

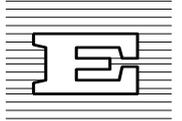
联合国



GENERAL

E/ESCAP/CDR/4
16 December 2008

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH



经济及社会理事会

亚洲及太平洋经济社会委员会

减少灾害风险委员会

第一届会议

2009年3月25-27日

曼谷

加强亚洲及太平洋为减少灾害风险而开展的区域合作： 社区一级的早期预警和备灾工作

(临时议程项目 5(b))

秘书处的说明

内容提要

尽管如今获取数据、信息、知识和专门知识的渠道日益增多，但目前尚无法有效地把这些信息传送到那些对之需求最为紧迫的人群手中，其中尤以最不发达国家和小岛屿发展中国家的情况为甚。联合国对此进行的全球调查结果表明，最不发达国家现有的预警系统在其设备、技能和资源的基本能力方面，仍存在着相当大的欠缺。

在此背景下，编写本报告的目的是为了探讨以人为本的社区一级预警系统的现状，并评估在全球、区域和国家各级，作为贯彻执行《2005-2015年兵库行动框架：建设亚洲及太平洋国家和社区的抗灾能力》工作的一部分，为建立有利于预警系统的政策和机构框架而做出的努力。本报告将重点探讨诸太平洋岛屿国家的情况，因为它们最易受到各种自然灾害的侵袭，而且其信通技术的发展亦十分有限。本报告最后提出了一些秘书处希望提请委员会予以注意和审议的议题。

目 录

章 次	页 次
导言.....	2
一、预警工作现状.....	4
二、太平洋次区域的灾害预警工作.....	7
三、如何针对太平洋各种主要灾害改进预警工作.....	11
A. 气旋风暴.....	11
B. 火山.....	11
C. 海啸.....	12
D. 联络点：对现有各种差距和空白的初步评估.....	12
四、社区预警：整合太平洋的努力.....	14
五、供审议的议题.....	15

导 言

1. 在应秘书长的要求(见A/59/2005)于2006年编写的《全球预警系统情况调查》中(A/C.2/61/CRP.1)、以及在与之相关的会议上,¹ 预警系统在减少灾害人员伤亡中所发挥的关键作用得到了一再强调。² 这项调查结果表明,除其他外,现已针对几乎所有灾害都研制出了相应的预警技术;这些技术正在世界上大多数地区发挥着作用。在一些地区,甚至对诸如山洪爆发和气候影响等灾害也能进行有用的预报或现报。

2. 此种情况表明,我们已在区域和全球级别提供灾害数据、信息和知识方面取得了重大进展,而且任何人只要有相关的知识就可获取和接入这些信息。例如,风暴情况跟踪、观察和警报信息主要由亚太应急和灾害信息中心提供。³ 世界各地的天气预报可通过世界气象组织等门户网站查阅。⁴ 气候预测可从美利坚合众国哥伦比亚大学⁵ 和美国国家海洋和大气管理署(海洋大气署)⁶ 获取。海啸警报可由太平洋海啸预警中心

¹ 来自132个国家的共1,250名与会者参加了这次会议(www.ewc3.org);约三分之一的亚太经社会成员和准成员派出了正式代表团参加会议。

² 据认为,现代预警系统系随着1960年卫星气象学的创建和1961年世界标准地震台网的建立而诞生。

³ www.afap.org/apcedi/。

⁴ http://worldweather.wmo.int/。

⁵ http://iri.columbia.edu/climate/forecast/net_asmt/。

⁶ www.cpc.noaa.gov/pacdir/NCCA1.shtml。

发出。⁷ 海洋大气署还提供火山灰警报（其爆发可危及飞机安全）。⁸ 地震信息则可由美国地质勘探局⁹ 和欧洲地中海地震中心¹⁰ 提供。

3. 自 2004 年 12 月 26 日印度洋发生地震海啸以来，东南亚地区在分享全球统一报告档案的地震和其他数据方面取得了长足进展。澳大利亚、印度和泰国的海啸警报系统正在着手配备一些世界级的计算、通信和技术支持设施，¹¹ 但在准确数据和信息的维护和交付方面，似乎仍然存在着挑战。¹²

4. 尽管获取数据、信息、知识和专门知识的渠道越来越多，但目前尚无法有效地把这些信息传送到那些对之需求最为紧迫的人群手中。这些信息亦未最大限度地用来减少灾害风险或确保做好预警的应对准备。对最不发达国家和小岛屿发展中国家而言，情况尤其如此。《全球调查》指出，最不发达国家的现有预警系统在其基本设备、技能和资源方面，仍然存在着相当大的欠缺。

5. 正如为减少灾害风险委员会第一届会议编写的其他背景文件中所阐明的那样，有案可查的自然灾害次数一直呈上升趋势，而且目前处于危险之中的人口依然众多。一些灾害仍然造成大量人员伤亡、经济和社会破坏，并妨碍了本区域的发展努力。

6. 《全球调查》提出的建议之一是：呼吁各区域委员会和与减灾、备灾和预警有关的组织“加强伙伴关系，制定有利于其各自区域制定预警系统的战略和计划”（见 A/C.2/61/CRP.1）。

7. 在本文件中，秘书处探讨了以人为本的社区一级预警系统的现状，并评估了在全球、区域和国家各级，作为贯彻执行《2005-2015 年兵库行动框架：建设亚洲及太平洋国家和社区的抗灾能力》¹³ 工作的一部分，为建立有利于预警系统的政策和机构框架而做出的努力。鉴于太平洋各岛屿国家极易受到各种自然灾害的侵袭，而且其通信技术设施的发展也十分有限，本文件重点论述了密切关注这些国家的必要性（亦见 E/ESCAP/CICT/1）。文件中还提出了一些供委员会审议的议题。

