

**生物多样性和生态系统服务
政府间科学政策平台****生物多样性和生态系统服务政府
间科学政策平台全体会议
第四届会议**

2016年2月22日至28日，吉隆坡

临时议程*项目5(g)

平台的工作方案：

外来入侵物种专题评估的范围界定报告

外来入侵物种及其控制专题评估的初步范围界定（交付品3(b)(二)）**秘书处的说明****一、 引言**

1. 生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台全体会议第三届会议在关于2014-2018年期间工作方案的IPBES-3/1号决定中，批准主要采用虚拟方法为外来入侵物种专题评估进行范围界定，供平台全体会议第四届会议审议。据此，多学科专家小组在2015年9月7日至25日举行的开放式网络磋商或电子会议的支持下，编制了一份范围界定文件。本说明即为专家小组编制的范围界定文件。关于电子会议的其他信息可查询秘书处关于外来入侵物种及其控制专题评估范围界定程序的说明(IPBES/4/INF/12)。

二、 范围、原理、功用和假设**A. 范围**

2. 拟议的外来入侵物种及其控制专题评估的目标是评估影响生物多样性和生态系统服务的此类物种的组成；此类物种对不同类别的生物多样性和生态系统服务所构成的威胁程度，包括对农业生物多样性和粮食、人类健康及生计安全的影响；此类物种在国家之间及国家内部引进和扩散的主要路径和推动因素；此类物种所造成影响的全球现状与趋势，以及区域和次区域各级的相关管理干预措施，并将各种知识与价值体系纳入考量；对外来入侵物种及其影响程度的认识程度；目前国际、国家及国家以下各级所采取的控制措施的有效性，以及可用于防止、根除及控制外来入侵物种的相关政策选择。

* IPBES/4/1。

3. 《生物多样性公约》将外来入侵物种定义为“其引进和（或）扩散到过去或现在的自然分布区域之外将威胁到生物多样性的物种” (<https://www.cbd.int/invasive/WhatAreIAS.shtml>)。

4. 评估工作的主要重点是符合该定义的物种，尤其是可以证明对生物多样性，以及通过对生态系统服务产生效应而对人类福祉有影响的物种。此外，如果要使评估工作有助于政策制定，其不仅必须评估外来入侵物种目前的影响，而且必须评估新出现的风险来源，例如在很多区域现存的大量已引进但目前无害的物种，以及原生于某个区域但因环境改变（包括气候变化）而发生分布变迁的物种。评估工作还必须认识到，外来入侵物种并非单纯被动现象。国际物种迁移大多有人类介入或由人类推动，如通过贸易迁移。最后，评估工作必须设计管理策略，敏感地注意到很多外来入侵物种既有害又有益这一事实。另外，有些物种易于管理，而其他一些物种较为棘手和需要认识现状。因此，应对措施要灵活务实，不仅包括预防和管理此类物种的策略，还要包括各项适应或共存措施。

B. 评估的地区覆盖范围

5. 评估工作在全球开展，覆盖经批准开展平台区域评估的四个区域内的陆地、淡水和海洋生态系统中的外来入侵物种。

C. 原理

6. 拟议的评估工作是对爱知生物多样性目标 9 的直接响应，该目标提出：“到 2020 年，外来入侵物种得到查明、排定优先次序，优先的外来入侵物种得到控制或根除，管理外来入侵物种的入侵路径的措施就位，以便防止外来入侵物种的引进和种群建立”，该目标包含于 2011-2020 年生物多样性战略计划 (<http://www.cbd.int/sp/targets>)。评估工作还直接有助于实现 2030 年可持续发展议程的可持续发展目标 15 之中的具体目标 15.8：“到 2020 年时，采取措施防止引进外来入侵物种，大幅减少这些物种对土地和水域生态系统的影响，控制或去除需优先处理的物种” (<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>)。最后，其也将有助于实现爱知生物多样性目标 5、11、12 和 17，及帮助确定这些目标之下的管理工作的优先事项。外来入侵物种已被确认为导致全球物种灭绝的重要推动因素；其导致栖息地退化，并对世界各地的保护区造成严重影响。

