

# 中国鼓励利用人类遗传资源开展国际合作

## 去年2800多项申请中85%获批

本报记者 刘垠

“国家支持合理利用人类遗传资源开展科学研究,发展生物医药产业,提升人民健康保障水平。”12日,国新办就《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》(以下简称《条例》)举行政策例行吹风会,科技部副部长徐南平如是说。

不仅如此,《条例》鼓励利用我国人类遗传资源开展国际合作科学研究,提升相关研究开发能力和水平;对人类遗传资源研究开发活动以及成果的产业予以支持。

《条例》进一步强调了对人类遗传资源的合理利用,提倡资源共享、开放合作。科技部社会发展科技司司长吴远彬介绍,《条例》鼓励利用人类遗传资源开展国际合作。1999年到2015年间,申请的总量近1000项。2018年一年就有2800多项,而且这2800多项的申请约85%都

到批准,对相关国际合作予以积极鼓励支持。记者注意到,《条例》从提出到国务院通过,整整“走”了6年时间,其中原因何在?

“很重要的就是要在发展和监管之间找到一个平衡点。”徐南平解释说,《条例》讨论过程中,一直坚持一条原则——管理要与发展服务,发展永远是第一要务。人类遗传资源首先是一个资源属性,资源要保护好,更要合理使用。这对我国的科技创新,对“健康中国”的建设和老百姓的健康福祉,都具有十分重要的意义。

将于7月1日起施行的《条例》,是在总结《人类遗传资源管理暂行办法》二十年施行经验的基础上形成的。徐南平用三个维度的新考虑,加强四方面统筹高度概括了《条例》的创新所在。新的考虑主要是:适应当代科学技术发展新趋势,切实能够解决人类遗传资源管理面临的一些新问题,响应社会各界的一些诉求和呼吁。

为此,《条例》加强四方面统筹,界定我国人类遗传资源管理的范围和边界,明确人类遗传资源责任主管部门,划定涉及人类遗传资源活动的五条红线,树立发展的鲜明导向。

徐南平说,《条例》管控范围限定在人类遗传资源的采集、保藏、利用、对外提供四个环节,并且明确“为临床诊疗、查处违法犯罪活动、兴奋剂检测和殡葬等活动所需,采集和保藏器官、组织、细胞等人体物质及开展相关活动”不在本条例管理范围内,按照相关法律、行政法规规定执行。

《条例》明确,国务院科学技术行政部门负责全国人类遗传资源管理工作,并树立发展的鲜明导向,国家支持合理利用人类遗传资源开展科学研究。

与此同时,《条例》还划定了涉及人类遗传资源活动的红线:采集、保藏、利用、对外提

供我国人类遗传资源,不得危害我国公众健康、国家安全和社会公共利益,应符合伦理原则,并保护人类遗传资源提供者的合法权益。禁止买卖人类遗传资源,外国组织、个人及其设立或者实际控制的机构不得在我国境内采集、保藏我国人类遗传资源,不得向境外提供我国人类遗传资源。

针对违法违规行,徐南平称,《条例》明确要加大处罚力度,除大幅提高罚款金额以外,对情节严重或特别严重的,一定期限或永久禁止从事涉及我国人类遗传资源的活动,并对相关责任人予以处分和处罚、记入信用记录等处理。

值得注意的是,为进一步加强对生命科学、医疗活动的规范和管理,国务院还将加快生物技术研究开发安全管理和生物医学新技术临床应用管理方面的立法工作,与《人类遗传资源管理条例》共同构成全过程的监管链条。



# 工业创新 智造未来

6月12日,2019第十五届中国北京国际工业自动化展览会在北京开幕。本届展览会覆盖多个行业重要领域,包括图像技术、传感器、工业测量、连接系统、VR科技的综合性工业智能自动化产业技术等。

