



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：  
2000 年和 2001 年及其后年份的工作方案

秘书长的报告

目录

	段 次	页 次
导言.....	1—5	10
一. 联合国系统外层空间活动参与者和外层空间方案矩阵表.....	6—7	10
二. 计划于 2000 年和 2001 年及其后年份开展的主要活动和方案摘要 .....	8—25	12
三. 联合国系统各组织计划于 2000 年和 2001 年及其后年份开展的活 动 26—272 13		
A. 遥感和地理信息系统 .....	26—140	13
1. 教育和培训方案 .....	26—37	13
2. 旨在确定与某个或某些国家有关的具体应用领域和进行 试点项目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 .....	38—99	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 或操作系统状况的信息 .....	100—120	21
4. 能力建设.....	121—140	23
B. 通信和导航.....	141—197	25
1. 教育和培训方案 .....	141—148	25
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 .....	149—176	26

	段	次	页	次
3. 通过会议或出版物(或)政策协调传播或交流有关技术或操作系统状况的信息 .....	177—185		29	
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 .....	186—189		30	
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 .....	190—191		30	
6. 地面、海洋和航空移动卫星服务 .....	192—197		31	
C. 气象和水文.....	198—191		31	
1. 教育和培训方案 .....	198—200		31	
2. 旨在确定与某个或某些国家有关的具体应用领域和进行试点项目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 .....	201—220		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.....	221—232		35	
D. 基础空间科学 .....	233—238		36	
E. 安全和减灾.....	239—255		36	
F. 其他活动.....	251—272		38	

## 解释性说明

ACSYS	北极气候系统研究
ADS	自动化监督
AFRICOVER	非洲土地覆盖物图和数字地理数据库(粮农组织)
AGPP	植物保护服务(粮农组织)
AGRHYMET	农业气象学和实用水文学及其应用区域培训中心
AIT	亚洲技术研究院
AOC-HYCOS	西非和中非水文循环观测系统
APAN	亚洲太平洋学术网
ARTEMIS	非洲实时环境监测信息系统(粮农组织)
ASEAN	东南亚国家联盟
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)
BRGM	地质和矿物调查局
CCEE	独联体、中东欧国家
CCRS	加拿大遥感中心
CDR	发展和重建理事会(黎巴嫩)
CEDARE	阿拉伯区域和欧洲环境与发展中心
CEOS	地球观测卫星委员会
CEPREDENAC	中美洲预防自然灾害协调中心
CEReS	环境遥感中心(日本)
CIAT	热带农业国际中心
CIFEG	国际地球科学培训和交流中心
CILS	地球观测卫星委员会资料查找系统
CIP	目录互用性协议
CIS	独立国家联合体
CLIPS	气候信息和预测服务(气象组织)
CLIVAR	气候多变性和可预报性
CNES	国家空间研究中心(法国)

CNS/ATM	通信、导航、监测和空中交通管理
COMEST	世界科学知识与技术伦理学委员会
COSPAS-SARSAT	国际搜索和救援卫星系统
DBCP	数据收集浮标站合作小组
DCP	数据收集平台
DEIA&EW	环境信息、评估和预警司(环境规划署)
DUP	数据用户方案(欧空局)
EAP.AP	亚洲及太平洋环境评估方案(环境规划署)
EARSel	欧洲遥感实验室协会
ECA	非洲经济委员会
ECE	欧洲经济委员会
ECLAC	拉丁美洲和加勒比经济委员会
EIS	环境信息服务(环境规划署环境信息、评估和预警司)
ELMS	环境和土地管理部门(南部非洲共同体)
EMPRES	跨界植物虫害和动物疾病应急预防系统(粮农组织)
ENRIN	环境和自然资源信息网(环境规划署)
EPA	环境保护局(美利坚合众国)
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
ESCAP	亚洲及太平洋经济社会委员会
ESCWA	西亚经济社会理事会
ESRI	环境系统研究所(美国)
EUMETSAT	欧洲气象卫星应用组织
Eurostat	欧洲共同体统计局
EUTELSAT	欧洲通信卫星组织
FAME	森林评估和监测环境(荷兰/粮农组织)
FAME-URS	森林评估和监测环境用户需求研究
FANR	粮食和自然资源(南部非洲共同体)
FAO	联合国粮食及农业组织
FGDC	联邦地理数据委员会(美国地质测量局)

FIVIMS	粮食保障薄弱环节信息和绘图系统
FLAME	森林土地评估和监测环境
FRA	森林资源评估(粮农组织)
GARS	遥感的地质学应用方案(教科文组织/国际地质科学联合会)
GAW	全球大气监测网(气象组织)
GCMD	全球变化总目录
GCOS	全球气候观测系统(科学理事会/海洋学委员会/环境规划署/气象组织)
GDTA	宇空遥感发展组
GEF	全球环境基金
GEWEX	全球能源和水循环实验
GIEWS	全球信息和预警系统(粮农组织)
GII	全球信息基础设施
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	全球移动个人卫星通信
GNSS	全球导航卫星系统
GOIN	全球观察信息网络
GOOS	全球海洋观测系统(科学理事会/海洋学委员会/环境规划署/气象组织)
GOS	全球观测系统(气象组织)
GOSSP	全球观测系统空间小组
GPS	全球定位系统
GRID	全球资源信息数据库(环境规划署)
GSFC	戈达德空间飞行中心
GTOS	全球地面观测系统(粮农组织/科学理事会/环境规划署/教科文组织/气象组织)
GTS	全球电信系统(气象组织)
HYCOS	水分循环观测系统(气象组织)
IACCA	气候议程机构间委员会
IADC	机构间空间碎片协调委员会
IAEA	国际原子能机构

IAI	美洲全球气候变化研究所
ICAMS	综合海岸评估和监测系统(粮农组织环境和自然资源处)
ICAO	国际民用航空组织
ICIAR	国际南极综合研究中心
ICIMOD	国际山地综合发展中心
ICMP	非法作物监测方案(药物管制署)
ICSU	国际科学理事会
IDN	国际名录网(地球观测卫星委员会)
IDNDR	国际减少自然灾害十年
IGAD	政府间发展管理局
IGBP	国际地圈生物圈方案
IGOS	一体化全球观测战略
IHP	国际水文方案
IMO	国际海事组织
IMS	因特网映像服务器
IMSO	国际移动卫星组织
INFOCLIMA	世界气候数据信息查询系统(气象组织)
INFOTERRA	全球环境信息交换网(环境规划署)
INPE	国家空间研究所(巴西)
INTELSAT	国际通信卫星组织
IOC	政府间海洋学委员会(教科文组织)
IOS	初步业务系统
IPCC	政府间气候变化小组
IRS	印度遥感卫星
ISDN	综合服务数字网
ISDR	国际减灾战略
ISO	国际标准化组织
ITC	国际航空航天测量和地球科学研究所
ITM-2000	国际电信-2000年
ITU	国际电信联盟
ITU-R	国际电联无线电通信部门
IUGS	国际地质科学联合会

JRC	联合研究中心(欧委会)
LANDSAT	大地遥感卫星
LAPAN	国家航空航天研究所(印度尼西亚)
LCCS	土地覆盖物分类系统(粮农组织)
LEDO	黎巴嫩环境与发展观测站
LEO	低地球轨道
MAB	人与生物圈方案(教科文组织)
MACRES	马来西亚遥感中心
MAP	地中海行动计划(环境规划署)
MdD	元数据目录工具(环境规划署)
MED-HYCOS	地中海水文观测系统
MEO	中地球轨道
MODIS	中分辨率成像分光仪
MRAC	中非皇家博物馆(比利时)
MSG	气象卫星第二代
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(日本)
NCRS	国家遥感中心(黎巴嫩)
NDVI	归一化的植被比差指数
NESDIS	国家研究卫星、数据和信息服务处(诺阿)
NGSS	下一代卫星系统
NIES	国家环境研究所(日本)
NOAA	国家海洋与大气层管理局(美利坚合众国)
OAD	荒漠化全面评估
OSS	撒哈拉和萨赫勒观测台
PANGIS	泛非地质信息系统网
PDUS	初级数据用户站
ProMIS	方案管理信息系统
RAMSES	蝗虫环境调查和管理系统
RAPIDE	非洲一体化和发展网络
RCSSMRS	区域测绘和遥感服务中心
RECTAS	区域航空航天和测量培训中心(非洲经委会)

REIMP	区域环境信息管理项目
RESAP	区域空间应用方案
RICAP	亚洲及太平洋区域机构间委员会(亚太经社会)
RMTC	区域气象培训中心(气象组织)
RRSP	区域遥感项目(粮农组织)
RRSU	区域遥感股(南非发展共同体)
SADC	南部非洲发展共同体
SADC-HYCOS	南部非洲发展共同体水文循环观测系统
SAR	合成孔径雷达
SARPs	标准和推荐做法(民航组织)
SCEP	国家环境保护委员会(俄罗斯联邦)
SDRE	发展、教育和通信处(粮农组织)
SDRN	环境和自然资源处(粮农组织)
SITA	国际航空电信协会
SMA/SMC	国家气象局/卫星气象中心(中国)
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/ 环境规划署)
SPREP	南太平洋区域环境方案
STRIM	利用空间技术管理重大灾害方案
TACIS	对独联体国家的技术援助
TCO	地球碳观测
TELECOM	世界电信展览和论坛(国际电联)
UNDCP	联合国国际药物管制规划署
UNDP	联合国开发计划署
UNEP	联合国环境规划署
UNESCO	联合国教育、科学及文化组织
UNIDO	联合国工业发展组织
UNISPACE III	第三次联合国探索与和平利用外层空间会议
UNITAR	联合国训练研究所
USAID	美国国际开发计划署
USFS	美国林业局



---

USGS	美国地质测量局
USGS-EDC	美国地质测量局地球资源观测卫星数据中心
WAFC	世界区域预报中心
WAFS	世界区域预报系统
WAICENT	世界农业信息中心(粮农组织)
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)
WFP	世界粮食计划署
WGISS	信息系统和服务工作组(地球观测卫星委员会)
WHO	世界卫生组织
WHYCOS	世界水文循环观测系统(气象组织)
WiFS	宽视场传感器
WIPO	世界知识产权组织
WMO	世界气象组织
WOCE	世界海洋环流实验
WRCs	世界电信会议(国际电联)
WTDC	世界电信发展会议
WTPF	世界电信政策论坛
ZOU	津巴布韦开放大学

## 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。报告介绍联合国系统各组织促进发展中国家实际应用空间技术方面的活动。
2. 报告是根据有关组织响应联合国关于主要为 2000 年和 2001 年的具体工作方案提供资料的要求而提交的材料编写的，并在 2000 年 2 月 2 日至 4 日在维也纳举行的外层空间活动机构间会议上最后定稿。
3. 报告共分三章。第一章为联合国系统参与外层空间活动的各组织一览表和列明各组织在具体领域所开展活动的矩阵表。第二章概述联合国系统各组织计划于 2000 年和 2001 年及其后年份开展的主要活动和方案。第三章详细介绍个别组织开展的具体方案，分为遥感和地理信息系统(A 节)、通信和导航(B 节)、气象学和水文学(C 节)、基础空间科学(D 节)、安全和减灾(E 节)以及在空间科技及其应用领域中的其他活动(F 节)等节。
4. A、B 和 C 三节各有三个小节，每个小节叙述不同类型的发展援助活动：教育和培训方案；专家服务和调查团；信息传播和交换。关于遥感和地理信息系统的 A 节另有一个关于“能力建设”的小节，反映出非常重视发展当地在这一领域的的能力。关于通信和导航的 B 节另有两个小节，分别涉及“对使用地球静止卫星轨道和分配用于空间通信服务的无线电频谱的管理”和“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”，反映出重视这一领域的法律问题。

5. 本报告讨论的其中一些活动可适当地列在不止一个小标题下。开发和改进数据库的活动划归“研究或试点项目”，而在开发完成之后操作数据库的活动划归“信息传播或交换”。决策者会议，如果其目的是交流意见并拟订今后活动的战略或计划，则划归“信息传播”而不是“教育和培训方案”。

### 一. 联合国系统外层空间活动参与者和外层空间方案矩阵表

6. 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、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)、西亚经济社会委员会(西亚经社会)、联合国环境规划署(环境规划署)、联合国开发计划署(开发计划署)、联合国训练研究所(训研所)、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和国际原子能机构(原子能机构)。

7. 以下是联合国系统内外层空间方案的矩阵表。

外层空间活动参与者和外层空间方案矩阵表<sup>a</sup>

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	其他活动
外空事务厅 <sup>b</sup>	26, 34, 38, 44, 45, 76	147, 149		233-236	242, 254, 255	256-267, 271
经社事务部	38					
人道协调厅	130				245, 253	
减灾十年秘书处					239-241, 253	
药物管制署	74-77					
环境规划署	27, 35, 44, 46-73, 83, 100-105, 121-133	153-160	201-205, 221, 228-230		245, 246	
非洲经委会	28, 29, 39, 78, 106, 107, 114	141, 150, 161, 162, 177, 181				
欧洲经委会	108, 130					
亚太经社会	36, 43, 44, 79, 109-111, 115, 116, 128, 134	142, 158, 163, 164, 178, 179, 183	222, 231	237, 238	243, 244	268-270
开发计划署	65, 70, 96, 126, 128, 130, 137		207			
训研所	52, 130					
粮农组织	37, 40-42, 44, 46-48, 53, 68, 77, 80-91, 112-113, 117-119, 127, 135-138	165, 182	220, 228, 229, 232		246	
教科文组织	31-33, 44, 46-48, 73, 83 90, 92-99, 120, 139, 140	151, 157, 166-172, 190	198, 203-206, 208, 217, 218, 223, 225, 228-230		249, 250	272
工发组织						258
民航组织		143, 191, 193-196	219			
卫生组织	130					
国际电联		144-146, 148, 152, 171-176, 180, 184-189, 197			248, 251-253	
气象组织	44, 46-48		199, 200, 203-205, 207-219, 224-230			
海事组织		192-194	217		247, 248	

