

# 眼控科技： 计算机视觉融入交通和气象

□文 / 刘京运

刷脸打卡、刷脸解锁、刷脸支付，计算机视觉的应用越来越普及。可除了刷脸，它还能干什么？从2009年起，眼控科技围绕计算机视觉展开了深入研究，如今面向交通和气象领域推出了多项产品服务，并实现了落地应用。

8月，北京交管部门“随手拍”正式上线，市民可通过相关软件或微信小程序使用该功能，举报交通违法行为，反映交通管理问题。不仅是北京，沧州、渭南等地也都推出了类似功能，服务市民出行。可以说，互联网的发展让更多人有机会亲自参与

城市管理，市民的获得感在不断提升。

然而，面对众多汇聚而来的信息线索，如何快速、准确地分析处理？人工智能正从中发挥着积极作用。成立于2009年的上海眼控科技股份有限公司（简称眼控科技），在计算机视觉和深度学习技术研发方面深耕多



年，面向交通和气象领域推出了多项产品服务，积累了丰富的实践经验。

“眼控科技目前有智慧交通和智慧气象两个核心事业部在从事人工智能，尤其是计算机视觉技术的研发与应用。”眼控科技人工智能研究院副院长徐麟介绍道。“在智慧交通业务方面，我们目前主要聚焦在智能交通监管领域。面向车管所、交警支队等车管、交管单位，我们推出了机动车查验监管、机动车安全检验、机动车非现场违法智审、特殊车辆（渣土车）路上监管、智能卡口视频执法、执法记录仪执法监管等一系列产品。”他举例道。

## 计算机视觉发展四阶段

放眼人工智能领域，计算机视觉技术的发展较为迅速，已在诸多场景中实现了落地应用，收获了良好的实践效果。在徐麟看来，计算机视觉之所以能取得今天的成绩，离不开长期的积累与沉淀。

“计算机视觉是一种用机器模拟生物视觉的技术。”徐麟说道，“我们把图像或视频等感知数据（Data）输入计算机，通过优化算法（Algorithm）来训练计算机中预先设置的模型（Model），使得计算机可以根据应用场景需求，自动地输出图像或视频中关键信息的分类、分割、检测、跟踪等识别结果。”

徐麟指出，学术界一般将计算机视觉的发展划分为四个阶段。“第一阶段是马尔计算视觉。”他补充道，“1982年David Marr《视觉》一书的出版，在学术界兴起了计算机视觉的热潮，也标志着计算机视觉开始成为一

门独立的学科。”从此，计算机视觉掀开了发展的大幕。他进一步讲解说：“第二阶段是主动视觉与目的视觉，在马尔计算视觉理论上，强调计算视觉的主动性、目的性和应用性。第三阶段是多视几何和分层三维重建，重点研究如何使用计算机视觉技术快速、鲁棒地重建大场景。第四阶段，也就是我们所处的当代计算机视觉阶段，是基于学习的视觉，是指以机器学习为主要技术手段的计算机视觉研究。代表性的机器学习方法有流形学习和深度学习。”

“经过40余年的发展，得益于数据积累和计算能力的大幅提高，计算机视觉基本上进入了以深度神经网络和深度学习为主流的阶段。”徐麟强调，“从工业界的角度上看，计算机视觉作为目前人工智能技术中落地最广泛的技术之一，技术研究与产业应用的发展势头依旧迅速。”

## 机动车查验效率大幅提升

稍加留意便会发现，计算机视觉已经融入了我们日常生活的方方面面。比如，拿出手机，屏幕解锁、账号登录、消费支付，这一系列操作都可以借助人脸识别轻松完成。再如，遇到喜欢的衣服、饰品时，拍张照片，通过商品识别可以快速搜得同款。当然，这只是计算机视觉应用中的“冰山一角”。

