



中科院与广东省签署合作协议

本报广州11月18日讯(见习记者高雅丽 记者朱汉斌)今天上午,中国科学院与广东省政府签署共同推进粤港澳大湾区国际科技创新中心建设合作协议,中共中央政治局委员、广东省委书记李希,中科院院长、党组书记白春礼,广东省委副书记、省长马兴瑞见证双方签约。签约前,双方召开了院省全面战略合作领导小组会议,白春礼、马兴瑞出席并讲话,中科院副院长、党组成员张涛出席会议,会议由广东省副省长黄宁生主持。

张涛和黄宁生分别代表双方签署合作协议。根据协议,院省双方将在共同争取建设珠三角综合性国家科学中心、共建世界一流重大科技基础设施集群、共建高水平科研机构、共建成果转化转移服务平台、共建广深科教融合园区、共同推动重大科研任务和成果转化落地等方面深入开展合作,共同推进粤港澳大湾区国际科技创新中心建设。

白春礼指出,自2009年院省启动全面战略合作以来,双方在重大科技基础设施建设、高水平研究机构布局、产业技术创新体系构建、新型研发机构与创新创业平台培育、重大科技成果转化、人才引进与培养等方面开展了全方位、多层次、宽领域的务实合作,取得了可喜进展和显著成效。他表示,中科院将坚决落实习近平总书记关于抓紧抓实办好粤港澳大湾区建设的指示,与广东省一起通力合作,共同推进粤港澳大湾区国际科技创新中心建设。

马兴瑞表示,希望双方以此次院省全面战略合作领导小组会议为契机,进一步完善省院合作机制,拓展合作领域,提升合作水平,加强基础与应用基础研究、关键核心技术攻关和科技成果转化,打造创新人才高地,为粤港澳大湾区国际科技创新中心和创新型国家建设作出新贡献。

第十三届健康与发展中山论坛召开

白春礼出席并发表主旨演讲

本报讯(见习记者高雅丽)11月17日上午,第十三届健康与发展中山论坛暨2018年吴阶平医学奖颁奖大会在广东省中山市举行。中国科学院院长、党组书记白春礼出席开幕式并发表了题为“改革开放四十年,中国科技发展的创新之路”的主旨演讲。

白春礼在演讲中回顾了改革开放四十年中国科技创新的五个发展阶段,并指出行业未来发展趋势。

白春礼表示,最近几年全球研发投入始终高于GDP的增长速度,各种创新资源主要

向数字经济、人口健康、空天地探测、清洁能源、颠覆性技术等重点领域集聚,将加速推动新一轮科技革命和产业变革,加速形成全球创新新格局,给人口健康和医药创新带来深远的影响。

白春礼指出,人口健康始终是全球高度关注的重大问题,医药创新是解决人口健康重大需求的最有效途径,人口健康是中科院未来重点发展的8个战略领域之一。

白春礼表示,重大科学突破和医药健康技术发展,以及人工智能、大数据等信息技术带来

的新手段,将推动医学模式由疾病治疗为主向预防、预测和干预为主转变,进入个性化精准诊治和低成本普惠医疗的新阶段,会极大提升人口健康的保障水平。

白春礼希望充分利用中科院的研究基础、研究资源和研究成果,进一步加强与国内研发机构、大学、药企、医疗机构等的科技合作,联合承担重大科技项目、共建研发平台、联合培养创新人才,加快提升我国人口健康研究、医药创新和医疗器械自主研发的能力和水平,为建设“健康中国”作出应有贡献。

自然科学基金委召开党组(扩大)会议

力争5至10年建立新时代科学基金体系

本报讯(记者甘晓)11月13日至15日,国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)在北京召开了2018年度党组(扩大)会议。会议主题是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中全会精神,全面落实党组关于深化自然科学基金改革决策部署,研讨新时代科学基金工作的新战略新举措,努力构建理念先进、制度规范、独具特色的新时代科学基金体系,为增强源头创新能力、夯实世界科技强国建设的根基作出根本性贡献。

自然科学基金委党组书记、主任李静海以“深化国家自然科学基金改革的思考”为题作主题报告。他指出,当前新一轮科技革命蓬勃兴

起,科学研究范式深刻变化,各国纷纷增加研发投入,科技竞争日趋激烈。科学基金必须深入贯彻党中央和国务院决策部署,抓住机遇深化改革,着力推进“明确资助导向,完善评审机制,优化学科布局”三大改革任务,切实发挥科学基金支持源头创新的独特作用。

