

目 录

抗疫历程

风雨无阻向前进	1
钟华论：在民族复兴的历史丰碑上	14
坚持生命至上 守护人民健康	22

高校课堂

科学精准防控疫情 推动全面复学复课	25
在实践中创造高校在线教学新高峰	26
经历疫情，教育会发生哪些变化	29
“空中实验室”破解实践教学难题	31

科学抗疫

张伯礼：科技是支撑这次抗疫的中心力量	34
中国腺病毒载体疫苗：研发竞赛全球领跑	37
美欲赢得疫苗“赛跑”，请别忘了“救命”初心.....	39

科研动态

新形势下如何加强基础研究?	40
中国科技成果转化 2019 年度报告出炉!	42
我国科学家发现零温极限下铁磁演化新量子现象.....	44
能读懂你心里话的 AI 来了, 识别错误率低至 3%	45

图苑风采

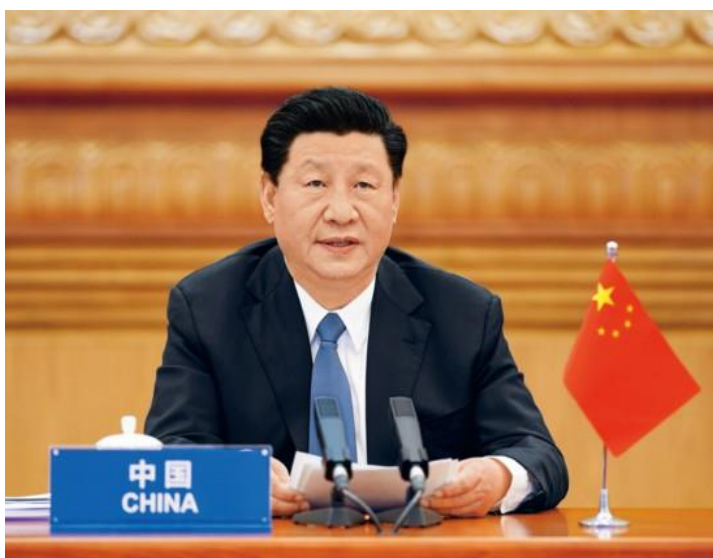
全国各高校图书馆创新服务全面支撑线上教学	47
成都武汉三所高校图书馆携手战疫	48
“互联网+”时代 高校图书馆的转型探索	51
西南林业大学成立世界茶叶图书馆	53

抗疫历程

风雨无阻向前进

——写在全国疫情防控阻击战取得重大战略成果之际

作者：赵承等 2020年5月17日 来源：新华网



人类迈入公元2020年，历史写下惊心动魄的又一篇章。

中国，正全力决胜全面小康、决战脱贫攻坚；世界，百年未有之大变局加速演变。此时，一场突如其来的新型冠状病毒肺炎疫情席卷全球。

中国怎么做？世界怎么办？

以习近平同志为核心的党中央带领14亿中国人民作出历史性抉择：以“生命至上”凝聚万众一心，以举国之力对决重大疫情，以“人类命运共同体”共克时艰。

经历顽强奋斗和巨大牺牲，中国有效遏制了病毒传播，为全球战“疫”作出了

重要贡献。

大疫突袭，果敢出手，挽狂澜于既倒

“要把人民群众生命安全和身体健康放在第一位，制定周密方案，组织各方力量开展防控，采取切实有效措施，坚决遏制疫情蔓延势头。”

——习近平

2020，岁在庚子。

“封城！”

2020年1月23日上午10时，农历除夕前最后一个工作日，武汉成了一场战役的中心。

管控一座千万级人口城市的人员流动，世所未见。又值阖家团圆的传统佳节，更显不同寻常。

习近平总书记于1月22日亲自作出这一战略决策，他强调：“作出这一决策，需要巨大政治勇气，但该出手时必须出手，否则当断不断、反受其乱。”

1月20日，正在云南考察调研的习近平总书记对新冠肺炎疫情作出重要指示，“要把人民群众生命安全和身体健康放在第一位，制定周密方案，组织各方力量开展防控，采取切实有效措施，坚决遏制疫情蔓延势头”。

人民至上！这是中国共产党的使命担当，是习近平总书记念兹在兹的执政信条，也是举国上下同疫魔较量的动力源泉。

“人民生命重于泰山！只要是为了人民的生命负责，那么什么代价、什么后果都要担当。”习近平总书记的话掷地有声。

隆冬，正是病毒易于传播时节。春节，正是春运开足马力的当口期。此时一场始料未及的疫情突袭“九省通衢”的武汉。

时间，回拨到元旦前夕。

这个春节来得早。武汉东湖之畔，万盏花灯流光溢彩；城中闹市，煨汤擂台赛升腾人间烟火。

然而，就在这欢乐祥和之中，一个看不见、摸不着的“恶魔”悄然而至。

2019年12月底，湖北省中西医结合医院。

“有一家3口，出现相同症状。一般不会3人同时得一样的病，除非是传染病。”经历过非典救治的呼吸与重症医学科主任张继先心里一紧。

甲流、乙流、合胞病毒、腺病毒、鼻病毒、衣原体、支原体……一系列检查做下来，结果更让她警觉。

不是流感！

随后，又来了4位病人，一样的发烧、

咳嗽，一样的肺部表现。

“这是我们从来没有见过的病。”一个警觉的念头冒出来，张继先迅速向医院报告。

12月30日，武汉市卫生健康委向辖区医疗机构发布《关于做好不明原因肺炎救治工作的紧急通知》。次日，武汉市卫生健康委在官方网站发布《关于当前我市肺炎疫情的情况通报》，同时开始依法发布疫情信息。

“武汉有出现不明原因肺炎病人……”

12月31日凌晨，国家卫生健康委员会作出安排部署，派出工作组、专家组赶赴武汉市，指导做好疫情处置工作，开展现场调查。

2020年1月2日，中国疾控中心等收到湖北省送检的第一批4例病例标本。3日起，中方定期向世卫组织、有关国家和地区组织及港澳台地区及时、主动通报疫情信息。

1月7日，习近平总书记在主持召开中央政治局常委会会议时，对做好疫情防控工作提出明确要求。

随着疫情蔓延，发热门诊开始拥挤起来。CT机超负荷地运转着，医生给出的诊断结果几乎一样——肺毛玻璃样阴影。

从清晨到深夜，就诊的队伍排到了街上。

很快，病房超员，新的病区在不断开辟，医务人员的防护物资也日渐耗尽。“请求支援防护服”“医用口罩告急”“哪里有护目镜”……

到1月24日24时，全国已有30个省市区市报告确诊病例，确诊人数超过1000人。

武汉告急！湖北告急！中国告急！

这次新冠肺炎疫情，是新中国成立以来传播速度最快、感染范围最广、防控难

度最大的一次重大突发公共卫生事件。

此时,我们这个 14 亿人口的发展中大国,正迈进决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚的收官之年。防控疫情既要把控点多面广的现实国情,也要防止来之不易的建设成果付诸东流,还要防止经济停摆、社会失序等难以预测的风险。

“这是一次危机,也是一次大考。”

1月25日,大年初一,中南海怀仁堂。习近平总书记和其他6位中共中央政治局常委坐在一起。

“本来想是让大家过个好年。现在疫情形势紧急,不得不把大家召集起来,一起来研究部署这个问题。”习近平总书记表情凝重地说,“大年三十我夜不能寐。”

毫不畏惧、绝不迟疑,以习近平同志为核心的党中央,把异常艰巨的战“疫”使命扛在肩上。

“生命重于泰山。疫情就是命令,防控就是责任。”

“把人民生命安全和身体健康放在第一位,把疫情防控工作作为当前最重要的工作来抓。”

“只要坚定信心、同舟共济、科学防治、精准施策,我们就一定能打赢疫情防控阻击战。”

就是在这次会议上,党中央作出一系列重大决定:

成立中央应对疫情工作领导小组,在中央政治局常委会领导下开展工作;

向湖北等疫情严重地区派出指导组,推动有关地方全面加强防控一线工作;

湖北省对所有患者进行集中隔离救治,对所有密切接触人员采取居家医学管理,对进出武汉人员实行严格管控;

全力以赴救治感染患者,集中患者、集中专家、集中资源、集中救治……

疫情如火,军令如山。

国务院联防联控机制投入运行,各地

纷纷启动重大突发公共卫生事件一级响应,各党政军群机关和企事业单位紧急行动。

年夜的饭菜刚上齐,上海市第六人民医院重症医学科副主任医师汪伟接到电话:“今晚8点半到医院集合,出发去武汉。”

几乎是同时——

西安,空军军医大学西京医院神经外科副主任医师胡世颀给父亲发去一条信息:“爸,我被抽调武汉抗病毒去了。”

广州,17年前曾参与抗击非典的广州医科大学附属第一医院急诊科护士长彭红赶赴机场。

重庆,陆军军医大学第二附属医院护理骨干宋彩萍与16岁的儿子相拥而别。

国有危难,使命就是号角。

紧要关头,初心就是方向。

迎战!迎战!

目的地:武汉!

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,一场气壮山河的人民战争、总体战、阻击战迅速打响!

运筹帷幄,决战决胜,排兵布阵打好“三大战役”

“信心百倍地打好这一场阻击战、总体战,打好这一场人民战争。我们一定要树立信心!一定会胜利的!”

——习近平

“如果我们再来迟点儿,他们可能真的扛不住了。”赶到汉口医院时,南方医科大学南方医院的队员们惊呆了。

不断出现的新增确诊病例,让武汉曾经引以为傲的医疗系统几近瘫痪。

形势危急,刻不容缓。

时刻关注前线战事,习近平总书记一次次给出明确指示——

“早发现、早报告、早隔离、早治疗”;

“把提高收治率和治愈率、降低感染率和病亡率作为突出任务来抓”;

“要采取更加有力的措施，尽快增加医疗机构床位，用好方舱医院，通过征用宾馆、培训中心等增加隔离床位，尽最大努力收治病患者”

大年初三，受习近平总书记委托，中共中央政治局常委、国务院总理、中央应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作领导小组组长李克强赶赴武汉考察。

同日，由中共中央政治局委员、国务院副总理孙春兰率领、多位相关部委负责同志组成的中央督导组抵达武汉，实地督导和督战。

“督导组有什么情况、有任何需要，可以打电话直接和我说。”习近平总书记日夜牵挂湖北、武汉的疫情，对中央督导组先后作出上百次重要指示，为有效指导疫情防控提供了根本遵循。

14次中央政治局常委会会议、4次中央政治局会议、1次中央全面依法治国委员会会议、1次中央网络安全和信息化委员会会议、2次中央全面深化改革委员会会议、1次中央外事工作委员会会议、1次党外人士座谈会、6次赴地方考察调研、51次同外国领导人和国际组织负责人通话。

习近平总书记亲自指挥，亲自部署。党政军民学总动员、东西南北中齐发动。

——习近平总书记向各级党组织和广大党员干部发出号令：“不忘初心、牢记使命”，“让党旗在防控疫情斗争第一线高高飘扬”。

——中共中央印发《关于加强党的领导、为打赢疫情防控阻击战提供坚强政治保证的通知》。

——习近平主席向全军发出号令：“闻令而动，勇挑重担，敢打硬仗，积极支援地方疫情防控。”

960多万平方公里的土地上，460多万个基层党组织筑起坚实堡垒。红色党旗，

绿色军装，白衣战袍，传递胜利希望。

武汉金银潭医院240多名党员，没有一个人迟疑、退缩，全部坚守在急难险重岗位。

“为赢得阻击病毒战斗的胜利，贡献自己的一份力量，无怨无悔！”北京协和医院3306人请战。

“最困难的工作，最辛苦的岗位，党员必须先上，没有商量！”一个有着9000多万名党员的大党，初心不渝，砥柱中流。

在习近平总书记率先垂范下，广大党员踊跃捐款，表达对新冠肺炎疫情防控工作的支持，全国共有7955.9万名党员自愿捐款83.6亿元。

统一领导、统一指挥，中国共产党的巨大能量威力尽显；全面部署、全面动员，社会主义集中力量办大事、办难事、办急事的制度优势充分释放。

“武汉胜则湖北胜，湖北胜则全国胜。”习近平总书记科学布局阻击战，集中火力“打好武汉保卫战、湖北保卫战”。

最精锐的力量向风暴之眼驰援，最优质的资源向决战之地汇聚。

武汉天河机场昼夜不息，迎接逆行的人员和物资。

“封城”不到8小时，防疫药品、医疗器械、口罩、手套等防疫重点物资87批4041件准时运达。

不到24小时，医疗专家组、医疗救援队、解放军指战员，整装待发。

军机、客机、货机……各种机型紧急降落。最繁忙的时候，每隔3分钟，就有一架国产运-20大型运输机轰鸣而来。

一方有难，八方支援。

全国各地和军队的346支医疗队、42600名医务人员白衣执甲、逆行出征。

包括多名院士在内的呼吸科和传染科专家、全国10%的重症医务人员齐集武汉。

19个省区市对口支援湖北除武汉外

的 16 个市州。

这是“全国一盘棋”的中国优势、中国速度 1 月 23 日夜，当年抗击非典建设北京小汤山医院的设计方接到武汉市城乡建设局急建医院的求助电话。1 小时后，修订完善的图纸送达武汉市城乡建设局备用；不到 24 小时，两地设计院联手形成完整图纸。

除夕夜，火神山医院破土开建；3 天后，雷神山医院工程火线上马。

城市的两片郊野，彻夜如同白昼。来自全国各地的 4 万多名建设者，吃住在滩涂坡地。亿万网友当起了“云监工”。

没有缓冲时间，只能边挖战壕边打阻击。正常情况下至少要数月才能竣工的两座传染病医院，只用了短短 10 多天，开启生命摆渡。

关键时期要有关键之举！

疫情对垒胶着，党中央当机立断，湖北、武汉走马换将。

底数摸不清，扩散止不住，中央指导组部署“应收尽收”。

“必须启用大空间、多床位的‘方舱医院’。”中国工程院院士、呼吸与危重症医学专家王辰心急如焚。

16 座体育馆、会展中心等紧急改建方舱医院，数十家医院迅速被改造，500 多个宾馆、学校被紧急征用作为隔离点……武汉以每天新增 3000 张床位的速度逐步实现“床等人”！

1 月下旬，对危重症病例分析评估发现 ECMO 可以为重症患者抢救赢得宝贵时间。

“不惜代价，要让患者用上最好的设备。”习近平总书记的要求，化作彻夜不眠的行动。

一方面，面向全球厂商紧急发出采购计划；一方面，从全国各地医院现有的 400 台机器中征调。

不到 1 个月，湖北省集中机器 100 多台，其中约 80 台在武汉。

这是一场总体战。习近平总书记明确强调：“打疫情防控阻击战，实际上也是打后勤保障战。”

截至 4 月 19 日，各级财政共安排疫情防控资金 1452 亿元，各地疫情防控经费得到有力保障。

“我有熔喷布，谁有口罩机？”“湖北需要什么，我们就造什么。”春节期间，3000 多家企业复工复产、跨界转产。

“世界工厂”的引擎一旦发动，口罩产量迅速从日产 800 万只提高到日产过亿只。

前线战士要保安全，疫区民众要保民生。

在习近平总书记关心下，山东的蔬菜、东北的大米、海南的水果，源源不断向武汉输送。“武汉人喜欢吃活鱼，在允许的情况下应多组织供应。”习近平总书记在武汉考察时特意叮嘱，把对人民群众的关怀落细落实。

这是上下同心的中国力量——

2 月 10 日下午 2 时 45 分，习近平总书记来到北京市朝阳区安华里社区。戴口罩，卷袖子，量体温，在社区居委会，他身体力行，号召全民战“疫”。

“新冠肺炎疫情防控工作是一场人民战争，要相信群众、发动群众，充分发挥社区在疫情防控工作中的‘阻击作用’。”习近平总书记说。

在武汉，3300 多个社区、村湾实行封闭管理，1.2 万名网格员承担起疫情统计、代购搬运等各项职责；

在湖北，全省累计排查核查 1315 万余人次，累计追踪密切接触者 27.4 万余人，转运收治确诊患者、疑似患者、发热患者、密切接触者等“四类人员”8.2 万余人次；

在全国，400 多万名城乡社区工作者

严防死守，不断织密 65 万个城乡社区防控网，亿万人民主动配合，连接起坚不可摧的战“疫”长城。

最伟大的力量是同心合力，最坚固的防线是“人民战争”。

从长江两岸到白山黑水，从中原大地到东海之滨，在党中央领导下，群防群控铸就众志成城。

“中国的动员在全球公共卫生史上是前所未有的。”美国中国问题专家罗伯特·库恩如是说。世卫组织总干事谭德塞感叹：“我一生从未见过这样的动员。”

4 月 26 日，湖北省已实现新冠肺炎在院患者“清零”。4 月 30 日零时起，北京突发公共卫生事件应急响应从一级调整至二级；5 月 2 日零时起，湖北省将突发公共卫生事件一级响应调整为二级。

武汉保卫战、湖北保卫战取得决定性成果，全国疫情防控阻击战取得重大战略成果。

因时因势，精准施策，统筹推进疫情防控 and 经济社会发展

“新冠肺炎疫情发生后，如何在较短时间内整合力量、全力抗击疫情，这是很大的挑战；在疫情形势趋缓后，如何统筹好疫情防控和复工复产，这也是很大的挑战。”

——习近平

“中国采取有力的措施已经避免数十万人的感染。”

2 月 24 日晚，北京，在结束对中国为期 9 天的考察后，中国—世界卫生组织新冠肺炎联合专家考察组外方组长、世卫组织总干事高级顾问布鲁斯·艾尔沃德这样评价。

就在这天早些时候，原定于 3 月 3 日和 3 月 5 日召开的全国两会会期宣布推迟。这一罕见的举措，透射出非常时期的非常

挑战。

武汉和湖北，尚有近万名重症患者命悬一线。“生命至上”，是党和政府的庄严承诺，也是救治工作的巨大考验。

“对重症、危重症病例要集中救治、全力救治”，“对患者特别是有亲人罹难的家庭要重点照顾”，习近平总书记的嘱托，医护人员、社区工作者须臾不忘。

病例基数大、尚无特效药、病情变化快……习近平总书记把救治工作作为扭转战局的关键，多次实地考察、调研指导。

总书记走进北京地坛医院，了解新冠肺炎感染者住院诊疗情况；视频连线武汉市重症患者收治医院，对广大医护人员致以慰问、提出要求；专程前往武汉火神山医院，为患者加油，为医护人员鼓劲儿。

