



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

# 理事会

## 第一六八届会议

2021年11月29日-12月3日

### 《粮农组织科学和创新战略》纲要和路线图

#### 内容提要

- 粮农组织治理机构近期会议强调了科学和创新的重要性。粮农组织大会第四十二届会议强调了科学和创新在粮农组织各项工作中的重要性。粮农组织理事会第一六六届会议批准了国际数字粮食及农业平台的职责范围。2020年各区域会议均探讨了创新相关议题。农业委员会第二十七届会议（2020）鼓励粮农组织将小农纳入创新战略。
- 为直面利用科学和创新成效所面临的挑战，粮农组织总干事要求制定一项有针对性的战略，指导更合理地利用科学和创新，在国家层面产生影响，确保连贯一致。2021年9月21日与成员举行了非正式磋商。
- 本文件介绍《粮农组织科学和创新战略》的拟议纲要和路线图。

#### 建议计划委员会和理事会采取的行动

提请计划委员会和理事会审议《粮农组织科学和创新战略》纲要和路线图，并酌情提供指导。

对本文件实质性内容如有疑问，请联系：

首席科学家

伊斯玛罕·埃洛阿菲

电话：+39 06570 51082

电子邮箱：[Ismahane.Elouafi@fao.org](mailto:Ismahane.Elouafi@fao.org)

文件可访问：[www.fao.org](http://www.fao.org)。

## I. 引言

1. 可持续农业粮食体系面临巨大和相互交织的挑战。可采取一系列方法、技术和做法（尽管未得到充分利用），应对农业粮食体系的挑战。科学和创新（包括土著和本地知识）为各类方法、技术和做法提供支撑。科学和创新是复杂问题解决方案不可或缺的组成部分，且能发挥最佳作用，以产生影响，从而确定和减少风险及权衡取舍。

2. 在农业粮食体系内外，科学和创新格局都在迅速发生变化。生物技术、数字工具、纳米技术、大数据和人工智能呈爆炸式增长。对不同行为主体作用的认知也在发生变化。在公共研究和学术界，公共-私营伙伴关系呈上升趋势。一系列行为主体参与农业创新体系的重要性日益得到认可，在整个农业粮食体系中共同创造知识并加强适应和创新能力。前所未有的市场集中（技术、产品和知识产权）引发对国家和社会群体之间差距的担忧。对科学和创新意外后果的认识加剧了公众对科学和创新管理机构的不信任。与此同时，人们日益要求加强科学政策互动，确保制定循证政策。最后，人们日益认识到跨学科研究在以整体方式应对系统性挑战中发挥的作用。

3. 科学、技术和创新是《2030 年可持续发展议程》的核心，并出现在众多可持续发展目标具体目标中：若干农业粮食体系相关可持续发展目标具体目标涉及技术；创新关系到发展中国家的经济生产力、体面就业、产业发展和能力；科学（以及技术和创新）是实现可持续发展目标的关键手段。《2030 年议程》技术促进机制及其联合国机构间科技创新工作组（粮农组织是积极成员）提供了多利益相关方合作机制，促进联合国系统内部协调。2021 年联合国粮食体系峰会还强调科学和创新在粮食体系转型和峰会后续行动中的核心作用。

4. 粮农组织《2022-31 年战略框架》明确指出科学、技术和创新拥有巨大变革潜力（尤其是新兴技术），同时也认识到科学、技术和创新会带来风险。科学是《战略框架》四个“加速因素”（技术、创新、数据和互补因素[治理、人力资本和制度]）的基础，并将纳入 20 个计划重点领域，推动粮农组织尽最大努力，实现可持续发展目标和“四个更好”目标。《战略框架》认为创新是让世界免于饥饿和营养不良的核心驱动力。创新包括社会、政策、机构、金融和技术创新，涵盖计划和业务层面的创新，突出粮农组织工作范式和伙伴关系转型的重要性，以确保转型变革。

## II. 粮农组织在科学和创新方面的作用

5. 作为联合国在粮食和农业方面工作的牵头专门机构，粮农组织处于推动解决方案的前沿，支持转型，建设更高效、更包容、更有韧性且更可持续的农业粮食体系，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。科学和创新是应对农业粮食体系挑战的基石，应对挑战的解决方案包括但不限于技术。

