

“云”上开课堂 停课不停学

本报记者 刘 峤

为阻断疫情蔓延，确保师生生命安全和身体健康，教育部日前下发通知，要求2020年春季学期延期开学，各培训机构也按要求取消各类线下课程。

课可以停，学不能停。延期开学后，学生的学习该如何进行？互联网和信息化教育资源承担起重要角色。云课堂、网上学校等在线教育平台纷纷发力，成为教育领域对抗疫情冲击的重要一招。

国家网络云课堂 17 日开课

不能面对面上课，那就在“云端”学习。

目前，国家网络云课堂（www.eduyun.cn）正在紧锣密鼓地搭建过程中。据悉，这一国家级云课堂，将以“一师一优课、一课一名师”项目获得部级奖的课程资源为基础，吸收其他优质网络课程教学资源，供各地学校组织学生开展网上学习。统筹整合国家、有关地方和学校相关教学资源，提供丰富多样、可供选择、覆盖各地的优质网上教学资源，全力保障教师们在网上教、孩子们在网上学。

据介绍，国家网络云课堂以部编教材及各地使用较多的教材版本为基础，覆盖小学一年级至普通高中三年级各年级，以教学周为单位，建立符合教学进度安排的统一课程表，提供网络点播课程。学校既可以采用平台上设计好的模块化课程教学，也可以利用平台提供的工具组织本校教师根据网上学习资源清单，结合本校自身特点，形成灵活课程表，推送给学生自主点播学习。

为丰富网上优质学习资源，教育部还协调北京、上海、四川、浙江等地教育部门和清华大学附属小学、中国人民大学附属中学等中小学将本地本校网络学习资源在延期开学期间免费向社会开放，供广大中小学生学习自主选择使用学习；同时，人民教育出版社也将“人教点读”数字教学资源库免费向社会开放。

2月17日，国家网络云课堂将正式开放。近日，教育部也发出通知，提醒各级教育行政部门、中小学和校外培训机构，在各地原计划的正式开学日之前，不要提前开始新学期课程网上教学，可安排一些疫情防护知识、心理健康辅导、寓教于乐等方面的网上学习内容，确保学生的假期。

特色课堂资源丰富

山东青岛的中学地理老师周璐，最近正在录制新课，以便在开学后提供给学生们线上学习。“线上讲课的内容要更有趣，才能抓住学生的眼球，这也给老师提出了不小的挑战。”周璐说。

除了国家网络云课堂的之外，各级



河北省衡水市第二中学的化学教师赵恒梁利用网络直播平台为学生授课。
闫楠摄（人民视觉）



在贵州省铜仁市松桃苗族自治县盘石镇盘石村，一名学生在家中利用手机收看“阳光校园·空中黔课”。

教育部门和学校也在通力协作，积极向学生免费提供具有本地本校特色的网上学习课堂。据了解，山东省面向全省中小学和幼儿园教师开放全部省级市级“优课”资源，涵盖高中、初中、小学和幼儿园4个学段的各个学科和多个教材版本。

在家里通过线上学习，也得到了家长的理解和支持。“刚得知延期开学

时，还担心孩子的课程跟不上，到处找资源给孩子补课。现在看到老师每天都在线上沟通、答疑，我就放心多了。”青岛家长许鑫说。

在北京，针对初三、高三毕业生的学习需求，教育部门组织各学科专家，集中统一录制优质课程资源，将通过网络和电视节目向初三、高三毕业年级提供。另外，在中考考前的100天时间

里，还将分学科给学生提供具体的建议和指导。

在江苏，线上的空中课堂平台在停课期间持续提供服务。其中，富有特色的在线答疑，以答疑老师“抢单”的形式提供服务，供广大学生选择使用。

全国各地的网上教育资源丰富多彩，除了基础学科相关内容之外，还包括科学普及、疫情防护、心理健康等各种资源。在宁夏，当地的空中课堂为学前幼儿开设亲子游戏、优秀动画片、儿童剧、启蒙教育等节目，指导家长科学育儿，开展室内游戏活动；为中小学生学习开设科普类、益智类、疫情防治类等专题片以及课程讲座、优秀影片等节目。

社会力量开放平台

开放免费课程、提供云授课平台……社会力量积极参与配合，提供了更多样的公益性优质学习资源。近期，猿辅导、学而思网校、作业帮等多家网校，均面向中小学推出了免费直播课。

延期开学后，阿里钉钉第一时间发起了“在家上课”行动计划。疫情期间，钉钉“在线课堂”等教育功能免费向全国大中小学开放，可以支持百万学生同时在线上课，并覆盖广大农村地区学校。在专家的远程协助下，老师不仅可以简单上手直播功能，还能通过与学生连线互动，随时答疑解惑。

据了解，在湖北，目前已有300所学校启用了钉钉“在家上课”。截至2月2日，已有广东、河南、山西、山东、湖北、河北等20多个省份的220多个教育局加入阿里钉钉“在家上课”计划，覆盖超过2万所中小学、1200万名学生。

为了帮助全国师生保持正常教学、学习进度，腾讯教育从1月24日起便发起行动，面向全国各级教育部门、全国各地中小学及高校、教育机构、学生提供在线直播课堂、在线课程，相关产品、技术、内容资源，于疫情期间全部免费开放。