李静海强调,科学基金新时期资助导向是鼓励探索、突出原创,聚焦前沿,独辟蹊径,需求牵引,突破瓶颈,共性导向,交叉融通。明确这一导向就是要以支持新的科学思想和新概念为目的,以真正解决科学问题为准则,以区分和突出科学属性为依据,统筹推进各类科学属性的基础研究。完善评审机制就是要建立“负责任+讲信誉+计贡献”的评审机制,以智能系统为辅助,根据不

同的科学属性开展分类评审。鼓励评审人认真负责地对申请项目进行评审,作出科学判断;对评审人的评审效果和公正性进行统计;鼓励评审人在评价申请的过程中,尽可能对申请人的工作提出有价值的建议。优化学科布局就是按照知识体系内在逻辑和结构,构建能够实现知识层次和应用领域相统一的学科布局,同时解决研究内容重复、学科之间相互隔离等问题。

会议指出,自然科学基金委必须全面加强党的领导,增强使命责任意识。自然科学基金委党组召集全体干部职工热爱科学基金工作,认同科学基金文化,维护科学基金声誉,落实科学基金改革,力争用5年到10年时间建立理念先进、制度规范、独具特色的新时代科学基金体系。

《科学》关注中国自然科学基金改革策略

反映科学研究范式的深刻变化

本报讯(记者甘晓)11月16日,《科学》发表题为“中国开展的改革与合作”社论(以下简称社论),称赞中国国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)的改革策略。

“全球科学格局变化,跨学科研究凸显重要性,基础研究与应用研究紧密结合,科学研究与技术创新相辅相成——自然科学基金的改革反映了科学研究范式的深刻变化。”社论评价。

今年4月国务院机构改革方案实施后,自然科学基金委改组重新组建的科技部管理并陆续提出多项改革措施。在今年6月举行的第八届自然科学基金委员会第一次全体委员会议上,自然科学基金委公布新时期科学基金资助导向,即“鼓励探索,突出原创;聚焦前沿,独辟蹊径;需求牵引,突破瓶颈;共性导向,交叉融通”。其中,“鼓励探索,突出原创”旨在让新思想及时得到支持,鼓励源于科学家灵感的自由探索,强调首创性,使科学基金成为新思想的孵化器;“聚焦前沿,独辟蹊径”旨在扩展新的科学前沿,强调开创性和引领性,使科学基金成为科学前沿的牵引器;“需求牵引,突破瓶颈”旨在破解国家重大战略需求和经济社会发展中的核心科

学问题,使科学基金成为经济社会发展和国家安全的驱动器;“共性导向,交叉融通”旨在以共性科学问题为导向,促进不同学科的交叉融合,使科学基金成为人类知识的倍增器。

社论将其总结为自然科学基金的四个资助类别,即好奇心驱动的研究、科学前沿问题的研究、经济社会所需的研究及应对重大挑战的跨学科研究。

今年9月5日至8日,自然科学基金委党组书记、主任李静海率团访问瑞士和法国时,在巴黎召开了“新时代科学基金资助战略与政策”国际研讨会。此次会议上,李静海以“科学新范式下的科学资助机构”为题作了主旨发言,向与会代表介绍了自然科学基金委新时代改革方案和战略举措。

社论称,国际其他科学资助机构一致评价,上述举措正是围绕“科学卓越”的目标。

据此前消息,2018年自然科学基金委将重点研究论证三方面改革方案。一是提出以交叉融合为特征的学科布局方案。这要求科学基金的学科布局既要涵盖不同层次的知识,也要将知识体系的结构与国家各领域重大需求相融通,解决学科相互隔离等阻碍创新的问题。二是

研究制定充分利用人工智能等现代科技的“智能化评审系统建设方案”,为未来全面推进项目评审智能化提供支撑。三是研究探索“负责任+计贡献”的同行评议工作机制。评审工作要引入专家贡献,进一步引导和激励评审专家负责任地开展项目评审,从根本上保障科学基金同行评议质量。

社论对上述三方面改革方案作出了一一评价。首先,找到合适的专家去评审跨学科的申请具有挑战性。“自然科学基金委正在考虑筹建一个负责跨学科工作的新部门。”社论透露。

第二,对利用人工智能技术,社论认为,自然科学基金有望从大数据基础、专家知识系统、精准匹配等多方面作出部署。

第三,以评审专家责任、信用和贡献为基础的新评议机制,旨在避免非学术的偏见和利益冲突,此外,社论还指出,在国际合作项目的评议中,需要各国开展多边交流,避免程序上的冲突。

