



联合国 大会



Distr.
GENERAL

A/46/583
25 October 1991
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

第四十六届会议
议程项目66

UN LIBRARY

101 0 132

南极洲问题

UN/SA COLLECTION

研究在南极洲建立一个
由联合国赞助的工作站

秘书长的报告

目 录

	段 次	页 次
一、导言	1 - 8	3
二、关于在南极洲建立一个由联合国赞助的 工作站的一般性考虑	9 - 16	4
三、结论	17 - 18	6

附 件

一、向南极条约的协商国提出的关于在南极洲 建立和操作一个科学工作站的问题单	7
二、从各国政府收到的答复	9
三、有关的联合国规划署及专门机构的答复节录	11
四、国际绿色和平运动对关于在南极洲建立及操作 一个科学工作站的问题单的答复	17
五、操作在南极洲的一个由联合国赞助的工作站 可能需要的一些通信设备、运输工具和一些 基本设备的说明费用概算	22

一、导 言

1. 大会1990年12月12日第45/78A号决议请秘书长在诸如世界气象组织和联合国环境规划署等有关的联合国规划署和专门机构的协助下,利用现有的数据和资源,进行关于以下事项的全面研究,即在南极洲建立一个由联合国赞助的工作站,以期促进科研方面进行互相协调的合作,造福人类,特别是南极洲对全球环境和生态系统的重要性,以及作为全球气候变化和意外的早期警报系统,并向大会第四十六届会议就此提出报告。

2. 秘书长遵照第45/78A号决议的规定,于1991年2月27日向各会员国发送了一份普通照会,请它们在1991年5月30日以前提出它们关于该决议有关各项规定的资料。

3. 同时还发送信件给各有关机构、联合国系统的方案、机关、组织和机构以及其他有关国际组织,也请它们就在南极洲建立一个由联合国赞助的工作站所想到的范围和实际步骤提出意见和任何有关资料。

4. 此外,为了从目前在南极进行工作的国家或组织取得更多详细的资料,因此向南极条约协商国、国际绿色和平运动和国家南极方案管理人员委员会发送了一份问题单(见附件一),希望它们就南极洲科学站的设立和管理方面的有关问题提出专家意见。

5. 到1991年7月31日为止,有三个成员国--其中有一个成员国代表南极条约缔约国--对秘书长的普通照会作了答复。这些答复载于本报告附件二。有关组织和方案就第45/78A号决议提出的复文中,有六份复文对在南极洲建立一个由联合国赞助的工作站的问题提出了它们的看法。这些复文的有关部分的摘要载于本报告附件二。只有一份复文,即国际绿色和平运动提出的复文载有对问题单的答复。这份复文载于本报告附件三。

6. 在此应当注意到,在编制本报告时,除了采用第45/78A号决议第5段所要求

提供的资料外,也采用了1983年12月15日第38/77号决议和1985年12月16日第40/156A号决议所要求提供的资料。

7. 在此还值得指出,有关在南极洲建立一个由联合国赞助的工作站有关的一些问题,例如:南极科学、国际组织在南极洲的科学活动、有关专门机构和政府间组织参与南极条约体制的办法、和南极条约协商国就其各自活动和有关南极洲的审议向联合国提供资料的问题也都已经在秘书长向大会第三十九届和四十一届会议提出的关于南极洲问题的报告中有详细的讨论。这两份文件也可作为有关这项问题的其他资料来源。

8. 本报告谨提供有关设立和管理南极洲科学站的技术资料。因此,这一工作站展开工作可能需要的通讯设备、交通工具和有些基本气象设备的估计费用(见附件五)都旨在说明情况,其费用均为粗略估数。

二、关于在南极洲建立一个由联合国 赞助的工作站的一般性考虑

9. 为了满足第45/78A号决议第5段所规定的各项目标,看来联合国赞助的工作站得全年进行工作,作为一个永久基地,并协助在暑期增加的活动。

10. 建立工作站的地点由于下列若干理由对于其工作的执行极为重要。首先,工作站地点的选取绝大部分取决于该工作站根据其各项主要目标所进行的科学活动的性质和范围。其次,该地点的具体天气和地理条件以及能从空中、海上和陆地进出该地的问题也极为重要,以便能保证取得正常的工作和娱乐条件,并降低建造、维修和供应的费用。第三,应特别注意到必须将工作站的设立和操作对南极环境产生最低限度的有害影响。(有关这方面问题的其他资料见附件三联合国环境规划署复文的摘要。)

