

王伟：用支离破碎线索“拼”出缺失的历史

奋进者

◎本报记者 王延斌 通讯员 车慧卿

在距地面约77米的吹风洞里，同事递给王伟一颗类似象牙的东西。他仔细打量：这莫不是十几载寻而不得的宝贝？“天呐，它不是步氏巨猿的牙齿吗？”王伟脱口而出。

这一幕常在这位山东大学文化遗产研究院教授脑中闪现。

从这颗步氏巨猿牙齿化石开始，王伟和同事们陆续挖出许多化石，为探索早期人类起源打开了一扇窗。相关研究成果于今年1月发表在《自然》杂志上。

王伟主要从事东亚早期人类起源与演化、现代人起源与扩散、中国南方第四纪大型哺乳动物演化与灭绝的研究。

王伟的研究领域有些“冷门”，他的发现多被冠以“填补空白”。比如，他在《细胞》杂志上刊发的研究成果，填补了两地接壤区域人类古基因组研究的空白。

“人类起源的故事并不完整。”王伟对科技日报记者说，“古书上没有的记载，需要我们去补全。用支离破碎的线索‘拼’出人类历史，这让人十分着迷。”



王伟（左二）在指导学生观察石器。受访者供图

抹掉“西方先进、东方落后”分割线

解开地球上最大猿类灭绝之谜

采访王伟并不容易，因为他一年中有1/3的时间都在野外。4月初，在会议间隙，记者才见到王伟，听他聊起最近引起学界轰动的步氏巨猿。

身高3米、体重500斤的步氏巨猿曾是地球上最大猿类。距今200万年左右，它们漫步在从重庆巫山至海南岛之间的大片区域。后来，这位人类“远亲”突然灭绝了。

步氏巨猿何时灭绝，为何灭绝？这些问题困扰着古人类学家。

今年1月，发表在《自然》杂志上的一篇文章给出了答案。作为该文的共同通讯作者，王伟讲起了成果背后的故事。

“远古时期的广西曾是‘巨猿窝子’。”王伟介绍，从体型上看，步氏巨猿与“金刚”类似。它的牙齿大小近似象牙，外形接近人类牙齿。步氏巨猿分布集中，他和同事仅用一个下午便在洞穴里挖出90多颗巨猿牙齿化石。

保存遗传物质的蛋白质，是从一枚步氏巨猿牙齿化石中提取出来的。因为化石中古蛋白质比古脱氧核糖核酸(DNA)更易保存，所以科学家将从化石中提取古蛋白质的方法用到更多绝灭物种研究中。

“我们把山川、洞穴当成实验室，享受野外科考时光。”王伟说，他和团队成员用6年时间，借助现代化平台和高科技仪器，填补了缺失的部分远古史：步氏巨猿约在1200万年前从猩猩家族中分离出来，并独立演化。之后，步氏巨猿的生存环境发生变化，食物减少，导致其走向灭绝。

手斧是一块上薄下厚、上尖下钝，外形类似“瓜子”的石头。在旧石器时代，它可被用于砍伐、狩猎。王伟对手斧的研究源于一个偏见。

20世纪40年代，哈佛大学人类学家莫维斯到东南亚考察后画了一条“莫维斯线”，将旧石器时代早期一分为二：线的左边是西方先进的“手斧文化圈”，右边是中国等以制造砍砸器为特征的“文化滞后的边缘地区”。

“那时，西方手斧前后左右对称，带有数字思维，比东方单刃手斧更先进。”王伟说，“难道中国没有双刃手斧？”

为找到证据，时任广西自然博物馆馆长王伟主导了一次考古大发现。

百色盆地是位于广西壮族自治区西部的新生代盆地。这里的砖红壤层保留了大量打制石器。经过十几年寻找，百色手斧在这里被发现。

2000年，相关研究报告发表在《科学》杂志上。这些80万年前的手斧，精巧程度远胜欧洲同时期石器。十几年付出终得回报。

古人类学是研究早期人类起源与发展的一个科学。如果从进入中国地质大学地学院与古生物学(含古人类学)专业学习算起，王伟已在这个领域深耕40年。

“现有资料少，人类起源研究比较难。”王伟说，“找到古人类化石的概率只有百万分之一，但我们从不放弃。”