⁷ www.prh.nws.gov.ptwc。

⁸ www.ssd.noaa.gov/VAAC/。

⁹ http://earthquake.usgs.gov/eqcenter/recenteqsww/Quakes/quakes_all.php。

¹⁰ www.emsc-csem.org/index.php?page=home。

¹¹ Shailesh Nayak和T. Srinivasa Kumar合著，“印度洋的第一个海啸预警中心”，载于“了解风险”（国际减灾战略，2005年）。

¹² 由泰国运作的第一个印度洋深海评估和报告海啸浮标站的常规维护欠缺，而在撰写本文时由印度尼西亚运作的第二个此种浮标站数据因为据报在 2008 年 3 月遭到损坏而无法提供任何数据。（www.phuketgazett.net/news/index.asp?id=6727 和 www.angkor.com/2bangkok/2bangkok/forum/showthread.php?p=22582）。DART数据见 www.ndbc.noaa.gov/dart.shtml。

¹³ A/CONF.206/6 和 Corr.1，决议 2，第 1 章。

一、预警工作现状

8. 以人为本的预警工作是《兵库行动框架》的核心所在。2005 年世界减灾大会所制定的目标之一是：“提高向各区域民众和灾害管理机构提供的与灾害有关的适当的信息的可靠性和供应数量”。《兵库行动框架》所制定的相应战略目标之一是：“在各级特别是在社区一级发展和加强各种机构、机制和能力，以便有系统地建设抗灾能力”。

9. 《兵库行动框架》提出的总体建议是，应将各种考虑因素，如性别视角、文化多样性、年龄和脆弱群体等，一并纳入减少灾害风险规划之中。其中一项具体建议还特别要求：“增强社区和地方政府的能力，使他们能够获取开展减少灾害风险行动所必要的信息、资源和权威，从而管理和减少灾害风险”，同时应特别关注那些容易发生灾害的发展中国家，尤其是最不发达国家和小岛屿发展中国家。《兵库行动框架》共确定了五个重大的行动领域，其中特别包括一个涉及预警工作的行动领域。

图 1. 以人为本的预警工作的四项内容

<p style="text-align: center;">风险知识</p> <p style="text-align: center;">有系统地收集数据和进行风险评估</p> <ul style="list-style-type: none"> • 有关的灾害和脆弱性是否已众所周知？ • 这些因素所涉困难及其趋势为何？ • 是否大范围提供了风险地图和数据？ 	<p style="text-align: center;">监测和警报服务</p> <p style="text-align: center;">开发灾害监测和预警服务</p> <ul style="list-style-type: none"> • 是否正在监测正确的参数？ • 预报是否有良好的科学依据？ • 是否能发出准确和及时的警报？
<p style="text-align: center;">传播和通信</p> <p style="text-align: center;">传播风险信息 and 开展预警工作</p> <ul style="list-style-type: none"> • 风险和警报是否传达至所有处于危险中的人？ • 风险和警报内容是否明白易懂？ • 警报信息是否内容明确和实用？ 	<p style="text-align: center;">反应能力</p> <p style="text-align: center;">建设国家和社区的反应能力</p> <ul style="list-style-type: none"> • 应对计划是否不断更新并经过测试？ • 是否利用了当地的能力和知识？ • 收到警报时人们是否做好了准备并愿意采取行动？

资料来源：国际减灾战略促进预警工作平台。

10. 国际减少灾害战略（减灾战略）界定了以人为本的预警系统的四项内容（见图 1）。《全球调查》认定，预警传播和应对准备工作是预警系统的最薄弱部分，其原因是政治承诺缺乏、各行为者之间协调不力、以及公众认识和参与不足。调查报告确定，预警服务监测方面的差距之一是：通信系统不足，难以将及时、准确和易于理解的预报和预警信息下达至社区一级。

11. 获取信息的通信技术（信通技术）的渠道缺乏和联网不足是一个重大的瓶颈，阻碍了世界上许多地方，包括亚洲及太平洋区域，建立端到端的预警系统。有一份报告指出，那些最易受到自然灾害影响的人群往往是那些生活在没有可靠和广泛联网的偏远地区的人们。¹⁴ 信通技术接入和联网方面的差距也妨碍了国家灾害管理机构接受和分析由国际和区域举措和网络提供的数据和信息。因此，发展信通技术，尤其是地面和空基无线新技术，将有助于扩大灾害管理努力的覆盖范围和分析能力。此种信通技术在社区一级的接入应该与非技术性的、体制性的最后一英里的安排相挂钩。

12. 在此背景下，本文件着重探讨如何加强预警传播和备灾工作，以此作为提高社区一级预警有效性的关键要素，并特别关注最不发达国家和小岛屿发展中国家的境况。一份以向世界减灾会议提交的报告为基础编写的现状报告中列出了亚太经社会各成员在本区域实现《兵库行动框架》各项目标方面取得的一些进展，包括所采取的一些良好做法。¹⁵ 该报告指出，尽管各主要行为者在预警系统领域付出了大量努力，但成员国通常将其努力的重点放在处理其面临的最严重的灾害。此外，一些具体的学科机构可能将各自的重点放在处理不同类型的灾害方面（气象部门重点处理风暴，其他一些机构重点处理地震等）。因此，往往缺乏一个全面的端到端的预警系统。而此种预警系统可将全球和区域的数据和信息与地方一级的预警努力联接起来。

