

农业文化遗产保护需多学科协同发力

◎本报记者 刘莉

山间的云雾忽然散开，灌满水的层层梯田在正午的阳光下犹如一面面晶莹的镜子，在山坡徐徐铺开。这里是全国首个“双遗产”地（全球重要农业文化遗产、世界文化遗产）云南红河哈尼梯田的核心区域，有着1300年历史的古老梯田正吸引着世界各地的游客。

截至目前，我国已有22个传统农业系统被联合国粮农组织认定为全球重要农业文化遗产。12月初在云南省元阳县召开的第七届全国农业文化遗产大会上，中国科学院地理资源所研究员、中国农学会农业文化遗产分会主任委员闵庆文告诉记者，对它们的保护和传承并不容易，农业文化遗产价值的科学解读、发掘与保护亟须科技支撑，而且需要多学科协同发力。

“活态”遗产保护更难

踩着拥有百年历史的石头路一直下行，两边是茂密的树林和哈尼族民居——蘑菇屋。蘑菇屋的所在地阿者科村在哈尼语中是“滑竹成片的地方”。这个有着65户人家的村子体现着典型的哈尼梯田形制：森林在上、村庄居中、梯田在下，水系自上而下流到村庄流到梯田，再通过云雾雨水循环回到森林。古人适应自然、与自然和谐共生的生态智慧在这里清晰可见。农业文化遗产要保护的正是这一整套古老的农业生产系统。

全球重要农业文化遗产是联合国粮农组织2002年发起的一个倡议，在世界范围内选择符合条件的传统农业系统进行动态保护与示范，并运用其中的知识和经验应对当今农业与农村发展不可持续的问题。“与其他遗产不同，农业文化遗产的保护面临更大挑战，因为它是系统的、活态的。”中国农业博物馆研究员曹幸穗告诉科技日报记者，比如古建筑，完整保存建筑本身就是保护，但梯田必须在原有生态环境下，有人以传统方式耕种、持续产出农产品，它才算被保护下来。它之所以成为农业文化遗产，并不是因为其自然景观，

更重要的是其古老的农耕方式，及其它背后体现的人与自然的相处之道。截至目前，全球已有26个国家的86个项目被认定为全球重要农业文化遗产。2013年至今，农业部先后发布7批188项中国重要农业文化遗产。

研究力量逐渐壮大

12月2日晚12时，一场年轻人的学术聚会还在进行中。他们被闵庆文称为“未来保护与发展最为倚重的重大农业文化遗产”。全国农业文化遗产大会已是第二次为研究生专门开设论坛。越来越多来自不同研究机构、不同专业的年轻人把研究方向放在了农业文化遗产上。

我国农业文化遗产研究起步于2005年，与国际相关领域研究同步。经过近20年的发展，在这个全新领域，我国科学家的研究水平在全球处于领先地位。中国农学会农业文化遗产分会秘书长刘承明明显感到，这些年我国农业文化遗产研究力量逐渐壮大。2005年刚起步时，我国从事农业文化遗产研究的只有中国科学院地理资源所等三四家研究机构，但今年在层层筛选之后来参加此次大会的就有39家科研院所和高校。

因为与生态保护、乡村振兴、文化传承等都息息相关，十几年来，农业文化遗产的社会关注度越来越高。我国相关科研项目、成果都逐年增多。相关研究逐渐深入，相继引入无人机、大数据、大模型等手段和方法，研究也从定性的特征分析走向定量的价值评估，从影响因素相关性分析走向响应机理探索，从单个系统的结构过程功能走向社会生态系统的韧性与恢复力。截至2023年6月，以“农业文化遗产”为关键词或主题发表的中文论文1008篇、英文论文618篇。

我国农业文化遗产人才培养工作也迈上新台阶。中国科学院大学、南京农业大学、中国农业大学等多年来有不少硕士生和博士生将农业文化遗产选为研究方向。据统计，2007年—2023年，全国依托农业文化遗产保护研究取得硕士博士学位的已有100余人。2021年，经教育部批准，南京农业大学新增“文化遗产”本科专业，重点培养从事农业文化



