



中科院党组中心组举行学习会,白春礼强调 积极探索深化科研经费管理改革

本报讯(记者丁佳)2月24日,中科院党组中心组举行学习会,围绕加强和改进科研经费管理工作进行研讨。会议邀请国务院发展研究中心技术经济部部长吕薇作题为“外国政府科技经费管理体制与启示”的报告。

据悉,此次学习活动的主题是“加强和改进科研经费管理工作,提高科研经费使用效益,支撑和保障‘率先行动’计划的实施”。中科院院长、党组书记白春礼表示,要把科研经费管理改革作为深化科技体制改革的突破口,放在更加重要、更加突出的位置上抓好;深化科研经费管理制度改革,既要紧密结合我国与中科院的实际情况,又要充分借鉴科技发达国家的有益经验;要发挥中科院作为科技国家队和改革先行者的作用,积极探索深化科研经费管理改革的新思路、新机制、新模式、新经验。

白春礼要求中科院进一步坚持以重大成果产出为导向,提高资金配置和使用效率;进一步简政放权,强化激励,科学合理配置资源;进一步健全和细化制度,强化执行力,严格规范科研经费管理;着眼“十三五”规划,进一步重视资源争取工作,促进事业持续发展,为实施“率先行动”计划提供有力保障。

针对中科院科研经费管理面临的问题,中科院副院长张亚平指出,下一阶段应从加强战略研究,为中科院党组决策提供强有力支撑;切实推进科研经费管理改革,构建“人、财、物、事联动”的经费配置模式;提高中科院财务管理水平和队伍建设;做好各类资源统筹协调,切实提高绩效水平等四个方面加强管理。

中科院在京党组中心组学习会,中科院党组书记李志刚、中科院副秘书长吴建国也分别作了发言。

后“上帝粒子”时代: 基础物理何去何从

■本报记者 丁佳

2月23日晚,清华大学报告厅座无虚席。充满了好奇心的听众翘首以盼,想看看今夜会有怎样的“大咖”莅临现场。

这同样是世界物理学界的一场盛事。自从被誉为“上帝粒子”的希格斯粒子被科学家找到后,基础物理学来到了一个全新的十字路口。国际高能物理研究,特别是高能物理前沿研究也迎来关键的转折期。人们相信,发展方向的选择将影响未来50年高能物理的发展。

当晚,包括诺贝尔奖得主在内的数位世界一流物理学家来到这个由清华大学、北京大学、中科院高能物理所、中科院理论物理所、中国科学院大学联合举办的论坛,商讨后“上帝粒子”时代基础物理学的未来发展。

回味美妙时刻

“上帝粒子”已经跟人类捉了半个世纪的迷藏。

1964年,英国物理学家彼得·希格斯在论文中提出了一种粒子场的存在,认为这种粒子是物质的质量之源,其他粒子在这种粒子形成的场中游弋并产生惯性,进而形成质量,再构成大千世界。

可直到2012年7月4日,欧洲核子研究中心(CERN)才宣布发现了希格斯粒子。2013年,诺贝尔物理学奖毫无争议地颁给了希格斯粒子的预言者——弗朗索瓦·恩格勒以及希格斯本人。

作为CERN大型强子对撞机CMS实验组的发言人,美国加州大学圣巴巴拉分校教授约瑟夫·英坎德拉可能是最接近幸福的人。在那个激动人心的时刻,正是他代表实验组宣布了希格斯粒子的发现。“作为实验物理学家,我最大程度地享受了这一过程。实验极其困难,历时20余年,60个国家参与,具有极大的挑战性。各国的年轻人积极参与该实验,并作出了很多贡献。”

加州大学伯克利分校教授村山齐也承认,希格斯粒子的发现让他非常激动。“首先这个实验太困难了。另外,我其实一直不相信它会被发现,因为这个粒子实在是太奇怪了。”村山齐说,“当然,最后的结果证明我错了。”

“上帝”给物理学家的另一个机会

有人将“上帝粒子”称为粒子物理标准模型的基石。在诺贝尔物理学奖得主杰拉德·特·胡夫特看来,标准模型现在应该叫作“标准理论”。

“可退回几十年,我们不仅没有标准模型,甚至都无法想象会有这样的理论出现。科学正是通过许多‘偶然’的发现而取得突破的。”他说,“希格斯粒子被称为‘上帝粒子’,但我们不认为它是上帝的反映,我们更倾向于认为希格斯粒子是人类成功认识自然规律的反映。标准模型是一个伟大而美丽的模型,但它也不是完美的。在很高能量或很小尺度下,标准模型就有可能被修正。”