7. 外来入侵物种包括种类繁多、并且正在迅速增加的一系列以非本地物种为主的陆地、淡水及海洋脊椎动物、无脊椎动物、植物和病原体，它们是生物多样性、生态系统服务和粮食、健康及生计安全所面临的最严重且迅速加剧的威胁之一。对于很多国家而言，外来入侵物种被视为比气候变化更严重的威胁。此类物种的危害包括造成本地动植物的灭绝、珍稀濒危生态系统和生态群落的退化、作物欠收和农业生产力下降、动植物品种多样性丧失，以及对财产、基础设施、本地渔业、旅游业和户外休闲产业造成损害。海洋外来入侵物种的故意或意外引进（如在受污染的压舱水中或作为船体寄生物引进）对本地生物多样性的威胁正在变得日益严重，而人们对此知之甚少。

8. 在全球及地方受威胁的物种和生态系统中，有很大一部分面临外来入侵物种带来的风险。栖息地丧失仍是大多数物种面临的首要风险，但外来入侵物种的影响是另一重大威胁。与可以直接减轻的污染和土地退化等威胁相比，外来入侵物种构成“可自我复制的污染”，如果置之不理可能导致危害不断加剧。海洋岛屿受到的影响十分严重，在所有的哺乳动物、鸟类、两栖动物、爬行动物、陆蟹、

陆地蜗牛和昆虫物种灭绝现象中，大多数是外来入侵物种直接或间接导致的。它们还对经济造成显著影响：例如在全球范围内，此类物种在 2001 年造成的损失估计超过 1.4 万亿美元，相当于全球经济的 5%。¹使用农药控制外来入侵物种也是生物多样性丧失的一个重要原因，其还对人类健康构成威胁。

D. 功用

9. 外来入侵物种对生物多样性、可持续发展和人类福祉所构成的威胁正在迅速加剧，而决策者对这项威胁的量化和理解通常不足。拟议的评估工作将提高人们对此类物种所构成威胁的性质和严重性的认识；明确须在国际一级及由各国政府、私营部门和民间社会实行的各项政策，以帮助阻止外来入侵物种的扩散并根除或控制其影响。此项评估工作将着重说明平台能如何为制定政策以解决生物多样性危机贡献价值。

10. 评估工作的目标是解答与决策者应对外来入侵物种相关的若干问题，例如：

- (a) 全球各地在实现与外来入侵物种有关的爱知生物多样性目标方面取得哪些进展？
- (b) 哪些全球一级的政策倡议可为外来入侵物种管理工作提供协助？
- (c) 实施外来入侵物种管理措施的障碍是什么？
- (d) 哪些方法可用来确定外来入侵物种威胁的优先顺序？
- (e) 各联盟及网络组织如何为外来入侵物种管理提供协助？区域伙伴关系可发挥何种作用？
- (f) 是否有反常的政策动因在无意之中造成与外来入侵物种有关的风险？
- (g) 鉴于资源有限，决策者如何决定首先应对哪些问题？
- (h) 开发一个有效的外来入侵物种立法、监测及响应系统，及需要能力建设的国家及其他利益攸关方的数据库是否有价值？
- (i) 外来入侵物种对生物多样性及人类福祉的影响、风险及惠益是什么？
- (j) 政策部门、企业、非政府组织及其他利益攸关方如何得益于外来入侵物种管理水平的提高？

E. 假设

11. 拟议的评估工作将以现有科学文献和各项国家评估为基础，并将借鉴现有机构和网络的工作（见第五节：相关利益攸关方和倡议）。工作团队还将借鉴一份已发表和未正式发表的参考文件清单，以及在范围界定电子会议过程中汇总的评论意见。平台的评估工作指导意见中所述的置信等级将适用于所有评估结论。评估专家小组的构成将在技能、性别及全球覆盖面等方面具有多元化。

12. 此外，由于当地农民、猎户、渔民及其他地方政府官员及专家可能对外来入侵物种的历史、路径、不断变化的影响以及为管理外来入侵物种而采取的努力的有效性具有相关知识，专家小组将与土著及地方知识体系建立协同增效，尽力评估外来入侵物种在区域一级的现状。评估工作指导意见所述的与土著及地方知识体系合作的方法与程序将为评估过程提供所需信息。

¹ Pimentel, D.等人，2001年。“Economic and environmental threats of alien plant, animal, and microbe invasions”. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 84: 1–20.

