



联合国  
粮食及  
农业组织

Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

Organisation des Nations  
Unies pour l'alimentation  
et l'agriculture

Продовольственная и  
сельскохозяйственная организация  
Объединенных Наций

Organización de las  
Naciones Unidas para la  
Alimentación y la Agricultura

منظمة  
الأغذية والزراعة  
للأمم المتحدة

C

# 大会

## 第四十三届会议

2023年7月1-7日，罗马

**2024-25 两年度主题：  
水资源管理促进四个更好：  
更好生产、更好营养、更好环境、更好生活，  
推动实现《2030年议程》及各项可持续发展目标**

### 内容提要

水是地球的命脉，是整个《2030年可持续发展议程》的核心所在。然而，我们正面临一场全球水危机。目前，有23亿人生活在水资源紧张的国家，其中超过7.33亿人生活在水资源高度紧张的干旱国家。有关各方亟需采取紧急行动、坚定政治意愿、增加融资、综合施策，珍惜和管理淡水资源，促进实现各项可持续发展目标。

农业用水占全球淡水使用量的 72%，是应对水资源挑战的核心所在。在全球范围内，各国都在经历水资源短缺、干旱和/或洪水，气候变化使情况雪上加霜，同时水质也在不断恶化。所有这些挑战都对生计、农业生产（包括内陆渔业和水产养殖）、粮食安全、营养和环境构成威胁。为了农业、依靠农业的农业水资源综合管理对于实现更好生产、更好营养、更好环境和更好生活，不让任何人掉队的四项战略目标中的每一项目标都是不可或缺的，具有重要战略意义。

### 建议理事会和大会采取的行动

提请大会：

- 认识到粮农组织在促进水资源综合管理以实现《基本文件》所确定目标方面的广泛职责，特别是确保所有人的粮食安全和营养，改善农村人口的生活条件和提高生活水平，同时保护和可持续管理水资源和其他自然资源；
- 欢迎建议的水资源计划举措，并要求粮农组织充分将其整合到水资源、土地、气候变化、生物多样性、种植业和畜牧业生产、林业、渔业和水产养殖、农业粮食体系、减少灾害风险、应急准备和响应以及韧性建设等领域的工作之中；
- 要求粮农组织加强伙伴关系并筹集资源以实施这些水资源综合管理计划举措，包括来自国际金融机构、资源合作伙伴和成员的自愿捐款；
- 批准“水资源管理促进四个更好：更好生产、更好营养、更好环境和更好生活，推动实现《2030年议程》及各项可持续发展目标”作为2024-25两年度治理机构会议拟议主题。

对本文件实质性内容如有疑问，请联系：

粮农组织副总干事  
玛丽亚·海伦娜·赛梅朵  
电话：+39 06570 52060  
电子邮箱：DDG-Semedo@fao.org

## I. 背景

1. 水是地球的命脉，是整个《2030年可持续发展议程》的核心所在（联合国水机制，2016）。水是所有可持续发展目标的基础，特别是目标1（无贫困）、目标2（零饥饿）、目标3（良好健康与福祉）、目标4（优质教育）、目标5（性别平等）、目标6（清洁水和卫生设施）、目标7（经济适用的清洁能源）、目标11（可持续城市和社区）、目标12（负责任消费和生产）、目标13（气候行动）、目标14（水下生物）、目标15（陆地生物）和目标16（和平、正义与强大机构）。随着全球人口快速增长、经济发展和城市化，各行各业和环境对淡水的需求不断增加且相互竞争，而资源却变得日益稀缺。需要采取紧急行动、坚定的政治意愿和增加融资，以综合方式珍惜和管理淡水资源。

2. 解决全球三重水资源危机（日益加剧的水资源短缺、更加频繁和严重的干旱、更加频繁和严重的洪涝以及日益严重的水污染）对于实现《2030年可持续发展议程》至关重要。目前，全球有23亿人生活在水资源紧张的国家，其中超过7.33亿人（约占全球人口的10%）生活在水资源高度紧张的干旱国家（粮农组织和联合国水机制，2021）。

