

# 为“世界巨眼”装上“中国之眸”： 人类探秘宇宙迈出新步伐

人类探秘宇宙又将多一双“巨眼”。

数千面天线从中心向外呈螺旋状铺展，延伸着长长的“触角”，恰似一只“巨眼”，用世界最大的天线阵列射电望远镜探秘宇宙：6日下午，SKA——平方公里阵列射电望远镜首台天线样机在河北石家庄正式启动，这标志着由中国主导研制的SKA反射面天线即将进入正式建设阶段。

组成阵列的望远镜接收面积达1平方公里、足有140个足球场大，比目前最大的射电望远镜阵列灵敏度提高50倍。SKA总干事菲利普·戴蒙德评价说，作为多国合作的国际大科学工程，SKA将为人类认识宇宙提供历史新机遇。



这是SKA——平方公里阵列射电望远镜首台天线样机的正面(左)、侧面(中)和背面(2月6日摄，拼版照片)。新华社发

## A 探秘宇宙的“世界巨眼”

一声启动，10米高的底座上，反射体缓缓转动，犹如一只灵动的“眼眸”，俯仰之间，缓缓扫过天际；水平转动，从容巡视天空……SKA首台天线样机甫一亮相，便吸引了在场多国科学家、天文学家的目光。

“它的成功研制，标志着中国在SKA核心设备研发中发挥引领和主导作用，在国际大科学工程中，为世界成功提供‘天线解决方案’。”中国电子科技集团总经理刘烈宏说。

“这是国际大科学工程的里程碑事件。”菲利普·戴蒙德介绍，SKA始于上世纪九十年代初，是目前在建的全球最大综合孔径射电望远镜，是多国合作、共同出资的国际大科学工程。约20个国家、上百个大学和科研机构的天文学家和工程师参与项目研发。

专家介绍，之所以命名为SKA，是因为组成阵列的射电望远镜总接收面积达1平方公里，相当于140个足球场大。

“这是中国第一次正式牵头SKA工作包联盟工作，全面主持主

导工程核心技术研发。从参与到底主导，体现了中国在射电天文领域的技术迈进和突破，也为中国今后牵头和主导国际大科学工程积累了丰富经验。”中科院国家天文台副台长郝晋新说。

这是一只“巨大的眼眸”。这一项目选址在澳大利亚、南非及非洲南部8个国家的无线电宁静区域，将在约3000公里的广袤荒野中，建设2500面15米口径反射面天线。

这是一只“灵敏的眼眸”。这一项目将成为世界上最大的综合孔径射电天文望远镜，比目前最大的射电望远镜阵列的灵敏度提高50倍，巡天速度提高10000倍。

这是一只“全面的眼眸”。这一项目能够更全面地观测星空，寻找更多的星系，探寻孕育生命的新摇篮、搜索外星生命等。

此次出厂的天线更有不少新特点。SKA反射面天线总设计师杜彪介绍，天线的设计寿命约50年，重量约40吨，是常规天线重量的三分之二，还具有低功耗、低成本、易安装、易运输和批量生产等优点。

## B 十年炼就“中国之眸”

近年来我国陆续建成多座射电望远镜，口径从25米到65米再到500米，从追赶到并跑，天文学研究开始逐步跻身一流。

2011年，包括中国在内的多国作为创始成员国成立了SKA独立法人机构SKA组织。自2013年起，中方与来自南非、德国、意大利、澳大利亚、加拿大、瑞典、英国等国家的优势科研机构强强联合，组成工作包联盟，共同参与SKA工程设计研发工作。

想要在这一多国参与的大科学

工程中脱颖而出，并非易事。记者在采访中了解到，中方团队虽然有较为深厚的天线研制基础，但加入项目晚，起步并非一帆风顺。

“一开始被看不起，只让咱们做最基础的天线座架。”SKA项目天线设备承包方负责人之一、中国电科54所长张桂华告诉记者，回顾中国参与SKA的研制经历，中国从一开始的“项目创始国之一”，到后来凭借成本、性能、技术成熟度和工程可实施性等显著优势被推荐为SKA

