联合国
环境规划署

CBD/COP/17/L.23

生物多样性公约

Distr.: Limited
30 October 2026
Chinese
Original: English

**生物多样性公约缔约方大会**
**第十七届会议**
2026 年 10 月 19 日 30 日，埃里温
议程项目 16
**合成生物学**

# 合成生物学

## 第二工作组主席提交的决定草案

*缔约方大会，*

*回顾*《生物多样性公约》[1]第 8 (j) 条、第 11 条、第 12 条、第 16 条、第 18 条、第 19 条和第 20 条及其与合成生物学使用和应用的相关性以及与专题行动计划执行工作的可能相关性，从而支持在合成生物学领域开展能力建设和发展、技术获取和转让以及知识共享活动，以促进执行《公约》和《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》[2]，

*又回顾*其 2018 年 11 月 29 日第 14/19 号决定、2022 年 12 月 19 日第 15/31 号决定和 2024 年 11 月 1 日第 16/21 号决定，

*还回顾*其 2022 年 12 月 19 日第 15/8 号决定，

1. **赞赏地注意到**合成生物学问题特设技术专家组会议的成果[3]；

2. **注意到**特设技术专家组报告附件二和附件三分别列出的合成生物学对《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》行动目标的现有和潜在益处，认识到其中的例子仅为示例，并非专家组评估的结果；

3. **又注意到**关于合成生物学最新技术发展的潜在积极影响和潜在消极影响的初步工作[4]；

[1] 联合国，《条约汇编》，第 1760 卷，第 30619 号。
[2] 第 15/4 号决定，附件。
[3] CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/3 号文件。
[4] 见 CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/2，附件二。

[4. **再次强调**缔约方应[酌情根据国情和法律，]对合成生物学应用的环境释放问题采取预先防范办法[5]，并邀请缔约方利用现有最佳信息；]

5. **确认**前瞻性办法，例如前景扫描和监测机制等办法，对于支持及时确定和评估合成生物学未来发展的潜在积极影响和潜在消极影响具有重要意义；

一

**支持合成生物学领域能力建设和发展、技术获取和转让以及知识共享以促进执行《公约》和《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》的专题行动计划**

[6. **通过**本决定附件所载专题行动计划，以支持在合成生物学领域开展能力建设和发展、技术获取和转让以及知识共享，执行《公约》和《昆蒙框架》，并将其视为一个自愿、非重复性和补充工具，目的是根据各缔约方的国家优先事项和本国国情为其提供支持；]

7. **邀请**缔约方、其他国家政府、土著人民和地方社区、妇女组织和青年组织以及其他相关利益攸关方，根据国家优先事项和国情，利用专题行动计划，支持在合成生物学领域开展能力建设和发展、按共同商定的条件获取和转让技术以及知识共享活动，以促进执行《生物多样性公约》和《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》；

8. **邀请**《卡塔赫纳生物安全议定书》[6]缔约方和《关于获取遗传资源和公正和公平地分享其利用所产生惠益的名古屋议定书》[7]缔约方以互不重复的方式利用专题行动计划，并与《卡塔赫纳议定书》的能力建设行动计划[8]和《名古屋议定书》的能力建设和发展行动计划[9]互补和协调；

9. **邀请**缔约方在制定、更新和执行本国生物多样性战略和行动计划时以及在相关的部门政策、战略和计划中，按照国家优先事项和具体情况，酌情考虑专题行动计划所载各项行动；

10. **鼓励**缔约方、其他国家政府和相关组织根据国家法律，便利土著人民和地方社区、妇女和青年在自由、事先和知情同意[10]的情况下，充分和有效参与执行专题行动计划；

11. 邀请缔约方、其他国家政府、土著人民和地方社区、妇女、青年、学术界、研究机构和其他相关组织在规划执行专题行动计划的活动时，酌情考虑其他补充框架和准则[11]；

[5] 如《关于环境与发展的里约宣言》原则 15 的规定。
[6] 联合国，《条约汇编》，第 2226 卷，第 30619 号。
[7] 同上，第 3008 卷，第 30619 号。
[8] 第 CP-10/4 号决定， 附件。
[9] 第 NP-5/3 号决定， 附件。
[10] 凡提到“自由、事先和知情同意”均指“事先和知情同意”、“自由、事先和知情同意”和“批准和参与”这三种表述。
[11] 专题行动计划第五节提供了其他补充性框架和准则的例子。

