

# 改革开放以来我国建设科技强国的探索

□ 张柏春 史晓雷



在全面贯彻落实党的十九大精神的热潮中,中国科学院在2018年2月出版《科技强国建设之路:中国与世界》一书。该书分“代表性科技强国的发展路径”“中国建设科技强国的战略选择”和“中国建设科技强国的重大创新领域”三篇,阐释了科技强国建设的重要战略问题和科技问题,为我们谋划科技创新布局和发展战略提供了重要启示和思路。

习近平总书记在为第22届国际历史科学大会召开所发贺信中指出:“重视历史、研究历史、借鉴历史,可以给人类带来很多了解昨天、把握今天、开创明天的智慧。”回顾改革开放以来我国发展科技事业的实践,细读《科技强国建设之路:中国与世界》,我们深切感受到中国在科技领域已经取得非凡业绩,现在比历史上任何时期都更接近建成世界科技强国的目标。

## 科学的春天

1977年8月,党的第十一次全国代表大会政治报告发出“向科学技术的现代化进军”的号召,宣布在适当时候召开全国科学大会。9月18日中共中央下发《关于召开全国科学大会的通知》,该通知强调四个现代

化的关键是科学技术现代化。1978年3月18日至31日,全国科学大会在北京隆重召开。这次大会是我国现代科技史上的一个里程碑式的事件,具有特殊政治意义,对科技、教育、政治、经济、社会和文化等领域的改革发展都产生了深远的影响。邓小平同志在大会上作重要讲话,做出“科学技术是生产力”以及知识分子“已经是工人阶级自己的一部分”等论断。这样,中央就再次为知识分子“脱帽加冕”,使他们满腔热情地投身于国家现代化建设当中。在全国科学大会闭幕大会上,中国科学院院长郭沫若在题为《科学的春天》的发言中深情地讲道:“这是革命的春天,这是人民的春天,这是科学的春天!让我们张开双臂,热烈地拥抱这个春天吧!”

在全国科学大会之后,党中央又提出一系列战略举措。党的十一届三中全会决定将全党工作的重心由“以阶级斗争为纲”转向以经济建设为中心,实行对内改革、对外开放的国策。1985年3月13日中央发布《关于科学技术体制改革的决定》,要求科学技术必须面向经济建设,经济建设必须依靠科学技术。1988年9月,邓小平同志进一步强调“科学技术是第一生产力”,将科学技术的地位提升到了一个空前的高度。

## 引进与创新

在科学的春风里,科技工作开始走向复苏和振兴。40年来,通过引进国外先进科技,我国不断提升科技和产业发展的起点,增强了产业的综合竞争力,有力推动了经济社会的快速发展。例如,我国家电产业高速发展,仅用了发达国家一半左右的时间便实现了从技术引进到规模化创新。高铁创造了技术引进带动技术创新的佳绩,引领了我国交通的高速发展,成为“中国制造”和“走出去”的闪亮名片。

长期以来,我国在消化吸收先进科技的同时,积极谋求创新,取得了举世瞩目的科技成就。例如,袁隆平的杂交水稻技术和李振声的小麦远缘杂交技术,为解决中国人和世界人民的吃饭问题作出了重大贡献。1992年,载人航天工程正式开始实施,经过不懈努力,我国在载人航天领域取得了举世瞩目的巨大成就,成为继苏联(俄罗斯)、美国之后世界第三个载人航天大国。国家天文台主导建设的LAMOST(大天区面积多目标光纤光谱天文望远镜,又称郭守敬望远镜)和FAST(500米口径球面射电望远镜,又称“天眼”)将我国推向国际天文学观测和研究的最前沿。党的十八大以来,我国科技创新又取得了诸多突破。2016年8月,我国自主研发的“海斗号”无人潜水器下潜深度达到10767米,使我国成为三个拥有研制万米级无人潜水器能力的国家之一。同样是在2016年8月,我国发射世界上首颗量子科学实验卫星“墨子号”,进行了卫星和地面之间的量子通信试验。

随着建设与改革的不断推进,中央和科技界对“第一生产力”有了认识上的新突破,指出“创新”是走出跟踪模仿阶段、建设科技强国的关键。1998年中共中央和国务院决定建设国家创新体系,并批准中国科学院启动知识创新工程试点。2006年1月,中共中央和国务院召开全国科学技术大会,号召中国特色自主创新道路和建设创新型国家。

