



UNITED NATIONS



防治自然灾害 瞄准脆弱环节

亲爱的读者，

我作为联合国国际减少自然灾害战略(联合国减灾战略)机构间秘书处的新任主任，以极大的荣幸向你奉献题为《防治自然灾害 瞄准脆弱环节》的 2001 年世界减灾运动资料集，这一主题之下的三个分项议题是，“科学技术的减灾作用”、“建设抗灾基础设施”和“调动地方社区减灾”。

以这一资料集提供的资料，目标是帮助你理解我们行话中的减灾概念和相关问题，通过列举人民为建设一个更安全的世界在地方、国家、区域和国际各级从事努力的实际例证，了解减灾的种种实际方面。自然灾害和与之相关的环境和技术灾害的负面影响正在加剧，主要原因在于易受灾地区的人口迅速增长与贫困现象的相互交织。

减灾领域的覆盖面日益扩大，涉及到多个部门，打破了各种界线。这不仅仅是灾害问题和发展问题专家的事，而是超出了这一范围，每天都会触及到新的领域，它的目标就是争取可持续发展。减灾战略属于所有的人，属于现在和未来的利害相关者，只有采取协调一致的行动才有可能成功地实现这个战略的目标。因此，减灾战略秘书处的作用就是推动和支持为减灾而付出的最广泛努力，使全体人民和各种实体连接起来，获益于交流经验和推动全球共同承诺及不断改进的科学知识。

在我的开场白之后，是一组关键术语的定义，同时还列有与减灾相关的一系列问题和答案。另外，我们还增列了关于目前正在为儿童和地方社区举办的两项风险图绘制竞赛的指南，这些指南是在今年早些时候宣布减灾运动开始时首次公布的。

我谨代表减灾战略秘书处向为本资料集供稿的人表示最为诚挚的谢意，为了撰稿，他们贡献了自己的宝贵时间。由于篇幅限制，我们未能在本集中收入所有材料。但是，减灾战略秘书处将通过其他方式发表收到的材料，例如，通过《减灾战略要闻》月刊发表，或在网址上刊登(www.unisdr.org)。由于减灾是涉及面甚广的一个问题，有些加以阐述的实例适用于不止一个类别。随着编拟这一资料集的工作取得进展，我们很快就发现，我们永远也无法包罗万象地一一说明当前为在全世界减少自然灾害的负面影响而付出的种种热情努力。所以，请把这一资料集看作是世界减灾工作中某些实际方面的一个展示橱窗。减灾秘书处目前正在对全世界的减灾行动进行一次全面审评，预期将在 2002 年初发表一份报告。

通过这一资料集的前两篇文章(“自然灾害：代价的计算和人数的计算”、“警报：全球预警、气候变化与灾害”)，我们希望表明与今天的自然灾害相连的多种当前趋势。然后，在资料集中为每个分项议题单列一节(标有不同颜色)，每节就涉及的主要问题作了一般介绍，接着列举了关于具体分项议题的一系列减灾实践例证。

就象减灾战略秘书处随时向你提供支持一样，我们也需要你的帮助，把争取实现这些与我们所有人有关的目标的最佳方法告诉我们。请与我们联系，向我们提供反馈或涉及你所关心的任何问题的更多资料。

祝阅读愉快，增长知识。

联合国减灾战略秘书处

主任

萨尔瓦诺·布里塞尼奥



防治自然灾害 瞄准脆弱环节

什么是自然危害？

自然危害包括地震、火山活动、山崩和地滑、海啸、热带气旋和其他剧烈风暴、龙卷风和强风、江河洪水和沿海泛潮、野火和由之引起的烟雾、干旱、沙尘暴、虫害。

什么是自然灾害？

自然灾害是某种自然危害对于具有一定水平脆弱性的社会经济体系产生影响的结果，这种脆弱性妨碍着受影响社会充分地应对这种冲击。自然危害本身并不一定造成灾害。产生影响的是仅仅自然危害与人及其环境之间的相互作用，这种影响有可能达到灾难性的程度。技术灾害和环境灾害只有在因为自然危害引发时，减灾战略才予考虑。灾害的通常定义是，社会的正常运转受到严重破坏，造成广泛的人、物或环境损失，超出了受影响社会单靠自身资源加以应付的能力(国际减灾十年/人道主义事务部1992年)。

什么是灾害脆弱性？

灾害脆弱性是一种状态，产生于人的行为或某种固有状态，如贫困。它反映的是一个社会受自然危害影响威胁的程度。脆弱性的程度取决于人类住区及其基础设施的状况、公共政策和行政部门从事灾害治理的方式、就危害和应对危害的方式提供信息和教育的水平，等等。

为什么瞄准社会的灾害脆弱性？

虽然各个社会一向就遭受着重大的自然灾害，但在近年来，社会受自然灾害负面冲击的影响日趋严重。仅在2001年初，萨尔瓦多连续发生的三次地震和印度的一次地震以及莫桑比克接连发生的洪水就在这些国家造成了重大的生命损失，经济和社会基础设施受到严重破坏。全球发展是与一些趋势直接相连的，例如尤其是在快速的城市化。环境退化和气候变化背景下贫困的日趋严重，人口的增长和密度不断加大。

什么是减灾？

在全世界日趋加剧的自然灾害影响是有办法对付的。到处都可以找到实行这些办法所必要的知识和技术。减灾是所有这类措施的合成，可以采取这些措施降低一个社会经济体系对于自然危害的脆弱性。措施中包括层次广泛的活动，从完全避免灾害(防灾)一直到灾害来临时旨在限制其严重性的措施。完善的信息及政治承诺是减灾措施成功的基础。

这是一种连续性的进程，并不仅限于某种单一灾害。进程的目的，是推动所有面临风险的社会超越传统的灾害应对方式，从事连续性的灾害治理。减灾属于多部门和跨学科性质，涉及到地方、国家、区域和国际各级的多种互联活动。

核心概念的定义

减 灾

涉及以避免(预防)或限制(减轻和防备)自然危害和相关环境和技术灾害的负面影响为目的的多种措施。



防治自然灾害 瞄准脆弱环节

预 防

指完全避免自然灾害和相关环境及技术灾害的负面影响。良好规划是防灾的一个例子，例如，决定不在灾害易发区建造房屋。

减 轻

指为限制自然危害和相关环境及技术灾害的负面影响而采取的措施。减轻的例子包括翻修建筑物或建造防洪堤坝、培训及立法。

防 备

指为确保有效应对灾害影响而预先采取的措施。防备措施包括行之有效的撤离安排或定期测试报警系统。

风险图绘制竞赛指南

(减灾战略秘书处与泛美卫生组织联合编制)

风险图绘制竞赛

参赛者为地方社区和儿童。

什么是风险图？

风险图是一个社区或一个地理区域的地图，其中标明在发生飓风、地震、海啸、洪水、火山爆发、山崩和滑坡及其他自然危害和相关的技术或环境灾害时，可能受影响的地点和建筑物——家园、学校、保健设施等等。

绘制风险图是一种集体努力。可由具有各种专长(应急、地理、气象、历史或干脆是熟知当地情况)的多人参与这一努力，就社区中对于危险事件有脆弱性的地方提供他们本人的投入。

谁能参加？

社区组织、市政部门、儿童、地方保健工作者、地方应急委员会、宗教团体、非政府组织、愿意参加并自行组织参与的任何其他群体。

风险图中应包括什么？

这应当是一张风险社区或地区的地图，标明最重要的设施，如学校、医院、教堂、红十字会、消防队或警察局、市政厅或其他市政建筑。

风险图还应包括地区内特别危险的建筑物，如工厂或其他工作场所。应用显著的标识标出建筑的不同类型。风险图还可包括主要街道、公路和桥梁、重要的供电和供水线路、由于过度毁林或其他原因可能发生洪水或山崩和滑坡的地区，以及在自然灾害面前脆弱的人口稠密地区。可使用不同颜色标明风险程度：严重、中等或轻微。

应如何绘制风险图？

- 在所考虑的社区或地区组织一系列步行或驾车观察，查明有风险的地区或特征。
- 开会讨论这一观察工作的结果和认为有些地区存在风险的原因。
- 讨论降低风险的可能办法。
- 开展协作绘制地图

请于 2001 年 12 月 31 日之前将你的风险图寄送:

Risk Mapping Contest:
UN Secretariat for ISDR
Palais Wilson
United Nations
52 rue des Pâquis
1201 Geneva CH
or

Risk Mapping Contest:
Estrategia Internacional para
la Reducción de Desastres
Apartado Postal 3745-1000
San José, Costa Rica



UNITED NATIONS



防治自然灾害 瞄准脆弱环节

奖品是什么？

竞赛获胜者将得到为其所在学校和地方社区的减灾项目颁发的赠款。另外，获胜的风险图和被认为有价值的任何其他地图将在纪念册中发表，并将展出。提交的所有地图将成为国际减灾战略秘书处的财产，不再退还给竞赛者。鼓励参加者保留自己地图的副本，并尽可能在社区内广为散发。

国际减少灾害战略

联合国把国际减少灾害战略定为一个全球行动框架，以期使所有社会能够抵御自然灾害和相关技术和环境灾害的影响，从而减少人、经济和社会的损失。这是通过把减灾融入可持续发展而从注重应对灾害转向治理风险的一种概念转变。执行这一战略的前提是建立起政府、非政府组织、联合国机构、科学界、媒体以及减灾界中其他有关的利害相关者之间的伙伴关系。这一战略的四项目标是，增强公众对减灾的意识，取得公共主管部门的承诺，推动学科间和部门间的伙伴关系，改进关于自然灾害成因和自然危害影响的后果的科学知识。联合国大会已经规定了与减灾直接相连的另外两项任务，即继续开展国际合作减轻厄尔尼诺和拉尼娜现象的影响，通过预警措施加强减灾能力。

联合国国际减灾战略机构间秘书处

联合国国际减灾战略机构间秘书处(联合国机构间减灾秘书处)是联合国系统内协调减少自然灾害的战略和方案的联络点。秘书处的专项任务是，促进提高对于减灾行动的重要性的意识并支持此类行动，建设起有抵御灾害能力的社会，从而减少人、经济和社会损失。机构间减灾秘书处还为联合国机构间减灾工作组提供支助。这个工作组由联合国人道主义事务副秘书长担任主席，成员中包括若干联合国机构、区域机构和非政府组织界的代表，发挥着制定减灾政策的主要论坛作用。

联合国世界减灾运动

联合国世界减灾运动是按年组织的。运动的目标是在全世界并跨越一切专业部门提高公众对于如何减少社会在自然灾害的社会经济冲击下的脆弱性的意识。运动每年有不同的主题。每次运动的高潮是定在每年 10 月第二个星期三的国际减灾日。可从联合国国际减灾战略机构间秘书处或国际减灾战略的网址 www.unisdr.org 了解过去各次运动的情况。



自然灾害： 计算代价和计算人数

多数决策人都一致认为，减灾措施与政策的制定相结合是减少人类住区对自然危害的脆弱性的关键。然而，供资格局这一无可否认的实际优先事项指标表明，在所有灾害治理经费项目中，占居头位的是救灾而不是减灾。无论是在捐助国或是在受灾国本身，情况全是如此。这种情况有几个原因。

首先，救灾是当前和紧迫的任务，而且也便于媒体报道，它以行动为方向并且容易量化(分发的粮食吨数、运送的家庭栖身设备数目)，由于是与灾害相关的具体行动而便于对捐助界负责。

第二，在发展援助的实际值和相对值目前均在下降的时候，取得应急救援是相对容易的，因为在道义上难以拒绝为突然发生的破坏、死亡和灾难提供援助。

另外，现实情况是，由于缺乏对各种趋势和估计损失进行有说服力的分析，发展方案往往忽略了减灾的重要性。发展部门并没有为评估灾害的短期社会经济影响而提出多少可靠和系统化数据的要求，就长期而言，这种需求甚至更少¹。因此，减灾活动往往看上去代价很高

趋势

国际社会的兴趣重点是，灾害是怎样影响人口的，而我们能为减轻这些影响做些什么。因此，本分析仅收列在有人生活的地方发生的灾害。

如表 1 所示，灾害发生的次数增加了 22%²，受影响人数增加了 35%。在(下文)图 1 中，表明趋势的直线说明，受影响人数的增加速度大于事件次数的增加速度。在这两个类别中，水文天气现象如洪水、山崩和滑坡及风暴(飓风、台风、气旋和风暴)是主要的成因。这在 1980 年至 2001 年 6 月期间占所有灾害的 61%，并且与全球变暖和厄尔尼诺/尼娜现象有关联。

如想进一步了解情况，
请联系：

Debarati Guha-Sapir
Professor, WHO
Collaborating Centre
for Research on the
Epidemiology of Disasters
(CRED)

Catholic University of
Louvain
School of Public Health
Tel: +322 764 3327-26
Fax: +322 764 3441
Email: sapir@epid.ucl.ac.be

¹ 世界卫生组织的灾难传染病学研究中心在 1985 年建立起了对外公开的灾害数据库，收列了每一国家自 1900 年起的灾害数据。在美国国际开发署国外灾害援助办公室的赞助下，EM-DAT 数据库以标准化的格式和通用的标准报告各种来源的关于不同的人和经济影响变数的数据。人受影响的趋势和零散分布的经济损失估计数据取自这一资料来源。

² 这符合 www.cred.be 所述灾难传染病学研究中心的标准。



防治自然灾害 瞄准脆弱环节

表 1: 十年期内自然灾害事件及其影响的分布

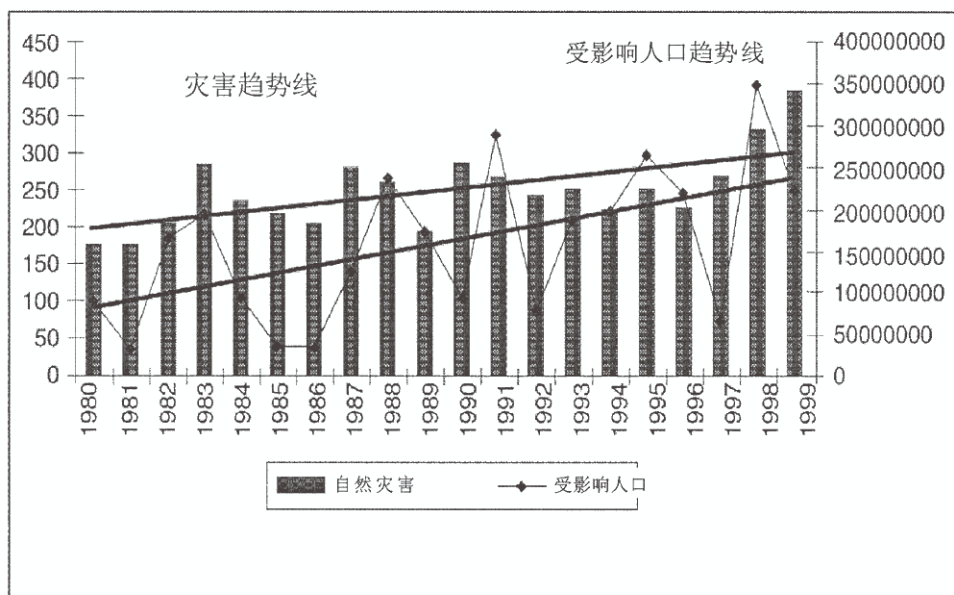
	1980-89年			1990-99年			2000-01年		
	事件次数	死亡人数	受影响人数 (千人)	事件次数	死亡人数	受影响人数 (千人)	事件次数	死亡人数	受影响人数 (千人)
洪水+滑坡	699	67,330	543,376	939	103,150	1,429,177	235	8,170	66
风 暴	670	43,923	138,453	784	209,526	258,622	133	1,553	17
地 震	292	55,794	31,629	226	101,873	17,189	38	21,389	21
火 山	40	24,972	701	51	975	2,085	6	0	124
其 他*	541	610,961	740,468	744	377,477	253,790	273	12,169	189
共 计	2,242	802,980	1,454,627	2,744	793,001	1,960,863	685	43,281	293