3. 约18.1亿人受到洪水直接威胁，这对生命和生计构成重大风险，2021年全球洪灾损失约200亿美元（瑞士再保险研究所，2022）。那些以农业为生的人往往受影响最为严重，可能使他们的生计、粮食安全和营养面临严重风险。2008年至2018年期间，灾害导致全球种植业和畜牧业产值下降2800亿美元（粮农组织，2021）。在全球范围内，80%的废水未经处理或再利用就流回生态系统（世界水评估计划/联合国水机制，2017），对灌溉作业地区的人类健康、食品安全和粮食安全构成重大威胁。超过95%的食物是消耗水资源在土地上生产出来的，农业占全球淡水汲取量的72%（粮农组织，2020），因此是解决上述危机的核心所在。粮农组织面临的战略问题是如何在三重水危机的背景下确保所有人的粮食安全。

4. 气候变化迫切需要我们开发和推广创新方法，增加对农业和水利系统的投资，以适应气候影响，增强农业和农村地区韧性，并减少温室气体排放。预计气候变化将导致不同地区发生更频繁、更严重的干旱和洪涝。2022年经历了最严重的水资源挑战和极端气候。澳大利亚、巴基斯坦和非洲国家的洪水夺去了数千人的生命，摧毁了农业、村镇和其他基础设施，而中国、美国、南美洲、东非和欧洲的干旱对农业生产和生计造成巨大影响。

5. 认识到水资源、土地、气候变化、生态系统、生物多样性、能源、农业部门（种植业和畜牧业生产、林业、渔业和水产养殖）和粮食安全之间的重大联系，越来越需要为了农业、通过农业改善农业水资源管理。各部门对水资源的需求不断增长，引发了通过多利益相关方对话、增加基础设施投资和有效管理、改善信息和科学、创新和技术以及加强能力和适应性，来理解权衡取舍和（重新）分配水资源的需求。在缺乏有效和包容性治理的情况下，对淡水的竞争加剧可能会恶化本已严重的获取不平等和使用效率低下的问题。风险最大的是最贫穷和最脆弱群体，例如小农、渔民、牧民、土著人民、青年和妇女。在最坏的情况下，竞争加剧会导致各个层面的冲突。

## II. 粮农组织在水资源工作方面的职责

6. 粮农组织《章程》序言提到“[……]提高人民的营养水平和生活标准[……]”，“确保提高生产效率[……]”，以及“改善农村人口状况”，从而“促进世界经济发展和确保人类免于饥饿”。实现如此崇高的目标取决于为农业生产、粮食、营养和农村人口的生活条件提供充足的清洁安全用水。粮农组织《章程》第I条，本组织的职能进一步规定，“[……]本组织应在下列方面促进采取国家和国际行动，并在适当时提出建议[……]保护自然资源，采用农业生产的改良方法”（粮农组织，《基本文件》，2017）。因此，粮农组织《2022-2031年战略框架》目标3呼吁“为了当代和子孙后代的利益，可持续管理和利用自然资源，包括土地、水、空气、气候和遗传资源”（粮农组织，《2022-2031年战略框架》，2021）。因此，水资源对于实现**更好生产、更好营养、更好环境、更好生活**，不让任何人掉队，发挥着不可或缺的作用。表1展示了一些水资源相关行动的例子，这些行动有助于实现“四个更好”框架下的计划重点领域。

7. “四个更好”展示了粮农组织如何寻求直接助力实现可持续发展目标1（无贫困）、目标2（零饥饿）和目标10（减少不平等），以及支持实现更广泛的可持续发展目标议程。这“四个更好”反映了农业粮食体系相互关联的经济、社会和环境维度，需要一种战略性和系统性方法。农业战略性综合水资源管理（IWRM）需要为实现“四个更好”中的每一个“更好”做出贡献，同时考虑其自身对全球和当地水循环的影响。

8. **更好生产**：农业用水—尤其是灌溉用水—在提高作物产量和生产力（包括一年多茬作物）和改善生计方面发挥着关键作用。种植业、畜牧业、内陆渔业和水产养殖业以及农业生态系统需要充足的清洁淡水、土壤水分和大气水分才能蓬勃发展。洪涝、干旱、风暴、飓风、泥石流和野火等极端事件会破坏农业基础设施和资产，并降低农业产量。粮农组织力求：