图为展商展出一款全新的液静压轴承旋转工作台。

本报记者 周维海摄

# 践行科学家精神 树立科技工作者公认价值观

## ——《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》专家解读之三

本报记者 刘垠

“这是第一次以中央文件的形式对作风学风做出全面系统部署,《意见》坚持问题导向,就弘扬科学家精神和作风学风建设提出针对性举措,并明确具体任务。”13日,科技部举行《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》(以下简称《意见》)解读会,科技部科技监督与诚信建设司司长戴国庆用“层次高、内涵新、措施实”概括亮点。

戴国庆所说的“内涵新”,是指在继承和弘扬老一辈科学家优良传统作风基础上,对科学家精神有了新的阐释。“这是第一次对科学家精神做了全面概括。”戴国庆认为,《意见》不仅具有开创性,也饱含时代性。

### 科学精神和科学家精神不同

正如《意见》强调,要大力弘扬胸怀祖国、

服务人民的爱国精神,勇攀高峰、敢为人先的创新精神,追求真理、严谨治学的求实精神,淡泊名利、潜心研究的奉献精神,集智攻关、团结协作的协同精神,甘为人梯、奖掖后学的育人精神。

如何定义和阐释科学家精神?“科学家精神的内核就是《意见》阐述的12个字,爱国、创新、求实、奉献、协同、育人。”中国科协调查处处长孟令耘告诉记者,面对新形势、新挑战、新变革,我们必须要在以往两弹一星、西迁精神、载人航天精神等特定科技工作者群体的精神上进行深度凝练、升华,形成新时代科技工作者普遍认同的价值观,是中华民族宝贵的精神财富。

那么,科学家精神和科学精神又是什么关系?“求实、创新是科学精神的核心诉求,这是全世界科技工作者普遍遵守的职业操守。”在孟令耘看来,科学家精神应承载更多

的文化、历史和人文的精神内涵,新时代科学家精神既兼容并蓄了世界科技文明,也包含中华民族优秀传统文化和中国革命红色文化的精华。

### 作风学风建设永远在路上

不仅是进一步弘扬科学家精神,《意见》还对作风和学风建设提出小目标:力争1年内转变作风改进学风的各项治理措施得到全面实施,3年内取得作风学风实质性改观。

众所周知,科研作风学风建设不是一朝一夕的事情,实现这一目标的底气从何而来?针对科技日报记者提问,科技部科技监督与诚信建设司副司长冯楚建坦言,实现这两个目标设计已有坚实的基础,还需要持续发力、久久为功。

“党中央、国务院对科研作风学风建设非

常重视。党的十八大以来,党中央、国务院出台了加强科研诚信建设、深化“三评改革”“扩大科研人员自主权”等一系列重要文件,着力形成以信任为前提、以诚信为底线、以评价为导向、以监督为保障的科技创新政策体系,营造良好的科研生态,为进一步改进作风学风奠定坚实的基础。”冯楚建说,落实《意见》需从四方面采取具体措施,一抓监测,组织相关机构对学风学风建设情况进行跟踪监测;二抓评估,可委托第三方机构进行执行效果评估;三抓督促,督促各科研机构落实《意见》中的具体举措;四抓查办,严肃查办违规案件,“零容忍”净化学术风气。

戴国庆表示,要吸引更多年轻人投身科技创新事业,让科学家成为年轻人向往的职业追求,践行科学家精神成为广大科研人员的行动自觉。

(科技日报北京6月13日电)

# 弘扬科学家精神重在打造学术生态和环境

## 科学精神论场

本报评论员

科学无国界,科学家有祖国。科学精神是人类共同倡导的价值观,科学家精神是一国科学家的精神内核。中国一代代科学家接续奋斗,以爱国奉献的坚定信仰、开拓创新的不懈追求、唯实求真的精神品质,铸就了中国科学家独特的精神血脉和鲜明的文化气质,铸就了中国科学家精神。