* 包括: 干旱、流行病、极端的气温、饥谨、虫灾、浪/潮涌、野火。

资料来源: EMDAT 数据库, 灾难传染病学研究中心, 比利时布鲁塞尔新卢凡大学公共卫生学院。

图 1

按年份列出的自然灾害事件趋势和人口受影响趋势



资料来源: EMDAT 数据库, 灾难传染病学研究中心, 比利时布鲁塞尔新卢凡大学公共卫生学院。



防治自然灾害 瞄准脆弱环节

灾害代价的计算

最近，明显表现出灾害的经济影响的有，中美洲的飓风米奇(1998 年)、1999 年的土耳其地震、随之而来的萨尔瓦多地震和 2001 年印度的古贾拉特地震。在 1998 年，林波波河暴发的洪水横扫了已经遭受多年内战摧残的莫桑比克。所有这些重灾都引起了媒体的强烈注意，人民也注意到了这些事件给发展进程带来的挫折。而规模较小但反复发生的灾害，往往得不到媒体的注意，对经济产生的侵蚀恶果也得不到评估。虽然不能有系统地对经济损失进行评价，对各次灾害采取的方法也各不相同，但可从少数一次性的例证中看出这一问题的规模。

所使用的数字不是绝对数量(在富国，由于财产价值较高，基础设施密度大，这一数值必然较高)，而是所涉国家国内生产总值的一个比例，这样可以较好地说明损失的重大程度。如表 2 所示，佛罗里达发生的 220 亿美元的损失仅占国内生产总值的一小部分，这使得该州能够较快恢复，而在损失了 4,000 万美元的纽埃，仅恢复政府建筑物一项就耗去了内生产总值的 40%。

表 2: 自然灾害及估计经济损失占内生产总值的百分比

地点和年份	估计经济损失
墨西哥城地震，1985 年	内生产总值的 3%
萨尔瓦多地震，1986 年	内生产总值的 24%
尼加拉瓜飓风，1988 年	内生产总值的 40%
孟加拉国频发的洪水	每年损失为内生产总值的 5%
纽埃(南太平洋)飓风安德鲁，1990 年 (4,000 万美元损失)	仅翻修政府建筑物一项即占内生产总值的 40%
佛罗里达，飓风安德鲁，1990 年(220 亿美元损失)	占国内生产总值的 0.3%

资料来源: EMDAT 数据库，灾难传染病学研究中心，比利时布鲁塞尔新卢凡大学公共卫生学院。

脆弱性因素

对农业的依赖。过去 20 年中，全部自然灾害的近三分之二为水文气象起源。这类灾害对农业部门的影响最大。因此，严重依赖农业的国家和社区随着这类灾害的泛滥变得日渐脆弱。

被迫流离失所。不平衡的发展做法可能会迫使人们生活在高风险地区，别无其它选择。尼加拉瓜 1960 年代的棉花种植园扩张就是一个说明问题的例子。这迫使农民从富饶的平原迁入了卡西塔斯火山山坡上的临时性简陋棚户区。在 1998 年，火山坡上的森林已经被毁，使山麓的棚户区完全暴露在飓风米奇之下。在飓风带来的水的压力下，火山口的湖泊崩泻，引起来势凶猛的山体滑坡，造成棚户区数十人死亡。飓风米



UNITED NATIONS



防治自然灾害 瞄准脆弱环节

奇在洪都拉斯造成的损失为 60 亿美元，在尼加拉瓜造成的损失为 15 亿美元，使发展进程倒退了 20 年。

毁林。1998 年中国长江的洪水一次就使 3,000 人丧生，洪水造成的死亡人数通常比受其影响的人数少，因此，这是洪水造成的很高死亡人数。由于还必须应付 2 亿 3 千万流离失所者，该国承受的直接损失就达 450 亿美元。虽然对这些数字已经有了广泛报道，但一个人们了解较少的情况是，由于伐木、拦江筑坝和排干湿地，长江流域森林覆盖面在最近的几十年中已经损失了近 85%。中国政府认识到了长江流域开发计划中的这些薄弱环节，已经拨出 30 亿美元的专款用于沿岸地区的再造林。

土壤流失、侵蚀、水淹、毁林就灾害来说，是可加预防的风险因素。其中不少因素在社区一级正确解决尤其合适。例如，尼加拉瓜的哈姆波特中心成功地开展了一项社区范围的活动，查明为了尽量减少洪水 and 山崩滑坡的风险而应该在哪些地方和用什么办法建造房屋。

所幸的是，减少自然灾害已经不再完全是一个次要问题。尤其是在人们目睹了莫桑比克、印度、中美洲和神户发生的灾难之后，对于自然灾害产生的后果显然不再听天由命，各方发展行为者正在采取行动。为减轻水文气象事件的影响而开展活动是可能的，而且在许多灾害易发国家确实取得了成功。从长远看，采取多种基本环境措施减缓全球变暖显然是最为有效的。但就短期而言，在地方一级付出努力，采取治理洪水和减轻气旋的行动已经表明具有极高的成本效益。欧洲人道主义方案委员会是最大的单个人道主义援助方案之一，通过一个称为“迪佩楚”的专门方案向若干成功的减轻灾害社区项目提供了资金，把重点放在了预防和减轻方面³。但是，利用一个应急方案为减轻和减少灾害提供一定资金并不是真正的解决办法。应当把这种办法融入社区发展计划、国家工业和城市规划及国际发展方案。这应当成为发展规划的一个构成部分。例如，世界银行建立了一个“灾害治理基金”，协助将灾害预防和减轻政策纳入其属下的贷款和赠款服务。联合国各实体、区域组织和非政府组织也都执行着成功的减灾方案。许多发展中国家为此启动了国家方案。但是，人们往往总是在灾害发生之后才对减灾做法进行思考。

现在，是采取行动的时候了。气候变化引起的海平面抬高威胁着孟加拉国、马尔代夫、中国和埃及低势地区的 1,000 万人。预期，全球变暖也会影响热带地区的供水，使粮食减产，到 2001 年会再使 5,000 万人面临饥饿的风险。

要走的路仍然很长。但是，过去 10 年中不断发生的悲剧是一种有效的推动力量，或许与上个世纪相比，本世纪将会发生较少的重灾事件。

如想进一步了解情况，
请联系：

Debarati Guha-Sapir
Professor, WHO
Collaborating Centre
for Research on the
Epidemiology of Disasters
(CRED)
Catholic University of
Louvain
School of Public Health
Tel: +322 764 3327-26
Fax: +322 764 3441
Email: sapir@epid.ucl.ac.be

³ 在保罗·尼尔森委员的领导下，欧洲委员会目前正在采取步骤将灾害脆弱性政策纳入发展方案的主流。



气候变化与灾害

数年来，有关全球变暖的问题在科学界引起了激烈的辩论。但是，2001年2月和3月，政府间气候变化专门委员会(气专委)这一联合国指定的由全世界科学家组成的机构，在体现着多年研究结果的《第三次气候变化评估报告》中证实了很多人长期以来的怀疑——主要由于人的行为而不是由于自然，我们的世界正在变得越来越暖。¹这一评估包含了3份综合报告，分别是“气候变化的科学依据”、“影响、适应及脆弱性”方面的问题以及放在“减轻气候变化影响”上的重点。

什么是气候变化？…为什么会发生气候变化？

用气专委的话说就是，“气候变化”就是“气候随时间发生的任何变化，无论原因是自然变化还是人的活动”。

我们的星球自存在以来，确实发生过变暖和变冷的进程，但在过去的数百年中发生的是前所未有的变暖。包括太阳辐射和火山喷发在内的自然进程一向是温度变化的成因。但是，对地球气候历史的回溯研究表明，造成20世纪气候趋势的是人而不是自然的影响。²

气温升高的相当一部分原因是“温室气体”排放量在上个世纪的迅速增加。自工业革命之初的1751年以来，大规模地燃烧了碳基矿物燃料，如木头、煤和石油，其它温室气体如甲烷、一氧化二氮和卤化碳的浓度也在不断上升。这些气体吸收从地球表面反射的红外射线，降低了红外线进入空间的可能。这种情况造成了大气温度的升高。^{同前}

事实上，气专委报告说，二氧化碳的大气浓度自1750年以来增加了31%。在过去的420,000年中，甚至更久，在过去的2,000万年中，这一水平从来没有打破过。甲烷和一氧化二氮的大气浓度自1750年以来同样大为提高(分别提高了151%和17%)。气专委的结论证实了温室气体排放量增加与全球持续变暖之间人们长期以来怀疑存在的关联。

气候变化将对我们有什么影响？

我们已经生活在温度升高的影响之下。在20世纪，北半球的温度有可能发生了过去1,000年中最大幅度的升高。1990年代是温度最高的10年，而1998年是最热的一年。与此同时，冰雪覆盖面自1960年代以来缩小了10%，山地冰川普遍缩小了面积。就整个世界看，海平面平均抬高了10至20公分。

这些趋势在21世纪还会继续下去。预期平均表面温度从1990年到2100年将会抬高1.4至5.8摄氏度。海洋温度很有可能变得更具有厄尔尼诺特性，东太平洋的升温幅度较大。我们很有可能会看到更高的最高气温和更热的天气。全世界的海平面有可能抬高90公分之多，急剧增加低地沿海地区和水中小岛屿国家遭受洪水的风险。我们将会看到更为密集的降水，尽管这并不意味着总降水量必然会增加。我们还可以估计会有更多的极端天气现象，尽管这种现象有具体的地域特性。¹

如想进一步了解情况，
请联系：

Dr. Ailsa Holloway
Coordinator
Disaster Mitigation for
Sustainable Livelihoods
Programme
University of Cape Town
South Africa
Tel: +272 1650 4116/2987
Email:
holloway@enviro.uct.ac.za



防治自然灾害 瞄准脆弱环节

对人的影响…对我们自然环境的影响

从实际角度看，这些变化将影响到每一个人。现在已有 17 亿人生活在水源紧张的国家。到 2025 年，估计这一数字会增加到 50 亿人。在非洲南部和中亚地区及地中海沿岸各国，气候变化会进一步减少流经江河溪水的水量，而地下水层储量的补充率也会进一步减少。这种情况有可能使许多国家包括非洲南部国家的目前缺水状况进一步恶化。³

同时，由于更为经常和密集的降水，很多地方将增发洪水。尤其是象东南亚这类地区更是这样。降水量加大和海平面抬高的综合效应是，许多沿海地区将会受到更大规模的水淹和侵蚀，湿地和红树面积缩小，海水浸入淡水水源。风暴影响的范围和程度，包括风暴引起的洪水和海岸侵蚀也会由于气候变化而增加。

气温的升高、降水格局的变化和海平面的抬高给人和我们居住的地方带来了严重问题。许多通过昆虫、食物和水传播的疾病对气候变化十分敏感。例如，我们估计蚊虫传播的疾病如疟疾和登革热的蔓延在 21 世纪会超出目前的地理范围。另外，如果气旋在区域内加剧(如在南亚或西南印度洋)，不仅会毁坏财产和破坏农作物，而且会造成重大的生命损失。与居住在有可靠的基础设施、市政服务和电信系统的地区的人相比，人口密度大的沿海地区或贫困的边远农村社区受此类影响的程度要高得多。仅面临沿海风暴大浪威胁的人数到 2080 年就可能高达 2 亿人。^{同前}

对于在平原和沿海低洼地区和河流附近生活的人，洪水可能是最危险的，但在暴雨泄洪系统、供水系统和废水管理系统不完备的地方，洪灾的风险也将增加。城市地区，尤其是公用设施有限的拥挤的非正规住区，在极端的天气事件下本来就已经十分脆弱，将会变得更容易受到洪水冲击。

在非洲南部这类地区(严重依靠天吃饭的农业)，温度升高和雨水减少可能使收成更差，尤其是象严重依赖于季节性降雨的玉米这类作物。事实上，经济主要依赖农产品出口换取外汇的国家在极端气候事件下尤其脆弱。与此相似的是，干旱和半干旱地区的农民可能会为保护自己的家庭、牲畜和作物免受严重缺水之害而苦苦拼搏。

我们已经经历着所有这些极端天气事件的影响。事实上，在过去的 50 年中，与灾害相关的损失急剧增加，其中许多是与天气相联的。所有灾害中约有 70%，包括洪水、风暴和毁灭性火灾，是气候进程引发的。虽然每年记录的自然灾害约为 500 至 700 起，但被慕尼黑再保险集团公司列为“严重”灾害事件的仅有少数。尽管如此，在 1950 年代至 1990 年代期间，每十年期内这类重灾事件的次数从 20 起增加到了 86 起。⁴

以 2000 年为例，慕尼黑再保险集团公司报告了自然因素引发的 850 起灾害，这比 1999 年增加了 100 起，比 1990 年代的平均数增加了 200 起。⁵ 在这些灾害中，风暴排在去年的第一位，有 300 多起，也占被保险损失的 73%。而洪水虽然仅占被保损失的 23%，但在非洲南部、东南亚、瑞士和意大利的阿尔卑斯山区以及英国造成了重大破坏。另外，美国虽然没有受到严重的飓风破坏，但却未能逃过野火灾害的影响，主要在美国西部和新墨西哥州，数千平方公里的森林连续数星期烈火冲天。

