

2017年6月

C



全球土壤伙伴关系 全体会议



第五次会议

2017年6月20-22日，罗马

政府间土壤技术小组的工作

内容提要

- 本文件载有政府间土壤技术小组的年度进展报告。报告简要概述了小组自2016年5月第四次全体会议以来开展的主要活动情况。政府间土壤技术小组主席还将作口头报告。
- 政府间土壤技术小组第六次工作会议于2017年3月举行，本次会议报告全文可在 <http://www.fao.org/3/a-bs095e.pdf> 查阅。除正式工作会议外，政府间土壤技术小组还依靠酌情召开细分小组会议来解决特定任务。事实上，正如下文所示，若干细分小组将负责《世界土壤资源状况》报告后续行动以及在全球和区域两级实施“全球土壤伙伴关系”各支柱行动计划。
- 最值得注意的活动便是全球土壤有机碳研讨会的举办，相应成果文件可在 <http://www.fao.org/3/b-i7268e.pdf> 查阅。这个重要活动是与联合国各小组和各机构协作努力的结果。它还涉及将于2017年12月5日发布的“土壤有机碳全球分布图”的当前编制工作。
- 按照第四次全体会议的要求，政府间土壤技术小组正在编写一份关于植物保护产品对土壤功能和土壤生态系统影响的全球一级评估报告。考虑到土壤污染是《可持续土壤管理自愿准则》应对的一大土壤威胁，政府间土壤技术小组将于2018年3月再次以充分协作的方式举办一期全球土壤污染研讨会。事实上，政府间土壤技术小组计划填补所有土壤相关事项上的科学知识缺口，确保获取科学证据来支持可持续土壤管理。

为尽量减轻粮农组织工作过程对环境的影响，促进实现对气候变化零影响，本文件印数有限。敬请各位代表、观察员携带文件与会，勿再索取副本。
粮农组织大多数会议文件可从互联网 www.fao.org 网站获取。

建议“全球土壤伙伴关系”全体会议采取的行动

➤ 全体会议不妨：

- 审查政府间土壤技术小组在上个十二月期开展的各项活动并酌情提出评论意见；
- 对成功举办全球土壤有机碳研讨会表示赞赏，并建议传播其成果文件以及积极实施成果文件提出的下一步工作建议和活动；
- 审查编写第二版《世界土壤资源状况》报告的拟议时间表和工作方法并提出评论意见；
- 支持政府间土壤技术小组在保障“土壤有机碳全球分布图”完成工作科学严谨性方面发挥关键作用；
- 注意政府间土壤技术小组与联合国其他小组之间正在开展的协作，并鼓励进一步加强这些联系；
- 欢迎即将完成的关于植物保护产品对土壤功能和土壤生态系统影响的全球一级评估报告，同时批准于2018年3月与联合国其他组织和小组联合举办一期全球土壤污染研讨会；
- 批准《议事规则》修正案，将政府间土壤技术小组成员任期从两年延长至三年；
- 请资源伙伴/捐助方提供更多财政资源支持，用于数量越来越多的政府间土壤技术小组活动，例如举办全球研讨会、编写重要的全球报告、与其他小组充分联系以及支持实现可持续发展目标。

2.1 主席有关 2016 - 2017 年工作计划主要活动和成果的报告

1. 去年工作期间，除向秘书处并更广泛地为经批准的“全球土壤伙伴关系”活动实施工作持续提供科学支持外，政府间土壤技术小组还采取了以下行动：

- 参加“格林卡世界土壤奖”评选委员会；
- 筹备和落实首期全球土壤有机碳研讨会（详见下文第 2.4.1 节）；
- 安排将于 2020 年底发布的第二版《世界土壤资源状况》报告的编写进程；
- 启动植物保护产品对土壤功能和土壤生态系统影响的全球一级评估；
- 启动土壤保护措施在气候变化背景下提高抵御能力潜力的全球一级评估；
- 酌情支持实施“全球土壤伙伴关系”各行动计划和制定区域实施计划；
- 与“畜牧业环境评估及绩效伙伴关系”协作制定草场和牧场土壤碳储量调整准则；
- 确保与《联合国防治荒漠化公约》科学政策平台、生物多样性和生态系统服务政府间平台和政府间气候变化专门委员会等其他科学小组保持合作关系，并酌情协助实施可持续发展目标（详见第 2.4 节），包括：
 - 为《联合国防治荒漠化公约全球土地前景》撰写土壤章节；
 - 审查生物多样性和生态系统服务政府间平台的土地退化和恢复评估。

