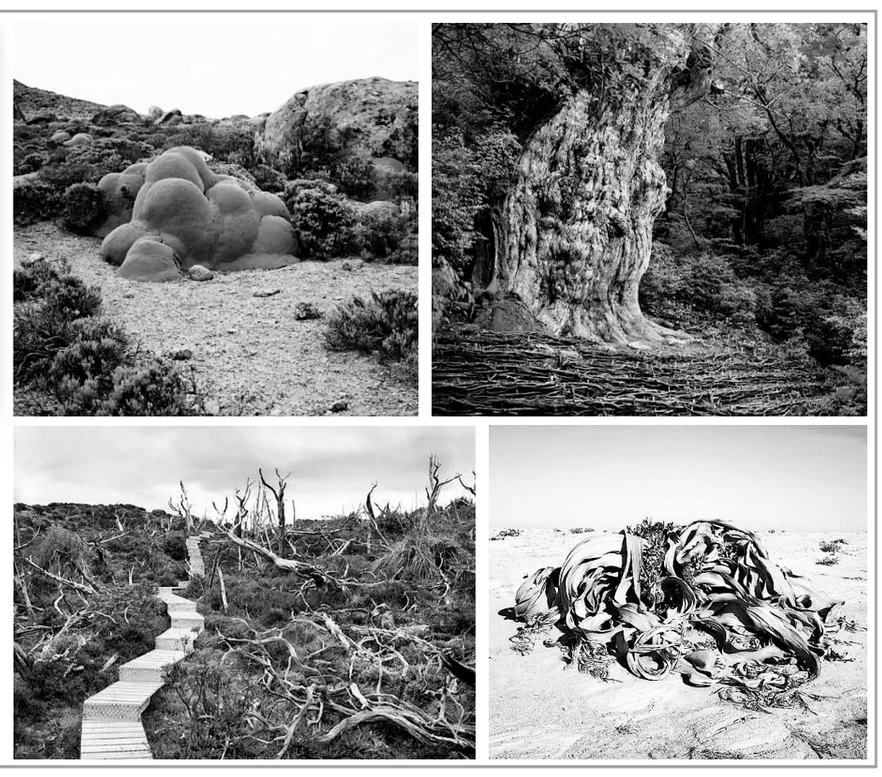
寻找最老最老的生命

■本报记者 胡珉琦

5 月 16 日，贵州 4700 岁的“中华银杏王”来了一位特殊的访客，她是美国当代艺术家、博物学家蕾切尔·萨斯曼。她曾用 10 年时间探访了全球 30 种已经持续存活了 2000 年以上的生命个体，出版了一部关于时间和生命的著作《世界上最老最老的生命》。

去年，它的中译本出版后备受关注。半年后，出版社发起了一项众筹，帮助萨斯曼实现探访“中华银杏王”的愿望，弥补那段史诗之旅的一个遗憾。而萨斯曼本人也分别在上海和北京，向读者分享了十年的探险历程。



《世界上最老最老的生命》，[美] 蕾切尔·萨斯曼，刘夙译，北京大学出版社，2016 年 10 月出版

3000 岁的密生卧芹	2000~7000 岁的绳文杉
10500 岁的泣松	2000 岁的百岁兰

史诗之旅

很多故事的缘起都是因为一次偶然的相遇，对萨斯曼来说也不例外。

2004 年，不到 30 岁的她第一次去日本，除了拍照，还有漫无目的的旅行。有人建议她去寻找一棵据说已经有 7000 岁的古树“绳文杉”，她被这个建议吸引了。

“绳文杉”是日本柳杉，柳杉的地位如同日本的国树。“绳文杉”所在的地点位于偏远的屋久岛上，那里交通不便，即使到了岛上，还要徒步两天才能到达那棵树所在地。

在一对陌生夫妇的帮助下，萨斯曼穿过一片茂密的亚热带雨林，终于和“绳文杉”相见。那是一棵“有着壮硕的树干、虬曲的枝条和深刻着千年皱纹”的老树，它得名于约 7000 年前名为“绳文”的历史时代。