此类事件的直接和间接代价在过去 50 年中也大幅上升。在 1990 年代，自然灾害的全球经济代价超过了 6,080 亿美元。⁴ 这是 1980 年代的 3 倍，1960 年代的近 9 倍，1950 年代总数的 15 倍以上。估计这一趋势还会继续，甚至更加恶化。事实上，慕尼黑再保险集团公司预计，世界气温的升高将会引发天气规律的重大变化，使旱灾增多，



防治自然灾害 瞄准脆弱环节

造成更为经常的热带气旋并使海平面抬升。到 2050 年，仅这类变化的经济代价一项每年就可能大大超过 3,000 亿美元⁶。以非洲为例，这种危害加剧的状况由于城区迅速扩大而变得更为糟糕，估计在大规模城市(人口超过 100 万)中生活的总人口将从 1990 年代的 3,300 万人增加到 2020 年的 2 亿 1,600 万人。⁷

就象我们在其它发展中国家看到的那样，与城市密度加大的同时，也出现了与大城市相联的一系列风险和脆弱性。人、服务和有形基础设施集中在拥挤的城镇，使得这些中心在突发威胁之下尤为脆弱，如大雨、洪水和风暴、气旋和火灾。但是，扩张蔓延的城区也越来越受到一些缓发进程的威胁，例如，由于城区水库和大坝的蓄水量水平不断衰落，旱灾就可能引发水的短缺和限量供电。

在气温不断升高、天气走向极端、海平面正在抬升的世界中，无论所面临的危险是风暴、暴雨或严重干旱，考虑不到这些现实的风险城市就有可能面临严重的财产损失、人的苦难和各种服务的中断。

适应：是神话还是现实？

不幸的是，即使在今天制止了人为气候变化进程，这些进程的影响在几个世纪内仍然不会离开我们。这是因为二氧化碳不会迅速离开地球大气层，而海洋升温是一种滞后的进程。例如，“即使今天能够制止气候变化，已经发生的表面升温将会逐步地向海洋深部渗透，造成海平面进一步抬高”——这至少要维持 500 年。⁸

人为气候变化的长期解决办法显然是减少造成这一变化的排放量。但是，在可预见的未来之内，我们不得不忍受较高的温度、极端的降水格局和海平面抬高的现实。

并非所有国家、城市和社区都能以同样的资源和适应能力面对这些挑战。例如，象东京、威尼斯和悉尼这类“富裕”城市，将有各种资源通过“建造更高的堤坝、护墙和屏障”保护自己免受海平面抬高的威胁。相形之下，保护农村地区的代价大体上是难以承担的。保护荷兰这一相对较小的国家免受“海平面抬高 50 公分”之害将需要花费 3.5 万亿美元之多。然而，在马尔代夫，保护沿海线的费用高达 13,000 美元”——每米！^{同上}

许多发展中国家已经在奋力拼搏以满足其人口在住房、安全用水、粮食安全、可得的保健服务和教育等方面的基本需求，对这些国家，要想挪出这类资源减轻未来气候进程的影响几乎是不可能的。然而，不这样做的代价可能同样惨重。

尽量减去这些变化的影响可采取多种实际步骤。其中包括环境措施，实施教育方案鼓励更为负责地使用和保护自然资源。这需要信息更为充分的工程干预行为，更多地注意土地使用规划，使基础设施的开发尤其是在沿海地区得到更为慎重的管理。这要求更强的公众意识和更好的信息战略，使风险地区的人及时移出危害的阴影，或针对新的状况调整既定的生活方式。我们可以用不同的方式适应我们正在变化的气候。可取的办法之一是随着每一“气候灾害”的发生加以治理，改善我们为拯救生命而采取的救援、救济和康复对策。这是一条高代价的道路。另一条路是，加强我们对于气候引起的威胁如干旱和气旋的了解，更好地查明风险最大的社区。有着多种发展选择可以帮助减轻极端气候事件的影响——即使这不能完全解决问题。

通过最新的气专委评估报告，我们现在知道，人为气候变化是不会消失的，至少在我们和我们的子孙的生命过程中是不会消失的。现在，采取紧急措施减轻气候变化影响的责任，就落在我们肩上。

如想进一步了解情况，
请联系：

Dr. Ailsa Holloway
Coordinator
Disaster Mitigation for
Sustainable Livelihoods
Programme
University of Cape Town
South Africa
Tel: +272 1650 4116/2987
Email:
holloway@enviro.uct.ac.za



UNITED NATIONS



防治自然灾害 瞄准脆弱环节

参考书目

1. Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 'Climate Change 2001: The Scientific Basis', IPCC, 2001 (<http://www.ipcc.ch>)
2. Dunn, S.E., 'Decarbonising the Energy Economy', in State of the World 2001, Worldwatch Institute, Washington, 2001 (pp 82-102)
3. Working Group II of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 'Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability', 2001(<http://www.ipcc.ch>)
4. Abramovitz, J., 'Averting Unnatural Disasters', in State of the World 2001: A Worldwatch Institute Report on Progress Towards a Sustainable Society, W.W. Norton and Company, 2000, pp123-142
5. United Nations Foundation, UN WIRE, 'Disasters: 2000 Sets Record for Catastrophes', December 2000
6. Munich Reinsurance, forthcoming report on impact of global warming on disaster occurrence published by UNEP
7. Erbach, J. and Gaudet, J., 'Urbanization Issues and Development in Sub-Saharan Africa, USAID Africa Bureau, Office of Sustainable Development, 1998, Figure 2.1
8. International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies, World Disasters Report: 1999, Geneva, 1999, (pp 7-26)



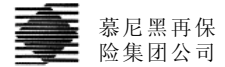
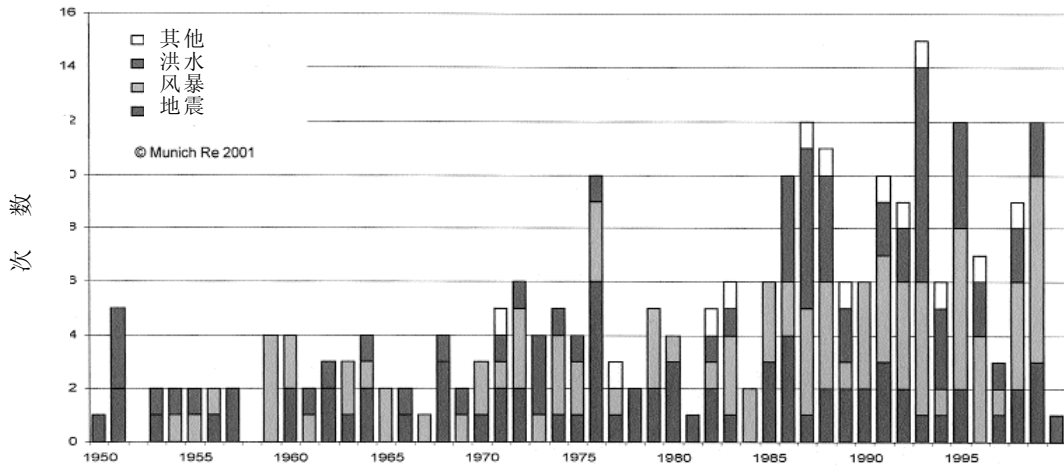
UNITED NATIONS



防治自然灾害 瞄准薄弱环节

1950-2000 年的重大自然灾害

死亡人数大为超过 100 人和/或索赔大为超过 1 亿美元

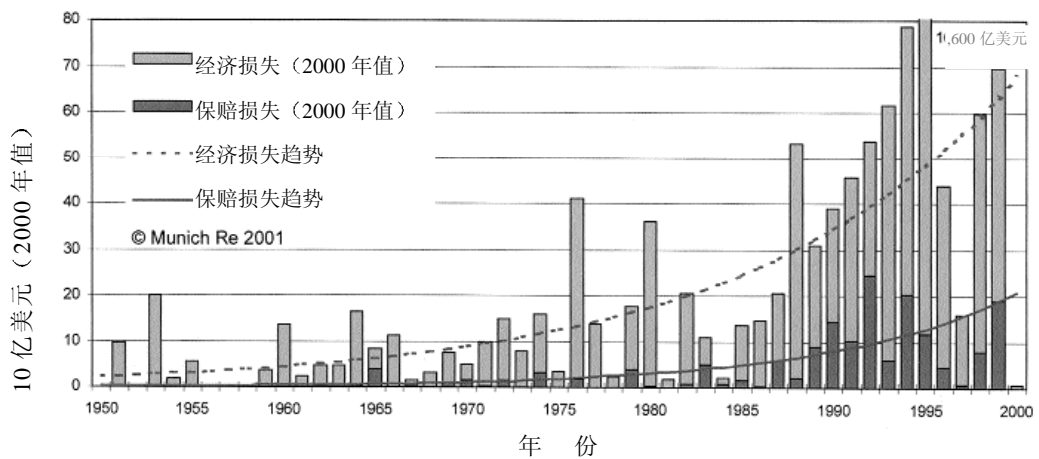


慕尼黑再保
险集团公司

1950-2000 年的重大自然灾害

死亡人数大为超过 100 人和/或索赔大为超过 1 亿美元

经济损失和保赔损失及趋势



慕尼黑再保
险集团公司



科学技术的减灾作用

科学技术的减灾作用

随着我们迈入新的世纪和新的千年期，预防自然危害定会在减轻人类痛苦以及自然环境和非自然环境损害方面发挥显著作用。只要适当应用科学技术治理自然危害，减灾既是可能的，又是可行的。全社会有效利用科技知识的程度首先取决于各级领导人的政治意愿。对付自然危害或人为危害是 21 世纪科技应用工作面临的最大挑战之一。

我们无法阻止地震或飓风发生，也无法不让火山爆发，但我们可以应用所掌握的科学知识和技术诀窍提高房屋和桥梁的抗震力或抗风力，早日预报火山和气旋，并安排当地民众在收到这类警报后采取适当的应对措施。

过去 30 年来，关于自然危害强度和时、空分布的科学知识以及技术应付手段突飞猛进。由于人们大大提高了对自然现象根源和因素的理解，并随着抵御自然现象威力的技术的飞速发展，著名科学家弗兰克·普雷斯博士于 80 年代中抓住时机，发起了旨在大大减轻自然危害后果的国际十年。联合国大会通过了一项决议，宣布 1990 年至 1999 年为国际减少自然灾害十年。该项决议呼吁世界各国一致努力，利用现有的科技知识，并根据需要填补知识空白，以便推动采纳和落实公共防灾政策。在减灾十年之后，国际减少灾害战略应运而生。各国可根据这项战略充分利用关于岩石圈、大气层和生物圈的现有知识以及前些年获得的抗灾技术，有效地和富有创造性地发扬以往的成就，满足人们的期望，建设起较安全的社区。

过去一些年中，随着关于自然危害的科学和技术以及相关应对机制的进展，综合治理自然灾害问题的办法大有变化。科技有助于我们理解大气、地质、水文、生物自然危害的原理，并有助于我们分析这些危害变成灾害的过程。人们通过研究和试验，观察洪水、风暴、地震、滑坡、火山爆发和海啸及其对人类和其创造成果的影响，摸清了一系列事实，掌握了关于大自然破坏力的科学知识。所涉科学技术学科包括基础科学、工程学、自然科学、社会学和人文学，涉及**危害环境**(即水文学、地质学、地球物理学、地震学、火山学、气象学和生物学)、**建造环境**(即工程学、建筑学和材料学)以及**政策环境**(即社会学、人文学、政治学和管理学)。在发展全球气候模型与其大规模用于气象测报方面取得了重大进展。目前提供的关于全球气候变化以及对全球环境影响的关键信息正是这一进展的结果。

虽然目前仍无法进行地震预报，但已有多种办法更准确地预测另外几种危害事件的即将来临的并报警。在事发数小时和数日之前发出暴风雨和火山爆发警报挽救了许多人的生命，避免了大量财产损失。现代技术降低了自然环境和建造环境以及社会经济生活的其他要素受自然危害影响的程度。由于在设计和建筑工程方面的进步，抗震结构，包括高层建筑、重大生命线和工业设施的抗震，在技术上是可行的，并已成了现实。减灾领域的一大突破是，在某些情况下，提高了控制或改变灾害事件的能力。

必须围绕最广泛的社会现实利用科技手段解决复杂的灾害问题。科学需被视为从设计跨学科研究到向各种一般用户阐述研究成果的一系列行动的一部分。因此，科学家必须与决策者以及其他一道分担按照科学进行风险评估和管理的责任。

如想进一步了解情况，
请联系：

Mr. Badaoui Rouhban,
Chief, Section of Engineering
Science and Technology,
UNESCO,
1 rue Miollis, F-75015 Paris

Tel: +33 1 45684120

Fax: +33 1 45685820

Email:

b.rouhban@unesco.org



科学技术的减灾作用

如果没有科学技术和科技并与其他学科的相互结合，在自然灾害面前，世界就永无安宁之日。借助科学技术，我们已对自然危害有了相当的了解并知道如何避免或减轻其造成的许多后果。我们能够成功地大大减少灾害。现在是根据国际减少灾害战略采取行动的时候了。

减灾计划实例

西半球减灾行动计划技术秘书处

1992年，美洲国家组织发起了全美洲教育部门减灾活动。在国际、区域、国家组织的协助下，美洲国家组织开展了广泛的磋商和建立共识工作，终于在1997年通过了国际减少自然灾害十年西半球教育部门降低自然危害影响的行动计划(西半球教育部门减灾行动计划)。

行动计划的内容包括开展以下活动：

基础设施：发展足以抵御自然危害事件的安全可靠校舍。这包括通过规划、设计、建造、翻修、调整、维护、改进校舍，降低其脆弱性，提高其安全性。

公众参与：对一般公众进行教育培训，推动其直接参与防备、应对、预防和减少自然危害对居民及其基础设施的影响。

改进教学：修改大、中、小学课程，推动个人和群体协力采取减灾措施。

在技术秘书处的协助下，通过地方、国家和区域各级的活动执行了这项行动计划，并与有关机构、组织和教师结成了广泛的合作关系以“自愿”对付脆弱性问题。各技术秘书处直接与社区、教育、行政或地理机构进行合作。技术秘书处先在基层开展活动，然后在国家、区域和整个西半球推广和发挥作用。它们致力于制定方案，鼓励公民参与增强学校的安全度，并与专家联网以改进学校的基础设施。

在整个西半球，由愿意腾出时间、人员和资金协助开展减灾工作的组织和机构组成的技术秘书处不断涌现。截至2001年6月，已设立了八个技术秘书处，其中秘鲁特鲁希略国立大学担任拉丁美洲和加勒比区域这项行动计划的总协调机构：

- 阿根廷——库约国立大学
- 哥斯达黎加——全国教育基础设施中心
- 秘鲁——特鲁希略国立大学
- 特立尼达和多巴哥——西印度大学
- 美国——杰克逊维尔州立大学
- 美国——路易斯维尔大学
- 美国——得克萨斯 A&M 大学
- 委内瑞拉——教育与教员基金会

