推动电影特效行业不断往前走。

计算机视觉相关的主要国际期刊特刊

(此专栏给出未来三个月左右的特刊征文通知, 详情请亲自确认。欢迎承担特刊编辑的委员来信。)

Pattern Recognition Special Issues on

<http://www.journals.elsevier.com/pattern-recognition/call-for-papers/>

■ Ubiquitous Biometrics

Important dates:

Paper submission: July 15, 2016

Final decision: January 20, 2017

Tentative publication: April 20, 2017

Guest editors:

Ran He, CASIA

Brian G. Lovell, University of Queensland

Rama Chellappa, University of Maryland

Anil K. Jain, Michigan State University

Zhenan Sun, CASIA

■ Distance Metric Learning for Pattern Recognition

Important dates:

Paper submission: September 15, 2016

Final decision: June 15, 2017

Tentative publication: September, 2017

Guest editors:

Jiwen Lu, Tsinghua University

Ruiping Wang, ICT, CAS

Ajmal Mian, The University of Western Australia

Ajay Kumar, Hong Kong Polytechnic University

Sudeep Sarkar, The University of South Florida

Neurocomputing Special Issues on

<http://www.journals.elsevier.com/neurocomputing/call-for-papers/>

■ Machine Learning and Signal Processing for Big Multimedia Analysis

Important dates:

Paper submission: July 15, 2016

Final decision: October 1, 2016

Final Manuscripts: December 1, 2016

Guest editors:

Jun Yu, Hangzhou Dianzi University

Jitao Sang, Chinese Academy of Science

Xinbo Gao, Xidian University

■ Machine Learning for Non-Gaussian Data Processing

Important dates:

Paper submission: October 15, 2016

Final decision: June 15, 2017

Tentative publication: September 15, 2017

Guest editors:

Zhanyu Ma, Beijing University of Posts and
Telecommunications

Jen-Tzung Chien, National Chiao Tung University

Zheng-Hua Tan, Aalborg University

Yi-Zhe Song, Queen Mary University of London

Jalil Taghia, Stanford University

Ming Xiao, KTH- Royal Institute of Technology

Computer Vision and Image Understanding Special Issues on

<http://www.journals.elsevier.com/computer-vision-and-image-understanding/call-for-papers/>

■ Language in Vision

Important dates:

- Paper submission: July 15, 2016
- Acceptance notification: April 15, 2017
- Final Manuscripts: July 15, 2017

Guest editors:

- Yan Yan, University of Trento
- Jiwen Lu, Tsinghua University
- Ajmal Mian, The University of Western Australia
- Arun Ross, Michigan State University
- Vittorio Murino, Istituto Italiano di Tecnologia
- Radu Patrice Horaud, INRIA

计算机视觉相关的 2016 主要国内国际会议

(以下会议论文截止日期在未来 6 个月以内, 按先后顺序给出。尽管已参考 CCF 推荐和网络资源, 并在会议网站核查, 仍难免有疏漏之处, 详情请亲自确认。)

会议名称	重要日期	网站链接和会议地址
RACV 2016 2016 Symposium on Research and Application in Computer Vision	Main conference: Sep 18-20, 2016	http://sist.shanghaitech.edu.cn/racv2016/ (Shanghai, China)
CCPR 2016 The 7th Chinese Conference on Pattern Recognition	Acceptance notification: Jul 25, 2016 Main conference: Nov 5-7, 2016	http://www.uestrobot.net/ccpr2016/ (Chengdu, China)
CCBR 2016 The 11th Chinese Conference on Biometric Recognition	Acceptance notification: Jul 31, 2016 Main conference: Oct 14-16, 2016	http://www.wisesoft.com.cn/ccbr2016 (Chengdu, China)
3DV 2016 The 4th International Conference on 3D Vision	Paper submission: Jul 7, 2016 Paper notification: Aug 31, 2016 Main conference: Oct 25-28, 2017	http://3dv.stanford.edu/index.html (California, USA)
EI 2017 The 29th IS&T International Symposium on Electronic Imaging	Paper submission: Jul 4, 2016 Manuscripts due: Nov 28, 2016 Main conference: Jan 29-Feb 2, 2017	http://www.imaging.org/site/IST/Conferences/EI_2017 (California, USA)

委员好消息

（此专栏分享委员的晋级、获奖等各种好消息，欢迎委员来信或推荐）

- ☆ 中国科学院自动化研究所研究员**王亮**专委秘书长、北京理工大学教授**黄华**专委委员由中共中央组织部、人力资源社会保障部、中国科学技术协会授予第十四届中国青年科技奖。这项奖的获奖者是根据《中国青年科技奖条例》的规定，经第十四届中国青年科技奖评审委员会组织评审、中国青年科技奖领导工作委员会审定产生的。获得第十四届中国青年科技奖的同志，是我国青年科技工作者的杰出代表（<http://www.cast.org.cn/>，2016.06.03）。
- ☆ 中国科学院院士**谭铁牛**专委主任当选为巴西科学院通讯院士，这是继 2014 年中科院院士白春礼和院士袁亚湘当选该院通讯院士之后，我国又一科学家获得此项荣誉（<http://www.cas.cn/sygz/>，2016.05.18）。
- ☆ 中国科学院计算技术研究所研究员**陈熙霖**专委副主任和**山世光**专委常委委员及其研究团队获得 2015 年度国家自然科学奖二等奖（<http://www.most.gov.cn/ztl/gjxjsjldh/>，2016.01.08）。
- ☆ 南京信息工程大学教授**刘青山**专委常委委员的研究团队开发的基于深度学习的分类和检测算法参加 2015 年度国际 ImageNet 大规模图像分类与检测比赛，获得“With Additional Data”任务下物体识别定位第二名，图像与视频中的物体检测第一名。另外，在 2015 年国际人脸配准与跟踪算法比赛（300 Videos in the Wild）中喜获佳绩。在三个不同场景的评测中，获得 1 个场景的第一名、2 个场景的第二名。该比赛要求参赛者设计的算法能够在三种不同的自然场景下自动检测视频中的人脸并且准确定位跟踪 68 个人脸的关键点。该团队设计的算法精度高、速度快、模型小，受到组织方高度评价（<http://web2.nuist.edu.cn/xky/>，2015.12.21）。