

牵头国际大科学计划,会解题更要会出题

——解读《积极牵头组织国际大科学计划和大科学工程方案》系列报道之三

本报记者 唐婷 刘垠

《积极牵头组织国际大科学计划和大科学工程方案》(以下简称《方案》)的出台,令身处重大科学前沿的科学家们倍感振奋。4月3日下午,在中科院国家空间科学中心的会议室里,多位院士专家一同为国际子午圈大科学计划建议书编写支招。国际子午圈概念由中国科学家提出,该计划迄今已酝酿了十多年。

从投身参与大科学计划到以我为主,再到“领舞者”的蜕变,不仅要求以全球视野谋划科技开放合作,也考验着自身科技实力、国际地位和组织管理经验等。

大科学计划遴选的标准是什么?如何有效保障科研产出?这与现有重大科技项目有着怎样的内在联系?科技日报记者就此进行了采访。

大科学计划并非凭空规划 要有坚实国际合作基础

“大科学计划和大科学工程,不是人为能够规划出来的,就像《方案》中说的,我们要遴选培育。”科技部国际合作司司长叶冬柏表示。

大科学计划遴选有哪些标准?叶冬柏进一步解释道,首先,要有广泛坚实的国际合作基础;其次,参与国家的科学家有共同感兴趣的领域,参与国家有共识且愿意对该领域进行投入;最后,我国具有雄厚的科学积累和技术优势。

“关于未来会提出什么项目,我们要根据这个标准去遴选,根据中国的一些优势,及国际上的环境和条件,去寻找和培育。”叶冬柏说。

对此,中科院高能物理研究所所长王贻芳也表达了相近的观点。他认为,大科学计划的遴选要看其科学上的领先性、可能产生成果的重要性及可行性。同时,还要看国际上的投入意愿,一个国际程度较高的项目肯定是其他国家资金贡献率较高的。比如,欧洲核子中心建设中来自欧洲之外的经费达到近30%。

瞄准重大科学目标 不能遍地开花

《方案》提出,围绕物质科学、宇宙演化、生命起源、地球系统、环境和气候变化、健康、能源、材料、空间、天文、农业、信息以及多学科交叉领域的优先方向,潜在项目,建设重

点、组织机制等,制定发展路线图。在如此众多的领域中如何遴选出培育项目,是科学家们关注的焦点。

“空间科学任务的提出和遴选,是确保相应科学产出和效益最大化最重要的先决条件。根据国际上科学任务提出的通常做法,中国空间科学任务的提出采用自下而上的征集方式。”就已开展的空间科学卫星任务为例,中科院国家空间科学中心原主任吴季说,最有效和重要的遴选标准包括,科学目标的重大性以及任务实施后对科学发展的带动性。

吴季所说的“自下而上”的任务提出方式分为两个阶段。第一个阶段,由政府主管部门或委托的管理机构组织科学群体对科技发展前沿开展讨论,确定重大的科技前沿方向和需要实现突破的领域。第二个阶段,科学团体根据项目征集指南进行自由申报。政府管理部门应本着公开、公正和公平的原则,对项目建议书进行审核、遴选。

同样,上海交通大学特聘教授、美国新泽西州立罗格斯大学讲席教授赵立平也认为,大科学计划的遴选首先应将需求和家底摸清楚,“要从科学前沿出发,以解决重大科学问题为导向,自下而上地搞,不能遍地开花”。

衔接“科技创新2030—重大项目”练好内功会“出题”

在叶冬柏看来,开展大科学计划和大科学工程,并不是一个独立的系统,要把它放在整个国家科技创新布局中去考虑。大科学计划和国家实验室、面向2030年的科技创新重大项目,三者之间有机联合,统筹布局。

“科技创新2030—重大项目”和国家实验室,瞄准的都是未来我国在科技领域着力解决的一些战略性关键问题。随着投入的加大,中国的研究水平会逐渐得到提升,在一些领域将处于世界领先。

牵头大科学计划自然离不开国内的优势领域。叶冬柏强调,要牵头大科学计划,首先要练好内功,要有出题目的能力,这也是决定能否提出大科学计划项目的关键所在。

对此,《方案》提出,要加强与国家重大研究布局的统筹协调,做好与“科技创新2030—重大项目”等的衔接,充分利用国家实验室等基础条件和已有优势,实现资源开放共享和人员深入交流。

(科技日报北京4月10日电)

