



大会

Distr.
GENERAL

A/AC.105/700
19 May 1998
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

和平利用外层空间委员会

联合国系统外层空间活动的协调：
1998 年和 1999 年及未来年份的工作方案

秘书长的报告

目 录

	段 次	页 次
导言	1 - 7	7
一. 联合国系统内外层空间活动参与者和外层空间方案矩阵表	8 - 9	7
二. 计划于 1998 年和 1999 年及其后年份开展的主要活动和方案摘要	10 - 28	8
三. 联合国系统内各组织计划于 1998 年和 1999 年及其后年份开展的活动	29 - 291	12
A. 遥感和地理信息系统	29 - 166	12
1. 教育和培训方案	29 - 42	12
2. 专家服务和调查团确定与某个或某些国家有关的具体应用领域和进行有关试点项目的具体研究或执行带有技术实际应用内容的项目	43 - 126	14
3. 通过会议或出版物和(或)政策协调传播或交流关于技术或运行系统状况的资料	127 - 142	26
4. 能力建设	143 - 166	27
B. 通信和导航	167 - 214	31
1. 教育和培训方案	167 - 175	31

	段	次	页次
2. 旨在确定与某一国家或国家组有关的具体应用领域和进行有关试点项目的具体研究或执行带有技术实际应用内容的项目的专家服务和调查团	176 - 194		32
3. 通过会议或出版物传播或交流有关技术或操作系统状况的信息	195 - 200		36
4. 对使用地球静止卫星轨道和分配给空间通信服务的无线电频谱的管理	201 - 204		37
5. 关于建立新的法律框架或制订可补充现有法律框架的新制度的研究和(或)准备工作	205 - 208		38
6. 地面、海洋和航空流动卫星服务	209 - 214		39
C. 气象和水文	215 - 249		40
1. 教育和培训方案	215 - 219		40
2. 旨在确定与某一国家或国家组有关的具体应用领域和进行有关试点项目的具体研究或执行带有技术实际应用内容的项目的专家服务和调查团	220 - 239		41
3. 通过会议或出版物传播或交流有关技术或操作系统状况的信息	240 - 249		45
D. 基础空间科学	250 - 253		46
E. 安全和减少自然灾害问题	254 - 267		46
F. 空间科学领域的其他活动	268 - 291		49
1. 第三次联合国探索及和平利用外层空间会议	268 - 275		49
2. 建立空间科技教育中心	276 - 277		50
3. 其他活动	278 - 291		50

解释性说明

秘书处部门、机构和专门机构

UNEP	联合国环境规划署
ECE	欧洲经济委员会
ESCAP	亚洲及太平洋经济社会委员会
ECLAC	拉丁美洲和加勒比经济委员会
ECA	非洲经济委员会
ESCWA	西亚经济社会委员会
UNDCP	联合国国际药物管制规划署
UNDP	联合国开发计划署
UNITAR	联合国训练研究所
FAO	联合国粮食及农业组织
UNESCO	联合国教育、科学及文化组织
ICAO	国际民用航空组织
WHO	世界卫生组织
ITU	国际电信联盟
WMO	世界气象组织
IMO	国际海事组织
UNIDO	联合国工业发展组织
IAEA	国际原子能机构

其他缩略语一览表

ADEOS	高级地球探测卫星
AFRICOVER	非洲土地覆盖数据库
AGRHYMET Centre	农业气象学和实用水文学及其应用中心
AISI	非洲信息社会倡议
AOCRS	非洲制图学和遥感组织
ARTEMIS	非洲实时环境监测信息系统(粮农组织)
AVHRR	高级甚高分辨率辐射计
BDT	电信发展局(国际电联)
BR	无线电通信局(国际电联)
CCD	防治荒漠化公约
CEOS	地球观测卫星委员会
CIAT	国际热带农业中心
CLIPS	气候信息和预测服务(气象组织)
CNS/ATM	通信、导航、监测和空中交通管理
COPINE	联系非洲科学家、教育工作者和专业人员的合作信息网
COSPAS-SARSAT	国际搜索和救援卫星系统
CPM	外空会议筹备会议(国际电联)

DCP	数据收集平台
DEIA	环境信息和评估司(环境署)
DIS	荒漠化信息系统
DSS	决策支持系统
EAP-AP	环境评估方案 - 亚洲及太平洋
EIN	环境信息联网
EIS	环境信息服务(环境署)
EUMETSAT	欧洲气象卫星应用组织
EMPRES	跨界植物虫害和动物疾病应急预防系统(粮农组织)
EUTELSAT	欧洲通信卫星组织
ENRIN	环境和自然资源信息网(环境署)
EOS	地球观测系统
EPA	环境保护署(美国)
EPIRB	紧急位置指示无线电信标
EROS	地球资源观测卫星
ERS	欧洲遥感卫星
ESA	欧洲航天局
FAME	森林评估和监测环境(荷兰/粮农组织)
FRA	森林资源评估(粮农组织)
GARS	遥感的地质学应用
GAW	全球大气监测网(气象组织)
GCOS	全球气候观测系统(科学理事会/海洋学委员会/环境署/ 气象组织)
GEF	全球环境基金
GIEWS	全球粮农信息和预警系统(粮农组织)
GIS	地理信息系统
GLONASS	全球轨道导航卫星系统(俄罗斯联邦)
GMDSS	全球海难和安全系统
GMPCS	全球流动个人卫星通信
GNSS	全球导航卫星系统
GOSSP	全球观测系统空间小组
GOOS	全球海洋观测系统(科学理事会/海洋学委员会/环境署/ 气象组织)
GPS	全球定位系统
GRID	全球资源信息数据库(环境署)
GT-Net	全球地面观测网
GTOS	全球地面观测系统(粮农组织/科学理事会/环境署/教科 文组织/气象组织)
HYCOS	水分循环观测系统(气象组织)
ICAMS	综合海岸评估和监测系统(地球观测系统/粮农组织)
ICIMOD	国际山地综合发展中心
ICSU	国际科学联合会理事会

IDNDR	国际减少自然灾害十年
IGAD	政府间发展管理局
IMT-2000	国际流动通信 2000
INFOCLIMA	世界气候数据信息查询系统
INFOTERRA	国际环境信息交换和查询系统(环境署)
Inmarsat	国际流动卫星组织
INTELSAT	国际通信卫星组织
IOC	政府间海洋学委员会(教科文组织)
IRG	闭会期间代表小组(国际电联)
ITC	国际航空航天测量和地球科学研究所
ITU-R	国际电联无线电通信部门
LIS	大地信息系统
MAB	人与生物圈(教科文组织)
MAP	地中海行动计划
MRAC	中非皇家博物馆(比利时)
NASA	国家航空和航天局(美利坚合众国)
NASDA	日本宇宙开发事业团
NESDIS	国家环境卫星、数据和信息服务处(诺阿)
NOAA	美国海洋和大气层管理署
OSS	撒哈拉和萨赫勒观测台
PANGIS	泛非地质信息系统网
PHARE	援助波兰/匈牙利经济改革方案
ProMIS	方案管理信息系统(粮农组织/开发署)
RAMSES	蝗虫环境调查和管理系统
RAPIDE	非洲一体化和发展网络
LANDSAT	大地遥感卫星
RECTAS	区域航空航天和勘测培训中心
RCSSMRS	区域测绘和遥感服务中心(非洲经委会)
REIMP	中非区域环境信息管理项目(欧盟/粮农组织/环境基金/ 世界银行和双边捐助方)
RMTC	区域气象培训中心(气象组织)
SADC	南部非洲发展共同体
SARPs	标准和推荐做法(民航组织)
SISEI	通过因特网监测环境系统(训研所)
SOE	环境状况
SOLAS	国际海上生命安全公约
SOTER	土壤和地面数字数据库(粮农组织/国际土壤参考资料中 心/国际土壤科学学会/环境署)
SPACECOM	空间通信技术应用(国际电联)
TELECOM	世界电信展览和论坛(国际电联)
USAID	美国国际开发署
USGS	美国地质测量局

WAFS	世界区域预报系统
WCMC	世界养护监测中心
WCRP	世界气候研究方案(科学理事会/海洋学委员会/气象组织)
WRC	世界无线电通信会议(国际电联)
WTDC	世界电信发展会议
SPOT	法国地球观测卫星

导言

1. 本报告系秘书长应和平利用外层空间委员会要求编写而成，内容涉及联合国系统各组织与在空间技术实际应用方面援助发展中国家有关的活动的协调工作。

2. 报告是根据有关组织响应联合国关于就主要为 1998 年和 1999 年设想的具体工作方案提供资料的要求而提交的材料编写并在 1998 年 6 月 2 日至 3 日在维也纳举行的外层空间活动机构间会议上最后定稿的。

3. 本报告共分三节。第一节为联合国系统外层空间活动参与者一览表；还以矩阵形式列出了各种外层空间方案，以说明各参与者在具体领域中的活动。第二节为整个联合国系统范围内各组织计划于 1998 和 1999 年及其后年份开展的主要活动和方案的摘要。第三节各小节介绍个别组织计划以综合方式开展的具体活动或方案，如遥感、地理信息系统、通信和导航、气象学和水文学、基础空间科学、安全问题和自然灾害减缓以及空间科技及其应用领域中的其他活动。

4. 第三节头三小节(遥感和地理信息系统、通信和导航和气象学和水文学)都有三个标题：教育和培训方案、专家服务和调查团和信息传播或交换。关于其中的最后一个标题，联合国系统内各组织继续开发和改进各种数据库，以便更精确、更多和更快地传播信息。在本报告中，有关建立和开发数据库的活动列为关于试点项目的研究或执行情况，那些同开发阶段完成后数据库的营运有关的活动则列为信息的传播或交换。

5. 在空间活动决策人员交换看法并可能制订今后活动的战略或计划的各种会议或大会上也可传播有关空间技术或操作系统的宝贵资料。由于这种会议或大会并非为了教育或培训，因而将其列为信息传播或交换类，而不列入教育和培训方案类。

6. 在遥感和地理信息系统这一小节项下，增加了一个标题：“能力建设”，这反映了发展中国家正在做出更大的努力，发展本国的空间科技能力。

7. 关于通信和导航领域中的活动这一小节项下，还有两个标题涉及联合国系统内在法律方面开展的工作。其中一个涉及管理对地静止卫星轨道的使用以及分配给空间通信服务的无线电频谱。另一个说明了为建立新的法律框架或发展可补充现行法律框架的新的技术制度所做的努力。

一. 联合国系统内外层空间活动参与者和 外层空间方案矩阵表

8. 联合国系统中外层空间活动参与者包括下列秘书处单位、机构、研究机构、专门机构和其他组织：外层空间事务厅、经济和社会事务部、国际减少自然灾害十年(减灾十年)秘书处、欧洲经济委员会、亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)、拉丁美洲和加勒比经济委员会(拉加经委会)、非洲经济委员会(非洲经委会)、联合国环境规划署(环境署)、联合国开发计划署(开发署)、联合国粮食及农业组织(粮农组织)、联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)、国际民用航空组织(民航组织)、世界卫生组织(卫生

组织)、世界银行、国际电信联盟(国际电联)、世界气象组织(气象组织)、国际海事组织(海事组织)、世界知识产权组织(产权组织)、联合国工业发展组织、国际原子能机构(原子能机构)和联合国训练研究所(训研所)。

9. 下页是联合国系统内外层空间方案的矩阵表。

二. 计划于 1998 年和 1999 年及其后年份 开展的主要活动和方案摘要

10. 联合国系统内各组织已经就 1998 年和 1999 年及其后年份在遥感、通信和导航、气象学和水文学领域内的活动作出规划。联合国系统内各组织还将在基础空间科学、安全改善以及同空间科技及其应用有关的其他活动领域中进行与空间有关或借助于空间的重要活动。

11. 计划中的活动包括教育和培训以及技术的实际应用。在大多数上述空间活动领域中有三类活动值得注意。第一类应当注意的活动是教育和培训方案，一般通过举办培训班、讲习班和研讨会或提供研究金来开展。还在作出努力，通过提供各种教育工具来改善教育和培训环境。

12. 第二，联合国系统内各组织提供专家服务并派出调查团，查明与某个国家或某组国家有关的具体应用领域。另外还在对某个国家或某组国家的试点项目进行具体研究。近年来，人们越来越重视通过现有空间技术的实际应用使空间活动为社会和经济发展带来最大益处。在地方、区域或全球一级开展了一些以此为重点的项目。

13. 第三，传播有关技术状况或操作系统的资料始终是空间活动中的一项重要内容。联合国系统内各组织印发了许多经常性或非经常性出版物，说明各种新兴空间技术。出版物还载有关于这些技术的可能应用的建议。正在通过计算机网络分发更多的资料，而这又刺激了对进一步开发数据库的要求。人们认为，利用因特网及其各种服务，包括电子邮件、文件传送协议、名称表和万维网，是改进联合国系统各组织间协调的最适宜的手段，而且目前正在为此目的努力进一步扩大对因特网的利用。

14. 在遥感领域中，联合国及其各专门机构已计划举办一些国际、区域和国家培训班及讲习班。它们涉及遥感的一般应用和一些专门题目，如自然资源和能源的可持续开发、自然资源和环境管理、绘制土地覆盖层图以及土地利用规划。这些国际和区域培训班大都由联合国系统内的两个或更多的组织联合举办，通常还与其他国际组织和(或)政府合作。

15. 联合国系统许多组织将在各自职能范围内提供专家服务并执行一些利用遥感技术和地理信息系统的试点项目。这些技术是适用于广泛的活动的，如环境监测和管理、自然资源 and 自然灾害管理、粮食安全预警、土地覆盖层图绘制和土地管理、森林规划和管理、绘制荒漠化图、监测文化遗址和控制虫害。联合国系统各组织执行的一些项目旨在设立区域或全球一级的数据库或信息网，如非洲数字土地覆盖数据库(非洲土地覆盖数据库)、中非区域环境信息管理项目、非洲实时环境监测信息系统、遥感的地质学应用方案、全球资源信息数据库和综合海岸分析和监测系统项目等等。

外层空间活动参与者和外层空间方案矩阵表^a

联合国 实体	遥感	通信和 导航	气象学和 水文学	基础 空间 科学	安全和 减少自然 灾害问题	其他 活动
外空事务厅 ^b	29,38,39,44,61-63, 137,143	167,174,176, 180		250-252	254,255	272,273,276, 278-281,291
减灾十年秘书处 ^c					256,257,261	
禁毒署	63,107					
环境署	61,64-81,105,114, 127-130,135,144-157	181-183	220,221,224,231,236, 237,240,246,247,248			282
非洲经委会	30,31,44,45,82-86, 131,138,139	168,177,178, 184,195				274
欧洲经委会	154					
拉加经委会						275
亚太经社会	32,39,46,61,87,132, 133,140,151,158,159	169,185-187 , 196,198	215,225,241,249	253		277,283-285
西亚经社会	88-90					286
开发署	74,78,120,151,161(d)		219,227			
训研所	123-126,136,137,155, 166					
粮农组织	33,40,41,47-59,61,76, 82,86,91-114,135, 150,160-163		222-224,237,244,248			287
教科文组织	34-37,42,60,61,83,92, 105,114-122,134,141, 142,164,165	188-197,205 , 206	216,218,224,226,228, 229,236-239,242,244, 247,248		258	
工发组织	143					288,289
民航组织		170,207,208, 211-214	239			
卫生组织	154					
国际电联		171-173,175 , 179,190-194 , 197,199-204 , 206,209			259-262,264	
气象组织	61,105,114,135		217,219,226,227-239, 243-248		264	
海事组织		210,211,214			259,262-264	
知识产权组织						290
世界银行	59,109,149		227(a)			
原子能机构					265,266	

^a 各栏中数字系指本报告中有关段落。

^b 秘书处外层空间事务厅。

^c 国际减少自然灾害十年秘书处。

16. 在信息传播方面，各组织有的应请求提供资料，有的印发有关技术状况或现行操作系统的经常性或非经常性出版物，以增进人们对遥感技术有效应用的认识。随着计算机网络的使用，信息高速公路迅速发展，越来越多的组织正在建立各种数据库，这将大大有助于向更多的计算机用户提供更多有益的数据。应当注意的是，在联合国系统内组织的各种专家或决策人员会议还为交流最新的技术或技术方面的资料提供了重要的机会，而这将对利用遥感技术谋求社会和经济发展的区域或全球战略起到关键的决定作用。

17. 将在联合国系统内开展若干活动，主要目标是在发展中国家培养利用遥感和地理信息系统技术的能力。这些活动主要侧重于加强现有区域或国家机构的业务能力，由它们进行环境管理以促进持续发展、监测自然资源或绘制土地覆盖层图。特别是在实地项目的范围内，人力资源开发也被看作是一项重要的因素。

18. 在通信和导航领域，联合国系统将举办培训和几期讲习班和研讨会并提供深入培训研究金支助。就专家和技术咨询服务而言，联合国系统内各组织都参加了国内或区域卫星通信系统的开发工作，其目的各种各样，包括改进远程教育、提高公众对环境保护的认识并补充自然灾害缓减和粮食安全预警系统。卫星通信系统还被看作是促进社会和经济发展的至关重要的手段，特别是对发展中国家农村地区和边远地区。有些项目如所有发展中国家的空间通信技术应用项目等便是以促进空间通信技术在发展中国家的应用为目的的。卫星通信系统还用来改善各组织总部同区域办事处之间或各区域办事处之间的通信，Mercure 卫星通信系统便是例子。

19. 另外，还以经常性或非经常性出版物的形式提供或通过计算机网络以电子形式传播在联合国系统内执行的卫星技术应用项目或研究的结果或临时报告。

20. 鉴于频段用于各种服务的迅速增加，正努力更新国际无线电管理方法和制定未来的规定要求。还正在审查频谱/轨道资源分配程序以提高频谱/轨道利用的效率和公平程度。

21. 联合国系统内各专门机构的工作还对空间技术应用于土地、海洋以及航空机动通信作出重大贡献。联合国系统内正在对全世界范围的无线电导航系统进行研究。由于全球定位系统和全球轨道导航卫星系统的实际可利用率有限，人们正在考虑继这些系统之后的系统。为了适应进入下一世纪后对民航的未来需要，正在努力改进空中导航系统，包括空间内容方面。

22. 卫星技术的应用是实用气象学和水文学方面的技术合作活动中的一个重要内容。1998年和1999年计划举办若干培训方案，以讨论卫星气象学、热带气象学和海洋研究等主题。

