

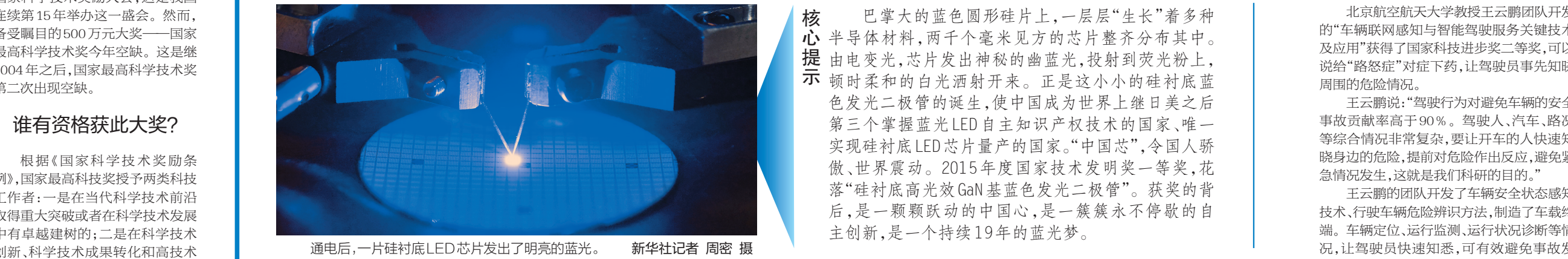


国家最高科技奖为何再度空缺？

令国人骄傲 令世界震动

“中国芯”

——记国家技术发明奖一等奖硅衬底蓝光LED技术攻关路



通电后，一片硅衬底LED芯片发出了明亮的蓝光。 新华社记者 周密 摄

谁有资格获此大奖？

根据《国家科学技术奖励条例》，国家最高科技奖授予两类科技工作者：一是在当代科学技术前沿取得重大突破或者在科学技术发展中有卓越建树的；二是在科学技术创新、科学技术成果转化和高技术产业化中，创造巨大经济效益或者社会效益的。

条例规定，国家最高科技奖每年授予的人数不超过2名。自2000年至2014年，共有25位科学家荣膺国家最高科学技术奖。其中，2002年度、2006年度和2014年度，分别有1位科学家获得国家最高科学技术奖；2004年度，首次空缺。近年获奖者以国防科技领域资深科学家居多，获得2014年国家最高科学技术奖的是中国氢弹元勋、“两弹一星”功勋奖章获得者于敏院士。

3位候选人得票数均未过半

“对此我们只能表示遗憾。”国家科技奖励办负责人说，“我们是严格按照评选程序来的。”

与国家自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖的申报制不同，国家最高科技奖采取的是推荐制。有推荐资格的单位和个人包括：省、自治区、直辖市人民政府；国务院有关组成部门、直属机构；中国人民解放军各总部；经国务院科学技术行政部门认定的符合国务院科学技术行政部门规定的资格条件的其他单位和科学技术专家。

据介绍，有资格推荐2015年度国家科技奖的机构和专家共有130多个。通过上述渠道推荐的国家最高科技奖候选人共有9名，第一轮评审中选出3名候选人；在第二轮评审中，3位候选人的得票数均未过半，其中有的就差“一两票”。

屠呦呦为何未能获最高奖？

荣获2015年诺贝尔生理学或医学奖的屠呦呦，为何未能获评国家最高科技奖？

屠呦呦和同事们发现青蒿素，被国际同行誉为“20世纪下半叶最伟大的医学创举”，展示了中医药学的科学价值，体现了我国在生物医药学领域的科技创新能力。

“只能说，我们是严格按照评选程序办事。”据国家科技奖励办负责人透露，在2015年度国家最高科技奖评审过程中，没有个人或单位推荐屠呦呦。

据了解，国家科技奖的评审有严格的流程：推荐→形式审查受理→初评→评审→审定→审核→审批→颁奖。2015年度国家科技奖的推荐工作自2014年11月初开始，截止日期为2014年12月15日；经公示、网络初评和会议初评，初评结果于2015年6月公布。

