

中亚区域经济合作农业发展和粮食安全合作框架

CAREC 秘书处

2022 年 11 月 24 日

目录

I.	介绍.....	1
II.	框架的目的	5
III.	影响和成果	5
IV.	专题重点领域.....	5
V.	跨领域优先事项	8
VI.	合作方式.....	9
VII.	优先活动.....	11
VIII.	实施安排.....	15
	参考文献.....	16

缩略语

ABEC	- 阿拉木图-比什凯克经济走廊
ADB	- 亚洲开发银行
CAREC	- 中亚区域经济合作机制
CITA	- CAREC 综合贸易议程
FAO	- 联合国粮食及农业组织
PPP	- 公私合作
SPS	- 动植物卫生检疫
STKEC	- 希姆肯特-塔什干-苦盏经济走廊

I. 介绍

1. 与世界上许多其他国家一样，中亚区域经济合作（CAREC）机制成员国（以下简称 CAREC 国家）在确保粮食安全方面面临着巨大挑战。¹气候变化、自然灾害引发的灾害、新冠疫情（COVID-19）大流行、地缘政治紧张局势以及跨境食品供应链中断等诸多因素对 CAREC 地区的粮食安全产生了不利影响。其中许多因素将继续对该地区的粮食安全构成重大风险。

2. 发展高产、有韧性和可持续的农业对于确保粮食安全至关重要，对于在 CAREC 地区实现包容性和可持续的经济增长也很重要。在大多数 CAREC 国家，农业占总就业人数的 20% 以上，并产生了超过 10% 的国内生产总值（GDP）。农业是所有 CAREC 国家很大一部分家庭的主要生计来源。²农业供应粮食，对营养和健康具有相当大的影响。农业占用大部分的土地和水资源，也是土壤、水和空气污染以及温室气体排放的重要来源。

3. 农业发展对减贫、性别平等和青年就业具有重要意义。在大多数 CAREC 国家，农村地区的贫困和青年失业发生率高于城市地区。农业领域存在显著的性别薪酬差距，女性的薪酬低于男性。在农业技术和专业知识方面也存在性别差距，女性在农业教育、研究和推广服务中的代表性不足。与男性农民相比，女性农民在获得推广服务、资金、新技术以及农业投入品和产品市场方面面临更大的限制。在多个 CAREC 国家，成年女性人口中的中度和重度粮食不安全的发生率大大高于成年男性人口中的。

4. 自 2010 年代以来，CAREC 国家在农业发展方面取得了长足的进步，包括实施农业体制改革、采用现代农业实践以及引入绿色和/或数字农业技术，其中包括有机/生态农业、滴灌和精准农业。2011-2020 年间，农业增加值快速增长，该部门对多个 CAREC 国家实际 GDP 增长的贡献率超过 20.0%。例如，在蒙古和塔吉克斯坦，农业增加值年均增长率分别为 8.5% 和 6.5%。大多数 CAREC 国家的人均粮食产量都有所增加，尤其是蒙古（60.0%）、塔吉克斯坦（20.0%）和格鲁吉亚（17.0%）。

5. 该地区的农业部门仍然存在许多错综复杂的问题。在大多数 CAREC 国家，农业主要由小农场组成。机械化水平低，现代和可持续农业实践和技术的使用有限。农业行业效率低下，生产力相对较低。许多 CAREC 国家的农业生产力以农业工人人均增加值衡量的话低于世界平均水平。所有 CAREC 国家的平均水平远低于经济合作与发展组织成员国的平均水平（图 1）。除中华人民共和国（中国）的小麦单产和塔吉克斯坦的玉米和水稻单产以外，CAREC 国家的粮食作物单产也普遍偏低（表 1）。除中国（约为 2 美元）³外，所有 CAREC 国家每立方米农业用水的农业附加值（按 2015 年价格计算）均低于 1 美元。灌溉需水率（即灌溉需水量与灌溉取水量之比）是常