23. 正在努力通过提供专家服务，发展海洋和海岸区数据信息系统，以改进对水资源和海岸资源的管理，通过安装数据采集平台提高对气象的观测，并通过计划在各区域建立区域气象学电信网来改善气象电信系统。由于日益认识到全球性变化问题，包括气候变化及其对全球、区域和国家经济的影响，联合国系统内各组织还在各种全球性方案中开展合作，如全球气候观测系统、全球地面观测系统、世界天气监测网、世界区域预

报系统(区域预报系统)、全球大气监测网、世界气候研究方案以及世界气候数据和监测方案。另外还发表了一系列关于气候研究和海洋观测以及水资源管理的技术报告。

24. 在基础空间科学方面,正在继续努力支持发展中国家科学家的空间研究活动,主要是通过支助这些科学家参加与空间科学有关的国际会议。

25. 联合国系统内各组织还为改善各种人类活动的安全作出努力。正在研究如何用空间技术建立安全和预警系统,如全球海难和安全系统(海难安全系统)和减少自然灾害预警系统。空间技术是二十一世纪减灾系统开发中的一个有机组成部分。正如题为“改进自然灾害和类似灾害方面预警系统的效率”的秘书长报告中所述,改进对地球观测数据的利用,对于综合性灾害预防战略的拟订有着十分重要的意义,尤其是在社区一级和那些最易遭灾的地区,因为在这些地区,自然灾害对经济和社会稳定的影响以及对发展努力的影响往往是十分严重的,而且有效的预防往往可收到最大的好处。还在考虑因扩大空间活动而正在出现的风险和危险,例如在外层空间使用核动力源造成的风险。空间技术在许多方面都是解决安全问题的出路。但从另一方面看各组织又应当解决空间活动可能造成的风险。

26. 在建立联合国空间科技教育区域中心方面已取得了进一步的进展,这是在同秘书处、各区域委员会以及联合国系统内其他有关组织的配合下取得的。继亚洲和太平洋空间科技教育中心之后,拉丁美洲和加勒比和非洲的这类中心也将于1998年底建立。

27. 联合国系统现在应当确定拟实现的各项共同目标并制订种种战略,以促进下一个千年中全球范围内的可持续发展。联合国系统凭借其各种具有专门知识和技术人才的组织及其对国际社会的影响力,在为全球繁荣作贡献方面是大有潜力的。但是,仍应作出最大的努力,通过协调这些组织的活动来实现对现有资源的最佳利用。不应将这类改进协调的努力看成是为了加紧各组织间在资源分配方面“你少他必多”的竞争。如果各组织都能确定本组织的独立作用并加强在实现全系统所致力共同目标方面的合作,便能最好地从联合国系统的协调中得到惠益。

28. 空间科技促进地球和人类繁荣的重要性和潜力是巨大的,虽然这种重要性和潜力尚未得到充分承认。虽然联合国系统从事空间活动的各组织正在各自的职权范围内使国际社会得到空间应用的惠益,各会员国都强调应进一步协调各组织间的空间活动。在为拟于1999年召开的第三次联合国探索及和平利用外层空间会议(第三次外空会议)制定21世纪和平探索和利用外层空间的全球行动计划的过程中,联合国系统各组织应当继续为第三次外空会议的筹备工作作出积极的贡献。在第三次外空会议筹备工作的这一关键时刻,联合国系统各组织有责任就具体行动提出建议,以便通过为了所有国家的利益有效利用空间科学、技术及其各种应用来加强自己在改进全球社会的社会和经济条件方面的作用。

三. 联合国系统内各组织计划于1998年和 1999年及其后年份开展的活动

A. 遥感和地理信息系统

1. 教育和培训方案

培训班、讲习班和研讨会

29. 联合国空间应用方案计划于 1998 - 1999 年期间举办下述培训班:

(a) 第八期联合国教育工作者遥感教育国际培训班, 与瑞典政府合作拟于 1998 年 5 月 4 日至 6 月 12 日在斯德哥尔摩和基律纳举办;

(b) 第九期联合国教育工作者遥感教育国际培训班, 拟于 1999 年在斯德哥尔摩举办。

(c) 联合国/中国可持续农业发展中的空间技术应用讲习班, 拟于 1999 年举办。

30. 1998 和 1999 年期间, 非洲经委会的区域勘测、制图和遥感服务中心(测绘遥感服务中心)将举办下列专题的短期培训班:

(a) 遥感和地理信息系统在地质矿产评估和制图方面的应用, 1998 年 3 月;

(b) 土地利用、土地退化评估和监测遥感技术的使用情况, 1998 年 6 月;

(c) 遥感和地理信息系统应用于粮食安全预警系统, 1998 年 9 月;

(d) 土地退化评估、干旱和荒漠化监测中的遥感应用, 1998 年 3 月;

(e) 遥感数据用于评估地质和环境资源, 1999 年 6 月;

(f) 地理信息系统用于自然资源评估、监测和管理, 1999 年 9 月。

31. 非洲经委会的区域航空航天和测量培训中心(航测培训中心)将继续定期为技术人员提供为期 18 个月以及为研究生提供为期 12 个月的关于遥感和地理信息系统的长期培训班。还将在必要时为特别举办的遥感应用短期培训班、研讨会和讲习班提供实质性服务。

32. 亚太经社会将与日本国家宇宙开发事业团合作, 于 1998 年 12 月 7 日至 11 日在孟加拉国达卡举办第七期利用地球观测进行热带生态系统管理的区域热带生态系统讲习班。

33. 粮农组织计划于 1998 年联合或单独举办下述遥感培训班、讲习班和研讨会:

(a) 1998 年粮农组织/德国国际发展基金会为拉丁美洲和东南亚国家举办的遥感和地理信息系统应用于可持续的森林管理的区域培训班;

(b) 1998 年粮农组织将在非洲数字土地覆盖数据库项目范围内举办的关于土地覆盖层绘图的技术讲习班。

34. 教科文组织将在 1998 年、1999 年及其后年份支持下述研究生培训班:

(a) 法国巴黎大学、蒙彼利埃大学和图卢兹大学的自然资源综合研究和合理使用研究生班;

(b) 荷兰恩斯赫德国际航空航天测量和地球科学研究所(航测地球研究所)的应用地貌学和工程地质学遥感应用、数据图象处理和航空测绘国际研究生培训班;

(c) 法国图卢兹航空航天遥感发展集团的地质自然灾害研究和地质勘测中遥感技术应用培训班。

35. 1998 年和 1999 年，教科文组织将在人和生物圈方案范围内为发展中国家生物圈保护区管理人员举办遥感和地理信息系统技术培训班，并开展关于操作使用地理信息系统的试点项目。教科文组织同国际养护组织 Intel(美利坚合众国)和日本电气公司(日本)合作在生物圈保护管理中采用了遥感和地理信息系统技术。

36. 1998 年，教科文组织将与航测地球研究所和世界野生生物基金会合作在中国举办一项应用遥感和地理信息系统恢复熊猫生境的培训方案。培训方案的对象将包括科学人员和管理人员。

37. 1998 - 1999 年期间，教科文组织将举办遥感和地理信息系统技术协助环境监测的培训活动，作为对非洲的南部非洲环境培训网项目的一个贡献。

研究金

38. 在促进本国能力发展时，联合国空间应用方案将与欧洲航天局(欧空局)合作，负责管理三个为期一年的研究金名额：一个是在荷兰诺德魏克欧洲航天研究和技术中心的遥感仪器研究金名额；两个是在意大利弗拉斯卡蒂欧洲航天研究所的遥感信息系统研究金名额。空间应用方案还将负责管理由中国提供的 1998 - 1999 年两个长期的空间应用研究金名额。

39. 在中国政府的海外高级留学人员方案的支持下，1998 年和 1999 年，亚太经社会将在武汉测绘技术大学提供地理信息系统和遥感技术培训的长期研究金名额。

40. 1998 年和 1999 年及其后年份，粮农组织将继续在现场项目遥感技术转让活动的范围内提供研究金和组织考察团。

提供培训材料或设施

41. 1998 - 1999 年期间，粮农组织计划与各国遥感机构合作，最后完成和广泛散发“决策者遥感知识”丛书的补充手册。在摩洛哥皇家航天遥感中心合作下编写的其中两本手册，内容是水产养殖发展和森林管理应用。

42. 1998 年、1999 年及其后年份，教科文组织将通过其滨海地区和小岛屿股继续开展下述活动：

(a) 参加欧洲委员会的“环境监测工作远距离交互式学习计算机辅助系统”，制定关于遥感和地理信息系统技术用于沿海地区管理的光盘培训方案；

(b) 与加拿大、丹麦、俄罗斯联邦和美国的遥感机构合作，利用遥感图象制作环极区域远程教学材料；

(c) 与大不列颠及北爱尔兰联合王国的纽卡斯尔大学和谢菲尔德大学合作，编写关于沿海生境绘图和资源评估中应用遥感技术及其成本效益的教材。

2. 专家服务和调查团确定与某个或某些国家有关的具体应用领域和进行有关试点项目的具体研究或执行带有技术实际应用内容的项目

提供专家服务和派遣调查团

43. 1998年及其后,秘书处外层空间事务厅将在联合国空间应用方案的框架内继续与秘书处经济和社会事务部及欧空局协作,开展与1993、1994、1995和1997年在意大利弗拉斯卡蒂举办的关于欧洲遥感卫星数据在自然资源、可再生能源和环境方面应用的培训班提出的建议有关的后续活动。外空厅将继续努力确定和实施支助机制,使非洲、亚洲和太平洋以及拉丁美洲和加勒比的科学家和应用专家们能够收到和利用光学和雷达卫星数据进行资源管理。

44. 非洲经委会将继续根据请求就地理信息技术的开发和管理向成员国提供咨询服务以及向区域和分区域集团提供支助。1998年及其后年份,将特别注意非洲经委会主办的负责制图、遥感和地理信息系统应用的区域培训和服务中心。在这方面,非洲经委会将继续采取行动,实施1997年非洲经委会部长会议就协调非洲经委会主办的区域培训和服务中心及其合理化而作出的各项决定。该会议决定,航测培训中心和区域遥感中心应合并成为一个新的机构,而非洲制图学和遥感组织和测绘遥感服务中心则将保留作为单独的机构。这些决定是根据非洲经委会挑选的专家组在1997年第一季度进行的调查后提出的研究报告而作出的。非洲经委会将支持和协助为实现测绘遥感服务中心2020年远景计划而采取的行动,该计划的目标是确保测绘遥感服务中心的適切性和持续能力。非洲制图学和遥感组织被认为是一个实用和必要的协调和概念研究机构,可促进遥感和地理信息系统在本区域的应用,并为成员国之间的相互联系协作提供便利。

45. 1998年期间,非洲经委会将物色由其主办的一些机构共同开办伙伴关系方案,以最大限度地发挥有限资源的效用和利用协同作用。对这些机构的挑选将根据下列关键原则进行:方案是否符合本区域的优先需要;已表明或潜在的操作能力是否实用;能否得到成员国的不断支持。非洲经委会将努力与其合作伙伴建立联盟,补充成员国的努力,把这些选定机构改变为区域高级研究中心。

46. 亚太经社会将通过派往各捐助机构的工作团举行协商会议,安排共同出资举办1998年和1999年期间区域地理信息系统和遥感活动事宜。

47. 粮农组织持续发展部环境和自然资源处的总体任务是促进和推动持续农业和乡村发展活动中的环境和自然资源综合管理和保护。环境和自然资源处向非洲、亚洲、拉丁美洲和加勒比及中欧和东欧大约50个发展中国家提供遥感、农业气象学、地理信息系统、环境和能源领域的技术支持,包括咨询服务和现场项目的制定、后援和评价。另外,粮农组织还向国际农业发展基金和世界粮食计划署的现场项目活动以及向世界银行提供有关准则、协调统一和标准化方面的支助。关于粮农组织在上述领域活动的详细情况,可查阅如下网址:《<http://www.fao.org/sd>》。

48. 粮农组织将继续同各区域委员会和区域遥感中心开展合作,有效利用遥感技术进行可再生自然资源和自然灾害的绘图、评估和监测。这一援助的优先重点将遵循1992年6月3日至14日在里约热内卢召开的联合国环境与发展会议提出的《21世纪议程》¹的建议和1996年11月13日至17日在罗马召开的世界粮食首脑会议的建议,以及关于

荒漠化、生物多样性和气候变化的各项国际公约。

49. 继粮农组织/美国国际开发署关于尼罗河监测、预报和模拟项目的第一和第二阶段成功完成之后，粮农组织将在 1998 年实施项目的第三阶段，援助埃及政府巩固前两个阶段取得的成果。项目的第三阶段是进一步巩固尼罗河监测和预报系统及相关的决策和控制系统，现已获得核准并将于 1998 年开始实施。

50. 1998 年 6 月，粮农组织将完成由荷兰政府供资为南部非洲发展共同体成员国实施的区域遥感项目的第二阶段。为巩固和加强南部非洲发展共同体应用卫星进行环境监测支持粮食安全的技术和机构能力而计划开办的一项为期三年的后续项目，目前正在粮农组织与欧洲联盟之间商谈中。这一项目是为了制定和实施区域、国家和国内地区一级与粮食安全有关的环境监测活动。除政府机构之外，项目还涉及非政府组织和私营部门。粮农组织已同区域测绘遥感服务中心合作完成了由法国政府供资为政府间干旱和发展管理局地区的国家举办的其姊妹项目。这一项目协助建立了充分的业务能力，可根据气象卫星和美国国家海洋与大气层管理局（诺阿）的高级甚高分辨率辐射计全球地域覆盖和局部地域覆盖的图象，进行数据处理和生成信息产品，包括为政府间干旱和发展管理局地区的国家编印粮食安全预警简报。还为西非和中非制定了一个类似的项目。

51. 粮农组织将继续援助加勒比分区域各国建立一套以航空摄影、卫星遥感和正色摄影绘图为基础的土地信息系统。目前，正在向巴巴多斯、伯利兹以及特立尼达和多巴哥提供这类援助，还正在拟定计划为巴西、圭亚那、海地和秘鲁开展类似的技术援助活动。

52. 粮农组织将继续援助中欧国家提高其在农业和环境方面应用遥感和地理信息系统的能力。特别是，粮农组织将提供咨询意见，指导如何利用遥感和地理信息系统规划和实施农业土地改革以及评估和监测对环境的破坏。目前，正向阿尔及利亚、捷克共和国、匈牙利、波兰和斯洛伐克提供这类援助。

53. 粮农组织 1998 年和 1999 年将通过其技术合作方案协助斯洛文尼亚政府制定一套改革土地清册和土地估价制度的综合行动计划。同样，粮农组织还正在协助也门政府开发一套收集、分析和评价该国自然资源的环境信息系统，从而便利数据收集的管理、现有和新数据的传播以及建立训练有素的人力资源基础。

54. 粮农组织正在实行 1998 年和 1999 年期间在巴基斯坦俾路支建立一套以遥感和地理信息系统为基础的环境监测系统的计划，以便利对森林资源的持续管理。

55. 粮农组织将利用遥感和地理信息系统技术，在粮农组织的跨界动物疾病植物虫害紧急预防系统（紧急防治系统）方案下，继续对跨界牲畜疾病控制计划的发展作出贡献。在早先进行的将非洲实时环境监测信息系统归一化植被比差指数数据集与尼日利亚和多哥的采采蝇分布以及土地利用类型相联系的研究之后，建立了一套用于制定非洲动物锥虫病控制政策的操作信息系统。在能够利用高分辨率卫星图象来辨明土地利用类型的国家中，还使用遥感技术来确定采采蝇控制的技术概念。目前正在拟订一个项目，设计各种绘图和地理信息系统，协助受盘尾丝虫病影响的 11 个西非国家。地理信息系统还发挥核心作用，协助制定一套全球牲畜地理分布图，包括制作 10 公里分辨率示意图，

表明世界各地不同牲畜种类不同时期的分布情况。

56. 在农业统计学领域，粮农组织将继续协助八个发展中国家使用卫星图象技术，这类技术可供地理分层（进一步划分同类土地单位）、分区取样、回归估测和地区抽样调查使用。

57. 粮农组织正在使用卫星图象测图绘制一张 1: 100,000 比例的塞拉利昂全国地图，以支持该国专家绘制土地覆盖图。

58. 粮农组织协助中国政府开发了一套主要由遥感和地理信息系统构成的国家森林监测系统。这套系统已于 1997 年完成，中国政府请粮农组织协助将这种方式扩大到省一级，为此已编写了一份有关的文件。

59. 在通过粮农组织的技术援助完成了模拟式和数字式 1:200,000 比例的阿尔巴尼亚森林和土地覆盖图之后，世界银行对于制作 1:50,000 比例的这类地图表示了兴趣。

60. 1998 - 1999 年期间，教科文组织将向一些非洲国家提供专家服务，以进行关于巴西卫星数据用于环境监测的初步可行性研究。

研究、试点项目和实际应用

61. 1998 年和 1999 年，外层空间事务厅、亚太经社会、环境署、粮农组织、教科文组织的政府间海洋学委员会（海洋学委员会）和气象组织将继续作为地球观测卫星委员会的伙伴对其工作作出贡献。

62. 外层空间事务厅和其他有关机构将对实施题为“地球面貌的变化：地球观测论文”的建议作出贡献，该建议是由印度空间研究组织提出的，已得到 1997 年地球观测卫星委员会全体会议的赞同。建议的主要目的是回顾各空间机构和用户组织在过去 25 年中的努力，评估地球观测系统的能力，以及编印一份有价值的参考文件。

63. 外层空间事务厅将继续向联合国国际药物管制规划署（禁毒署）提供必要的技术援助，协助进一步开发和落实非法作物监测系统与空间有关的部分——目前正作为铲除非法作物的全球计划一部分而提出。

64. 环境署通过其全球资源数据库网络保持与许多国家的遥感和信息技术应用供应商和用户的联系，以支持建立一个旨在审查全球环境状况和具有国际影响的环境问题的评估框架。全球资源数据库网络现由 15 个中心构成。其中 4 个，即曼谷、日内瓦、内罗毕和（美国）苏福尔斯，都有环境署派驻的工作人员。全球资源数据库网络挪威阿伦达尔站是在挪威政府支持下根据各合作伙伴之间的一项谅解备忘录作为一个私营基金会运营的，由环境署向其提供直接支持。全球资源数据库网络的其他中心分别设在如下地点：国际南极综合研究中心（南极研究中心），新西兰克赖斯特彻奇；日本国家环境研究所，日本筑波；国际山地综合发展中心（山地发展中心），尼泊尔加德满都；巴西国家空间研究所，巴西圣若泽多斯坎波斯；丹麦 Esjberg；加拿大遥感中心，渥太华；华沙；匈牙利环境部，布达佩斯；地中海行动计划区域活动中心的蓝色计划办公室以及最近增添的莫斯科中心。这些中心的活动成果向设在曼谷、日内瓦和内罗毕的全球资源数据库网络区域中心传播和转让，构成 1998 年及以后为发展中国家和经济转型期国家