12. **邀请**缔约方和区域组织酌情根据专题行动计划产出 1.1 下所列指示性战略行动，评估能力并确定需求和优先事项，以便根据国家和区域的具体情况和优先事项，支持调整和执行专题行动计划；

13. *邀请*缔约方酌情与科技合作机制的区域和次区域支持中心[12]分享其在执行专题行动计划方面的需求和优先事项，以补充《卡塔赫纳议定书》能力建设行动计划和《名古屋议定书》能力建设和发展行动计划的执行工作；

14. *邀请*科技合作支持中心酌情促进专题行动计划的执行；

15. *鼓励*发达国家缔约方并邀请有能力这样做的缔约方、其他国家政府和相关组织根据《公约》第 16 条、第 18 条和第 20 条，尤其向发展中国家，特别是最不发达国家、小岛屿发展中国家和经济转型国家缔约方提供财务、技术和实物资源，支持其执行专题行动计划；

16. **鼓励**缔约方向全球环境基金和其他捐助方的项目提交提案以支持执行专题行动计划，包括查明需求和优先事项以及国家和区域对计划的调整情况[13]；

17. **邀请**缔约方、其他国家政府、土著人民和地方社区、妇女、青年、学术界、研究机构和其他利益攸关方在自愿基础上，通过信息交换所机制，分享与执行补充《卡塔赫纳议定书》能力建设行动计划和《名古屋议定书》能力建设和发展行动计划的专题行动计划有关的信息；

18. *鼓励*缔约方、国际组织、土著人民和地方社区、妇女、青年、学术界和其他相关利益攸关方促进合成生物学方面的科学技术合作，包括南北合作、南南合作和三方合作，支持执行专题行动计划；

19. *邀请*缔约方、其他国家政府和相关组织向执行秘书提交关于合成生物学范围内能力建设和发展、按共同商定的条件获取和转让技术以及知识分享方面的国家和区域经验、最佳做法和所吸取经验教训的信息；

20. *请*执行秘书在资源允许的情况下：

(a) 汇编上文第 19 段所提到的国家和区域经验、最佳做法和经验教训，作为支持专题行动计划执行工作的资料；

(b) 利用上文第 17、19 和 20(a)段所提到的信息，充实秘书处网站上关于专题行动计划的部分[14]，以促进与执行专题行动计划有关的能力建设和发展、按共同商定的条件获取与转让技术以及知识共享；

(c) 便利特别是针对发展中国家、土著人民和地方社区、妇女和青年的能力建设和发展和知识共享活动，以促进专题行动计划的执行；

(d) 建立一个机制，用于根据上文第 19 段分享的信息，监测专题行动计划的执行情况，供缔约方大会第十八届会议审议；

[12] 见第 16/3 号决定，附件一。
[13] 见专题行动计划产出 1.1。
[14] 见 www.cbd.int/synbio。

二

**合成生物学领域的最新技术发展**

21. *注意到*根据第 14/19 号、第 15/31 号和第 16/21 号决定针对合成生物学开展的工作成果，并决定在适当审议下文第 26 段提及的盘点报告后，评估设立新的合成生物学问题特设技术专家组的必要性；

22. *邀请*缔约方、其他国家政府、土著人民和地方社区、妇女和青年组织、学术界、研究机构和其他相关组织提交以下方面的信息；

(a) 与《公约》目标和《昆蒙框架》执行工作有关的合成生物学[15]及其应用方面的新发展[，酌情包括人工智能与合成生物学相融合的相关内容]；

(b) 上文第 22(a)分段所述发展对《公约》目标和《昆蒙框架》执行工作的潜在积极和潜在消极影响；

(c) 评估合成生物学的潜在积极和潜在消极影响的现有方法；

23. *决定*举办合成生物学问题不限成员名额在线论坛的讨论，以收集与以下方面相关的信息：

(a) 与《公约》目标和《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》执行工作有关的合成生物学及其应用方面的新发展[，酌情包括人工智能与合成生物学相融合的相关内容]；

