

中国创新质量何以8年稳居中等收入国家首位

专家:澎湃动力源自科技创新能力提升

本报记者 刘垠

日前,世界知识产权组织发布的《2020年全球创新指数》显示,中国创新质量连续8年位居中等收入经济体首位。而在全球创新指数的大版图中,中国连续两年位列第14位。

全球创新指数报告中的创新质量评价指标是什么?中国创新质量稳步提升的动力从何而来?就此,科技日报记者采访中国科学院发展战略研究院科技统计与分析研究所副研究员孙云杰。

三个维度衡量创新质量和影响力

“《2020年全球创新指数》从高校质量、论文影响力和发明的国际化水平3个维度,构建了包括高校排名、科学出版物引用指数和国际专利申请量指标的创新质量指数,分析了经济体的创新质量和影响力。”孙云杰解释说,其一,通过QS大学排名中每个国家排名前三位的大学的平均得分衡量当地高校质量;其二,通过引用文献H指数同时考虑论文的规模和被

引次数,以反映论文影响力;其三,用至少在两个专利局提交的同族专利反映本地发明的国际化水平。

将上述三个指标得分相加,进而得出131个经济体的创新质量排名。结果显示,创新质量排名前10位的经济体依次为:美国、瑞士、日本、德国、荷兰、英国、瑞典、韩国、法国和加拿大。在中等收入经济体中,创新质量排名前10位分别为:中国、印度、俄罗斯、巴西、马来西亚、墨西哥、阿根廷、南非、土耳其和泰国。

“部分中等收入经济体的创新质量在总排名中表现突出,尤其是金砖国家。”孙云杰说,在此次排名的131个经济体中,中国创新质量排名第16位,印度排名第27位,俄罗斯排名第28位,这反映了部分中等收入经济体高度重视创新质量的提升,并为之做出了卓有成效的努力。

《2020年全球创新指数》显示,在高等教育水平方面,中国的清华大学、北京大学和复旦大学进入QS全球大学排行榜50强,3所大学平均得分排名世界第3位。论文影响力方面,“引用文献H指数”排名世界第13位。发明的国际化水平方面,平均每十亿美元经济

产出的“在2个以上国家提交的发明专利申请量”排名世界第27位。

“从创新质量得分构成来看,中国高校质量得分占创新质量得分比重超过50%,论文影响力得分占比超过30%,发明的国际化水平得分占比为10%。”孙云杰分析,创新质量评价中,中国的创新质量得分主要依靠高等教育质量,其次是论文影响力,而发明的国际化水平占比相对较低。

需要注意的是,高收入经济体的创新质量得分更依赖于发明的国际化,发明国际化得分在创新质量得分中的占比高于中等收入经济体。如瑞士、日本、荷兰等经济体,其发明的国际化水平得分占创新质量得分的40%以上。相比之下,中国在发明的国际化方面还需进一步努力。

与中国整体科技创新水平的提升密不可分

“中国创新质量排名连续8年位居中等收入经济体首位,这与中国整体科技创新水平的提升密不可分。”孙云杰说,党的十八大以来,党中央、国务院高度重视科技创新,对科技体制改革和创新驱动发展作出了全面部

署,出台了一系列科技创新政策,积极营造良好的创新环境,有力推动了科技创新发展。2012年以来,我国创新要素投入力度持续增加。研发经费投入总量从10298.4亿元提升至2019年的22143.6亿元,翻了一番;同期,研发经费投入强度从1.91%提升至2.23%;研发人员数量稳居世界首位。

创新要素规模的快速增加为创新质量的提升奠定了基础。目前,我国高被引论文数量和授权量稳居世界第1位,PCT国际专利申请量跃居世界首位。各类创新主体的创新活力竞相迸发。中国科学院连续8年位居自然指数年度榜单首位,并且在化学、物理、地球和环境科学这3个学科领域的产出均居于全球首位,显示了高质量的科研产出能力。我国438家企业进入全球研发投入2500强企业榜单,华为、腾讯和小米3家大陆企业入选科睿唯安《德温特2020年度全球百强创新机构》,显示了高质量的企业创新水平。

“量变引起质变。随着我国科技创新规模的持续增加,科技创新能力不断增强,必然会助推创新质量不断提升。”孙云杰说。

重庆力推数字经济

百姓共享智慧生活

本报记者 雍黎

9月15日,2020线上中国国际智能产业博览会在重庆两江新区礼嘉智慧公园启幕。18场专业赛事、百余场发布活动、551家中外企业线上展览,充分展示了数字产业化、产业数字化的进展与成果。开幕峰会上,来自海内外的重量级嘉宾通过线上线下对话,为数字经济的未来“画像”。