数据和数据库管理能力开发而开展的活动的的基础。

65. 全球资源数据库网络各中心继续制作供环境评估使用的数据集，并对这些数据集进行增值和传播。环境署将更加重视这些中心之间更密切的合作，正在考虑成立一个指导委员会监督发展进一步一体化的操作。全球资源数据库网络各中心继续作为环境署环境和自然资源信息网项目的基础，与发展中国家和经济转型期国家的政府组织和政府间组织商谈合作协定，建立环境评估和报告网。从目的看，环境和自然资源信息网项目是要构成一种机制，以便：促进伙伴机构与环境署之间环境评估资料的流通；提供与国际环境评估和报告有关的政策和计划协商；作为催化和便利各参加机构的能力建设的一个工具。

66. 环境署已通过全球资源数据库网络日内瓦站完成了亚洲大陆和俄罗斯联邦最新的人口密度和分布数据库。这些数据集的制作使用了地理信息系统建模技术和现有最新的关于国内行政区划分和最详细的行政区一级的人口数据。地理信息系统模型的依据是“交通方便指数”和人们汇聚于现有人口中心和运输基础设施沿线的倾向。地理信息系统最后的网格数据集可供广泛的各种用途使用，包括评估人类对地貌的影响。上述这些活动的报告和结果可在以下网址查阅：《<http://www.grid.unep.ch>》。

67. 环境署通过全球资源数据库网络日内瓦站继续进行关于利用地理信息系统预防和解决环境冲突的试点研究。为两个研究地区进行了这方面用途的地理信息系统试验应用：俄罗斯联邦和爱沙尼亚的佩普西湖地区以及斯洛文尼亚西南部的 Soca 山谷。这些研究的目的是利用地理信息系统和因特网及其万维网作为工具，收集和传播有关的空间数据和资料，并通过在线显示，向处于潜在环境冲突形势下的所有各方介绍可供选择的解决办法。关于这些活动的一份报告和成果可在以下网址查阅：

《<http://www.grid.unep.ch>》。这项工作是对全球资源数据库网络美国苏福尔斯站以往与克拉克大学合作完成的工作的补充。

68. 环境署将继续与美国国家航空和航天局（美国航天局）、美国地质测量局、美国林业局和美国环境保护局合作开办全球资源数据库网络的北美洲节点。

69. 环境署将通过全球资源数据库网络美国苏福尔斯站在利用应用数据和信息技术为发展中国家利益服务时，保持与美国地质测量局地球资源观测卫星数据中心、美国环境保护局、美国航天局和美国林业局世界级专家和独特设施的联系。环境署通过全球资源数据库网络美国苏福尔斯站积极开展工作，设计、开发和及时提供具有科学可信度的信息产品，因为环境署认识到，以可理解的格式及时向决策者提供有助于环境规划、管理和政策制定的信息是一项十分艰巨的任务。环境署将通过全球资源数据库网络美国苏福尔斯站继续在国际社会积极参与的领域支持决策上的需要，例如非洲大湖地区以及在应付 1997 年和 1998 年东南亚森林火灾方面。

70. 环境署将通过全球资源数据库网络美国苏福尔斯站在 1999 年进行两年一度的空间软件技术调查，评估这些技术的现状和趋势，并向发展中国家介绍有关情况。

71. 环境署还将利用全球资源数据库网络美国苏福尔斯站的设施继续拟订可利用地理空间数据和资料协助制定政策的分析方法。

72. 环境署将与世界各地的机构合作，继续努力完成关于全球土地覆盖、数字立面图、流域、人口和森林植被的的综合的、全球统一的数据集。

73. 环境署正通过全球资源数据库网络曼谷站与设在尼泊尔的联合国难民事务高级专员分办事处合作，开发一个有助于为尼泊尔东部难民营附近地区进行环境评估和应急规划的数据库。

74. 环境署正通过全球资源数据库网络曼谷站和全球资源数据库网络美国苏福尔斯站与开发署合作，对朝鲜民主主义人民共和国最近灾害后农业救援和康复进行一次地理信息系统遥感评估。

75. 环境署通过全球资源数据库网络曼谷站/环境署亚洲太平洋地区环境评估方案（亚太环境评估方案）继续与各国机构进行土地覆盖评估和监测研究。1997年完成了关于泰国的第8-A卷和关于马来西亚的第9-A卷。1998-1999年期间，由于持续的财政困难，这些研究的完成速度可能放慢。

76. 在为拉丁美洲完成了1:5,000,000比例的地壤和地面数字数据库之后，环境署与国际土壤参考资料中心和粮农组织一起继续推进土壤和地面数字数据库的工作并扩大其范围。

77. 环境署通过全球资源数据库网络挪威阿伦达尔站继续与国际农业研究协商小组（农研协商小组）合作，研究地理参考数据应用于农业和环境的相得益彰效果，以加强两个组织的绩效。

78. 环境署将继续积极探索与开发署的合作方式，查看如何将环境署与美国密执安州大学为卢旺达开发的社会经济和环境综合数据库的成果应用于其他国家和分区域集群的数据库。

79. 环境署与世界养护监测中心之间正在继续进行讨论，以便在1998年签署一项谅解备忘录，由世界养护监测中心作为生物多样性和自然养护中心参加全球资源数据库网络。

80. 全球资源数据库网络各中心为保存世界各地全球资源数据库网络的数据来源目录记录，开发了环境署的元数据目录工具，这种目录工具提供了一种单独的软件系统，用户可以使用与大型元数据系统相兼容的一种格式输入元数据。这套系统可用于单独的台式计算机。虽然还需要一些改进，但这套系统对小型的中心十分有用，初步的试用报告表明反应良好。由于严重的资源困难，这套系统的进一步开发已暂停。系统的维护工作已于1998年初移交给全球资源数据库网络日内瓦站。至少在可以找到一种适当的替代工具满足全球资源数据库网络及其伙伴组织的需要之前，仍需要寻找合作伙伴改进这一系统。

81. 环境署和教科文组织在1998年及其后将与国际科学联合会理事会（科学理事会）的环境问题科学委员会共同工作。

82. 非洲经委会的测绘遥感服务中心将继续收集、处理和传播在粮农组织支持下由测绘遥感服务中心主办的粮食保障早期预警系统项目所提供的数据和资料。测绘遥感服务中心还开始了区域饥荒预警系统项目第二阶段的活动，这些活动将持续到1999年，

所使用的是气象卫星获得的蒸发蒸腾作用和相对生长资料。

83. 1998 年和 1999 年，非洲经委会将进行一系列技术研究和汇编技术报告，其基本内容将是绘图、遥感和地理信息系统，包括：

- (a) 供某些非洲国家决策者使用的土地清册和土地信息系统技术研究；
- (b) 非洲地理信息领域的教育和培训设施名册；
- (c) 关于非洲基线空间资料状况的技术报告，包括方案、资源、能力和限制因素。

84. 1998 年和 1999 年，非洲经委会将扩大 1997 年建立的非洲测绘和基线空间资料数据库的范围，把所有非洲国家都包括在内，并纳入其他重要的指数，例如按性别划分的数据库。

85. 1998 - 1999 两年期，非洲经委会将完成题为“数字绘图编目地图”的项目。

86. 非洲经委会将继续与粮农组织合作规划、协调和实施非洲土地覆盖图和数字地理数据库项目活动，特别是与建立非洲统一的几何参考文献相关的那些活动。

87. 亚太经社会正在实施以下项目：

(a) 利用法国政府的资助进行的“以红树生态系统为重点的关于沿海地区环境管理问题的研究”，涉及中国、菲律宾、泰国和越南，目的是在地理信息系统中纳入关于沿海地区，特别是红树生态系统的多种来源的信息，这将有助于加强对沿海资源的保护和利用，进一步加强参与国分析沿海地区信息的能力并加强参与机构间的合作；

(b) “利用遥感技术促进沿海地区发展和渔业环境分析”，涉及印度和孟加拉国，属于一项发展中国家间技术合作方案；

(c) “减轻缅甸中部干旱地区贫困现象的综合发展规划”，涉及中国和缅甸，也是一项发展中国家技合方案，目的是拟定区域发展规划所需要的动态分析的方法和模型。

88. 西亚经社会正在进行题为“评价和促进西亚经社会成员国研究与发展”的研究，该项研究已在 1997 年 9 月召开的一专家组会议上进行了讨论。应约旦科技最高理事会的请求，已将遥感及其在荒漠化研究中应用作为一个重要课题进行了讨论。据设想，研究将制定建立包括如城市规划等各种遥感应用的专门机构网络和监测环境污染与荒漠化的各项要求。

89. 西亚经社会最近完成了一项关于评估西亚水资源的技术报告。在该研究报告中，为评价已知的水资源参数和绘制地下水图利用了现有水文数据。还利用地理信息系统技术对卫星图象和相片镶嵌图进行了分析，以研究排水状况，把流泄区同主要断裂带联系起来，评估断裂带含水层地下水的蕴藏量。确定此种相互关系的目的是制定开发和(或)管理西亚地下水资源的方案，特别是如果两个或两个以上国家共有含水层。1998 - 1999 两年期，西亚经社会将就技术报告的建议采取行动，主要解决制定利用共有水资源的战略。利用遥感技术将根据西亚经社会成员国的请求和视资金情况列入设计具体项目的战略。

90. 西亚经社会部门问题和政策司发起了一项旨在建立一个数据库的活动，数据库包括研究与发展机构、工业规格和校准设施以及与西亚经社会成员国运输系统有关的资料等内容。已最后确定了原型，将继续以硬拷贝和电子格式更新的数据库将以适当地

理信息系统格式构成西亚经社会网址中信息投入的一部分。

91. 粮农组织正在继续努力最有效地利用遥感、地理信息系统和农业气象技术，有效地转让这些技术并将其使用纳入成员国的活动中，以提高数据收集的及时性和成本效益；各级资源的清查、监测和管理以及早期预警和环境监测。

92. 粮农组织在其中央地理信息系统股与有关的技术部门合作进行的协调下，正在支助一系列含有重要的地理信息系统内容的项目，(1)编制粮农组织/教科文组织世界土壤图的地理信息系统矢量版和光栅版；(2)土壤图判读；(3)绘制发展中国家农业生态地区图；(4)进行关于抗旱局国家作物和牧场区的研究；(5)为发展中世界绘制森林、野生动物保护区及其他保护区地图；(6)为 2001 年农业项目估算现有可耕地面积；(7)分析非洲和美洲南部及中部水产养殖区发展养渔业的适宜性；(8)关于海洋的大陆架和捕渔区的统计数字；(9)对非洲土地种植某些作物的适宜性分析进行研究；(10)开发试点性地理信息系统数据库，以评估海洋资源；(11)进行国别一级的地点适宜性及其他分析；(12)编制非洲国内区界地图；(13)绘制比例为 1:1,000,000 的非洲东北部土壤图；(14)关于发展中国家沿海低地的研究；(15)绘制地中海鱼类分布图；(16)绘制世界粮食问题首脑会议图；(17)水资源分析；(18)绘制莫桑比克、俄罗斯联邦和坦桑尼亚联合共和国的土壤图；(19)关于在高投入和低投入情况下粮食自给自足潜力的研究；(20)编写非洲主要土地资源类型；(21)绘制营养概况图。在阿富汗、阿尔巴尼亚、孟加拉国、巴西、布隆迪、厄立特里亚、立陶宛、马耳他、巴基斯坦、秘鲁和突尼斯实施了含有重要的地理信息系统内容的粮农组织外地项目。

93. 粮农组织和欧空局将继续合作，发展适宜的技术，应用卫星合成孔径雷达图象促进发展中国家的农业和林业。为此，粮农组织和欧空局在 1998 年初签订了关于加强欧空局数据用户方案框架内合作的正式协定。粮农组织和欧空局目前也在审查它们在遥感和地理信息系统培训领域的合作情况。粮农组织与加拿大遥感中心也开始了类似的合作。目前正在进行有关研究，分析加拿大 RADARSAT 卫星图象在自然资源评估、制图和监测方面的应用潜力。

94. 粮农组织继续与法国政府合作，制订具有可操作性的方法，通过实施试点性研究，在国际发展项目中应用高分辨率遥感数据。为了同一目的，还在对俄罗斯高分辨率卫星图象进行评估。评估结果发表于为决策者编写的粮农组织遥感系列技术出版物和小册子。另外，法国政府正在支助粮农组织实现使用遥感和地理信息系统技术方法的标准化和统一。

95. 鉴于已有结论认为，对林业资源的全球调查如果继续坚持一段时间，就像 1990 年林业资源评估项目所作的那样，可通过详细介绍变化进程和可靠的用数量表示各种基本参数为全球环境问题研究者和决策者提供事实根据，并且鉴于国际社会的需要，特别是关于地球变化研究方面的需要，粮农组织准备继续对森林和土地使用情况进行有系统的、可靠的时间序列观测。粮农组织目前正在编写 2000 年全球林业资源评估，即 2000 年森林资源评估，将广泛利用遥感和地理信息系统，从粗分辨率的全球森林覆盖情况制图到高分辨率和甚高分辨率的多日期卫星图象，用于调查全球及区域森林和土地覆

盖情况的变化。根据专家咨询小组的建议，在成功地结束 1990 年森林资源评估之后，将扩大 2000 年森林资源评估项目的范围，包括亚热带、温带和北方森林。2000 年森林资源评估项目包括积极促进国别能力建设的活动，使各国能够积极参与评估过程。

96. 在这方面，粮农组织在设计 1998 年及以后年份的活动时将考虑以下建议：

(a) 应当进一步开发变化矩阵系列的统计设计和分析系统：

(一) 利用辅助资料，例如以诺阿的高级甚高分辨率辐射计数据(1 公里分辨率)为基础的现行综合性森林分类法的资料及其他统计和空间信息数据库(森林资源信息系统，地球信息系统层面)；

(二) 通过将诸如人口统计、经济指示数和基础设施之类的可减少森林面积变化数字之间差异的参数分成层次，对变化作出更准确的估计；

(b) 应当进一步促进诸如相互依靠的遥感分析之类的完善的监测程序，获得有关具体地点的信息，以便协助决策；

(c) 应尽量保持国家一级根据本国需要采用的植被分类法与全球标准一致，以便对全球数据库作出充分贡献。

97. 粮农组织正在与荷兰政府一道参与研拟森林评估和监测环境的构想。该方案的目的是界定、发展并使用一种专门提供实时访问适当的遥感数据的卫星遥感能力，支助国内和地方一级森林管理并监测变化。1998 年，粮农组织进行了在巴西、喀麦隆、哥斯达黎加、马来西亚和尼泊尔的五项国别研究，并参加了森林评估和监测环境用户要求研究讲习班，正在为航测地球科研所代表荷兰政府进行的一项关于森林评估和监测环境用户要求综合性研究作出贡献。

98. 即将于 1998 年 8 月庆祝成立十周年的粮农组织非洲实时环境监测信息系统，将继续根据气象卫星和诺阿 - 高级甚高分辨率辐射计数据对非洲的季节性种植条件和植被发展情况进行实际监测，以用于粮食安全早期预警和沙漠蝗灾控制。这包括经常以电子手段向粮农组织总部及区域和国家各级的经批准的用户发送非洲实时环境监测信息系统图象。粮农组织通过总部及其区域性项目的技术援助，还将继续支助建立或改进利用低分辨率环境卫星的当地接收和(或)处理系统，包括开发改进型判读技术和方便用户的软件。非洲实时环境监测信息系统在 1996 年得到明显改进，以更好地满足用户以及科学界人士不断增长的要求。1996 年扩大了该系统以利用静止气象卫星数据为基础的雨季运作情况评估能力，以便包括东亚。1998 年期间，通过与美国航天局戈达德空间飞行中心合作将扩大其以诺阿 - 高级甚高分辨率辐射计为基础的植被指数覆盖面，以包括南美洲和中美洲。1998 年年中，将可提供一个非洲实时环境监测信息系统网址，作为粮农组织可持续发展部网址“SD - Dimensions”的一个组成部分。为了扩大非洲实时环境监测信息系统的能力，支助粮食安全、蝗灾控制、牲畜保健以及林业方面的应用，粮农组织正在就利用即将问世的地球观测实验卫星 - 4 号卫星提供的 VEGETATION 数据的问题与欧洲委员会谈判，并就利用地球观测系统 - 1 号卫星提供的即将问世的中分辨率成像分光仪数据的问题与美国航天局谈判。

99. 粮农组织将继续从事农业、林业和渔业自然资源可持续管理和粮农组织全球粮

食信息和预警系统方面的工作，以增加遥感投入的使用并将其同地理信息系统的其他投入结合起来。粮农组织在欧洲联盟的财政支助下开发的信息和预警系统综合计算机工作站能够对关于同一地理区域的遥感数据、农业气象数据、社会-经济及统计数据 and 新闻报导进行综合，而且目前在信息和预警系统中已经正式投入使用，并在南部非洲发展共同体区域扩大到区域一级。

100. 信息和预警系统担负着向全世界提供粮食安全紧急情况早期预警的独特任务。在评价和评估程序中，利用遥感及农业气象数据和资料作为投入之一。利用地理信息系统技术将卫星和农业气象学数据同社会经济资料及营养资料结合起来的模型研制工作，在信息和预警系统的风险测绘项目项下现已进入最后阶段。这一项目由粮农组织同设在伦敦的拯救儿童基金合作执行。并由信息和预警系统在欧洲共同体的资助下实施。

101. 粮农组织环境和自然资源处的主要活动之一是为国家和区域粮食安全预警系统提供技术支持，而在该系统中，农业气象学是其三个主要组成部分之一。在这一领域，结合使用遥感图象和地理信息系统技术的各种先进工具得到了普遍开发。尤其值得一提的是，气象变量空间插值是地质统计学中最困难的任务之一，这一工作是由提供的一种在发展中国家间广泛传播的用以进行卫星图象分析的 WinDisp 3 地理信息系统软件来处理的。

102. 粮农组织“支助索马里预警和粮食安全信息”项目将协助粮食安全评估股开发农业统计和数据库，做法是采取措施以有价值的遥感投入给项目以补充。将实施一项称作“AGROSCENE”的项目建议，利用非洲土地覆盖数据库活动的遥感产出进行索马里作物和牧场覆盖/使用评估。上述评估预计将可提供关于作物和牧场统计的新的、准确的基线数据，即不同类别的土地覆盖物和土地使用的地区延伸情况。结果将以表格和简图形式提供。