后续研发的唯一设计方案，经历十年的艰难之路。

“SKA选用的核心设备天线，每一步都是靠反复的试验与仿真，无数次的探讨与研究，最终成就了这只有众多科学家期望与技术人员心血的巨眼之眸。”张桂华说。

“反射面单元精度误差仅有两个头发丝的厚度，精度可控，完全自主研发。”杜彪介绍，通过5年技术攻关，中国的产品最终在技术上满足SKA所有指标要求。

## C 推动中国前沿探索迎来新时代

在SKA之前，中国参与的国际热核聚变实验堆计划取得了多项国际和国内第一的研究成果，使中国在核聚变领域处于与国际同等甚至某些方面领先地位。

“坚持自主研发与国际合作并重，是中国特色自主创新的自觉之路。”科技部国际合作司司长叶冬柏表示，大科学装置的兴起和大科学

计划的推进，正不断推动中国前沿科技探索迎来新时代。

今天天文领域讲究立体化作战，仅有500米口径球面射电望远镜还远不够。从某一点看宇宙，视野有限，望远镜要形成阵列才能发挥更强威力。“人类对天文学的研究和对宇宙的探索并非‘一锤子买卖’，有些科研成果很难‘立竿见影’，必须放大到人类历史长河的进程中去看。”郝晋新说。

“SKA能看得更远、更清楚，为人们带来意想不到的科学发现，推动我国天文、物理及信息技术等相关基础科研领域的研究水平，不断增强创新力，让中国拥有向宇宙更深处探索、实现前沿科学突破的自信。”杜彪说。

(据新华社2月6日电)

# 世上已无饶宗颐 天上又多文曲星 著名国学大师饶宗颐在香港逝世

著名国学大师饶宗颐先生6日凌晨于香港逝世，享年101岁。

享期颐之年，著等身之作。饶宗颐先生，这位学贯中西、涉猎广博的一代国学大师，从甲骨简帛到敦煌文献，从经学礼乐到文学史学，从艺术宗教到中外交往史，无不成就卓然。

文化大师离去引发国人缅怀，其中有一位网友的感慨颇具诗意：“世上已无饶宗颐，天上又多文曲星”。

## 自幼秉承家学

饶宗颐，字伯濂、固庵，号选堂，1917年8月出生于广东潮州一个殷实的家庭，他的父亲饶锷是当地知名学者和工商金融界名流。饶宗颐自幼秉承家庭教育，博览群书，家中的天晴楼是当时粤东最大的藏书楼。

饶宗颐1949年来到香港，从事学术研究和教学工作，是享誉世界的著名汉学家，至今已有著作100余种、论文1000余篇。

饶宗颐一生治学严谨，先是与钱钟书并称“北钱南饶”；钱钟书去世以后，又与季羡林并称“北季南饶”。学术界称他为“国际瞩目的汉学泰斗”“整个亚洲文化的骄傲”。

2011年7月，经国际天文联合会小行星命名委员会批准，由南京紫金

的学习习惯和方法，这对他以后做各方面的学问研究很有帮助。

饶宗颐学术研究范围颇广，古今跨度甚宽。从古文字学、甲骨学、考

古学、目录学，到经学、礼学、敦煌学、宗教学；从地方史志、中印关系史，到海上交通史，不一而足。

除了学术以外，他在音律、书画方面的创作也是别具一格，受到广泛赞誉。

## 享誉世界的汉学泰斗

因其在国际汉学界的崇高地位，为表彰他在学术领域的杰出成就，香港特区政府于2000年授予饶宗颐先生特区授勋制度最高荣誉大紫荆勋章。

2012年，饶宗颐被选举为历史悠久的法兰西学院铭文与美文学院外籍院士，为亚洲首位获此殊荣的汉学家。

2014年1月，香港大学向饶宗颐先生授予“桂冠学人”荣誉头衔，这是

香港大学最高学术荣誉。

2017年9月，饶宗颐诞辰百岁之际，香港邮政特别发行一套以“饶宗颐教授画作及书法”为主题的邮票及小型张。这套邮票及小型张精选了饶宗颐五幅中国画山水花鸟作品及两幅书法作品，以展现及纪念他“承前启后、自成一家”的书画风格。

