

“十四五”时期我国将持续深入开展村庄清洁行动

新华社消息 为深入总结和研究村庄清洁行动，加快推动村庄从干净整洁向美丽宜居升级，夯实乡村全面振兴环境基础，农业农村部、国家乡村振兴局4日在甘肃省甘南藏族自治州召开全国村庄清洁行动现场会。

2018年底，中央农办、

农业农村部等18个部门共同启动实施村庄清洁行动，当前已有成效。国家乡村振兴局局长王正谱介绍，截至2020年底，全国绝大多数的村庄组织开展了各种形式的清洁行动，农村长期存在的脏乱差局面得到扭转，绝大多数村庄基本实现干

净整洁有序，村容村貌大为改观。

以甘南藏族自治州为例，依托不断改善的生态环境，甘南发展全域旅游，带动老百姓增收致富。今年1月至6月，全州共接待游客约404万人次，旅游综合收入超过20亿元。

王正谱介绍，下一步深化村庄清洁行动，需要聚焦人居环境重点突破、整体提升。各地要围绕美丽乡村建设，因地制宜拓展“三清一改”内容；要通过抓好宣传发动、教育促进、示范带动，着力引导农民群众养成良好生活习惯；要通过完善保洁机制、

健全督促激励机制，加强制度化长效化机制建设；要推进村庄清洁行动与农村基础设施建设、产业兴旺、乡风文明、农民增收等有机结合。

据了解，中央农办、国家发展改革委、农业农村部、国家乡村振兴局正在组织编制《农村人居环境

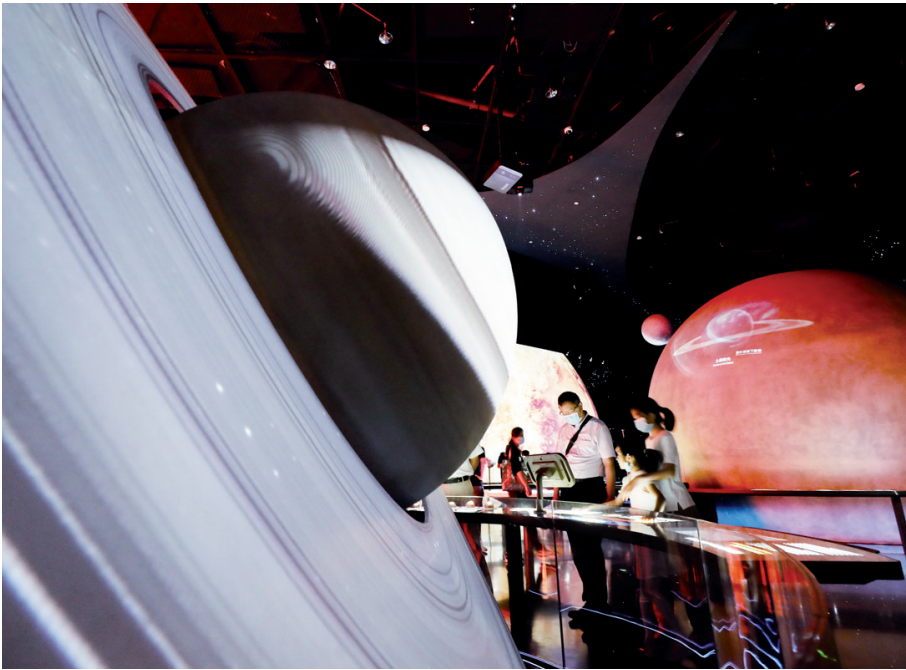
整治提升五年行动方案（2021—2025年）》，把持续开展村庄清洁行动作为“十四五”时期改善农村人居环境的重要任务。

会议期间，来自四川省、青海省、云南省等地的与会代表就清洁行动经验作了交流发言。（何 问）

探营上海天文馆

7月5日，上海天文馆举行媒体探营活动。上海天文馆（上海科技馆分馆）计划于7月17日正式开馆，18日起对公众开放。上海天文馆位于上海自贸区临港新片区，建筑面积约3.8万平方米。上海天文馆展陈分为“家园”“宇宙”“征程”三大主题展区，以及“中华问天”“好奇星球”“航向火星”等特色展区。

摄影/ 新华社记者 方 喆



世界最快实时量子随机数发生器在中国诞生

新华社消息 随机数是一种重要资源，在信息安全、密码学、科学仿真等众多领域都有应用需求，但要人工产生大量“真随机数”却是个难题。近日，中国科学技术大学教授潘建伟、张军等人联合浙江大学储涛教授研究组，通过研制硅基光子集成芯片和优化处理，实现了速率达18.8Gbps的世界最快实时量子随机数发生器。

随机数在科学研究和日常生活中都有重要应用，比如在信息安全和密码学

等领域，需要第三方完全不知道的随机数作为安全性的基础。在游戏和人工智能等领域，需要使用随机数来控制系统的演化。在天气预报、新药研发、新材料设计等领域，也常需要通过数值模拟进行计算，而数值模拟的关键是要有大量随机数的输入。

要人工产生大量“真随机数”并不容易，很多随机数发生器其实是基于确定性的算法，产生的是“伪随机数”。量子力学的出现从根本上改变了这一局

面，因为其物理过程具有“内禀随机性”。量子随机数发生器具有不可预测性、不可重复性和无偏性等特征，是量子通信系统中的关键核心器件。

潘建伟、张军等人长期研究实用化量子随机数发生器，并取得了多项世界前沿性成果。近期，他们进一步发展了基于真空态涨落的高速量子随机数产生方案，并完成实验验证。同时，他们与浙江大学储涛等合作，通过多次迭代制备了硅光芯片，并通过进一步优

