



## 坚持民生导向 科技成果造福千家万户

### 领航定向的十年

◎ 实习记者 孙瑜

截至8月27日,我国31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团累计报告接种新冠病毒疫苗超过34.31亿剂次。在疫情防控工作中,无论是抢建方舱医院,还是多条技术路线研发疫苗;无论是开展大规模核酸检测、大数据追踪溯源和健康码识别,还是分区分级差异化防控、有序推进复工复产,科技都发挥了强大支撑作用。

“当前,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾,为满足人民对美好生活的向往,必须推出更多惠及民生的科技创新成果。”2020年9月11日,习近平总书记在科学家座谈会上的讲话中明确指出。

党的十八大以来,科技创新坚持把推进社会主义现代化强国建设、满足人民对美好生活的向往作为根本任务,有力支撑了民生改善。一项项科技创新成果,切实服务民生需求,持续为人民的美好生活“添砖加瓦”。

### 科技筑起生命安全“防护线”

2020年初,新冠病毒突袭而至,疫情来势汹汹。同年2月3日,习近平总书记指出,做好疫情防控工作,直接关系到人民生命安全和身体健康,直接关系到经济社会大局稳定,也事关我国对外开放。习近平总书记强调:“加大科研攻关力度。战胜疫病离不开科技支撑。”

疫情防控向科学要方法,向科学要答案。

面对人民生命安全和身体健康遭受的严重威胁,全国科技系统聚焦临床救治和药物、疫苗研发等方向开展抗疫攻坚。7天内分离出新冠病毒毒株,14天完成核酸检测试剂研发和审批上市。

科技部部长王志刚表示,科技有力支撑新冠肺炎疫情防治,构建疫苗、中医药、中和抗体和小分子药“三道防线”,疫苗研发实现5条技术路线全覆盖,7个获批使用,3个纳入全球紧急使用清单,单抗联合药物成为全球第四个抗体药物,108款检测试剂产品上市。“正因为有检测试剂、有药物、有疫苗,所以我们能够构成坚固的科技防线。”王志刚说。

保障人民生命安全和身体健康的科技防线,不断加强着防护力量。

“十二五”期间国家重大科技专项医药专项方面,针对重大疾病防治需求开展的科研攻关硕果累累。截至“十二五”末,累计90个品种获得新药证书。

《“十三五”国家科技创新规划》进一步明确:健全支撑民生改善和可持续发展的技术体系。在人口健康方面,“十三五”



工作人员在国药集团中国生物北京生物制品研究所的新冠病毒灭活疫苗分包装车间内工作 新华社记者 张玉薇摄

期间,中央财政资金投入金额超过250亿元,涉及新药创制、中医药现代化、食品安全等多个领域。

十年来,居民个人卫生支出所占比重由2012年的34.34%下降到2021年的27.7%。新药创制、重大传染病防治等重大项目取得重要进展,癌症、白血病、耐药菌防治等领域取得重大突破,多项高端医疗装备加速国产化,科技助力民生改善能力明显增强。

### 科技带领人民脱贫致富

“家里有玉米芯的不要丢掉,把它们收集起来,跟我学用玉米芯种菇。”“90后”王静站在直播间的镜头前说。这位凭借“教种蘑菇”收获超200万粉丝的直播博主,是从大山中走出的女大学生,也是一名科技特派员。

“广大科技工作者要把论文写在祖国的大地上,把科技成果应用在实现现代化的伟大事业中。”习近平总书记的话,指引着一批又一批的科技特派员走到田间地头,走进村民家中。党的十八大以来,全国累计选派28.98万名科技特派员,他们被亲切地称为“米仙”“菌仙”“茶仙”“菇王”,用科技带领人民脱贫致富。

前方有技术“特派员”,后方还有创新“示范区”。

王志刚说:“科技就是要变不可能为可能,聚焦干旱半干旱土地、盐碱地、红黄壤,以及黑土地的保护和利用,十几年甚至二十年持续下功夫,确实取得很大成绩。”

功夫不负有心人。针对干旱半干旱土地,2021年杨凌示范区科技创新示范推广面积超1亿亩,推广效益达235亿元。针对盐碱地开发,黄河三角洲农业高新技术产业示范区通过多年努力,研发出可在

含盐量达到千分之三到千分之四条件下生长的稻米、大豆等农作物,水稻种植面积已超过10万亩。

十年来,农田有效灌溉面积占比超过54%,农业科技进步贡献率达到61%,农作物耕种收综合机械化率超过72%。科技部农村科技司司长兰玉杰介绍,党的十八大以来,科技部认真贯彻藏粮于地、藏粮于技战略,提高土壤肥力,增加有效耕作面积,创制了系列新品种,为国家粮食安全提供坚强支撑。