13. 该现状报告列举了几个国家为建设端到端的预警系统所做出的努力，尤其是在能力建设领域、以及在改进社区一级的及时、准确传播信息的领域。2006 年间，一些非政府组织在斯里兰卡启动了一项举措，其目的是向受到海啸影响的村庄提供培训、甚小孔径终端（VSAT）、电话线和手提收音机。这是首次为专门的灾害警报、应对和恢复之目的现场测试卫星无线电广播接收情况。

14. 于 2006 年举行的第三届预警问题国际会议提供了一个全球论坛，其目的是全面扼要地介绍预警的现状和有关专家及各利益攸关方对加强预警所面临的挑战和机遇问题的意见和看法，同时还展示了一些创新型预警项目。¹⁶ 在与增加风险应对知识有关的各种问题中，考虑到在社区一级落实预警的想法，提出了以下一些关键问题：

(a) 通过更为协调划一的安排和渠道更方便地获取可靠的数据、信息和技术、以及区域储存库信息，可推动发达国家与发展中国家之间的知识转让；

(b) 通信系统必须有效，以确保所传达的警报信息易于理解、并能切实促使人们采取相应的行动；

(c) 如何把信息和警报传播到偏远地区仍然是一个挑战，为此需要采取一些技术性和非技术方法和技术；

¹⁴ 国际减灾战略，“生活在风险中：减灾举措全球审评”（见 www.unisdr.org/eng/about_isdr/basic_docs/LwR2004/ch5_Section5.pdf）。

¹⁵ 亚洲减灾中心、国际减灾战略、以及亚洲备灾中心，“亚洲及太平洋减少灾害风险基线状况报告”。

¹⁶ “预警工作：从概念到行动：预警系统国际会议的结论”（2006）（见 www.ewc3.org/upload/downloads/Early_warning_complete2.pdf）。

- (d) 必须在当地民众和地方政府的参与下,利用现有的社区组织结构和系统;
- (e) 信息和相关经验必须收集和储存在数据库中,以作为改进模式和预警系统的基础;
- (f) 必须改善公共信息系统和通信基础设施。

15. 国际预警会议的报告还强调指出,传播警报信息的信通技术基础设施须能每天 24 小时可靠地运转,其信息必须能够通达每一国家的最偏远地区。预警工作须能应对各种各样的灾害威胁和各社会群体的各种不同需求。此方面的一个范例是牙买加的预警系统:事实证明,该国的预警系统在传播飓风和风暴警报方面(而不是在处理洪灾警报方面)发挥了有效作用。

16. 会议报告得出的结论是,总体而言,在许多国家,由于信通技术基础设施有限,信息服务的冗余能力(使用各种通信渠道,以便在一种渠道失败的情况下能够确保以其他渠道把警报发给人们)缺乏,警报没有传达到所有处于危险之中的人。具体而言,传播和通信领域内存在的各种挑战可重点归纳如下:

- (a) 缺乏充足的机构安排;
- (b) 需要加强电信系统和技术,最不发达国家尤应如此;
- (c) 缺乏国家和国际级别的标准化术语、议定书和标准;
- (d) 信通技术繁多,缺乏一个单一的公认权威性(亦即可得到民众尊重并能促使民众作出反应的)声音;
- (e) 促使媒体和私营部门参与的效率低下;
- (f) 对以前所发警报的经验教训总结归纳不足。

17. 因此,在通过更好的警报传播和社区备灾工作来加强社区一级的预警系统方面存在的挑战是:“把相关社会和经济界的知识和洞察力纳入现有的、主要以技术为主的系统”(见 A/C.2/61/CRP.1)。此外,针对如何建立以人为本的国家预警系统,《全球调查》报告特别建议:(a) 对所有预警系统需求进行系统性全国调查;(b) 制订一项长期的预警传播国家计划和战略;(c) 评估社区面对的风险。

18. 目前业已订立了一些旨在协助各成员国及其他利益攸关方推进更有效和更全面的预警系统的文书、指导原则和工具。例如,第三届预警问题国际会议的成果中即有一项标题为“建立预警系统:核查清单”。¹⁷ 《国际减灾战略》编纂了一份标题为《把诺言付诸行动:〈兵库行动框架〉实施工作指南》的出版物,其中列出了一些建议各方在预警领域采取的步骤、以及相关责任、资源和良好做法。¹⁸ 下一个步骤似应是努力有系统地和可持续地应用这些文书,并把工作重点放在预警传播和社区备灾工作方面。

¹⁷ 见www.ewc3.org/unload/downloads/checklist.final_pdf.pdf。

¹⁸ 国际减灾战略,“把诺言付诸行动:兵库行动框架实施工作指南”(日内瓦,2007年)(见www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Words-into-action/Words-Into-Action.pdf)。

解说栏 1

利用预警系统减少人员伤亡

一个广泛引用的有效的预警系统实例是孟加拉国政府和孟加拉国红新月会的气旋风暴备灾方案。该方案旨在通过其广泛的无线电网络把孟加拉国气象部门发出的气旋风暴预警信号向各社区传播的工作体制化。此外，有 3,3000 名志愿者使用扩音器和警报器将警报信息传给村民，并帮助各个弱势群体前往气旋风暴避难所。^a