冬日云南红河哈尼梯田 本报记者 刘莉摄

遗产保护的复合应用型人才。

保护亟待研究牵引

中央民族大学生命与环境学院教授龙春林在遗产地考察中，特别关注外来入侵物种。这些被当作景观引进的植物看起来很漂亮，但却会给遗产地生态系统带来破坏。这是遗产地保护的复合应用型人才。闵庆文说：“农业文化遗产及其保护中的不同科学问题需要不同专业领域专家的深入研究，一个地方农业文化遗产的保护缺乏系统研究的一个例证。”

近年来，各地对农业文化遗产的保护热情高涨。但闵庆文也发现了一些异化和走样的现象。比如一些地方已经出现“名特产品”现象，把农业文化遗产简单理解为名特产品。或是忽略农业文化遗产的系统性与活态性，将其简单理解为传统加工技艺的“农业非物质文化遗产”。“这都是因为对农业文化遗产‘系统’和‘活态’特征认识不足。”闵庆文说。随着自然条件变化、社会经济发展、消费需求升级、科学技术进步，我们要保护的肯定不是农业文化遗产的全部。我们要研究系统的可持续发展机制，确定保护的关键要素与核心范围。只有将农业文化遗产的核心理念和生物、技术、文化基因保护下来并与现代科学技术、管理理念相结合，才能进行有效的保护和传承。

科学保护的前提是对农业文化遗产地开展多学科的系统研究。在审阅文本、开会交流中，闵庆文经常发现，申报文本与保护规划雷同，甚至简单照搬现象十分严重，关于农业文化遗

产的价值解读不严谨、不深入，保护与发展规划编制没有针对性、缺乏可操作性。一些地方有“重申报、轻管理”、过分重视“拿牌子”的短期行为现象，科研工作中也存在缺乏多学科深入研究的、缺乏长期跟踪研究的现象。闵庆文说：“农业文化遗产及其保护中的不同科学问题需要不同专业领域专家的深入研究，一个地方农业文化遗产的保护缺乏系统研究的一个例证。”

一些遗产地已经开始了机制探索。浙江青田几年前就与中国科学院地理资源所联合建立了“全球重要农业文化遗产青田研究中心”，与浙江大学共建了“农业文化遗产专家工作站”。今年北京市门头沟区建立起“农业文化遗产专家咨询团队”。2018年起，阿者科村在中山大学继刚教授团队指导下开始实施“阿者科计划”，让村民从古村保护和梯田耕种方式的保护中增加收入。仅今年1月以来，村里就接待游客5.65万人，村民年均收入从2018年不足3000元涨到如今的1.5万元。

“农业文化遗产不仅是历史的，还是现代的，更是未来的。只有多学科共同发力，才能让农业文化遗产火起来。”闵庆文说。

欢欣阅读暖心房

——评“2023首都科普好书”

字里行间

◎苏青

12月13日，“2023首都科普好书”书目发布。我参加了这次活动的终评工作，有两点感受特别深刻。一是虽然这次活动名称叫“首都科普好书”评选，但参选出版社并没有局限于北京，而是囊括了遍布全国的146家出版单位，彰显了北京市科协等主办单位的胸怀。二是从申报的436部作品中精选30部，确实是优中选优，难免有遗珠之憾。

