

《自然》杂志选出10位“中国科学之星” 环保部部长陈吉宁因强力治污入选 浙江东阳80后“量子鬼才”陆朝阳上榜

20日,英国《自然》杂志网络版公布了由其记者和编辑选出的10位有代表性的中国科学家,称之为“中国科学之星”。《自然》杂志认为,这10位科学家在神经科学、中微子、空间科学和结构生物学等领域取得了突出成就并产生重要影响,对提升中国在全球科学领域的地位发挥了重要作用。1982年出生于浙江东阳的中国科技大学教授陆朝阳榜上有名,被《自然》杂志称为“量子鬼才”。

《自然》杂志是这么介绍陆朝阳的:

陆朝阳:量子鬼才

在浙江省的一个小村庄上学时,陆朝阳爱上了物理学。“你能通过几行简单的公式理解世间万物是如何运作的。”他说。

现在,陆朝阳是中国正在大力发展的量子信息技术领域一颗冉冉升起的新星——量子信息技术最终可能会产生强大的计算和通信安全新方法。33岁的陆朝阳是中国科技大学的一位物理学家,以量子纠缠研究闻名。量子纠缠指不同粒子无论相隔多远,量子态都可以相互关联的现象。他曾实现过八光子纠缠——这是一项世界纪录——还提交过使用了十光子纠缠的成果。这些成就让维也纳量子科学与技术中心的量子物理学家安东·蔡林格将陆朝阳称作“光子纠缠鬼才”。他也曾与导师潘建伟院士一起完成过量子隐形传态方面的开拓性工作。量子隐形传态指的是将一个粒子的量子态传输到另一个粒子上。

正是潘院士鼓励了陆朝阳去英国剑桥大学完成博士学业,也是潘院士说服了他回到中国,并承诺中国政府正在对量子信息技术大力投入,有才华的年轻物理学家可以把精力集中在研究工作,而不是寻找资金上。陆朝阳的目标是将量子纠缠扩展到可以用于计算的程度。“首次见证量子计算机的表现超过传统计算机会是非常激动人心的体验。”陆朝阳说。

来自东阳嵛头村 在东阳中学读高中

1982年12月,陆朝阳出生于浙江东阳市画水镇陆秀村嵛(chán)头自然村,自幼聪颖好学。1997年,他从画水镇中考入东阳中学读高中。在东阳中学期间,陆朝阳曾担任实验班班长,获得过王惕吾一等奖学金和严济慈奖学金。2000年,他考入中国科技大学物理系。

陆朝阳原计划本科毕业保送去读中科大的微电子专业研究生。不过,在2003年秋天的一次中科大东阳籍老乡会上,陆朝阳见到了从国外回来的潘建伟教授。

“和潘老师交谈以后,我就修改了志愿。”陆朝阳事后回忆说。2004年本科毕业之后,陆朝阳被保送至合肥微尺度物质科学国家实验室量子物理和量子信息研究部,师从潘建伟开展光子纠缠和量子计算方面的研究。

中科大最年轻的教授

2007年,硕士期间,陆朝阳以第一兼通讯作者在国际上首次实验了对六光子纠缠的操纵,制备了“薛定谔猫”态和簇态,刷新了多光子纠缠和光学量子计算领域的两项世界纪录。这个工作入选了两院院士评选的年度中国科技十大进展新闻。

同年,陆朝阳在国际上首次用光子比特实现了肖尔大数分解算法,成果被美国物理学会以“量子计算的突破”专题报道,并入选了年度中国高等学校十大科技进展。

2008年,陆朝阳受英国政府奖学金和剑桥海外基金资助,进入剑桥大学卡文迪许实验室转向量子点单光子源和电子自旋操纵方面的研究。博士期间,陆朝阳以第一作者首次观测到单电子自旋的实时量子跃迁和非破坏性测量,为基于自旋的量子计算方案解决了一个基础性难题。

