



亚洲及太平洋经济社会委员会

第三次亚洲及太平洋空间应用
促进可持续发展部长级会议

2007年2月5-10日
吉隆坡

高级官员预备会议
2007年2月5-7日

审评《亚洲及太平洋空间应用促进可持续发展区域方案》执行情况

(临时议程项目 4)

秘书处的说明

内容提要

于 1994 年在北京和 1999 年在新德里召开的亚洲及太平洋空间应用促进可持续发展部长级会议分别导致了称作为区域空间应用方案(区域空间应用方案)第一阶段和第二阶段的合作议程。

本文件提供了区域空间应用方案第二阶段执行情况概览。区域空间应用方案第一阶段的主要任务在于提高认识和建立网络,而第二阶段则侧重于诸如环境与自然资源管理,粮食安全,教育,卫生,可持续发展规划和减少自然灾害等在一些优先领域,为实际应用空间技术进行能力建设。第二阶段尤其旨在促进建设灾害管理合作机制。虽然执行区域空间应用方案的总体影响尚令人满意,但是仍然存在着某些缺陷,尤其在以可持续的方式让包括小岛屿发展中国家的最不发达国家所获得空间技术应用的好处方面还需要在未来阶段得到关注。

将邀请高级官员根据《德里宣言》的建议就所实行的国家活动,尤其是具有区域重要性的活动以及在空间技术应用于国家能力建设方面区域空间应用方案所作出的贡献交换信息。

目 录

	页 次
一、 导言.....	1
二、 区域空间应用方案执行情况审评.....	2
A. 背景.....	2
B. 区域空间应用方案结构和区域合作网络.....	3
C. 区域空间应用方案的优先领域及在亚太经社会秘书处 内的融合.....	3
D. 共同标准项目.....	5
E. 区域合作机制.....	6
F. 政策研究及区域信息服务.....	6
G. 通过人力资源开发而建设能力.....	7
H. 机构间合作和协调.....	9
I. 区域合作倡议的协调.....	10
J. 财政支助和其他贡献.....	10
K. 第二次部长级会议的其他建议.....	10
三、 区域空间应用方案执行的影响.....	12
A. 在区域的层次.....	12
B. 在国家的层面.....	13
C. 执行差距.....	17
四、 结论.....	20

表 格

1. 针对经社会的优先事项明确区域空间应用方案布局.....	4
2. 1999-2006 年区域空间应用方案第二阶段下支持空间应用 促进发展人力资源发.....	8
3. 第二次部长级会议的其他建议的成果.....	11
4. 本区域空间应用的状况.....	16
5. 区域空间应用项目执行状况.....	18

一、 导言

1. 通过教育，保健，农业，和社区获得权力方面的改善，人类社会经历着迅速的变化。此外，贸易与投资也具有了全球性。在这样一种系统内，良政有赖于接近于价格及市场情报的即时通讯。日常活动中越来越大的部分，诸如广告、银行业、教育、娱乐业、保健、旅行及征税，现在依赖于信息通信技术（ICT）。即便是诸如农业这样的传统谋生方式也由于计算机、气象卫星和通信网络的使用而发生了变革。

2. 空间技术日趋融合且相互依赖—诸如在卫星遥感、通信、气象学及定位系统与计算机、数据库和陆基有线或者无线通信之间。这种数据“融合”加快了以更低成本及更广泛的覆盖率提供信息服务。信息技术进步推动了大幅度加强 ICT 物理基础设施和并且提供重要的信息内容来源。同时信息和通信技术的进步还使得人们可以更为有效地使用和操作卫星，要么单独，要么作为一个混合通信网络的一部分。

3. 空间技术因其在很大的区域内收集和送达信息所具有的能力而体现出战略的层面。合作性的空间活动，包括信息分享和共同项目有助于就持续的和平使用空间建立信心，而且有助于确保空间的特殊好处能不加歧视地并在有利于人类共同利益的平等基础上为人们所分享，正像在诸如《关于各国探索与利用包括月球和其它天体在内的外层空间活动的原则条约》¹ 的国际法中所体现的。

4. 有鉴于大多数空间技术的使用的较高进入成本以及通过对于共同的基础设施作出贡献并合作使用所带来的互利的范围，在空间应用方面进行国际合作的价值以及承认发展中国家特殊需要和状况的必要性已为国际社会所承认，反映在《关于开展探索和利用外层空间的合作、促进所有国家的福利和利益，并特别考虑到发展中国家的需要的宣言》²。

5. 本区域空间应用的迅速增长刺激了区域层面的合作。亚太经社会是第一个认识到在发展层面空间技术的有利作用的联合国区域委员会。亚太经社会的努力开始于区域遥感方案（RRSP）。这项方案是在 1983 年与联合国开发计划署合作发起的。作为第一个区域论坛，它大幅提高了决策者对于卫星遥感在促进可持续发展中意义的了解。该方案的成功导致了《空间应用促进可持续发展区域方案》（区域空间应用方案）的启动，

¹ 1966 年 12 月 19 日联大第 2222(XXI)号决议，附件。

² 1966 年 12 月 13 日联大第 51/122 号决议，附件。

其中涉及到更为广泛的空间技术的应用包括卫星通信、卫星基定位和卫星气象学。

6. 区域空间应用方案初期阶段的实施状况已于 1999 年 11 月向第二届部长级会议³ 提出报告。本文着重讨论区域空间应用方案第二阶段所取得的成就。

二、区域空间应用方案执行情况审评

A. 背景

7. 根据经社会关于空间应用区域方案的 49/5 号决议，亚太经社会秘书处于 1994 年 9 月 19—24 日在北京组织了第一次亚洲及太平洋地区空间应用促进发展的部长级会议。会议启动了区域空间应用方案并且亚太经社会秘书处设立了空间技术应用科，将合作性活动扩展到应用于发展的所有主要的空间技术方面。