A. 参加“格林卡世界土壤奖”评选委员会

2. 政府间土壤技术小组主席作为“格林卡世界土壤奖”评选委员会成员参加了候选人评价工作。秘书处提供了一个电子评价工具来促进这项工作，同时协助维持必要的严谨性。获奖者根据经批准的标准（见具体项目）选出。

B. 筹备首期全球土壤有机碳研讨会

3. 一份扩展报告载于下文第 2.4.1 节。

C. 编写 2020 年第二版《世界土壤资源状况》报告

4. 按照全体会议的要求，政府间土壤技术小组为编写第二版《世界土壤资源状况》报告着手开展必要的筹备工作。成立了一个编辑委员会，安排“协调主笔”负责以下报告各个章节：

引言—编辑委员会全体成员。

第 1 节：土壤有机碳—Miguel Taboada（阿根廷）

第 2 节：土壤侵蚀—Gunay Erpul（土耳其）

第 3 节：养分耗竭—Gary Pierzinski（美国）

第 4 节：土壤生物多样性—Peter de Ruiter（荷兰）

第 5 节：土壤信息挑战—Neil McKenzie（澳大利亚）

第 6 节：区域综述。

非洲—Botle Mapeshoane（莱索托）

亚洲—Brajendra（印度）

欧洲—Rainer Horn（德国）

拉丁美洲及加勒比—Juan Comerma（委内瑞拉）

近东及北非—Talal Darwish（黎巴嫩）

北美洲—Dan Pennock（加拿大）

西南太平洋（和南极洲）—Siosiu Halavatau（汤加）

结论—编辑委员会全体成员。

5. 2018 年将向第六次全体会议提交报告一稿，之后将向 2019 年第七次会议提交一份修订版。2010 年将提交最终报告供第八次全体会议参考。第二版《世界土壤资源状况》计划于 2020 年“世界土壤日”庆祝活动期间向公众发布。

D. 植物保护产品对土壤功能和土壤生态系统影响的全球一级评估

6. 全体会议明确要求政府间土壤技术小组进行这项重要评估。正在为此开展工作（主笔：D. Pennock，加拿大），应于 2017 年底完成。这项评估的范围和现状详见本文件附件 1。

E. 土壤保护措施在气候变化背景下

提高抵御能力的潜力全球一级评估（水分保持、土壤有机质、土壤生物多样性、碳储量和土壤肥力等）

7. 全体会议也明确要求政府间土壤技术小组进行这项重要评估。但碍于资源短缺，目前无法开展工作。

F. 与“畜牧业环境评估及绩效伙伴关系”协作

8. 按照“畜牧业环境评估及绩效伙伴关系”秘书处关于为其草场和牧场土壤有机碳工作提供支持的要求，政府间土壤技术小组予以积极响应，有两名政府间土壤技术小组成员加入了土壤有机碳技术咨询组，并商定审查草场和牧场土壤碳储量调整准则草案。

G. “全球土壤伙伴关系”各行动计划和各区域实施计划

9. 政府间土壤技术小组依然充分认识到务必要在全球和区域两级实施“全球土壤伙伴关系”五大行动计划阶段维持最高的科学和技术标准。有鉴于此，秘书处设法尽可能确保来自特定区域的政府间土壤技术小组成员参加相关区域土壤伙伴关系的研讨会。

10. 忆及政府间土壤技术小组已经成立了五个工作组来整合必要技能，使其服务于实施需求。这些工作组专门负责密切落实全球实施计划，并通过来自相关区域的成员，为区域实施计划的实施工作提供咨询意见和支持。

11. 第四次全体会议期间，政府间土壤技术小组负责在 2017 年底前编制一份“土壤有机碳全球分布图”。这项任务是支柱 4 实施计划的一部分，因此与相关的政府间土壤技术小组支柱 4 工作组密切联系。这个工作组始终密切监测新分布图的编制工作，向“全球土壤伙伴关系”秘书处提供必要的科学和技术支持。在 2017 年“世界土壤日”推出分布图之前，将在 2017 年 10 月政府间土壤技术小组第七次工作会议期间确保开展最终质量控制。详细报告见全体会议议题 3。