“屠呦呦先生为保护人类健康做出了重大贡献，她获得诺奖为国家争得了荣誉。过去，青蒿素项目多次获得国家科技奖励的其他奖项。”这位负责人说。

做真正的“中国芯”：一个19年的蓝光梦

文明与光源同行。火把照亮了人类文明的萌芽，爱迪生的白炽灯促使电气时代降临，日光灯推动技术时代前行，第四代光源半导体发光二极管（简称LED）则是绿色照明时代的革新。

早在1962年LED就问世。正式作为照明光源，是日本1993年取得的突破，这项蓝宝石衬底LED技术获得2014年诺贝尔奖。1995年，美国成功研发碳化硅衬底LED技术，获得2003年美国总统技术发明奖。

LED灯节能环保优势明显，各国纷

纷鼓励推广。本世纪初，我国LED上游产业几乎空白，下游应用刚刚起步，功率型芯片全部依赖进口，日美技术霸占全球市场。

为抢占新兴产业先机，从“十五”开始，科技部率先支持LED技术和产业发展，成立国家半导体照明工程协调领导小组，提高中国LED技术国际竞争力。

当日美技术路线纷纷取得突破，一位三十岁出头的年轻人也开始憧憬中国的蓝光梦。他，就是硅衬底LED技术的领衔教授、南昌大学副校长江凤

核心提示

巴掌大的蓝色圆形硅片上，一层层“生长”着多种半导体材料，两千个毫米见方的芯片整齐分布其中。由电变光，芯片发出神秘的幽蓝光，投射到荧光粉上，顿时柔和的白光洒射开来。正是这小小的硅衬底蓝色发光二极管的诞生，使中国成为世界上继日美之后第三个掌握蓝光LED自主知识产权技术的国家、唯一实现硅衬底LED芯片量产的国家。“中国芯”，令国人骄傲、世界震动。2015年度国家技术发明奖一等奖，花落“硅衬底高光效GaN基蓝色发光二极管”。获奖的背后，是一颗颗跃动的中国心，是一簇簇永不停歇的自主创新，是一个持续19年的蓝光梦。

益。这个蓝光梦，一做就是19年。

1996年，在南昌大学一间40平方米的实验室里，江凤益揣着60万元贷款开始了追梦，跟踪日本技术做中国的LED。四年后，他成功试制出蓝宝石衬底蓝、绿、紫光LED，其中蓝光LED投入量产。

国内完全依赖进口LED芯片的历史改写，但江凤益很快陷入了新的担忧。国内LED下游企业越来越多。可致命的是，技术专利都掌握在日美手中，行业随时可被扼喉。“做真正的中国芯！”

江凤益决心不做国外技术的影子，而是自主创新寻找“中国芯”的路径。2003年，江凤益大胆选择硅衬底氮化镓技术路线。2003年12月的一个寒冬日，实验室内硅衬底蓝光LED发出了一丝微光。当其他人遗憾不够亮时，江凤益大呼“很亮”！

星星之火可以燎原，创新的勇气、魄力同样点燃希望的曙光。2004年，硅衬底LED取得突破性进展，中国打破日美垄断，形成全球LED技术三足鼎立局面。目前其电光转换效率超过60%，获得授权专利147项，其中国专利47项。名副其实的“中国芯”诞生了！（新华社南昌1月8日电）

“70后”院士“80后”教授——“玩转”量子的中国“男孩”获国家自然科学奖一等奖

新华社北京1月8日电 一支由中国科技大学的“70后”院士、“80后”教授组成的“青春战队”将2015年度国家自然科学奖一等奖“收入囊中”。他们是“多光子纠缠干涉度量学”团队的潘建伟、彭承志、陈宇翱、陆朝阳和陈增兵。