(b) 上文第 23(a)分段所述发展对《公约》目标和《昆蒙框架》执行工作的潜在积极和潜在消极影响；

(c) 评估合成生物学最新技术发展的潜在积极和潜在消极影响的现有方法；

24. *请*执行秘书在资源允许的情况下：

(a) 汇总关于合成生物学问题的信息以及上文第 22 和 23 段分别提到的不限成员名额在线论坛的讨论内容；

(b) 将信息汇总提交给科学、技术和工艺咨询附属机构，供缔约方大会第十八届会议之前举行的一次会议审议；

(c) 根据 2010 年 10 月 29 日第 X/40 号决定，支持土著人民和地方社区充分和有效地参与根据《公约》开展的与合成生物学相关的工作；

(d) 进一步支持妇女和青年组织、学术界和研究机构参与根据《公约》开展的与合成生物学相关的工作；

25. *请*科学、技术和工艺咨询附属机构在缔约方大会第十八届会议之前举行的会议上审议上文第 24(a)分段所要求的信息汇总，以便提交一份决定草案供缔约方大会第十八届会议审议；

三

**《公约》及其各项议定书下开展的与合成生物学相关工作的汇总与审查**

[15] 第 XIII/17 号决定对合成生物学的业务定义是现代生物技术的进一步发展和新的层面，包括科学、技术和工程学，目的是促进和加快了解、设计、重新设计、制造和（或）改变基因物质、活生物体和生物系统。

26. 请执行秘书在资源允许的情况下：

(a) 编写一份盘点报告草案，其中载有对 2010 年以来在《公约》及其各项议定书下开展的与合成生物学相关的工作和进程的汇总、综合和审查，以期：

(一) 查明与《公约》及其各项议定书下现有进程之间的差距、重叠、重复和互补之处；

(二) 摸清其他从事合成生物学工作的相关国际组织和实体[16]在《生物多样性公约》三项目标方面的工作范围和任务授权；

(b) 及时提交盘点报告草案供同行评议，以便完成定稿，并在缔约方大会第十八届会议之前举行的科学、技术和工艺咨询附属机构会议上进行审议；

(c) 在缔约方大会第十八届会议之前举行的科学、技术和工艺咨询附属机构会议上提交盘点报告；

27. 请科学、技术和工艺咨询附属机构审议盘点报告，并编制一份关于《公约》下合成生物学今后工作备选方案的建议草案，供缔约方大会第十八届会议审议。

## 附件

## 支持合成生物学领域能力建设和发展、技术获取和转让以及知识共享以促进执行《生物多样性公约》和《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》的专题行动计划

### 一. 导言

1. 设计合成生物学领域能力建设和发展、技术获取和转让以及知识共享专题行动计划的宗旨是，满足缔约方，特别是发展中国家缔约方，尤其是最不发达国家和小岛屿发展中国家以及经济转型国家缔约方的需求和优先事项，以便将《生物多样性公约》三项目标[17]和《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》[18]在合成生物学背景下予以落实[19]。

2. 根据 2024 年 11 月 1 日的第 16/21 号决定，在制定专题行动计划时考虑到了下列方面：

[16] 例如，联合国粮食及农业组织、禁止化学武器组织、濒危野生动植物种国际贸易公约秘书处、禁止细菌（生物）及毒素武器的研制、生产和储存以及销毁这类武器的公约秘书处、联合国贸易和发展会议、世界卫生组织、国际基因合成联合会和国际自然保护联盟。

[17] 联合国，《条约汇编》，第 1760 卷，第 30619 号。

[18] 第 15/4 号决定，附件。

[19] 第 XIII/17 号决定从业务层面界定了合成生物学，将其界定为现代生物技术的进一步发展和新的层面，包括科学、技术和工程学，目的是促进和加快了解、设计、重新设计、制造和（或）改变基因物质、活生物体和生物系统。

（a） 缔约方以及土著人民和地方社区的具体需求[20]，以便作为《卡塔赫纳生物安全议定书》能力建设行动计划的补充；[21,22]

