



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/15/14
5 August 2011

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科学、技术和工艺咨询附属机构
第十五次会议
2011年11月7日至11日，蒙特利尔
临时议程**项目4.4

北极生物多样性

执行秘书的说明

所提建议

谨提议科学、技术和工艺咨询附属机构提出一项措辞大致如下的建议：

科学、技术和工艺咨询附属机构

1. 欢迎北极理事会北极动植物保护工作组国际秘书处编写的关于北极生物多样性的报告；
2. 鼓励生物多样性公约与北极动植物保护工作组继续合作，监测并评估生物多样性的状况、趋势和威胁。

一、 引言

1. 生物多样性公约缔约方大会第十届会议关于新的和正在出现的问题的第X/13号决定邀请北极理事会提供关于北极生物多样性的相关信息和评估，特别是北极理事会的北极动植物保护工作组的极地生物多样性监测方案形成的信息，供科学、技术和工艺咨询附属机构审议。

* UNEP/CBD/SBSTTA/15/1。

2. 根据这一邀请，北极理事会北极动植物保护工作组国际秘书处执行秘书编写了以下报告并将其提交科学、技术和工艺咨询附属机构。该报告概述了北极动植物保护工作组的活动，突显了在北极动植物保护范围内正在开展和计划开展的工作，这些工作将促进《生物多样性公约》进程的目标，即跟踪整个北极的生物多样性状况和趋势。

二、 北极生物多样性

为什么北极具有全球重要性？

3. 按照北极动植物保护工作组的定义，极地北极覆盖1,480万平方公里的土地和1,300万平方公里的海洋。在这些广袤的荒野区，生态系统过程继续以近乎自然的状态运行，在地球的物理、化学和生物平衡中起了重要作用。地球上10个最大的幸存荒野区就有7个位于北极地区。其中之一，占地972,000平方公里的格陵兰东北国家公园是世界上最大的国家公园。与南极一样，北极占有地球上最大的淡水资源。北极是许多充满活力且独具特色的社会的家园，其土著文化依赖这里的土地、水和海洋并且与其保持着密切的联系，他们讲数百种不同的语言。

4. 北极拥有丰富的生物多样性，包括许多具有全球意义的种群。¹其中包括半数以上的世界滨鸟，²80%全球鹅种群、³数百万只驯鹿和北美驯鹿以及许多独特的哺乳动物，如北极熊。在短暂的夏季配种期，279种鸟从南部非洲、澳大利亚、新西兰和南美远道而来，利用白天长的特点和紧张的繁殖期。若干种海洋哺乳动物，包括灰色座头鲸、竖琴海豹和冠海豹也每年迁徙到北极。

5. 北极估计拥有世界上四分之一未开采的石油和天然气储量，其开发活动预计将增加。北极和次北极区已经生产了全世界10%的石油和25%的天然气，绝大多数产自俄罗斯联邦。⁴这些信息强调北极是个具有全球意义的区域，这里发生的一切所产生的影响都会令遥远的地方感受到。

北极生物多样性发生了什么？

6. 2001年，北极动植物保护工作组出版了《北极动植物：状况和保护》，⁵首次真正地从极地角度对北极生物多样性进行了概述。该报告使人们“对地球上最大的生态区的重要性及其在面对快速多变的世界时的状况有了明确认识”。报告指出，尽管北极大部分处于自然状态，而且人类活动的影响比较微弱，但整个北极的个体、物种和生态系统面临着多种原因造成的威胁，人类影响的长期后果尚不得而知。该报告特别指出，确定北极动物状况和趋势所必需的信息支离破碎，植物方面的信息几乎根本没有。

7. 自出版《北极动植物：状况和保护》⁵评估以来，北极进入了压力和变化密集时期，遇到一系列新的挑战 and 压力因素，而气候变化首当其冲。北极气候变暖，预测将引起许多环境变化，包括海冰融化、径流增多及最终水平面上升，对沿海造成巨大的影响。其

¹ 北极气候影响评估，2005年。《北极气候影响评估》，剑桥大学出版社，联合王国，剑桥，第1042页。

² Zöckler, C., Delany, S. and Hagemeyer, W., 2003年。“涉禽种群正在减少——我们将如何解释其原因？”《涉禽研究小组公报》第100期：第202-211页。