11. 一般的看法大多认为,居住部分应提供所有集体活动。居住部分应包括餐厅和厨房、起居间、图书馆、娱乐室、和(由于技术上的要求)所有的用水装置(洗

衣间、厕所、相片冲洗室)。寝室最好设在一栋单独的建筑物内,以满足安静和隐私的要求。

12. 为了进行科学工作,每一学科都应有各自单独的工作地点。不过,在可能的情况下,这些工作地点最好聚集在一或两栋建筑物内,以便使取暖、电力供应和防火等问题能以较简单的方法解决。有关远距离记录和远距离控制的技术的发展使这项工作较易完成,因为这样可使有些设备置于主要试验室外的单独简化的建筑物中。应该建造不同的设施以供后勤和通讯之用。由于南极洲的路途遥远以及气候恶劣,设立和发展工作站的方案必将取决于是否有后勤设施。因此,从海上或空中是否能够到达该地、所用船只和飞机的数目和型号、是否可能建造码头和降落设施等都是极重要的问题,尤其是在作业的最初阶段。

13. 由于所有运往南极洲的设备和材料都由海运和在有些情况下可能由飞机运往大陆,因此在建造计划中必须考虑租用至少一艘破冰船、一艘加固后能航行冰川的货轮(有些破冰船具有大批运货的能力)和一艘加固后能航行冰川的油轮的服务。在联合国赞助的南极工作站的运作初期和较后阶段都需要经特别改装的货机,例如LC-140大力士型、或AN-2(苏联工作站也使用较小型的IL-14和IL-18D)等货机的服务。为了进行暑期工作,还得使用直升机(如UH-1H、HUGHES 500C、BELL 206B)和/或固定翼飞机(如TWIN OTTER)。此外,为了冬天和夏天的工作,工作站还必须拥有各种种类不同的车辆,包括四轮驱动的货车、全履带垃圾车和平板车、履带车、装有低压宽轮胎的拖挂车、履带起重车和平底雪车、吹雪车和推雪平路机。

14. 在现阶段不可能估计有待建造的长期设施的数目和种类、其具体规格以及所用的车辆,因为这完全取决于有待进行的科学工作的范围和性质以及工作站的地点。工作站的科学方案也会决定最适当的有待雇用的人员数目和种类。不过,附件五对在南极洲建立一个由联合国赞助的工作站所需的一些通讯设备、运输工具和基本气象设备提供了说明性的成本估计数。

15. 除了技术方面的问题之外,在能够审议是否设立一个联合国赞助的工作站

的问题之前,也应考虑政治、法律、组织、管理和财政各方面的问题。

16. 在这方面,应当指出,南极条约第十条规定每个缔约国承诺作出符合联合国宪章的适当努力,以达到任何人都不在南极洲从事违反本条约的原则或宗旨的任何活动。在此同时,南极条约第三条吁请同对南极洲具有科学或技术兴趣的联合国各专门机构及其他国际组织建立合作工作关系。

三、结 论

17. 在目前已有的南极科学研究的现有国际合作体制的背景下,不论是政府间的直接合作或联合国专门机构与国际政府和非政府组织间的合作,在南极洲建立一个联合国赞助的工作站的问题都是一件困难的工作。因此,要落实这项方案是一件极为复杂的工作。

18. 此外,鉴于在南极洲建立一个联合国赞助的工作站所涉的科学、法律、后勤、和财务问题,在这方面具有专门知识的会员国、有关联合国方案、专门机构和其他国际政府和非政府组织的积极参与是不可或缺的条件,并且如果考虑落实这项方案,还应保证获得它们的积极参与。

附件一

向南极条约的协商国提出的关于在南极洲 建立和操作一个科学工作站的问题单

1. 贵国在南极洲建立科学站的主要动机为何?
2. 在作出关于在南极洲建立科学站的决定时,下列各项考虑条件起了何种作用?
 - (a) 科学研究的性质;
 - (b) 位置和/或地理因素;
 - (c) 操作上的各项需要,包括人员的需要;
 - (d) 后勤支助;
 - (e) 预算上的考虑。
3. 是否还有任何其他关键因素影响到这项决定?
4. 你认为需要与其他在南极洲操作科学站的国家进行何种协商,从所得的资料对你作出决定有何种助益?
5. 所欲进行的研究对你的判断作出何种影响?你的决定有多少取决于已经在南极洲进行的研究,并且你作出何种努力以避免研究工作的重复?
6. 你是否发现在南极洲操作一个科学站需要寻求在该地区有工作站的政府的协助和依赖它们的合作?
7. 你认为对南极洲的科学研究有专门知识和兴趣的组织合作能起何种作用?
8. 由于在南极洲难于进行准确的通讯,你认为需要何种特别的联系?
9. 由于何种因素使你决定操作一个全年运作的科学站或一个季节性的科学站?