最终降伏病魔，需要更多“硬核”手段。

战“疫”伊始，习近平总书记就对“加强药物、医疗装备研发和临床救治相结合”提出要求。针对疫情容易反复、变化莫测的情况，总书记进一步指出，要推进疫苗研发和产业化链条有机衔接，为有可能出现的常态化防控工作做好周全准备。

8 天内判定病原体；16 天内完成检测试剂盒优化，核酸检测能力从每天 300 人份提升到 2 万人份；国家版诊疗方案“迭代”七版；5 种新冠病毒疫苗获批开展临床试验……科研人员设立专班，挂图作战，争分夺秒，不眠不休。

从筛选万余种药物到确定有效诊疗方案，从总结“三药三方”到采用恢复期血浆等治疗方式……每一项科研部署，党中央都关注支持；每一步重大突破，总书记都详细过问。

习近平总书记专程到军事医学研究院、清华大学医学院，考察新冠肺炎防控科研攻关工作。他强调：“当前，打赢疫情防控人民战争、总体战、阻击战还需要付出

艰苦努力。越是面对这种情况，越要坚持向科学要答案、要方法。”

科学，是举国战“疫”的治本之策；统筹，是危机治理的制胜之道。

当流动的中国按下“暂停键”，一系列现实问题和潜在影响迎面而来：

为减少人员流动、阻断病毒传播，延长春节假期不失为一项合理而必要的决策。然而，节后复工每延迟一天，全国国内生产总值就将损失 1500 亿元。

疫情阻断的时间越长，经济社会重启和复苏的难度越大。

疫情要管死，经济要放活。天平的两端，都重压如山。

2 月 3 日，疫情防控最吃劲时，习近平总书记主持召开中央政治局常委会会议强调：“疫情特别严重的地区要集中精力抓好疫情防控工作，其他地区要在做好防控工作的同时统筹抓好改革发展稳定各项工作，特别是要抓好涉及决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚的重点任务，不能有缓一缓、等一等的思想。”

2020 年，是决战决胜脱贫攻坚的收官之年。兑现党和政府对人民的承诺，没有退路！

2 月 23 日，人民大会堂东大厅，一场特殊的电视电话会议召开。

面对全国 17 万名县团级以上干部，习近平总书记坦言：“新冠肺炎疫情发生后，如何在较短时间内整合力量、全力抗击疫情，这是很大的挑战；在疫情形势趋缓后，如何统筹好疫情防控和复工复产，这也是很大的挑战。”

疫情防控关乎生命，复工复产关乎生计。

从落实分区分级精准复工复产到出台阶段性、有针对性的减税降费政策，从确保“员工回得来、原料供得上、产品出得去”到确保农业生产不误农时，从守住

“米袋子”、守好“菜篮子”到畅通外贸产业链、供应链……很多乡镇干部说，就连做好今年春耕生产，习近平总书记都牵挂在心，作出重要指示。

春风和煦，大地染绿。

卫星遥感图片中，春天的中国，正在亮起来。

珠三角、长三角、京津冀，占中国经济总量超过 40% 的三大城市群，灿若星河的灯光下，每天数十万家商铺恢复营业，成千上万家制造业企业复工运行。

卫星定位导航系统中，春天的中国，正在跑起来。

从沿海到内地，货运车辆奔跑轨迹组成的运动线条，正在成倍增长。一条条流动曲线，蕴藏着人畅其行、货畅其流的无限活力。

3 月 19 日 13 时 24 分，G4368 次列车缓缓驶离荆州站。一趟趟“开往春天的列车”，满载着“搭把手、拉一把”的关爱之情，陆续安排 4 万名湖北籍务工人员赴粤返岗务工。

就业出台“关爱”条款，审批实现“远程衔接”，更加精准有效的调控政策给市场吃上“定心丸”，税收减免给企业注入“强心剂”……中央各部门密集出台新举措，为中国经济注入更多“暖色调”。

分批分次复学复课，定制返程复工专列，统一“健康码”放心出行，分时预约复苏旅游……全国各地积极应对新变化，让中国社会尽快回归“正常态”。

工厂车间，生产忙碌；山乡田野，春耕正忙。

3 月 3 日，贵州省人民政府宣布，深度贫困县正安脱贫摘帽。这标志着遵义实现整体脱贫，812 万老区人民告别贫困历史。

3 天后，党的十八大以来最大规模的脱贫攻坚会议以电视电话会议形式召开。

习近平总书记发出号令：

“坚决克服新冠肺炎疫情影响，坚决夺取脱贫攻坚战全面胜利，坚决完成这项对中华民族、对人类都具有重大意义的伟业。”

江南春雨，润物无声。浙江宁波，习近平总书记来到复工复产的一线工人中间，叮嘱大家“既要保证生产任务，还要保证身体健康”。

面对着中小企业负责人期盼的目光，习近平总书记说：“我们已经出台了一套政策组合拳，随着形势变化还会及时进行调整，推出更多针对性措施”。

4月22日，傍晚时分，华灯初上。西安大唐不夜城步行街，正在西安考察的习近平总书记来到这里，实地了解“夜经济”恢复经营情况。总书记强调，要在科学防控疫情的前提下，有序推动各类商场、市场复商复市，努力恢复正常生活秩序。

全国两会召开前夕，习近平总书记开启新冠肺炎疫情以来的第六次地方考察，勉励山西努力克服疫情带来的不利影响，在高质量转型发展上迈出更大步伐。

收放自如，进退裕如，是一种能力，也是一种定力。

习近平总书记多次强调：“要坚定信心，不要被问题和困难吓倒。”“中国是个大国，韧性强，潜力大，回旋余地大。”

有外国网民感慨，面对空前的疫情，14亿人口，水不停、电不停、供暖不停、通信不停、物资供应不断，社会秩序不乱，中国做到了！

“危和机总是同生并存的，克服了危即是机。”面对境外疫情发展造成的市场动荡、国际经贸活动受到的严重影响，习近平总书记一方面坚定宣示中国维护全球产业链供应链开放、稳定、安全的决心，一方面积极鼓励国内企业抓住科技创新、产业升级的契机。

因时因势，有力有序。千军万马，指挥若定。

重大投资项目开复工提速、外出农民工规模恢复到往年的九成左右，“云服务”“云经济”绽放异彩……中国经济社会准确识变、科学应变、主动求变，难点堵点快速打通，广袤大地孕育新的希望。

4月8日零时，历经76天的“封城”坚守，英雄的武汉正式重启。

在这具有标志性的一天，中共中央政治局常委会召开会议，习近平总书记强调指出，要坚持在常态化疫情防控中加快推进生产生活秩序全面恢复，抓紧解决复工复产面临的困难和问题，力争把疫情造成的损失降到最低限度，确保实现决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚目标任务。

4月17日，中国公布2020年首季经济数据。受疫情影响，一季度国内生产总值同比下降6.8%。3月份以来，主要经济指标逐月好转，4月份工业增加值和出口增速由负转正。疫情催生新产业新业态快速增长，中国经济展现巨大韧性。

当日，习近平总书记主持召开中央政治局会议。会议指出，当前经济发展面临的挑战前所未有，必须充分估计困难、风险和不确定性，切实增强紧迫感，抓实经济社会发展各项工作。

4月29日，全国两会将要召开的消息传来。在新冠肺炎疫情防控常态化的特殊背景下召开这一举世瞩目的盛会，充分表明了以习近平同志为核心的党中央正稳健驾驭中国号巨轮破浪前行。

携手抗疫，命运与共，展现中国责任担当

“人类是一个命运共同体。战胜关乎各国人民安危的疫病，团结合作是最有力的武器。”

——习近平

“我们的抗疫之战迎来胜利曙光，海外的情况却在急剧恶化。”3月12日晚，武汉的大学教师王国念写着日记，心头的忧虑又多了一层——给学校捐来口罩的泰国、新加坡的学生和朋友们，还好吗？

这样想着，他又深有感触地写道：“疫情面前，哪儿有什么‘我们’与‘他们’之分，每个国家的人都是‘我们’。”

寰球同此凉热。就在王国念写下这些文字的当晚，习近平主席同联合国秘书长古特雷斯进行了越洋通话：

“新冠肺炎疫情的发生再次表明，人类是一个休戚与共的命运共同体。”“国际社会必须树立人类命运共同体意识，守望相助，携手应对风险挑战，共建美好地球家园。”

人类祸福相依。早在疫情暴发之初，中国就将自身放进世界的参照系，扛起大国的责任。

1月12日，世界卫生组织宣布收到中国分享的病毒基因序列信息，在全球流感共享数据库发布，各国共享。

“疫情是魔鬼，我们不能让魔鬼藏匿。”习近平主席话语铿锵，传递出坦诚的中国态度，彰显出无畏的中国担当。

世卫组织总干事谭德塞表示，中国用创纪录短的时间甄别出病原体，及时主动同国际社会分享有关病毒基因序列。

中国的抗疫之战，同样也是为世界而战。

习近平主席反复表示：“中方秉持人类命运共同体理念，既对本国人民生命安全和身体健康负责，也对全球公共卫生事业尽责。”

疫情发生后，习近平主席同外国领导人和国际组织负责人会谈会见4次，通话51次，向10余个国家的领导人和欧盟等区域组织负责人致慰问电，还同阿根廷总统互致信函，向比尔·盖茨、美国犹他州

小学生等复信，介绍中国人民打好疫情防控阻击战的关键举措，感谢国际社会给予中国的支持帮助，表达中方为各国提供力所能及帮助的积极意愿，为国际社会携手抗击疫情注入强大信心。

爱人者，人恒爱之。在中国战事最危急的时刻，国际社会纷纷表达温暖和善意，同中国人民站在一起。

70多个国家和国际组织为中国人民抗疫斗争提供了物资等援助；170多个国家领导人、50多个国际和地区组织负责人以及300多个外国政党和政治组织向中方表示慰问和支持。

“患难见真情！”柬埔寨首相洪森、蒙古国总统巴特图勒嘎、巴基斯坦总统阿尔维先后访华，习近平主席对他们真诚坚定的支持表示感谢。

中国人民永远记得，俄罗斯、白俄罗斯等国第一时间派专机将急需的医疗物资送抵武汉；英国、德国飞抵武汉的撤侨包机上装载着医疗物资；长期接受援助的欠发达国家赤道几内亚向中国捐款200万美元；蒙古国向中国捐赠3万只羊；巴基斯坦送来了自己储备的几乎全部口罩……

中国人民也不会忘记，中国国歌在日本松山芭蕾舞团响起，斯里兰卡数百万民众为中国人民诵经祈福，“山川异域，风月同天”的美好诗句随着爱心捐赠漂洋过海……

诚如联合国前秘书长、博鳌亚洲论坛理事长潘基文所言，历史铭记的不仅有中国特色社会主义制度优势，也有各国携手合作应对危机的共同担当。

新冠肺炎疫情是人类共同的敌人。从报告第一个病例到报告首个10万病例，用时67天；到报告第二个10万病例，用时11天；到报告第三个10万病例，用时仅4天……截至目前，全球确诊病例已超过440万例！对各国遭受的疫情重击中国感

同身受。

习近平主席的一封封慰问电，陆续发往意大利、伊朗、韩国、西班牙、塞尔维亚、德国、法国等国国家元首和政府首脑以及欧洲理事会和欧盟委员会负责人。

中国人民在抗击疫情中取得的宝贵经验，通过一场场国务院联防联控机制新闻发布会、全国各省区市新闻发布会、医学专家视频交流会，毫无保留地向五大洲传递。

当地时间3月21日21时，塞尔维亚贝尔格莱德国际机场。中国援助塞尔维亚的抗疫医疗专家组乘专机抵达，同时带来中国政府紧急筹集的防疫物资。

站在舷梯旁，塞尔维亚总统武契奇以一一碰肘的特殊方式，热烈欢迎中国专家，并在五星红旗上献上深情一吻，表达深深谢意。

俄罗斯总统普京同习近平主席通电话时表示，中国向遭受疫情的国家及时伸出援助之手，为国际社会树立了良好典范。

同全球180个国家、10多个国际和地区组织分享疫情防控和诊疗方案，同160多个国家和国际组织举行疫情防控视频交流会议；先后派出20多支医疗专家组，向150多个国家和国际组织提供急需的抗疫物资援助；向世卫组织捐款5000万美元，尽一切努力为其他国家在华采购医疗防护物资提供便利。

尽己所能，慷慨解囊。

伊朗德黑兰大学中东北非研究院助理教授哈桑·艾赫迈迪安说，中国的援助不仅体现了人道主义精神，更是一个大国的负责任行为。

疫情既是一次大战，也是一次大考。对中国如是，对世界亦然。

习近平主席深刻指出：“这次疫情蔓延范围之广、速度之快、影响之大百年未有。”

针对境外输入确诊病例攀升、无症状感染者增多的新情况新问题，习近平总书记一方面部署加强对境外中国公民的关心关爱，一方面及时将疫情防控工作重点切换到“外防输入、内防反弹”。

从严格海关检疫执法到实施航班风险精准防控，从落实入境人员闭环管理到加大无症状感染者筛查力度，从赴疫情严重国家接回中国公民到向中国留学人员比较集中的国家调配“健康包”……一系列举措有效巩固了来之不易的战“疫”成果，继续为世界战“疫”守好东方防线。

面对百年罕有之大疫，人类该何去何从？各国又肩负怎样的使命？

3月26日晚，人民大会堂东大厅。

巨大的电视墙上传来各国领导人、国际组织负责人的画面，利雅得、莫斯科、华盛顿、柏林、巴西利亚……二十国集团领导人首次以视频会议的方式召开一场应对新冠肺炎特别峰会。

“坚决打好新冠肺炎疫情防控全球阻击战”，“有效开展国际联防联控”，“积极支持国际组织发挥作用”，“加强国际宏观经济政策协调”

——习近平主席

基于中国实践，就全面加强国际合作、凝聚战胜疫情强大合力提出4点中国倡议。

“公共卫生危机是人类面临的共同挑战，团结合作是最有力武器”……在全人类的大考面前，中国声音赢得更加广泛的认同与共鸣。

为了人民，依靠人民，中华民族以感天动地的磅礴伟力，书写不可磨灭的英雄史诗

“中华民族历史上经历过很多磨难，但从来没有被压垮过，而是愈挫愈勇，不断在磨难中成长、从磨难中奋起。”

——习近平

“沧海横流，方显英雄本色。”习近平总书记在考察新冠肺炎疫情防控工作时，不止一次引用这句话。

“你们真正做到了救死扶伤、大爱无疆。”3月10日，在武汉火神山医院指挥中心，习近平总书记同正在病区工作的医务人员代表视频连线，“你们是光明的使者、希望的使者，是最美的天使，是真正的英雄！党和人民感谢你们！”

战“疫”异常惨烈，他们以生命捍卫生命：

武昌医院院长刘智明直到住进重症监护室，念念不忘的还是病人收进了多少，感染防控达标了没有。为了不传染别人，他叮嘱同事“不要给我插管”……

阴阳永隔，也在救治病人的妻子闻讯赶来，只能追着殡仪馆的车子，一遍遍哭喊挚爱的名字……

疫情发生后第一时间，参加过汶川抗震救灾、援非抗击埃博拉病毒的军队支援湖北医疗队队员吴亚玲毫不犹豫递交请战书，奔赴火神山医院。

母亲突然辞世。噩耗传来，她只是默默流泪，朝着家的方向，深深鞠了三个躬，然后又回到病人身边。

有太多泪水，来不及擦干；又有太多勇毅，刻印在遮掩的脸庞。

84岁的钟南山挤上高铁餐车，赶赴武汉。

73岁的李兰娟每天只睡3小时，“疫情不退我不退。”

72岁的张伯礼胆囊摘除手术后第三天就投入工作，只说了一句：“肝胆相照，我把胆留在了这里。”

“广大医务人员奋不顾身、舍生忘死，这种高尚精神让我深受感动。”习近平总书记的话，发自肺腑。

那些除夕夜在请战书上按下的手印，那些口罩烙印在面颊的伤痕，那些防护服

下被汗水浸透的脊背，那些偷偷写好又悄悄藏起的遗书……都留在了祖国和人民的记忆里。

“你们都穿着防护服，戴着口罩。我看不到你们的真实面貌。但是，你们在我心目中都是最可爱的人！”习近平总书记的话语，鼓舞着白衣战士。

勇敢与牺牲，在这场大战中难以计数；平凡与伟大，在这场大考中淋漓尽致。

3月10日，武汉东湖新城社区党群服务中心，拉张折叠椅，习近平总书记坐下来，同社区工作者、基层民警、卫生服务站医生、下沉干部、志愿者等，面对面亲切交谈。

总书记说：“大家夜以继日、不辞辛劳、默默付出，悉心为群众服务，为遏制疫情扩散蔓延、保障群众生活作出了重要贡献，展现了武汉党员、干部不怕牺牲、勇于担当、顾全大局、甘于奉献的精神。”

“我们不睡，这座城市就不会输。”

武汉“封城”的日日夜夜，有党员、干部冲锋在前，有公安民警昼夜值守，有社区网格员随叫随到，有环卫工人定点清扫，有志愿者爱心接力……这些默默无闻的人们，守护着万家灯火，撑起一座城市生命线。

3月10日，武汉东湖新城社区。已经居家隔离48天的居民群众看到总书记来了，纷纷从阳台和窗户探出头来致意，有的摇着国旗高呼：“中国加油！武汉加油！”

“大家一起加油，再坚持一下！”这一幕镜头被亿万次地浏览，总书记的声音和人民的声音回响在一起，“党和人民感谢武汉人民。”

人民，在习近平总书记心中重千钧。一次次感谢人民，道出的是“人民至上”的赤子情怀，更是举国战“疫”的制胜法宝。

德国病毒学家德罗斯滕说，我们确实要向中国学习经验，感谢中国政府和有奉献精神、集体主义思想的中国人民。

武汉解除“封城”消息传来那一刻，武汉金银潭医院院长张定宇落泪了。

灾难来临时，他没有顾及自己渐冻症加剧的病情，也无暇照看确诊新冠肺炎的妻子。

风暴退去时，他想起最多的是那些曾经顽强与病魔抗争的生命，那些穿梭运输病人和样本的志愿者，那些痊愈后赶来献血的患者，还有手机里不间断刷屏的“隔离病毒不隔离爱”

而今，习近平总书记的褒奖，慰藉着生命的伤痕，温暖着冬去春来的荆楚大地：“武汉人民用自己的实际行动，展现了中国力量、中国精神，彰显了中华民族同舟共济、守望相助的家国情怀。”

灾难终会过去，感念长留心底。

深入“红区”的记者忘不了，连夜奋战的医生痛哭着说：“对不起，我尽力了”；方舱医院的患者忘不了，有人连失至亲，还流着泪为大家鼓劲儿；亿万网民忘不了，重症患者用尽最后的力气，写下“我的遗体捐国家”