- 提高和维持雨养和灌溉农业生态系统的水生产力和用水效率，带来生计和营养效益，并重点关注小农、弱势群体和农村社区。
- 通过适应性水资源管理和灾害风险管理措施，包括通过基于生态系统的方法和其他创新解决方案，提高小农及其生产系统抵御气候多变及洪涝、干旱等极端气候事件增加的韧性。
- 提高种植业和畜牧业生产、内陆渔业和水产养殖业的生产效率，减少对水资源的负面影响。
- 在农业生产缺水地区，加强非常规水资源在农业中的安全使用，例如经过处理的再生废水和咸水。
- 防止和减少粮食损失和浪费，因为这也是对生产用水的重大浪费。

9. **更好营养：**农业用水对于通过生产营养食品来支持改善人类健康和营养至关重要。水资源管理战略应提高粮食生产率并改善粮食安全和营养。粮农组织力求：

- 消除饥饿，实现粮食安全，改善一切形式的营养，包括推广营养食物，增加健康膳食的获取渠道，同时优化农业粮食生产体系的用水量 and 水质。
- 提高韧性并扩大营养作物、动物、水产养殖物种和品种的范围。
- 减少水污染，从而避免对人类、动物和生态系统健康造成负面影响。降低婴幼儿腹泻发生率尤为重要，腹泻是导致营养吸收不良的一个重要原因。

10. **更好环境：**更好环境意味着保护和可持续管理和使用海洋、淡水、森林和其他陆地生态系统以及包括水资源在内的相关自然资源。改进土壤、土地、森林、湖泊、河流和湿地的管理有助于减少和管理洪涝、干旱风险及其影响，增加集水、渗透和土壤保水，补给含水层，并有助于大气水循环以及地方水循环和小气候的稳定性。改善水资源管理可以保持河流流量，改善河流、含水层和其他内陆水体以及沿海地区的水质、水量和时间分布，同时有助于防止水污染。这将反过来促进生物多样性保护和可持续管理。粮农组织力求：

- 保护、恢复和可持续利用陆地、淡水和海洋生态系统和资源，并应对气候变化，包括通过农业粮食体系方法。
- 维护和可持续利用粮食和农业生物多样性，并确保提供来自陆地、淡水和海洋生态系统的生态系统服务。
- 恢复退化的生产系统，同时考虑其对与水相关的生态系统服务的贡献和影响。
- 通过保护、恢复和可持续利用来防止土地退化和荒漠化。
- 支持在盐碱化日益严重的环境中进行可持续粮食生产，同时恢复和/或保护受盐碱化和水资源短缺影响的生产性自然资源。

11. **更好生活**：更好生活意味着确保获得清洁用水和卫生设施，确保粮食安全和充足营养，增加收入并改善农民和农村地区的生活条件；确保土地和水资源权属以及其他自然资源的使用权，以便建设繁荣与和平的社区；确保妇女的权利并减少性别不平等，从而有利于整个社区的福祉。粮农组织力求：

- 支持成员通过改善水资源权属来加强水资源治理，保障小农、渔民和弱势群体的水资源获取和可持续利用。
- 支持成员减少和管理与水有关的风险，例如洪涝和干旱风险，并帮助防止因争夺水资源而引发的冲突。
- 通过减少从土地渗出的养分、农药和其他物质造成的水污染，改善人类、植物和动物健康，并防止畜牧业、种植业和水产食品生产中使用的抗生素和其他化学品进入自然水系统。

表 1 与水资源相关的行动对所有计划重点领域的贡献例证

	计划重点领域	说明	与水资源相关的行动领域实例
更好生产	更好生产之一：	锐意创新，促进可持续农业生产	提高作物的水生产率和用水效率
	更好生产之二：	蓝色转型	为内陆水产食品体系提供及时和优质的水资源
	更好生产之三：	同一个健康	改善水质以预防和解决与水有关的疾病
	更好生产之四：	小规模生产者公平获取资源	促进小规模生产者和家庭农民公平获取水资源
	更好生产之五：	数字农业	提高获取数字公共产品的便利性，以改善农业水资源管理
更好营养	更好营养之一：	人人享有健康膳食	增强安全用水获取，用以制备健康食物
	更好营养之二：	保障最弱势群体营养	增强可负担的安全用水的获取便利性
	更好营养之三：	人人享有安全食品	完善水处理保障食品生产加工用水安全
	更好营养之四：	减少粮食损失和浪费	通过减少粮食损失和浪费来减少水足迹
	更好营养之五：	市场和贸易透明	提高对虚拟水贸易的理解
更好环境	更好环境之一：	减缓和适应气候变化的农业粮食体系	促进气候智能型用水以支持减缓和适应气候变化
	更好环境之二：	发展生物经济，促进可持续粮食和农业	通过采用更可持续的农业实践方式减少水污染
	更好环境之三：	生物多样性和生态系统服务促进粮食和农业	开发维护和恢复环境流量的解决方案
	更好环境之四：	建设可持续城市粮食体系	支持在农业生产中安全使用经过处理的城市废水
更好生活	更好生活之一：	性别平等和农村妇女赋权	支持将性别问题纳入水政策主流
	更好生活之二：	包容性农村转型	支持水权对话
	更好生活之四：	应对农业和粮食紧急状况	支持洪涝和干旱应急响应
	更好生活之五：	打造韧性农业粮食体系	促进气候智能型用水，提高农业粮食体系韧性
	更好生活之六：	“手拉手”行动计划	为“手拉手”行动计划地理空间信息平台提供水资源相关数据支持
	更好生活之七：	扩大投资	促进可持续灌溉系统投资战略