2.2 2017 - 2018 年工作计划

12. 因此，政府间土壤技术小组 2018 年中期以前的工作计划包含以下内容：
- 五个工作组各负责一个支柱，从政府间土壤技术小组的角度出发，落实全球和区域实施计划；
 - 四个工作组负责编写《世界土壤资源状况》报告确立的四个优先重点落实进展报告；第一和第二工作组负责支持《联合国防治荒漠化公约》科学政策平台；第二和第四工作组负责参加政府间土壤技术小组—政府间气候变化专门委员会—《联合国防治荒漠化公约》科学政策平台联合全球土壤有机碳研讨会后续行动；
 - 政府间土壤技术小组全体成员审查生物多样性和生态系统服务政府间平台的土地退化和恢复评估二稿；
 - 在 2017 年前完成新的“土壤有机碳全球分布图”；
 - 政府间土壤技术小组负责汇编第二版《世界土壤资源状况》一稿供 2018 年全体会议参考；
 - 为 2018 年全体会议及时完成两项尚未完成的全球评估：植物保护产品对土壤功能和土壤生态系统的影响；土壤保护措施在气候变化背景下提高抵御能力的潜力；
 - 为支持《可持续土壤管理自愿准则》，政府间土壤技术小组尽力举行各种活动，围绕《世界土壤资源状况》确定的十大土壤威胁积累科学证据。其中一个威胁涉及**土壤污染**。政府间土壤技术小组已经着手评价土壤中农业投入品的影响及其提供的生态系统服务。作为这方面工作的一部分，政府间土壤技术小组将协同联合国其他小组和组织于 2018 年 3 月举办一期全球土壤污染研讨会。土壤污染问题在全球论坛依然基本没有得到解决，政府间土壤技术小组则是一个合适的机构，可以协同现行倡议和组织填补全球一级长期存在的巨大知识缺口。研讨会将涉及一份关于减小土壤污染（包括人为土壤污染）方面知识缺口的报告编写工作。这份报告也可评价土壤污染带来的风险及其对粮食安全和营养、健康和环境的影响。根据这项评价，“全球土壤伙伴关系”可以确定可以推广的土壤污染相关预防和管理措施，继而推动可持续发展目标 3。

2.3 修改《议事规则》

13. 政府间土壤技术小组现处第二个两年活动期。目前，这是一个被公认服务于国际合作的手段。从第一活动期到第二活动期的过渡相对顺利，即未对工作程序造成重大干扰，因为此前的成员资格得到了部分延长，由此得以保障充分的连续性。

14. 但从2013年成立以来获得的经验来看，政府间土壤技术小组成员一致认为，任期应从两年延长至三年，使小组得以有序地完成或接近完成各个项目和活动。事实上，政府间土壤技术小组主席向上次全体会议报告表示，难以在现行的成员两年任期内落实全体会议安排的所有活动。尤其是因为这样一个事实，即若干重要的活动（如编写《世界土壤资源状况》报告）至少需要开展三年闭会期间工作，同时还要考虑到政府间土壤技术小组每年举行一次工作例会的事实。有鉴于此，第四次全体会议承认（<http://www.fao.org/3/a-bl812e.pdf>）有必要延长任期，并要求秘书处采取必要行动，将政府间土壤技术小组成员的任期从两年延长至三年。

15. 关于“全球土壤伙伴关系”第四次全体会议提出的这项要求，附件2提出了对《议事规则》第VI/1/b条的拟议修正供本届全体会议审议。根据此前关于此事的讨论情况，秘书处考虑到当前成员资格有望延长至第三年，并未发出政府间土壤技术小组新成员征选。

2.4 与其他相关机构和倡议活动的关系

16. 政府间土壤技术小组被明确要求向对土壤问题感兴趣的联合国其他组织和机构提供科学和技术咨询意见。

17. 因此，“全球土壤伙伴关系”秘书处着力巩固政府间土壤技术小组与其他有关小组之间正在开展的协作。《联合国防治荒漠化公约》科学政策平台、生物多样性和生态系统服务政府间平台和政府间气候变化专门委员会之间现有结构化的协作安排。最近表示要开展联合工作的是全球土壤有机碳研讨会，期间正好举行了由这些组织代表参加的政府间土壤技术小组第六次工作会议（2017年3月）。

与《联合国防治荒漠化公约》科学政策平台协作

18. 除2017年3月举办的全球土壤有机碳研讨会外，政府间土壤技术小组还为联合国防治荒漠化公约秘书处将在联合国防治荒漠化公约缔约方大会第十三届会议期间发布的《全球土地前景》投写了一个土壤章节。科学政策平台主席受邀参加了政府间土壤技术小组第六次工作会议，会上商定于下一年开展协作。简而言之：

- 政府间土壤技术小组将在2017年底前交付一份新的“土壤有机碳全球分布图”，支持落实可持续发展目标指标15.3.1以及《联合国防治荒漠化公约》批准的土地退化零增长评估衡量指标；

