

距今百万年“郧县人”头骨化石 科学相貌复原首次揭晓



12月26日,“郧县人”1号(左)、2号头骨化石科学相貌复原头像揭幕。

新华社记者 肖艺九 摄



12月26日在湖北省博物馆拍摄的“郧县人”1号(右)、2号头骨化石。

新华社记者 肖艺九 摄

新华社武汉12月26日电(记者 喻珮)眉弓突出、鼻梁粗大、毛发茂密……经过近8年的研究,中国科学家26日在位于武汉的湖北省博物馆首次揭晓“郧县人”1号、2号头骨化石科学相貌复原头像。两具头骨分别属于生活于百万年前、年龄约25岁至45岁的女性和男性。

据了解,“湖北省郧县人头骨化石高精度扫描及相貌复原研究”工作于2017年6月启动,由湖北省博物馆、山西大学、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、武汉大学和北京联合大学等多家科研机构组成多学科、多领域、跨专业的科研团队,历时近8年研究。研究成果表明,1号头骨化石,女性,年龄25岁至45岁;2号头骨化石,男性,年龄25岁至45岁。

曾参与“郧县人”2号头骨化石发掘工

作的山西大学历史文化学院教授冯小波介绍,根据“郧县人”1号、2号头骨化石的分析推测其脑容量分别为1094毫升、1152毫升,比生活在距今约70万年至20万年的“北京人”脑容量更大。据此推测,生活在汉江之畔的“郧县人”生存环境较优越、食物供应更充足,有利于大脑的发育。

冯小波说,研究团队首先通过高精度工业级扫描仪,多次扫描头骨化石,科学、精准重建“郧县人”头骨化石模型。然后以颅骨为基础,以人体头面部的解剖学规律为依据,在颅骨模型影像上,借助雕塑、绘画和计算机图像等造型技术手段,塑上眼睛、鼻子、嘴巴、耳朵、肌肤、毛发等细部,重建颅骨的生前面貌。

位于秦岭余脉的湖北省十堰市郧阳区学堂梁子(郧县人)遗址是第五批全国重点

文物保护单位。1989年、1990年和2022年,在相距33米的台地先后出土了3具距今约100万年的“郧县人”头骨化石。“迄今为止,全世界发现的距今百万年的人类头骨化石极其稀缺。此次‘郧县人’头骨化石相貌复原,集合了古人类学家、刑侦专家、三维复原专家、旧石器时代考古专家,是世界上首次对距今百万年前的古人类头骨化石开展的科学的相貌复原工作。”冯小波说。

专家指出,北京人、陕西蓝田人、四川资阳人、安徽华龙洞人等古人类化石均做过相关的相貌复原工作,但因多数古人类化石保存不完整,缺失大部分颅骨关键部位,导致复原像不完美。此次对于“郧县人”头骨跨学科的综合研究,对古人类化石相貌复原具有极高的参考价值。

12月26日拍摄的“郧县人”1号(后)、2号头骨化石科学相貌复原头像。新华社记者 肖艺九 摄

我国深远海科考及文物考古再添“重器” “探索三号”交付



“探索三号”在试航(10月26日摄,无人机照片)。新华社发

新华社广州12月26日电(记者田建川、张泉)深远海多功能科学考察及文物考古船“探索三号”26日在广州南沙交付。此船具备完全自主知识产权,是我国首艘具备全球(含极区)深远海探测和冰区载人深潜支持能力的综合科考船。

“探索三号”船长约104米、排水量约1万吨,具备艏、艉双向破冰能力,续航力为15000海里,载员80人。既可以进行深海科学考察及文物考古,还可在夏季进行极区海域科学考察,将我国载人深潜能力从全海深拓展到全海域,有效提升我国深海考古作业能力。

“探索三号”于2022年12月正式立项,由海南省人民政府、三亚崖州湾科技城开发建设有限公司、中国科学院深海科学与工程研究所共同出资,由中国船舶集团广船国际自主研发设计并完成建造,参研参建单位超

过100家,关键设备研制和集成单位近10家。在研建过程中,各研究机构、企业和高校等通过对关键核心技术集智攻关,突破了冰区船舶关键设计技术、冰载荷下高精动力定位控制技术、智能船舶控制技术等多项关键技术的垄断瓶颈。

此船搭载了国内最大水密科考月池系统装备、711所集成的电力推进系统、中国科学院声学所研制的多波束和水声通信系统、哈尔滨工程大学研制的水声定位系统等国产化系统设备,实现了国内多个配套系统设备的首次应用。

在船舶建造方面,广船国际重点突破了冰区船舶总体设计技术、智能控制技术、低温精确补偿技术、冰区载荷与重载荷结构集成设计等多项关键核心技术以及科考装备的优化布局和高精度安装工作。

人类祖先“露西”新发现: 具备跑步技能,但速度相当慢

新华社伦敦12月26日电 已知研究指出,人类320万年前的祖先“露西”能够像现代人一样站立和直立行走。而日前发表于美国《当代生物学》半月刊的研究发现,“露西”还有跑步的技能,但速度相当慢。

半个世纪前在埃塞俄比亚发现的“露西”化石是迄今发现的最为完整的古人类化石之一。“露西”所属的已灭绝物种阿法南方古猿是生活在300多万年前的小型原始人类,因为能用两条腿直立行走,其化石成为热门研究对象。研究人员希望由此了解两足行走在人类祖先中的进化过程。

最新研究的共同作者、英国利物浦大学进化生物力学研究员卡尔·贝茨表示,很少有研究探索过这种古人类的奔跑能力,因为这需要的不仅仅是研究化石足迹和骨骼。

为此,贝茨团队创建了“露西”骨架的3D数字模型,并利用现代类人猿的肌肉特征和“露西”的骨骼表面积估算了古人类的肌肉质量。然后,研究人员使用模拟器让“露西”模型“运行”起来,并将其与现代人类的数字模型比较。模拟结果表明,“露西”可以用两条腿奔跑,但速度相当慢。

随后,研究人员还评估了一些特定肌肉是否在跑步过程中参与了能量消耗。当他们在“露西”模型中添加类似人类脚踝部分的肌肉时,发现其在奔跑时的能量消耗与其他类似体型的哺乳动物或鸟类



在奔跑或飞行时的能量消耗相当。但当研究人员用猿类踝部肌肉替代这部分肌肉时,“露西”则跑得更吃力。这表明跟腱和周围肌肉的适应性变化使现代人能够长时间跑步。

未来,研究人员还计划调查疲劳和骨应变是否也影响了“露西”跑步。