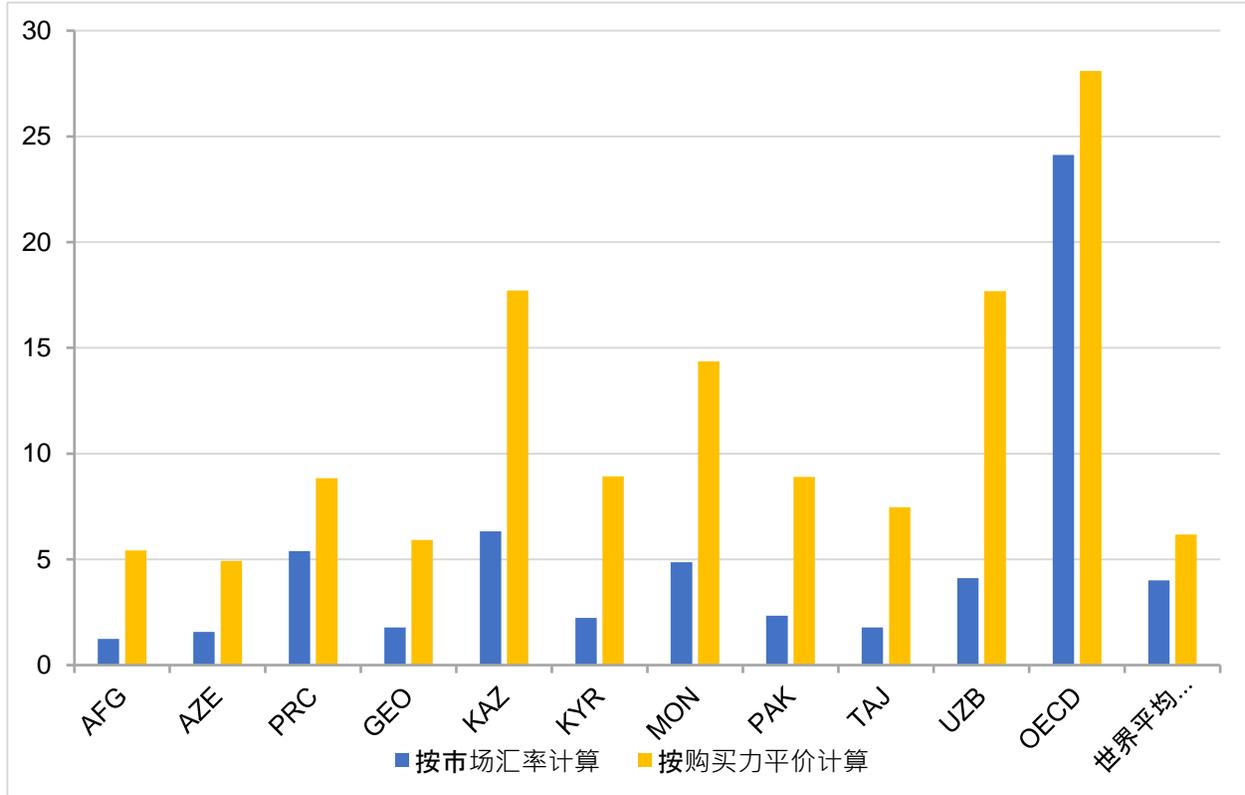
¹ 联合国粮食及农业组织（FAO）将粮食安全定义为：所有人在任何时候都能在物质、社会和经济层面获得充足、安全且有营养的食物，以满足其积极、健康生活中的饮食需求和食物偏好。根据这一定义，可以确定粮食安全的四个维度：(i) 可供应量、(ii) 获取渠道、(iii) 充分利用、(iv) 稳定供应（世界粮食安全委员会，2014 年）。

² 农业是大多数农村家庭和许多小城镇家庭的主要生计来源。农村人口占总人口的比例从蒙古的 31% 到阿富汗的 74% 不等（亚行，2022 年）。

³ 亚洲开发银行。2022年。《CAREC地区的农业和食品安全》。《CRAEC地区农业发展和粮食安全合作框架的背景报告》。马尼拉。（未发表）。(见表2.7)。

见的用于衡量用水效率的指标，在有数据可用的七个 CAREC 国家中的六个国家的灌溉需水率低于 60%。⁴ 这六个国家是阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦。

图1. 2019 年 CAREC 国家、经合组织和世界每个工人的农业增加值^a
(千美元)



AFG = 阿富汗、AZE = 阿塞拜疆、GEO = 格鲁吉亚、KAZ = 哈萨克斯坦、KYR = 吉尔吉斯共和国、MON = 蒙古、OECD = 经济合作与发展组织、PAK = 巴基斯坦、PRC = 中华人民共和国、TAJ = 塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦 = 乌兹别克斯坦。

^a包括林业和渔业产生的附加值。

注：由于缺乏数据，土库曼斯坦未包括在图中。

资料来源：亚洲开发银行（2022年）。

表 1. 2020 年 CAREC 国家、欧盟和美国部分粮食作物的产量

	(吨/公顷)												
	AFG	AZE	PRC	GEO	KAZ	KYR	MON	PAK	TAJ	TUR	UZB	EU	US
苹果	10.6	10.3	21.2	3.6	7.3	5.0	不适用	8.3	5.4	11.2	10.5	24.4	38.9