12. 粮农组织在所有计划干预中应用四个跨领域“加速因素”，即技术、创新、数据和互补因素（治理、人力资本和制度），以加快产生影响，同时最大限度减少权衡取舍。特别是，需要在地方层面引入技术和金融创新，以鼓励更高效的方式储存、利用、回收和再利用水资源。此外，收集和分享有关水、土壤、土地、农业各部门（包括种植业、畜牧业、林业、渔业和水产养殖业）等方面的准确数据是改善水资源管理的关键。最后，迫切需要改进地表水、地下水和绿水<sup>1</sup>的农业水资源管理、强大的机构和人力资本，以及通过国家水资源路线图就水资源开展多方利益相关方对话，以实现更好的水资源综合管理。

13. 联合国水机制是协调联合国水和卫生工作的机构间机制。联合国水机制由行政首长协调理事会于 2003 年成立，由包括粮农组织在内的 35 个联合国机构（联合国水机制成员）和 40 个致力于水和卫生问题的其他国际组织（联合国水机制合作伙伴）组成。联合国水机制的作用是确保联合国水机制成员和合作伙伴“齐心协力”应对与水相关的挑战。联合国水机制通过其综合监测计划充当可持续发展目标 6 及其具体目标和指标的监测和报告中心。在该机制下，粮农组织是以下可持续发展目标 6 指标的监管机构：6.4.1（随时间推移的用水效率变化）和 6.4.2（用水紧张度：淡水汲取量占可用淡水资源的比例），从而主导这两个指标的全球监测和报告。

14. 联合国 2023 年水事会议于 2023 年 3 月 22-24 日在美国纽约联合国总部召开。粮农组织积极参与会议，提交了七项有助于《水行动议程》<sup>2</sup>和加速变革以解决水-粮食-气候-生物多样性危机的承诺：

- (1) 制定国家水资源路线图促进落实《2030 年议程》；
- (2) 全球水资源权属对话；
- (3) 综合干旱管理融资；
- (4) 全球灌溉需求和潜力绘图；
- (5) 全球水资源数据门户网站；
- (6) 水生产力遥感技术；
- (7) 全球农业水资源短缺框架和普拉亚行动呼吁。

---

<sup>1</sup> 绿水是来自降水的水资源，储存在土壤中植物根部区域并蒸发、蒸腾或被植物吸收。它对农业、园艺和林业产品尤其重要。详见：<http://waterfootprint.org/en/water-footprint/what-is-water-footprint/>。联合国世界水资源评估计划（WWAP）/联合国水机制。2018。《联合国世界水资源开发报告 2018：基于自然的水资源解决方案》。巴黎，教科文组织。

<sup>2</sup> <https://sdgs.un.org/conferences/water2023/action-agenda>

15. 这些承诺纳入了囊括会议主要成果的 700 多项承诺清单之中，旨在推动从全球水危机到水安全世界的转变，并加快可持续发展目标的进展。会议还建议任命一名联合国秘书长水事特使；将水问题纳入 2023 年 6 月可持续发展高级别政治论坛、2023 年 9 月可持续发展峰会、2024 年未来峰会和 2025 年世界社会峰会；在 2028 年之前组织召开第三届联合国水事会议，并将水资源问题纳入气候变化、荒漠化、生物多样性、能源、粮食等其他全球进程。