尽管萨斯曼感受到了来自时间的力量，但在那一刻她并没有得到什么神启。她回到了作为一个默默无闻的艺术家的日常生活里，直到一年以后，在向朋友回忆起那段特别的旅程时，才突然有了一个大胆的想法——去寻找“世界上最老最老的生命”。

萨斯曼把目标定在了 2000 岁及以上岁数的物种。这并不是对古老生命的一个严格的时间界定，也许只是考虑从公元元年开始回溯。

当她开始搜集一些背景资料的时候，才发现，从未有人做过这件事。科学研究中并没有这样一个专门的分支领域，研究全球物种的寿命。“绝大多数科学都是非常专一狭窄的实践，而我却要做一个范围很宽、还没有定义的工作。”

一开始，萨斯曼完全不知道完成这个项目需要多久，她甚至不知道自己究竟要寻找多少物种。因此，她只能边做大量的研究，边做旅行计划。

她表示，通常情况下，她要先筛选、明确她要找的是什么；其次，找到相关的公开发表的科研论文，仔细学习这些科研成果；然后联系这些论文作者，尽可能找机会跟他们一起参加野外考察。

这是一个非常费时费力的过程。在过去十年时间里，她就在做一件事，同生物学家一起，探索世界。她穿越了七大洲，用影像记录了 30 个不同的物种。有格陵兰的地衣，每一百年只能长 1 厘米；有非洲和南美洲独特的沙漠灌木；有俄勒冈州的一种捕食性真菌；有加勒比海的沟叶珊瑚；还有犹他州的一个 8 万岁的颤杨群体……

当她把这些物种的照片和笔记，还有一段段旅行的故事呈现在大众媒体上时，引起了艺术界还有科学界的好奇和关注。2014 年，萨斯曼将这些经历整理出版了《世界上最老最老的生命》一书，她也因此被提名为古根海姆学者（由美国国会议员西蒙·古根海姆及妻子于 1925 年设立，每年为世界各地的杰出学者、艺术工作者等提供奖金以支持其继续发展探索，涵盖自然、人文社会科学和创造性的艺术领域）。

理解过去

然而，所有冒险的生活都是需要付出代价的。萨斯曼不再攻读美术硕士，也放弃了挑战哲学博士的计划。她坦言，自己还有财务上的麻烦，尽管她想尽一切办法去获得赞助，但仍然可能负债，不得不通过其他的艺术工作来弥补资金的不足。

这些都不能撼动她想要完成这个项目的决心。事实上，这段经历带给她的改变和收获远远大于那些已经失去的。

在寻找 3000 岁的格陵兰黄绿地衣的途中，她一个人迷了路，与外界完全失联了整整 7 个小时；为了看加勒比海的沟叶珊瑚，她不得不克服学习水肺潜水时对深水的恐惧；为了拍到 5500 岁的南极苔藓，她穿越世界上最危险的开阔水域德雷克海峡，经历了第一次在海上过夜……“如果不去做，我永远不可能知道自己能够做到什么。”萨斯曼回答。

更重要的是，它促使萨斯曼去寻找一种方式，站在过去人们司空见惯的时间观之外，考虑更深一层的时间跨度，重新理解“过去”。

在她看来，和两河流域的轮子、楔形文字出现同样有着 5500 年历史的象岛针叶离齿藓，也许见证了整个人类文明的发展过程。再比如，加利福尼亚州里弗赛德的一片工业区，那棵 13000 岁的帕默氏栎很有可能在一生中见证过宛如人类科幻电影造物的大型爬行类、鸟类和哺乳动物的灭绝。

如今，世界上最古老的持续存活的生命是西伯利亚放线菌。它们生活在永冻层这种极端环境中仍能进行 DNA 修复，它们一直活着，慢慢生长了 50 万年。而它们的存在远远超过了人类演化所经历的全部时间。

