



THE HONG KONG
POLYTECHNIC UNIVERSITY
香港理工大學



香港韧性城市建设 初步评估报告

作者：

沈文伟博士

王东明博士

Opening Minds • Shaping the Future • 啟迪思維 • 成就未來

香港韧性城市建设 初步评估报告

出版：

香港特别行政区九龙红磡
香港理工大学
医疗及社会科学院
应用社会科学系

网址：

fhss.polyu.edu.hk



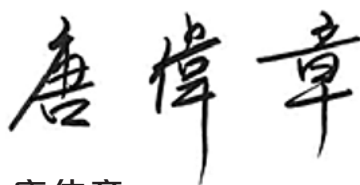
前言

「香港韧性城市建设初步评估报告」是香港理工大学医疗及社会科学院与联合国国际减灾战略署共同拓展的「减轻灾害风险合作项目」的成果。理大根据联合国国际减灾战略署订立的「十项御灾力必要范围」评估香港的抗灾能力，完成这项殊不容易的工作，报告甚具价值。

报告指出即使香港这样安全且繁盛的城市，建立御灾力也至为重要；我认为报告的结果及建议很值得社会关注及作进一步的探讨。

理大研究人员为撰写报告，与葵青区、葵青安全社区及健康城市协会（葵青安健协会），及其他不同持份者紧密合作。我认为学术界与社区衷诚合作至为重要，因为此举能够促进专业知识与经验交流，从而惠及社会。

理大重视大学的社会责任，我衷心希望报告能够提升政府及社会大众的防灾意识。本校将继续与各合作夥伴全力支持在御灾领域上影响深远的研究，推动香港发展成为韧性城市，并为地区可持续发展作出贡献。



唐伟章

香港理工大学校长

2017年5月





鸣谢

本报告的完成是各方通力合作的成果。

首先，我们要感谢联合国减灾署的 Abhilash Panda 先生，在他的大力支持下我们得以完成此初步评估报告，完成此初步评估报告，他的支持功不可没。

香港葵青区议员周奕希先生及他的团队一直悉力协助本报告的撰写和完善，我们谨此致以衷心的感谢。我们也要感谢葵青安健协会董事会的鼎力支持，尤其是周镇邦医生，他的远见卓识使本报告的建議部分更加充实。在葵青安健协会经理潘韵文小姐的热心协助下，我们争取到不同的利益相关者的参与，从而顺利完成成本评估报告。

我们特别鸣谢香港天文台的同仁为本报告提供的深入且极富见解的修改意见和建议。

最后，我们谨此衷心感谢香港理工大学团队，他们全力以赴完成了本次报告。



沈文伟博士

香港理工大学医疗及社会科学院
应用社会科学系副教授



王东明博士

香港理工大学医疗及社会科学院
应用社会科学系研究员（2015年11月至2016年8月）

简称列表*

全名

渔农自然护理署

重要基础设施保安协调中心

环境保护署

食物环境卫生署

香港消防处

医院管理局

民政事务总署

房屋署

香港金融管理局

香港天文台

香港警务处

政府新闻处

通讯事务管理局办公室

特别行政区

社会福利署

简称

渔护署

协调中心

环保署

食环署

消防处

医管局

民政总署

房署

金管局

天文台

警务处

新闻处

通讯局

特区

社署

* 按英文字母顺序排列





内容

报告摘要	7
1. 背景	8
2. 评估方法	10
2.0 评估方法的独特性	11
2.1 评估工具	12
3. 结果	14
3.0 “十大要素”概要	15
3.1 要素一：御灾力的治理	16
3.2 要素二：识别、了解和利用现有及未来的风险	20
3.3 要素三：加强御灾的财政能力	23
3.4 要素四：追求具有御灾力的城市发展及设计	27
3.5 要素五：保护大自然屏障以提高自然生态系统的保护作用	32
3.6 要素六：加强机构的御灾能力	34
3.7 要素七：了解及加强社会的御灾能力	39
3.8 要素八：加强基础设施的御灾能力	42
3.9 要素九：确保具备有效的防灾应灾措施	44
3.10 要素十：加速灾后恢复进程，建设更好的未来	47
4. 总结	50
5. 行动计划	52
词汇	58





报告摘要

这个自下而上的评估框架整合了联合国国际减灾战略署改良的工具套件和当前学术界对于韧性城市研究的成果。理大学者与葵青安健协会的前线成员就评估工作联合成立了专门小组，通过文献研究、焦点小组及关键人员访谈等多种方式收集数据，对御灾力进行了评估。

御灾力评估的初步结果显示香港整体的御灾力呈现满意水平，其中积极保护天然生态系统（要素）及稳健的社会御灾能力（要素七）是香港的显著优势。未能充分识别、了解和利用现在及未来风险（要素二）和薄弱的机构御灾能力（要素六），例如各利益相关者之间缺乏有效知识与技能分享途径，则是香港成为韧性城市的最显著障碍。

鉴于现有条件限制，包括来自联合国减灾署的工具套件的限制（例如3级部分指标欠缺详细的评分标准）、部分政府资料缺乏减轻灾害风险方面的详细数据（例如无法取得部分部门的财政预算明细表），以及未能邀请更多相关政府部门参与本御灾力评估过程（如保安局等），本评估报告不可避免有其局限性。

1 背景

香港特区政府在减轻灾害风险方面面临重重挑战。香港每年都会受到各种灾害，如异常暴雨、风暴潮、雷暴及热带气旋等能够导致自然灾害的致灾因素的威胁。这些致灾因素同时还会引起水灾、山体滑坡等能够造成不同程度的人员伤亡，交通及其它重要基础设施破坏的事件。幸运的是，数十年来香港鲜有严重的自然灾害发生。不过，这无意间也让香港人形成了较为安逸的想法，继而减少了防范于未然的准备工作。在过去的30年间，香港政府曾审慎地进行了数个重要并有效的减轻灾害风险项目，包括全面的防洪策略及长远的防治山体滑坡计划¹。然而，在缺乏统一的主要传播平台的情况下，香港在减轻灾害风险方面的良好实践在国际社会上却鲜为人知。

自《2005-2015年兵库行动框架》（《兵库行动框架》）面世以来，国际社会愈加关注建立韧性城市的事宜。2010年，联合国国际减灾战略署发起“建立韧性城市：我城已作好准备！”（Making Cities Resilient: My City is Getting Ready!）全球计划，以推动各地政府为减轻灾害风险而建立具韧性且可持续发展的城市社区。这项计划鼓励各城市地方政府采用联合国国际减灾战略署的工具套件评估及改善其管辖下城市的御灾力，套件包括建立韧性城市的“十大要素”、各地政府自行评估工具套件及御灾力评分卡。在《2015-2030年仙台减少灾害风险框架》（《仙台框架》）推出后，联合国国际减灾战略署位于日内瓦的韧性城市小组，为配合新框架的推出而增修了工具套件的内容。最近，12个主要国际城市（包括瑞士日内瓦、意大利佛罗伦萨和葡萄牙里斯本）已



就气候变化及可持续发展的问题试行了经过修订的工具套件。日内瓦的韧性城市小组，为配合新框架而增修了工具套件的内容。最近，12个主要国际城市（包括瑞士日内瓦、意大利佛罗伦斯和葡萄牙里斯本）已试行了经过修订的工具套件。

联合国国际减灾战略署与理大在2015年2月至2016年3月期间，成立了“减少灾害风险合作项目”（合作项目）。合作项目的首要目标之一，是与包括但不限于公共和私营部门、学术机构、非政府组织及社区等重要利益相关者一起将香港建设成为韧性城市。众多利益相关者中，各区级政府部门与香港市民及其

社区的关系最为密切，它们同时肩负著实时处理各种危机及紧急情况的重任。因此，要令香港成为韧性城市，必须在地区层面进行初步评估。

合作项目与葵青安健协会于2016年4月共同商定推出“香港韧性城市建设”计划（试点计划），并将葵青区作为试点计划的重点。

本报告将展示初步评估的短期结果。

¹ Elizabeth Cheung (2015年3月30日) 〈Hong Kong People Not Ready to Deal with Natural Disasters, Experts Say〉《南华早报》。
取自 <http://www.scmp.com/news/hong-kong/article/1745613/hong-kong-people-not-ready-deal-disaster-experts-say> (2016年5月30日查阅)。

2

评估方法



2.0 评估方法的独特性

试点计划采用了“自下而上”的方式进行评估，有别于现行的国际做法，例如联合国国际减灾战略署的“韧性城市建立”计划及洛克菲勒基金会的“百座韧性城市”项目均沿用“自上而下”的方式。此外，“韧性城市”计划与其它类别的城市计划（例如健康城市、智能城市、全球长者友善城市）的关键性区别在于“韧性城市”计划对正常情况下的发展（例如经改良的城市规划、更有效地维护重要基础设施，有效应对老化人口和交通拥堵等）及紧急情况下的灾后恢复能力（例如应急及灾后恢复）给予同样的重视，其它计划则注重于城市发展的特定方面而较少考虑紧急情况。



2.1 评估工具

试点计划采用以“建立韧性城市的十大要素”框架为基础的“当地城市指标”并参考《仙台框架》进行评估²（见表一）。这些指标使城市能够评估其御灾力水平，并核实是否已经妥善完成改善御灾力所迫切需要改进的工作。

每个要素方面的主要指标问题让当地政府及其他利益相关者能够利用工具评估御灾力，以衡量他们的御灾力水平并制定建立御灾力的政策。

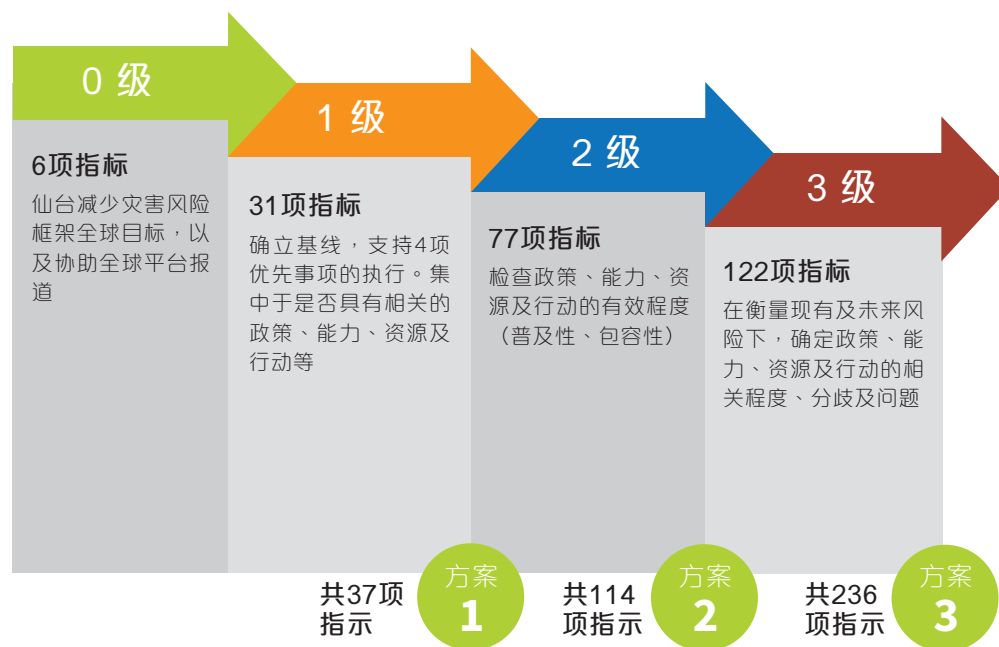
表一：联合国国际减灾战略署有关建立韧性城市的十大要素（《仙台框架》）

要素	详细内容
1. 御灾力治理	设立组织架构并确定必要程序，以了解及为减少灾害发生、灾后影响和御灾弱点而作出行动。
2. 识别、了解和利用现有及未来风险	城市政府应识别及了解他们的风险，包括灾害、发生灾害的机会及御灾力弱点，并利用这些知识为决策提供依据。
3. 加强御灾的财政能力	了解灾害的经济影响及投资建立御灾力的需要。确定并建立足以支持御灾工作的财务机制。

4. 追求具御灾能力的城市发展及设计	根据要素二所识别的风险，评估并建立具有御灾能力的建筑环境。
5. 保护大自然屏障以提高生态系统的保护作用	识别、保护及监管具有御灾效益的重要生态系统。
6. 加强机构的御灾能力	确保与城市御灾力有关的所有机构具备履行职责的能力。
7. 了解及加强社会的御灾能力	通过肯定文化遗产的角色及进行减轻灾害风险的教育，为社会关系培养宣扬互助文化的环境。
8. 加强基础设施的御灾能力	评估重要基础设施系统的御灾力和御灾充足程度以及两者之间的关系，并根据要素二所识别的风险作出所需改进。
9. 确保具备有效的防灾及应急措施	确保就根据要素二所识别的风险建立及更新应急计划，并通过按照要素一所设立的组织架构向所有利益相关者传达有关计划。
10. 加速恢复并创建更好的未来	确保就已识别的风险制定充足的灾前计划；在灾害发生后，确保恢复及重建工作以受影响地区的需要为中心并支持设计；执行重建工作。

