



大会

Distr.: General  
26 August 2002  
Chinese  
Original: English

## 第五十七届会议

临时议程<sup>\*</sup> 项目 66

## 南极洲问题

## 南极洲问题

秘书长的报告<sup>\*\*</sup>**执行摘要**

本报告是联合国环境规划署（环境规划署）应大会关于南极洲问题的第 54/45 号决议，特别是该决议第 4 段而编写的，在这一段中大会要求就《南极条约》协商缔约国提供的关于它们的会议，它们在南极洲的活动以及与南极洲有关的事态发展的资料向大会第五十七届会议提交一份报告。

本报告采用了 2000 年 9 月 11 日至 15 日在海牙举行的第十二次南极条约特别协商会议最后报告的资料，和 2001 年 7 月 9 日至 20 日在俄罗斯联邦圣比得堡举行的第二十四次协商会议最后报告的资料，以及缔约国向环境规划署提供的资料。他突出了南极条约系统和各国际组织的活动，以及最近有关南极环境的事态发展。

<sup>\*</sup> A/54/150。

<sup>\*\*</sup> 本报告迟交，是因为要让联合国环境规划署所有有关厅处对它进行透彻的审查。

## 目录

|                         | 段次     | 页次 |
|-------------------------|--------|----|
| 一. 导言 .....             | 1-2    | 5  |
| 二. 南极条约系统和国际组织的活动 ..... | 3-48   | 5  |
| A. 《南极条约》 .....         | 3-8    | 5  |
| B. 《南极条约环境保护议定书》 .....  | 9-14   | 6  |
| C. 《保护南极海豹公约》 .....     | 15     | 6  |
| D. 《保护南极海洋生物资源公约》 ..... | 16-21  | 6  |
| E. 南极研究科学委员会 .....      | 22-24  | 7  |
| F. 国家南极方案管理人员理事会 .....  | 25-30  | 7  |
| G. 国际组织 .....           | 31-48  | 7  |
| 1. 南极和南极洋联合会 .....      | 31-32  | 7  |
| 2. 国际南极旅行社协会 .....      | 33-34  | 8  |
| 3. 国际水文学组织 .....        | 35     | 8  |
| 4. 政府间海洋学委员会 .....      | 36-37  | 8  |
| 5. 国际海事组织 .....         | 38-39  | 8  |
| 6. 世界保护联盟 .....         | 40     | 8  |
| 7. 联合国环境规划署 .....       | 41-43  | 8  |
| 8. 世界气象组织 .....         | 44-48  | 9  |
| 三. 最近有关南极环境的事态发展 .....  | 49-107 | 9  |
| A. 科学和支助活动 .....        | 49-63  | 9  |
| 1. 科学支助站 .....          | 49-50  | 9  |
| 2. 天气和全球性变化 .....       | 51-53  | 9  |
| 3. 数据和超数据 .....         | 54     | 9  |
| 4. 全球性变化 .....          | 55-56  | 10 |
| 5. 地球科学和冰川学 .....       | 57-62  | 10 |

|                                |         |    |
|--------------------------------|---------|----|
| 6. 生命科学.....                   | 63      | 10 |
| B. 环境监测和环境状况报告.....            | 64-68   | 10 |
| 1. 环境监测.....                   | 64-66   | 10 |
| 2. 南极环境状况报告.....               | 67-68   | 10 |
| C. 环境影响的评价.....                | 69-72   | 11 |
| D. 业务活动的安全、对紧急情况做出反应和应急计划..... | 73-74   | 11 |
| E. 废物处理和管理.....                | 75-77   | 11 |
| F. 防止海洋污染.....                 | 78-81   | 11 |
| G. 臭氧消耗.....                   | 82-83   | 12 |
| H. 南极动物和植物的养护.....             | 84-92   | 12 |
| I. 区域保护和管理.....                | 93-96   | 13 |
| J. 海洋和冰源.....                  | 97      | 14 |
| K. 赔偿责任问题.....                 | 98-99   | 14 |
| L. 南极旅游业和其他非政府业务.....          | 100-105 | 14 |
| M. 北极和南极洲.....                 | 106-107 | 14 |
| 四. 结束语.....                    | 108-110 | 15 |

#### 表

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 1. 1998/99 年至 1999/2000 年期间南极报告的渔业渔获量..... | 13 |
| 2. 1998/99 年至 1999/2000 年期间报告的捕杀海豹数量.....  | 13 |
| 3. 南极洲游客人数.....                            | 14 |

**缩略语**

|           |                |
|-----------|----------------|
| 南极海洋生物委员会 | 保护南极海洋生物资源委员会  |
| 濒危物种公约    | 濒危野生动植物种国际贸易公约 |
| 冰芯项目      | 南极洲冰芯取样欧洲项目    |
| 粮农组织      | 联合国粮食及农业组织     |
| 科联理事会     | 国际科学联合会理事会     |
| 海事组织      | 国际海事组织         |
| 海委会       | 政府间海洋学委员会      |
| 环境规划署     | 联合国环境规划署       |
| 气象组织      | 世界气象组织         |
| 环流实验      | 世界海洋环流实验       |

## 一. 导言

1. 本报告是应大会第 54/45 号决议,特别是该决议第 4 段而编写的,在该段中大会要求就《南极条约》协商缔约国提供的关于它们的会议,它们在南极洲的活动以及与南极洲有关的事态发展的资料向大会第五十七届会议提交一份报告。

2. 报告采用了第十二次南极条约特别协商会议(2000 年 9 月 11 日至 15 日在海牙举行)和第二十四次南极条约协商会议(2001 年 7 月 9 日至 20 日在俄罗斯联邦圣比得堡举行)最后报告的资料,以及缔约国向联合国环境规划署(环境规划署)提供的资料。本报告为了完整性还酌情和视需要以那些会议的报告提及的文件所载事实资料加以证实。本报告不包括第二十五次协商会议(2002 年 9 月 10 日至 20 日在华沙举行),因为报告是在举行该次会议之前提交的。本报告按照有关大会文件长度限制的规则略去了参考资料。