³ Zöckler, C., 2008年。《鹅专家小组在极地生物多样性监测方案中的作用》，Vogelwelt 129：第127-130页。

⁴ 北极石油和天然气，《北极监测和评估方案》（2007年），第17页。

⁵ 北极动植物保护工作组，2001年。《北极动植物：状况和保护》。Edita. 赫尔辛基，第266页。

中某些变化已经被感受到。气温上升已经显示出对北极生物多样性的多种影响，包括南方物种向北迁移、土地上长出灌木且变绿、植物群落及与其相关的动物发生变化、入侵物种将北极本地“居民”赶走现象增多以及出现新的疾病。此外，事件发生时间（物候学）出现变化也是可能导致相关环境因素无法吻合的一个变化方面。结果，某些当地生物多样性可能濒临灭绝的危险。

8. 过去100年里，北极气温平均升高幅度几乎为全球平均升幅的两倍。⁶ 过去30年里，北极季节性最小海冰面积每年缩小45,000平方公里。⁷与早先的雪崩和冰冻一起，北半球陆地上的雪盖面积缩小，预计还会继续缩小。⁷这种变化程度将把主要压力施加给北极的生物动力学。与变暖相关的某些最迅速的生态变化出现在海洋和淡水环境中。受影响最严重的物种是分布范围有限或具有特殊喂养习性依赖于冰上觅食的物种。预测的气候变化和其他压力因素，如工业发展和资源开发给北极生物多样性带来的其他影响包括：

- (a) 物种（包括外来入侵物种）的分布、地理范围和丰量发生变化；
- (b) 北极特有物种的生境发生变化；
- (c) 基因多样性发生变化；以及
- (d) 移栖物种行为发生变化。

9. 设想随着气候变化北极生物多样性会遇到一些挑战，气候变化成为北极生物多样性最具深远影响且最严重的压力因素。其他压力因素也很重要，且继续产生影响，如污染物、生境四分五裂、发展、副捕获和不可持续的捕获水平。气候变化与此类因素之间复杂的相互作用有可能扩大对生物多样性的压力。

10. 随着气候变暖，船运和资源开发（如石油和天然气开采）可能增加，北极生物多样性受到的污染和干扰有可能增大。更多的开发可能导致不同的人类定居模式和资源利用变化。冰盖减少可能导致易于捕鱼的地区数量增加，可能在经济上提供的新物种，这给可持续利用既创造了机会，也提出了挑战。许多北极物种还在全世界长距离迁徙，在旅途中也受到环境变化影响，包括将其体内的污染物带回北方。这些持续发生且不断发展的变化给确定如何最好应对提出了一个挑战，在规划北极的可持续有效管理时也要考虑到这些变化。北极动植物保护工作组在科学与政策交界处运作，因此对于提供一种针对重要问题制定共同对策的机制十分重要。

三、 北极动植物保护工作组和北极理事会

11. 北极理事会国家认识到，它们共同的生态系统及其独特的动植物是脆弱的，受到一些因素的威胁，北极生物多样性变化具有全球影响。为了鼓励保护北极动植物、其多样性及其生境，1992年，依据《北极环境保护战略》设立了北极动植物保护工作组。北极动植物保护工作组是北极理事会内部的六个工作组之一，⁸其侧重点在于生物多样性。它涵盖

⁶ 政府间气候变化专门委员会，2007年。“决策者总结”，摘自《2007年气候变化：物理学基础》，第一工作组为政府间气候变化专门委员会第四次评估报告供稿。Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor 和 H.L. Miller（编辑）。

⁷ Post, E 等人 P., 2009年。“与近期气候变化相关的整个北冰洋的生态动力学”。《科学》第 325（5946）期：第 1355-1358 页。

⁸ www.arctic-council.org。

极地范围，这反映在其管理委员会的构成上，该委员会由委员会成员组成，他们来自8个北极国家⁹、6个土著组织¹⁰和国际组织（国际自然保护联盟（自然保护联盟）、世界野生动植物基金会和联合国环境规划署）的观察员以及非北极国家。¹¹

12. 北极动植物保护工作组的任务是研究北极生物多样性的保护并将研究结果传达给各国政府和北极居民，帮助推广确保北极资源利用具有可持续性的做法。为了成功地保护自然环境并保证经济发展，需要综合基线数据，包括北极生物多样性、生境和生态系统健康的状况和趋势。

13. 北极动植物保护工作组的项目为明达的决策提供了数据，从而帮助解决保护自然环境愿望与保证区域发展之间的困境。北极动植物保护工作组以北极理事会的《北极生物多样性保护战略计划》为指导。北极动植物保护工作组采用了生态系统办法，其活动酌情与明确认定的生态系统单位建立联系。