正积极寻求在有志于开展教育部门减灾工作的公营和私营机构中设立更多的技术秘书处。基层非政府组织、专业协会、技术协会和发展援助机构网络的参与尤为重要。

请使用以下电子邮件地址
与各技术秘书处联系：

jachm@chanchan.
unitru.edu.pe

Natural Hazards Project,
Tel: +1 202-458-6295
Fax: +1 202-458-3560
email:

natural-hazards-
project@oas.org

Websites:

<http://www.oas.org/nhp>

or

<http://www.unitru.edu.pe>



科学技术的减灾作用

越南利用信息技术减灾的成功

越南是全世界最易受灾害影响的国家之一。其面临的自然危害很多，从水灾到台风，从旱灾到滑坡，从火灾到地震等，不一而足。

多数灾害与水有关，造成了大量苦难、死亡和经济损失。水灾，尤其是台风造成的水灾，往往带来最惨重的损失。台风导致海平面升高数米，淹掉宝贵的农田。越南平均每年有 4 到 6 次台风，数以百计的人丧生。

灾害造成极为严重后果的一个原因是，多数居民住在易受水灾影响的地区。越南的经济增长靠的是开发地势低洼的河流三角洲和沿岸的土地，并在这些土地上种植水稻。结果，70% 以上的越南人遭受水灾威胁。

根据开发计划署最近赞助的研究项目的结果，红河三角洲和中部沿岸地区年均损失估计可能超过 1.3 亿美元。亚洲开发银行最近的一项研究表明，光是河内附近大坝保护区每年水灾损失额就远远超过 5,000 万美元。

开发计划署长期以来一直是向越南政府提供灾害治理技术援助的主要机构。它协助该国执行了水灾战略和行动计划。并开展了若干体制能力建设活动，在该机构的协助下，越南政府自 1990 年代初以来减缓了灾害的影响。由开发计划署供资的支持越南灾害治理系统项目，采用了有关办法，尤其是通过在该项目下设立的全国信息系统积极推动了越南的灾害治理工作。中央水灾和风暴控制委员会是越南政府负责灾害治理工作的主要机构，由农业与农村发展部牵头。该部负责管理的由开发计划署供资的项目协助了该委员会的工作，通报了灾害近况，预先发出了警报，提供了损失情况，并评估了有关需求。

该项目建立了中央水灾和风暴控制委员会/灾害治理系统与水文气象机构之间的计算机信息联系，与越南所有 61 个省的水灾控制委员会联网。该系统的工作范围是：(1) 进行灾害预报；(2) 就灾害发出警报并采取应对措施；(3) 通报损失情况；(4) 采取救援和救助措施；以及 (5) 从事恢复和重建工作。通过水文气象服务部门、互联网、各省、水灾控制委员会以及农业与农村发展部等不同渠道提供的信息，该网络及时向人们发出警报，在收到紧急救援请求后采取措施，并传播与灾害治理有关的信息。

在 18 个省级水灾和风暴控制委员会的减灾办公室中安装并测试了备用的紧急供电设备。截至 2001 年 3 月底，为越南各省的减灾办公室配备了由汽油发动机驱动的备用紧急供电系统。

此外，还编制了有关手册，并为全国 61 个省负责灾害治理工作的官员开展了关于如何使用互联网、灾害治理系统内联网、万维网以及电子邮件服务的培训活动。印制了关于损失评估、紧急救援需求和恢复重建工作需要的有效通报制度手册，并在培训班上向各省有关官员分发了这些手册。

在美国国际开发署国外救灾处的赞助下，从 2001 年初起，扩大了这一项目的范围，在越南减灾工作中采用了更先进的信息技术。正为越南电视台设计计算机图示气象和自然灾害报警系统，确保以最佳方式向人们发出灾害警报。目前正利用最新的地理信息系统技术绘制越南中部各省的水灾和洪水泛滥图，并正向人们讲授如何使用这些地图以减少自然灾害造成的生命和财产损失。另外，还在设计越南中部最易泛滥的河流的水灾预警系统，以便就即将发生的水灾预先发出警报。

这一项目的灾害治理网址是：www.undp.vn/dmu。

如想进一步了解情况，

请联系：

NguYen Ngoc Dong,
National Project Director

Tel: +844 733 66 58

Fax: 6641

Email: dmu@undp.org.vn

Website:

<http://www.undp.org.vn/dmu>



科学技术的减灾作用

世界气象组织开展全球减灾工作

在所有自然灾害中，几乎四分之三的危害(水灾、热带气旋、旱灾、森林火灾或流行病)与天气和气候有关。世界气象组织通过其成员国的国家气象、水文机构以及区域专业气象中心致力于在世界各地减缓这类灾害的影响。它开展了以下方案：

全球天气监视网协助编制和实时交换资料，提供预测和警报，并向一般公众和整个国际社会提供指导。

公共气象服务方案通过在提供定期预报和信息方面的协调，协助各国的气象、水文机构开展减灾活动。

热带气旋方案确保开展能力建设活动，并推动国家和区域有关系统之间的协调，使人们能有效预防热带气旋以及相关现象。

世界气候方案通过提供气候信息与预报服务协助各国利用气候资料 and 知识开展与气候相关的自然灾害的预报和预警工作。

世界天气研究方案的目的是发展、推动和改进具有成本效益的技术，以便预测可能会造成严重影响的天气(例如从海上登陆的气旋、沙尘暴以及温暖季节可能会造成严重水灾的暴雨等)。

水文和水资源方案协助世界气象组织各成员国的国家水文部门估测与水有关的危害并进行预测，重点是防范重大水灾和旱灾。

区域专业气象中心是由世界气象组织在全世界指定的专业中心，负责提供天气预报，指导热带气旋防范措施，就全球大气迁移模型产品提供咨询，以便应付环境领域的紧急情况(如核设施事故)。

如想进一步了解情况，
请联系：

Mo Lagarde
Information & Public Affairs
(IPA)
World Meteorological
Organization (WMO)
7 bis avenue de la Paix
CH-1211 Genève 2,
Switzerland
Tel: +41 22 730 83 15
Fax: +41 22 730 80 27
Email:
Lagarde_M@gateway.wmo.ch

过去十年来，科技进步提高了预警能力，减缓了自然危害和灾害的影响。随着全球通信和新信息技术的扩展，自然灾害信息大大增加了。尖端的预警系统要想有效，就必须自由、毫无限制地交流气象资料。可能会受自然灾害影响的人不仅必须获得预报和警告，而且必须了解和评估所获信息，针对本人的具体情况重视所涉风险，并及时采取应对措施。在所有减灾活动中，应进一步在应用科学技术减灾方面进行交流和转让，包括与发展中国家开展技术合作，协助发展中国家减灾。

对气象和水文灾难进行的事后评估表明，一些警报无效有以下一些原因，如预测有时不准，对自然灾害的发生时间、强度或后果计算有误。在所有自然灾害中，绝大多数是与气象和水文有关的危害，造成了大量人员伤亡和巨大的社会、经济损失。

孟加拉国是历史上受气旋和风暴影响最严重的国家，该国的情况表明，适当利用卫星预警系统对减轻灾害是必不可少的。在损失惨重的 1971 年热带气旋(30 万人死亡，130 万人无家可归)和 1991 年热带气旋(13.8 万人死亡)之后，该国政府认识到需要发展一套预警系统。1994 年，当另一次强度相似的气旋袭击该国时，这套预警系统发挥了作用。在这次代号为 02B 的气旋中，共有 250 多人丧生，近 50 万人无家可归。与 1971 年和 1991 年的惨状相比，这次热带风暴最终造成的后果小了很多。

最近发生的最具毁坏力的灾害有：1999 年 10 月孟加拉湾热带气旋(10 多万人死亡)，1999 年美国旱灾，1999 年 12 月委内瑞拉洪水和滑坡(3 万人死亡)，1999 年 12 月西欧严重的冬季暴风雪，2000 年莫桑比克水灾，2000-2001 年期间非洲之角旱灾，中亚地区自 1998 年以来连续不断的旱灾，以及法国西部和俄罗斯西伯利亚地区最近的严重水灾。



UNITED NATIONS



科学技术的减灾作用

世界气象组织/联合国环境规划署发起的政府间气候变化问题专门委员会(气专委)最近发表的第一工作组报告指出,“全球热带暴风雨的强度和频率的变化主要是十年或几十年期间的变化,并不构成 20 世纪突出的趋势”。但该份报告同时还指出,“自 1970 年代中期以来,与前一百年相比,厄尔尼诺/南方振荡(环太平洋相对气压的变动)更为频繁,持续时间更长,强度更大”。尤其是,1997 年至 1998 年厄尔尼诺现象表明,气候确实反常,如许多地区降雨量减少引致旱灾,以及西太平洋和南中国海热带暴风雨活动减弱等。另一方面,在国际日期变更线以东,热带暴风雨和气旋越来越频繁。需要进一步研究水文气象危害(旱灾、水灾以及与天气有关的其他灾害)的频率和强度的长期趋势。



建设抗灾基础设施

“城市不断膨胀——威胁与日俱增”

全球一半以上人口现在住在城市，从这点来看，我们无疑已进入“都市化千年期”。城市提供了多种多样的教育、经济和文化机会，带来了增长与发展的希望。但农民向城市流动是难以为继的，对许多城市的未来造成了严峻的挑战。人类发展逐渐闯入了广为人知的危险地带。为满足企业靠近战略伙伴或竞争者的愿望，开发商不断在震带或缺乏足够道路、水源和电力基础设施的地区大兴土木。越来越多的富裕市民想逃离紧张的城市生活，不顾越来越频繁的大风和水灾，在沿海地带建造昂贵的住宅。全球穷人遭受地价飞涨和交通费猛升的夹击，他们别无选择，只能栖身在危险工厂附近最不宜居住的地区、洪泛区或易滑坡地区的“非正规住区”。1999年土耳其马尔马拉地震极生动体现了这一趋势。在1990年代，60%至70%的城市化是非法进行的，而且城市化往往发生在工业区附近或已知地震频繁地带。到1998年，地皮投机和房租高达国民生产总值30%，在这样的情况下，有关方面自然不太愿意执行现有的规划和建筑规定了。

关于对灾害损失予以量化的现有数据库远不够全面。但即使这样，趋势还是很明显的，即发达国家的资金损失额最高，而从死亡人数和发展损失来看，发展中国家的损失最大。一家公司的总部损失额可能高达数百万美元，但只要业务能适当延续，并且已投保的话，就可能会迅速恢复。穷人的财务损失相形之下可能微不足道，但如果没有恢复元气所需的资源，如可靠且支付得起的交通、用水、排水和电力基础设施等，它们就会陷入越来越难的恶性循环而难以自拔。事实很清楚，只要我们在重视各种发展重点的同时仍一味忽视城市的可持续发展，自然灾害就不仅会恶化现有的社会、物质和经济问题，而且数目会越来越多，造成的后果会越来越严重。

“能做什么？——减灾工具”

如想进一步了解情况，
请联系：

Risk and Disaster
Management Unit

Urban Development Branch

UNITED NATIONS
CENTRE FOR HUMAN
SETTLEMENTS(Habitat)

Tel: +254 2 623185/623182

Fax: +254 2 624263/4/6

Email: DMP@ unchs.org

Web:
<http://www.unchs.org/rdmu/>

减灾主要应从基层着手。在灾害面前，当地社区首当其冲，且最先作出反应。土地的使用、规划和建筑标准往往由基层确定和执行。因此，在地方当局和社区中推动预防文化须是任何全国灾害管理战略的核心。其中关键是必须采用有关机制和工具落实现有的建筑规定和分区规划法规。如果是在规划和建筑阶段、而不是在建筑或基础设施已完工后才加以考虑，开展减灾工作会少花很多钱。有效开展减灾活动将避免生命损失，降低物质损失，并尽量减少重建费用。事实证明，通过以下方法对付自然灾害和灾害有助于尽量减少损失。

设计和建筑方法

包括交通、用水、电力、煤气、排水、储存设施和通讯网络等在内的基础设施实际上是城市的“生命线”。设计和建造足以防御灾害的建筑是最具成本效益的一项减灾措施。制定并执行建筑法规和标准将大大降低自然灾害带来的风险。建筑工人、工程师、城市规划人员和建筑督察员以及基层领导均可发挥关键作用，确保建筑物不会



建设抗灾基础设施

带来不必要的风险。地方当局可在实施法规方面发挥关键作用。当然，只有适当执行，任何法规方有效用。佛罗里达的建筑法规曾长期被人视为美国最严格的建筑法规，但从飓风安德鲁造成的后果来看，如果执行不当，最完善的法规也无多大用途。当地领导人和居民必须作出明智的决定，确定建筑、住宅和基础设施的工程标准。某种建筑工程手段应付某种危害的效力如何，最终取决于当地领导人和居民。

用地规划与管理

制定并执行城市综合发展战略和用地计划为减轻灾害造成的损失提供了若干机会。考虑到地点是决定某种危害带来的风险程度的关键因素，可通过用地计划这一有用的工具确定以最适当的方式开发脆弱地区。地方政府在建筑标准、土地和房地产市场、地税和房产税、规划程序以及基础设施建设和管理方面具有相当大的影响力，因此可发挥关键的作用。须最终由当地社区在所建议的措施与建房的必要性、有效性和价格承受力等标准之间进行平衡。地方政府可通过向当地居民、开发商、投资者和建筑商传播与自然危害有关的信息，提高所有住区的合理性、生产力和可持久性，降低灾害造成的损失，并实现较广泛的发展目标。

危害调控

可通过旨在控制危害的减灾工具保护目前脆弱的发展和基础设施。通过大坝和水库控制洪水也许是最古老的减灾形式。但这也可能会危害下游的居民，2000年在莫桑比克发生的情况就是如此。因此，通过预警系统预测和向当地居民发出警报可作出宝贵的贡献，使人们免受伤害。由于技术的巨大进展，现在已可极为准确地监测、预测和预报极端天气状况。但向公众传达这一关键信息的能力并未大大提高。地方上传达风险信息机制大多很弱。即使地方一级已建立了这样的体制，但由于信息不清或缺乏选择，当地社区往往反应不当。许多人不把官员发出的严重天气警报当回事，反而怕撤走后被人偷走财物。

几点结论

如想进一步了解情况，
请联系：

Risk and Disaster
Management Unit
Urban Development Branch

UNITED NATIONS
CENTRE FOR HUMAN
SETTLEMENTS(Habitat)

Tel: +254 2 623185/623182

Fax: +254 2 624263/4/6

Email: DMP@ unchs.org

Web:

<http://www.unchs.org/rdmu/>

尽管减灾领域的科技工作取得了相当大的进展，但人们尚未就如何综合降低受大量危害影响的程度达成共识。造成这一状况的一个原因是，专家们只一味关心制订关于基础设施和建筑物的规划、建造和设计的规范性标准。另一方面，面对关于如何落实这些标准和降低根本脆弱性的挑战，我们必须发展个人、社区和地方、地区以及中央政府的能力，而在此方面情况并不太明朗。我们当然不否认科学、技术和规划工具的重要性，但如果不能适当解决经济、社会和政治领域的基本能力问题，光是靠这些工具得到的结果仍会让人失望。

我们永远摆脱不了灾害，但可通过宣传教育来加强社区能力，尽量减弱灾害对城市的影响。这样，人们就可充分参与减灾战略，而不是消极等待命运的安排。减灾工作可以而且必须与追求更广泛的城市发展目标的政策挂钩。如果能做到这一点，我们的城市建设就能较持久地抵御环境危害。



UNITED NATIONS



建设抗灾基础设施

减灾计划实例

用于分析城市预防地震灾害的风险评估工具 (防震评估工具) 联合国城市抗震计划

如想进一步了解情况,
请联系:

UN Secretariat for the
International Strategy
for Disaster Reduction
(UN/ISDR)

Palais des Nations CH-1211
Geneva 10, Switzerland

Tel: +41 22 917 9700/01

Fax: +41 22 917 9098

E-mail: isdr@un.org;

Website:

<http://www.unisdr.org>

地震是最致命和最具毁灭性的自然危害之一, 1900 年至 1990 年期间共有大约 150 万人在地震中丧生。城市地震风险剧增, 在发展中国家中尤其如此。在 1999 年顺利完成防震评估工具计划之后, 接替国际减少自然灾害十年(减灾十年)秘书处的国际减少自然灾害战略(减灾战略)秘书处于 2000 年发表了这项计划的最后报告, 并制作了防震评估工具计划光盘, 其中载有整个项目期间各份最后报告和设计的工具。减灾战略秘书处想评估这项计划在社区风险管理方面带来的变化情况, 它还想在易发地震的其他城市中推动应用根据这项计划开发的有关工具。如想进一步了解这项计划的情况, 请访问: <http://www.geohaz.org/radius.html>。

在日本政府资助下, 减灾战略秘书处于 1996 年发起了防震评估工具计划。这项计划的目标是, 作为降低地震风险的第一步, 协助人们了解地震风险并提高人们的认识。主要重点是推动当地市政当局开展能力建设。在为开展案例研究而选中的九个城市中, 各阶层人士会聚一堂, 制定了一套地震设想和风险管理计划。地震损失设想概述了人口损失、建筑和基础设施损失以及城市活动所受影响。所制定的行动计划为进行城市规划以及改进现有城市结构和紧急活动提出了新的重点。防震评估工具计划提高了人们对地震风险的认识, 推动了城市之间的信息交流, 并建立了一个全球网络。根据这些案例研究的经验开发出了以下工具: 1) 关于落实与防震评估工具计划类似的风险评估项目的方针; 2) 用于估计地震灾害造成的初步损失的软件。人们可向减灾战略秘书处免费索取数量有限的载有防震评估工具计划报告的光盘。

秘鲁的社区减灾工作 利马——社区防灾

如想进一步了解情况,
请联系:

Risk and Disaster
Management Unit

Urban Development Branch

UNITED NATIONS
CENTRE FOR HUMAN
SETTLEMENTS(Habitat)

Tel: +254 2 623185/623182

Fax: +254 2 624263/4/6

Email: DMP@unchs.org

Web:

<http://www.unchs.org/rdmu/>

秘鲁首都利马市由于位于地壳两个板块的交接处, 很易受到地震危害。火灾、滑坡和山洪每年都造成人员和物资损失。越来越多的贫困农民涌入脆弱的城市谋生, 城市越来越膨胀, 结果灾害越来越频繁, 造成的后果也越来越严重。在卡克塔区, 称为 Ecociudad 的一个从事环境管理和防灾工作非政府组织协助开展了社区风险规划工作, 确定了一些高风险地区, 其中包括:

- 里马克河沿岸河堤上可能会在洪水或滑坡中倒塌的房屋。
- 容易发生滑坡和微震地带的居民点。
- 过于密集、有火灾隐患的市场以及正规和非正规商业中心。

在社区会议上集思广益, 确定了有关威胁、险区和能力。还成立了专门负责紧急救援的自愿消防队。在地方和中央政府的协助下, 一社区委员会正着手拆迁里马克沿岸河堤上的居民点。



UNITED NATIONS



建设抗灾基础设施

印度的信息管理 脆弱性图册

如想进一步了解情况,
请联系:

Risk and Disaster
Management Unit

Urban Development Branch

UNITED NATIONS
CENTRE FOR HUMAN
SETTLEMENTS(Habitat)

Tel: +254 2 623185/623182

Fax: +254 2 624263/4/6

Email: DMP@ unchs.org

Web:

<http://www.unchs.org/rdmu/>

根据建立更安全世界的横滨战略的目标,印度政府采取了有关行动,着手发展适当的工具,修订了国家政策,从地震、气旋和水灾发生后被动反应转为灾前采取积极行动。人们的环境越来越脆弱,自然灾害又越来越频繁,结果近些年造成了沉重的人员和住房损失。为扭转这一趋势,绘制了一本脆弱性图册,并提出了有关建议,以协助制定适当战略和方案,减少灾害,降低现有房屋损失,并使今后的建筑达到良好的安全水准。

事实证明,印度脆弱性图册是用于评估各地区现有房屋险情和风险水平的新颖工具。有关方面正利用这一宝贵工具制定微观行动计划,以降低自然灾害的影响。在全国执行了一项信息传播和宣传教育方案,协助提高了房主、灾害管理人员以及邦、县和地方各级政府对灾前活动中各自的作用和责任的认知。

这本图册还有助于邦政府和地方当局加强管理体制,适当修订建筑法规、总体规划和用地规划条例,推动抗灾设计、建筑和规划工作。脆弱性和风险评估文件和方法以及抗灾建筑技术指南很有潜力,可在不同条件下加以应用、调整和推广。

新西兰地方政府的能力建设 惠灵顿——调整应急管理人员的作用

如想进一步了解情况,
请联系:

World Bank

Disaster Management Facility

www.worldbank.org/dmf

dmf@worldbank.org

新西兰位于由若干地震和火山频繁地带组成的“环太平洋火圈”上,因此,自然灾害对该国较稀少的人口造成了相当大的影响,水灾每年造成的损失达 7,500 万美元,地震每年造成的损失达 600 万美元。在 1994 年美国加利福尼亚州诺思里奇市发生地震后,惠灵顿市政当局与新西兰消防署在国内外进行了一系列磋商。人们渐渐认识到,目前的灾害治理制度过于偏重应付措施和防备措施。有份报告指出,就象多数国家中的情况一样,应急管理人员无缘参与用地管理决策、脆弱性评估和风险治理方案。

新西兰政府根据有关建议,在过去四年中着手开展了多项立法和政策改革,改革结果如下:

- 扩大了地方当局应急管理人员的职权,使其越来越多地负责发展社区辨别风险、降低脆弱性和抗灾能力工作并接受这方面的培训。
- 建立分散性的应急管理小组,其成员由邻近地方当局、应急服务部门和水电公司组成。这样做的目的是确保国家应急管理战略立足于基层,同时加强全国各地人员和技术资源的合作和协调。
- 采用综合风险治理办法,在国家 and 地方各级将灾害治理与环境 and 社区管理有机结合起来。

由世界银行资助的阿根廷水灾恢复项目和里约水灾重建和预防项目是拉丁美洲减灾工作的范例。



UNITED NATIONS



建设抗灾基础设施

阿根廷抗洪基础设施

如想进一步了解情况,
请联系:

World Bank
Disaster Management Facility
www.worldbank.org/dmf
dmf@worldbank.org

阿根廷水灾恢复项目的目的是,在占阿根廷国土三分之一以上的灾区迅速重建被毁的基础设施并创造有助于长期发展的条件。受灾地区的面积和复杂程度与密西西比河及其支流的流域相似,因此面临的挑战很大。灾区位于该国东北部,共有 1,000 万居民,巴拉圭河、巴拉那河和乌拉圭河汇集形成的三角洲也位于此地。灾区中有阿根廷最发达的农业区和工业区、四通八达的交通网络、两座水力发电大坝。过去曾用泥土修建过临时防护工程,但这类防护工程的建造缺乏对当地地理环境的基本了解。

根据这一项目采用了一项适中办法,重点是修建今后长期有效的保护设施。这一方案绕过了太难保护或保护费用过于昂贵的地带,并划定了在极端情况下有必要疏散人口的地区。

通过这项适中办法,该项目大大降低了该地区受水灾影响的程度。其回报率估计达 30%。该项目还有助于当地社区通过建造新的住房克服社区边缘化现象。

有人批评这一项目成本超支,设计有缺陷,而且,由于缺乏专门负责灾害问题的机构,这一项目未能发挥更大的作用。但水灾控制机制和改进后的泄洪设施经受了 1997/98 年厄尔尼诺的考验,这本身就是一个相当了不起的成就。

巴西的水灾预防和灾后重建

巴西经常发生水灾。人们由于住房频频被毁,已不愿花钱建造高质量的住房。为打破这一恶性循环,制定了雄伟的里约水灾重建和预防项目。这一项目是在 1988 年 3 月里约热内卢市区遭受严重水灾之后采取的一项应急措施。

在巴西低收入住区建造排水设施在技术上颇有难度。例如,许多贫民窟建在小山上,因此必须设计特别装置降低排水流速。还首次在巴西设计并采用了垃圾弯管来清除堵住下水道的固体垃圾。

建造防洪大坝和改进下水道带来的结果是,洪泛区的总面积缩小了 40%。据世界银行核计,这一项目的总投资额为 7,800 万美元,年收益为 6,500 万美元,投资回报率高达 50% 以上。

居住在以前易受水灾影响地区的居民已变得更有信心,并已开始兴办小型企业和修建住房。1996 年的暴雨是新建基础设施经受的最严峻的考验,结果证明新建的基础设施是有效的,有关地区只蒙受了很小的损失。为持久减弱今后水灾的影响,目前必须适当维护防洪基础设施。



建设抗灾基础设施

维护海岸环境

越南红十字会案例研究

越南红十字会太平省分会开展了一项环境保护项目，以解决影响太平省太翠县海岸居民生活的两大问题。越南海岸每年遭受 8-10 次台风袭击，呼啸而来的海浪往往漫过海堤，使当地从事水产种植的居民蒙受经济损失。

如想进一步了解情况，
请联系：

Mr Hung Ha
Vietnam Red Cross
vnrchq@netnam.org.vn
Tel: +844 822 5216/5157

这一项目的内容是，栽种 2,000 公顷的红树。这些树木有以下两大用途。

首先，这些树木构成海堤前的缓冲地带，减弱了海水流速以及海浪和风的力度，起到了保护岸边土地、居民的生命安全以及发展投资的目的。

其次，这些植物有助于生产宝贵的出口产品(如虾、蟹、箱养高价值海鱼、水产软体动物以及用于提炼琼脂和褐藻酸的海草等)。这提供了新的就业机会，有助于改善穷人的生活。

红树有助于保护海堤，提高当地社区的经济稳定性。所有居民都从中获益，其住宅、牲畜和农田因受到更好的保护而不易被淹。贫困家庭没有多少钱修复风暴造成的物质损失，因此是最大的潜在受益者。

就在开展项目评估两个月之前，项目覆盖地区遭受了十年来最强的台风袭击，但太翠县海堤和水产养殖水塘系统并未遭到多大损失，这最有力地证明了红树的效用。

全球多震地区建房材料百科全书

设于美国加利福尼亚州奥克兰市的非营利地震工程研究所正与国际地震工程协会联合开展一项目，在万维网上编纂交互式、且内容不断充实的关于全球各处多震地区房屋建筑类别的百科全书。这套百科全书可供网上浏览，使用者也可在传统出版物中全部或部分引用这套百科全书。该项目的资金由地震工程研究所基金会和纽约工程信息基金会提供。

截至 2001 年 6 月已在网上公布的国家及其建筑类别

<http://www.eeri.org> (请点击房屋百科全书)

如想进一步了解情况，
请联系：

Svetlana Brzev
sbrev@bcit.ca
Marjorie Greene
mgreene@eeri.org
www.eeri.org

阿根廷(实心砖；土坯块)	吉尔吉斯共和国(预制墙板结构)
智利(就地砌墙；抗力矩结构；用加固空心材料或实心材料砌筑；实心砖/坯块砌筑)	马来西亚(加固框结构，木顶)
哥伦比亚(未加固砖砌筑；重力荷载抗力矩结构；粘土砖)	尼泊尔(毛石)
塞浦路斯(重力荷载抗力矩结构)	秘鲁(实心砖；土坯块)
萨尔瓦多(土坯块)	俄罗斯(混凝土砌块；大型砌块墙；预制墙；镶木板)
希腊(钢筋混凝土框；承重石砌筑)	斯洛文尼亚(毛石/石材)
印度(毛石；未加固砖砌筑，平顶或尖顶；泥墙；嵌装未加固砖承重框；用水泥砂浆未加固砖砌筑，钢筋混凝土地面/屋顶)	叙利亚(抗力矩框；混凝土框)
印度尼西亚(用水泥砂浆未加固砖砌筑，钢筋混凝土地面/屋顶)	台湾(混凝土框)
伊朗(抗力矩钢框；撑系框；实心砖)	土耳其(钢筋混凝土框)
意大利(抗力矩框；泥土/石灰未加固砖砌筑；毛石)	美国(木框)
	乌兹别克斯坦(预制混凝土框)
	委内瑞拉(实心砖/砌块)
	南斯拉夫(预制预应力混凝土框；实心砖/砌块)



UNITED NATIONS



建设抗灾基础设施

如想进一步了解情况,

请联系:

Svetlana Brzev

sbrev@bcit.ca

Marjorie Greene

mgreene@eeri.org

www.eeri.org

这项工作迄今汇集了来自 45 个国家的 160 多名志愿工程师和设计师,协助他们编制和分享资料,并向他们提供用于改进易受地震影响住房的工具,以此挽救人们的生命并减少今后的经济损失。这项工作的最终目标是,制作不仅对专业设计人员有用、而且对住房和社区发展专家以及关注可持续发展和减灾工作的国际机构有用的产品。

项目指导委员会编制了供项目参与者描述不同国家各种建筑类别的标准格式。表格共有 60 多个问题,内容涉及房屋建筑的各个有关方面,例如建筑特色、结构、抗震缺陷和优点、过去地震中的表现、现有的加固技术、所用建筑材料、建筑工艺、以及保险等。指导委员会确定了全球砖石、混凝土、木材和钢材住房的 30 多种常用结构。这份表格的一大特点是,既能阐述无需工程设计且结构简单的农村住房的特点(如用粘土砌筑),又能说明城市高层建筑的特点(例如混凝土剪力墙建筑、预制混凝土板建筑等)。