新时代需继续大力弘扬科学家精神。弘扬中国科学家精神,首先要切实加强学风建设,构建风清气正的学术生态。科学家精神不是大而化之的口号,不是看不见摸不着的抽象词语,而是可以细化到科研工作中的点点滴滴。

无论是爱国、创新,还是求实、奉献,都要求科研人员以追求真理和祖国需要为第一诉求,少些私心和私利。相应的,如果越来越多的科研人员遵守学术规范,做到崇尚学术民主,坚守诚信底线,戒除浮躁浮躁,不投机取巧,不拉帮结派,他们心中科学家精神的种子

也必然会生根发芽。有人说,失信的学术氛围会像重度雾霾般让学术界窒息,那么当雾霾逐渐消散,科学家精神就会如阳光普照大地。

弘扬科学家精神,还要创造一个尊重创新的环境。要继续深化科技管理体制机制改革,建立信任为前提、诚信为底线的科研管理机制,不要以出成果的名义干涉科学家的研究,不要用死板的制度约束科学家的研究活动。要制定科学、合理、有效的评价机制,允许失败,宽容失败。要建立完善分层分级责任承担机制,政府部门要敢于为科研人员的探索失败

担当责任。要给科研人员相对体面的生活和工作保障,让科研成为一份受人尊重的工作,让科研人员不用为了必要的经费四处奔走。

弘扬科学家精神,应加大宣传,在全社会形成热爱科学、尊崇创新的氛围。要深入挖掘优秀科学家成长经历中所蕴含的学术思想、人生智慧和财富,通过大力表彰科技界的民族英雄和国家脊梁,推动科学家精神进校园、进课堂、进头脑等形式,让科学家成为青年一代的偶像。

弘扬科学家精神不是一时一事之功,而是要花大力气、持之以恒推进的时代命题。新时代,让我们从大局着眼,从小事做起,大力弘扬科学家精神,让这盏明灯照亮中国科学家探索更多未知的路,指引中国走向创新的未来。

# 应急部:全国生产安全事故总量下降

科技日报北京6月13日电(实习记者于紫月)今年6月是全国第18个“安全生产月”。13日,记者从国务院新闻办新闻发布会上获悉,全国生产安全事故总量继续下降,大部分行业领域事故下降,大部分地区安全生产形势稳定。

国务院安委会办公室副主任、应急管理部副部长孙华山表示,1—5月全国发生各类生产安全事故1.5万余起,死亡1万余人,同比分别下降了16%和18.1%;12个重

点统计行业领域中,煤矿、烟花爆竹、工贸、建筑业、道路运输、铁路运输、水上运输、渔业船舶、农业机械9个行业领域实现事故起数和死亡人数“双下降”;在32个省级统计单位中也有30个单位“双下降”,25个未发生重大事故。

“我们也清醒地看到,当前安全生产形势依然严峻复杂。”孙华山指出,今年以来化工、煤矿、金属非金属矿山、建筑施工发生多起重大事故,特别是江苏响水天嘉宜化工公

司“3·21”特别重大爆炸事故,给人民群众生命财产造成重大损失,反映出一些地区和企业抓安全生产不严不实、防范措施不到位、监管执法能力不足等问题。对此,应急管理部组织8个组,由部领导带队深入基层开展调查研究,组织对14个省、34个化工园区、94家化工企业进行了明查暗访,强化改进措施。

为了强化安全保障水平和安全生产诚信体系建设,应急管理部将在年底前建成

重大危险源企业在线监测和远程监控系统,并对存在主观故意违法违规行为的单位及企业负责人纳入“黑名单”管理,实行联合惩戒。

针对暑期汛期灾害事故多发情况,从应急管理部领导到司局负责人24小时在岗值守,国家综合性消防救援队伍和矿山、危化品等安全生产专业救援队伍时刻保持战备状态,出现险情第一时间出动、第一时间处置,努力把灾害损失降到最低。