美国科学院院士、中科院外籍院士丘成桐也觉得,现在物理学界迎来了一个“上帝”赐给的良机,那就是建造一个更大型的对撞机,探索更多的物理现象。

下一站,中国

在此次论坛中,多位物理学家都将中国视为下一个希望所在。普林斯顿高等研究院教授、菲尔茨奖获得者爱德华·威腾直言:“现在正是中国成为这一领域领袖的最好时机。”

实际上,中国科学家也在梦想着一个宏大的计划。中科院高能物理研究所所长王贻芳透露说,中国科学家在2012年提出了建造下一代环形正负电子对撞机并适时转为质子-质子对撞机的方案,在国际上引起巨大反响。

“现在的北京正负电子对撞机大约还有8年的科学寿命,我们必须提前5~10年策划新的科学装置。”王贻芳告诉《中国科学报》记者,“有了下一代环形正负电子对撞机,科学家就能进行更高精度的测量和更大能量的探索。”

这一全新的大科学装置能量可达240千兆电子伏,约相当于现在在北京正负电子对撞机的60倍。它将瞄准希格斯粒子发现后对撞机实验的核心前沿物理问题,精确测量希格斯粒子的性质,搜索标准模型背后更基础的物理规律。

诺贝尔物理学奖得主、美国科学院院士大卫·格罗斯也为中国人的梦想感到兴奋。他将这一计划称为“中国伟大加速器”。“它会和万里长城一样引人注目,但会比万里长城的作用更大。”

“只有世界最先进的科研项目,才能吸引青年学者和世界顶级科学家来工作,这符合国家的人才战略。自从CERN拥有世界最大、最先进的加速器后,欧洲就代替美国成为世界高能物理研究的中心。”王贻芳说,“希格斯粒子发现后,中国也有了一个机会,我们利用成熟的环形加速器技术建造一个希格斯工厂,研究世界上最先进的课题。只有搞清楚希格斯粒子的性质,才有可能了解粒子物理未来的方向。”

中国科协邀请专家谈如何应对十面「霾」伏 远方来「电」或能缓解雾霾

本报北京2月25日讯(记者潘希)“测算显示,未来以电代煤、以电代油以及特高压输电的建设发展,到2020年可使雾霾减少约23%~25%。”在中国科协今天举办的“科学家与媒体面对面”活动中,国家电网公司发展战略部副主任张正陵算了这样一笔账。

张正陵介绍说,到2020年,若能拆掉小锅炉,用电来替代京津冀地区50%的直燃煤,同时用电力替代70%的燃油,使电动汽车保有量提高到10%,雾霾显著减少的目标是可以实现的。

相关研究表明,雾霾中主要污染物PM2.5的几大来源里,燃煤的贡献率排名第一,我国的雾霾分布也与燃油、燃煤的分布高度相关。

国家电网公司直流建设部主任高理迎分析说,经济越发达的地区,能源消耗越大,产生的PM2.5也越多。“因此,要改变雾霾状况,就必须改变能源消费习惯。”

治理雾霾,首先要控制“燃煤”排放。高理迎说,将煤用来发电产生的效率比直接燃烧要高一倍还多,因此用煤发电是“划算”的。但需要改变燃煤布局,让煤在新疆、内蒙古等产煤地区就地燃烧,转化成电力输送到东部,而不是运到东部再燃烧。

专家认为,发展特高压有利于优化能源消费结构。美国也是能源消费大国,但煤炭只占22%,而在我国这一比例高达70%。“我们最终要加大绿色能源的产出,主要是风电和光电以及太阳能。”

“无论是改变燃煤布局,还是加大光能和太阳能的利用,都希望能把电从西北一带输送到东部。”高理迎说,所有这些措施的实现都依赖于“电从远方来”,也就是特高压输电。

中国电力科学研究院总工程师印永华表示,2009年,我国首条1000千伏的晋东南—南阳—荆门输电线路建成,这是当前世界上电压等级最高的输电工程。“标志着我国占据了世界输电技术和电气设备制造领域的制高点。”