资料来源：<http://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/home>

对于城市层面的御灾力评估，本报告提供三种方案（见图一）。较高数字的方案需要更加全面及详细的数据。方案一是采用0级的6项指标及1级的31项指标。方案二是在方案一上加上2级的77项指标，方案三则是在方案二上另加3级的122项指标。1级的31项指标先被分解为2级的77项指标，后再进一步分解为3级的122项指标。0级和1级的指标互不关连，而0级的6项指标是为了方便各国提交全国层面的相关数据报告而设，并非特别显示《仙台框架》下减轻灾害风险中4项优先事项的执行情况。



图一：评估御灾力的三个方案

资料来源³：联合国国际减灾战略署。草案- 减轻灾害风险及御灾力「新」地方- 城市指标，取自 https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/assets/documents/privatepages/02_Local%20Indicators_Handout.pdf

对于本试点，我们选取了方案一的方式进行评估，但是不包括0级的6项指标并且对联合国国际减灾战略署的工具的评分方法作出了一些调整。我们决定不对1级各项指标（合共31项）下相关减轻灾害风险工作的成果进行定性评估。我们没有采用建议的三级评级制（“非常同意”、“部分同意”及“不同意”），而是从3级选取了至少一个特定评估问题（指标），从而协助我们按照详细的评分准则评估1级指标。例如，就指标1.1“减轻灾害风险是城市愿景及/ 或保护该城的战略发展规划的一项主要考量”，关键词为“减轻灾害风险”、“主要考量”及“城市愿景”。针对指标1.1，我们选取了问题1.1.1.1.：“城市愿景及/ 或战略发展规划在多大程度上对风险因素予以考虑？”并给出指示性评分⁴。我们采用文件审核的方法评分，由0至5对1级的每项指标（如同3级的相应指标）进行评分。当回答指标问题时，我们特别遵照联合国国际减灾战略署建议的评估程序回答。首先，我们通过查阅相关官方文件及咨询政府部门进行广泛的文件审核工作后，完成了全面报告并进行咨询以评估减轻灾害风险的有关措施。我们邀请了五位利益相关者参与一次研讨会，就现有措施提供意见。五位利益相关者包括一位区议员（等同市长）、一位拥有医学背景在社区领导、一位本地非政府组织的经理及两位学者。我们整合了研讨会的意见后，将结果递交其他所有利益相关者进行复审。报告在12个月内分别在四个会议上发表以作进一步评鉴及讨论，包括2016年6月16日联合国在佛罗伦萨举办的高级别论坛。

³ 图中所示的指标数目经过修订，以修正每级的指标总数计法。

⁴ 5 - 城市愿景/ 战略规划全面考虑了现有及未来风险，并掌握科学数据及利益相关者的灾害资料以作策略性决策。

4 - 城市愿景/ 战略规划对风险因素作出鉴别并包含部分详情。

3 - 正为城市愿景/ 战略规划鉴别风险因素。

2 - 风险因素为待议事项。

1 - 城市愿景/ 战略规划没有考虑风险因素。

0 - 没有鉴别任何风险因素。

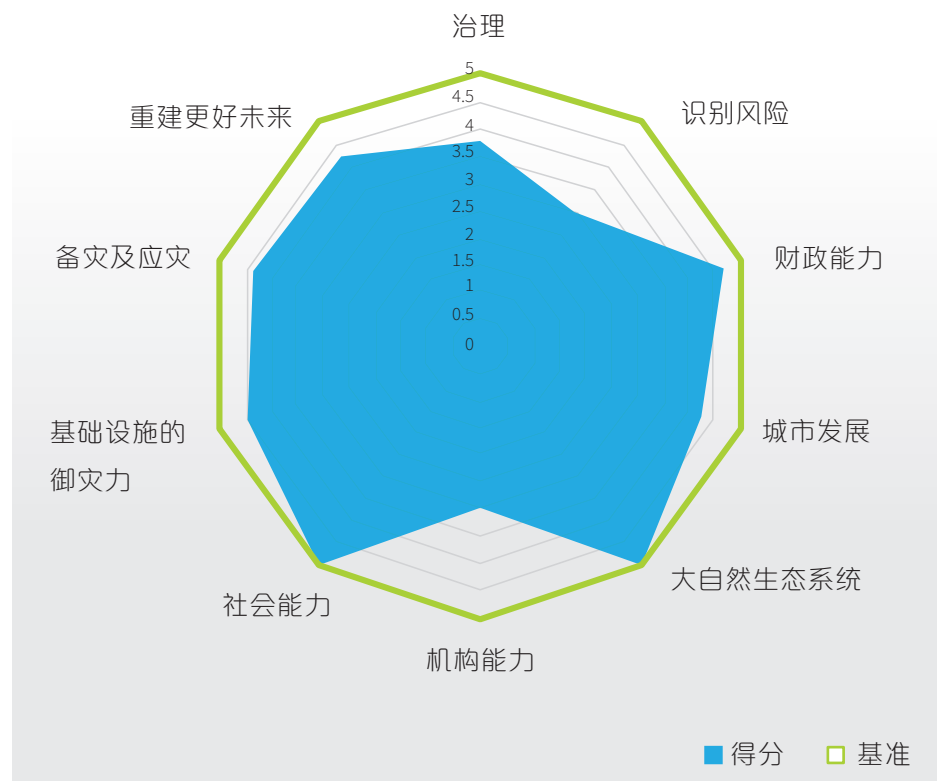
A nighttime photograph of the Hong Kong skyline, featuring the Victoria Harbour and the illuminated skyscrapers of the city. The number 3 is overlaid on the left side of the image.

3

结果

3.0 “十大要素” 概要

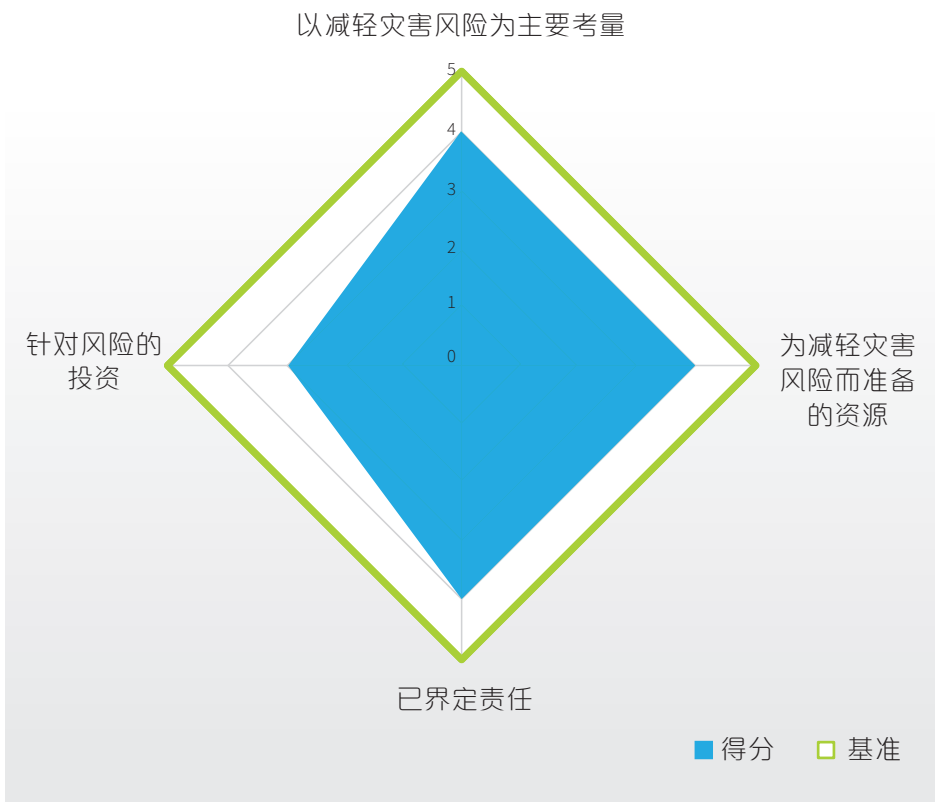
图二展示了香港在联合国国际减灾战略署制定的御灾力所需的十大要素（十大要素）下的整体表现。初步结果显示香港最显著的强项在于积极保护天然生态系统（得分5.0）及稳健的社会抗灾能力（得分5.0）。相比之下，未能充分识别、了解和利用现有及未来风险，以提升现有的御灾力（得分3.0）以及薄弱的机构抗灾能力（得分3.0），则是香港的最明显弱点。



图二：香港在建立御灾力方面的表现

3.1 要素一：御灾力治理

要素一包括1级的4项指标，分别取得2分、4分、4分及3分，
平均得分为3.25分。



指标1.1. 以减轻灾害风险为实现城市愿景及 / 或战略发展规划目标为主要考量指标

从第3级选取的问题为：“城市愿景 / 战略发展规划在多大程度上考虑到灾害风险的影响？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 - 城市愿景 / 战略发展规划全面考虑现有及未来灾害风险，并掌握科学数据及利益相关者的灾患资料以作策略性决策。
- 4 - 城市愿景 / 战略发展规划识别了灾害风险因素并包含部分详情。
- 3 - 灾害风险正作为城市愿景 / 战略发展规划中一个因素被提上日程。
- 2 - 灾害风险因素暂为待议事项。
- 1 - 城市愿景 / 战略发展规划并未考虑灾害风险因素。
- 0 - 未识别任何灾害风险因素。

指标1.1.取得2分

迄今为止，减轻灾害风险并没有成为香港城市愿景的主要考量标准。香港对各种灾害风险的基本评估不足，并且在构建预防性的风险管理制度上步伐缓慢。举例来说，尽管关于建筑物的“防震抗震”标准议题已讨论多时，但香港至今尚未出台该项标准。

不过，香港的城市愿景已逐渐开始重视减轻灾害风险的议题。例如，土木工程拓展署的“海港工程设计手册”及渠务署的“雨水排放整体计划”，均已考虑风暴潮及暴雨的风险。巴黎气候峰会结束后，香港政府已积极采取措施减缓气候变化带来的危害，并由政务司司长成立及主持跨部门委员会来监督，指导及统筹执行有关措施。气候变化督导委员会于2016年4月7日举行了首次会议，并于2015年11月出版了“香港气候变化报告2015”⁵。

图三：‘御灾力治理’表现

指标1.2. 该城市的政府部门具备减轻当地灾害风险所需的权力及资源。

从第3级选取的问题为：“督导部门或机构拥有以下哪些权力和资源来应对当地的灾害风险？”，请根据下列指标性准则评分：

- 5 – 督导部门或机构拥有一定的权力及资源来统筹所有事前、事件响应及事后的规划和准备工作。
- 4 – 督导部门或机构拥有一定的权力及资源来统筹事前及事件响应工作。
- 3 – 督导部门或机构拥有一定的权力及资源来统筹事前及事后工作。
- 2 – 督导部门或机构拥有一定的权力及资源来统筹事件响应及事后工作。
- 1 – 督导部门或机构拥有一定的权力及资源来统筹单一阶段工作。
- 0 – 督导部门或机构没有相关的权力及资源统筹事前、事件响应及事后工作。

指标1.2.取得4分

香港的督导部门或机构拥有一定的权力及资源来统筹所有事前、事中及事后的规划和准备工作。例如，警务处负责确保严重事件及灾害的救援阶段准备充足，通过定期的跨机构演习来测试及完善应急计划，从而增强恢复阶段的能力来保证受影响地区能够及时开放⁶。

指标1.3. 就该城市御灾力的各个方面，各相关部门（主导部门）有清晰的责任界定。

从第3级选取的问题为：“在增强该城市的事前、事件响应或事后的御灾力方面，是否设有清晰的图解来说明有关部门相应的责任、职能及权限”，请根据下列指标性准则进行评分：

- 5 – 设有图解并会定期监察及复审，安排所有利益相关者的优先次序。
- 4 – 设有图解但并没有涵盖所有的利益相关者。
- 3 – 正在制订图解。
- 2 – 该城正考虑制订利益相关者图解来明确其责任、职能及权限。
- 1 – 并没有明确规定各利益相关者的责任、职能及权限的图解。
- 0 – 可见未来并没有计划设立此类图解。

指标1.3.取得4分

香港政府的应急系统设有恰当图解列明有关部门的责任、职能及权限，同时政府定期监察及复审图解以安排利益相关者的优先次序⁷，并设有三级制系统来保障应急响应的三个主要阶段（救援、善后及恢复）的正常运作。表二概述了有关部门在救援和救灾过程中的责任。不过，香港并没有明确图解说明事前阶段如何分派及统筹不同部门的责任。

⁵ <http://www.policyaddress.gov.hk/2016/chi/p201.html>

⁶ <http://www.police.gov.hk>

⁷ <http://www.sb.gov.hk/eng/emergency/ers/pdf/ERSc4.pdf>（2016年6月2日查阅）。政府部门/ 办公室层面设有类似图解，例如 ‘The Design of a Workflow Management System to Support Nuclear Emergency Responses at the Hong Kong Observatory’，可到 <http://www.hko.gov.hk/publica/tnl/tnl085.pdf> 浏览（2016年6月2日查阅）