2012年11月,党的十八大决定实施创新驱动发展战略。2015年3月,习近平同志做出新论断:“创新是引领发展的第一动力。”同年10月,他提出新要求:“我们必须把创新作为引领发展的第一动力,把人才作为支撑发展的第一资源,把创新摆在国家发展全局的核心位置,不断推进理论创新、制度创新、

科技创新、文化创新等各方面创新,让创新贯穿党和国家一切工作,让创新在全社会蔚然成风。”这些新论断和新要求进一步明晰了实施创新驱动发展战略的着力点。

## 优势与挑战

正如《科技强国建设之路:中国与世界》所强调的,我国已经具备从科技大国迈向科技强国的重要基础,迎来了建设科技强国的崭新局面,这主要表现在以下几个方面。

第一,科研产出水平大幅提升。基础研究方面,我国已进入了从量的积累到质的飞跃、从点的突破到系统能力提升的重要时期,例如,国际科技论文被引次数排名在2017年提升到第2位。技术创新方面,能力、水平以及全社会广泛参与的程度大幅提升,还愈加重视对技术市场的占有,国内外的专利申请和授权数量逐年快速提升。重大科技创新成果方面,在凝聚态物理、量子信息、中微子、纳米科技、基因组学等前沿研究领域,都取得了原创进展,步入世界前列。

第二,科技投入稳步提升,已接近代表性世界科技强国的水平,为认识上的新突破,指出“创新”是走出跟踪模仿阶段、建设科技强国的关键。研究与开发经费投入规模的快速增长尤为明显,投入总量在2009年升至世界第2位,仅次于美国。其中,企业成为研发经费的最大来源。

第三,科技人力资源充沛,这是我国最具竞争力的战略性资源。我国科技人力资源总量在2015年就达到7915万人(其中工程师数量占世界的四分之一),在2016年则增至8327万人。自2005年以来,每年新增的科技人力资源尤为明显,投入总量在2009年升至世界第2位,仅次于美国。我国获得科学与工程博士学位人数快速增长,已超过美国、英国和法国,绝对数量仅低于美国。

第四,经济驱动强劲与市场优

势突显。我国庞大而快速增长的经济总量,完整的产业体系和强大的生产制造能力,为科技创新提供了巨大的发展空间和牵引力。与此同时,巨大的人口总量和市场规模,也为科技创新提供了强大的内生动力和发展驱动力。

第五,国家创新体系较为完整。随着科技体制改革的不断深入,科技治理结构与资源分配方式日趋完善,各类创新主体的创新能力大幅提升,形成了建设科技强国的中坚力量。其中,中国科学院作为国家战略科技力量,在国际公认的衡量基础研究影响力的“自然指数”排行榜中连续6年位列全球榜首。

《科技强国建设之路:中国与世界》还指出了科技强国建设进程中面临的诸多问题和挑战,其突出表现是:第一,基础研究和原始创新能力存在明显差距,制约着科技创新的整体水平和长远发展;第二,科技创新的整体效率和水平不高,其有效供给能力特别是中高端供给能力不足,关键领域核心技术仍受制于人;第三,创新人才队伍大而不够强,人才发展机制仍需健全和完善;第四,符合科技创新规律的治理体系仍需完善;第五,学术生态仍需净化,创新文化尚需厚植;第六,科技创新发展的国际化水平有待提高。

党的十九大报告擘画了我国建设科技强国的宏伟蓝图:跻身创新型国家前列;建成世界科技强国,全面建成社会主义现代化强国。为实现这一蓝图,我们必须牢牢把握住新一轮科技革命及其引发的产业变革带来的战略机遇,切实提高创新能力,脚踏实地、真抓实干,走出一条新时代中国特色科技强国建设之路!

