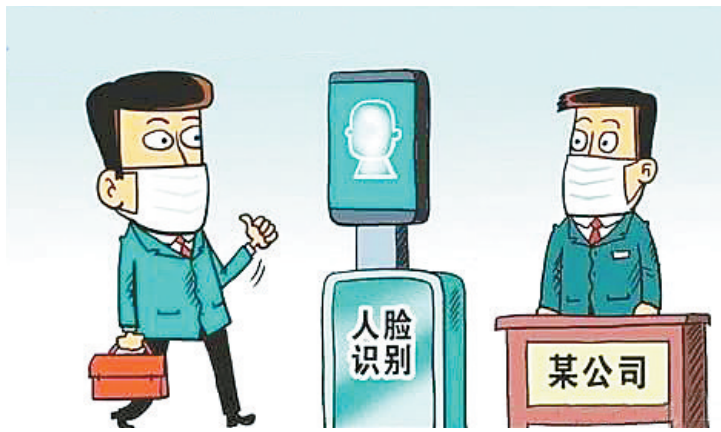


科普知识

戴上口罩也能“刷脸”

担心新冠肺炎病毒感染，不敢戴口罩？现在，戴着口罩也能“刷脸”。近日，全国不少工厂、企业、社区出现这样的场景，用户戴着口罩刷脸打卡，短短几秒就完成了身份识别、体温检测，大大降低了人员密集场所感染新冠病毒的风险。

为保障全国复工复产，以百度、商汤科技、云从科技等为代表的企业开发出诸多戴口罩人脸识别产品。未来，戴口罩人脸识别有望进一步扩大应用。



老技术“玩”出新花样

人脸识别技术包括图像采集、人脸定位、身份确认等多种学科。早在20世纪60年代，科学家就开始了人脸识别技术的研究。他们发现，人类的面部信息，如眼角点位与鼻翼点位的距离比值是固定不变的，利用这一规律可以确定每个人的身份。目前，人脸识别技术成熟度较高，识别准确率和速度高于肉眼。

中国信息通信研究院泰尔终端实验室副主任杨正军表示，以前的人脸识别主要是针对全脸进行扫描。疫情暴发后，研发人员考虑到居民戴口罩的情况，加强了对眼睛、眉毛等重点区域的识别。

疫情期间应运而生的戴口罩人脸识别能否仍保持高精度？北京邮电大学模式识别实验室教授邓伟洪坦言，戴口罩人脸识别技术其实是一项“老”技术。此前，研究人员在解决军事问题时就曾长期研究过该技术，并发展出诸多成熟应用。因此，该技术的稳定性和准确率是有一定基础的。

以往的技术基础并没有完全打消人们对戴口罩人脸识别“先天不足”的顾虑。相较于以往，口罩遮挡住面部，这使得人脸识别系统收集到的面部信息大量减少。邓伟洪表示，人脸识别的关键信息集中于眉毛和眼睛，只要模型训练得当，戴口罩人脸识别的准确率并不会大幅下降。

此次疫情让这项小众应用走入大众生活。随着该技术的普

及，其应用场景将向个人消费、交通领域、教育行业等方面延伸。

技术实现方式不尽相同

尽管戴口罩人脸识别产品五花八门，但这些产品大多基于人工智能(AI)神经网络卷积技术。各研发机构在此基础上进行了一些调整。以三维人脸识别技术为例，该技术利用人脸未遮挡部位的三维几何信息进行三维人脸识别研究，通过增加有限区域的面部信息采集数量，构建精细的用户面部立体结构信息，从而实现面部识别。

为了提高识别准确率，局部特征与人脸全局特征相结合的方法也备受青睐。“该方法对训练数据的规模有要求，通常要求数十万到百万级别的样本量，投入巨大，往往只有资金雄厚的开发者才能实现。”邓伟洪说，不可否认的是，在图像质量有保障的前提下，训练数据规模越大，识别准确率越高。

此外，为了尽可能获得个体信息，一些人脸识别技术还采集着装、体态、发型等人体信息，以提高识别准确率。还有一些技术另辟蹊径，通过图像重构网络，将佩戴物件如眼镜、口罩、帽子等的人脸图像重构为未佩戴物件的人脸图像，进而通过比对实现人脸识别。

邓伟洪表示，有些实现方式可能“看起来很美”，但实现难度非常大，识别稳定性也难以保持，使得技术走向应用步履维

艰。不过，从研究角度看，这种“百花齐放”更有益于学科发展。

按需打造个性化应用

戴口罩人脸识别技术的应用并不难。杨正军介绍称，目前，大多数人脸识别App和硬件设备直接采购上述研发公司提供的戴口罩人脸识别的软件包/工具包，经过调试后就能使用。“常规的软件包/工具包基本能满足现实应用，并且省去了开发时间。”杨正军说。

