

我国科学家首次证实翼龙食团的存在

◎本报记者 陆成宽

消化不了的食物，还可以吐出来？来自中国科学院古脊椎动物与古人类研究所等单位的研究人员对中国鲲鹏翼龙的两件标本以及与翼龙共同保存的团状聚合体进行研究，确认该团状聚合体是翼龙的食团，第一次证实了翼龙食团的存在。相关研究成果发表于《英国皇家学会自然科学会报B辑》上。

同时，“依据食团中的食物残留，我们推测鲲鹏翼龙在不同年龄段都主要以燕辽生物群中的一种古鳕鱼类为食。”2月16日，中科院古脊椎所副研究员蒋顺兴告诉记者。

食肉动物在进食后会将无法消化的东西混合在一起，以食团的方式吐出。现存很多脊椎动物会吐出食团，其中猛犸最为典型，鸟类、鳄类、有鳞类和海生哺乳类中也发现有这一行为。这种行为同样发现于中生代的鸟类、鳄类和非鸟恐龙等。

“之前也有过疑似翼龙食团的报道，但都没有被证实。不过，由于翼龙与恐龙、鳄鱼等较近的亲缘关系，所以翼龙吐出食团也存在很大的可能。”蒋顺兴说。

此次研究的两件鲲鹏翼龙标本包括一件成年翼龙标本和一件幼年翼龙标本，两个标本体型相差约一倍，而两个团状聚合体的大小也与翼龙的体型相当。

“通过对大的聚合体宽度与成年鲲鹏翼龙腰带宽度的比较，我们发现，聚合体宽度大于腰带宽度，聚合体显然不可能以粪便的形式排出体外。”蒋顺兴说，另一方面，两个聚合体中的食物残留主要是相对完整的鱼类硬鳞，这与翼龙粪便中发现的数量极多的破碎细小结构完全不同。

基于这两点，研究人员排除了这两个聚合体是粪便的可能性，综合其形状考虑，这两个聚合体最可能是翼龙的食团。

结合已经报道的翼龙胃石的化石证据，研究人员推测，翼龙也可能具有分化的肌胃和腺胃。这一现象在主龙类中较为普遍，这一研究也支持了主龙类中胃普遍分化为肌胃和腺胃的假说。而较为原始的真双型齿翼龙能够将硬鳞咬碎成十分细小的结构，说明其可能通过粪便而不是以食团的形式排出体外。所以，虽然吐出食团在主龙类中多次演化后出现的。

为了搞清楚鲲鹏翼龙的食性，研究人员还将两件食团中的鳞片与同一层位中仅有的一种古鳕类全身各部位的鳞片进行了比较。我们发现，较小食团中的鳞片与燕辽生物群中最常见的古鳕类某些鳞片的大小形状都十分相似；而较大食团中的鳞片整体比幼年到成年都大了约3倍，推测较大食团中的鳞片来自一条更大的古鳕类。”蒋顺兴解释。

“我们关于鲲鹏翼龙个体发育的研究发现，在幼年个体中，牙齿的绝对大小已经和成年个体没有什么区别，这也暗示了幼年个体很可能具有类似成年个体的食性和捕食能力。”蒋顺兴说。这进一步证明了鲲鹏翼龙从幼年到成年都以燕辽生物群中最常见的一种古鳕鱼类为食，这与其他研究人员关于翼龙可能随着个体发育而改变食性的观点不一致。

多彩神州 魅力四川

2022年6月26日，第31届世界大学生夏季运动会将在四川成都开幕。2月15日至17日，2022北京新闻中心“多彩神州”展区举办“四川主题日”活动，大运会文创产品、成都非遗文化作品及相关互动体验吸引了众多观众。