党和国家忘不了，无论老幼，不分职业，14亿人民选择为家守国，又为国舍家，以排山倒海的磅礴伟力，把“不可能”变成了“一定能”。

在美国《时代周刊》发布的抗疫群像中，北京外卖骑手高治晓的一双手格外醒目。这个32岁的青年每天骑行100多公里，最多派送六七十单，一双手送出的不仅是很多家庭的急需，更是一个国家负重前行的希望。

“人民才是真正的英雄。”习近平总书记饱含深情地赞美道。人民，正是这个国家续写奇迹、走向胜利的力量源泉。

正如习近平总书记所说：“中华民族

历史上经历过很多磨难，但从来没有被压垮过，而是愈挫愈勇，不断在磨难中成长、从磨难中奋起。”

在磨难中成长、从磨难中奋起——这种精神蕴藏于抗击外侮争取独立解放的艰辛中，磨砺于社会主义建设、改革开放不懈探索的奋斗中，也闪亮在抗击非典、抗震救灾、抗击新冠肺炎疫情的淬炼中。

4月8日，零时。武汉长江二桥的亮化维保员温瑞又一次从桥下的板房走出，望着他守护了70多天的大桥灯光。

“武汉重启，不负春天”的字样准时亮起，“英雄的城市、英雄的人民”灯光秀点亮武汉三镇的夜空。

与此同时，武汉西高速路口，随着第一辆小客车驶出，铁路、民航、水运、公路恢复运行。

江汉关的钟声传向四方。广场前、楼宇间，视频直播里、微信朋友圈，一声声“武汉必胜！”“祖国万岁！”和这个城市一起迎来崭新的一天。

城市一隅，清亮的啼哭声升起在湖北省妇幼保健院产房，这是“封城”以来，在这所医院诞生的第5108个新生命。

“人在城在，不胜不休！”

用1个多月的时间初步遏制了疫情蔓延势头，用2个月左右的时间将本土每日新增病例控制在个位数以内，用3个月左右的时间取得了武汉保卫战、湖北保卫战的决定性成果。对我们这样一个拥有14亿人口的大国来说，这样的成绩来之不易！

巍巍黄鹤楼，见证了一座城市的不屈抗争；滔滔长江水，奔腾着一个民族的澎湃热血。

初心不忘，使命永担，在历史大考中实现历史进步

“这次疫情是对我国治理体系和能力的一次大考，我们一定要总结经验、吸取

教训。”

——习近平

庚子年清明节的记忆，刻骨铭心。

2020年4月4日10时。中南海怀仁堂前，习近平等党和国家领导人佩戴白花，神情凝重，肃立默哀，同14亿中国人民一起，深切悼念新冠肺炎疫情牺牲烈士和逝世同胞。

3分钟，180秒，警报响彻大江南北、长城内外，国家以最高的祭奠为牺牲的英雄送行、向病亡的同胞致哀。

新冠肺炎疫情造成全国8万多人感染，4600多人失去生命。

习近平总书记深刻指出：“这次疫情是对我国治理体系和能力的一次大考，我们一定要总结经验、吸取教训。”

面对大考，中国共产党的政治本色令人动容。

3月2日，一场特殊的入党宣誓仪式在广州、武汉两地举行。

通过视频，有55年党龄的钟南山院士对火线入党的前线护士李颖贤说：“现在正是需要共产党员站出来的时候，我在你平凡的工作中看到了伟大。”

关键时刻冲得上去，危难关头豁得出来。在这场生与死的大考面前，全国共有44万人递交入党申请书。

在抗疫一线，共建立临时党组织24.4万个；有396名党员、干部因公殉职。

“随时准备为党和人民牺牲一切”的铮铮誓言响彻神州，鲜红的党旗高高飘扬在抗击疫情的第一线。

面对大考，中国特色社会主义制度优势更加凸显。

一声令下，千里驰援；统一调度，协同推进；多线并举，进退有序……正如习近平总书记所指出：“我国疫情防控和复工复产之所以能够有力推进，根本原因是党的领导和我国社会主义制度的优势发挥

了无可比拟的重要作用。”

面对大考，上下同心的磅礴力量势不可挡。

殷殷嘱托，在给在首钢医院实习的西藏大学医学院学生的回信中，习近平总书记勉励他们以战“疫”中的白衣天使为榜样，努力做党和人民信赖的好医生；语重心长，在给北京大学援鄂医疗队全体“90后”党员回信时，习近平总书记激励广大青年不惧风雨、勇挑重担，让青春在党和人民最需要的地方绽放绚丽之花；始终挂念，在给武汉市东湖新城社区全体社区工作者的回信中，习近平总书记寄予厚望，希望他们为彻底打赢疫情防控人民战争、总体战、阻击战再立新功。

“五一”国际劳动节前夕回信勉励劳动群众，“五四”青年节到来之际寄语新时代青年，国际护士节到来之际向全国广大护士致以节日的祝贺和诚挚的慰问……习近平总书记的亲切关心，鼓舞人心，激发斗志。

有一点光发一点光，有一份力出一份力。14亿人民用“心往一处想”的家国大爱，用“劲往一处使”的民族大义，开启了全民抗疫的安全模式。

大考如镜，照出了优势，也暴露了短板。

2018年1月，在学习贯彻党的十九大精神专题研讨班开班式上，习近平总书记列举了8个方面16个具体风险，明确提到：“像非典那样的重大传染性疾病，也要时刻保持警惕、严密防范”。

2019年1月，在省部级主要领导干部坚持底线思维着力防范化解重大风险专题研讨班上，习近平总书记指出，面对波谲云诡的国际形势、复杂敏感的周边环境、艰巨繁重的改革发展稳定任务，我们必须始终保持高度警惕，既要高度警惕“黑天鹅”事件，也要防范“灰犀牛”事件。

党中央的清醒研判，绝非危言耸听。在决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚的关键节点，新冠肺炎疫情重重叩响警钟。

医院床位储备不足，基层医疗明显薄弱，捐赠物资分配不畅，防控通告前后不一……质疑声中，我国在重大疫情防控体制机制、公共卫生应急管理体系等方面的短板亟待补齐。

有的不敢担当、不愿负责，有的情况弄不清、工作没思路，有的仍在搞形式主义、官僚主义……抗疫斗争中，少数干部难以经受考验、工作能力不足的问题十分突出。

习近平总书记指出：“每一次灾难过后，我们就应该变得更加聪明。”

在战“疫”中总结经验教训，着眼长治久安，正是推进国家治理体系和治理能力现代化的应有之义。

习近平总书记从战略和全局的高度明确指出，针对这次疫情暴露出来的短板和不足，抓紧补短板、堵漏洞、强弱项，该坚持的坚持，该完善的完善，该建立的建立，该落实的落实，完善重大疫情防控体制机制，健全国家公共卫生应急管理体系。

“江堤海堤的建设，房屋抗震的建设，要为百年不遇的灾害做准备。公共卫生的投入，也是宁可备而不用，不可用而不备。”

坚持未雨绸缪、底线思维，习近平总书记强调，要加强战略谋划和前瞻布局，坚持平战结合，完善重大疫情防控体制机制，健全公共卫生应急管理体系，推动工作力量向一线下沉，优化重要应急物资产能布局 and 保障，确保公共卫生领域重大风险发现得了、预警得早、处理得好。

备豫不虞，为国常道。习近平总书记进一步指出，要时刻保持如履薄冰的谨慎、见叶知秋的敏锐，既要高度警惕和防范自己所负责领域内的重大风险，也要密切关

注全局性重大风险。

着眼根本，谋划长远。习近平总书记深刻指出：“人和自然要和谐相处，一旦人类活动超出自然承载力就要受到报复。”践行绿色发展理念，不仅关乎经济社会可持续发展，更关乎人与自然和谐相处。

察势者明，趋势者智。面对这场全球的重大危机、全人类的共同战争，习近平总书记的声音坚定有力：“全人类只有共同努力，才能战而胜之”。

为世界康宁，为中国奋进！

习近平总书记谆谆告诫言犹在耳：

“当今世界正经历百年未有之大变局，我国正处于实现中华民族伟大复兴关键时期，我们党正带领人民进行具有许多新的历史特点的伟大斗争，形势环境变化之快、改革发展稳定任务之重、矛盾风险挑战之多、对我们党治国理政考验之大前所未有。”

“发展环境越是严峻复杂，越要坚定不移深化改革，健全各方面制度，完善治理体系，促进制度建设和治理效能更好转化融合，善于运用制度优势应对风险挑战冲击。”

在5月14日召开的中央政治局常委会会议上，习近平总书记指出，当前全国疫情防控形势总体是好的，同时境外疫情形势严峻复杂，国内防范疫情反弹任务仍然艰巨繁重。要坚决克服麻痹思想、厌战情绪、侥幸心理、松劲心态，持续抓紧抓实抓细外防输入、内防反弹工作，决不能让来之不易的疫情防控成果前功尽弃，确保完成决战决胜脱贫攻坚目标任务，全面建成小康社会。

从大战中总结经验教训，从大考中汲取智慧力量，中华民族一定能化险为夷、转危为机，风雨无阻向前进！

钟华论：在民族复兴的历史丰碑上

——2020 中国抗疫记

作者：钟华 2020 年 5 月 11 日 来源：新华社

浩浩长江水，巍巍黄鹤楼。

2020，岁在庚子，一场新冠肺炎疫情突袭荆楚大地，蔓延波及全国。在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，14 亿中国人民众志成城、团结一心，打响疫情防控的人民战争、总体战、阻击战。

灾难虽巨大，但压不垮英勇的中国人民。

寒冬再漫长，也阻挡不了春天的脚步。

经过艰苦努力，付出巨大牺牲，湖北保卫战、武汉保卫战取得决定性成果，疫情防控阻击战取得重大战略成果，统筹推进疫情防控和经济社会发展工作取得积极成效。

大江流日夜，慷慨歌未央。2020 年的中国抗疫，在中华民族史册、人类发展史册上写下悲壮雄浑的篇章。

（一）

“我们挺过来了！”

钟南山院士的感慨，引发广泛共鸣。

截至 5 月 9 日 24 时，31 个省区市和新疆生产建设兵团累计报告新冠肺炎确诊病例 82901 例，累计治愈出院病例 78120 例，治愈率达到 94%以上。

复工复产加快推进，截至 4 月中旬，全国规模以上工业企业平均开工率达 99%，民营企业复工率超过 90%，中小企业复工率超过 80%……

4 月 8 日，武汉“解封”；4 月 30 日，北京突发公共卫生事件调至二级响应；5 月 2 日，湖北突发公共卫生事件调至二级

响应；5 月 21 日，推迟两个多月的全国两会将隆重开幕……几个令人振奋的时间节点，辉映我们一起走过的艰辛历程。

一个“挺”字，让人百感交集。回望疫情暴发之初，迅速上升的数字令人揪心，正常生产生活骤然“停摆”。在“风暴眼”武汉，大量患者涌向医院，惶恐与焦虑中，不少家庭永失至爱亲朋……

再苦再难，也要挺过去。在病毒肆虐的至暗时刻，我们从未放弃希望。

“障百川而东之，回狂澜于既倒。”面对来势汹汹的新冠肺炎疫情，党中央沉着应对、果断决策。

习近平总书记亲自指挥、亲自部署，主持召开一系列重要会议，发表一系列重要讲话，作出一系列重要指示。特别是对湖北省、武汉市疫情防控工作，总书记十分关心，对突出问题、关键节点提出明确具体要求。总书记还先后赴北京、武汉、浙江、陕西等地考察调研，就疫情防控和经济社会发展等及时作出部署。高瞻远瞩的战略决策，坚如磐石的意志信念，一心为民的真挚情怀，为全党全军全国各族人民坚定信心、抗击疫情立起了主心骨。

这是坚毅果敢、指路定向的领导力。

关键时刻，每一个理性洞察的判断、每一次审时度势的决策，需要巨大政治勇气，更需要高超政治智慧。党中央提出坚定信心、同舟共济、科学防治、精准施策的总要求，明确“四早”防控要求和“四集中”救治要求，为抗击疫情制定正确战

略策略。

危急关头，党中央毅然决定：在上千万人口的大武汉，对人员外流实施全面严格管控。有研究显示，自1月23日“封城”后，经过艰苦努力，武汉疫情扩散得到有效遏制，有效传染数开始直线下降。根据疫情防控和经济社会形势的阶段性变化，党中央因时因势部署外防输入、内防反弹，统筹推进疫情防控和经济社会发展，部署在常态化疫情防控中全面推进复工复产，加快恢复生产生活正常秩序，维护经济发展和社会稳定大局。

这是上下同欲、万众一心的组织动员力。

“让党旗在防控疫情斗争第一线高高飘扬！”党中央一声令下，460多万个基层党组织、9000多万名党员迅速行动起来，成为抗疫中坚力量。从重症病房，到城乡社区，从工厂车间，到科研院所，到处都有共产党员冲锋陷阵的身影。人民解放军、公安民警、基层干部、社区工作者、志愿者，方方面面的力量汇集起来，共同铸就联防联控的钢铁长城。法国前总理拉法兰赞叹：“在疫情面前，中国展现出强大高效的组织和动员能力，令人印象深刻。”

这是步调一致、令行禁止的执行力。

面对疫情，听党号令、为国尽责成为全社会的共识和行动。为了实现“隔一座城，护一国人”，武汉人民识大体、顾大局，克服重重困难，付出巨大牺牲，面对疫魔“不服周”，武汉这座英雄之城始终屹立不倒。在中国大地上，每一条街道，每一座村庄，每一户家庭，每一个公民，都坚守着各自责任。冲在第一线是抗疫，“闷”在家里管好自己也是抗疫。亿万人民一条心，上下铆足一股劲，把一个个“不可能”变成现实。

（二）

4月14日起，绵延25公里的武汉“长江巨屏”，连续推出主题灯光秀。变幻多

彩的光影画卷，表达着6000万荆楚儿女共同的心声：谢谢！

这份谢意，澎湃而又悠长。只有穿越了大风大浪，经历了生死考验，才能读懂其中的真情与大爱。

疫情暴发之初，武汉告急！一时间，市民一“罩”难求，医院一床难求。当时全国所有的医用防护服储备，尚不能满足武汉一天的需求。

一方有难，八方支援。响应党中央号令，四面八方的战“疫”力量火速向武汉、向湖北集结。新中国成立以来规模最大的一次医疗力量调遣迅速启动，340多支医疗队、4.2万多名医务人员奔赴抗疫一线。操着各种方言的建设者们昼夜施工，让火神山医院、雷神山医院在很短时间内拔地而起；19个省份对口支援湖北除武汉市外16个市州（林区），快速提升当地抗疫能力……



武汉，从来不是一座“孤岛”；湖北，从来不是孤军作战。

病毒蔓延很快，但更快的，是数以万计逆行出征的医务人员，是紧急驰援的物资运输车队，是源源不断的爱和支持。“中方行动速度之快、规模之大，世所罕见。这是中国制度的优势。”世界卫生组织总干事谭德塞的感言，道出支撑中国抗疫的制度力量。

1月24日晚，由陆军军医大学抽调精干医务人员组建的医疗队在重庆江北国际机场停机坪集结，准备连夜驰援武汉。新

华社发

恩格斯说：“为了进行斗争，我们必须把我们的一切力量拧成一股绳，并使这些力量集中在同一个攻击点上。”坚持全国一盘棋，集中力量办大事，是中国特色社会主义制度的显著优势，也是我们战胜疫情的重要法宝。武汉胜则湖北胜，湖北胜则全国胜。在党中央坚强领导和科学部署下，我们发挥制度优势，举全国之力打好武汉保卫战、湖北保卫战，努力守住全国疫情防控第一道防线，为把握主动权夯实基础。

岁月静好，只因有人负重前行；稳若泰山，源于根基坚实如铁。

改革开放以来，我们党带领人民应变局、平风波、战洪水、防非典、抗地震、控疫情，实践反复印证着一个结论——中国特色社会主义制度具有强大生命力和显著优越性，是中华民族攻坚克难、迈向复兴的根本保障。

（三）

1938年抗战期间，战地摄影师罗伯特·卡帕在武汉街头拍下一张照片——民众纷纷举起旗帜，其中一面醒目地写着：“不死！”

2020年，疫情暴发之时，寒风凛冽，江城封闭。但从千千万万的窗户，传来此起彼伏的呼喊：“武汉加油！”

不管是抗击外敌，还是抗击疫情，不同历史时空的“武汉保卫战”，都挺立着中华民族不屈的脊梁，传承着生生不息的精神力量。美国作家赛珍珠曾感慨：“没有任何事任何人可以摧毁中国人，他们是善于从苦难中生存的坚韧之人。”

灾难，是观照一个民族灵魂的镜子。抗疫期间，有句话刷屏了：“劲头上来了，很多东西都能解决。”这股劲，就是中国人的精气神，就是永恒不灭的民族魂。

从白衣战士冲锋在前的身影里，人们

看到了“苟利国家生死以”的英勇无畏；从无数普通人坚守岗位执着中，人们看到了“天下兴亡，匹夫有责”的责任感；从八方驰援的物资洪流中，人们看到了“岂曰无衣，与子同袍”的血脉深情；从方舱医院里“读书哥”的淡定中，人们看到了“莫听穿林打叶声，何妨吟啸且徐行”的乐观豁达……

抗疫时期的一幕幕感人场景，积淀着中华优秀传统文化的厚重底色，诠释着社会主义核心价值观，展现了新时代中国人民的精神品格。

2月15日，运送成都市成华区捐赠武汉消毒液的卡车在武汉市区行驶。

——自强不息、百折不挠。不向困难低头，不为挫折气馁，特别能忍耐、特别能吃苦、特别能战斗，越是艰险越向前。

——万众一心、众志成城。艰难困苦，相濡以沫。全国人民心手相牵，亿万颗心同频共振，中国力量如钢似铁、坚不可摧。

——顾全大局、甘于奉献。自觉把国家利益、集体利益放在首位，人人担当负责，个个尽心尽力，舍小家顾大家，汇小我成大我。

——一方有难、八方支援。胸怀仁爱之心，践行互助之义，济人之困，解人之忧，抱团取暖踏坎坷，守望相助渡难关。

——命运与共、天下一家。为世界安危担当，为人类健康尽责，为团结合作聚力，同舟共济，共克时艰，携手共筑人类命运共同体。

中国精神，在抗疫中淬炼，在磨砺中升华。这笔弥足珍贵的精神财富，永远是中华民族披荆斩棘、奋勇向前的力量之源。

（四）

4月26日，武汉在院新冠肺炎患者数字清零。经过近百天艰苦努力，湖北重症及危重症病例从最高峰时的超万例实现清零，成功治愈3600余名80岁以上患者。

每一个生命奇迹，都源于永不放弃的努力。所有的“重生”，都在诠释一个理念：生命至上、人民至上。

一个国家对生命的态度，是最有说服力的文明标尺。在抗疫斗争中，党和政府始终把人民生命安全和身体健康摆在第一位，全力以赴投入疫病救治，救治费用全部由国家承担，最大程度提高治愈率、降低死亡率。为了抢救生命，全国约十分之一的重症医护力量集中在武汉，约四分之一的“救命神器”ECMO集中在湖北。

