

# 奏响中国创新最强音

### ——从国家科技大奖看创新走向



## “80后”老科学家“80后”年轻人共同标注时代科技创新力量

吴文俊、袁隆平、王选、黄昆……自1999年以来,29名杰出科学家摘取中国科技界的最高荣誉——国家最高科学技术奖。

“天眼”探空、神舟飞天、墨子“传信”、超算“发威”……谈及近年来我国科技成果的井喷现象,2017年度国家最高科学技术奖获得者、火炸药专家王泽山院士如数家珍。

“新时代,我们的科技事业走出了仿制跟踪,进入了创新征程,我感到了科技兴国、科技强国的强大力量。在知识爆炸、科技迅猛发展的今天,我们的未来前途无量。”王泽山说。

今年已82岁的王泽山,笑称自己是“80后科研少壮派”。现在的他每年仍有一半的时间在出差,精力旺盛得像小伙子一样。

同为最高奖得主的侯云德,与病毒“斗”了一辈子。这位中国工程院院士、中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所研究员,步伐轻快,年近九十还在上班。

面对世界新科技革命和产业变革日益兴起的态势,我们比以往任何时候都需要强大的科技创新力量。无数“80后”老科学家正和“80后”年轻人一道,共同标注时代的创新力量。

## 自然科学奖时隔11年迎“双响” “贤必举欧美”时代开始“终结”

时隔11年,2017年度国家自然科学奖一等奖迎来“双响”——唐本忠院士团队“聚集诱导发光”和李家洋院士团队“水稻高产优质性状形成的分子机理及品种设计”双双折桂。

王泽山、侯云德两院士摘取2017年度中国科技界的最高荣誉;自然科学奖一等奖“双响”,基础原创“多点开花”;科技奖励“年度大戏”彰显时代意义,中国力量再攀高峰……

国家科学技术奖励大会8日在京举行。作为我国最权威的政府科技奖励,这场颁奖大会无疑是科技界的盛事。今年更有着不同寻常的时代意义——党的十九大胜利召开之后和中国科技奖励制度进入“深改时间”后的首次国家科技奖励大会。重大科技成果从零星到井喷,从量变到质变,人们看到,中国科技正站在飞跃发展的新起点。

1月8日,中共中央、国务院在北京隆重举行国家科学技术奖励大会。  
新华社发



煤机超低排放关键技术的研发及应用……在油气开发、现代煤化工、深海探测、交通基础设施等多个重要领域,我国通过自主创新取得了一系列关键核心技术突破,为保障国家能源安全,促进清洁能源发展,加快海洋强国建设,深化高铁“走出去”战略等提供了重要的科技支撑。

进入新时代,我国科技发展突飞猛进,涌现出来的部分科技成果具备全球领跑实力,科技奖励的公信力和权威性得到进一步彰显。国务院办公厅2017年印发了《关于深化科技奖励制度改革方案》,这是我国实施创新驱动发展战略,为创新型国家建设凝心聚力的重要举措。

进入新时代,构建既符合科技发展规律又适应我国国情的中国特色科技奖励体系,显得尤为重要。以创新为导向,一大批举世瞩目的超级工程和在科技活动中作出突出贡献的个人和组织得到国家科技奖励,目的就是调动更多科技工作者的积极性创造力,通过自主创新取得一系列关键核心技术突破。

## 科技“接地气”事关百姓福祉 科研人员“让生活更美好”

党的十九大报告明确指出,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。科技创新也要瞄准这个“靶心”。

科技创新既要“高大上”,也需“接地气”。2017年度国家科学技术奖榜单上,3项水稻研

究成果(团队)名列其中:除了李家洋院士团队外,袁隆平杂交水稻创新团队获国家科技进步奖(创新团队),潘国君团队完成的“寒地旱稻优质高产多抗龙粳新品种选育及应用”获国家科技进步二等奖。

2017年是“杂交水稻之父”袁隆平杂交水稻创新团队的一个丰收年。正如评审小组对袁隆平创新团队的评价,“紧盯国家粮食安全战略需要,攻坚克难,不断创新,经过21年的建设,已形成以袁隆平等为带头人,持续领跑世界的创新团队”。

食药健康事关百姓福祉。此次获奖的中国医学科学院药用植物研究所等团队针对中药大品种三七研发与应用的关键科学问题,形成了基于系统生物学原理的集成植物育种、栽培、化学物质发现、药效机制破解、生产自动化及循证医学研究的关键技术与方法,在“种好药、做好药、用好药”上做出了新文章。

“唯有在自己的土地上产生出一批代表人类创新发展的中国科学巨匠,才能获得国际社会的广泛认同和尊重。”中国医学科学院药用植物研究所所长孙晓波表示,当国家实力积累到一定阶段,财力、政策和机遇逼促的能力都上了一个台阶,科技发展就会迈入历史的新起点。

“生命科学将是未来产业革命最受关注、最有希望实现新突破的领域之一。”中国科学院院士、中国科协党组书记怀进鹏表示,下一步我国将继续鼓励营造生命科学创新研究的良好氛围,通过科技创新为人类健康贡献更多“中国方案”。  
据新华社北京1月8日电

## 新华时评

一辈子全心全意干一件事——王泽山一生钻研火药,侯云德与病毒斗了半个多世纪。道固远,笃行可至——这是8日站上国家最高科学技术奖颁奖台的两位院士给中国科技界尤其是科技管理者的启示。

一个国家的科技发展与经济社会发展是相适应的,有其内在规律。重大科技成果需要接续奋斗,久久为功,绝非一朝一夕可得。能够站在最高领奖台上的,从举国振奋的“两弹一星”、杂交水稻,到世界领先的铁基超导、超级计算机,哪一项成就不是经过几代科学家、数十年积淀而来?