表二：不同政府部门的救援及救灾责任

政府部门	责任
民航处	协调香港上空失事飞机的搜索和救援行动。
消防处	在香港陆上或水域范围内灾难现场内的警戒区，指挥所有救援工作及协调所有救援人员。在场的高级消防人员将会担任救援指挥官。
警务处	在灾难现场设立警察指挥站，该站会与消防事故现场指挥站设于同一地点，并有消防处的联络主任驻守。
民政事务总署	设立地区紧急事故统筹中心，民政事务专员将负责在现场统筹社会福利署、房屋署和其它机构的救灾措施。
新闻处	监督传媒活动，并安排民政事务专员或现场指挥人员向传媒作出现场简报。
海事处	通过海上救援协调中心/ 海上紧急事故中心，在香港水域及香港的海上搜救区域范围开展搜索及救援行动。
医院管理局	为伤者提供医院治疗服务。

资料来源：保安局



指标1.4. 该城就当地评定的重大风险，设有安排资源优先次序的机制来有效减少风险。

从第3级选取的问题为：“灾害风险分析的结果对城市投资有多大影响？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 全市政府均熟知灾害风险分析的结果，且该结果有效的影响了诸如预防及减缓风险等发面的财政分配（例如防洪工作得到足够资金）。
- 4 – 全市政府均熟知灾害风险分析的结果，并且该结果也在一定程度上影响了政府的财政计划，但情况有待改善。
- 3 – 灾害风险分析的结果有被分享并且对其风险投资有一定的影响，但此两方面及随后行动均有待改善。
- 2 – 灾害风险分析的结果只是有时会对政府财政安排产生影响。
- 1 – 灾害风险分析的结果并未影响政府的财政计划。
- 0 – 并未进行灾害风险评估。

指标1.4.取得3分

香港并未根据各种灾害风险的严重性分配相应的资源。由于风险评估不足及不同政府部门的风险评估结果之间缺乏统一性，风险分析对政府开支的影响有限。普遍来说，香港的灾患事件主导了资源分配，所需资源将按灾害或事故导致的损害程度进行分配。举例来说，1990年代初期新界北部发生的严重水灾（包括1993年9月27日及1994年7月22日的水灾），促使政府投入更多资源以减轻洪水灾害的影响。尽管政府在这些严重事件发生前已就洪水灾害风险探讨过多个项目，但大部分的防洪投资却是在水灾发生后进行的。渠务处在1996年至2004年期间，委托顾问公司进行雨水排放整体计划研究，并从1996年至1998年间分阶段执行渠务改善工程，总成本约34亿200万港元⁸。

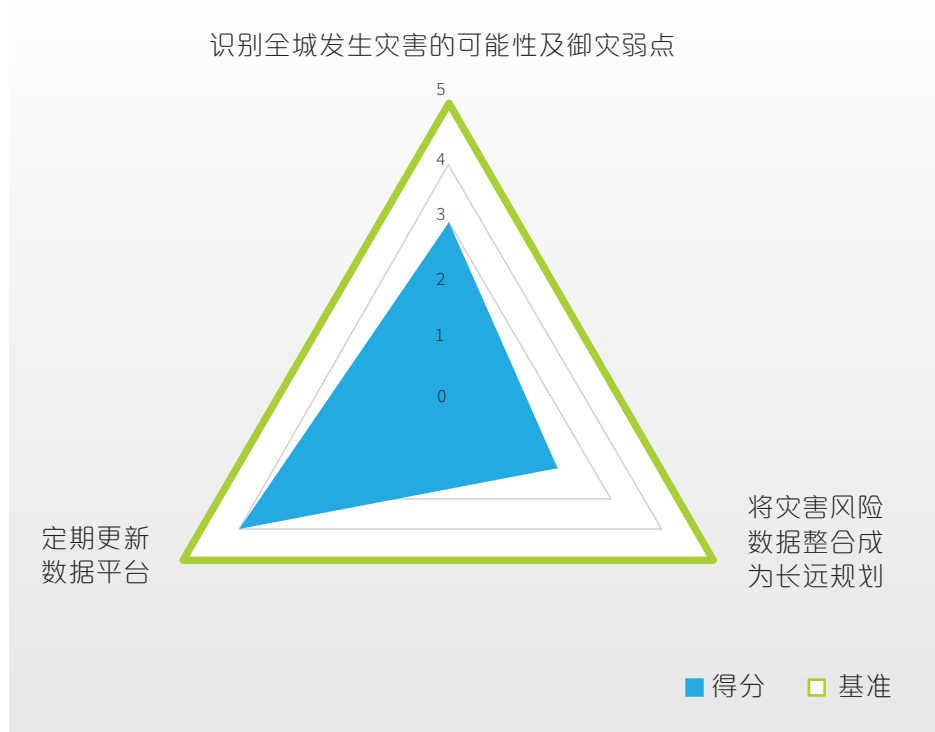


⁸ <http://www.legco.gov.hk/yr97-98/chinese/panels/plw/minutes/pl131097.htm>（2016年6月2日查阅）。请到此浏览报告的详细内容：
[http://library.legco.gov.hk:1080/search~S10?/Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&searchscope=10&l=&m=&Da=1996&Db=1998&SORT=D/Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&searchscope=10&l=&m=&Da=1996&Db=1998&SORT=D&SUBKEY=m%3A\(No.+CB\(1\)366\)+and+m%3A\(Drainage\)+and+m%3A\(Flood\)/1%2C2%2C2CB/frameset&FF=Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&SORT=D&2%2C2%2C](http://library.legco.gov.hk:1080/search~S10?/Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&searchscope=10&l=&m=&Da=1996&Db=1998&SORT=D/Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&searchscope=10&l=&m=&Da=1996&Db=1998&SORT=D&SUBKEY=m%3A(No.+CB(1)366)+and+m%3A(Drainage)+and+m%3A(Flood)/1%2C2%2C2CB/frameset&FF=Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&SORT=D&2%2C2%2C)（2016年6月2日查阅）。

3.2 要素二：识别、了解和利用现有及未来风险

本要素包括1级的3项指标，分别取得3分、2分及4分，平均得分为3分。

这是香港特区御灾力中较为薄弱的一环。



图四：“识别、了解和利用现有及未来风险”表现’



指标2.1. 该城对现有及未来灾害威胁及灾患进行技术性，且有多方利益相关者参与的分析，来识别全城发生灾害的可能性及脆弱性。

从第3级选取的问题为：“是否设有一系列的全城灾害风险图？此系列图覆盖范围有多大？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 设有覆盖全城的广泛、详尽，准确的且及更新及时的风险地图，涵盖各类灾患、面临灾害风险的资产和人群。
- 4 – 设有覆盖全城的风险地图，但可能由于地图数据更新不及时，遗漏了部分内容或详情。
- 3 – 设有风险地图，但有明显遗漏或已知的错误。
- 2 – 设有覆盖城市部分地区的零散的风险地图，或对于重要资产或区域灾害的可能性及其脆弱性的资料完全缺乏。
- 1 – 风险地图过时且不全面，以此作为决策基础并不可靠。
- 0 – 没有风险地图。

指标2.1.取得3分

香港特区就地震灾患⁹、风暴潮及山体滑坡规划了风险地图。不过，这些地图在规划过程中并未考虑受灾区域/群众的脆弱性，因此并非是全面的风险地图。香港并未提供以发生灾害可能性、脆弱性、灾患、面临灾害风险的资产和人群为基础并覆盖全城的全面、详尽及更新及时的风险地图。例如，“香港气候变化报告2015”第60页及第63页均刊登了可能受到风暴潮及山体滑坡影响的地区地图，但没有指出面临灾害风险的资产和人群等的脆弱性以及是否会受到灾害的影响和伤害¹⁰。

指标2.2. 灾害风险资料已被纳入该城的长远规划。

从第2级选取的问题为：“对于如何将灾害风险及其影响的数据纳入政府部门的决策，规划/策略制定过程中，是否设有明确机制？”（联合国国际减灾战略署的工具没有详细的评分要求。）

指标2.2.取得2分

正如前述，香港仅对灾害风险作出了局部评估，缺乏足以被纳入香港长远规划的灾害风险资料。此外，香港尚未明确有效机制来确保现有的灾害风险数据被纳入香港的长期规划。

举例来说，由于香港及邻近水域的水平线逐渐上升，天文台一直投入精力从事气候科学（尤其是对于不确定的全球海平面上升的预测工作）、陆地稳定性与沉淀，以及更妥善保护曾经出现水灾的沿岸地区（例如在香港易受到风暴潮影响的地区分布图¹¹）等方面的研究。有关部门可借助更多天文台的研究成果做更理想的土地用途规划及准备工作（例如土木工程拓展署就海平面上升的最新预测复审了海港工程设计手册），可惜的是，类似的成果应用并不广泛。

⁹ 请到此浏览土木工程处编号311报告：http://www.cedd.gov.hk/eng/publications/geo_reports/geo_rpt311.html。

¹⁰ 有关减轻灾害风险的良好做法例子，请参阅Shi, P (Ed) 2011 Atlas of Natural Disaster Risk of China.北京：科学出版社。

¹¹ 环境局（2015年）《香港气候变化报告2015》第60页：<http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/pdf/ClimateChangeEng.pdf>



图片来源：李汉基

指标2.3. 该城设有定期更新的数据平台来让利益相关者与社会大众能够获取及交流与风险有关的信息。

从第2级选取的问题为：“有关灾患及风险的资料是否公开并容易获取？”（联合国国际减灾战略署的工具没有详细的评分要求。）

指标2.3.取得4分

与天气有关的灾患及风险数据在香港为公开信息，并可通过政府官方网站轻松获取¹²。例如，有关台风、雨量、气温、相对湿度、风向/速及能见度的数据，均可轻易在天文台的网站找到。此外，也可通过如YouTube、推特、微博、微信及土豆等社交媒体应用程序交流有关风险的信息。值得注意的是，由天文台管理的为公众提供实时天气及相关灾患信息的“我的天文台”移动应用程序，普及程度极高并广受欢迎（下载次数超过600万以及每天约有2.32亿浏览量）。

3.3 要素三：加强御灾的财政能力

本要素包括1级的3项指标，分别取得4分、5分及5分，
平均得分为4.67分。



图五：“加强御灾的财政能力”表现



指标3.1. 该城市设有完备的财政计划（或程序）及足够的资源来落实建立御灾力的工作，并包括长期的应对气候变化的计划。

从第2级选取的问题为：“该城市是否有就气候变化的风险制定有关财政预算的前瞻性议程？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 有的，并为已确定的行动作出了明确的资金安排。
- 4 – 有的，并已预备了部分资金，但安排逐年改变。
- 3 – 有的，并已预备了部分资金，但资金并不充足。
- 2 – 有的，但仅预备了有限的资金。
- 1 – 有提及气候变化，但没有预备资金。
- 0 – 并未制定计划及预备资金。

指标3.1.取得4分

香港政府设定了充分的财政计划来开展建设御灾力的工作，包括长远的应对气候变化的计划。举例来说，政府一直致力于保护环境，令香港成为更宜居的绿色城市。现届政府在2015-16年度财政预算案中，拨出300多亿港元建立环保设施、资助绿色项目、改善空气质量、应对气候变化和完善废物管理。此外，香港政府已实施新措施并推出新法例以应对气候变化、节约能源及减少排放。2009年推出的强制性能源效益标签计划，所涵盖的产品现时用电量已占家居用电量的七成¹³。

现届政府已投入15亿港元于环境及自然保护基金，为推动节约能源、废料的减量及回收、绿化、保护和环保科学研究提供资助。从2008年至2011年底，该项基金已对超过2千个项目提供了超过10亿港元的资助¹⁴。

指标3.2. 该城已就减轻灾害风险的工作制定具体的财政预算、所需资源和应急基金安排。

从第2级选取的问题为：“是否为采取灾害风险预防措施制定年度财政预算？”（联合国国际减灾战略署的工具没有详细的评分要求。）

指标3.2.取得5分

在香港政府2016-17年度财政预算案中，减轻灾害风险的相关政府部门均为防灾和备灾工作制定了年度财政预算（见表三）。例如，基本工程储备基金拨出12亿8,064万港元给土木工程拓展署以加强山体滑坡预防措施。针对山体滑坡风险，政府在2015-16年度财政预算案中向土力工程处拨出10亿4,563万6千港元的特别预算（项目编号5001BX）¹⁵，推行“长远防治山体滑坡计划”¹⁶（防治计划）来系统性地处理人造斜坡和天然山坡涉及的山体滑坡风险。防治计划每年都根据一套以风险为基础的排序系统，选取最高优先次序的人造斜坡和天然山坡进行研究。对于政府负责维修的人造斜坡和天然山坡，会在防治计划下开展所需的防治山体滑坡工程。这正是香港政府为减轻灾害风险工作提供所需资源的例子。

