



中国科协与中国科学院联合发布倡议书

号召科技界开展向南仁东学习活动

学习南仁东先进事迹和精神品格,同深入学习贯彻习近平总书记“7·26”重要讲话精神结合起来,深刻领会以习近平同志为核心的党中央关于科技创新的新思想新论断新要求,深刻认识科技工作者在建设世界科技强国中的历史责任,不忘初心、牢记使命、大胆探索、锐意创新,以优异的工作成绩和积极向上的良好精神状态迎接党的十九大胜利召开,为实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗!



新华社电 中国科协与中国科学院 9 月 25 日联合发布《关于在科技界开展向南仁东学习活动的倡议书》,全文如下:
中国科学院国家天文台研究员、500 米口径球面射电望远镜(FAST)工程首席科学家、总工程师、首届全国创新争先奖章获得者南仁东于 9 月 15 日因病不幸逝世,享年 72 岁。南仁东是我国著名天文学家,是国家重大科技基础设施建设项目——“中国天眼”FAST 工程的发起者和奠基人。自 1994 年起,他一直负责 FAST 的选址、预研究、立项、可行性研究及初步设计,编订了 FAST 科学目标;他大胆提出利用我国贵州省喀斯特洼地作为望远镜台址,舍小家、顾大业,跋山涉水,在贵州大山深处奔波了 12 年,为 FAST 工程建设发挥了关键作用;他全面指导 FAST 工程建设,70 多岁高龄仍坚持奋斗在工作一线,身患重疾仍亲临工程现场,主持攻克了索疲劳、动光缆等一系列技术难题,为这一重大工程的顺利落成作出了重要贡献;他虚怀若谷,从不计较个人名利,长期默默无闻地奉献在科研工作第一线,与全体工程团队一起通过不懈努力,迈过重重难关,实现了中国拥有世界一流水平望远镜的梦想。习近平总书记 2016 年 9 月 25 日专门对 FAST 建成启用致信祝贺。
南仁东为科学事业奋斗到生命最后一刻,用无私奉献的精神谱写了精彩的科学人生。他的爱国情怀、科学精神、高尚情操与杰出品格堪称楷模,必将激励广大的科技工作者继往开来。值此党的十九大即将胜利召开之际,根据刘延东副总理关于认真组织开展学习南仁东先进事迹的指示精神,为了更好地调动激发广大科技工作者的创新热情和创造活力,团结带领广大科技工作者牢固树立“四个意识”,增强“四个自信”,紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围,坚定不移听党话、跟党走,中国科协、中国科学院联合向广大科技工作者发出如下倡议:

一是学习南仁东胸怀祖国、服务人民的爱国情怀。要坚定爱国报国理想信念,把为祖国富强、民族振兴、人民幸福贡献力量作为毕生追求,积极投身创新型国家建设的伟大事业,以卓越的创新成就书写科技报国的辉煌篇章。
二是学习南仁东敢为人先、坚毅执着的科学精神。要自觉恪尽创新争先职责,坚持面向世界科技前沿、面向国民经济主战场、面向国家重大需求,短板攻坚争先突破、前沿探索争相领跑、转化创业争当先锋、普及服务争作贡献,在人类文明进步史上写下更多属于中国科技工作者的不朽篇章。
三是学习南仁东淡泊名利、忘我奉献的高尚情操。要自觉践行社会主义核心价值观的时代先锋,潜心研究、淡泊名利、知行合一,经得起挫折、耐得住寂寞,立足岗位、忘我工作,为建设世界科技强国贡献全部聪明才智。
四是学习南仁东真诚质朴、精益求精的杰出品格。要坚持求真务实、严谨治学、诚实做人,自觉遵守科学道德规范,发扬十年磨一剑的工匠精神,在各行各业、各个领域争创一流业绩,创造一流成果,把论文写在祖国的大地上。
广大科技工作者要行动起来,把学习南仁东先进事迹和精神品格,同深入学习贯彻习近平总书记“7·26”重要讲话精神结合起来,深刻领会以习近平同志为核心的党中央关于科技创新的新思想新论断新要求,深刻认识科技工作者在建设世界科技强国中的历史责任,不忘初心、牢记使命、大胆探索、锐意创新,以优异的工作成绩和积极向上的良好精神状态迎接党的十九大胜利召开,为实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗!

