



3月8日,全国政协委员、北京卫星导航中心研究员杨元喜院士表示:“要为科技部点个赞!”原来,在科技部国际合作司的帮助下,北斗卫星导航系统不仅进入了东盟市场,并且站稳了脚跟。

这只是国际科技合作的一个缩影。目前,我国已经与156个国家建立了科技交流关系,签署了109个政府间科技合作协定,参加了约200个政府间国际科技组织和多边机制,在70个驻外使领馆派驻有科技外交官。

国际合作开启新格局

文·本报记者 刘园园

“国际合作,一步登顶。”江苏某纺织机械生产商通过与德国和瑞士相关企业进行技术合作,不断创新,从几年前名不见经传的小工厂变成了现在的行业龙头。于是该企业大门口便挂出上述标语——毫不讳言其

从国际科技合作中尝到的甜头。科技部国际合作司司长靳晓明在接受科技日报记者采访时举了这样一个例子。这家纺织机械企业的成长历程只是“十二五”期间我国国际科技合作广阔图景的一角。

科技外交格局按了“升级键”

“目前,我国已经与156个国家建立了科技交流关系,签署了109个政府间科技合作协定,参加了约200个政府间国际科技组织和多边机制,在70个驻外使领馆派驻有科技外交官。”靳晓明说。这串数字背后是层次分明、优化升级的国际科技合作格局。靳晓明介绍,自2010年中美创新对话机制成立以来,中外创新对话机制不断拓展,已逐步成为我国与美国、欧盟、俄罗斯、以色列等发达国家和重要区域经济体增进互信、消减分歧、促进共识与合作的重要依托机制。另一方面,中国与非洲、东盟、南亚等地区发展中国家建立了科技伙伴关系,重点是与这些伙伴们在共

建联合研究机构、共建科技园、共建数据共享平台等方面开展务实合作。在多边科技合作机制中,中国的“存在感”也越来越强。靳晓明介绍,目前我国已经参与并主导了包括国际热核聚变实验堆计划、平方公里阵列射电望远镜、第四代核能论坛等多项大科学工程和计划。“参与大科学国际科技合作,不但增强了我国的基础科学研究能力,也提升了我国在国际科技舞台上的话语权和主导权。”靳晓明说,“这使我国为解决区域和全球性重大问题做出了突出贡献,也树立了我国负责任的大国形象。”

对华科技合作有了“钱袋子”

中美在清洁能源领域的合作是“最成功的国际合作范例之一”,美国能源部长莫尼兹曾对中美清洁能源联合研究中心(CERC)做出如此评价。该研究中心的成功运作,得益于中美国际科技合作的重大进展。靳晓明介绍,美国计划每年拿出6千万人民币以上的专项资金跟中国进行科技合作,为与之相呼应,中国也会拨出适当资金。有了资金做保障,2011年到2015年中美通过CERC在清洁能源、清洁能源汽车和建筑节能等领域顺利完成了首期合作。2014年中美宣布支持CERC从2016年到2020年的二期合作,并增加

了“能源与水”作为新的合作领域。无独有偶,为了支持中国的科技合作,英国计划在牛顿基金的框架下,于2014年到2018年5年内共拿出1亿英镑与中国合作。此外,澳大利亚、新西兰、加拿大、捷克和波兰,也已经或正在设立对华政府间科技合作专项资金。“这是一个非常重大的进展。”靳晓明说,“因为过去国外跟我们进行政府间的合作,从来没有设定过固定的资金,一年跟一年的情况不一样。现在很多国家不但主动设立了对华政府间科技合作专项资金,而且资金规模还有扩大的趋势。”

核心技术创新有了“戏台子”

“十二五”期间,通过实施国家国际科技合作专项,我国信息技术、材料技术、健康与生物医药技术等多个领域的关键核心技术“卡脖子”难题得以解决。”靳晓明告诉科技日报记者。

司合作,设计了低空监视及气象探测多功能雷达及其为中心的通用航空监视管理系统,为低空空域提供了集低空空域安全监视、整体运行管理和通用航空飞行信息服务的系统解决方案。

以信息技术领域为例,通过与法国泰雷兹集团空中系统分公

司合作,设计了一批国际科技合作基地,为国际科技合作搭建了“戏台子”。

科技部原副部长曹健林(左四)出席ITER组织总部奠基基石揭牌仪式



专家有话说



陈剑:科技社团应提升自身能力避免短板

文·本报记者 刘园园

在国际科技合作中,科技社团发挥着什么样的作用?面临哪些机遇?来听听中国科学技术协会国际联络部副部长陈剑怎么说。

科技日报:科技社团在中国的国际科技合作中扮演什么角色? 陈剑:科技社团是中国国际科技合作的一支重要的力量,与政府渠道国际交流相辅相成、相得益彰。特别是在科技人文交流方面,在双边关系处于困难的时候,科技社团在国际合作中的作用会更加突出。

科技日报:在推动国际科技合作方面,中国的科技社团存在哪些短板? 陈剑:科技社团最大的短板是自身的能力不足,一些科技社

团缺乏开展国际交流合作的意愿、能力和经验。

科技日报:您认为应该通过哪些措施弥补这些短板?