14. 指定给北极动植物保护工作组的目标和行动总结如下：

- (a) 为更加有效的研究、可持续利用和保护进行协作；
- (b) 为保护北极动植物、其多样性和生境进行合作；
- (c) 保护北极生态系统免受人类造成的威胁的影响；
- (d) 为植物、动物和生境管理、利用和保护，努力制定更加有效的法律、条例和惯例；
- (e) 与北极土著人民合作；
- (f) 与适当的国际组织协商和合作，并努力发展其他形式的合作；
- (g) 定期汇编和传播关于北极保护的信息；
- (h) 促进拟议活动的环境影响评估；以及
- (i) 提供政策建议，以促进更有见识的决策和可持续利用北极生物资源。

15. 挪威、丹麦和瑞典担任主席期间（2007–2013年）为北极理事会商定的共同优先事项涉及气候变化、资源综合管理、国际极年、土著人民、当地生活条件和管理问题。瑞典担任北极理事会主席期间（2011-2013年）将生物多样性添加到清单中。北极动植物保护工作组的工作体现了对这些优先事项的重视，其侧重点在于外联/宣传、合作、数据一体化、空间信息、极地数据库和分析。北极动植物保护工作组还把重点放在国际极年上，既受益于国际极年启动的研究，又为国际极年遗产做出贡献。北极动植物保护工作组的北极生物多样性评估、极地生物多样性监测方案和该工作组的各种其他活动为了解气候变化和其他压力因素对生物多样性的影响以及北极生物资源的可持续利用做出了重要贡献。

⁹ 北极理事会的 8 个国家是加拿大、丹麦/格陵兰/法罗群岛、芬兰、冰岛、挪威、瑞典、俄罗斯联邦和美利坚合众国。

¹⁰ 北极理事会的 6 个土著组织是因努伊特人北极圈会议、北极阿萨巴斯卡理事会、哥威迅国际理事会、萨米理事会、俄罗斯北方土著协会、阿留国际协会。

¹¹ 北极理事会观察员国家包括法国、德国、波兰、西班牙、荷兰和联合王国。

四、 极地生物多样性监测方案

16. 北极变暖及其给植物、动物和生境造成的日益严重的多种影响突显了需要确认并弥补对北极生物多样性各个方面和监测的知识空白。2005年《北极气候影响评估》明确认定了这一需要，建议扩展和加强北极生物多样性的长期监测。北极动植物保护工作组响应了这一建议，执行了极地生物多样性监测方案。¹²

17. 极地生物多样性监测方案是北极动植物保护工作组的根本方案，通过北极动植物保护工作组和北极理事会，其活动正在纳入有效保护、减缓和适应政策中，以保护北极生物资源的可持续性。极地生物多样性监测方案是科学家和当地资源用户组成的国际网络，他们共同致力于加强北极生物多样性监测，以更好地查明、理解和报告生物多样性的重要趋势，从而促进更加明达和及时的管理决定。极地生物多样性监测方案作为来自所有8个北极国家、北极理事会土著组织和主要全球保护组织的顶尖科学家和保护专家的国际论坛运行。其目标是促进更加快速地查明、宣传和应对与生物多样性相关的重要趋势及影响极地地区的压力。其宗旨是通过以下方式促进保护北极的生物多样性和该地区自然资源的可持续利用：

(a) 协调和加强北极监测活动，从而提高我们查明和理解重要趋势的能力；和

(b) 向重要决策者和利益攸关方报告和宣传，从而促进对北极生物多样性的有效保护和对其变化的适应对策。

18. 作为一个协调实体，最重要的是：（一）现行的北极生物多样性监测方案；（二）通过确认新方案弥补知识空白；（三）收集、统一和分析数据；和（四）宣传结果。通过其协调职能，极地生物多样性监测方案能够为北极生物多样性监测和评估创建协作框架，并将产生以前无法实现的极地规模的深刻认识。最终结果是更广泛地了解北极环境以及知道如何更好保护其资源及适应其中发生的变化。

19. 为了确保与相关全球倡议的协调和统一，极地生物多样性监测方案在战略上与其他国际保护方案和研究及监测倡议建立联系，如北极动植物保护工作组的北极生物多样性评估、全球环境展望-生物多样性观察网（极地生物多样性监测方案是一个区域性生物多样性观察网（“北极生物多样性观察网”））、生物多样性指标伙伴关系和北极观测网络维持倡议。极地生物多样性监测方案目前由加拿大牵头。一个国际指导委员会监督极地生物多样性监测方案的战略方向和执行。