右图 成都第31届世界大学生夏季运动会吉祥物。

下图 非遗技艺“藏羌绣”艺术品。



“大圣”高清归来 用AI技术活化经典艺术

◎刘艳

实现奥运会历史上首次赛事全程4K转播，是北京冬奥会一大亮点，也是我国4K高清技术走向成熟应用的精彩佐证。此前，一批国漫、老电影，经由AI(人工智能)技术实现了4K分辨率级别的复原，不仅预演了4K技术落地的场景，更修复了几代人的美好记忆，用科技的脚步踏出了我国优秀传统文化传承的新路。

2月15日元宵节，由西瓜视频联合火山引擎共同修复的4K版《大闹天宫》在西瓜视频独家上线。

时至今日，由上海美术电影制片厂出品

的《大闹天宫》，豆瓣评分仍高达9.4分，排名中国动画片第一位，影迷们视其为“国漫巅峰”。

中国动画片曾走出了一条清晰的民族风格主线，那些经典动画所传达的正直、善良的价值观影响了无数人的成长，让自己的孩子拥有这样的童年启蒙，是很多家长的愿望。

但是，视频和文字不同，文字不会因时间而缺失而“褪色”，老动画却难免出现清晰度低、色彩失真、瑕疵等画质问题。

4K修复，就是要为经典拂掉时间蒙上的那层灰尘。

2021年10月，西瓜视频联合火山引擎开启经典中视频的4K修复项目，计划一年

内修复100部经典作品。目前已有36部动画完成4K修复，供网友“追忆童年”，让文化经典与更多年轻人相遇。

没有电脑制作，全凭手中一支画笔，《大闹天宫》是怎样的浩繁工程？动画艺术大师严定宪回忆，孙悟空摆下3根毫毛与哪吒分身激战的镜头只有5秒，需要画出100多张原画稿，全片手稿有10万张。

人工修复这样一部鸿篇巨制，成本巨大，效率低下，即便有AI+4K技术助力，仍是一项繁重艰难的任务。

为保持作品的艺术风格和美感，避免把艺术效果识别成瑕疵，修复人员要像纯手工动画制作年代的老艺术家们一样，一帧一帧地进行人工标注，再调整算法做二次

(上接第一版)