不仅要脱贫,还要致富。在当前国内外形势及新冠肺炎疫情的影响下,以科技创新带动就业创业成为社会各界共识。

十年来,移动网络实现从3G突破、4G同步到5G引领的跨越。互联网在消费领域的应用更加丰富,在生产领域的应用加速拓展深化。5G、工业互联网、大数据、云计算、人工智能等与制造业深度融合,数字经济发展势头迅猛,提供了大量新型就业岗位。169家高新区聚集了全国三分之一以上的高新技术企业,人均劳动生产力为全国平均水平的2.7倍,吸纳大学毕业生就业人数占全国比重9.2%;2020年科研助理岗位吸纳高校毕业生就业16.7万人。

### 满足人民对美好生活的向往

2021年的冬季,居住在胶东半岛小城海阳的人们,使用上了“暖核一号”提供的清洁能源供暖;这一年,全国339个地级及以上城市平均空气质量优良天数比例为87.5%,人们抬起头发现“天越来越蓝了”……

“要把满足人民对美好生活的向往作为科技创新的落脚点,把惠民、利民、富民、改善民生作为科技创新的重要方向。”2018年的两院院士大会上,习近平总书记

这样说。

党的十八大以来,科技创新民生导向日益突出,成果造福千家万户。在生态保护方面,中国加强大气、水、土壤污染防治科技攻关,助力打赢蓝天保卫战、污染防治攻坚战。2021年中国全国地级市以上城市的PM<sub>2.5</sub>平均浓度降到了30微克每立方米(ug/m<sup>3</sup>),连续两年实现了PM<sub>2.5</sub>和臭氧浓度的双下降,长江干流全线连续两年实现二类及以上的优良水体。

在能源安全方面,深海油气、页岩气等勘探技术、煤炭清洁高效利用、高温气冷堆技术不断取得突破,“国和一号”实现压水堆从二代到三代的跨越,清洁能源消费量占比由2012年的14.5%提高到2021年的25.5%。“煤制烯烃”“煤制油”“二氧化碳变成工业用淀粉”成为保障能源安全、减排减碳的重要创新成果。

在交通出行方面,“复兴号”高铁等达到世界一流水平,C919大飞机、时速600公里高速磁浮试验样车等装备研制取得重大突破。港珠澳大桥、北京大兴国际机场、京张高铁等一批超大型交通工程建成投运,标注了中国建造的新高度。智能船舶、智能网联汽车、无人配送、自动化码头等加快发展,中国交通现代化道路越走越宽广。

科技还支撑“带动三亿人参与冰雪运动”的宏伟目标成为现实。在北京2022年冬奥会开幕式上,超高清地面显示系统呈现出令人叹为观止的视觉效果;比赛场馆内,“最快的冰”让运动员们感受到速度与激情;赛场外的屏幕前,5G+8K转播给观众带来了视觉盛宴。

从医疗保障到脱贫致富,从促进就业到打造“碧水蓝天”,科技写就了最生动的中国民生故事。“科技为民”始终是创新步伐的前进方向,科技绘就的美好生活画卷正在中华大地上徐徐铺展。

## 俞文正:让百姓喝上更健康的水是我的创新动力

### 科研人心声

◎ 实习记者 孙瑜

今年夏天,北京密云水库旁边出现了一座白色的小房子。路过的百姓往里一看,就能发现一套用于改善饮用水质的集成系统“纳滤膜组合工艺装备”。中国科学院生态环境研究中心研究员俞文正告诉科技日报记者:“经过该系统装备处理的水可以直接饮用,已经有不少附近村里的百姓提着桶来这里打水喝了!”

这座“小房子”是由中国科学院生态环境研究中心承担的国家重点研发计划村镇饮用水水质提升关键技术研发“纳滤水质提升”示范

工程。2019年,俞文正担任该专项子课题负责人。近年来,他一直致力于饮用水净化工艺的反应机理和新技术研究,目的就是“让老百姓喝上更健康的水”。

目前,该示范工程已经取得了前期数据:“密云水库的水有机物含量比较高,经过渗透吸附和去除,到取水井后的水总有有机碳降到了每升3.5毫克左右,再经过纳滤膜组合工艺处理,总有机碳可降至每升0.4毫克左右。同时,密云水库水的电导率在800—1000微西每厘米(us/cm),经过纳滤膜组合工艺处理,水的电导率降至50us/cm左右,保留了水中部分对身体有益的离子。”俞文正表示,水中总有机碳降低的直接结果是后续消毒副产物含量的降低和水质的显著提升。

重视饮水安全就是重视民生,维护饮水安全就是维护群众利益。在俞文正看来,位于密云水库的“纳滤水质提升”示范工程,正是十年来我国推动饮用水水质提升、促进水源保护与生态协同发展、让绿色科技成果普惠民生的一个缩影。

“过去十年,我国在水流域治理方面取得显著成效,水质变好了。通过南水北调工程,北方地区饮用水的水质显著提

升。”说起中国生态环境发生的变化,俞文正非常自豪:“我国坚持人与自然和谐共生,重视生态环境保护,越来越强调绿色GDP,这都是非常先进的理念。”