10. 你愿为科学站的建造提出何种忠告?
11. 根据你的经验,你愿作出何种建议可使科学站操作符合成本效益?
12. 需要何种组织结构来监测科学站的操作?卫星或船只在这方面能担当何种作用?

附件二
从各国政府收到的答复

德国

(原件: 英文)

(1991年5月29日)

1. 我以南极条约缔约国的名义谨向你提到1991年4月17日关于在南极操作科学站问题的信。澳大利亚代表团在大会第四十五届会议第一委员会中已提出了《南极条约》缔约国对此一主题的共同意见。

2. 缔约国在南极设立了一系列的科学站。这些科学站是为作不同的研究,具有不同的年纪、规模和设备。所有的科学站在合作研究工作中都发挥一份作用,是《南极条约》体系的不可分割的部份。

3. 经由加入《南极条约》,在南极有科学研究兴趣的各国便可以从在这里积极活动的各缔约国的经验中得益。经过十五届《南极条约》协商会议,通过了许多与进行科学研究和科学站业务有关的建议,最近在1989年巴黎召开了第十五届会议。正如大家都知道,各缔约国已向秘书长报告了南极条约体系的各项成就,并提出了协商会议的报告。缔约国向联合国提供了许多关于条约系统作业的文件。

4. 关于科学问题或技术事项,《南极条约》各缔约国愿回顾,它们已与联合国对南极具有科学或技术兴趣的各专门机构建立了合作的工作关系。此外,南极的科学研究在各科学组织的积极参加,使各组织能完成其目标的情况下已进行了30年以上。

毛里求斯

(原件: 英文)

(1991年7月25日)

1. 毛里求斯常驻联合国代表向联合国秘书长致意并提到他1991年2月27日关于南极问题的说明,谨通知秘书长毛里求斯政府支持在南极设立一个联合国主持的科

学站的建议,理由如下:

(a) 现在的《南极条约》,作为保护世界最后剩下的大原野的文书,从其对矿物资源活动的立场来判断,是不够的(《关于规范南极矿物资源活动的公约》);

(b) 只有目前在南极区域内进行重大研究活动的国家才能成为签约国。设立一个联合国科学研究站可增加科学家进行有关研究的可能性;

(c) 建立联合国研究站可停止大量研究站的散布,这些研究对南极环境的影响已甚可观。在乔治岛岛上废物堆积和污染造成的环境损害和高度集中的建筑物,已经是一个典型的例证。某些研究站的建立已破坏了《保护南极动植物协议措施》;

(d) 只有联合国能执行《保护南极海洋生物资源公约》并能执行规范性的机制以保护南部海洋的磷虾和被大量捕杀的鲸鱼群。

2. 南极环境状况报告中希望能突出报告以下问题:

(a) 该区域的独特野生动物的保护状况;

(b) 强调提出该区域中旅游及研究站高度集中的消极影响,以及为它们服务的后勤基础结构,如飞行跑道,加油站等的消极影响;

(c) 某些南极研究针对人类了解地球环境的基本问题。冰核记录了过去气候和大气的变化;应提供给 联合国所有成员国的科学界。

泰国

(原件:英文)

(1991年6月5日)

1. 泰国政府认为南极的生态环境十分脆弱容易被过度的勘探所玷污。

2. 泰国政府支持针对保留和保护南极的倡议或研究。

3. 泰国政府也认为,由秘书长编写在南极设立一个联合国主持的研究站的全盘研究(大会第45/78A号决议,第5段)也应照顾到各个非政府组织的资料和意见。

附件三

有关的联合国规划署及专门机构的答复节录

联合国环境规划署

地球环境监测系统方案活动中心

(原件: 英文)

(1991年7月17日)