王伟不服输的科研态度，源于自身性格，也受前辈影响。

耄耋之年依旧在高山峡谷进行科考的中国科学院院士殷鸿福是王伟的恩师。“越是艰苦的，越是国家需要的专业，我越要报”“锚定一个国家需要的方向，不断掘进……”殷鸿福的话深深影响了王伟。

希望更多年轻力量投身“冷门”领域

“我们是谁”“从哪里来”“到哪里去”这些问题被称为人生哲学三问。它们也是王伟要通过研究解答的古人类学问题。挑战在于，古人类学中的“我们”，需要王伟“穿越”十万甚至百万年去寻找。

王伟说，做人类起源研究，要有全球视野。千百万年以来，人类起源、迁徙、演化，一直在全球范围内进行。

在非洲，王伟和同事穿梭于火山之间。火山灰一层层地堆叠，像抽屉一样。他们把“抽屉”逐个拉开，冒着烈日，找寻隐藏其中的关键信息。

多年海外工作经历，拓展了王伟的视野，让他深切体会到“走出去”的重要性。王伟将学生派到美国、法国，希望他们增长见识，学成回国效力。

近年来在培养学生上，王伟倾注了大量心血，希望更多年轻力量投身“冷门”领域。

“我国从事古人类起源研究的领军人才不超过十个。”王伟说，“现在国家重视考古，软硬件配置都非常好，是研究古人类学的黄金时代。希望社会各界多关注古人类学。”

王伟团队不算大，只有十二三个人，主要由年轻教师、学生等构成。他们跟着王伟，在课堂如饥似渴地学习，在野外孜孜不倦地考察。

王伟对记者说，他晚上总是做一个梦：在一个偏僻山洞中，他挖出了古人类头骨。骨头里蕴含的信息，实证了百万年人类史。

梦想能否照进现实？

王伟说：“发现很难，但再难我们也要坚持做下去。哪怕有百万分之一的希望，都要做出百分之百的努力。”

人才缺口在2500万至3000万

中国数字人才培养行动方案出炉

人才方略

◎本报记者 华凌

中国正成为全球数字经济发展最快的国家之一。人工智能数字人24小时直播带货，远程大数据寻医问诊，数字博物馆引人入胜……数字化技术已越来越深入人们的生活。

截至2022年末，我国数字经济规模已达50.2万亿元，占GDP比重41.5%。层出不穷的新技术、新模式、新业态背后，靠的是人才支撑。



春耕季，工作人员利用大数据、物联网等技术赋能农业全产业链数字化应用。新华社记者 王松摄

4月17日，人力资源和社会保障部等九部门发布《加快数字人才培养支撑数字经济发展的行动方案(2024—2026年)》(以下简称《方案》)，旨在发挥数字人才支撑数字经济的基础性作用，为高质量发展赋能蓄力。

《方案》明确，用3年左右的时间，扎实开展数字人才引、留、用等专项行动，提升数字人才自主创新能力，激发数字人才创新创业活力。

部署六大重点项目

如何增加数字人才有效供给，形成

集聚效应？

《方案》部署了数字技术工程师培育项目、数字技能提升行动等6个重点项目。这些项目将从产业、企业、高校等层面入手，规划未来数字人才的“成长地图”和培育体系，持续优化人才要素结构和发展环境，夯实数字经济“加速跑”的人才“底座”。

近年来，数字人才数量不足、人才素质与产业相关岗位需求不匹配、关键核心技术领域创新能力不强等问题日益凸显。据测算，我国数字人才缺口在2500万至3000万，而且这个数据还在不断增长。

相关统计数据显示，今年新春开工首周，生成式人工智能领域人才需求激增，新发布职位数量同比增长612.5%。在不少招聘平台，图像算法工程师和架构师薪资排名领先，数字人才成为职场“香饽饽”。

要让机器人“听得懂”“干得对”，离不开机器人工程技术人员；自动化生产线布局建设，必须靠智能制造工程技术人员；把虎大工厂变成“虚拟工厂”，需要数字孪生工程师……

基于此，《方案》将数字技术工程师培育放在6个重点项目首位，提出重点围绕大数据、人工智能、智能制造、数据安全等数字领域新职业，制定颁布国家职业标准，构建科学规范培训体系，开辟数字人才自主培养新赛道。按照人力资源和社会保障部计划，每年将培养培训数字技术技能人才8万人左右。