⁴ 亚洲和世界的这一指标的平均值约为60%。

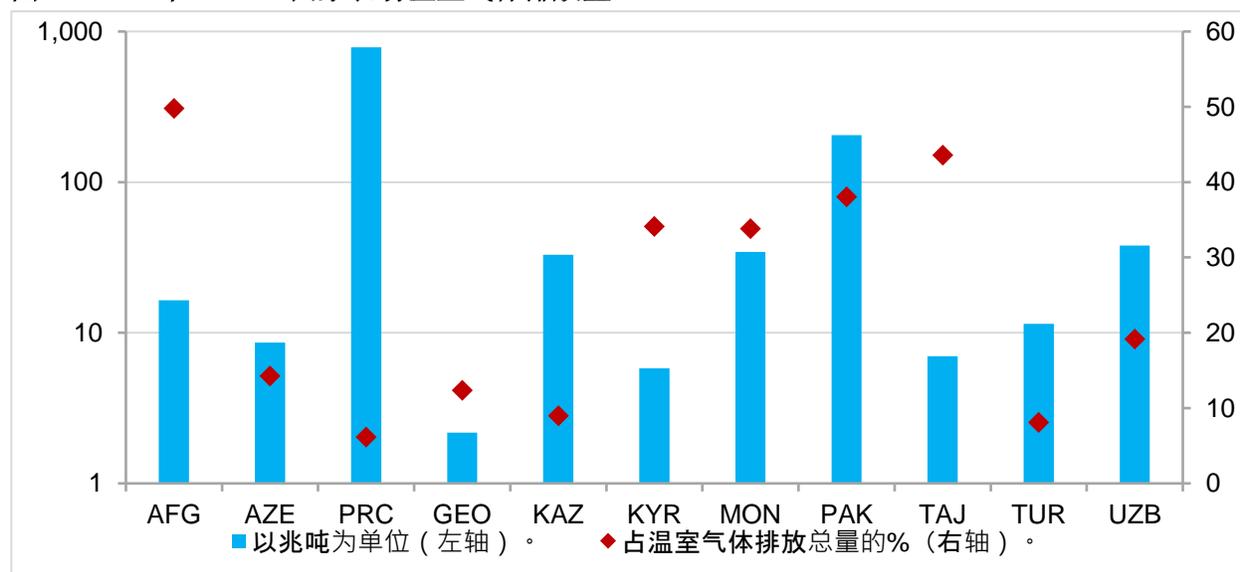
玉米	1.9	9.3	6.3	3.1	5.9	6.8	不适用	6.0	13.5	0.9	9.8	7.3	10.8
米	3.0	3.1	7.0	不适用	5.4	3.7	不适用	2.5	8.9	1.1	6.2	6.7	8.5
土豆	15.9	18.2	18.5	13.3	20.7	17.4	13.9	24.6	20.8	20.0	33.9	35.1	50.8
小麦	1.9	3.1	5.7	2.2	1.2	2.5	1.2	2.9	3.2	1.7	4.6	5.5	3.3

AFG = 阿富汗、AZE = 阿塞拜疆、CAREC = 中亚区域经济合作、EU = 欧盟、GEO = 格鲁吉亚、KAZ = 哈萨克斯坦、KYR = 吉尔吉斯共和国、MON = 蒙古、na = 不适用、PAK = 巴基斯坦、PRC = 人民中华人民共和国、TAJ = 塔吉克斯坦、TUR = 土库曼斯坦、US = 美国、UZB = 乌兹别克斯坦。

来源：联合国粮食及农业组织。[粮农组织统计数据库](#)（2022 年 6 月 28 日）。

6. 此外，农业生产极易受到负面因素的影响，例如动植物疾病的爆发和自然灾害引发的灾害。农业对环境有很大的不利影响。农业加剧气候变化，并受到气候变化的负面影响。在许多 CAREC 国家，农场的排放量占温室气体总排放量的 30% 以上（图 2，基于 FAOSTAT 的数据）。

图2. 2019 年 CAREC 国家农场温室气体排放量



AFG = 阿富汗、AZE = 阿塞拜疆、CAREC = 中亚区域经济合作、GEO = 格鲁吉亚、GHG = 温室气体排放、KAZ = 哈萨克斯坦、KYR = 吉尔吉斯共和国、MON = 蒙古、PAK = 巴基斯坦、PRC = 中华人民共和国、TAJ = 塔吉克斯坦、TUR = 土库曼斯坦、UZB = 乌兹别克斯坦。

来源：联合国粮食及农业组织。[粮农组织统计数据库](#)（2022 年 9 月 7 日）。

7. 为了促进包容性和可持续的经济增长，并应对粮食安全挑战，CAREC 国家需要进一步实现

农业现代化。他们需要提高农业的生产力、韧性、和环境可持续性。CAREC国家需要加强农业教育和研究，发展种业和农业推广服务，深化农业体制改革，扩大现代农业实践和绿色和/或数字农业技术的使用。在实行这些举措时，大部分 CAREC 国家可以利用其相对较高的识字率和互联网普及率。⁵

8. 区域合作可以促进 CAREC 国家的农业现代化和粮食安全。CAREC 机制可以成为此类区域合作的有效平台。CAREC 2030战略框架（《CAREC 2030战略》）的业务集群之一涵盖农业和水资源管理领域。《CAREC 2030战略》的其他几个业务集群涵盖了粮食安全的各个方面（亚洲开发银行 [ADB] 2017年）。现有一系列活动已经落地或正在实施中，包括与农业发展和/或粮食安全相关的技术援助和投资项目，还有在现有 CAREC 倡议下计划和/或提议的活动，如水支柱、《CAREC 综合贸易议程 2030》（CITA）、阿拉木图-比什凯克经济走廊（ABEC）和希姆肯特-塔什干-苦盏经济走廊（STKEC）。此外，CAREC 秘书处已委托开展一项概略研究，以支持作为《CAREC 2030战略》中跨领域主题——气候变化的区域行动。该研究的目的是为 CAREC 机制制定系统性和战略性方法，为该地区的气候议程奠定基础。