1. 如果大会作出应设立一个研究站的决定, 那么制订研究站方案应根据正在进行的活动审查和查明差距。此外还需要有有关设立南极研究站所涉后勤及费用问题的专家咨询意见。

2. 此外, 关于研究基地的地点, 计划的研究方案以及工作人员的组成应仅限男性或男女兼收等, 均需作出决定。

基地地点

3. 研究基地的地点要取决于研究的需要。很可能最好的生物研究地点不一定是适合气象或臭氧研究。

4. 若干南极基地的地址设在大陆中间或接近南极轴心。这些基地多半是专为气象和冰河学研究的。另有一些则建在地下。到达这些基地要通过飞行跑道, 冰上飞机, 有时沿岸基地要有雪车或支助船。

5. 大多数基地是在岛屿或靠近海洋或海岸线, 这些地方气象情况较温和, 因有海洋的调节。通常基地设置在有遮蔽的海湾, 那里容易接近企鹅或海豹的群栖地。山附近的冰河需建造冰上飞行跑道以便轻型冰上飞机使用。融解冰河也可取得淡水。为鸟类学研究也必须把基地设在企鹅群栖或其他海鸟聚栖地。

6. 还有若干基地建在南极半岛、维多利亚地、麦克、罗伯特逊地或莫德地。

其中南极半岛的基地最多,因为最接近南美洲。进入这些基地要乘直升机、冰上飞机、或支助船。

7. 第三个可能性是建立海洋生物研究基地(如帕莫尔站)附设有码头设施和深入大陆的第二气象站,以空运或雪车支助的方式联系。

8. 一个支助站几乎是不可少的。例如在乌斯怀亚(阿根廷)国家科学基金(美国)设有一个支助站,在阿雷纳斯角(智利)有一个。支助站与各基地保持经常的无线电连系,在船只因冰况受损时提供立即的支援,严重意外事故时拯救空中或海上受难者,提供零部件,等。它们还负责供应淡水,燃料、粮食和医品。支助站也与海关、移民官员,地方医院等打交道。

9. 在选择基地地点时,必须考虑的事实是,南极大陆的某些部分是若干国家对之有(领土)主张的。

将执行的活动

10. 将由正在进行的审查以及查明差距来确定将执行的活动。

11. 如果工作人员是全部男性或男女兼收,则要作出一项决定。已建立的南极某些科学基地允许已婚夫妇居在分开的小建筑物内,享有某一程度的隐私权。其他的,例如南极不列颠调查队的不列颠基地就不接受女性研究员。有些国家只在夏季准许女性前访。

12. 应尽早作出决定以允许在基地和支援船上为妇女研究员留下空间。

政府间咨询小组

13. 环境规划署认为有需要设置一个政府间咨询小组。小组将审查方案执行中的问题及其结果。至于小组的任务规定及组成可在稍后阶段决定。

14. 后勤工作还有待研究、可能必需设立一个常驻办事处定期与基地连系和支助研究站,并处理日常业务。

南极联合国研究站的费用

15. 当基地地点,研究活动,工作人员人数,常驻或仅为暑期基地等决定后,再讨论详细的所需费用。

16. 一个粗略的估计约为每年经常费用\$1千万。这项估计数额包括约20名研究人员和10名支助人员的薪金。

粮食和农业组织

(原件:英文)

(1991年5月30日)

关于第45/78A号决议第5段中呼吁设立联合国主持的南极站一事,粮农组织认为,虽然联合国的南极站可能有助发展中国家增加其保护南极的兴趣和能力,但似乎尚非许多发展中国家的优先注意事项。对渔业资源的独立评估(独立于渔业利益)可能是有用的,但费用很大。粮农组织认为加强《养护南极海洋生物资源公约》可能是达到目的的更有效作法,这是粮农组织在有限手段内可以帮助的领域。关于这个问题,粮农组织渔业部如有任何特定的努力都确实需要增加资源。

联合国教育、科学和文化组织

(原件:英文)

(1991年7月12日)

1. 政府间海洋学委员会有意推动设立一个联合国主持的南极站,它可在海洋学观测(海洋水平、某些物理、化学和生物变数)发挥重大作用(如果地点适当),监测全球环境变化,并协调其他南极站的同类观测。