牵了头,还得加足油

——四论牵头组织国际大科学计划和大科学工程

本报评论员

一切计划和工程,根本都是两个步骤:一是想清楚,二是干明白。

牵头组织国际大科学计划和大科学工程,想清楚、干明白更加重要。因为,这一重大决策不仅是中国大踏步走向未来、迈向世界科技强国的重要牵引,而且是新时代中国对于世界各国、对于人类社会的庄重承诺。

一诺千钧,言必践。首先要想清楚,这考验的是我们牵头设置国际大科学议题的能力;其次要干明白,这考验的是我们牵头落实国际大科学议题的能力。知行合一设置并落实相关议题,考验的是我国科技创新的综合实力。

对此我们可以有充分自信,经过多年特别是近年来的发展,我国已积淀了坚实的经济、物质、科学、技术和人才等基础,完全有条件百尺竿头、更进一步,进而实现从科技大国到科技强国的历史性飞跃。

当前和今后一个阶段,亟须着力聚焦并提出相关大科学议题方向,前瞻研判具有全球影响力的大科学计划布局。这是牵头组织国际大科学计划和工程必需的基础,也是凝聚国际共识、开展合作创新的前提。

设置大科学议题,必须突出世界共同挑战,在国际上立得住、有共鸣;突出国家战略导向,服务我国科技创新和经济社会发展需要。应着力关注基础研究更微观、更宏观、更根本、更辩证等演进趋势,在微观物质、大尺度空间、生命与意识、暗物质暗能量等领域加强议题研究。

议题设置须求真务实、科学抉择。我国在基础前沿研究方面仍有不小差距,必须采取差异化策略和非对称措施,优势优先,量力而行。遵循科学规律,严格议题设置程序,坚决避免“拍脑袋”,更不能将相关议题变成“唐僧肉”,否则就像掉在地上的豆腐,想捡都捡不起来。

议题设置重要,议题落实同等重要。一个国家的国际科技竞争力和话语权,绝不是靠声音大、砸钱多,根本要靠人才驱动、管理创新,靠规则的制定、团队的组织以及多元文化的沟通和不同价值的整合。

要切实消除不同国家、不同群体对我们“牵头”的疑虑。作为牵头组织者,我国当仁不让要发挥主导作用;同时,要高度重视将主导和牵头作用寓于服务之中,着力搭建共商共建共享的平台与机制,在议题发起、组织、投入、建设、运行和管理等各方面进行系统创新。

应加强各方面资源和力量的统筹协调。尤其要统筹国际和国内,实现国际大科学计划与工程与国家重大研究布局、“科技创新2030—重大项目”有机衔接、互相促进;统筹

牵头和参与,继续积极参与他国发起或多国共同发起的大科学计划;统筹当前和长远,启动一批、培育一批、探索一批,完善机制,积累经验,由点到面,压茬推进。

无论是设置议题,还是落实议题,关键在人、在团队。尤其要有号召力强、牵得起头、扛得了事的领军科学家。要把培养引进顶尖科技人才作为计划和工程实施的重大任务来抓。科学家最懂科学,要放手让专业的人干专业的事,政府着力为牵头科学家及其团队提供支撑服务。

中国有能力在牵头国际大科学议题上发挥更大作用,也有情怀为世界科技进步和创新作出更大贡献!

品曲阳文化 赏定瓷作品

4月10日,曲阳文化旅游推介展在北京工艺美术博物馆开幕,此次活动由河北省曲阳县人民政府主办,北京工美集团、北京工艺美术博物馆、共青团“青年之声”旅游服务联盟等单位协办。

本次推介展围绕曲阳石雕、定瓷、北岳庙三大文化主题,展出了相关雕塑和摄影作品。

图为参观者观看定瓷雕塑作品《西方三圣》。

本报记者 周维海摄



“华龙一号”全球首堆“龙骨”发运

科技日报北京4月10日电(记者陈瑜)中核集团发布消息,“华龙一号”全球首堆——福清核电5号机组堆内构件在我国东海之滨正式发运,这将为首堆建设周期的顺利实现打下坚实基础。该堆内构件由中国核动力研究院设计研制,上海第一机床厂制造。

堆内构件是核岛主设备中制造难度大、加工周期长、装配精度要求高的设备,属于重型装备中的精密设备。如果把核岛中大大小小的设备比作“华龙一号”巨龙身体里的各个器官,堆内构件就是“龙骨”。它承担起核心核燃料组件,并为各类堆芯测量装置提供精准的定位和支撑。