9. 水支柱是 CAREC 区域水合作的框架。目前，合作重点是位于咸海盆地的5个CAREC国家（哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦）之间的合作，预计合作范围将逐步扩大到其他CAREC国家。水支柱由三部分组成，这三部分由有多个跨领域的方面支撑（图 3）。

图3. CAREC水支柱框架



资料来源：亚洲开发银行（2022年）。

10. 考虑到农业发展和粮食安全的重要性，并希望加强在这些领域的合作，CAREC 国家已就《CAREC地区农业发展与粮食安全合作框架》（以下简称框架）达成一致。⁶

II. 框架的目的

11. 该框架的目的是优先开展和指导与农业发展和粮食安全相关的 CAREC 活动。具体而言，该框架旨在支持 CAREC 国家 (i) 加强农业现代化和粮食安全方面的南南知识共享，(ii) 根据对农业发展的重要性，优先考虑现有 CAREC 倡议下计划和/或提议的活动和该地区的粮食安全，(iii) 设计和开展额外的 CAREC 活动，以促进农业现代化和/或加强该地区的粮食安全，(iv) 增强这些活动之间的协同作用，以及 (v) 扩大其对 CAREC 国家的农业发展和粮食安全的整体积极影响。

III. 影响和成果

12. 该框架的预期影响是提高 CAREC 地区的生产力、韧性和可持续农业发展，并加强粮食安全。其预期成果是加强 CAREC 国家在农业发展和粮食安全方面的区域合作（图 4）。

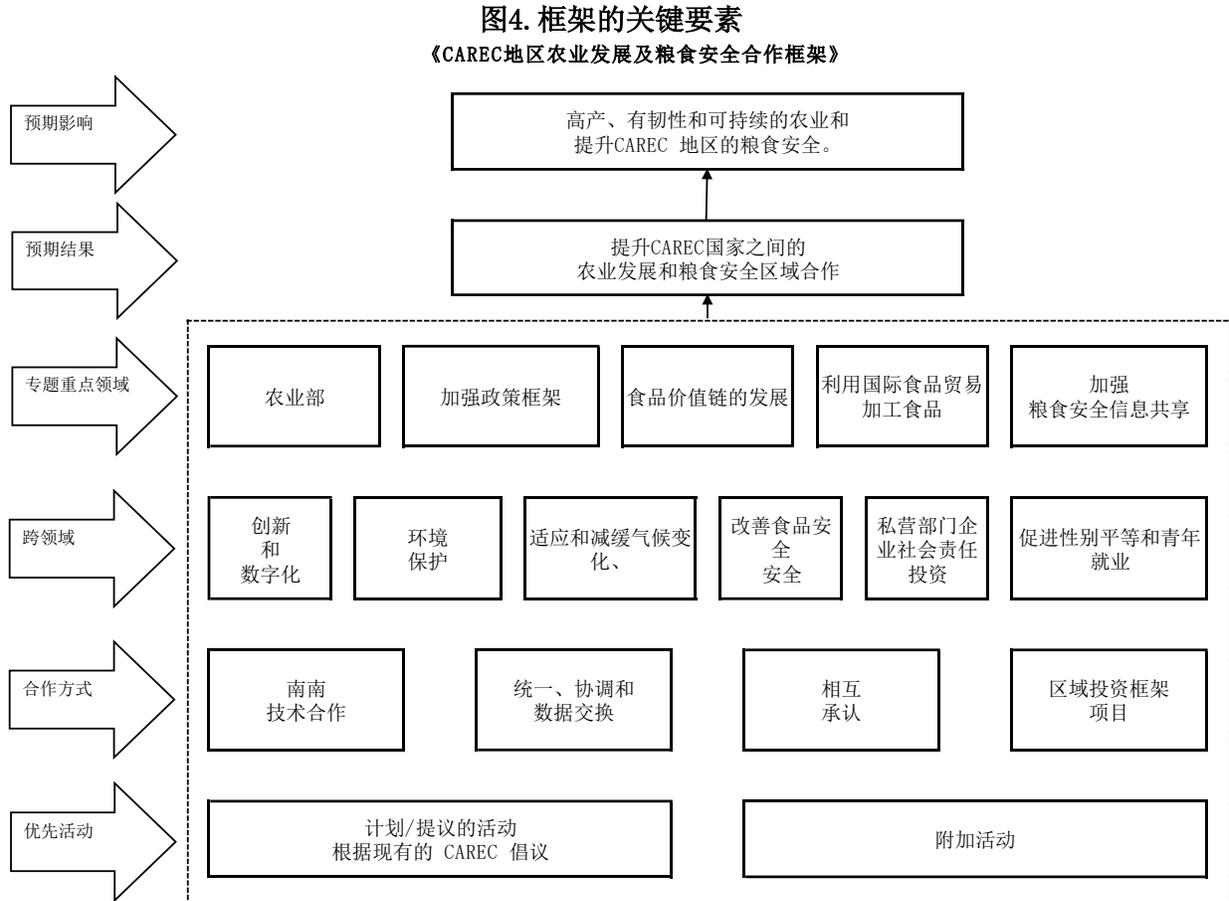
IV. 专题重点领域

13. 该框架有以下五个专题重点领域：

- (i) 农业现代化、
- (ii) 加强政策框架、
- (iii) 食品价值链的发展、
- (iv) 利用食品的国际贸易，以及
- (v) 加强粮食安全信息共享。