纵观入选的30部，我认为它们具有如下4大特点。

一是专家学者成为国内原创科普图书主体。汪品先院士晚年开始从事科普创作，厚积薄发。上海科技教育出版社的《科坛趣话——科学、科学家与科学家精神》是汪先生的又一力作。作者用详实的史料、生动的趣闻、优美的文笔，探讨科学的真谛，发掘科学家丰富的内心世界，阐述科学与艺术之间的关系，展示科学家精神内涵，提供了公众认识科学家的新视角，揭示了科学家成功的新奥秘，给出了对科普工作的新见解，展现了人类认识世界、看待生死的新方法。中国妇女出版社出版的《话说生命子宫》上、下卷，是著名妇产科大夫谭先杰教授已出版著作《子宫情事》的全面修订版。作者用中国传统小说章回体创作医学科普图书，可谓独具一格。书中展现的作者精湛的医术、大爱的医德、科普的情怀，令人感动。这也是谭先杰大夫将现代医学先驱特鲁多“有时是治愈，常常是帮助，总是去安慰”行医准则，重新补充、完善为“有时是治愈，常常是帮助，总是去安慰，始终做科普”的最好诠释。在他看来，医生积极、主动普及健康知识，是提高全民健康水平最根本、最经济、最有效的措施之一。中国林业出版社出版的《蹄兔非兔 象鼩非鼩》，是国家动物博物馆负责人张劲硕博士有关动物科普美文的集合，印证了搞科普必须专业过硬、知识广博、拥有人文情怀、充满激情的道理。作为常年坚守科普一线的动物研究专家，张劲硕可谓“动物钻研悦辞迷，痴情科普献灵犀”。北京少年儿童出版社出版的《讲给孩子的科学大师课》丛书共6种，作者都是“中国科学院老科学家科普演讲团”资深成员，每本书都是作者千百次科普演讲后的心血沉淀。这些书出版前都经历了适龄读者阅读准允通过的检验，集科学性、知识性、趣味性于一体，是一批十分难得的优秀青少年科普读物。

二是主旋律科普图书正能量满满。世界图书出版公司出版的《钱三强往来书信集注》，收录了近300封与钱三强有关的信件。通信对象包括小居里夫妇、李约瑟、梅贻琦、郭沫若、胡适、林家翘、杨振宁、李政道等诸多科学文化界大师。绝大多数信件为首次出版，不仅极具史料研究价值，还有着重要的教育意义，是弘扬科学家精神的上佳教材。人民邮电出版社出版的《星耀中国》丛书，介绍了“风云气象卫星”“嫦娥

探月卫星”“量子科学卫星”等国之重器。丛书被列为中宣部主题出版重点图书和科普中国创作扶持计划，彰显了国之重器的厚重和出版单位的担当。同样是普及“高、新、尖”科技知识图书，童趣出版有限公司出版的《了不起的中国科技》丛书，则通过大场景绘本与趣味故事相结合的方式，透视、解析科学原理，让孩子们从中学到科学知识、感受中国力量、激发探索欲望、培育创新精神，是一套科学与人文水乳交融的优秀少儿科普图书。

三是少儿科普图书形式创新多样。中国宇航出版社出版的《中国空间站立体书》，由陈善广著文、王伟进行纸艺设计、跃然纸上进行绘图，不同领域的专家联合合作，共同打造科普精品。图书还配置了中国空间站3D模型，供少儿读者动手拼装，让孩子们在获得知识的同时锻炼动手能力，体验亲手建造空间站的成就感，出版形式可谓创新独特。化学工业出版社出版的《大江大河全景手绘百科》丛书，从黄河、长江、大运河三条对中华文明有着特殊意义的江河入手，采用艺术与百科融合方式，展示中华文明发展的脉络和特色。图书开本震撼，正面长卷式手绘全景大图分别是三条江河流经的区段风貌，将每页图片拼接起来就能完整呈现三条江河的全貌。浙江科学技术出版社出版的《谢耳朵漫画·动物大爆炸》丛书，是一套知识含金量高的硬核动物科普漫画。书好读、好记、好收藏。丛书6册近1000页四格漫画，科普了170多种动物知识。孩子们可一边愉快地阅读，一边轻松地涨知识。