由于该方案成效巨大，该国的灾难死亡人数因此而大幅下降。1970 年间，现代有案可查的最致命的气旋风暴“博拉（Bhola）”夺走了该国家三十万人的生命。1991 年间，气旋风暴“高尔基（Gorky）”横扫该国家，造成了约十四万人死亡。然而，自 2003 年制订了补充热带气旋备灾方案的综合灾害管理方案以来，孟加拉国因气旋风暴造成的生命损失显著降低。^b 2007 年间的气旋风暴“锡德尔（Sidr）”所造成的死亡人数估计仅为 3,406 人。^c 几十年来建立的应对机制，包括避难所等，使该国各社区受益匪浅。

a 国际减灾战略“把诺言付诸行动：《兵库行动框架》实施工作指南”（日内瓦，2007 年）。

b Maryam Golnaraghi、J. Douris 和 J.B. Migraine，“利用预警系统和应急准备拯救生命”，载于“了解风险”（国际减灾战略，2005 年）。

c 孟加拉国，“孟加拉国发生的气旋风暴‘锡德尔’：破坏、损失和灾后恢复和重建工作需求评估”，执行摘要（2005 年）。

二、太平洋次区域的灾害预警工作

19. 据联合国开发计划署报告，小岛屿发展中国家所面对的危害时风险相对较高，而且小国往往较易发生灾害，特别是易受气旋风暴袭击，从而加剧了其脆弱性。¹⁹ 开发署还强调指出了这样一个事实：这些国家与外界隔离，因此应对策略的选择十分有限，特别是对于那些生活在偏远地区和农村地区的人们而言。此外，由于存在着与气候变化有关的风险，而且它们管理这些风险的能力有限，因此这些不利因素对各小岛屿发展中国家构成了严重挑战。国际减灾战略估计，由于至 2080 年代海平面将逐年上升，预计小岛屿发展中国家每年都将会受到洪水、风暴潮、侵蚀和其他沿海灾害的影响。²⁰

¹⁹ 联合国开发计划署，“减少灾害风险：对发展构成的挑战”（2004 年，纽约）。

²⁰ 国际减少灾害战略简报：“气候变化与减少灾害风险”（2008 年）。

解说栏 2

飓风“赫塔”

于 2004 年 1 月发生的飓风“赫塔”是一次大型台风，风速高达 260 公里/小时，^a 给美属萨摩亚、纽埃、萨摩亚、汤加和瓦利斯群岛和富图纳造成了灾难性破坏。虽然据记录只有一人死亡，但其造成的损失超过 1.5 亿美元，而且许多物质设施被摧毁或受到严重受损。为了重建其生活和社区，其发展努力被搁置，并因此而付出了更为高昂的代价。

“澳大利亚帮助亚洲和太平洋人民基金会”自 2004 年 1 月 1-7 日起共发布了 11 份关于飓风“赫塔”的报告。^b 这些报告记录了风暴的发展和影响，并记述了一个知名非政府组织为使官员和公众知情而做出的努力。每期警报报告都与其他来源提供的进一步信息联系起来。第一期警报报告指出，阿皮亚和托克劳之间形成了“一个小型气旋风暴系统”，可能会影响到萨摩亚、美属萨摩亚、托克劳、汤加和纽埃。该期警报估计，损失将是微乎其微的，但建议，在未来几天里应认真关注这一系统，因为这一系统有可能迅速加强并发生移动。随后的警报报告描述了其不断增加的强度、修订警报、受影响岛屿群的破坏情况简报、以及备灾有效性初步评估。^c 随着风暴增加至五级超级气旋风暴，便把瓦利斯添加到受影响的社区清单之中。

有案可查的最严重的南太平洋气旋风暴，如赫塔，在所经之处往往会给建筑物、基础设施和庄稼，带来灾难性破坏，并会对环境造成重大损害，如沿海生境的淤泥堆积和垃圾的散撒（包括污染物）等。强风掀开屋顶并给房屋结构造成其他破坏；大雨造成洪水泛滥、水土流失和滑坡，风暴潮破坏景观和沿海结构。发展工作和民众生活因此而受到严重干扰（即使直接丧失生命的情况并不多）。

“澳大利亚帮助亚洲和太平洋人民基金会”的报告指出，美属萨摩亚、萨摩亚和汤加的备灾工作取得了很大成功。然而，尽管开展了广泛的准备工作，横扫纽埃的赫塔极为强劲，仍旧造成了灾难性破坏，包括摧毁了医院等实施。同样，汤加一些坚固的结构也被摧毁。在法属波利尼西亚等的帮助下，通信得到迅速恢复，救济物资也迅速到位。

^a 东太平洋气旋风暴被称为飓风；太平洋西部的气旋风暴被称为台风；而澳大利亚、南太平洋和印度洋的气旋风暴被称为热带气旋风暴。

^b 见网页：www.afap.org/apcedi/archive/2004_01_01_archive.html。

^c 所评估的备灾工作特别包括：修建萨摩亚建筑海堤的中期努力、短期备灾工作，如开放风暴避难所和暂时拆除敏感性设备，诸如卫星接收天线，以及每隔半小时传达信息的无线电广播公告等。

20. 考虑到太平洋岛国信通技术基础设施的发展状况，上述结论特别令人担忧。太平洋联网已被确定为本区域在利用信通技术促进包容性发展领域的主要优先事项之一，因为该次区域的信通技术接入程度有限，而且联网增长缓慢（见 E/ESCAP/CICT/1）。这种普遍缺乏社区一级通信方式，包括应对灾害的通信渠道的状况，使得本区域内的太平洋次区域的国家 and 地区最易受到灾害影响。