103. 粮农组织与若干合作伙伴合作，利用欧洲联盟的财政支助，设计了综合海岸分析和监测系统。综合海岸分析和监测系统将根据对来自 SeaWifs 和未来 ENVISAT 卫星的海洋学卫星数据的时间序列分析制作水质图和沿海地带资源图，支助沿海地带生态系统管理。

104. 粮农组织将继续评估现有的森林资源以及毁林、森林退化和植树造林方面的趋势。将进一步一些试点研究，以检验新的数据并开发适当的方法。伊斯普拉的联合研究中心和粮农组织正在制定一个业务工作计划，以便将经过热带生态系统环境卫星观察和遥感监测项目确定的诺阿-高级甚高分辨率辐射计的使用现森林评估项目和非洲土地覆盖数据库使用的方法结合起来。

105. 在其对正在进行的和计划中的诸如全球地面观测系统——该系统是为了改进全球地面生态系统数据和信息的质量和利用情况而设计的——之类的全球环境方案提供投入的框架范围内，粮农组织将继续与联合国系统内的各组织、专门机构及其他国际组织合作。全球地面观测系统的主要目标是向决策人员、资源管理人员以及研究界提供必要数据，以便发现并以数量表示全球地面生态系统能力方面的变化，确定这些变化的地点并发出早期预警，以支助可持续发展，从土地质量、淡水资源供应、生物多样性丧

失、污染和毒性及气候变化等方面促进人类安康。地面观测系统的实施与环境署、教科文组织、气象组织及科学理事会共同资助的全球气候观测系统和全球海洋观测系统的实施密切相关。地面观测系统通过其在粮农组织总部的秘书处及其指导委员会正在积极发展全球地面观测网、地面生态监测生境气象数据库和为了拟定区域活动与全球气候观测系统联合举办区域讲习班的计划。还设想在一体化全球观测战略范围内加强与地球观测卫星委员会的合作。粮农组织还通过参加关于统一土地使用及土地覆盖物分类法的小组加强与环境署及教科文组织的合作，并对荒漠化公约缔约国会议的后续行动提供技术支助。

106. 粮农组织正在为制定撒哈拉和萨赫勒观测台的四个项目作出贡献：

- (a) 与北非国家遥探区域中心合作，评估并监测北非各国土地退化和荒漠化的情况；
- (b) 统一诺阿 - 高级甚高分辨率辐射计和气象卫星数据在环境监测方面的使用；
- (c) 参加非洲地理信息系统网，该网络是非洲地理信息系统和环境信息系统的主要国际论坛；
- (d) 在全球地面观测系统活动的范围内，建立非洲长期生态观测网络。

107. 粮农组织继续与禁毒署合作实施试点项目，以便利用卫星遥感数据确定麻醉品作物的种植点。计划中的研究将利用新的光学和微波地球观测卫星系统提供的高分辨率数据。还计划在 1998 年及以后的年份更多地利用地理信息系统和专家系统来制作模型和进行预报。

108. 在比利时政府的支助下，粮农组织目前正在应急预防系统方案的框架内实施蝗虫环境调查和管理系统。蝗虫环境调查和管理系统的目的是更好地利用气象卫星和诺阿 - 高级甚高分辨率辐射计数据，与在当地收集的附有地理参考资料的实地数据和设在粮农组织的名称为 **SWARMS** 的专门的地理信息系统的历史沙漠蝗灾数据库，促进早期发现非洲的蝗灾地区。

109. 非洲土地覆盖数据库项目于 1995 年开始，到目前已持续三年，以确保建立一个供非洲各国和区域主管机构使用并由其管理的土地覆盖数字式数据库，制作比例为 1:250,000 的土地覆盖图(在某些情况下，比例为 1:1,000,000 和 1:100,000)，在非洲采用同样的地理参考资料和投影系统以及通用、一致的图表符号，提供有关排水系统、地名、公路和地面覆盖物等方面的最新资料。该项目将在粮农组织的监督下，在非洲的区域及国家遥感中心和绘图机构实施。筹备工作和方法研究的结果是出版了一系列关于制图指导方针和标准的出版物。从 1996 年以来，世界银行与粮农组织一直在设计中部非洲的一个重要项目：区域环境信息管理项目。该项目是为了通过向各种利害攸关者提供适当的环境信息来改进并加强刚果盆地自然资源的规划和管理。项目在一个国家和区域网络结构中运作，涉及大约 100 个公共和私营部门的组织以及非政府组织。粮农组织是该项目规范方面活动以及技术控制方面活动的主要机构，项目已得到一项多方捐助的基金的支助，包括比利时、加拿大和法国以及世界银行、欧洲联盟和全球环境基金(环境基金)。

110. 粮农组织设想在 1998 年及其后年份中在测绘中使用全球定位系统并将遥感数据纳入借助地理信息系统的土地资源信息系统。粮农组织正在考虑利用遥感技术来评估和监测在粮食计划署评定的国家方案范围内在现场执行的水土保持工程的进展情况。

111. 粮农组织的投资中心利用遥感数据补充或增补为编制发展项目所需的地理信息。另外，该中心在涉及自然资源开发和管理的项目中越来越多地纳入遥感成份。关于利用遥感设计投资项目的准则已经准备就绪，随时可以出版。

112. 在粮农组织内部，几个司设立了一个土地管理特别工作组，由其继续协调与土地信息系统有关的活动。土地信息系统需依靠遥感数据，其中主要是航摄照片和正色摄影地图来建立用于土地登记和管理的有效多用途土地清册和土地记录系统。

113. 粮农组织渔业部开展遥感活动，促进渔业发展。在海洋和内陆渔业项目中正在越来越多地使用卫星遥感，特别是与地理信息系统结合使用，包括水产养殖。关于利用高级甚高分辨率辐射计数据促进内陆渔业的试点项目正在进行中。

114. 教科文组织将继续与开发署、粮农组织、气象组织及科学理事会的国际地圈-生物圈(全球变化)方案合作，发展全球地面观测系统。教科文组织人与生物圈方案范围内有两项活动具有特别的適切性：国际生物圈保护区网，其重点是发展一个全球地面观测网；以及国际生物多样性科学方案，涉及生物多样性监测。

115. 1998 - 1999 年期间，教科文组织的政府间海洋学委员会将继续在全球海洋观测系统方案框架内对地球观测卫星委员会的工作作出贡献，制订对传感器和数据管理系统的用户要求。

116. 教科文组织在其人与生物圈方案的范围内继续同环境署、巴西亚马孙地区国家研究所以及法国科学研究促进发展与合作研究所开展合作，设计一项亚马孙河流域中部地区热带森林管理的经济及生态可持续的多学科研究方案。将使用遥感技术进行自然资源勘察和测绘。

117. 在人与生物圈方案的框架内，教科文组织与撒哈拉和萨赫勒观测台合作开发一个项目，在非洲建立一个生态观测网络，即长期生态观测站网。在这方面，教科文组织将开始在环境监测中利用空间技术。

118. 1998 年和 1999 年，在教科文组织同国际地质科学联合会的合作项目“遥感的地质学应用”的范围内，教科文组织将继续开展下述活动：

(a) 同比利时中非皇家博物馆合作，在非洲执行遥感的地质学应用项目第三阶段，开发一个区域遥感用户网络。这项活动与增加了遥感数据判读能力的“泛非地质信息系统网络”相连。法国国际教育和地质交换中心和皇家博物馆与教科文组织合作执行泛非地质信息系统网络，该网络现有 33 个非洲成员国；

(b) 拉丁美洲遥感的地质学应用项目的最后阶段，项目重点是在减轻自然灾害的研究中利用微波空间传感器数据和地理信息系统技术绘制安第斯分区域的山区灾害和山崩图。项目结果将于 1998 年发表；

(c) 有关监测菲律宾四个火山测试地点情况的亚洲遥感地质学应用项目的运作阶段：这个项目的目标是利用遥感技术开发火山危害评估和预测的新的方法。

119. 教科文组织同欧洲理事会、欧洲委员会和欧空局开展合作，实施“利用空间技术管理重大灾害”方案。

120. 教科文组织和开发署与埃及地质勘查和埃及全国遥感管理局合作，于 1998 年开始一项为期三年的遥感和地理信息系统方案，名称为“南谷和西奈可持续发展”。

121. 教科文组织将继续同有关的国家当局和设在荷兰的航测地球科研所等有关国际研究机构合作，利用遥感和地理信息系统技术对列入世界人类遗产清单的某些文化遗址和历史名城进行监测，如柬埔寨的吴哥和巴基斯坦的 Moenjodaro 等古迹。

122. 教科文组织将在空间考古学方案的范围内，继续同美国的航天局、日本的宇宙开发事业团以及法国的国家空间研究中心等空间机构开展合作，实施各项实地研究活动，例如，勘探古代文化遗址及结合当地地理环境对古代文化遗址进行研究。

123. 训研所同撒哈拉和萨赫勒观测台合作设计并实施了一个环境综合信息方案，结果促成了防治荒漠化公约范围内荒漠化循环信息系统的建立。这一思想又进一步得到发展，现在已从更广泛的角度着眼而应用于环境问题，以开发通过因特网监测环境的信息系统（因特网环境监测系统）。这一新构想所依靠的是参与机构法与信息通信技术广泛传播这二者的结合。在技术一级，在方案项下实施的项目涉及数据库管理和多来源数据综合，包括地理信息系统中的遥感产品和通过因特网服务共享信息。第一个因特网环境监测系统将于 1998 - 1999 年在贝宁建立。关于在科特迪瓦、冈比亚、马达加斯加、马里和塞内加尔的类似活动则正在谈判之中。

124. 训研所于 1996 年通过在马里、塞内加尔和突尼斯实施试点项目而设立了荒漠化信息系统方案。方案已得到萨赫勒国家间抗旱委员会、阿拉伯马格里布联盟、抗旱局和南部非洲发展共同体等非洲区域组织及各成员国和防治荒漠化公约秘书处的核可。

125. 训研所组织了一些旨在提高分区域认识的会议和国家讲习班，结果设立了一个 1998 - 2000 年的三年期方案，非洲国家和区域性组织将通过该方案在防治荒漠化公约框架内建立自己的荒漠化信息系统。

126. 训研所在菲律宾宿务实施的城市信息系统试点项目，促进了一个市区地理信息系统中共享城市数据库的一体化。再加上综合性的政府材料，便可使城市规划和管理的决策过程得到改进了。

3. 通过会议或出版物和(或)政策协调传播或交流关于技术或运行系统状况的资料

技术信息传播

127. 环境署通过曼谷全球资源数据库印制了 500 份亚太镶嵌图副本，其依据是 1993 年诺阿高级甚高分辨率辐射计的高分辨率图片传送数据，数据来源是美国地质测量局地球资源观测卫星数据中心、国家环境卫星、诺阿的数据和信息服务处、泰国国家研究理事会、中国的 SMA/SMC、筑波全球资源数据库、CERES 以及日本千叶大学。这些副本可供分发。

128. 环境署通过荒漠化控制方案活动中心和内罗毕全球资源数据库完成了《世界荒漠化地图册》的新版本，现在可供分发。

129. 环境署将继续通过苏福尔斯全球资源数据库，传播有关信息技术最新动态的资料，包括遥感、地理信息系统数据管理和应用以及因特网技术。

130. 1998 年和 1999 年，环境署将努力在因特网和万维网上提供更多的该署发行的材料和数据库材料。到 1997 年底，曼谷资源数据库、日内瓦资源数据库、苏福尔斯资源数据库、阿伦达尔资源数据库和内罗毕资源数据库作为主要中心提供因特网和万维网连接和文件转送协议连接，而苏福尔斯全球数据库继续领导提供数据方面的活动，过去两年当中，已经从该数据库的因特网获奖网址传送了 100 多万份免费文件。环境署将继续促进对重要数据和信息的利用。

131. 1998 年和 1999 年，非洲经委会将继续发行其制图和遥感公告。

132. 1998 年和 1999 年，亚太经社会将继续出版半年一期的《亚洲 - 太平洋遥感和地理信息系统杂志》。

133. 作为经常性信息服务活动的一部分，亚太经社会还将编写、出版和传播下述专门刊物：

(a) 会员国在遥感和地理信息系统应用区域方案范围内执行的试点项目的报告，1998 年和 1999 年；

(b) 《关于地理信息系统的标准和标准化程序的准则》，1998 年。

134. 教科文组织的滨海地区和小岛屿股将于 1998 年出版热带沿海管理遥感手册。

135. 训研所与撒哈拉和萨赫勒观测台合作，编辑了一份关于荒漠化信息系统的光盘，其中载有关于训研所和撒哈拉和萨赫勒观测台执行的联合方案的概念和目标 (A/AC.105/631, 第 154 段) 以及通过该方案执行项目的办法的资料。它还提供关于塞内加尔荒漠化信息系统和撒哈拉和萨赫勒观测台的荒漠化信息系统具体实例的资料，这些系统把环境署资源数据库、粮农组织、气象组织及其他组织的多种来源数据综合在地理信息系统中，可通过因特网访问。光盘可应请求提供 (<http://www.unitar.org>)。

136. 《训研所地理信息系统技术探索》丛书的下一期工作手册将于 1999 年 1 月印发。同前几册一样，这一期将载有一份审查文件和一系列与某项应用有关的地理信息系统活动。这本工作手册将探索在城市管理中使用地理信息系统的问题。

制定未来应用方案或系统的战略或规划和(或)政策协调

137. 外层空间事务厅计划于 1998 年 10 月 18 日至 21 日在哈博罗内举办关于评价一系列联合国/瑞典教育工作者遥感教育国际培训班的讲习班。讲习班将力求确定培训班未来的方向。

138. 1998 年 9 月，非洲经委会将在亚的斯亚贝巴为决策人员举办一次综合地理信息系统特设专家组会议，特别侧重点是地籍和土地信息系统。

139. 1999 年 10 月，非洲经委会将组织第十次联合国非洲区域制图会议并为其提供服务，会议可以作为特别会议举行，也可以作为继改革非洲经委会秘书处的政府间机构之后最近作为非洲经委会附属机构设立的信息开发委员会的小组委员会会议举行。

140. 1999年5月, 亚太经社会将在曼谷举行遥感、地理信息系统和卫星定位问题区域工作组年会。1998年的年会已于1998年5月18日至20日在菲律宾宿务举行。

141. 1998年, 教科文组织将支持下述活动:

(a) 欧洲国际空间年协会在希腊举行的关于空间技术用于地中海区域环境管理的学术报告会;

(b) 非洲环境遥感协会在科特迪瓦组织的关于“遥感和地理信息系统的综合发展和应用促进非洲的可持续发展”第二次区域会议。

142. 教科文组织将在人与生物圈方案的框架内, 综合并出版关于发展中国家生物圈保护区管理的最新地理信息系统专题研究报告。将设立一个生物圈保护区数据管理问题工作队, 以制定改进生物圈保护区数据管理工作的战略、策略和技术规程, 其中包括地理信息系统和遥感技术的使用, 并就未来的活动作出规划。

4. 能力建设

143. 在联合国空间应用方案的框架内, 外层空间事务厅正在就拟定一项大型海洋生态系统管理项目建议向工发组织提供咨询, 其侧重点是保护人的健康并在西非几内亚湾建立起海洋资源开发和环境保护能力。

144. 对环境署的环境信息和评估司作了进一步合理调整, 从而使其信息活动集中在两个方面: 体制一级的环境信息联网, 涉及环境状况评估和信息的数据和资料; 环境信息服务, 涉及通信联络以及科学和技术环境资料的传播和交流。环境信息联网股继续为支持禁毒署的全球评估和报告职能而管理全球资源数据库和环境 and 自然资源信息网的活动。环境信息服务股管理环境署网络(见下文第 182 段)和国际环境信息交流和查询系统的方案(见下文第 183 段), 并负责 *Mercure* 研究所。

145. 环境署的《全球环境展望》报告汇编是以一种交互式评估过程为依据的, 这个过程有四个重点, 即评估和报告协调、联网、数据和通信。在发展中国家和经济转型期国家, 数据差距仍然是一个主要问题。环境署的能力建设活动只限于那些积极扩大由全球数据库和环境 and 自然资源信息网提供服务的数据和信息评价网络的机构。环境署的网络能力建设和服务活动的目的, 是酌情确定伙伴机构的需要, 为满足这些需要而设计项目和制定建议, 并协助各机构筹集执行项目所需要的资源。环境署则相应地设法订立关于在国际评估和报告服务中访问和交换数据的协定。

146. 在非洲, 环境署继续在内罗毕全球资源数据库的支持下, 在环境和自然资源信息网项目的范围内建立网络并对能力建设发挥催化作用。目前正在与抗旱局对话, 准备为该局管辖的国家制定一项网络战略。

147. 环境署与南部非洲发展共同体保持合作, 发展用来支持该区域环境和土地管理的网络。南部非洲发展共同体/环境署/环境和自然资源信息网发起一项联合行动, 旨在增强国家和分区域的环境数据和信息管理的机构能力, 为决策过程提供支助。此项行动包括下述两个内容, 这些内容被看作是对于增进该区域及会员国的环境管理办法的重要

投入：南部非洲发展共同体区域数据库开发和联网，由南部非洲发展共同体的粮食安全技术和行政股为南部非洲发展共同体 - 环境和土地管理协调股执行；环境信息服务的培训和教育，为南部非洲发展共同体及其成员国提供必要的支助，以建立并加强本国的环境信息服务培训和教育基础结构，从而满足在环境评估和报告以及相关数据和资料管理的专门领域中对此种技能不断增加的需求。

148. 与农业气象学和实用水文学及其应用中心合作，环境署正在着手为该署的萨赫勒抗旱国家间常设委员会这个分区域组织执行一项类似的行动，制定区域环境信息服务和联网执行战略，其侧重点是下述四个战略领域：机构能力；信息交换网；数据和评估及监测工具的统一和标准化，包括那些用于国家和区域的环境状况报告工具；本国培训能力。此项战略已经作为项目建议拟就，并提交潜在捐助国以便融资。

149. 环境署继续向厄立特里亚、加纳、肯尼亚、莱索托、乌干达、坦桑尼亚联合共和国和赞比亚提供技术后备援助。通过非洲撒哈拉以南地区环境信息系统咨询委员会，对继续合作发展非洲的环境信息系统进行协调。在世界银行、环境署、开发署/防治荒漠化和干旱办事处、德国技术合作机构、美国国际开发署以及挪威国际开发机构的赞助下，这个咨询委员会为协调和交换意见提供了一个论坛。