2. 联合国的南极站将一定会提供极好的国际合作机会,在南极进行研究训练,

以及在全球问题方面的合作。

3. 这是1950年代国际科学联合发动国际地球物理年经由国际合作实施以来,首次由发展中国家积极参与的活动。

4. 教科文组织可在地球物理(地震学、火山学)地理和地球化学领域内,经由它自己的专门知识和方案或经由与国际科学界的合作来推动此一活动。

5. 但是人们不应低估在联合国主持下建立这种国际研究站的政治困难。当大会通过决议进时,有38个南极条约的协商缔约国没有参加表决,而澳大利亚代表团以缔约国名义发言表示,这个问题的讨论是“没有意义的仪式”。因此,可以预言建立这样的研究站会遭遇相当的实际困难。

国际民用航空组织

(原件:英文)

(1991年6月12日)

1. 民航组织研究的未来空中航行系统(未来航空系统)在很大的程度上将依赖于卫星为基础的通讯、导航和监测系统,已预期会比目前全世界使用的通讯、导航和监测系统好得多。未来航空系统中所设想的更好的航空通讯、导航和监测服务将可以使任何联合国在南极洲区域内赞助的活动的民用航空支助,包括搜救活动获得好处。

2. 关于航空气象,应该指出,民航组织正在发展有关利用数据联结技术使航行中的飞机在空中自动报告气象资料的各项规定。预计1995年将可把这些规定纳入民航组织文件,而且在南极洲操作的飞机上将会安装必要的设备,这样我们就有了一个气象数据(高空风、高空温度,可能还有高空湿度等数据)的新来源,这将有利于关于南极洲对全球环境和生态系统的重要性的研究以及关于大会第45/78A号决议所提到的其他主题的研究。

3. 除此之外,民航组织在发展世界地区预报系统(世界预报系统)时已经考虑

到有需要向从南美洲前往南极洲的飞行提供世界预报系统的数据。作为第二次加勒比/南美洲区空中航行会议(1990)一项建议的后续活动,一个世界地区预报系统提供国(美国)目前正在进行安排,以图表形式制作、适于从南极洲飞往新西兰和南极洲任何基地的地区内的风速/温度预报。

世界气象组织

(原件:英文)

(1991年4月5日)

1. 第十一次气象组织大会得知,大会于1990年12月13日通过了关于南极洲问题的第45/78A号决议,其中除了别的以外,秘书长在气象组织和环境规划署的协助下,对于在南极洲设立由联合国赞助的工作站进行全面研究,“以期促进科研方面进行互相协调的国际合作,造福人类,特别是南极洲对全球环境和生态系统的重要性,以及为气候变化和意外的早期警报系统。”考虑到气象组织在监测大气层的状态和演变及其化学组成方面,在世界天气监视网在全球大气监测网中所发挥的重要作用和专门知识,气象组织大会同意,如果联合国或其他来源能提供经费,气象组织应向上述研究中有关大气层的部分提供科学和技术援助。特别是,气象组织大会认为,气象组织应就该工作站的地点提出意见,以期使它能对全球观测系统、全球大气监测网和全球气候观测系统作出最大的贡献。

2. 大会第四十六届会议审查此事项时应考虑到以下选择办法:

(a) 在南极洲设立一个新的由联合国赞助的工作站。气象组织认为,从费用和支持该工作站所需的后勤基础结构的角度来看,这可能不是最好的办法;

(b) 扩大某些现有工作站的观测能力,以满足联合国方案的要求。这个办法可以在国际合作的基础上予以执行,方案的经费可以由联合国或其他多边来源提供;

(c) 利用某些由于短缺经费而现已关闭,但仍有后勤的基础结构,进行标准观测的设备和操作经验的工作站(例如Leningradskya站),还可以在国际合作,由联合

国系统作出承诺的基础上重新建立这样的工作站。在这种情况下,这将是一个由联合国赞助的工作站,但设立该站的费用将比第一种办法小得多。

3. 气象组织愿意为执行大会的决定提供任何科学和技术援助;这方面所需援助范围当然要视选择的办法而定。

国际海事组织

(原件:英文)

(1991年6月14日)

海事组织完全支持设立工作站的目标,即使促进有关南极洲在调节全球环境和生态系统方面的作用的科学研究组,在海事组织职权范围内没有特定的技术和科学问题可以使它在目前能对设立一个由联合国赞助的南极洲观测系统作出特别的贡献。工作站作为一个气候变化和意外事故的早期警报系统方面涉及到气象观测,这在某些情况下对于维持海上安全可能是很重要的。