——经济建设上，坚持以新发展理念推动发展全局深刻变革，迈向高质量发展轨道；

——政治建设上，坚持党的领导、人民当家作主、依法治国有机统一，积极发展全过程人民民主；

——文化建设上，坚持正本清源、守正创新，全社会凝聚力和向心力极大提升；

——社会建设上，坚持以人民为中心的发展思想，人民生活全方位改善；

——生态文明建设上，坚持绿水青山就是金山银山的理念，美丽中国建设迈出重大步伐……

各方面布局统筹推进，促进现代化建设各方面相协调，促进生产关系与生产力、上层建筑与经济基础相协调，推动人的全面发展和社会的全面进步。

这是一个成熟的马克思主义政党治国理政的智慧和清醒，标志着党对中国特色社会主义建设规律的认识和把握达到新的高度。

统筹推进“五位一体”总体布局的同时，“四个全面”战略布局的逐步形成、协调推进，重构了新时代中国发展的战略逻辑——

立足冲刺千年小康梦想的历史方位，2012年11月，党的十八大提出全面建成小康社会社会的奋斗目标。

将改革开放作为坚持和发展中国特色社会主义的必由之路，2013年11月，党的十八届三中全会吹响全面深化改革的号角。

将法治作为坚持和发展中国特色社会主义的重要保障，2014年10月，党的十八届四中全会在党的历史上首次以全会的形式专题研究部署全面推进依法治国。

2014年12月，在江苏调研时，习近平总书记首次公开将“全面从严治党”与全面建成小康社会、全面深化改革、全面推进依法治国一并提出。

“这是中国在新的历史条件下治国理政方略，也是实现中华民族伟大复兴中国梦的重要保障。”习近平总书记深刻指出。

——坚持问题导向，破解时代课题。

2018年5月31日，北京月坛北小街，国家医疗保障局正式挂牌。

整合多部门管理权，为居高不下的药价“挤水分”，剑指“看病难、看病贵”……医改改革一发而不可收。

改革进入深水区，唯有“全面深化”，方能破局开路。

“四个全面”的战略布局是从我国发展现实需要中得出来的，从人民群众的热切期待中得出来的，也是为推动解决我们面临的突出矛盾和问题提出来的。

通过全面建成小康社会、彻底解决绝对贫困问题，使国家综合实力跃上新台阶；通过全面深化改革，冲破利益固化的藩篱；通过全面依法治国，有力维护社会公平正义；通过全

不同以往的广度和深度。

纵横正有凌云笔，伟大事业谱新篇。

全面建成小康社会，不仅让近14亿人口摆脱贫困，也是经济、政治、文化、社会、生态文明全面发展的更高水平小康；

通过全面深化改革，国家治理体系和治理能力现代化水平不断提高；

通过全面依法治国，中国特色社会主义法治体系不断完善；

通过全面从严治党，形成比较完善的党内法规体系，探索出依靠党的自我革命跳出历史周期率的成功路径。

中国特色社会主义事业进入新的历史阶段，实现中华民族伟大复兴拥有了更为完善的制度保证、更为坚实的物质基础、更为主动的精神力量。

这是4K修复经典的价值所在。

形成战略布局：“中国在新的历史条件下治国理政方略”

世纪疫情，突如其来的压力测试。全球死亡病例累计超过580万，人类发展指数30年来首次下降。失速中，世界面临失序的严重危机。

以习近平同志为核心的党中央沉着应对，化危为机，交出一份统筹疫情防控和经济社会发展的优异答卷。

“在解决突出问题中实现战略突破，在把握战略全局中推进各项工作”，这是百年大党不断取得革命、建设、改革伟大胜利的重要思想方法。

面从严治党，为坚持和发展中国特色社会主义提供坚强保障。

“四个全面”战略布局，是对当前“中国问题”切中肯綮的把握，抓住了它，就抓住了解决问题的“衣领子”“牛鼻子”。

——坚持辩证统一，始终相互促进。

“通过！”

2018年3月20日，人民大会堂。十三届全国人大一次会议表决通过了《中华人民共和国监察法》，热烈的掌声在万人大礼堂响起。

这一反腐败国家立法，将党的十八大以来的全面从严治党理论和实践创新成果，将深化国家监察体制改革制度成果，以法律形式固定下来，体现了全面从严治党、全面深化改革、全面依法治国的有机统一。

“全面建成小康社会是我们的战略目标，全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党是三大战略举措。”让全面从严治党、全面推进依法治国如鸟之两翼、车之双轮“一以贯之、坚定不移”“坚定不移全面从严治党”“为决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚提供坚强保障”……坚持历史唯物主义和辩证唯物主义认识论和方法论的相统一，坚持战略目标与战略举措的相统一，确保了“中国号”列车全速顺利前进。

——坚持全面系统，加强整体谋划。

深圳，莲花山。登高远眺，“春天的故事”尽收眼底。习近平总书记亲手种下的高山榕，茂盛挺拔。

2013年11月，党的十八届三中全会一揽子推出330多项改革举措，并决定在党中央成立领导推进全面深化改革的顶层机构。

“不是推进一个领域改革，也不是推进几个领域改革，而是推进所有领域改革”。习近平总书记为这场新时代的改革开放标注出了

再启历史新局：“我们已经走出一条光明大道，我们要继续前行”

2020年10月，站在历史的交汇点上，党的十九届五中全会审议通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，为中国擘画了一幅波澜壮阔的新图景。