“数字化会真正撬动中国的内需。”联合国数字合作高级别小组联合主席马云在视频演讲中表示,在数字技术应用创新上面,这两年重庆已经是一座领跑的城市。腾讯董事会主席兼CEO马化腾亦表示,重庆正在将“智造重镇”和“智慧名城”打造成自己的新城市“名片”。近年来,重庆通过加快推动数字经济和实体经济融合发展,让智能化成为经济赋能,为生活添彩,成效初显。

倾力打造“智造重镇”强力拉动经济增长

位于两江新区的长安汽车两江智能工厂,300多台机器人一起上阵,可将1000多个零部件快速组装成完整车身,车间自动化率达到73%,这里每1分钟就有一台新车从生产线组装完毕。

生产变速齿轮的重庆蓝黛动力传动机械股份有限公司实施智能化改造后,生产效率提高22%,运营成本降低21%,产品升级周期缩短31%,产品不良品率降低21%,单位产值能耗降低10.5%。

通过工业互联网的智能化改造,重庆集诚汽车电子公司的生产效率提高25.4%,产品不良率降低50%,研发周期缩短33.3%。据重庆市经信委数据,截至目前,重庆已实施2265个智能化改造项目,建成67个智能工厂和359个数字化车间。智能化改造后的工业企业,其生产效率平均提升70.2%,运营成本平均降低26.9%,生产能耗平均降低20.5%。

在重庆制造企业智能化改造的背后,是重庆积极推进工业互联网发展的支撑。目前,全市已集聚197家工业互联网服务企业,累计服务企业“上云”5.5万户,工业互联网平台引领发展的格局初步形成。

作为内陆老工业基地的重庆,通过打造“智造重镇”,为传统工业发展焕发了新的活力。今年,在汽车产业低迷的情况下,6月份重庆汽车产业增加值同比增长25%。智能终端产业上半年产量达1.8亿台(件),同比增长5.3%,笔记本电脑出口总量和出口值均居全国第一;智能产业增速超过7%。目前全市已集聚数字经济企业1.5万家,今年上半年,全市数字经济产业增加值超过2000亿元,同比增加24%,重庆数字经济发展跑出了“加速度”。

“智慧名城”为人民生活增质添彩

位于山坳坳里的城口县南部鸡鸣乡,是重庆市18个深度贫困乡镇之一,不过这里的师生们已经告别了传统的粉笔和黑板,依托科大讯飞的智慧课堂,老师通过操作平板电脑将课件投影到电子屏幕上进行教学;学生通过自己的平板电脑直接作答,而且能够实现在线测试、在线个性化指导等互动式教学。通过人工智能技术搭建智慧桥梁,贫困山区学生也享受到了高质量

的教育。

5G远程网课、智慧课堂、“刷脸”进校、智能阅卷等智慧教育各项示范项目在重庆各地徐徐展开,到2022年,重庆市将建成市级智慧教育应用示范区10个、市级智慧校园建设示范学校500所。

智慧名城的建设,让百姓共建共享智慧生活。

今年8月20日,重庆历史上罕见的特大洪水过境中心城区,重庆安全转移约25万群众,零伤亡。而这背后就有重庆运用大数据智能化的支撑。重庆市中小河流预警预报系统,实时监测长江上游大小河流5000多个数据点,依照大数据模型测算出洪峰位置,提前30多个小时发出预警,让沿江群众能及时撤离。智慧气象“四天”系统,重庆市自然资源安全调度信息系统24小时在线监测全市地质灾害点,“空—天—地”综合立体监测预警体系提升了重庆抵御灾害、防控风险的能力。

重庆市新型智慧城市运行管理中心今年8月建成投用,这颗“城市大脑”首批接入市政府办公厅、市生态环境局、市卫健委等21个部门、区县和单位共计43个系统,今年计划接入120个系统。有了“渝快办”,97%的市级行政许可事项办理“最多跑一次”。2018年11月“渝快办”上线以来,目前注册用户达1200万个,累计办件量1.1亿件。打造“智造重镇”、建设“智慧名城”,重庆坚定笃行。到2022年,重庆将建成大数据智能化应用示范城市、城乡融合发展的智慧社会样板,以新型智慧城市创新发展带动全市实现新一轮跨越式发展。

浪费可耻 节约为荣

光盘行动进校园 营养节约两不误

9月15日,北京交通大学餐厅推出“我的餐盘我做主——优化膳食结构 夯实免疫基石”主题活动。活动倡导饮食多样化,减少食物浪费。

右图 餐盘上标注的谷薯、蔬菜、水果、鱼肉等膳食种类,将科普和节约融为一体。

下图 营养师介绍科学膳食比例。

本报记者 洪星摄



(上接第一版)不计代价、不讲条件,全国确诊住院患者人均医疗费用2.15万元,重症患者超过15万元,少数危重症患者高达几十万元,甚至超过百万元,所有费用全部医保报销、国家兜底。为保证群众基本生活,解决群众实际困难,迅速建立生活必需品保供协作机制,每天数以百吨、千吨计的生活物资驰援湖北;为营造强信心、暖人心、聚民心的舆论氛围,积极搭建媒体平台,发布权威信息,回应社会关切,疏导群众情绪,广大新闻工作者不畏艰险,深入一线,大力宣传抗疫感人事迹,生动讲述抗疫故事。“昔君来思,雨雪霏霏。今君往矣,杨柳依依。”治愈患者对医生护士的深深一躬,群众送别援鄂医疗队时的恋恋不舍,就是人民授予的桂冠。