- 对土壤侵蚀问题的全球联合评估已在政府间土壤技术小组第一工作组“可持续土壤管理”（主笔：G. Erpul，土耳其）的领导下进行，将在联合国防治荒漠化公约缔约方大会第十三届会议上进行介绍；
- 应联合国防治荒漠化公约秘书处的邀请，政府间土壤技术小组主席在科学政策平台上次全体会议（5月27–28日）期间介绍了政府间土壤技术小组与科学政策平台之间的协作状况。主席特别强调举办的全球土壤有机碳研讨会，同时着重指出务必要对研讨会成果文件所列主要行动项目开展后续活动。科学政策平台应将研讨会成果转交下届科学和技术委员会会议以及联合国防治荒漠化公约缔约方大会供作决定。今后会在政府间土壤技术小组全球土壤侵蚀评估、新的“土壤有机碳全球分布图”和第二版《全球土壤资源状况》报告方面开展协作。

与生物多样性和生态系统服务政府间平台协作

19. 忆及政府间土壤技术小组主席兼任生物多样性和生态系统服务政府间平台土地退化和恢复评估共同主席；因此，政府间土壤技术小组与生物多样性和生态系统服务政府间平台之间的合作不断加强。政府间土壤技术小组对评估一稿进行了详细审查。政府间土壤技术小组还在审查土地退化和恢复评估二稿。此外，政府间土壤技术小组和“全球土壤伙伴关系”秘书处将在粮农组织总部主办第三次暨最后一次土地退化和恢复评估作者会议（2017年7月17–21日）。

与政府间气候变化专门委员会协作

20. 在经历了最初的困难阶段后，这方面协作目前更具成效，这也得益于气候变化辩论和谈判更加关注土壤问题。政府间土壤技术小组已被正式接纳为政府间气候变化专门委员会观察员组织，因此有权为政府间气候变化专门委员会的各种土壤相关评估提议专家人选。值得一提的是，最近发布的《政府间气候变化专门委员会气候变化和土地问题特别报告》需要大量政府间土壤技术小组可以提供的土壤相关专门知识。此外，政府间土壤技术小组于2017年3月参加并共同举办了全球土壤有机碳研讨会。

2.4.1 全球土壤有机碳研讨会（GSOC17）报告

21. 全球土壤有机碳研讨会由以下三方联合举办：

- 政府间气候变化专门委员会；
- 《联合国防治荒漠化公约》科学政策平台；
- 世界气象组织（气象组织）。

22. 研讨会于2017年3月21至23日在粮农组织总部举办，出席的有来自111个国家的488名参加者（33%为女性，67%为男性），其中包括粮农组织成员国、举办

机构、有关小组、私营部门和民间社会的代表以及土壤有机碳及相关领域的科学家和从业者。

23. 全球土壤有机碳研讨会是与联合国其他小组采取一个协作性和包容性很强的办法举办的一个里程碑式活动。主要结论和建议以及下一步工作见于这份报告 <http://www.fao.org/3/b-i7268e.pdf>

24. 重要结论如下：

- 通过维持目前储量来预防土壤有机碳流失（特别是含碳丰富的土壤），以此作为土壤有机碳管理的最低限度行动；
- 在制订国家和区域土壤保护政策方面优先考虑碳储量最高的土壤；
- 确定和明确土壤有机碳固碳管理做法能为农民带来的短期和长期切实利益，从而促使这些做法得到采用，同时推行相关机制，对采用这类做法的予以奖励；
- 在估计土壤有机碳固碳潜力方面，顾及温室气体的充分平衡，并考虑碳循环与氮循环之间的潜在相互作用，这种相互作用可能影响所运用做法减缓气候变化的潜力；
- 促进各国的能力发展和培训以确定土壤有机碳储量的国家参考值，同时促进必要的管理能力和设施；
- 成立一个工作组制定可行的顾及区域情况的土壤有机碳衡量、制图、监测和报告准则，可以因地制宜地进行调整，监测土壤有机碳储量和储量调整并支持管理决策；
- 成立一个工作组完善《可持续土壤管理自愿准则》，在国家 and 地方层面上制定土壤有机碳可持续管理准则，从而顾及实地的具体条件。

25. 政府间土壤技术小组联合共同举办这个活动的另外两个科学小组，即政府间气候变化专门委员会和《联合国防治荒漠化公约》科学政策平台，设法确保为研讨会提供必要的科学和技术支持。