附件四

国际绿色和平运动对关于在南极洲建立及操作 一个科学工作站的问题单的答复

1. 在南极洲建立科学工作站的重要动机是什么？

1987年1月国际绿色和平运动在埃文斯角设立了它的世界公园基地，目标是揭露各项威胁到脆弱的南极洲环境的问题，和保护南极大陆的环境，使它的环境将来不会退化。基地的科学研究方案是很仔细地制定的，以期支持上述目标，它是为了要进行以下工作：

- (a) 进行关于人类活动对南极洲环境的影响的研究；
- (b) 监测和记录环境协定受到违反的情况；
- (c) 提高公众对南极洲问题和世界公园的提案的认识；
- (d) 支持绿色和平运动在《南极条约》会议上具有观察员地位的要求。

2和3. 在对在南极洲建立科学工作站一事作出决定时，以下考虑因素起了什么作用？

按重要顺序：

地点和(或)地理因素。在进行了深入的环境影响评价后，埃文斯角被选为世界公园基地的地点，人们认为那是设立和以后拆除该基地而对四周产生很小的或没有持久影响的最佳地点。这项决定考虑到的因素有：动植物群的状况，保护区地点，具有特别科学意义的地区，和该地区已经受到了多大的影响。

业务需求和后勤支助。由于该地区冰层较薄而且有些地方没有结冰，我们从新西兰很容易趁船前往该地，它是设立世界公园基地工作站的一个极好的战略地点。

科学研究的性质。绿色和平运动设立科学工作站是为了要支持它的政治目标。保护南极洲不受到商业捕鲸和开矿等人类活动的不利影响，生境和动植物群不会遭

到破坏,不会发生废物倾倒和海洋污染等是绿色和平运动最主要的目标。世界公园基地的科学方案是要通过持续地监测人对空气、土壤、水和野生动植物的影响来支持这些目标的。此外,世界公园基地还配合各科学团体和大学来进行科学研究,向它们提供它们急需的实地资料。

预算的考虑因素。世界公园基地的预算是根据绿色和平运动所宣称的要通过利用不同的能源、能源效率、废物的充分退化等方式在对南极洲环境产生最小影响的情况下建立一个基地的目标所编制的。其他的考虑因素包括过冬工作队的最高身体安全和心理舒适。

4. 你认为有必要同任何其他对于在南极洲操作科学工作站有经验的国家进行哪一种磋商,在多大的程度上取得的资料促进了你的决定?

在设立世界公园基地以前,绿色和平运动把它的意图通知了所有《南极条约》的缔约国,并提出了项目计划。但绿色和平运动的非政府地位和《条约》制度的封闭性质使得我们无法进行任何磋商,没有人提出在南极洲具有操作经验的科学工作站的资料。

5. 关于进行特定类别的研究方面你的判断受到了哪些影响?在多大的程度上你的决定取决于你在南极洲已经进行的研究,你如何避免研究工作重复的可能性?

世界公园基地的科学研究方案在很大的程度上的前题是,我们打算同已经在南极洲进行的研究竞争,我们是要增加现有的知识。通过南极研究科学委员会的科学家和可以得到的科学文献,绿色和平运动确定了它特别关心的领域,例如埃文斯角地区的详细情况和各种基地、旅游业、和捕鱼对南极洲环境的影响。在很大的程度上,绿色和平运动决定建立世界公园基地是因为现在还没有关于人类在南极大陆上的出现对环境造成的影响的资料,监测日常环境影响的工作还进行得很少。因此,绿色和平运动的科学研究方案是要弥补测量南极洲环境退化方面的空隙,并使那些结果广为人知。此外,绿色和平运动参与了若干进行中的合作性的科学研究项目。

6. 在操作南极洲科学工作站方面,你发现有必要寻求在该区内设有工作站的

国家政府的援助或依靠它们的合作吗？

在南极洲作业的其他国家没有向绿色和平运动提供援助，我们的努力受到了很大的阻力。但我们相信应该更有力地鼓励合作，以减少后勤工作和在南极洲进行的研究发生重复。绿色和平运动相信，不应在南极洲设立科学工作站除非它是为了要满足一项无法通过其他基地的设施和方案来满足的特定需要。