策展人汉斯－乌尔里希·奥布利斯特在为本书所作的序中引用了已故当代史学家埃里克·霍布斯鲍姆的话：“现代社会的运转……在根本上没有对过去的感知。就人类和社会而言，过去甚至是毫不相关的。”

如何面对过去，决定着人类的未来。萨斯曼希望藉此呼吁人类给予它们应有的尊重和关注，站在那些古老生命面前，学会像它们那样全盘长远地考虑问题。

科普启示

和这些古老物种的生命、地球乃至宇宙的生命相比，人类的存在只是漫长的地质时间里一个小小的断面。本书的译者、上海辰山植物园科普部工程师刘夙认为，《世界上最老最老的生命》证明了一个观点，人类所做的一切环保事业从根本上并不是为了地球的环境，而是为了人类自身的存续。

地球的寿命太长，无需人类拯救，而要使人类长久的生存则需要一个相对稳定的环境。“也许我们并不知道改变环境究竟会导致怎样严重的后果，但反过来思考，保住了生物多样的环境，就是保留了历史时期的环境，人类将最可能利用过去的智慧指引未来的生活。”刘夙说。

除此之外，作为一名科普创作者，他也从这本书中获得了很多启发。

试问，全世界超过 2000 岁的物种有多少？它们又分布在哪里？这样的问题恐怕没有一位科学家能够回答，因为在现代科学领域，他们很难完成这样的广度研究。

刘夙解释，这与近几百年来数理科学所热衷的研究方向有关。科学家往往希望能够从少量的例子中提取更有深度的定律、理论，而不是仅仅去记录尽可能多的现象。实际上，广度研究是传统博物学的研究特点，它的价值在当下很可能是被低估的。

萨斯曼通过艺术和博物学的视角，把传统的艺术表现形式与田野调查结合在一起，刘夙也惊叹于她所掌握的科学知识，尤其是在书中使用了国际分类学界确定的最新分类系统，而且她洞见了科学精神的本质，发现了科学和艺术的共通之处——试图回答一些问题，却提出了更多的问题。

“在具体的创作思路上，她第一次抓住了‘物种寿命’这个核心点来展开叙事，也告诉了很多科普实践者，好的作品就应该像这样围绕一个创新的点子写成。”

保障遗传资源的知识产权是时代命题

■吴汉东

资源保护及永续利用是生态文明的根基，根系科学发展。遗传资源是指具有遗传功能的基因性资源，以及土著及地方性社区关于生物多样性保护与持续利用、体现其长期传统生活方式的知识、创新和做法。

屠呦呦获诺奖使青蒿素进一步被众人悉知，与此同时在其背后的青蒿素相关专利被“抢注”问题凸显。从深层次看，这实质反映的是我国中医药遗传资源知识产权保护缺失的重要国家战略问题。

遗传资源作为一种本源性构成，从知识产权战略层面加强遗传资源及其知识产权保护是生态文明的根本内涵。尽快研究保护对策，应对遗传资源极速消失的现实，已成为不容逃避的国家及区域战略发展的根本性问题。而钭晓东教授的最新研究成果《遗传资源知识产权法律问题研究》则为此做了系列深入系统的阐述。作为国家社科基金项目的最终研究成果，其研究视野开阔、创新特色突出。

