

概要

二十一世纪面临的新风险：行动议程

Overview

Emerging Risks in the 21st Century: An Agenda for Action

Chinese translation

概要系根据经济合作与发展组织出版物摘录翻译而来

可从在线书店免费索取概要文本

(www.oecd.org/bookshop)

该概要为经济合作与发展组织非正式译稿



ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

经济合作与发展组织

二十一世纪面临的新风险

二十一世纪经合与发展组织国家将面临多种重大威胁，其中有些威胁的潜在破坏范围和代价将是空前的。它们包括了从“大型恐怖主义”、新型传染病到可以毁灭整个城市的地震等等。针对这些可能发生的浩劫所采取的预备措施涉及到制定高度复杂的计划和政府内部，以及政府与产业之间、政府之间的协作。很多经合与发展组织国家均担心的是在一些重要方面应付“巨大风险”的能力尚不充分。经合与发展组织国际未来计划刚刚完成了一项以重大系统风险管理面临的挑战为内容，为期2年的研究。

近些年，人类目睹了世界各地发生的一系列不同类型的重大灾难：破坏极大的欧洲暴风洪水和加拿大冰暴；传染人类（爱滋病和埃博拉病毒）和动物（疯牛病）的新型传染病；美国2001年9月11日事件和日本沙林毒气攻击事件之类的恐怖袭击；由计算机病毒或简单技术失误导致的关键基础设施的重大故障。这些还只是过去短短几年代价惨重的突发灾难的几个事例而已。

然而，不仅这些重大风险的性质似乎一直在变化，而且它们发生的背景条件以及社会管理风险的能力似乎也在发生变化。影响这些变化的因素很多，而且在变化之中。例如，气候条件似乎正变得日益极端化。城市中心的人口密度和某些地区经济活动的密集程度不断扩大，使这些地区变得更加脆弱。全球化在经济、技术、文化和环境各领域的快速发展及日益加深的相互依赖，使危险病毒、污染物和技术失误更加容易扩散。同样重要的是，科学发现和技术创新前沿正以惊人速度扩展，使社会面对着未知（确实，也是不可知）的影响，并因此面临着极为困难的抉择。前车之鉴，此种趋势自然会持续下去。

刚刚出版的经合与发展组织国际未来计划（IFP）报告特别以一些重要系统在未来变得更加脆弱的可能性为重点，分析了这些发展在21世纪的经济与社会含意。举例说明，卫生服务、运输、能源、食品和水供给、信息和电讯产业领域全部拥有可被单一或一连串灾难性事件严重破坏的要害系统。这些风险可能发自多种来源，但该报告中仅着眼于五大风险领域—自然灾害、技术（或工业）事故、传染病、食品安全和恐怖主义。报告详细分析了这些领域内推动变化发生的基本因素，并确定了经合与发展组织国家面临的挑战，特别是在国际水平上评估、预防和应对传统和新型危险方面的挑战。

风险评估

风险评估过程可以采取很多形式，取决于风险种类和所牵涉的系统以及风险发生的环境。在过去几十年中已经建立了大量的风险评估程序。本章简要分析的评估程序包括：以统计分析和灾害模型等方法为工具的自然灾害危害与风险评估，以估算剂量反应关系为依据的有害物质毒性评估，以及对工厂或飞机之类高度结构化系统的安全性评估。

鉴于风险的复杂性，这些评估方法都做出了一些取舍。和所有模型一样，风险模型必然要对现实情况进行简化。这些模型常常必须将一个系统从其所处环境中孤立出来之后才能进行分析，因此可能忽视了影响到危害及其爆发的一些潜在因素。有些情况下，模型不能全面地说明“真实世界”的各种条件，特别是危害发展的不同路径。它们不能考虑人类行为的所有方面。而且不能综合考虑危害的所有间接后果，而这些后果经常是由预料不及的关系所致。

在本书第一章中描述的很多重大风险所处环境不断变化的情况下，这些局限性有可能逐渐转变成破坏性。因此，风险评估必须克服很多的困难，特别是要更全面地了解危害与脆弱性的决定因素，更好地评价外部因素和非线性因果关系。

正在形成的解决办法来自不同方向，例如，综合风险评估的观念就是加强不同学科的结合，有助于掌握风险问题的不同方面。解决问题的重点正在逐步转向脆弱性问题，即理解复杂风险是如何影响一个系统的不同部分。此外，人类行为的决定因素，从组织因素到文化、社会因素均在研究确定之中。最后，改进的仿真和信息收集方法或许将使风险评估得到显著改善。