150. 环境署还与粮农组织阿克拉非洲区域办事处合作，加强西非海岸某些国家如冈比亚、加纳和几内亚在开发沿海和海洋环境数据库方面的机构能力。环境署和非洲撒哈拉以南地区环境信息服务方案还与西非国家开展了更为具体的合作，制定有关数据标准和统一的准则，以促进该区域信息的交流和使用。

151. 在亚洲和太平洋，环境署继续与东南亚国家联盟的协作机构、湄公河委员会、国际山地综合发展中心(山地发展中心)、设在科伦坡的南亚合作环境方案、南太平洋区域环境方案以及其他一些小型政府间组织签订数据访问协定。与主要伙伴定期举行会议，以确保采取互补性办法进行评价和报告，包括数据管理方面的能力建设。继续同亚太经社会的统计和自然资源司、开发署的亚洲和太平洋区域办事处、亚洲备灾中心、山地发展中心、国际半干旱热带作物研究所以及国际水稻研究所开展合作。

152. 在执行亚太环境评估方案时，环境署通过曼谷全球资源数据库，举办了一些具体针对各研究所的培训班，涉及地理信息系统用于森林监测和实际使用地理信息系统。如果资金允许，1998年将继续开办具体针对各研究所的培训班。环境署通过曼谷全球资源数据库/亚太环境评估方案，提出1998年举办两次有针对性的培训班，一次是关于地理信息系统，在泰国举办，另一次是关于利用因特网了解环境状况，在中国举办。

153. 环境署/环境和自然资源信息网的经济转型期中东欧国家方案，继续通过阿伦达尔的全球资源数据库执行。已经为该区域制定了三项关于需要评估和能力建设的新的项目建议，在布达佩斯环境部内开设了一个新的全球资源数据库中心。在俄罗斯联邦国家环境保护委员会的联邦地球生态系统中心设立全球数据库中心 - 莫斯科全球数据库 - 的试点阶段，目前由日内瓦的全球数据库管理。莫斯科全球数据库办事处拟于1998年底庆祝世界环境日时正式开放。

154. 在中东欧分区域，环境署继续大力强调各个层面的机构间合作，特别是与联合

国难民事务高级专员办事处(难民专员办事处)、训研所、欧洲经委会、开发署、卫生组织欧洲环境与健康中心、世界银行、布达佩斯区域环境中心、经济合作与发展组织、欧洲环境机构、环境基金、援助中欧和东欧国家经济改革方案(援助中东欧经改方案)、独立国家联合体和格鲁吉亚经济援助社区方案以及世界养护监测中心进行协调。

155. 环境署正在通过日内瓦全球资源数据库以及设在法国索菲亚安蒂波利斯的中海行动计划/蓝色计划办事处, 制定地中海区域环境和自然资源信息网能力建设新战略。自 1995 年以来, 地中海行动计划/蓝色计划办事处一直在几个地中海国家组建环境“观测站”, 这些观测站同各国的全球资源数据库中心一样, 能够收集、管理、分析和传播各种类型的环境以及社会和经济数据集和资料。环境署计划为这一努力提供支助, 为此将制定捐助国出资和合资新建议, 同时借助于全球资源数据库的技术能力, 并把环境和自然资源信息网的方案活动扩大到地中海。

156. 在拉丁美洲和加勒比, 环境署继续开展联网和数据管理能力建设方面的活动, 但这些活动因资金不足而受到限制。环境署/国际热带农业中心的指示数项目已完成第一阶段, 制作出通过该中心用西班牙文提供的光盘。这个项目的第二阶段将于 1998 年开始, 由世界银行、国际热带农业中心和环境署提供支助, 检验该项目在国家和分区域一级对这个区域所采用的方法, 并改进区域指示数。

157. 如果资金允许, 环境署将继续寻找机会, 为发展中国家的适当人士提供在苏福尔斯全球资源数据库工作的短期研究金, 以开发或分析与本国的环境问题有关的数据集。

158. 亚太经社会已进入执行多学科巨型项目的最后一年, 这个项目的题目: “通过对使用日本高级地球观测卫星数据的研究和调查进行可持续的环境和自然资源管理方面的国家能力建设”, 其目的在于通过建立使用高级卫星遥感技术的国家能力促进亚太经社会区域的可持续的环境和自然资源管理, 并建立起有能力使用高级地球探测卫星数据的专家网络。这个项目目前由 19 个专家小组执行, 专家分别来自亚太经社会的 14 个发展中国家成员(孟加拉国、中国、印度、印度尼西亚、马来西亚、缅甸、尼泊尔、巴基斯坦、菲律宾、大韩民国、新加坡、斯里兰卡、泰国和越南)。

159. 1998 年和 1999 年, 亚太经社会将向其成员国派出技术咨询服务和顾问工作团, 所涉及的问题是地理信息系统和遥感应用于综合性自然资源及环境管理。这些工作团将协助为可持续的发展而促进空间技术的应用, 侧重点是政策问题和机构建设, 另外还将协助建立起空间应用或技术开发方面的国家能力, 侧重点是遥感及有关的地理信息系统应用。

160. 粮农组织通过其非洲土地覆盖数据库, 对加强非洲的能力把高级地理信息技术用于环境及自然资源清查、监测和管理的能力作出贡献。非洲土地覆盖数据库项目的价值不仅在于所制作的覆盖物图和数据库的用途; 伴随这些覆盖物图的绘制, 将在非洲开始进行能力建设, 包括为环境和自然资源、作物评估和粮食安全、土地管理和大型流域管理、编拟外地投资项目以及蝗虫和荒漠化控制和发展国家信息系统。

161. 在农业应用领域中, 粮农组织活动的主要重点一直是系统地提高现有研究所的

自身能力，这些研究所的任务是执行与遥感以及自然资源监测和绘图有关的活动。目前的趋势是执行那些其实用能力对于规模较大的方案至关重要的项目。1998 - 1999 年期间，将为上述目的而继续实施下述活动：

(a) 尼罗河流域：通过大力发展实际遥感能力以接收青尼罗河和白尼罗河数据气象卫星的卫星图象，对气象卫星提供的降雨量资料进行校准，并将其输入预报模型，这样可以提前三周提供青尼罗河流域关键地点的河水流量通知；

(b) 埃及：埃及一直是粮农组织提供援助的其他两个重要能力建设项目的联络点。第一个项目设在沙漠研究中心，这个中心拥有对埃及牧场的脆弱生态平衡进行监测的能力。该中心还向撒哈拉和萨赫勒观测台方案提供数据。第二个项目设在农业部的土壤和水研究所。遥感还用来进行三角洲土壤图的实际绘制，每个季度还定期提供主要作物的种植面积估计数字；

(c) 科特迪瓦：粮农组织与世界银行一道参与环境信息政策的制定；

(d) 阿富汗：作为土地覆盖物清册(比例：1: 100,000 和 1: 1,250,000)项目的后续行动，粮农组织和开发署联合制定了一种方案管理信息系统，以满足开发署和联合国向阿富汗提供人道主义援助协调办事处的信息需要。这个系统将便于利用有关的资料，对阿富汗的人道主义援助方案、紧急援助方案和发展援助方案进行规划、协调、执行、监测和评估；

(e) 巴基斯坦：粮农组织继续协助在俾路支省林业部设立一个环境监测股，并协助安装硬软件和一个环境监测数据库；

(f) 东部非洲：粮农组织正在利用诺阿 - 高级甚高分辨率辐射计以及欧洲遥感卫星 1 号的数据，对确定水产养殖业的地点进行试点研究。

162. 由粮农组织制定并经联合国机构间外层空间活动会议赞同的非洲土地覆盖物图和数据库项目建议已成为非洲土地覆盖数据库，现由意大利政府的支持，已在东部非洲使用。这个建议已由非洲国家提交给潜在的捐助国。

163. 粮农组织应当保持发挥积极作用的能力，以便通过下述方式主要在发展中国家建立国家和区域机构的能力或以其他方式增强这些机构的能力：

(a) 为决策人员和项目管理人员提供培训；

(b) 向国家和区域中心提供支助(提供关于设备、保养、组织、技术人员培训班的咨询)；

(c) 从总部向各国和各区域转让技术(预警系统、项目、试点行动研究)；

(d) 向国家环境管理机构提供关于环境信息系统和环境政策制定方面的支助。

164. 在同阿拉伯利比亚民众国的合作研究项目框架内，教科文组织提出加强该国的遥感和地理信息系统基础结构，以改进对该国自然资源潜力，特别是对南部地区自然资源的研究。

165. 在通过可持续的发展减少灾害协调方案的框架内，教科文组织将与中美洲自然灾害防治工作协调中心以及荷兰的国际贸易中心共同发起活动，以加强中美洲区域各国的技术和科学能力。这些活动将包括利用遥感和地理信息系统技术以及决策支持系统对

地球灾害资料进行处理和分析。

166. 训研所于 1997 年发起了一个方案，旨在通过菲律宾宿务和达喀尔的试点项目增加城市的信息管理能力。民众城市信息系统是要建立起一种参与进程，在城市利害相关者之间传播和交流资料，这个系统将于 1998 年和 1999 年通过试点项目在西非的主要城市推行。

B. 通信和导航

1. 教育和培训方案

培训班、讲习班和研讨会

167. 外层空间事务厅计划在联合国空间应用方案的范围内，于 1999 年上半年举办一次关于非洲科学家、教育工作者、专业人员和决策人员合作信息网(合作信息网) 的培训班。培训班的目标是使合作信息网设施的操作人员掌握必要的技能，特别是运行要求、保养和修理方面的技能，同时增进使用者的认识，为他们提供使用合作信息网服务方面的培训。

168. 1998 年和其后年份，非洲经委会将举办下述会议、专题讨论会和讲习班：

(a) 非洲联网问题全球会议，参加者包括决策人员、管理人员、政府间组织和非政府组织以及包括因特网服务提供者在内的私营部门，拟于 1998 年 6 月与世界银行和非洲开发银行合作召开；

(b) 关于非洲信息社会倡议重要性的专题讨论会，涉及利用信息和信息技术建立非洲经济和社会的竞争力并通过政策改革提供支助性的环境，1998 年和 1999 年每年各举行三次；

(c) 关于非洲信息社会倡议重要性的三次讲习班，利用信息和信息技术建立非洲经济和社会的竞争力；

(d) 关于开发非洲信息内容和建立非洲网址的两次讲习班；

(e) 关于利用信息技术获得非洲发展信息的讲习班。

169. 1998 年 9 月 29 日至 10 月 10 日，亚太经社会将在新德里举办一次关于卫星多媒体技术应用促进乡村发展的区域研讨会。

170. 民航组织正在开展活动，以迎接因采用先进卫星通信、导航和监视以及空中交通管理而带来的人力资源方面的新挑战。由于认识到应当对足够数目的人员进行使用新技术的培训或再培训，民航组织通过其 TRAINAIR 方案来解决人力资源规划和培训问题，该方案提供了一个各培训中心合作制定许多所需要的新的培训课程的机制。1998 年 5 月，民航组织在内罗毕为非洲区域和印度洋举办了一次关于全球导航卫星系统的研讨会。今后还将为其他区域举办类似的研讨会。

171. 国际电联无线电通信局将每隔两年举办世界研讨会，其间举行区域研讨会，所涉及的题目是频率管理，地理静止卫星轨道的使用以及无线电通信会议的筹备活动，以

期为各参与国提供技术援助。

172. 国际电联电信发展局在布宜诺斯艾利斯全球电信发展行动计划范围内举行圆桌会议和研讨会，涉及的问题是电信政策、战略、发展中国家的研究和发展，对发展中国家的人员进行不同电信领域的培训，使用海难安全系统和流动卫星通信，特别是借助卫星的全球流动个人通信。

173. 国际电联有四个为非洲、亚洲和美洲设立电信高级研究中心的项目。对于从政策、管制活动、管理(频率管理)和技术方面加强各级管理部门在电信领域中的能力，这些中心将发挥重要的作用。

研究金

174. 联合国空间应用方案与欧空局合作，在荷兰诺德魏克欧洲空间研究和技术中心设立两笔研究金，其中一笔用于空间天线和电磁学的研究，另一笔用于通信系统的研究。

175. 国际电联继续为发展中国家的候选人参加其会议提供研究金支助。

2. 旨在确定与某一国家或国家组有关的具体应用领域和 进行有关试点项目的具体研究或执行带有技术 实际应用内容的项目的专家服务和调查团

提供专家服务和派遣调查团

176. 在 1998 - 1999 年期间，外层空间事务厅将在联合国空间应用方案范围内继续向大韩民国政府提供技术咨询服务支持亚太卫星通信理事会的活动。

177. 在 1998 年及以后的年份，非洲经委会秘书处将继续为下列会议提供专家服务：非洲信息社会倡议非洲技术咨询委员会特设专家组会议，讨论和综合下列各方面的建议：促进广泛联系规范和标准；协调区域信息结构和基础设施发展信息交流和传播；面向电子数据交换和联系专家。

178. 非洲经委会将根据请求向成员国提供下列方面的咨询服务：(a)制订国家信息和通信基础设施计划和活动；(b)编制信息内容和设立网址；(c)制订国家信息和通信基础设施计划以最大限度地利用现代信息技术并促进其在该区域的有效运作。

179. 国际电联在卫星通信领域中的活动如下：

(a) 国际电联电信发展局将根据发展中国家成员国当局的要求继续提供专家，帮助他们参与卫星地面站项目和规划区域或国内卫星通信系统。电信发展局编制的文件，如电信发展计划、总体规划或部门研究，通常都包括卫星内容；

(b) 各成员国主管当局将继续定期地从无线电通信局的每周通告及其中所附专门部分及随后的光盘版半月通知中得到向该局通告的空间系统的基本技术特性、频率分配和轨道位置的信息。此种信息也可在因特网上得到。

研究、试点项目和实际应用

180. 1998 年及其后年份,外层空间事务厅将在联合国空间应用方案框架内继续同一些非洲国家和欧洲国家配合执行合作信息网项目。该项目将建立一个非洲专业人员、教育工作者、科学家和决策者在国家、区域和国际各级进行卫星信息交换的网络。预备性活动包括:巩固欧洲在该项目中的参与,特别是在供资方面;调动合作信息网用户界的积极性;拟订详细的在非洲国家实施调动合作信息网计划;建立欧洲与非洲公司之间的伙伴关系;尽早示范调动合作信息网系统的能力。外空事务厅将特别与非洲国家密切合作,拟订在有关国家实施调动合作信息网的详细计划。

181. 1998 年及以后的年份,环境署将继续发展和执行 1997 年 11 月 5 日在日内瓦发起的旨在加强全球利用环境信息的 **Mercure** 卫星通信系统。**Mercure** 系统由 16 个国际通信卫星组织地面站组成,这些地面站是由欧空局的六个成员国(奥地利、比利时、挪威、西班牙、瑞士和联合王国)捐赠的。**Mercure** 利用印度洋和大西洋上空地球同步轨道上的国际通信卫星组织的卫星。**Mercure** 项目的安装阶段已接近完成,14 个地面站的建设于 1998 年初完工。在挪威的阿伦达尔和曼谷、北京、日内瓦、内罗毕及圣约瑟已建立了高功能地面站。这些地面站将满足国家和区域环境当局和环境署总部及区域办事处的更多的信息管理需要。为满足国家环境机构的信息管理需要已在下列地方建立了低功能站:哈萨克斯坦阿拉木图和河内、加德满都、拉巴斯、麦纳麦、马普托、尼亚美和维也纳;设在哈瓦那的另一个低功能站也即将竣工。

182. 根据《21 世纪议程》第 40 章的目标,环境署还开发了 **UNEPNet**, 该国际互联网网络可更好地满足环境署伙伴和全世界环境信息用户的信息管理需要。**Mercure** 对 **UNEPNet** 在发展中国家和转型期经济国家的运行至关重要,因为它使现有卫星通信应用于环境信息的全球传播。在 **UNEPNet** 范围内和通过与因特网的联网,现代而费省效宏的数据通信可继续利用全面的环境和可持续发展信息。因特网的技术标准加上灵活变通的检索服务,为今天信息的广泛传播提供了最广泛的基础,包括通常使用的电子邮件和万维网等因特网工具,为加强全世界环境信息的利用和交流提供了便利。目前,正在发展 **UNEPNet**, 作为本组织与国家联络点连接的因特网系统基础设施。

183. 环境署将继续通过国际环境信息交换和查询系统促进数据及其他信息交流,该系统目前在 175 个国家设有国家联络点。国际环境信息交换和查询系统支持一系列信息交换机制,保持一份环境问题查询订户名单和因特网上的一个考访节点。环境署继续促进电信方法,包括卫星通信及其他方法,以交流环境信息,促进上述目的。国际环境信息交换和查询系统发行了环境词库的新版本 **Envoc**, 作为所有环境署数据库术语的基础。

184. 1998 年和 1999 年,非洲经委会将同联合国伙伴机构、政府间组织及非政府组织一道实施执行非洲信息社会倡议实地项目。

185. 亚太经社会目前正在利用法国政府的资助实施一个试点项目,题为“促进空间技术应用领域的合作,特别侧重亚太地区人力开发和可持续性发展方面的卫星教育”。

186. 亚太经社会将实施“通过开发和应用卫星式社区远程服务中心进行综合性乡村能力建设”的研究项目,项目拟由荷兰政府供资。

187. 亚太经社会目前正在拟订一项关于信息高速公路基础设施应用的区域项目的

建议。

188. 教科文组织正在继续审查各种方式和方法，在执行诸如下述方案和项目中更广泛地使用低轨及地球静止轨道卫星系统，促进通信、信息、信息学、教育、科学、文化和环境保护：

(a) 正在泛非新闻社恢复计划的框架内建立非洲一体化和发展网络，旨在确保在互联网上有大量的非洲经济、科学、社会和文化战线方面的信息，从而用来促进非洲大陆的经济发展。在技术方面，该网络将利用国际航空电信协会提供的连结设施；

(b) 在二十一世纪国际教育委员会（德洛尔委员会）的框架内，教科文组织将继续对在远程教育中已获得的经验和新的通信和信息技术，特别是适用于远程教育的通信卫星的影响进行总结、评估和研究。

189. 教科文组织正在建立中欧和东欧国家远距离教育卫星网络以提供跨国界教育和培训服务，如对这些国家的学员提供教材、交互式电视、计算机和电视讨论服务。中欧和东欧的若干教育和研究中心，包括教科文组织的莫斯科教育信息技术研究所，将参加该网络，为此，将寻求预算外支助以便开展三年期活动。利用同一技术，可将该项目扩及其他区域国家，如非洲、亚洲或拉丁美洲国家。