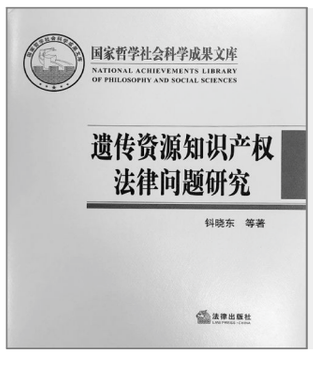
首先，该研究命题富有前瞻性、挑战性与拓荒性。相对于当前具有重大战略意义的知识产权战略议题而言，源之于传统、又生发及存活于现代的遗传资源更是一个新型的命题。而从当前国际竞争领域看，遗传资源领域又是各国，尤其是发达国家与发展中国家所不容忽视与逃避的领域；特别是对于遗传资源丰富、日前又深受“生物剽窃”之害的中国而言，进行科学的知识产权保护战略设计，是一个具有深远国际战略价值与前瞻性意义的命题。因此，如何立足于遗传资源的特殊性，进行有针对性的设计，配置科学的知识产权保护战略，对于研究者而言，是一大挑战。同时，该研究填补了当前尚处薄弱的领域研究空白，体现出拓荒性。

其次，该成果研究视角具有开放性、多维性，研究领域具有拓展性。法律不是一座孤岛，不是单纯法律术语的堆砌，而是一项社会工程，必须置于社会中才能深入把握法律关系运行机理，找到优质的法律利益调整方案。该成果通过顺延“传统→现代的时间纬度”“发达国家→发展中国家、传统部族的空间经度”“遗传资源知识产权权益→遗传资源多样性、文化多样性保护→强弱势文化的征服——反征服、强弱势主体身份的认同”的点、线、面相结合的三维视角，研究了“科学发展观、遗传资源、遗传资源的知识产权战略”三大命题，从而使研究视角具有开放性、多维性。该研究从知识产权法、环境法的跨学科领域，作了相应的尝试与创新性研究，避免了仅限一个学科的局限，充分发挥了知识产权、环境法及其他学科的跨学科研究优势，使研究成果具备了很好的延伸拓展性。

第三，研究思路及观点具有创新性。该研究从文明演进视角对工业文明、生态文明的特性进行深入分析，指出：生态失衡、贫富差距等问题彰显了工业文明之“强调竞争与对抗的社会达尔文主义”法则的失败。以“多元共生”法则替代工业文明之“优胜劣汰”法则是生态文明演进的最本质特征。相对于传统社会，“现代”的多元化特性表明了社会进程的一种“求同中存异”的趋势。多样性共生、制衡性共进、循环中再生是生态文明之内涵，“全面、协调、可持续”是科学发展观的不同层次，反公有物悲剧反映的是知识产权背后多元利益平衡难题。因此，“多元化”研究思路为“科学发展、遗传资源、知识产权”提供了研究契合点。遗传资源的知识产权战略配置不仅是“向历史还债”，更是在现代之“多元化”背景下，思考知识产权战略之法治保障的多元途径问题。这一研究思路的创新有利于提升对策设计的科学性。

最后，该成果的研究体系优化、逻辑严谨、层次分明。借助结构功能分析方法，从功能结构出发，将整个研究体系设计为“2-3-1-1”的结构形式开展研究。遗传资源知识产权及其利益关系调整问题可概括为“源与流”的关系协调，即“一进一出”两个层面的问题（“一进”即如何将新型的遗传资源相关知识产权权益尤其是传统知识纳入保护范围，“一出”即在保护遗传多样性基础上实现知识产权惠益分享）。正是基于此“一进一出”的研究基点，遵循科学发展观的“可持续、协调、全面发展”三层次内涵，就“保护传统知识的知识产权，实现可持续发展；规范遗传资源获取与促进惠益分享，实现协调发展；促进遗传资源知识产权惠益享有与环境保护双赢，实现全面发展”三个层次重点论证。进而通过“他山之石：国际、国外的法制实例分析借鉴”，对我国遗传资源知识产权战略的理念拓展与对策设计提出建议，提高了相应理念及制度设计的严谨性与可行性。

作为一个新型研究领域及国际竞争博弈的战略高地，有关遗传资源的环境保护与知识产权问题研究，无论在国内还是在国际层面，无论是我国的新型遗传资源领域知识产权保护战略推进，还是浙江省的“知识产权强省”建设，都具有重要的战略性与探索性意义！