构建多层次培养体系

培养数字人才，教育要唱重头戏。数字人才队伍建设的关键，是构建符合行业特质的人才培养体系。

近年来，机器人工程、智能制造工程、无人驾驶航空器系统工程、材料智能技术、智能视觉工程等一批新专业已成为高校的新选择，不仅学生青睐，就业市场也普遍看好。

《方案》提出，将加强高等院校数字领域相关专业建设，加大交叉学科人才培养力度，充分发挥职业院校作用，推进职业教育专业升级和数字化改造。

相关专家认为，数字人才分工越来越细，需要国家出台专门人才计划，通过提升教育培养质量，夯实数字人才供给基础。应强化相关应用专业和学科体系建设，完善数字人才与创新基地规划布局，尽快形成校企合作的可持续培养机制，推动数字人才队伍不断壮大。

国务院发展研究中心公共管理与人力资源研究所研究员李佐军建议，应构建多层次数字人才培养体系。要前瞻性谋划数字人才培养，建设一批未来技术学院和现代产业学院。加强数字领域新工科、新文科建设，培育复合型数字人才。鼓励数字领军企业与高校联合打造“校中厂”“厂中校”等，探索“教学+实训+路演”人才培养模式。

用好第一资源

北京规格最高职业技能大赛 面向社会接受报名

科技日报讯(记者华凌)记者4月28日从北京市人力资源和社会保障局获悉，北京市第六届职业技能大赛近日面向社会接受报名。这是北京职业技能领域规格最高、规模最大、影响力最广的综合性赛事。

据了解，本届大赛以“匠心育英才、筑梦新时代”为主题，共设三大赛道、140个竞赛项目。5月起，各竞赛项目将陆续开展初赛、复赛和决赛。

凡16周岁以上、法定退休年龄以内，在北京市学习或工作满1年以上的，均可报名参赛。其中，世赛项目参赛选手要求年龄在22周岁以内(机电一体化项目在25周岁以内)。参加国赛项目选手应为相关职业从业人员。

北京市人力资源和社会保障局副局长吴晓军介绍，本届大赛有三大亮点：一是“赛展演会”结合，年底综合性活动面向社会开放，届时观众可现场沉浸式体验技能的魅力；二是鼓励社会力量踊跃参与，强化大赛促进创新链、产业链、资金链、人才链融合的平台作用；三是设置京津冀邀请赛，邀请天津、河北两地技工院校师生来京，同台竞技、切磋技艺、共同成长。

跻身超大城市行列 杭州展现人才“磁力”

◎新华社记者 马剑 张璇

杭州素有“人间天堂”美誉。近期，杭州城区总人口突破1000万，成为全国第十个超大城市。

古今融合、风景秀丽是杭州，宜居宜业、开放活力亦是杭州。

连续17年入选“中国最具幸福感城市”，以数字赋能打造宜居、韧性、智慧城市，越来越多的人从四面八方来到这座“互联网之城”。

打开大门聚集人

“对于初到杭州的年轻人来说，免费入住7天，这样的驿站服务安心又舒心。”22岁的安徽安庆小伙吴义发上个月住进了杭州的青荷驿站。杭州多个城区推出青荷驿站“免费住7天”福利，面向来杭参加求职面试、创新创业赛事等活动的非杭州户籍且无房的新市民和青年群体，提供住宿和就业创业服务。

“为什么那么多人选择来到杭州？”杭州市委宣传部社会文明协调处处长朱一斌表示，宽松便捷的落户政策、“真金白银”的人才补贴和包容开放的城市氛围，吸引越来越多的人来到杭州，优良的文化软环境对于人口的吸引、稳定作用巨大。

从哈佛大学创新实验室中的挑灯攻关，到西子湖畔创立企业研究脑机接口技术，浙江强脑科技有限公司创始人韩璧丞一直带领团队走在科技创新和应用拓展的道路上。“考察了不少地方，感觉杭州对创新人才的容纳度很高。”在位于杭州市余杭区人工智能小镇的办公室里，韩璧丞介绍了来杭创业的理由。