党的十八大以来,“人类发展活动必须尊重自然、顺应自然、保护自然”“绿水青山就是金山银山”“保护生态环境就是保护生产力,改善生态环境就是发展生产力”等理念指导中国实践,生态文明建设不断向纵深推进。十年间,我国生态环境保护发生了历史性、转折性、全局性的变化。数据显示,“十三五”以来,我国完成2800多个城市黑臭水体治理;2021年,我国地表水水质优良断面比例提高到84.9%,劣五类水质断面比例降至1.2%。

俞文正向记者谈起这十年来从事生态环境研究的感受:“不少发达国家在保护河流、保护饮用水水源方面走得比较早,成果比较多,而我国起步相对晚一些。但这十年间,我国在水污染治理方面投入大量经费,通过政策手段激励科研人员围绕水源保护、饮水安全保障等方向进行关键技术攻关,我国整体饮用水质量不断提高,与发达国家的水质差距不断缩小。”

水专项是根据《国家中长期科学和

技术发展纲要(2006—2020年)》设立的16个重大科技专项之一。经过15年实施,突破了源头污染治理、河湖生态修复、监控预警、饮用水安全保障等关键技术难题。水专项成果全面带动了我国在治污理念、科技水平和制度机制方面的不断创新,为水污染治理和水环境改善提供了支撑。

俞文正也参与了水专项中的部分课题。他告诉记者:“水专项不仅使我国城镇饮用水水质得到较大提升,而且使我国在水环境综合治理方面的理论研究也进入了世界前列。”

随着人民美好生活需要日益广泛,乡村振兴战略深入实施,城市和农村都将提出高品质饮用水的迫切需求。在俞文正看来,进一步改善和优化水处理工艺,将饮用水水质提升与医疗健康相结合是一个非常有意义的研究方向。

“面向人民生命健康,国家下一步还要大力支持饮用水安全保障技术方面的研究,进一步提高老百姓的健康指数和幸福指数。”俞文正对记者说,“让老百姓喝上更健康的水是我最大的科研动力。我要抓紧时间,努力用最少的经费做出最好的成果,并将其回馈国家和人民。”

◎ 孙瑜

民生无小事,枝叶总关情。“科技为民”是科技创新的前进动力和根本任务。

2018年,在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上,习近平总书记强调,要把满足人民对美好生活的向往作为科技创新的落脚点,把惠民、利民、富民、改善民生作为科技创新的重要方向。

让科技创新更加全面、更高质量地支撑民生改善的任务,被写进了政策与报告。2011年《关于加快发展民生科技的意见》明确人口健康、公共安全、生态环境、防灾减灾为发展民生科技的四大方向。近年来,政府工作报告更是多次提及“发展民生科技”。围绕民生科技发展主题出台的一系列政策,得到贯彻落实与持续推进。

党的十八大以来,民生科技领域取得显著成效。医用重离子加速器、磁共振、彩超、CT等高端医疗设备领域取得重大进展。运用科技手段构建精准扶贫新模式,为贫困地区培育科技产业,培养科技人才,科技在打赢脱贫攻坚战发挥了重要作用。煤炭清洁高效燃烧、钢铁多污染物超低排放控制等多项关键技术得到推广应用,促进了空气质量改善。

保障和改善民生没有终点,只有新起点。在民生科技领域取得显著成效的同时,我们也要深刻认识到,为满足人民对美好生活的向往,必须推出更多惠及民生的科技创新成果。

推动更多科技创新成果普惠民生,需要进一步掌握关键核心技术。目前,我国科技创新发展还存在一些短板。例如,基础研究还有进步空间。只有掌握关键核心技术,才能从根本上保障国家经济安全、国防安全、人民生命安全和粮食安全、能源安全及其他安全,人民的美好生活才有可靠支撑。

推动更多科技创新成果普惠民生,需要加快科技成果转化。促进科技成果转化是加强科技与经济紧密结合、发挥科技创新在经济转方式调结构中重要作用的关键环节。科技成果只有同国家需要、人民要求、市场需求相结合,完成从科学研究、实验开发、推广应用的三级跳,才能真正实现创新价值、实现创新驱动发展。

推动更多科技创新成果普惠民生,需要让科技精准对接民生需求。科技成果要围绕老百姓最关心、最直接的问题发力,为需所用,用到实处。面对需求,是利用前沿科技还是采用成熟可靠的现有技术去满足,要根据实际需求,因地制宜、有的放矢,扎实有效地解决问题。

民惟邦本,本固邦宁。不断改善民生,是实现以国家富强、民族振兴、人民幸福为主要内容的“中国梦”的题中之义和最终理想。在实现高水平科技自立自强的新征程中,要坚持“科技为民”,推动更多科技创新成果惠及民生,让亿万人民共享发展成果!

## 有的放矢,用创新服务人民美好生活 ——走向科技自立自强系列评论之七



图为河北邢台市南和区贾宋镇一家现代智慧农业园区的工人在采摘黄瓜 新华社记者 朱旭东摄