(上接第一版)

习近平指出,一个国家、一个民族要振兴,就必须在历史前进的逻辑中前进、在时代发展的潮流中前进。当今世界,和平合作的潮流滚滚向前,开放融合的潮流滚滚向前,变革创新的潮流滚滚向前。各国人民应该同心协力、携手前行,努力构建人类命运共同体,共创和平、安宁、繁荣、开放、美丽的亚洲和世界。

习近平强调,面向未来,我们要相互尊重、平等相待,走对话而不对抗、结伴而不结盟的国与国交往新路,努力实现持久和平;要对话协商,共担责任,实现普遍安全和共同安全;要同舟共济,合作共赢,构建开放型世界经济,维护多边贸易体制,推动经济全球化朝着更加开放、包容、普惠、平衡、共赢的方向发展;要兼容并蓄、和而不同,使文明交流互鉴成为增进各国人民友谊的桥梁,推动人类社会进步的动力,维护地区和世界和平的纽带;要敬畏自然、珍爱地球,开拓生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路,为子孙后代留下蓝天碧海、绿水青山。

习近平强调,中国特色社会主义进入新时代,掀开了实现中华民族伟大复兴的新篇章,开启了加强中国同世界交流发展的新篇章。在新时代,中国人民将继续自强不息、自我革新,坚定不移全面深化改革;将继续大胆创新、推动发展,坚定不移贯彻以人民为中心

我国有了自己的芳纶线路板 用于航空航天潜海等严苛环境

科技日报深圳4月10日电(谭耀灿 记者刘传书)打破国外数十年在高端电子通信设备和军事工业增强基材线路板的垄断,填补国内在高可靠、高稳定线路板领域空白。10日,“2018年春季·深圳军民两用高新技术项目对接会”上,砺剑集团的芳纶线路板成为军民高端科技设备制造业的新宠。

一块外观看起来与传统玻璃纤维线路板无二的芳纶线路板,却有着非同寻常的研发历程。砺剑集团科研人员介绍,航空、航天、潜海等上天入地的设备上不能用普通家电的那种线路板,要用芳纶纤维线路板,芳纶线路

板却长期被国外垄断。而外国用的芳纶纤维又都是中国生产,他们能用芳纶纤维制出芳纶线路板必需的芳纶纸,再制成线路板应用于高端通信和军事工业,而我国却只能提供芳纶纤维材料。

此次砺剑集团用自己的芳纶纤维造出芳纶线路板彻底打破了国外垄断,也将使我国高端电子设备可以降低成本,受制于人。专家介绍,芳纶线路板具有稳定的介电常数DK、轻质减重、优异的热膨胀系数,抗离子迁移性能、机械加工性等特点,更轻、更薄、更可靠,更适合在环境严苛、温度变化剧烈的军

工和航空航天领域应用。

砺剑的芳纶材料还可以减震降噪,通过声学优化设计减轻飞机重量,包括用芳纶隔声材料来提高结构的隔声量以降低透射噪声,采用阻尼材料来提高结构的阻尼以降低结构辐射噪声,采用吸声材料对舱壁进行吸声处理等,已在现有飞机舱内噪声的基础上降低5分贝以上。

在军民两用高新技术项目展示对接区,近100项电子信息为主的军民两用高新技术项目现场展出。一系列电子行业具有前沿革命性意义的“军民转民”项目和应急服务项目备受关注。

夫致欢迎辞,与会外方政要和企业代表也分别致辞。他们表示,中国改革开放取得了举世瞩目的伟大成就,不仅推动中国自身经济社会快速发展,也给世界各国发展带来巨大机遇。中国推出的一系列扩大开放的政策举措令世界感到振奋,表明未来中国将继续坚定推进改革开放,这对中国和世界各国人民都是一个福音,将有力推动全球共同发展繁荣。

开幕式前,习近平分别同亚洲媒体高峰论坛代表、中外企业家代表,香港、澳门和侨界代表,两岸共同市场基金会代表集体合影。随后,习近平和彭丽媛前往迎宾厅迎接外方领导人夫妇集体合影。