6. 粮农组织的核心职能（获取数据、规范标准制定、能力建设、伙伴关系、知识分享、宣传和沟通以及政策对话）需要大力应用科学和创新。粮农组织虽然不是研究组织，但确实为加强科学、研究和发展之间的联系做出了贡献，并且实际在为科学做贡献（如通过数据工作）和推动发展创新（如食品法典等机构创新、农民田间学校等社会创新、“手拉手”行动计划地理空间平台等技术创新）。更重要的是，粮农组织的职责是将其他行为主体的科学和创新转化为促进发展的实用工具和政策指导。

7. 粮农组织就创新做法、方针、方法和工具向各国提供支持。粮农组织还支持科学驱动的创新进程、平台和多利益相关方机制。由于其作为联合国专门机构和政府间进程促进机构的独特地位，粮农组织能够通过全球共同议程，将农业粮食体系各部门的技术、发展和金融伙伴、政策制定者、生产者、科学家和创新人员联系起来。粮农组织的治理机构和法定机构是科学和政策的对接方。粮农组织具备独特优势，能够召集农业粮食体系所有行为主体探讨和辩论有争议的科学问题，包括普遍存在的权力不对称和社会经济不平等问题。粮农组织还具备独特优势，能够支持成员加强国家政策框架，促进科学和创新，同时确定区域和全球层面的研究重点，并向主要研究机构传达。

## III. 治理机构的成果

8. 该《战略》将以粮农组织治理机构的指导为基础。近期会议高度重视创新、技术和科学，尤其是促进新技术和数字创新。主要成果包括：粮农组织大会第四十二届会议强调科学和创新（尤其是“加速因素”）在粮农组织各项工作中的重要性；粮农组织理事会第一六六届会议批准了国际数字粮食及农业平台的职责范围；2020年各区域会议均包含创新尤其是数字化相关议题；农业委员会第二十七届会议（2020）鼓励粮农组织将小农纳入创新战略。成员日益要求粮农组织支持更有力地利用科学和创新。

#### IV. 《粮农组织科学和创新战略》的依据

9. 粮农组织采取重要措施加强科学和创新工作。主要体现在以下方面：关注家庭农业创新的《2014年粮食及农业状况》和家庭农民农业创新国际研讨会（2018）。2020年设立了首席科学家和创新办公室首席创新官两个新职位，粮农组织建立了国际数字粮食及农业平台，作为包容性多利益相关方论坛，促进粮食、农业、渔业和林业数字化相关对话。如上所述，2020年，各区域会议和技术委员会会议强调创新和技术的重要性。区域办事处和国家代表处已经在推进量身定制的计划和全球协调的计划，如正在国家层面推进的“手拉手”行动计划和“数字千村”计划。

10. 为直面利用科学和创新成效所面临的挑战，粮农组织必须实现自身转型，成为更具创新性且能够帮助各国依靠科学推广最符合本国国情的创新成果的组织。因此，为实现粮农组织关于科学和创新的愿景和战略，粮农组织总干事要求制定一项有针对性的战略，通过更合理地利用科学和创新，为在国家层面产生影响提供指导、确保连贯一致。该《战略》将加强粮农组织技术/计划干预措施和规范性指导中科学和创新的利用，并将成为落实《2022-31年战略框架》的主要工具。

#### V. 战略纲要

11. 《粮农组织科学和创新战略》将是一份动态文件，定期监测和更新，以体现重要发展。《战略》将以科学和证据为依据，并以粮农组织《2022-31年战略框架》和《2030年可持续发展议程》为基础。

##### A. 引言

12. 引言将概述科学和创新对农业粮食体系的重要性，并总结粮农组织的作用。引言将简要介绍当前全球背景下与科学和创新有关的主要问题，建设更高效、更包容、更有韧性且更可持续的农业粮食体系。引言将强调在农业粮食体系中利用科学和创新的主要挑战。引言将包含相关全球框架（最重要的是《2030年可持续发展议程》）并阐述其与科学和创新的相关性。引言将强调需要采取更加连贯一致的方法，利用科学和创新，实现可持续发展目标。引言将明确关键概念，包括科学和创新。

##### B. 愿景

13. 为加强粮农组织通过科学和创新实现《战略框架》和可持续发展目标的能力，《战略》自然将重点放在粮农组织内部，但最终目标是对粮农组织服务的国家和人民产生更大影响。该愿景将以粮农组织比较优势为启发，并将支持粮农组织发挥领导作用，通过内部和与外部伙伴的有效沟通，在农业粮食体系的科学和创新方面为各国提供指导。该愿景将指导《战略》制定，并推动重点突出地落实《战略》。