化处理算法和硬件实现，在实现高集成度的同时，大大提升了量子随机数发生器的实时生成速率。

经传输测试，该量子随机数发生器的实时生成速率达到创世界纪录的18.8Gbps，相当于每秒钟产生188亿个随机数。这个研究成果，为开发低成本的商用量子随机数发生器单芯片奠定了技术基础。

日前，国际知名学术期刊《应用物理快报》以“封面论文”的形式发表了这项研究成果。（徐海涛）

北京城市副中心“三大建筑”主体结构封顶

新华社消息 记者5日从北京城市副中心投资建设集团有限公司获悉，被称为北京城市副中心“三大建筑”的剧院、图书馆、博物馆建设工程已全部实现主体结构封顶。

据介绍，这“三大建筑”位于北京市通州区城市绿心森林公园西北部，是北京城市副中心“一

带、一轴、两环、一心”规划格局重要组成部分，将发挥完善城市功能、满足群众精神文化需求作用。

其中，北京城市副中心剧院“文化粮仓”，正以世界一流剧院标准进行设计建设，建成后具备演艺演出、艺术创作、文化教育、现场体验等功能；

北京城市副中心图书馆“森林书苑”，定位为现代大型省级公共图书馆，建成后具备知识传播、城市智库、学习共享等功能；大运河博物馆“运河之舟”，定位为智慧型综合博物馆，集收藏保管、开放式展陈、科学研究、社会教育、文保修复等功能于一体，将建成为立足北

京城市副中心，辐射京津冀地区的爱国主义教育基地、展示城市文化和经济发展的窗口。

北投集团有关负责人介绍，北京城市副中心“三大建筑”主体结构封顶后，将继续开展外幕墙、机电设施建设和装修工作，计划2022年12月底竣工验收。（张 骁）

我国成功发射风云三号05星

新华社消息 7月5日7时28分，我国在酒泉卫星发射中心用长征四号丙运载火箭，成功将风云三号05星送入预定轨道，发射任务获得圆满成功。（汪江波）

中英科学家发现新的古人类“龙人”

新华社消息 一枚保存得近乎完整的古人类头骨，揭开了人类演化的哪些奥秘？最近，基于对一枚在黑龙江哈尔滨发现的、目前已知最大的人属头骨化石的研究，由中英科学家组成的研究团队对外公布发现了一种新的古人类，且其所属的支系，可能与现代人有着最近的亲缘关系。因化石在黑龙江发现，科学家将这个新的人种命名为“龙人”。

相关研究成果已发表在学术期刊《创新》上。在漫长的人类演化历史上，曾存在过多个早期人种，现代人的直系祖先智人也是其中之一。龙人有何特别之处？

参与此项研究的中科院古脊椎动物与古人类研究所研究员倪喜军介绍，这枚龙人头骨“年龄”在距今14.6万年至30.9万年之间，兼具原始与进步的特征。比如，它既有大而方的眼眶、厚长的眉脊等原始特征，也同时具有较矮而平的颧骨。

据介绍，这枚头骨十分巨大，体量比智人头骨大五分之一左右；脑容量有1420毫升，与智人相当，这意味着龙人已拥有相当高的智力水平。龙人有可能曾广泛分布于亚洲北方，研究者推测，这枚头骨属于一名约50岁或更年轻的男性，他非常强壮，适应高纬度地区的寒冷气候，和智人一样以狩猎、采集，甚至捕鱼为生。

龙人和我们有什么关系？此前，另一种古人类——尼安德特人被认为与智人有着最近的亲缘关系。而此次研究提出，龙人和在甘肃发现的夏河人、在陕西发现的大荔人等属于一个支系，即他们有着共同的祖先。这个支系和智人的关系更加亲近。

“系统发育分析显示，尼安德特人、智人、龙人的分异发生得比想象中更早。这三者曾有着共同的祖先，在约100万年前，尼安德特人先分异出去，走上不同的演化道路，成为一个独立的人种。在约95万年前，智人与龙人又分异成为两个不同的人种。”倪喜军说。这极大冲击了此前学界认为的尼安德特人与智人在约60万年前分异的观点。

同时，倪喜军介绍，智人和龙人的共同祖先或许起源于非洲，但曾多次迁移扩散。智人在约20万年前走出非洲，而在此之前，龙人所属的支系在亚洲可能已经演化了数十万年。可以推测，在扩散过程中，智人和龙人或许曾相遇过，甚至有过DNA的交换。

需要注意的是，尽管研究团队称龙人是一个新的人种，但一些疑问仍需得到进一步的解答。比如，在本次研究中，夏河人被认为与龙人属于同一支系。而此前的一些研究中，夏河人被认为属于另一支神秘的古人类种群——丹尼索瓦人。

那么，丹尼索瓦人和龙人会是一种人吗？对于这个问题，倪喜军解释，丹尼索瓦人并不是被正式命名的一个人种，因发现于俄罗斯的丹尼索瓦洞而得名。目前在丹尼索瓦洞发现的化石都非常破碎，没有发现头骨。这两者的关系尚无定论，需要更多新发现、新证据的支撑。

该研究由来自河北地质大学、中科院古脊椎所、英国自然历史博物馆等的研究人员共同完成。（金 地 董瑞丰）