¹³ <http://www.budget.gov.hk/2012/chi/budget36.html>

¹⁴ <http://www.budget.gov.hk/2015/eng/pdf/disast.pdf>

¹⁵ <http://www.budget.gov.hk/2015/chi/pdf/c-705.pdf>

¹⁶ http://www.cedd.gov.hk/tc/projects/landslip/land_lpm.html

表三：参与防灾备灾工作的政府部门的财政预算项目及金额

政府部门	项目	2016-17年 财政预算 (港元)	资料来源
天文台	提高公众对自然灾害风险的意识和社会的防灾能力	240,562,000	天文台财政预算 ¹⁷
土木工程拓展署	防治山体滑坡措施	1,280,640,000	土木工程拨款 ¹⁸
地政总署	维护位于未被拨用和未被批租的政府土地上的人造斜坡	546,837,000	地政总署财政预算 ¹⁹
渔护署	自然保护和郊野公园	669,100,000	渔护署财政预算 ²⁰
渠务署	渠务和侵蚀保护工程	341,841,000	渠务拨款 ²¹
教育局	用“危险斜坡修葺令”的资助来对学校的危险斜坡进行修葺工作	200,000	非经常资助金及主要系统设备拨款 ²²

指标3.3. 对该城的弱势群体采取一定的保护措施和财务援助

从第3级选取的问题为：“是否针对该城市弱势群体的特定需求设立社会保障和财政援助计划及机制，例如小额贷款”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 有为该城市所有弱势群体的所有已知问题提供财政援助。
- 4 – 有为该城市大部分弱势群体提供财政援助，但涵盖范围有少量遗漏。
- 3 – 有为该城市大部分弱势群体提供财政援助，但涵盖范围有较多遗漏。
- 2 – 有为部分问题提供财政援助，但未顾及到部分弱势群体。
- 1 – 为弱势群体提供的服务在涵盖范围、所涵盖问题及充足程度方面均有明显不足。
- 0 – 未提供财政援助。

指标3.3.取得5分

香港政府积极帮助有困难的民众及家庭（有关计划详情见表四），香港福利服务的范围和力度多年以来也一直不断提升。政府会为受自然灾害或其它灾害影响的民众提供食品或代替食品的现金等紧急救济服务，紧急救援基金也为符合资格的受影响人员或其家属提供补助金²³。

¹⁷ <http://www.budget.gov.hk/2016/eng/pdf/head168.pdf>. 请留意此为整个部门运作的财政预算，而非仅为防灾和预备工作而设。本报告无法取得财政预算的详细明细表。

¹⁸ <http://www.budget.gov.hk/2016/chi/pdf/c-705.pdf>

¹⁹ <http://www.budget.gov.hk/2016/eng/pdf/head091.pdf>

²⁰ <http://www.budget.gov.hk/2016/eng/pdf/head022.pdf>

²¹ <http://www.budget.gov.hk/2016/chi/pdf/c-704.pdf>

²² <http://www.budget.gov.hk/2016/chi/pdf/c-708.pdf>

²³ 政府新闻处（2015年）香港，2014年，第165至168页

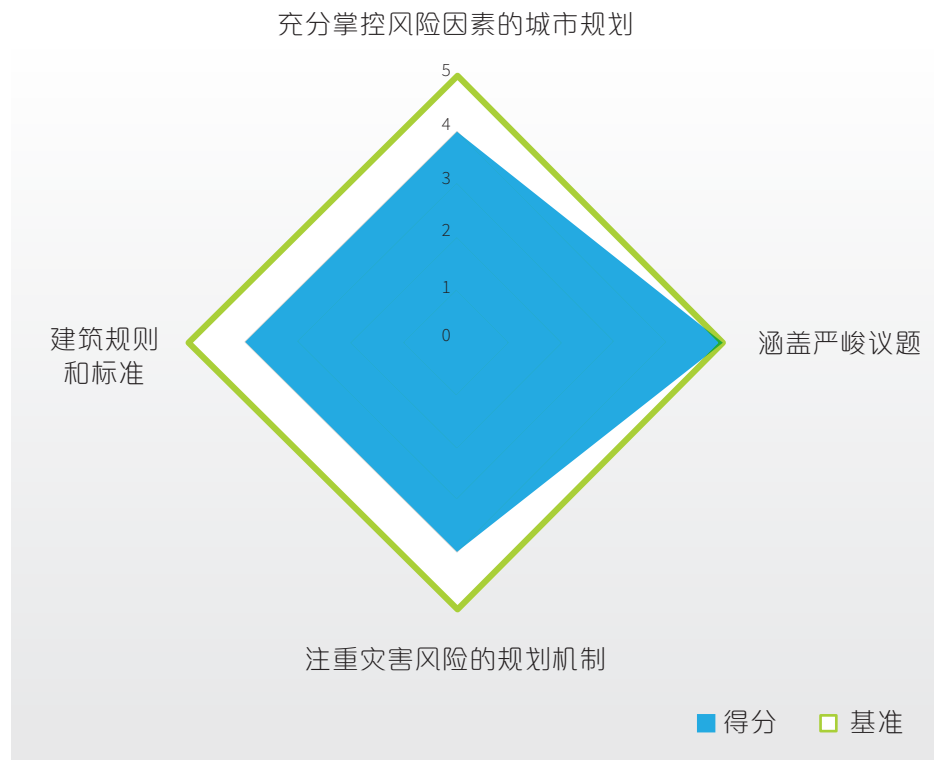
表四：香港为不同弱势群体提供的财务援助计划概览

计划 / 服务名称	目标群体	2014-15年度 实际预算	2015-16年度 修订预算	2016-17年度 估计预算
综合社会保障援助计划 (综援/低保)	经济上无法自足的人员	19,547,872,000	20,103,000,000	31,361,000,000
自力更生支持计划	领取综援人士	不适用	不适用	不适用
综援长者广东及福建省 养老计划	向符合申请资格并选择到广东或福建省养老的综援受助长者继续提供现金援助	不适用	不适用	不适用
公共福利金计划	严重残疾或年满65岁或以上的香港居民	17,179,487,000	18,680,000,000	20,653,000,000
暴力及执法伤亡赔偿计划	因暴力罪行或因执法人员使用武器执行职务导致受伤的人员或这些人员的受养人（如受害人因伤死亡）	5,599,000	5,950,000	5,950,000
交通意外伤亡援助计划	道路交通意外受害人或这些人员的受养人（如在受害人死亡的情况下）	32,761,000	37,094,000	44,707,000
紧急救济服务	遭受自然灾害或其它不幸事故如火灾、台风、水灾、暴雨、山体滑坡、塌屋的灾民，以及居住的房屋被认定为危楼，发出封闭令，要求撤离的人员	525,000	1,000,000	1,000,000

资料来源：http://www.swd.gov.hk/tc/index/、http://www.budget.gov.hk/2016/chi/pdf/chead170

3.4 要素四：追求具有御灾力的城市发展及设计

本要素包括1级的4项指标，分别取得4分、5分、4分及4分，
平均得分为4.25分。



图五：“追求具有御灾力的城市发展及设计”表现

指标4.1. 城市规划充分掌控灾害风险因素并考虑了最新的风险信息。

从第3级选取的问题为：“是否设有定期更新的，用来发布/传播结合了灾害风险的城市规划和发展信息的数据库？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 - 通过协作方式设立多个数据库（如有关人口及社会统计、城市经济情况、房屋及土地、重要基础设施以及环境可持续性等），来发布/传播结合了灾害风险的城市规划和发展，传播并提供定期更新的数据。
- 4 - 设立所有相关数据库，但过去五年没有更新数据。
- 3 - 设立部分数据库并定期更新数据。
- 2 - 有计划设立新数据库并更新旧数据库。
- 1 - 并没有计划设立新数据库，但有计划更新旧数据库。
- 0 - 并没有计划设立新数据库或更新旧数据库。

指标4.1.取得4分

香港设有所有相关数据库，但不同数据库的更新周期不同。政府统计处负责管理大部分的数据库²⁴，并每隔五年或十年更新一次。不过，部分由技术部门开发并管理的数据库的更新更有效率。举例来说，香港地质调查负责保存香港最全面的地质数据文件，并就香港的地质情况为政府、工程界及公众提供权威意见。调查并制作地质地图及相关刊物，建立地质及自然地势数据库供政府及私营部门使用。当中很多数据库储存于地理数据系统中并经常更新。

²⁴ <http://www.censtatd.gov.hk>

指标4.2. 城市规划考虑了有关城市御灾力的跨领域议题。

从第3级选取的问题为：“是否采用创新的规划手法及城市设计方案来改善御灾力？”（例如充分利用该城的生态系统服务并从中受益），并根据下列指标性准则评分：

- 5 - 普遍有系统地采用创新的规划手法及城市设计方案来改善全城的御灾力，并设有操作规范。
- 4 - 广泛采纳城市设计的特征但有遗漏。采用城市设计方案的建议书有可能受到欢迎，但并非强制性的。
- 3 - 有采纳城市设计的特征（在某几方面或集中一至两项方案），并非强制必须采用，但可按每个情况提出采纳的理由。
- 2 - 散乱地采用城市设计方案，但有意扩大使用范围。
- 1 - 极少采用城市设计方案，对城市设计方案也不感兴趣。
- 0 - 并未采用设计方案，对城市设计方案也不感兴趣。



指标4.2.取得5分

香港一般会按照跨领域议题的性质将其界定为是一种对某一特定领域有显著影响，而需要给予特别注意的讨论题目。在城市御灾力方面，创新的科学化规划是香港最重要的跨领域议题之一。

香港一直注重通过创新的规划手法和设计方案增加城市御灾力。为充分利用生态系统及其所提供的益处，政府已指定将24个郊区公园作自然保护²⁵、郊区康乐及户外教育用途。此外，政府也已辟设22个特别地区，主要是为了保护自然生态。《郊区公园条例》（第208章）、《郊区公园及特别地区规例》（第208A章）、《郊区公园（指定）（综合）令》（第208B章）、《郊区公园内特别地区的指定（综合）令》（第208C章）以及《特别地区（指定）（综合）令》（第208D章）强制执行这些郊区公园及特别地区的设立及保护。

根据《香港规划标准与准则》，实现宜居的高密度环境是香港落实良好城市设计的方法。《香港规划标准与准则》在密集度、高度轮廓、街道布局及通风廊等方面提供设计准则以推动实现更好的城市通风效果，从而协助解决城市热岛效应及改善城市环境的微气候状况²⁶。

香港在采用设计方案改善城市御灾力方面，钢铁建筑物设计是一个令人印象最为深刻的例子。香港钢铁建筑物的设计规则最初源自伦敦条例及英国标准449建筑物采用结构性钢铁的规格。1987年，香港出版了自行制定的规则。香港回归中国后，香港政府将规则修订为《2005钢结构作业守则》，鼓励使用钢结构以服务利益相关者、改善环境及造福社会，这与政府将香港发展成为技术引领的知识型社会的愿景一脉相承。经过三年的复审及引进最先进的钢结构设

²⁵ 政府新闻处（2016年）《香港便览：郊野公园及自然护理》，取自 https://www.gov.hk/tc/about/abouthk/factsheets/docs/country_parks.pdf

²⁶ 环境局（2015年）《香港气候变化报告2015》第55页。http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/pdf/ClimateChangeEng.pdf/gov.hk/publica/tnl/tnl085.pdf（2016年6月2日查阅）。

计理论和建造技术后，政府收集了业界最新及最佳方案，出版了《2011钢结构作业守则》。《守则》不仅就如何符合《建筑物条例》要求提供全面指导，也为执业工程师及建筑行业人员提供了最新参考²⁷。

香港是部分环球建筑及规划公司的亚太区总部。国际设计、建筑、工程及规划公司HOK，于1990年6月获得新香港机场客运大楼总体规划及设计合同。在履

行合同期间，HOK发现香港在创新规划及设计方面蕴藏大量商机，于是决定将香港的项目办公室扩展为常驻事务所。现时HOK已发展成为业务遍布全球、服务全面的大型企业，为亚太区客户提供别具创意的规划及设计方案²⁸。



²⁷ <http://www.bd.gov.hk/chineseT/documents/code/SUOS2011.pdf>

²⁸ Hellmuth, Obata & Kassabaum (2009年) HOK Asia. The Images Publishing Group Ltd. 第6页至第10页

指标4.3. 设有机制 / 程序来实施注重风险的城市规划。

从第3级选取的问题为：“通过指针性量度方法显示利益相关者参与程度及方式”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 - 所有相关团体（民间团体、非政府组织、学术和研究机构及私营部门），在规划的不同阶段（制作信息、设计、执行及监管）均有参与，必要时国家 / 地区政府会有多利益相关者协作。
- 4 - 规划及运行阶段有主要利益相关者团体参与。
- 3 - 仅在运行极端（法律所需）有部分利益相关者团体参与。
- 2 - 目前，在规划阶段还没有利益相关者参与或进行咨询工作，但该城正在设计参与途径。
- 1 - 该城正在讨论如何保证更多的利益相关者参与进来。
- 0 - 目前，没有利益相关者参与及进行咨询工作，也没有计划其参与进来的途径。