### C. 目标

14. 针对粮农组织核心职能（获取数据、规范标准制定、能力建设、伙伴关系、知识分享、宣传和沟通以及政策对话），暂提出以下目标：

- a) 通过将科学和创新转化为发展工具，加强粮农组织的技术干预措施和规范性指导，支持落实《2022-31 年战略框架》；
- b) 加强粮农组织技术干预措施和规范性指导的科学和实证基础；
- c) 在科学和创新方面提供指导并加强一致性和全组织协调，涵盖农业粮食体系的各部门和各组成部分；
- d) 推动各方获取、有能力负担并采纳创新（包括土著和本地知识），不让任何人掉队，并确保边缘化群体，包括妇女、青年、小规模生产者和土著人民参与决策，以确保其从决策影响中获益；
- e) 确保粮农组织为相关区域和国际商定框架做贡献，并为国家、区域和全球层面的研究重点和农业粮食体系政策提供参考。

### D. 范围

15. 《粮农组织科学和创新战略》将为加强本组织能力提供框架，支持各国利用科学和创新建设更高效、更包容、更有韧性且更可持续的农业粮食体系。

16. 《战略》将强调科学和创新是应对农业粮食体系挑战的解决方案的基石，解决方案包括但不限于技术。《战略》将把土著和本地知识作为具有包容性、韧性和可持续性的农业粮食体系的重要创新来源。

17. 《战略》将考虑各类创新，即技术、社会、政策、金融和机构创新。《战略》还将考虑与《2022-31 年战略框架》相关的业务创新。

18. 《战略》将推动加强各科学学科（如生物、社会、行为和经济）和跨学科研究，以整体统筹方式应对系统性挑战。

### E. 变革理论

19. 《战略》将包含变革理论，认识到各国在利用科学和创新方面水平不同，需求不同。变革理论将简要概述现有挑战和机遇，提供最终预期成果的愿景，并简要介绍实现愿景的途径，同时最大限度地扩大影响并减少权衡取舍。

## F. 指导原则

20. 若干内容明确且合理的指导原则将使《战略》以全球接受的原则为依托，包括强调《2030年可持续发展议程》的五项基本原则，即“5P”：人类（people）、地球（planet）、繁荣（prosperity）、和平（peace）、伙伴关系（partnership）。《2030年议程》强调五项原则相互依存：“可持续发展认识到，消除一切形式和层面的贫困，消除国家内部和国家之间的不平等，保护地球，实现持久、包容和可持续的经济增长以及促进社会包容，相互关联、相辅相成<sup>1</sup>”。

21. 各项指导原则将处理以下相关问题：科学和实证基础的重要性、有效治理、适应当地、国家和区域情况、伙伴关系、公平和逐步实现充足食物权。指导原则将支持本组织指导粮农组织涉及科学和创新的各项计划和规范工作，尤其是确定和管理与科学和创新相关的风险和权衡等复杂问题，并将纳入《行动计划》主流。

## G. 支柱

22. 《战略》将以支柱为支撑，各支柱明确专题优先事项。各支柱将通过《行动计划》付诸实施，并将审查通过本组织规划进程确定的粮农组织重点工作的科学和创新需求，侧重满足需求，补齐短板，避免工作重复。《2022-31年战略框架》（包括计划重点领域、“加速因素”和交叉主题）、区域优先事项（包括区域科学和创新框架或战略）、国家优先事项、规范性优先事项和粮农组织其他战略（如关于气候变化、营养、生物多样性主流化、私营部门）对各支柱做出界定。将通过前瞻性工作考虑新出现的问题。各支柱将涵盖关键问题，如加强实证基础、评估创新影响、评估和减轻风险、增加创新的采纳（适应和扩展）、确定和解决权衡取舍问题、内部（粮农组织）能力建设、协调、资源筹措和伙伴关系。

23. 加强粮农组织能力的重点工作可包括参与战略展望、前景梳理和情景构建活动；通过更严格地确定创新和技术的优先次序，加强农业创新体系（包括林业、渔业和农业粮食体系各部分），协助各国提高当地对创新的适应和采纳；针对计划、政策和投资，进一步采取系统性方法；加强粮农组织作为可靠科学信息来源和重要辩论核心的中立平台的地位。

## H. 《行动计划》

24. 《战略》将以《行动计划》为补充，《行动计划》将以指导原则、目标和支柱为依据。《行动计划》将与《中期计划》和《工作计划和预算》保持一致，并具备与动态文件《战略》修订版保持一致的灵活性。《行动计划》将包括具体产出，如用以支持各国的工具和框架。《行动计划》将包括针对专业和普通公众