上海张江实验室正式成立

本报上海 9 月 26 日讯(见习记者高雅丽 记者黄辛)上海市人民政府、中国科学院今天在沪举行张江实验室揭牌仪式。中共中央政治局委员、上海市委书记韩正,中国科学院院长、党组书记白春礼共同为张江实验室揭牌,白春礼和上海市委副书记、市长应勇分别致辞,中国科学院副院长相里斌主持。
白春礼在讲话中回顾了中科院和上海精诚合作的历程,介绍了中科院在推进张江实验室和张江综合性国家科学中心建设方面作出的努力。他指出,张江实验室是中国科学院和上海市政府认真贯彻落实习近平总书记关于建设具有全球影响力科技创新中心重大决策的切实举措,是院市双方站在国家科技创新总体布局的高度,面向全球科技创新发展态势作出的一项重大部署,必将在建成世界科技强国的征程中发挥重要的示范带动作用。
白春礼表示,中科院将继续按照“高起点、大格局、全链条、新机制”的思路,统筹全院最优质的创新资源,全力支持张江实验室建设。他希望张江实验室瞄准国家实验室建设标准,全力服务国家战略,积极把握科学研究规律与发展趋势,认真做好领域布局规划,充分发挥在生命科学、物质科学等领域已有优势,积极布局光子科技、能源科技、类脑智能、计算科学等前沿交叉学科研究,充分利用大科学装置集聚的优势,汇集相关力量,新建一批重大科技基础设施和研发与转化功能型平台;同时要积极探索大型综合性科研机构管

理体制机制创新,采取切实举措引进、培育和集聚一大批具有国际影响力的顶尖科技创新人才,为国家实验室建设提供可以借鉴的管理经验。
应勇指出,张江实验室建设是一项关乎国家战略的系统性、长期性工程,要坚持国际视野、全球标准,瞄准世界科技前沿,以重大科技任务攻关和大科学设施建设为主线,开展更多的战略性、前瞻性、基础性研究,尽快取得一批填补国内空白的重大原创性成果。要积极探索符合创新规律的管理运行新机制,提升组织和整合各类创新资源的能力,集聚一大批高层次人才,为争创国家实验室打下更加坚实的基础支撑。上海市政府将进一步依托院市合作平台,与中科院一道,努力把张江实验室

打造成协同攻坚、引领发展的国家战略科技力量。
据了解,张江实验室位于张江科学城核心区域内,将聚焦具有紧迫战略需求的重大创新领域和有望引领未来发展的战略制高点,以重大科技任务攻关和大型科技基础设施建设为主线,实现重大基础科学突破和关键核心技术发展,建成跨学科、综合性、多功能的国家实验室,力争成为具有广泛国际影响力的突破型、引领型、平台型一体化的大型综合性研究基地。张江实验室实行管理委员会领导下的主任负责制,以中科院上海高等研究院作为承建法人主体,上海光源、国家蛋白质设施(上海)等一批国家重大科技基础设施全部划转至中科院上海高等研究院统一管理。

中科院微小卫星创新研究院揭牌

本报上海 9 月 26 日讯(见习记者高雅丽 记者黄辛)今天,中科院微小卫星创新研究院在沪正式成立。中科院院长、党组书记白春礼,上海市委副书记、市长应勇共同为创新研究院揭牌并讲话。上海市委常委、常务副市长周波,上海科技大学校长江绵恒出席揭牌仪式,中科院副院长相里斌主持仪式。
白春礼指出,中科院微小卫星创新研究院坚持面向国家重大战略需求,致力于成为先进卫星科学技术的创新引擎、航天科技成果转化和产业化的示范基地、政产学研用紧密结合的桥梁纽带、国际交流合作的开放平台,为重大科学突

破提供了有力支撑。创新研究院构建了一支创新型人才队伍,已成为我国航天领域一支重要的生力军和空间科学卫星的主力军。当前,我国正从航天大国向航天强国迈进,这既是历史机遇,也是巨大挑战。他希望创新研究院贯彻落实习近平总书记提出的“三个面向”“四个率先”目标要求和党中央、国务院重大决策部署,按照党组要求,深入实施创新驱动发展战略和军民融合发展战略,以上海科创中心建设为契机,深入实施“率先行动”计划,推动各项工作迈上新台阶,以优异成绩迎接党的十九大胜利召开。
应勇指出,加快向具有全球影响力的

科技创新中心进军,是习近平总书记对上海发展的新要求,新定位,建设科创中心,必须集聚世界一流科研机构,形成具有世界领先水平的重大原创性成果。上海微小卫星工程中心是上海科创中心建设的一支重要力量,在此基础上挂牌成立中科院微小卫星创新研究院,标志着其发展迈入新阶段。上海市委、市政府将继续支持微小卫星创新研究院的建设和发展,支持创新研究院瞄准世界航天科技前沿,加强重大科技攻关,进一步增强专业研发能力、集聚高层次人才,努力成为我国先进卫星科学技术的创新引擎、航天科技成果转化和产业化的示范基地,为我国建设世界科技

强国和上海建设具有全球影响力的科技创新中心作出更大贡献。
揭牌仪式结束后,白春礼一行视察了微小卫星创新研究院总装大厅。
上海微小卫星工程中心成立于 2003 年 12 月,由中科院与上海市合作共建。2014 年 10 月,该中心成为中科院“率先行动”计划研究所分类改革首批五个试点单位之一。近年来,微小卫星创新研究院取得了一系列重大成果,先后研制和发射了我国新一代北斗导航卫星、暗物质粒子探测卫星、世界首颗量子科学实验卫星和全球首颗二氧化碳监测卫星等 19 颗卫星,成功率达到 100%。