社论引用了清华大学校长、中科院院士邱勇的评价,认为这项改革对中国的科学来说是“极其重要的”,“作为科学家我将全力支持这项改革”。

PNAS 论文引争议 中日学者撰文质疑

本报讯(记者李晨阳)“水稻种植对全球变暖的影响可能比此前估计水平高出近一倍”——这项2个月前发表于PNAS的研究成果,引起了业内学者的质疑。“我认为这篇文章的结果并不严谨,会极大地误导读者。”中国科学院南京土壤研究所研究员颜晓元对《中国科学报》记者说。

11月16日,颜晓元和日本农研机构(NARO)学者秋山博子联名在PNAS上发表短文,指出他们认为上述论文存在的不当之处。论文第一作者及通讯作者、来自美国环保协会的学者Kritee Kritee也同期撰文回应。

“包括中国和印度在内,没有一个主要的稻米生产国在其向联合国正式提交的温室气体排放清单中报告了稻田排放的N₂O或相关排放系数。”Kritee在论文中写道。她认为这些国家在水稻种植策略中片面关注甲烷减排,却忽略了另一种温室气体——N₂O。

对此,颜晓元等人认为,根据政府间气候变化专门委员会(IPCC)的国家温室气体排放清单指南,水稻排放的N₂O归入了农业土壤类别,而不是水稻种植类别。世界上主要的水稻生产国,比如中国、印度和印度尼西亚,在其提交

的排放清单里都包括了这部分排放。事实上,关于间歇灌溉对稻田N₂O排放的影响,从上世纪90年代以来就受到关注,已有大量研究,结果也体现在IPCC的排放清单指南里,不存在忽略的问题。

令颜晓元感到无法理解的,是Kritee等人对实验数据的呈现和表述方式。论文在摘要中便写道:“来自印度3个农业生态区的5个间歇性灌溉稻田的数据表明,N₂O的排放量能达到每季每公顷33千克,比此前报告的最高数据高出三倍。”

“间歇性灌溉的研究我们也做过,并没有发现这么大的N₂O排放量。”颜晓元说,“我仔细查阅了这个异常之高的数据(每季每公顷33千克)是怎么来的,发现这是其提到的5个实验点中,一个点的三次重复中的最高值。做实验之所以要设置重复,就是因为一次实验偶然性太大,没有代表性,要取多次实验的平均值。在摘要中直接拿一个异常高值说事,而不提处理的平均值,这在科技论文中是十分罕见的。”

颜晓元认为Kritee等人不仅夸大了稻田N₂O的排放量,也夸大了减排潜力,有误导作用。论文中提出的“通过对水、氮和碳的共同管

理,水稻种植的净气候影响可以减少90%”,根本不可能实现。

“首先,这个结论是跟一个虚高的对照处理相比得出的;其次,其文章中减排的处理因为大量减少了氮肥用量,水稻产量平均减少了24%,最高的减少了44%,是不可能被接受的。”颜晓元说。

Kritee的论文于9月下旬在线发表后,吸引了中外媒体的报道,也曾引起政府机构的关注。日本农林水产省的官员就曾向秋山博子询问此事。

此前,《中国科学报》记者也就此事向Kritee本人询问,得到的答复是她会在PNAS上作出回应。

在目前看到的回应文章中,Kritee表示坚持自己的相关表述,并声称“我们并不是说在任何地方都可以实现90%的减排,只是说这是我们在研究中观察到的最大的减排”。回应并未就数据呈现这一问题作出更多解释。

相关论文信息:
DOI:10.1073/pnas.1809276115
DOI:10.1073/pnas.1816208115
DOI:10.1073/pnas.1816677115

再给我十年,我还想做出两个新药

中宣部追授中科院上海药物所研究员王逸平「时代楷模」称号

丹参多酚酸盐,是一种在全国5000多家医院临床应用、造福2000多万患者的创新中药。其领衔研发者,是中国科学院上海药物所研究员、博士生导师王逸平。

而他自己,是一个与病魔“鏖战”了25年的病人。

2018年4月11日,为新药研发鞠躬尽瘁的王逸平,在办公室溘然长逝,年仅55岁。11月16日,中宣部向全社会公开发布王逸平同志的先进事迹,追授他“时代楷模”荣誉称号。



2012年11月6日,王逸平研究员(左)与宣利江研究员(右)在办公室合影。中科院上海药物所供图

■本报记者 倪思洁

“假如生命只剩下最后一天,你会做些什么?”