14. **农业现代化。**这一主题领域的合作旨在提高 CAREC 国家农业部门的生产力、韧性和环境可持续性；并改善食品安全。CAREC国家将在加强农业教育和研究、发展种业和农业推广服务、改善农民获得金融服务的机会以及引入绿色和/或数字农业技术等方面开展合作。他们将优先考虑适应和减缓气候变化以及发展气候智慧型农业。

⁶ 该框架基于亚行（2022 年）中提供的信息和分析。



中亚区域经济合作机制

^a 优先活动列于表 2。

资料来源：亚洲开发银行。

15. 农业教育合作将旨在加强 CAREC 国家高等教育和职业培训机构的能力，以开发和提供现代农业实践和技术（包括绿色和/或数字技术）、食品安全管理和气候智慧型农业方面的优质课程和项目。⁷将优先考虑适合农村地区妇女和青年需求的职业培训课程和项目。

16. 农业研究合作的重点将是引进绿色和/或数字技术、分子育种，以及培育抗病虫害、抗植物病害流行、耐水耐旱的高产作物品种。

17. 发展种业合作将侧重于促进跨境私人投资和知识技术转让。

⁷ 气候智慧型农业是一种为了在气候变化下实现粮食安全可持续农业发展为目的而进行开发技术、政策和投资条件的方法。（FAO 2013）。

18. 农业推广服务发展合作将侧重于利用现代信息和通信技术（包括移动应用程序）和公私合作（PPP）提供服务。⁸该合作还将旨在加强害虫防治和兽医服务。CAREC 国家将进行知识分享和能力建设，利用农业推广服务鼓励农民采用绿色技术，改善他们获得金融服务的机会，帮助他们适应气候变化并融入农业价值链，并缩小农业中的性别差距。CAREC 国家将合作建立区域农业知识和创新中心网络，为农民（女性农民优先）提供基于知识的推广服务，并帮助他们采用创新农业技术（包括数字技术）。每个国家的具体国情都会被纳入考虑，例如农民的识字率和手机普及率。

19. 通过区域研究和研讨会，CAREC 国家将分享知识并建设使用PPP和创新融资计划的能力，以改善农民获得金融服务（包括绿色金融）的机会，并推广绿色和/或数字技术。

20. **加强政策框架。**CAREC 国家将合作加强农业发展和粮食安全政策框架。他们将分享实施土地改革的知识，提高农业补贴计划的有效性和效率，促进农场间的横向合作（通过合作社）及其与加工公司的纵向合作和整合（比如通过生产伙伴关系和农产产业集群）。他们还将分享知识并建设能力，为食品工业的发展创造有利的政策和监管框架。

21. **食品价值链的发展。**CAREC 国家将分享知识并建设使用 PPP 和绿色和/或数字技术发展食品价值链的能力。各国将合作发展食品物流、仓储和市场信息服务以及食品工业，实现食品批发贸易的现代化，并加强食品价值链上的食品安全管理。CAREC国家将促进商业协会之间的跨境合作，以鼓励私营部门参与食品价值链的发展。

22. **利用国际食品贸易。**CAREC国家将利用国际食品贸易促进农业现代化并通过促进食品贸易、食品进出口方向多样化以及扩大高价值食品出口来加强粮食安全。为了减少对进口主食产品的依赖，CAREC 国家正在提高这些产品的国内产量。各国将继续利用进口粮食来确保以更低的价格供应更多种类的食品。各国将通过合作使食品进出口的方向多样化，以减少本国对贸易伙伴食品需求或生产变化以及跨境食品供应链中断的脆弱性。CAREC国家在贸易便利化和出口促进方面的合作将侧重于海关管理、边境口岸和卫生和植物检疫（SPS）措施的现代化，以及促进跨境电子商务和食品无纸化贸易。这些合作将主要在综合贸易议程（CITA 2030）的框架下进行，并作为阿拉木图-比什凯克经济走廊（ABEC）和希姆肯特-塔什干-苦盏经济走廊（STKEC）发展行动的一部分。

23. **加强粮食安全信息共享。**CAREC 国家将分享有关粮食供应、需求和贸易以及政策制定的信息。建立区域气候相关的风险预警系统也将帮助 CAREC 国家增强对粮食安全风险的抵御能力。合作范围可以包括分享管理应急食品储备的最佳做法和建设能力，例如估计应急食品储备的最佳数量、确保应急储备食品的安全、与私营部门合作，以及使用现代技术（包括绿色和/或数字技术）。

⁸ 鉴于除阿富汗和巴基斯坦以外的所有 CAREC 国家的识字率和手机普及率都很高，CAREC 地区的大多数农民都可以通过移动应用程序获得推广服务。推广代理可以利用现代信息和通信技术为无法使用移动应用程序的农民（包括女性农民）提供咨询和信息服务。

