科学通报 2017 年 第 62 卷 第 33 期: 3798 ~ 3799

《中国科学》杂志社
SCIENCE CHINA PRESS

# 植物科学深圳宣言
## ——植物科学携手社会大众, 共建绿色永续发展的地球†

深圳宣言起草委员会*

* 深圳宣言起草委员会(按英文姓氏排列): Peter R. Crane[1,2], 葛颂[3], 洪德元[3], 黄宏文[4], 焦根林[5], Sandra Knapp[6], W. John Kress[7], Harold Mooney[8], Peter H. Raven[9], Jun Wen[7], 武维华[10], 杨焕明[11], 朱伟华[12], 朱玉贤[13]

1. Oak Spring Garden Foundation, 1776 Loughborough Lane, Upperville, VA20184, USA;
2. Yale School of Forestry & Environmental Studies, New Haven, CT 06511, USA;
3. 中国科学院植物研究所, 系统与进化植物学国家重点实验室, 北京 100093;
4. 中国科学院华南植物园, 广州 510650;
5. 深圳仙湖植物园, 深圳 518004;
6. Department of Life Sciences, Natural History Museum, London SW7 5BD, UK;
7. Department of Botany, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, DC 20013-7012, USA;
8. Department of Biology, Stanford University, Stanford, CA 94305-5020, USA;
9. Missouri Botanical Garden, P.O. Box 299, St. Louis, MO 63166, USA;
10. 中国农业大学植物生理学与生物化学国家重点实验室, 北京 100193;
11. 深圳华大基因, 深圳 518083;
12. 深圳市城市管理局, 深圳 518036;
13. 武汉大学高等研究院, 武汉 430072

### 1 至关重要的联系

当今世界比以往任何时候都更需要制定出一些重大行动计划和优先发展领域, 从而在全球植物科学家群体与不断变化的社会之间建立更紧密的联系. 环境退化、资源利用的不可持续以及生物多样性流失等问题的解决都需要借助综合的手段, 通过合作而加以解决.

### 2 正在变化的世界

作为植物科学家, 面对我们这个星球和社会不断发生的变化, 我们越来越感到关切和担忧. 在有生之年, 我们已经目睹了许多重大变化的发生, 在陆地、水体和大气的结构和成分上, 在自然资源的利用和农业实践上, 在植物、动物和人类的迁徙上, 在城市化加速和传染病爆发和扩散上. 物种灭绝的速度超过了以往6500万年里的任何时期. 确切地说, 这些巨大改变及其对自然造成的深刻影响, 主要源自人类的活动. 环境所承受的压力从来没有如此之大, 远远超出了自然系统可以维持永续发展的水平. 因此, 采取行动迫在眉睫.

同样, 我们植物科学的不同学科也在发生转变, 包括分类学和系统学、形态学和发育、进化和生态学、生理学和遗传学. 新兴技术产生了海量数据, 但却往往受制于当前基础设施的不足和信息管理能力有限; 对实验室内的研究日益受到重视, 但却忽视了在迅速消失的环境中开展野外工作的重要性; 理论研究和应用研究两个方面的人才培养日渐失去了应有的平衡. 在很多国家, 随着公众对科学的信任度下降, 基础科学得到的资助也出现下滑. 与此同时, 植物科学研究所处的社会、政治、经济环境都发生了深刻变化. 贫富差距的加大、全球范围内资源再分配的不均衡、国家内部和国家之间冲突的不断升级等因素都影响到我们探索重大科学问题的能力.

在人类面临巨大挑战之际, 国际植物学大会首次在中国召开. 随着中国综合国力的增强和人民生活水平的提高, 以及解决国内环境问题的迫切需求, 中国在应对全球气候变化方面已经发挥了关键作用. 中国同样具备制定和落实全国性规划来解决生物多样性流失问题的潜力. 在世界各国既为自身也为全球共谋可持续发展大计之时, 中国视“危险”与“机遇”并存的理念比以往任何时候都更具有意义. 第19届国际植物学大会在深圳举办、本宣言的发布以及深圳国际植物科学奖的设立, 都是中国理念付诸行动的具体举措.

### 3 深圳宣言发出的行动号召: 7个优先领域

我们倡议植物科学在以下7个优先领域制定行动战略.

† 已获*J Syst Evol*和*Phytokeys*期刊的授权

© 2017《中国科学》杂志社

在科学的助力下，这些领域的稳步发展将缓解人类活动对植物物种、生境和地理分布带来的不利影响，并为我们和我们的子孙后代创造一个永续发展的世界.