<sup>a</sup> 各栏中数字系指本报告中有关段落。

<sup>b</sup> 秘书处外层空间事务厅。

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	其他活动
世界银行	84, 126, 130		207			
原子能机构					254, 255	

## 二. 计划于 2000 年和 2001 年及其后年份开展的主要活动和方案摘要

8. 联合国系统内各组织已经就 2000 年和 2001 年及其后年份在遥感和地理信息系统、通信和导航、气象学和水文学领域内的活动作出规划。联合国系统各组织还将在基础空间科学、加强安全和减灾领域开展与空间有关或借助于空间的重要活动以及同空间科技及其应用有关的其他活动。

9. 计划中的活动包括从教育和培训到技术的实际应用等各种活动。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。正在作出努力，通过提供各种教育工具来改善教育和培训环境。

10. 第二，联合国系统各组织提供专家服务并派出调查团，查明与某个或某些国家有关的具体应用领域。另外还在某个或某些国家开展具体研究和项目。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。

11. 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的一项重要内容。联合国系统各组织印发了许多经常性或非经常性出版物，介绍各种新兴空间技术。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非常适宜的手段，而且目前正在为此目的努力进一步扩大对因特网的利用。

12. 在遥感领域，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，并已提供研究金，编写培训材料和提供培训设施。培训班和讲习班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发展、自然资源和环境管理、土地覆盖物扫描以及土地利用规划。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，并且通常得到其他国际组织和(或)政府的合作。

13. 联合国系统许多组织提供专家服务并执行一些与遥感技术和地理信息系统有关的项目。这些技术被应用于多种活动，如环境监测和管理、自然资源和灾害管理、粮食安全预警、土地覆盖物扫描和土地管理、森林规划和管理、荒漠化情况绘图、文化遗址监测和疾病防治。联合国系统各组织参与了旨在建立区域或全球一级的数据库或信息网的许多活动，如一体化全球观测战略、全球地面观测系统、药物管制署的非法作物监测方案、非洲土地覆盖物图和数字地理数据库(非洲覆盖物图数据库)、中部非洲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(全球资源数据库)和综合海岸评估和监测系统等等。

14. 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益应用的认识。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用户提供更多有益的数据。应当注意的是，在联合国系统筹办的各种专家或决策人员会议和举办的讲习班还为交流最新的技术或政策方面的资料提供了机会，而这将对利用遥感技术制定社会和经济发展的区域或全球战略起到重要作用。

15. 将在联合国系统内开展若干活动，具体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。这些活动大多侧重于加强下列领域现有的区域或国家机构的业务能力：环境管理以促进持续发展、粮食安全、监测自然资源或土地覆盖物扫描。特别是在外地项目的范围内，人力

资源开发也被看作是一项重要的因素。

16. 在通信和导航领域,联合国系统将继续举办培训班、讲习班和研讨会并提供深入培训研究金形式的支助。就专家和技术咨询服务而言,联合国系统各组织参加了国内或区域卫星通信系统的开发工作,其目的不一,包括改进远程教育、医疗、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,特别是对于发展中国家的农村地区和边远地区来说。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,Mercurie 卫星通信系统便是例子。

17. 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开展的卫星技术应用项目或研究的结果或临时报告。

18. 鉴于利用频段提供各种服务的情况迅速增加,正努力更新国际无线电管理方法并为未来的需求作准备。审查了频谱/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。国际电联的《国际无线电条例》后来经过修订,通过审查产生的新的管理规定现已生效。

19. 联合国各专门机构的工作还对空间技术应用用于地上、海上以及航空移动通信作着重大贡献。联合国系统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。为了适应民航未来的需要,正在努力改进空中导航系统,包括其空间部分。

20. 卫星技术的应用是实用气象学和水文学领域技术合作活动中的一项重要内容。2000年和2001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各项主题。

21. 继续努力发展海洋和沿海区数据信息系统,以改进对水资源和沿海资源的管理,通过安装数据收集平台改进气象观测,并通过计划在各区域建立区域气象通信网来改善气象通信系统。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,联合国系统各组织还在各种全球性方案中开展合作,如一体化全球观测战略、全球气候观测系统、全球海洋观测系统、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(气候方案)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、海洋观测和水资源管理的技术报告。

22. 继续努力支持发展中国家科学家的空间研究活动,其方式是赞助这些科学家参加与空间科学有关的国际会议。

23. 联合国系统各组织还为改善各种人类活动的安全作出努力。在研究用空间技术建立安全和预警系统(如减灾预警系统)的同时,支持海上搜寻和救援服务的全球海难和安全系统(海难安全系统)已在1999年完全投入使用。联合国国际减少灾害战略(减灾战略)方案将继续发扬1999年12月结束的国际减少自然灾害十年(减灾十年)所取得的成就。

24. 在建立和充分利用亚洲和太平洋、拉丁美洲和加勒比、非洲和西亚的联合国空间科技教育中心以及中东欧和东南欧的空间科技教育和研究机构网方面取得了进一步的进展。

25. 联合国及其专门机构将继续协调和发展其有关空间科学技术的活动,侧重于空间科学技术对人类福利的实际和潜在贡献。从2000年和2001年起,将特别注重实施1999年12月6日大会第54/68号决议核可的第三次联合国探索与和平利用外层空间会议(第三次外空会议)的建议,进一步加强联合国系统空间活动的合作和协调。

### 三. 联合国系统各组织计划于2000年和2001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

26. 联合国空间应用方案计划在2000-2001年期间举办下述培训班:

(a) 第十期联合国教育工作者遥感教育国际培训班,拟于2000年5月2日至6月9日与瑞典政府合作在瑞典斯德哥尔摩和基律纳举办;

(b) 第十一期联合国教育工作者遥感教育国际培训班,拟于2001年在瑞典斯德哥尔摩和基律纳举办。

27. 联合国环境规划署(环境规划署)亚洲及太平洋环境评估方案(环境规划署亚太环境评估方案)将在 2000 年和 2001 年举办下述培训方案:

(a) 2000 年为 10 名印度学员举办高级遥感培训班;

(b) 2000 年和 2001 年为参加土地覆盖层项目的国家举办两次实习活动;

(c) 2000 年为来自不丹和尼泊尔的六名学员举办一次关于应用遥感和地理信息系统研究冰川湖突发洪水现象的培训方案;

(d) 为中国安徽省 15 名学员举办为期两周的题为“遥感和地理信息系统介绍”的培训方案。

28. 在 2000 年和 2001 年期间, 非洲经济委员会(非洲经委会)将举办下述培训班、研讨会和会议:

(a) 拟于 2000 年 10 月/11 月举办新型数据库开发技术及开发信息的组织和管理讲习班, 其中涉及网上传播和统计部门使用地理信息;

(b) 拟于 2001 年 3 月举办的关于经修改适应非洲环境的用于扩大地理信息系统网络的空间参照信息标准和规格的研讨会;

(c) 拟于 2001 年 9 月为决策人员举办的地理信息系统讲习班, 涉及一些空间应用问题。

29. 在 2000 年和 2001 年期间, 非洲经委会的发展资源绘图区域中心将举办涉及遥感和地理信息系统若干应用领域的短期培训班。

30. 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)将继续定期提供关于遥感和地理信息系统的长期培训班, 其中包括为技术人员举办为期 18 个月的培训班和为研究生举办为期 12 个月的培训班。还将应请求举办适合特别需要的关于遥感和地理信息系统应用的短期培训班、研讨会和讲习班。

31. 教科文组织将在 2000 年、2001 年及其后年份支助下述研究生培训班:

(a) 荷兰恩斯赫德国际航空航天测量和地球科学研究所(航测地球科研所)举办的遥感和地理信息系统技术国际研究生培训班, 其中涉及用于矿物资源管理、沿海区管理及地貌测量和调查的数字图象处理;

(b) 法国图卢兹宇宙遥感发展组举办的地

质勘测和地质自然灾害研究中遥感和地理信息系统应用培训班。

32. 教科文组织将在人和生物圈方案的范围内, 继续为发展中国家的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, 并开展关于地理信息系统的实际应用的试点项目。教科文组织同国际养护组织、英特尔公司(美利坚合众国)和日本电气公司(日本)合作在生物圈保护区管理中采用了遥感和地理信息系统技术。

33. 教科文组织正与航测地球科研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。培训方案的对象包括科学人员和管理人员。

### 研究金

34. 联合国空间应用方案正与欧洲航天局(欧空局)合作, 重新确定荷兰诺德魏克欧洲航天研究和研究中心的遥感仪器研究金和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的方向。

35. 环境规划署亚太环境评估方案将于 2000 年和 2001 年为一人在泰国亚洲技术研究院攻读硕士学位提供资金。

36. 亚太经社会将于 2000 年和 2001 年为在亚洲及太平洋区域的专门教育机构举办的遥感和地理信息系统培训提供中期和长期研究金名额。

### 提供培训材料或设施

37. 粮农组织正与各教育机构加强合作, 以便对发展中国家涉及自然资源管理、环境监测和远程教育方面的空间应用的培训和能力建设需求作出反应。

## 2. 旨在确定与某个或某些国家有关的具体应用领域和进行试点项目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

38. 2000 年及其后年份, 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, 开展由 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和其他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所提出的后续项目。外空事务厅将提供必要的技术援助、支助和专门知识，以便完成正在拉丁美洲(阿根廷、玻利维亚和智利)开展的项目，以及在亚洲和太平洋(越南)和非洲(农业气象学和实用水文学及其应用区域培训中心，尼日尔)执行项目。这些项目旨在提高利用卫星数据进行资源管理的能力。这些项目将受益于可持续发展委员会有关实施《二十一世纪议程》工作支持的技术合作综合做法，这一综合做法把卫星技术同方法和指导原则的应用融合在一起。

39. 非洲经委会将继续根据请求向成员国及区域和分区域机构提供有关遥感和地理信息技术问题的咨询服务。

40. 继粮农组织/美国国际开发计划署(国际开发计划署)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，粮农组织在 1997 年至 2001 年期间实施项目的第三阶段，以援助埃及政府巩固前两个阶段取得的成果。项目的第三阶段重点是进一步巩固尼罗河监测和预报系统。相关的控制/决策支持系统已获得核准并于 1998 年开始实施。关于该方案，已经完成了涉及整个尼罗河流域的管理和开发尼罗河资源的能力建设方案的第一阶段，目前正在进行第二阶段，第二阶段的工作得到意大利政府的支助，其重点是：(a)地区流域管理和规划；(b)制定法律制度；(c)规划和实施流域内各小区的行动方案。

41. 目前，粮农组织除了全球和区域项目以外，还通过其环境和自然资源处执行主要内容为遥感、地理信息系统和信息管理系统的大约 60 个外地项目或为这些项目提供技术支持，这些项目分布在非洲、亚洲、拉丁美洲和加勒比及中欧和东欧的 50 多个发展中国家，其中包括阿富汗、阿塞拜疆、孟加拉国、保加利亚、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。粮农组织还通过在若干国家的试点项目积极参与新的遥感方法的开发和现场试验工作，其中包括斯里兰卡一个养虾场的虾资源调查和监测，赞比亚利用欧洲遥感卫星合成孔径雷达数据进行湿地绘图和评估以及阿拉伯叙利亚共和国利用卫星遥感和地理信息系统技术进行地下水勘探。在经济转型期国家，粮农组织就利用遥感和地理信息系统规划和实施农业土

地改革及评估和监测环境损害情况提出建议。目前，正在向阿尔巴尼亚、捷克共和国、匈牙利、波兰和斯洛伐克提供此类援助。1999 年，粮农组织编写并发表了一份关于斯里兰卡利用欧洲遥感卫星合成孔径雷达数据进行养虾场虾资源调查和监测的报告。

42. 粮农组织已开始马里合作搞一个试点项目，旨在设计一个全国粮食安全和荒漠化防治操作信息系统。此外，粮农组织还在非洲实时环境监测信息系统的范围内，与欧洲几所大学和私营部门实体密切合作，开发和试验用于萨赫勒和乌克兰的旱灾监测的欧洲遥感卫星的散射仪数据，这项活动得到了欧空局数据用户方案的支助。

43. 亚太经社会将根据成员国政府提出的请求，在成员国开展关于空间技术应用于自然资源管理和环境监测的技术咨询服务。

#### 研究、试点项目和实际应用

44. 在 2000 年和 2001 年，外层空间事务厅、亚太经社会、环境规划署、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准成员对其工作作出贡献。

45. 2000 年，外层空间事务厅将对两个特设小组的工作作出贡献，一个是地球观测卫星委员会设立的拟订该委员会将来在发展中国家开展教育和培训活动战略的特设小组，另一个是该委员会第 13 次全体会议设立的灾害管理特设小组。

46. 粮农组织、国际科学理事会(科学理事会)、环境规划署、教科文组织和气象组织都是全球地面观测系统的创始成员。全球地面观测系统的核心任务是向决策人员、资源管理人员以及研究人员提供必要的决策支持工具和数据，以便发现并量化地面生态系统能力方面的变化，确定变化的地点，了解变化并发出预警，以支助可持续发展。全球地面观测系统主要侧重于全球关注的五个问题：土地质量变化；淡水资源供应；生物多样性丧失；污染和毒性及气候变化。全球地面观测系统的目的是提供数据分析方面的指导并促进：(a)生物物理学和社会经济地理参考数据的集成；(b)各监测网络、研究方案和决策人员之间的交互作用；(c)数据交换和应用；(d)质量保证和测量方法的统一。