科学研究有其自身规律,耐心投入方有产出,科学家往往坐了几十年冷板凳,才振翅高飞、一鸣惊人。但如果只盯着“短平快”,一味拿短期绩效当考核标准,就会导致部分科研人员紧盯“短平快”项目,不敢去碰一些原创性、能带来重大突破但风险大、周期长的课题。而后者恰恰是加强国家创新体系建设、强化战略科技力量所亟须的。

欲速则不达,只有把基础打得更扎实,全社会的创新能力才能变得更强。这需要我们更加尊重科学规律,为潜心基础研究的科研人员创造更宽松环境,继续创新科技管理体制和考核评价机制,让他们有“一辈子只干一件事”的自由、激情,而无后顾之忧。比如,为基础科学研究提供持续、长远的规划与支持;加快改革对科研人员的评价体系,聚焦原创性重大创新、引领性前瞻研究,落实首席科学家制度,赋予创新领军人才更大的资源支配权等等。

这些年我国科技进步有目共睹,这是多年艰苦努力的结果。科学研究要的是坐冷板凳、下苦功夫,不能一味东摇西摆。全社会要进一步创造条件,让从事基础研究的科学家有“一辈子只干一件事”的恒心。  
新华社北京1月8日电

# 让醉心基础研究者能「一辈子只干一件事」

国家最高科学技术奖得主、火炸药专家王泽山院士:

## 这样的“80后”,真帅!

执着科研60余年,他不搞科研就会“犯瘾”;立志复兴中国火炸药,80多岁的他仍奋战在科研一线,一年一半时间在出差;外出度假,他会和老伴“约法三章”:“你正常出去玩,我正常在房间工作”……他就是8日获得2017年度国家最高科学技术奖的南京理工大学教授、中国工程院院士王泽山。

比炸药发明者诺贝尔晚出生一个世纪的王泽山,在火炸药研究方面的贡献堪称“中国的诺贝尔”。60多年专注火炸药研究的他“用科学研究科学”,走一条自己的路,做出超越国外水平的原创成果,让中国古代“四大发明”之一的火药在现代重焕荣光。

王泽山院士(左二)在指导学生(2017年3月2日摄)。新华社发



## 中国火药重焕荣光

时间回到一年前。在2016年度国家科学技术奖励大会上,王泽山发明的“远程、低过载、等模块”发射装药技术,使我国身管武器的射程、最大发射过载、炮口动能等核心指标世界领先,获国家技术发明奖一等奖。

远射程与模块发射装药是火炮实现“高效毁伤、精确打击、快速反应、火力压制”的关键技术,也是火炮系统现代化的重要发展方向。这一世界性难题,虽经多年研究,但至今国际上未能完全解决其中的核心问题。

彼时已到退休年龄的王泽山偏要啃这块“硬骨头”。经过20多年的钻研,他独创补偿装药理论和技术,通过实际验证,我国火炮在应用该技术发明后,其射程能够提高20%以上,弹道性能全面超过所有国家的同类火炮。

和平年代,硝烟渐远,但那些储备超期的火炸药却有可能对环境和社会构成重大危害。早在上世纪80年代,王泽山率先攻克了废弃火炸药再利用的多项关键技术,在减少环境污染、降低安全隐患同时,变废为宝,探索了军民融合发展的新路。

60多年坚持不懈,王泽山不仅撰写出版著作15部,建立了“发射装药学”,还主持编写高校火药学系列教

材10部410万字,先后培养了90余名博士研究生,其中不少人已成为我国火药药学科、技术研究以及国防领域的领军人才。

## 堪称“中国诺贝尔”

世上那么多有趣的事情,为什么王泽山却选择了冷门的火炸药专业,并且一干就是一辈子?面对记者的疑问,这位82岁的老院士讲起了小时候的刻骨铭心经历。

1935年,王泽山出生于吉林。小时候父亲经常悄悄提醒他,“你是中国人,你的国家是中国。”

“不做亡国奴,就必须有强大国防。”父亲的话让王泽山从小就暗下决心。1954年的夏天,王泽山以第一志愿报考了哈军工,并成为班上唯一一名自愿学习火炸药的学生。

64年时光飞逝,从翩翩少年到耄耋老人,王泽山强军报国的初心始终没变。

“直到现在,王老每年仍有一半时间在出差,每天工作时间都在12个小时以上。”秘书廖昕拿着每天满满的工作安排,心疼周末从不休息的王泽山,“所以他没有星期几的概念,说起时间都是几月几号。”