### III. 粮农组织治理机构议程中的水问题

16. 计划委员会第一三三届会议<sup>3</sup>：欢迎及时开展战略性的对粮农组织在为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理（可持续发展目标 6）方面所做贡献的评价及管理层的回应，并欢迎管理层接受大部分建议；强调水资源可持续管理对粮农组织核心职责至关重要，以及本组织需要对与水有关的活动制定战略性和连贯一致的方法；强调迫切需要在粮农组织职责范围内，与联合国相关机构合作，应对农业与水质和水污染之间的联系问题；并呼吁在粮农组织的职责范围内，从跨部门角度审议水问题，特别是鼓励相关治理机构对其进行讨论。

17. 农业委员会第二十八届会议<sup>4</sup>建议粮农组织加强《全球农业水资源短缺框架》的工作，以及水资源权属工作，以促进可持续自然资源管理；建议粮农组织与相关联合国机构密切合作，根据要求支持成员建设和发展能力，以编制关于农业水资源可用情况和实际使用情况的数据；建议粮农组织与相关联合国机构密切合作，就包括水资源权利管理、用水者组织内权属安排等事项启动“全球水资源权属对话”，并定期向农业委员会提供最新情况；鼓励成员参与一系列区域和全球层面的国家间交流，包括通过“全球水资源权属对话”，以确定负责任水资源权属治理的原则。此外，农委畜牧业分委员会第一届会议呼吁各成员将畜牧系统的可持续性、生产力、竞争力和韧性纳入各自政策议程，并制定有利于采用低排放做法的整体性和平衡性发展计划和战略，同时根据国家 and 地方情况考虑生物多样性、水和土壤质量以及生态系统服务，反映不同地区畜牧生产系统的多样性；

18. 理事会第一七一届会议<sup>5</sup>建议大会批准：大会第四十三届会议一般性辩论的主题以及 2024-25 两年度主题为“水资源管理促进实现四个更好：更好生产、更好营养、更好环境和更好生活，推动实现《2030 年议程》及各项可持续发展目标”。理事会赞赏 CL 171/6 号文件《实现水资源综合管理，促进粮食安全和气候韧性》，尤其是在粮农组织职责范围内：a) 重申水资源管理对可持续粮食体系、粮食安全、食品安全和气候韧性的重要性；欢迎在粮农组织《2022-2031 年气候变化战略》的指导下，制定和实施可持续农业水资源管理措施，促进减缓和适应气候变化，并应对缺水、干旱和洪涝对农业粮食体系的影响。

<sup>3</sup> <https://www.fao.org/3/nj232zh/nj232zh.pdf>

<sup>4</sup> <https://www.fao.org/3/nj925zh/nj925zh.pdf>

<sup>5</sup> <https://www.fao.org/3/nl148zh/nl148zh.pdf>



19. 粮农组织理事会指出，根据《2030年议程》及各项可持续发展目标，需要尊重个人水权，并在这方面承认粮农组织针对水资源获取、水资源权属及可持续水资源管理和分配系统复杂性采取的举措的重要性。理事会还强调了在《联合国粮农组织科学与创新战略》和《联合国粮农组织气候变化战略》的指导下，科学与创新对于支持加强水资源综合管理的重要性。

20. 粮农组织理事会建议粮农组织加强《全球农业水资源短缺框架》（WASAG）工作，以根据要求支持成员建设和发展能力，以生成有关农业水资源可用情况和实际使用情况的数据，并与相关联合国机构合作，发起关于水资源权属的全球对话；并建议粮农组织与相关联合国机构密切合作，根据请求支持成员在由国家主导的工作中开展国家水资源对话，制定国家水资源路线图以实现可持续发展目标，并建设和发展能力、提供技术支持、促进研究和创新，并酌情生成农业水资源数据。

21. 最后，粮农组织理事会强调粮农组织需要分析实施综合水资源管理（IWRM）计划行动所需的资源，并提供充足的资源，包括来自全球金融机构、资源伙伴和成员的自愿捐款。

