

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壳亮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。

“目前我国的数据库比较完备，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，让机器自主学习，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

通过人脸识别狠治“中国式过马路”，考驾照先要“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，在不太高的高度，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
据库中找出可疑范围，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
着身份证件到银行办卡时，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。

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。

客户服务专线 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。