这是过去25年里,中国科学院上海药物所研究员王逸平每天都要面对的问题。

今年4月11日,上海刚刚有了春天的气息,王逸平一如既往的病痛中给自己注射了救命和止痛的药剂。

逐渐加大的剂量,已经为他争取到了25年的宝贵科研时间。这25年里,他研制的中药丹参多酚酸盐成功拯救了2000多万名心血管疾病患者,他也被誉为“中药现代化”的奋进者。

他一直在想:“再给我十年,我还想做出两个新药。”

但是,这一次,再也没有了时间,55岁的王逸平倒在办公室的沙发上……

他迈进百草园 为中药现代化拓荒

“医生,救救我,我不想死!”30多年前,一位病危的老大爷紧紧地抓住了在医院实习的王逸平的手。

这句话,改变了王逸平的人生轨迹。

1963年2月15日,王逸平出生于上海一个平凡的家庭。1980年,他考上上海交通大学医学院(原上海第二医学院)攻读医学专业。

老大爷的话让王逸平心酸。没有有效的治疗药物,就无法治病救人。最终,王逸平决定,从临床医生转做新药研发。

带着这样的愿望,1988年,王逸平药理学专业硕士毕业后进入了中国科学院上海药物研究所。1994年,工作不久的王逸平,迅速成长为所里最年轻的课题组长。

也是在这一年,立项已两年的丹参多酚酸盐项目进入药理学研究阶段,王逸平和中科院上海药物所研究员宣利江由此成了一辈子的合作伙伴。

丹参,是一种中国传统的活血化淤良药,广泛应用于临床治疗心血管疾病。但是,丹参中的有效成分是什么、药效怎样才能更加稳定,一直是个谜。

为了让这种中药更有效地治疗心血管疾病,王逸平和宣利江一起努力了13年。

“当时我找到了他,把我们分离得到的一些水溶性的成分送给他进行活性筛选。在这个过程中,我们发现了一些前人没有认识到的活性成分,以此为基础,我们开始了丹参多酚酸盐的研制。”宣利江说。

在丹参多酚酸盐的整个研发过程中,王逸平大胆尝试,小心验证,用现代化学手段克服了中药有效成分不明确、质量难以控制等弊端,使丹参多酚酸盐注射液创造出“第一次用近100%的有效成分研制中药注射液”“第一次用丹参乙酸钠作为丹参注射液质量控制核心”“第一个采用运动平板试验评价临床疗效”等多个“国内第一”。

不仅如此,药物上市后,为方便更多患者使用,王逸平和宣利江还一起朝着研发口服制剂方向继续努力。

如今,新药丹参多酚酸盐在全国5000多家医院临床应用,2000多万心血管疾病患者受益,被评为最具市场竞争力的医药品种,成为我国中药现代化研究的典范。

他写下185篇抗病日记 以身许国再战一回

1993年,就在王逸平参加丹参多酚酸盐研制的前一年,他被确诊为克罗恩病。

克罗恩病是一种原因不明、尚无根治办法的肠道免疫疾病,患者经常有难以忍受的腹痛,同时还出现腹泻、肠梗阻等症状,并伴有发热、营养不良等问题。

克罗恩病漫长而煎熬。即便进行手术治疗,术后复发率也很高,而且,随着病变范围扩大,病症侵袭增强、病程延长、年龄增长,死亡率也会相应增高。

和克罗恩病一样,王逸平从事的新药研制工作同样漫长而煎熬。科研人员往往要筛选几万个化合物,才能确定有效成分。

抵抗病魔和研究新药,都是九死一生。在这两条九死一生的道路上,王逸平不服输。他经常微笑着激励自己也激励学生:“关键要有耐力、坚持,再战一回。” (下转第2版)

干惊天动地事 做隐姓埋名人

如果不是被追授了“时代楷模”称号,可能很多人都不知道王逸平的名字。

和无数隐姓埋名的科研人员一样,王逸平在平凡的科研岗位上坚守了一生。

他献身科学,牢记使命。直到生命的最后一刻,他还渴望着为百姓研制出更多疾病首药,还期望着中华民族“新药梦”和中药现代化的目标能够早日实现。

他严谨细致、追求卓越。对每一个科研项目和数据,都一丝不苟、反复验证。他视团队合作为新药研究的必经之路,真诚无私地与所有合作者一起研发新药。面对九死一生的创新道路,他用“再战一回”的信念激励自己,也激励着别人。

他坚韧执着、只争朝夕。面对日益加重的病情,25年如一日,独自承受常人无法忍受的