“和一般人的想象相反,如果学术大师形成了权威领导,对学术创新的进步来说,不但没有好处,甚至可能产生极大的害处。”6月11日晚,作为世界华人数学家大会系列活动之一,哈佛大学教授、数学家丘成桐在清华大学做了一场公开演讲。1小时40分钟的讲座中,丘成桐保持了他一贯耿直犀利的风格。

讲座主题并不是数学,而是中国的高等教育。丘成桐在美国呆了整整50年,曾在美国多所大学任教或者访问;而1979年,他也第一次回到了中国,从那以后,他每年都要在中国大学和研究所访问数月。对中美的高等教育,丘成桐都有所体悟。

丘成桐直言,美国取消了年龄超过七十岁的学者必须退休的制度后,从某种程度上来说影响到了其高等教育的发展。比如,有些人已经不在科技前沿多年,也不再参与任何科研活动,却凭借着五六十年前的经验来指导如今最新的科学发展,不容许年轻人有发挥自己创意的空间。

他反复强调,要发挥年轻人的作用,不要搞学术崇拜,不要搞学术圈的体育运动。丘成桐举例说,牛顿在科学史上的地位几乎无人比拟,但他死后一百多年,英国没有出物理学和数学大师,这个局面直到十九世纪中叶才开始改变。“实际上,年轻学者,二十多岁就应该是无法无天的年纪;挑战延续多年的传统,往往就能走出一条崭新的路子,正如爱因斯坦当年挑战牛顿力学一样。”丘成桐说。

而就在他上台前,中共中央办公厅、国务院办公厅下发了《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》。其中提到,要崇尚学术民主。鼓励不同学术观点交流碰撞,反对门户偏见和“学阀”作风,不得利用行政职务或学术地位压制不同学术观点;要鼓励年轻人大胆提出自己的学术观点,积极与学术权威交流对话。

“中国要在科技上领导世界,必须要让年轻人能挑战科学界的权威。”丘成桐说。学问应以自然为师,只有经过观察、实验、计算和感悟才能知道真理,才能完成一流的学问。而科学上的真理,并不由某个科学家或者领导说了算。

他也在讲座中旗帜鲜明地反对学术界的所谓“圈子文化”。丘成桐看到,有时,因为出身同一所高校或同一个研究机构,研究者便会结成团体,打击竞争对手。他认为,在学术界不应追求这种武侠小说中提倡的所谓“侠义精神”。而且,“抱团”的结果,往往是一些重要位置为不同团体所垄断,一些学术资源被作为平衡利益的要素被均分。“这样一来,学术界难以进步。”讲座后,有听众问丘成桐,要怎样做

中国才能再出大师。

丘成桐则表示,坦白讲,他个人认为无需以成为大师作为目标。“一个学者,有自己的良心,对自然怀有探究的好奇心,是最重要的事情。”他自己在美国的很多同事朋友,起初也是想了解自然界中的小问题,越挖越深,最后成就大学问,成为“大师”。

“我们必须保证研究人员衣食无忧、家庭安定,孩子有良好的教育,但是奢华和太注重虚名的待遇大可不必。”丘成桐说,“我希望见到中国学者不是为了名利做学问,诺贝尔奖或是菲尔兹奖,都不应该是学者的终极目标。”

# 邓宝友:四十载,只为食药两用甘薯

## 爱国情 奋斗者

本报记者 乔地  
通讯员 王中献

5月21日傍晚,河南省邓州市白牛镇土楼村一座农家院落。有些驼背的邓宝友刚从田地里回来,虽然看起来有些疲惫,但和记者谈起他培育的食药两用甘薯时,已经75岁的他马上两眼放光,打开了话匣子。

邓州市农科所所长余川文告诉记者,河南省科高食品安全检测有限公司的检测报告显示:邓宝友培育的食药两用甘薯所含蛋白质、还原糖等成分明显降低,结合葱酮、钾等含量明显提高。特别是结合葱酮含量比徐薯18提高12.3倍(徐薯18含量0.0125%,药用甘薯含量0.1540%)。