13. 评估专家小组的组成为两位共同主席、52 位作者和 12 位编审，将依据平台的交付品编写程序选出，之前要在全体会议批准范围界定报告后举行一次提名电话会议。评估专家小组将得到技术支持小组（包括一名全职等效专业工作人员）的支持。

14. 按全体会议第三届会议的要求，多学科专家小组在与主席团磋商之后，制定了区域和次区域评估及专题评估的协调方法。按此方法，四个区域评估专家小组各配备 10 位具有外来入侵物种专长的作者。这 40 位专家将为区域评估，及通过虚拟方式为专题评估作出贡献。此外，各区域评估工作的 10 位专家中将有一位作为牵头作者加入外来入侵物种评估专家小组，以便确保所有评估在与此类物种有关的工作方面完全一致。

三、 章节概要

15. 专题评估的拟议形式是一份分为六章的具有政策关联性的报告，内容如下。

16. 第一章将介绍外来入侵物种的概念。该章将包括术语和定义；此类物种对海洋、淡水和陆地生态系统构成的风险；外来入侵物种在平台的概念框架中的地位；以及简述理解不同价值体系之下对外来入侵物种的看法的重要性。

17. 第二章将详述各种类型的外来入侵物种。其中包括此类物种的扩散方式和历史，并按地区概述其对生物多样性、世界生态系统、生态系统服务及人类福祉的影响。所有主要分类学类目均将涉及。第二章将涵盖的其他问题包括，在所有区域和次区域，由外来入侵物种造成的生物多样性和生态系统服务丧失、土地退化、粮食和生计安全受损的区域范围和趋势；对变化（积极和消极）阈值和尺度的评估，包括近期抵达的新外来入侵物种；现有资料与土著及地方知识之间的对照调整；各区域及次区域未来面临的风险，包括现存的已引进但目前并无影响的物种（经常称为“睡眠物种”），以及本土物种分布变迁的情况。

18. 第三章包括对引起外来入侵物种的直接和间接动因进行全球评估。将评估造成改变的动因，如由于贸易原因，越来越多的商品及其他材料通过海运、空运及陆运迁移；发展政策，包括水产养殖、林业、农业；气候变化，预计其将提高外来物种入侵的几率和影响程度；故意引入，如宠物和观赏植物贸易；以恢复退化的生态系统为目的，或对当地社区具有薪柴或其他使用价值的物种扩散；以及国际和国家外来入侵物种管理程序不足。

19. 第四章是对外来入侵物种的环境、经济和社会影响进行全球评估。重点是评估其对生物多样性、特定生态系统及生态系统服务的影响，包括各种非经济价值，如文化价值、社会与共同价值，以及休闲娱乐、科学、精神和审美价值。本章将包括关于外来入侵物种对生物多样性、生态系统服务以及粮食、健康和生计安全的影响的案例研究。本章将尝试归纳外来入侵物种各种影响程度的特点，而并非仅聚焦于影响最大的物种，目的是获得对总体影响的现实、无夸大的评估。本章将评估引进的物种对某些行业部门有用但又对生物多样性和生态系统服务有不利影响的情况。

20. 第五章将审查全球、国家及地方过去和目前的外来入侵物种管理方案与工具的效果。具体而言，本章将审议和评估过去在以下方面的经验：

(a) 预防外来入侵物种在国家内部扩散，包括《生物多样性公约》的作用，以及贸易和经济发展的作用；

- (b) 管理外来入侵物种的预防原则和预防方法；将风险评估作为此类物种管理工具的有效性；
- (c) 国家检疫措施，以及系统性生物安全方法的采用；
- (d) 管理复杂性及行业部门间冲突，如有用和有害的引进物种，取决于背景和价值；
- (e) 利用社交媒体发现和管理外来入侵物种疫情；
- (f) 根除或管理目前出现的外来入侵物种，可选用的控制手段包括精确施用农药、诱饵和生物控制、通过使用和利用此类物种减少其数量，以及“基因驱动”技术等其他实践。入侵动物伦理控制方法将载入文件；
- (g) 不同国家管理外来入侵物种的能力、使用工具的障碍；及
- (h) 保护区内的外来入侵物种管理。

21. 第六章将探讨未来的外来入侵物种管理备选方案。该章将陈述提高全球意识、建立此类物种风险的早期预警制度、国际及区域共享预防与管理知识的备选方案。外来入侵物种对于尝试保护环境免受此类物种破坏的监管部门构成严重问题，评估工作需要为处理复杂的行业部门间权衡事宜提出政策解决方案。强化国际网络及海关控制、制定预测外来入侵物种扩散以及预防和控制扩散的战略与程序等备选方案将得到评估。本章将尽可能探讨外来入侵物种未来趋势情景与模式的影响，同时认识到关于此类物种的科学仍是相对欠发展领域。