7. 你认为，同在南极洲进行科学研究方面有经验和有兴趣的组织所进行的合作应发挥何种作用？

《南极条约》是以国际合作和协商一致的决策方式为其基础的。因此，绿色和平运动相信，缔约国应尽可能就大部分南极洲问题进行合作，例如分享科学数据和其他相关资料。绿色和平运动把它关于基地作业、环境影响评价和科学研究的报告的结果提供给了所有有关各方，以期鼓励合作和推广经过仔细研究和评价的无害环境的方法。

8. 鉴于在南极洲进行精确电信的条件极为困难，什么是联络方面的特别的需求？

利用卫星通讯是维持南极洲同世界其他地方之间的充分可靠联系的关键。在内陆地点进行卫星通信可能很困难，但对于沿海工作站，这肯定是令人满意的。随时必须要有一个经过训练的技术人员队来维持和操作任何基地所使用的复杂的通讯系统。此外，最好在南极洲附近某处设立一个转播站，作为短波无线电传播的后备。这种转播站应同南极洲工作站保持经常联系，为后勤和协调提供外在支助。

9. 什么是你决定操作一个全年性的科学工作站或一个季节性的工作站？

为了建立在南极洲的政治资格，绿色和平运动必须要操作一个全年的基地，进行一个全面而一贯的科学研究方案。此外，南极大陆上有许多基地，全年的存在是突出环境退化的唯一方法，环境退化是一个持续性的，而不是一个季节性的问题。

10. 对于工作站的建筑要求你有什么意见？

首先应在提议的地点进行仔细的环境影响评价，进行中的影响监测方案应继续

下去。为了确保产生最小的影响,所有结构必须尽量减少同地面的接触,它们应由梁柱和承重足支撑。所有建筑物都应该是预制的,而且易于组合,不需要借助重机械。建筑物应该是绝热率高的,能把热的损失减到最低程度,并能有效利用风和太阳能来满足能的需求。最理想的情况是,所有的生活和工作空间都包容在一个绝缘的。离开地面的外壳内,它的外部设计应能把风的阻力和积雪降到最小水力。所有结构的建造都不应使用永久性的固定材料,例如混凝土,并应把最终将会拆除这点考虑在内。建筑物和建筑物群应同地面景观互相配合。

11. 根据你的经验,对于使科学工作站的作业具有成本效益的方法你可以提出什么建议?

为了使在南极洲设立和操作一个基地具有成本效益,第一个节省费用的措施是迁入一个已经存在的基地和分担作业费用,或在现有基地的范围内建造一个最起码的房舍。如果不可能合用基地,那就应该考虑同其他基地合用飞机和船只。在这两种情况下事先规划都是极其重要的。例如,如果要使用预制建筑,它们应该在抵达南极洲以前组装起来。应该选择最积极主动,愿意从事几项工作和担任好些任务的人以此尽量减少人员的数目。太阳能/风能发电最初时需要大量投资,但将大幅度减少燃料的费用,而且显然对环境是有很大大好处的。最后,对于某些气候和科学测量利用自动气候站是非常有用的,因为它们可以减少费用和人的影响。许多过冬基地在冬天的月份里都使用这种方法,因此持续的自动测量和自动测量各种其他参数方面的发展将是一个很好的研究主题。

12. 监测科学工作站的作业需要什么样的组织结构?卫星和船只在这方面可以发挥什么作用?

就象上面对问题八的答复所显示的,卫星通讯和后备转播站是确保基地成员和协调人员之间的可靠联系的关键。稳固的通讯系统将使基地的领导人能够经常同在华盛顿的探测队协调员,在新西兰的后勤协调员保持联系,以及在持续的基础上监测后勤作业。绿色和平运动的 M.V.Gondwana 号船是世界公园基地的一部分,它负责每

年向基地运送补给的巨大任务,包括监测基地结构、材料和设备的状况。该船还把和平运动人员运往他们进行大部分检察工作的各个基地。

附件五

操作在南极洲的一个由联合国赞助的
工作站可能需要的一些通信设备、运输工具和
一些基本设备的说明费用概算

提议的联合国南极工作站的暂定通信预算

	<u>数量</u>	<u>费用</u>
<u>后接设备(高频)</u>	2	180 000美元
(一) 高频收发两用机		
(二) 高频接收机		
(三) 自动连接器		
(四) 传真调制器		
(五) 无线电报调制器		
(六) 自动校正器		
(七) 电子计算机和印刷机		
(八) 白纸传真机		
<u>高频基站用于南极通信</u>	2	20 000
(一) 125W高频基站		
(二) 电力供应		
(三) 特殊天线		
<u>高频活动装置用于远程通信</u>	10	80 000

- (一) 125W活动部件
- (二) 调谐器
- (三) 特殊天线

甚高频转发器系统/基站 2 30 000

- (用作基地控制转发器的系统)
- (一) 100瓦特甚高频转发器
- (二) 特殊天线
- (三) 特殊同轴馈线

甚高频基站 2 10 000

- (一) 100瓦特甚高频基站
- (二) 特殊天线
- (三) 特殊同轴
- (四) P.S.U.