四是引进版科普图书优中选优。此次评选的30种好书中有8种是引进版科普图书，可谓精挑细选、优中选优。海峽书局出版的《人类知道的太多了：热门宇宙问题答案清单》，解答的都是中外读者最为好奇、极为关心、十分难懂、不易回答、经常被问到的热门问题。回答这么高深的科学问题，全书却没有使用一个物理、数学公式和符号，实为难得。这也说明了该书出版的成功。《抓住十二只喜鹊的尾巴》是人民文学出版社从波兰引进的观鸟科普图书。该书通过讲述12个与鸟相遇的故事，将对鸟类的近距离观察与历史文化相结合，是一部充满诗意画意和人文情怀的自然观察手记。中信出版集团是引进图书大户。这次入选的《解码者：珍妮弗·杜德纳，基因编辑的历史与未来》，乃是2020年诺贝尔化学奖得主珍妮弗·杜德纳的人物传记。在作者艾萨克森看来，和乔布斯、达·芬奇一样，杜德纳在科研上取得的成就再次表明，创新的关键在于对基础科学的好奇心与发明创新的实际工作联系起来，制造出可应用于生活的工具，把实验台上的发现变为日常生活中的发明。

谨填《浪淘沙令》词一首，祝贺“2023首都科普好书”成功发布：
满目琳琅，沁溢芬芳。优中择上观宏章。科普图书提素质，榜样弘扬。好评好导倡，创作荣光。欢欣阅读暖心房。出版繁荣民族幸，浩浩皇皇。（作者系中国青少年科技教育工作者协会副理事长、中国科技馆原党委书记）

赏东西方绘画“对话” 品艺术与科学融合

文艺复兴与东方美学艺术特展在沪揭幕

科技日报讯（肖钰周 记者王春）12月13日，记者获悉，上海博物馆“对话世界”文物艺术系列大展第三展“对话达·芬奇——文艺复兴与东方美学艺术特展”近日正式与公众见面。记者在媒体预览会上了解到，这是我国迄今为止最强阵容的达·芬奇艺术作品展，也是上海博物馆首次推出的东西方绘画艺术对话原展。

本次展览同步展出18件文艺复兴时期的艺术珍品和18件上海博物馆馆藏的中国古代绘画名作。其中包括意大利收藏的目前唯一可出境展览的达·芬奇油画真迹《头发飘逸的女子》、首次来华的11幅《大西洋抄本》手稿、米开朗基罗的两幅珍贵素描，以及鲜少露面的中国五代时期《闻心盘车图》、唐伯虎代表作《秋凤纨扇图》等。

“艺术与科学的融合是本次展览的重要主题。”上海博物馆书画研究部主任凌利中表示，“文艺复兴时代的大师将数学、解剖学、光学等科学家思维融入绘画艺术，这和文艺复兴时期‘从神到人’的核心思想相呼应。”

本次展出的达·芬奇手稿如《发射炸弹的大炮》《配备四把十字弓的机械》等，展现了其在军事、桥梁等领域的诸多发明。米开朗基罗创作的人体素描《腿》也在本次展览中亮相，这幅画是他为雕塑作品《夜》所作的草稿。据悉，此次展

览是达·芬奇与米开朗基罗这两位博学巨匠的作品首度汇聚上海博物馆。这次展览让观众得以通过“文艺复兴三杰”大师之作与世界对话。

凌利中介绍，中国画的“写实”高峰出现在五代和两宋时期，如五代时期的《闻心盘车图》，描绘了我国古代官营磨坊生产的宏大场面。位于画卷核心位置的水磨装置，如实展现了我国古人在水力应用领域的杰出成就。值得一提的是，除了位于上海博物馆二楼的绘画展，策展团队还在四楼首次策划了“科学和艺术”装置展，展示了一系列以中外艺术家手稿或画作为灵感的模型装置及多媒体艺术，其中就包括了闻心盘车机械复原装置。



米开朗基罗16世纪创作的人体素描《腿》亮相上海博物馆。肖钰周摄

话剧《哥德巴赫猜想》在国家大剧院上演

科技日报讯（记者符晓波）近日，以陈景润为原型创作的话剧《哥德巴赫猜想》登上国家大剧院舞台。该剧讲述了陈景润一生中不断突破困境、刻苦钻研，最终对哥德巴赫猜想作出重大贡献的故事，生动呈现了老一辈科学家投身科学救国、科教兴国、科技强国的先进事迹和奋斗精神。

该剧在国家大剧院演出当天，陈景润夫人由昆和儿子陈由伟来到现场。陈由伟说，自己已是第七次观看话剧《哥德巴赫猜想》，经历了这部话剧从校园走向国家级剧院的过程。他希望这部作品可以把父亲的故事、把科学家精神传递给更多人。