47. 粮农组织环境和自然资源处在其总部代表全球地面观测系统各赞助人主持全球地面观测系统秘书处的工作。目前,全球地面观测系统秘书处正在全球地面观测系统指导委员会的指导下开发全球地面观测网、地球生态系统监测站元数据库,并计划与全球气候观测系统联合举办区域讲习班以规划区域活动。1999年9月在匈牙利布达佩斯为东欧区域举办了一次全球地面观测系统讲习班,将于2000年1月在南非比勒陀利亚为南部非洲区域举办一次讲习班。还设想在一体化全球观测战略各合作伙伴确定的优先事项范围内加强与其他当事方的合作,这些优先事项特别包括有关地面监测的专题和有关监测碳循环的专题,前者最初涉及估计全球初级生产力净值,后者最初涉及全球碳源和碳阱绘图和监测。就后者而言,在1999年11月于斯德哥尔摩举行的地球观测卫星委员会第13次全体会议正式批准一体化全球观测战略地面碳观测专题之后,将于2000年2月在渥太华举行一次未来活动规划会议。全球地面观测系统还积极在东欧和南部非洲发展分区域网络。

48. 教科文组织将在人和生物圈方案的范围内,主要通过其世界生物圈保护区网络(分布在90个国家的357处保护区),继续就全球地面观测系统的事宜与环境规划署、粮农组织、气象组织及科学理事会的国际地圈生物圈方案(地圈生物圈方案)开展合作。正在拟订在2000-2001年及其后年份采取的两项行动。一项行动是在全球观测系统初级生产力净值项目中将生物圈保护区用作检验/校准卫星数据精确度的地点,这项行动由国际长期生态监测方案与美国国家航空和航天局(美国航天局)进行协调。第二项行动是制定生物圈保护区综合监测方案,加强生物圈保护区之间的信息交流,包括通过应用遥感和地理信息系统获得的信息。

49. 环境规划署通过其全球资源数据库网络与许多国家的遥感和信息技术应用供应商和用户保持联系,以支持建立一个审查全球环境状况和国际性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,即环境规划署/亚太环境评估方案——曼谷、全球资源数据库——日内瓦、内罗毕和苏福尔斯中心,都有环境规划署派驻的工作人员。全球资源数据库阿伦达尔中心是在挪威政府支持下按照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,它直接向环境规划署提供支助。全球资源数据库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;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;莫斯科,俄罗斯联邦环境保护委员会内;以及最近新增添的设在格鲁吉亚环境部的中心,格鲁吉亚第比利斯。这些中心的活动成果通过全球资源数据库网络共享,并在设在曼谷、日内瓦和内罗毕的全球资源数据库区域中心存档。

50. 全球资源数据库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。环境规划署将更加重视这些中心之间进行更密切的合作,正在考虑成立一个指导委员会监督发展进一步一体化的业务。全球资源数据库各中心继续作为环境规划署环境和自然资源信息网项目的基础。该项目是根据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的合作协定,为建立环境评估和报告网而实施的。环境和自然资源信息网项目的目的是:促进伙伴机构与环境规划署之间环境评估资料的流通;为与国际环境评估和报告有关的政策和规划协商做准备工作;作为促进各参加机构能力建设的一个工具。

51. 环境规划署通过全球资源数据库日内瓦中心维护着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与现有最新的关于国内行政区分界线和第三级行政区(地区)人口的数据。地理信息系统模型的依据是“交通方便指数”和人们汇聚现有有人口中心附近及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用于多种用途,包括评估人类对环境的影响、农业和贫困状况制图。本项目的报告和结果可在以下网址查阅:(<http://www.grid.unep.ch>)。

52. 环境规划署全球资源数据库日内瓦中心与联合国训练研究所合作,在1999年发起了一个称为“非洲地理信息系统网”的项目,该项目是通过因特网监测环境系统(因特网环境监测系统)非洲项目(A/AC.105/700,第123段)的一部分。使用



知名的标准软件开发的“非洲地理信息系统网”项目有两个基本的网上功能：一个功能是查阅、显示和打印地理参考数据；另一个是通过逻辑运算符和数学运算符查询数据。目前正在使用CD-ROM分发开发的应用程序，计划在2000年通过因特网提供该应用程序。

53. 环境规划署全球资源数据库日内瓦中心将于2000年开始实施一个关于土地覆盖物扫描的新项目。旨在：(a)审查土地覆盖物扫描使用的不同方法(如粮农组织的土地覆盖物分类系统)；(b)使现有土地覆盖物数据具有可比性，从而对于分析区域或全球级别的土地覆盖物和土地覆盖物变化更加有效；(c)从土地覆盖物图得出生物多样性信息。为了实现这些目标，全球资源数据库日内瓦中心打算绘制马达加斯加北部地区的土地覆盖物和生物多样性图。

54. 环境规划署将通过全球资源数据库日内瓦中心继续进行关于利用地理信息系统预防和解决现有或潜在的环境冲突的试点研究。根据以前的试验性应用(A/AC.105/700, 第67段)，1999年对尼罗河流域开展了一项新的研究。这些研究的目的是利用地理信息系统、因特网和万维网作为工具，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>。

55. 环境规划署将继续与美国航天局、美国地质测量局、美国林业局和美国环境保护局(美国环保局)合作开办全球资源数据库的北美洲节点。

56. 环境规划署将通过全球资源数据库网络苏福尔斯中心，在利用应用数据和信息技术为发展中国家造福方面，继续利用美国地质测量局地球资源观测卫星数据中心、美国环保局、美国航天局和美国林业局的世界级专门知识和独特设施。环境规划署通过全球资源数据库苏福尔斯中心积极开展工作，设计、开发和及时提供具有科学可信度的信息产品，因为环境规划署认识到，以容易理解的格式及时向决策者提供有助于环境规划、管理和制定政策的信息是一项十分艰巨的任务。美国地质测量局地球资源观测卫星数据中心是全世界最大的卫星数据中心，有大约600名科学家。与私营部门、非政府组织、科学机构和学术机构建立了广泛的合作伙伴关系。

57. 环境规划署将通过全球资源数据库苏福尔斯中心在2000年进行一年两次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。

58. 环境规划署将继续利用全球资源数据库网络苏福尔斯中心的设施拟订可利用地理空间数据和资料进行政策分析的方法。

59. 环境规划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、人口和森林植被的全球综合统一的数据集。

60. 环境规划署亚太环境评估方案(曼谷)与设在意大利伊斯普拉的欧洲委员会联合研究中心(联合研究中心)合作，正在开展一项监测缅甸部分地区荒漠化情况的研究。研究结果将提交计划于2000年初在印度尼西亚雅加达举办的一个讲习班。环境规划署亚太环境评估方案(曼谷)还与联合研究中心合作，正在开展一个试验“植被数据”对于印度支那的森林覆盖物监测是否有用的研究项目。

61. 环境规划署亚太环境评估方案(曼谷)利用亚洲开发银行的财政援助，制作了一个大湄公河分区域1:100万比例的数据库，用来制定大湄公河分区域战略环境框架。数据库既有生物物理信息，又有社会经济信息。

62. 环境规划署亚太环境评估方案(曼谷)与山地发展中心和有关国家机构合作，正在开始实施一个监测兴都库什山脉/喜马拉雅山脉的冰川湖突发洪水现象的项目。

63. 环境规划署亚太环境评估方案曼谷办事处与印度尼西亚国家航空航天研究所和马亚西亚遥感中心合作，正在制作一个1:250000比例的关于婆罗洲和苏门答腊岛的地理信息系统数据库，该数据库最终将被用于绘制火灾图和编制森林火灾危险评级指数。

64. 环境规划署正通过环境规划署/亚太环境评估方案(曼谷)与设在尼泊尔的联合国难民事务高级专员办事处合作，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。

65. 环境规划署正通过环境规划署/亚太环境评估方案(曼谷)和全球资源数据库苏福尔斯中心与联合国开发计划署(开发计划署)合作，对朝鲜民

主义人民共和国最近的灾害后农业救援和恢复进行一次地理信息系统遥感评估。

66. 环境规划署通过环境规划署/亚太环境评估方案继续与各分区域和国家机构一起进行土地覆盖物评估和监测研究。已完成了对 13 个国家的评估和监测。目前正利用印度遥感卫星宽视场传感器提供的数据对斯里兰卡进行土地覆盖物分析。

67. 环境规划署通过全球资源数据库内罗毕中心继续执行称为 EAF/14 的东非沿海和海洋环境资源数据库和地图集项目，该项目产生于环境规划署促成的保护、管理和开发东非区域海洋和沿海环境的东非行动计划(包括科摩罗、法国(留尼汪岛)、马达加斯加、莫桑比克、塞舌尔、索马里和坦桑尼亚联合共和国，即《保护、管理和开发东非区域海洋和沿海环境公约》的所有缔约国)。EAF/14 的总目标是为决策人员和公众提供开发其沿海资源的规划和管理工具。该项目的目的还包括在各个项目国家的协调机构内设立一个地理信息系统单位，提供数据库管理和地理信息系统技术方面的培训并编写有关的印刷材料。迄今为止，已在本区域举办两次讲习班，对数据库管理人员进行了培训，在所有这些国家都设立了地理信息系统单位，并编写了暂用课本。将在 2000 年继续开展所有这些活动。

68. 在为拉丁美洲完成了 1:5,000,000 比例的土壤和地面数字数据库之后，环境规划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。

69. 环境规划署通过全球资源数据库阿伦达尔中心继续与国际农业研究协商小组(农研协商小组)合作，研究地理参考数据在农业和环境方面的应用。

70. 环境规划署将继续积极探索与开发计划署的合作方式，查看如何将环境规划署与美国密执安州立大学为卢旺达开发的社会经济和环境综合数据库的成果推广应用于涉及其他国家和分区域的数据库。

71. 1999 年，环境规划署与世界养护监测中心之间继续进行讨论，以便将后一个机构指定为环境规划署的生物多样性和养护“专门知识中心”和全球资源数据库网络另一个中心。环境规划署、世界养护监测中心和大不列颠及北爱尔兰王国

政府之间将于 2000 年就世界养护监测中心与环境规划署的关系达成最后协定。

72. 全球资源数据库各中心为保存世界各地全球资源数据库的数据来源目录，开发了环境规划署的元数据目录工具，这种目录工具提供了一种独立的软件系统，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。这套系统可用于独立的台式计算机。系统的维护和改进工作已于 1998 年初移交给全球资源数据库日内瓦中心。通过与美国航天局戈达德空间飞行中心及其全球变化总目录结成合作伙伴关系，1999 年元数据目录工具已得到充分修改和更新。已通过联机方式及使用 CD-ROM 向全球资源数据库的 15 个中心和至少同样数量的外部机构和潜在用户提供经过更新的产品。全球资源数据库日内瓦中心目前正在收集新的及经过更新的元数据，将对这些元数据进行整理使之相互协调并提供给美国航天局戈达德空间飞行中心，以便纳入全球查询的全球变化总目录。

73. 环境规划署和教科文组织将继续与科学理事会的环境问题科学委员会合作。

74. 在 2000 年和 2001 年，联合国国际药物管制规划署(药物管制署)将在 1998 年 6 月于纽约召开的专门讨论共同对付世界毒品问题的大会第二十届特别会议所取得成果的基础上，继续努力制定在 2008 年之前铲除或大幅度减少古柯树、罂粟和大麻植物非法种植的战略。为了实现这一目标，药物管制署将提供技术援助，帮助各国政府建立或改进监测机制，促进信息收集网络的建立，并汇编、评估和分析有关非法作物的数据和资料，以便通过其作为监测非法麻醉品作物国际网络组成部分的非法作物监测方案，向各国政府提供独立、中立和客观的反馈信息。非法作物监测方案除其他外，利用卫星成像技术监测非法作物。

75. 2000 年 1 月至 2003 年 12 月期间，非法作物监测方案将侧重于实施和初步保持技术援助项目、传播测量方法、建立网络和加强药物管制署分析和报告全球非法种植量的能力。计划实施一个全球项目和在阿富汗/巴基斯坦、玻利维亚、哥伦比亚、老挝人民民主共和国、缅甸和秘鲁实施六个国别项目。这些项目的目的是帮助各国政府了解如何评估和筛选现有技术，以便利用来自卫星图像、全球导航卫星系统和地理信息系统的数

据。通过将现有技术从工业化国家转让给发展中国家，这些项目将缩小知识方面的差距，发展中国家迫切需要监测其领土内的非法作物种植状况。自 1998 年 12 月以来，欧空局一直是开展非法作物监测方案的合作伙伴，自 1999 年 4 月以来，一直在进行一项研究，以确定适合利用卫星图像探测非法作物的可能方法。欧空局将协助药物管制署确保监测项目可以持续地利用卫星数据，得到知名技术专家的参与，及利用遥感和地理信息系统领域的先进技术探讨解决方案。

76. 2000 年，外层空间事务厅将继续向药物管制署提供技术援助，协助药物管制署与欧空局合作研究利用卫星图像监测非法作物种植情况的方法。研究出的方法将成为非法作物监测方案的一部分，并作为 2008 年之前铲除古柯树和罂粟非法种植战略的组成部分提供给有关国家政府使用。