不论可以证明这些改善是何等重要，目前人们广泛承认的是风险评估不能仅仅以定量科学测量为目标，还应综合考虑社会的风险认识与放大因素。过去几年的风险问题凸现了风险的科学评估与社会理解之间的巨大差距。这个差距是不可能通过从专家到公众的单向沟通来弥合的。

如果将风险评估的涵盖范围扩大到这些社会因素，评估过程将必须是“公开、透明和综合性的”，允许与某一风险存在利益关系的所有方面介入，这必然伴随着一个更加复杂的决策过程。例如，很多新出现的风险都呈现出很大程度的科学不确定性，而且经常造成专家之间的（激烈）争论，这就不可能确定一个唯一的评估“目标”。同样必要的是如何清楚地发现不确定性，把事实从利益相关者所持价值观中分离出来，并提出处理主要不确定性的方式。

预防

本章内容涉及在灾难发生之前以防灾或减灾为目的而采取的行动。在新型系统性风险领域，这些行动可以分为两类。本报告中第一类被称为“预防性战略”，涉及到保护系统免受具体危害或降低特殊系统的脆弱性。第二类称为“体制条件”，由实施及执行风险预防、责任与补偿的监管、增加透明度和提供信息等的措施组成。

风险预防工作迄今已经取得了相当大的进展，这归功于知识、技术和技能的重大进步。但是本书一个中反复出现的主题是风险的外在特点处在持续变化之中，正如很多风险的性质一样。因

此风险管理面临的压力就是必须能够跟得上这些变化。未来将面临的一系列相互联系挑战是如何及时提供和利用信息、如何设计和实施以保护系统或提高系统恢复能力为目的的具体措施、如何强化国内与国际合作与协调、如何提高对风险的认识水平、预备水平和投入水平、如何加强预防性措施的实施与执行。与所有这些挑战有关的最重要问题涉及到筹集必要的资源、向所需之处转移关键的知识，以及加快从目前国家推动预防的概念向基于国际水平的预防战略过渡。

所有新型系统风险的共同因素是均需要收集信息、早期预警和及时确定脆弱之处。在一些领域，例如核事故、自然灾害（飓风、洪水）和传染病，一些可靠的监视和早期预警机制已经投入使用，特别是在一些发达国家。然而，全球性经济与社会相互依赖日益加深意味着在监视与早期预警系统常常不完善或不存在的发展中国家出现的风险会迅速扩散。这就使得加强国际合作与协作成为必然，如此才能转让知识、技能和技术，并堵住风险监视工作整体覆盖范围的潜在危险漏洞。抗药性疾病、网络恐怖活动和生物恐怖活动等形式的新威胁又恰恰强调了加强国际协作的紧迫重要性。

保护系统免受破坏和（或）攻击或至少提高系统从破坏和（或）攻击中恢复能力的措施分为两大类，即为加强系统脆弱之处而采取的步骤（例如，在核电站周围建设防护坝和防护罩）和提高系统“构造”，一个越来越关键的因素，的恢复能力而采取的步骤。后者特别适用于关键基础设施。恐怖袭击、网络犯罪和某些自然灾害均提醒人们在设计关键性基础设施时应牢记这些基础设施之间日益扩大的相互依赖性。特别是在能源、信息/通讯和运输领域，甚至是微小的干扰也会像滚雪球一样发展成重大破坏。本章分析的问题包括：一些活动对商业化和高度标准化国外技术的依赖日益扩大、系统服务提供商不够多样以及在做出集中式或分散式网络系统决策时可能在安全考虑上做出牺牲的问题。不论关键基础设施还是其它复杂系统，例如病院，系统备份装置的存在是系统坚固性的关键所在。因此，万一主要装置或程序失灵（例如全自动航空管制系统受破坏、核电站运行前端安全装置故障和应急医疗设施出现问题），就可以启用备份系统担当重任。但是，就所有经济领域均采用的严格经济效益标准而言，内置备份系统原则可能招致越来越多的质疑。

当然，风险管理的社会表现不仅决定于具体的保护性措施，还决定于这些措施所建立的能够影响不同决策者之间相互作用的体制条件。虽然体制条件因国家和风险领域而异，但是仍被几个共性的发展变化所主导，包括集中式风险管理模式的效率下降、责任牵扯面扩大的趋势和“索赔文化”的发展。

