

AI还原先烈肖像



近日,一条消息冲上微博热搜第一名——AI修复让李大钊、陈延年等革命先烈露出微笑。视频中,一张张照片浮现,眨眼、微笑,他们静穆的面庞生动起来。通过一系列人工智能技术结合手绘,将老照片里模糊的人脸修复清晰,还为烈士的老照片进行上色。这个过程是怎么实现的?这段影像的创作背后有怎样的故事?AI修复技术还可以让我们看到哪些历史?



AI还原先烈李大钊(左)、陈延年(右)肖像

AI修复采用了什么原理?

胡文谷是一名独立艺术家、游戏制作人。这个项目是由人民日报和他合作进行的,主要采用了GPT-2等AI技术。GPT-2的作用是将图像清晰化,将黑白照片或者因颜料物质氧化褪色的照片重新色彩化,其主要使用生成对抗网络技术,主要是包括生成器和判别器两个部分。

AI修复采用了什么原理?胡文谷解释,大家可以形象化地将这两部分理解为两个玩游戏的小孩,就叫小王和小李:小王有一天对小李展示了一幅很好看的画,并骄傲地说这是他亲笔画的。小李作为小王形影不离的好朋友,一眼就看穿了小王的谎话:“别逗了,这肯定是你那学画画的姐姐画的,你那三只脚猫的水平还不如我呢。”后来证明果然是小王姐姐画的。而后,小王奋发图强,刻苦临摹姐姐的画作,并且每天都带着两幅新画,一幅他自己画的,一幅姐姐画的,去找小李分辨。

小李一开始每次都很容易地分辨出来,可是小王并不气馁,坚持每天苦练。直到有一天,小李再也不能分辨小王和姐姐的画作了,小王终于成功了!在这里,生成器就是“小王”,判别器就是“小李”,生成器每次将修复上色后的图片交给“小李”判别器,说真实的符合实际的彩色图片就是这样子的。

判别器轻蔑一笑:“哪有人眼珠子是绿色的?”便将其判定为不合格。生成器继续苦练上色修复,并继续拿给判别器检验。被判别器一遍遍地轻易判别,随着生成器的水平逐渐进步,判别器再也分辨不出,哪些图片是真正拍出来的彩色图片,哪些图片又是生成器自己上色后的黑白图片。到此,生成器就是一个“成熟”的生成器了,可以自己“闯荡江湖”了。

在这个动态化革命先烈的任务里,“小王”生成器学习的任务包括但不限于上色,它使图像清晰化,将

图片转化为数十帧的动画。

与先烈“穿越时空的对话”

怎么用AI还原先烈肖像?困难的地方在哪里?胡文谷表示,因为很多先烈牺牲时都比较年轻,留存的照片也较为模糊,需要先用AI脸部重建的技术把肖像画像来做一些重建,然后根据史料做一些手绘的精修,最后再用AI做一个增强,这里用到专门增强脸部细节的技术,可以让皮肤质感更加真实。整个过程中对史料的考据是比较难的,由于年代久远,一些人物的资料比较难找。胡文谷参考了一些革命先烈其他角度的老照片,以及他们后人的照片,来做一些精修,尽可能地还原他们真实的样子。

在流传出来的影片中,人们看到了革命先烈微笑的设计。对此胡文谷表示,在设计影片的过程中,希望观众在影片中能够和先烈“穿越时空对话”。所以,最初肖像在影片中有动态呈现,在做动态的过程中要考虑怎么把他们的表情做好,又不能特别夸张,要调整到一个合适的角度,于是就想到了微笑。

另外,其实观众在看这段影像的时候,会感到这些先烈好像在跟你对视,这个也是特别设计过的。

“每次都是重新了解历史的过程”

除了这次的肖像修复外,胡文谷还在社交媒体上发过很多AI修复影片的内容,比如一百年前的北京城、李大钊的演讲、梅兰芳的演出等,把模糊的黑白影像变成很自然的彩色影像。

胡文谷介绍,AI影像修复主要有三个部分:补帧、上色和提升分辨率,都是用一系列不同的人工智能来完成的,现在有很多开源项目可以实现这些功能。“每一次修复都是重新了解历史的过程,我会在修复之前去找各种资料,查资料往往比技术修复需要更大的精力。比如梅兰芳的影像修复,大约一周就制作完成,但前期查资料耗时一个月。

我要去找各种相关的资料,包括去问戏曲演员,颜色、花纹应该是什么样子的,只有这些工作做得足够扎实,才能尽可能地还原历史。”胡文谷介绍,这个过程中也会了解很多人物背后的故事,对一段历史影像的社会背景和其中涉及的人物都有更深的认识。而且经常有意外收获,比如梅兰芳的影像中,就发现了影片开场的主持人是当时好莱坞的一个华裔女演员,很惊讶。

“包括这次革命先烈们影像的修复,在了解他们的故事时候也感到非常震撼。在当时中国那样一个积贫积弱、百废待兴的状态下,开展革命是非常不容易的。”胡文谷表示。

“五分钟彼岸”

最开始是怎么想到用AI做历史影像的修复呢?胡文谷介绍,自己最初从事AI游戏开发,后来发现AI也可以运用到艺术创作和社会公益中。“我就在B站和微博上做了一些分享,向网友介绍一些AI给影片上色的开源项目的进展。因为当时在国外已经有很多网友在做欧美影片的修复,国内这方面比较空白,我就试着开始做了。”