为了人民,我们一手抓疫情防控毫不放松,一手抓经济社会秩序恢复,党中央多次研究经济恢复和疫情防控工作,既明确“怎么看”,又指明“怎么办”。我们坚持不懈加大“六稳”力度,千方百计做到“六保”,第二季度中国经济由负转正,复工复产复商复市加快推进,基本民生保障有力,大江南北、城市乡村重新活跃起来、舒展开来。我们顺势而为培育新的经济增长点,积极构建新发展格局,加快5G网络、数据中心、智能交通等新型基础设施建设,拓展在线教育、线上办公等新业态新模式,为经济发展注入蓬勃动能。我们密集出台一系列惠企利民政策措施,企业用工调度保障行动、农民工返岗“点对点”服务行动、百日千万网络招聘行动,减免社会保险费、退还失业失业保险费、减免房租租金、发放消费券,帮扶因疫致贫、返贫群众……惠及群众上亿人,救助或减免数千亿元。每天发生的点点滴滴,一枝一叶,牵动的是党和政府一刻不离开的眼光。普通百姓的柴米油盐、喜怒哀乐,影响的是整个国家正在做和将要做的事。

在人民共和国走进的第71个年头,我们更加体会到“人民”一词的涵义。它不是口号、而是行动,不是个别、而是全体。它写在难以磨灭的史册上,更写在每个人的心底。

大战大考炼真金

(三)

大河奔涌,有缓流也有急流;制度优势,在平时更在战时。百年大党淬炼的强大优势,70多年社会主义建设形成的宝贵经验,40多年改革开放积累的雄厚基础,为国家发展注入“直挂云帆济沧海”的澎湃动力,为跨越坎坷赋予“乱云飞渡仍从容”的重大韧性。我国国家治理体系和治理能力在重大突发公共卫生事件面前经受住了“压力测试”,党的政治优势、组织优势、群众优势不断转化为强大治理效能。

全国一盘棋、集中力量办大事构筑起“铜墙铁壁”。党中央一声令下,两座6万多平方米的医院10多天内建成使用,4.26万名优秀医务工作者星夜驰援,10多个省份20%以上的重症救治专业人员尽锐出战,800余万件防护服、1000余辆负压救护车、超过7万台医疗救治设备紧急调度……一场举世震撼的总动员即刻发动,迅速展开。各部门各司其职、通力合作,专项资金迅速划拨,战略储备紧急调用、物资入境一路畅通,战时链条环环相扣、高效运转;对口支援机制再显“神通”,19个省份吹响集结号,划分责任田,明确任务书;联防联控大网横向到边,纵向到底,全国400多万基层工作者牢牢守护住65万个城乡社区。世界卫生组织总干事谭德塞感叹:“中方行动速度之快、规模之大,世所罕见”“一生中从未见过这样的动员!”

科学防治、精准施策是最有力的武器。无论是戴口罩、勤洗手、常通风,还是不吃野味、公筷分餐、保持社交距离,都日益成为人们的自觉行动和生活方式。无论是多学科联合攻关、中西医结合救治,多线精准溯源、迭代更新诊疗方案,还是大数据精准研判、健康码追踪轨迹,或是根据疫情发展实行精准化、差异化的城市管控、社区管控方案,都是

中国制服疫情的利器法宝。特别是创新性地大规模应用方舱医院,22天实现由“人等床”到“床等人”的转变,1.2万余名轻症患者得到妥善救治,最大程度阻断了传染源。国际权威医学杂志《柳叶刀》评价:中国同行的努力得到国际科学界共同应对这一疫情“铺平了道路”。我们深知,敬畏科学就是敬畏自然,尊重科学才能挽救生命。崇尚科学、按规律办事,已经成为国家的气质、国民的品格。

法治思维、法治方式为抗击疫情提供了坚实制度保障。依据《传染病防治法》,全国31个省市区全部启动重大突发公共卫生事件一级响应;紧急出台司法决定,快速启动修法程序;依法实行全民居家隔离,全面交通管制,紧急征用调配物资……对抗疫一线的医护人员大力褒奖,让日夜奋战的优秀干部脱颖而出,对违法用权、滥用职权、徇私舞弊者依纪问责,依法依规、严词谴责激发着强大正能量。立法、执法、司法、守法全面发力,在法治轨道上统筹推进各项防控工作。