8. 在其 1997 年的第五十三届会议上，经社会考虑到新的千年的技术趋势、机会和挑战，要求秘书处再组织一次部长级会议⁴。第二次亚洲及太平洋空间应用促进可持续发展部长级会议于 1999 年 11 月 15—20 日在新德里召开。新德里会议加强了对于空间应用和发展两方面区域合作：《亚洲及太平洋新千年应用空间技术提高生活质量新德里宣言》⁵ 和《亚洲及太平洋新千年应用空间技术促进可持续发展战略和行动计划》⁶。经社会在 2000 年 6 月 7 号通过的 56/3 号决议中核可了部长级会议的建议、《新德里宣言》、战略与行动计划以及区域空间应用方案第二阶段的启动。

9. 在其 2003 年第五十九届会议上，经社会建议秘书处开始筹备第三次部长级会议，⁷ 而且在其 2004 年第六十届会议上，经社会同意于 2007 年举行会议。⁸ 在其 2006 年第六十届会议上，经社会建议继续执行区域空间应用方案⁹ 并欢迎马来西亚政府关于主办这次会议的慷慨提意。¹⁰

³ 见 E/ESCAP/ENR/SOSA(2)/1。

⁴ 见经济及社会理事会正式记录，1997 年，补编 18 号(E/1997/38-E/ESCAP/1080)，第 149 段。

⁵ E/ESCAP/1166，附件一。

⁶ 同上，附件二。

⁷ 见经济及社会理事会正式记录，2003 年，补编 19 号(E/2003/39/Add.1- E/ESCAP/1298/Add.1)，第 234 段。

⁸ 同上，2004 年，补编 19 号(E/2004/39/- E/ESCAP/1330)，第 198 段。

⁹ 同上，2006 年，补编 19 号(E/2006/39/- E/ESCAP/1390)，第 224 段。

¹⁰ 见经社会 2006 年 4 月 12 日第 62/5 号决议。

B. 区域空间应用方案结构和区域合作网络

10. 为了执行区域空间应用方案，亚太经社会秘书处设立了一个分为三个层次的结构，其中包括：

(a) 政府间协商委员会(ICC)是提供政策及技术指南的管理机构，构成了区域网络的核心。自从 1995 年以来，来自于成员国及国际及区域组织的代表参加年会，评估落实区域空间应用方案方面所取得的进展，确定优先事项并提出活动建议。政府间协商委员会成员包括代表各国政府参与该方案的国家联络人扩大到 24 位。

(b) 由国家联络人组成的四个区域工作小组专门从事空间技术的下述应用方面的事宜：

- (i) 遥感、地理信息系统(GIS)及卫星定位
- (ii) 通信卫星应用
- (iii) 气象卫星应用及自然灾害监测
- (iv) 空间科学技术应用。

根据第二次部长级会议的建议，一些国家任命了来自于政府、企业和学术界参加区域工作小组的额外的联络人。

(c) 区域信息服务和教育 and 培训网络得到了中国、印度和印度尼西亚通过在卫星通信、遥感、地理信息系统、卫星气象学和空间科学方面特别教育与培训所给予的支持。

11. 第二次部长级会议建议区域空间应用方案继续进行其第二阶段的工作。区域空间应用方案第二阶段涉及最低共同方案(MCP)内的优先关注领域空间技术的实际使用。在会议之后，经社会核可了其建议，建议以区域合作和能力建设为重点。经社会鼓励为促进可持续发展驾驭空间应用设立可自我维系的机制。

12. 区域空间应用方案的第一阶段的任务着重在建立网络、提高认识和以培训为中心的能力建设，而区域空间应用方案第二阶段却关注技术、政策和机构能力建设，以便在下述概括的主要发展优先事项有关的方面可操作性地使用空间技术。

C. 区域空间应用方案的优先领域及在亚太经社会秘书处内的融合

13. 在区域空间应用方案第二阶段下，那些空间应用可以对优先发展领域作出贡

献的方面确定如下：(i) 环境及自然资源管理；(ii) 食品安全和农业系统；(iii) 能力建设；(iv) 人力资源开发和教育；(v) 减少贫困；(vi) 减少自然灾害；(vii) 保健和卫生；和(viii) 可持续发展规划。

14. 在第二次部长级会议之后的一个重大成就是区域空间应用方案融入经社会秘书处的方案活动。亚太经社会的两年期工作方案和中期计划得到了修订，从而考虑到经社会核可的会议建议。

15. 2001年4月份召开的经社会第五十七届会议强调了经社会在减贫的三个专题领域的优先事项；讨论了与全球化有关的问题；并处理了新出现的社会问题。因而区域空间应用方案的重点与这些一般性优先事项相对应，见表1。

16. 在2002年，秘书处设立了信息、通信和空间技术司(ICST)和次级方案。目的是创造一个有利于信息、通信和空间技术的发展、转让和应用区域环境并加强经社会在全球化和信息社会及变化的区域状况下对成员国和准成员国的需要作出有效和有力反应的能力。

表1. 针对经社会的优先事项明确区域空间应用方案布局

区域空间应用方案的基本目标	亚太经社会专题领域		
	减少贫困	驾驭全球化	新出现的社会问题
环境和自然资源管理	√	√	√
粮食安全和农业系统	√		√
能力建设	√	√	√
人力资源发展和教育	√	√	√
减贫	√		
减少自然灾害	√	√	√
保健与卫生	√		√
可持续发展规划	√	√	√

D. 共同标准项目

17. 为落实区域空间应用方案第二阶段，拟定四类共同标准项目(CDPs)：(i) 进行研究并兴办实验性项目以表明在处理八个指定的发展优先领域中空间技术应用的有效性；(ii) 人力资源开发以改善处理这些优先领域中问题的国家能力；(iii) 进行技术合作以减少重复、闲置能力和资源的浪费；和(iv) 建设信息基础设施以支持空间技术的应用。共同标准项目旨在处理一个或更多的区域空间应用方案优先领域，其题目和地理地区涉及到一个以上区域空间应用方案成员的兴趣。