21. 针对各方对信通技术获取问题的关切，特别是对联网问题的关切，秘书处编撰了一份标题为“加强太平洋联网”的报告。²¹ 下文列述了报告中指明的一些机会和所取得的进展，可用以帮助国家灾害管理部门利用和最大限度地利用现有的信通技术资源、能力和带宽开展总体灾害管理，尤其是开展社区一级的预警工作。尽管光缆价格可能日益变得可以承受，但可能仍需通过卫星来提供普遍服务、开展关键的备份工作、以及可靠地传播警报的应急通讯工作。²²

22. 太平洋一些地区的联网状况正在稳步改进。尽管大多数岛民在固定或移动电话、或互联网服务接入之间没有（或只有很少的）选择，一些经济体的状况正在得到改善。据法属波利尼西亚邮电局 2007 年报告，至 2007 年中期它已实现了 47 个岛屿的卫星联网，预计至 2008 年底将覆盖 60 个岛屿。悉尼和新喀里多尼亚之间的“冈瓦纳”1 号海底电缆已于 2008 年 9 月正式交付使用。²³ 新喀里多尼亚邮电局目前正在努力实现移动电话覆盖百分之百人口的目标。继 2007 年太平洋岛屿论坛之后，官员们透露了数码联网计划方面取得的进展，包括由澳大利亚资助的一个专用太平洋岛屿卫星系统。²⁴

23. 从地方和个人情况看，通过太阳能卫星移动电话或类似手段有可能实现几乎覆盖全球的普遍联网。许多公司都能够至少为太平洋一些地区提供服务。然而，成千上万的亚洲及太平洋社区目前仍然缺乏基本的应急管理和通讯服务。²⁵ 有几个公司为太平洋的一些地区提供了范围更广的卫星通信服务，但其中一家公司在目前的太平洋市场占据主导地位。²⁶

24. 除通常考虑采用的应急通信系统之外，全球卫星搜救系统服务已运营了 20 多年，在配备了目前的技术后，应该能够将这些系统提供给那些甚至是装备很少的飞机和船只。然而，成千上万的船只并未能获取这种救生系统的服务。若能共同努力生产相关硬件，以便以支付得起的价格提供普遍应急管理通信（通过卫星电话和全球卫星搜救系统）服务，便可帮助实现这样的梦想。通过广泛应用这样的系统，全世界每年可避免许多惨痛的悲剧发生。

25. 发布预报和早期观察结果/警报的过程应符合人们/文化通常采用的通讯联络方式，同时要考虑到冗余能力和多重手段的必要性，以期将信息传达至目标群体。例如，孟加拉国一些地方利用清真寺中向祈祷者广播的扬声器来传播灾害预报和预警，这是一

²¹ 亚太经社会，“加强太平洋联网”（联合国出版物，出售品编号：E.08.II.F.14）（见 www.unescap.org/publications/detail.asp?id=1279）。

²² 如能使用创造性的安装服务/成本模式，如重新部署第一代电缆和/或采用私营部门建设运营模式等，而不是要求这些国家为着陆站付费，则其价格可承受能力便可能会增加。若能为降低成本而提供新的服务和商业模式，则在卫星使用方面也更可能获得成功（鼓励更多地使用，从而增加净收入）。

²³ 见 www.eventpolynesia.com/newsroom/common/CO2_page_newsroom08063.htm。

²⁴ 见 http://findarticles.com/p/articles/mi_m0EIN/is_2007_Dec_20/ai_n27480963。

²⁵ 已做出协调一致努力，以期：(a) 开发负担得起的多系统卫星电话，并生产适度数量（例如，从 1-5000 部开始）的此种电话；(b) 让大多数或全部太平洋国家作为一个整体与几个卫星电话运营商就通话时间计费问题进行谈判，同时必须认识到适宜的价格将获得更多的商机。

²⁶ 本区域一些国家，包括澳大利亚（在 2007 年举行的太平洋岛屿论坛秘书处会议上）和中国（在 2006 年由亚太经社会主持召开的会议上）已提出太平洋卫星通信的新办法，至少已初步表示愿意提供帮助。

种受尊敬的影响广泛的通信手段。预报可在收音机和电视上播出、在公共场所以印刷品的形式发布、以及通过（移动电话至少在一些太平洋国家越来越普及）手机短信服务或录音信息（也许应电话持有者要求）发出。另外，在电话比较普及的地方，可提供关于随时更新的海洋天气和捕捞状况的录音信息，任何人在任何时候都可拨打一个专用（广为宣传的）电话号码收听这些信息。可在社区的适当地方（例如，靠近市场地区、市政府大楼或宗教活动中心）放置公共服务扬声器，用以广播新闻、天气预报、以及（视需要）紧急报警信息。

26. 可采用各式各样的模式向社区传送警报信息。据报告，汤加建立了社区警报系统，而其他一些国家，例如印度等，则正在建立用来发布警报的、基于互联网的中央数据库（见 A/C.2/61/CRP.1）。在许多国家，警报是通过公共广播媒体传播的，这仍然是使用最普遍的将信息传达给人们的手段，尽管预警系统已开始采用越来越新的信通技术，例如短信服务。太平洋国家面临的许多预警问题也是亚洲其他地区会遇到的问题。因此，太平洋次区域的良好传达方法可为整个亚太经社会区域良好传达方法奠定基础。