项目第一阶段的内容是从各国尽量收集填好的表格,并将表格输入网内。用户可以作为 pdf 文件下载所有或其中的任何表格。只要访问 <http://www.eeri.org>,并点击 Housing Encyclopedia(房屋百科全书)几个字,就能看到短短一页的简表和长达 20-30 页的较长和较详细的表格。

项目下一阶段的目标是,利用这一信息编制网上房屋数据库,使用户能通过各有关条目(如国家、城乡建筑、地震危害、建筑功能、建筑材料、结构、抗震评分、以及居民经济水平等)进行查索。用户可制作图表、编写说明、浏览照片和构图并打印长短不一的表格。

百科全书的用户可以比较各种建筑方式以及不同国家各类建筑和建筑材料所用加固技术的优劣。

这套百科全书还将能大致列明在各类建筑中居住的人数并陈述每一国对某种特定建筑弱点的看法。这一网址还将提供关于地震的性质、建筑的抗震特性以及根据世界银行和联合国指数汇编的全球住房统计数字等基本信息。还将列明以下变量:城乡人口比例、房价与收入比率、家庭平均收入、城市用地、以及达标住房等。

百科全书还将提供国别情况。将分别阐述每个国家的背景,其中包括:地震危害以及地震法规/标准;国内城乡住房的总量和一般增长率;城乡住房密度;一般天气状况;以及过去地震中房屋损失总体状况(包括被毁房屋的数目)和最易受影响的建筑类型。这一项目计划于 2002 年底基本完工。但网上的资料并不会就此消失,资料还会不断充实,为人们提供新式百科全书。

百科全书项目管理小组: 斯韦特兰娜·布若泽夫(主席),不列颠哥伦比亚技术研究所,加拿大;塞尔希奥·阿尔科塞,墨西哥国立自治大学工程学院以及全国防灾中心;克里斯托弗·阿诺德,地震工程研究所前主席,建筑体系开发公司,美国;彻里·谢尔登,加拿大不列颠哥伦比亚大学,国际地震工程协会会长;克雷格·科马丁,科马丁-雷斯公司,美国;伊恩·戴维斯灾害管理中心,克兰弗尔德大学,联合王国;马乔里·格林,地震工程研究所特别项目经理,美国;法查德·纳埃姆,约翰·马丁合伙公司,地震工程研究所基金会成员,美国;拉维·辛哈,印度技术研究所,印度孟买坡外区;苏珊·图别辛,当然执行主任,地震工程研究所,美国。



调动地方社区减灾

调动地方社区减灾

社区治理灾害办法的出现

在过去的几十年中，尽管人加大了干预力度，可是灾害造成的生命和财产损失一直直线上升，但又没有明显的迹象表明极端危害事件增加了发生的频率。这就推动了对于灾害治理理论和实践的再思考。

在并非很久以前，灾害被看作是孤立的事件，作出反应的是政府和救灾机构，并没有考虑到这些事件的社会和经济原因及问题。灾害被看作是紧急事件，属于消防队、救援工作者和医院的责任。然而，如果我们换一个不同的角度，看看引发灾害的一系列因素和进程，重点就会转向降低人的脆弱性和治理有可能导致灾害的风险。从这个角度看，灾害及其后果的加剧是人所选择的发展道路引起人的脆弱性增加造成。

因此，传统的救济和备灾重点就发生了范式上的转变，从把各种社区看作是“受害方”和外部专家援助的“受惠人”，变为一种更为全面和长期的方式，把减少脆弱性和治理风险的关注纳入发展规划进程，作为其中的一部分。这种综合性的方式确认，有些人群对于灾害比他人更为脆弱是由社会的多重关系和结构决定的。

这种范式转变的核心内容之一是，人们日益清楚地认识到，减灾在解决本地具体需要的社区一级最有成效。单纯采用自上而下的政府和体制干预办法减灾，往往不足以解决问题，因为这类干预行为对于社区动态、观念和需要往往很少注意处理，忽视地方资源和能力的潜力，有时，这样会增加人的脆弱性。而且，地方社区对于这类正规减灾干预行为往往没有意识，或者发现这类干预由于看不到地方社区的脆弱性和能力而并不适宜。

由于恰恰是在社区一级有可能恰当地处理和治理各种有形、社会和经济风险，目前正在形成一种广泛的共识，赞成采取社区减灾办法。这种新办法注重的是开展多种活动加强社区应对危害的能力，并从整体上改善社区的生活安全。通过这种方式就能把减少灾害风险与可持续的经济和社区发展结合在一起。

必须强调，单靠社区本身并不能落实以社区为基础的减灾措施。这要求在不同层次和跨越不同部门采取协调一致的努力改进我们对于各种观点的了解，订出切实有效的多种机制减少灾害风险。社区本身首先需要意识到减灾的重要性。然后就需要从意识迈向传播和掌握技能，这样就能够把这种意识转化为具体的实践。最后，社区减灾要有一个促进和支持这种参与性进程的良好政治环境。

联合国国际减灾战略(减灾战略)坚决支持社区在治理灾害方面的重要作用，这个战略的眼光放在“使所有社区能够抵御自然危害、技术和环境灾害的影响”。经验表明，社区办法看来为治理和减少风险并确保可持续发展提供了行之有效的替代办法。有关下列个案研究的阐述表明，当减灾的重点放在减少地方脆弱性和增强脆弱社区的能力上时，就可以治理风险，缩小损失。对于社区治理灾害(社区治灾)的方法和办法及其对社区生活的影响作了阐述。列举的例子不可能包罗万象，目的是为世界减灾提供信息，有所启发。



UNITED NATIONS



调动地方社区减灾

减灾行动实例

行动中的柬埔寨地方社区

在柬埔寨，亚洲灾害防备中心(亚洲备灾中心)亚洲城市减灾方案下的一个项目取得了积极的成果。这个项目是民间机构合作协会柬埔寨分会、柬埔寨红十字会及红十字会和红新月会国际联合会联合执行，以湄公河流域洪灾易发省份的社区为对象。自1998年9月以来，已经培训了159名红十字会志愿者以组织社区参与开展风险评估、制订备灾计划和便利执行小规模减灾办法，从而缩小社区的洪灾风险。

所提出的各种办法一般都注重生活所必需的控水结构，包括修筑堤坝，清理灌溉沟渠和水闸，通过填高路面和建造小桥改善交通条件。在有关这些解决办法的建议中，各个社区说明了自己在劳力、材料和现金方面的贡献。民间机构合作协会柬埔寨分会代表各个社区帮助开展筹资活动并通过国际捐助机构和非政府组织争取到了资金，其中包括澳大利亚政府海外援助署、美国红十字会、牛津救灾组织、国际拯救儿童联合会澳大利亚分会和世界显圣国际社。

多种不同的社区活动表明，社区有着多种资源，能够成功地执行为减轻洪灾而设计的小规模基础设施项目。社区投资和自主是能够实现的。

目前，这个项目正在向湄公河流域的其它社区介绍自己所学到的经验教益。项目的可持续性现在已经成为项目的主要优先领域，目前努力的重点是将项目活动融入柬埔寨红十字会的现行社区备灾方案，并加以制度化。

印度的“阿法特尼瓦兰”信息交流

亚洲备灾中心并不是制订出社区治灾综合办法的唯一机构。设立在印度古吉拉特邦的减灾研究所围绕着四大主题组织方案——粮食安全、水安全、生境安全和工程或生活安全。这些被看作是脆弱性相互关联的方方面面。

把全国性活动与地方社区联系起来是减灾研究所的优先活动之一，该机构认为，除非降低社区脆弱性的全国性活动能够在地方一级付诸实施，灾害将继续造成大量的生命财产损失。为了提高对社区治灾的意识，减灾研究所和英迪拉·甘地全国广播电视大学于2000年4月28日至29日组织了一次全国讲习会。政府、非政府组织和古吉拉特邦的社区组织派代表参加了讲习会，使社区组织和全国及地区性机构第一次坐在一起。

减灾研究所还发挥着一种倡导作用。在1998年6月的古吉拉特邦气旋发生之后，一个非政府组织形成的网络积极地参与了救灾和康复活动。在此期间，减灾研究所发行了一种叫作《瓦瓦佐杜》的通讯，借以交流信息和经验，并协调各方努力。“瓦瓦佐杜”在古吉拉特语中是“气旋”的意思，这份通讯由牛津救灾组织(印度)信托基金供资，两周出版一期，每期为4开页的一大张。通讯的目标是传播政府和公司的主流媒体未能报道或加以忽略的本地新闻和信息。这一通讯为地方组织和受气旋影响的个人提供了一个为自己的关注、斗争和愿望呼喊的论坛。通讯还对气旋救灾和康复人民联盟这一在气旋发生之后成立的一个非正式宣传团体所计划的活动和正在开展的活动加以报道，从而加强了联盟下40个会员组织之间的协调。

如想进一步了解情况，
请联系：

Mr. Kamal Kishore, Director,
Information, Research and
Network Support, ADPC

Tel: +66 2 524 5378

Fax: +66 2 524 5360

Email: Kamal@ait.ac.th

Website:

<http://www.adpc.ait.ac.th>



UNITED NATIONS



调动地方社区减灾

在气旋发生后的 6 个月内，共发行了 12 期通讯，分送给了合作社、社区组织、非政府组织、地方和国家政府官员、私营公司、学术界和媒体的约 1,000 个订户。《瓦瓦佐杜》还扩大了范围，不仅涉及气旋问题，而且也包括其它灾害。这一通讯的名称后来改为《阿法特尼瓦兰》，即减少灾害风险。通讯中包括了广泛的信息，从社区应对机制直到国际减灾十年的成就。读者范围扩大到了 1,200 名，并且从 2000 年 3 月以来为印度的其它各邦发行了印地语文本。

为交流和传播灾害信息而发展一种可持续的机制极为重要。从长期看，这种机制能够帮助个人和组织减少所处社区的灾害并在制订政策一级提出自己的关注。

菲律宾的社区减灾委员会

如想进一步了解情况，
请联系：

Mr. Kamal Kishore, Director,
Information, Research and
Network Support, ADPC

Tel: +66 2 524 5378

Fax: +66 2 524 5360

Email: Kamal@ait.ac.th

Website:
<http://www.adpc.ait.ac.th>

菲律宾的公民灾害对策网(对策网)是 14 个基层和地区非政府组织的全国性网络，开展了社区备灾工作。自 1980 年代初诞生以来，这个网络一直开展着减少灾害影响的运动和宣传工作。与各个社区一起，网络制订了增强人民能力的各种战略。其中包括社区组织工作，建立起村民灾害对策委员会，发展预警系统，组织救灾队和发展生活来源的多样化。在捐助机构支助尚少的条件下，网络布及数百个村庄，并发起了社区减灾行动。

备灾中心为对策网的能力建设方案提供了协助。对策网的培训方案处理网络的需要并发展与网络需要有关的讲座。培训经常被用作组织基层灾害应对组织的起点。

马尼波—利普塔德被认为是季风季节受皮纳图博山熔岩流危害的高风险地区之一。1995 年 7 月，对策网的成员之一关心协会举办了一次为期三天的社区级备灾训练班。在训练班过程中，社区成员制订了一项撤离计划，认明了需要在撤离时可加联系的关键人和机构，并设计了一种报警系统。建立了一个下设五个委员会的巴朗盖(村)灾害应对组织：撤离委员会、报警委员会、卫生委员会、信息和教育委员会、救援和康复委员会。报警委员会的责任是监测熔岩状况和就将要发生灾害向人们报警。每个委员会立即从村民中招收志愿者，并就他们的责任进行了指导。

在培训了三天之后，该地区遭受到台风的袭击，但巴朗盖灾害应对组织的报警委员会提前通知了社区，在村内水深达到 1-2 米高的情况下，仍然没有人受到伤亡。这个行动表明了建设人民的能力为拯救生命而自行负责监测危害和报警的重要性。

孟加拉国的减灾活动

孟加拉国是世界上最容易发生灾害的国家之一，从 1987 年至 1996 年，灾害平均每年造成的死亡人数为 44,000 人。除此之外，孟加拉国还面临着邻国的社会动乱，而在国内，还必须把减贫作为国家发展的首要目标。

为降低孟加拉国栋吉市和戈伊班达市洪水易发社区的脆弱性，美国援外合作社孟加拉国分社采取了社区办法，与一系列利害相关者展开了协作，包括这两个城市的非政府组织伙伴和孟加拉国政府灾害治理局。由美国国际开发署外灾援助处供资并在亚



UNITED NATIONS



调动地方社区减灾

如想进一步了解情况,
请联系:

Mr. Kamal Kishore, Director,
Information, Research and
Network Support, ADPC
Tel: +66 2 524 5378
Fax: +66 2 524 5360
Email: Kamal@ait.ac.th
Website:
<http://www.adpc.ait.ac.th>

洲备灾中心的亚洲城市减灾方案的管理下, 这个减灾方案首先着手的是培养社区志愿者的能力, 然后由他们与社区成员一道开展基本的普查和脆弱性评估。在整个这一过程中, 社区群体认识到了社区参与和减灾的重要性。这些评估产生的结果将成为在社区一级制订可持续性减灾办法的依据。

这个项目突出了增强社区群体和其它部门对于把社区灾害治理纳入政治议程的重要性。为了提高对于减灾的社区意识, 孟加拉国政府自 1998 年以来将 3 月份的最后一个工作日指定为全国备灾日。今年的备灾日是 2001 年 3 月 29 日, 有关活动由戈伊班达市和栋吉市灾害治理委员会、美国援外合作社孟加拉国分会及其伙伴非政府组织联合筹办。在举行了集会和讨论之后, 社区团体、志愿者和孟加拉国城市减灾方案的官员表演了一系列节目。在戈伊班达市, 为中小学校组织了描绘孟加拉国洪水状况的艺术竞赛。

这两个城市的最佳做法和从中学到的教益预期将在孟加拉国其它地方推广并用来与区域内的其它国家交流。

参考书目

亚洲备灾中心(2000年)社区灾害风险管理讲座教材

亚洲城市减灾方案(2001年)简要说明

Bhatt, M. (undated) Does Voice Matter?: Using Information to Make Relief Accountable in Gujarat, DMI

Delica, I.G. (1998) Community Mobilization for Early Warning. a paper presented to tile Early Warning Conference in Germany on September 5-14 1998

DIPECHO (1999) Second DIPEC~IO Action Plan for SOIJI East Asia

DMI (2000) Community Based Awareness on Disaster Preparedness: Action Learning by DMI and IGNOU, DMI Information Sheet

Heijmans. A. & Victoria. L.P. (2001) Citizenry-Based and Development-Oriented Disaster Response: Experiences and Practices in Disaster Management of the Citizens' Disaster Response Network in the Philippines, Center for Disaster Preparedness. Quezon City.