V. 跨领域优先事项

24. 该框架有以下六个跨领域优先事项：

- (i) 创新和数字化、
- (ii) 环境保护、
- (iii) 适应和减缓气候变化、
- (iv) 改善食品安全、
- (v) 私营部门发展以及
- (vi) 促进性别平等和青年就业。

25. **创新和数字化。**该框架的四个主题重点领域的合作都将促进创新并推进数字化转型。值得注意的是，这种合作将在农业、食品价值链上的其他行业、贸易便利化和紧急粮食储备管理中推动数字技术的应用。⁹此合作将通过加强农业研究和农业推广服务来促进农业创新；还将促进使用创新的融资计划和 PPP 模式来实现农业现代化，发展食品价值链并扩大高价值食品的出口；并将优先改善女性农民和女性企业获得新技术的机会。CAREC 国家将分享如何使用数字技术和创新融资机制和 PPP 模式的知识，以缩小农业中的性别差距并为农村青年创造就业机会。

26. **环境保护。**该框架下的合作将寻求提高农业用水和土地利用效率；减少农业活动造成的土地、水和空气污染；并减少食物浪费。此合作将促进和推动食品价值链上其他行业的农民和企业采用绿色技术（包括土地和水资源保护技术）。此合作将努力将循环经济方法应用于食品价值链。¹⁰合作还将涉及知识共享和能力建设，以恢复和有效管理农业用地。

27. **气候变化适应和减缓。**该框架下的合作将促进 CAREC 国家农业部门和粮食系统其他部分的气候变化适应和减缓。合作将有助于将气候变化适应和减缓纳入推广服务、农业教育和研究的主流。合作将涉及联合研究项目，旨在培育耐水耐旱的作物品种。合作还将涉及分享和传播旱地农业和雨水收集方面的知识；促进采用绿色技术（如有机/生态农业、保护、务农和可再生能源），以减少农业和食品价值链上其他活动的温室气体排放。CAREC 国家将在如何建立和运行国家气候相关风险预警系统方面交流知识并学习最佳实践。他们还将建立区域预警系统或者类似于欧洲干旱观测站、欧洲洪水感知系统或气象警报系统。在改善食品安全方面的合作将解决气候变化带来的风险。在气候变化导致或加剧极端天气事件的情况下，加强 CAREC 国家间的粮食安全信息共享将有助于确保主食产品的供应和可负担性。框架下的合作可能包括 CAREC 气候变化概略研究建议的活动（第 38 段）。与水有关的气候变化适应活动将在 CAREC 水支柱下开展。

28. **改善食品安全。**该框架下的合作将促进 CAREC 国家采用从农田到餐桌全过程食品安全方法。这将促进 CAREC 国家的国内食品安全标准和技术法规与国际食品法典接轨。此合作还将有助于 CAREC 国家建立和/或加强食品安全实验室，并推动食品价值链上的企业采用危害分析、关键控制点及其必备程序。此合作还将通过知识共享解决气候变化对食品安全构成的风险。

29. **私营部门发展。**该框架下的合作将以多种方式促进私营部门的发展；促进农业体制改革，

⁹ 相对较低的识字率和移动电话普及率可能会限制部分 CAREC 地区（例如阿富汗和巴基斯坦的农村地区）在农业企业中推广数字技术。

¹⁰ 循环经济是一种将经济活动与有限资源的消耗脱钩的方法，不产生废物，而是促进一种基于共享、租赁、再利用、修理、翻新和回收的（几乎）闭环的经济模式（欧洲食品安全局，2022年）。

从而刺激私营部门的发展；提高农民获得金融服务（包括绿色金融）的机会，以及发展种业、农业推广服务、食品物流和仓储服务、农产品市场信息服务和食品批发贸易，这些都涉及私营部门。发展农业金融、促进食品贸易和扩大高价值食品出口也将为私营部门的发展提供动力。

30. CAREC 国家的合作将利用私营部门的潜力——作为资金、技术和创新的来源——为农业发展和粮食安全做出贡献。CAREC国家将把跨境私人投资引入农业、食品工业及相关行业。他们将就有效利用 PPP 实现农业现代化和加强粮食安全进行合作，共同把以人为本的 PPP 模式引入农业综合企业，¹¹在国有和私营的农业综合企业之间创造公平竞争的环境。私营部门将通过商业协会和亚行私营部门业务局参与框架下的活动。

31. **促进性别平等和青年就业。**该框架下的合作将寻求缩小农业生产、教育、研究和推广服务中的性别差距，并为农村青年创造就业机会。将优先解决女性的粮食不安全问题，降低她们的粮食不安全发生率，鼓励她们积极参与知识和能力建设以及创业。CAREC 国家将分享数字技术、创新融资机制和 PPP 模式的知识，以减少农业综合企业中的性别不平等并促进农村地区的青年就业。

VI. 合作方式

32. 根据该框架，CAREC 国家将利用以下区域合作模式：

- (i) 南南技术合作，包括三角技术合作；
- (ii) 协调、统一和数据交换；
- (iii) 相互承认；以及
- (iv) 区域投资项目。

33. **南南技术合作**需要两个或两个以上 CAREC 国家之间的知识共享，可以是三角合作的形式，由一个或多个发展伙伴，如亚行来促进和支持 CAREC 国家之间的技术合作。非CAREC 成员的发展中国家可以参与。