27. 除通过改善联网和传达信息的多重渠道来更好地传播警报之外，还可通过优化利用现有的资源和设施，例如电子中心，进一步加强社区备灾工作。在灾害管理部门做出的努力的同时，那些利用信通技术促进发展的部门和个人正在积极地参与将信通技术接入扩展到太平洋农村地区的努力。例如，太平洋共同体秘书处、国际电信联盟和其他伙伴正在开展协作，努力加强农村互联网系统。²⁷ 该系统是由太平洋共同体秘书处与其成员合作启动的，已在若干太平洋国家建立了卫星通信支持的农村电子中心。国际电联正在为建立更多的电子中心提供资金。这些设施可在以下领域发挥推动作用：
(a) 维持国家和地方管理部门和社区的正常通讯联络；(b) 对各种灾害和过去发生的灾害进行分析并绘制相关地图；(c) 总结关于灾害的地方知识；(d) 促进社区一级的能力建设；(e) 支持减灾工作规划；(f) 模拟应对多种灾害的社区反应等。

解说栏 3

在汲取过去的经验教训方面所取得的成功：巴布亚新几内亚

1998 年间，巴布亚新几内亚海岸外 30 公里处发生了一次里氏 7.0 级的地震，随后发生的海啸夺走了 2,200 人的生命。人们认识到，过去在应对海啸方面取得的经验没有传给新一代，有关海啸的当地知识也告流失。在亚洲减灾中心的协助下，该国政府发起了大规模的应对海啸信息和公众宣传教育运动。2000 年间，该国又经历了另外一次里氏 8.0 级的地震、以及随后发生的海啸。虽然据报道建筑物遭受了重大损失，但没有人员死亡。

资料来源：国际减灾战略，把诺言付诸行动：《兵库行动框架》实施工作指南（日内瓦，2007 年）。

²⁷ 见 www.spc.int/corp/index.php?option=com_content&task=view&id=227&Itemid=1。

28. 对于许多最不发达国家，特别是小岛屿发展中国家，建立和维护可持续的、资源充足的社区一级预警系统是一个挑战，尤其是考虑到许多太平洋国家横跨广阔的地域。此外，需要加强信通技术能力，以对多学科的信息来源实行管理，并确保与各社区和各利益攸关方之间保持适当的通讯和协商，以期满足这些需求。此方面的工作一直被列为太平洋诸国所面临的挑战。²⁸ 由于各国正在努力在推行信通技术的普遍服务，现在也正当其时，应争取在灾害管理部门和信通技术管理部门之间取得协同增效效应，并加强彼此之间的合作，以便推行实用预警普遍服务，并协助各社区针对所发布的警报做好应对灾害的准备工作。

三、如何针对太平洋各种主要灾害改进预警工作

29. 给太平洋各社区造成破坏的重大自然灾害大体上可分为气旋风暴、海啸和火山爆发等类型。本章将探讨可如何改进预警工作所涉通讯层面，以便更好地应对这些灾害。尽管信通技术基础设施和联网有限是一个基本因素，但相关的非信通技术问题，例如机构安排不足等，同样也是传达警报信息方面的关键不利因素。

A. 气旋风暴

30. 适当联网的任何人都可从网上获得天气预报和早期观察/警报的信息，但在亚洲、尤其是太平洋地区，这些信息通常无法传达至广大民众。由于缺乏联网，使这些系统无法最大限度地做好应对准备和把损失降至最低程度。这些信息依赖通信技术，然而在风暴来临之前大型卫星通讯天线往往被拆下来并存放在安全的地方（以免在风暴来临时被损坏），而且在发生灾害时电力供应通常中断。可能有益的做法是，为应付此种突发事件，应该备好卫星电话和收音机，并在气旋风暴观察部门建议需要采取行动时，考虑在气旋风暴来临之前准备好更多的此种工具。太平洋共同体秘书处、“澳大利亚帮助亚洲及太平洋人民基金会”、国际电联、国际减灾战略、亚太经社会、以及太平洋岛屿电信协会之间开展合作将有助于加强此方面的能力。

B. 火山

31. 尽管人们通常认为火山爆发是当地的问题，但如果它们向大气层释放了大量的火山灰，则会对全球气候变化和陆地生态系统产生重大影响。

32. 大多数火山爆发事前都有充足预兆（关于爆发的可能性、而不是关于爆发时间的预兆），这样就能够及时通知可能会受到影响的当地居民，即使需要有人前往缺乏电力或电子通讯手段的村庄传达此种警报。尽管亚洲及太平洋一些火山监测系统可能会

²⁸ 国际减灾战略，“生活在风险中：全球减灾举措审评”（2004年）。

从改进用来预测火山活动的地方手段中受益，但任何关于加强此种手段的建议都必须考虑其成本效益。社区的防灾备灾工作可能是最重要的问题。

C. 海啸

33. 目前的做法是，通过安全可靠的渠道把警报信息传递给各官方联络点，并通过太平洋海啸警报中心网页传送给公众。²⁹ 然而，2004 年的印度洋地震和海啸促使几个国家建立更多的地方和区域海啸预警能力，并加强现有的预警系统。例如，澳大利亚、印度、印度尼西亚和泰国一直在开发它们自己版本的次区域预警系统。虽然在联合国教育、科学及文化组织和政府间海洋学委员会编写的联络点清单中遗漏了许多太平洋经济体，但太平洋海啸警报中心可向任何人发送预警信息。该中心也扩大了其覆盖范围，以涵盖太平洋以外的海域。尽管它属于地方和次区域设施，但若经证明是可靠的，则应用来改善全球发展和传播预警信息的能力。除此之外，还已制定了海啸备灾预案，³⁰ 以帮助世界各地社区更好地做好应对海啸的准备。澳大利亚地球科学机构、国家海洋与大气管理局和其他一些国家组织正在加强其为客户提供服务的能力。这些机构和组织通常愿意酌情分享它们的知识、经验和某些能力，以期加强整个区域的预警能力。