2007年,特高压输电被纳入《国家中长期科学和技术发展规划纲要》(中国应对气候变化国家方案)和《国家自主创新基础能力建设“十一五”规划》。根据“十二五”规划,5年中全国特高压工程投资将超过5000亿元,超过三峡工程投资的两倍。目前,我国规划建设特高压输电线路多达十几条,集中于西部向东部沿海以及京津冀周边跨区域输电。

不过,据报道,美国、加拿大、俄罗斯、日本、意大利等国从上世纪70年代开始研究特高压输电技术,但仅有俄罗斯和日本各建有一条特高压交流输电工程,且长期降电压运行,国外对特高压技术略冷淡。对此,印永华表示,我国的国情决定了发展特高压输电技术的需要。“我国人口数量大、经济发展速度快,对电力的需求增长较快。建设特高压输电工程,实现环境友好、能源跨区灵活调配和资源节约型输电网络,具有重大的科学与技术意义。”

然而,异地输电是否会令西部供电地区成为新的雾霾重灾区?专家表示,环境污染有一个概念叫“承载极限”,在极限以内,大自然是可以自己净化的,如果超过该极限就会形成不可逆转的“质变”。

“根据环保部的研究,我国中西部地区在七八年前就已经到达承载极限了。”张正陵说,因此,改变全国煤电布局、资源合理优化配置迫在眉睫,在西部的极限范围内合理布置一些煤电是可行的。

科学时评

主持:张林 邱锐 邮箱:zrlqiu@stimes.cn

如何打赢科技治霾攻坚战

孙小平

自2月20日以来,中央气象台已连发六天霾预警。环保部卫星遥感监测表明,22日,我国中东部大部分地区均出现雾霾天气,影响面积约121万平方公里,33个城市发生重度及以上污染。

为治理雾霾,限行和限产措施均已“上阵”,但效果都不大理想。PM2.5依然持续爆表,雾霾覆盖范围也越来越广。如此看来,想拥有更多的蓝天,应急的行政措施只能是暂时的。若要真正解决问题,科学技术才是灵丹妙药。此时,科技界必须以舍我其谁的责任感,以时不我待的紧迫感,尽全力打赢这场攻坚战。

雾霾已成为国内外高度关注的社会问题,如果任其发展,将成为影响国家和谐的大隐患。科学界作为推进科技进步的重要力量,针对当前雾霾产生机理不明确、治理技术和手段落后、治理机制不健全等问题,不能推脱责任、观望张望,必须切实担当起攻克雾霾治理的历史责任。

然而,科技治霾不是一个科技管理部门的家务事,也不是一家科研院所的分内事,科技界要构建打赢攻坚战的协同创新平台。如果部门利益至上、个人利益至上,各敲各的鼓、各打各的算盘,只能分散了资源,涣散了人心,研究出来的成果也是支离破碎、难成体系,不能有效解决问题。这样一来,既浪费了时间,也耽误了事情,误国误民。

因此,要想尽快实现科技治霾的重大突破,必须打破单位局限以及利益樊篱,发挥大兵团作战的优势,把全国最先进的设备和最优秀的人才整合起来,合力攻关。只有这样,才可能在最短的时间内实现“技”进“霾”退,向国家和人民交出满意的答卷。

雾霾得势,非一日之寒;治理雾霾,非一日之功。科技界要谋划打赢攻坚战的持久战略。如果目光短浅、急功近利,以为组织一次“歼击战”,就能把雾霾赶尽杀绝,这只能是痴人说梦,自欺欺人。在这场攻坚战中,有许多“硬骨头”要啃,有许多鸿沟要跨越。科技界必须认清严峻形势,并制定科学的研究方案和阶段性目标,克服浮躁情绪和功利心态,下足功夫,做实研究,这样才能直捣黄龙,最终将雾霾消灭得干干净净。

与此同时,必须意识到,科技治霾已经在行动。公众要相信科学的力量,相信中国科技的力量,给一点时间,给一份信任,等待科技界给人民呈上满意答卷。

(作者系中科院北京综合研究中心办公室主任)



2月24日,两名管理员在广西百色市右江区永乐镇育苗场为瓜农提供移植瓜苗。为防御春寒影响,“西瓜之乡”广西百色市右江区永乐镇采取温室育苗、搭建大棚和覆盖地膜等现代科技手段,确保瓜苗抗寒保春种。