专家监测小组

20. 极地生物多样性监测方案采用基于生态系统的管理办法，作为协调现有物种、生境和保护点网络的网络之网运行。已经启动了一系列专家监测小组（海洋、淡水和陆地；沿海小组还没有成立），每个小组涉及北极的一个主要系统。这些监测小组作为伞式机制，协调现有的北极生物多样性监测活动。每个专家监测小组都负责制定长期的综合监测计划。其中的第一项监测计划（海洋生态系统）已经完成，并得到北极理事会的批准，执行工作将在2011年秋季开始。淡水和陆地计划预定在2012年完成。北极动植物保护工作组的北极生物多样性评估预计将在2013年完成，该评估将为极地生物多样性监测方案的监测计划提供基线。

¹²

www.cbmp.is。

监测网络和计划

21. 为了支持专家监测小组及其极地监测计划，已经制定或正在制定一系列监测网络。已经完成的监测网络包括：海鸟、海洋哺乳动物、滨鸟、驯鹿和人类野生型驯鹿系统。极地生物多样性监测方案目前正致力于开发一系列补充监测网络，例如第一个北极熊监测计划目前正在接受审查，预定在2011年9月定稿。另外，保护区监测框架也在制定之中，背景文件处于最后审查阶段。

指数和指标

22. 有效监测是反应迅捷的决策的基础。然而，除非以正确格式向正确受众报告正确信息，否则这种监测结果会完全丧失。鉴于此，有的放矢地连贯报告，是极地生物多样性监测方案的基石。为了促进有效而连贯地报告，极地生物多样性监测方案选择了一套指数和指标，提供了北极生物多样性状况的完整画面——从物种到生境再到生态系统过程直到生态服务。这些指数和指标是经过专家协商过程挑选的，反映了现有的监测能力和专业知识。

23. 这套指标和指数是以等级方式制定的，允许客户向下“钻研”数据，从高级别指数到构成某种指数基础的具体指标，并在数据允许的情况下直到具体种群、次种群或区域生境趋势数据。这种办法通过满足最终用户的各种不同数据需要，使信息利用和覆盖面达到最大化。北极物种趋势指数¹³是这种办法的实效和这种指标为《生物多样性公约》所做贡献的价值的一个典范。极地生物多样性监测方案的《制定指数和指标以跟踪北极生物多样性状况和趋势战略》载有进一步信息。执行极地生物多样性监测方案的泛北极监测计划成为这些指标的基础，因此产生的信息将确保这些指标不断更新，以报告北极生物多样性的状况和趋势。

宣传和外联

24. 极地生物多样性监测方案正在开发协调一致的报告和外联工具，包括一套北极生物多样性指标和指数，即保护区、语言学 and 北极物种趋势指数以及生物多样性数据的万维网数据管理绘图工具（数据门户）。已经开发了原型万维网数据门户（海鸟信息网络），用于管理和描述各种不同的北极生物多样性数据。该门户成为整个北极生物资源和趋势的现有信息联络点。海鸟信息网络正在进一步开发，同时正在开发新的分析工具，其他的国家海鸟数据集正在并入。极地生物多样性监测方案的活动带来了大量出版物，在北极动植物保护网站上可获得全部书目。¹⁴

未来方向

25. 极地生物多样性监测方案将继续侧重于进一步制定其生物多样性指标、其万维网数据门户和完成及执行其泛北极监测计划。极地生物多样性监测方案的技术框架将通过创建数据管理平台（极地生物多样性监测方案的万维网数据门户和极地数据目录）、泛北极生物多样性指标数据集（例如北极物种趋势指数）和落实极地生物多样性监测方案的综合监测计划及网络得到进一步巩固。极地生物多样性监测方案将继续侧重于战略伙伴关系，即

¹³ www.asti.is。

¹⁴ www.caff.is/publications。

扩大各重要领域的方案能力。这涉及瞄准欧洲、俄罗斯和北美的重要组织，目的是进一步发展基础广泛的联合集团，以改善北极生物多样性的监测和保护。

五、 评估

26. 要想成功地保护自然环境并保证经济发展，需要综合基线数据，包括关于北极生物多样性状况和趋势、生境和生态系统健康的此类数据。为了完成这方面的任务，北极动植物保护工作组开展了各种评估活动。这些活动侧重于*归纳和评估北极生物多样性状况和趋势*。它们对北极生态系统和生物多样性的现状进行了急需的描述，创建了用于北极生物多样性全球和区域评估的基线，并且为北极理事会将来的工作提供了依据和指导。现在的评估活动实例包括以下内容：北极生物多样性评估、与北极海冰相关的生物多样性评估和北极物种趋势指数。应该指出的还有，除这些当前的评估之外，极地生物多样性监测方案将通过其执行计划开展五年期后续评估：

