

本报记者 范佳

用算法提取图像“标签”
在数据库中比对配对

“人脸识别是人工智能的‘眼睛’。”从2008年就开始跟踪这项技术的济南果壳视界信息科技有限公司总经理傅磊称，人工智能的发展取决于这一支撑技术的发展。

山东大学控制科学与工程学院教授、中国图像图形青工委副主任张伟，主要从事计算机视觉、模式识别等领域的研究。他形容人脸识别就像大脑识别物体，眼睛看到物体后，大脑根据其特征提取信息进行识别。

张伟介绍，人脸识别目前用得比较多的采集方式，就是用摄像机采集到图像，再通过先进的算法，把图像的特征提取出来，将这幅图像独特的“标签”与数据库中的“标签”进行比对配对。

“目前我国数据库比较完备，关键是在算法上如何像人脑一样高效快速地把特征提取出来。”张伟说，之前人脸识别曾通过人为设计的算法提取特征，这种方法适用性差，换个环境往往便不适用了。最近几年，人脸识别技术发展较快，让机器学习，这种学习依赖于大数据，把机器具有自主学习能力的神经网络训练出来。

张伟举例，就像人一样，小时候不认识汽车、动物，见得多了，自己就总结出了特征规律。给机器足够的数据，让它自主学习规律，再给它新的数据时，便能依据之前的经验，把新数据分析出来。

对于人脸识别闯红灯者，张伟提出，首先数据库要全，理

通过人脸识别根治“中国式过马路”、驾照先要“刷脸”进行身份验证、公厕用上人脸识别厕纸机……不知不觉，高大上的人脸识别技术逐渐影响着我们的生活，那么这种技术到底是怎样实现的呢？

揭秘人脸识别技术
让机器学会辨认面孔



人脸识别系统抓拍到的非机动车闯红灯过马路画面。（视频截图）

论上要有所有济南市民的数据库。此外，人在变老，且不同的角度、表情，是否配戴眼镜等都会影响识别效果，因而需要不同环境下多张图像的数据支撑，让特征“标签”更加稳定。

人脸识别闯红灯者
监控系统架设不宜过高

人脸识别准确性备受关注。

傅磊坦言，人脸识别的精确度受到光线、环境、动态等影响。作为人脸识别的重要环节，人脸捕捉的发展不及人脸比对识别，尚处于初级阶段。如果人脸有偏向，不正对着镜头则很容易有误差。因而这种技术主要应用于银行柜台、登机口、地铁出入口等光线及人脸位置比

较固定的场景。

张伟也提到，曾经将人脸识别算法放在机器人上，识别出人后进行互动打招呼。但问题是，有的机器人不到半米高，仰视人脸的视角下，光打下来使得人脸过曝，识别率很低。

济南通过人脸识别闯红灯者，张伟认为数据库和算法都不是问题，但要想真正做到实用，整个监控系统架设设计很重要。“探头不能用现在马路上抓拍超速车辆的架设方法。因为这种探头架得太高，向下看到的不是人脸正面。”

张伟认为，应该根据马路宽度，在不太高的角度，布设合适数量的摄像头，能在比较正的角度采集到人脸信息。“但在

马路人流量过大，存在遮挡的情况下，识别效率也会大打折扣。”

双胞胎能逃得过人脸识别的“火眼金睛”吗？张伟曾做过相关实验。“我们有两个老师刚好是双胞胎，当时是识别成功了。”但他强调，这只是一个个例，识别双胞胎有一定难度。

张伟称，识别的关键首先看数据库能否采集到两人的细微差别，实验当时是采集了双胞胎的图像后当场测试，准确率较高。但如果是不同时间采集出的图像，比对时又是另一时间点就比较困难了。

有新闻报道机器识别已经超过了人眼识别，张伟则认为在真实场景下，会有不少不稳定因素增加识别难度。

抓捕逃犯、身份验证
目前主要用于安防金融

有报道称，在众多生物识别技术中，人脸识别在增幅上居于首位，预计到2020年人脸识别技术市场规模将上升至24亿美元。预计在智能终端渗透脸部识别的情况下，市场规模可能大超预期。

对于人脸识别的应用，张伟介绍目前主要应用于安防领域，比如帮助公安抓捕嫌犯，进行异常行为识别等。“在比较大的城市，公共路段的摄像头都有人脸识别算法在运行，与数据库里的逃犯数据比对，一旦发现立刻报警。”“但抓捕逃犯并不全靠人脸识别，而是从数据库中找到可疑范围，最终还是要人眼来判断。”张伟说。

“人脸识别在银行系统的应用量也很大，主要用于身份识别。”傅磊表示，如今越来越多的银行用上人脸识别系统，用户拿着身份证到银行办卡时，系统会自动抓取人脸，和身份证上的信息、公安系统内的身份信息比对，有效避免利用假身份证或别人的身份证办卡诈骗的情况。

对于当前很火的手机刷脸支付，张伟认为当前技术尚不完善，存在金融安全问题。傅磊则认为，在商业领域，手机端市场巨大，随着识别率的增加，技术会日趋成熟。

“人脸识别技术目前已经发展到一定高度，越来越多人脸识别公司出现，某些行业已经到了产品期，但有一些行业还有很长的路要走。从应用角度能否成功关键看点子。目前技术尚不成熟，在对精度稳定性要求不太高的行业，或者作为辅助手段解决部分问题时，可以铺开去做。”张伟说。

盛世鸿福
财富至尊

国寿鸿福至尊保险组合计划创新突破，顺应市场，是一款可以为消费者创造诸多价值的保险产品，具备首次返还高、年金给付多、满期领取早、共享收益长等特点，为解决家庭子女教育、养老储备、财富增值等理财需求，提供多元化方案。

福

风险提示：国寿鸿福至尊年金保险（分红型）为分红保险，其红利分配是不确定的；国寿鑫账户年金保险（万能型）（惠享版）和国寿鑫账户年金保险（万能型）（卓越版）为万能保险，结算利率超过最低保证利率的部分是不确定的。

95519 www.chinalife.com.cn

首次返还高

满期领取早

年金给付多

共享收益长

财富上上选

本组计划由国寿鸿福至尊年金保险（分红型）、国寿鑫账户年金保险（万能型）（惠享版）及国寿鑫账户年金保险（万能型）（卓越版）组成。

中国人寿
CHINA LIFE

相知多年 值得托付

中国人寿保险股份有限公司 山东省分公司
China Life Insurance Company Limited Shandong Branch
济南市泺源大街88号