18. 在 2000 年，来自于若干亚太经社会成员和准成员、区域和国际组织代表和受邀的专家根据上述要求起草了项目方案。在 2000-2001 年期间，区域空间应用方案的四个区域工作小组讨论并细化了项目建议。在根据诸如区域空间应用方案成员和发展机构的需要、机会、国家优先事项和确定的兴趣等因素所做的专业评估的基础上，区域工作小组增加了额外的共同标准项目。这些项目涉及到空间机构和信息服务的提供者以及诸如灾害管理机构或农业机构等最终使用者机构。

19. 下文所述的区域空间应用方案第二阶段项目得到了中国、法国、欧洲宇航局、印度、日本和大韩民国的资金支持以及印度尼西亚、马来西亚、新加坡和泰国的实物支助。这些活动的主要结果在本文第三部分作了概述。

- 监测和评估亚太区域水稻作物的能力建设；
- 通过使用遥感和地理信息系统项目活动以便在干旱地区进行土地和进行水资源综合管理；
- 监测和评估作物生产以支持可持续自然资源开发和减贫的能力建设；
- 在亚太区域进行灾害管理的能力建设；
- 利用信息、通信和空间技术以加强自然灾害管理方面制订政策的国家能力；
- 亚洲减灾会议的后续行动；
- 在最不发达地区设立社区电子中心试点；
- 通过卫星电子学习加强农村计划生育；和
- 在热带环境中水土流失风险评估举办区域层培训训练班。

E. 区域合作机制

20. 启动区域空间应用方案的第一次部长级会议还为在国家和区域两个层次执行方案而开展区域合作奠定了基础。这个机制加快了若干个国家方案和项目的设立并对于国家能力建设和促进空间技术应用产生了重要的长期影响。在第二次部长级会议之后，区域空间应用方案的执行模式从培训和提高认识转向了为支持空间技术的业务应用而促进区域合作机制建设。为了减少工作重复和谋求协同效应，在区域空间应用方案和诸如空间技术应用亚太多边合作 (AP-MCSTA) 和亚太区域空间署论坛 (APRSAP) 等主要区域机制之间开始加强对话。

21. 适用于区域空间应用方案执行和基于区域和国家举措的区域合作机制 (RCMs) 在方案执行过程中逐步形成。作为亚太经社会秘书处区域减灾战略的一部分，在北京和曼谷于 2002 年 6 月和 11 月分别举办了讲习班。这些会议以及尔后的 ICC 和 RWG 中所进行的讨论(i) 确定水灾和干旱是长期影响本地区的最主要灾害(ii) 强调建立区域网络并加强国家能力以为减少这些灾害整合空间技术应用。还在新加坡(2004 年 1 月)、海德拉巴(2004 年 5 月)和巴厘(2004 年 8 月)组织了专门的讲习班。这些讲习班侧重于有关空间信息产品和服务并通过数据信息和知识交换网络在本地区的使用和推广。

22. 作为建立区域合作机制的一个关键领域，拟提出一项针对脆弱性和风险评估的区域行动计划。于 2004 年 11 月在北京召开的亚太经社会关于水灾和旱灾的关键信息产品和服务的专家小组会议强调在建立区域合作机制的同时，在减少风险战略中整合空间信息产品。虽然于 2005 年在日本神户召开的世界减灾大会为使国际灾害管理界人士走到一起铺平了道路，然而在泰国清迈于 2005 年 11 月召开的亚太经社会专家小组会议界定了减少灾害空间技术应用的 RCM 框架。该框架在尔后于伊朗伊斯兰共和国的伊斯伯罕召开的 2005 年 ICC 会议上得到核可。

F. 政策研究及区域信息服务

23. 在区域空间应用方案第二阶段下，亚太经社会从事了许多项政策研究并召开了很多专家小组会议，讨论将空间技术应用操作的机构与政策专题。这些活动旨在帮助发展中国家加强它们的技术能力以发展空间应用方案，更容易地获得空间数据和信息，获得技术服务并执行适用的政策和规定。根据区域空间应用方案的研究所发行的亚太经

社会出版物已经成为若干个发展中国家在空间应用方面的标准参考手册。区域空间应用方案第二阶段的专家小组会议和政策研究项目所提出的主要亚太经社会秘书处指导方针及研究报告包括如下：

- 最低限度共同方案框架。为促进可持续发展区域空间应用方案：第二阶段，2001年(ST/ESCAP/2162)；
- 制定在信息超级公路上综合空间技术应用促进可持续发展的政策框架，2003年(ST/ESCAP/2226)；
- 关于沿海区环境管理侧重红树林生态系统以支持减贫的研究，2003年；
- 使用空间技术应用以减少贫困：趋势、战略和政策框架，2003年，(ST/ESCAP/2309)；
- 为使用空间技术管理亚洲及太平洋地区水灾与干旱灾害的区域合作机制，2003年(ST/ESCAP/2318)；
- 加强可操作性使用空间信息产品和服务促进干旱管理的一项政策框架，2004年；
- 加强可操作性使用空间信息产品和服务促进水灾管理的一项政策框架，2004年；
- 由空间技术支持的亚太减灾战略的区域合作框架，2005年；

24. 在若干年内，秘书处还出版并发行了两年期期刊《亚太遥感和地理信息系统杂志》。该杂志后为《信息、通信和空间技术杂志》所取代。在2002年之前一直出版一份《空间技术应用技术通讯季刊》。此后关于区域空间应用方案动态和活动的新闻开始经常通过亚太经社会的网址公布。除了上述专著及研究报告之外，许多区域讨论会，讲习班和专家会议的会议议程都以印刷版本的形式并/或者在亚太经社会的网址区域空间应用方案节中以电子形式发表¹¹。 国调查显示亚太经社会关于空间应用的出版物在成员国间是一个重要的信息来源。