(张柏春系中国科学院自然科学史研究所研究员、史晓雷系中国科学院自然科学史研究所副研究员)

# 民盟十二届二中全会在京召开

本报北京12月4日电(记者王海翊)中国民主同盟第十二届中央委员会第二次全体会议4日在京举行。民盟中央主席丁仲礼代表民盟第十二届中央常务委员会作工作报告,民盟中央常务副主席陈晓光主持开幕式。

丁仲礼指出,一年来,新一届中央常务委员会认真学习贯彻习

近平新时代中国特色社会主义思想和中共十九大精神,牢牢把握正确的政治方向,加强政治学习,深入开展思想教育活动,继续推进“人才强国”战略,切实加强组织建设;将服务打好“三大攻坚战”作为全面履行职能的切入点和着力点,积极参加政治协商,深入开展调查研究,努力发挥自身

优势,做好脱贫攻坚民主监督和社会服务工作。全盟各级组织和广大盟员充分履行参政议政职能,发挥参政议政作用,民盟各项工作均取得新进展。

关于2019年工作,丁仲礼要求,全盟要更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的中共中央周围,高举中国特色社会主义伟大旗帜,脚踏实地,奋发进取,切实做中国共产党的“好参谋、好帮手、好同事”。要充分发扬民盟爱国奋斗的优良传统和在改革开放中体现出的开拓创新精神,深入开展“不忘合作初心,继续携手前进”主题教育活动,以建设高素质中国特色社会主义参政党为目标,扎实推进自身建设;把履行参政议政职能的重

点放在助力决胜全面建成小康社会、推进社会主义现代化建设上,为国家科学决策提供更多智力支持;重点加强脱贫质量和脱贫成果巩固方面的监督,努力提升社会服务实效,为实现“两个一百年”奋斗目标,实现中华民族伟大复兴的中国梦作出新的更大贡献!

会议审议通过中国民主同盟第十二届中央常务委员会工作报告和第十二届中央监督委员会工作报告等,并补选第十二届中央常务

# 民进十四届二中全会在京召开

本报北京12月4日电(记者王海翊)中国民主促进会第十四届中央委员会第二次全体会议4日在京召开。会议的主要内容是学习贯彻习近平总书记关于加强和改进人民政协工作的重要思想,听取和审议中国民主促进会第十四届中央常务委员会工作报告等。民进中央主席

蔡达峰代表民进第十四届中央常务委员会作工作报告,民进中央常务副主席刘新成主持开幕式。

蔡达峰在回顾总结工作时指出,2018年,民进新一届中央常务委员会以习近平新时代中国特色社会主义思想和中共十九大精神为指导,贯彻民进十二大精神,团结带领

全会各级组织和广大会员,理解新时代,把握新时代,以思想政治建设为核心,勤勉务实,积极进取,完成了年度各项任务,带动全会思想共议有新提高,履职尽责有新作为,展现了参政议政新风貌,体现了多党合作新气象,为新时代中国特色社会主义事业发挥了积极作用。

关于2019年的主要任务,蔡达峰指出,全会要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,以“不忘合作初心,继续携手前进”主题教育活动为主线,把“弘扬爱国奋斗精神,建功立业新时代”活动作为主题教育活动的重要内容,加强中国特色社会主义参政党建设,引领各项工作取得

新成绩。全面建成小康社会决胜在即,中国特色社会主义道路更加宽广。作为中国特色社会主义参政党,民进使命光荣,任务艰巨。民进要更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的中共中央周围,砥砺奋进,履职尽责,为决胜全面建成小康社会,夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利作出新的更大贡献。

会议还听取了中国人民促进会第十四届中央监督委员会2018年度工作情况报告。

## 退役军人风采录

# 再现子弟兵为人民的军人价值

——记“最美退役军人”、贵州省思南县森林种养家庭农场负责人王明礼

本报记者 刘小兵

在贵州省思南县鹦鹉溪与张家寨交界的茶山基地,一位身着迷彩服的人非常认真地地为乡亲们讲解乡村振兴战略和种植养殖技术。他就是“最美退役军人”、贵州省思南县森林种养家庭农场主要负责人王明礼。

退伍30多年来,王明礼始终与大山为伴,以退伍军人创业就业基地为家,奋战在脱贫攻坚第一线,成为乡亲们众口称赞的功臣。今年54岁的王明礼,当兵时参加了边境自卫还击战,被敌人炮弹炸断双腿,成为四级伤残军人。1985年11月,他脱下心爱的军装,回到家乡思南,被党组织安排在县总工会工作。“作为一名退伍军人,就应该永远听党指挥,自觉服从党组织安排,到最艰苦、最困难的地方去锤炼自己;下去,却却在湍急的河水里划到了前,吃苦在前,铁肩担道义。”王明礼

