

时速 250 公里冲刺国家大奖

国家科技奖,江苏“进账”全国第二

谷超豪、孙家栋 获国家最高科技奖

昨天上午,国家科学技术奖励大会在北京人民大会堂举行,大会颁发了2009年度国家最高科学技术奖,获奖者为谷超豪、孙家栋两位院士。



谷超豪

1926年生,男,汉族,我国著名数学家,中科院院士,国际教育研究院院士,教授,国家基础研究重大项目“非线性科学”首席科学家,教育部数学和力学指导委员会主任。

浙江永嘉(今温州市)人,1948年毕业于浙江大学数学系,1959年获莫斯科大学物理数学科学博士学位。

历任复旦大学教授、数学系主任、副校长兼研究生院院长,中国科技大学校长兼研究生院院长,中国数学会副理事长和上海数学会理事长等职,是第三、六、七届全国人大代表,第五届全国政协委员,第八届全国政协常委。现任复旦大学教授。



孙家栋

辽宁省复县人,1929年生,中共党员,运载火箭与卫星技术专家,中国科学院院士,国际宇航科学院院士。

在中国的航天史上,孙家栋是中国第一枚导弹总体、第一颗人造地球卫星、第一颗遥感探测卫星、第一颗返回式卫星的技术负责人、总设计师,是中国通信卫星、气象卫星、资源探测卫星、北斗导航卫星等第二代应用卫星的工程总师,是中国探月工程总设计师,是中国科学院院士,中国“两弹一星”功勋科学家,孙家栋的传奇人生与中国航天发展中的多个第一密切相关。孙家栋是第七届、第八届、第九届全国政协委员。2009年4月15日0时16分,孙家栋在西昌卫星发射中心参加指挥的北斗导航定位卫星发射任务又一次获得圆满成功。这是中国自主研发发射的第100个航天飞行器,这之中孙家栋担任技术负责人、总师或工程总师的就有34颗,在他领导下所发射的卫星奇迹般地占整个中国航天飞行器的三分之一。孙家栋亲历、见证、参加、领导了中国航天从起步到目前的全部过程。孙家栋曾经动情地说:“搞了一辈子航天,航天已经像我的‘爱好’一样,这辈子都不会离开了。” 综合

国内科技界的最高奖,国家科学技术奖励大会昨天在北京召开。江苏共有51个通用项目获奖,为历年最多的一次,名列全国第二。在众多的项目中,南京的项目也收获颇丰,特别是“国家科技进步奖”,共有8个一等奖,南京参与的就占了3个。

火车长了“飞毛腿” 国家科技进步一等奖

昨天,铁道部申报的“时速250公里动车组高速转向架及应用”获2009年度国家科技进步一等奖,而这项技术的研制中南车南京浦镇车辆有限公司赫然在列。说起这个项目,浦镇车辆厂司机部唐副部长谦虚地表示:我们只是协助,主要是“青岛四方”在做。不过,谈及这项技术,唐副部长揭秘,动车为什么能跑这么快,就是因为高速转向架这个“飞毛腿”。

“比如我们南京市熟悉的沪宁动车组‘和谐号’CRH2型,它就是动力分散型动车组,即列车不光车头有动力,载客车厢也带动力……另外,列车跑得快,还需要一副‘飞毛腿’——高速转向架。转向架为高速无摇枕转向架,采用了空心车轴、轻量化设计和耐腐蚀设计,具有优良的高速运行品质。”唐副部长介绍说。

时速250公里,速度堪比F1赛车,为何乘客不需“全副武装”也感觉不到颠簸?唐副部长解释,这就是他们在转向架的设计中采用了参数匹配合理、性能优良的垂向、纵向、横向减振器、空气弹簧等悬挂装置,充分解决了列车的各方向震动及位移,提高了运行品质,并具有较高的运行稳定性。