在这样的发展背景之下，建立有效的新型系统风险管理体制是极具挑战性的。首先，在一个日益分散并以市场为基础的社会，如同对预防风险基础广泛的承诺一样，广泛加深对风险的认识和加强预防措施已经成为先决条件。自然垄断网络产业与服务业更加激烈的竞争与私有化，市场一体化加深和国际市场准入条件的进一步自由化均有助于提高积极性并为创新输入动力，但是也使人们更加看重成本效益和收益率。一个中心问题是这些发展变化能否并且在何种程度上同时施压于运行安全边缘行业（例如化学品生产、超级油轮、动物饲料业）、施压于安全问题报告的透

明度（例如，担心泄漏商业敏感信息），或施压于市场参与者及其监管者的能力，使他们保证其巨大网络系统具有充分的恢复能力以抵抗重大破坏（国家铁路网络、泛欧洲发电与输电运行必备的信息系统）。更好地利用侵权法以及保险制度和更有效地实施现有法规也是未来预防性战略面临的重大挑战。

复杂性是巨大的，而且责任划分的界线一直在变化。因此，在风险预防领域内开展协同配合是至关重要的，例如以公/私合作的形式。

紧急状况的管理

本章内容涉及灾害反应问题。本章从更宽的视角和长远的目光来审视灾害反应，并承认有效的灾害反应不仅取决于灾害发生之前、发生过程中和发生之后立即采取的行动，而且重要的是还取决于能够以综合、协调的方式把政府、志愿者和私人机构的努力团结起来的预先建立的计划、组织和安排。因为涉及到紧急状况的所有方面，所以为灾害反应付出的此种努力必然远远超出应付常规紧急状况要付出的努力。

本章提出了一系列未来的挑战。可以按下述主题将这些挑战分组：新兴技术的利用与潜力；有效监测与监视的重要性；紧急状况反应的计划与协调；媒体宣传的管理；灾害发生之后成灾范围的控制，以及紧急行动的国际协调。

新技术，特别是高性能和分布性计算工具、卫星观测与影像、移动通讯与互联网，如果能够发挥其促进紧急状况管理的潜力，就有希望为紧急状况管理带来极大的益处。但是，运用这些技术也面临着很多障碍—技术分配与获得技术条件不平衡、是否具备应用这些技术的前提技能、技术本身的系统脆弱性以及紧急状况下稳定性不足，最后但同样重要的是这些技术经常没有能力为一线工作人员提供容易理解和可利用的数据信息。

上述技术与其它一些技术一同构成了大幅度提高的世界危害监视能力的一部分。不过，尽管监视组织得到相当大的发展，特别是在化学和核危害之类的领域，但是弱点仍然存在，特别是当恐怖活动和新兴传染病之类更加新型的风险出现时。若此类新型风险的监视系统是以业已存在的本身就有缺陷的组织为基础，未来面临的风险和挑战可能被明显扩大。

紧急行动的计划与协调则是另外一个问题。首先，只能凭预期来确定对灾害做出的反应，并因此针对某一灾害发生水平制定反应计划。然而，尽管灾害是多种多样的，但是似乎总是存在某些普遍性条件（例如，社会对风险的了解、负责紧急行动各个组织之间的相互了解和定期相互交流、对有关决策当局和政治领导能力的信任和信心），具备这些条件将有利于对灾害做出更有效的反应。一旦超出了预测的灾害发生水平，反应的效率则十分关键地取决于有关各方灵活反应的能力和能够随着形势发展而调整反应方式的能力。尚需探索提高如此能力的途径。其次，在紧急状况的集中式和分散式管理结构与执行之间进行权衡时，不可避免地要做出一些牺牲。近些年一些新方法出现并得到应用（例如，事件指挥系统）。总体上，这些新方法趋向于带来更好的效果，但是需要更多地了解在何种条件和环境之下这些方法对提高紧急状况管理的效率产生促进或

抑制作用。第三，新型的系统风险，例如生物和网络恐怖活动或者新型传染病可能使紧急状况反应的计划与协调面临特别的困难。部分是因为灾害的规模之大可能使紧急状况管理机构面临难以承受的负担，导致介入紧急行动的机构没有能力做出反应。这就呼吁从根本上创造更有新意的方式来解决后勤供应复杂性和灾害影响范围控制措施的及时性等问题。部分是因为新型风险还意味着需要更高级别的决策，例如在国家或国际水平上的决策。

