

上海市科学技术奖励大会上午举行 韩正表示祝贺 杨雄出席并讲话 增设特等奖授予“上海光源”

□记者 俞陶然

晚报讯 2012年度上海市科学技术奖励大会今天上午在上海展览中心召开。正在北京出席会议的市委书记韩正向上海市科学技术奖励大会召开表示热烈祝贺。市委副书记、市长杨雄出席大会并讲话强调,科技发展决定上海未来,我们必须深入贯彻党的十八大和全国科技创新大会精神,深入实施创新驱动、转型发展战略,着力提高企业自主创新能力,着力建设张江国家自主创新示范区,着力培养和集聚创新创业人才,着力优化创新创业环境,大力推进科技进步和自主创新,争创我国科技新标杆,培育上海发展新支点,为上海率先建成创新型城市不懈努力。

市领导殷一璀、吴志明、李希、尹弘、姜樾出席会议。市委常委、常务副市长屠光绍宣读《上海市人民政府关于表彰 2012 年度上海市科学技术奖获奖人员(项目)的决定》。副市长沈晓明主持会议。

2012 年度上海市科学技术奖共授奖 282 项(人)。其中,授予封东来、俞鹰、刘昌胜、毛颖、张峰、李劲松、李革、张忠锋、贡俊等 9 人首次设立的青年科技杰出贡献奖,授自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖共 270 项,授予俄罗斯籍分子生物学专家 菲利普 (Philipp Khaitovich)、美国籍肿瘤放射治疗专家陆嘉德(Jiade Jay Lu)、美国籍国际制造工程界著名科学家倪军(Jun Ni)国际科技合作奖。

杨雄代表市委、市政府向获奖的集体和个人表示祝贺,向全市广大科技工作者表示崇高敬意,向长期以来关心、支持和参与上海科技事业发展的海内外朋友们表示衷心感谢。他说,近年来,上海立足全国科技大局和自身发展实际,围绕创新驱动、转型发展,不断增强原创能

青年科技杰出贡献奖 每两年评审一次

□记者 俞陶然

晚报讯 谈到此次科技奖励的改革,市科技奖励中心主任尹邦奇告诉记者,新设立的青年科技杰出贡献奖,在全国省市市政府科技奖励中属于首创。根据规定,该奖项每两年评审一次,授予年龄在 45 周岁及以下的科技工作者,每次不超过 10 人,每位获奖者的奖金为 30 万元。此前,上海科技奖励大会颁发的个人大奖是“科技功臣奖”,获奖者基本上是年龄较大、功成名就的科学家。尹邦奇指出,个人大奖不但要奖给“历史”,还要奖给“未来”。青年科技工作者是国家科技创新的中坚力量,为这一群体设立大奖,能激励他们在未来做出更大的成就。由于“科技功臣奖”也是每两年评审一次,今后,“青年科技杰出贡献奖”与“科技功臣奖”将每年交替颁发。

关于新增的特等奖,尹邦奇表示,近年来,本市承担了一批国家重

力,不断推出创新成果,不断完善创新体系。在创新型城市建设上取得显著成效。实践证明,科技创新应该成为、能够成为也正在成为上海发展的强大驱动力,在经济社会发展中发挥越来越重要的作用。

杨雄指出,按照习近平总书记在今年全国“两会”期间参加上海代表团审议和李克强总理近期在上海考察时的讲话精神,上海要突破自身发展瓶颈,解决深层次的矛盾,根本出路在于创新,关键要靠科技力量。我们要把支撑发展和引领未来紧密结合,超前谋划、科学布局,力争抢占未来科技竞争的制高点;要把原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新紧密结合,充分运用全球技术资源,在一些重点领域尽快形成富有效率的技术体系;要把科技创新与经济结构战略性调整紧密结合,努力形成一批具有国际竞争力的优势产业;要把科技创新与改善民生紧密结合,让科技成果更多、更快、更好地惠及广大人民群众。

杨雄强调,企业是科技创新中最活跃的“基因”,要着力提高企业自主创新能力,支持企业提高研发能力,增强创新管理能力,主导产学研协同创新;要着力建设张江国家自主创新示范区,加强管理创新,加强政策突破,在更大范围、更深层次上发挥张江示范区的带动辐射作用;要着力培养和集聚创新创业人才,靠事业成就人、靠机制吸引人、靠环境留住人,让各类人才愿意来上海“追梦”,能够在上海“圆梦”;要着力优化创新创业环境,根据企业创新和产业发展的新需求,加强科技金融结合,加强研发基地建设,加强知识产权保护,进一步改进完善全市创新创业服务体系。