IFRC (2000) World Disaster Report. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). Geneva



UNITED NATIONS



调动地方社区减灾

促进预防文化的电视广播剧

如想进一步了解情况,
请联系:

fientgej@cor.ops-oms.org
bfernand@iom.int
elina.palm@eird.org

近年来, 飓风米奇和萨尔瓦多及秘鲁的地震这类自然灾害表明, 拉丁美洲人口的很大一部分, 尤其是在农村地区, 对于灾害的预防、防备和应对措施仍然茫然无知。减少灾害影响要求人改进对于减灾的知识, 用主动和建设性的行为改变被动和有时是破坏性的行为。从这一点考虑, 泛美卫生组织、国际移民组织、中美洲预防自然灾害协调中心和联合国减灾战略合作制作并播放了一部广播剧, 专门用来宣传拉丁美洲各国的灾害预防和风险管理专题。

广播剧的故事以乡村耕作环境为背景。剧中人物的经历被用来向听众传授预防和减少洪水、地震、飓风和其它危害的影响而可采取的措施。剧中人物对话的重点是与听众自身的经历密切相关的日常问题, 并充满了幽默。用来吸引注意力的音响效果包括听众平常极为熟悉的背景声响以及耳熟能详的音乐。广播剧分为 20 集, 每集 20 分钟, 在 7 月至 12 月这一暴雨和季风季节之前和期间连续广播。这一试播节目也发行了光盘。

吉尔吉斯斯坦共和国加强政府减灾和备灾的能力

如想进一步了解情况,
请联系:

UNDP/ERD
International Environment
House
11-13ch.des Anémones
1209 Geneva-CH
www.undp.org/erd
Tel: +41 22 917 8536
Fax: +41 22 917 8001
Email: registry.ch@undp.org

在应对近年来自然灾害对人和经济造成的日渐严重的负面影响方面, 减灾已经成为联合国开发计划署(开发署)整体工作框架的一个组成部分。在联合国执行了 1997 年的改革方案之后, 灾害预防、减轻和防备等这些与国家能力有关的职能被转给了开发署。为了执行这一决定, 并进一步把重点集中于减灾领域的总体战略和活动范围, 开发署在应急事项下设立了减灾和恢复方案(减灾方案)。这一方案第一年就将近 30 个灾害易发国家开展了新的治理灾害能力建设活动。这些活动涉及的领域包括协助建立起各种国家灾害治理系统和推广减灾办法, 并将之融入国家政策、规划和立法。可从 www.undp.org/erd 查到更多资料。

吉尔吉斯斯坦共和国的减灾和备灾项目成为了开发计划署在灾害治理领域里的第一个能力建设项目。项目战略的基础是从体制和业务角度加强应急事务部, 巩固参与减灾的其它政府机构和公共机构的资源, 并在共和国最脆弱的地区加强地方主管部门和社区的备灾能力。这个项目是通过应急事务和民防部、所有民防分支机构、吉尔吉斯斯坦国家科学院地理所和吉尔吉斯斯坦共和国部长会议之间的大力协作执行的。

吉尔吉斯斯坦共和国是灾害高发国家。过去五年中该国发生的破坏性最大的自然灾害包括: 列宁峰地区的冰雪崩、苏萨米尔地震、暴雨、暴雪和霜冻、奥什和贾拉尔-阿布德的大规模山崩。这些自然灾害对该国人的生命和正在进行的社会和经济改革构成了严重威胁。

这个项目取得的主要成功之一是, 在应急事务部建立起了应急管理和协调中心。这个中心是就各种紧急事态包括自然和技术灾害进行日常协调和管理的核心机制。中心还收集、分析、处理和传播与灾害治理有关的数据, 成为传递灾害信息和准备政府决策进程所使用的灾害预报的一种工具。

另外, 这一项目还向应急事务和民防部提供无线电调制解调通信设备。该部的中心办公室和所有六个地区的民防办公室全部接入一个无线电调制解调的通信网络, 借



调动地方社区减灾

此对紧急事态作出有效反应。这种设备的好处是提供了成本效益高(免费)和可靠的通信联络,即使在所有其它基础设施被破坏时仍可保持发挥作用。

除了加强应急事务和民防部的体制和业务能力之外,这个项目还提供了下列产出:

- 绘制了全国领土内各种灾害的风险和脆弱性地图(11种)。
- 制定了国家指示性减灾计划,这是治理灾害领域的第一份综合性国家政策文件。
- 应急事务部和其他专门机构的主要工作人员接受了关于灾害治理各个方面的培训。
- 编制了关于灾害治理、防备、和医疗援助的培训手册和方案大纲,并向学校的儿童、学生和大众散发。
- 为建立地理信息系统实验室提供了技术支助。
- 为加强救护作业编制了救护设备和需要的清单。

南非灾害事件监测、绘图和分析(MANDISA)总动员

开普敦——既美丽又危险的地方

16世纪英国探险家弗朗西斯·德拉克曾经有一次在旅行中把我们现在称为开普敦的地方称为“仙境之角”。但是,由于南印度洋和南大西洋促成的激烈天气,这块地方也被称为“风暴之角”。

今天,开普敦是大约300万人的家园,蔓延伸展方圆2,175平方公里。该地有300多公里景观美丽的海岸线,环绕着桌山并向远方延伸。对于每年访问该市的700,000多名游客,这是一个大自然壮观美丽的地方。另外,这里的植物和海洋多样性丰富,而且是一个大都市,这里的非洲、亚洲和欧洲传统产生着一种令人兴奋的动能。

然而,与许多南半球的城市一样,开普敦处在第一世界的机会和第三世界的贫困之间的一道巨大鸿沟当中。贫富社区的差异表现在就业、关键城市服务和住房方面的不平等。种族隔离的遗毒在现实中还有进一步的表现,开普敦的黑人有一分之三失业,而其他有色人种、印裔人和白种人的居民失业率分别仅为20%、9%和7%。除此之外,穷人生活在非正规搭建的住房中,条件简陋,人口拥挤,远离就业机会,而且往往生活在犯罪率高的地区。

这些基本条件构成了致使灾害风险遍及开普敦市区的脆弱性格局的背景。按照国际标准,开普敦确实不能被看作是“灾害易发”城市。但在1999年8月至2000年6月不到一年的时间里,三次重大事件突出反映了这个城市日渐严重的灾害脆弱性。其中包括一次台风风暴造成的破坏,使将近2,200处住房被破坏或摧毁,7,000人无家可归,南半岛激烈燃烧和破坏性极强的野火使9,000多公顷土地上的一切化为灰烬。再有就是2000年6月发生的重大石油外泄事件,使70,000多只非洲企鹅受害,触发了大规模的抢救行动。

但是,除了这些正式“宣布”的灾害之外,该市居民每天都要应付反复频发的“中小”规模事件,有时得到了外部支助机构的帮助,但在非正规住区,伸出援手的主要是家庭、朋友和邻居。

如想进一步了解情况,
请联系:

Dr. Alisa Holloway

Coordinator

Disaster Mitigation for
Sustainable Livelihoods
Programme

University of Cape Town
South Africa

Tel: +272 1650 4116/2987

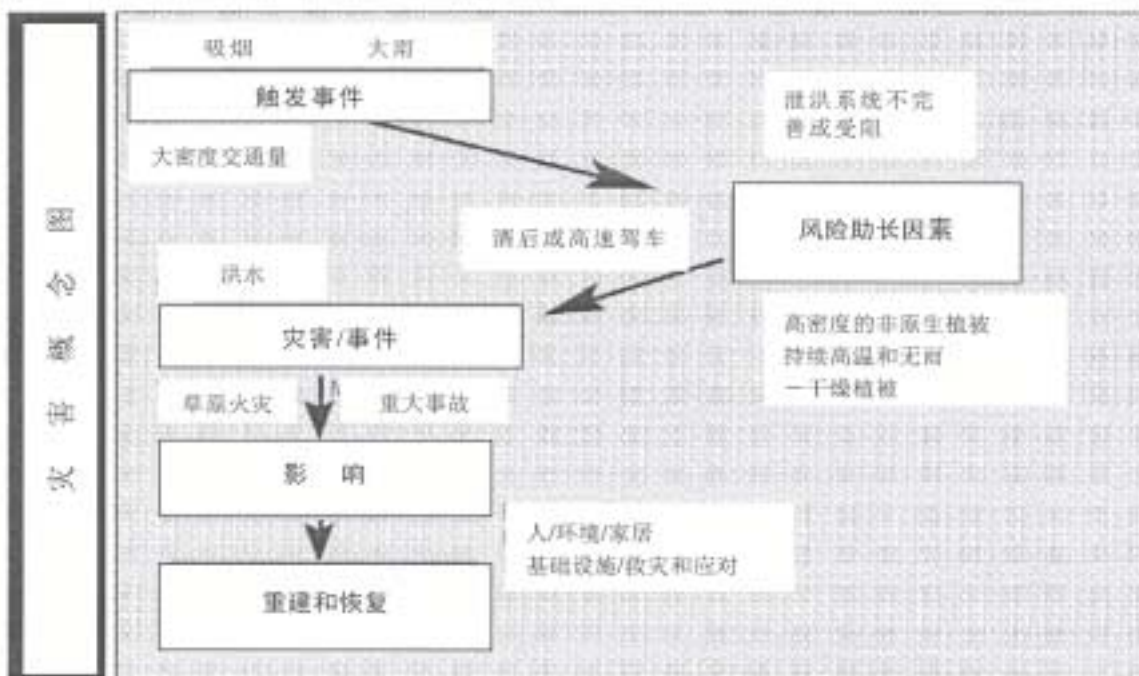
Email:
holloway@enviro.uct.ac.za



调动地方社区减灾

查明损失的格局：克服信息不全的障碍

在一个像开普敦这样的城市，制定减灾规划要求有能力既避免大规模的天气触发事件，又减少贫困家庭承受的损失。遗憾的是，开普敦并没有灾害损失不同格局的历史性综合数据——按事件类型、规模、或一年中的时间分列的数据。结果，“中小”规模的事件始终成为不能为人注意的“非事件”，尽管这些事件最需要紧急服务，而且对于已经处在边缘的社区产生着最重大的影响。另外，由于关于灾害损失不同方面的信息一向保存在不同的单位部门，也就不可能按照类型、地理区域或时间建立城市灾害发生和损失的全面概况。在这种情况下，综合减灾规划几乎是不可能的。



认识到这些因素与拉丁美洲 LaRed 网站的 DesInventar 数据库数据之间的相似性，一个研究组¹ 构思和发展了一个称为 MANDISA 的灾害事件数据库。这个数据库的基本设想如下：

- 灾害事件会以不同规模发生，从家庭直到省和国家各级。
- 引起灾害风险的是触发因素与基本的社会、经济、环境和基础设施脆弱性的基本条件之间的相互作用。
- 灾害影响可能发生在不同的部门，并可用多种形式加以记录。
- 缩小脆弱性可以减少灾害风险，最好是通过争取多重发展目标的连续性务实行动这样做。
- 使大众能够了解有关本地灾害风险格局的信息是有帮助的，有利于社区参与决策，从而增强负责任施政的机会。如下所列，数据库的构想框架内反映出了前三项假设。



调动地方社区减灾

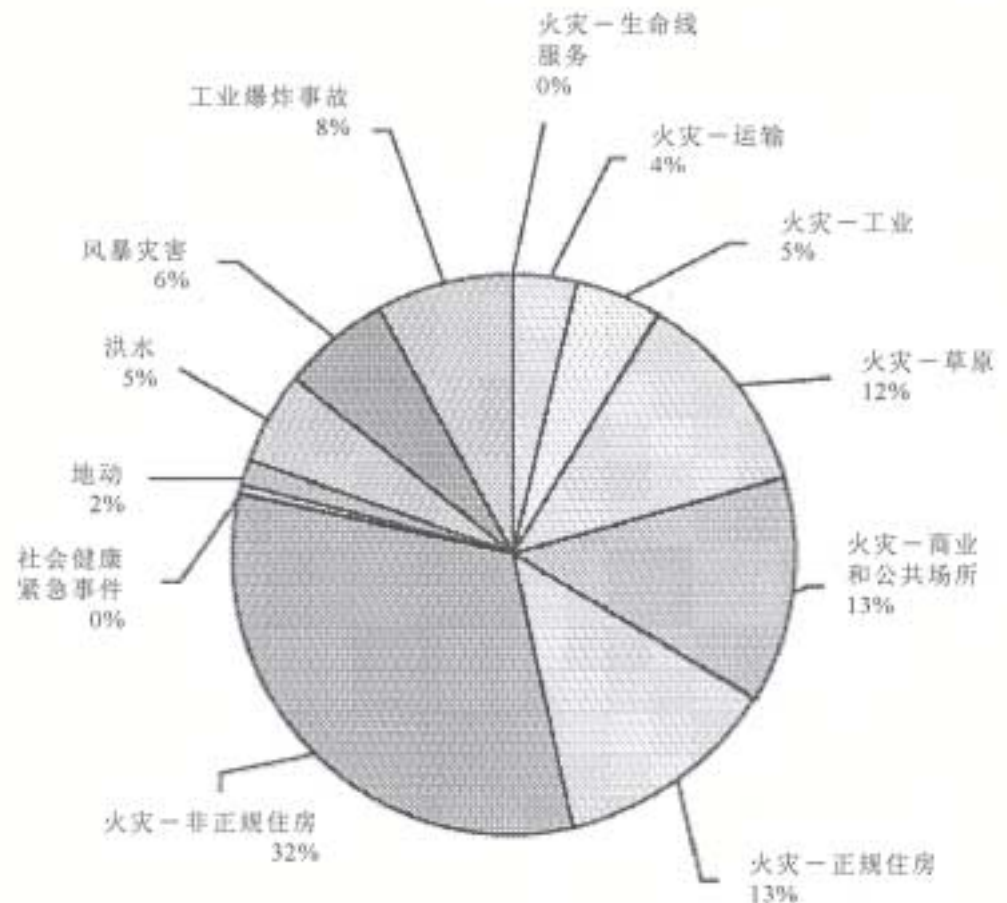
查找灾害信息源…发展数据库

1999年至2000年，一支由研究人员组成的队伍经过艰苦努力查明了关于开普敦灾害损失的十多个信息来源。从火控中心到南非红十字会，从开普敦半岛国家公园到奥格斯角，大约查到了10,000份灾害发生记录，并制作了复印件。这些结果与同期内报告的20到30起“公布的”灾害形成了巨大的落差。这一数据收集工作的明显挑战就是，除了两个电子来源之外，所有其他形式的资料都是纸面记录。