## 二. 南极条约系统和国际组织的活动

### A. 《南极条约》

3. 《南极条约》于 1959 年 12 月 1 日通过,并于 1961 年 6 月 23 日生效。在本报告所述期间,爱沙尼亚于 1999 年 3 月 24 日加入《南极条约》。截至 2001 年 7 月止,共有 45 个国家加入《公约》为缔约国,其中 27 国是协商缔约国。

4. 《南极条约》的首要宗旨是:为了全人类的利益,确保南极永远专为和平目的而使用,不应成为国际纷争的场所和对象。《南极条约》规定进行科学考察的自由和促进科学研究方面的国际合作。它也禁止在南极进行任何核爆炸和处置放射性废料。

5. 为了确保《条约》各项规定得到遵守,协商缔约国有权指派观察员在南极所有地区进行视察。自 1999 年以来,已进行了三次视察。2001 年 1 月,挪威视察了四个站(Maritri(印度)、Novolazarevskaya(俄罗斯联邦)、SANAE IV(南非)和 Troll(挪威)),一

个外地站(IPICA 冰芯钻取站)和一个以前的站的场地(Georg Forster(德国)),它们都在德龙宁·毛德地。视察的报告指出,所有这些站的用途都符合《条约》的规定和精神。2001 年 2 月,美利坚合众国对设 在南极半岛上的 11 个站进行了视察(Arctowski(波兰)、Ferraz(巴西)、Vernadsky(乌克兰)、Juan Carlos I(西班牙)、St. Kliment Ohridsky(保加利亚)、Frei 和 Escudero(智利)、Artigas(乌拉圭)、Jubany(阿根廷)、长城(中国)、Bellingshaussen(俄罗斯联邦)、世宗王(大韩民国))。所有被视察的站看来都符合《条约》的规定。1999 年 3 月和 4 月比利时和法国对南极洲东部的三个站进行了联合视察(Mawson(澳大利亚)、Davis(澳大利亚)和 Casey(澳大利亚)); 还对一个已废弃的站(Wilkes(澳大利亚))和一艘船(RSV Aurora Australis(澳大利亚))进行了视察。视察发现它们都完全符合《南极条约》的宗旨和规定。

6. 上述三次视察还检查了《关于环境保护的南极条约议定书》(《马德里议定书》)的执行情况。大部分的站都对《议定书》有高度的了解和认识。查明了有待改进的地方,包括:燃料储存控制设施;针对燃料和化学品外漏作出反应的材料;废水处理系统;存在非当地物种;利用有利于臭氧层的替代物,而不使用哈龙;熟悉有关环境影响评价的要求和报告紧急情况。

7. 协商缔约国每年都举行会议,以便交换资料,就共同关心的与南极洲有关的事项进行协商,并制定有助于促进《条约》的原则和目标的措施和向其政府推荐这些措施。自 1989 年以来,国际组织也受邀请作为专家出席会议。

8. 第二十四次协商会议就设立一个具有成本效益的常设《南极条约》秘书处的问题取得了重大突破。对于将秘书处设在布宜诺斯艾利斯达成了一致意见。将在 2002 年举行的第二十五次协商会议上对设立秘书处的形式进一步进行讨论。

## B. 《南极条约环境保护议定书》

9. 《南极条约环境保护议定书》于 1998 年 1 月 14 日生效。审查期间,乌克兰加入了该《议定书》。截至 2001 年 7 月,《议定书》共有 29 个缔约国,包括所有协商缔约国和两个非协商缔约国,希腊和乌克兰。

10. 《马德里议定书》的主要目的是全面保护南极环境及从属和相关生态系统。为此目的,《议定书》指定南极为自然保护区、专用于和平及科学目的,禁止除科学研究外的矿物资源活动,并规定了关于在《南极条约》地区规划和进行所有活动的原则和措施。

《议定书》由五个处理下列事项的附件组成:环境影响评价(附件一);保护南极动植物群落(附件二);废物处置和废物管理(附件三);防止海洋污染(附件四);及区域保护和管理(附件五)。

11. 附件一至四是《议定书》的组成部分。附件五是后来通过的,它需要所有协商缔约国另外批准后才能生效。审查期间,厄瓜多尔和俄罗斯联邦已批准了附件五。仍需两个缔约国批准附件五方能生效。波兰宣称,它已经批准了附件五,但由于技术原因,保存国尚未登记其批准书。印度已开始了批准附件五的程序。希望附件五能在 2002 年举行第二十五次协商会议之前生效。

12. 多年来,南极条约缔约国都在讨论就《马德里议定书》起草一项或多项关于破坏环境的赔偿责任的附件。目前尚未就附件案文达成协议(见下面第 98 和 99 段)。

13. 在过去两次协商会议上,下列国家报告了本国执行《议定书》的情况:阿根廷、澳大利亚、比利时、保加利亚、智利、中国、芬兰、德国、印度、意大利、日本、荷兰、新西兰、挪威、秘鲁、俄罗斯联邦、南非、西班牙、大不列颠及北爱尔兰联合王国、美利坚合众国、和乌拉圭。

14. 已按《议定书》第 11 条和第 12 条的规定,设立了环境保护委员会,它除其他外就《议定书》的执行问题提供咨询意见并提出建议,供协商会议审议。自

《议定书》生效以来,环境保护委员会每年都与协商会议同时举行一次会议。

## C. 《保护南极海豹公约》

15. 《保护南极海豹公约》于 1978 年 3 月 11 日生效。自第二十三次南极条约协商会议以来,没有国家加入该公约。截至 2001 年 7 月止,共有 16 个缔约国。联合王国作为保存国政府,报告了 1998 年 3 月 1 日至 2000 年 2 月 29 日期间公约缔约国在公约区(南纬 60° 以南海域)捕获或杀死的六种南极海豹数量(见表 2)。