G. 通过人力资源开发而建设能力

25. 区域空间应用方案第二阶段的能力建设主要侧重于通过长期、中期和短期课程的结合来开发人力资源。这些课程包括卫星通信，遥感和地理信息系统，卫星气象学和空间科学。在区域空间应用方案 第二阶段，亚太经社会秘书处提供研究金和旅行费

¹¹ www.unescap.org/icstd/space/index.asp。

用支持由各组织安排的短期培训课程包括：中国的 AP-MCSTA、印度的亚太空间科学技术教育中心、印度尼西亚的国家测绘和制图协调署(BAKOXURTANAL)，中国的国家遥感中心(NRSCC)和日本的宇宙开发事业团(NASDA，现在改为宇宙航空研究开发机构，即 JAXA)见表 2。其他的财政支助还有 CSSTEAP、AP-MCSTA、亚洲理工学院和联合国国外空事务办事处(UNOOSA)。

表 2. 1999-2006 年区域空间应用方案第二阶段下
支持空间应用促进发展人力资源发

组织/国家	研究生课程		中期课程		短期课程	
	区域空间应用方案	总数	区域空间应用方案	总数	区域空间应用方案	总数
AP-MCSTA 中国 -遥感			15	15	13	22
NRSCC, 中国 -遥感和地理信息系统	8	8			13	13
CSSTEAP, 印度 -遥感和地理信息系统	42	139				26
-卫星通信	14	59				
-卫星气象学	6	55			5	5
-空间科学		22			6	6
-地理信息学					15	15
BAKOSURTANAL, 印度尼西亚 -遥感和地理信息系统			87	87		
NASDA(现为 JAXA)日本 -遥感(在亚洲理工学院举办)					10	>30
总培训人数	70	283	102	102	62	117

26. 除了已经提及的课程外，这些培训班和人力资源开发活动所涉及到的题目还包括灾害管理、水土流失风险评估、由社会科学家利用的空间技术、用于生物多样性评估的地理信息系统应用、土地使用分析、沿海地区管理和水资源管理。许多专家，尤其那些来自于最不发达国家的专家，在完成了上述课程之后，现在仍然在他们各自的国家从事空间应用方案，从而为区域空间应用方案的目标间接地作出贡献。区域空间应用方

案所推动的人力资源开发活动还促使了诸如东南亚国家联盟和孟加拉湾多部门技术和经济合作倡议这样的次区域组织的类似的行动。

27. 亚太经社会为空间技术应用方面国家能力建设进行了若干其他人力资源开发活动。这其中包括为土地资源和环境管理使用遥感和地理信息系统, 热带生态系统管理; 沿海地区发展规划; 可持续农村发展; 和利用空间技术促进减贫和农村发展举行的讲习班和讨论会。此外, 若干其他倡议也对本地区的能力建设作出了贡献。比如日本外空探测署就各日本地球观察和通信卫星用于发展方面的应用举办了许多培训讲习班。这些活动旨在满足不同的国家最终用户的需要并对来自于许多国家的一千多位与会者的信息交流和知识转让作出了贡献。

H. 机构间合作和协调

28. 第一次部长级会议确定有必要设立一机构间论坛以确保联合国系统内和其他捐助机构之间的合作与协调。根据这项建议, 秘书处于 1995 年 10 月设立了亚太空间应用促进可持续发展机构间小组委员会。该论坛后来为关于 ICT 的机构间工作小组所取代。亚太经社会秘书处还参与联合国关于外层空间活动机构间会议。

29. 亚太经社会与其他联合国机构和专门机构通力合作, 诸如国际电信联盟(ITU), 联合国外层空间事务厅(UNOOSA)、粮农组织(FAO)和国际减灾战略, 以动员资源促进能力建设。经社会与 UNOOSA 于 2002 年 11 月在曼谷联合举行了联合国亚太利用空间技术管理灾害的区域讨论会。于 2003 年开始启动一项多功能环境和自然资源信息数据库用于促进经社会地区的粮食安全和可持续发展的粮农组织/亚太经社会联合项目, 资金来自于粮农组织的技术合作方案。亚太经社会秘书处在联合国人道主义事务协调厅、国际电信联盟和 AP-MCSTA 的支助下在 2005 年 6 月于曼谷组织了关于灾害管理的技术选择: 海啸和其他自然灾害的专家小组会议。秘书处向亚洲减灾大会提供了支助, 该会议由中国政府、国际减灾战略、亚洲灾害准备中心、联合国开发署北京办事处和亚太经社会于 2005 年 9 月 27-29 日在北京召开。在此之后, 亚太经社会秘书处还积极设立一项用于旱灾管理的空间信息的区域合作机制。

I. 区域合作倡议的协调

30. 在 1997 年就空间技术应用的各种区域倡议进行了一项研究之后，亚太经社会秘书处组织了亚太区域倡议的对话论坛的四次会议，轮换在 AP-MCSTA 和 APRSAF 的会议上举办。其目的是促进空间技术应用区域倡议的融合并通过持续的交换信息以促进区域合作。AP-MCSTA 和 APRSAF 的代表讨论使区域各项活动增加协同效应的方法并探讨为改进区域合作建立各项机制的办法。

31. 亚太经社会还定期参与重要的全球和区域的空间论坛，包括 APRSAF、AP-MCSTA、地球观测卫星委员会(CEOS)、亚洲遥感会议和亚太卫星通信委员会。在这些论坛上，秘书处努力减少不必要的工作的重复。虽然亚太经社会在这些努力中并不是十分成功，然而那些主要的论坛现在已经变得更为协调。有鉴于本地区的大量空间活动，国家空间实体所从事的广泛的活动和空间技术的地缘政治层面，期待通过一个单一论坛来协调本地区的所有空间活动也许是不现实的。