34. 南南技术合作将包括联合农业研究项目以及框架专题重点领域的区域研讨会和研究。合作内容可能包括在 CAREC 国家之间交换农学生和研究人员，以及从一个或多个 CAREC 国家派遣政府官员到另一个 CAREC 国家进行考察。合作可能包括 CAREC 国家政府机构之间的结对交流安排。

35. **协调、统一和数据交换**将需要协调具有跨境溢出效应的农业和/或粮食安全相关政策、法规和项目。其中还将涉及与贸易相关的标准、技术法规和程序的协调。与农产品相关的贸易政策和法规信息以及产品的批发价格数据将通过区域线上农产品市场信息系统和区域线上农产品市场

¹¹以人为本的 PPP是公共部门和私营部门之间的长期合同关系，以为人民创造价值为核心目标，致力于服务和保护社区，以人民的利益为出发点进行项目开发（联合国欧洲经济委员会，2018 年）。

进行交换。此外，合作将涉及通过区域预警系统交换气候相关的风险信息，并协同联动应对影响 CAREC 国家农业和/或粮食安全的不利事件（例如自然灾害）。

36. **相互承认**适用于电子食品安全、植物检疫、兽医证书以及检测结果。

37. **区域投资项目**可以是公共的或私人的，也可以是 PPP。特别是，可以通过 PPP 建立区域农业知识和创新中心网络、区域线上农产品市场信息系统以及区域线上农产品市场。过境点和国家 SPS 系统可以通过区域公共投资项目实现现代化。可以通过私人投资项目或 PPP 建立区域性的食品物流和仓储中心网络。

VII. 优先活动

38. 框架下的优先活动见表2。优先活动包括现有 CAREC 倡议下计划和/或提议的活动以及其他活动。

表2. 框架下的优先活动

活动	专题重点领域	跨领域优先事项	合作方式
I. 现有 CAREC 倡议下计划和/或提议的活动			
a. CAREC 水支柱			
1.1 支持对有气候自适应性的灌溉和排水现代化项目的投资	a	b, c	d.
1.2 制定改进灌溉土地复垦和改良计划（盐度控制）和相关投资的指南	a	b, c	a, b
b. CAREC 综合贸易议程			
1.3 采用 ePhyto 解决方案	a, c, d	a, b, d, e	a, b, c
1.4 开展电子兽医认证试点或评估项目	a, c, d	a, b, d, e	a, b, c
1.5 在建立非疫区和制定有害生物清单政策和战略方面提供技术援助	a, c, d	b, c, d,	a, b, c
1.6 加强对动物疾病的监测	a, c, d	b, c, d,	a, b
1.7 为有机认证提供支持	a, c, d	b, d, e	a, b
1.8 建立可追溯的联控和边境协调	c, d	a, b, c, d	a, b, c
1.9 在确定的过境点进行边境检查设施和实验室的投资范围界定和升级；	c, d	a, b, e	a, b, c, d
1.10 简化贸易程序，并统一电子文件格式，特别是过境程序文件	c, d	a, e	a, b, c

活动	专题重点领域	跨领域优先事项	合作方式
C. 阿拉木图-比什凯克经济走廊			
1.11 在走廊内建立现代农产品批发市场	a, c, d	a, b, d, e	a, b, d
1.12 对走廊内的 BCP 进行现代化改造	c, d	a, b, e	b, c, d
D. 希姆肯特-塔什干-苦盏经济走廊			
1.13 促进向中华人民共和国和其他国家的现代零售链供应水果和蔬菜的生产商和出口商之间的跨境合作	a, c, d	a, e, f	a, b
1.14 发展农业产业区	c	a, b, d, e, f	b, d
1.15 对走廊内的 BCP 进行现代化改造	c, d	a, b, e	b, c, d
II. 提议的额外活动			
2.1 建立和/或加强 CAREC 国家农业教育和研究机构之间的合作，特别是通过联合研究项目和教师、学生和/或员工交换计划 ^a	a	a, b, c, d, f	a
2.2 促进发展农业推广服务，并改善农民获得知识、金融服务和市场信息的机会，特别是通过知识共享、能力建设和支持建立和/或开发多语言在线平台 ^a	a	a, b, c, d, e, f	a
2.3 建立区域农业知识与创新中心网络，与农业教育和研究机构合作，为农民提供基于知识的推广服务，帮助农民采用创新农业技术，适应气候变化	a	a, b, c, d, e, f	a
2.4 加强 CAREC 国家相关政府机构设计和实施农业现代化体制改革的能力（特别是通过仔细研究选定的 CAREC 国家最近在实施农业体制改革方面的经验、取得的成果和吸取的教训） ^a	b.	a, b, c, d, e, f	a
2.5 通过知识共享、联合研究项目和能力建设，提高农业生产对气候变化、自然灾害和动植物病害流行的抵御能力（例如，通过培育具有抵御能力的作物品种、利用旱地农业和雨水收集技术以及加强植	a	a, c, e, f	a