77. 粮农组织与药物管制署和其他有关机构合作实施项目，以便利用卫星遥感数据确定麻醉品作物的种植点。

78. 在 2000 年和 2001 年，非洲经委会将进行涉及绘图、遥感和地理信息系统的一系列技术研究，包括：

(a) 从技术角度汇编在实施地理信息系统为决策服务方面取得成功的例子及对地理信息的影响、成本和效益进行关键的评估(2001 年第四季度)；

(b) 研究部分非洲国家的国家统计部门使用地理信息系统的情况(2001 年 10 月)。

79. 亚太经社会将制定利用空间技术进行自然资源管理和环境监测的试点项目。

80. 粮农组织将通过非洲实时环境监测信息系统，继续支助根据气象卫星每小时的数据和美国国家海洋与大气层管理局(诺阿)高级甚高分辨率辐射计每天的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，以便用于粮食安全预警和沙漠蝗灾控制。这包括以电子手段定期向粮农组织总部及区域和国家各级的用户发送非洲实时环境监测信息系统图象，这些图象含有降雨和植被活动信息。粮农组织继续支助建立并改进利用低分辨率环境卫星的当地接收和处理系统，包括开发改进型判读技术和方便用户的软件。为了扩大非洲实时环境监测信息系统的能

力，粮农组织与欧洲委员会联合研究中心的空间应用研究所合作，实施了自地球观测实验卫星-4 号卫星定期传送 1 公里分辨率的全球“VEGETATION”数据。根据粮农组织/欧洲联盟关于欧洲联盟支助粮农组织全球粮农信息和预警系统(信息预警系统)的协定，这项安排将持续到 2003 年。1999 年 12 月，在美国航天局成功地发射第一颗 Terra 卫星之后，粮农组织与美国航天局签署了关于开发来自 Terra 卫星上中分辨率成像分光仪的数据在粮农组织任务范围内各种应用领域实际应用的正式协议。正在就未来的气象卫星第二代和环境卫星飞行任务分别与欧洲气象卫星应用组织和欧空局进行类似的谈判。粮农组织积极参加目前欧洲联盟/欧洲气象卫星应用组织就非洲大陆的气象卫星初级数据用户站设施升级以便接收气象卫星第二代的数据进行的谈判。有关非洲实时环境监测信息系统及其数据库和软件设施的详情可在下述网址查阅：<http://metart.fao.org>。

81. 通过使用遥感和地理信息系统技术，粮农组织对在本组织的跨界植物虫害和动物疾病应急预防系统(应急预防系统)方案下制定控制牲畜疾病的计划作出贡献。以前曾对来自非洲实时环境监测信息系统的归一化的植被比差指数(植被比差指数)数据集到尼日利亚和多哥的舌蝇分布和土地利用类型进行过研究，通过这些研究，在布基纳法索和多哥的一个区域项目下建立了一个实用的信息系统，用以制定非洲动物锥虫病防治政策，该项目是由比利时政府支助的。在可利用高分辨率卫星图象识别土地利用类型的国家，遥感被用来确定舌蝇防治的技术概念。目前正在筹备一个项目，以便设计地图和地理信息系统以帮助受盘尾丝虫病影响的 11 个西非国家。这些方案在未来年份里将大大受益于通过非洲实时环境监测信息系统获得的地球观测实验卫星-4 号卫星“VEGETATION”和 Terra 卫星中分辨率成像分光仪数据。地理信息系统还在建立“全球牲畜地志”方面发挥核心作用，“全球牲畜地志”包括绘制 10 公里分辨率的地图，标明随时间推移的全世界不同牲畜种类的分布情况。

82. 在比利时政府的支助下，粮农组织的植物保护服务处与环境 and 自然资源处合作，在应急预防系统方案的框架内开发和实施了蝗虫环境调查和管理系统。该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，并与在当

地收集的附有地理参考资料的实地数据和历史沙漠蝗灾数据库相结合,促进及早发现非洲的蝗灾地区。历史沙漠蝗灾数据库位于粮农组织称为“SWARMS”的专门地理信息系统内,涉及1920年代后期以来这段时期。1999年,越来越多地使用地球观测实验卫星-4号卫星的“VEGETATION”数据,这种数据在地点准确度和覆盖面积方面比诺阿-高级甚高分辨率辐射计数据具有明显的优势。在不远的将来,在光谱和空间方面更好的中分辨率成像分光仪数据有可能进一步提高防治蝗灾的发现和监测能力。

83. 粮农组织环境和自然资源处从1995年开始运营非洲土地覆盖物图数据库项目。该项目的目的是建立非洲部分分区域的数字土地覆盖物数据库。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,提供包括排水系统、地名、公路和土地覆盖物等地物的最新资料。该项目已在粮农组织的监督下,通过非洲的区域及国家遥感中心和绘图机构的密切合作实施完毕。1999年意大利政府正在考虑非洲土地覆盖物图数据库下一两年阶段的东非项目,预期从2000年6月份开始,其重点放在已建立的非洲土地覆盖物图数据库数据集的应用、存取和分发上。粮农组织还通过参加协调土地使用和土地覆盖层分类等工作组与环境规划署和教科文组织合作,正在评估非洲土地覆盖物图数据库用来帮助实施各项环境公约的可能性,尤其是称为《防治荒漠化公约》的《联合国关于在发生严重干旱和/或荒漠化的国家特别是在非洲防治荒漠化的公约》。

84. 自1996年以来,世界银行一直与粮农组织合作在中部非洲实施一个区域项目,即中部非洲区域环境信息管理项目。该项目的目的是向各有关利益方提供适当的环境信息,从而改进和加强刚果盆地各国的自然资源规划和管理。有公共、私营和非政府部门的大约100个组织参与这一项目,这些组织在一个国家和区域网络的结构内开展工作。粮农组织是负责本项目规范及技术控制活动的领导机构,本项目得到世界银行、欧洲联盟、全球环境基金(环境基金)以及比利时、加拿大和法国提供的1000多万美元多边捐助资金的支助。本项目最近的主要活动有:(a)筹备若干地理数据库和编写关于环境、森林和土地使用的评

论文章;(b)能力建设、供应设备和进行培训;(c)建立基于因特网的关于分区域主要环境优先事项(生物多样性、林业、海岸带)的专题网络。本项目特别注意各决策层信息用户的参与问题。粮农组织计划在2000年大大增强其参与程度。

85. 粮农组织环境和自然资源处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通过监测水质、沿海资源分布和从多种地球观测数据(如来自海洋观测视域传感器和未来环境卫星传感器的卫星数据)和现场测量得出的使用率参数来支持沿海地区生态系统管理。该系统将提供适当的空间和时间比例数据处理有关海岸管理的问题,如沿海水质变化的根源、原因和对相关资源的影响。目前在欧洲三个地点处理一系列海岸管理问题的试点应用证明了综合海岸分析和监测系统方法的实际可行性:监测Po Estuary(意大利亚得里亚海)的营养富化情况;研究爱琴海北部的渔业海洋学(希腊);班特里湾“赤潮”的风险评估(爱尔兰)。还在努力将综合海岸分析和监测系统概念应用于处理埃及尼罗河三角洲以及阿尔巴尼亚和突尼斯试验地点的沿海地区管理问题。

86. 1990年粮农组织林业部的森林资源评估项目是对森林资源的一次全球调查,这次调查表明,利用遥感技术的帮助,可以以较高的成本效益及时获得便于统计的有关整个热带森林和土地使用变化情况的信息。粮农组织认为,如果继续坚持一段时间,这类调查可通过说明变化进程和可靠地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。鉴于国际社会对信息的需要,特别是关于全球变化研究方面的需要,粮农组织决定继续定期实施森林资源评估项目,以便对森林和土地使用情况进行连贯可靠的时间序列观测。粮农组织目前正在进行2000年全球森林资源评估,称为“2000年森林资源评估”。该项目从用于土地覆盖物扫描的粗分辨率覆盖面到高分辨率和甚高分辨率的多日期卫星图象等许多组成部分,都利用遥感来调查全球及区域森林和土地覆盖层的变化。2000年森林资源评估包括大力开展国别能力建设活动,使各国能够积极参与评估过程。芬兰政府和粮农组织的经常方案对2000年森林资源评估的遥感部分提供支助。已与美国地质测量局地球资源观测卫星数据中心达成对低分辨率制图部分的分摊成本安



排。

87. 粮农组织认为森林火灾管理是在粮农组织林业方案中处于核心地位的森林养护和可持续发展的组成部分。粮农组织将通过 2000 年森林资源评估汇总全球森林火灾数据，并继续与开发用于探测森林火灾和野火的遥感技术的机构如欧洲委员会的联合研究中心结成伙伴关系和建立联系。

88. 粮农组织正在与荷兰政府一道研拟森林评估和监测环境的构想。该方案的目的是作为对森林资源评估方案的补充，界定、发展并实施一种供实时查询适当遥感数据的专门实用型端到端卫星遥感能力，以支持国以下级别的可持续森林管理。1998 年，粮农组织在巴西、哥斯达黎加、马来西亚和尼泊尔进行了国别研究，并参加了 1998 年 11 月在航测地球研究所举办的森林评估和监测环境用户要求研究讲习班。通过这些活动，粮农组织为航测地球研究所代表荷兰政府进行协调的一项综合性森林评估和监测环境用户要求研究作出了贡献。森林评估和监测环境用户要求研究最后报告和八份相关的技术文件已于 1999 年 6 月发表。目前荷兰政府和粮农组织正在就一个后续方案进行讨论，该后续方案称为“在森林和森林土地评估和监测环境中实际使用空间数据(森林土地评估和监测环境)”，重点放在协调能力建设以支持地方和国家级的可持续森林管理。

89. 在环境和自然资源处的中央地理信息系统股的协调下并与有关的技术部门合作，粮农组织开发了并正在使用几个试验性地理信息系统数据库，用来评价非洲的海洋资源、综合性地貌单元和流域。

90. 几个地理信息系统分析和应用项目正在实施中。这些项目包括：(a)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；(b)为粮农组织大型研究项目“2010 年农业”估算现有可耕地面积；(c)分析非洲与南美洲和中美洲内陆水产养殖区发展养渔业的适宜性；(d)对非洲土地种植各类作物的适宜性进行分析研究；(e)高投入和低投入情况下粮食自给自足的可能性；(f)非洲未开垦土地资源地图；(g)营养概况图；(h)地中海鱼类分布图；(i)世界粮食问题首脑会议支助图。粮农组织还与其他几个机构合作，将遥感和地理信息系统技术用于绘制粮食保障薄弱环节

和贫困情况图。在多边机构粮食保障薄弱环节信息和绘图系统方案的支持下，粮农组织、全球资源数据库阿伦达尔中心和国际热带农业中心合作开展的一个利用地理信息系统技术绘制贫困情况图的大型方案预计在 2000 年开始运作，该方案得到挪威政府的支助。

91. 粮农组织设想在测量中会越来越多地使用全球定位系统，并把遥感数据融入基于地理信息系统的土地资源信息系统中。粮农组织正在考虑利用遥感来评估和监测在世界粮食计划署(粮食计划署)援助的国别方案框架领域开展的水土保持工作的进展情况。

92. 在人与生物圈方案的框架内，教科文组织将继续与撒哈拉和萨赫勒观测台合作，在非洲建立一个称为长期生态观测站网的生态观测网络。教科文组织将特别帮助在环境监测中使用空间技术。

93. 教科文组织、科学理事会与其几个附属机构是关于生物多样性科学的国际生物多样性科学方案的发起者。2001 年已被宣布为国际生物多样性观测年，将为此在全世界举办一些活动，其中许多活动利用遥感技术和地理信息系统应用。

94. 在 2000 年和 2001 年及其后年份，教科文组织地球科学司将继续实施教科文组织同国际地质科学联合会的合作方案“遥感的地质学应用”，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非洲项目第三阶段，发展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”相关。法国国际教育和地球科学交换中心和中非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项目，该项目现有 33 个非洲成员国；

(b) 执行遥感的地质学应用拉丁美洲项目的最后阶段，重点是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；

(c) 执行遥感的地质学应用亚洲项目的运作阶段，重点是研究一种利用多卫星数据和地理信息系统技术进行火山危害评估和预测的新方法。在本项目中，菲律宾的四个火山测试地点受到监测，这四个测试地点是布卢桑、Mayon、皮纳图博和塔尔火山；

(d) 遥感的地质学应用的不同项目的研究结果将提交 2000 年 8 月在巴西召开国际地质学大会期间举行的专业性专题讨论会。

95. 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。

96. 教科文组织和开发计划署正在利用遥感和地理信息系统实施“南谷和西奈可持续发展”方案。这个为期三年的方案是与埃及地质测量局和埃及全国遥感管理局合作开展的。

97. 教科文组织世界遗产中心正在与美国航天局地球研究股一起探讨，是否可以利用已存档的和新的卫星和遥感图象研究喀麦隆 Dja 动物保护区内及其周围的土地覆盖物变化以便评估该地点面临的生物隔离威胁程度，并利用这些图象研究热带区域 35 个世界自然遗址的土地覆盖物动态。探讨的结果将于 2000 年初揭晓。

98. 教科文组织世界遗产中心还在与欧空局一道开发一个监测文化和历史遗址的现代信息管理系统。

99. 教科文组织将在空间考古学方案的范围内，继续同美国航天局、日本宇宙开发事业团以及法国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。

### 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操作系统状况的信息

#### 技术资料传播

100. 环境规划署通过亚太环境评估方案(曼谷)分发亚太镶嵌图副本，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、泰国国家研究委员会、中国的国家气象局/卫星气象中心、全球资源数据库筑波中心、日本的环境遥感中心和日本千叶大学。此外，正在制作柬埔寨、印度北部、缅甸、泰国和老挝人民民主共和国的印度遥感卫星宽视场传感器镶嵌图。