J. 财政支助和其他贡献

32. 传统和非传统的捐助者向亚太经社会提供资金支持以执行区域空间应用方案第二阶段。此外，亚太经社会从它的经常预算中提供了大量财政支持。

33. 此外，经社会成员国还以实物形式作出大量的贡献以支持区域空间应用方案执行，此类支持形式各种各样，诸如以无偿借调方式长期提供专家在亚太经社会工作，以及短期的专家以参加区域空间应用方案的活动。这类支持已经成为方案的一个不可缺少的组成部分。若干发展中国家以实物方式通过发展中国家技术合作安排向方案提供资源，使得许多试点项目和研究金方案得以实施，对方案成功作出重大贡献。

K. 第二次部长级会议的其他建议

34. 经社会成员和准成员在《新的千年中亚洲及太平洋地区改善生活质量促进空间技术应用的德里宣言》中通过了战略和行动计划，宣布了区域空间应用方案第二阶段的启动，敦促并承诺将积极参与第二阶段的活动捐助者和国际组织为执行区域空间应用提供支助。第二次部长级会议还提出了其他的建议。这些建议要么在区域空间应用方案

第二阶段的演进过程中已经得以执行或者与区域空间应用方案并行不悖的有效地得到了解决，总结于表 3 如下。

表 3. 第二次部长级会议的其他建议的成果

建议	成果/行动
<p>为促进空间应用的可操作化需要处理的问题即：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 人力资源开发 - 加强机构框架 - 改善国家协调机制 - 在决策者间提高认识 	<p>这些活动已经被纳入区域空间应用方案活动和规划中，成果在本文件第二和第三部分中详细讨论。</p>
<p>区域合作机制应当制度化以公平分享空间应用的好处</p>	<p>此方法对于区域空间应用方案活动和规划而言处于中心地位，成果在本文件第二和第三部分中详加讨论。</p>
<p>业内国际组织，联合国专门机构和其他机构应当努力通力合作并避免工作的不必要的重复。</p>	<p>在区域空间应用方案从事一系列的融合和合作活动导致了重复的下降并增加了努力的协同效应(参看上述第二部分 H)。</p>
<p>处理与卫星数据档案的获取和使用，数据政策和商业化有关的问题。</p> <p>向面临自然灾害的国家免费提供实时数据。</p>	<p>在区域空间应用方案所促进的区域合作机制的目标在于协助解决这些核心问题。航天国家表示打算提供卫星数据档案以支持就灾害管理的区域合作机制。ICC 会议制订并核可了有关政策框架。</p> <p>用于灾害管理的空间信息区域合作机制，例如亚洲哨兵和旱灾管理机制正在开发之中。亚太经社会还促进人们对国际空间及重大灾害宪章的了解宪章区域成员包括印度和日本的外空署。</p>

三、区域空间应用方案执行的影响

A. 在区域的层次

35. 区域空间应用方案对于国家能力建设、加强区域合作和能力以及提高亚太地区在全球空间技术应用方面的地位产生了重大影响。通过区域空间应用方案，亚太经社会建立了空间技术专业人士网络关系，以在不同的空间应用专题方面作为国家联络人和区域合作的国家联络人。此外亚太经社会研究了各种机制以促进区域空间合作；从事了一系列政策研究，重点是通过操作使用空间技术，满足区域发展的某些目标；支持培训与教育；并使区域空间应用方案整合到亚太经社会总体工作方案中去。

36. 通过区域空间应用方案，亚太经社会发展了灾害管理方面空间技术应用的区域合作机制，旨在向主要的空间信息提供者、地方服务提供者和灾害管理当局提供一共同平台以协调并在可付得起的基础上使用有关信息和技术资源。诸如中国、印度和日本这样的主要区域航天国家已采取具体步骤支持建立这种机制。本区域其他国家也表示强烈希望对这种方法作出贡献并从中获益。

37. 区域空间应用方案项目对本地区产生了大量的积极的影响。例如，成立亚洲及太平洋地球空间信息网(亚太地空信息网)的可行性研究(ESINAP)提出了合作性多节点区域信息网的拓扑学和功能。这一信息网的目的在于灾害反应和自然资源管理方面分享诸如图象处理的地球观察数据产品。该研究确认在通信干线方面存在的缺陷是执行一项操作系统的主要障碍。在此之后对区域的 ICT 基础设施进行了改善，一个类似的网络以亚洲哨兵项目的形式即将成为现实。该项目是 JAXA 所倡议并通过 APRSAF 得到了其他国家的支持。

38. 同样，亚太经社会出版物《小而优促进亚太可持续发展付得起费用的空间使命》¹² 对本地区包括澳大利亚、大韩民国、新加坡和马来西亚而后的微星项目的合作产生了影响。该刊载有低成本微星的良好做法并提出“共同简单负荷”的方法。这种方法旨在使用同样的空间技术以减少发展成本、避免工作的重复、简化信息分享并实现若干国家卫星系统之间的相互通融性。

39. 亚太经社会 62 个成员国中，24 个成员和准成员在进行与空间有关的重要活动，

¹² ST/ESCAP/1823。

其中 17 国设有国家空间署。本地区的 12 个最活跃于空间的国家自从区域空间应用开展以来要么设立了自己的国家空间署，要么全面修订了他们政府的空间活动。世界民用空间活动中比例相当大的活动是在亚太经社会成员国中开展的。从国家民用空间活动的绝对预算开支的角度，亚太经社会的成员的集体开支超过了 200 亿美元，或者占全球开支的 80% 以上。¹³ 世界上 8 个最大的国家民用空间方案中的 6 个（基于 2004 年的数据）属于亚太经社会成员国。在购买力平价的基础上，有鉴于在本地区从事高科技活动通常低下的成本，该比例甚至更高。

40. 本地区已采取行动建立更为长久的合作安排。AP-MCSTA 正在转变为亚太空间合作组织（APSCO）。该组织旨在发展与空间科学技术和应用使命有关的实质性技术合作并还将通过区域空间应用网络向非成员国提供空间应用资源。截至 2006 年 10 月，9 个国家（包括亚太经社会的 8 个成员国）都已签署了 APSCO 公约。该公约已为孟加拉、中国、蒙古、伊斯兰伊朗共和国和秘鲁所批准。