四、 指标、参数与数据集

22. 指标是各种数值或符号，其明确地体现一种对象或过程的现状、原因或结果，是评估生物多样性和生态系统服务的重要工具。生物多样性和生态系统服务指标有多种用途，可大致按三种主要功能分类：(a) 跟踪表现；(b) 监测替代政策的结果；及(c) 科学探讨。评估工作大多为前两种用途使用指标。

23. 评估工作将审议现有指标（如生物多样性指标伙伴关系编制的指标），及评估其他可能使用的指标。

24. 评估工作将调查数据的可用性，同时认识到如范围界定进程所示，此类数据可能分散于全球。在可能的情况下，评估工作将按国家尺度开展，或在适当时按较详尽的“可行”尺度开展。数据收集和结构设计应根据环境或系统等相关变量及类群加以分解。

五、 相关利益攸关方及倡议

25. 本评估工作的重要利益攸关方将包括处理生物多样性及边界问题的决策者。对于此类利益攸关方，评估工作的重点是外来入侵物种风险管理对于各国及其人民（包括人类福祉）的惠益。不过，由于这些物种经常是国际间物种迁移或人类驱动的过程（如贸易）的结果，重要的利益攸关方还将包括国际贸易组织、边境官员及参与国际物种迁移的机构，如林业和农业部门的机构。外来入侵物种管理工作必须主要在地方一级开展。因此，需要通过背景敏感材料按不同尺度向各类受众，包括土著和地方知识持有者传播评估结果。此外，公众对新奇宠物和观赏植物的需求是外来入侵物种的丰富来源，很多国家政府可能需要在与这一产生风险的重要行业部门沟通时获得支持。评估工作形成的有用的沟通材料还可包括自然资源管理者培训材料，及成功的外来入侵物种管理计划案例研究。评估工作将

考虑建立外来入侵物种全球支持网络的益处，以帮助分享专长与经验。维持能力及长期连续性是很多国家过去遇到的重要问题；评估工作需要探讨解决该问题的机制。

26. 世界自然保护联盟/物种生存委员会（IUCN/SSC）、入侵物种专家小组、世界自然保护联盟入侵物种倡议、禽鸟生命国际组织的外来入侵物种方案、CAB 国际、全球外来入侵物种信息伙伴关系（一项获得生物多样性公约秘书处支持的倡议）、联合国粮食及农业组织（特别是其农业、养殖业和林业部门）、关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约（拉姆萨尔公约）秘书处、联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）、世界卫生组织、国际植物保护委员会，以及其他相关的国际及区域专家机构将是征求资源与解决方案的重要来源。

六、 能力建设

27. 全体会议第三届会议批准的能力建设优先需求清单将用于拟议的外来入侵物种评估。

28. 在外来入侵物种范围界定进程中，发现平台可以通过促进开发和强化人力资本和体制架构，为应对这些物种作出重要贡献。在此过程中还认识到，各国管理此类物种的能力有很大差别，很多国家需要帮助以发展此类能力。从进程中可以看到，减轻外来入侵物种影响的各种努力无法取得成功，除非各国政府部门之间开展协作及相互支持。在此类物种由于具有经济效益而被推广的情况下（如水产养殖入侵物种），则格外具有挑战性。平台可帮助发展治理模式及能力，其将考虑到所有这些因素和利益攸关方。

29. 外来入侵物种问题能力建设的目标是改善长远的人力、机构和技术能力，从而知情和有效地实施和利用评估工作，开发和使用政策支持工具和方法，以及改进获取必要的数据、资料及知识的能力。其将借鉴评估结果，目标是完善科学与政策的对接。一项重要能力是为任何开发或项目而对现有及潜在外来入侵物种威胁开展评估的专长，及根据这些评估制定生物安全计划和物种管理计划。

30. 评估工作将查明妨碍外来入侵物种有效管理的科学及其他技能欠缺，包括与分类、生物影响评估专长、主动适应管理、结构式决策、系统性保护规划及已知的响应与管理方法（根除，病虫害综合防治和生物防治）及相关基础架构有关的欠缺。为了支持公众科学，应使各国容易得到可能存在的公开可得数据和分析工具，且不发生显著成本。