开幕式后,习近平和彭丽媛为与会嘉宾举行欢迎宴会。

中共中央政治局委员、中央书记处书记、中央办公厅主任任正非,中共中央政治局委员、国务院副总理刘鹤,中共中央政治局委员、中宣部部长黄坤明,国务委员兼外长王毅,全国人大常委会副委员长曹永涛等参加上述活动。

博鳌亚洲论坛2018年年会于4月8日至11日举行,主题是“开放创新的亚洲,繁荣发展的世界”。来自多个国家和地区领导人、国际组织负责人以及政界、工商界人士、专家学者等2000多人参加。

为国捐躯宋教仁



图为宋教仁像(资料照片)。新华社发

为了民族复兴 英雄烈士谱

新华社长沙4月10日电(记者柳王敏)湖南常德桃源县教仁学校大门,抬头就可见一尊宋教仁雕像。四月春暖,烈士一袭长袍,头戴毡帽,昂首肃立,目视前方。就在不久前,200余名师生代表和社会各界人士齐聚雕像前,纪念宋教仁为国捐躯105周年。

“千古武陵溪上路,桃源流水潺潺。”一代英烈宋教仁,其勤奋刻苦的求知精神、矢志不渝的革命精神、义无反顾的爱国精神,倾注一生的法治精神在教仁学校学子和桃源人民中间广为流传。

宋教仁(1882年—1913年),字钝初,号渔父,湖南常德市桃源人,是民主革命的先行者。中华民国临时政府唐绍仪内阁的农林部总长,国民党的主要筹建人。

1888年(清光绪十四年),6岁的宋教仁进入私塾读书,1899年,升入桃源漳江书院,1902年,考入武昌普通中学堂。翌年入学,在校期间,由吴禄贞等人组织的革命团体在武昌花园山的聚会吸引了宋教仁,他常与同学议论时政,并走上了反清革命之路。

1903年8月,宋教仁结识黄兴,成为挚友。同年11月4日,他偕黄兴、刘揆一、陈天华、章士钊等赴华兴会。

1904年2月,以“驱除鞑虏、恢复中华”为政治纲领的华兴会在长沙成立,黄兴任会长,宋教仁任副会长。同年11月,宋教仁抵达日本,先后入东京政法大学、早稻田大学学习。学习期间,他广泛阅读

了西方资本主义政治学说和社会制度方面的书籍,还翻译了《日本宪法》《俄国之革命》等各种文稿,对当时世界重要国家的政治、经济、法律各种制度有了相当深刻的认识。

1905年6月,宋教仁创办革命杂志《二十世纪之支那》,入读日本政法大学;同年8月,他支持孙中山在日本东京成立同盟会,并担任其司法部检事长,将《二十世纪之支那》改为同盟会的机关报《民报》。

1910年底,宋教仁从日本返回上海,任《民报》主笔,以“渔父”笔名撰写大量宣传革命的文章。

1911年7月,宋教仁与谭人凤、陈其美在上海组建同盟会中部总会,兼任总务干事。他来往于上海、两湖各地,积极发展中部总会分会,筹款购买武器弹药,推动长江中下游流域的革命进程。

1913年3月,“中华民国”第一届国会选举基本结束,在宋教仁的主持经营下,国民党取得重大胜利,进一步提高了他的政权预期和政治热情。宋教仁正欲循欧洲“内阁制”惯例,以党首身份组阁之际,同年3月20日22时45分,被洪述祖暗杀于上海火车站。22日凌晨4时48分不治身亡,年仅31岁。今宋教仁墓安于上海市闸北公园。

蔡元培在《我之历史》序言说:“(同盟会)其抱有建设之计划者居少数。抱此计划而毅然以之自任者尤居少数,宋渔父先生其最著也。”

多年来,宋教仁家乡的桃源人民铭记和深切缅怀宋教仁先生的英雄事迹,弘扬宋教仁的爱国奉献精神,怀念这位杰出的革命家,桃源人民将宋教仁的故居原八字路乡栗山坡村改名为“渔父村”,2011年5月,又将渔父、回龙、姚家冲三个村合并为“教仁村”。2001年将原八字路中学改名为“教仁中学”,后又将教仁中、小学合并为现在新建的教仁学校。

桃源县为纪念宋教仁还兴办了六项工程:宋教仁故居、三杰亭、专著《宋教仁》、宋教仁学校、影视剧《宋教仁传奇》。同时,桃源县还规划设计了宋教仁故居文化产业园,正在筹建宋教仁博物馆,建立了桃源县宋教仁研究会。