北极生物多样性评估

27. 北极生物多样性评估的宗旨是归纳和评估北极生物多样性的状况和趋势。它将对北极生态系统和生物多样性的现状进行急需的描述，创建用于北极生物多样性全球和区域评估的基线，并且为北极理事会将来的工作提供依据和指导。它将提供最新的科学和传统生态知识、确认数据记录中的空白、确认驱动变化的重要机制并提出建议。

28. 北极生物多样性评估分三个阶段进行。第1阶段完成时将发布《2010年北极生物多样性趋势：选定的变化指标》报告。¹⁵在举行该报告首发仪式时，还启动了专用门户：www.arcticbiodiversity.is。报告对北极生物多样性的状况和趋势进行了初步评估，并且以极地生物多样性监测方案制定的整套指标为基础。为这份报告挑选了22项指标，以对今日观察到的北极生物多样性趋势稍微有些了解。挑选这些指标是为了涵盖在整个北极生态系统中分布较广的主要物种群。对于与土著和地方社区使用的生物多样性密切相关的指标以及与决策者相干的指标给予特别考虑。挑选指标的根据还有根据现有的数据来看在现行时限内哪些是可以实现的。有关指标的每个章节都概述了特定指标的状况和趋势、关于压力因素的信息以及将来关切的问题。

29. 该报告面向广泛受众，包括各国政府和北极居民。北极理事会借此报告在以下方面做出了贡献：

- (a) 2010年生物多样性目标，使生物多样性丧失速度大幅下降；
- (b) 2010国际生物多样性年；以及
- (c) 《全球生物多样性展望》第三版。

30. 北极理事会强调对报告的主要结论采取后续行动的重要性。因此启动了一些项目，如与海冰相关的生物多样性评估。北极生物多样性评估第2阶段对北极生物多样性进行了全面的科学评估，预定在2013年完成。第3阶段将由一份政策建议文件组成，定于2013年完成。

¹⁵ <http://caff.arcticportal.org/arctic-in-focus/284-arctic-biodiversity-trends-2010>。本报告是在2010年10月生物多样性公约缔约方大会第十届会议配套活动上推出的。

与北极海冰相关的生物多样性评估

31. 在北极动植物保护工作组中，本项目由加拿大和美国牵头，旨在：

(a) 对与海冰相关的生物多样性的现状和趋势，包括对海洋物种的直接影响和对陆地物种的间接影响进行总结；

(b) 讨论这些生物种群对海冰变少做出的预期反应；

(c) 反思海冰变少的后果及其对北方居民物种生物多样性的影响；以及

(d) 建议可能减缓这些变化的行动。

32. 气候模型表明北极海冰面积和厚度都在缩小的趋势。发现许多物种同海冰有联系，因此预计这些物种可能因冰量预测减少受到严重影响。认识到以下这一点也很重要，与海冰有关联的物种在营养上都同海洋和陆地生态系统中的其他物种具有直接和间接联系，在分析海冰丧失的后果时必须考虑到。

33. 审议海洋变暖对北极依赖海冰的物种的影响正在顺利进行。北极的雪、水、冰和永久冻土是北极理事会的气候变化和北极冰冻圈项目。本项目审查了北极海冰变化的生物影响，总结了海冰对北方的若干关键物种所起的作用。事实证明此类信息对于生态系统一级的分析非常宝贵，这种分析将作为本文提议的项目的一部分进行。本项目将依靠北极生物多样性评估和北极的雪、水、冰和永久冻土等其他倡议来归纳和评估北极生物多样性的状况和趋势。可登录www.caff.is/assessments查找进一步信息。

北极物种趋势指数

34. 北极物种趋势指数使用种群监测数据来跟踪北极海洋、陆地和淡水脊椎动物物种的趋势。该指数允许对北极脊椎动物种群的种群总体趋势进行简明测量（1970至2004年之间），通过组织还可以展示基于植物分类、生物群落和区域的趋势。该指数跟踪了近1 000个按生物种群、分类和移栖状况分列的北极脊椎动物种群数据集。

35. 为了促进对区域趋势进行审查，将北极分为三个次区域：次北极地区、北极低纬度地区和北极高纬度地区（见地图）。另外，物种种群数据按照物种所处的大生境（土地、湖和河或海洋）进行分类。后者还按它们所居住的洋盆——北冰洋、大西洋、太平洋——来识别。北极物种趋势指数中的个别种群还基于移栖状况、营养水平和其他相关类别再贴标签。北极物种趋势指数允许人们跟踪北极生物资源的大趋势，并确认这些趋势的潜在原因，无论这些原因是对自然现象还是对人类活动引起的压力因素所做的反应。