（b） 确定在合成生物学领域开展研究和开发以及评估工作中，需要在哪些方面开展能力建设和发展、技术获取和转让以及知识共享；

（c） 促进发展中国家缔约方、土著人民和地方社区、妇女、青年、学术界、工商界和相关机构公平参与合成生物学领域研究和开发的战略；

（d） 根据《公约》第 16 条和第 19 条以及《昆蒙框架》促进公正和公平分享合成生物学所产生惠益的各项战略；

（e） 根据《公约》第 16 条和第 18 条以及《昆蒙框架》建立技术转让、知识共享以及国际科技合作机制，以促进创新。

## 二. 结构

3. 下表载有专题行动计划成果领域和指示性战略行动。三个成果领域如下：

（a） 合成生物学研发和评估能力增强；

（b） 按共同商定的条件获取和转让与合成生物学相关的技术情况改进；

（c） 合成生物学的开发、评估、治理和监管等方面知识共享得到加强。

4. 三个成果领域包括：促进公平参与合成生物学领域的战略；根据《公约》第16条和第 19 条，促进公正和公平分享合成生物学所产生惠益的战略；根据《公约》第 16 条和第 18 条，为促进创新建立的技术转让、知识共享以及国际科技合作机制。

5. 在存在关联性的情况下，并且为了避免重复，专题行动计划除了参考其他政府间组织制定的相关文件和开发的相关资源外，还参考了根据《公约》及其各项议定书制定的其他行动计划。

## 三. 与《生物多样性公约》、《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》以及各项现有计划的联系

6. 制定本专题行动计划是为了支持缔约方和其他利益攸关方在合成生物学领域实现《公约》三项目标，即：保护生物多样性、可持续利用其组成部分以及公正和公平地分享利用遗传资源所产生的惠益。因此，该计划或许有助于最大限度地减少对生物多样性的潜在不利影响（《公约》第 7 条(c)项、第 8 条(g)项和第 14 条），同时还促进获取和转让技术、进行科学技术合作，分配基于遗传资源的生物技术所产生惠益（第 16、18 和 19 条）。在适用的情况下，该计划还有助于实施《昆蒙框架》的长期目标和行动目标，特别是行动目标 2、4、6、7、8、9、10、11、13、16、17、19、20、21、22 和 23，并且还可能补充促进实现这些目标的其他行动。

7. 此外，该专题行动计划还与《卡塔赫纳议定书》能力建设行动计划和《关于获取遗传资源和公正和公平分享其利用所产生惠益的名古屋议定书》能力建设和发展

[20] 如第 2025-065 号和第 2025-088 号通知中所述。

[21] 联合国，《条约汇编》，第 2226 卷，第 30619 号。

[22] 第 CP-10/4 号决定，附件。

行动计划形成互补。[23,24]《卡塔赫纳议定书》执行计划也可以支持和指导缔约方处理与生物安全有关的各项内容。

## 四. 专题行动计划的使用

8. 任何行为体皆可使用该专题行动计划。建议的行动属于自愿性质，可根据各国的国情、优先事项和需求以及相关行为体的角色调整。采取行动时应遵循下文第五节列出的指导原则。

9. 为了确保有效实施，建议采取分阶段的办法，首先应确定，在合成生物学领域，为实施《公约》和《昆蒙框架》，在研发、按共同商定的条件获取和转让技术、监管、评估、监测和知识共享方面存在哪些需求和优先事项。根据国家和组织情况，可以确定活动的优先顺序，以满足已确定的需求（见成果领域 1，产出 1.1）。

10. 在考虑实施专题行动计划的任何相关内容时，均应结合现有的与生物安全、获取和惠益分享以及《昆蒙框架》的执行机制有关的能力建设和发展活动、技术获取和转让举措以及知识共享努力，以期避免重复工作。

## 五. 指导原则

11. 该专题行动计划旨在促进实现《公约》三项目标以及《昆蒙框架》长期目标和行动目标。因此，所有列明的行动都应在《公约》及其各项议定书和《昆蒙框架》的背景下实施。

12. 根据第 16/21 号决定，加强能力建设和发展、以共同商定的条件获取和转让技术以及能力建设和发展长期战略框架知识共享的总体原则和战略应适用于该专题行动计划，并在规划活动时予以考虑[25]。