41. 通过 2005 年启动的亚洲哨兵项目，APRSAP 着重努力建立区域灾害管理支助体系。这项工作得到日本的地球观察和通信卫星系统支持并获得其他参与国的资源支持。为此项目所设立基于网路的平台将被用来发展协调的区域合作机制，将空间技术应用于亚洲太平洋区域灾害的管理。区域空间应用在努力在项目的早期规划阶段与 JAXA 和 APRSAF 合作，鼓励亚太经社会成员的参与。

42. 与联合国相关的亚太空间科技教育中心(CSSTEAP)是在区域空间应用启动后不久由印度政府在 1995 年设立的。该中心的课程强调空间技术应用于诸如远程教育、自然资源管理、气象学和气象服务这样的与发展有关的领域，以及支持新空间技术发展的基本大气与空间科学。从 1995 年到 2005 年，在亚太经社会和其他方面帮助下，来自于本地区 46 个国家的 600 多位大学毕业生在 CSSTE-AP 获得了研究生学位。¹⁴

B. 在国家的层面

43. 区域空间应用的成就包括从国家政策、战略制定、方案与规划到机构的结构调整。因此，在许多发展中国家里，空间应用被在国家发展方案中给予了较高的优先地

¹³ 欧洲咨询公司，《政府空间市场的世界前景：2004 年版》（巴黎，欧洲咨询公司，2004 年）。

¹⁴ 亚洲及太平洋空间科学和技术教育中心，中心 1995-2005 年的十年（中心台拉登，印度，2005 年）。

位。在区域空间应用的帮助下，许多区域空间应用从研究与发展阶段进入了业务阶段。亚太经社会的 24 个成员国现在拥有国家空间署和/或重要的在一个或若干个政府部委管理之下的空间项目。在区域空间应用阶段内许多国家空间活动要么开始进行，要么得到大幅度的修订。

44. 区域空间应用执行的影响从两个角度总结如下：首先作为空间基础设施发展；第二从对最不发达国家、内陆发展中国家和转型经济体所带来的好处。

1. 空间基础设施发展

45. 空间基础设施发展是许多亚太国家空间活动的重点。中国、印度、日本和俄罗斯联邦拥有终端到终端从设计到发射的空间系统能力；发展了全面的空间应用方案并拥有在所有主要空间应用领域支持区域合作机制的能力。法国、美利坚合众国和在某种程度上荷兰以及大不列颠及北爱尔兰联合王国这样的非区域成员也是如此。

46. 俄罗斯联邦拥有丰富的空间应用历史，一直可追溯到第一架空间运载工具一同路人。同路人 50 年前的发射带来了空间时代的开始。俄国在空间技术及其应用的方方面面都拥有广泛的经验。

47. 除了许多运作中的地球观察和通信卫星系统之外，2003 年 10 月 15 日，中国成为（在俄罗斯联邦和美利坚合众国之后）的第三个将载人航天器发射进太空并安全返回地球的国家。2005 年两位宇航员再一次重复该项壮举。中国现在正在首次为外国客户制造两个通信卫星。

48. 日本发射了许多科学和实验卫星并且最近调整了其空间政策以强调空间能力的实际运用，包括在灾害和环境管理方面对区域合作做出贡献。日本在发展若干新颖项目，包括高带宽通信卫星、定位系统和星际探测器。

49. 通过开发并操作两组地球静止轨道和低地轨道运作中的卫星，以协助对其经济社会发展挑战做出回应，印度显示了其拥有的能力。2005 年，印度发射了教育卫星，——世界上第一个专用于远程教育的人造卫星。印度的空间方案在通过应用先进空间技术于日常生活方面以实现发展目标是独一无二的。

50. 亚洲太平洋区域许多其他国家最近扩大了其空间活动。澳大利亚、中国、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、日本、哈萨克斯坦、马来西亚、蒙古、巴基斯坦、大韩民国、新加坡和泰国进行着小型卫星方案用于工程学研究、地球观察、自然资源管理、

灾害监测或其他目的。大韩民国开始启动长期全面空间方案，包括开发 19 颗人造卫星和一架发射运载工具。马来西亚、泰国和土耳其正在建设可运行的地球观察卫星，正在加入亚太经社会中拥有该种能力成员国的行列—中国、法国、印度、日本、大韩民国、俄罗斯联邦、联合王国和美国。

51. 泰国获得了一颗宽带通信卫星，用于通过卫星和互联网协议应用直接互联网连接。拥有通信卫星的成员—在大多数的情况下为私人部门所拥有或管理—包括澳大利亚、中国、印度、印度尼西亚、马来西亚、巴基斯坦、菲律宾、大韩民国、俄罗斯联邦、新加坡和泰国。伊朗伊斯兰共和国和越南也正在努力获得通信卫星。许多国家都对空间系统的地面组成部分作出令人印象深刻的投资，包括接受高解析度遥感卫星和气象学资料的设施以及许多通信卫星的接受中心和使用者终端。

52. 许多运营地球观察卫星的国家都表示愿意对区域性灾害管理支助系统，尤其是亚洲哨兵项目做出贡献，分享其信息资源。一个专门用于灾害管理支助的卫星群项目目前正在开发中。

2. 最低限度共同方案的进展

53. 最低限度共同方案（MCP）活动主要是由成员国的运营需要，技术能力，政策和机构支持所驱动。区域空间应用在提高认识、人力资源开发、技术分享和能力建设方面起到了促进作用。为了进一步研讨其影响，在下述材料的基础上进行了一项研究：ICC 会议纪要、区域讨论会与参会者的说明、协调办公室的报告和其他发表的报告和文章。