六、 战略

36. 北极动植物保护工作组的任务是研究北极生物多样性的保护并将研究结果传达给各国政府和北极居民，帮助推广将确保北极资源的可持续性的做法，同时还致力于推广植物、动物和生境管理、北极资源的利用和保护的规章和做法。为了帮助扮演这一角色，北极动植物保护工作组制定了一系列战略以提出直接保护物种的计划，还旨在制定将促进更有效的保护措施的框架。

37. 北极动植物保护工作组制定了保护北极生物多样性的合作战略，该战略成为其他保护战略和行动计划的框架，涉及具体的北极生境和北极国家内部具有共同保护问题的物种

或物种群，如象牙鸥、北极雁鸭和海鸦。2008年，通过极地生物多样性监测方案，发布了便利和促进在北极生物多样性监测中采用基于社区监测办法的战略。这些战略包括关于如何执行战略并保证做出最有效管理对策的科学和保护建议。这些战略是通过整个北极地区的国家和科学家之间密切的国际合作制定的。这些战略有助于增强北极国家、群落和组织之间的合作，以保证北极生态系统的自然生产能力，确保北极所有各级的生物多样性。¹⁶

七、 北极动植物保护工作组的活动

专家小组

38. 北极动植物保护工作组可以建立专家小组，完成与北极动植物保护工作组重要活动相关的具体任务，并确保对北极植物和植被感兴趣的科学家、自然保护主义者和管理人员举办论坛，促进、便利和协调共同关切的保护、管理和研究活动。这些小组对于归纳、协调和出版研究成果非常宝贵。北极动植物保护工作组目前拥有2个专家小组：

(a) 从北极理事会和观察员国家产生的极地植物小组（CFG-www.caff.is/cfg）拥有植物学专长，在国际上促进、鼓励和协调北极植物和植被生物多样性、生境的保护工作及这些领域的研究活动。该小组还致力于加强与北极植物和植被及影响北极植物状况和趋势的因素有关的信息交流；

(b) 极地海鸟小组（CBird – www.caff.is/cbird）促进极地国家之间的海鸟保护、管理和研究活动，致力于改进北极内外海鸟科学家和管理人员之间的交流。保护问题包括外来捕食者、生境改变、石油污染和污染物、海鸟副捕获、捕获和气候变化。除制定各种海鸟倡议外，极地海鸟小组还促进保护北极之外的移栖海鸟，协调极地生物多样性监测方案的海鸟监测网。

支助活动

39. 北极动植物保护工作组还开展侧重于北极生物多样性各个方面的范围广泛的支助活动，途径是帮助了解和发现状况和趋势及能够改善北极保护的方式，帮助推广将确保北极资源的可持续性的做法。此类工作的一个实例就是参与北极空间数据基础设施（Arctic SDI-www.arctic-sdi.org）等项目。北极空间数据基础设施项目将保证绘制涵盖整个北极地区的协调一致的地图。这将促进为研究和管理目的更有力地处理和操纵数据。

八、 北极保护面临的挑战

40. 尽管自2001年以来我们有许多收获，但许多问题仍没有答案。我们没有足够了解气候变化对生物多样性的影响、这些变化对当地动植物意味着什么，以及它们对自然资源产生了什么影响，而其中许多对当地居民具有十分重要的意义。《北极气候影响评估》明确表明普遍缺少有关气候变化对生物多样性的量化影响的信息。¹⁷还没有足够的证据表明气候变化导致物理环境变化。

41. 北极居民通过打猎、捕鱼和农业直接或间接地依赖土地、淡水和海洋的生物产品。重要的是我们能够查明变化并了解物种、种群和生物群落之间在地理上是如何具有差异

¹⁶ 已完成的战略详细清单可登录 <http://www.caff.is/strategies> 查阅。

¹⁷ 北极气候影响评估，2005年。《北极气候影响评估》，剑桥大学出版社，联合王国，剑桥，第1042页。

的。我们需要了解气候与北极物种群落之间复杂的相互作用。¹⁸ 尽管这一信息开始显露，但生物多样性方面的数据积累仍然在拖气候建模和非生物环境信息收集的后腿。

42. 设想北极生物多样性会遇到一些挑战。随着气候变暖，船运和资源开发（例如石油和天然气开采）可能增加，有可能加剧对北极生物多样性的污染和干扰。更多的开发可能导致人类不同定居模式和资源利用变化。冰盖缩小可能增加易于捕鱼的地区数量并在经济上提供新的物种，从而给可持续利用既创造了机会，也带来了挑战。许多北极物种也在全世界长距离迁徙，因此在旅途中受到环境变化的影响，包括将其体内的污染物带回北方。