跟随新华社记者的专访，让大家与科学技术专家。

站在世界最前沿的中国量子“梦之队”中三个“大男孩”面对面。他们是41岁当选中国科学院院士的潘建伟，28岁起任中国科技大学教授的陈宇翱和陆朝阳。

2003年至今，团队1次入选美国《科学》杂志评选的“年度十大科技进展”，1次入选《自然》杂志评选的“年度

十大科技亮点”，6次入选欧洲物理学会评选的“年度物理学重大进展”，5次入选美国物理学会评选的“年度物理学重大事件”。成员曾获得国际量子通信奖、求实杰出科学家奖、何梁何利科学与技术成就奖等重要奖项。潘建伟和陈宇翱，2005年和2013

年先后荣获欧洲物理学会“菲涅尔奖”，这是授予量子电子学和量子光学领域青年科学家的最高荣誉。

就在1个月前，欧洲物理学会公布了2015年度国际物理学领域的十项重大突破，潘建伟、陆朝阳等完成的“多自由度量子隐形传态”名列榜首。

国家科学技术进步奖特等奖 京沪高铁演绎的传奇

沪高铁正式开通运营。列车穿越1318公里的“时光隧道”，让京沪间列车运行缩短到5小时左右。

走近历史，追溯京沪高铁的起源，国家勘察设计大师、中国铁建铁四院总工程师王玉泽这样介绍：“从1978年编制《高速铁路》一书开始算起，铁四院就着手京沪高铁相关研究与设计。从理论研究到京沪高铁正式开工建设，历时整整30年。”

京沪高铁是我国以“四纵四横”为主骨架的快速铁路网的重要组成部分，横跨7省市，设计时速350公里，初期运营最高时速300公里。特别是

在枣庄至蚌埠间的先导段，以380公里时速要求建设，在中国乃至世界也绝无仅有。

有多牛？看细节！

时速300公里，是接近飞机起飞的速度，无论哪出现一点问题都不堪设想。京沪高铁有多牛？体现在众多细节中：

先说列车下面的轨道，那叫CRTSⅡ型无砟轨道技术，源于德国，却超越德国。3.2万个桥墩，29251孔900吨级箱梁；40万块精确到“毫米级”标准的

CRTSⅡ型轨枕板，这些数字的背后是国家综合实力和京沪高铁建设者创新能力的集中展现。

还有列车上面的接触网，京沪高铁共计4066公里接触网，每米的平直度误差在0.05毫米以内，低于标准要求的0.1毫米。

有了平顺的轨道和接触网，还要有高速的列车。新一代高速动车组CRH380已经成为京沪高铁的一道靓丽“风景线”。当它以时速300公里行驶时，每秒推进83米，如离弦之箭。

（新华社北京1月8日电）

寻无麝之香 挽濒危传奇——人工麝香研制项目获评国家科技进步一等奖

工作中的于德泉院士。“有麝自然香”。麝香，一种神奇的珍稀药材，在433种中成药中广泛应用，却险些随着麝的濒危而面临消失。8日获得2015年度国家科技进步奖一等奖的“人工麝香研制及其产业化”课题面对天然麝资源骤减殃及国药的困境，寻找到了“无麝也香”的解决办法。由中国医学科学院药物研究所等单位共同研制生产的人工麝香是什么？

“麝是国家一级保护动物。由于杀麝取香的传统方式，我国雄麝仅存5万余头，属濒危状态。每头雄麝可取香10克，即使全部捕杀仅产麝香

0.5吨。”课题组第一完成人、中国医学科学院药物研究所天然药物化学研究室于德泉院士告诉记者，目前我国麝香的年需求量超过15吨，供需矛盾十分突出。

“百姓用药需求满足不了，动物资源无法保护，这样下去不行！”于德泉回忆说，为此，1975年，卫生部、中国药材公司组建了由中国医学科学院药物研究所牵头、山东济南中药厂和上海市中药研究所参加的课题组，要解决麝香代用品问题，以“绝密”项目开展人工麝香研制。

新华社记者 李贺 摄

“高大上”的国家科技奖能给百姓带来哪些实惠？

国家科技奖一般给人“高大上”的神秘感，但其中很多科研成果都以民众需求为导向，和你我的生活息息相关。2015年度国家科技奖励中，有不少成果给百姓带来“接地气”的实惠。