翻开规划《建议》，“四个全面”战略布局中的首个“全面”由“全面建成小康社会”发展为“全面建设社会主义现代化国家”。

法与时转则治，治与世宜则有功。

正确认识党和人民事业所处的历史方位和发展阶段，不断完善发展的总体布局 and 战略布局，是写好坚持和发展中国特色社会主义“这篇大文章”的历史自觉和使命担当。

——坚持党的领导，始终把握中国特色

科技政策扎实落地·看招

◎本报记者 叶青

暨南大学是广州市科技创新发展项目全过程管理简政放权改革的首批试点单位。其作为该项目共建单位，以市财政每年投入140万元为引导，学校每年投入1140万元参与到市校(院)联合资助项目。

“市校(院)联合资助项目”模式是广州深化科技领域“放管服”改革措施之一，为广州首创。2020年，广州市科技局联合在穗高水平大学、登峰医院及社会组织共同出资设立了市校(院)联合资助项目。

近年来，广州在深化科技领域“放管服”改革方面，做好“加减乘除”，积极引导社会力量参与科技创新，加快建设具有全球影响力的科技创新中心，共建粤港澳大湾区国际科技创新中心，推动科技创新赋能老城市新活力。

市校联合撬动社会资本支持基础研究

在暨南大学，市校(院)联合资助项目有一套创新模式。“因为是属于‘放管服’改革项目，我们可结合学校实际情况自行制订方案。学校设立了多种项目支持类型，包括医学+X交叉项目、自由探索项目、学术带头人培育计划项目等，以期更好地服务于学校科研人员，提升我校原始创新能力。”暨南大学科技处处长朱星瀚介绍。

也就是说，暨南大学先筛选出一批符合广州市经济社会发展和学校学科建设需求的基础与应用基础研究项目，通过两年培育，让这批科研项目更加成熟，力争涌现出新成果、培育出更多科研人才。

“与传统申报项目方式相比，该项目的优势在于，因对本校老师的科研基础、研究水平较为了解，在项目管理过程中更具有针对性和系统性，从而把有限的科研资金用到刀刃上，提高科研项目管理水平和财政资金使用绩效。”朱星瀚说。

实施以来，该模式在带动暨南大学学校学科建设全面发展、促进人才培养、提高原始创新能力等方面起到了一定的作用。截至目前，学校进入ESI全球前1%学科总数增至13个，数量位列广东省高校第2位。2021年，陆伟刚教授和李丹教授课题组、尹芝南教授团队的科研成果先后发表在《自然》杂志上。

朱星瀚透露，学校计划在原有分类支持基础上新增一个原创探索计划培育项目，重点支持“从0到1”的原始创新。通过“放管服”改革，让老师们拥有更大自主权，有底气、有信心沉下心来探索。

“2021年，广州投入市财政经费1934万元，撬动共建单位配套投入超1.38亿元。预计5年市财政经费投入近1.2亿元，引导撬动社会资本投入基础研究超8.5亿元。”广州市科技局相关负责人表示。

“加减乘除”推进“放管服”改革

如果说，创新与试点并举，在改革举措上做“加法”，激发了科研人员的创新活力，那么，松绑与激励并行，在经费管理上做“减法”，则彻底“松绑”了科研经费使用，让科研人员不再被经费使用困扰。

2020年6月，广州首批科技计划项目经费“包干制”改革试点在基础研究领域启动。这项改革充分赋予项目负责人对科研经费的支配权，取消项目经费具体科目预算，所有项目经费由项目负责人按规定自主用于项目研究。首批“包干制”试点惠及

广州：『加减小除』促科技体制『放管服』改革

基础与应用基础研究项目达1993个，涉及财政资金近1亿元。

“此举起到了经费使用监督作用的同时，极大节省了科学家花在财务报表上的精力。”一位高校科研人员大大点赞。

与此同时，广州遴选支持一批基础研究优势明显的高校、科研院所作为科技计划项目管理的“下放组织单位”，充分赋予各组织单位遴选立项、全过程管理和结题验收等权限，允许自主管理项目。率先探索试行合作共建新型研发机构经费使用“负面清单”，通过“负面清单”设置“红线”，减少对资源的直接配置和对各机构自主科研活动的干预。