101. 全球资源数据库苏福尔斯中心已完成几份关于综合地球观测和社会经济数据研究环境与

发展的相互作用的出版物，其中，下述几份正在分发中：

(a) 在来自加纳、塞内加尔和乌干达的三位科学家的帮助下编写的题为“非洲部分环境问题预警”的分析报告，本报告披露了关于非洲环境问题的新的调查结论；

(b) 载于美国国家科学院《自然和人类社会：争取实现世界的可持续发展》一书(印刷中)的题为“应用地理空间信息确定非洲生物多样性保护的优先领域”的论文；

(c) 为《生态系统健康》杂志(印刷中)编写的题为“通过评价非洲主要江河流域的环境状况来了解集水区是否正常”的论文；

(d) 一份关于“卫星地球观测在野火管理中的应用”，地球观测卫星委员会的灾害管理支助项目共同负责编写。

102. 环境规划署/亚太环境评估方案(曼谷)编写了一本关于东南亚土地使用/土地覆盖层变化的新的出版物，现正免费分发。内含关于土地覆盖层项目的数据和出版物的光盘正在制作中，将于 2000 年第一季度供应。

103. 环境规划署将通过全球资源数据库苏福尔斯中心继续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。

104. 环境规划署通过全球资源数据库苏福尔斯中心在联合国系统利用交互式因特网地图服务器技术方面处于领先地位，这种技术使用户能够与环境系统研究所合作指定地图的数据和比例。在这方面，环境规划署通过全球资源数据库网络苏福尔斯中心正在完成有先进的因特网数据访问能力的全球资源和水循环项目，并正在实施建立一个符合国际标准化组织和美国地质测量局联邦地理数据委员会标准的环境规划署数据交换中心节点。

105. 在 2000 年和 2001 年，环境规划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。过去几年，已经从全球资源数据库苏福尔斯中心获得好评的因特网网址传送了 100 多万份免费文件。环境规划署将继续促进对重要数据和信息的利用。

106. 在 2000 年和 2001 年期间，非洲经委会将更

加努力利用电子媒体传播正在开展的地理信息研究的资料 and 结果。

107. 非洲经委会将进一步合并非洲地理信息数据库的内容，该数据库包括地理信息系统的应用、绘图的覆盖范围和教育培训设施。

108. 欧洲经济委员会(欧洲经委会)统计司将于2000年4月10日至12日在瑞士纳沙特尔组织一次涉及将统计学和地理学结合起来的工作方法的工作会议。将与欧洲共同体统计处和联合国秘书处统计司密切合作，作为欧洲统计学家会议工作方案的方案组成部分 2.6——地理和区域数据--项下的一项活动组织这次会议。将在会议上讨论下列专题：(a)空间数据库管理和(地理)数据仓库；(b)因特网和内部网解决方案；(c)地理信息系统和统计的政策和组织方面；(d)统计中的空间分析和披露控制程序。

109. 在2000年和2001年，亚太经社会将继续出版每年一期的《亚洲太平洋遥感和地理信息系统杂志》。

110. 亚太经社会作为其2000年和2001年经常性信息服务活动的一部分，将编写和传播关于在空间应用促进可持续发展区域方案下执行的试点项目的出版物和报告。

111. 亚太经社会遥感、地理信息系统和卫星定位问题区域工作组将继续更新它在因特网上的主页。

112. 为了帮助传播遥感和地理信息系统技术应用方面的信息，粮农组织编写了有关土地覆盖物分类系统、环境指标、海岸管理指南和农业气候学数据库的技术出版物。粮农组织还与各国遥感机构合作，用各种语文编写“遥感为决策服务”丛书，供在全世界发行。

113. 粮农组织还有一个有关荒漠化的网址(<http://www.fao.org/desertification>)，该网址除其他许多模块之外，还有关于荒漠化参数的全球地理参考资料数据库。结合粮农组织有关荒漠化信息系统的其他活动，该数据库可以得到逐步发展，从而对国家和区域组织和方案提供执行《防治荒漠化公约》方面的技术援助服务，但这要视是否可得到外部资金而定。粮农组织还向最近着手建立的称为“TPN1”的亚洲防治荒漠化公约专题网络提供荒漠化评估和监测方面的技术援助。

### 制定未来应用方案或系统和(或)政策协调的战略或计划

114. 在2000年和2001年，非洲经委会将组织下述活动：

(a) 拟于2000年6月举行的讨论非洲地理信息系统的方向的特设专家小组会议。

(b) 地理信息小组委员会会议，该小组委员会将于2001年初向发展信息委员会提交报告。

115. 亚太经社会将于2000年7月在伊朗伊斯兰共和国德黑兰举行遥感、地理信息系统和卫星定位问题区域工作组年会。2001年的年会地点尚未确定。

116. 亚太经社会将举行协商会议，以便对2000年和2001年期间的区域遥感和地理信息系统活动作出安排。

117. 粮农组织将继续就开发和实际利用新的数据来源与欧洲联盟、联合研究中心、美国航天局、诺阿、欧洲气象卫星应用组织和欧空局以及其他空间机构发展积极的合作关系，以便改进信息服务并扩大粮农组织总部和外地的用户群体。

118. 粮农组织参加了在《联合国防治荒漠化公约》框架内召开的有关利用信息系统的国际会议，并且应《防治荒漠化公约》执行秘书的要求，编写了关于拟定一项新的重要的全球倡议的概念文件，这项全球倡议称为荒漠化的全面评估。

119. 粮农组织已核可2000-2015年的长期战略框架。为粮农组织战略框架提出了五项整体战略，其中一项战略明确强调改进数据供应和信息交流情况，监测、评价和分析全球粮食和营养、农业、渔业和林业状况，并倡导将粮食安全置于国际议程的核心位置。该战略的一个优先事项是向所有成员国传播并向国际社会和全体公众提供全面、当前和可靠的数据集。1999年11月的粮农组织会议批准了该战略框架并强调了信息战略的重要性。

120. 教科文组织将支助2000年3月在南非开普敦举办的非洲环境遥感协会信息促进可持续发展第三次专题讨论会。

## 4. 能力建设

121. 按照职能对环境规划署的环境信息、评估和

预警司作了进一步的结构调整，调整后设有：评价和报告处；环境联网和信息框架处及环境信息服务处。联网处负责全球资源数据库网络、数据和信息管理，以支持机构一级的评估和区域能力建设活动(环境和自然资源信息网方案)，而环境信息服务处则处理通信联络和科技环境资料的传播和交流，以及环境规划署网络(见下文第147段)和国际环境信息交换和查询系统(见下文第153段)，并负责 Mercure 系统的维护。

122. 环境规划署的能力建设活动只限于那些积极扩大由全球资源数据库和环境与自然资源信息网提供服务的数据和信息评价网络的机构。环境规划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。环境规划署则相应地寻求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。

123. 在非洲，环境规划署继续在全球资源数据库内罗毕中心的支持下，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促进作用。目前正在与政府间发展管理局对话，准备为参加该局的国家制定一项网络战略。

124. 环境规划署与南部非洲发展共同体(南部非洲共同体)保持合作，发展用来支持该区域环境和土地管理的网络。南部非洲共同体/环境规划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进行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：南部非洲共同体区域数据库开发和联网，由南部非洲共同体的粮食安全技术和行政股为南部非洲共同体环境和土地管理部门实施；环境信息服务的培训和教育，为南部非洲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，从而满足不断增加的对环境评估和报告以及环境数据和资料管理等专门领域的技能的需求。

125. 环境规划署正在着手为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。环境规划署与农业气象学和实用水文学及其应用中心合作，制定了一个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；数据的统一和标准化及评估和监测工具，包括那些用于报告国家和区域

环境状况的工具；本国培训能力。

126. 环境规划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、环境规划署、开发计划署/防治荒漠化和干旱办事处、德国技术合作署、美国国际开发计划署以及挪威国际开发计划署的赞助下，这个咨询委员会为协调和交换意见提供了一个论坛。

127. 环境规划署还与设在阿克拉的粮农组织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。环境规划署及其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合作，制定有关数据标准和统一的准则，以促进该区域的信息交流和使用的。

128. 在亚洲和太平洋，环境规划署继续与下述机构签订数据访问协定：东南亚国家联盟(东盟)提供合作的机构、湄公河委员会、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。与主要伙伴定期举行会议，以确保达成协议，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、开发计划署的亚洲和太平洋区域办事处、亚洲灾害防备中心、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。

129. 环境规划署/环境和自然资源信息网的独立国家联合体和中东欧经济转型期国家方案，继续通过全球资源数据库阿伦达尔中心执行。已经为该区域拟定了三项关于需要评估和能力建设的新的项目建议，并在第比利斯环境部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资源数据库中心-全球资源数据库莫斯科中心的试点阶段已经完成，在此之后，2000年将起草继续运营全球资源数据库莫斯科中心的新的谅解备忘录。

130. 在中东欧分区域，环境规划署继续大力强调在独联体和中东欧国家各个层面的机构间合作，特别是与下述机构进行合作：难民专员办事处、训研所、欧洲经委会、开发计划署、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(经合组织)、欧洲环境机构、环境基金、欧洲联盟 phare 方案、独立国家联合体技术援助社区方案和世界养护监测中心。

131. 自 1999 年年中以来, 全球资源数据库日内瓦中心一直在与设在开罗的阿拉伯区域和欧洲环境与发展中心合作, 调查东地中海能力建设项目的可行性。该项目的目的是利用遥感技术绘制黎巴嫩来自陆地的海洋污染图。在 1999 年 7 月赴黎巴嫩调查之后, 项目的目标扩大到建立一个总的海岸信息系统。本项目的潜在合作伙伴包括黎巴嫩发展和重建理事会、国家遥感中心和黎巴嫩环境部以及设在雅典的环境规划署地中海行动计划。该项目还与不久将在环境部设立的黎巴嫩环境与发展观测站有关系, 该观测站是由环境规划署地中海行动计划和其他方面组织的。

132. 环境规划署正在通过全球资源数据库日内瓦中心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的新战略。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。环境规划署计划支持这项工作, 提供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, 为此将提出捐助方和合作伙伴供资的新建议。

133. 如果资金允许, 环境规划署将继续寻找机会, 为发展中国家的适当人选提供在全球资源数据库苏福尔斯中心工作并开发或分析与本国环境问题有关的数据集的短期研究金。1999 年, 向来自中国、加纳、塞内加尔和乌干达的科学家提供了研究金。

134. 亚太经社会将继续举办地球观测促进自然资源管理、环境监测和自然灾害减缓的区域讨论会, 其目的是建设国家利用遥感和地理信息系统为亚洲和太平洋区域的环境和自然资源可持续管理作出贡献的能力。

135. 粮农组织为南部非洲共同体成员国开展的区域遥感项目第二阶段导致设立了南部非洲共同体区域遥感股, 该股具有处理和分析非洲实时环境监测信息系统和其他环境数据库、直接接收和处理气象卫星和以电子方式向南部非洲共同

体区域和国家预警系统及其他用户传播各种信息产品的先进能力。欧洲联盟已经批准资助一个后续项目, 以巩固和加强南部非洲共同体利用卫星进行环境监测的技术和机构能力, 支持粮食安全预警系统和预测农业和牧场产量, 该项目预计在 2000 年 1 月开始运作, 期限为三年。该项目的目的是发展和实施区域、国家和国以下各级与粮食安全有关的环境监测活动。将由粮农组织与南部非洲共同体粮食和国家资源部门股和南部非洲共同体有关政府机构合作实施, 非政府组织和私营部门也参与这一项目。

136. 粮农组织在东非国家开展的一个类似的区域项目使区域测绘和遥感服务中心掌握了处理气象卫星和诺阿高级甚高分辨率辐射计全球区域覆盖面/局部区域覆盖面数据并生成信息产品(包括为政府间发展管理局区域国家编写粮食安全预警公告)的充分运营能力。还制定了为西非和中部非洲开展的另一个类似项目, 目前正在进行审查以便可能由比利时政府提供资金。

137. 粮农组织利用开发计划署的支助, 为阿富汗开发一个方案管理信息系统, 目的是支持联合国系统各组织、捐助方、非政府组织和阿富汗机构在协调、规划和实施、加强监测和评估人道主义、紧急情况和发展活动方面的援助努力。方案管理信息系统的主要目标是: (a) 大范围提供数据和文件并使之容易使用; (b) 提供将地理和电子表格数据转换成信息产品的工具; (c) 帮助各组织将数据和信息方面的投资资本化; (d) 支持实现当前和新的管理系统; (e) 便利新的阿富汗援助方案的监测和评估。方案管理信息系统的开发工作于 1997 年开始, 目前正在继续进行。

138. 粮农组织与联合国各区域委员会及区域和国家遥感中心和环境机构合作, 发展遥感和地理信息系统技术并将之高效地用于可再生自然资源的绘图、评估和监测、土地资源动态研究和自然灾害的监测。已重新确定优先事项, 重点放在下列方面的能力建设上: 执行联合国环境与发展会议 21 世纪议程的建议和 1996 年 11 月在开罗召开的世界粮食问题首脑会议的建议, 以及关于荒漠化、生物多样性和气候变化的国际公约, 其中包括《京都议定书》。

139. 教科文组织将通过组织专门的讲习班, 帮助阿拉伯利比亚民众国政府加强该国的遥感和地理信息系统基础结构, 以便改进对该国自然资源

的研究。

140. 教科文组织于 1999 年年底开始实施一个为期四年的项目，该项目由荷兰政府提供资金，其目的在于加强中美洲国家减缓自然灾害影响的能力。项目的活动包括进行培训和传授地理灾害地带分布和薄弱环节评估以及利用地理信息系统进行灾害危险绘图方面的实际经验。教科文组织与中美洲预防自然灾害协调中心和航测地球科学所、德尔夫特技术大学和乌得勒支大学，以及德国波茨坦 GeoForschungs 中心和法国地质和矿物调查局(地矿调查局)密切合作。