34. 为降低生命和基础设施面对的风险，需要各预警中心，如太平洋海啸警报中心等，与各国之间保持良好和可靠的通讯联络，并需要作出良好的备灾和应对规划。通常与协调中心的个人建立联系，但这些联系并非总能得到保持。联络应是“值班岗位”与有关部门的联络，每个国家都应有多种备用联络点，以降低“单点失效”综合症的风险。这主要应在国内完成，也许需要区域帮助，以设计、审评和支持良好规划和执行工作。

D. 联络点：对现有各种差距和空白的初步评估

35. 在对 30 个太平洋国家进行初步评估（其内容摘要见随后的列表）后，亚太经社会秘书处发现，各项灾害管理举措均未列出这些国家的协调中心。在某些情况下，造成此种空白的原因可能是由于一些太平洋经济体不是某些国际组织的正式成员。由于缺乏太平洋次区域这一最基本级别的联络信息，因此可以认定：可能无法把常规天气预报、天气风险观测信息和警报、海啸观测信息和警报及时传达至其国家首都，更不用说传达至社区一级做好充分准备的居民了。

²⁹ 见 www.prh.noaa.gov/pr/ptwc/。

³⁰ 见 www.tsunamiready.noaa.gov/。

列表. 太平洋已投入全面运作的灾害管理部门联络点列入名单的情况分析

自然灾害	相关国际组织	国家对口联络点	联络点列入名单情况
气候、天气	世界气象组织 国家海洋大气管理署	灾害管理办公室、 气象局	世界气象组织在西南太平洋共有 21 个成员，包括澳大利亚、新西兰，以及大不列颠及北爱尔兰联合王国和美利坚合众国 ^a
干旱	世界气象组织 荒漠化公约 ^b 国家海洋大气管理署	国家灾害管理办公室、 气象局（接转总理办公室）	联合国防治荒漠化公约公布了太平洋以下国家和地区的联系点：库克群岛、斐济、印度尼西亚、基里巴斯、马绍尔群岛、密克罗尼西亚（联邦）、瑙鲁、纽埃、帕劳、巴布亚新几内亚、菲律宾、萨摩亚、所罗门群岛、汤加、图瓦卢和瓦努阿图
海啸	教科文组织/ 政府间海洋学委员会 国家海洋大气管理署/ 太平洋海啸警报中心	国家灾害管理办公室、 气象局（接转总理办公室）	未见列入联络点名单
跨部门	南太地球科学委员会	国家灾害管理办公室 (接转总理办公室)	可在委员会网站上查到南太地球科学委员会各成员国名单 ^c
	太平洋灾害管理中心	国家灾害管理办公室 (接转总理办公室)	未见列入联络点名单
	太平洋灾害管理网	国家灾害管理办公室	未见列入联络点名单
	国际减灾战略	国家灾害管理办公室 (接转总理办公室)	未见小岛屿发展中国家的国家平台

^a 见 www.wmo.int/pages/members/region5_en.html。

^b 见 www.unccd.int/main.php。

^c 见 www.sopac.org/Member+Countries。

四、社区预警：整合太平洋的努力

36. 本章探讨在促进和加强各相关机构、从而使它们能够更好地在太平洋开展活动并为各社区提供更可持续的服务方面所面对的各种挑战。

37. 太平洋各岛国面临着相类似的自然灾害，因此在应对这些灾害方面也面临着相类似的挑战。为此它们共同采取了开展区域合作的办法。³¹ 在南太平洋应用地球科学委员会的召集下，并在太平洋减少灾害风险和灾害管理的许多其他利益攸关方的参与下，各国灾害管理官员每年都举行会议。太平洋灾害风险管理伙伴关系虚拟网络系由南太平洋应用地球科学委员会、国际发展研究基金会、联合国开发计划署、以及人道主义事务协调厅合作建立。该网络于 2008 年 9 月 18 日正式启动。通过这些举措，各国加大了工作力度，努力提高对自然灾害的认识、做好防灾备灾工作、制订和执行在社区一级减少脆弱性战略，同时加倍利用区域合作机制。

38. 然而，国际减灾战略指出：“在整个[太平洋]地区，灾害风险管理往往被认为要么是一个环境问题，要么是一个人道主义问题。这体现于普遍缺乏着重强调以一种有机的、协调和纲领式的方式减少灾害风险的政府政策、组织结构和立法框架”。³² 为此，目前仍然需要回答的问题是：减少灾害风险、灾害风险预测、观测和预警方面日益增长的可用能力能够在多大程度上为太平洋的当地官员和社区人口提供此方面的服务。

39. 在 2005 年 9 月 5-6 日的太平洋预警系统利益攸关方会议上，各方商定了加强太平洋岛国预警战略草案。³³ 这一战略草案于 2007 年 6 月 28 日在第十三次区域灾害管理人员会议上获得核可，³⁴ 目前正在执行之中。在南太平洋应用地球科学委员会的大力支持下，大多数太平洋国家都建立了国家灾害管理部门，而且正在制订或执行相应的行动计划。亚太经社会秘书处对一些太平洋岛国现有的灾害管理计划和战略进行了审评；其中一些覆盖范围比较全面。然而，《全球调查》、以及其他一些文件所明确的许多挑战同样也是太平洋诸国面临的挑战。例如，瓦努阿图减少灾害风险和灾害管理国家行动计划(2006-2016 年)重申了与上一段中所列述的关切相类似的一些关切。尽管制订此种国家灾害管理计划和战略是朝着加强社区一级预警迈出的重大一步，但具体执行这些计划和战略、以及把各国的构想付诸实际行动也同样重要。