## D. 《保护南极海洋生物资源公约》

16. 《保护南极海洋生物资源公约》于 1982 年 4 月 7 日生效。自第二十三次协商会议以来,有两个国家加入该《公约》:纳米比亚(2000 年 6 月 29 日)和瓦努阿图(2001 年 6 月 20 日)。截至 2001 年 7 月 2 日止,共有 31 个缔约国。

17. 保护南极海洋生物资源委员会(南极海洋生物委员会)报告了公约缔约国 1999/2000 年季度在公约区的渔业情况(见表 1)。

18. 为了澄清有关渔业发展各个阶段的决定和管理程序,制定了一个简化的框架,包括一个捕鱼计划。捕鱼计划提出了每一个渔场的全面资料摘要以及相关的管制要求。制订了头两个捕鱼计划供南极海洋生物委员会科学委员会审查。

19. 2000 年 1 月和 2 月,在西南大西洋进行了磷虾概要测量(联合国粮食及农业组织(粮农组织)统计区 48),这是南极海洋生物委员会成员国展开的最大规模的活动,其目的是要对开发前磷虾生物量得到更好的估计。初步分析估计生物量为 4 429 万吨,可能产出为 400 万吨。

20. 在过去几年里,南极海洋生物委员会在拟订和执行各项旨在减少长线捕鱼造成的海鸟死亡率措施方面起到了重要作用。南极海洋生物委员会鼓励它的成员积极参与按照《养护野生动物移栖物种公约》养护信天翁和海燕的区域协定的拟订工作。

21. 海洋碎片对南极动物的影响是南极海洋生物委员会十分关切的一个问题。根据南极海洋生物委员会成员收集到的资料, 出现塑料包装带的情况十分普遍。丢失或丢弃的渔具也是一个日益令人关切的问题。

### **E. 南极研究科学委员会**

22. 南极研究科学委员会于 1958 年设立, 目的是倡议、促进和协调在南极洲的科学研究。南极研究科学委员会 2002 年的成员包括 27 个正式成员、6 个准成员和国际科学联合会理事会(科联理事会)的 7 个成员。

23. 在南极研究科学委员会框架内, 设立了下列五个专家组, 这些专家组每年开会一次: 环境事务和养护问题专家组; 南极新构造运动问题专家组; 全球变化与南极问题专家组; 海豹问题专家组; 以及冰川下南极湖泊探查问题专家组。冰川下南极湖泊探查问题专家组是 2002 年 7 月成立的, 旨在就探查冰川下湖泊, 特别是有关东方湖有关的科学问题提供临时指导。

24. 还有七个工作组讨论下列方面问题: 生物学; 大地测量学和地理资料; 地质学; 冰川学; 人类生物学和医学; 大气层的物理学和化学; 以及日一地 and 天文物理学研究。南极研究科学委员会于 2000 年 7 月在东京举行的第二十六次会议上, 人们同意关于地质学工作组和固体地球物理学工作组应合并成一个新的组, 即地质科学工作组。

### **F. 国家南极方案管理人员理事会**

25. 国家南极方案管理人员理事会于 1988 年设立, 目的是提供一个论坛, 让各国家南极机构的主任和后勤管理人员交流意见, 提高南极作业的有效性, 讨论在南极作业和后勤方面的国际合作。该理事会设有一个南极后勤和作业委员会和一些根据任务设立的工作组。

26. 该理事会成员支持针对全球变化的综合研究项目, 并通过技术发展来提高南极科学考察的效率和效果。需要该理事会大规模支助的国际方案包括关于在

南极洲冰芯取样欧洲项目(冰芯项目)、东方湖钻探项目、康科迪亚项目和国际横跨南极科学考察。罗伯茨角项目现在已经完成, 并已成立了一个新的南极钻探协会来进行进一步的地质钻探研究。

27. 洲际空中航线的开发正在继续进行。2001 年 1 月, 南非与斯堪的那维亚南极方案合作进行了开普顿与德龙宁·毛德地之间的联合试飞。澳大利亚方案已经就从霍巴特到东南极洲之间开辟一条空中航道的可能性进行了广泛的研究。试飞的时间被定在 2001-2002 年夏季。

28. 自第二十三次南极条约协商会议以来, 在安全、应急后备和请求国家作业点帮助搜救方面, 私人考察队和国家方案之间的互动不断在增加。

29. 隶属于国家南极方案管理人员理事会的南极环境官员网继续处理环境监测和环境影响评估问题, 以支持各成员在这些领域的活动。

30. 国家南极方案管理人员理事会与南极研究科学委员会密切合作, 包括在南极数据主目录的开发方面进行合作。

### **G. 国际组织**

#### **1. 南极和南极洋联合会**

31. 自第二十三次南极条约协商会议以来, 南极和南极洋联合会的工作重点是监测和推动《马德里议定书》的执行, 特别是要在执行议定书的条款、进行环境影响评估程序、批准《议定书》附件五和制订一个或多个关于赔偿责任的附件方面力图取得进展。联合会在拉丁美洲、欧洲和南部非洲建立了新的区域办事处, 并在印度、俄罗斯联邦和乌克兰建立了国别办事处。

32. 联合会对一些重要的环境问题十分关注, 如南极洲旅游业的影响、未经管制的和未报告的在南极海洋生物委员会公约区域非法捕鱼以及人类引发的气候变迁等问题。

## 2. 国际南极旅行社协会

33. 国际南极旅行社协会（南极旅行社协会）于 1991 年由七个私营旅行社成立，现已扩大到包括阿根廷、澳大利亚、比利时、加拿大、智利、福克兰群岛、德国、日本、荷兰、新西兰、挪威、联合王国、美国等国的 44 家成员。前往南极洲的旅游船只大多数属于该协会会员（1999–2000 年除四艘以外的所有船只，2000–2001 年除两艘以外的所有船只）。一些游艇经营人也加入了该协会。在 2001 年 6 月举行的第 12 届大会上，对协会的成员资格进行了修改，现在包括七大类。关于禁止拥有载客量超过 400 人的船只的公司加入协会的规定已被废除。