“目前，计算机视觉技术在安防影像、广告营销、泛金融身份认证、互联网娱乐、智能手机等领域的应用趋于成熟，并向新零

刘京运 本刊编辑



售、智能制造、无人驾驶、智能医疗、智能交通、智能气象等领域拓展。”徐麟说道。

在众多应用领域中，交通和气象是眼控科技关注的重点。“在智能交通业务上，眼控科技推出了车身外观识别比对、车架号拓印膜比对、购车发票识别比对、保单电子接口比对、外观照片比对、行驶证证芯编号比对等一系列 AI 应用，逐步形成了一整套机动车查验 / 检验解决方案。”徐麟介绍说，上述应用已在汽车销售服务 4S 店和车管所得到广泛部署，用于新车上牌查验、车辆年检、二手车交易等场景，提高审核效率，降低人工成本。“在智能气象业务上，眼控科技把研发的 AI 临近（2 小时内）天气预报系统，雷暴监测预警、能见度态势感知等技术赋能于一些物流、外卖企业，为这些企业提供出行指导。”

计算机视觉在实际场景中应用效果如何？徐麟以车辆检验业务为例，做了详细解读。他表示，眼控科技推出的机动车查验监

管智能审核系统在全国 100 多个车管所和汽车销售服务 4S 店点部署并运行，在不需要人工参与的情况下，整车检验通过率达到 71.1%，照片通过率达到 95.3%。他补充道：“以湖北省某市车管所为例，平均每天需要检验的车辆约为 4000 辆，传统的人工方式审核每辆车需要 7-9 分钟，每天需要 30 多名人员工作近 12 小时。在系统升级后，智能审核每辆车仅需 7-10 秒钟，大幅提升工作效率，保障工作质量，减少了审核压力。”

## 以合作方式释放 AI 价值

当前，“AI 赋能”受到越来越多的关注，对于其中的含义，眼控科技有自己的理解。

“我们认为现阶段的 AI 赋能，是指针对各种实际的业务场景，利用人工智能技术减少或取代重复性的人工劳动，以达到提高效率、提升精度、降低成本的目的。”徐麟如是说。他进一步解释道：“现阶段的 AI 技术还不能



达到通用人工智能的级别，无法完全替代人的作用，在未来很长一段时间里，‘AI 为主 + 人工为辅’的模式将成为主流的解决方案，尤其在复杂场景的 AI 解决方案中，人机协同可以弥补 AI 技术无法处理突发情况的缺点，在提高解决方案可行性的同时节约成本，提升运营效能。”

如今，计算机视觉正与现实应用场景快速融合。徐麟说道：“计算机视觉在经历了技术潮、资本潮之后，商业落地已成为当前阶段鲜明的主题词。”过去计算机视觉的发展着重于 AI 算法模型的比拼，如今更侧重技术方案与商业场景的契合度，计算机视觉与行业需求的结合日益紧密。与此同时，市场需求也逐渐从功能实现转变为追求性价比。

“将 AI 技术落地到某个具体场景中时，需要对相应的 AI 技术和应用场景都有深刻的了解。”徐麟强调，“为了让 AI 技术能在具

体场景中充分释放价值，一部分企业选择在内部设立 AI 相关部门，自行建设人才队伍并独立完成相关技术的落地。然而，考虑到人才培养难度、周期，以及相应的资金压力，我们认为对于中小企业而言，更合适的方案可能是选择与 AI 科技企业（解决方案提供商等）进行深度合作，通过深度沟通各个环节的痛点、需求，进行技术方案的取舍，以充分释放 AI 技术的价值。”

徐麟表示，眼控科技未来将继续聚焦智慧交通和智慧气象两大业务板块。对于前者而言，眼控科技会紧跟国家政策，从智慧监管、便民服务及安全出行等多个维度，将技术和产品纵向垂直应用在 ToG、ToB、ToC 领域。对于后者而言，眼控科技将会在不少于 100 个城市部署智能感知节点，形成全局气象数据获取网络，支持智慧气象解决方案的研发及落地，对航空及其他行业进行赋能。



手机扫码阅读