(ⅰ) 成为有担当的科学家和研究群体，面对不断变化的世界勇于探索

植物科学必须尽可能地为区域和全球可持续发展做出更直接而有效的贡献. 要赢得未来的挑战，我们必须在诸如植物多样性保护、改良农业以适应气候变暖等关键领域发力. 科学研究不能脱离现实，我们不能像以往那样顺其自然，好像我们还有大把的时间，而其实我们的时间已所剩无几. 我们必须直面挑战，快速有效地缓解日益恶化的环境问题.

(ⅱ) 强化对植物科学的支持，实现全球可持续发展

植物在整个生态系统功能中发挥着核心作用，同时也是我们食物(直接或间接)的唯一来源. 植物还是许多药物、建筑材料、纺织材料等必需品的供给者. 植物受到的科学关注远远不够，植物科学应该得到比当前更大的公共和私立资金的支持. 解决当前环境问题需要综合的研究方法，植物科学的所有领域，从描述性工作到应用研究，都应该得到充分且持续的支持.

(ⅲ) 加强国家间和区域间、跨学科和跨文化的合作，实现我们的共同目标

科学本无国界，植物科学也不例外. 虽然我们携手共进取得了进步，但只有更紧密的国际合作才能进一步阻止生物多样性流失、加速农业发展和维持气候稳定. 今天比以往任何时候都需要合作共赢. 我们迫切需要一个稳定的全球伙伴关系来克服障碍，及时有效地应对日益严重的全球环境挑战.

(ⅳ) 构建并利用新技术和大数据平台，加速对自然的探索和理解

信息及信息共享新技术在未来几年必将加速发展，建立持续稳定的大数据平台势在必行. 日益庞大且相互连通的数据库将为我们揭示地球生命新的关联和历史关系. 基因组测序能力的快速发展将为我们理解地球生命的多样性、进化及功能意义带来新的视角. 随着一系列新技术的不断拓展，我们必须以综合而务实的方式及时地应用这些技术，从而整合各类信息，解决环境问题.

(ⅴ) 加快地球生命的编目研究，科学有效地利用自然、造福人类

到21世纪末，超过一半的陆地植物物种有可能灭绝. 虽然我们已经命名了很多植物，但我们对大多数物种知之甚少，很多植物仍有待发现. 对已知的物种我们会加以保护和繁育，而更为迫切的是要在那些未知物种灭绝之前，将其发现并加以研究. 开展这些工作所需的合作和整合机制尚未建立. 了解植物是拯救植物的前提，留给我们的时间已经不多了.

(ⅵ) 对于与植物和自然相关的乡土风情和历史传统，我们要加以评估、记载和保护

有关自然的传统知识和乡土风情文化正在消失，其速度甚至超过了生物多样性流失的速度. 这些知识一旦消失，其涵盖的许多对自然的独特见解也将一去不复返. 植物科学工作者必须和拥有这些知识的人携手合作，全面理解并共同致力于环境的可持续发展. 这种文化多样性，连同农作物的遗传多样性，对维护未来的粮食安全至关重要. 我们需要建立良好的跨文化、跨知识体系的合作，制定快速周密的计划并加以实施.

(ⅶ) 让公众和植物科学形成合力，鼓励更广泛的公众参与、创新性教育和科学普及

我们要促使公众与自然形成合力，鼓励关注环境的人们为保护环境、保障未来作出更大的贡献. 建立生态文明不是一个抽象的概念，它要求社会各界共同创造知识、解决问题. 我们离不开植物，而植物比以往任何时候都需要我们的关爱. 因为没有植物，我们将无法生存. 把这一理念融入社会的方方面面，需要跨越国家和文化的禁锢、全球范围的参与，需要我们每个人的奉献.

我们坚信，只要大家同舟共济，我们就能把创新的植物科学与人类社会的需求和成就结合起来，构建一条通向绿色永续地球的全新道路，实现人类与植物的和谐共存.

## 英文原文


1 Shenzhen Declaration Drafting Committee. The Shenzhen Declaration on Plant Sciences—Uniting plant sciences and society to build a green, sustainable Earth. J Syst Evol, 2017, 55: 411–414

2 Shenzhen Declaration Drafting Committee. The Shenzhen Declaration on Plant Sciences—Uniting plant sciences and society to build a green, sustainable Earth. PhytoKeys, 2017, 86: 3–7