邓宝友出生于1944年6月,是邓州市农科所特邀研究员。上初中时,他便爱好科学,订阅了《科学小实验》杂志。当时提倡中学生发明创造,邓宝友的理想是发明“收麦机”。老师问原理时,他说推子(理发工具)可以理发,机器就可以收麦。老师认为他说的很有道理。1964年高中毕业后,他先后在公社写过材料,在中学当过民办教师。

1978年,回乡务农的邓宝友开始痴迷于农业科学研究。为了提高知识水平,他认真研读了《植物学》《遗传学》《物候学》《中国蔬菜育种学》等书籍。读着读着,他突然有了奇思妙想:红薯很好吃,如果用药用植物进行杂交,营养肯定很丰富,有益人体健康。说干就干,他开始了科学研究。

在农村,科研条件非常有限,邓宝友开始了“土法研究”,使用的工具是镊子、放大镜、小剪子、手电筒等最常見的工具,使用的授粉器也是自制的。邓宝友笑称自己使用的是“小米加步枪”。

科学的道路充满了艰辛。最初,邓宝友选择的是红薯和黄精杂交。3年过去,研究失败。随后,他又选择红薯和党参杂交,3年过去,又以失败告终。但他没有气馁,又选择了红薯和山药杂交。早上5点起床,骑着自行车到离家十五六里的丁湾去采山药花粉,采完后连忙

回来给红薯授粉。为了赶时间,他一天只吃一顿饭。一次劳累过度,竟然晕死了过去。又一个3年过去了,实验还是以失败告终。

邓宝友没有放弃,仍然孜孜不倦地进行研究。到了2007年,他把目光又对准了何首乌。“何首乌补益肝肾,益精血,壮筋骨,扩张心脏冠状动脉血管,降血脂。红薯具有抗癌功能,如果两者能够杂交成功,保健功效将大大提升。”邓宝友又开始了自己的奇思妙想。

“首先对母本徐薯18进行特殊处理,诱导其开花。然后用野生何首乌花粉进行杂交授粉,实现基因重组。”邓宝友介绍说。为了采集何首乌花粉,邓宝友需要骑着自行车到20里外的张庄。经过多次试验,2014年该杂交组合收获3粒种子(F1)。

2015年,为了育好苗,邓宝友燃起煤炉,下面的进风口只留下米粒大的空儿。煤炉上面放方八块毡子(农村盖房时用泥土烧成的正形建筑材料,长约20公分,厚约2公分),在毡子上面放上埋有种子的营养钵,里面插上温度计。为了让温度保持恒温25℃,邓宝友三天三夜几乎没有睡觉。第四天夜里,他突然觉得天旋地转,一下子晕倒在地。

功夫不负有心人。2015年,邓宝友盆栽的2粒种子成功结实。2016年,薯块育苗后移栽至试验田,当年成功率20%左右,收获时平均单株块根250克左右。2017年,用杂交后代与野生何首乌进行回交成功。2018年,F1子代育苗并做大批量繁育,子代生长良好,单株甘薯块根重量大于500克,且新品种口感甜香绵,对比母本口感更佳。经过将近8年的培育研究,累计杂交授粉15000次,以徐薯18为母本,野生何首乌为父本的杂交组合终于获得了成功。

作为农业大市,邓州高度重视邓宝友的科研成果。目前,该市农科所正在为邓宝友申请发明专利。除药用甘薯外,邓宝友还进行了药用枸杞、番茄、芝麻、小麦、棉花等研究,均已杂交成功,正准备申请检测。

“让全世界人民都吃到来自邓州的药用红薯,造福全人类。”采访结束时,邓宝友爽朗地笑了起来。

# 丘成桐谈学风:要让年轻人敢挑战权威

本报记者 张盖伦