指标4.3.取得4分

根据《2004年城市规划（修订）条例》，利益相关者可以参与到制订及执行城市规划。《条例》要求城市规划委员会及其下属委员会的所有会议均须向公众公开，但会议的讨论环节和若干特殊情况除外。此外，《条例》也包括一些条文，以进一步提高制订图则和处理规划申请程序的透明度，并在提供更多机会让公众参与的同时，确保规划申请制度的效率²⁹。

除公众参与外，在规划城市的新发展时将大自然潜在的灾害及影响纳入考虑范围，是落实灾害风险规划的一项必备条件。香港的土力工程处是有关山体滑坡的技术部门，负责在土地发展初期为规划署及地政总署提供岩土工程方面的意见，指出各种岩土工程的限制及对土地是否适合作特定用途提出意见³⁰。



²⁹ 规划署就《2004年城市规划（修订）条例》出版的资料单张，取自http://www.pland.gov.hk/pland_en/tech_doc/tp_bill/pamphlet2004/index.html

³⁰ 土力工程处（2015年）《岩土工程服务》第2页，取自http://www.cedd.gov.hk/eng/publications/fact_sheet/doc/gc.pdf

指标4.4. 该城根据相关灾害及气候变化影响，制定、更新及执行相应的建筑守则。

从第3级选取的问题为：“法定守则是否符合建筑作业方式的最新标准及是否考虑到该城所面对的危害风险？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 已复审或将会复审建筑守则是否适合最坏情况或合理的最坏情况，并至少每隔五年更新一次。守则涵盖有关建筑物的最新国际标准及良好做法。
- 4 – 每隔10年会对规范是否适合“最可能发生”的情况进行复审或计划复审。守则可能没有涵盖建筑作业方式的最新标准。
- 3 – 每隔10年会对规范是否适合“最可能发生”的情况进行复审或计划复审。守则可能没有涵盖建筑作业方式的最新标准。
- 2 – 每隔15年或以上会对规范是否适合“最可能发生”的情况进行复审或计划复审。守则在一些重要方面不合时宜人所共知。
- 1 – 设有守则但完全没有经过复审，也没有计划进行复审。守则完全不合时宜。
- 0 – 并未制定守则相关的规范。

指标4.4.取得4分

香港在不同时期建立了不同的建筑标准并进行复审，包括《香港风力效应作业守则》、《钢结构作业守则》及《建筑物消防安全守则》。

大量研究发现香港出现极端风荷载的影响因素主要有两个。一是强台风的侵袭，二是维多利亚港的天然避灾和保护能力³¹。针对极端风荷载的情况，香港于1983年制订了《香港风力效应作业守则》，并于2004作出修订³²。

正如指标4.2.部分所指出的，香港的钢结构设计守则源自伦敦条例及后来的英国标准449。1987年，香港出版了基于容许应力设计法的钢结构作业守则，并分别在2005年、2008年及2011年对守则内容进行了进一步的修订。

此外，香港在2011年发布了《建筑物消防安全守则》取代了《1996年火警逃生途径守则》、《1996年耐火结构守则》及《2004年消防和救援进出途径》，并就符合《建筑物（建造）规例》第90条及《建筑物（规划）规例》第41条、第41A条、第41B条、第41C条及第41D条中有关耐火结构、逃生途径及消防和救援进出途径的规定提供指引。新守则同时就建筑物料及产品的耐火效能测试标准、建筑物消防安全管理以及消防安全设计的另类方法（即消防工程方法）提供指引³³。

就香港制定“防震”或其它特定防灾建筑物守则标准的需要及可行性或借用美国或中国标准的议题³⁴，立法会与屋宇署曾作讨论及研究，但仍需要进行进一步的商讨。

³¹ 屋宇署（2004年）《香港风力效应作业守则2004年说明资料》，取自 <http://www.bd.gov.hk/english/documents/code/EMWindcode2004.pdf>

³² 屋宇署（2004年）《香港风力效应作业守则2004年》，取自 <http://www.bd.gov.hk/english/documents/code/windcode2004.pdf>

³³ http://www.bd.gov.hk/english/documents/code/fs_code2011.pdf

³⁴ 立法会发展事务委员会有关在香港引入建筑物抗震设计标准的咨询，取自 <http://www.legco.gov.hk/yr13-14/chinese/panels/dev/papers/devcb1-1110-1-c.pdf>

3.5 要素五：保护大自然屏障以提高自然生态系统的保护作用

本要素包括1级的2项指标，同样取得5分³⁵。

指标5.1. 设有解决方案处理现有及未来的环境风险（例如蓝绿基础设施）³⁶。

从3级选取的问题为：“具体说明该城的灾害风险意识水平和已进行的工作”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 - 该城清楚蓝绿基础设施项目在加强御灾力方面的角色，并将其纳入该城的实施计划。已执行数个项目。
- 4 - 该城清楚蓝绿基础设施项目在加强御灾力方面的角色，并设有程序将其纳入该城的实施计划（例如配合城市设计元素或倡议，如绿化天台等增进能源利用效益的措施）。
- 3 - 该城正在了解蓝绿基础设施项目在加强御灾力方面的角色，并正考虑与第三者合作研究如何将这类项目纳入该城的实施计划。
- 2 - 该城正开始考虑了解蓝绿基础设施的好处，以及将其应用于相关城市项目以加强御灾力。
- 1 - 该城并不了解如何利用蓝绿基础设施加强御灾力，但有意汲取其它城市的经验。
- 0 - 该城并未考虑利用蓝绿基础设施加强御灾力。

指标5.1.取得5分

香港已制定了有关环境保护的法例，设有10项条例处理各种环境风险，包括《废物处置条例》、《水污染管制条例》、《空气污染管制条例》、《噪音管制条例》、《保护臭氧层条例》、《海上倾倒物料条例》、《环境影响评估条例》、《有毒化学品管制条例》、《产品环保责任条例》以及《汽车引擎空转（定额罚款）条例》³⁷。

香港也已采取绿色政策以提升城市御灾力，并在香港政府官方网站作详细说明³⁸。政府清楚了解蓝绿基础设施项目的重要角色，并已实行数个项目。主要措施包括积极策划绿化计划、提高优质绿化机会、私营部门的参与及市民的支持，以及保护树木。自2004年起，香港政府已开始制订地区绿化总纲图，以更加有效地统筹绿化行动的规划、设计和执行工作。绿化总纲图旨在为地区制定整体绿化大纲，找出适合的种植地点，配以合宜的种植主题和种植品种，从而达到持续改善地区的绿化环境的效果。此外，香港政府于2010年3月在发展局工务科之下成立绿化、园林及树木管理组，倡导新的策略性绿化、园林及树木管理政策，让香港持续发展更绿化的环境。

³⁵ 因少于三项指标故无法产生雷达图。

³⁶ 亦称为“自然为本的解决方案”或“生态系统的保护”。城市的绿色基础设施包括绿化街道、广场及路旁；绿化天台及建筑物正面；发展城市农耕、创立城市绿廊、更换不透气表面、天然滤水、植物净化、修复河流及堤岸等。城市的蓝色基础设施包括河廊道、湿地及其他水路。

³⁷ <https://www.yearbook.gov.hk/2012/tc/pdf/C14.pdf>

³⁸ 「绿化香港」，取自 <https://www.gov.hk/tc/residents/environment/sustainable/greening.htm>

指标5.2. 该城保护及修复生态系统的工作使生态系统能够充分适应及减缓现有及未来的灾害风险。

从3级选取的问题为：“有否进行特定项目来保护和修复土地（包括海岸线）以支持生物多样性及保护重要的生态系统？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 现正实施数个保护 / 修复项目。
- 4 – 现正策划数个保护 / 修复项目。
- 3 – 有关项目正处于决定阶段，有待最后批准。
- 2 – 该城正考虑策划保护及修复土地的项目。
- 1 – 城现正与第三方合作，了解保护生态系统的好处，为是否需要进行保护及修复土地的项目作出明智决定。
- 0 – 该城没有保护及修复土地的规划项目。

指标5.2.取得5分

香港现正实施数个保护 / 修复项目。《保护海港条例》（第531章）正是有关香港法例的其中一例，旨在限制在维多利亚港余下的海域进行填海工程³⁹。填海工程带来不少环境问题，包括挖泥所释放的污染物、破坏海洋环境和生态系统、污染邻近海域和空气，以及对海岸线和海港造成的无法逆转的破坏⁴⁰。

《保护海港条例》制定了法定原则，确认海港须作为香港的公共资产和天然遗产，除特殊情况外，任何人员均不可在海港进行填海工程。

如前所述，为充分利用生态系统并享用其带来的好处，香港政府已指定将24个郊野公园作自然保护、郊野康乐及户外教育用途，同时已辟设22个特别地区，主要目的是保护大自然生态

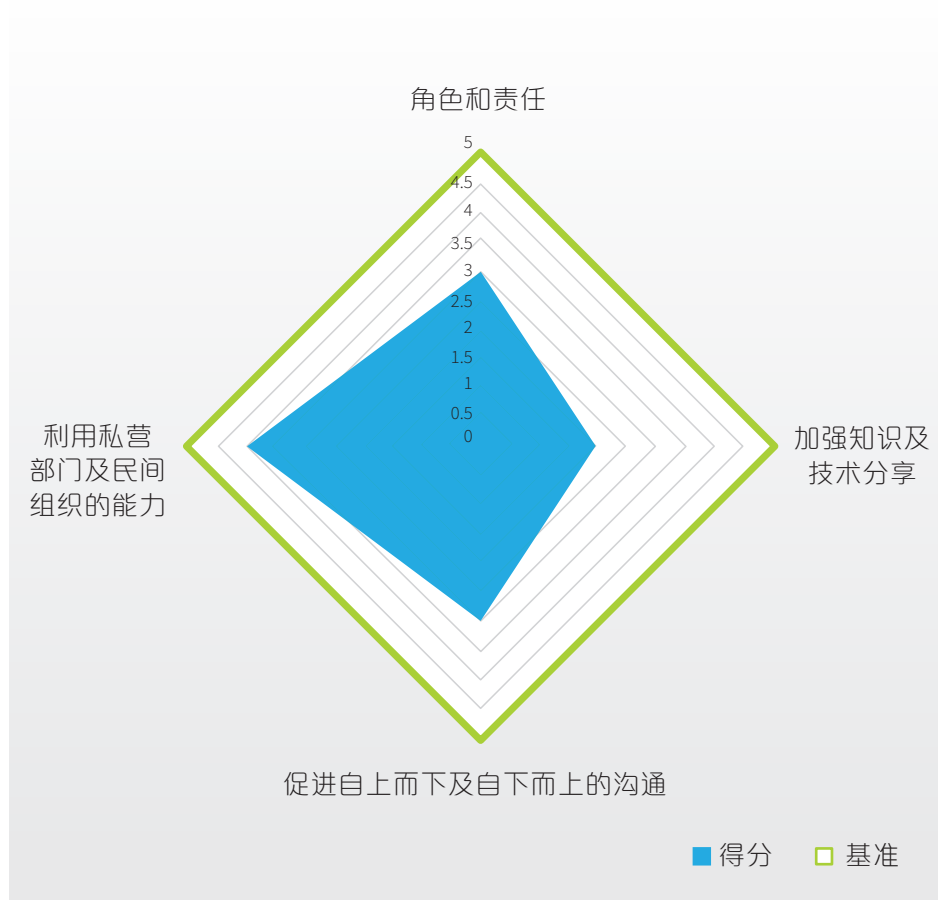


³⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/Protection_of_the_Harbour_Ordinance

⁴⁰ Ma.K.W. (2014年) 香港大学论文：〈A Study of Hong Kong Reclamation Policy and Its Environmental Impact〉，取自 <http://hub.hku.hk/bitstream/10722/207670/1/FullText.pdf?accept=1>

3.6 要素六：加强机构的御灾能力

本要素包括1级的4项指标，分别取得3分、2分、3分及4分，
平均得分为3分，是香港较弱一环。



图七：“加强机构的御灾能力”表现

指标6.1. 将御灾力的角色和责任在减轻灾害风险的法例中（见要素一第三条）合法化。

从第3级选取的问题为：“评价与该城现有的减轻灾害风险有关的法例”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 全面的减轻灾害风险法例陈述了所有利益相关者在国家及地区层面的角色和责任，也概述了减轻灾害风险的目的、紧急情况/判定重大事件的准则/门坎和主要相关术语。有关的法例清晰，宣传到位并被相关各方所了解。
- 4 – 减轻灾害风险法例有效阐述了主要角色和责任，也界定了事件级别，不过有关于法例阐述不够清晰，宣传的范围也不够广泛。
- 3 – 减轻灾害风险法例在一定程度上说明了角色、责任和重大事件的门坎，但应该更加清晰及更加详细。
- 2 – 设有基本法例，但阐述不够详细。
- 1 – 没有相关法例，减轻灾害风险的角色、责任和目的也没有法律界定。