陈剑:可以说,当前科技社团开展国际交流合作迎来了极好的机遇。首先,国家正在实施的“一带一路”战略和规划,正在构建的开放型经济新体制,给科技社团的国际科技交流合作提供了广阔舞台;其次,目前我国正在深入开展科技体制改革,未来科技社团在国际科技交流合作中将赋予更多的职责和功能。机遇明显摆在面前,科技社团要有紧迫感、责任感,更加积极地到国际上汲取创新资源,积极与“一带一路”国家开展科技人文交流,在实践中学习,在实践中提高,在实践中创新。



罗德隆:我国已完成ITER五个合同验收

文·本报记者 刘霞

据国际热核聚变实验堆(ITER)官网最新消息,在法国南部马赛附近的卡达拉舍,ITER实验室建造工作正在紧锣密鼓进行当中,现场每天有约1000人参与,在接下来的几年内,将有更多人参与建设和设备的安装调试工作。而早在去年12月18日,中国首个采购包——ITER纵场线圈(TF)导体采购包就顺利竣工。

作为当今世界最重要的国际科技合作计划之一,ITER计划是迄今我国以平等、全权伙伴身份参加的规模最大的大科学工程国际合作计划,其目标是首次建造可实现大规模聚变反应的聚变实验堆,是人类受控核聚变研究走向实用的关键一步,备受各参与国政府的高度重视和支持。

那么,“巨无霸”ITER的最新进展如何?其发展过程中遇到什么问题?中国有哪些收获?就这些疑问,中国国际核聚变能源计划执行中心常务副主任罗德隆接受了科技日报记者的专访。

科技日报:请您谈谈ITER计划的最新进展?

罗德隆:国际方面,2015年是ITER组织(10)运行的第八个预算年度。2015年3月,特别理事会批准了新总干事伯纳德·比戈的提名以及他提出的“工作计划”,主旨是合理安排进度,优化资源,有效控制成本,推进项目实施。2015年9月底,装配大厅成

功封顶,意味着ITER计划又向前迈进了坚实的一步。

国内方面,中国政府于2003年1月决定正式参加ITER计划谈判,是参与这个计划的七方成员之一,承担了ITER装置约8%的采购包。2013年6月,中国制造的极向场铜基导体提前3天抵达ITER总部,是交付到ITER场址的首件大型部件。中方是ITER装置导体承担六方中唯一做到导体试验样品全部一次性通过国际验证的国家,已完全实现超导磁体相关技术的国产化。截止到2015年底,中方已经完成了5个合同的验收,部件交付工作逐步开展起来,仅2015年,中方已完成21根导体和347项电源部件的交付。

科技日报:ITER接下来的计划与最终目标是什么?

罗德隆:接下来的计划是完成项目进度独立评估报告,提交给今年6月举行的ITER组织第十八届理事会审议,批准关于包括项目长期进度、成本预估和人力资源配置计划等一揽子提案,尽快挽回延误的工程进度,加快推进ITER计划建造阶段各项任务的实施。

ITER的最终目标是建造、运行一个可持续燃烧的托卡马克型聚变实验堆,以验证聚变反应堆的工程技术可行性,从而为建造聚变示范电站奠定坚实的科学与工程基础和必要的技术基础。如不出意外的话,可在本世纪中叶实现聚变商业化。



一张图看“中国力量”

CHINA POWER



“十二五”期间,我国积极参与国际大科学工程、计划,引导和鼓励科研机构和个人深度参与国际科技组织,持续推动与国际组织在清洁能源、环境保护、国际技术转移和政策研究等热点领域的合作,充分利用多边机制应对全球挑战,树立负责任的大国形象。

目前,我国参与了多项国际大科学工程

- iter 国际热核聚变实验堆计划 (ITER)
- icdp 国际大陆科学钻探计划 (ICDP)
- IODP 综合大洋钻探计划 (IODP)
- CERN 欧洲核子研究中心 (CERN) 大型强子对撞机 (LHC)
- SKA 平方公里阵列射电望远镜 (SKA)
- GEO 国际地球观测组织(GEO)

FOR EXAMPLE.....

ITER 国际热核聚变实验堆计划是中国以成员国身份正式加入的第一个多边国际大科学工程

去年底,ITER纵场线圈(TF)导体采购包最后一根导体成型和收线工作顺利完成,标志着中方承担的首个ITER计划采购包生产圆满完成,我国大型超导导体研制和工业化生产能力进入国际一流水平。

2015年12月

TF导体采购包是中方第一个开工的ITER计划采购包,总共包括13根导体

100% TF导体采购包实现了产品的100%国产化、产品质量100%满足要求、生产和交付满足ITER计划的进度要求

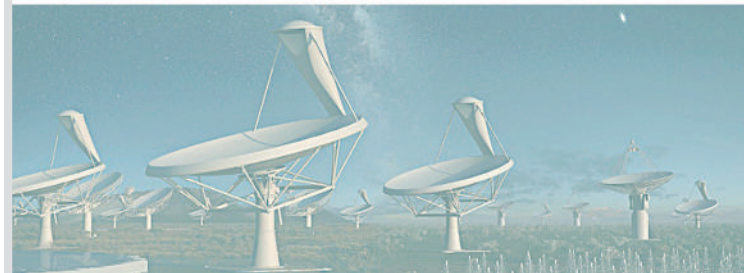
SKA 2012年9月,中国加入SKA建设准备阶段,全面深入参与SKA各项事务

2008年 中国电科54所通过国际竞标获得了ASKAP全部36个天线的制造合同,这也是中国产业界首次在国外大科学工程中承担核心研发制造任务。

2012年10月 该工程竣工,得到外方高度评价。

2013年3月 SKA建设准备阶段研发公开招标,经过竞标,中方参加了10个研发工作包中的6个。

- 在SKA高新技术研发上取得了实质性突破
- 中国天文界积极参与SKA科学目标研究和科学白皮书编制
- 我国在国际谈判中的引导作用逐步凸显



2016



特别策划 LIANGHUITIBICECHUA

主编 赵英淑 责编 王婷婷 林莉君 陈萌 实习生 郭晓薇 美编 代云鹤