

科技前沿

AI、大数据、云计算

科技助防疫“一臂之力”

当前，新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控正处于关键阶段，技术的力量凸显。从病毒研究、防控手段、疫苗研发到疫情信息的传播，一大批新科技赋能疫情防控，在这场看不见硝烟的战争中“各显神通”。

确诊患者同行程查询工具追踪疫情“脚印”

如果在自己不知情的情况下和新型冠状病毒感染的肺炎确诊患者同乘过一辆车怎么办？日前，“新型冠状病毒肺炎确诊患者同行程查询工具”上线，用户只要输入日期、车次和地区等信息，就可以查到对应行程，确认自己是否曾与已披露的确诊患者同行。

查询工具开发者名叫童永鳌，“在网上看到‘寻人，这些车次、航班上有确诊患者’的帖子后，想到用技术来实现快速查询。”1月27日11点，他的8人小组开始行动，晚上十点半，初版上线。

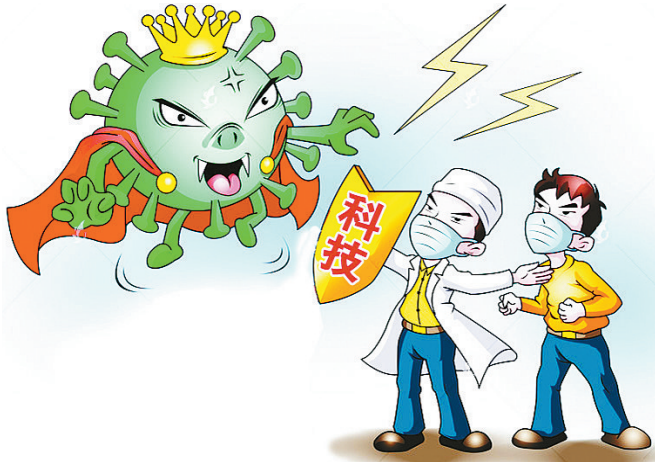
在当晚发布的朋友圈里，童永鳌写道：感觉面对疫情有心无力也帮不上啥忙……于是花了一天时间和几个朋友搜集了数据，搭了个小网页，希望能有点用处。

就是这个“小网页”，目前已有累计超3600万次访问量。

云计算服务新药研制和疫苗研发

防疫战是科学家和病毒的硬碰硬，技术能成为一件趁手的武器。1月29日，阿里云宣布疫情期间，向全球公共科研机构免费开放一切AI算力，以加速新药研制和疫苗研发。新药研制和疫苗研发期间，需要进行大量的数据分析、大规模文献筛选和科学超算工作。云服务可以提供AI算力，支持病毒基因测序、新药研发、蛋白筛选等，帮助科研机构缩短研发周期。

腾讯云也向北京生命科学研究、清华大学生物医学交叉研究院的黄牛教授实验室、中山大学药学院的罗海彬教授团队提供免费的云超算能



力、运算集群支持以及基础的云计算能力，支持其正在承担的药物筛选和病毒突变预测工作。

疫情防控跑在5G信息高速上

相比17年前的SARS，互联网尤其是大数据的作用在本次抗击疫情的过程中尤为明显。最新疫情信息、各路专家答疑解惑、社交媒体上的患者求助和认证、多平台防疫科普直播，以及普通人“网络一线牵”的守望相助，募集物资、对接需求、讲述自己的经历，大家不再困在信息黑洞里，而是借由网络，在虚拟世界获得帮助、支撑和慰藉。

2月2日，武汉火神山医院竣工交付。吸引了千万网友的武汉火神山、雷神山医院建设，之所以能让网友围观工地，离不开5G网络建设的保障。几大运营商全力投入，中国移动用两天时间完成了火神山5G网络组建，让疫情防控跑在5G信息高速上。腾讯、华为等公司纷纷开放远程会议功能，让大家线上开会、减少聚集风险。

大数据助力群防群控

社会力量各有所长、快速响应、有的放矢，“有钱出钱、有力出力”。百度基于自身AI能力，构建了智能外呼语音机器人，进行批量一对一电话呼叫，可应用于情况排查和通知回访等场景，比人工效率提高数倍。其

“全国春运人员迁徙热力图”结合大数据分析和挖掘，勾画出人员流向图，为判断疫情扩散提供参考。

国家卫健委宣传司联合腾讯公司紧急上线“发热门诊地图”，地图覆盖363个城市，方便怀疑自己染病或需要做相关检查的用户，准确找到定点收治医院及设有发热门诊的医院。在覆盖超过十亿用户的微信，这一搜索功能尽可能触达更多有需要的人。依托微信等平台，腾讯还推出疫情防控相关的多个专项功能和版块，包括疫情动态、医院查询、在线问诊等，及时发布权威可靠的疫情资讯和就医指引，甚至开放野生动物贩卖和线索举报入口，助力群防群控。

“较真”肺炎实时辟谣平台则对一系列疫情新闻如传播方式、消毒措施、封城封路情况等判别真伪，被大量转发点赞，狙击假新闻、廓清舆论场的同时，更有助于大众把有限的人财物和注意力投向正确的地方。

智能机器人与医务人员“携手”抗疫

1月27日，智能化疫情防控系统“智能疫情机器人”上线。据智能疫情机器人项目负责人、阿里巴巴达摩院资深总监赵昆介绍，达摩院团队借助卫生部门提供的知识包，让机器人学习了与疫情相关的专业知识，经过连续多个通宵的测试和调优，机器人已能答复大部分常规问询，比如什么情况下需要就医、怎么选用口罩、怎么检查口罩的气密性、口罩用完了如何处理等。目前智能疫情机器人已经支援了浙江、黑龙江、山东济南等地。