13. 在使用该专题行动计划时，各行为体应：

（a） 根据《关于环境与发展的里约宣言》原则 15 的规定，采取审慎办法；

（b） 采取基于科学和个案处理的办法；

（c） 参照国家优先事项和国情，采取由需求驱动的办法；

（d） 考虑合成生物学各种应用对《公约》三项目标和《昆蒙框架》的长期目标和行动目标的潜在积极影响和潜在消极影响；

（e） 考虑与预期用途和可能的潜在接收环境相关的潜在积极影响和潜在消极影响；

（f） 采取多学科、跨学科或学科间的方法进行合成生物学的研发和评估；

（g） 认识到自然及其所提供惠益的多重价值，其中包括生物多样性、环境和生态系统服务[26]；

[23] 联合国，《条约汇编》，第 3008 卷，第 30619 号。

[24] 第 NP-5/3 号决定，附件。

[25] 见第 15/8 号决定，附件一，第 8 和第 9 段。

[26] 见生物多样性和生态系统服务政府间科学与政策平台《自然多重价值和估值方法评估报告》。

（h） 根据国家法律，承认并尊重多样化知识体系和具体涉及性别平等的要素；

（i） 根据国家优先事项和国情，承认并尊重土著人民和地方社区的传统知识、创新、做法和技术；

（j） 根据国家优先事项和国情，促进全社会办法，确保所有行为体都能够充分、有效和有意义地参与；

（k） 根据国家优先事项和国情，确保土著人民和地方社区的自由、事先和知情同意[27]；

（l） 促进公正和公平地分享利用遗传资源所产生的惠益[28]；

（m） 在《公约》及其各项议定书和《昆蒙框架》背景下，支持国际和区域科技合作，以加强与合成生物学研究、开发和评估相关的活动；

（n） 在合成生物学和其他相关领域内采取协调一致、避免重复和相辅相成的办法[29]；

14. 在规划《公约》和《昆蒙框架》下的活动和考虑利用合成生物学时，可酌情考虑包含与此相辅相成行动的其他原则、框架和指南[30]。

## 六. 执行手段

15. 及时提供充足且可预测的资源对于支持在合成生物学领域有效执行《公约》三项目标和《昆蒙框架》至关重要。因此，需要从所有来源调动资源，包括《公约》第 20 条所列资源，并且需要确定并选择支持专题行动计划的财政资源。此类调动资源的活动应基于需求，符合各国国情和优先事项，其宗旨是支持执行《公约》和《昆蒙框架》。根据《公约》第 20 条第 7 款，应对最不发达国家、小岛屿发展中国家和经济转型国家缔约方以及环境最脆弱的国家予以特别考虑。

16. 该专题行动计划可用作参考，用以指导确定《公约》及其议定书财务机制（全球环境基金及其全球生物多样性框架基金）以及联合国开发计划署生物多样性融资倡议、区域举措以及其他基金和捐助方的方案方向。

17. 还请各国政府根据国家优先事项和能力，在国家生物多样性战略和行动计划方面，将专项供资纳入其国家财政计划或其他类似规划工具（另见产出 1.1）。

[27] “自由、事先和知情同意”指三种表述，即“事先和知情同意”、“自由、事先和知情同意”以及“批准和参与”。

[28] 根据《公约》第 2 条和缔约方大会的相关决定。

[29] 包括为此酌情借鉴根据《公约》各项议定书开展的工作以及经济合作与发展组织开展的工作。

[30] 例如，《卡塔赫纳议定书》执行计划、《性别平等行动计划（2023-2030 年）》、《阿格维古自愿性准则》、《“生命之根”自愿准则》、《生物多样性可持续习惯使用行动计划》、支持执行《昆蒙框架》的知识管理战略、《联合国土著人民权利宣言》、联合国教育、科学及文化组织关于开放科学的建议书、世界卫生组织负责任地使用生命科学全球指导框架、联合国粮食及农业组织科学与创新战略及其实施行动计划、国际自然保护联盟关于合成生物学与自然保护的政策（8.086）、经济合作与发展组织新兴技术的预期治理框架以及经济合作与发展组织负责任技术开发的灵活机制。

18. 专题行动计划的执行应以需求为驱动，并酌情根据各国的优先事项、国情、需求和法律，提供财务、技术和体制支持。

## 七. 秘书处以及区域和次区域科技合作支持中心的作用

19. 虽然该专题行动计划是为各国政府和相关利益攸关方制定的，公约秘书处仍将根据《公约》第 24 条，支持各缔约方努力实施该计划。其支持可包括应缔约方大会的要求开展活动，包括收集、综合和通过信息交换所机制共享信息以及促进能力建设活动。

20. 第 15/8 号决定设立了科技合作机制，第 16/3 号决定将该机制投入运作，各区域和次区域科技合作支持中心是该机制的组成部分，这些中心可以应缔约方请求，支持缔约方在执行该专题行动计划过程中，查明科学能力差距、支持技术转让和创新、促进科技合作并协助开展知识共享活动。