34. 自第二十三次南极条约协商会议以来，协会的工作重点是：(a) 增加成员之间的合作和实地协调；(b) 促进有效的环境影响评估；(c) 防止引入外来生物；(d) 在来访者中推动自给自足和恰当行为；及(e) 制定应急措施和应急计划。

## 3. 国际水文学组织

35. 国际水文学组织南极洲合作常设工作组自 1992 年成立以来，每年向南极条约协商会议提出报告。工作组目前称为国际水文学组织南极洲水文学委员会。

## 4. 政府间海洋学委员会

36. 政府间海洋学委员会（海委会）是 1960 年在联合国教科文组织内成立的。委员会在三个主题领域实施方案：(a) 海洋科学；(b) 海洋服务；(c) 培训、教育、相互援助和能力建设。1967 年，海委会成立了南大洋政府间委员会，推动和协调南大洋海域的海洋学观测和研究。

37. 海委会在成立全球海洋观测系统方面发挥了主导作用。该系统力求满足以下需求：(a) 预测气象变化性和变化；(b) 评价海洋环境及其资源的健康情况（包括沿海地区）；(c) 支持一个改进的决策和管理程序，这个程序考虑到潜在的自然和人为环境变化及其给人的健康和资源带来的影响。

## 5. 国际海事组织

38. 1948 年 3 月 6 日通过了设立国际海事组织（海事组织）的公约，并于 1958 年 3 月 17 日生效。海事组织大会于 1959 年 1 月 6 日首次开会。

39. 海事组织对南极事务的参与主要包括防止和控制船只给海洋带来污染以及海上安全。目前海事组织正在制订一项北极水域船只安全国际准则，将称为北极航运准则（还见下文第 73 段）。

## 6. 世界保护联盟

40. 世界保护联盟是 1948 年由各国、政府机构和非政府组织组成的伙伴组织。目前有 973 个成员，其中包括 180 个国家和政府机构成员。该联盟的任务是影响、鼓励和协助世界上各个社会保护大自然的完整性和多样性，以确保对自然资源的任何使用都是公平的，在生态上是可持续的。该联盟设立了六个委员会，其中保护区委员会和环境法委员会为该联盟的南极方案做出了重要贡献。

## 7. 联合国环境规划署

41. 环境规划署成立于 1972 年，为联合国系统内环境行动和协调的中心。与环境规划署密切相关的海洋环境及其生物资源全球方案包括保护、管理和利用海洋哺乳动物全球行动计划、保护海洋环境免受陆地活动影响全球行动纲领和区域海洋方案。

42. 环境规划署的评估方案负责它在环境状况方面的工作。环境规划署于 2002 年 5 月出版了《全球环境展望》系列第三卷，该书有关“环境状况与政策回顾 1972–2002 年”及“展望：2002–2032 年”两个主要章都涉及极地区域。

43. 环境规划署负责各项处理有关南极洲和南大洋课题的全球公约的秘书处的行政工作，这些公约包括《保护臭氧层维也纳公约》及其《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》、《生物多样性公约》、《濒危野生动植物种国际贸易公约》和《养护野生动物移栖物种公约》。环境规划署也担任了《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》的临时秘书处。

## 8. 世界气象组织

44. 世界气象组织（气象组织）成立于 1950 年，是联合国系统的一个专门机构。它的主要活动是为气象观测和数据交流提供国际框架，它为气象预报做出了重大贡献。

45. 气象组织设有一个世界天气监测网，其中重点是南极基本天气观测网络。这一网络的运作和维持以及通过全球电信系统及时传输观测数据，是提供气象数据以建立全球天气分析和预测模型及研究所不可缺少的。这些数据对于我们理解当前影响到全球的变化过程是至关重要的，这些变化包括臭氧层的消耗、大气污染、气候变化、冰架和冰川的融化和海平面上升。这些都需要来自南极洲的数据以确保真正的全球化视角。

46. 世界气候研究方案最初由气象组织和科联理事会联合发起，南极洲是其中一个重要的组成部分。世界气候研究方案包括对气候和冰冻层的研究，它为研究冰冻层在气候系统中的作用提供了一种全球综合办法。

47. 气象组织继续与南极条约协商会议、南极研究科学委员会、国家南极方案管理人员理事会和海委会进行合作。与海委会的更为紧密的合作将包括海委会的世界海洋环流试验（环流实验），该试验已经扩大到包括南部纬度地区大气——冰层——海洋的相互作用。出版了《国际南极洲天气预报手册》，主要是来指导在南极洲从事天气预报工作的人员和（或）供他们参考。这个项目的赞助方包括英国南极勘测队、澳大利亚气象局、南极研究科学委员会和国家南极方案管理人员理事会，另有 15 个国家提供了捐助。

48. 气象组织执行理事会于 2001 年 6 月要求它的南极洲气象工作组在南极洲事务上加强与其他气象组织方案的合作。理事会还要求它的成员在南极洲大陆建立更多的自动天气观测站，在季节性海冰带设立更多的漂流浮标，并增加有关臭氧的观测手段，以满足不断增长的环境需求。

## 三. 最近有关南极环境的事态发展

### A. 科学和支助活动

#### 1. 科学支助站

49. 澳大利亚在所有支助站都安装了建筑物监测控制系统，以便使水泵、照明、供热和通风系统的运作处于最佳状态，并尽量节能。澳大利亚还在计划安装风轮机。这将至少可以使矿物燃料使用量减少 75%，并降低漏油的危险。