## B. 通信和导航

### 1. 教育和培训方案

#### 培训班、讲习班和研讨会

141. 非洲经委会将与其合作伙伴进行合作，在成员国中就制订国家信息和基础设施政策、规划和战略举办集体培训讲习班，在 2000 年和 2001 年每年分别举办两次。

142. 亚太经社会目前正在拟订一项建议，拟在 2000 年就 Gigabit 和 ETSVIII 等高数据率通信卫星在社区远程服务中心项目中的作用和潜力问题举行一次区域性研讨会。

143. 国际民用航空组织(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。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支持采用卫星通信、导航和监视以及空中交通管理所需要的许多新的培训课程的机制。1999 年，民航组织为亚太、加勒比和南美区域举办了一次关于全球导航卫星系统实施情况的研讨会。今后还将继续举办类似的研讨会。

144. 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，以期各参与国提供技术援助。

145. 国际电联电信发展局在瓦莱塔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移动卫星通信，特别是借助卫星的全球流动个人通信。

146. 国际电联有四个设立电信高级研究中心的项目，非洲两个，亚洲一个，美洲一个。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

147. 联合国空间应用方案正在与欧空局共同合作，以重新确定两笔研究金的使用方向。这两笔研究金在荷兰诺德魏克欧洲空间研究和技术中心设立，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。

148. 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

149. 在 2000-2001 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亚太卫星通信理事会秘书处提供技术咨询服务。

150. 非洲经委会向其成员国、分区域和区域机构就发展信息和通信基础设施、制订政策、规划和战略提供咨询服务。

151. 教科文组织将协助阿拉伯利比亚民众国制订高等教育远程教育方案。

152. 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

153. 环境规划署通过国际通信卫星组织实施 Mercure 卫星通信系统。Mercure 旨在加强全球对环境信息的利用，并为环境规划署的环境信息互联网 UNEPnet 提供关键的基础设施（见 A/AC.105/700，第 181 段）。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。在以下地点设有高功能地面站：中国的北京、哥斯达黎加的圣何塞、肯尼亚的内罗毕、挪威的阿伦达尔、瑞士的日内瓦和泰国的曼谷。这些地面站将满足国家和地区环境当局和环境规划署总部和区域办事处的信息管理需要，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：奥地利的维也纳、巴林的麦纳麦、玻利维亚的拉巴斯、古巴的哈瓦那、哈萨克斯坦的阿拉木图、莫桑比克的马普托、尼泊尔的加德满都、尼日尔的尼亚美和越南的河内。

154. 根据《21 世纪议程》第 40 章的目标，环境规划署还开办了 UNEPnet——一种旨在满足环境规划署合作伙伴和全球环境信息用户信息管理需要的国际环境互联网。通过将卫星通信应用于环境信息的全球传播，Mercure 确保了 UNEPnet 在发展中国家和转型期经济国家的运行。通过 UNEPnet 及其与因特网的联网，现代而费省效宏的数据通信提供了利用全面的环境和可持续发展信息的机会。UNEPnet 支持与国家联络点连接的环境规划署内联网络系统。

155. UNEPnet 和 Mercure 的空间通信正在为环境规划署作为联合国的一个实体的运作提供重要的支持和成本效益，其中的一个领域是视象会议。UNEPnet/Mercure 目前正在向位于内罗毕吉吉里大院的所有联合国机构提供综合服务数字网数字电话服务方面的支持。因此，提供台式机视象会议服务已成为现实。这种服务不仅取代了先前对派代表团的需求，而且也便利了日常进行

的简短交流，如执行主任每月参加的、与同僚之间的高层管理会议。环境规划署在六大洲的区域办事处和驻外办事处目前正在实行类似的视象会议服务。

156. UNEPnet/Mercure 卫星服务还包括许多为环境规划署节省电信费用的费省效宏的服务。令人感兴趣的具体领域有因特网电话和传真服务。现在每月大约可以节省 100,000 美元的费用。向环境规划署六大洲的区域和驻外办事处也正在提供类似的服务。

157. UNEPnet/Mercure 正在参与地球观测卫星委员会的工作。环境规划署任地球观测卫星委员会信息系统和服务工作组用户副主席。在信息系统和服务工作组的活动中，教科文组织政府间海洋学委员会还与地球观测卫星委员会进行着密切的合作。

158. 作为地球观测卫星委员会的一名准成员，环境规划署目前正在地球观测卫星委员会虚拟网络的框架下与对等网络进行谈判，以便进一步扩大由 UNEPnet/Mercure 提供的环境信息服务。这方面的例子有通过亚太经社会为进入(亚洲太平洋学术网)(亚太学术网)和全球观测信息网所采取的主动行动。环境卫星通信服务可以扩及太平洋中的小岛屿发展中国家，尤其是南太平洋区域环境方案的成员国。在履行其国际环境公约规定的义务的过程中，这些国家在区域通信方面面临着巨大的财政和后勤困难。UNEPnet/Mercure 可以提供海洋资源管理和环境立法所需的遥感数据。其他的机遇有向蒙古提供核证和校准来自轨道探测设备的数据方面的服务。

159. UNEPnet/Mercure 还提供与地球观测卫星委员会有关的许多信息服务，以加强地球观测数据在环境上的应用。环境规划署维持着地球观测卫星委员会在匈牙利、肯尼亚和瑞士的国际目录网站。环境规划署还把地球观测卫星委员会的信息定位器系统作为其信息服务基础设施的核心加以采用。环境规划署今后将努力促进目录互用协议。国际目录网、信息定位器系统和目录互用协议都是信息系统和服务工作组所取得的成果。此外，环境规划署还积极参与地球观测卫星委员会有关空间数据之数据包括地球观测数据集在内的活动。环境规划署目前在国际标准化组织空间之数据技术委员会中代表着地球观测卫星委员会/信息系统和服务工作组。

160. 环境规划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。环境规划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，作为所有环境规划署数据库术语的基础。

161. 在 2000 年至 2001 年期间，非洲经委会将开展下述研究，并散发有关这些研究所取得的成果的出版物：

(a) 关于非洲信息和通信状况的研究(2000 年第三季度)；

(b) 关于非洲信息社会倡议影响的研究(2001 年第三季度)；

(c) 关于在非洲建设信息经济的研究(2001 年第二季度)。

162. 2000 年和 2001 年，非洲经委会将继续与其合作伙伴合作，实施执行非洲信息社会倡议实地项目。

163. 亚太经社会目前正在制订一项关于将多媒体应用高速通信卫星用于社区远程服务中心的研究项目，计划于 2000 年和 2001 年实施。

164. 亚太经社会目前正在拟订“通过发展和应用卫星社区远程服务中心的概念进行综合性乡村能力建设”的试点项目，计划于 2000 年至 2002 年实施。

165. 粮农组织正致力于帮助成员国利用包括卫星通信系统在内的各种手段加强其制订远程教育方案的能力。粮农组织通过其推广、教育和通信服务向成员国提供设立远程教育中心和制订课程方案方面的技术咨询。这些活动针对具体的利益集团，如农场主、农场工人和管理人员、推广人员、教师、其它政府农业和乡村发展人员、非政府组织中与农业相关的委托人以及私营部门。这些活动已给成员国带来好处，如中国的农业和农村电视广播教育中心项目和津巴布韦的津巴布韦开放性大学项目。

166. 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) 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 and 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；

(b) 正在泛非新闻社恢复计划和私有化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。

167. 教科文组织目前正在探索将“Slavyanka”通信站实际用于其各项计划的活动。这个通信站由一颗俄罗斯卫星(“Horizon”类型)操纵，安装在教科文组织总部，可用于远程教育和视象会议，并可接入因特网。1999 年，与在莫斯科的教科文组织信息技术研究所成功地进行了视象会议连接测试。

168. 教科文组织参加了欧洲委员会发起的跨欧洲远程教育网，该网的目的在于建立欧洲远程培训网络。教科文组织还与捷克共和国、匈牙利、立陶宛和波兰进行了合作。

169. 教科文组织正在与欧空局一道拟订巴勒斯坦远程医疗项目，该项目的目的是加强巴勒斯坦在医学教育方面的远程教育能力。

170. 教科文组织正在就信息的正确性检测和交流以及远程教育协助国际食管疾病统计学研究组织拟订远程医疗项目。

171. 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。

172. 在教科文组织/国际电联合作协议的框架内，教科文组织参与实施了第二次世界电信发展会

议瓦莱塔行动计划(第二次世界电信发展会议)(瓦莱塔, 1998年), 并且促进了已设立的工作组一和工作组二的活动。

173. 1998年3月23日至4月1日在瓦莱塔召开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执行情况, 并将之纳入了1999年至2003年的《瓦莱塔行动计划》。瓦莱塔行动计划包括若干项目, 其中之一涉及为发展中国家采用新技术和提供新服务。在该项目下, 将筹办涉及下列主题的若干研讨会和讲习班: (a)全球移动个人卫星通信; (b)技术融汇; (c)数字声像广播; (d)频谱管理; (e)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修订了其进一步发展方案。会议还通过了制订发展中国家频谱未来使用长期战略的工作计划。

174. 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; 特别是, 国际电联无线电通信部门确定了2000年国际移动通信无线电接口详细规格标准, 2000年国际移动通信卫星部分有六个不同接口。

(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。卫星问题部门间小组审查了这两个部门的建议, 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) 电信发展局完成了布宜诺斯艾利斯行动计划的实施工作, 现正在执行第二次世界电信发展会议通过的瓦莱塔行动计划。瓦莱塔行动计划包括三章:

(一) 第一章。电信发展部门成员之间合作方案;

(二) 第二章。瓦莱塔行动计划方案, 包括如下方案: 方案1——电信改革、立法和管理; 方案2——技术和全球信息基础结构发展和应用, 包括全球移动个人卫星通信和因特网; 方案3——乡村发展和普及服务/利用; 方案4——财政和经济, 包括世贸组织问题、关税、会计汇率等; 方案5——同私营部门发展伙伴关系; 方案6——通过人力资源开发和管理加强能力建设;

(三) 第三章。最不发达国家特别方案。

瓦莱塔行动方案涉及由国际电联与其发展伙伴执行或支助的多边和双边项目加以补充的区域和全球协调活动;

(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。

175. 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。

176. 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。

### 3. 通过会议或出版物和(或)政策协调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

177. 非洲经委会将于 2000 年利用有关非洲发展活动的资料制作和传播“非洲 CD 2000”。

178. 亚太经社会将编写和散发有关下述事项的出版物和报告：试点项目——有待于亚太经社会批准实施；关于在 2000 年将高速通信卫星应用于社区远程服务中心项目的益处和潜力的区域研讨会；关于在 2002 年把多媒体应用高速通信卫星用于社区远程服务中心的研究项目。

179. 亚太经社会卫星通信应用区域工作组将继续更新其因特网上的主页。

180. 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；移动卫星、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、《移动卫星服务手册》和《广播卫星系统手册》，预计 2000 年出版；

(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有关频率波段的最新一览表。正在编制经改进的一览表。该一览表逐日加以更新修改，2000 年初可通过因特网供查询使用。无线电通信局还以光盘出版更为详尽的资料，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，电信发展局出版了该局局长根据 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移动通信服务时应予考虑的因素清单进行分析；

(e) 2000 年，电信发展局将与全球移动通信服务运营者和业界合作出版一本参考书，将在全世界，特别是在发展中国家开始采用全球移动通信服务技术和与服务有关的技术、运营、管理及社会-经济方面的基本信息汇编成册。这项工作是由电信发展局为了使发展中国家掌握并充分利用全球移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

181. 非洲经委会将于 2000 年 9 月组织召开一次关于非洲信息社会倡议问题的特设专家组会议。

182. 由于越来越牵涉到信息和通信技术应用问题，粮农组织正通过建立世界农业信息中心和各种共用数字空间数据库(其中包括开发各种环境问题决策辅助工具)逐步走向数字时代。粮农组织旨在通过全球联网扩大其服务的范围，帮助成员国制定和实施利用新兴空间技术促进农业可持续发展的国家和区域政策和战略。一个数字化的粮农组织无疑会增加将数据和资料用于决策的机会，提高各种最终用户的意识，并在广泛的可持续性问题上促进与国际组织、各国政府和各有关利益方之间的合作。关于粮农组织的各项政策和战略以及该组织的技术方案和活动的综合信息可以在粮农组织的下述网址上查到：<http://www.fao.org>。粮农组织有关空间应用(包括遥感、地理信息系统、农业气象、环境、教育和通信)的活动、资料和出版物可以在粮农组织可持续发展部的网址上查到。可持续发展面面观。<http://www.fao.org/sd>(environmental information/resources)。

183. 亚太经社会将于 2000 年 5 月在菲律宾马尼拉举行卫星通信应用区域工作组年会。2001 年年会的地点有待确定。

184. 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。

185. 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是第八次世界电信展览和论坛，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

186. 国际电联正筹备 2000 年和 2003 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。2000 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，这类卫星包括移动卫星、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。

187. 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，内容包括移动卫星、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 2000 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 2000 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 2000 年和 2003 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。

188. 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。2000 年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。

189. 1998 年国际电联全权代表会议审议了国际电联频谱/轨道资源分配程序审查结果，通过了若干决议，涉及改进无线电管理程序，无线电通信局处理卫星协调请求收取费用和有效开展世界无线电通信会议会务工作等。

#### 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

190. 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数据的国际流通加以调控。

191. 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。

## 6. 地面、海洋和航空移动卫星服务

192. 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。

193. 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。已于 1997 年 11 月通过的关于未来民用国际控制全球导航卫星系统的海事政策(海事组织 A.860(20)号决议)目前正在审议之中,并将于 2001 年 11 月之前完成审议。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。今后的工作包括制订民航组织关于全球导航卫星系统扩增的标准,如 GPSL5 和伽利略号的航空应用标准。