22. 2015年世界粮食安全委员会（粮安委）第四十二届会议<sup>6</sup>通过了以下关于水资源促进粮食安全和营养的建议：

- 促进生态系统的可持续管理和养护，以持续确保粮食安全和营养相关水资源的可供量、质量和稳定性。
- 提高水资源与粮食安全和营养相关政策、战略、计划的一致性。
- 实现所有人公平获取水资源，重视各个年龄段最弱势、最边缘化群体，向妇女和青年赋权。
- 改善水资源利用效率与多样性，提高农业系统生产率，以保障粮食安全和营养。
- 防范粮食安全和营养相关水资源变化风险和增强抵御能力。
- 开发与粮食安全和营养相关水资源有关的知识、技术和工具并开展交流共享。
- 促进包容性有效合作以及国家和地方层面水资源治理，保障粮食安全和营养。
- 推动全面、认真落实事关水资源促进粮食安全和营养的国际人权义务和文书。
- 

---

<sup>6</sup> <https://www.fao.org/3/mo943c/mo943c.pdf>

23. 2021 年粮农组织渔业委员会（渔委）《可持续渔业和水产养殖宣言》<sup>7</sup>指出需要：

- **支持**实施综合协调的多部门、循证和基于生态系统的管理方法，以及时间和空间规划，注意到我们的努力将在海洋和内陆水生系统面临越来越大的外部压力的背景下实施，如各种形式的污染、无管制的做法、自然灾害、气候变化、生物多样性丧失、海洋和沿海地区使用竞争加剧以及对淡水和土地获取的其他需求。

24. 2016 年 7 月举行的粮农组织林业委员会（林委）第二十三届会议<sup>8</sup>要求粮农组织支持感兴趣的国家：(i) 开展土地综合利用规划，构建一个战略框架，考虑森林在水循环、土壤保护、碳封存和栖息地保护等方面的重要作用，从而确保森林对可持续农业和粮食安全的贡献，为实现可持续发展目标提供支持；

#### IV. 粮农组织未来工作中的水资源工作

25. 考虑到粮农组织在解决全球水-气候-生物多样性危机和实现粮食安全方面有关水、土地和农业领域的工作职能，粮农组织在支持综合水资源管理和推广下列农业解决方案方面发挥独特作用：将水与气候变化行动、减少灾难风险、森林管理、生态系统恢复、生物多样性、土壤和土地管理、营养、食品安全、抗微生物药物耐药性以及“同一个水资源，同一个健康”联系起来，以实现相互交织的效益并进一步减少水风险。

26. 《2022-2031 年联合国粮农组织气候变化战略》旨在应对广泛的相互关联的挑战，包括生物多样性丧失、荒漠化、土地和环境退化、对可获得的可再生能源以及粮食和水安全的需求。《气候变化战略》指出，粮农组织是可持续发展目标指标（可持续发展目标 2、5、6、12、14 和 15）的主要监管机构之一，也是农业、林业、渔业、水产养殖业、食品、土壤、水和社会经济统计数据最全面的数据来源。该战略指出，粮农组织将通过倡导建立粮食-水-能源-森林关联系统支持将农业粮食体系纳入气候行动，以改善可持续能源获取和能源效率，并加强可持续水资源管理以适应所有农业粮食体系，并使粮农组织致力于使当地利益相关方能够直接受益于在贯穿食品价值链的农场、流域、陆地景观和海洋景观中采用具有包容性、气候韧性和低排放的农业粮食实践方式和做法。

<sup>7</sup> <https://www.fao.org/3/cb8322zh/cb8322zh.pdf>

<sup>8</sup> <https://www.fao.org/3/mr526c/mr526c.pdf>

27. 基于粮农组织在水资源方面的丰富经验和全面工作，并遵循上述治理机构的指导意见，将与联合国水机制框架成员和合作伙伴合作实施一系列水资源计划举措（包括 CL 171/6 号文件中建议的举措），推进农业粮食体系的有效水资源管理，以实现粮食安全和气候韧性，包括：