计算机和你“一见如故” 国家自然科学二等奖

多年后,或许你往计算机面前一站,它就会牢牢记住你的脸,下次再见面时,你就是“老熟人”了。为了实现这个梦想,南京理工大学杨静宇教授课题组潜心研究25年,正在进行理论上的准备工作。昨天,南理工三位专家提出的“模式识别领域的特征抽取

理论与算法”获国家自然科学基金二等奖。

“人本身具备很强的识别能力。”杨静宇教授介绍说,一个孩子,能飞快地在人海中找到自己熟悉的亲人、玩具等。这种对事物或现象等各种信息进行处理和描述,进而描述、辨认、分类和解释的过程,就是模式识别。杨静宇教授说,随着计算机的出现和人工智能的兴起,人们希望计算机未来也具备人类这种基本认知能力。

而他们提出的特征抽取理论与算法,就是为计算机智能化提供足够的理论基础:通过对大量信息形成的数据进行分析,迅速找出主要特征,进行提炼,用简单的算法快速地完成整个识别过程。

秸秆“变身”零甲醛板材 国家科技进步二等奖

每逢丰收季节,农田里烟雾缭绕,秸秆被大量地焚烧着。南京林业大学木材工业学院教授、博导周定国“点草成金”,用秸秆制成了毫无污染的板材。

“我国农业发达,秸秆资源丰富,每年约产生四亿吨稻、麦秸秆,尚未得到合理利用。”周定国告诉记者,农民常常就地焚烧,影响交通,污染环境,已成为社会公害。从1996年起,他就开始研制用秸秆制造人造板。

对秸秆进行粉碎、干燥等程序后,再进行粘合等多道工序就制成了秸秆人造板。“不过,这种粘合剂是一种新型的生态粘合剂,甲醛排放量为零。”周定国告诉记者,这种板材在强度、吸收膨胀率等性能上都很好,完全可以替代木质板,比如说可以制作家具、实木装修、包装材料等等。

目前这项技术已在湖北、江苏、山东、河南、安徽等省市推广,总产能达到16.5万立方米。3年来,应用这项技术,创

产值2.02亿元。

让弯曲的脊椎挺直 国家科技进步二等奖

南京大学医学院附属鼓楼医院邱勇教授领衔完成的《脊柱畸形的临床治疗和相关基础研究》成果荣获国家科学技术进步二等奖。这是江苏省临床医学唯一获奖者,也是邱勇教授领导的团队第二次获得国家科学技术进步奖。

中国脊柱畸形的发病率为1%-2%,罹患人数为300余万。邱勇教授带领的团队历时10年,创立了多项疗效显著的矫治技术,使部分传统认为不可治的病人获得了矫治。课题组还发现,青少年特发性脊柱侧凸具有明显的遗传特性,找到了3个易感基因,并首次证实青少年特发性脊柱侧凸患者存在脊柱前后柱生长发育异常的现象。

攻克路基“癌症” 国家科技进步一等奖

我国有20多个省份有一种非常难处理的土,干的时候会开裂,潮湿了会膨胀,反复变形,这种坏土被称之为“膨胀土质”。在膨胀土分布区修筑的路基常常是“逢逢必滑,有堤必塌”,素有“工程中的癌症”之称。南京水利科学研究院专家参与研究的项目,成功攻克这个“癌症”,获得国家科技进步一等奖。

南京水科院岩土工程研究所副所长、博导章为民介绍说,这项研究创造性地提出“以柔治胀”的新理念,自主研发具有变形消能特性的膨胀土边坡柔性支护综合处治这一全新技术,攻克膨胀土边坡屡治屡滑的技术难题。这项技术先后在8省区22条1000多公里高速公路和南水北调工程中广泛应用。”



人物故事

她用23年为植物学家谱

昨天,《中国植物志》获国家自然科学一等奖。它是中国植物的“家谱”,被世界植物学家认为是伟大的工程。

由于这个著作跨越了半个世纪,很多科学家们呕心沥血,有的甚至为这个著作献出了生命,其中主要完成人钱崇澍、陈焕镛、崔鸿宾没能等到获奖已经辞世了。虽然完成人一栏没有显示,但幕后,这部著作也凝聚了南京植物专家们的心血。中山植物园研究员陈守良就是其中的一位,她用23年参与了5个科目的编写。