54. 这项研究分析了区域空间应用在 21 个国家中，包括最不发达国家、内陆国家及发展中小岛国和转型经济体和发达国家的效用。分析结果陈列于表 4。重点如下：

- 与 MCP 有关活动的运筹得到了大幅度的改善，尤其在澳大利亚、中国、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、马来西亚和泰国。进展主要归功于各国在驾驭空间技术及应用方面的进步自己所做出的努力并拥有受过训练的人员。
- 在巴基斯坦、菲律宾、越南与斯里兰卡也存在一种趋势，表明他们做出协调一致的努力，以在 MCP 下开发运筹能力并处理应用问题。开发机构和捐助者（世界银行、联合国开发署、亚洲开发银行等）的支持起到了强有力的积极作用。
- 在孟加拉、库克群岛、斐济、缅甸、尼泊尔、所罗门群岛、汤加和瓦努阿图

—大多数是最不发达国家，发展中岛国，内陆国和转型经济体中扩大空间应用存在着问题。在下面的 C 节中探讨了造成这种状况的原因。

表 4. 本区域空间应用的状况

国家	环境和自然资源管理	粮食安全	能力建设	人力资源开发和教育	减贫	减灾	保健与卫生	可持续发展规划
澳大利亚	1	6	6	1	6	1	3	1
孟加拉国	2	3	4	5	4	3, 4	5	3, 4
中国	1	1	1	1	1	1	2	2
库克群岛	3	5	4	5	5	5	5	3
斐济	2	3	4	3, 4	5	4	5	4
中国香港	6	6	1	1	6	1	1	6
印度	1	1	1	1	2	1	1	1
印度尼西亚	1	2	1	1	3, 4	2, 4	2	2
伊朗伊斯兰共和国	1	2	1	1	3	2	3	2
日本	1	1	1	1	6	1	1	1
老挝人民民主共和国	4	3, 4	4, 5	4, 5	4	3, 4	5	4, 5
马来西亚	1	2	1	1	2	2	1	1
缅甸	2, 3	3, 4	5	5	3, 4	3	5	2, 3
尼泊尔	3, 4	3, 4	5	2	3	3, 4	3	2
巴基斯坦	2	2, 3	2	2	3	2, 3	3	2, 3
菲律宾	1	2	1	1	2, 3	1	3	2, 3
斯里兰卡	2	2, 3	2, 4	2	4	3, 4	5	2, 3
泰国	1	1	1	1	1	1	2, 3	1
越南	1, 2	1, 2, 4	4, 5	4, 5	3, 4	2, 3	5	3
所罗门群岛	3	3	5	4, 5	3, 4	3, 4	5	3
汤加	3	3	5	4, 5	3, 4	3, 4	5	3
瓦努阿图	3	3	5	4, 5	3, 4	3, 4	5	3

关键词: 1. 拥有运营能力 2. 半运营阶段
3. 实验项目水平 4. 活动得到国际组织支持
5. 有需要但无能力 6. 有能力但无需求

在区域空间应用第二阶段共同标准项目的状况在表 5 中进行了描述。虽然并不是所有的项目都完全获得了成功，然而所有项目作为一个整体对于促成实现区域空间应用的目标提供了帮助。例如，关于水稻作物监测的项目—该项目基于印度运营中的作物播种面积和生产估计项目的最佳做法之上—对于本地区许多生产水稻的国家学习并重复印度的经验提供了帮助。同样也展示了中国和马来西亚的最佳做法并作出协调一致的能力以帮助其他国家学习他们的经验。

C. 执行差距

55. 自从 1995 年区域空间应用执行的经验显示出若干差距和问题领域，现作分析如下。

56. 在经济和技术方面，在政府和机构中有时遇到的一种看法是空间技术应用或许不符合成本效益或者在实际上用起来较为困难。然而在区域空间应用执行的整个时期内，空间技术和相关的信息通信技术方面的重大进步降低了空间基产品和服务的成本并且使得这些产品易于获取。同时人们做了许多工作以便使增值产品适用于客户的需要并方便使用。人们还做出协调一致的努力以加强在空间信息和常规信息系统之间的相容性。

57. 缺少有效的通信基础设施是许多最不发达国家、内陆发展中国家和太平洋发展中岛国所面临的主要障碍。除了限制了他们进入市场和获得公共产品的能力外，这种缺陷使他们无法及时获得空间信息产品和服务，这在重大灾害期间对他们的准备和迅速回应构成了严重的障碍。虽然从技术角度而言，卫星通信有助于解决这些困难，但私人公司—他们运营着大多数通信卫星—不愿进入小规模的市场，向诸如太平洋岛屿这样的地处边远农村和地理分散的小型社区的居民提供基础设施服务。处于这种地位的单独的国家也设有与潜在服务提供商进行谈判的能力。一种次区域集体方法可以带来谈判的改善，也可增加需求以使价值提议对服务提供商更具吸引力。这种方法要获得成效，需要在建设伙伴关系、谈判方法、治理及政策协调等方面转让特别技能而这已经超出了区域空间应用之任务范围。