媒体（不可避免）地介入灾害事件带来的问题是媒体常常具有双刃剑的作用。不利方面是媒体要进行灾害现场报导，会妨碍紧急行动，媒体会参与不实灾情的宣传或发布错误灾害报告；积极的一面是媒体对于发布灾害警报、沟通救灾行动信息是至关重要的。处理媒体问题的关键似乎是当局在计划与行动的尽早阶段与媒体建立积极的联系，特别是在预防阶段，并制定一个在灾害发展过程中与媒体打交道的清楚、一致的计划。

在灾害影响的控制阶段存在两个突出的因素。首先是通过有效、可靠的信息收集与分析对形势做出持续评估；其次是紧急状况的管理系统、组织与机制抵抗灾害影响的恢复能力，例如基本卫生保健系统的抗灾能力或移动通讯的可靠性。

最后，因为全球化进程前所未有地密切了国家、市场、产业、人民和文化之间的联系，因此在国际水平上灾害反应的协调是特别重要的。显然，还存在很多在国际反应能力与灾害严重性相匹配方面的有关问题。原因可能是国际性信息基础设施薄弱、灾情通报不良，或救济行动协调迟缓导致反应不足；救济措施协调不良导致反应过度；或者未建立尽可能减少灾害影响及其他国家的指导准则或机构。可以发现一些领域已经拥有可国际适用的手段，但是它们几无例外地仅覆盖了本文涉及的紧急状况管理所有方面的一部分（例如在核领域），或者被证明难以执行。

灾害恢复问题

本章以灾害后期的风险管理问题为焦点。当灾害袭来，紧急状况得到处理后，仍然存在很大的降低灾害最终代价的余地。社会必须从灾害的创伤中尽可能迅速、顺利地恢复。必须尽快而且公平地确定灾害的责任与赔偿。有些情况下需保证可支付保险的覆盖范围。最后，应从过去的不足与失误中汲取教训。

新型系统风险使灾害恢复管理频繁地面临着新的困难，原因在于这些风险前所未见以及风险的成灾范围。这些风险主要是通过两个途径造成相当大的间接代价：对具体经济部门的供应中断，特别是至关重要的卫生与能源系统；公众的消极反应。因此必须投入专门的努力使经济活动得以恢复，并防止短缺与瓶颈出现，同时重新建立信任并避免不当印象。

为保证受害者得到充分的补偿，近些年大多数经合与发展组织国家都经历了逐步拓宽责任概念的过程。这归因于国家法律以及国际公约方面出现的变化。如果这些发展变化持续下去，在未来可能产生重大消极后果，特别是混淆疏职与过错的概念、法律释义不够清晰、削弱对风险预防的鼓励。这通常是侵权法的基本目标。

总体上放宽责任还引起了人们对提供第三方保险的忧虑。与自然、技术、健康和近期恐怖活

动有关的保险损失上升，引起了人们对保险业坚持长期为这类风险提供保险的能力。袭击纽约和华盛顿的 911 事件就显示出对难以预料，几乎不存在分散责任的余地并需要强大财力的新型系统风险提供保险是多么困难。

本章分析了对这些问题一些新型应对方式：引入责任上限制度；限制侵权法的追溯力；利用组合保险和金融市场工具；调整保险政策环境；通过开展特殊产业强制保险为公共干预提供资源，建立公共和半公共共同分担制度，并呼吁政府担当最后保险人。

灾害之后，公众与媒体的注意力高度集中。这为加强公众对新型风险的了解、为克服改进风险评估和管理的惰性与阻力，并为避免类似风险重复发生提供了独特机会。本章为国内以及国际水平上可能的决策者总结了一系列初步的跨领域的经验教训（例如，关于大型恐怖活动的经验）。

建议

本报告中一个关键的分析结论是系统性风险需要做出系统性反应。报告中就政府和私营部门如何改善对未来新型风险的管理提出了很多建议。重要的是，报告提倡采取一致和前瞻性的管理方式，并建议了实现该目标的政策手段。

本概要根据经济合作与发展组织原文出版物的摘录翻译

原文出版物英文及法文标题如下：

Emerging Risks in the 21st Century: An Agenda for Action
Les risques émergents au XXI^e siècle: Vers un programme d'action
© 2003, OECD.

索取经济合作与发展组织出版物与概要，请登陆

www.oecd.org/bookshop/

请在在线书店主页“Title search”窗口键入“overview”或本书的英文名称
(概要与英文原著相链接).

本概要由公共事务与交流司版权与翻译处制作

电子邮件: rights@oecd.org / 传真: +33 1 45 24 13 91



© OECD, 2003

准予复制本概要，前提是必须注明
版权属于经济合作与发展组织，并引用出版物原文标题。