50. 在德龙宁·毛德地设立了一个新的 Kohnen 站（德国）。该基地已于 2001 年 1 月 11 日正式运作，是冰芯项目的组成部分。

#### 2. 天气和全球性变化

51. 有若干气象报告网络支持南极的业务和研究，其中包括自动化的和有工作人员的地面气象站、提供高层大气探测的观测站以及提供信息的卫星。44 个地面气象站有工作人员。出于经济考虑，高层大气网络正逐渐减至 12 个观测站（只保留设在内陆的 Amundsen-Scott 站）。在全球气候观测系统地面网络的 989 个观测站中有 18 个南极地面气象站。在组成全球气候观测系统高层大气网络的 150 个观测站中有 12 个南极高层大气观测站。设在南极的地面站网络是对卫星上监测平流层中的臭氧层损耗状况的仪器的补充。

52. 为了使收集天气数据标准化，俄罗斯联邦的所有观测站都采用了新的数据收集方法。

53. 2000—2001 年，澳大利亚在 Davis 站安装了一个光探测和测距仪，用于遥测从低层大气（10 公里）到上中层大气（大约 90 公里高度）的气温、风速和微粒浓度，以收集极地大气中的气候变化的证据。

#### 3. 数据和超数据

54. 南极数据主目录介绍了每个国家的南极数据种类，以及怎样索取这些数据。资料由各国南极数据中心提供。由于该目录为人接受程序有限，用于编制目录的供资于 2000 年暂停。已经为 2001 年和 2002 年争取到支助具体产出的新资金。

#### 4. 全球性变化

55. 俄罗斯联邦在其“南极研究”方案下,研究了南极气候变化的影响。根据一个气候模式,获得了二氧化碳(CO<sub>2</sub>)浓度增加一倍导致南极气候变化的数量估计:平均地面温长在冬天上升摄氏3.9度,在夏天上升2.8度;降雨量每年增加50毫米;气旋轨迹向南移动。计算显示这种累积将使南极的冰川质量增加。

56. 根据对东方站冰芯、冰川下东方湖以及南极边缘带冰川动态的研究,重现了东方站附近过去400 000年的气温变化。相对目前状况,温度在摄氏+5度到-15度的范围内波动。积雪(以水毫米显示)从最冷时的12毫米变化到最暖时的36毫米。人们在过去十年中注意到了南极半岛的冰川退化现象。

#### 5. 地球科学和冰川学

57. 罗伯茨角项目是要调查南极洲横断山脉上升的历史,以及过去一亿年的气候历史。这个项目已经完成。

58. 正在南极洲冰芯取样欧洲项目下开展协作研究。

59. 大卫站附近埃默里冰架东北角的钻冰项目已经在2000/2001年夏天进行。这个钻孔有助于提供这个冰架在该地后退前移的历史数据。

60. 来自13个机构的24名澳大利亚和意大利科学人员于2000年2月和3月在维克斯地南极东海岸以外的水域开展了一个国际海洋钻探方案。该方案的成果将有助于更好地理解南极洋的动态,以及这种动态如何影响该区域的生态系统和气候。

61. 人们对东方湖的科学兴趣越来越大。目前尚未在该湖采集冰芯,钻到湖上大约100公尺处便停止了。覆盖湖面的冰层有3 700到4 000公尺厚,水层为670至800公尺厚。在向该湖进行任何钻探之前,将对该项目进行全面环境评价。南极研究科学委员会于1999年9月在联合王国剑桥举办了一次冰川下湖泊考察国际研讨会。该研讨会制订了一项科学计划,并建议对冰川下湖泊综合考察方案采取分阶段进行的办法。它还建议任命一个国际南极冰川下湖泊考察专家组。

62. 加拿大正在协调编制网洛南极地图集;这个电脑地图集将以多维方式汇集和展示环境信息。几个国家的国家制图部门和学术机构参与了规划,并提供了数据。继续与南极研究科学委员会大地测量学和地理信息工作组的成员进行讨论。

#### 6. 生命科学

63. 作为国际南极浮冰海豹方案的组成部分,1999/2000年夏季期间,在南极浮冰外缘对南极洋进行了详细的船上和空中调查。该小组对一百多万平方公里的地区进行了调查,抓获了海豹并在其身上安放潜水记录器,以研究其行踪和潜水特点。

### B. 环境监测和环境状况报告

#### 1. 环境监测

64. 国家南极方案管理人员理事会/南极研究科学委员会出版了一份环境监测手册和只读光盘。该手册提供了观测站环境影响的物理和化学监测技术。国家南极方案管理人员理事会的南极环境干事网络正在制订观测站环境监测方案的指南。

65. 南极海洋生物资源保护委员会的生态系统监测方案,在南极极锋南面的几个地点和栖息地监测若干物种的现况。它记录这些物种相对于生物和环境的变化所发生的数量变化。这种生态系统监测方案数据可表明生态系统的健康情况。

66. 若干国家正在实施特定的监测方案。秘鲁继续其关于环境放射性和生物监测的研究。鉴于过去三十年地球上释放出大量人为放射性核素并可能沉积在南极地区,俄罗斯联邦在1999/2000年季度期间对俄罗斯各南极观测站地区的放射状况和化学环境参数进行了监测。

#### 2. 南极环境状况报告

67. 为南极研究科学委员会将编制的南极环境状况报告提出的初步研究报告将提交环境保护委员会第五次会议。

68. 新西兰宣布,一份关于罗斯海区域环境状况的报告将与 2001 年 11 月完成,可作为整个大陆报告的范本,虽然编制南极环境状况报告的时间将不受这份报告完成时间的限制。

### C. 环境评价

69. 按照《马德里议定书》,为在南极洲开展的活动拟订了环境影响评价程序。如果影响还不到轻微或暂时的程度,将编写初步环境评价。如果这种影响可能大于轻微或暂时的程度,则必须进行全面环境评价。

70. 国家南极方案管理人员理事会正在分析为科学冰芯钻探、观测站生活设施以及燃料储存进行的初步环境评价,以期更好地了解各业务单位执行环境影响评价程序的情况。南极研究科学委员会在 2001 年计划举办一个讲习班,审议科学声测技术可能对海洋环境产生的影响。