围绕现实需求，杭州近年来先后制定“人才新政27条”“人才发展若干意见22条”“人才国际化意见”等政策，推出人才分类认定等举措，着力打造人才“蓄水池”。

杭州市委常委、余杭区委书记刘颖透露，近年来余杭创新主体和创新人才加速集聚，人才总量突破40万人，为经济增长注入强劲动力。

一项统计数据显示，与2010年第六次全国人口普查的870万人相比，2023年末杭州全市常住人口为1252.2万人，短短13余年增加了382.2万人。

共治共享留住人

人口增长、交通拥堵、资源紧张……城市在集聚更多人口的同时，也面临“大城市病”的困扰。如何让城市更智慧、更宜居？

2016年，杭州城市大脑应运而生。这一着力打造的特大城市数字治理系统解决方方案现已进入2.0建设的新阶段。中国工程院院士王坚表示，通过城市大脑，城市管理者可以合理配置公共资源，作出科学决策，提高城市治理效能。

江南春日，走进杭州市儿童医院，不时可以看到车身色彩明亮的公交车“出没”。这条按照班次“开进”医院的公交专线串联起附近地铁站，使儿童患者和家属出行更为便捷。杭州市儿童医院副院长刘莉莉说，公交车外观设计童趣十足，“治病是一方面，让孩子能够精神放松也很重要。”

聚焦地铁出行“最后一公里”，杭州2023年以来借助城市大脑对全市261个地铁站周边公交资源等进行数据分析，智能识别换乘需求，优化地铁接驳线路203条，实施公交进医院等“六进”线路225条。

汇聚的不仅仅是数据，更有来自老百姓的民意。

“问政于民，问需于民，问计于民，问效于民。”杭州市民意互动研究中心主任林乃炼说，杭州打造集广播、电视、网络、报刊于一体的“1+X”民意互动平台，推动党委、政府与群众的良性沟通互动。

3月初，杭州市综合行政执法局水设施河道中心公开向全社会发出邀请，为城市河道打造生态景观献计献策。“我们从中选择合理化建议，经专家论证后再选河道做试点。”该中心主任蔡国强说。

真切体现超大城市的温度，需要着力培育与之匹配的城市管理能力。杭州在城市治理领域下足“绣花功夫”，熨平发展遇到的“疙疙瘩瘩”，创造宜居、宜业的大小环境。

超过4800公里城市绿道连接城乡发展、建成开通城市快速路总里程达500公里、地下管廊完工112.8公里、地下空间开发量约1.3亿立方米……基础设施迈向纵深，公共服务更趋完善，为这座创新活力之城营造新的发展空间。

打造高地成就人

机械臂上下飞舞，50多条数字生产线随遥控切换，杭州西奥电梯“未来工厂”里，一名工程师“带领”一群机器人工作，推动制造效率、产品品质双重提升。

数字经济与制造业“双引擎”深度融合，因“网”而兴、加“数”前行的杭州正迎来全方位、历史性变化。

自“数字浙江”提出以来，20余年间数字经济在杭州异军突起，从龙头企业到隐形冠军，从数字经济软硬件到后台产业，智慧产业链“树大根深”。据不完全统计，杭州目前拥有百余家平台企业，已形成以海康威视、新华三等为龙头，上市公司和独角兽企业为中坚，“双创”为支撑的雁形平台企业群。

是未来所向，杭州主动顺应“大趋势”；是发展所需，杭州奋力抢抓“大机遇”。“中国视谷”、物联网小镇、杭州未来科技城、中国(杭州)算力小镇……放眼钱塘江两岸，一个个创新节点释放澎湃活力。

新时代的人才竞争，关键在于人才生态的竞争。

2018年，中国科学院西安光学精密机械研究所飞秒激光项目组负责人杨直及团队把目光投向杭州，成立杭州奥创光子技术有限公司。短短几年间，这家企业已成长为员工超过150人的国家高新技术企业。

着力培育壮大新兴产业，加快布局人形机器人等未来产业，为生产力跃迁蓄满势能。在工业强区萧山，工业互联网平台已覆盖汽车零部件、装备制造、金属加工等9大细分行业，提供易部署、见效快、成本低的解决方案。

数据显示，2023年，杭州市数字经济核心产业实现营收18737.48亿元，同比增长7.9%。