比炸药发明者诺贝尔晚出生一个世纪的王泽山,在火炸药研究方面

的贡献堪称“中国的诺贝尔”。

## 科研“拼命”生活“将就”

火炸药研究经常要选择极端条件去户外做实验,高温酷热、低温极寒是常有之事。但年逾八旬的王泽山每次实验都要亲临一线,“火炸药实验比较危险,我做了几十年,比年轻人有经验,到现场也放心。”

就在此次获奖前一个月,王泽山还两度前往沙漠做实验。“一次他带着我们做实验,零下27摄氏度,数据采集仪器都不工作了,他却坚持了一周,每天工作10多个小时。”在王泽山团队成员培养研究员看来,王老搞科研的劲头之大,很多年轻人都赶不上。

科研上如此“拼命”,生活上却很“将就”。到北京开会出差,王泽山经常爱住在一家科研单位的地下室招待所。虽然条件艰苦,上厕所、洗澡都要跑老远,他却甘之如饴,“最大的好处是没有人打扰,可以安安静静想事情。”

刚领完奖,这个荣誉等身的“80后”老院士又雄心勃勃向着新目标发起冲击,“无烟火药出现100多年来一直没有解决无溶剂制造工艺的难题,我们正计划用一种颠覆性发明取代现有的技术。”

据新华社南京1月8日电

国家最高科学技术奖得主、病毒斗士侯云德院士:

## 专攻传染病,厉害!



## 留学时破格直升博士

侯云德1929年生于常州,小时候半工半读,养过鸡喂过猪,仍成绩优异。

1958至1962年,他在苏联医学科学院伊凡诺夫斯基病毒学研究所攻读副博士学位。一到所里,侯云德就遇上“大事”,动物房小白鼠大量死亡,专家束手无策。他决心找出“真凶”。

通过仔细调查和反复试验,侯云德判断“罪魁祸首”是仙台病毒。采纳他“清理动物房所有动物,彻底消毒环境,切断传播链”的建议后,实验室恢复运转。

“小鼠可能感染几百种病毒,不同病毒分离手段也不一样。如果没有扎实的功底,盲人摸象去试,猴年马月才能出结果。”侯老学生、中国医学科学院病原生物学研究所所长金奇说,“很多东西看似偶然实则必然。”

留苏三年半,侯云德发表了17篇学术论文。苏联高等教育部破例越过副博士学位,直接授予他苏联医学科学博士学位。

“侯老的勤奋让人叹服。他独立编著的《分子病毒学》长达105万字,被奉为病毒学“圣经”。”中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所党委书记兼法人代表武桂珍说,老先生毅力惊人,至

今坚持编译学术前沿信息,累计编译超过500册。

## 满抽屉论文“变”新药

26年前,侯云德开风气之先当“创客”——在地下室里建起中试生产线,创立我国第一家基因工程药物公司。

“我去侯老办公室。他打开抽屉,指着里面的论文说,希望它们变成药,让中国百姓能用得上。”和侯先生一起创业的北京三元基因药业股份有限公司董事长王永庆说。

侯院士曾连任三届“863计划”生物技术领域专家委员会首席科学家,率领团队相继研制出2个国家Ⅰ类新药和6个国家Ⅱ类新药。其中具有自主知识产权国家Ⅰ类新药——重组人干扰素α1b,开创了我国基因工程创新药物研发和产业化先河。

干扰素,是病毒“克星”,有广泛的抗病毒活性。上世纪80年代,我国干扰素全部依赖进口,20多年过去了,现在干扰素大部分实现进口替代。

“干扰素α1b副作用低,不会引起高烧,我预计若干年后将在国际市场上取代国外同类产品。”侯云德信心满满。战略科学家的目光总是投向未来。他说,生物技术产业将像IT产业一样,深刻改变人类生活。

## 编牢人民健康防护网

2008年,79岁的侯云德被任命为“艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治”科技重大专项技术总师,他领导全体专家组,顶层设计了我国降低“三病两率”和应对重大突发疫情的传染病预防控制的总体科技规划。“三病两率”指艾滋病、病毒性肝炎和结核病的发病率和病死率。在侯老等众多专家、医务人员多年努力下,我国建立起72小时内鉴定和筛查300种已知病原体并筛查未知病原体的检测技术体系,在突发疫情处置中“一锤定音”。这张人民健康防护网牢不牢?实战,是检验标准。

——2009年,全球突发甲流疫情,我国87天率先研发出甲流疫苗;

——2013年,我国在全球首次确认并成功应对人感染的H7N9禽流感疫情,4天内成功分离并锁定病毒;

——2014年,西非埃博拉疫情掠去数以万计生命。我国派出传染病防控队伍前往塞拉利昂,确保零感染零输入,实现传染病防控的关口前移;

——2015年,一名中东呼吸综合征的韩国患者进入我国,被监测网络快速发现、确诊、隔离。“疫情不会在中国蔓延。”中国疾病预防控制中心主任高福院士给出“定心丸”……

跟病毒搏斗了一辈子,侯云德从不懈怠。  
据新华社北京1月8日电