- a) 在全球和国家层面为主要作物开发数字化“土壤-土地-水资源信息系统”（SoLaWiSe），以便提供及时和高质量的信息，为决策者和农民做出有关土壤、土地和水资源的知情决定提供支持；
- b) 实施新的“解决农业和环境缺水问题”倡议，扩大《全球农业水资源短缺框架》和区域缺水应对举措制定的解决方案，并通过粮农组织区域间缺水应对技术平台加强成员的机构能力；
- c) 在全球水资源及农业信息系统（AquaStat）和粮农组织水资源门户网站的基础上开发全球水资源数据门户网站，通过开放获取遥感数据（WaPOR）监测水生产力，为有效的农业水资源管理提供全面和高质量数据，并按照联合国 2023 年水事会议建议为“全球水资源信息系统”做出贡献；
- d) 确保内陆渔业和淡水水产养殖业发展工作、能力建设和数据收集系统特别涵盖有关水需求、用水和水质的信息；
- e) 促进水资源和内陆水生生态系统综合管理，以支持内陆渔业和淡水水产养殖，同时解决潜在的环境影响；
- f) 评估全球灌溉需求和潜力并制图，以解决气候变化中水资源短缺和干旱对农业（包括渔业和水产养殖）的影响，并满足许多发展中国家对灌溉和其他用水需求；
- g) 支持成员分享洪涝数据和信息，对农业和粮食安全洪涝风险开展全球评估，为设计未来政策和实践方式提供参考；
- h) 促进成员之间的知识共享并支持扩大创新解决方案，优化利用洪水作为发展可适应洪涝/具有洪涝韧性的农业的资源；
- i) 在粮农组织的职责范围内，与相关机构合作，制定创新的解决方案，解决农业粮食体系引发的水质问题并减少由此造成的污染；
- j) 通过加强小农和渔民采用可持续水资源、土壤管理方式和良好做法的能力，提高小农和渔民的营养水平、膳食质量和多样性以及盈利能力，从而促进提高产量、作物多样化、种植业-畜牧业-渔业一体化经营，并从营养成分及经济价值方面提高生产质量；

k) 改善知识基础，提高能力并根据要求支持成员保护、恢复及可持续管理和利用森林，以提供与水相关的生态服务，包括通过开发监测工具、知识产品和技术支持措施；

l) 对生产链各环节畜牧生产系统的用水情况（包括饲料生产用水）进行全面评估，为设计和开发未来政策和实践方式提供参考；

m) 在粮农组织《2022-2031 年气候变化战略》的指导下，为所有农业粮食体系实现有效的农业水资源管理制定和实施气候及减少灾害风险行动，解决缺水、干旱和洪涝对农业粮食体系的影响；

n) 应要求，在资源筹集工作方面加强对成员的支持，以应对与水资源管理有关的挑战，包括通过绿色气候基金、适应基金和全球环境基金；

o) 每年举办罗马水资源对话，以带动创新并调动政治意愿，实现水资源综合管理，促进粮食安全和气候韧性；

p) 应要求，支持成员通过水资源综合管理方式提高农业和其他部门之间与水有关的活动的一致性；

q) 应要求，通过国家主导的对话和参与式进程，支持制定“国家水资源路线图促进落实《2030 年议程》”；

r) 应要求，支持成员积极酌情积极参与和推动关于水资源权属的技术和政治进程，组织全球水资源权属对话，促进有效和包容的水资源治理。

28. 上述举措将支持粮农组织成员向粮农组织《2022-2031 年战略框架》中描绘的更高效、更包容、更有韧性且更可持续的农业粮食体系转型，并助力实现土地和水资源综合管理的五项目标：

- 有效和包容性土壤、土地和水资源治理
- 土壤、土地和水资源保护、恢复和可持续利用
- 提高对气候变化的适应性和韧性，并减少温室气体排放
- 土壤-土地-水资源综合解决方案
- 优化土壤-土地-水资源数据和信息系统，推动农业粮食体系转型。

**参考文献：**

粮农组织。2017。联合国粮食及农业组织《基本文件》。第 I 编和第 II 编。2017 年版。罗马。

粮农组织。2020。《2020 年粮食及农业状况：应对农业中的水资源挑战》。罗马。

粮农组织。2021。《灾害和危机对农业和粮食安全的影响》。粮农组织。罗马。  
<https://doi.org/10.4060/cb3673en>

粮农组织和联合国水机制。2021。《用水紧张程度进展：2021 年可持续发展目标指标 6.4.2 的全球现状和加速需求》。罗马。<https://www.fao.org/3/cb6241en/cb6241en.pdf>

瑞士再保险研究所。2022。《2021 年自然灾害：洪涝闸门开启》。苏黎世。  
<https://www.swissre.com/dam/jcr:326182d5-d433-46b1-af36-06f2aedd9d9a/swiss-re-institute-sigma-natcat-2022-en.pdf>。

联合国水机制。2016。《2030 年可持续发展议程中的水和卫生设施相互联系》。

联合国世界水资源评估计划/联合国水机制。2017。《联合国世界水资源开发报告 2017 — 废水：待开发的资源》。教科文组织。巴黎。