190. 在教科文组织“学无界限”这一鼓励对任何级别上所有的人进行终身教育的倡议框架内，正在执行由国际电联和教科文组织共同发起的名为“交互式电视应用于教育”的试验性项目。这一项目帮助对发展中国家的小学教师进行培训，它的内容是对“实际教室”提供声象形象，并使收视者能通过声音和数据频道与播音站进行交流。教科文组织将负责项目的概念部分和教育内容，而正在制定标准的国际电联则主要负责技术实施和选择技术解决办法。

191. 国际电联将通过下述活动继续致力于这一领域：

(a) 根据技术发展的状况，国际电联的第 1、3、4、7、8、10 和 11 无线电通信研究组将从事空间通信的技术和频谱/轨道应用方面的研究。无线电通信研究组隶属于国际电联无线电通信部门，后者负责研究无线电通信的技术、操作和管制/程序方面的问题，提出建议，并为无线电通信大会和世界无线电通信会议编写基本技术资料；

(b) 国际电联电信标准化局一直在研究技术、业务及收费标准方面的问题并采纳有关这些问题的建议，以实现全世界范围内的电信标准化。该局的优先事项是拟订实施全球信息基础设施和全球多媒体流动服务的标准。该局将继续开展关于在不同服务领域应用空间技术的研究，例如向边远地区提供空中、海上和地面流动电信服务和天气预报。该局还将继续确保将卫星传送手段充分纳入世界范围的电信网络；

(c) 国际电联电信标准化部门和无线电通信部门的部门间小组确保这两个部门进行的各项研究协调一致，避免可能的重复和精力分散。关于国际流动电信 - 2000 的部门间小组还考虑今后国际流动电信与卫星有关的方面。卫星问题部门间小组审查这两个部门的建议，以确保将卫星传送手段充分纳入电信网络，同时考虑到新兴的技术、应用和服务；

(d) 电信发展局继续努力执行 1994 年 3 月于布宜诺斯艾利斯举行的第一届世界电

信发展会议通过的布宜诺斯艾利斯全球电信发展行动计划。布宜诺斯艾利斯行动计划的议定的各项目标和目的反映在一个具体的四年工作方案中，布宜诺斯艾利斯行动计划的实施将使电信成为促进持续发展的一个主要因素，自从 1994 年以来在国际电联所有五个发展区域得到积极实施，预计实施将持续到 1998 年以后，布宜诺斯艾利斯行动计划包括以下三部分：国际电联的电信发展部门各成员之间的合作方案；援助发展中国家的电信发展局行动计划和最不发达国家特别方案。布宜诺斯艾利斯行动计划的第二部分由 12 个方案组成，包括涉及政策、战略和供资；人力资源管理与开发；频率管理；综合农村发展和广播基础设施等各方面的方案。卫星通信是这些方案中不可或缺的组成部分。布宜诺斯艾利斯行动计划主要涉及区域和全球活动协调。这些活动将被辅之以由国际电联及其发展伙伴执行或支助的双、多边项目；

(e) 布宜诺斯艾利斯行动计划将提高电信服务在发展中国家的农村和边远地区的可获取性列为一项优先事项；在这一行动计划的范围内，国际电联于 1994 年为发展中国家发起了空间通信技术应用区域间项目。该项目是由电信发展局与工业界合作设计的。项目旨在促进空间通信技术在发展中国家的广泛应用；通过在发展中国家的空间通信工业和电信运营者和用户之间建立起强有力的伙伴关系，这将极大地促进有关国家和卫星通信工业的发展。卫星通信技术可提供在世界任何地方建立各种类型电信服务（电话、电视、数据）的成本低廉的方法，但是很多障碍仍然妨碍着发展中国家对卫星通信技术的应用。

192. 尽管国际电联于 1993 年 12 月正式结束了其对非洲区域卫星通信系统项目的参与，但是国际电联一直关注该项目的活动，并与泛非电信网进行协调，因为这两个系统（卫星和地球）是相互补充的（A/AC.105/551，第 151 和 152 段）。特别应当指出的是，应当通过上述系统中的一种将农村和边远地区与网络联系起来。

193. 国际电联参与了突尼斯发起的题为“建立突尼斯环境与可持续发展综合信息系统地面和空间电信基础设施”和“建立海水质量遥感监测卫星网”的试点项目。国际电联还参与了贝宁开展的一个题为“自然灾害预警系统试点项目”的项目。

194. 1998 年 3 月 23 日至 4 月 1 日在瓦莱塔举行的第二次世界电信发展会议分析了 1994 年世界电信发展会议通过的布宜诺斯艾利斯行动计划的执行情况并将其纳入了 1999 - 2003 年期间的瓦莱塔行动计划。瓦莱塔行动计划包括一系列的项目，其中一个涉及为发展中国家采用新技术和新服务。在该项目项下，将组织有关以下议题的研讨会和讲习班：(一)全球流动通信；(二)技术会聚；(三)数字声像广播；(四)频谱管理；(五)远程医疗、远程教育和其他服务。会议审查了空间通信技术应用项目的执行情况并对方案作了修订，以便进一步开发。会议还通过一项为发展中国家未来使用频谱制订长期战略的工作计划。

3. 通过会议或出版物传播或交流有关技术 或操作系统状况的信息

传播技术信息

195. 1998 年和 1999 年非洲经委会将编写和传播下列出版物:

(a) 关于下列方面的规划人员和决策者培训单元: (一)非洲信息社会倡议的重要性; (二)研拟非洲信息内容; (三)如何在 1998 年利用信息和信息技术提高非洲经济和社会的竞争力;

(b) 发展信息和通信基础设施最佳政策个案研究报告;

(c) 1998 年利用信息和通信技术促进经济增长情况报告: 最佳政策个案研究;

(d) 两期电子和印刷形式的发展信息通讯;

(e) 非洲信息内容的规范和标准问题培训单元的年度出版物;

(f) 1998 年关于建立网址的培训单元。

196. 在 1998 - 1999 年期间, 亚太经社会将出版和传播下列出版物:

(a) 关于卫星通信促进远程教育问题的区域研讨会的报告;

(b) 关于“促进空间技术应用领域的合作, 特别侧重亚太区域人力开发和可持续发展方面的卫星教育”项目的研究报告;

(c) 关于“通过开发和应用卫星式社区远程服务中心进行综合性乡村能力建设”的项目的研究报告。

197. 国际电联将通过下述活动继续在这一领域作出贡献:

(a) 无线电通信局定期刊登业已批准的关于空间无线电通信的建议, 既包括新建议又包括经修改的建议。与空间无线电通信特别有关的出版物, 涉及空间应用的问题; 使用通信卫星的固定服务; 流动卫星、无线电测定卫星、业余卫星和广播卫星(音像)服务; 卫星新闻收集; 频率共用; 及各种服务的兼容。它们构成空间无线电通信系统协调技术发展的基础, 并包含了在不同的空间服务之间以及在空间和地面系统之间共用频率波段的标准;

(b) 现在正在编制《国际电联卫星通信(固定卫星服务)手册》第三版、《流动卫星服务手册》和《广播卫星系统手册》;

(c) 无线电通信局每季度出版一份有关对地静止卫星和非对地静止空间系统中的空间站的轨道位置和频率波段的最新一览表。无线电通信局还出版各种更为详尽的资料, 都是为载入国际频率总登记册中而根据协调和通知程序提交给该局的关于卫星网络技术性能的资料。这些信息也可在因特网上得到。

(d) 1998 年, 电信发展局将出版该局局长根据 1996 年世界电信政策论坛第 5 条意见成立的专家小组的报告。该报告将对实行全球流动通信服务时应予考虑的因素清单进行分析;

(e) 1998 年, 电信发展局将与全球流动通信服务运营者和工业界合作出版一本参考书, 将与在全世界, 特别是在发展中国家开始采用全球流动通信服务技术和服务有关的技术、运营、管理及社会-经济方面的基本信息汇编成册。这项工作是电信发展局为了使发展中国家掌握并充分利用全球流动通信服务这项最新的空间应用技术并从中受益而提供的援助的一部分。

制定未来应用方案或系统战略或计划和/或政策协调

198. 亚太经社会将于 1999 年 4 月在德黑兰举行卫星通信应用区域工作组年会。1998 年年会是于 1998 年 3 月 16 日至 19 日在曼谷举行的。

199. 国际电联将举办世界电信政策论坛以便就广泛的电信政策问题、技术发展、基础设施发展和金融商业考虑等问题进行讨论和交换看法与信息。1998 年 3 月 16 日至 18 日在日内瓦召开的第二期世界电信政策论坛专门讨论了电信服务贸易协定提出的政策和规范问题。

200. 国际电联每四年在日内瓦举办一次世界电信展览和论坛，在美洲、亚洲和非洲也轮流开展类似的四年一次的区域活动。99 年世界电信展览和论坛将是第八次世界电信展览和论坛；将于 1999 年 10 月 10 日至 17 日在日内瓦举办。与日益增多的利用外空有关的问题，如通信卫星、遥感和导航服务以及对乡村和世界不发达地区的直接卫星广播将是这些论坛关注和讨论的一些主要问题。

4. 对使用地球静止卫星轨道和分配给空间 通信服务的无线电频谱的管理

201. 国际电联正筹备 1999 年和 2001 年世界无线电通信会议。这些会议的目的是更新国际无线电管理程序并为未来的要求作准备。99 年世界无线电通信会议将继续研究利用各种静止卫星和非静止卫星促进各种服务的通信的技术和管理方面，这类卫星包括流动卫星、地球探测卫星、空间研究卫星、气象卫星和广播卫星。闭会期间代表小组还将研究拟提交给下一届世界无线电通信会议审议的 1 号区和 3 号区的《广播卫星服务计划》中的最低频道容量进一步扩大的可行性。

202. 为世界无线电通信会议进行必要的筹备工作而设立的筹备会议将继续开展工作。国际电联无线电通信部门研究小组正在进行空间无线电通信领域的研究，内容包括流动卫星、固定卫星、地球勘探卫星、气象卫星、空间研究、空间操作、广播卫星服务和低轨道卫星系统所涉及的技术问题。为帮助参加 99 年世界无线电通信会议讨论的国际电联成员，97 年筹备会议编写了 1997 年世界无线电通信会议的报告。99 年筹备会议第一次会议责成国际电联无线电通信部门各研究小组、工作队、工作组、联合报告员小组和联合工作组在 99 年和 2001 年世界无线电通信会议召开之前编写 97 年世界无线电通信会议所要求的各份研究报告。10-11S 联合工作队的任务是与闭会期间代表小组合作，作为紧急事项研究扩大计划附录 30 和 30A 所载 1 号区和 3 号区计划分配给 1 号区和 3 号区所有国家的最低限度容量的技术上的各种可能性。国际电联无线电通信部门第 4、9 和 11 研究小组组成的联合工作组将进行适当的技术、业务和管理方面的研究，审查与在附录 30 和 30A 所涉频带运作的非静止固定卫星系统有关的条例规定。

203. 根据 1994 年国际电联全权代表会议第 18 号决议中关于对国际电联频谱/轨道资源分配程序进行一次新的深入审查的要求，97 年世界无线电通信会议决定采取一系列措

施，以提高频谱/轨道使用方面的效率和公平性。世界无线电通信会议将审议这些措施的实际实施情况及效果。

204. 1998 年国际电联全权代表会议将审议国际电联频谱/轨道资源分配程序审查结果。

5. 关于建立新的法律框架或制订可补充 现有法律框架的新制度的研究和（或）准备工作

205. 教科文组织大会第二十八届会议的决定之一是在区域一级开展有关电子通信技术或“信息高速公路”对保护和传播知识产品的影响，以便为审议关于保护和发行电子手段制作的知识产品的国际标准作出贡献。根据该决定，拉丁美洲、亚洲和欧洲三个区域委员会分别召开了会议，讨论上述问题，以便评估信息高速公路各部分的基本基础设施，主要是电信、广播（包括卫星广播）和电子网络的会聚。各委员会尤其应为各区域界定：

(a) 实施传送及数字传播信息的基本基础设施的国家政策纲要，包括国家和私人经营者的作用，以及起到调控上述基本基础设施作用的各种规定和指导该领域区域间及国际合作的原则；

(b) 调整本国法律时应遵循的主要原则，以确保保护作者及其他人在数字多媒体环境中的合法权利并促进区域统一，以保证文化交流；

(c) 本区域各国拟采取的战略和措施，以便促进将制作并传播与数字作品和表演艺术及远程教育有关的产品的文化产业的创立和发展。还应由各委员会帮助各国达成国际协商一致的意见，对在电脑空间框架内进行有关作品和表演艺术的利用及一般通信的数据的国际流通加以调控。这将使教科文组织在大会作出决定之前得以就此问题拟订一份国际法律文书，或仅仅确定一些建议或指导原则。

206. 作为 1995 年发表的国际电联/教科文组织联合研究报告“通信权利的代价是什么？”的后续行动，教科文组织、国际电联、有关的专业机构及非政府组织正在发展中国家合作执行一个使用远距离传送设施的试点项目。1997 年在拉丁美洲及加勒比地区和阿拉伯国家举办了两个远程信息传送研讨会。以上活动的目的是促进服务提供者、电信经营者与公共部门最终用户之间的合作，以改善利用远程信息传送设施的状况。预计下一年将举办与 1997 年的相类似的研讨会。

207. 民航组织继续审议实施通信、导航、监测和空中交通管理系统所涉法律方面的问题，该系统主要涉及全球导航卫星系统的法律框架。任务交付给了制定全球导航卫星系统法律框架问题法律和技术专家组，该专家组是根据经民航组织大会第三十一届会议核准的法律委员会的建议，由民航组织理事会 1995 年 12 月设立的。

208. 民航组织法律和技术专家组拟订了各国在全球导航卫星系统服务方面的权利和义务宪章草案，其中包含了适用于全球导航卫星系统的各项基本原则。该专家组还提出了 16 项建议，分别涉及核证、赔偿责任、行政管理、筹资、费用回收及未来运营结

构。上述宪章草案和建议已经民航组织理事会第一百五十三届会议审议，将提交拟于1998年9月22日至10月2日召开的民航组织第三十二届大会。

6. 地面、海洋和航空流动卫星服务

209. 在国际电联无线电通信部门第8研究小组和国际电联无线电通信部门及国际电联电信发展部门有关研究小组的框架内，国际电联正在为国际流动电信系统-2000制定一系列标准，该系统旨在在任何地方和任何时间提供卫星和地面流动电信。

210. 海事组织在继续对世界范围的无线电导航系统进行研究，并且通过了一项关于承认和接受这些系统的政策（海事组织第A.815(19)号决议）。1996年已对一些国家政府作为备用系统提供的全球定位系统和全球轨道导航卫星系统进行了评价和验收。正根据上述政策对1974年《国际海上生命安全公约》加以修正。

211. 由于美国只能保证在2005年前提供全球定位系统的运行服务，俄罗斯联邦只能保证在2010年前提供全球轨道导航卫星系统的运行服务，所以海事组织正在考虑是否需要寻求解决办法，与民航组织和其他用户组织合作拟定全球定位系统/全球轨道导航卫星系统之后的以国际控制民用全球导航卫星系统为基础的计划。关于未来民用国际控制全球导航卫星系统的海事政策已于1997年11月通过（海事组织A.860(20)号决议）。另外，民航组织正在就地理定位系统/轨道导航系统的地面和卫星加力系统开展工作，以改进系统的总体供应、航空应用的健全性和准确性。

212. 民航组织认识到目前空中导航系统的局限性和满足未来要求的必要，已采取步骤促进把卫星技术用于通信、导航和监测系统以支持全球空中交通管理。这些系统是一个可满足直至进入下一个世纪后相当一段时间内要求的地面和空间系统统一体。在全球实施这一系统的基本前提条件包括制定统一标准和推荐做法。一些专家组参加了民航组织空中导航委员会负责的这些活动。关于通信、导航、监测和空中交通管理系统的空间部分，已完成航空流动卫星服务的统一标准和推荐做法及指导材料。关于包括全球导航卫星系统在内的其他系统的统一标准和推荐做法，预计1998-1999年期间内完成。目前正在制订应用于空中交通服务的统一标准和推荐做法，包括主要由卫星通信支持的依靠自动化的监督系统和程序。关于自动监督系统的规定的初稿将于1998年完成，定稿预计于2001年完成。正在审查以国际搜寻和救援卫星系统（跟踪遇险船航天系统-搜索和救援卫星跟踪系统）方案为基础的有关应急定位发送器的规定，预计将于2000年完成经修订的统一标准和推荐做法。

213. 全球计划、区域规划和执行小组的活动促进了民航组织通信、导航、监测和空中交通管理系统的规划和执行，例如，1998年5月11日至15日在巴西里约热内卢召开的世界通信、导航、监测和空中交通管理系统执行会议。

214. 民航组织和海事组织继续开展关于全球导航卫星系统多式应用方面的合作，以确保这一系统提供的服务符合海运用户和航空界的需要。

C. 气象和水文

1. 教育和培训方案

培训班、讲习班和研讨会

215. 亚太经社会将在中国政府的支持下于 1998 年在中国北京举办一个气象数据库开发及在灾害管理方面的应用的区域培训讲习班。

216. 教科文组织的海洋学委员会和滨海地区和小岛屿股将继续采用在海洋科学培训和教育方案的框架内制作出的视窗版 BILKO 图象处理软件，举办遥感数据应用于海洋研究的区域培训班。自 1987 年以来，已利用 BILKO 软件制作了五套利用计算机的自学教材，这些材料已向 100 多个国家的教育机构分发。

217. 气象组织将继续与联合国、其他组织和气象组织成员国协作，于 1998 - 1999 两年期共同主办培训活动。气象组织该两年期与卫星有关的活动建议包括拟于 1998 年在澳大利亚举办的侧重于发展中小岛国和南半球的热带旋风培训班和拟于 1999 年在美国举办的第八期热带气象学和热带旋风预报培训班。在气象组织教育和培训方案项下，设在中国南京的气象组织区域气象学培训中心计划于 1998 年举办一期为期一个月的卫星气象学国际培训班，气象组织/欧洲气象卫星应用组织计划于 1998 年在尼亚美举办一期卫星气象学区域培训班。每年在肯尼亚举办的水文研究生课程方案包括卫星图象和地理信息系统用于水文和水资源评估。由世界银行在地中海流域资助的地中海水分循环观测站项目中，21 个国家的工作人员将继续得到数据收集平台的操作和管理培训，使用气象卫星收集水文、水质和有关的气象学数据。1999 年将为南部非洲发展共同体开始实施一个称作南部非洲发展共同体水分循环观测站的类似项目。