194. 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。

195. 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本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,已完成航空移动卫星服务的统一标准和推荐做法及指导材料。此外,由于下一代卫星系统采

用中地球轨道和低地球轨道来提供移动通信,因此,已就其使用问题制订出航空安全应用的可接受性标准。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也已制订出来。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其它规定将于 2001 年完成。对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进行了审查,修订的统一标准和推荐做法也已完成。

196. 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。

197. 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移动通信系统-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移动通信。

## C. 气象和水文

### 1. 教育和培训方案

#### 培训班、讲习班和研讨会

198. 教科文组织的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。滨海地区和小岛屿股还将进行以下工作:

(a) 在 2000 年继续向教育机构散发题为“卫星和空中传输图象数据应用于海岸管理”的第七个计算机(视窗 BILKO)学习模块;

(b) 于 2000 年出版热带海岸管理遥感手册;

(c) 于 2001 年发行关于利用多传感器、多时相遥感数据装置监测海岸侵蚀和添附动态过程的新模块(视窗 BILKO)。

199. 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 2000-2001 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 2000 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 2000 年和 2001 年在美国举办的两期台风预测和警报培训班。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，来自参与国的其他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。在欧洲委员会资助的南部非洲发展共同体发展区域水文信息系统项目的框架内，在收集水文、水质和有关的气象学数据的数据收集平台的安装、操作和维护方面，来自南部非洲发展共同体各国国家水文部门的工作人员受到了培训。另外一个类似的培训课程计划于 2000 年初开课，同样也是在南部非洲发展共同体水分循环观测项目的框架内进行。

200. 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计划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. 旨在确定与某个或某些国家有关的具体应用领域和进行试点项目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

201. 环境规划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。

202. 环境规划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。

### 研究、试点项目和实际应用

203. 科学理事会、环境规划署、教科文组织的海洋学委员会以及气象组织继续通过其全球气候

观测系统支持全球气候观测系统的实施。全球气候观测系统预定为一个较长期的、由用户驱动的操作系统，它能够进行以下活动所需的全面观测：监测气候系统；查明气候变化并探明变化的原因；评价气候易变性与变化的影响；支持旨在改进对气候系统的了解、建模和预测的研究。它所针对的是整个气候系统，其中既包括物理、化学和生物的特性，也包括大气、海洋、水文、冰雪圈和陆地的变化过程。

204. 全球气候观测系统已经确定了一个初步业务系统，该初步业务系统正在全球气候观测系统指导委员会的指导下加以实施，并得到了设在日内瓦气象组织秘书处内的全球气候观测系统秘书处的支持。初步业务系统由下述几部分组成：现有或已计划的观测网络，如气象组织全球观测系统和全球大气监测网的有关组成部分；全球海洋观测系统和全球地面观测系统的环境部分；以及为满足环境观测的要求所必需的增加系统和新系统。空间观测是初步业务系统的一个重要组成部分，全球气候观测系统/全球海洋观测系统/全球地面观测系统全球观测系统空间小组(观测系统小组)对全球气候观测系统进行这种空间观测的需要作了详细的界定。全球气候观测系统和观测系统小组与地球观测卫星委员会密切合作，力图确保实现必要的空间观测。关于这些活动进一步的详情，可在全球气候观测系统网址(<http://www.wmo.ch/web/gcos/gcoshome.html>)上查到。

205. 在全球海洋观测系统的开发、规划和实施方面，科学理事会、环境规划署、教科文组织的政府间海洋学委员会和气象组织继续开展密切的合作。教科文组织的政府间海洋学委员会将在全球海洋观测系统方案的框架内，继续促进地球观测卫星委员会有关制订传感器和数据管理系统用户规定的工作。

206. 教科文组织政府间海洋学委员会通过全球海洋观测系统沿海小组和海洋生物资源小组强调海洋颜色数据的重要性，尤其要优化校准核证数据的质量，特别是沿海水域数据的质量。这两个小组继续提倡收集必要的海洋和大气数据、数据合并和数据的存取。

207. 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计

划署、世界银行和欧洲联盟这样的其他供资机构的帮助下进行。2000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，国际移动卫星组织(移动卫星组织)的 8 个卫星站已在美国国际开发计划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。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。已经作出特别的努力，拟订并向欧洲联盟提出建议，对为了适应 MSG 卫星的要求在 2001 年前替换所有非洲国家的地面卫星接收设备提供支持。在地中海水分循环观测系统——一个由世界银行资助的关于建立地中海流域水文信息系统的项目——的框架内，在突尼斯已经安装了两个气象卫星数据收集平台。在阿尔及利亚将安装一个数据收集平台，另外还有两个将安装在突尼斯。这些都是在环地中海地区好几个国家安装的一个拥有近 30 个数据收集平台的较大网络的一部分。在南部非洲发展共同体水分循环观测系统项目的框架内，目前正在 11 个南部非洲发展共同体国家安装一个拥有 50 个气象卫星数据收集平台(其中 16 个已经开始运行)的网络，该项目由欧洲委员会出资，用于发展该区域的水文信息系统；

(b) 美洲：由于南美和北美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“培训培训师”的新培训战略。这一战略在卫星数据利用的培训和应用研究两方面采用了创新做法，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。在美国的支助下，正在替换数据收集平台地面设备。

(c) 欧洲和新独立国家：将努力和加强安装提供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好几个国家安装一个拥有 38 个气象卫星数据收集平台(其中 12 个已经开始运行)的网络。实时数据可以自由访问地中海水分循环观测站网址 (<http://www.medhycos.mpl.ird.fr>)。

(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。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，以便与(西南太平洋)第五区域联盟[由气象组织阐明]合作提高热带气旋预警能力。

208. 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和降水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。全球降水量气候学项目——同样也是气候方案全球能源和水循环实验的一部分，将继续根据卫星

和实地观测发表全球年度降水量气候学记录。这两个项目都将延长到 2000 年之后；

(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“气候变异性及可预测性”的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 1999 年和 2000 年发射的新系列地球观测卫星。

209. 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。

210. 1989 年，气象组织建立了全球大气监测网，作为探测全球和区域各级大气构成变化的长期监测和研究系统。气象组织继续根据大气研究和环境方案通过这一监测网提供关于大气状况的宝贵数据和评价。工作包括监测和研究污染物、酸性沉淀物和温室气体，包括臭氧、悬浮微粒和大气层中其它可能导致全球气候变化的微量物质。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。

211. 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，并进行一切时标的分析和预测。气象组织的天气预报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。

新确定的世界研究方案重点研究具有重大社会经济影响的高危天气，它拥有一个严重依赖实时卫星图象而且功能强大的临近预报构成部分。

212. 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。

213. 气象组织水文委员会作为其科学活动的一部分，任命了一名遥感水文应用专家，对在水文遥感应用领域以及发展中国家利用这些技术的国家能力方面取得的进展进行评估。网络设计和水量数据的专家们，以及气象组织的六个区域协会的水文工作组，也都处理卫星观测技术的应用问题，到 2000 年，将可获得委员会的专家们和工作组活动的结果。

214. 世界水分循环观测系统是由气象组织发起的一个全球性方案，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合作的国际合作。世界水分循环观测系统目前正在通过区域性或流域性构成部分——水分循环观测站予以实施。

215. 在这一方案的框架内，许多水分循环观测系统的组成部分正在或计划加以实施。这许多项目中的一个关键因素是通过安装一个自动卫星数据收集平台网络来恢复和提升当地水文观测网。通过气象组织全球电信系统(电信系统)和诸如因特网等其他全球网络，水资源规划者、决策者、科学家和一般公众都可以近实时地获得收集来的数据。

216. 在环地中海的地中海水分循环观测系统和南部非洲的南部非洲发展共同体水分循环观测系统这两个正在进行的项目的框架内，目前正在安装分别由 38 个和 50 个气象卫星数据收集平台组成的网络。西非和中非水分循环观测系统已于 1999 年 11 月开始试点阶段。一旦目前正处于开发之中的水分循环观测系统的有关构成部分得到资助和启动，预计在未来数年在下列其他区域也会取得类似的发展，如东非、加勒比地区、西南太平洋地区和波罗的海和黑海流域。



217. 气象组织与海事组织和教科文组织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，主要涉及利用移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 1999 年全面投入运营。

218. 数据浮标合作小组——气象组织、教科文组织海洋学委员会和所有数据浮标操作人员的一项共同工作，一直不断地在使用“卫星环境数据收集网”系统(搭载于诺阿的业务卫星上)进行数据收集和平台定位。该系统还将被用来为即将展开的处理水下浮标问题的卫星环境数据收集网项目提供服务。

219. 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)。伦敦世界区域预报中心通过卫星空中导航信息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。

220. 粮农组织利用卫星和实地观测数据和利用地理信息系统工具进行的有关农业气候数据库和农业气象学的主要活动有：(a)为全球约 25,000 个站点管理称作“FAOCLIM”的气候数据库；(b)制作以气候数据库为基础的(各级)数字地图；(c)汇编非洲国家以下各级农作物统计数据库；(d)尤其为非洲国家实时监测粮食作物生长状况并预测产量；(e)满足要求结合社会经济变量对气候数据进行分析的具体请求。非洲实时环境监测信息系统和称作：“AGROMET”的农业气象方案正在为粮农组织运营中的全球粮农信息和预警系统提供有关粮食和农业方面所必需的增值分析和相关的信息产品。自从 1999 年 9 月以来，粮农组织非洲实时环境监测信息系统和农业气象气候学数据库一直可以通过一个公用的因特网网址(<http://metart.fao.org>)查阅。

### 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

221. 环境规划署通过环境信息、评估和预警司/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) 进一步发展环境规划署区域海洋方案的西北太平洋行动计划。

222. 亚太经社会气象卫星应用和自然灾害监测区域工作组将继续更新其因特网上的主页。

223. 在国际水文方案的框架内，教科文组织正在与国际水文科学协会合作举办第三次水文地理信息系统会议，会议将于 2001 年在奥地利维也纳举行。会议将交流有关地理信息系统在水文学和水资源开发方面应用的新经验和新情况。

224. 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 2000 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 2000 年下半年举行。

225. 气象组织海洋学和海洋气象学委员会以及教科文组织海洋学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委员会以及全球观测系统(全球气候观测系统、全球海洋观测系统、全球地面观测系统)的观测系统小组保持联络。报告员为该委员会编写定期报告。

226. 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。

227. 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。

#### 制定未来应用方案或系统和/或政策协调战略或计划

228. 环境规划署、粮农组织、教科文组织海洋学委员会、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)或称 G3OS 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。

229. 自 1998 年以来,包括诸如粮农组织、科学理事会、教科文组织海洋学委员会、环境规划署、气象组织和国际遗传学联合会等地球观测卫星委员会的成员和准成员在内的许多合作伙伴,一直在就制定一体化全球观测战略的问题密切合作,努力优化全球、区域和国家各级的空间和实地观测网络和应用方案。1999 年 7 月,经过由粮农组织协调的为期一天的高层论坛,一体化全球观测战略提交到第三次联合国探索及和平利用外层空间会议。一体化全球观测战略问题国际论坛的结论和建议载于第三次外空会议的报告(A/CONF.184/6,附件三,第四部分)。一体化全球观测战略正在努力拟订一项综合性专题办法。题为:“海洋”、“地球碳观测”和“灾害管理”的专题已得到一体化全球观测战略合作伙伴的批准:这些专题将分别由美国国家航空和航天局、全球地面观测系统/粮农组织和美国海洋与大气层管理局进行协调。

230. 由环境规划署、气象组织、教科文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全球气候观测系统秘书处索取。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/home.html>)也可得到该通讯和所有其他出版物。

231. 亚太经社会将于 2000 年 6 月在大韩民国汉城举行气象卫星应用和自然灾害监测区域工作组年会。2001 年年会地点尚待确定。

232. 与其他机构进行合作是粮农组织参与与气候有关的活动的一个重点。粮农组织是气候议程机构间委员会的正式成员,并就环境变化事项与诸如《联合国气候变化框架公约》秘书处和政府间气候变化问题小组等国际机构开展合作。

#### D. 基础空间科学

233. 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 2000 年 7 月 16 日至 23 日在波兰华沙举行的空间研究委员会第三十三届科学大会特别是一体化全球观测战略——发展中国家的作用和惠益讲习班共同提供支助。

234. 联合国空间应用方案正在组织举办第九期联合国/欧洲航天局基础空间科学:卫星和望远镜网络——全球参与宇宙研究的工具讲习班,讲习班将从 2000 年 6 月 27 日至 30 日在法国图卢兹开办。

235. 联合国空间应用方案正在计划将于 2001 年在毛里求斯雷迪特举办的第十期联合国/欧洲航天局基础空间科学讲习班。

236. 2000 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 1991-1999 年期间举办的基础空间科学讲习班系列有关的后续活动。这些活动包括在摩洛哥、巴拉圭、秘鲁和菲律宾建立望远镜设施。外层空间事务厅的这一努力还得到了日本政府的支助。

237. 亚太经社会区域空间科学和技术应用工作组将继续更新其因特网上的主页。

238. 亚太经社会将于 2000 年 5 月在澳大利亚堪培拉举行区域空间科学和技术应用工作组年会。2001 年年会的地点尚待确定。

#### E. 安全和减灾

239. 国际减灾十年方案于 1999 年 12 月结束。减灾十年和执行经济及社会理事会关于国际减灾十年后续安排的第 1999/63 号决议所取得的成果载于秘书长的两份报告(A/54/132 和 A/54/497)之中。从 2000 年 1 月开始,“国际减灾战略”的新方案将继承国际减灾十年方案;该新方案的首要目标是从防灾出发,进而转变为通过把预防风险纳入可持续发展进行风险管理。考虑到这一宗旨,将成立一个机构间减灾特别工作组,并同时成立国际减灾战略秘书处。联合国国际减灾战略方案起源于 1999 年 7 月在国际减灾十年方案论坛上通过的题为“为了 21 世纪世界更安全”的战略,国际减灾战略秘书处将负责协调这一战略的实施。