正视存在问题,及时纠正问题是疫情防控和治理体系有效完善的助推器。面对问题采取什么样的态度,考验着制度的本色、治理的潜能。在突如其来的疫情中,我们看到公共卫生体系、应急管理体系等方面的短板弱项,看到一些干部领导水平、专业能力不足,一些地方形式主义、官僚主义作风依然顽固的问题。我们也看到,在各地群众来“吐槽”、亿万网民“云围观”的特殊时期,政府和民众之间不回避矛盾、不遮掩问题,每每刻都在进行正面反馈与互动。“百姓有所呼,政府有所应”“即刻发现问题,即刻解决问题”成为常态,虚心的学习和倾听,深刻的认识和吸取,为治理体系和治理能力注入源源不断的活力。

“中国制度所具有的战略性和全局性、前瞻性和对全国资源的调动能力,是其他制度无法比拟的。”——这是马丁·雅克的赞叹。

(四)

与共的理念,以实际行动帮助挽救了全球成千上万人的生命。

天下一家、守望相助向来是中华文化对美好世界的理想,零和博弈、以邻为壑从来不是中国在危难之际的选项。中国梦走进世界是和平与阳光,是贡献与担当。贫穷、战争、恐怖主义、气候变化、重大传染病流行……这些问题威胁着人类的当下,也侵蚀着下一代的未来,解决哪一个都不能靠丛林里的野蛮搏杀,也不能指望“蝙蝠侠”或“超人”的一己之力。有人说,人类历史已经进入“风险冲击模式”。战胜这场疫情乃至接下来的种种冲击,需要我们摒弃分裂与偏见,坚持团结与合作,用心守护人类共同的家园,在历史的惊涛骇浪中平稳前行。

一个国家的制度,只有深深扎根在民族文化的土壤之中,才能焕发旺盛的生命力,只有紧紧贴近于人民固有的精神特质,才能保证强大的执行力。

从“大道之行,天下为公”的大同理想,到“民为邦本,本固邦宁”的民本思想,从“同舟共济,患难与共”的家国情怀,到“亲仁善邻,协和万邦”的天下观,是根植于中华文明的思想精华,也是凝结于中国特色社会主义制度内核的精神基因,深深涵养了伟大抗疫精神,在大疫来临之际充分激发、彰显彰显。

关键时刻,爱国主义让全民筑牢凝聚。曾记否,那一声声“武汉加油”“湖北加油”“中国加油”的呼唤,或化作时而降临,时而清脆、时而激昂的呐喊,或化作刚劲有力的书法、稚嫩拙朴的图画,久久回荡在人们心间。曾记否,那些除夕之夜逆行出征的白衣天使,那些日夜驰骋奔向湖北的司机师傅,那些为研发疫苗以继日的科研工作者,那些为祖国日夜奔波筹集抗疫物资的华人华侨,

总令人联想起那句振聋发聩的古语——“天下兴亡,匹夫有责”。不需要动员,大家已在路上;不需要激励,热血涌满胸膛。这就是家国的感召、爱国的力量。

关键时刻,集体主义使人们亲如一家。曾记否,上百万社区工作者和志愿者甘冒雨雪、甘担风险,日夜值守在基层卡点、不停穿梭于小区楼宇,用坚守和汗水诠释着真情无悔、大爱无疆。曾记否,那些宁可亏损自己也要给员工发工资的工厂、商店、餐馆,那些自己本不富裕却为湖北、武汉捐款捐物的热心人,那些每天定时为彼此加油打气的疫区群众,虽是寒冬时节,却传递着春天般的温暖。还有那些寒心、她不愿做“被隔离”的人们,没有被枯燥和孤独占据,而是保持着微笑和阳光。

大疫落地,新加坡《联合早报》一位记者来到武汉,他看到的是一个井然有序、充满活力和生机的城市,学校里孩子们盛装打扮,菜市场整齐干净,堵车高峰期车龙一眼望不到头,路边烧烤摊烟火缭绕,个体户大姐朴实而坚强……她不愿做“被隔离”的人们,没有被枯燥和孤独占据,而是保持着微笑和阳光。

千难万险何所惧,大战大考炼真金。“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。”经过抗疫斗争的伟大实践,中国特色社会主义在磨难中经受洗礼,在困境中敢于胜利,再次通过了“极限大考”。

面向未来,我们坚信社会主义制度前途光明、前景远大;我们也深知,前进路上并不平坦,甚至布满荆棘,只要坚定方向、大胆实践,立足“中国之制”“开辟中国之治”,就一定能够夺取新时代中国特色社会主义的伟大胜利,就一定能够创造引领复兴、造福世界的物质文明、精神文明、制度文明。

我们已经被历史所书写,我们必将书写新的历史!

(新华社北京9月15日电)