谈及自己做历史影像修复最大的感受,胡文谷表示,自己会把修复定义成“五分钟彼岸”,希望在纷繁复杂的现代社会当中,人们能花五分钟去看一看这些修复,回顾一下历史。“我自己的感受是,在修复之后会觉得他们不再是一个影片当中的历史资料,而是体会到这些人当时就和我生活在同一片蓝天下、同一片土地上,我也希望能把这个感受分享给大家,以古鉴今的感觉。”

仰望星空,脚踏实地,历史带我们遥望着星空的彼岸,也鼓励人们踏踏实实地往前迈进。“随着科技的发展,会有越来越多的新技术走进千家万户,也会有更多创作者继承前辈们的精神,不断上下求索,尽自己所能做对社会有意义的事情。”胡文谷表示。

腾讯



开门,您的太空快递已到站

7月6日,“航天员出舱7个小时怎么喝水”的话题引起广大网友的讨论,随之而来的是对航天员在空间站生活的深深好奇。航天员在太空中可以就餐、健身、洗澡、与家人视频甚至扫码取件?做到这一切,AI在其中帮了不少忙。

“快递小哥”提前上线,太空快递次日达

每到大促期间,人们就期待着自己今天下单的包裹立马出现在眼前,到了太空,物流的速度会如日常所期待的那样吗?时间追溯到5月29日,“天舟二号”快递飞船作为“快递小哥”满载6.8吨货物飞上太空,仅用7小时就运送至空间站,速度堪比同城快递。

而作为收件人的三位航天员来到太空的第一周也是拆快递拆到手软,堪比618,细心的“快递小哥”在智能货物管理系统的支持下为所有物品配置标签和二维码,航天员通过二维码能够轻松掌握货物情况,极大地提升了作业效率。回想起航天英雄杨利伟的《太空一日》中描绘的惊心动魄的太空生活,今天航天事业的成功正是一代代航天人冒着生命危险、不懈努力的成果。

揭秘航天员在空间站的生活小细节的过程也是揭秘台前幕后航天人不断钻研技术、为航天事业保驾护航的过程。

“AI+物流”,揭秘你的包裹如何送达

大促期间的人们最怕看到的就是物流延迟的信息,经过一次次大促的考验,不少消费者发现,咱们的物流速度好像越来越快了?事实上,这一切也有赖于“AI+物流”。

在货物送达消费者手上之前,也就是收件、运输、分拣、仓储等阶段都有物流科技产品的存在。它们记录、传输和处理货物的信息,协调庞大的配送网络和复杂的人员流动,最大程度地简化运输流程,减少错误误发的可能,节省消费者和商户的时间。在过去不久的618大促期间,你可能就经历过这样的情景:要新增或修改收货地址,截个图或动动嘴的功夫即可智能识别姓名、电话和地址,信息自动对号入座;要代取包裹,一键生成快递信息即可分享信任的亲友,快递状态实时更新……

从揽收、运输到派送、取件,你能看到的是这一长串物流信息,而在这些信息的背后,是智能系统控制下机械手臂与流水线的完美配合,正是它们控制着包裹送往你所在的地方。

AI助快递打通“最后一公里”

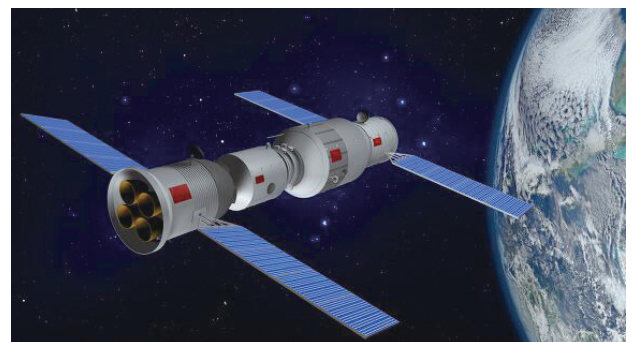
一直以来,快递的“最后一公里”被快递公司视为“难啃的骨头”,为了解决物流终端配送,快递公司纷纷设置快递自提点和自提柜,但两种模式高企的建立和维护成本让一部分人始终难以体验快递的便利之处,两种模式的优缺点同样非常明显,有关快递不能上楼的吐槽比比皆是。如今,一些快递公司也尝试依托智能技术给出新的解决方案——快递无人车。

快递无人车配备先进的自动驾驶技术,行驶速度稳定,能够根据订单数量和配送地点计算出最优线路,自动感应障碍物,避让人群,到达时间可以精准控制到分钟。

收到取件短信的收件人一秒就能GET到标蓝的重点:取件码、取件时间和无人车停靠点,急于拿到包裹的收件人还可以点击网页链接查看车辆的实时位置。快递无人车的配送机制也非常人性化,到达目的地前3分钟它会电话通知取件人,到达之后也会在原地等待3分钟。

与其他解决方案相比,快递无人车还具备其独特优势:实现真正的无接触配送,降低疫情风险。遗憾的是,快递无人车目前仅在部分高校和小区运行,距离大规模推广还有一段距离。

截至7月4日,我国快递业务量半年破500亿件,发往农村地区的快递占据三成,农村地区消费者的网购需求同样不可忽视,目前,97%的乡镇设有快递网点,随着“AI+物流”的深度发展,快递寄递网络将继续深入城乡,直到“最后一公里”打通的那一天。或许到那时,我们还能完成更惊人的目标,在地球和太空之间实现网购自由,开门迎接你的也许是一句“您的太空快递已到站!”



“天舟二号”货运飞船