活动甚高频收发两用机 10 30 000

- (一) 100瓦特甚高频部件
- (二) 特殊天线
- (三) 特殊控制电线传声筒和扬声器

甚高频手提式话机 30 000

- (一) 20部特制机

特制塔 30 000

1. 两座100尺高塔,重负荷罗恩多辊最低标准45栅级最好是65栅级。
2. 特制加热拉线装配以防止结冰。

3. 特殊固定器具以利冰台的建造。
4. 双拉线以适应南极条件。

备件

由于地处僻远,需要更多备件,占购置总数的20%,通常占10%。

发电机

1. 两台170千伏安发电机(最小限度)并联操作分担发电量,自动同步,装有配电盘和加固遮蔽处。
2. 一台170千伏安发电机,供应急用。

注: 基于预热理由,这三台发电机放在一个遮蔽处。

3. 特殊燃料管,外封预热物以符合标准需要。
4. 预热机器油系统以符合标准需要。
5. 特制燃料遮蔽处,装有整体暖气装置,以保证不会凝固
因为甚至放进抗凝剂柴油也有问题
6. 操作备用8 000小时X3
7. 特制工具
8. 10%名义上备件

260 000

40 000

共 计

710 000美元

=====

破冰船/抗冰货船

假定在部署初期,也许在年度重新供应时需要这类船只。在这些情况下,无需作出长期租船安排,适宜定时租船。定时租船的定义是租船者(即联合国)付船东双方商定每天专用船只的租费。船东负责安排和支付船的操作和船员,但租船者需要付所有燃料费和港口支出,包括装卸费等。定时租船费率不包括燃料费,因此在租费内

必需加上这笔费用,以得出租船者的费用总额。

在夏季,一只没有或装有最少限度破冰设备的多用途船可用于供应。一只载重容量12000(体积容量600 000立方尺),可散装,载有集装箱和机车的船的每日定时租费大约6 500至8 000美元。在冬季,同等破冰船的租费大约多10%。载重容量25 000的破冰船的每日租费大约11 000至12 000美元。在估算费用总额,燃料费(但不算港口费、装卸费等)时,应计算每日平均消费燃料大约30/35吨,每吨目前的费用大约100美元,应在上述定时租费内加上这笔估计数。

货运飞机/直升机/固定翼飞机

特别符合需要的飞机很难找到。举例来说,目前全球只有11架LC.130H型飞机(配有滑雪装置)。其中7架归美国国务院和国家科学基金会所有,正在在南极使用。另外4架归美国后备所有,停放在纳拉甘西特。因此,并未估算这种型号的飞机。直升机/固定翼飞机的估计费用如下:

Twin Other (DHC 6 型)

每天300美元,每飞行小时325美元,加上/60 000美元。

直升机 (B212型)

\$每小时3 250美元(每月60小时),加上/ 100 000美元。

车辆

四轮自转小型运货卡车	10 000美元
四轮自转倒垃圾车	150 000
四轮自转平板卡车	80 000
有轨车轮	150 000
拖车	100 000
Caterpillar D-8	220 000

机动雪橇	7 000
除雪机	100 000
筛选机	150 000

共 计 967 000美元

气象设备

温度表, 最高/最低	56
水银气压计	1 000
无液气压表	1 195
热液记录计	1 295
电子风速计	5 000
太阳光度计/电积分电路	6 000
太阳测量计/吡喃测量计	445
日射强度计	216 250
Aobson 臭氧分光仪	10 000
无线电气象自记器, 只有403兆赫	27 000
臭氧探测装置	40 000
辐射计	30 000
无线电测候仪(只有403兆赫)	70 000
测风器	605 000
自动气象观察仪系统	23 100

共 计 1 036 341