为了赋予应用方更多自主性，目前部分研发企业也开放了软件包/工具包，应用方可在短时间内获取到口罩识别佩戴模型。

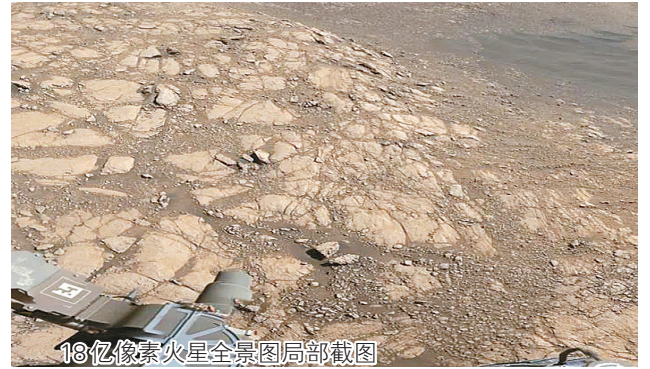
日前，百度通过飞桨PaddleHub对外开源了口罩人脸检测及分类模型。该模型可以有效检测密集人流区域中的所有人脸，并判断其是否佩戴口罩。中国石油集团下属信息技术公司中油瑞飞上线的一款AI口罩检测应用就基于该开源模型。据了解，该应用可对工作区域内未佩戴口罩的人员进行识别并语音报警，识别准确率达96.5%以上。

值得一提的是，戴口罩人脸识别系统并非只能用于疫情期间。邓伟洪介绍，疫情之后，相关应用系统可调试成常规的人脸识别模式，最大限度降低应用方的投入成本。此外，在公安抓逃(犯罪嫌疑人反侦察手段常遮挡面部)等安防场景中，面部遮挡的人脸识别技术也有很大施展空间。

据《中国科学报》

科技前沿

火星最清晰全景图“出炉”



18亿像素火星全景图局部截图

美国国家航空航天局(NASA)的“好奇”号日前拍摄到了火星地表迄今最清晰全景图，将火星荒凉表面清晰地展示于世人眼前！据NASA网站近日报道，这张图像由“好奇”号在2019年感恩节假期期间拍摄的1000多张图像合成，高达18亿像素。

“好奇”号桅杆主照相机的远摄镜头拍摄了火星全景图；而中角镜头拍摄了一张分辨率较低(6.5亿像素)的火星全景图，“好奇”号的甲板和机械臂也被拍摄了进去。

这两幅全景图都展示了格伦·托里登地区的全景，这是“好奇”号正在探索的“夏普山”一侧的区域。

“好奇”号在连续4天、每天超过6.5个小时才能拍摄完单张照片。操作人员编写了复杂的任务列表，其中包括确保图像聚焦。为确保照明一致，他们将成像时间限制在火星当地时间的正午至下午2点之间。

“好奇”号项目科学家阿什温·瓦萨瓦达说：“虽然我们团队中的许多人都在家中享受火鸡盛宴，但‘好奇’号却给我们带来了一场图像盛宴，这是我们在执行任务期间第一次让‘好奇’号专注于立体360°全景成像。”

2013年，“好奇”号同时使用照相机和黑白导航摄像机拍摄了13亿像素的火星表面全景图。

据《科技日报》

科技史话

车轮



车轮，被认为是继取火术之后人类最伟大的发明。

美国著名人类学家罗伯特·路威曾断言：凡使用轮车的民族，无一不是直接或间接从巴比伦学来的。

两河流域美索不达米亚平原南部的苏美尔人，建立了已知人类最早的文明。在

6000多年前，苏美尔人在陶器制作中率先使用了圆盘制陶轮。借助陶轮的旋转，制作者可以不断改变器皿的造型，成批制作陶器。

可能是受陶轮的启发突发奇想，大约在5200年前，苏美尔人把数块木板拼成圆形，再将饰扣将其固定在一起，再和轴钉在一起，这就是最早的车轮。到公元前3000年时，已将轴装到手推车上，轮子不直接和车身相连。

随后，赫梯人将其改良成为辐条式的车轮，加快了马车行驶速度。

晚综





LIANGQI HOTEL
亮奇酒店

用质量赢客户 凭诚信占市场

漯河市亮奇酒店管理咨询有限公司(原黄河假日酒店)是漯河市一家综合性酒店业管理公司。现旗下拥有酒店、熟食店、农业公司及商贸公司。经营业务有餐饮、住宿、会议、婚喜宴、商贸、熟食、食材一站式配送和企事业单位食堂托管等。

酒店一直秉承“真材实料、绿色环保、匠心制作、健康养生”的经营理念 and 饮食文化，建立了自己的绿色原生态食材专供渠道，实现了从农田到餐桌的无缝对接。为了让更多人吃到真正的绿色食品，亮奇还专门成立了专业餐饮管理团队和食材一站式配送团队，承接企业、事业单位等食堂的食材配送和托管业务。在服务过程中赢得了消费者和托管单位的一致认可和好评。



诚信是企业的立业之道，营业之本，是企业持续发展和增强市场竞争力的源泉。亮奇酒店管理公司将继续加强诚信企业建设力度，持续为广大消费者提供绿色健康的美味、优质贴心的服务。

地址：漯河市黄河路中段亮奇酒店 订房电话：0395-3181888 3171566

订餐电话：0395-3181999 3171186

地址：黄河路与中山路交叉口向西200米路北亮奇宾馆 电话：0395-2662666



亮奇食材 一站式配送

LIANGQI FOOD IS ONE-STOP DISTRIBUTION

真材实料 绿色环保

0395-3189999