截至目前，腾讯教育已与全国40余家各级教育局建立联系，覆盖20个省份的数十万师生。通过腾讯教育在线教学服务，深圳中学、成都外国语学校、重庆市第十一中学等学校，近期陆续进行线上授课。



中国科学家在量子通信领域取得新突破

据新华社电（记者陈席元）记者近日从南京大学获悉，该校科研人员在量子信息研究领域取得新突破，首次基于无人机移动平台实现了量子纠缠分发。相关成果近日在《国家科学评论》在线发表。

取得该突破的是中科院院士祝世宁团队。据项目负责人谢臻达、龚彦晓介绍，量子纠缠分发是将两个纠缠量子分别发送到相距很远的两个点，通过观察两个点的测量结果，来检验量子纠缠的存在，可以有效证明量子通信链路的可靠性，为量子通信奠定基础。此前，量子纠缠分发已经在光纤链路以及卫星和地面之间的自由空间链路取得成功。

“而无人机的优势在于高度灵活性和快速组网能力，即需即建，以无人机作为基本节点，快速构建移动量子通信网络。”谢臻达说。

龚彦晓告诉记者，2017年以来，团队辗转南京、石家庄、兰州等地，最终完成了首个基于无人机平台的量子纠缠分发实验，测试了新系统在夜晚、白天、小雨等气象条件下的工作能力。团队取得了多项技术创新和突破，包括每秒可产生240万对纠缠光子、重量仅为468克的高性能集成化量子纠缠光源，以及轻量化光信号收发一体系统、便携式地面站等。

谢臻达表示，该系统还能够与高空无人机、高空气球建立长距离链路，并与现有的光纤和卫星量子网络连接，解决量子网络不同层次之间全天候、广覆盖的问题，对推进量子通信的实用化意义重大。

疫情汹涌，确诊和疑似病例仍在不断增加。迄今为止，我们对这个肆虐的“新冠病毒”还知之不多：它究竟从何处来？中间宿主是什么？传播路径是怎样的？如何在潜伏期更早发现？如何找到对症治疗的方法和药物？不确定性加剧了公众对疫情的忧虑。

值得庆幸的是，在科研人员和医务工作者的努力下，我们正在抽丝剥茧地揭开病毒的神秘面纱。病毒基因测序的完成、诊疗指南的更新、病毒毒株的分离，种种进展都更接近病毒的“真面目”。

战胜疫病离不开科学的支撑。众志成城、科学防治，是打赢疫情防控阻击战的關鍵。在此过程中，科学的事情不仅要多做，也要多说，说得再多也不为过。

科学的事情要多说，也要早说、及时说。科学防治疫情全民关注，但与此同时，针对病毒来源和治疗方法的言论纷纷，其中不乏趁机牟利的谣言、缺乏科学支撑却又难以分辨的“理论”。造谣一张嘴、辟谣跑断腿。这些在朋友圈中披着“科学”外衣频频传播的信息，极易众口铍金、造成恐慌。在此背景下，科学的声音要及时传递，跑到谣言的前面，才能起到去伪存真的效果。要让民众相信，只要按照科学的方法应对，防控疫情绝对有信心。

科学的事情要多说，也要用老百姓听得懂的话说。疫情凶猛，一定程度上源自于人类对于未知的恐惧。我们对病毒的认知仍在不断探索、深入，对疫情的防控举措也是从零开始、逐渐完善。民众希望听到科学的声音和权威的指导，以规划生活和工作，做好隔离和预防。因此，面对公众的科学语言要通俗易懂，更要可操作、可实践。一种药物可以抑制病毒，是不是就等于能够预防？民众关心的事情说不透、讲不清，就可能引发难以预料的后果。

科学的事情要多说，也要用科学的方法多做。病毒的溯源需要审慎和合力，药物的研发需要遴选和临床……抗击疫情分秒必争，许多结论还来不及构成可重复的支撑，很多科研工作并非一帆风顺。但只要坚持科学的程序和态度，就一定能够攻克难关，打赢这场疫情阻击战。

疫情防控，科学的事情要多说

刘 峤

科技部：正开展抗病毒药物筛选工作

据新华社电（记者陈聪、刘奕湛）科技部生物中心副主任孙燕荣4日说，新型冠状病毒感染的肺炎疫情发生以来，我们把科研攻关工作与临床需求、防控实践紧密结合，在药物研发方面，主要将提高治愈率、降低病死率作为应急科研攻关的重中之重。

孙燕荣在国家卫生健康委员会当天举行的新闻发布会上说，科技部正在已经上市的和正在开展临床试验的药物中进行系统化的、大规模的筛选，除抗病毒药物瑞德西韦外，发现了磷酸氯喹、法匹拉韦等一批具有抗病毒活性的上市药物。目前，科研团队正在遴选推进动物实验和临床试验。

检测试剂生产忙

连日来，位于中国（泰州）医药城的默乐生物科技股份有限公司工人加班加点，生产最新研制的新型冠状病毒“一管三检”核酸检测试剂，保障疫情检测需要。自1月24日开工以来，企业已向湖北等地捐赠检测试剂14批次、近2万份。

左图：生产人员进行试剂成品包装。

下图：科研人员递送成品检测试剂盒。

汤德宏摄（人民视觉）