回国后,时年28岁的陆朝阳成为中国科技大学最年轻的正教授之一。同年,他还入选了中组部首批国家“青年千人计划”和上海市“千人计划”。

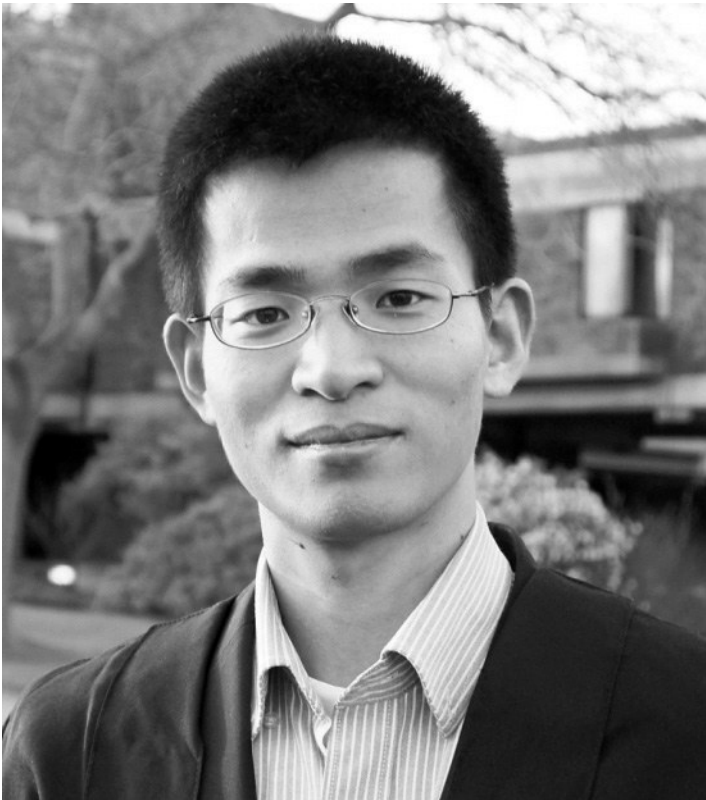
获2015年度国家自然科学一等奖

陆朝阳回国继续与恩师潘建伟保持密切合作。今年1月,潘建伟和陆朝阳等人组成的量子“梦之队”获得了2015年度国家自然科学一等奖。

据了解,这个量子“梦之队”牵头承担的中科院战略性先导科技专项“量子科学实验卫星”将于今年发射,届时可以实现高速星地量子通信,并连接地面的城域量子通信网络,初步构建我国广域量子通信体系。

同时,团队牵头承担的千公里光纤量子通信骨干网工程“京沪干线”项目正在稳步建设,将于今年年底前后建成连接北京、上海的高可信、可扩展、军民融合的广域光纤量子通信网络,将推动量子通信技术在国防、政务、金融等领域的应用。

潘建伟在2009年接受都市快报采访时曾说,根据“量子纠缠”原理建成的光子通信网,将是全球首个“绝对安全”的电话网,无法窃听,不可破译。



陆朝阳

其他9位“中国科学之星”

这份“中国科学之星”榜单另一个令人关注的特点是,榜单上有4位女性科学家:

清华大学结构生物学家颜宁观察到了蛋白质在原子层面如何工作,并对细胞膜上嵌入蛋白质的结构展开了深入研究;

香港科技大学神经生物学家叶玉如在基础神经生物学上的研究和有关脑部健康的转化研究,助推了中国在相关领域的发展;

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所遗传学家付巧妹的研究,可能改写亚洲第一个解剖学意义上现代人的历史;

中国科学院遗传与发育生物学研究所植物生物学家高彩霞所在的实验室,最先在农作物上使用CRISPR-Cas9基因编辑技术。

另外,入选榜单的还有:

中国环境保护部部长陈吉宁,他的工作提升了政府确保地方政府和企业遵循污染和工业发展规范的力度;

中国科学院高能物理研究所所长王贻芳,他正筹建50-100公里环形粒子对撞机来接替欧洲核子研究中心27公里周长的大型强子对撞机;

中国科学院国家空间科学中心主任吴季,他的基础空间科学任务将科学发现放在了空间计划的核心位置上;

上海海洋大学深渊科学技术研究中心主任崔维成,他曾任载人潜水器“蛟龙号”副总设计师,并担任“蛟龙号”5000米海试现场海试副总指挥和三位试航员之一;

国家海洋局极地考察办公室副主任秦为稼,他帮助揭开南极冰盖的历史。

《自然》杂志的特写编辑理查德·莫纳斯捷尔斯基说,这10位科学家凸显了中国创新的广度和对于创新的承诺,中国也会继续朝着成为科学领域领导者的目标不断推进。

《自然》杂志主编菲利普·坎贝尔说,中国过去数十年里在科学领域的持续投入已带来丰硕成果,未来如果中国能继续鼓励独立和创新性的科学思维,并给年轻科学家更多时间去实现科研突破,那么中国“就有很大机会实现科技创新方面的雄心壮志”。

(综合新华社报道)