43. 由于这些物种经过北极和非北极地区，也需要在北极之外进行国际合作，以对其进行协调而持久的保护。应对北极人类压力增长的一个对策就是创建保护区。尽管在不断改进，但现有的保护区仍然没有充分代表生境和生态系统。例如，人们普遍认为海洋保护区特别稀少。甚至缺少有关北极海洋生态系统，包括国家管辖权之外海洋地区的生物敏感地区的详细概述。但保护区只是生物多样性保护的一个方面，因为气候变化不可避免地要求人们更加注意由于分布发生变化且当地动植物有新物种引入需要更加普遍的保护措施。

44. 应对北极生物多样性面临的压力，要求获得生物多样性变化方面更好且更加协调的信息。通过极地生物多样性监测方案，北极动植物保护工作组汇集了许多表明生物多样性变化的数据集。这一方案是对气候变化发生后和北极地区人类使用方式改变后设想的诸多挑战的一个有效对策。北极生物多样性方面已经有许多数据，但挑战是将这些数据汇集起来，以分析和确认极地监测中的空白，并将其投入使用以促进更加明达的决策。

45. 极地生物多样性监测方案的目的是，使用最新技术以及北方居民的传统生态知识，涵盖所有各级的生物多样性，从遗传一级到生态系统一级。极地生物多样性监测方案是一个不能一劳永逸的过程，但随着监测网络、指标和指数以及管理工具，如极地海鸟信息网络的建立，该过程在稳步推行。极地生物多样性监测方案是对北极国家为阻止生物多样性丧失所做国际承诺的一个果断的反应。结果对于北极国家和北极理事会在辩论时面对的许多问题都具有实际用途。现在的挑战是以更好且更加协调的方式使用可得到的数据，填补知识空白，增加北极信息的地理覆盖面，以保护环境的可持续性，并且为决策者、北极居民、科学界和广大的全球社会造福。

46. 逐渐消失的当地知识，如北极语言和传统生态知识的各个方面需要得到充分认识和有针对性的行动。气候变化和所有相关问题——无论涉及自然环境，还是人类活动——都给北极生物多样性和居民提出一系列新的挑战。保护环境给北极理事会和所有其他对北方感兴趣的利益攸关方提出了主要挑战。北极动植物保护工作组作为北极理事会的生物多样性分支机构，致力于为这些挑战寻求适当的解决办法。

47. 为了应对、规划和适应正在发生的变化，北极保护必须是能动的、具有前瞻性。现在还有一些挑战需要考虑：

规模和办法：制定具有前瞻性的能动办法

48. 在北极理事会内，注意力一直放在开展静态而不是能动的评估上。信息收集、分析和提供给北极理事会的时间通常有很大的差距。这意味着它们所包含的数据通常可能不是

¹⁸ Post, E 等人，2009 年。“与近期气候变化相关的整个北极的生态动力学”，《科学》，第 325（5946）期：第 1355–1358 页。

最新的，因此基于这些信息所做的分析有可能过时。固定的一次性评估属于一种规范，一旦完成，为建立这些极地合作而投入的工作和努力便停止，该进程便从某个其他方面重新开始，通常从头开始进行。这突显出一个首要挑战，即缩小数据收集到数据处理和提交给决策者之间的时间差距。目的必须是允许决策者做出更迅速的时间反应。保护活动必须是能动的、具有前瞻性，决不能拘泥于迄今一直占主导地位的静态办法。

49. 北极动植物保护工作组认识到这一挑战，近年来致力于找到一种解决办法。这种方法不仅侧重于进行传统评估，还侧重于制定框架允许连续收集、处理和分析数据。目的不是通过北极生物多样性评估进行传统的一次性静态评估，而是创建现有知识的基线，同时开发引擎，即极地生物多样性监测方案，这将为基础反馈数据，使其能够成为能动的、充满活力的工具，既是可持续的，又能产生定期且更加灵活的评估和分析。这一能动的基线将提供最新的固定数据，以帮助决策者确定优先行动。

信息提供和获得

50. 提供信息及其格式和标准便于获得，为便于数据一体化提供了保证，以形成极地数据集，这在有效的保护努力将如何发展方面起了关键作用。北极空间数据基础设施和北极物种趋势指数等倡议为帮助确保在整个北极收集的数据可以比较、易于统一和方便使用做出了重要贡献。对于有效保护努力将来的发展来说，重要的是要利用遥感等技术，这种技术现在正在开发能力以在极地范围的监测和评估中发挥重要作用。