在为新中国炼出第一炉铁水的武钢，炼钢炉的火焰一直熊熊燃烧。在武汉，在湖北，哪怕风狂雨骤，希望之火从未熄灭。

抗疫期间，病房里最常见的场景，就是医者握着患者的手加油鼓劲。每一次握手，都在传递力量；每一句话语，都是郑重的承诺：“你若性命相托，我必全力拼搏。”



1月27日，在武汉金银潭医院综合病区楼，张定宇在联系协调工作。

不管是108岁的老人，还是出生仅30个小时的婴儿，医务工作者绝不放弃每一个生命，哪怕只有万分之一的希望，也会倾尽百分之百的努力。为了抢救生命，医务人员冒着被感染的风险采集病毒样本，身患渐冻症的金银潭医院院长张定宇累得迈不开脚，28岁药师宋英杰因过度劳累再也没有醒来……没有生而英勇，只因选择无畏。那一封封按着鲜红手印的请战书，那一道道口罩勒出的深痕，那一个个彻夜

照顾患者的身影，正是对医者仁心的最好诠释。

“到济南，离家只有一步之遥。”就在护师张静静完成援鄂任务即将回家之时，却因突发心脏骤停不幸去世。我们的白衣战士，奋力帮助患者跨越生与死的距离，却默默承受着与亲人的离别，甚至是，一别竟成永诀。

让我们永远铭记这些平凡而伟大的名字：江学庆、刘智明、李文亮、柳帆、夏思思、彭银华……他们以生命践行使命，用大爱护佑苍生。他们是新时代最可爱的人，是我们这个民族的脊梁。

国旗半垂，举国同悲。4月4日上午10时，习近平等党和国家领导人同14亿中国人民一起默哀3分钟，深切悼念抗击新冠肺炎疫情斗争牺牲烈士和逝世同胞。

4月4日，北京天安门广场下半旗，表达对抗击新冠肺炎疫情斗争牺牲烈士和逝世同胞的深切哀悼。新华社记者鞠焕宗摄

我们永远不能忘记，4600多名同胞不幸罹难，一批医务人员、干部职工、社区工作者因公殉职。

永远的创痛，让我们更加懂得，没有什么比生命更可贵——这是我们最为深切的抗疫感悟，也是必须牢牢坚守的价值取向。

（五）

与疫病的抗争贯穿着人类文明进程。黑死病、霍乱、疟疾、流感、登革热、非典、埃博拉……在漫长而悲壮的缠斗中，多少生灵惨遭涂炭，多少文明因此毁灭。

“家家有僵尸之痛，室室有号泣之哀”“送葬的钟声几乎没有停止过哀鸣”……不同时空中，人类的悲伤与呐喊从未停息。学者卡尔·齐默在《病毒星球》一书中写下这样的感悟：我们生活的历史，其实就是一部病毒史。

疫病，一次次重创人类，也磨砺了人

类向死而生的韧劲。对抗疫魔，人类最有力的武器就是科学。

2月26日，在武汉江夏方舱医院的“流动应急智能中药房”里，工作人员吴志婷往药瓶里添加单味中药浓缩颗粒。

回顾中国抗击疫情的实践，“科学防治”贯穿始终。面对充满未知数的新型冠状病毒，面对布满艰难险阻的战“疫”，向科学要答案、要方法，是我们克难攻坚的重要一招。

从加强病毒溯源、传播力、传播机理等研究，到跟踪病毒变异情况及时完善防控策略和措施；从多学科力量联手进行药品和疫苗研发，到坚持分类施策、因地制宜；从“健康码”“云办公”等助力防疫，到落实分区分级精准复工复产……实践证明，只有坚持科学防治，才能看清病毒的“样子”、找到对症的“方子”、走对防控的“路子”。



大疫出良药，中医显身手。从应用“三药三方”等有效方剂，到采取集中隔离、普遍服中药等防疫做法，中医药为抗击疫情作出重要贡献，尤其是在有效防止患者从轻症转为重症，提高治愈率、降低病死率方面作用更突出。德国病毒学家奇纳特尔认为：“中医药在防止病毒吸附细胞、病毒复制等方面有明显效果。”

抗疫，让全社会经历一次科学的洗礼。从传统媒体到网络空间，从社区横幅到农村大喇叭，防控知识科普遍地开花、家喻户晓，戴口罩、勤洗手、常通风、不聚集

等科学常识逐渐变成人们日常习惯。非常时期，钟南山、李兰娟、王辰、张伯礼等专家纷纷发出专业理性的声音，及时解疑释惑，拨开团团迷雾，向社会注入正能量。

爱因斯坦曾说：“科学的不朽荣誉，在于它通过对人类心灵的作用，克服了人们在自己面前和在自然界面前的不安全感。”当相信科学、依靠科学、使用科学蔚然成风，我们应对风浪侵袭就有了理性的“压舱石”。

（六）

抗疫，是对国家治理体系和治理能力的一次大考，也是对全党全社会的一次大考。习近平总书记谆谆告诫：“我们一定要总结经验、吸取教训。”

疫情好比一面放大镜，让优势和长处更加凸显，也让我们把短板与不足看得更加清晰。抗疫斗争，暴露出我国在重大疫情防控体制机制、公共卫生体系等方面存在一些短板，反映出一些领导干部的治理能力和专业能力跟不上，折射出形式主义、官僚主义的危害，警示我们养成文明健康的卫生习惯是何其重要……

4月11日，工作人员在国药集团中国生物新冠疫苗生产基地质量检定部门对新型冠状病毒灭活疫苗样品进行杂质检测。

这场全方位大考，是对新时代中国的一次全面“体检”。我们没有被疫情击倒，扛住了这次巨大冲击，“中国体质”总体上是过硬的。但也应看到，经济社会发展过程中，还有一些“亚健康”甚至“不健康”的问题存在。疫情警示我们，增强忧患意识，破除沉疴积弊，永远都是进行时！

反思，是面对灾难的应有态度；改变，是面对问题的最好回答。

必须坚持“从最坏处着眼、向最好处努力”的底线思维。疫情之下，既有难以预料的“黑天鹅”，也有有迹可循的“灰犀牛”。最大的风险在于看不见风险，最

大的问题在于无视问题。当前，国内外形势复杂严峻，各方面的挑战前所未有。必须时刻保持如履薄冰的谨慎、见叶知秋的敏锐，正视最坏处，解决最难处，做在最实处，努力争取最好结果。

必须下足“补短板、堵漏洞、强弱项”的功夫，依靠改革解决问题、推动进步。“刀伤药再好，不如不拉口子。”针对这次疫情暴露出来的短板和不足，既应痛定思痛，更应举一反三，聚焦公共卫生、防灾备灾、社会治理等重点领域，通过深化改革啃下“硬骨头”，锻造应对风险挑战的“铁肩膀”。把灾难当作“磨刀石”，把教训当作“铺路石”，方能筑就发展进步的坚实阶梯。

必须涵养“出实招、干实事、求实效”的务实作风，把各项工作抓细抓实。疫情防控涉及方方面面，每一个环节都不容有失，每一项任务都必须落实，充分证明“天下大事，必作于细”。推进各项事业发展，同样需要始终保持抓铁有痕、踏石留印的劲头，舍得下“绣花”功夫，不驰于空想，不骛于虚声，踏踏实实干好工作，认真真抓好落实。

必须增强“时不我待、只争朝夕”的紧迫感，坚定不移办好自己的事情。2020年即将过半，实现决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚的目标任务，时间紧、难度大、责任重。做好疫情“加试题”，答好发展“必答题”，唯有绷紧弦、加把劲、同心干，把疫情耽误的时间抢回来，才能交出无愧于党和人民的新答卷。

(七)

4月19日凌晨，在巨大光束投射下，瑞士阿尔卑斯山脉的马特洪峰“披”上了一面五星红旗。夜空沉寂，灯光传递着一个信念——只要心中有光，世界就有希望。

4月19日，瑞士采尔马特市旅游局用灯光将一面五星红旗投射到附近阿尔卑斯

山脉的马特洪峰。

我们共同生活的这个星球，依然在艰难中煎熬。据世界卫生组织数据，截至5月9日，全球新冠肺炎累计确诊病例近390万例，死亡病例近27万例。令人痛心的数字，还在不断攀升。

疫情，以一种残酷的方式，分外真切地警示我们：人类是一个休戚相关的命运共同体。

大疫当前，更显责任担当。中国采取最全面、最严格、最彻底的防控举措，像钉子一样钉在全球抗疫第一线，牢牢守护14亿人的健康安全。如同当年以巨大牺牲为世界反法西斯战争作出巨大贡献一样，中国以沉痛的代价为全世界抗疫摸索了经验、赢得了时间。俄罗斯医学专家谢苗诺夫动情地说：“中国用自己的英勇行为，为全世界遏制疫情扩散争取了一个半月的时间。”



3月15日，辽宁省向日本和韩国捐赠的防疫物资分别搭乘两架中国南方航空的航班运往两国，这是工作人员将完成分类的捐赠物资入库。

大疫当前，更见患难真情。在中国抗疫最艰难的时刻，100多个国家和数十个国际组织纷纷给予支持和援助。疫情在全球加速蔓延之时，中国将援助物资发往150多个国家和国际组织，向伊朗、伊拉克、意大利、塞尔维亚、埃塞俄比亚等国

家派出医疗专家组。“山川异域，风月同天”的互帮互助，“青山一道，同担风雨”的携手前行，不断给各国人民带来温暖与力量。

面对“二战以来最严重的全球危机”，是担当责任、并肩作战，还是一味“甩锅”、撕裂团结？答案关乎各国人民的安危，关乎人类战“疫”的成败。

在二十国集团领导人应对新冠肺炎特别峰会上，习近平主席发出携手抗疫、共克时艰的中国声音，引发国际社会广泛共鸣。全球抗疫，命运与共，团结合作是最强的“免疫力”。

一批批中国专家与东盟、欧洲、非洲同行连线交流，多语种的中国诊疗和防控方案及时分享给世界各国；联合国向最不发达国家开通运送医疗物资的“团结航班”；多国合作开展疫苗研发……正如联合国秘书长古特雷斯所说：“我们是团结在一起的全球公民，我们是联合在一起的国家。”

团结就是力量，公道自在人心。“拿疫情当政治筹码是玩火”“国家之间应该合作而不是‘甩锅’”“中国行动是对个别国家挑衅行为的响亮回答”……尽管将疫情标签化、政治化和污名化等论调不时沉渣泛起，但合作抗疫始终是国际社会的普遍共识，推动团结合作的中国理念和中国行动得到各国广泛支持和认同。

人类学家玛格丽特·米德曾将一块折断之后又愈合的股骨称为“人类文明的起点”，因为这意味着人类开始懂得帮助身处困境的同类。疫情终有尽时，挑战层出不穷，“世界怎么了、我们怎么办”的时代之问需要不断作出解答。唯有秉持人类命运共同体理念，团结互助、合作共赢，人类才能跨越重重险阻，共同开创光明的未来。



4月15日，中国赴沙特阿拉伯抗疫医疗专家组从宁夏银川启程，这是工作人员在装运援助沙特阿拉伯的医疗物资。

（八）

“当、当、当……”不久前，关闭了近百日的黄鹤楼重新开门迎客，来自各行各业的战“疫”代表一起敲钟祈福。钟声，传递的是信心，是希望，是一座城市渡尽劫波再出发的精气神。

从“九省通衢”武汉看神州大地，马路和街道逐渐变得喧闹，嘈杂市井升腾起熟悉的烟火气，工厂机器再度轰鸣，校园里又响起琅琅的读书声……

一个有声的中国，一个流动的中国，一个重焕生机的中国，令人感慨，也引发深思——

180年前的庚子年，西方的坚船利炮击碎了“天朝上国”的迷梦；

120年前的庚子年，八国联军的铁蹄践踏在紫禁城苍凉的地面上。

一百多年的历史记忆，仿佛一部时间简史，告诉我们和我们的子孙——

“中华民族历史上经历过很多磨难，但从来没有被压垮过，而是愈挫愈勇，不断在磨难中成长、从磨难中奋起。”

我们从哪里来？从深重的苦难与磨砺。我们向何处去？向着民族复兴的光明未来。

任何磨难都只能激发我们奋斗的力量。任何困难都不能阻挡我们前进的步伐！

坚持生命至上 守护人民健康

作者：王锦涛 2020年5月25日 来源：人民日报



防范化解重大疫情和突发公共卫生风险，事关国家安全和发展的，事关社会政治大局稳定。”习近平总书记5月24日下午在参加湖北代表团审议时发表重要讲话，就做好疫情防控工作、完善公共卫生体系提出明确要求。

广大代表委员一致表示，要认真贯彻落实习近平总书记重要讲话精神，坚持人民至上、生命至上，坚持整体谋划、系统重塑、全面提升，织牢织密公共卫生防护网，不断提升应对重大突发公共卫生事件的能力和水平，坚决防止疫情反弹，坚决守护人民健康。

时刻绷紧疫情防控这根弦

“面对突如其来的疫情，习近平总书记亲自指挥、亲自部署，党中央统筹全局、沉着应对，领导全国人民日夜奋战、顽强

拼搏，众志成城、守望相助，付出巨大代价，取得疫情防控重大战略成果。”甘肃省政协主席欧阳坚委员说，“新冠肺炎疫情是一场大考，它考出了我们党强大的领导力、动员力、组织力、战斗力，也考出了中国特色社会主义制度的优越性和生命力。”

习近平总书记强调，要时刻绷紧疫情防控这根弦。湖北省江陵县血吸虫病预防控制中心健康教育应急办主任李霞代表认为，虽然目前疫情防控已经取得重大战略成果，但我们必须慎终如始、再接再厉，持续抓好外防输入、内防反弹工作，决不能让来之不易的疫情防控成果前功尽弃。

李霞代表说，中国现有疾病预防控制体系已运行了近70年，发挥了不可替代的作用，但这次新冠肺炎疫情暴露出了现有疾控体系的诸多短板。应从国家战略高度

全面推进健康中国建设，统筹疾控机构、医疗机构、基层医疗卫生单位三方力量，建立“三位一体”的疾控体系。

作为全国疫情最重、管控时间最长的省份，湖北经济重振面临较大困难。中南财经政法大学金融研究所所长刘惠好委员说，“正如总书记指出的，湖北经济长期向好的基本面没有改变。党中央、国务院研究制定了支持湖北经济社会发展一揽子政策，湖北一定要用好政策、奋发有为，统筹抓好疫情防控和经济社会发展，不辜负总书记和党中央的期望。”

千方百计把疫情造成的损失降到最低

最近一个月，格力电器董事长董明珠代表先后进行了三场直播带货，累计营销额突破10亿元。疫情发生后，我国制造业遭遇冲击，不少企业线下销售一度陷入停滞状态，如何恢复生产和营销成为不少企业共同面临的问题。董明珠代表认为，“制造企业应主动适应市场需求，统筹推进线上线下全渠道运营，让消费者在销售、售后等各环节享受到更好的购物体验。”

“习近平总书记心系湖北，特别强调要‘帮助解决企业特别是中小微企业面临的实际困难，抓紧出台和落实各项刺激消费的措施，千方百计把疫情造成的损失降到最低。’我们十分感动。”湖北天门纺织机械有限公司董事长沈方勇代表介绍，中央从财政税收、金融信贷、投资外贸等方面给予了强有力支持，湖北省委省政府及时推出一系列配套措施，为中小企业提振信心、纾困解难提供了强力支撑。

西部矿业集团党委书记张永利代表认为，要用好用足复工复产优惠政策，为企业发展注入新动能。建议继续用数字化升级为传统产业提质增效，把耽误的时间抢回来，把造成的损失补回来。

浙江大学医学院附属邵逸夫医院院长蔡秀军委员认为，要做好更高层面的防疫物资储备，协同发挥生产能力储备、专项储备、民间储备等方式的作用。陕西省人民医院院长宋张骏代表建议，“依托现有的大型仓储和物流设施，建立应急物资保障基地，形成区域分布合理的多层级应急物资保障网络。”



加大改革力度，抓紧补短板、堵漏洞、强弱项

“习近平总书记强调，预防是最经济最有效的健康策略。”新疆维吾尔自治区克拉玛依市市长王刚代表说，“全国新冠肺炎疫情防控进入常态化，建设好平战结合的重大疫情防控救治体系十分重要。”他认为，应尽快建立一套集预警直报、预防控制、医疗救治的全流程闭环防控救治体系。

“改革疾病预防控制体系，健全重大疫情救治体系是当务之急。”四川大学华西医院院长李为民代表认为，应加快构建防控治一体、运行高效的公共卫生应急医

疗救治体系，“一是建立突发公共卫生事件的直报机制，二是建立以大型综合医院为依托的公共卫生医疗救治中心，综合性医院要适度托管本地传染病医院。”

“总书记强调加强社区精准防控。”武汉大学健康学院教授毛宗福代表说，“看好‘家门’，是做好创新社区健康治理体制机制的新考题。”他建议将健康社区创建纳入基层公共事务范畴，并通过设立“全科医生专项工程”等推进社区“医防融合”，通过完善基于“互联网+”的城市医共体建设引导优质资源下沉。

“科技应更好服务于公共卫生领域。事实证明，新型举国体制攻关核心技术的方式非常有效。”中国工程院院士、中国中医科学院院长黄璐琦委员建议，强化战略导向，以国家利益、人民需要为最高目标，动员和调配全国有关优势力量，建立新型有效的科研机制，逐个攻克世界尖端领域及国家重大科技难题。还要建立攻坚技术体系和人才梯队，练就过硬“内功”，鼓励科学家深入基层，向民间、向历史汲取智慧，加快科技成果转化和普及。

倡导文明健康、绿色环保的生活方式



现在，出门佩戴口罩、垃圾分类投放、保持社交距离、推广分餐公筷、看病网上

预约等，正在悄然成为新风尚。“公共卫生事关人人，群防群控才能取得最后胜利。建设公共卫生防控网，离不开加强防护知识普及、提升公民健康素养。”北京医院院长王建国委员建议，为减少公众聚集，还需要充分发挥“互联网+医疗”作用，推广智能挂号、缴费，提高预约和就诊的时间精准度。