我国太赫兹源进入自由电子激光时代

本报讯(记者陆琦)近日,由中国工程物理研究院应用电子学研究所(中物院十所)牵头负责的高平均功率太赫兹自由电子激光装置(以下简称 CTFEL 装置)首次饱和出光并实现稳定运行。这标志着中国首台具有高重复频率、高占空比特性的太赫兹自由电子激光装置建成,我国太赫兹源正式进入自由电子激光时代。
据了解,太赫兹(THz)辐射通常指频率在 0.1THz~10THz 区间的电磁辐射,其波段位于微波和红外光之间,是人类尚未完

全认识并很好加以利用的最后一个波(光)谱区间。自由电子激光(FEL)由于具有频率连续可调、功率大、线宽窄、方向性好、偏振强和皮秒时间结构等优点,使得在同一台装置上实现太赫兹波段全覆盖的大功率理想太赫兹源成为可能。因此,FEL 是目前该波段最有前途的高功率可调谐相干光源。
CTFEL 装置依托于国家重大科学仪器设备开发专项“相干强太赫兹源科学仪器设备开发”项目,于 2011 年正式启动,2016 年年底完成装置研制与总体集成。装置采用谐

振腔型 FEL 技术路线,主要包括直流高压光阴极注入器、射频超导加速器、摇摆器、激光谐振腔、THz 传输与测量系统等。2017 年 9 月 20 日,经专家组现场测试和第三方检测,CTFEL 装置在 1.99THz、2.41THz 和 2.92THz 三个频率点稳定运行,平均功率均大于 10W,最高达到 17.9W;微脉冲峰值功率均大于 0.5MW,最高达到 0.84MW,通过调节电子束能量和摇摆器磁场强度,可以实现输出频率连续可调,技术指标达到国际先进水平。

点赞新成果·迎接十九大

江门中微子专项:拓展“幽灵粒子”研究新空间

■本报记者 倪思洁

熟悉中国科学院先导专项的人都知道,自 2011 年起,中科院组织实施了战略性先导科技专项,并把它分成了 A、B 两类,A 类侧重于前瞻战略科技,B 类侧重于基础与交叉前沿方向布局。
不过,细心的人会发现,在 A 类先导专项的名单里,有一个特殊的条目——“江门中微子实验”。与其他专项都不同,“江门中微子实验”专项只为一项实验而设。
回望过去,这个特殊的先导专项,曾因独特的国际竞争而提前诞生。5 年来,它一步步为撑起中国中微子研究的新辉煌而前行。

提前 5 年启动的项目

江门中微子实验先导专项的诞生,还要从大亚湾实验说起。
2007 年 10 月,大亚湾反应堆中微子实验开工。热衷于“走一步看三步”的科学家们一边建着大亚湾工程,一边盘算着下一步还可以做什么。
现任中科院高能物理研究所所长王贻芳

和研究员曹俊提出的“中微子的质量顺序测量”方案很快成为二期实验的首选。不过,二期实验能不能做,取决于一个前提——大亚湾实验测出的中微子振荡几率一定要够大。
2012 年 3 月 8 日下午两点,高能物理所召开了一场新闻发布会,王贻芳向世界宣布,大亚湾实验测到了中微子第三种振荡,振荡几率为 9.2%。这一结果,远远超过他们最早期待的 1%到 3%。科研人员心里有了数:“后续的中微子实验能做!”
最终,实验选址广东江门,距阳江和台山反应堆群皆为约 53 公里,由原先的“大亚湾中微子二期实验”更名为“江门中微子实验”。
让人意想不到的,项目的启动比预期中提前了 5 年。“2008 年时,我们预计如果大亚湾实验结果比较好,十年后可以启动后续研究。”曹俊说。
大亚湾实验结果公布之后,中微子质量顺序测量成为下一步的研究热点。美国、日本,甚至印度都逐渐明确了下一步的计划。“我们如果走常规的经费支持申请渠道,新的研究项目批下来至少还要四五年,到那时,这事儿就黄了。”曹俊说。
于是,他们申请了先导专项的支持。

2013 年 2 月 1 日,唯一一个以单一实验项目为内容的战略性先导专项成立了。根据科学目标,“江门中微子实验”工程建成后着力解决国际中微子研究中下一个热点和重大问题:中微子质量顺序,同时开展超新星中微子、地球中微子、太阳中微子等一系列国际领先的天体物理研究,巩固我国在中微子研究领域的国际领先地位。

关键器件已实现国产化

项目启动,技术挑战也随之而来。大亚湾中微子实验项目积累下来的经验,虽然为江门中微子实验建设提供了支撑,却无法解决新出现的所有技术问题。科研人员要面对的第一大挑战,就是高量子效率光电倍增管的研发。
中微子看不见,摸不着,极难探测,被称为“幽灵粒子”。要想探测中微子,就需要极弱光探测技术,即光电倍增技术。该技术可以检测微弱光信号,具有极高的灵敏度和超快的时间响应,就像猎手敏锐的猎眼。光电倍增管是粒子物理及核物理实验的关键通用部件,其主要作用就是将光信号转换为电信号。
(下转第 2 版)