240. 国际减灾战略秘书处将继续根据国际减灾十年对空间技术用于防灾减灾这一飞速发展领域的承诺,把有关这方面工作放在突出显眼的地位。在这一方面,有两个具体领域正在审议之中:卫星通信技术和地球观测技术。关于将卫星技术应用于通信和预警领域,国际减灾十年方案论坛讨论了一个“未来预警行动计划”该计划强调,减灾预警的目标是提高受到自然和类似灾害威胁的人们和社区以充分的时间和适当的方式反应的能力,从而减少人员伤亡、财产损失或环境变得脆弱的可能性。国际减灾战略将与联合国系统内外的合作机构进行合作,于 2000 年和 2001 年实施行动计划中建议的措施。

241. 关于利用遥感、地球观测和其他卫星技术减轻自然灾害和其他类似灾害影响的问题,国际减灾战略将集中精力开展国际合作,促进确定用户要求,提高卫星技术对付自然灾害不利后果的效率。与此同时,国际减灾战略将继续开展国际减灾十年方案所定领域的工作,如一体化全球观测战略和其他工作;并努力找到国际机构和私营部门之间开展合作的新途径。此外,还将继续关注涉及公民社会的方案,如培训方案。目前已经为 2000-2001 年两年期规划出一个利用遥感减灾的具体研讨会。

242. 在 2000 年及其后年份,联合国空间应用方案将举办讲习班,拟订试点项目,以便将利用空间技术纳入发展中国家民间防护和应急机构的灾害管理行动之中。该方案将与国际上正在进行的各种努力,如地球观测卫星委员会和新的国际减灾战略一道协调这些活动,并将邀请有关的国

家和国际机构和组织参与活动的规划和实施。

243. 亚太经社会目前正在拟订一项建议,准备于 2000 年举行一次关于空间技术的用途和潜力及其在监测和减轻自然灾害中应用的区域性研讨会。

244. 亚太经社会将根据已经计划的关于空间技术的用途和潜力及其在监测和减轻自然灾害中应用的区域性研讨会提出的建议,拟订国家和区域各级关于应用空间技术监测和减轻自然灾害的试点项目。

245. 从 1998-1999 年森林火灾和野火在世界各地爆发之时起,环境规划署/全球资源信息数据库日内瓦中心就在筹备一个定期更新的网址,把万维网上现有来源的相关信息联系在一起,现有的来源有欧空局、美国航天局、诺阿和各国气象机构。该项目的目的一直是汇总和传播全球可获得的有关野火的信息。该网址每周发表一篇报告,并且载有从万维网上下载的地图和图象,全球资源信息数据库日内瓦中心有时会对这些地图和图象作进一步的加工或处理。已经增添了用于“连接到相关地址”和下载题为“野火与环境:全球信息综合”报告的新网页,以便确保更加迅速地向用户传播产品。与此同时,关于火灾状况的报告持续多月都提供给日内瓦人道主义事务协调办公室。由于对这种信息有明确的需求,而且自 1999 年年初以来,访问该网址的人数持续增长,因此,这些活动在 2000 年还将继续下去。

246. 环境规划署/全球资源信息数据库日内瓦中心和粮农组织的环境和自然资源处之间开展合作的一个新项目已经拟订出来,项目的主题为“利用地理信息系统和 Terra-Modis 数据进行森林和野火的探测、绘图和监测”。这一活动的目的是要加深人们对导致火灾发生的存在的人为因素和物质因素的认识,并提供有关对生物多样性影响的资料。该项目将在 2000 年年初由全球资源信息数据库日内瓦中心和粮农组织环境和自然资源处共同发起实施。

247. 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。这一系统是分阶段采用的,自 1999 年 2 月 1 日以来,它对参加《海上生命安全公约》的船只的要求一直是强制性的。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。

248. 海事组织将与国际电联、国际移动卫星组织以及国际搜索和救援卫星系统密切合作，继续进行开发和实施海难安全系统。

249. 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。

250. 教科文组织将与欧洲遥感实验室协会和欧洲理事会的利用空间技术进行重大风险管理方案合作，于 2000 年 4 月 5 日至 7 日在巴黎举行一次关于“利用空间技术管理重大风险及其后果”的国际研讨会。

251. 国际电联/电信发展局在国际电联各成员国的参与下，1994 年至 1999 年期间，拟订了发展海事无线电服务的国家总体计划，包括实施海难安全系统，以造福于非洲、阿拉伯和加勒比区域各国。2000-2001 年，将根据这些国家总体计划，制定一个利用海难安全系统促进海上安全协调与合作的区域计划。

252. 国际电联无线电通信第八研究组(移动、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。

253. 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移动及手提卫星终端。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资源的公约业经 1998 年 6 月 16 日至 18 日在芬兰坦佩雷召开的政府间应急电信会议通过。公约的目的是克服救灾通信中遇到的各种限制和障碍。通过国际电联五年战略计划的国际电联 1998 年全权代表会议促请各国努力尽早批准、接受、核准或签署该公约，

并采取一切促进其适用的实际步骤。

254. 和平利用外层空间委员会科学和技术小组委员会 2000 年第三十七届会议将开始实施其在外层空间使用核动力源的四年工作计划。2000 年小组委员会将确定与核动力源可能有关的地面程序和技术标准，其中包括区分外层空间核动力源和地面核应用的因素。根据科学和技术小组委员会的一项建议，外层空间事务厅已请会员国和各国际组织，特别是国际原子能机构(原子能机构)提交有关的资料。小组委员会 2001 年第三十八届会议将审查与发射及和平利用外层空间核动力源有关的国家与国际程序、建议、标准和国家工作文件。

255. 外空委员会科学和技术小组委员会和法律小组委员会应适当考虑关于核安全和在紧急情况下及早通报和援助事宜的各项国际公约及国际认可的原子能机构公布的安全标准。

## F. 其他活动

256. 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。联合国空间应用方案计划于 2000 年在各区域中心举办多次讲习班。在 2000 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；

(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，这两个国家的政府已经宣布它们将于 2000 年设立拉丁美洲和加勒比区域空间科技教育中心，空间应用方案还将帮助协调该中心的教育和培训活动；

(c) 在拟订和组织空间应用各领域的长期教育和培训方案方面，空间应用方案将向非洲两个区域性空间科技教育中心提供技术援助，这两个中心其中一个是在摩洛哥的法语中心，另一个是在尼日利亚的英语中心，都是在 1998 年成立的、摩洛哥中心可望于 2000 年开始实施其最初的两个教育方案，一个是遥感和地理信息系统方案，另一个是通信方案。尼日利亚中心也可望于

2000 年开始实施遥感教育方案。

(d) 空间应用方案正在为设立西亚区域中心向约旦政府提供援助。该中心可望于 2001 年成立。

(e) 空间应用方案将为支持中东欧和东南欧空间科技教育和研究机构网提供技术援助，参加这一网络的国家有保加利亚、希腊、匈牙利、波兰、罗马尼亚、斯洛伐克和土耳其。

257. 联合国空间应用方案计划与非洲、亚洲和太平洋、拉丁美洲和加勒比各区域中心合作，于 2000 年举办遥感促进可持续发展方案和灾害管理活动讲习班。

258. 工发组织同外层空间事务厅合作制定了一个试办项目，利用远程教育建立和加强发展中国家投资和技术促进能力。促进远程教育方法达成共识并在合伙人中间选择主题的筹备会议计划 2000 年 9 月在马来西亚举行。拟于 2001 年完成的该试办项目的主要目标是，制订一个较广泛的工发组织方案，以便在工发组织服务单元的能力建设方案中扩大将现代信息和通信技术用于远程教育。

259. 根据 1999 年 12 月 6 日大会第 54/68 号决议，外层空间事务厅将与各会员国、联合国系统各组织、与空间有关的政府间和非政府组织和企业开展合作，在未来数年落实 1999 年 7 月 19 日至 30 日在维也纳举行的第三次联合国探索及和平利用外层空间会议的各项建议。外空事务厅计划向将于 2000 年 6 月 7 日至 16 日在维也纳召开的和平利用外层空间委员会第四十三届会议提交关于开展第三次联合国外空会议后续行动的建议，建议的内容包括以下几个方面：(a) 在科学和技术小组委员会年会期间举行为期一天的业内研讨会；(b) 确定和促进利用有关空间技术，以满足联合国系统内部还未从利用空间技术中获益的方案和组织开展活动的需要；(c) 举办每年一次的公众论坛，向一般公众宣传过去、现在和已计划的空间活动以及这些活动今后的方向；(d) 为年轻人举办活动；(e) 确定一个宇航员、航天员和其他空间科学家和工程师的访问方案，尤其在青少年中增进对与空间有关的活动的了解。

260. 大会第 54/68 号决议批准了第三次外空会议题为“空间千年：维也纳空间及人类发展宣言”的决议(A/CONF.184/6，第一章，决议 1)，该决

议是迎接以下全球性挑战战略的核心：保护地球环境并管理地球资源；利用空间技术促进人类安全、发展和福利；促进空间科学知识进步和保护空间环境；增加教育和培训机会，并确保公众认识到空间活动的重要性。大会敦促联合国系统各组织采取必要的措施，切实落实维也纳宣言。大会还要求联合国系统的一切有关组织根据第三次外空会议的建议审查并在必要时调整其方案和活动，采取适当的措施确保充分而有效地实施方案和活动，尤其是通过外层空间活动机构间会议进一步加强对与空间有关的活动的协调。大会还请联合国系统内负责与空间有关活动的组织的理事机构设立一个政府间特设咨询小组，对机构间与空间有关的活动的协调工作进行审查，以提高外层空间活动机构间会议的工作效率。

261. 大会第 54/68 号决议还进一步宣布每年 10 月 4 日至 10 日为“世界空间周”，每年此时在国际一级庆祝空间科学技术对改善人类状况所作的贡献。大会还决定在 2004 年第五十九届大会上审查评价第三次外空会议成果的落实情况，并考虑进一步的行动和倡议。

262. 和平利用外层空间委员会科学技术小组委员会于 1999 年通过了关于空间碎片问题的技术报告(A/AC.105/720)，并将继续优先讨论空间碎片问题。在这一方面，拟于 2000 年 2 月 7 日至 18 日在维也纳举行的科技小组委员会第三十七届会议将审查国际上采用国际电联标准的情况以及国际空间碎片协调委员会关于如何处理使用寿命到期的地球同步轨道卫星的建议的情况。

263. 和平利用外层空间委员会法律小组委员会将在其 2000 年第三十九届会议上在其议程中列入题为“国际组织在空间法方面活动的资料”的项目。外层空间事务厅已邀请国际组织提供有关资料。

264. 2000-2001 年期间，联合国空间应用方案计划开展下述活动：

(a) 拟于 2000 年在奥地利格拉茨市举办的联合国/奥地利空间技术和发展专题讨论会；

(b) 拟于 2000 年 9 月 28 日至 10 月 1 日在巴西里约热内卢举办的联合国/国际宇航联合会利用空间促进可持续发展的业务战略讲习班；

(c) 拟于 2000 年 5 月在印度班加罗尔举行的联合国/欧洲空间局/空间研究委员会数据分析



技术讲习班；

(d) 拟于 2001 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) 拟于 2001 年在法国图卢兹举办的联合国/国际宇航联合会空间技术造福于发展中国家讲习班；

265. 2000-2001 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。

266. 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。第十一版载有 1999 年举办的各次会议上提出的论文的文稿，将于 2000 年初问世。

267. 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网址上设立了空间应用方案网址。通过万维网 (<http://www.un.or.at/oosa>) 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。

268. 作为第二次空间技术应用促进可持续发展部长级会议的后续活动，亚太经社会计划举行下列区域会议：

(a) 于 2000 年 3 月举行最低限度空间技术应用共同方案特设专家组会议；

(b) 于 2000 年 3 月举行区域空间应用方案

第二阶段空间技术应用发展状况的区域研讨会；

(c) 于 2000 年 7 月举行第六届区域空间应用方案促进可持续发展问题政府间咨询委员会会议，并于 2001 年举行第七次会议；

(d) 于 2000 年 7 月举行第六次亚洲及太平洋区域机构间委员会空间应用促进可持续发展小组委员会会议，并于 2001 年举行第七次会议；

(e) 于 2000 年举行关于协调各种空间技术应用区域空间倡议的对话论坛第三次会议，并于 2001 年举行第四次会议。

269. 亚太经社会将编写并散发下列出版物：

(a) 第二次部长会议和亚太经社会举办的其他会议、讨论会和讲习班记录；

(b) 《空间应用通讯》季刊。

270. 亚太经社会将继续增补更新其在因特网上的空间技术应用促进可持续发展问题主页。

271. 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。

272. 在世界科学知识与技术伦理学委员会的框架内，教科文组织和欧空局设立了一个外层空间伦理学工作组，以编写一份有关外层空间活动引起的伦理学问题的报告。报告依据的主题有：人在空间、发展空间科学和技术、利用空间技术、空间与环保、保护个人自由和文化特性。工作组的报告将于 2000 年年初完成，而世界科学知识与技术伦理学委员会将设立一个小组委员会来拟订伦理学准则，并于 2001 年第二届会议期间对伦理学准则进行审议。