21. 为了监测该专题行动计划的执行情况，秘书处可视需要，要求自愿提交信息，以补充根据《公约》及其各项议定书要求提交的国家报告等其他潜在来源的相关信息。

## 八. 监测和报告专题行动计划执行进展情况

22. 监测和报告专题行动计划的执行进展情况，将在配合监测和报告能力建设和发展长期战略框架以及科技合作机制的执行进展情况下进行。

23. 必要时，可经缔约方大会要求，参照利用专题行动计划时取得的经验以及合成生物学领域的新发展情况，对专题行动计划进行审查。

## 支持合成生物学领域能力建设和发展、技术获取和转让以及知识共享以促进执行《生物多样性公约》和《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》的成果领域和指示性战略行动

| **成果领域 1：**合成生物学研发和评估能力增强<br>**目标：**各行为体开展与落实《生物多样性公约》三项目标和《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》相关的合成生物学应用研发、评估、监测和监管监督方面的能力和基础设施得到提升，同时避免与《卡塔赫纳议定书》和《名古屋议定书》的重叠。 | |
|---|---|
| 产出 | 指示性战略行动 |
| 1.1 确定需求和优先事项 | (a) 评估合成生物学领域与研究与开发、技术获取和转让、监管、评估、监测和知识共享相关的能力并确定相关需求；<br>(b) 根据确定的需求和国情，确定短期、中期和长期行动所需开展活动的优先顺序；<br>(c) 将合成生物学研究与开发和评估需求纳入各部门预算计划，并确定能力建设和发展需求。 |
| 1.2 加强实体基础设施 | (a) 建立、加强或提供技术实验室基础设施，同时考虑生物安全和生物安保[31]；<br>(b) 开发治理机制、技术支持和可持续性模型，以确保实验室基础设施能够长期发挥功能和可供公平使用； |

[31] 在需要时，作为对《卡塔赫纳议定书》能力建设行动计划以及《名古屋议定书》能力建设和发展行动计划支持的基础设施的补充，供上述各文书的缔约方使用。

| | |
|---|---|
| | (c) 开发计算机模拟基础设施[32]；<br>(d) 在国家、次区域或区域层面建立或加强实验室；<br>(e) 促进为维护基础设施以及为采购试剂和材料提供源源不断和可持续的融资；<br>(f) 将物理和数字生物安保和网络生物安全规范纳入实验室和计算机基础设施的设计、运营和维护中。 |
| 1.3 提供人员能力支持 | (a) 将能力建设和发展进程制度化，并确保通过全球、区域和国家机构持续开展能力建设，包括支持评估、监测和监管，避免与《卡塔赫纳议定书》和《名古屋议定书》的重叠；<br>(b) 为与合成生物学的研发和评估相关的领域，提供本科和研究生阶段的奖学金、实习机会和指导，特别是为来自发展中国家、土著人民和地方社区的学生和妇女提供奖学金、实习机会和指导；<br>(c) 支持制定或使用现有交流方案，作为建设能力、转让知识和促进相关利益攸关方之间持续沟通与合作的机制；<br>(d) 在国家或地区大学以及在电子学习平台上，制定合成生物学研究、开发和评估跨学科培训方案，包括评估和监测的跨学科培训方案，包括为监管机构和决策者提供专项课程；<br>(e) 以土著人民和地方社区成员的相关当地语文，并根据其自主确定的需求和优先事项，促进为其成员开展合成生物学研究、开发和评估培训。 |
| 1.4 发展地方研究与开发能力 | (a) 制定合成生物学研究与开发以及负责任创新的国家或区域路线图，包括为此举办国家或区域研讨会；<br>(b) 根据国情和优先事项酌情支持合成生物学领域的标准化和最佳做法；<br>(c) 建立区域和国际卓越中心、实验室网络或研究联盟，特别是在发展中国家，以开展合成生物学领域的活动；<br>(d) 加强地方遗传资源研究，包括向地方研究赠款。 |
| 1.5 加强评估能力 | (a) 《卡塔赫纳议定书》缔约方针对合成生物学应用，采取《议定书》能力建设行动计划长期目标 A.5 下[33]的相关行动；<br>(b) 根据《公约》第 14 条，酌情加强现有国家和国际程序，对合成生物学应用进行环境影响评估，同时避免产生重复监管流程；<br>(c) 确保公众的参与，确保土著人民和地方社区、妇女、青年、学术界和其他利益攸关方等方面的各类专家都能够参与进来，评估合成生物学应用；<br>(d) 资助和加强研究方案，以提高对合成生物学潜在积极影响和潜在消极影响的评估和监测能力；<br>(e) 加强前瞻性方法、评估和监测方面的国家能力，以确定合成生物学的最新进展以及对《公约》各项目标可能产生哪些潜在积极影响和潜在消极影响；<br>(f) 根据国家法律，制定基于科学的标准，用以评估和确保生物防护系统的可靠性。 |
| **成果领域 2**：按共同商定的条件获取和转让与合成生物学相关的技术情况改进<br>**目标**：按共同商定的条件获取和转让技术对于落实《公约》三项目标和《昆蒙框架》至关重要。因此，成果领域 2 的目标是，确保能够按共同商定的条件获取与生物多样性保护和可持续利用相关且不会对环境造成重大损害的合成生物技术，并根据《公约》第 16 条和第 19 条，为促进转让此类技术创造有利环境 | |
| *产出* | *指示性战略行动* |
| 2.1 加强按共同商定的条件获 | (a) 就与合成生物学研发和评估相关的技术，建立公私合作伙伴关系、公私学合作伙伴关系和学术界与私营部门合作伙伴关系；<br>(b) 开发和维护检测、确定和评估工具和方法的可访问数据库；<br>(c) 鼓励开发和使用开源工具、低成本技术平台和分散式制造模型； |