通过这一劳力密集型的工作，还设计了一个数据库，既与国际减灾术语和公约相通，又结合了本地实际。例如，各种火灾对于当地应急服务提出了最大最多的非医药和与罪行无关的种种要求。对开普敦报告的事件加以审评表明，所有非医药和与罪行无关的事件中有78%以上实际上与火灾相关。

然而，所有这些火灾的近半数发生在非正规住区，经常由于蜡烛翻倒这样的小事引发，但却因为没有供水或供水不足或没有有行为能力的成人在场此种旁助风险因素而恶化。

MANDISA数据库收列了这类本地的触发因素和风险助长因素，这样就能够从应急管理和发展角度同时了解城市灾害风险。





UNITED NATIONS



调动地方社区减灾

下一步：公众进入网站…

如想进一步了解情况，
请联系：

Dr. Alisa Holloway
Coordinator
Disaster Mitigation for
Sustainable Livelihoods
Programme
University of Cape Town
South Africa
Tel: +272 1650 4116/2987
Email:
holloway@enviro.uct.ac.za

随着信息现在进入了 MANDISA，下一步就是向公众开放，使得信息能够检索，以便地理教员、地方理事、市区规划人员、当地媒体、旅游业和城市居民都能够查看自己的住区和所在地的灾害规律。

到 2001 年底，www.MANDISA.org.za 将成为综合化的数据库，并能从中查阅关于 1990-1999 年开普敦灾害发生和损失的表格、地图、图表、照片、数据。使用者将能在线查阅数据库，并提炼出关于灾害风险的趋势和时空规律的资料。

通过利用互联网的能力，加上地理信息系统的最新技术，MANDISA 数据库力求更好地把灾害风险这一风险类中的“灰姑娘”纳入主流。这应能使市区规划者和居民象对待犯罪、健康、交通和其他风险形式那样从战略上对付灾害风险，也就是说，把它当作人的基本安全的一个发展优先事项，而不是上帝或大自然“造成的”的罕见事件。

MANDISA 研究项目得到了美国国际开发署外灾援助处和英国政府国际发展局的联合慷慨供资。

尾注

¹ 研究组包括南非劳工和发展研究股、开普敦市委会灾害治理处、省发展理事会、为可持续的生活减灾方案。

尼加拉瓜全国减灾体系的成功建立

飓风米奇在 1998 年 10 月将中美洲完全包围了起来，这场飓风再清楚不过地使人看到了该区域发展进程所固有的结构性问题。其中的一个问题就是作为发展进程一个组成部分的减灾体制安排的薄弱性。

过去的体制安排显然只把灾害看作是一种有形威胁。因此，灾害政策代表着科学、技术和物力应对措施的结合。科学技术措施的目的是就威胁进行预报，而应对政策的目的是与之斗争。在这个问题的区域概念中，治理灾害的核心工具是勇气、果敢和先进的技术系统。灾害的威胁被比作是一种外来的国家安全威胁。

灾害被看作是自然和不可避免的现象，与国家的社会经济背景相割裂，超出了有关部门的责任范围。重点被放在减少灾害影响上。

在这一框架内，从整个区域看，尼加拉瓜略占优势，其中的部分原因是不同的组织在国际减灾十年中开展了工作。像尼加拉瓜国土研究所这类科技实体得到了加强，一些业务实体也得到了支助。例如，机构间开展的努力通过中美洲预防自然灾害协调中心的国家委员会得到了加强。

但是，无论对于政府还是对于整个社会，预防自然灾害并没有成为优先任务。

飓风米奇意味着这种以预报、防备和应对为重点而缺乏体制间协调的模式遭到了失败。在该次事件之后，关于治理灾害的讨论变得更为庞杂。灾害开始被看作是威胁



调动地方社区减灾

与脆弱性之间相互作用的结果(人们在有形的、社会经济的和体制的问题之间找到了关联)。与这一概念上的挑战相联系的是,从以减少灾害影响为目的的干预方法变为更为广泛地减少灾害风险这样一个转变。由此而来的一个必要性就是改善机构间的协调,呼吁更多的发展利害相关者在国家的发展进程中将减灾保持为一种综合性活动。

在此背景之下,开发计划署参加了一项筹备性援助方案,目标是为在尼加拉瓜建立一个全国风险减少系统创造条件。筹备性援助方案于1999年5月开始,于2000年11月结束。使这项工作取得成功的有一系列因素,如联合国系统驻地协调员提供的支助、在这方面最有经验的人之一每月提供的技术援助以及开发署的全时制投入。在不到一年的时间内,利用稀缺的资源,该国有了减灾的新法律框架,并有了在所有各级以综合和协调方式筹划减灾活动的新体制结构。

对于这一筹备性援助方案,首先采取的步骤之一是在政府内找到有能力调动尼加拉瓜社会其余部分参与这一进程的人给予支持。此事得到了尼加拉瓜副总统的赞同。

在“建设预防文化”的目标之下,发展进程中的不同部门(政府各部、各市、大学、民间社会、国际组织等等)被召集在一起举行了一次讲习会,约有300人与会,讲习会发表了“尼加拉瓜宣言”,其中列明了全国治理风险提案的各项主要内容。

副总统办公室内新设立的治理灾害股和有经验的人士及机构(民防、国土研究所、中美洲灾害预防协调中心国家委员会和各种非政府实体)被要求共同开展工作。同时,有关的政府各部和机构任命了灾害治理代表,举行了一系列讲习班。尼加拉瓜副总统在1999年6月提出了一份综合方案。

在立法领域,为分析尼加拉瓜的灾害治理法律框架和与政府、市政机关、私营部门和公民有关的法律问题完成了一系列研究。将这方面的结果与整个拉丁美洲与灾害有关的立法作了比较。通过国民立法议会,提出了一个法律项目的提案,目的是设立一个全国性的灾害注意、减轻和预防体系。经尼加拉瓜国民立法议会批准,这项提案在2000年4月成为了政府立法(第337号法规)。对于当前在该区域减少风险来说,这被看作是最先进的提案。

在该项法律通过之后,尼加拉瓜总统马上设立了由政府总统办公室负责的“全国自然灾害注意、减少和预防系统”,由副总统实际负责。另外还建立了一个执行秘书处,负责这一全国系统的协调和筹划。对与为全国性风险减少方案提案供资的各捐助方的谈判,开发署的筹备性援助方案在所有阶段都提供了支助。通过所有这些因素,这一进程始终得到了支持,最终在尼加拉瓜建立起了减少灾害和风险的适当体制模式。

减少灾害脆弱性——备灾的重要性 执行环境规划署的地方级紧急事态意识和防备方案(APELL)

脆弱性不仅仅是一个地理问题,这也是由于出事的时候个人没有加以反应的防备所造成的。对危害有所意识的社区和知道如何作出反应的人遭受生命或财产损失的可能性较小。一个简单的例子就足以说明问题。发生地震的时候我们应呆在露天。在发生天然气泄露或火球爆炸时我们应掩蔽起来。因此,所有个人都必须事先知道如何正确地对待周围存在的危害。在危机中是没有时间现教现学的。

如想进一步了解情况,
请联系:

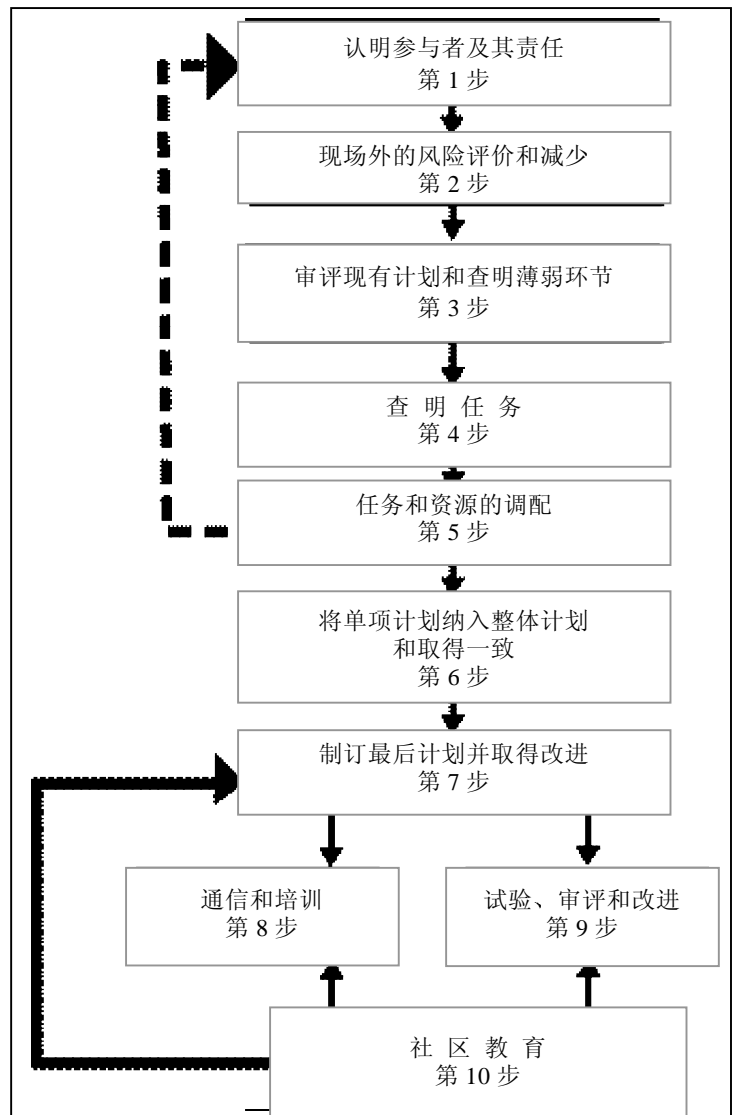
Angeles Arenas
E mail: aferriz@teleline.es
Andrew Maskrey
E mail: Maskrey@undp.org



调动地方社区减灾

减少脆弱性也助于更为有效地协调不同的应急服务(即提高专家的防备能力)。这个道理看上去很显然,可往往并不是现实。应急的各个分支必须有一个单一的指挥中心、共同的程序和便捷的通信联络。应对行动必须不时演练,以证实这类行动将在实践中而不仅仅是在纸面上发挥作用。

使社区作好准备并在专门人员中间开展协调是一个信息、对话和培训问题。APELL 的程序通过在地方协调组指导下采取的一系列步骤所作的正是这件事。所有有关的社区利害相关者都有代表参加这个组,确保使所有脆弱方面都得到考虑。APELL 程序是从化学事故方案中发展而来的,现在可在更广的范围内使用。



如想进一步了解情况,
请联系:

APELL Programme
UNEP Tour Mirabeau
39 - 43 quai André Citroën
79739 Paris Cedex 15
Tel: +33 1 44 37 30 07
Fax: +33 1 44 37 14 74
E mail: fbalkau@unep.fr
ruth.coutto@unep.fr
egoldschmitt@unep.fr

环境规划署提供的 APELL 指南文件包括:

- APELL 手册
- 第 12 份技术报告(见方框示意图)
- 化学事故的保健方面
- 港口地区的 APELL、采矿的 APELL
- 运输部门的 APELL、地方社区危险品运输应急规划指南
- 工业事故预防和防备的管理——培训手册



调动地方社区减灾

APELL 在两个层次发挥作用：

- 一、以社区需要为基础和以环境规划署手册为指导自行建立的地方性 APELL 行动。
这是在地方一级的适用。
- 二、由各中央机关、主管部门和机构在区域一级开展的 APELL 促进、支持、培训和增强意识活动。
这是支持性框架。

显然每个人都可以发挥作用。

减灾战略最近已经和环境署的 APELL 方案联合起来帮助推广和采用 APELL 的自然灾害做法。通过方法和脆弱性评估工具(见下文)的交流和分享网络，建立起了有益的协同作用。

地方社区查明和评估危害——环境规划署技术、工业和经济司第十二份技术报告

即使没有先进的评估工具，地方社区仍然能够收集关于危害和脆弱性的资料。环境署第十二份技术报告提到的一些步骤为绘制简单的图表以标明某一住区内共同的重大的危害提供了基本的核对清单和建议。这一图表要求较为周密的考虑对象群体有可能受到的影响即后果的严重程度。

进一步资料 and 所有出版物的清单可见 www.uneptie.org/apell/home.html。

土耳其小区(马哈尔)的参与

灾害消耗着国家和地方行政部门的资源。在灾害发生的头几个小时内，中央调控的援助要么得不到，要么不够。土耳其 1999 年 8 月发生的地震灾害再次表明，如果从城区环境中排除人的因素，地震发生之后所唯一剩存的就是计划不当的建筑物的废墟。需要使住区完全作好准备。小区灾害治理项目是一个应急项目，从地震下的安全小区一直发展成为设计完备的小区。这个项目并不是自上而下的一种结构，目标是首先从基层开始做起。在第一阶段，只需要五项内容：一名领导人(选举产生的小区领导)，有作出反应的意识；一名与领导人一起工作的行政建筑师；发起工作的一批小区自愿者、一个支援组织，如非政府组织，以及调动上述所有人的热情！小区灾害治理项目目前正在加莱特普、伊尔迪兹、戈克图尔克、开麦尔克伊、米特哈特帕和米马尔西南这六个伊斯坦布尔的小区执行。除了伊斯坦布尔的这些小区之外，伊斯坦布尔东南方向有 200 多万人口的另一个重要城市布尔萨的三个区内的 170 个小区执行这个项目也已达 14 个星期。在任何小区，都可分十二步执行这个项目。



UNITED NATIONS



调动地方社区减灾

这十二个步骤为：

学会与地震共存意味着不在地震中死亡。

如想进一步了解情况，请联系：

MAY Project
Mr Ahmet Turhan Altiner
Hayriye Caddesi 6/1
Galatasaray
Istanbul
Tel : +90 212 250 65 50
Tel : +90 532 252 54 14
Email: altiner@bnet.net.tr
www.doings.org

1. 呼吁：小区请出一名小区灾害治理项目的代表
2. 小区的进一步划分
3. 认定小区的灾害治理自愿者(非全日制工程师、盘查清点员、救援协调员、基础设施负责人、动态因素协调员)
4. 小区灾害治理自愿者开始工作(筹资、家庭和办公室普查、基础设施记录、招募救援行动自愿者)
5. 评估小区灾害治理作业，评价建筑物所受损害，组织住户及其代表的会议，向邻里说明情况。
6. 制定救灾防灾主计划
7. 建立 500 人的小区建筑队
8. 培训地震防备和搜寻队
9. 为小区建筑队准备设备和应急用品箱
10. 地震演习
11. 为建设防震小区收集反馈
12. 向装备完善的小区发展