指标6.1.取得分3分

尽管香港大部分减轻灾害风险的工作均受监察，也有相关条例清楚分配不同政府部门的职责（见表五），现有法例却不足以保证有关工作能够持续进行。换句话说，现有法例严重滞后于减轻灾害风险实践的发展，故必须制定更清晰和更详细的法定要求以提升御灾能力。

表五：减轻灾害风险法例概览

政府部门	项目
减轻环境风险	《废物处置条例》 (第354章)
	《水污染管制条例》 (第358章)
	《空气污染管制条例》 (第311章)
	《噪音管制条例》 (第400章)
	《保护臭氧层条例》 (第403章)
	《海上倾倒物料条例》 (第466章)
	《环境影响评估条例》 (第499章)
	《有毒化学品管制条例》 (第595章)
	《产品环保责任条例》 (第603章)
减轻山体滑坡风险	《汽车引擎空转（定额罚款）条例》 (第611章)
	《建筑物管理条例》 (第344章)
	《建筑物条例》 (第123章)
城市规划	《城市规划条例》 (第131章)
应急及救灾	《紧急救援基金条例》 (第1103章)
水灾	《污水处理服务条例》 (第463章)

根据香港政府的自然灾害应急计划（应急计划），当香港受到严重地震或其它不确定的严重事件影响时，政府将会启动保安局辖下的紧急事故监察及支持中心以统筹不同政府部门的应急行动。应急计划虽然一直在紧急事故发生时担当重任，但其制订和运作却欠缺法律基础。

香港政府就应急计划的部分措施欠缺法律基础的情况制定了一些规则，例如“台风或暴雨警告下的工作守则”，为雇主提供了工作安排的建议和指导⁴¹。

⁴¹ 劳工处（2015年）《台风及暴雨警告下的工作守则》，取自
<http://www.labour.gov.hk/tc/public/pdf/wcp/Rainstorm.pdf>

指标6.2. 设有程序来加强以及分享参与建立御灾力的利益相关者的知识和技能。

从第3级选取的问题为：“机构之间有否分享有关御灾力的技能和经验（识别风险、减缓措施、规划及事后应急）？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 - 去年审查了技能清单，并且该城所有与御灾力相关机构均具备相应的全部的重要技能和经验，或机构之间具备合作能力以处理技能差异的问题。
- 4 - 技能列表显示部分机构存在规定数量或技能上的微小差异。
- 3 - 已审查了技能清单，但每间机构均缺乏至少一项技能或经验。
- 2 - 技能清单并不全面，但已知道很多机构均缺乏多项技能或经验。
- 1 - 已初步及局部审查了技能清单，整个城市跟御灾力相关的利益相关者普遍缺乏相应的知识和技能的可能性很大。
- 0 - 没有审查技能清单。

指标6.2.取得分2分

香港各个机构在加强御灾力利益相关者的知识和技能分享方面，实施的力度并不一致。普遍来说，公共机构较民间团体拥有较多机会加强知识和技能的分享。但是，政府与民间团体分享知识和技能的有效渠道极少。虽然在紧急情况下香港政府不同部门能够分享各自的数据⁴²，但是除了天文台和土力工程处为天气警报、灾患、山体滑坡风险和海啸风险提供一些传单、录像和网站外，加强政府与御灾力利益相关者之间分享知识和技能的途径却寥寥可数。

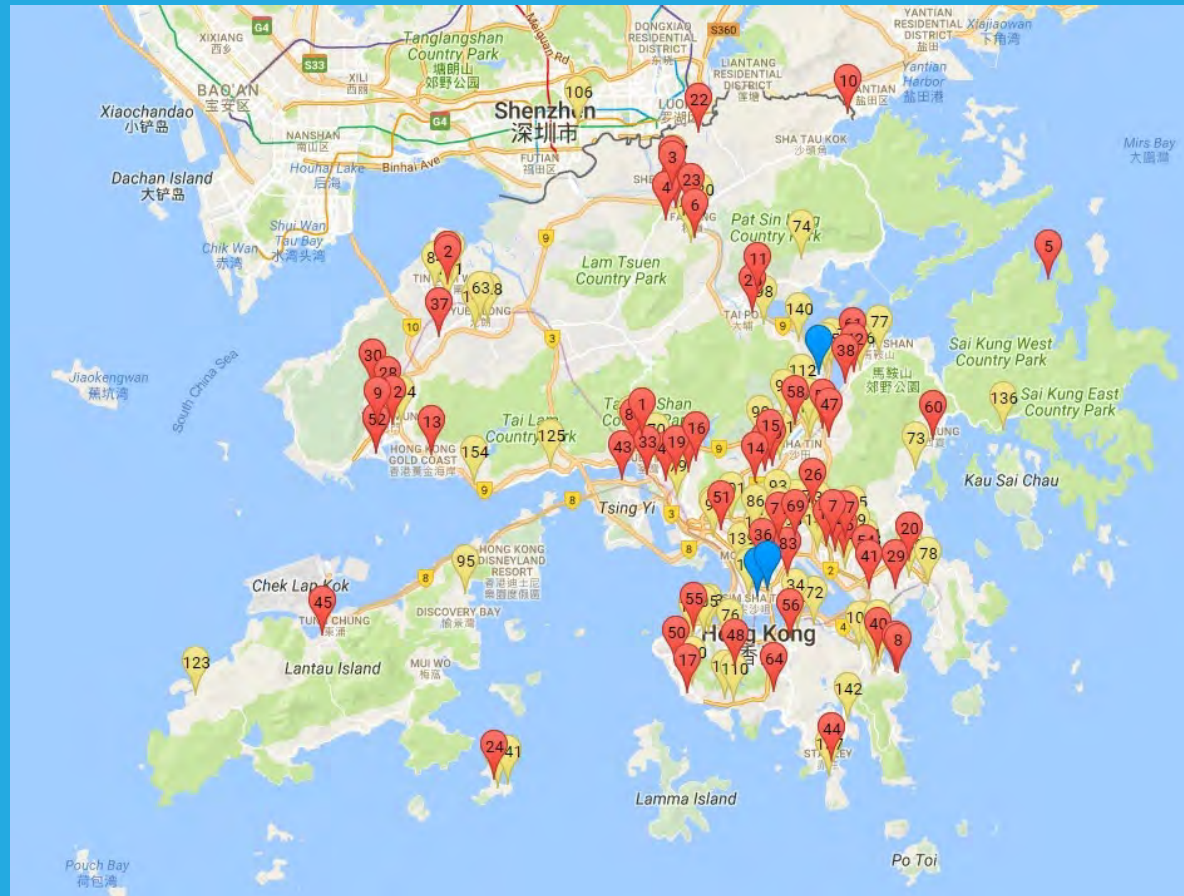
指标6.3. 设有程序以促进自上而下与自下而上的沟通，并提升公众的知识和意识。

从第3级选取的问题为：“市民是否知道有“参与系统”让他们参与灾害数据收集，并能够在灾前及灾后获取或者提供最新资料？市民有否使用这些“参与系统”？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 - 事前、事件发生期间和事后所有数据均可通过移动设备获取，并配合社交媒体上的提示，在事件及问题发生期间保证政府可以收到群众发来的信息大部分市民知晓 / 已订阅这些资料。
- 4 - 广泛使用参与系统，但有少量的遗漏。
- 3 - 有时使用参与系统，但以这种方式提供的数据存在较大差异，而大量由群众发送给政府的信息仅在直接沟通时有效，而在数据挖掘阶段作用不明显。
- 2 - 与3项相同但缺少由群众发送给政府的信息的渠道。
- 1 - 局部使用参与系统- 例如通过手机浏览相关网址，但只能浏览局部信息- 但目前正在继续研发相关功能。
- 0 - 并未使用参与系统。

指标6.3.取得分3分

香港设有自上而下的沟通渠道，通过各种方式提高公众的灾害知识和意识，包括手机短信、移动应用程序及公众展览。例如由天文台、香港理工大学及香港联校气象网于2007年共同创立的社区天气信息网络（<http://co-win.org>），旨在协助学校和其它机构建立自动气象站，推动气象教育并为市民提供更多及更广泛的天气信息。截至2015年6月16日，社区天气信息网络已拥有148位会员（见图八）。



图八：“社区天气信息网络”会员分布情况⁴³

自下而上的沟通模式处于初步阶段。社区天气信息网络于2011年在天文台的主导下，推出了一项先锋活动 - “社区天气观测计划”，通过提供不同的网络平台让市民上传并与他人分享天气照片和观测报告，从而推动市民亲身进行天气观测，增加对天气与气候知识的了解。

⁴³ 资料来源：香港天文台 http://www.hko.gov.hk/whatsnew/r3/wn20150616_uc.htm

指标6.4. 该城利用私营企业和民间团体的能力减轻灾害风险。

从第3级选取的问题为：“该城市在多大程度上利用及鼓励民间团体参与到减轻灾害风险的活动中来？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 - 该城市的与减轻灾害风险有关的利益相关者已与各个非政府组织签订了广泛的合作备忘录（MOU），并肯定了非政府组织在应急、救灾和满足资源需要方面的重要支持角色。义工人数非常充足。会定期举行规划及统筹会议。
- 4 - 该城市就各类减轻灾害风险的工作与各个非政府组织合作，但可再进一步拓展合作范围。
- 3 - 该城市就部分减轻灾害风险的工作与各个非政府组织合作，但有待改善。相对该城所需，义工的人数适中。
- 2 - 制定了部分协议，但这些协议并非正式协议或经过协调签订的。同时该城需要增加义工的人数。
- 1 - 该城市的与减轻灾害风险有关的利益相关者已开始与各个非政府组织合作，但合作尚处于初步阶段。
- 0 - 没有订立任何协议或约定。

指标6.4.取得4分

香港的私营企业广泛参与减轻灾害风险的行动，尤其在减轻灾害风险政策咨询、处理山体滑坡风险的土木工程服务以及为火灾风险保险方面。举例来说，奥雅纳工程顾问自2002年以来一直为政府提供顾问服务，研究地震对香港建筑物的影响并为香港引入建筑设计的抗震条款⁴⁴，目前正为香港起草首份抗震设计标准。

很多政府部门已就各类减轻灾害风险的工作与不同的非政府组织进行合作，特别在增强各类弱势群体的御灾能力方面，但仍有待进一步推动合作。就加强公众市民的御灾知识及灾害风险意识从而促进自下而上的沟通方面，民间团体可在填补现有漏洞上担当重要角色，而政府可更加关注现有政府机构的弱点以及非政府组织在鼓励公众参与建立御灾力方面的强项⁴⁵。

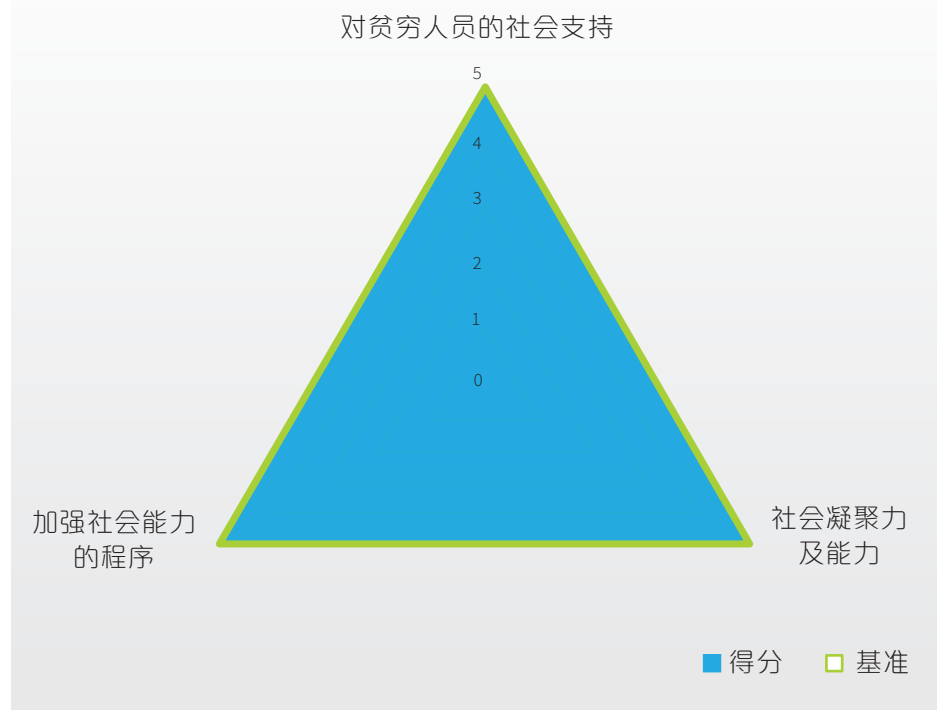


⁴⁴ 屋宇署（2002年）“评估楼宇环保表现计划”，取自 <http://www.bd.gov.hk/chineseT/documents/news/20020826ac.htm>（2016年5月31日查阅）。

⁴⁵ Newnham E., Patrick K., Balsari, S. & J. Leaning（2015年），《Community Engagement in Disaster Planning and Response: Recommendations for Hong Kong》取自 <https://cdn2.sph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/5/2015/11/Community-Preparedness-Policy-Brief-10.28.15.pdf>