《遗传资源知识产权法律问题研究》，钭晓东著，法律出版社 2016 年 3 月出版

新书上架

1.《血型血液大研究》，[日]梶原龙人著，中国铁道出版社

▶本书用幽默的文字及插图介绍了血液中的成分、作用体系、血型等卫生知识，以解答问题的形式讲述有趣的科学知识。

2.《动物知道生命的答案》，[美]泰德·安德鲁斯等著，吉林文史出版社

▶本书自 1993 年出版畅销至今。在这本书里，我们将充分还原人类的动物身份，将飞禽走兽视为自己的伙伴、朋友甚至灵魂导师，从它们的语言、举止、特性和世界秩序中获得灵性感悟，解开心中迷思。

3.《地球之美：一部看得见的地球简史》，[法] 帕特里克·德韦弗文，让－弗朗索瓦·布翁克里斯蒂亚尼绘，新星出版社

▶本书由法国地质学会主席帕特里克·德韦弗撰写，记录了 200 个改写地球命运的时刻，呈现 46 亿年漫长的地球史，堪称“一部看得见的地球简史”。

4.《花朵的秘密生命》，[美] 沙曼·阿普特·萝赛等著，北京联合出版有限公司

▶本书系美国知名自然写作作家的力作。综合植物学和科学史，深入剖析近 200 种花朵不为人知的生存与演化，并探讨了它们与人类生活的密切关联。

5.《从地底发现宇宙》，[日]户塚洋二、梶田隆章著，施佳贤译，上海交通大学出版社

▶在日本岐阜县的山区地下 1000 米，神冈超级中微子观测台的探测结果震惊了全世界的理论物理学家，由此诞生了两个诺贝尔物理学奖。如何观测太空中飞来的基本粒子，这本书以通俗、风趣的语言讲解了高能物理学的发展史、宇宙射线的发现、太能能量之谜，以及超级神冈如何探测中微子并发现其质量。

6.《折纸设计的秘密：折纸模型中的数学世界》，[美]托马斯·赫尔著，张文娟、叶雅玲译，机械工业出版社

▶折纸螺旋、模块星形环、蝴蝶炸弹、巴基球等，书中汇集了当今国际一流的折纸数学模型。由此涉及到一些高级数学内容，包括三角函数、微分几何、微积分和数学建模等。

7.《化学世界漫步》，王云生著，化学工业出版社

▶本书从科普的角度，选择自然、社会、科技发展成就中与化学有关的热点问题，详细介绍了营养物质的摄取和利用、食品添加剂滥用、乱用问题等内容。

8.《远方的茉莉花：中国的外来植物·花卉》，晓蓓著，上海文化出版社

▶本书重点介绍了 50 种常见的外来花卉，探究它们传入中国的经过、花名的由来，被中国人接受并喜爱的过程，还着重研究了外来花卉在中国获得的文化含义与它们在原产地的现状。

9.《火星》，[法] 弗朗西斯·罗卡尔等著，青年天文教师连线译，北京美术摄影出版社

▶本书以尽显火星独特风貌和地质学、矿物学特征的 200 多幅精美、高清图片为读者开启了探索火星的神秘之旅：前所未有的高分辨率，揭开了古老火星的迷人面纱；近距离俯视火星的独特地貌，使人身临其境；图幅 6 千米的图像，为人们展现了宏阔的地理场景。

10.《中国观赏甲虫图鉴》，李文柱著，中国青年出版社

▶作者痴迷于昆虫家族中最具特色的甲虫，多年来，每获得一枚甲虫标本，都如获至宝、爱不释手。因为爱，便用画笔为它们“照相”。书中全部彩绘均由作者手绘而成，还配有介绍甲虫生境、习性、食性及嗜好的文字。