“推动公共卫生服务改革，应充分发挥大数据作用，打造基于大数据的新型医养结合产业生态体系。”浪潮集团董事长孙丕恕代表介绍，目前浪潮集团正在打造健康医疗大数据平台，以大数据平台为纽带，汇集集合产业链相关企业优势，加快完善医养结合全产业链，不断推进健康医疗与养老、家政等服务业协同发展，以健康中国护航美好生活。

“习近平总书记强调，倡导文明健康、绿色环保的生活方式。”四川省卫生健康委员会主任何延政委员认为，为加快建设适应城镇化快速发展、城市人口密集集中特点的公共卫生体系，四川省正大力推进大数据、人工智能等前沿技术与卫生健康深度融合，加快补齐公共卫生短板，不断提升应对重大突发公共卫生事件的能力和水平。

习近平总书记强调，要加快构建系统完备、科学规范、运行高效的公共卫生法律法规体系。对此，北京金台律师事务所主任皮剑龙委员表示，要有针对性地完善我国突发公共卫生事件应急法律体系，“加快地方突发公共卫生事件立法工作，多部门联动推动突发公共卫生事件法制建设，密切关注并借鉴其他国家公共卫生应急法律法规的经验，加强国际公共卫生安全合作。”

高校课堂

科学精准防控疫情 推动全面复学复课

作者：柴葳 2020年5月14日 来源：中国教育新闻网

5月13日，教育部党组书记、部长、教育部应对疫情工作领导小组组长陈宝生主持召开部应对新冠肺炎疫情工作领导小组会议，强调要持续深入贯彻落实党中央决策部署，坚持科学精准防控疫情，努力推动大中小学全学段全面复学复课，加快恢复正常教育教学秩序。

会议指出，近一个多月以来，全国新冠肺炎疫情防控阻击战取得重大战略成果，境内疫情得到有效控制。教育部指导各地强化校园疫情防控，安全有序复学复课。各地高度重视，立体化构建防护体系，精细化落实人员摸排，一体化做好线上教育，有序化推进复学复课。

会议强调，要把握稳中求进总基调、统筹推进总要求、“双线作战”总布局、“两个确保”总目标，抓紧抓细抓实常态化疫情防控条件下复学复课各项工作，在防控策略、战略战术、季节变换、防控要求方面实现“四个转变”。要把“严”字贯穿始终，突出抓好重点地区、重点人群、重点节点、重点事件，防输入、防反弹、防突发、防松懈，巩固教育系统疫情防控成果，完善常态化疫情防控机制，加快推动卫生校园、健康校园、文明校园建设。

会议作出七项部署：

一是积极稳妥加快复学进度。指导各地各校科学研判校园疫情防控形势，及时灵活调整复学复课条件和标准。

二是分类指导精准落实策略。划分重点人群，分类做好防控，加固薄弱环节，补齐短板漏洞。

三是压实责任落细防控措施。加强学校卫生相关人员技术培训，进一步规范监测上报、预警信息报告和病因追踪。

四是协调资源强化条件保障。确保学校各类防疫物资储备充足可持续，加大对条件相对薄弱学校改善卫生基础设施和防疫物资配备支持力度。

五是以人为本加强心理疏导。积极应对教育系统“疫后综合征”，强化对学生的思想引导、学业就业指导、心理疏导和人文关怀。

六是统筹推进抓好重点任务。全力推进高校毕业生就业创业工作，以总攻统揽教育脱贫攻坚，加快医学教育创新发展，把弘扬抗疫精神融入课堂教学，支持高校加快抗疫科研攻关，提早研究疫后教育改革重大发展重大问题。

七是着眼长远完善体制机制，将教育系统疫情防控好经验好做法上升为制度设计。

在实践中创造高校在线教学新高峰

作者：赵秀红等 2020年5月15日 来源：中国教育新闻网



“从2月4日至今3个多月的情况看，教育行政部门和高校有预案不乱、教师有准备不慌、学生有事做心安，有力保证了全国高校大局稳定。”在5月14日教育部举行的新闻发布会上，教育部高等教育司司长吴岩介绍了疫情期间高校在线教育情况。

1775万人参与在线学习

疫情发生后，教育部第一时间研判形势、果断决策，于2月4日印发了《关于疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》，决定在高校全面实施在线教学。

“指导意见发布后，各地教育行政部门和高校快速响应，按照“停课不停教、停课不停学”的要求，制定了一地一案、一校一策或一校多策的在线教学方案。”吴岩说。

吴岩介绍，疫情期间的高校在线教学

实践，可以用“三个全”来概括其特点。一是全区域，全国所有地区、所有高校纷纷采取行动开展在线教学。截至5月8日，全国1454所高校开展在线教学。103万名教师在线开出了107万门课程，合计1226万门次课程，其中既包括理论课，也包括实验课；参加在线学习的大学生共计1775万人，合计23亿人次。二是全覆盖，开设课程覆盖本科理、工、农、医、经、管、法、文、史、哲、艺、教全部12个学科门类。三是全方位，课程类型包括公共课、专业基础课、专业课、理论课、实验课等多种类别，授课模式有直播课、录播课、慕课、远程指导等多种形态。

“值得一提的是，还原真实场景的虚拟仿真实验和居家运动、‘云’上健身的体育课也大大丰富、创新了在线教学的形式和内容，深受大家喜爱与欢迎。”吴岩说。

吴岩表示，本次在线教学规模之大、

范围之广、程度之深，是世界高等教育史上前所未有的创举和全球范围内的首次实验，不仅成功应对了疫情带来的停学、停教、停课危机，稳住了武汉高校、稳住了湖北高校、稳住了全国高校，而且在实践中创造了在线教学的新高峰，探索了在线教学的新实践，形成了在线教学的新范式，对中国高等教育和世界高等教育未来的改革创新发展意义深远。

吴岩介绍，在高校应对危机开展在线教育实践的实践中，出现了四大新变化：改变了教师的“教”，教师的教学信息化素养空前提高；改变了学生的“学”；改变了学校的“管”，学校依靠大数据收到了更加精准有效的管理成效；改变了教育的形态，形成了时时、处处、人人皆可学的新的教育形态。

“应该说这次在线教学最让人兴奋的是，海量调查数据显示，大家对学生学习的自主性和师生互动性的满意度之高，甚至超过了面对面的传统课堂教学。”吴岩说。

“疫情期间在线教学实践给我们留下了弥足珍贵的经验与成果。”吴岩表示，在线教学要从“新鲜感”向“新常态”转变，再也不可能、也不应该退回到疫情发生之前的教与学状态；要从满堂灌的“单声道”转变为互动式的“双声道”；要从“教师中心”向“学生中心”转变，从单纯的知识传递，转变为知识、能力、素质的全面培养。

共克时艰，中国方案贡献世界

“在世界疫情仍然严峻的背景下，中国高等教育本着守望相助、同舟共济的精神，以开放姿态分享在线教学的中国经验、中国成果，推出了拥有中国自主知识产权的高校在线教学英文版国际平台。”吴岩介绍。

该平台4月10日正式启动。清华大学“学堂在线”和高等教育出版社“爱课程”是首批入选的国际平台，前者4月20日上线，后者4月28日正式推出。首批在线教学英文版国际平台是拥有中国自主知识产权的国际平台，均为自主研发、自主运营。

吴岩介绍，高校在线教学英文版国际平台秉持“质量、开放、共享、责任、爱”的理念，首批上线302门英文版课程，涵盖医学与疫情防控、自然科学、工程与技术、农业与生态、经济与发展、艺术与设计、智能与虚拟仿真实验、面向未来与创新创业等8个领域。

“用最好的大学、最好的教师、最好的课程资源，服务世界数以亿计的大学生和全球学习者，向全世界传递中国教育最有温度、最有力量的爱，为世界高等教育作出中国贡献，这体现了中国高等教育的担当和格局。”吴岩说。

目前，这两个国际平台均已入选联合国教科文组织全球教育联盟，为全球学习者提供远程教育解决方案。联合国教科文组织在官网主页发布了上述平台的专题报道，并将两个平台列为合作伙伴。

中国高等教育为世界高等教育提供的“中国方案”，获得了海外留学生的热烈好评。联合国教科文组织科学政策与能力建设部主任佩琪女士表示：“中国在线教学国际平台不仅对中国有益，也对整个世界有益。”此外，来自世界五大洲的国际组织和各国专家也纷纷给予了正面评价。

“推出高校在线教学英文版国际平台，是我们为国际高等教育竞争下的一招‘先手棋’。高校在线教学国际平台不仅仅是提供优质课程资源的服务平台，同时也是塑造中国形象、开展国际合作的交流平台和重要窗口，可以有效提高中国高等教育的话语权和影响力。”吴岩说。

从“新鲜感”向“新常态”转变

随着高校陆续复课，下一步如何将此次大规模在线教育教学的生动实践转化为疫情结束后的教育教学改革举措，从“新鲜感”向“新常态”转变，推动高等教育质量革命向纵深发展，是很多人关心的话题。

清华大学在线教学指导专家组组长于歆杰开设的“电路原理课”是该校的精品课，备受学生喜爱。在5月14日的发布会上，这位“网红教师”交流了自己的教学心得。

“如何保证在线学习与线下课堂教学质量的‘实质等效’，是这场疫情防控大考中每一位高校管理者和教师面对的必答题。”在于歆杰看来，只有在实时交互的场景下，教师才能做到及时准确地采集学生的学习成效数据，随时调整教与学活动，实现高质量的教学，进而确保“实质等效”。

比如，于歆杰教的“电路原理”课是一门专业核心课，有133名学生选修。为了在理工科“大容量”课堂中开展高质量交互，于歆杰进行了若干新的教学设计，简称“碎”“动”“减”。

“‘碎’就是将原来的45分钟一节课时间拆成20分钟一段。‘动’就是必须采用比校园内课堂授课更丰富的交互式手段，才能吸引学生注意力，比如，每15分钟做题、时不时让学生用弹幕回答思考题，鼓励学生用投稿提问，将弹幕和投稿内容生成词云等等。‘减’就是梳理出课堂内讲授和课堂外自学的教学内容，使之互为补充。”于歆杰说，实践表明，“碎”“动”“减”是行之有效的在线教学设计方法。

于歆杰发现了在线教学一些显著的优点，比如，学生看课件会比以往坐在教室

里更清晰，听老师说话会更清楚，“相当于大家都坐在教室第一排”。如果交互设计得当，互动频次甚至会比原来高，而且互动的质量会更好。

在于歆杰看来，混合式教育学会成为大势所趋。当前这场教育教学的战疫行动对很多师生而言，相当于一场混合式教学的“启蒙运动”。此外，混合式教学的新场景会不断涌现。现在已经有不少教师以在线的方式，面对几百人甚至几千人能够产生“教与学”和“学与学”之间高质量实时交互的生动案例，这在以往是不可能的。

发布会上，教育部高校教学信息化与教学方法创新教指委副主任、哈尔滨工业大学副校长徐晓飞介绍了一项高校在线教学调查，调查结果显示：超过80%的教师对在线教学抱有信心，并愿意在疫情后继续开展在线教学或混合式教学。

徐晓飞介绍，今年3月初，教育部委托高校教学信息化与教学方法创新教指委等3个单位分别开展专题研究，对来自600余所高校的在线教学质量报告进行分析研究。调查发现，高校采用多样化在线教学模式，体现出平台工具、技术资源、模式方法等多要素叠加优势。根据不同地区特点，实行一地一案、一校一策、一校多策。教师们采用慕课与SPOC、录播课、直播教学、线上答疑辅导等方式，运用多种在线教学平台开展了教学模式创新。

他特别提到，在线教学实践使高校治理效能得到充分发挥和极大提升。疫情防控期间的大规模在线教学对各高校而言都是前所未有的特殊情况，对高校治理能力提出了考验。调查显示，许多学校成立在线教学领导组织，选用在线平台，培训教师在线教学技能，实施在线教学质量督导，基于大数据进行全过程教学质量监控，保障了在线教学顺利开展，为日后更好地开

展在线教学积累了经验。

“今后,我们要抓住机遇、主动求变,充分运用疫情期间我们掀起的改变了教、

改变了学、改变了管、改变了形态的‘学习革命’,扎实推动高等教育人才培养的‘质量革命’。”吴岩说。

经历疫情,教育会发生哪些变化

作者:马陆亭 2020年4月23日 来源:中国教育报

新冠疫情在全球的暴发,人类社会遭遇了新危机,人们体察了更多社会发展侧面,看到了世界不同治理模式的运作功效和不同人群思考处理问题的方式,引发了人们对文明价值的思考和构建人类命运共同体的关切。世界正在发生重大变化,国际政治、经济、秩序将发生深刻变革;社会也在发生重大变化,人与人关系、经济发展方式、百姓追求方向等议题都触拨人的心弦。世界发展、人类文明的走向出现了巨大的不确定性。

危机终将过去,教育也将发生一些变化,需要我们及早思考和理性应对:

第一,基础教育的竞争强度将步入下行区间。人心向善,疫情使大家看到生命、健康、亲情、友爱、组织、国家、秩序、和谐的重要性,创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念更加深入人心。各级教育全面普及化的实现,也使得教育发展的硬件压力逐步缓解,进而更加关注人自身的成长,这其实也是教育的本质所在。高强度的非理性教育竞争氛围将一步步地缓和下来,推进素质教育的土壤正在厚积,德智体美劳全面发展越来越成为每个人的美好向往。

第二,大学创新对社会的贡献愈发引人期盼。科技革命和产业变革正在孕育,以人工智能为主导的颠覆性创新正在发生,

未来产业企业的业态、日常生活的形态都将超越人们的现有认知。面对复杂性的增加,疫情使我们相信,只有创新才能解决那些前所未有的问题,只有站在科技前沿才能真正站在经济产业链、生物生活链、国际竞争力的前端。新学科、新专业的产生速度和数量需求,将会迅猛增长。扎根中国大地办学,培养学生创新精神,着力解决经济、产业和社会难题,是未来教育特别是高等教育重要的发展方向。

第三,爱国主义教育的底基变得更加牢固。疫情的大暴发必将影响经济全球化进程,此前美国挑起的贸易战和各种“退群”行为已在冲击二战后的国际秩序,今后国际社会的割裂将加剧,秩序进入重组重建,斗争不可避免。中国对疫情的有效控制显示了我们的制度优势,疫情之后,相信国人会更加众志成城地迎击部分西方国家政客对我们的攻击与国际秩序重组的挑战。当然,我们也需要智慧地消除逆全球化思潮的影响,正视和解决自己前进中的问题,注重提高思想政治教育的有效性,切实贯彻立德树人根本任务。

第四,学生实际能力培养得到全社会关注。社会正在从学历社会转向能力社会,对人才的要求更加务实,硬本领愈发成为年轻人面向未来生存发展的渴望与需求。随着疫情的蔓延和持续,企业的生存发展

能力也将接受自然的历史选择，只有那些真正满足群众生活、区域繁荣、国家昌盛需要的高质量产品才能经久不衰。企业、产品的优胜劣汰关系着职工的饭碗，加深着人们对能力的认识，职业准备、选择、发展是每个人都在思考的问题，教育需要为解决本领恐慌服务。基础教育将慢慢走出应试教育、纯书本教学的囿圈，高等教育、职业教育的务实性将会增强，将分别在促进学生基础扎实、身心和谐，提升学生专业能力思维水平、练就学生技术熟练技能精湛的核心特征上实现内涵式发展。

第五，教育模式改革探索进入活跃期。疫情期间，教育战线“停课不停学”，真实地实验、检验了我们多年来推动的教育信息化、网络教育、课程资源建设和部分教育模式改革成果。这些，不仅仅是硬件水平的体现，更是人机混合、教师指导与学生自学相结合的教育教学范式变革。相信为了面向科技未来和提升学生能力的需要，面对教育普及化阶段的特征，多样化的教育模式改革探索将会在各各级各类教育中蓬勃开展。

第六，教育均衡发展的支持力度会不断加大。改革开放加剧了人口的流动，特别是农村向城市、小城市向大城市的流动，极大地激发了经济活力、促进了社会繁荣。发展到今天，区域协调、乡村振兴、新农村建设等越来越提到重要议事日程，疫情的集中暴发更使我们看到了农村发展的独特价值。教育是地区的文化基础，学校是人才的蓄水池，教育的均衡发展有助于区域的均衡和人民对美好生活的期盼。面向第二个百年目标，教育必将发挥更大的社会功能，推动社会的繁荣和稳定。地区高

等教育、职业教育、县域基础教育、乡村教师等议题，都将作为重大的教育政策选项。

第七，家长对子女的留学选择更加谨慎务实。面对美国和欧洲疫情的严峻形势，相信每个留学生家庭都不会平静，也由此触动社会更理性地看待留学。国家开放的大门不会关闭，家长需要审慎思考孩子到底需要什么样的教育、在哪个阶段出国留学。国家需要更高层次、更广泛的留学，需要学习发达国家先进的科学技术，也需要开展更广泛的人文交流，但西方国家对我们的科技封锁也在加剧。走出去、引进来同样是我们的战略选择，不出国的留学将逐步在费用、环境、便利、安全程度上更多地进入家庭选项，优质的中外合作办学将迎来更广阔的发展空间。

第八，教育推进社会文明的作用进一步凸显。人是社会关系的总和，人类是共同前行的，教育是关乎人自身和社会健康发展的公益性事业。全球暴发的疫情，使我们看到每个人已不再可能独善其身，人类命运共同体、和谐合作发展、家庭社会责任等理念将深刻影响人的思想和行为，人们希望看到社会文明的进步。社会主义现代化强国，不仅要在物质财富上高水平地满足人民生活需要，而且还必须在社会建设上充分满足人民健康多元的精神文明追求，在国际交往中富有文化魅力、价值观引领和环境吸引力。社会文明是国家的软实力。国家硬实力离不开教育，软实力更离不开教育，教育就是硬的实力，教育就是要通过一代一代人来推动社会的进步，教育的社会价值在不断上升。

“空中实验室”破解实践教学难题

作者：陈孖川等 2020年4月13日 来源：中国教育报



“大小齿轮宽度为什么不同？”“零件如何选取？”疫情期间，武汉科技大学大三学生胡文韬，用了整整三周时间，完成了“机械设计课程设计”的全部课程。完成虚拟实验并获80分以上、精确计算40多种零件的尺寸、自学专业制图软件完成电脑制图、老师一对一视频答辩，整个过程打通“四关”才能顺利完成考核。