宣传和外联

51. 需要保证用有效手段传播通过监测和评估活动获得的信息，其格式要便于公众、科学界和决策受众获得和使用。开发宣传工具以传播结果很重要，例如海鸟信息网络便是成功宣传工具的一个实例。找到创造性方式将数据一体化，通过提供区域和极地覆盖面使得数据更加有用，但这做起来难，需要有耐心。重要的是要保证有反馈，因为宣传不是单向的，即研究人员对社区、数据分析员对数据收集人员、易于理解的结果对政策。关于状况和趋势的定期报告是保证监测结果和讯息成功传播的一个重要方面。极地海鸟小组可能在影响管理层方面经验最丰富。有了监测结果，极地海鸟小组能够确认某一物种何时困难，随后可能根据监测结果制定保护战略。

供资

52. 必须对保证各项工作的连续性和监测工作的可持续性给予注意，以便允许开发极地的长期数据集。需要这种数据集，以保证对发生的变化做出适应和反应。

九、 从北极生物多样性趋势得出的主要结论

53. 2008年，联合国环境规划署通过了一项决议，表明“极其关切”气候变化对北极土著人民、其他社区和生物多样性的影响。¹⁹它突显了北极变化可能带来的严重后果。

《2010年北极生物多样性趋势：选定的变化指标》提出了证据，表明预期对北极生物多样性的某些影响已经显露。此外，尽管气候变化是一种无处不在的压力因素，但其他压力因素，如污染物长距离转移、不可持续地捕获野生动物种和资源开发也影响了北极生物多样

¹⁹ 联合国环境规划署（环境规划署），2008年。理事会第SS.X/2号决定，理事会/全球部长级环境论坛第十届特别会议，摩纳哥，2008年2月20日至22日。

性。这些重要的结论反映了本报告列示的22项指标提供的信息。对北极生物多样性进行更完整的科学评估，将从目前正在筹备的北极生物多样性详细评估中产生。独特的北极动植物生境，包括海冰、冻原、热岩溶塘和湖以及永久冻土泥炭地在过去几十年已经消失。重要结论包括：

(a) 尽管本报告中审查的大多数北极物种目前都处于稳定或增长状态，但某些对于北极人民具有重要性的物种或具有全球意义的物种在减少；

(b) 气候变化正作为北极生物多样性最具深远影响且最严重的压力因素出现。但是，污染物、生境四分五裂、工业发展和不可持续的捕获水平继续产生影响。气候变化与其他因素之间复杂的相互作用有可能扩大对生物多样性水平的影响且继续产生影响。气候变化与其他因素之间复杂的相互作用有可能扩大对生物多样性的影响；

(c) 自 1991 年以来，北极的保护区面积扩大，尽管海洋地区仍然代表性不足；

(d) 北极生物多样性方面的变化给北极居民既带来了挑战，也创造了机会；

(e) 必须基于可得到的最佳传统和科学知识进行长期观察，以确认生物多样性中的变化、评估观察到的变化影响以及制定适应战略；

(f) 北极生物多样性方面的变化具有全球影响。

十、 北极动植物保护工作组和《生物多样性公约》

54. 由于气候变化和其他压力因素的影响，北极生物多样性面临着更多的挑战，加强合作对于了解和应对这些挑战至关重要。生物多样性公约秘书处与北极动植物保护工作组秘书处签署了《合作备忘录》。该备忘录致力于积累和共享知识，产生对北极生物多样性状况的认识。《生物多样性公约》和北极动植物保护工作组的目标和活动互相补充，北极动植物保护工作组作为北极理事会的一个工作组，为北极地区的知识和行动提供工具，而《生物多样性公约》为生物多样性的各项工作提供全球框架。《公约》有助于将北极生物多样性置于全球框架中，而北极动植物保护工作组有助于向《公约》通报这一全球重要地区内的生物多样性状况和趋势。

55. 近期活动包括北极动植物保护工作组帮助编制第三版《全球生物多样性展望》。此份综合杂志载有关于北极海冰和生物多样性的文本框和关于北极土著语言的分节。北极动植物保护工作组还在日本名古屋举行的生物多样性公约第十届会议上举行了配套活动，此项活动侧重于北极生物多样性，当时发行了北极生物多样性评估工作组的第一份产品——《2010年北极生物多样性趋势：选定的变化指标》。

56. 将来，通过正在进行和计划进行的北极动植物保护活动产生的信息和产品将继续促进《生物多样性公约》三项目标的实现和《2011-2020年生物多样性战略计划》，包括爱知生物多样性目标的落实。这方面的具体实例包括北极生物多样性状况和趋势基线，一旦2013年北极生物多样性评估完成，该基线便将问世。北极动植物保护工作组的极地生物多样性方案，将通过北极物种趋势指数等活动和近期核准的第一份北极生物多样性海洋监测计划做出宝贵的贡献。