71. 对战略环境评价的优缺点进行了一些讨论。人们更加注意环境累积影响的问题。第二十四次南极条约协商会议设立了一个闭会期间联络小组,以便(a)提出一份审查过去和进行中的与《议定书》有关的环境累积影响的研究和报告的附加注释摘要;(b)审议今后如何协调和开展关于人类影响的研究,包括南极研究科学委员会、国家南极方案管理人员理事会、南极海洋生物资源保护委员会和国际南极旅行社协会、南极和南大洋联合会及其他非政府组织在这项工作中可能发挥的作用,并就此提出咨询意见;(c)确定关于人类在南极活动的环境积累影响的未来研究的优先事项。

72. 自第二十三次南极条约协商会议以来,德国向环境保护委员会提交了一份关于在德龙宁·毛德地收集深冰芯的全面环境评价。这份评价是符合《马德里议定书》的。

### D. 业务活动的安全、对紧急情况做出反应和应急计划

73. 针对第二十三次南极条约协商会议第 2 (1999) 号决定,2000 年 4 月举行了一次南极条约专家会议,

开始拟订南极船运和有关活动准则。该准则可借鉴目前由海事组织主持拟订的北极船运准则,特别是在船只建造和设备方面。目前正在根据冰航情况对南极洋进行划区,可以成为准则的一部分。

74. 国家南极方案管理人员理事会对在南极开展的活动所引起的环境紧急情况进行了一项研究。燃料溢漏是最常见的事故,最有可能造成环境影响。大多数报告的溢漏量很少,而且限于一个观测站或基地或附近水域。在海洋环境中进一步溢漏燃料的可能性最小,但对野生动植物构成的危险最大。国际南极旅行社协会在其成员中进行了同样的调查。自 1991 年以来,发生了 11 起事故:六起运输事故、一起漏油、三起医疗后送和一起环境事故(与一只弓背鲸相撞)。

### E. 废物处理和管理

75. 《马德里议定书》附件三规定了缔约国进行废物处理和废物管理的准则。

76. 俄罗斯联邦在废物处理和管理方面执行了几项预防措施,并在其各观测站采取了清洁行动。乌拉圭已除去其 ECARE 观测站附近来源不明的废物。智利采取了新的环境做法,将于在爱国者丘陵设立简易夏季观测站时予以采用。

77. 美国进行的检查表明,有些观测站没有适当的污水处理系统。比利时和法国联合进行的检查注意到已废弃的威尔克斯站的有关废物问题。

### F. 防止海洋污染

78. 《马德里议定书》附件四涉及海洋污染。该附件对污水、石油或油类液体或其它有害液体的排放、垃圾处理、预防措施和紧急应变均作了规定。

79. 最近,国际水文学组织及其成员国对南极越来越感兴趣,这是因为船只通航量日益增加,并随之带来污染危险的加剧。国际水文学组织实施了一项特别方案,改善南极沿海地图的质量。测量和绘制海图的情况正在慢慢改善。

80. 联合王国和德国与 Polarstern 号研究船一道在 Rothera 研究站成功地进行了一次漏油演习, 据报告, 曾发生了一次涉及智利 Patriarche 号船的事故。

81. 南极的海洋碎片数量增加。南极海洋生物委员会成员国目前正在收集丢失或丢弃的渔具方面的信息资料; 用渔船在海上收集海洋碎片; 对海滩上的海洋碎片进行测量; 海洋碎片缠住海洋哺乳动物的情况; 与海鸟群有关的海洋碎片; 以及外部为碳氢化合物或其它物质污染(也就是弄污)的动物。虽然在公约地区禁止使用塑料包装带, 但是在粮农组织 48.2 和 48.3 统计分区内冲上岸边的海洋碎片中仍有这些东西出现。此外, 人们越来越担心渔船丢弃的渔具会产生的潜在影响, 它们可能会对鱼的存量产生影响(幽灵捕捞)和对海鸟及海洋哺乳动物种群产生影响(被缠住、摄入体内)。这个问题在非管制渔场会更加严重, 因为设法避免被发现的渔船有时会把延绳丢弃。

## G. 臭氧消耗

82. 南极春季臭氧洞是全球变化最引人注目的现象之一; 2000 年 9 月第一周南极臭氧洞已经达到几乎 3 000 万平方公里的创记录面积, 而前五个春天的面积则为 2 400 万到 2 700 万平方公里。2000 年的臭氧洞与往年情形不同, 它出现迅速得很, 面积缩小得早。到 2000 年 11 月 23 日时, 洞已经全部消散, 这是自 1991 年以来消散最早的一次。这与全球大气一般环流模式的自然变化情况有关, 尤其与南极上空平流层下部环极地涡旋内的变动有关。

83. 南极上空臭氧的变化如果其它影响如云的影响保持不变, 预料表面红斑(皮肤损伤)辐射会增加 130 %。但是, 世界各地都遵守目前的国际协定, 使每年臭氧消耗物质的排放迅速减少。这类排放停止后, 臭氧层即可在今后几十年内逐渐改善。

## H. 南极动物和植物的养护

84. 《马德里议定书》附件二涉及南极动植物养护, 包括动植物保护、非当地物种或疾病的传入、交流信息和受特别保护的物种。

85. 第二十三次南极条约协商会议设立的闭会期间工作组完成了对南极野生生物疾病的研究。该项研究审查了南极野生生物疾病方面的历史资料; 使疾病传入的危险增加的南极环境特征; 人类活动及其传入疾病的潜在危险; 和增加危险的种种假想情况。该项研究查明了降低这类危险的具体措施, 目前据估计, 人类在南极的活动会传入疾病的危险非常低。

86. 已经开始审查南极动植物养护的状况。该项审查旨在查明可被指定为南极应受特别保护的物种; 建议法律和实践机制, 为这些物种提供特别保护; 并考虑特别保护物种是否应该适用于当地哺乳动物、鸟类和植物以外的其它南极物种。