用行动践行着自己的诺言。无论是寨交界的茶山基地,一位身着迷彩服的人非常认真地地为乡亲们讲解乡村振兴战略和种植养殖技术。他就是“最美退役军人”、贵州省思南县森林种养家庭农场主要负责人王明礼。

“王明礼是我的好兄弟,是他让我理解了党和政府的移民政策,搬新居过上了好日子。”思南县三道水乡农民杨春茂激动地说。2008年3月,乌江思林水电站即将蓄水发电,但库区内仍有部分移民没有搬迁。王明礼主动请缨,走进移民户杨春茂家,一面帮他干农活,一面做他的思想工作。5月的一天,大雨如注。王明礼去找杨春茂,恰遇杨春茂赶着耕牛回家。路过一座简易木桥时,耕牛受到惊吓,从断裂处掉进河里。王明礼纵身跳到湍急的河水中,被一个大浪淹没了身影。杨春茂也赶紧跟着跳了下去,却在湍急的河水里划到了前,吃苦在前,铁肩担道义。”王明礼

牵着耕牛,从下游两三百米处往岸上爬。杨春茂一把抓住王明礼的手说:“老王,啥也不说,我明天就带着家人搬家。”直到这时,杨春茂才知道王明礼是一名残疾人,从此杨春茂与王明礼成了好朋友。“感谢王明礼为我们退伍军人搭建了创业就业平台,让我们返回家乡有了用武之地。”退伍军人袁崇汉动情地说。为了让战士们尽快脱离贫困,王明礼以“党支部+退伍军人+企业+基地+农民”的模式,创建了思南县退伍军人创业就业示范基地。2009年,王明礼抓住思南县委、政府发展生态茶业的机遇,促成贵州省思南县鼎盛生态农业开发有限公司成立,下辖思南县晨曦生态农业专业合作社、思南县森林种养家庭农场等企业。示范基地积极为退伍军人办好农业企业抢“订单”,

在广东东莞等地建立销售点,解决退伍军人工创办企业、产品销售的后顾之忧。目前,示范基地帮扶退伍军人工创办了思南战友荒山绿化农机专业合作社、思南桐嘉种茶专业合作社、马河贡茶茶厂等10个农业企业,成为农村退伍军人工决战脱贫攻坚、决胜同步小康的大舞台。

“过去,我们在部队为了保卫国家和人民安宁,不惜流血流汗;如今,我们离开部队回到经济社会发展主战场,也要弘扬部队的光荣传统,带领乡亲们与贫困决战,再现人民子弟兵为人民的军人价值。这就是我们企业的目的。”王明礼说。

思南县退伍军人创业就业示范基地实施“土地租金+农民就地务工+土地股权分红”模式,通过租赁土地、农民以土地入股方式,成规模地集中流转土地用于茶园建设4000

## 弘扬伟大民族精神 奋斗创造美好生活

# 铁道飞虎铸传奇 红色基因代代传

本报记者 赵秋丽 李志臣 本报通讯员 万照广

11月19日,位于山东省枣庄市薛城区的铁道游击队纪念馆内人头攒动,红歌飞扬。通过瞻仰纪念碑、观看传奇剧场,徐州三中实验学校初中部1300余名师生纷纷表示,他们对铁道游击队队员们的英雄事迹有了更加系统的了解,受到了一次深刻的红色主题教育。

据铁道游击队纪念馆管理处主任赵曰标介绍,依托铁道游击队传统红色资源优势,为全国各地党员、干部、群众等提供爱国主义教育、党性教育,在这里已经成为常态。

枣庄是铁道游击队的故乡。抗日战争时期,八路军115师“鲁南铁道大队”这支平日不足100人的抗日队伍,挥戈于津浦线、临枣支线百里铁道线上,出没于万顷微山湖中,截军列、打洋行、扒火车、炸桥梁,与日本侵略者斗智斗勇,并成功护送刘少奇、陈毅、罗荣桓等千余名将士过境,开创出延安与华中、华东联系的“秘密红色交通线”,被萧华将军誉为“怀中利剑,袖中匕首”。1945年12月1日,不费一枪一弹,固守在临城沙沟车站的1000余名日军正规部队向这支抗日游击队投降。