在武汉科技大学，“机械设计课程设计”这门课是有名的既难学又难过。即使在学校有老师手把手地教，每年的淘汰率仍有近10%。如今，线上开课，考核标准不变，学生怎样顺利完成学业？事实上，该校多措并举，积极构筑“空中实验室”，帮助学生打通了课程设计的“最后一公里”，实现了工科实践教学从理论传授、课程设计、虚拟实验、在线考核的全程护

航。

虚拟仿真带来教学场景变革

疫情发生后，理工科实验实践类课程一直是高校教学的头疼问题。“机械设计课程设计”就是典型的实践和理论集合的应用型课程。在武汉科技大学，教师们一方面担心学生们的机械制图所需的特定图纸无法购买，学生在家，课程整体进度也很难准确把握；另一方面，也担心一旦课程设计延后，就会影响到3个学院的19个班级，约600余名学生的学业进度。

最终，经过详细论证，权衡利弊，学校决定如期开课、线上施行。各项课前的准备工作立刻启动，为了解决课程资料和教材无法发放的问题，老师们连夜整理校对电子档，发送给每一名学生。

“这也太‘丰富’了吧！”看着老师发来的电子压缩包，一份任务书、一组数据、一份讲稿和两本近700页的电子书，学生赵驰既震惊又担忧，“这是一门具有很强实操性的课程，没有实物实验，就靠看数据和书本，我真的能行？”

很快，他就发现自己的担心是多余的。在资料里，他发现了一份名为“减速器拆装及结构认知”虚拟实验的任务书。

原来，为了解决无法开展实物实验问题，老师们特意为学生们开设了“减速器拆装及结构认知”虚拟实验。点击链接进入实验平台，遵循操作提示，学生们便可模拟仿真拆装“减速器”的步骤，系统里自动给出相应的评分。

“操作可以重复多次，要获得80分以上，才能进行下一步的任务。”指导老师侯宇提醒大家。通过在这套系统里做仿真实验，学生们直观地看到了齿轮啮合、轴内部结构和各个零件，对减速器有了更加感性的认识，为后面的课程设计打下良好的基础。

“在线教学”实现课堂内外衔接

学习的过程亦是思考的过程。在翻阅电子书的过程中，学生的脑袋里会有无数的问题。为了及时指导，负责这门课的15位老师都建立了相应的教学群，针对学生们在设计、计算、画图等方面的问题在线答疑。

“齿轮间如何定位？”晚上11点半，学生彭尚文遇到了问题。他下意识地将问题发给了指导老师杨金堂，“没想到，杨老师竟然‘秒回’我了。”

在接下来的20分钟里，杨老师从齿轮定位错误的原因、为何不能使用轴套定位、如何合理定位，条分缕析，直到彭尚文表示“明白了”，才嘱咐他早点休息。

“简直是知识大科普，思路一下子就

通了。”看见群里还有不少同学也提出了类似的问题，彭尚文自告奋勇地去给同学们答疑，“既能给老师减轻压力，还能及时巩固新知识点。”

除了单独答疑，老师们还定期直播，讲解共性问题。作为课程总负责人的李贵，是直播课的主讲老师，他将学生们递交的“装配图”投屏，用红笔勾出常见的错处，依次给学生们讲解。

“对视孔盖通气塞周围的结构”是制图图中的一大难点，即使看过书，也做了虚拟实验，很多同学仍旧一头雾水。了解到情况后，李贵连夜制作了通气塞结构的三维模型，在直播课上给学生们展示内部细节，讲解设计制造工艺的限制。

直播课结束时，面对满屏“听懂了，李老师辛苦啦”的留言，李贵那一双布满血丝的眼睛里全是笑意。

除此之外，老师们提倡学生将每天完成的演算、图纸等工作进度的照片上传到群相册中，以供老师批阅。一来，可以掌握学生们的课程设计进度；二来，可以发现学生在课程设计过程中存在的问题，及时止损。

在交上来的照片中，李贵只要发现了问题，便用醒目的红色字体在旁边标出；看见部分学生进度落后了，他便挨个儿私聊他们询问情况，并告诉他们有问题要及时询问；他还常常在学生作业评语后面写一些鼓励的话，“慢一点没关系，每天进步一点点”“加油，有问题随时找我”。

“这几周，基本上从早到晚都在电脑前，虽然看得眼睛都疼了，可能把握住每一名学生的实时进度，值了！”李贵说。

“联合作战”激发学生探究热情

“电脑制图？也太难了吧。”看着陌生的操作界面和一众见都没见过的操作软件，大家一下子都蒙了。往年的课程设计，

要求提交手绘图纸，由于担心学生买不到图纸，今年也顺势作出了改变，全部采用电脑制图。

提出电脑制图的要求后，之前一直忙前忙后的老师们，留下几句“加油”“注意截止时间”的话，便不见了踪影。“自己学来的知识，才记得更牢。”老师们决定考验一下学生们的自主学习能力。

短暂的迷茫后，学生们很快确定了“联合作战方案”。你负责查找资料，了解操作系统的原理；我负责查国标，翻阅明细表，看懂图框绘制……一时间，群里讨论得热火朝天。为了一个小凸台的作用、顶盖的结构，甚至能争论上小半天时间。

真理越论越明，学生们对制图的步骤愈发清晰，对尺寸标注的规范越发明确。查表、快捷键、运用线型、实操软件等，一开始摸不着头绪的新技能，学生们也一一掌握。

当然，设计的过程并非一蹴而就，而是一个反复打磨的过程。随着理解的深入，之前未顾及的问题浮出水面。

“以前画错了可以擦掉再来。”如今，步步皆须谨慎，稍有差错，就得打回原形，推翻重做。“上周三画了一大半，发现齿轮和顶盖距离很近，可能发生干涉，为了整体结构精巧，只能重新制作。”赵驰回忆说，机械设计的每一个数据都是严格来源于设计数据，精度高，来不得半点马虎。

三周时间过去了，学生们装配图纸的完成率已达到 90%以上，线上一对一答辩也接近尾声。与往年线下课程设计相比，进度相同，通过率持平。

“虚拟实验、线上讲课、电脑制图、视频答辩，这些都是从未经历过的挑战，也出现了很多意想不到的困难，但老师和同学们一起努力赢下了挑战。学生们表现出来的自主学习能力让人惊喜，老师们的敬业奉献更令人感动。”

该校机械学院副院长王兴东表示，同学们从这次线上课程中，不仅收获了知识和技能，更提高了学习能力和协作精神，为接下来的学习打下坚实的基础。



科学抗疫

张伯礼：科技是支撑这次抗疫的中心力量

作者:陈曦 2020年5月12日 来源: 科技日报



“科技是支撑这次抗疫的中心力量，我们很多方面取胜在科技。”中国工程院院士，天津中医药大学校长张伯礼5月12日在“抗疫第一课”网上主题报告会上如是说。

张伯礼在这次题为《众志成城，科学防治，在抗疫斗争中彰显文化自信》的报告中表示，中医抗疫的历史很悠久，3000年的中医的文字历史，也是一部抗疫的历史，记载了大大小小500多次疫病的防治的经验。我们传承了3000年的很多好经验，结合我们现在的科学研究，打赢了这场战争。

“湿毒疫”来自科技+证候学调查+专家经验

“西医关注病毒，比如病毒是什么结构？病毒在人体怎么体现？然后再研究相应药物，研制相应疫苗；中医关注的是证候，病毒侵袭到机体以后，有哪些表现？中医治疗的是它的不同的表现，根据证，我们去处方用药，所以这两个是完全不同的。”张伯礼首先解释了中西医的不同。西医对于病毒往往了解需要一段时间，疫苗和特效药更是滞后的。而中医只要证候查到，方药就能拿出来。过去中医研究证候，都是凭经验一个病一个病的看，慢慢地积累，往往需要很长时间。

张伯礼介绍：“在天津大学、超算中心的支持下，一个用于证候流行病学调查的手机APP很快就研制出来，第一时间用

于在红区收集病例，填报证候信息，甚至包括患者的舌像也都拍照下来了，通过手机传输到天津中医药大学的后台，由后台进行数据处理。经过数据处理，一共 20 家医院的 1000 多个确诊的患者的证候信息就出来了。所以我们只用了三天，就总结出证候特点和演变规律，得到理论创新，知道了这个病证候的特征是‘湿毒疫’。理法方药就都出来了，也有了中医的把握。这个病的主症特征，如咳嗽、乏力、胸闷气短等，各自有多大的人次，占多大的比例，就很清楚了。”

据介绍，新冠肺炎证候的主要特征是，湿、热、毒、虚、瘀。“湿邪”的特点是起病隐匿，黏腻胶着，缠绵难愈；“毒邪”的特点是传变迅速，变化多端，病情险恶，一病一气。湿和毒加在一起，就多生怪病，传染性很强。湿毒，容易热化，也寒化、还有燥化，还有致瘀致虚，非常复杂。中医对应的治疗也就出来了：化湿解毒，辟秽化浊。

从证候特点，我们把它分为 5 个证型，轻型、普通型、重型、危重型和恢复期，和西医是一样的，轻型、普通型最多，占到 80%。重型和危重型占到 20%。“有人说，轻型那么多，是自限性疾病，但是自限不治疗的话，有 10%~20%的人可能要转为重症，重症的死亡率就很高，救治也很难，所以中医治疗着眼点就是，不让轻症转为重症，是主要的努力方向。”

对于“复阳”，张伯礼解释：“肺部损伤重，痰很粘稠，是这次新冠肺炎的特点。往往痰中包裹着病毒，沉积在小的气道、细支气管里边，肺泡里边，排不出去。经过治疗后，病人上呼吸道检测核酸是阴性的，认为治愈，随后肺部的小的痰慢慢往外排出，痰包裹的病毒也出来了，再检测又是阳性。所以复阳是没治疗彻底，但是复阳的里边的病毒传染性很弱，传染性

很弱，几乎都是死病毒。对于复阳，中医治疗有些办法，我们采取清肺化痰、润肺化痰、软坚涤痰，不让它形成痰栓。”

中医药战疫有四大贡献

“中医对于轻型普通性的治疗，有确实的把握。我也是到武汉以后半个多月在定点医院总结的经验。”张伯礼认为，中医的参与，一是及早组织中医队伍，二是及早全程参与治疗，取得了非常好的成果。中医治疗的确诊患者参与率达到 74,187 人，占到 91.5%。湖北确诊患者 90.6%，都使用了中医药，比例相当高。

贡献之一：集中隔离服用中药。“严格隔离，只是成功了一半。严格隔离，不吃中药不行。我就提出来，集中隔离，普遍服用中药，中药漫灌，所有人都要服用，不让病情转重，对密接预防也有好处，效果也非常好。”张伯礼举例，2月初时，隔离的四类人当中，最后确诊患者占到 80%，大面积隔离以后给了中药，到2月中旬，这四类人当中确诊率只有 30%。到了2月底是 10%以下，起到了明显的控制疫情蔓延的作用。

贡献之二：中药进方舱治轻症/普通型患者。“我就提出中药进方舱、中医包方舱，我提了请战书，我有底气，因为我已经有一个月的经验，已经知道对于轻症普通性患者中医完全可以拿下。我们方舱有个特点，全是中医药人。”张伯礼说，从2月14号开舱到3月10号休舱，一共收治了 564 名患者，除了汤剂以外，还有颗粒剂，同时加上针灸、按摩、贴服、穴位压覆，同时也组织锻炼八段锦、太极拳，全都是中医综合疗法。患者零转重零复阳，这个成绩让人震惊。后来一共 16 家方舱普遍用了中药，方舱整体转重率是 2%~5%，远远低于世界卫生组织的 20%。重症少，跟前期中医阻断转重，有很大关系。

贡献之三：中西医结合救治重症患者。“对于重症，一直不改善的关键病理环节就要靠中药。中药关键时候四两拨千斤，力挽狂澜也指的是这个作用。”张伯礼表示，主要用中药注射剂，因为重症患者根本吃不了药，有的患者血氧饱和度偏低，在维持氧疗的同时，中医给他参附汤、生脉饮，往往一两天以后血氧水平达标。有的患者出现炎性风暴，早期足量给血必净就可以逆转，控制炎性因子的释放，阻止病情恶化起到非常关键的作用。对于白肺——肺的炎症很多很重，给抗生素以后，吸收也很慢，这时候加一点热毒宁、痰热清，它跟抗生素协同作用非常典型，给药一天后炎症就能吸收。还有包括循环衰竭，还包括人机对抗，很多西医棘手的问题，中药都能很好解决。

贡献之四：中西医结合康复治疗。“在恢复期，病人病毒转阴就可以出院，没有传染性了，但症状没完全改善。有的患者还咳嗽，有的患者还有低热，肺里的炎症还没有吸收，免疫功能还没有修复，这是进入到康复阶段，我们采用综合的方法进行康复，让患者全部复原，早日回归社会，回归生活。”张伯礼认为，康复的问题，海外现在还没想到，后期他们的康复问题也很大，中国现在已经总结出很多的经验来了。

科技助力“大疫出良药”

根据天津中医药大学循证中心的数据，中医大的团队一共收治了2036个病例，最高的一天，收集了将近400多个病例，每天的病例收集的情况，以及中医进行干预的，每一个病例都有原始数据，都在数据库里，直接在后台全部可以看到。每一个病理情况都有很真实的数据都摆着。

“总结历代几百次治疫的经验，大疫

出良药，一次大的疫病必须要出一批好药。所以我们总结了三药三方：连花清瘟、金花清感和血必净；同时又研制了三个方子，国家局推荐了清肺排毒方，中医科学院研制了化湿败毒方，天津中医药大学研制了宣肺败毒。”张伯礼历数三药三方。

“我们把已经上市的中成药筛一下，筛完以后发现，凡是治疗感冒的药、治疗肺感染的药、中成药，对新冠或多或少或轻或重都有效果。”张伯礼提醒，没有三药三方时也不要恐慌，治疗感冒的药都可能有些作用。如连翘败毒片、芎菊上清丸、清瘟解毒片，这都是老药，可以抑制冠状病毒，减轻症状；如清金止嗽化痰丸、痰热清胶囊、清热感冒颗粒、抗病毒口服液，这些都可以抗细胞因子，控制炎症释放；如清瘟解毒片、清喉利咽颗粒、六神丸、八宝丹、清金止咳化痰丸都可以抗肺纤维化。

再如宣肺败毒颗粒，它是由麻杏石甘汤、麻杏薏甘汤、千金苇茎汤、葶苈大枣泻肺汤等4个经典名方化裁，加上组分中药筛选，如虎杖，发现虎杖苷对于抑制冠状病毒效果最强，而马鞭草这个药的组分，对于抑制小气道的炎症作用最强，可以不形成痰栓，所以把虎杖、马鞭草作为君药搁在里边。

“这个方子经过检测以后，主要的有效成分一共是40多种。我们进行了分析，看这个药对关键的蛋白节点是否有效。”张伯礼表示，麻黄在四个节点里有三个有效，虎杖也是三个，马鞭草是四个点都起作用，甘草也是四个节点都起作用。网络药理学显示，这个方子可以调控286个关键靶标，新冠病毒对机体造成伤害，整个过程中286个关键靶标，都可以起作用，具有抑制冠状病毒活力，缓解细胞因子风暴、多靶点保护的作用。

中国腺病毒载体疫苗：研发竞赛全球领跑

作者:张佳星 2020年4月17日 来源: 科技日报



4月12日,由军事科学院军事医学研究院陈薇院士团队研发的腺病毒载体重组新冠病毒疫苗,开启II期临床试验。

由于临床前和I期临床在安全性方面的良好表现,腺病毒载体重组新冠病毒疫苗II期临床试验放开了年龄上限:60岁以上,甚至84岁的高龄老人都能作为志愿者入组接种。

武汉84岁老人熊正兴参加了新冠疫苗II期临床试验,成为全球年龄最高新冠疫苗志愿者。

腺病毒载体重组新冠病毒疫苗,细读这13个字的超长名字,有没有惊奇地发现:它出现了两种病毒。除了人人唯恐避之不及的疫情“主角”——新

冠病毒之外,另一个就是秒变“网红”的腺病毒,它将化身疫苗“战士”,成为人类抵抗疫病肆虐并取得决定性胜利的希望。

都是病毒,这“觉悟”咋差这么多呢?

腺病毒又为什么能够化身“尖刀斗士”?