专家聚焦环首都 现代农业园区建设

本报讯(记者高长安 通讯员华世勃)2月24日,由中国科协、河北省委省政府、北京市政府联合主办的环首都现代农业园区建设专家座谈会在京举行。中国科协常务副主席、党组书记、书记处第一书记申维辰,河北省委副书记赵勇,北京市副市长林克庆出席并并讲话。中国科协副主席、书记处书记陈章良主持会议。

申维辰在讲话中指出,加快建设环首都现代农业园区,是促进京津冀协同发展的一项重要举措,对于保障国家粮食安全和食品安全、造福首都和河北人民具有重要意义。他表示,中国科协将充分发挥人才智力优势,在园区科技引领和模式创新上、在推动京津冀建立和完善协同发展机制上、在推进农业项目落地、积极发挥作用。

据悉,河北省省委省政府认真贯彻落实中央关于推进京津冀协同发展的战略决策,特别把建设环首都现代农业园区摆在重要位置,助推京津冀协同发展。在此过程中,河北省将突出服务京津、改革引领、科技支撑、资本带动,建设一批适应市场需求、各具特色的农业园区,探索一条现代农业发展的新路子。河北省将创新机制,落实项目,确保在首都周边建设一条高品质的现代农业示范带,为提高首都和河北人民的生活品质作出贡献。

首届科学数据大会 在京举行

本报讯(记者彭科峰 实习生席芹可)2月24日,首届科学数据大会在中国科学院大学国际会议中心举行。包括中科院院士郭华东、陈润生,中国工程院院士汪华华在内的400多名专家、青年科研人员参会。

中科院副院长、国际科技数据委员会(CODATA)中国全国委员会主席丁仲礼向会议发来贺信。他在贺信中表示,科研大数据和数据科学的作用越来越重要,希望中国能涌现出大量新型交叉人才,深化传统科研模式改革,推动数据时代变革,以更好地服务国家创新发展战略。

CODATA主席郭华东认为,大数据已成为信息主权的一种表现形式,将是继边防、海防、空防之后,另一个大国博弈的空间。“大数据正在开启一次重大的时代转型,它将改变人类的生活以及理解世界的方式。”

与会专家表示,数据科学不但与学科发展、产业转型升级、社会生活密切相关,而且正成为科研体系的重要组成部分。大数据发展将引起科研组织方式的深刻变化,使知识的创造和应用更加紧密结合起来,大数据不断提出的重大挑战将推动形成重大科技创新新一轮机遇。

据了解,2014科学数据大会由国际科技数据委员会中国全国委员会主办、中科院计算机网络信息中心承办,会议主题为“科研大数据与数据科学”。

第八次全国森林资源 清查结果公布

本报北京2月25日讯(记者冯丽妃)国新办今日在京举行第八次全国森林资源清查结果情况新闻发布会。据悉,此次清查历时5年,投入近2万名调查和科研人员。清查结果显示,全国森林面积为2.08亿公顷,森林覆盖率达21.63%,森林蓄积达151.37亿立方米;人工林面积为0.69亿公顷,蓄积达24.83亿立方米。

国家林业局局长赵树丛表示,清查结果表明中国森林资源进入了数量增长、质量提升的稳步发展时期。不过,我国仍是一个缺林少绿、生态脆弱的国家,人民群众期盼山更绿、水更清、环境更宜居,造林绿化、改善生态任重道远。

与此同时,赵树丛告诉记者,现在我国每年查处的林业案件大约有1.9万起,其中违法违规占用林地200多万亩。为此,林业局将严格落实林地规划,坚决查处违法违规用地案件。

国家林业局副局长张建龙介绍说,现在全国的木材消耗量将近5亿立方米,木材对外依存度达到50%。据测算,到2020年,我国木材需求量可能达到8亿立方米。

张建龙表示,为将对外依存度控制在60%以下,一方面要自力更生,同时要充分利用好国外市场。“我国实施的木材战略储备基地工程每年造林2000万亩,就是为了加大国内人工林、工业原料林、用材林的培育。同时,我国在林业上的对外项目涉及金额达150多亿美元,在国外租用和购买的林地有4000多万公顷。”