“沙沟是八路军唯一接受日军正式投降的地方;铁道游击队是全国唯一接受日军正式投降的中国共产党领导的地方武装。”中国人民解放军军事博物馆教研部部长、西柏坡精神研究院院长王聚英表示,沙沟投降,在中国抗日战争战争史上树立了一面光辉的旗帜!铁道游击队纪念馆南麓,铁道游击队副大队长王志胜墓旁,立着一块石碑,上面刻着一行字:铁道队不仅是中国人民的骄傲,同样也是被包括日本人民在内的世界一切爱好和平人民所崇敬。署名是:日本友人、反战同盟士兵田村申树。王志胜的儿子王金国今年

已69岁,父亲生前经常给他讲起铁道游击队的事迹。为传播铁道游击队精神,王金国主动申请当起了社会红色志愿辅导员,足迹遍及枣庄市驻地部队、中小学等单位。每年清明节和抗战胜利纪念日,他都要来到铁道游击队纪念馆义务为游客讲解铁道游击队队员的英雄事迹,以铭记历史,激励后人。

铁道游击队精神研究会会长刘伏表示,铁道游击队是枣庄最红的资源、最美的传奇、最亮的名片。铁道游击队爱国爱国、不怕牺牲的奉献精神,敢于亮剑、迎难而上的担当精神,机智勇敢、敢为人先的创新精神已经成为当代枣庄人的自觉意识。

“作为‘全国爱国主义教育示范基地’‘全国红色旅游景区’,铁道游击队纪念馆先后入选全国30条红色经典旅游专线、纪念园以爱国主义教育、党性教育、学生自立自强教育、团队建设教育等系列主题教育活动为着力点,积极推介入团入党宣誓、重温入党誓词活动和“缅怀革命先烈·传承红色基因”的一日游、二日游活动,设置了“小小红军成长记”“我是小明星”红色系列体验,推出了铁道游击队传奇实景剧演出,并邀请革命后代、党校教授为青少年、党员干部讲述革命历史、做党性教育报告等,每年来此参观受教育者近100万人,进一步擦亮了铁道游击队红色品牌。

临山小学,因铁道游击队纪念馆所在地临山而得名,该校副校长吴怀国告诉记者,每年清明节和少先先锋队,他们都会组织全校学生来此瞻仰纪念碑,重温入党誓词,在新一代少年儿童中播撒下爱国主义的种子。

# 鲁雨亭:毁家纾难抗日殉国



鲁雨亭像 新华社发

1939年1月,彭雪枫率新四军游击支队到达永城一带,开辟豫皖苏抗日根据地。鲁雨亭派人与新四军建立联系,并根据自己多年的经历做出重大抉择,走共产党的路,请求将永城游击队编入新四军。他由衷地表示:“要救国救民及达到世界人类真正的和平与幸福,自己只有站在马克思、列宁的旗帜下,坚决服从共产党的领导,才能为国为民建功立业。”

1939年8月,永城游击队正式改编为新四军游击支队第一总队,鲁雨亭担任总队长。9月,由新四军游击支队参谋长张震等介绍,经中共中央批准,鲁雨亭加入了中国共产党,开始了新的革命征程。他率领第一总队活跃在芒砀山区,打击日伪军。在几个月的战斗中,毙伤日伪军数百人,部队发展壮大到近3000人。

1940年4月1日,日军3000余人分四路向芒砀山区分进合击。鲁雨亭身先士卒,战斗在第一线,率领部队多次打退敌人的进攻。鲁雨亭被敌人重兵包围困于李黑楼阵地,他放弃安全突围的机会,带领部队与日寇展开殊死的血战,不幸壮烈牺牲,以身殉国,时年41岁。

鲁雨亭烈士后人作为传承烈士精神,2008年开始发起“雨亭行动”,以当年鲁紫铭、鲁雨亭父子在故乡兴学时“为国储才”的遗训为主旨,以“雨润才,以亭护才”。鲁雨亭纪念馆负责人陈体坤表示,如今“雨亭行动”系列活动的持续开展,对于纪念鲁雨亭烈士,教育引导广大人民群众的特别是广大青少年学习先烈精神,传承先烈精神和革命信念,继承发扬革命传统起到了重要作用。



为了民族复兴 英雄烈士谱