治疗“路怒症” 让开车的你知道周边危险

急加速、急减速、急转弯、急变道等现象每天都在上演，开车时遇到这样的情况，很多人心中都会非常愤怒。

北京航空航天大学教授王云鹏团队开发的“车辆联网感知与智能驾驶服务关键技术及应用”获得了国家科技进步奖二等奖，可以说给“路怒症”对症下药，让驾驶员事先知晓周围的危险情况。

王云鹏说：“驾驶行为为避免车辆的安全事故贡献率高于90%。驾驶人、汽车、路况等综合情况非常复杂，要让开车的人快速知晓身边的危险，提前对危险作出反应，避免紧急情况发生，这就是我们科研的目的。”

王云鹏的团队开发了车辆安全状态感知技术，行驶车辆危险辨识方法，制造了车载终端。车辆定位、运行监测、运行状况诊断等情况，让驾驶员快速知悉，可有效避免事故发生。

肝病重症患者的“福音”

我国是肝病大国，肝炎新发病例数增长迅速，其中有不少是病情凶险、病死率高的重症肝病。

为给肝病重症患者带来更多生的希望，以郑树森为首的浙江大学医学院附属第一医院终末期肝病综合诊治创新团队，突破肝癌肝移植国际传统标准，在国际上首次提出包含肝癌生物学特性和病理学特征的肝癌肝移植“杭州标准”，使肝癌肝移植获益人群比目前世界上应用最广泛的“米兰标准”扩大了52%。

肝段淤血、小肝综合征等多项世界性难题被该团队攻克，他们还突破性地创建了一套肝移植新技术新体系，将肝移植术后乙肝复发率从10%降至2.1%，并降低了治疗费用，为广大肝病患者带来了福音。

该团队获得2015年度国家科学技术进步奖一等奖，可谓实至名归。

快速检测黄曲霉素 保卫餐桌安全

花生、玉米、豆类和一些乳制品，放置时间长了会发霉变质或者受到污染，其中就有黄曲霉毒素。黄曲霉毒素还会污染食用油、中药材等，它的毒性很强，能破坏人的肝脏，轻的导致厌食、呕吐，严重时可以导致肝癌甚至死亡。

中国农业科学院油料作物所研究员李培武团队开发的“农产品黄曲霉毒素靶向抗体创制与高灵敏检测技术”，获得了国家技术发明奖二等奖。

从农田到餐桌，保护百姓饮食安全，灵敏、高效检测毒素，是李培武团队追求。他们首创了3种黄曲霉毒素高灵敏现场检测技术，开发出17种试剂盒、3种检测仪器，破解了检测灵敏度低的难题。

新方法让建筑更抗震

你的房子够坚固吗？如何减轻地震对建筑的破坏？

中国工程院院士谢礼立团队经过20年研究和实践，在“建筑结构基于性能的抗震设计理论、方法及应用”方面取得重要创新和突破，摘得国家科技进步奖一等奖。

什么是“基于性能的抗震设计”？专家介绍，就是根据建筑物的重要性和用途，考虑建筑物所处场地的地震强度和其能接受的地震破坏水平、建造费用和震后修复费用等，提出不同的抗震设防标准，使设计的建筑在未来可能遭遇的地震中更抗震。

谢礼立院士的成果已在汶川地震恢复重建等上千项各类重大、复杂工程的抗震设计中得到成功应用，提升了我国土木工程抗震设计的整体水平。

创新让空调更舒适智能

随着生活水平的提高，人们对空调的舒适健康、节能、智能化等提出了更多要求。海尔空调凭借“空调器舒适性智能控制技术”项目获得国家科学技术进步奖二等奖。

热释电红外人体智能检测、三维全方位送风、PMV舒适智能控制……让海尔空调在舒适度、智能化的关键技术提高了一个档次，也让消费者享受到更加舒适的空调环境。（新华社北京1月8日电）