附件 1: 植物保护产品对土壤功能和土壤生态系统影响的 全球一级评估状况报告

引言

“全球土壤伙伴关系”2016 年全体会议要求政府间土壤技术小组完成“一项植物保护产品对土壤功能和土壤生态系统影响的全球一级评估”。

事实上，植物保护产品越来越多的使用引发了对其环境和人类健康影响的广泛关切。已经针对此类关切制定了国际协定并建立了国家监管框架对植物保护产品的使用进行监管。例如，自2004年5月生效以来，《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》禁止或严格限制生产和使用 12 种杀虫剂和一种杀菌剂。虽然有了上述监管保障，但新型植物保护产品的推出和现有产品在新区的采用仍不断引发公众关切。

考虑到植物保护产品在众多农业生产系统中的作用，监管系统必须立足现有的可靠科学证据。这项评估旨在就植物保护产品对土壤功能和生物多样性的影响提出一份高级别的全球性科学意见。这份意见仅代表政府间土壤技术小组的意见，不作为“全球土壤伙伴关系”的正式声明。

这项评估基于政府间土壤技术小组、“全球土壤伙伴关系”和粮农组织此前开展的倡议。修订版《世界土壤宪章》对可持续土壤管理作了定义，可对植物保护产品评估适用。《世界土壤资源状况》报告综合了有关这项评估的一项关键内容、土壤生物多样性和土壤污染的现有知识。最后，最近的《可持续土壤管理自愿准则》就可持续土壤管理做法提出了全球层面的指导意见。

评估范围与上述交给政府间土壤技术小组的职责一致。评估所用植物保护产品定义如下：

植物保护产品是指用于防止、消灭或控制会在食品、农产品、木材和木质产品生产、加工、储存、运输或销售期间造成危害或以其他方式构成影响的任何有害生物的农药产品。这个术语涵盖用作植物生长调节剂、落叶剂、干燥剂、疏果剂或水果早熟掉落抑制剂的产品，并涵盖在作物收获前后用于防止产品在储存和运输期间腐败的物质。[2006 年，粮农组织]

有待评估的土壤系统组成部分按照粮农组织大会 2015 年通过的《世界土壤宪章》的可持续土壤管理定义确定：

土壤提供支持、供应、调节和栽培服务，只有这些服务得到维持或增强，对使之有可能提供这些服务的土壤功能或生物多样性不造成重大损害，土壤管理才能持续。

由此可知，若植物保护产品的使用对土壤功能或生物多样性造成重大损害，那它的应用就无法持续。必须指出，除土壤生物能在提供生态系统服务方面起到的作用外，这个定义还承认生物多样性的内在价值。

暂定报告结构

- 1 引言和范围
- 2 农药和植物保护
- 3 土壤生物农药评估的主要角度
 - 3.1 生物多样性角度
 - 3.2 生态毒理学角度
- 4 土壤生物农药评估的方法
- 5 农药对土壤生物影响评估的审查
 - 5.1 土壤微生物：土壤细菌、古细菌和真菌
 - 5.1.1 农药对土壤微生物影响的指标
 - 5.1.2 农药对微生物酶活动的影响
 - 5.1.3 农药对微生物丰度和群落结构的影响
 - 5.2 土壤动物：蚯蚓、弹尾虫、螨、线蚓科
 - 5.2.1 蚯蚓
 - 5.2.2 弹尾虫、螨、线蚓科
- 5.3 科学意见：农药、土壤生物多样性和土壤功能
- 6 农药归宿和水质量
 - 6.1 农药归宿和土壤行为的控制因素
 - 6.2 土壤管理和农药归宿
 - 6.3 土壤管理和径流控制
 - 6.4 科学意见：农药归宿和水质量
- 7 农药和侵蚀控制
 - 7.1 科学意见：农药和土壤侵蚀
- 8 参考资料

时间表

- 1) 完成初稿：2016年11月至2017年5月17日。
- 2) 审查政府间土壤技术小组起草分委员会初稿：5月18日至6月23日。
- 2) 整理“全球土壤伙伴关系”秘书处评论意见：6月26至30日。
- 3) 完成二稿：7月至8月31日。
- 4) 向政府间土壤技术小组全体成员分发二稿：9月1日。
- 5) 在政府间土壤技术小组第七次会议上审议和完成：10月23至27日。
- 6) 在2017年“世界土壤日”发布报告

附件 2: 经修改的《议事规则》

唯一需要修改的条款如下:

“政府间土壤技术小组成员应为‘全球土壤伙伴关系’全体会议任命的专家，任期三年，（经全体会议同意后）可连任一个任期。”