40. 在执行工作方面存在的一个空白之处是人力资源不足。若干太平洋岛国由于幅员太小，无法支持地理信息系统所需要的大容量公共服务能力。这些领域包括空间数据开发和管理、以及把这些数据转变为灾害风险评估及备灾和应对灾害计划领域。同样，由于人口相对较少，亦难以支持一些专业化的领域，例如天气和气候预报、观测和警报的业务开发和实际发布，因此较小的经济体可能更需要加强在此方面的区域合作。

³¹ 国际减灾战略，“生活在风险中：全球减少灾害举措审评”(2004 年)。

³² 国际减灾战略，“减少灾害风险：2007 年全球审评”(www.preventionweb.net/files/1130_GlobalReview2007.pdf)，第 40 页。

³³ 见 www.sopac.org/data/virlib/MR/MR0604.pdf，第 23-30 段。

³⁴ 见 www.sopac.org/data/virlib/MR/MR0649.pdf，第 11 页。

41. 由于已认识到现有资源的局限性和制约性，太平洋各岛国一直在携手努力制订一个区域行动框架。2005年6月间，第十二次太平洋区域灾害管理会议订立了2005-2015年行动框架。³⁵ 2008年6月间，太平洋灾害风险管理伙伴关系网络组织召开了其第三届年会，会上促请其成员确定应采取哪些具体举措来处理各项当务之急。其中所确定的行动之一是：开展预警工作和加强南南合作伙伴关系。

42. 为推进此方面的议程，关键是要加强现有的机制和机构，以便使它们能够更好地为此种预警工作提供可持续的服务，并为太平洋诸国提供配套服务。

五、供审议的议题

43. 根据经社会2008年4月30日第64/1号决议，秘书处已把信息、通信和空间技术司改组为信息和通信技术及减少灾害风险司，负责向信通技术委员会和减少灾害风险委员会提供秘书服务。预警传播和社区备灾属于该司负责的两大领域。亚太经社会秘书处还认为，太平洋可从加倍利用亚太经社会倡导的以下做法中获益：多学科的可持续发展和社会发展和区域一级的知识共享。

44. 为实现全面和可持续地获取预警信息、加强社区一级的预警发布和社区防灾备灾工作，亟需委员会从总体上、尤其是需要太平洋次区域各成员国具体地对以下两个主要领域内的若干问题给予关注：

(a) 在现有区域合作举措和组织的协助下，在其国家灾害管理计划中所列述的关于开发、优化利用、以及执行连贯一致的预警系统领域内，向太平洋各政府提供可持续的服务；

(b) 在有人定居的太平洋岛屿提供普遍的通讯服务，以便能够提供普遍的预警服务。实现这一目标也将是在实现千年发展目标8方面取得重大进展，而该目标涉及计量固定电话和移动电话用户以及互联网用户数目。

45. 关于其中第一个行动领域，各成员国和秘书处可与其他联合国组织合作，共同采用下列各项行动建议：

(a) 为各种国际和区域举措和网络编制一份可持续的联络点（例如值班岗位等）清单，并通过各种手段自动防止服务和信息提供商与国家协调中心之间的通讯联系中断，包括设立有效警报装置来确认已通过这些线路收到这些信息；

(b) 在尽可能的情况下，向需要加强和提高能力的现有太平洋机构提供支助，帮助它们加强预警领域的工作；

³⁵ “对太平洋岛国减少灾害风险和灾害管理的可持续发展提供投入：建设国家和社区的抗灾能力：2005-2015年行动框架”，由出席2005年6月6-8日在巴布亚新几内亚马当举行的第十二次太平洋区域灾害管理会议的官员共同商定。

(c) 提供支持和帮助，加强现有的国家灾害管理部门，在那些尚未设立此种部门的地区设立此种部门，以及通过提供信息和知识资源来增强这些国家灾害管理部门的能力，同时努力把工作重点放在社区一级的预警工作方面；

(d) 向各政府提供援助，帮助它们制订、执行和改进其预警政策、战略和方案；

(e) 在国家和地方两级对端到端预警系统进行系统性需求评估，以此作为制定此种政策、战略和方案的基础；

(f) 对在各社区参与下接收和传播预报、观测和预警信息的可持续方法进行分析，并就此提出建议。

46. 关于以上第二个行动领域，委员会不妨考虑采用下列各项行动建议：

(a) 对信通技术政策和方案进行审评，以便将预警方面的内容纳入信通技术基础设施、各项相关应用和举措的发展和制定工作之中，从而确保能提供普遍的通讯服务；

(b) 对在太平洋社区一级利用信通技术开展预警工作的情况下进行深入分析，以便整合现有的信通技术设施和资源，从而更好地向各社区的成员提供预警服务；

(c) 通过与诸如亚洲哨兵等机构建立合作伙伴关系，在现有各研究机构、电子中心或其他社区中心开展预警试点活动，以便对预警工作进行分析和研究；

(d) 针对提供此种普遍联网服务以开展应急管理通讯和预警工作的资金筹措和具体执行问题，开展讨论和制订计划草案；

(e) 向那些有政府、民间社会和私营部门参与的公私营伙伴关系提供支持和帮助，以便提供价格上承受得起的卫星电话和全球卫星搜救系统信标、和(或)其他装置/系统，从而推动建立可持续和全面的预警系统。

.