3.7 要素七：了解及加强社会的御灾能力

本要素包括1级的3项指标，全部取得5分，
是香港在减轻灾害风险方面的一个显著强项。



图九：“了解及加强社会的御灾能力”表现



指标7.1. 该城为最贫穷阶层提供社会援助，加强他/她们的防灾减灾能力以及降低他/她们受到灾害侵袭的风险。

从第3级选取的问题为：“该城有否为弱势群体设立社会援助计划，对其服务是否充分？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 大部分人员均可享用到援助服务且服务充分。
- 4 – 很多人都可享用到援助服务且服务充分。
- 3 – 很多人都可享用到援助服务但服务不足。
- 2 – 部分人可享用到援助服务但服务不足。
- 1 – 仅有少数人可享用到援助服务且服务不足。
- 0 – 大部分人员均无法享用援助服务。

指标7.1.取得5分

香港政府及社会均为最贫穷阶层提供社会援助，加强他们的防灾减灾能力并降低他们受灾害侵袭的风险。政府一直不遗余力地协助困难的个人及家庭，香港的社会福利服务涵盖的范围和程度持续稳定发展，设有各种援助或福利计划为包括贫穷人员、残疾人员、新移民及长者的服务，保护他们免于困境并协助他们积极投入香港的日常生活⁴⁶。

由Alison Gordon撰写的报告，详细列举了不同慈善机构（例如香港赛马会慈善信托基金及香港公益金）为弱势群体所提供的社会援助⁴⁷。

指标7.2. 该城目前拥有足够社会凝聚力和社会能力。

从第3级选取的问题为：“该城是否有为提高御灾力而设立的活跃基层/社区组织？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 每个社区不论财富多寡及人口特征均有基层组织，处理因灾害风险产生各种御灾力问题。
- 4 – 75% 以上的社区设有处理各种御灾力问题的基层组织。
- 3 – 50% 至 75% 的社区设有处理各种御灾力问题的基层组织。
- 2 – 25% 至 50% 的社区设有处理各种御灾力问题的基层组织。
- 1 – 有计划与社区组织合作，或有一至两个初步个案。
- 0 – 没有与社区组织合作。

指标7.2.取得5

当发生灾害时，不论在香港或其它国家或邻近香港地区，香港社会为帮助灾民而募集的善款，充分展示了香港的社会凝聚力，而为灾区筹集的公众捐款数量则显示了香港强劲的社会能力。

以2012年在南丫岛西北面海域发生的撞船事故为例，当事件发生后，不少慈善组织和信托公司迅速提供受害人员迫切需要的紧急经济援助，香港电灯有限公司及李嘉诚基金会分别为意外身故人员（包括港灯及非港灯员工）的家庭提供了20万港元和75万港元的救济金。

各个草根组织皆有充分准备为香港不同的弱势社群提供各种服务，市民公众或社区的特定团体可向香港现时不少慈善信托基金寻求救济及援助服务，当中有

⁴⁶ 政府新闻处（2015年）《香港便览：社会福利》，取自 https://www.gov.hk/tc/about/abouthk/factsheets/docs/social_welfare.pdf。

⁴⁷ Gordon, A（2013年）「Hong Kong Government Social Funds: Fit for Purpose or Time for a Re-think?」取自 http://www.admcf.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/10/HKGovtSocialFunds_OCT2013.pdf

政府和多个慈善基金及机构也为受影响人员及其家庭提供经济援助。香港赛马会慈善信托基金通过社署为32位身故人员的每个家庭，提供了10万港元的经济援助；华人慈善基金为身故人员（共29位受害人员）中的25个符合标准的家庭，每个家庭提供8,000港元的紧急经济援助，以及通过民政总署为其中一位伤者的家庭提供3,000港元的援助⁴⁸。

各个基层组织均有充分准备向香港不同的弱势群体提供各种服务，市民或社区的特定团体可向香港许多慈善信托基金寻求救济及援助服务，当中有很多为慈善、教育及社会福利而设的法定基金。

香港对于其它发生自然灾害的地区同样表现了的高度社会凝聚力和社会能力，例如2008年中国大陆的汶川地震和2010年的玉树地震，以及2011年东日本大地震和2013年菲律宾的台风海燕。举例来说，2010年玉树地震发生后，香港政府和香港市民分别提供了1亿3,000万港元及筹募了1亿3,500万港元作为救济措施及灾后重建⁴⁹。

学术机构的参与也反映了香港在御灾方面的社会能力，例如灾害与人道救援研究所（设于香港中文大学）、香港灾难医疗学会、香港理工大学、香港大学及香港赛马会灾难防护应急教研中心等，在中国及其它邻近地区积极进行一系列的减轻灾害风险的工作。

指标7.3. 该城现有充足的力量来加强社会能力。

从第3级选取的问题为：“该城有多少所（百分比）小学在学校课程内教授有关紧急事故的预备知识？”（联合国国际减灾战略署的工具没有规定详细评分。）

指标7.3.取得5分

除了提供社会援助及支持民间团体外，在学校进行备灾教育以及向公众传播灾害知识也至关重要。

根据由香港课程发展议会编订的小学常识科课程指导（小一至小六），第二学习阶段的小学学生，健康与生活学习这个主题下，学习的核心包括如何面对陌生环境与挑战、日常生活中的简易急救方法与安全事项、如何减少日常生活遇到的近期情况（例如安全、健康及人际关系方面），以及了解在预防意外、急救服务及防止暴力方面提供协助的人员与机构⁵⁰。

⁴⁸ http://www.hab.gov.hk/tc/policy_responsibilities/District_Community_and_Public_Relations/trustfnd.htm

⁴⁹ Wolong, S., 《China Daily Asia》2016年5月12日，〈Carrie Lam opens Sichuan highway〉取自 http://www.chinadailyasia.com/hknews/2016-05/12/content_15431390_2.html

⁵⁰ 香港课程发展议会（2011年）《小学常识科课程指引（小一至小六）》第18页，取自 http://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/general-studies-for-primary/gp_guide_chi-final%20version.pdf（2016年5月31日查阅）

3.8 要素八：加强基础设施的御灾能力

本要素包括1级的2项指标，分别取得5分及4分，平均得分为4.5分。

指标8.1. 该城制定并实施计划或策略来保护其重要基础设施、设备及服务。

从第3级选取的问题为：“是否开办跨机构会议来评估基础设施及运作的御灾力问题？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 设有跨机构 / 部门 / 公用事业机构的会议并定期举行，专门处理全城的基础设施御灾力问题。
- 4 – 部份但非全部重要基建 / 公用事业机构定期举行会议，专门处理基建的御灾力问题。
- 3 – 部份但非全部重要基建 / 公用事业机构定期举行会议，但会议并非集中处理御灾力问题。
- 2 – 部份但非全部重要基建 / 公用事业机构半定期式举行会议，并偶尔处理御灾力问题。
- 1 – 不同的基建 / 公用事业营运机构之间设有非正式 / 特别网络及关系。
- 0 – 基建 / 公用事业营运机构之间极少或并无分享资讯。

指标8.1.取得5分

根据海事处资料⁵¹，香港订有并实施重要基建计划或策略以保护其重要基建、设施及服务。2011年成立的重要基础设施保安协调中心（协调中心），旨在透过与所有利益相关者的有效合作，提升重要基建的自我保护能力及抵御恐怖袭击的能力。协调中心在遵照必要程序及咨询有关政府局方与部门后才会进行重要基建分类。例如协调中心在咨询了运输及房屋局与运输署后，才为交通部辖下场所进行分类。协调中心将香港的重要基建分为不同类别，并设有24小时热线接收市民汇报。

指标8.2. 该城在有需要的地方设置保护性/减缓灾害风险破坏的防灾设施（如防洪和防震设计）并有适当维护。

从第3级选取的问题为：“现有的保护性基建设施是否根据灾害风险数据作出了相应的好设计及其构建？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 设有全面的保护性基建设施，旨在保证当“最严峻”情况发生时，经济及人群受到最小的影响
- 4 – 保护性基建设施在处理“最严峻”情况存在一些不足，但可以应对“最可能”情况。
- 3 – 保护性基建设施将在发生“最可能”情况下起到某些作用。在处理“最严峻”情况方面存在严重不足。
- 2 – 保护性基建设施会防止在“最可能的”情况发生时，不会造成严重的破坏。而且能防止“最可能的”情况演化成“最严峻”情况。
- 1 – 保护性基建设施将减缓部分影响，但仍可能让“最可能”情况带来灾难性破坏。
- 0 – 没有任何保护。

指标8.2.取得4分

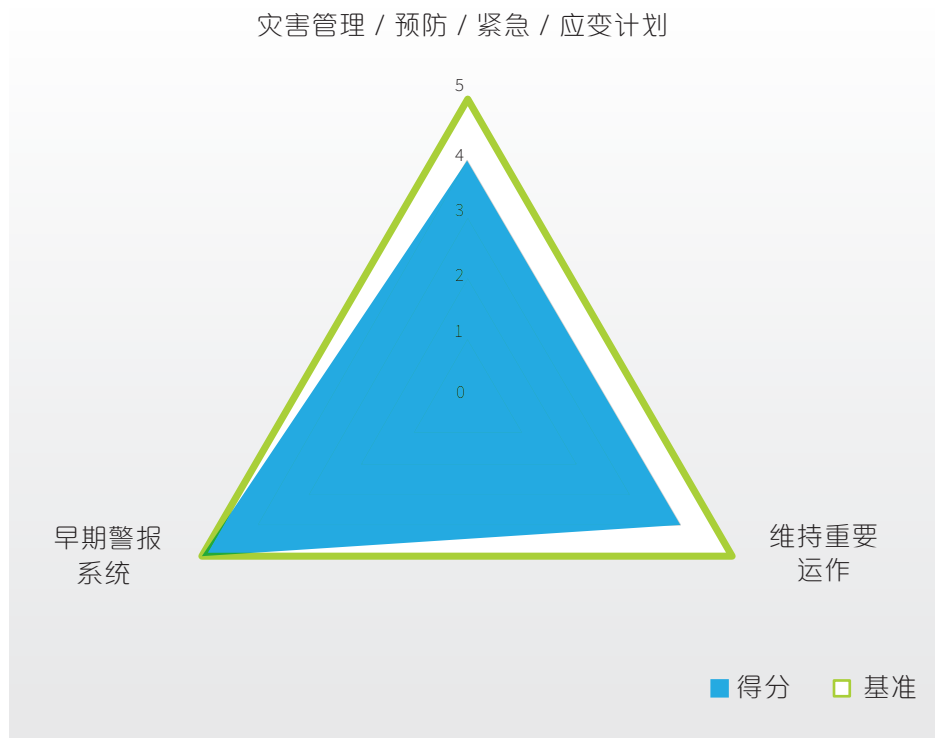
香港设有充分的保护性/减缓灾害风险的基建设施，当中最重要的减缓灾害风险的基础设施是按山体滑坡风险数据设立的斜坡安全项目。

面对洪水威胁，香港自1990年开始逐渐发展全面的防洪策略⁵²。防洪标准是策略的重要元素，用以规划和设计香港的公共雨水排放系统，当中制定了长远改善性的结构性措施、短期非结构性措施以及有计划的预防性维修。其它非结构性元素包括如土地用途规划及控制、法例、警报系统及灾患管理计划等管理及行政措施。除了惯常的河道改善工程及容量改善计划外，也根据特定的地区情况制定有专门项目，包括保护乡郊外泛滥平原的建筑物的防洪抽水计划，以及雨水改道及保留计划以减少在人烟稠密的市区进行挖掘工程。

⁵² Chun, S.K, Leung, J.K及Chu, C.K (2006年) , 〈The development of a comprehensive flood prevention strategy for Hong Kong〉, 《International Journal of River Basin Management》, 4:1, 5-15, DOI: 10.1080/15715124.2006.9635270

3.9 要素九：确保具备有效的防灾和应灾措施

本要素包括1级的3项指标，分别取得4分、4分及5分，
平均得分为4.3分。



图十：「确保具备有效的防灾及应急应灾措施」表现

指标9.1. 设有灾害管理 / 预防 / 响应计划明确该城对于当地紧急情况的缓解、预防及响应措施。

从3级选取的问题为：“负责的灾害管理当局是否具备足够的应急能力来履行其第一应急人的职责？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 具备足够的应急能力，并且有实战经验或就要素二所列的灾害及风险情况进行演习；能够在4小时内覆盖所有社区。
- 4 – 名义上具备足够的应急能力但并未接受过实战测试。
- 3 – 具备应急能力，但可能存在着一些不如，例如在机构的位置设置或设置数量方面存在轻微不足；能够在4至12小时内覆盖所有社区。
- 2 – 能够在12至48小时内覆盖所有社区。
- 1 – 能够在48至72小时内覆盖所有社区。
- 0 – 并不具备应急能力。