活动	专题重点领域	跨领域优先事项	合作方式
虫害防治和兽医服务)*			
2.6 通过知识共享和能力建设,在农业和食品价值链 ^的 其他领域推广绿色和/或数字技术	a, c	a, b, c, d, e, a f	
2.7 通过研讨会和/或区域研究分享和传播 CAREC 国家正在应用或可能应用的创新融资机制和 PPP 模式的知识,这些知识有助于这些国家实现农业现代化、发展食品价值链和扩大高价值食品出口 ^a	a, c	a, b, c, d, e, a f	
2.8 建立(可能通过 PPP)农产品区域线上市场信息系统,随后可转变为区域线上市场	a, c, d	a, e	a, b, d
2.9 开发具有冷藏设施、可再生能源和统一标准的食品物流和批发贸易中心区域网络	a, c, d	a, b, c, d, e	b, d
2.10 建立食品安全、兽医和植物检疫实验室的区域网络,该网络应设立统一的标准,(可能使国际实验室认可合作组织的成员间)相互承认测试结果。	a, c, d	b, d, e	b, c, d
2.11 推动 CAREC 国家采用从农田到餐桌的全过程食品安全方法和实施 HACCP 及其必备程序——特别是通过培养培训师 ^a	a, c, d, e	a, b, d, e, f	a, c
2.12 建立区域气候相关风险预警系统	a, c, e	a, c	a, b
2.13 加强——特别是通过知识共享和引入数字技术——CAREC 国家相关政府机构管理紧急粮食储备 ^的 能力	e	a, c, e	a

BCP = 过境点、CAREC = 中亚区域经济合作、PPP = 公私合作。

* 该活动可能与中亚学院合作开展。

专题重点领域的字母代码:

- a 农业现代化
- b 加强政策框架
- c 食品价值链的发展
- d 利用食品贸易

e 加强粮食安全信息共享

贯穿各领域的优先事项的字母代码:

a 创新和数字化

b 环境保护

c 适应气候变化

d 改善食品安全

e 私营部门发展

f 促进性别平等和青年就业

合作方式的字母代码:

a 南南技术合作

b 协调、统一和数据交换

c 相互承认

d. 区域投资框架

VIII. 实施安排

18. 将成立 CAREC 农业发展和粮食安全工作组来监督框架的实施。该工作组将由 CAREC 国家相关政府机构的代表组成。工作组将向 CAREC 高级官员会议报告，并与中亚学院、SPS 区域工作组、区域贸易组、海关合作委员会和其他 CAREC 工作组合作落实框架的优先活动。工作组将定期审查框架的实施情况，并在有需要时对其进行更新和/或修订。

19. 预计发展伙伴、CAREC 国家政府和私营部门将为框架下的活动提供资金。亚行已经批准了技术援助赠款，以支持现有 CAREC 倡议下的活动，例如 CITA 2030 以及 ABEC 和 STKEC 发展。在 CAREC 成员国批准拟议框架并进行进一步磋商后，亚行可考虑提供知识和支持性技术援助，以在亚行具有比较优势的相关优先活动上提供协助。亚行还可以评估和资助与框架重点领域相关的银行投资项目。预计 CAREC 国家政府将为南南技术合作活动提供融资（以提供培训和研究设施、参加讲习班和考察的政府官员工资的形式）。CAREC 国家的政府也可以为投资项目（例如沿 STKEC 的边境口岸现代化和建立新的 SPS 实验室）提供资金。私营部门有望通过 PPP 为一些投资项目（例如建立农产品区域线上市场信息系统和区域食品物流和批发贸易中心网络）提供资金。

。

参考文献

Asian Development Bank. 2022. *Agriculture and Food Security in the CAREC Region. A Background Report for the Cooperation Framework for Agricultural Development and Food Security in the CAREC Region*. Manila. (Unpublished)

_____. 2021. [Developing the Central Asia Regional Economic Cooperation Water Pillar. Developing the CAREC Water Pillar Scoping Report](#). Consultants' report. Manila (TA 9977).

_____. 2017. [CAREC 2030: Connecting the Region for Shared and Sustainable Development](#). Manila.

Committee on World Food Security. 2017. [Global Strategic Framework for Food Security and Nutrition](#). Rome.

European Food Safety Authority, K. James, A. Millington, and N. Randall. 2022. [Food and feed safety vulnerabilities in the circular economy](#). *External Scientific Report*. EFSA supporting publication 2022:EN-7226.112pp.doi:10.2903/sp.efsa.2022.EN-7226

Food and Agricultural Organization of the United Nations. 2001. [The State of Food Insecurity in the World 2001: Food insecurity – When People Live with Hunger and Fear Starvation](#).

_____. 2013. [Climate-Smart Agriculture: Sourcebook](#). Rome.

United National Economic Commission for Europe. 2018. [Draft Guiding Principles on People-First Public-Private Partnerships \(PPPs\) for the United Nations Sustainable Development Goals. Part II - The 8 Guiding Principles for People-First PPPs in Support of the UN SDGs](#). Geneva.