中国科学院上海应用物理研究所所长赵振堂、上海华谊丙烯酸有限公司党委书记、副总经理季金华代表获奖者作交流发言。

上海光源工程副总经理、中科院上海应用物理研究所所长赵振堂告诉记者,上海光源好似一个超级显微镜,能发出第三代同步辐射光,在这种光的照射下,可以看到各种物质的微观结构。中科院专家已利用上海光源在国际上率先解析了 2009 甲型 H1N1 流感病毒蛋白的晶体结构,今年的 H7N9 禽流感病毒蛋白的结构也有望得到破解,从而为药物研发打下基础。

大战略项目,如上海光源、载人航天、大飞机、重大新药创制。为鼓励科技、产业和应用等多部门、多单位、多学科联合攻关、协同创新,新出台的《上海市科学技术奖励规定》增设了特等奖等级。在今天的奖励大会上,唯一的特等奖授予了“上海光源国家重大科学工程”。

从 2012 年度起,本市还加大了科普奖励力度,旨在提高全民科学素质。这次共评选出 14 个科普获奖项目,超过前 7 年科普获奖项目的总和;其中一等奖有 2 项,实现了科普领域一等奖“零的突破”,它们分别是:由上海科技馆王小明等完成的纪录片《中国大鲵》和中山医院杨秉辉的“医学科普理论与实践”。

此外,为进一步提高科技进步奖获奖项目的质量和权威性,上海大幅减少了科技进步奖数量。2012 年度本市共评审出科技进步奖 221 项,比 2011 年减少 56 项,减少幅度达 25%。



上海光源实验大厅

上海光源国家重大科学工程 “超级显微镜”破解流感病毒结构

□晚报记者 俞陶然 报道

在张江高科技园区,有一座总占地面积约 20 万平方米的科研建筑。当你坐上磁浮列车时,可以在沿途看到她优美的身影;如果你在高空俯视她,你会发现其外观像一只鹅鸭螺。她就是“上海光源”,在今天举行的上海科技奖励大会上,“上海光源国家重大科学工程”获上海科技进步奖特等奖,这也是本次大会颁发的唯一一个特等奖。

上海光源工程副总经理、中科院上海应用物理研究所所长赵振堂告诉记者,上海光源好似一个超级显微镜,能发出第三代同步辐射光,在这种光的照射下,可以看到各种物质的微观结构。中科院专家已利用上海光源在国际上率先解析了 2009 甲型 H1N1 流感病毒蛋白的晶体结构,今年的 H7N9 禽流感病毒蛋白的结构也有望得到破解,从而为药物研发打下基础。

一年跑坏 10 双鞋

上海光源是由国家发改委、上海市政府、中国科学院共同投资建设的国家重大科学工程,也是上海市“科教兴市”首批重大产业科技攻关项目,由中科院上海应用物理研究所承建。在上海光源工程指挥部总指挥江锦恒的带领下,联合国内科研、设备、设计、制造等 300 多家单位,协同创新,自主研发突破了近百项关键技术,完成了大规模和复杂的系统集成国家重大科学工程。

据上海光源工程总经理、首席科学家徐洪杰介绍,所谓“同步辐射”,是由以接近光速在磁场中作曲线运动的电子,改变运动方向时所产生的电磁辐射,其本质与我们日常接触的可见光和 X 光是一样的,都是电磁辐射。这种辐射是 1947 年在同步加速器上发现的,所以被命名为“同步辐射”。

科学家发现,同步辐射具有常规光源无法比拟的优良性能,如高准直性、高相干性、宽的频谱范围、高光谱亮度和高光子通量。自 1947 年诞生以来,这种光源经历了三代发展,上海光源源于中能第三代同步辐射光源,是目前国际同步辐射装置发展的主流。

作为我国迄今为止最大的科学装置,上海光源建设的技术难度可想而知。从 1995 年开始方案设计以来,上海科研人员不断融合国际上同步辐射光源加速器和光束线站设计的最新成果,使其最终整机性能达到了国际最先先进水平。谈到该工程的建设过程,徐洪杰列举了几个数字——10 双鞋、56 块校正铁、200 封邮件。10 双鞋,说的是一名科研人员天天跑工地,一年下来跑坏了 10 双鞋;56 块校正铁,是备着用来校正工艺误差的,但一块也没用上,可见工艺之精;200 封电子邮件,是指为了确保某个部件的质量,一名研究人员与一家公司邮件联系,前后共收发发了 200 封邮件。

有望破解禽流感病毒结构

“古人云:工欲善其事,必先利其器。对科研人员来说,同步辐射光源就是一件利器。”徐洪杰说,“我统计了一下,自 X 射线问世以来,有 19 个诺贝尔奖成果是用 X 射线发现的,其中最后 5 个成果都是用同步辐射光源发出的 X 光做出来的。”