表 5. 区域空间应用项目执行状况

关键词: P: 已提出 C: 已完成 U: 进行中

共同标准项目	RGW	备注	状况
发展并应用多用途环境及自然资源信息库, 用于粮食安全和可持续发展	RSGIS ^a	亚洲覆盖项目的初始阶段, 得到粮农组织作为技术合作项目的资助	C
贫困绘图	RSGIS	与亚太经社会司际活动整合; 已召开专家小组会议	C
综合土地和水资源管理:	RSGIS	两个项目: (a) 干旱地区, 得到中国支持; (b) 热带环境中土壤退化风险评估, 得到中国和马来西亚支持	C
作物监测和农业生产预测	RSGIS	两个项目: (a) 稻谷作物, 得到印度的支持; (b) 小麦和棉花, 得到中国支持	C
用于灾害管理的能力建设	RSGIS MetSat ^b	三个项目: (a) 区域合作框架, 得到法国支持; (b) 关于用于洪涝/干旱灾害的产品服务的政策框架, 得到大韩民国的支持; (c) 旱灾管理的区域合作机制, 得到中国支持	C U
为加快农村发展而建设基于社区的通信设施	SatCom ^c	实验社区电子中心项目, 最不发达地区项目, 在中国执行	U
为促进农村发展的远程教育建设	SatCom	(与社区电子中心活动合并)。通过以卫星电子教学工具加强农村计划生育的项目, 得到中国支持	U
为农村居民实施的电子医药	SatCom	为最不发达国家在印度所组织的区域电子医药讨论会	C
为实现可持续发展应用气象卫星数据和信息产品	MetSat	RWG 联合研究, 由中国领导	U
利用卫星数据监测亚洲季风及其影响	MetSat	RWG 联合研究, 由中国和菲律宾共同领导	P
关于促进发展的空间技术教育资源	SSTA ^d	RWG 联合研究, 由澳大利亚领导	U
为农村地区高速互联网上网所建低成本基础设施	SSTA	RWG 联合研究, 由中国领导	C
分享来自于空间使命和地面网络的空间科学数据	SSTA	RWG 联合研究, 由中国和印度尼西亚共同领导	U
利用电子媒介就空间科学技术交换信息	SSTA	RWG 联合研究, 由泰国领导	C
用于可持续发展的小型卫星应用的共同简单有效负荷	SSTA	RWG 联合研究, 由大韩民国领导	C
用于小型卫星的低成本地面站	SSTA	RWG 联合研究, 由新加坡领导	C
用于监测火灾的红外线探测技术	SSTA	RWG 联合研究, 由新加坡领导	U

^a RSGIS -遥感和地理信息系统区域工作组

^b MetSat -气象卫星应用和自然危害监测区域工作组

^c SatCom -卫星通讯应用区域工作组

^d SSTA -空间科学和技术应用区域工作组

关键词: P: 已提出

C: 已完成

U: 进行中

58. 在运营领域，缺陷主要在于机构支助机制—在中介增值组织层的能力建设及向地方用户社区提供适用产品和服务。为促进中介组织向地方最终用户提供服务以满足其需要，主要空间服务供应商应当开发适用政策和中间性产品和服务使其用较少资源即可得到处理。另一项需要是最终用户的培训以便使得这类服务的好处和技术诀窍可以得到充分的利用。一个软弱的机构基础大大地延缓了技术的扩散，尤其在最不发达国家。

59. 在某些地方，政策问题—尤其是规制过严和人为的电讯领域的高价格；缺少有效政策以在通信领域履行普遍服务义务和基于政策限制数据和图基信息的传播—阻止了空间技术的使用，大大减少了这种技术的使用本来可以带来的技术经济和社会方面的好处。

60. 在执行区域空间应用的过程中，在某些地方，尤其在最不发达国家，还存在着缺少专门知识、有限的财政资源、不适当协调和合作机制以及缺少支持空间技术应用的整合和运营化促进发展的长期国家政策等问题。在方案层次，缺少资金使得机构能力建设变得较为困难或者根本不可能，同时阻止了实际证明有效的实验性项目扩大为一般运营服务。

61. 虽然区域空间应用在若干年中做出了协调一致的努力，然而一个关键障碍仍是缺少有技能的工作人员。相关的问题包括受过培训的人员移民到发达国家去；经过培训的工作人员晋级进入管理层或者其他非运营领域；和在丧失了关键工作人员的情况下缺少机构弹性。最后即便是拥有受过培训人员的地方，由于他们所工作的组织作为一个整体也许不具备必要的基础设施，也没有划拨足够的资源以执行运营性空间应用，致使他们的有效性受到限制。

62. 一般来说，也许除了区域训练活动之外，准成员、太平洋岛国、中亚成员和最不发达国家在区域空间应用活动及会议中代表不足。这或许是由于下述原因，包括 (i) 缺少或者没有正确地确定一位适合的国家联络人和协调机构 (ii) 缺少旅费 (iii) 缺少机构承诺或能力以执行运营空间服务的最佳做法。

63. 在有些情况下，由于缺少旅费，ICC 的国家联络人和 RWG 的接触人包括 RWG 的协调员常常不能够参加并影响区域空间应用的执行。

64. 各区域培训和教育机构目前拥有过剩能力，而这种能力本来可以得到更好的利用。例如，如果拥有较多的旅费，区域空间应用本来可以资助更多的由中国、印度和印度尼西亚作为东道主的在其教育与培训网络中所从事的培训活动。同样根据其所获得

的资源，新的亚洲太平洋信息通信技术促进发展培训中心（APCICT）也可以对本地区的具体 ICT 应用或政策问题的研究与培训做出贡献。最后，来自于卫星的数字信息的特性意味着同样的数据或增值产品可以为各类广泛的用户在边际成本稍有增加的基础上再次使用。在这方面，本地区现存卫星系统的全部能力还远远没有得到利用。

四、结论

65. 在过去的 12 年里，区域空间应用通过其网络和能力建设举措，在帮助成员国和准成员国在以付得起的方式从空间技术应用的进步获得好处方面取得了相当大的进步。区域空间应用对动态需要做出了回应，做出努力以解决国家能力方面的缺陷，并突出解决现存技术、机构和政策问题以支持成员和准成员国。虽然充分驾驭空间技术应用以促进可持续发展，尤其在最不发达国家、内陆或小岛屿发展中国家和转型经济体中，仍然是一个富有挑战的任务，然而已经取得了相当大的进步。区域空间应用为这种进步提供了一个平台并且已经在区域一级形成一个可行的机构性机制。

66. 区域空间应用的现状明显表明有必要在本地区继续从事能力建设活动，尤其在最不发达国家和太平洋发展中岛国中，在那里建立临界规模的专业人员队伍是一项紧迫需要。此外，为了克服上文所述的执行差距，作为一项新的空间应用促进区域发展的战略的一部分，也许有必要更多关注机构能力建设的问题。