“许多年以前就已经知道人腺病毒的基因组能够携带外源基因,完全有可能按照理论设计。”在21世纪初出版的《基因工程原理》一书中,中国科学院遗传与发育生物研究所吴乃虎教授写道:腺病毒具有很大的潜力,可发展为真核基因的表达体系。

老先生目光如炬，慧眼识珠。若干年后，腺病毒载体果然担此大任，肩负使命扭转人类百年未遇之疫病危机。

解释一下教科书里的话：很早以前腺病毒这辆“货车”的潜力就已经显露出来，更神奇的是，它的拆装灵活性堪比“变形金刚”，变个半挂车、牵引车、厢式货车甚至皮卡都行，而且它能够进到真核细胞的细胞核内部，引导宿主细胞翻译出人们想要的蛋白。

这次腺病毒“货车”搭载的就是新冠病毒的S基因，在体内翻译出S蛋白以后，让免疫系统识别，如果再遇上新冠病毒，它们就能立刻组织反攻。

陈薇在接受采访时介绍，此次的腺病毒载体重组新冠病毒疫苗以改造过的复制缺陷型腺病毒为载体，搭载上新冠病毒的S基因，进入受试者体内，使人体产生对S蛋白的免疫记忆，从而达到将病毒“拒之门外”的效果。

病毒那么多，腺病毒为什么就能堪当大任呢？

“腺病毒的突出特点是（头尾两端）带有反向末端重复序列。”吴乃虎解释，它只要（头或尾）有一段是完整的，另一段就算缺失也能够恢复。

这个类似壁虎的再生能力，让它在按照人类的意愿切割组装后，仍能“带货”入核、如常表达，简直就是基因工程领域的“利器”。

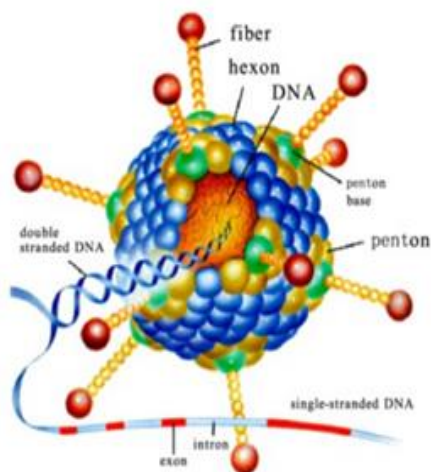
腺病毒载体近些年在众多病毒载体中异军突起，还在于它的生产“友好性”。“它的生产工艺能够很快放大，而且它‘带货’进入细胞的基因能够表达更高量的蛋白，并且它在体内表达的时间也很长。”上海比昂生物创始人杨光华一口气数出 3

个优点。他向科技日报记者解释，这些好处意味着它不仅理论上优势，在实践上也有很强的执行力，以最后一点为例，腺病毒载体疫苗一般能提供更长时间的免疫力。

“还有更重要的一点，它的安全性在其他疫苗上已经得到印证，并进入临床。”杨光华说。2017年10月，陈薇团队的腺病毒载体重组埃博拉疫苗获批上市。

如此“利器”，自然不会只在疫苗一个领域发光发热。例如在基因药物生产领域，已有相关重组药物获批上市。在癌症治疗、遗传性疾病的治疗领域，腺病毒载体的应用都有望推动关键性研究。值得一提的是，我国科学家还研发出了第三代腺病毒载体介导的基因编辑技术，开展基因编辑工作。

作为我国并行推进的5大新冠疫苗研发技术之一，腺病毒载体疫苗当仁不让、迎难而上，领跑疫苗研发竞赛，是目前全球唯一进入II期临床试验的新冠病毒疫苗！腺病毒载体成为“轻骑尖兵”，有望为人类消除疫情的阴霾，绝非偶然，全凭实力。



美欲赢得疫苗“赛跑”，请别忘了“救命”初心

作者：卢子建 2020年4月28日 来源：科技日报

4月27日，《华尔街日报》发评论文章指出，中国疫苗研发进展迅速，“美国需要赢得新冠肺炎疫苗这场赛跑”。

疫苗是战胜新冠肺炎疫情最有力的科技武器。世界各国的确在争分夺秒，全力以赴地进行疫苗研发。

3月16日，美国一款核酸疫苗宣布正式开展临床试验；同天，中国工程院院士、军事医学研究院陈薇团队开发并率先获批进行临床试验的腺病毒载体疫苗，注射到第一名志愿者体内；3月底，以色列称在研制新冠病毒疫苗方面取得进展，将很快进行动物实验；4月初，美国进行了贴片式新冠病毒疫苗的动物实验；27日，中国第四款疫苗获批于28日正式进入临床试验。

文章提到，美国食品药品监督管理局(FDA)应在实验室进行疫苗评估和动物模型试验的同时，与企业合作进行早期安全性测试，以节约时间。文章还认为，第一个研制出疫苗的国家将获得极大的经济效益，并将藉此恢复该国经济及其全球影响力。

笔者认为，这篇以“得疫苗者得天下”为出发点的文章站位低了。

新冠肺炎疫情在全球蔓延，已不是某一个国家或地区的问题。世界各国应团结一心，促进疫苗早日研制成功，从而惠及全球各个角落，绝不能狭隘地将疫苗成功与否与国家竞争、经济恢复简单挂钩。

中国在新冠病毒疫苗研发道路上获得的领先态势，有赖于打赢抗击疫情攻坚战

的强有力指挥和新型举国体制下的大团结协作。

在不同部门、不同领域的科研工作者通力合作下，中国推动了从共享信息到共同完成实验，乃至多种疫苗相继进入新研发阶段。与此同时，疫苗研发生产相关产业的企业也积极参与进来。中国疾控中心在疫情之初就与其合作企业达成共识，共同投入疫苗研发，保障了后期疫苗大规模生产的能力。此外，大量的志愿者也积极参与疫苗临床试验，为疫苗研发提供了足够的样本，尽可能减少误差……

中国始终秉持的国际合作理念，也得到包括世界卫生组织(WHO)和国际科技界的认同。

2月初，WHO召开新型冠状病毒全球研究与创新论坛时，号召各国参与制作针对新冠肺炎病毒的“科研路线图”，以推动诊疗方案和疫苗研制的进程。4月中旬，来自全球多个国家的120多名科学家、医生、资助者和生产商组成的专家小组发表公开宣言，承诺在WHO协调下，共同努力加快新冠肺炎疫苗的研发工作。

中国一直秉承构建人类命运共同体的理念，中国科技界争分夺秒的努力也是在践行这一先进理念。不管哪个国家在疫苗研发这场竞速中拔得头筹，都将肩负帮助普通人找回平凡生活的殷切期待。追根溯源，对生命的珍视和保护才是疫苗研发最初的动力，这也应该成为全球科技界携手前行的初心和使命。

科研动态

新形势下如何加强基础研究？

2020年5月12日 来源：科技日报



5月11日，科技部官网公布《新形势下加强基础研究若干重点举措》（以下简称《重点举措》）的通知，其中提到，完善适应基础研究特点和规律的经费管理制度，坚持以人为本，增加对“人”的支持；对自由探索和颠覆性创新活动建立免责机制，宽容失败。

文件由科技部、财政部、教育部、中科院、工程院、自然科学基金委共同制定，意在落实《国务院关于全面加强基础科学研究的若干意见》。

《重点举措》从优化基础研究总体布局、激发创新主体活力、深化项目管理改

革、营造有利于基础研究发展的创新环境、完善支持机制5个方面，为进一步加强基础研究指明方向。

优化总体布局释放创新创造活力

针对优化基础研究总体布局，《重点举措》强调，加强基础研究统筹布局，把握基础研究与应用研究日趋一体化的发展趋势，以应用研究带动基础研究，加强重大科学目标导向、应用目标导向的基础研究项目部署，重点解决产业发展和生产实践中的共性基础问题，制定基础研究2021—2035年的总体规划。同时，完善国家科技计划体系，充分发挥国家自然科学

基金的作用，资助基础研究和科学前沿探索。面向国际科学前沿和国家重大战略需求，优化国家科技重大专项、国家重点研发计划、基地和人才计划中基础研究支持体系。

创新主体活力如何激发？《重点举措》提出，“切实把尊重科研人员的科研活动主体地位落到实处”。比如，重点围绕优秀人才团队配置科技资源，推动科学家、数学家、工程师共同开展研究；落实科研人员在立项选题、经费使用以及资源配置的自主权；强化对承担基础研究国家重大任务的人才和团队的激励，探索实行年薪制和学术休假制度。

值得关注的是，支持企业和新型研发机构加强基础研究也写进了文件。引导企业面向长远发展和竞争力提升前瞻部署基础研究，支持企业承担国家科研项目；支持新型研发机构制度创新、承担国家科研任务。推动产学研协作融通，形成基础研究、应用研究和技术创新贯通发展的科技创新生态。

厚植培育土壤基础研究“底气”足

针对深化项目管理改革，《重点举措》明确，改革项目形成机制，改进项目实施管理。健全基础研究任务征集机制，组织行业部门、企业、战略研究机构、科学家等共同研判科学前沿和战略发展方向，多方凝练经济社会发展和生产一线的重大科学问题。提高指南开放性，对原创性强的研究探索以指向代替指南。优化完善非共识项目的遴选机制和资助机制，建立非共识和颠覆性项目建议“网上直通车”。对于具备“颠覆性、非共识、高风险”等特征的原創项目，创新遴选方式，探索建立有别于现行项目的遴选机制。

“在调整参与人员、研究方案、技术路线和经费开支科目方面赋予项目负责人更大的自主权。”对于改进项目实施管理，文件明确，实施“减表行动”，建立定期评估与弹性评估相结合的评估制度，3年以下的项目不再进行中期评估；建立项目动态调整机制，强化全程跟踪；将科学普及作为基础研究项目考核的必要条件。

针对营造利于基础研究发展的创新环境，《重点举措》指出，改进基础研究评价，推动科技资源开放共享。

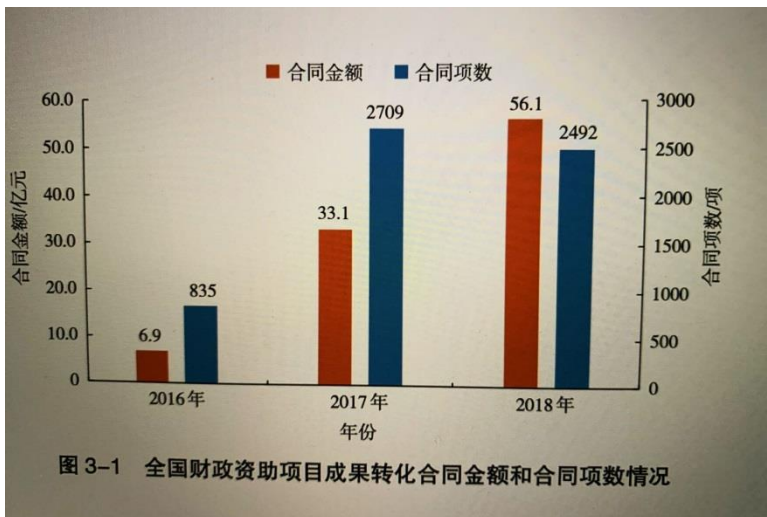
具体而言，创新人才评价机制，建立健全以创新能力、质量、贡献为导向的科技人才评价体系，注重个人评价和团队评价相结合。基础研究评价要实行分类评价、长周期评价，推行代表作评价制度。注重基础研究论文发表后的深化研究、中长期创新绩效评价和成果转化的后评价工作。加强科研设施与仪器国家网络管理平台建设，完善开放共享的评价考核和后补助机制，深化新购仪器设备购置查重评议。

“加大对基础研究的稳定支持。完善基础研究投入机制，加大对长期重点基础研究项目、重点团队和科研基地的稳定支持。”《重点举措》明确，支持优秀青年科学家长期稳定开展基础研究；重构国家实验室和国家重点实验室体系，形成以重大问题为导向，跨学科领域协同开展重大基础研究的稳定机制。

此外，完善基础研究多元化投入体系。拓宽基础研究经费投入渠道，逐步提高基础研究占全社会研发投入比例。中央财政持续加大对基础研究的支持力度。通过部省联合组织实施国家重大科技任务和共建科研基地等方式，推动地方加大基础研究投入等。

中国科技成果转化 2019 年度报告出炉！

作者:刘垠 2020 年 5 月 13 日 来源: 科技日报



5 月 13 日，记者从科技部科技评估中心获悉，《中国科技成果转化 2019 年度报告（高等院校与科研院所篇）》近日在全国出版。报告显示，2018 年，3200 家高校院所以转让、许可、作价投资方式转化科技成果的合同金额达 177.3 亿元，同比增长 52.2%，合同项数为 11302 项。

其中，转化合同总金额超过 1 亿元的单位有 32 家。国家财政资金资助研发项目产生的科技成果转化合同金额增势明显，合同金额为 56.1 亿元，同比增长 78.4%。

报告由中国科技评估与成果管理研究会、国家科技评估中心和中国科学技术信息研究所共同编写，得到了科技部成果转化与区域创新司的指导。

科研人员获现金和股权奖励金额 67.6 亿

报告指出，科技成果转化规模持续攀升，转化奖励显著增长。2018 年，现金和股权奖励科研人员 6.8 万人次。科研人员获得的现金和股权奖励金额达 67.6 亿元，同比增长 44.9%。

“科技成果高价值转化不断涌现，产学研合作助力创新驱动发展能力持续提升。”国家科技评估中心副总评估师、中国科技评估与成果管理研究会秘书长韩军解释说，科技成果交易合同均价大幅提高，转化合同平均金额为 156.9 万元。技术入股金额增长强劲，以作价投资方式转化科技成果的合同金额高达 79.2 亿元。

不仅如此，大额科技成果转化项目频出，中国科学院工程物理研究所的“中储国能（北京）技术有限公司”成果转化项目合同金额达 17.5 亿元。

报告提到，2018 年，3200 家高校院所

签订技术转让、技术开发、技术咨询、技术服务合同总金额达 930.8 亿元；与企业共建研发机构、转移机构、转化服务平台总数为 8247 家，同比增长 14.8%。

“在科技成果转化过程中，一些高校院所结合实际，探索形成符合自身特点的成果转化模式。如打通政策链，健全考核评价体系。深化产学研合作，提高科技成果转化效率。”韩军举例说，上海交通大学形成了完成人实施成果转化项目“五步转移法”和作价投资项目“授权投资+产权分割”新机制，实现成果转化模式与机制创新。

值得关注的是，一些高校院所瞄准国家战略及市场需求，推动高价值成果产业化，注重技术转移专业人才培养，完善激励机制，有效提升了科技成果转化的水平和动力。

中国科学院工程热物理研究所建立科技发展处和资产管理公司协同工作机制，实现“前期科研创新成果转化”及“后期实施运营投后管理”有效衔接，全年转化合同总金额达 19.2 亿元；中山大学打造“学校管理人员—院系兼职职业经理人—公司专业队伍—科研人员”的成果转化人才体系，2018 年以转让、许可、作价投资方式转化科技成果合同金额同比增长 5 倍。

成果转化老难题待新解

“我国科技成果转化和国家技术转移体系建设取得了积极进展，但仍存在一些体制机制性问题，还需要加强统筹协调，提高政策执行和专业服务能力，有效促进科技成果转化。”韩军坦言，科技成果转化相关政策有待进一步落实，“虽然科技成果转化成果使用权、处置权、收益权已下放给高校院所，但部分单位落实不到位。由于容错纠错等机制和政策的缺失，部分单位依然忧心承担国有资产流失责任。”



报告统计数据显示，3200 家高校院所中，共有 688 家单位（21.5%）设立技术转移机构，且只有 307 家单位认为技术转移机构在成果转化中发挥重要作用。

报告指出，不仅是专业化技术转移机构普及面不够，现有技术转移机构服务仍存在“规模小、服务少、能力弱”的现象，高水平、专业化技术转移服务人才严重缺乏。

不容忽视的是，我国科技成果转化中还有几个老难题待解，比如，中试熟化平台缺乏，供需双方对接渠道需畅通；科技成果转化金融支持不充分；科技成果转化相关考核、激励机制不健全，科技成果评价体系和政策咨询服务缺位等。

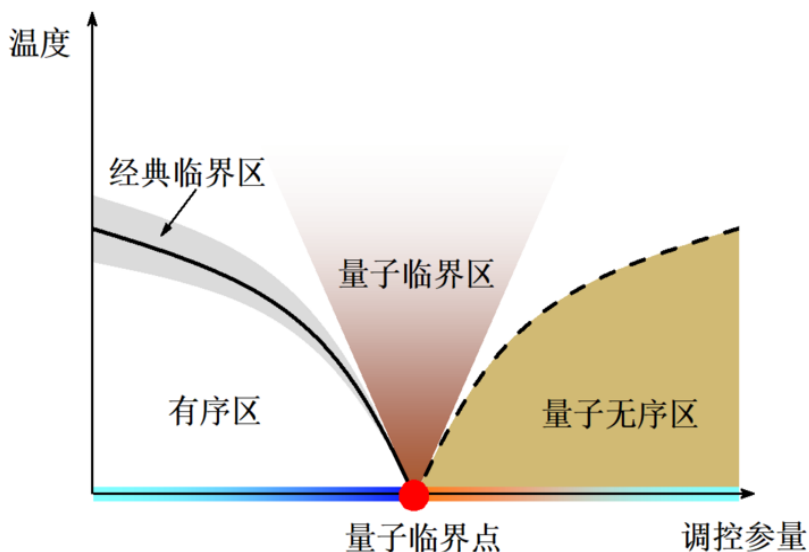
“高校院所成果转化纳入考核体系权重过低，人才考核评价‘四唯’问题依旧存在，成果转化人员的考核评价和激励机制不健全。”在韩军看来，目前还缺少科技成果评价标准，成果评价的权威性难以界定，科技成果转化政策需落实、咨询体系待完善。

据了解，科技部等相关部委和单位正在密切合作，考虑出台相关政策文件，解决此类问题。

我国科学家发现零温极限下铁磁演化

新量子现象

2020年3月27日 来源：科技部



强关联电子材料的基态能量尺度低，对外界参量比较敏感，从而易于实现对量子态的调控，诱导量子相变。在先前的研究中，人们发现反铁磁量子临界点广泛存在于强关联电子体系中，但一直缺乏铁磁量子临界点存在的明确证据。此外，部分观点认为奇异金属行为源于反铁磁量子临界点附近具有不同自旋取向的两种电子的量子纠缠效应，不会出现在自旋取向单一的铁磁材料中。

浙江大学袁辉球教授团队以重费米子材料 CeRh6Ge4 为研究对象，通过优化制备条件合成了高质量的单晶样品。在外加压

力的调控下，他们发现该化合物的铁磁序被逐渐抑制到零温，在 0.8GPa 的时候出现铁磁量子临界点。研究进一步发现当单晶样品温度趋于零温时，其电阻随温度线性变化而比热系数随温度对数发散，表现出显著的奇异金属行为。该研究首次在一个纯净的铁磁材料体系中发现量子临界点存在的明确实验证据，并在铁磁量子临界点附近观察到了显著的金属奇异行为，为进一步研究铁磁量子相变，揭示长期困惑人们的奇异金属行为开辟了新方向。相关研究受到量子调控与量子信息重点专项的资助。

能读懂你心里话的 AI 来了，识别 错误率低至 3%

作者:刘园园 2020 年 4 月 10 日 来源: 科技日报



最近，美国加州大学旧金山分校的科研团队使用人工智能解码系统，把人的脑电波转译成英文句子，最低平均错误率只有 3%。这项研究发表在《自然·神经科学》杂志上。

参加实验的 4 名志愿者都是癫痫患者，他们由于治疗需要在大脑表面植入了数百个微电极。研究人员正是利用这些微电极阵列来记录其脑电波信号，然后借助人工智能系统进行解码。

正确率胜过人工速记员

论文显示，10 年前，科学家首次从人类大脑信号中解码出语音，但是解码的精度和速度远低于自然语速。

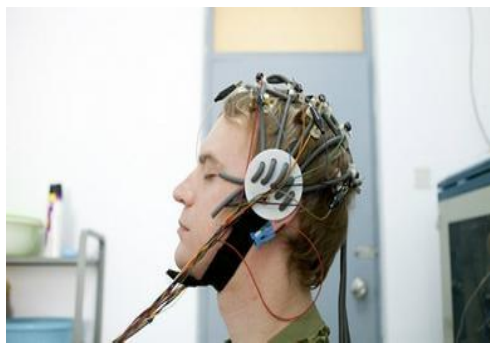
低到什么程度呢？

研究团队介绍，迄今为止，在直接从脑电波中解码语音的研究中，脑机接口系统仅限于解码单音节，或在志愿者连续念出约 100 个单词的情况下，只能正确解码不到 40%的单词。