自 2009 年 5 月对用户开放至今,上海光源运行稳定,已累计执行用户研究课题 3614 个,涵盖生命科学、材料科学、环境科学等十多个学科领域;用户来自全国 278 家单位,包括高校、研究所、医院和企业,共计约 5500 人。利用今年年底建成,明年投入使用。赵振堂表示,上海光源后续建设完成后,用户数量将超过 1 万人,在科技之光照射下,中国必将涌现出更多令人振奋的成果。

2010 年,中科院微生物所的高福

研究组借助上海光源的生物大分子晶体学光束线站,在国际上率先解析了 2009 甲型 H1N1 流感病毒的典型毒株血凝素(HA)和神经氨酸酶(NA)的晶体结构。HA 和 NA 是病毒表面的两类囊膜蛋白,研究发现,甲型 H1N1 流感的 HA 结构与 1918 年大流感的 HA 结构以及抗原位点高度相似,所以推测 2009 年甲流感 HA 可被 1918 年流感患者或病毒携带者的血清中和。该观点解释了年轻人对 2009 甲流感易感,而老年人则有更强的抵抗力这一现象。

据上海光源工程同步实验分总体负责人何建华透露,国家疾控中心专家制备得到今年 H7N9 禽流感病毒蛋白的晶体后,将来到上海光源进行结构解析,为相关疫苗、药物的研发打下基础。

新型催化剂减少 PM2.5 污染

上海光源在 PM2.5 污染的治理上也大有用武之地。复旦大学的唐幸福课题组利用同步辐射光,在抗碱金属脱硝(SCR)催化剂的研究上取得突破,这种催化剂具有强抗碱金属能力,在锅炉燃烧过程中,能把秸秆等生物质转化为热能或电能;同时,燃烧生成 PM2.5 会被除尘装置收集起来。这就为农村提供了一种将秸秆变废为宝的环保方案,该催化剂推广应用后,秸秆燃烧就有望摘掉“PM2.5 重要来源”这顶帽子。

新型催化剂减少 PM2.5 污染

如今,上海光源的首批 7 条光束线站每天都在高效运行。为了让更多科研人员用上同步辐射光,后续光束线站正在加紧建设,目前有 8 条新的线站正在建设中,其中 6 条线站预计今年年底建成,明年投入使用。赵振堂表示,上海光源后续建设完成后,用户数量将超过 1 万人,在科技之光照射下,中国必将涌现出更多令人振奋的成果。

为提高奖项质量和权威性,大幅减少科技进步奖数量

9 人获青年科技杰出贡献奖

“血管重建”解除脑动脉瘤危险

毛颖教授 青年科技杰出贡献奖



毛颖教授

□晚报记者 贺天宝 实习生 吴瑞莲 报道

脑动脉瘤一旦破裂便会导致严重颅内出血,危及生命。复旦大学附属华山医院副院长、神经外科副主任毛颖教授创新性采用“血管重建”技术,可拆除难治型脑动脉瘤“定时炸弹”,这为以往无法接受介入和手术治疗的脑动脉瘤患者带来福音,九成以上患者经此治疗可彻底治愈。今天,他以攻克神经外科领域顽症的多项关键技术突破,站上今年上海市科技奖励大会“青年科技杰出贡献奖”领奖台。

据介绍,脑动脉瘤的发病率在脑血管意外中占第三位,仅次于脑梗死及高血压导致的脑出血,在 40 至 60 岁人群中高发。脑动脉瘤就像颅脑内的“定时炸弹”,平日毫无征兆,可一旦破裂便会导致严重颅内出血,危及生命。毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

而过去对于这一疾病,治疗手段以显微外科手术和血管内介入治疗为主,虽然大部分脑动脉瘤患者能够因此得到有效治疗,但仍有 10%的患者因为病情的复杂性,既不能开刀也无法介入,医生只能表示无能为力。由于无法实施任何救治措施,这些病人五年内脑动脉瘤的破裂几率达到 50%。挽救这部分患者的生命,成了毛颖教授心头的一件大事。

思来想去,大脑搭桥成了唯一的办法。毛颖教授表示,在脑部搭桥手术中,医生会先进行颅内外动脉搭桥,然后再将颅底巨大动脉瘤的供血血管意外中占第三位,仅次于脑梗死及高血压导致的脑出血,在 40 至 60 岁人群中高发。脑动脉瘤就像颅脑内的“定时炸弹”,平日毫无征兆,可一旦破裂便会导致严重颅内出血,危及生命。毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。

毛颖教授表示,脑动脉瘤的死亡率为 48%,三分之一的病人往往在送往医院的途中死亡。