87. 正在对鸟类集中地区的飞机飞行活动准则不断进行审查, 并将在第二十四次南极条约协商会议上提交中期审查结果。

88. 南极海洋生物委员会公约地区由于非法、无管制和未报告的捕捞造成海鸟死亡仍然是一个问题。需要采取一致性的国际行动来解决这个问题。南极海洋生物委员会在制订和执行各项减少延绳捕鱼造成海鸟死亡的措施方面发挥着重要作用。这些措施, 加上许多渔捞长愿意与科学观察员合作, 帮助减少了公约地区内受管制渔场的问题, 尤其是在粮农组织统计分区 48.3 (南乔治岛) 分区 88.1 (罗斯海) 内。但是, 有人对 1999/2000 年捕鱼季节捕鱼力度加大但遵守情况却较差在分区 58.6 (爱德华王子岛和马里诺岛) 和分区 58.7 (克罗泽岛) 内造成海鸟被捕数量增加的情况表示关切。

89. 表 1 提供了报告的渔获量。如该表和前次报告所示, 报告的磷虾渔获量自 1992/93 年以来相对保持稳定, 从 8 万吨到 12 万吨不等, 而报告的长须鲸捕鱼

量则大量增加。1999/2000 年期间，没有在公约地区捕捞乌贼或螃蟹。

表 1

1998/99 年至 1999/2000 年期间南极报告的渔业渔获量

|     | 年 份                 |                     |
|-----|---------------------|---------------------|
|     | 1998/1999           | 1999/2000           |
| 磷虾  | 103 318             | 101 286             |
| 长须鲸 | 18 094 <sup>a</sup> | 19 283 <sup>b</sup> |

<sup>a</sup> 渔获量中 17 558 吨是巴塔哥尼亚洋枪鱼（巴塔哥尼亚洋枪鱼）。

<sup>b</sup> 渔获量中 14 441 吨是巴塔哥尼亚洋枪鱼；人们相信，在报告的捕鱼量之外，非法、无管制和未报告的捕捞量大约为 6 000 吨。

90. 非法、无管制和未报告的捕捞洋枪鱼仍然是南极海洋生物委员会所面临的主要问题之一，为应付这类活动，该委员会已经制订一套综合管理和政治措施，包括建立诸如捕捞量记录制度等各方合作机制；由缔约方视察持有公约区捕捞许可证的所有渔船；在缔约方港口视察非缔约方渔船；在渔船和渔具上强制标明鉴别标志；进一步发展与非缔约方的关系以及在洋枪鱼渔场实行渔船监测制度。捕捞量记录制度是南极海洋生物委员会所采取的最重要措施。拟定该制度为的是对公约区内的、并在可能的情况下对相邻水域内的洋枪鱼上岸量及贸易量进行追踪。该制度于 2000 年 5 月 7 日开始对南极海洋生物委员会所有成员国具有约束力，并邀请一些参与捕捞洋枪鱼和/或进行洋枪鱼贸易的非缔约国与该制度合作。塞舌尔和毛里求斯已经为此采取措施。第十二次南极条约特别协商会议所通过的第 2（2000）号建议还请求参与捕捞洋枪鱼或进行洋枪鱼贸易的南极海洋生物委员会非缔约国自愿遵守这一制度。

91. 《濒危物种公约》秘书处于 2002 年 6 月公布了一个缔约国所提交的将两种洋枪鱼的清单列入该《公约》附件二的提案，将在缔约方第 12 次大会（2002 年 11 月 3 日至 15 日，圣地亚哥）上予以审议。

92. 1998/99 年到 1999/2000 年期间报告的捕杀海豹数量大量增加（见表 2）。四个国家仍然没有报告海豹

捕杀量。《养护移栖物种公约》将在其缔约方第七届大会上审议一个缔约方提出的将南美洲毛皮海豹的清单列入《公约》附件二的建议。

表 2

1998/99 年至 1999/2000 年期间报告的捕杀海豹数量

|       | 年 份              |                    |
|-------|------------------|--------------------|
|       | 1998/1999        | 1999/2000          |
| 捕捉和释放 | 560 <sup>a</sup> | 5 378 <sup>b</sup> |
| 捕杀    | 0                | 1 <sup>c</sup>     |

<sup>a</sup> 智利（520）和巴西（40）捕杀。

<sup>b</sup> 美国（4 696）、智利（564）、日本（98）和巴西（20）捕杀。

<sup>c</sup> 美国捕杀。

## 1. 区域保护和管理

93. 《马德里议定书》附件五涉及区域保护与管理。当附件五生效时，现有的具有特别科学兴趣的地点和特别保护区将全部成为南极特别保护区。此外，将需要制定出管理计划，而以前从未做出这样的计划。已经制定了各项准则，用以确定这类区域。系统环境地理框架的工作也已经开始，协助对拟议的保护区和总体保护区规划进行系统危险评估。

94. 第二十三次南极条约协商会议以来，已经核准两项新的和七项经订正的管理计划。二十二个特别科学兴趣地点的期满日期已延长至 2005 年 12 月 31 日。已经商定，管理计划草案将由一个闭会期间联系组进行审查。其中一些这类计划正在审查过程当中。

95. 就历史遗迹和纪念碑通过了两项决议。根据第 4（2001）号决议，要求各方审查和更新历史遗迹和纪念碑清单。第 5（2001）号决议建议，在处理 1958 年以前的，且存在或目前的地点尚未确定的历史遗留物时使用新的准则。

96. 令人关切的是，在南极存在着不受限制地收集流星的情况。通过的第 3（2001）号决议敦促《马德里议定书》缔约方采取一切必要的法律或行政措施保护南极流星，使流星的收集和管理按照公认的科学标准进行，并可用于科学目的。