(综合新华社香港2月6日电)



国学大师饶宗颐出席其铜像揭幕暨“艺聚西冷”展览开幕典礼(2012年12月14日摄) 新华社发

## 中国成功进行 陆基中段反导拦截技术试验

新华社北京2月6日电 中国国防部6日发布消息，2018年2月5日，中国在境内进行了一次陆基中段反导拦截技术试验，试验达到了预期目的。这一试验是防御性的，不针对任何国家。

## 打击洋垃圾走私成 海关今年缉私一号工程

外交部表示，禁止洋垃圾入境是推进生态文明建设重要举措

据新华社北京2月6日电 (记者刘红霞)海关总署6日宣布，今年将开展“国门利剑2018”联合专项行动，把打击洋垃圾走私列为一号工程。

海关总署新闻发言人张广志当天说，海关将进一步加大监管打击力度，重拳出击，猛打狠打，坚决压制住洋垃圾走私势头，保护绿水青山，打赢生态文明建设标志性攻坚战，切实维护国家环境安全。

海关总署此前发布的数据显示，2017年，海关立案侦办286起走私固体废物犯罪案件，同比增长了6.7倍，查证各类涉案固体废物86.68万吨。

据新华社北京2月6日电 (记者闫子敏)外交部发言人耿爽6日表示，限制和禁止固体废物进口，是中国推进生态文明建设的重要举措，中方将坚定不移地推进固体废物进口管理制度改革，打击洋垃圾走私。

耿爽说，固体废物处理处置是世界各国面临的共同环境问题。限制和禁止固体废物进口，也即禁止洋垃圾入境，是中国推进生态文明建设的重要举措，有利于保护生态环境安全和人民群众身体健康。

耿爽表示，中方将继续按照建设“美丽中国”的目标，积极践行可持续发展和绿色发展理念，坚定不移地推进固体废物进口管理制度改革，打击洋垃圾走私。中方也呼吁国际社会在固体废物处置和打击废物非法贸易方面加强交流与合作。

## 主体工程完成交工验收 港珠澳大桥具备 通车试运营条件



图为清晨的港珠澳大桥。

2月6日，港珠澳大桥主体工程交工验收会议在珠海召开。

会议认为，港珠澳大桥主体工程质量保证体系完善，符合设计及技术规范要求，工序控制严格，工程质量可靠。根据验收办法的有关规定，具备通车试运营条件，同意交付使用。新华社发

## 世界最长最高电压等级输电工程 长江大跨越杆塔封顶



2月6日，在安徽省繁昌县荻港镇，跨越塔在进行横担吊装施工(无人机航拍)。

当日，世界上输电距离最长、输电量最大、电压等级最高的输电工程——昌吉—古泉±1100千伏特高压直流输电工程长江大跨越工程南岸跨越塔成功封顶。该输电工程线路全长3319.3公里，预计2018年内建成投产，设计输送容量为1200万千瓦。

新华社发

## 台军方一架黑鹰直升机坠海 6人下落不明

新华社台北2月6日电 台军方一架黑鹰直升机5日深夜在接送病患时坠落大海，机上6人下落不明。

综合台湾媒体报道，台军方一架黑鹰直升机5日夜从台东前往兰屿执行医疗救护勤务，23时49分，自兰屿返程起飞后消失，机上有6名人员，包括空勤3名、患者1名、家属1名、随机护士1名。

在机场送病患的家属表示，直升机从兰屿机场起飞，约飞行3分钟后，机头开始下坠，不久光点就消失。

台有关方面表示，搜救工作6日上午仍在进行。