陈守良的老师是南京大学的教授耿以礼,耿教授是禾本科类的“大腕”。但上世纪70年代,耿老去世了。“因为我是耿老的弟子,因此《中国植物志》的编写工作就落到了我头上。”接受《中国植物志》“编委”一职的时候,陈守良30多岁,孩子正小,但是她欣然接受了任务。她承担的是禾本科植物的编写。另外,她和中山植物园的其他同事一起编写了马兜铃科、十字花科、薯蓣科、伞形科等经济价值很大的科目。陈守良说,这5个科目都是大科,一般人很难理清,比如薯蓣科,很多人以为山芋是这个科目的,实际上山药才是这个科的,山药不仅是很好的食品,还是非常好的药材,而且这个科目中很多植物是很好的避孕药。

“有些植物是长在悬崖峭壁上的,为了采集到标本,有些人冒着生命危险去采,结果一脚踏空,奉献出了自己的生命。还有的标本在荒野野外,会有很多野生动物,难免遭到袭击。”说起这些惊心动魄的事,陈守良把声音放得很轻,“真的很不容易,用心血和生命换来的。”

“那时候,总是要出差,孩子很小。他们很理解我,不过,真的是太忙了,连聚会的时间都没有。有一次我又要出差去野外采集植物标本,孩子一下跪在我面前,哭着说‘妈妈,你不能走’。我也很舍不得,但是,我也放不下《植物志》啊!”

陈守良说,《中国植物志》一出来,全世界轰动。早些年,大家都以为水杉已经绝种了,但是在编植物志的时候,专家在湖北就发现了它,采集回来解剖研究一对照,那不就是活化石水杉嘛,于是,水杉这个植物现在被保护得很好。

科学佳话

紫台命名“谷超豪星”,但鲜为人知的是——

第一颗卫星上天时,谷超豪指出紫台错误

昨天,尝尽深奥与抽象的数学大师谷超豪获得了2009年度国家最高科学技术奖,成为闪耀的科学巨星。在浩瀚的宇宙中,有一颗“谷超豪星”闪烁其中。2009年10月20日,在南京大学院士孙义燧院士推荐下,紫金山天文台把国际永久编号的171448号的小行星正式命名为“谷超豪星”。

用名人给小行星命名有很多原因,而把171448号的小行星命名为“谷超豪星”,这是因为对谷超豪杰出贡献的一种尊重,是为了表彰他在中国数学领域的贡献。据介绍,“谷超豪星”是紫金山天文台于2007年9

月11日,用盱眙观测站新安装的口径1.04米施密特型近地天体望远镜观测发现的。当时该星正在双鱼座运行,距地球大约1.31亿公里,绕太阳一周需3.47年。这意味着,如果今后宇航员能登上“谷超豪星”住一年,当他回来时已经度过了四度春秋。“谷超豪星”在其运行轨道上,以170.4万公里速度奔腾前进,它离地球最近时只有1.12亿公里,最远可达5.76亿公里。按照国际惯例,紫金山天文台因此也拥有该小行星发现的命名权。

命名仪式上,紫金山天文台党委书记鲁春林向谷超豪院士颁发了谷超豪星命名证书和命名铜匾。对于“谷超豪星”,谷老本人很高兴,命名仪式上,他讲述了自己和紫台的一段小“纠结”。谷老从小就喜欢观察天象,对天体运动规律的研究非常感兴趣,在1970年中国的第一颗人造卫星上天时,他曾根据报纸上公布的资料,认为报纸上公布的紫金山天文台预报的卫星经过上海的时刻不准确,学生们当时不相信,事后验证,结果证明谷老计算和判断是正确的。“那次较真经历,让我和紫台结下了不解之缘。”谷老说。