该剧为厦门大学特色美育实践课。10年间，已有近700位学生参与到《哥德巴赫猜想》剧组的工作中，饰演“陈景润”的学生演员，也已更替五代。目前，该剧已入选“共和国的脊梁——科学大师名校宣传工程”项目。

图为话剧《哥德巴赫猜想》剧照。
厦门大学供图



故宫建筑里的西洋卷草纹

博览荟

◎周乾

西洋卷草纹饰即莨苳(Acanthus)纹。莨苳为一种地中海植物，外形特点为叶子宽大、叶边带刺，有的端部卷曲，象征智慧、艺术与永恒。莨苳纹以藤曼为纽带，以叶片为主体，以花蕊为点缀，具有连续性和节奏感，给人以动感奔放、具有生命力之感。撰写于公元前1世纪左右的《建筑十书》认为，莨苳纹用于建筑装饰，源于古希腊雕刻家卡利马科斯(Callimachus)的创作灵感。事实上，学界多认为莨苳纹起源于古埃及的莲花纹，而后的叶饰部分在古希腊发展成莨苳纹。受中亚希腊化以及佛教东传影响，莨苳纹跨越了欧亚大陆，于公元5世纪左右传入我国，并且以半棕榈叶纹或涡卷纹的形式在我国古代建筑中沿用。作为明清皇室的紫禁城，受到西方建筑文化的影响，其西式建筑以及部分清代建筑的装饰纹样中，就包含

了西洋卷草纹。

灵沼轩为故宫内仅有的两座西式建筑之一，建筑位于故宫东六宫，前身是始建于明代的延禧宫。延禧宫在历史上数次遭受火灾并重建。而在咸丰五年（1855年）的火灾后，所在基址一直为废墟。1909年，清政府决定在此处兴建一座不怕火的建筑，并取名灵沼轩。由于清政府国库空虚，工程从1909年开始，至清政府被推翻，尚未完工，且未完工状态留存至今。灵沼轩以钢、石为核心材料，造型源于德国设计师之手，因而具有一定的欧洲风格。其纹饰的风格特点之一，即包含西洋卷草纹，且以明间（正中的房间）前的雨棚立柱为典型。

该立柱造型类似于古希腊多立克柱风格，主要特点为：柱头、柱座犹如圆锥台，且有若干凹槽纹，柱身周围有莨苳纹，柱高约为柱底直径的5.5倍。莨苳纹在柱身均匀分布为4组，每组最底部为叶柄，最上部为花蕊，其间为十余片莨苳叶竖向首尾相连。对于每片莨苳叶片而言，其正中的叶脉向下伸展，

且与底部叶柄共线，所有叶脉纹路清晰优美；对于不同的莨苳叶而言，中部区域的叶片依然挺立，两侧区域的叶片或呈凹形向上伸展，或呈凸形向下卷曲，整体造型栩栩如生，充满艺术美感。

该隔罩为楠木制作，底层为鱼鳞状纹饰，均匀密布又有镂空感，不仅有利于室内采光，还可产生较好的视觉效果。鱼鳞纹之上，为粗大的缠枝纹饰。对于各个区域而言，其多位于正中的牡丹花为对称轴，在牡丹花两侧均分布纹饰。牡丹花是我国传统的吉祥如意花，其叶片本来是以花蕊为中心，在四周向上伸展绽放，但在此处被替换为叶片，取代了上部的莨苳叶。类似的，衬托托架的缠枝上，也包裹有连续的树叶，且有若干树叶伸展、上卷，而此上卷的叶片即为典型的莨苳叶。隔罩纹饰总体夸张、奔放，富有动感，而其中的莨苳纹起到很好衬托作用。由此不难发现，莨苳纹由西方传入我国，在清代又被用于宫廷建筑后，逐渐与中国的传统吉祥纹样融合，但是其“西方卷草”纹饰的特征被保存了下来。（作者系故宫博物院研究员）