---

<sup>1</sup> 联合国大会（联大），2015。《变革我们的世界：2030年可持续发展议程》。联合国文件 A/RES/70/1

受众的传播计划。《行动计划》将确定统一的目标、具体目标、指标、时间、责任、风险、监测和报告以及质量保证和学习机制。《行动计划》的有效执行将需要能力建设、协调和合作机制、有效的信息收集和分享、有效的资源筹措。《行动计划》制定工作将在《战略》获批后启动。

### I. 问责框架

25. 问责、监测和报告机制将确保《战略》取得成功。有效的知识管理将发挥关键作用，确保汲取经验教训，为粮农组织今后改进科学和创新的使用提供参考。问责制框架将确保《战略》直接推动落实粮农组织《2022-31 年战略框架》，将监测工作与 20 个计划重点领域的四个“加速因素”的关键绩效指标联系起来。此外，将与相关可持续发展目标具体目标和指标建立联系<sup>2</sup>。粮农组织《国别规划框架》将说明与科学和创新有关的国家层面结果，并将其与具体的可持续发展目标具体目标和指标相挂钩。

## VI. 路线图

26. 首席科学家将在创新办公室主任支持下，按照下文附件所列时间表，推动包容性参与进程，制定《战略》。

27. 内部参与将通过高级别咨询委员会、审查工作组和起草小组让粮农组织总部和权力下放办事处各级所有相关部门、中心和办公室参与其中。粮农组织全体员工都通过粮农组织创新调查参与了早期知识和意见分享<sup>3</sup>。

28. 将在计划委员会和理事会指导下并通过粮农组织关于科学和创新的区域磋商，按需组织与成员的磋商，回答成员关于《战略》的询问。与粮农组织成员的第一次非正式磋商于 2021 年 9 月 21 日举行，第二次磋商计划于 2022 年 3 月举行。建议根据 2021 年 11 月计划委员会第一三二届会议和 2021 年 12 月理事会第一六八届会议对纲要和路线图提出的反馈，《战略》草案将提交 2022 年 5 月计划委员会第一三三届会议。《行动计划》制定工作将在《战略》获批后启动。

29. 将与区域办事处和国家代表处举行区域磋商，以确保《战略》响应国家和区域层面的需求并在实地产生影响。外部专家组（兼顾区域、性别和学科平衡）将在《战略》草案定稿前对其进行审查。

---

<sup>2</sup> 包括可持续发展目标 2a、6a 和 14a（分别涉及利用技术解决农业和农村基础设施、水利和海洋问题）；关于渔业科学管理计划的可持续发展目标 14.4；关于执行手段的可持续发展目标 17。

<sup>3</sup> 粮农组织创新调查于 2021 年 5-6 月发送给全体员工，且回复率较高。其目的是让全体员工参与进来，针对创新以及粮农组织需求和优先事项各抒己见。

## 附件：《粮农组织科学和创新战略》时间表

	行 动	日 期
1.	成立《粮农组织科学和创新战略》咨询小组、审查工作组和起草小组	2021年8月
2.	与成员进行非正式磋商，提出《粮农组织科学和创新战略》纲要和路线图的主要内容	2021年9月21日
3.	关于科学和创新优先事项的区域磋商 (由区域办事处组织)	2021年10-12月
4.	计划委员会第一三二届会议审议 《粮农组织科学和创新战略》纲要和路线图	2021年11月 8-12日
5.	理事会第一六八届会议审议《粮农组织科学和创新战略》纲要和路线图	2021年11月 29日-12月3日
6.	外部专家审查《粮农组织科学和创新战略》草案	2022年1月 17-28日
7.	《粮农组织科学和创新战略》纲要和路线图提交区域会议讨论：第三十六届近东区域会议(2022年2月7-11日)、第三十二届非洲区域会议(2022年2月21日至25日)、第三十七届拉美区域会议(2022年3月7-11日)、第三十六届亚太区域会议(2022年4月4-8日)和第三十三届欧洲区域会议(2022年5月2-6日)	2022年2-5月
8.	与成员进行非正式磋商，听取对 《粮农组织科学和创新战略》的意见建议	2022年3月
9.	计划委员会第一三三届会议审议 《粮农组织科学和创新战略》	2022年5月 16-20日
10.	理事会第一六九届会议审议《粮农组织科学和创新战略》	2022年6月 13-17日