研究金

218. 教科文组织海洋学委员会通过培训教育互助方案每年为短期培训提供助学金，使发展中国家的科学家能够参加与海洋有关的遥感培训。

219. 气象组织在其志愿合作方案及经常预算项下以及通过开发署和信托基金提供研究金，促进气象学、气候学和应用水文学的研究或培训，包括卫星气象学、气象卫星照片判读、卫星传送系统和卫星云图分析的研究和培训。气象组织的一些区域气象学培训中心对进修人员进行培训，除此之外，气象组织的成员国还通过它们在志愿合作方案项下提供的研究金提供有关多种气象预报产品和气象卫星数据判读方面的培训。

2. 旨在确定与某一国家或国家组有关的具体应用领域和 进行有关试点项目的具体研究或执行带有技术 实际应用内容的项目的专家服务和调查团

提供专家服务和派遣调查团

220. 环境署通过阿伦达尔全球资源数据库继续为国际北海航线方案，维持一个沿海环境信息系统。日本、挪威和俄罗斯联邦的主要研究机构已与该项目相连。

221. 环境署通过阿伦达尔全球资源数据库继续维护波罗的海流域数据库。可通过因特网和万维网检索该数据库。

222. 粮农组织继续协助在开罗公共工程和水资源部范围内建立一个尼罗河预报中心，以监测和预报尼罗河及其支流的水流情况。这一项目得到美国国际开发署的支助，而且正由作为开发水文学模型的分包者美国的国家气象局实施。

223. 粮农组织通过其在南部非洲发展共同体地区的区域遥感项目，同津巴布韦气象服务部合作援助该共同体建立自己的预期 1998 年春投入运作的接收和处理气象卫星数据的设施。

研究、试点项目和实际应用

224. 环境署将视情况继续参与全球气候观测系统秘书处的方案，将继续合作开展全球海洋观测系统活动，并同粮农组织、教科文组织、气象组织和科学理事会一道进一步发展全球地面观测系统（见上文第 105 段和下文第 236 和 237 段）。

225. 1998 年，亚太经社会将开发和提供一个收有与亚太地区灾害管理方面气象卫星应用有关的各种参数的数据库。

226. 教科文组织海洋学委员会通过全球海洋观测系统海洋生物资源小组提供培训和能力建设机会，以表达用户方面的呼声，强调海洋颜色数据对全球社会的重要性，优化校准核证数据的质量，特别是沿岸水域数据的质量，提倡收集必要的海洋和大气数据，并促进数据存取的合并。

227. 在气象学和实用水文学中应用卫星技术是气象组织技术合作活动的一项重要内容。这些活动一般在气象组织的志愿合作方案或像开发署、世界银行和欧洲联盟这样的其他供资机构的帮助下进行。1998 年和今后的几年中计划开展下列活动：

(a) 非洲：包括法国、德国、意大利、联合王国以及美国在内的一些气象组织成员国正在向非洲国家捐助数据收集平台，用于通过地球静止气象卫星收集气象数据，从而改进各国家气象中心观测数据。此外，国际流动卫星组织(流动卫星组织)的 8 个卫星站已在美国国际开发署的资助下在萨赫勒地带国家间抗旱常设委员会成员国建成，以加强设在尼亚美的农业气象和水文气象培训方案区域中心与农业气象和水文气象培训方案各国家中心之间的数据和产品流通。设于赞比西河盆地的一些关键卫星站将配备数据收集平台，使用气象卫星系统收集数据。一个由多方捐助的旨在监测非洲沙漠蝗虫的项目正在筹备中。在这个项目项下，将建立 50 个自动站。在尼日尔河盆地，64 个使用卫星环境数据收集网系统的数据收集平台已运行多年，计划将安装更新的设备。在世界银行的协作下，气象组织已拟定了计划，准备在非洲建立使用气象卫星系统的先进水文和环境监测系统。将在主要河流旁建立 100 多个数据收集平台，为时 5 年，费用为 1,000 至 2,000 万美元。欧洲共同体为南部非洲这样的一个区域项目的供资有助于在 1997 年安装 50 个数据收集平台。

(b) 美洲：由于第三和第四地区的许多发展中国家对主要卫星运营国专家的需求量与日俱增，但能够提供的专家却很有限，所以气象组织便着手制订称为“培训培训员”的新培训战略。1995年11月，国家环境卫星、数据和信息服务处专家走访了哥斯达黎加和巴巴多斯的区域气象培训中心，以探讨在卫星数据利用的培训和应用研究两方面采用创新做法的可能性，并表明培训中心如何在以下方面发展相当多的专门知识的方法：通过参加大气研究合作研究所和气象卫星研究合作研究所这两个机构的“虚拟实验室”，利用数字地球静止实用环境卫星图象并提高这方面的培训能力。除了以上活动外，气象组织还通过进行中的包括支助美洲全球气候变化研究所国家全球变化研究的各种区域合作活动项目向南美和北美第三和第四区的15个国家提供与卫星图象分析和处理有关的培训，所使用的软件有GIS、GIS-SPRING和Met-View。已为该项目购买光盘版的大地遥感卫星图象，以提高参与国利用已在以往举办的培训班和研讨会上为该项目提供的现代技术手段进行这类数据的处理和分析的能力。

(c) 欧洲和新独立国家：已作为SWISS/SAT/WMO项目的一部分向一些新独立国家和其气象组织其他新成员提供了卫星接收站。正在同瑞士开发公司进行谈判争取其向其他气象组织成员国提供另外10个卫星接收站，以便对气象情况进行积极监测。将努力和加强安装气象服务的小型卫星地面站，特别是为新独立国家，以便接收由法国RETIM和德国FAX-E在区域气象电信网范围内通过欧洲通信卫星组织发布的气象资料。由世界银行资助的地中海水分循环观测站项目正在地中海地区安装30个水文数据收集平台。

(d) 亚洲和太平洋：卫星电信系统在向国家气象服务处发布气象数据和产品方面正发挥着越来越大的作用。美国国家气象局运营的国际通信卫星系统将得到扩大而可向南太平洋国家提供服务。正在为在亚洲范围内发布气象信息而运营一个卫星通信系统，而且有可能将其扩大至Asiasat卫星覆盖区的其他国家。还在考虑用Inmarsat-M地面站来改进南太平洋国家气象服务处的通信。目前正在通过实施一个欧洲联盟项目来在南太平洋国家以及阿曼和阿拉伯联合酋长国安装更多的系统，以提高热带气旋预警能力。

228. 由气象组织、科学理事会和海洋学委员会联合承办的世界气候研究方案（气候方案）的长远总目标是要确定气候可预报的程度以及人类能影响气候的程度。这项科学方案的进展取决于继续成功地操作或开发新的主要空间观测系统。该气候方案利用卫星数据的关键内容如下：

(a) 气候方案的科学计划十分强调了解云量对辐射和能聚集的影响。国际卫星云层气候学项目正在通过国际上一系列地球静止气象卫星和运作中的极轨道卫星，制作全球云量和特征的长期气候学记录以及辐射通量数据。这个项目已延长到2000年；

(b) 气候方案正在实施若干主要观测方案：在世界海洋环流实验（海洋环流实验）最后阶段于1997年完成之后，全球能源和水流循环实验（能源实验）、北极气候系统研究（北极气候研究）和题为“气候变异性性和可预测性”的新项目可使用所有实用气象卫星、海洋地貌试验-海神号上的测高仪和欧洲遥感卫星2号及其后续传感器，包括拟于1998年和1999年发射的新系列地球观测卫星。

229. 气象组织继续与环境署、海洋学委员会和科学理事会密切合作发展全球海洋观测系统，并为全球海洋观测系统的规划和实施提供支助。

230. 世界气候数据监测方案范围内的气候系统监测活动是采用卫星数据监测海平面、气温、海冰、积雪度、太阳辐射、浮质光深度、反照率和云层等参数。气象组织的世界气候数据信息查询系统（气候数据查询系统）包括气候监测和研究所需的一些可得到的卫星数据集资料。在世界气候数据监测方案项下设立了一个气候变化探测项目，以便就包括卫星数据在内的数据是否适用于探测气候变化提供咨询意见。世界气候应用和服务方案继续特别是在气候信息和预测服务(信息和预测服务)项目的范围内调查和促进开发卫星数据在气候应用方面的潜在用途。

231. 1989年，气象组织建立了全球大气监测网，作为探测温室气体变化，包括臭氧、悬浮微粒和大气层中其他可能导致全球气候变化的微量物质变化的早期预警系统。气象组织继续通过这一监测网提供关于大气状况的宝贵数据。全球大气监测网包括地面和高空垂直观测，以提供必要的资料，核查未来卫星测量的一些大气成分。特别是，全球大气监测网通过其总共 150 多个臭氧观察站提供了重要的地面真实数据，以校准空间得到的臭氧观察结果。而这些卫星观测提供了编制南极春天和北半球冬天臭氧层状况近实时公报使用的关键资料。此外，主要的全球数字天气预报中心还利用四维变异同化技术来开始进行卫星实时臭氧观测及地面测量数据的同化工作，以改进对平流层风和臭氧辐射效应的分析。

232. 气象组织的大气科学委员会继续依赖使用卫星数据进行研究，既进行气候研究及天气分析，也进行一切时标的预测。气象组织的天气预测研究方案和热带气象学研究方案将研究高分辨率卫星定量数据的应用。

233. 由气象组织成员国在世界天气监视网的框架内开办并配有巨型计算机和高档主机计算设施的气象组织主要全球数据处理中心依靠气象卫星发回的遥感数据作为操作输入数据。对于从海洋和陆地地区上空获取的数据来说，情况尤其如此。气象卫星获得的数据用于全球大气和海洋测算模型，以进行天气数值预测、环境质量评估以及气候监测和中期、长期、季度和多季度的气候预测。

234. 在气象组织的水文和水资源方案结构的基础上，不断执行了若干项目：水文网和仪表项目；水文预测方法和系统项目，遥感技术应用于水文工作的项目。该方案由气象组织水文委员会每四年修订一次。委员会 1996 年第十届会议拟定的一些项目的结果到 2000 年便可揭晓。

235. 气象组织于 1993 年开展的世界性方案世界水分循环观测系统正在扩大。方案的目的在于加强水文信息系统和进一步促进旨在提高可持续社会经济发展的国际合作，目前正通过区域性或流域性构成部分 - 水分循环观测站予以实施。地中海沿岸的地中海水分循环观测站和南部非洲的南部非洲发展共同体水分循环观测站是方案的头两个构成部分，正在分别利用世界银行和欧洲联盟的资助组建。其他构成部分将于 1998 年和 1999 年针对中非和西非、东非和加勒比和黑海流域、波罗的海、亚马孙河和拉普拉塔河等区域以及安第斯国家实施这些项目的产出之一是，由每一个水分循环观测站开发一个

国家水文观测台网，网络将在全球一级进行协调，并将提供质量稳定的信息，以便在可行时通过世界天气监测系统的地球静止卫星进行实时传送。该系统将为资源规划者、决策者、科学家和一般公众提供宝贵的数据。现代信息技术如地中海水分循环观测站万维网和光盘等也都得到了应用。

236. 气象组织继续与环境署、海洋学委员会和科学理事会共同努力在全球气候观测系统下实施各种方案，全球气候观测系统是这些组织为按照监测气候和预测气候变化的科学要求来进行观测而建立起来的。联合科学和技术委员会和联合规划办公室继续为全球气候观测系统拟定实施计划和战略。全球气候观测系统的各项方案正在按照联合科学和技术委员会拟定的初步计划实施，初步计划中列明了方案的科学重点，并提出了一项执行战略，其中包括确定一套初步业务系统的各个组成部分。

237. 由于空间部分被认为是初步业务系统的一个关键组成部分，所以建立了一个全球观测系统空间小组(观测系统小组)，以便：(a)根据各个空间机构的现有系统确定初步业务系统的各个组成部分；(b)规定使用空间仪器观测地球、大气、海洋和陆地气候变量的科学和技术要求；(c)审查现有和计划中的空间机构飞行任务是否符合全球气候观测系统的要求，包括是否可保证持续观测。经审查和修订的空间计划正在编写之中。全球气候观测系统的初步计划可向设在日内瓦的全球气候观测系统联合规划办公室索取，或通过因特网查阅全球气候观测系统的主页(<http://www.wmo.ch/web/gcoshome.html>)。联合科学和技术委员会还发布了数据信息管理计划，其中概述了现正实施的一项国际数据分配系统的战略。

238. 气象组织与海洋学委员会合作保持和继续更新经过国际协调的协议、程序、议定书和设施，特别是软件，主要涉及利用流动卫星组织海事卫星系统特别是 Inmarsat-C 设施向海上航行船舶发出气象学和海洋学数据和信息以及从这些船舶收集数据。气象组织海事广播系统是由海难安全系统进行全球协调的，系统将于 1998 年全面投入运营。

239. 在气象组织世界天气监测方案的支助下，气象组织航空气象学委员会正在同民航组织协作，积极参与世界区域预报系统(区域预报系统)的开发和实施工作。该系统是使用卫星通信系统传播供商业航空用的航空气象预报信息的(作为民航组织航空固定服务的一部分)。联合王国伦敦世界区域预报中心通过卫星发布系统传送区域预报系统的产品，其范围为非洲、欧洲和西亚，而美国华盛顿世界地区预报中心利用两颗卫星的传送范围则为世界其他地方。

3. 通过会议或出版物传播或交流有关技术 或操作系统状况的信息

技术信息传播

240. 环境署通过环境信息和评估司/曼谷的全球资源数据库继续参与下列合作活动：

(a) 为包括柬埔寨、中国南部和越南在内的中国南海分区域服务的沿海和海洋环境管理信息系统；

(b) 进一步发展环境署区域海洋方案的西北太平洋行动计划。

241. 亚太经社会将在 1998 年出版气象卫星非气象应用招贴系列和光盘。

242. 教科文组织将在国际水文方案范围内与国际水文科学学会协作，于 1998 年在维也纳举办下一次关于地理信息系统在水文学和水资源管理中的应用的会议。

243. 气象组织每两年出版一期“世界天气监视网执行情况”报告，这份报告中有一节论述由地球静止卫星和极轨道卫星构成的全球观测系统空间网。下一期报告将于 1999 年中出版。气象组织基本系统委员会每届会议都对气象观测和电信应用卫星技术的状况进行审议，该委员会每两年举行一届会议，下届会议将于 1998 年下半年举行。

244. 气象组织海洋气象委员会对使用卫星进行海洋遥感和根据卫星数据提供海事服务一直很感兴趣。由一位报告员就遥感海洋数据的要求、存取和应用等有关问题向海洋气象委员会和气象组织成员提出报告。报告员还同气象组织卫星基本系统工作组委员会、全球观测系统(全球气候观测系统、全球海洋观测系统、全球地面观测系统)的观测系统小组和海洋学委员会保持联络。报告员将编写一份拟于 1999 年提交的报告。

245. 气象组织世界气候方案在气候系统监测和气候信息和预测服务等项目的范围内定期出版有关全球气候系统的基本资料。资料大都是根据从空间观测平台得到的数据编写的。在 1998 年期间，气候信息和预测服务利用世界天气监测网空间子系统和全球数据处理系统提供了与 1997 年和 1998 年厄尔尼诺现象有关的月报特刊。

246. 气象组织农业气象委员会的一个工作组目前正在负责审查和总结技术和方法的发展状况，以便最及时有效地获取和管理地面记录和遥感测量的农业气象和农作物数据，将这些数据应用于农业生产。在 1997 年于意大利沃尔特拉举行了由气象组织发起的关于气象学和气候学方面数据空间分配的会议之后，将于 1998 年和 1999 年举办农业应用数据管理的巡回研讨会，其中包括遥感数据和空间分析模型的使用。

制定未来应用方案或系统和/或政策协调战略或计划

247. 由环境署、气象组织、海洋学委员会和科学理事会联合设立的全球气候观测系统秘书处经常报告联合科技委员会、专家和专门小组会议的情况。经修改和增补的空间观测和地面观测计划，包括建议和用户要求清单可向联合规划办事处秘书处索取。秘书处定期提供促进交流想法和信息的新闻通讯，通过因特网址(<http://www.wmo.ch/web/gcos/gcoshome.html>)也可得到该通讯和所有其他出版物。

248. 环境署、粮农组织、教科文组织、气象组织和科学理事会在全球观测系统(全球气候观测系统、全球海洋观测系统和全球地面观测系统)的发起者小组中进行合作以便向发起组织及其理事机构、观测系统指导委员会、秘书处和专家小组及可能的其他团体，包括资助机构和政府提出建议。在这方面，这些组织对观测系统小组的活动有着特殊的贡献。

249. 亚太经社会将于 1999 年在曼谷举行气象卫星应用和自然灾害监测区域工作组年会。1998 年年会已于 1998 年 3 月 23 日至 26 日在东京举行。

D. 基础空间科学

250. 外层空间事务厅将在联合国空间应用方案的框架内为发展中国家的科学家参加 1998 年 7 月 12 日至 19 日在日本名古屋举行的空间研究委员会第三十二届科学大会提供支助。

251. 联合国空间应用方案计划于 1999 年 1 月举办第八期联合国/欧空局基础空间科学：世界空间观测站讲习班。

252. 1998 年及其后年份，外层空间事务厅将在联合国空间应用方案的框架内继续与欧空局合作，执行与 1991 - 1997 年期间举办的基础空间科学讲习班系列有关的后续活动。

253. 亚太经社会将于 1999 年 2 月在吉隆坡举行区域空间科学和技术应用工作组年会。1998 年年会已于 1998 年 2 月 16 日至 19 日在印度尼西亚巴厘举行。

E. 安全和减少自然灾害问题

254. 外层空间事务厅已在联合国空间应用方案的范围内提交一项建议，拟调改一种无线电接收机并为亚洲和太平洋区域发展中小岛国的农村社区和边远社区设立一种借助卫星的警报广播服务。目前，世界空间公司正在对拟议调改的技术可行性和所涉资金进行评价。针对加勒比发展中小岛国的优先需要，外层空间事务厅还在拟订一项沿海地区综合管理项目的建议，侧重点是保护珊瑚礁和沿海环境以及预防灾害。加勒比对付灾害紧急情况机构是这个项目的伙伴之一。

255. 联合国空间应用方案将在欧空局的支持下，于 1998 年 10 月 23 日至 25 日配合设在西班牙大加那利群岛马斯帕洛马斯的西班牙飞行任务控制中心举办联合国/跟踪遇险船航天系统 - 搜索和救援卫星协助跟踪关于空间技术用于紧急救助的讲习班。