11.《算得快的奥秘》，刘后一著，长江少年儿童出版社有限公司

▶《传世少儿科普名著（插图珍藏版）》是老一辈科普名家刘后一的传世数学和科普作品合辑，共 8 册。其中，数学系列共 4 册，科普系列共 4 册。　（喜平）

（来源：北京开卷信息技术有限公司“标准书目网”，http://www.openbookdata.com.cn/）

书 Ba

《爱丽丝梦游仙境》　《小王子》　《寻找时间的人》

寻找·成长

爱尔兰作家凯特·汤普森的《寻找时间的人》，讲述了一个既有点古灵精怪，又不失深度的有趣故事。

在爱尔兰的肯瓦拉小镇，时间似乎被谁偷走了，每个人都觉得时间越来越不够用。所以，当吉吉问妈妈想要什么生日礼物时，妈妈说她只想要点时间。15 岁的吉吉决定为她实现这个愿望。

吉吉在邻居安妮的带领下，穿越地宫来到了永恒之地奇那昂格，在那里有着用不完的时间。谁知，奇那昂格却面临着前所未有的危机——因有了太多的时间而面临毁灭。原来是时间从人类世界泄漏过来，可奇怪的是不知道哪里是泄漏点。于是，吉吉和一个出色的小提琴手、一只受伤的狗，一起踏上寻找时间的奇幻旅程。

显然这是一个童话，就像《爱丽丝梦游仙境》和《小王子》。

英国作家路易斯·卡罗尔创作的经典童话《爱丽丝梦游仙境》中，小姑娘爱丽丝追赶一只揣着怀表、会说话的白兔，掉进了一个兔子洞，由此坠入了神奇的地下世界。在这里，她遇到了一大堆人和动物：渡渡鸟、蜥蜴比尔、柴郡猫、疯帽匠、三月野兔、睡鼠、素甲鱼、鹰头狮、丑陋的公爵夫人。爱丽丝帮助兔子寻找丢失的扇子和手套，她之后还帮三个园丁躲避红王后的迫害，在荒诞的法庭上大声抗议国王和王后对好人的诬陷。

《小王子》是法国作家安托万·德·圣·埃克苏佩里于 1942 年写成的著名儿童文学短篇小说。主人公是来自外星球的小王子，是 B-612 小星球唯一的居民。陪伴他的是一朵他非常喜爱的小玫瑰花。但玫瑰花的虚荣心伤害了小王子对她的感情。小王子告别小行星，开始了遨游太空的旅行。他先后访问了六个行星，最后来到了地球。在撒哈拉沙漠，小王子遇到小说的叙述者飞行员，并和他成了好朋友。虽然小王子在旅途中认识了不少人，但他从没停止对玫瑰的思念。

每部童话都有其深厚的象征意义。

在《寻找时间的人》中，跟随吉吉寻找时间的旅程，让人重新思考时间的定义，“对于大部分人来说，得到更多的时间似乎是可以快乐的方式，但是如果要用亲情来交换，你是否会选择留在永恒之地？”同时，“每个人都忙着赶路，或忙着寻找什么，或忙着赶上别人。其实，更多时候，他们只是在忙着追赶自己”。显然作者要告诉人们的是，匆忙赶路却忽略了沿途的风景和最可贵的亲情，等到时间流逝后，我们才会追悔莫及。

在爱丽丝梦游的仙境里，似乎只有爱丽丝是唯一清醒的人。她不断探险，同时又不断追问“我是谁”，在探险的同时不断认识自我，不断成长，终于成长为一个“大”姑娘的时候，猛然惊醒，才发现原来这一切都是自己的一个梦境。

小王子则象征着希望、爱、天真无邪和埋没在我们每个人心底的孩子般的灵慧。小王子的追寻，一方面体悟到生命之真，另一方面“对爱与责任不断地领悟升华，表达了对人生本真的坚守、对温情的向往乃至对完美人生价值孜孜不倦追求的终极理想”。故事体现了人与人交往的本质，需要我们用灵性去理解、感悟、诠释。

虽然故事内容不同，但在他们的寻找中都逐渐明白，成长、亲情与人性，爱与责任，从来没有什么不同。　（喜平）