七、 进程与时间表

31. 编写评估报告的拟议进程与时间表，包括行动、里程碑和体制安排如下。

日期	行动和体制安排
2016 年	
第一季度	全体会议第四届会议批准开展外来入侵物种及其控制专题评估及生物多样性与生态系统服务区域评估，要求为评估工作提供实物技术支持，并请主席团和秘书处建立必要的体制安排以实施技术支持 主席通过秘书处请各国政府及其他利益攸关方为编写评估报告提名专家人选

第二季度	秘书处汇编提名名单 专家小组利用第 IPBES-2/3 号决定（IPBES/2/17，附件）所载经批准的遴选标准，遴选评估工作的共同主席、牵头作者协调人、牵头作者和编审 管理委员会会议（共同主席、技术支持小组组长，及多学科专家小组/主席团成员）遴选其余专家团队及各自的角色（即：牵头作者协调人、牵头作者和编审）并筹备首次作者会议 联络入选的被提名人、填补空缺及确定共同主席、作者和编审名单
第二季度/第三季度上旬	59 位与会者出席首次作者会议：共同主席、牵头作者协调人和牵头作者、参与区域评估的 8 位联络专家（四项区域评估各两位专家）、专家小组/主席团成员
第四季度	编写及向秘书处提交各章节预稿（技术支持小组）
2017 年	
第一季度	编写及向秘书处提交各章节第一稿（技术支持小组） 将各章节汇编成第一稿（6 周）
第二季度	将经校勘的区域和次区域外来入侵物种评估报告第一稿提交专家审查（6 周，6 月/7 月） 将秘书处的第一稿审查意见校勘（技术支持小组）发送给作者（2 周）
第三季度上旬	第二次作者会议（39 位与会者）包括：8 位参与区域评估的联络专家、专家小组/主席团成员、共同主席、牵头作者协调人和编审
第三季度	编写各章节第二稿和决策者摘要第一稿（5-6 个月）
2018 年	
第一季度	将评估报告第二稿和决策者摘要第一稿发送给政府和专家审查（2 个月）
第一季度	将评估报告第二稿和决策者摘要第一稿审查意见校勘发送给作者（2 周）
第二季度/第三季度上旬	第三次作者会议（71 位与会者：共同主席、牵头作者协调人、牵头作者、编审及专家小组/主席团成员）
第三/第四季度	评估报告和决策者摘要最后文本修改（6 个月）
2019 年	
第一季度	将决策者摘要翻译成联合国的六种官方语文（1 个月）
第一季度	在全体会议届会之前将评估报告，包括决策者摘要译文提交给各国政府最终审查（6 周）
第一季度	作者在全体会议下一次届会之前审议各国政府对决策者摘要的最后修改意见
5月 （待确认）	全体会议批准或验收外来入侵物种专题评估报告，包括决策者摘要

八、 成本估算

32. 下表列出了开展专题评估和编写评估报告的估计成本。

年度	成本项目	假设	估 计 成 本 (美元)
2016	共同主席和秘书处/技术支持 小组会议	会议成本 (1/2 周, 5 位与会者, 地点波恩)	0
		差旅和每日生活津贴 (3 x 3 750 美元)	11 250
	首次作者会议 (与会者: 共 同主席、牵头作者协调人、 牵头作者、联络专家和专家 小组/主席团成员)	会场成本 (1 周, 59 位与会者) (25%为实物形式)	18 750
		差旅和每日生活津贴 (45 x 3 750 美元)	168 750
	技术支持	1 个全职等效专业岗位 (50%为 实物形式)	75 000
2017	第二次作者会议 (与会者: 共同主席、牵头作者协调 人、编审、联络专家和专家 小组/主席团成员)	会场成本 (1 周, 39 位与会者) (25%为实物形式)	7 500
		差旅和每日生活津贴 (30 x 3 750 美元)	112 500
	技术支持	1 个全职等效专业岗位 (50%为 实物形式)	75 000
2018	第三次作者会议 (与会者: 共同主席、牵头作者协调 人、联络专家、编审和专家 小组/主席团成员)	会场成本 (1 周, 71 位与会者)	18 750
		差旅和每日生活津贴 (54 x 3 750 美元)	202 500
	技术支持	1 个全职等效专业岗位 (50%为 实物形式)	75 000
	传播与外联		117 000
2019	两位共同主席和两位牵头作 者协调人出席全体会议第七 届会议	差旅和每日生活津贴 (3 x 3 750 美元)	11 250
合计			893 250