在济南，机器人还提供呼叫服务，帮一线工作人员进行疫情随调。借助语音识别、语义理解、自然语音合成等技术，机器人能准确理解人类语言，并从智能知识库获取信息，反馈给通话人。通话双方可有多轮对话，也不怕被中途打断。部分一线人力得到释放，投身更需要他们的战斗。据《科技日报》

科技史话

从鸟嘴服到可灭菌纱布口罩防疫“外挂”简史

“大敌”当前，口罩成为标配。因此，有必要给大家聊一下那些在疫病中保护我们的“外挂”，看看对抗微生物和病原体时，人类是如何进行自我保护的。

神秘的鸟嘴服



中世纪防治瘟疫医生的着装。

16世纪，路易十三的御医法国医生查尔斯·德洛姆发明了防传染医生套装，就是“鸟嘴服”。鸟嘴服包括一顶帽子、一副“鸟嘴”形的面具、一套几乎可以包裹全身的长袍子。其中，帽子可以防止病人的脸贴近医生，长袍可以杜绝体液污染，而鸟嘴服的鸟嘴部分，填充了很多香料，参与的医生也会有些自己的“秘方”。香料的填充和长长的鸟嘴，起到了较好的防护作用。这应该是人类历史上防护服的首次亮相。

口罩是用来保护别人的？

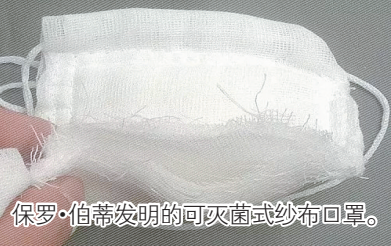
人类历史上最早的“类口罩物”，出现于公元前6世纪。当时，崇尚拜火教的波斯人认为俗人的气息是不洁的，在进行宗教仪式时，要求信众用布遮住脸。也就是说，人们觉得自己不洁净、会污染外界，才发明了口罩。

《马可·波罗游记》中记载：“在元朝宫殿里，献食的人，皆用绢布蒙口鼻，俾其气息，不触饮食之物。”给皇上、皇后送饭的太监宫女，为了防止自己的口气或口水污染了主子的饭菜，就用绢布捂起口鼻。

1895年，德国病理学专家莱德奇猜测，是医护人员讲话时的带菌唾液导致患者伤口感染。他建议医生和护士在手术时，戴上一种用纱布制作、能掩住口鼻的罩具。这一举动果然有效，病人伤口感染率大大降低，各国医生纷纷效仿，口罩便在欧洲医学界推广开来。所以，口罩一开始的使用，并不是为了防止“被感染”，而是为了防止“去感染”别人。

历史上最初的口罩，只是一层面纱一样的防护物。1897年，英国一位外科医生在纱布内装了一个细铁丝支架，使纱布与口鼻间留有间隙，克服了呼吸不畅、容易被唾液弄湿的弱点，这种结构的口罩，与今天大家常见的蓝色或白色无纺布材质的单层一次性口罩相仿。

1899年，法国医生保罗·伯蒂发明了一种6层纱布的口罩，可以自由系结，附带一个可以挂在耳朵上的环形带子，这就是一直服役到现代的可灭菌式纱布口罩。



医学的进步，一方面是我们对自身和疾病认识的进步，另一方面是其他科学、工程学和制造技术的集成和发展。相信随着科技飞速发展，人们将打造出更多阻击疫病的“超级外挂”。

自然界

携带病毒最多的几种野生动物

有资料显示，野生动物与人类共患的疾病有100多种，如狂犬病、结核、甲肝等。这里我们盘点一下携带病毒最多的几种野生动物。

蝙蝠 蝙蝠身上携带超过100多种病毒，作为唯一会飞行的哺乳动物，它让很多野生动物成为病毒的中间宿主。SARS病毒、埃博病毒、马尔堡病毒、尼帕病毒、亨德拉病毒、MERS冠状病毒等都可在其身上寄生。

果子狸 果子狸是SARS病毒等多种病毒的中间宿主，它自身也携带旋毛虫、斯氏狸殖吸虫、狂犬病病毒等多种寄生虫及病毒，可损伤人的肺部及中枢神经。

蛇 蛇携带多种体内寄生虫，可致腹膜炎、败血症、心包炎、虹膜炎等，损害多个脏器，危及人的性命。

野兔 野兔携带弓形虫、脑炎原虫、肝毛细线虫、肝片吸虫、日本血

吸虫、囊尾蚴、连续多头蚴、蜱虫等众多寄生虫，可传播回归热、Q热和出血热，损伤人的肠道、肝脏等身体器官。

野猪 蜱虫、蛔虫、人体旋毛虫、细颈囊尾蚴可在野猪身上寄生，传播回归热、Q热和出血热，损伤人的肠胃大脑等多个脏器。

穿山甲 多种蜱虫、弓形虫、肺吸虫、绦虫、旋毛虫可在穿山甲身上寄生，可损伤人的肠胃并引发心肌炎、肺炎、肝炎等并发症。

浣熊 浣熊是狂犬病病毒的自然宿主，携带蛔虫、钩虫、浣熊贝蛔虫等寄生虫，可造成人的肠胃等脏器损伤。



刺猾 刺猾携带众多体内寄生虫和蜱虫，可严重损伤人的眼睛、皮下组织、大脑、肠道等器官，也可传播回归热、Q热和出血热。

土拨鼠 土拨鼠体内含有鼠疫杆菌，是鼠疫的罪魁祸首。携带多种体内寄生虫，可损伤人的肠道、肝脏、大脑等多个器官。

晚综