256. 减灾十年秘书处正在发起拟于 1998 年 9 月 7 日至 11 日在德国波茨坦举行的关于减少自然灾害早期预警系统国际科学和技术会议。这次会议与地球研究中心以及德国减灾十年国家委员会协作举办，由德国外交部提供资金。这次会议构成减灾十年最后阶段中的一个关键主题部分。会议的目的是对取得的成功、以往的经验教训、发展潜能以及在减轻灾害中有效地使用早期预警系统的要求进行严谨的评价和讨论。会议将推出早期预警系统和机构能力“最佳做法”方案以及当今最新的科学和技术，包括用于早期预警系统的空间技术和其他遥感技术。会议将对减灾十年的三个主要方案目标之一作出贡献，即在国际、区域和地方各级负责机构增进早期预警的利用和效能。

257. 配合 1998 年 6 月 16 日至 18 日在芬兰坦佩雷举行的关于紧急通信政府间会议（98 年紧急通信会议），减灾十年秘书处将于 1998 年 6 月 17 日举办一次关于电信用于预防灾害的特别届会。会议的目的是鼓励更为广泛地利用电信手段支持减灾活动，包括采用在灾害评价以及风险管理做法中空间技术和地理信息系统应用，会议还将着重说明继续取得研究和技术进展的必要性以及保护公私营电信基础设施免遭自然灾害影响的

必要性。

258. 教科文组织与欧洲理事会合作，在欧洲理事会的《关于重大自然灾害和技术灾难的预防、防护和组织救济问题的开放性部分协定》的框架内，对空间技术用于灾害管理进行研究。

259. 国际电联电信发展局制定了一个从 1994 年到 1999 年的方案，拟在气象组织、国际海事卫星组织和国际电联成员国的参与下，制定发展海事无线电通信服务、包括实施海难安全系统的总体规划。

260. 国际电联无线电通信第八研究组（流动、无线电定位、业余及有关卫星服务）继续审查卫星用于海难安全系统的各个方面，包括卫星紧急位置指示无线电信标系统的特性，并对参加海难安全系统和全球导航卫星系统的卫星系统的技术特性和运行特性进行研究。

261. 国际电联无线电通信研究组将继续研究无线电通信中与减轻灾害和救济行动有关的方面，例如，那些适当而且可普遍利用的分散型通信手段，包括业余无线电设施和卫星流动终端及手提终端。国际电联将与紧急救济协调员密切配合，以进一步增加国际电联对救灾通信的参与和支持。与国际电联、秘书处人道主义事务部、减灾十年秘书处以及国际红十字委员会合作拟订的关于为减灾和救济行动提供通信服务的公约草案将提交给坦佩雷会议。公约的目的是克服救灾通信中遇到的各种限制和障碍。国际电联将向其 1998 年全权代表会议报告坦佩雷会议的结果，以使全权代表会议能够根据所有相关的资料采取必要的行动。

262. 海事组织与国际电联无线电通信局和国际水文组织的国际航道测量局密切合作，完成了对船上使用电子图表显示和信息系统的研究，包括电子导航图的更新方法，电子导航图将通过国际海事卫星组织增强群呼和安全网系统进行广播。电子图表显示和信息系统的操作性能标准已获得批准，目前正在执行中。

263. 1988 年缔约国政府会议通过对 1974 年《国际海上生命安全公约》（海上生命安全公约）的修正案，于 1992 年 2 月 1 日生效，从而开始实行海难安全系统。这一系统正在分阶段采用，并将于 1999 年 2 月 1 日起全面实施。卫星通信构成海难安全系统的主要部分，参加《海上生命安全公约》的所有船只都应安装卫星紧急位置指示无线电信标系统。海事组织还继续编拟海难安全系统的岸上设施总体计划，并就此事项向发展中国家提供技术援助。

264. 海事组织将与国际电联、世界气象组织、国际水文组织、国际海事卫星组织以及国际搜索和救援卫星系统密切合作，继续进一步开发海难安全系统。

265. 原子能机构认为，鉴于不受控制的生成空间碎片造成的风险不断增加，有必要审查在外层空间使用核动力源的问题。原子能机构还认为，与事故发生后带有机载核动力源的卫星进入地球有关的问题以及与宇航员在外层空间受到辐射的程度高于在地球上通常受到辐射的程度有关的问题，都是对健康有潜在影响的问题，有必要考虑在这方面采取安全措施。已根据原子能机构《规约》的规定，明确授权原子能机构与联合国系统内的组织协商，制定保护健康和尽量减少生命危险的安全准则，为防止遭受电离辐射

作用引起的风险、确保可能导致此种辐射作用的辐射源的安全而规定基本要求。

266. 《提早通报核事故公约》于 1986 年 10 月 27 日生效，一旦发生涉及某一缔约国或在其管辖或控制之下的个人或法律实体的设施或活动的事故，而且会因此种事故而释放或可能释放放射性材料并已经导致或可能导致会对另一国的辐射安全产生重大影响的国际性跨境释放（公约第 1 条），即应适用该条约。根据该条约，原子能机构应：毫不迟延地将所收到的通知通报给缔约国、会员国或其他可能受到实际影响的国家以及有关的政府间国际组织；并根据请求及时地向任何缔约国、会员国或有关的国际组织提供所收到的资料（公约第 4 条）。有鉴于此，同时考虑到原子能机构的规约义务和法律义务、经验以及久经考验的基础结构，原子能机构认为，在所有涉及辐射安全的活动中，包括那些与外层空间活动有关的活动，似宜将原子能机构当作联合国系统内的参照点。

267. 科学和技术小组委员会在其 1998 年第三十五届会议上商定，将依照载于由俄罗斯联邦、联合王国和美国联合提交的工作文件（A/AC.105/C.1/L.222）中的四年期工作计划审议关于在外层空间使用核动力源的议程项目，以制定外层空间核动力源安全保证程序和准则的纲要。为此，小组委员会赞同关于在外层空间使用核动力源问题工作组提出的建议，即秘书处应当请会员国和国际组织提交拟于 2000 年和 2001 年审议的关于下述题目的资料：(a) 确定可能与核动力源有关的地面程序和技术标准，包括那些区分外层空间核动力源和地面核应用的因素；(b) 审查与外层空间核动力源的发射及和平使用有关的国家和国际程序、建议和标准以及国家工作文件。

F. 空间科学领域的其他活动

1. 第三次联合国探索及和平利用外层空间会议

268. 大会在 1997 年 12 月 10 日第 52/56 号决议中商定，应于 1999 年 7 月 19 日至 30 日在联合国维也纳办事处召开一次向联合国所有会员国开放的和平利用外层空间委员会特别届会（第三次外空会议）。大会在同一决议中请和平利用外层空间委员会及其科学和技术小组委员会和外层空间事务厅继续履行其作为第三次外空会议筹备委员会、咨询委员会和执行秘书处的职责。大会还鼓励会员国、联合国系统内各组织、其他致力于空间活动的政府间组织和非政府组织以及与空间有关的工业界积极参与，为实现第三次外空会议的目标作出积极贡献。

269. 咨询委员会在 2 月 9 日至 20 日举行的 1998 年届会上就编写第三次外空会议报告草稿和会议安排提出了一些建议，如国际组织和空间工业的参与等。咨询委员会的这些建议载于科学和技术小组委员会的报告(A/AC.105/697，附件二，第 15-43 段)。

270. 和平利用外层空间委员会法律小组委员会在 1998 年 3 月 23 日至 31 日举行的 1998 年届会上还审议了该委员会对第三次外空会议的贡献问题。小组委员会建议，法律小组委员会主席应当向第三次外空会议报告该委员会的工作，包括其以往的成绩、目前的工作以及今后在制定空间法的过程中所面临的挑战。

271. 在 6 月 3 日至 12 日举行的 1998 年届会上，筹备委员会将逐段审议秘书处根据

咨询委员会提出的意见编写的外空会议报告草稿的初稿全文，包括外空会议的建议和行动计划，并将根据咨询委员会的建议审议外空会议的组织问题，如举办关于外空会议实质性议程项目的讲习班和研讨会，在和平利用外层空间委员会中无观察员地位的与空间有关的工业界和国际组织应邀出席会议的名单，拟在技术论坛范围内举办的活动的安排，如技术演讲、空间工作圆桌会议、晚间公共讲座和空间展览等。

272. 作为第三次外空会议筹备工作的一部分，外层空间事务厅将在欧空局的支持下组织各种区域会议（见下文第 273 段）并酌情协调其他区域性筹备活动。为了便于外空会议就可能制定一项行动计划而进行审议工作，外层空间事务厅将在 1998 年 8 月之前印发关于下述问题的背景文件：(一)日地关系和全球环境；(二)灾难预测、报警和减灾；(三)地球资源管理；(四)卫星导航和定位系统；(五)空间通信和应用；(六)基础空间科学及其惠益；(七)空间探索的商业方面，包括附带利益；(八)信息系统促进研究和应用；(九)小型卫星飞行任务；(十)空间科技教育和培训；(十一)经济和社会效益；(十二)促进国际合作。

273. 1998 年 5 月 18 日至 23 日在吉隆坡举行亚洲和太平洋区域筹备会议之后，外层空间事务厅将在联合国空间应用方案的框架内为第三次外空会议举行下述区域筹备会议：

- (a) 拉丁美洲和加勒比区域筹备会议，1998 年 10 月 12 日至 16 日在智利举行；
- (b) 非洲区域筹备会议，1998 年 10 月 26 日至 30 日在摩洛哥举行；
- (c) 东欧区域筹备会议，1999 年 1 月在罗马尼亚举行。

274. 非洲经委会计划为第三次外空会议作出贡献，并将在会议期间举办一次非洲区域研讨会，结合非洲信息社会倡议讨论非洲的信息和通信技术问题。

275. 关于第三次外空会议拉丁美洲和加勒比区域筹备会议的安排以及为这次筹备会议提供程序性和后勤援助的问题，拉加经委会正在与智利政府协商。

2. 建立空间科技教育中心

276. 根据大会第 45/72 和第 50/27 号决议，联合国空间应用方案在发展中国家设立附属于联合国的区域空间科技教育中心的工作继续取得进展。这些中心可望加强各区域在空间科技方面的学术和专业能力以及技术基础设施。在 1998 年及其后年份中将开展下述活动：

(a) 空间应用方案将继续向 1995 年 11 月在印度落成的亚洲和太平洋空间科技教育区域中心提供技术咨询援助，协助其开发并筹办空间应用各领域中的教育和培训方案。该中心于 1998 年 3 月 1 日开始为期九个月的第三期卫星气象学和全球气候课程，并将于 1998 年 6 月 1 日至 11 月 30 日举办一期关于空间科学的研究生课程，于 1998 年 10 月 5 日至 1999 年 6 月 30 日举办一期关于遥感和地理信息系统的研究生课程；

(b) 空间应用方案将向巴西和墨西哥政府提供技术咨询援助，这两个国家的政府宣布它们已于 1997 年批准了关于设立拉丁美洲和加勒比空间科技教育中心的协定，空间应用方案还将同该中心一道协调教育和培训活动；

(c) 空间应用方案将向摩洛哥和尼日利亚政府提供援助，以分别设立非洲法语国家和英语国家的中心；这些中心可望于 1998 年下半年投入运作；

(d) 空间应用方案将为设立西亚区域中心的国际倡议提供必要的援助，参与此项活动的目前有约旦、沙特阿拉伯和阿拉伯叙利亚共和国；

(e) 空间应用方案继续为设立中欧和东南欧国家空间科技教育和研究机构网络的国际倡议提供技术援助，参与此种活动的主要有保加利亚、希腊、匈牙利、波兰、罗马尼亚、斯洛伐克和土耳其。为此，空间应用方案将对网络的技术要求、设计、运作机制和资金筹措进行研究。

277. 在印度政府的空间经验交流研究金方案的支持下，1998 年亚太经社会将在印度艾哈迈达巴德亚洲和太平洋空间科技教育中心设立两笔气象卫星应用培训方面的长期研究金。

3. 其他活动

278. 1998 - 1999 年期间，联合国空间应用方案计划开展下述活动：

(a) 拟于 1998 年 9 月 7 日至 10 日与奥地利政府、施蒂里亚州、格拉茨市和欧空局一道举办的联合国/欧洲航天局关于为支持资源规划、教育和通信基础设施而应用空间系统的经济惠益专题讨论会；

(b) 由欧空局和欧洲委员会共同赞助，拟于 1998 年 9 月 24 日至 27 日在澳大利亚墨尔本与澳大利亚政府合作举办的联合国/国际宇航联合会关于扩大发展中国家空间技术用户界讲习班；

(c) 拟于 1999 年在亚洲举行的第三次联合国空间技术附带利益：挑战和机遇国际会议；

(d) 拟于 1999 年在奥地利格拉茨举行的联合国/奥地利利用空间技术促进发展专题讨论会；

(e) 拟在荷兰举办的联合国/国际宇航联合会信息支持可持续发展讲习班；

(f) 拟于 1999 年在奥地利蒂罗尔州召开的联合国第二次空间未来与人类安全研讨会；

279. 1998 - 1999 年期间，外层空间事务厅将继续向乌拉圭政府提供技术咨询援助，协助其作为临时秘书处落实 1996 年 11 月在乌拉圭埃斯特角召开的第三次美洲空间会议的建议，特别是执行该会议通过的行动计划。

280. 1989 年以来，联合国空间应用方案每年都出版在其赞助下召开的会议、讲习班和培训班提出的论文选编。标题为《联合国空间应用方案研讨会》的出版物涉及空间科技的各个不同方面。其中所载论文涉面广泛而且意义深远。第九版载有 1997 年举办的各次会议上提出的论文的文稿，已经印发，第十版将于 1999 年初问世。

281. 为了使会员国和公众了解联合国空间应用方案开展的活动的最新发展情况，在因特网外层空间事务厅的主页上设立了空间应用方案主页。通过万维网

(http://www.un.or.at/ooa_kiosk/sapidx.html) 可查阅主页, 主页上载有关于已开展的活动的信息以及在空间应用方案范围内印发的报告和新闻稿。主页上还载有关于计划活动的安排、目标和方案等。

282. 环境署继续运营国际洁净生产信息交换中心, 将其作为环境资料的一个来源, 另外还保持与海洋污染地基来源有关的全球行动纲领信息交换中心。

283. 1998 年和 1999 年, 亚太经社会将继续出版季刊《空间技术应用简讯》。

284. 作为经常性信息服务的一部分, 亚太经社会还将编写、出版和传播下述专门刊物:

(a) 1998 年和 1999 年亚太经社会组织的研讨会、专门讨论会、讲习班和会议的讨论情况;

(b) 关于协调各种促进空间技术应用区域合作、实现亚洲和太平洋可持续发展的倡议的研究报告, 1998 年;

(c) 《亚太经社会区域的空间技术应用能力、设施和活动: 区域清册》, 1998 年;

(d) 《空间技术和应用促进亚洲和太平洋的可持续发展: 简编》(第二版), 1999 年。

285. 在空间应用促进亚洲和太平洋可持续发展机构间小组委员会 1998 年 5 月 21 日于马尼拉举行第四次会议以及亚洲和太平洋可持续发展区域空间应用方案政府间协商委员会 1998 年 5 月 22 日至 23 日也在马尼拉举行第四次届会之后, 亚太经社会计划举行下述各种会议:

(a) 区域对话论坛会议, 设立这个论坛是为了继续推动协调各种促进亚洲和太平洋空间技术应用区域合作倡议的进程, 以及提出在乌兰巴托设立区域空间机构的构想, 会议拟于 1998 年 6 月 24 日至 25 日配合亚洲 - 太平洋区域空间机构论坛的会议举行。

(b) 关于筹备亚洲和太平洋空间应用促进发展第二次部长级会议的特设高级别专家组会议, 拟于 1998 年举行;

(c) 亚洲和太平洋空间应用促进发展第二次部长级会议, 1999 年 12 月。

286. 西亚经社会技术科正在进行一项重要研究, 以制定二十一世纪西亚经社会成员国的科技政策。在制定这些政策时, 将对处理有关空间技术的问题给予考虑。

287. 除了各种出版物和情况介绍册子之外, 粮农组织还越来越多地利用它的因特网网址 (www.fao.org) 传播关于粮农组织在各种方案和项目范围内开展的涉面广泛的活动的信息。新的通信技术和因特网技术还用于远程教育和推广方案。

288. 1998 年, 工发组织将在国际科学和高技术中心的范围内组织下述研讨会和培训班, 其主要侧重点是决策支持系统和专家系统与地理信息系统和遥感的配合应用:

(a) 入门课程, 题目是: “地理信息系统、遥感和决策支持系统对于工业发展的作用”, 拟在意大利的里亚斯特举办;

(b) 培训班, 题目是: “地理信息系统、遥感和决策支持系统用于中南美洲工业区规划”, 与航空航天服务和地理信息应用促进自然资源可持续发展中心合作, 拟在玻利维亚科恰班巴举办;

(c) 培训讲习班，题目是“非洲城市地区工业选址规划”，拟在肯尼亚或苏丹举办；

(d) 培训班，题目是“利用地理信息系统、遥感和决定支持系统技术进行三废处理管理、风险评估和规划”，拟与遥感中心合作在北京举办；

(e) 培训班，题目是“城市发展与工业发展：借助地理信息系统和遥感分析环境变迁”，拟与环境 and 地区开发部工业环境科合作在突尼斯阿里亚那举办；

(f) 培训班，题目是“地理信息系统和遥感在沿海工业区环境质量监测和评估中的实际使用”，拟与印度遥感研究所和 TERI 合作在印度台拉登举办。

289. 此外，工发组织将管理一个研究金方案，以促进与遥感和地理信息系统有关领域的科技交流，并与当地对口单位合作提出和制定国家或区域项目。

290. 关于各国和有关政府间组织对于在外层空间的发明或用于外层空间的发明实行知识产权保护的通用规则和（或）原则，世界知识产权组织国际局在日本宇宙开发事业团、美国航天局和欧空局顾问的协助下，于 1997 年对采纳这样的规则和（或）提出这样的原则的可取性和可行性进行了研究。此项研究得出的结论是，目前尚无必要对保护在外层空间的发明或用于外层空间的发明作出专门的法律规定，但国际局向有关的国家和组织提供关于这类发明的现有保护的资料却是可取的。

291. 外层空间事务厅将继续代表秘书长保持依照《关于登记射入外层空间物体的公约》（大会第 3235(XXIX)号决议，附件）第四条提交的资料的联合国公开登记册，并将此种资料传播给会员国。

注

¹ 《联合国环境与发展会议报告，1992 年 6 月 3 日至 14 日，里约热内卢》（联合国出版物，出售品编号：E.93.I.8 和更正），第一卷：《会议通过的决议》，第 1 号决议，附件二。