为提升解码精确度，研究团队从机器翻译中获得启发，训练了一种循环神经网络

络。研究中，4 名志愿者被要求大声重复朗读 30 至 50 句话。他们大脑外侧皮质上分布着大量微电极，可以监测到相应的大脑神经活动。这些脑电波数据输入人工智能系统后，先被编码成一串序列，然后解码成相应的英文句子。

研究人员表示，这项研究展示了以高精度和自然语速来解码皮层脑电图。在对其中一个志愿者的脑电波解码任务中，平均每句话只有 3% 需要纠正——低于专业人工速记员平均 5% 的错误率。



但研究团队也强调，该研究涉及的句子量比较少。“如果你尝试不使用这 50 个句子的数据集，解码就会糟糕很多。”论文第一作者约瑟夫·马金接受媒体采访时说。

展示 AI 解读神经信号的潜力

“这项研究的创新之处在于，采用端到端的深度学习网络实现神经信号翻译，从工程角度展示了人工智能技术应用于神经信号解读的潜力。”清华大学医学院神经工程实验室、清华大学人工智能研究院教授洪波在接受科技日报记者采访时评价说。

洪波分析，这项研究的难点在于两个方面。

首先是采用了高密度微电极阵列，间距 4 毫米，多达 256 个电极，覆盖大脑皮层表面的关键脑区，获取了足够的神经信

息用于解码。这种电极在国内尚没有可用于临床的产品。

另外，研究中深度循环神经网络的训练，除了采用时间轴上的卷积操作提高特征提取能力，还把语音频谱特征也作为训练目标，大大降低了对神经数据量的需求。

“脑机接口的一个核心难题是神经信息的解码和翻译，脑电信号噪声大，背后的神经编码机制复杂未知，这些都是挑战。”洪波认为，以深度学习为代表的人工智能技术发展，为脑机接口打开一条应对该挑战的新路径。

不过，在洪波看来，人工智能与脑机接口结合，也带来新难题：如何获得大量的训练数据？来自人脑的高精度神经数据通常只在临床条件下才能获得，这会使神经网络训练陷入困境。

现实应用仍存技术障碍

“这项技术目前主要用于癫痫外科的临床，帮助外科医生在切除癫痫病灶之前，确定关键的语言功能区。要让渐冻人、高位截瘫等残疾患者用上这样的脑机接口，还要继续解决长效电极和解码效率的问题。”洪波说。

他认为，相关技术在未来实际应用中，仍然有很大的技术障碍，例如高密度的微电极阵列目前还无法长期植入，难以作为未来脑机接口的标准电极。

洪波团队也在和材料、微电子以及临床团队合作，开发可以长期植入的微创解决方案。他告诉记者，根本上说，人工智能应用于脑机接口，关键门槛还是长期可靠的神经电极和清晰准确的神经解码规律。

“人们所期待的戴上脑电帽就能读出心里话，从科学和工程角度来看还有很远的距离。但脑科学和人工智能技术的结合，有可能加速这些探索和研发的进程。”洪波说。

图苑风采

全国各高校图书馆创新服务全面 支撑线上教学

作者：舒晋瑜 2020年4月26日 来源：中华读书报



“作为疫情防控期间的应急之举，这次‘史无前例、世无前例’的大规模线上教学实践，是对教育系统应对重大突发公共卫生事件能力的一次检验，是对运用信息化手段推进教育教学改革的一次检阅，将成为全球在线教育发展过程中里程碑式的事件，势必影响我国未来教育方式的改革，促进高等教育观念的转变。”北京大学图书馆副馆长童云海在接受读书报记者采访时表示，突发疫情及全国范围的线上教育教学，是对高校图书馆 20 多年来数字

图书馆建设成就的一次大考，是对高校图书馆信息化基础设施、以教学参考资源为代表的文献信息资源保障实力、全面支撑线上教育教学能力的一次检验，也是对高校图书馆在应急时期支撑线上教育教学的应变能力、组织能力、信息素质的一次检阅，更是高校图书馆在这次大规模线上教学活动中的价值体现。

据悉，教育部高等学校图书情报工作指导委员会组织下属分委员会和工作组开展了疫情防控期间高校图书馆电子教参建

设支撑线上教学情况调研，截止 3 月 20 日，收到 14 份报告。报告显示：全国各大高校图书馆全力以赴、数字加工，补充完善现有电子教参资源数据库。如北京大学图书馆电子教参服务推出已近十年，一直致力于保障全校师生的教参书使用需求。目前已经积累电子教参资源已达 13000 余册，涉及全校人文社科、自然科学 34 个学科领域的本科生和研究生课程 2000 余门。截止 3 月 18 日，已新购图书 243 册，数字化加工并发布至电子教参系统已达 1448 册。上海交通大学图书馆提供了 3273 册的在线教学资源，满足 90% 的教材教参需求，本科生和研究生的公共基础课的在线教学资源满足率达到 100%。

“疫情期间，CALIS 的电子教参书平台发挥了重要作用，目前该平台提供全文电子教学参考书 2 万余种。”童云海介绍说，全国共抗疫情的特殊时刻，众多数字资源提供商和出版商向公众限时免费开放部分或全部文献资源，但是相关信息过于碎片化，充斥在各个网页及公众号上，各个高校图书馆积极收集相关信息，整理、通报、推送疫期免费的数据库，如维普资

讯、万方数据、人大复印报刊资料、超星学术资源、国研网、中华数字书苑、国家图书馆数字资源等。中国人民大学图书馆通过联系多家出版社，为 11 个学院提供在线教学电子教材、教学参考书 156 种；复旦大学、武汉大学、郑州大学、暨南大学、东南大学等图书馆也纷纷通过各自渠道整合和推送相关的电子教参资源。各高校图书馆还积极动员一些数据库开放试用，疫情期间，通过收集 OA 资源和限期免费资源、争取试用资源，目前高校图书馆拥有 OA 资源已经达到数百种。

童云海表示，线上教学是未来教学的重要方式，这次突发疫情导致的高校延期开学期间“停课不停学”，开展大规模线上教学实践，既是特殊时期的应急之举，也是对电子教参资源支撑线上教学能力的检阅。总体来看，各个高校图书馆临危不乱、积极作为、稳步推进，部分展示了高校数字图书馆的建设成就，展现了高校图书馆以电子教参资源为代表的文献信息资源保障实力和服务能力，也体现了高校图书馆在线上教学活动中的位置和价值，交出了一份较为满意的答卷。



成都武汉三所高校图书馆携手战疫

作者：劭清 2020年4月5日 来源：中新网



4月5日从四川大学图书馆获悉，为积极响应教育部高等学校图书情报工作指导委员会的号召，发扬高校图书馆界同业友爱、守望相助的优良传统，体现对高校图书馆馆员的关心关爱，共同推动高校图书馆全力为师生教学科研提供服务支撑，四川大学图书馆结对华中农业大学图书馆和武汉纺织大学外经贸学院图书馆，特邀四川大学心理健康教育中心副主任王英梅副教授举办“明远大学堂·心理辅导讲座”，讲座题目是《换挡期的心理重建——如何尽快回归正常工作、生活状态》。

四川大学图书馆馆长党跃武、华中农业大学图书馆馆长甘霖、武汉纺织大学外经贸学院图书馆馆长徐冉和两地三馆以及

其他高校图书馆380多位馆员相聚云端，共同参加本次讲座培训活动。

讲座由四川大学图书馆馆长党跃武教授主持。他表示，每个高校图书馆馆员都要焕发出“召之即来，来之能战，战之能胜”的良好工作状态，让大家一起“鼓足气，加好油，出大力”。他代表四川大学图书馆向仍然战斗在抗疫一线的英雄的湖北高校图书馆同仁们致以崇高敬意和诚挚问候。

华中农业大学图书馆馆长甘霖作简短的视频讲话。他表示，四川大学图书馆对华中农业大学图书馆的关心、厚爱和支持，充分体现了高校图书馆界同业友爱、守望相助的优良传统，让大家体会到了兄弟般的真挚情谊，该馆将把这些关心和帮助化

为服务学校双一流建设和人才培养的强大精神动力，努力实现建设一流高校图书馆的目标。



（王英梅副教授作讲座直播）

武汉纺织大学外经贸学院图书馆馆长徐冉表示，在这次疫情中，该馆深刻感受到了兄弟院校图书馆的关怀，感谢四川大学图书馆的支持和帮助，希望今后在资源建设、信息服务等方面加强与四川大学、华中农业大学图书馆学习和合作。

在题为《换挡期的心理重建——如何尽快回归正常工作、生活状态》的心理辅导讲座中，四川大学王英梅副教授从学会识别与接纳危机时的情绪入手，分析了个体连续性和集体稳定性打破后，危机事件带来的急性反应的三种表现和应对、疏导情绪的多种方法，探讨了在疫情防控中，如何将情绪疏导上升到对生命的思考。

在讲座进行之时，70余份满载四川大学图书馆馆员关爱之心的“防疫爱心包”正发往华中农业大学图书馆和武汉纺织大学外经贸学院图书馆。在“防疫爱心包”中，除给两馆每个同仁贴心、暖心赠送医用防护口罩、手套、消毒湿巾、免洗手消毒凝胶等防护物资外，还准备了四川大学

图书馆馆训手提袋和多接口数据线等，为武汉高校图书馆同仁在疫情防控新冠肺炎疫情形势日益向好后，逐渐恢复各项业务工作时提供防护和便利。

在“防疫爱心包”中，四川大学图书馆精心设计制作了一张慰问卡片。非常巧合的是，四川大学历史源头之一尊经书院（1875年）和华中农业大学前身湖北农务学堂（1898年）的共同创办人都是著名的洋务派代表人物张之洞，两校同根，缘脉相承。慰问卡片通过艺术形式，形象地表达了四川大学图书馆、华中农业大学图书馆、武汉纺织大学外经贸学院图书馆团结抗疫、合作发展的心声，寄托了四川大学图书馆馆员们对武汉高校同仁美好的祈望和祝福。



（向武汉赠送的“防疫爱心包”）

“互联网+”时代 高校图书馆的转型探索

作者：张晨晨 2020年4月21日 来源：中国江苏网



高校图书馆阅读文化是高校文化的基础和核心，又是高校文化和图书馆阅读文化的交集，具有阅读文化的基本内涵。在“互联网+”时代，以科技为支撑的新型阅读媒介迅速发展，为大学生的阅读活动带来巨大变化，必然促使高校图书馆的业务转型。

作为当前优化社会文化的承担者与领航者，高校图书馆应予以充分重视，采取一系列有效应对措施，扩大数字化文献资源种类、创新网络服务模式、提高阅读服务质量，满足广大读者群体的阅读需求等，从而为建设书香社会贡献力量。

提高数字阅读资源覆盖率

“随着现代网络信息技术的普及与发展，学生在手机等移动设备上便可以阅读书籍，获取学习资源，与到图书馆借阅书

籍相比更为简单方便，所以，图书借阅人数逐年减少是普遍现象。”江苏海洋大学图书馆副馆长艾华介绍，根据相关数据显示，目前，该校图书馆的座位虽然比较抢手，但其中大部分都是考研或考公务员的大四学生。

江苏海洋大学图书馆另一组数据显示，2019年数字资源下载量较2018年增长20%，访问量较2018年增长119%。而这组数据背后则是校图书馆对于数字资源的大力引进。据艾华介绍，2019年，该校图书馆在电子数据库资源投入占全部资源投入的71.7%。包括开通了WILEY期刊数据库、RSC数据库、设计师之家资源库等等25种中外文数字资源的试用，助力教学科研。同时争取CADAL海量资源共建共享，240万余册电子图书、报刊免费使用。

“时至今日，却超越纸质阅读，一跃成为当前的主流阅读方式。这是我们喜闻乐见的，也是大势所趋。”艾华表示，互联网的快速发展为人们的学习生活提供了极大便利，学生群体对网络的依赖程度也逐渐加深。高校图书馆需要抓住这一发展契机，利用网络信息技术优化自身建设，创新服务途径，为读者提供网上资源服务，推动自身的现代化转型发展。

创新线上网络服务模式

去年10月，连云港师范高等专科学校图书馆开展了“优质服务月”活动，彰显了线上网络服务模式的转型思路，其中包括“码上有礼——爱上微信图书馆”图书馆官微推介会、“我在故我show”图书馆随手拍征集、“发现获取智慧”数字移动资源推介、“超期免罚月”活动等多项内容。据该校图书馆信息咨询部曹晓君介绍，开设网上信息服务可以促进高校图书馆资源管理的数字化发展进程，增强学生读者对馆藏资源的了解，拉近师生间距离，从而营造全民阅读的良好氛围。

曹晓君说，“在互联网+环境下，高校图书馆的转型和发展需要更多的探索，而为读者提供更多元化的服务，不能再拘泥于传统纸质阅读的形式，可以创新服务媒介，结合读者喜闻乐见的多媒体技术手段和社交工具，如微信公众号、抖音短视频，朗读亭等方式，以此来实现高校图书馆服务质量的提升。”

“往年，高校图书馆的服务功能单一，对师生的吸引力也有限，而提升数字化网络服务水平，则可以无缝衔接，打通高校师生阅读服务的最后一公里。”艾华介绍，该馆还在官方微信公众号中嵌入汇文图书管理系统微信服务平台，座位预约、自助借还、移动图书馆等服务和科技查新工作的开展，提高了服务水平，也极大地方便了读者。根据统计，图书馆微信公众号点

击量最多的自定义菜单为座位预约和汇文服务、移动图书馆。通过图书馆现代化设备的利用，实现图书馆大流通及服务水平现代化的需要。

强化创意阅读推广方式

“通过参加校读书节活动，知晓了如何利用书籍，如何发掘图书馆资源，激发了自己读书的热情。希望读书节今后能举办更多精彩的活动。”在2019年年底举办的江苏海洋大学首届读书节上，获奖学生于洋表示。

“大学生是高校图书馆的阅读主体，但由于处在成长期，心理不稳定，容易出现不良的阅读心理和行为，这个时候，高校图书馆就要适时作为，恰当引导大学生的阅读心理和行为，培养阅读素养，构建良好的图书馆阅读文化。”江苏海洋大学学术期刊社社长李义良分析，当前数字化转型给高校图书馆带来诸机会与挑战，除了积极采取应对措施之外，还要立足最根本定位，就是作为全体师生阅读学习的平台阵地，不断夯实自身服务理念，营造高品质阅读文化氛围，在提高学生阅读素养、培养健全人格等方面，坚持不懈。

“创新服务模式可为业务转型期提供探索路径，而恰当地抓好学生群体独特的阅读心理，提供更有针对性的阅读产品和服务，才更能拉近与学生读者间的距离。”艾华坦言，“或许因为师生间存在天然的思维差异，导致我们在挑选书籍的时候，会与学生的阅读品味、阅读风格产生一定的代沟。我们挑的书，他们不一定喜欢看。这时候，我们就需要通过举办有趣的阅读活动，创建图书馆与学生群体之间的沟通桥梁，在交流互动中，准确、深入地了解读者的阅读需求与阅读偏好，收集读者对图书馆服务创新的意见与建议，优化图书馆与读者之间的关系，促进图书馆服务工作的人性化发展。”

西南林业大学成立世界茶叶图书馆打造

特色文化空间

作者：张成等 2020年5月21日 来源：云南网



5月21日,在首个国际茶日来临之际,西南林业大学践行新发展理念,主动对接云南省绿色发展“三张牌”,成立西南林业大学世界茶叶图书馆、西南林业大学古茶树研究中心。这也是云南省打造世界一流绿色食品牌工作领导小组办公室、云南省农业农村厅“5.21”国际茶日“云茶荟”系列活动的重要组成部分。

西南林业大学依托学校林学、园林园艺等相关特色学科优势,以绿色发展研究院生态茶研究中心、中国林学会古树名木分会、古茶树保护与利用国家创新联盟等科研平台,以学校古茶树研究人才优势,按照挖掘历史、把握当代、面向未来、关

怀人类的思路,不断推进“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念在学校落地生根。

世界茶叶图书馆的成立,为打造特色文化空间、阅读空间、学习空间、创意空间、学术空间和思想空间,满足绿色发展对高校人才培养目标定位及质量提升的期望和迫切需求,国家和地方经济社会发展提供了更好的服务。

近年来,西南林业大学着力构建以学科为基础的学术体系、以专业为基础的教育体系、以校魂为基础的文化体系、以制度为基础的治理体系四个体系,以四个体系的建构来提升和丰富大学内涵,走内涵

式发展道路。世界茶叶图书馆将以古今中外丰富的茶书、茶企资料和茶叶大数据为基础，以古茶树研究为基点，集研究、展示、交流为一体，“藏”“展”结合，推进“学”“研”，服务产业。

未来，世界茶叶图书馆将具备茶书馆、茶学馆、茶道馆、茶业馆、茶博馆、茶人馆等六大特质和功能。建成为学校特色文化空间、云茶产业文化教育中心、古茶树研究中心、世界茶类图书资料的文献信息数据资源中心、茶及茶文化展示中心、世界茶学访学中心，中华茶文化普及教育基地、世界茶学研究基地。



据悉，西南林业大学依托该校古茶树研究人才优势，在古茶树研究方面已经取得初步成效。一是牵头成立了古茶树保护与可持续利用国家创新联盟。是第一批获批林业和草原国家创新联盟的单位，搭建了“政产学研用”平台；二是建立了“古茶树科研平台”；三是构建了古茶树大数据平台和茶纹链追溯平台。建立了开放的中国古茶树大数据（可视化）平台框架和重点古茶树实时监测系统，目前已采集800余株古茶树数据，包括古茶树的地理位置，生物性状、理化指标、品质特征、人文故事及管护情况，对于重点古茶树可实现在线监测，数据实时读取；四是建设了古茶树种质资源标本室，采集来自云南、贵州、广西、重庆、四川等在内的600余份典型古茶树标本，初步搭建古茶树种质

资源标本室；五是获批立项“古茶树标准综合体”项目；六是构建了部分茶树样本的指纹图谱；七是森林茶体系建设研究初显成效。



建设“世界茶叶图书馆”、成立“古茶树研究中心”，走特色发展“西林茶路”，既是西南林业大学作为高等农林院校的使命和担当，也是西南林业大学对接云南特色产业发展，服务地方经济社会文化的生动实践，成为践行新发展理念，开展生态文明教育的重要平台和抓手。世界茶叶图书馆的建成，不仅服务于广大师生和政府、企业，也将为全国乃至全世界的茶界、茶人服务，为社会大众服务，真正实现产、学、研、用深度融合发展，为美丽云南、美丽中国建设贡献西林力量。

据悉，西南林业大学在挂牌成立“世界茶叶图书馆”“古茶树研究中心”的同时，“世界茶树原产地古茶树资源展”也将同步举行。