[32] 例如，数据处理、计算机辅助设计、建模、生物信息学和人工智能的计算设施；软件和服务器。

[33] 长期目标 A.5：缔约方对改性活生物体进行科学合理的风险评估，管理和控制所查明的风险，防止改性活生物体对生物多样性的保护和可持续利用产生不利影响，同时考虑到对人类健康构成的风险（第 CP-10/4 号决定，附件）。

| | |
|---|---|
| 取和转让技术 | (d) 投资并加强供应链，包括为此确立冷链设施、区域制造和多样化供应商；<br>(e) 便利研究用供应品的进口流程；<br>(f) 根据国家需求和优先事项，促进和便利设施共享；<br>(g) 鼓励利用交流方案和组织对接活动和技术博览会，支持在技术提供商、监管机构、评估方和潜在用户之间建立联系，包括在区域一级建立联系；<br>(h) 制定按商定的条件获取和转让合成生物技术的工具和指南，这些技术应与保护和可持续利用生物多样性或利用遗传资源相关、不会对环境造成重大破坏并且适应地方经济、社会和文化情况；<br>(i) 鼓励按照共同商定的条件为土著人民和地方社区做出自愿允许安排；<br>(j) 鼓励自愿降低发展中国家用于本地创新和非商业研究的允许费率，并鼓励按共同商定的条件转让技术知识。 |
| 2.2 建立和/或加强与现有法规相一致的监管 | (a) 建立、加强和/或维护功能性生物安全框架，对《卡塔赫纳议定书》缔约方而言，该框架应符合《议定书》能力建设行动计划长期目标 A.1[34]；<br>(b) 审查监管框架，以确定与合成生物学相关的任何潜在差距，并根据需要调整生物安全系统以解决此类差距；<br>(c) 建立和/或加强合成生物学相关活动的国家协调机制；<br>(d) 鼓励南北合作、南南合作和三方合作，包括为此交流与合成生物学相关的科学知识、技术专业知识、监管经验和最佳实践，同时尊重各国国家立法、国情和缔约方建立和实施自己监管框架的主权权利。 |
| 2.3 加强各项战略以促进合成生物学产生的惠益公正和公平分享 | (a) 《名古屋议定书》缔约方应利用该议定书的能力建设和发展行动计划[35]，以加强获取和惠益分享系统；<br>(b) 支持公正和公平分享合成生物技术应用产生的惠益（包含货币和非货币惠益），包括支持发展中国家参与合成生物学的研发和评估；<br>(c) 鼓励以公平和包容方式分享非货币惠益，特别是与发展中国家、土著人民和地方社区分享；<br>(d) 在公私合作伙伴关系、公共部门与学术界合作伙伴关系和其他合作伙伴关系或允许协议中纳入在共同商定的条件下互惠和附带效益条款；<br>(e) 开发适当工具和机制，促进公正和公平地分享合成生物技术研发和应用所产生惠益；<br>(f) 推动采取措施，尊重、保护和维护土著人民和当地社区与合成生物学相关的传统知识、创新和实践，以确保只有在征得相关土著人民和当地社区的自由、事先和知情同意后，方可获取和予以利用，[36]并确保根据相关知识产权框架，以公平和公正的方式分享其利用所产生的惠益。 |
| **成果领域 3：**合成生物学的开发、评估、治理和监管等方面知识共享得到加强<br>**目标：**根据《公约》第 17 条，广泛分享与合成生物学研究、开发、评估、治理和监管相关的知识，让所有行为体都能够使用这些知识开展合成生物学的研究与开发，以及对其进行评估、治理和监管 | |
| *产出* | *指示性战略行动* |
| 3.1 改善科学知识获取 | (a) 促进出版合成生物学领域开放获取科学文章，同时尊重关于机密信息保护的国家法律和对于遗传资源的主权；<br>[(b) 根据国家法律及可找寻、可访问、可交互和可再用原则（FAIR 原则）以及集体利益、控制权、责任和伦理原则（CARE 原则），促进在公共数据库中发布相关信息；<br>(c) 鼓励进行数据管护、数据整理和长期数据管理方面的能力建设，包括或提高透明度、元数据标准和机密信息的处理； |