**J. 海冰和冰原**

97. 1999 年 7 至 8 月,对位于乔治王岛的默茨冰川附近的大块永久性冰穴(即海冰内的一块开阔水区)作了研究。发现冰穴内结冰速度很快,这样的结冰速度足以形成比常规海水盐度和密度更大的表层水,并越过大陆架的边缘沉入海渊。这种被称作‘阿德利(Ad élie)底层水’的垂直环流可能是将大洋环流推入数千公里以外的太平洋和印度洋的主要力量。而此前人们认为,接近南美洲南端的韦德尔海是高密度南极底层水的主要源头。

**K. 赔偿责任问题**

98. 根据《马德里议定书》第 16 条,协商缔约国承诺制订关于由《议定书》所述活动引起的破坏的赔偿责任的规则和程序,并应将这些规则和程序列入一项或多项附件。迄今为止,尚未编制这类附件。

99. 现在已经提出了两种主要的办法:一种是某一个缔约国提倡的逐步办法,另一种是全面办法。虽然还没有就这两种办法中的任何一个达成协商一致的意见,但在逐步办法方面已经开展了一些工作。同时,还就与赔偿责任有关的问题或用语作了说明,包括环境紧急状态;未计划的和意外的事件;反应行动;预防措施;应急计划;经营者;附属及相关生态系统;补偿限额;环境基金及争端解决等。为回应第 5(1999)号决议,南极研究科学委员会和国家南极方案管理人员理事会也从科学的角度研究了与赔偿责任有关的一些定义和(或)问题,其中包括对环境的破坏;附属及相关生态系统;可能导致环境破坏的活动和(或)事件;控制、减轻及清除破坏因素及后果的行动;以及无法恢复的破坏等。

**L. 南极旅游业和其他非政府业务**

100. 从 1992/1993 年度至 2000-2001 年度,船载游客人数大幅度增长(82%)(见表 3)。据记录,1999-2000 年船载游客人数是历来最多的一季,共 14,402 人。导致船载旅游业规模每年波动的主要因素是大型旅游船的数量。

101. 南极旅游船大部分前往南极半岛地区:1999/2000 年期间出发的 153 艘旅游船中只有 5 艘和 2000/2001 年期间出发的 135 艘旅游船中只有 6 艘前往该地区以外的地方。

102. 陆基旅游业由国际南极旅行社协会的成员探险网络国际经营。现在,每一季节的陆基游客一般都在 100 人以上。

103. 南极旅游活动的数量及种类都在增加,这给管理带来了新的挑战。切实可行地管理好探险旅游及其对国家方案和旅游经营者的潜在影响,即在搜救无助的探险旅游者方面的影响,是一个大家越来越关心的问题。第二十四次协商会议决定,旅游问题将是 2002 年举行的下次会议详细讨论的主题。

104. 除一个以外,国际南极旅行社协会所有成员都已完成 1999/2000 年度和 2000/2001 年度环境影响评估。国际南极旅行社协会成员正在使用一个新的标准程序来,报告南极野生物种大量死亡的事件和避免引入及移置外来疾病。另外,还制定了全行业的紧急反应行动和应急计划。国际南极旅行社协会成员的船只的规格也都被编成册,以帮助评估风险。

105. 南极旅游经营者继续通过提供运输来支持南极洲的活动和方案。

**表 3**  
**南极洲游客人数**

|                | 年 份     |         |         |         |         |         |         |           |         |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|
|                | 1992/93 | 1993/94 | 1994/95 | 1995/96 | 1996/97 | 1997/98 | 1998/99 | 1999/2000 | 2000/01 |
| 船载游客人数         | 6 585   | 8 016   | 8 098   | 9 212   | 7 322   | 9 378   | 9 857   | 14 402    | 11 997  |
| 旅游船数目(俄罗斯船只数目) |         |         |         |         | 13 (9)  | 14 (6)  | 15(7)   | 20(10)    | 18(9)   |
| 游艇数目(游客人数)     | 18      | 19      | 19      | 13      | 24      | 11(95)  | 11(90)  | 23(221)   | 14(128) |
| 陆基游客人数         |         |         |         |         | 106     | 131     | 79      | 139       | 127     |
| 观光班机           |         |         |         |         | 10      | 9       | 9       | 31        | 25      |

**M. 北极和南极洲**

106. 北极理事会于 1996 年成立,以促进八个北极地区国家之间的合作、协调和一体化。该理事会成员包

括加拿大、丹麦、芬兰、冰岛、挪威、俄罗斯联邦、瑞典和美利坚合众国。北极的各主要本地组织也是该理事会的长期参与者。南极条约系统和北极理事会之间系统地交换资料。

107. 北极和南极洲两地的法律状况相当不同，但两个区域面临的一些科学及环境问题却是相同的。在北极开展的一些工作可以作为例案供南极地区参考，比如“北极动植物群：现状及保护”和“北极气候影响评估”研究以及北冰洋国际等深浅海图和北极海洋沉积层厚度项目等。

#### 四. 结束语

108. 南极条约系统仍是国际合作的典范。南极洲被指定为专用于和平与科学目的的自然保护区，成为在科研领域，特别是全球性变化研究方面进行成功国际合作的场所。

109. 《马德里议定书》于 1998 年 1 月 14 日生效，对南极的人类活动作出了进一步的规定，以保护南极

环境及其附属和相关生态系统。环境保护委员会已成为讨论和应对与人类活动有关的环境问题的一个充满活力的论坛。最近达成的关于建立南极条约系统秘书处的协商一致意见将使该《公约》有一个资料的，尤其是与其会议及活动有关资料的中央存放处。

110. 但是，仍有一些大家关心的问题及挑战有待解决。自 1991 年以来，尽管作了很多工作来加以推动，但迄今还没有就一项或多项《马德里议定书》关于破坏环境的赔偿责任的附件达成协商一致意见。虽然采取了一些大的举措来应对在南极对洋枪鱼进行的未经报告、未接受管理和非法的捕捞，但仍需要所有有关国家加强执行力度和合作才能制止此类活动。应当继续努力来防止和减轻洋枪鱼捕捞业增长对环境的影响。全球性变化，尤其是气候变化及臭氧层耗损，仍然是对南极环境健全的主要威胁。