广州市政协副主席、广州市科技局局长王桂林多次表示，广州的科技创新路径为“从科学到技术到产业”；创新模式则以“科学引领产业”来实现集成创新和原始创新。通过基础性研究，从源头获取发展新动能。

为了加强源头创新，广州下了功夫。除了“加减小除”，广州在优化服务上做“乘法”，包括实现外国人来华工作许可业务办理“零跑腿”，率先大幅缩短工作许可审批时限等。同时，在监督管理上做“除法”，取消对单个项目的微观管理，转为考核高校院所的整体宏观绩效；建立科研诚信承诺、审核、信息共享等管理机制，加强市科技计划项目全过程科研诚信管理；把勇闯无人区的探索与故意违法违规行为区分开来。

科技改革释放新动能。《2021年全球创新指数报告》显示，“穗深港创新集群”连续两年排名全球第2位。广州市“自然指数—科研城市”全球排名从2018年第25位跃升至2021年第14位，国内城市排名从2015年的第9位上升第4位。

社会主义事业的定盘星。

2021年12月8日至10日，北京京西宾馆，中央经济工作会议举行，定调中国经济发展大计。

世纪疫情之下，习近平总书记以“四个必须”深刻阐明大国经济行稳致远的关键密码。“必须坚持党中央集中统一领导”居于首位。

回眸一年经济工作，既有大风大浪，也有暗流涌动。习近平总书记深刻指出：“我们能够沉着应对，过险滩，闯难关，关键是在党中央集中统一领导下，各地区各部门步调一致向前进，拔了不少钉子，稳住宏观大局。”

中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征，是中国特色社会主义制度的最大优势，坚持和加强党的全面领导必须统领于中国特色社会主义事业布局的全过程各方面各环节。

全党有核心，党中央才有权威，党和国家才有力量。

党的十九届六中全会深刻指出，党确立习近平同志党中央的核心、全党的核心地位，确立习近平新时代中国特色社会主义思想的指导地位，反映了全党全军全国各族人民共同心愿，对新时代党和国家事业发展、对推进中华民族伟大复兴历史进程具有决定性意义。

新征程上，必须坚决维护习近平总书记党中央的核心、全党的核心地位，坚决维护党中央权威和集中统一领导，坚定不移全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，确保全党步调一致向前进。

——坚持中国道路，不断展现中国式现代化新道路的蓬勃生机。

走自己的路，是党百年奋斗得出的历史

结论。

在党的十九届五中全会上，习近平总书记深刻阐明了中国式现代化的五大特征：“我国现代化是人口规模巨大的现代化，是全体人民共同富裕的现代化，是物质文明和精神文明相协调的现代化，是人与自然和谐共生的现代化，是走和平发展道路的现代化”。

走中国式现代化道路，这是推进中国特色社会主义事业总体布局 and 战略布局的必然要求，必须贯彻落实在我国发展的战略战术、方针政策、政策举措、工作部署之中。

——坚持以人民为中心，真正体现社会主义的本质要求。

2022年新春上班第一天，浙江召开高质量发展建设共同富裕示范区推进大会，部署新一年的“任务清单”。

“治国之道，富民为始。”

在全面建设小康社会的基础上，习近平总书记作出了“现在，已经到了扎实推动共同富裕的历史阶段”的重大论断。共同富裕，这是社会主义的本质要求，这是人民群众的共同期盼。

一切为了人民，一切依靠人民。

坚持以人民为中心的发展思想，必须始终贯穿“五位一体”总体布局 and “四个全面”战略布局，这是坚持和发展中国特色社会主义“这篇大文章”的鲜明底色。

“我们已经走出一条光明大道，我们要继续前行。”

踏上全面建设社会主义现代化国家新征程，中国特色社会主义伟大事业必将掀开更加恢弘壮丽的崭新篇章！

(记者陈芳 朱基庆 董瑞丰 胡赜 温克华 彭韵佳)

(新华社北京2月16日电)