[34] 长期目标 A.1：缔约方建立有效的国家生物安全框架（第 CP-10/4 号决定，附件）。

[35] 第 NP-5/3 号决定，附件。

[36] “自由、事先和知情同意”指三种表述，即“事先和知情同意”、“自由、事先和知情同意”以及“批准和参与”。

| | |
|---|---|
| | (d) 通过《公约》及其议定书的信息交换所机制等途径，促进共享与合成生物学研发和评估相关的科学和技术知识；<br>(e) 支持为发展中国家的研究人员和学生获取科学期刊和利用技术数据库提供便利；<br>(f) 建立合成生物学信息中心，便于获取相关信息。 |
| 3.2. 确立知识共享倡议和机制 | [(a) 举办关于合成生物学及其相关领域的国家、区域和国际知识共享活动，适当情况下包括关于其监管、评估和监督的知识共享活动，并促进参与相关区域和国际会议，特别是促进发展中国家参与；<br>(b) 支持研究人员和学生参加专门的竞赛；<br>(c) 在机构之间确立知识共享和合作协议，并促进参与国际或区域研究网络；<br>(d) 为合成生物学知识共享倡议提供国际奖学金和实习机会，特别是为发展中国家、妇女和青年提供国际奖学金和实习机会；<br>(e) 为发展中国家研究人员以及土著人民和地方社区代表参加国际双向知识共享活动提供便利；<br>(f) 酌情鼓励国家之间进行监管学习交流；<br>(g) 推动开展包容所有相关权利持有方和利益攸关方的知识共享活动；<br>(h) 促进在合成生物学和生态研究领域进行区域和国际合作、南北合作、南南合作和三方合作。 |
| 3.3. 扩大沟通和外联 | (a) 鼓励以地方语文出版技术材料和科学出版物；<br>(b) 支持与利益攸关方以地方语文共同开发科学和操作模块；<br>(c) 通过各种媒体并采用地方语文，提高公众认识；<br>(d) 开展易参与、多语言并适合包括公众、土著人民和地方社区、妇女和青年在内的多元化受众的对话和提高认识运动；<br>(e) 举办专门论坛和公众咨询，邀请土著人民和地方社区、民间社会组织、妇女、青年、监管机构和科学界参与；<br>(f) 促进各个大学组织公众研究探索日活动，以促进传播与合成生物学及其潜在影响相关的知识。 |
| 3.4. 促进包容性知识共享 | (a) 通过尊重和整合多样化知识体系、语言和传播模式的机制，在知识建构过程中优先考虑跨文化对话，同时确保各方在自由、事先和知情同意、文化上适当的接触以及尊重传统知识和性别观点的基础上，有效参与对话；<br>(b) 促进科学机构与土著人民和地方社区相互学习。 |