指标9.1.取得4分

香港政府已制定不同的应急计划，例如灾难应急计划（2015年）⁵³、香港特区政府大面积流感应急计划（2014年）⁵⁴ 以及大亚湾应急计划⁵⁵。这些应急计划在统筹不同政府机构和部门齐心协力应付各种紧急事故方面担当重要角色，政府也提供人力资源和资金确保这些应急计划能够有效执行。举例来说，香港设有紧急救援基金以向因火灾、水灾、暴风雨、山体滑坡、台风或其它自然灾害而需要紧急救援的人员提供现金援助。

香港名义上具备足够的应急能力但并未受到测试。以健康服务为例，应急能力旨在有效应付各种传染病。根据医管局资料，医管局曾计划在2012年至2013年流感高峰期增加91张急性病床及约500张额外的临时医疗病床、儿童病床及康复病床以提高医院的容纳能力，而公立医院则根据流感高峰期间的实际需求分配及开设临时病床⁵⁶。



⁵³ <http://www.sb.gov.hk/chi/emergency/ers/ers.htm>

⁵⁴ http://www.chp.gov.hk/files/pdf/erib_preparedness_plan_for_influenza_pandemic_2014_chi.pdf

⁵⁵ <http://www.dbcp.gov.hk/chi/dbcp/>

⁵⁶ <http://www.legco.gov.hk/yr14-15/english/panels/hs/papers/hs20150216cb2-818-4-e.pdf>

指标9.2. 该城已做好准备，即使在紧急情况下也能维持重要功能的运作。

从第3级选取的问题为：“有否制定全面的，最新的全城计划来保证政府及其它重要服务能够在紧急情况下维持运作？该计划上一次更新及测试/执行是什么时候？”（联合国国际减灾战略署的工具没有详细的评分要求。）

指标9.2.取得4分

香港政府已做好准备，即使在紧急情况下也能维持重要运作，并设有全面及最新的全城计划来保证政府及其它重要服务能够在紧急情况下维持运作，例如港铁应急计划及铁路事故应急措施⁵⁷。

鉴于香港的金融中心地位，在紧急情况下维持主要金融服务的无间断运作极为重要。自2002年起，金管局已定期复审及完善香港所有授权机构就2001年9月11日发生的事件（911事件）制定的持续业务运作规划⁵⁸。2002年推出的持续业务运作规划（编号TM-G-2）是金管局监管政策手册的重要单元，说明了金管局对持续业务运作规划的监管方式，以及金管局期望授权机构在持续业务运作规划时会考虑的稳健做法⁵⁹。2014年9月29日，在“占中”事件发生期间，金管局及受影响的银行考虑到中环及其它地区的公众秩序，启动了他们的持续业务运行规划以维持银行体系核心功能的正常运作。不过，有关政策及手册的更新情况资料甚少。

指标9.3. 该城已连接了相关的早期警报系统。

从3级选取的问题为：“是否有足够资源和工具，能够通过不同媒介（社交媒体、电台、手机短信及警报器等）传播灾害信息？”（联合国国际减灾战略署的工具没有详细的评分要求。）

指标9.3.取得5分

香港已建立起覆盖全城的早期灾害警报系统，并设有足够资源和有效工具，能够通过不同方法例如社交媒体、电台、手机短信、电视台、网站、电邮、移动应用程序及其它方法播发警报信息。考虑到暴雨或台风的风险，所有雇主均有责任为雇员提供任何有关警报的消息（通过电邮及其它内部通讯工具）。

对于香港最容易受到灾害影响的地区，例如台风期间最易发生水灾的五个低洼地区（联安新村、嘉和里、深井新村、鲤鱼门海傍道及南围），渠务署、天文台、民政总署及其它有关部门已建立机制来缓解水灾对当地居民的影响。位于香港大屿山的大澳渔村设立了水灾预警系统来提醒居民及有关部门有效运用资源迅速开展疏散及救援工作。

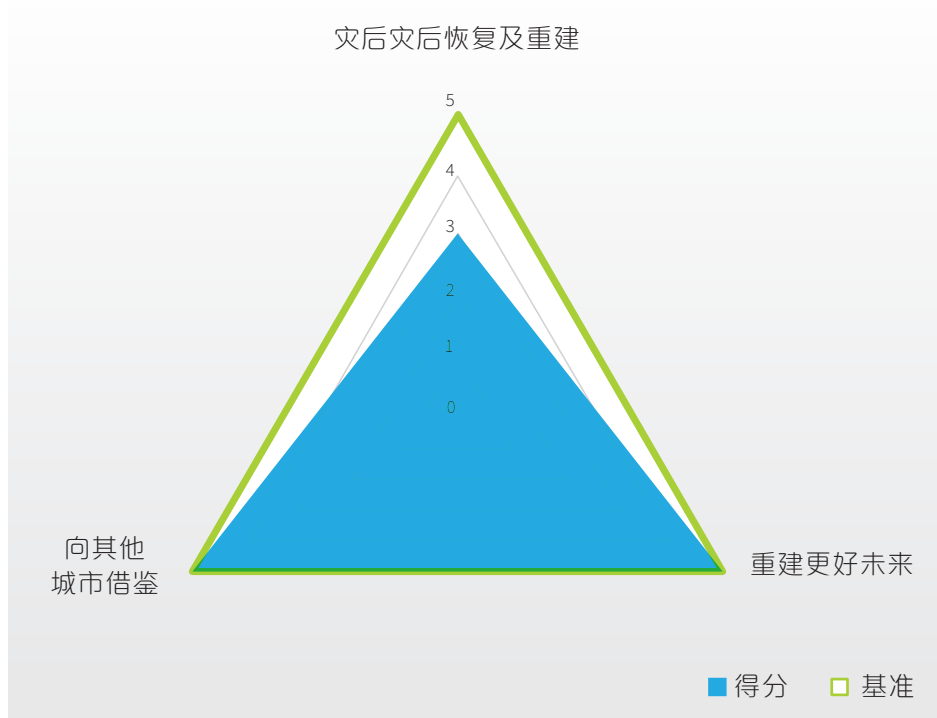
⁵⁷ http://www.legco.gov.hk/yr03-04/english/panels/tp/tp_rdp/papers/tp_rdp0305cb1-1168-2e.pdf

⁵⁸ <http://www.hkma.gov.hk/chi/key-information/guidelines-and-circulars/circulars/2002/20020131a.shtml>

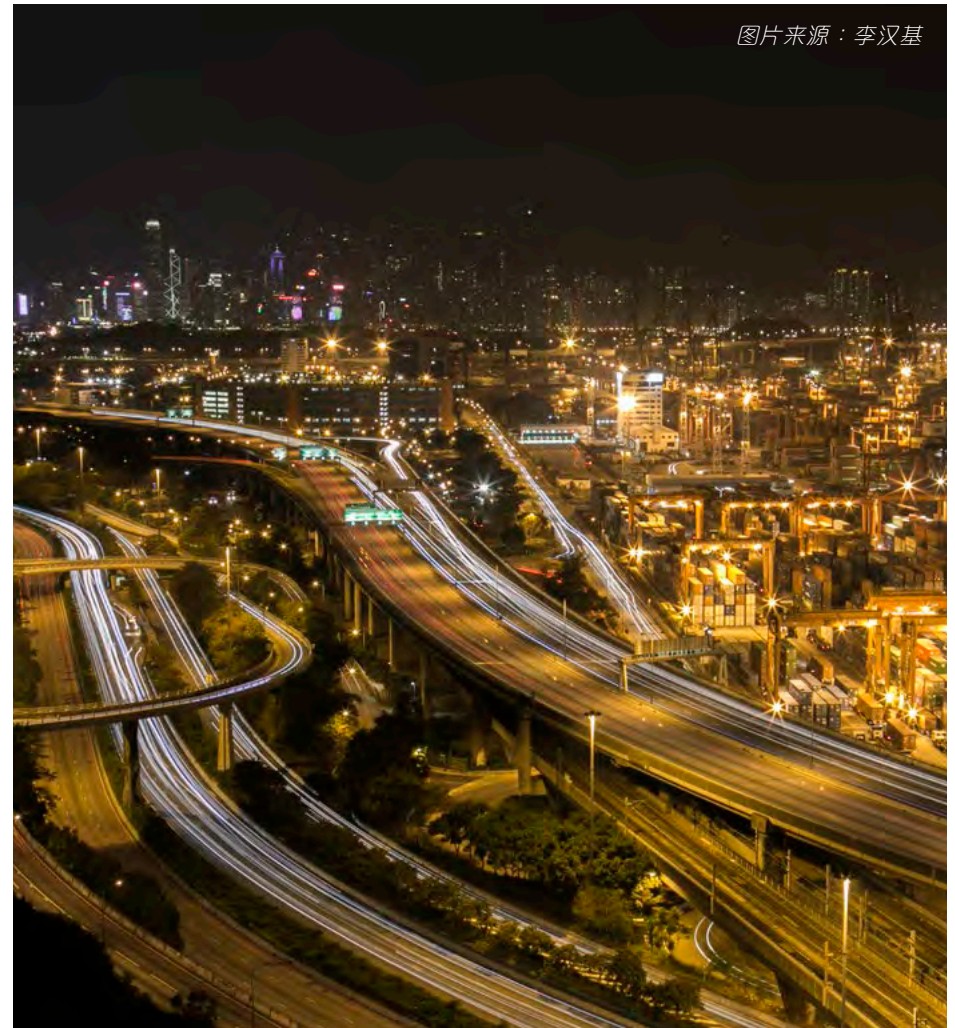
⁵⁹ <http://www.hkma.gov.hk/media/chi/doc/key-functions/banking-stability/supervisory-policy-manual/TM-G-2-Ch.pdf>

3.10 要素十：加速灾后恢复及“重建更好未来”

本要素包括1级的3项指标，分别取得3分、5分及5分，
平均得分为4.3分。



图十一：“加速灾后恢复及重建更好未来”表现



指标10.1. 设有灾后恢复及重建规划和程序，包括经济及社会层面。

从第3级选取的问题为：“该城是否设有灾后恢复及经济复苏计划？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 - 设有“最可能”及“最严峻”事件发生后处理经济、基础设施及社区需求的全面计划。
- 4 - 设有“最可能”事件发生后处理经济、基础设施及社区需求的全面计划。
- 3 - 设有“最可能”事件发生后的计划，但存有一些漏洞。
- 2 - 设有“最可能”事件发生后的计划，但存有较多明显漏洞。
- 1 - 设有“最可能”事件发生后的计划，但存有普遍不足。
- 0 - 没有灾后恢复及重建计划。

指标10.1.取得3分

香港设有就“最可能”事件发生后的计划，但存有一些漏洞。金融危机是影响香港稳定性的最大威胁。根据从1997年亚洲金融风暴获取的经验，香港政府已在监管政策手册中制定了监管政策及做法，阐明授权机构满足《银行业条例》的条件可达到的最低标准，以及授权机构应达到的最佳经营手法建议⁶⁰。

“恢复规划（编号RE-1）”是金管局监管政策手册的必要单元，该规划全面考虑了潜在风险及可能后果，为授权机构能够有效的恢复主要功能提供指导，并阐明金管局的预期及审查授权机构恢复计划所采取的方式⁶¹。

2003年的非典疫情给香港经济带来沉重打击。面对非典疫情的困境，香港立法局迅速地通过了一项计划，待疫症受到控制后立即推动经济复苏⁶²。可惜，政府并未制定灾后恢复经济的通用计划。



⁶⁰ <http://www.hkma.gov.hk/chi/key-functions/banking-stability/supervisory-policy-manual.shtml>

⁶¹ <http://www.hkma.gov.hk/media/chi/doc/key-functions/banking-stability/supervisory-policy-manual/RE-1.pdf>

⁶² <http://www.legco.gov.hk/yr12-13/english/counmtg/hansard/cm1114-translate-e.pdf>

指标10.2. 如有需要，该城会有效落实“重建更好未来”的概念。

从第3级选取的问题为：“作为恢复过程的一部分，该城能否考虑到各种报告所识别的新风险和其它重要数据，并基于这些数据更新城市发展计划及程序？”，并根据下列指标性准则评分：

- 5 – 该城有政策规定的必须就新风险数据更新重要计划，而该城也有能力落实这项规定。
- 4 – 该城的政策在一定的程度上规定了必须就新风险数据更新重要计划而该城也有能力落实，但政策应更清楚阐明相关规定。
- 3 – 有能力就新风险数据更新重要计划，但相关规定并非是强制执行的。
- 2 – 强制规定必须就新风险数据更新重要计划，但没有能力全面落实这项规定。
- 1 – 希望会就新风险数据更新重要计划，但没有能力落实。
- 0 – 没有考虑就新风险数据更新重要计划。

指标10.2.取得5分

香港的政策规定必须就新风险数据更新重要计划，也有能力落实这项规定。虽然香港过往10年并未进行任何大规模的灾后重建及恢复工作，但香港的政治问责传统确保了香港具备有效落实“重建更好未来”概念的能力。举例来说，1993年香港发生多起山体滑坡事件后，政府已立即进行需要的改善工程以避免同类事件的发生⁶³。



指标10.3. 该城有就类似的风险向其它城市借鉴学习。

从第3层选取的问题为：“过去10年该城有否从其它城市的灾难汲取特定经验以加强御灾力？”（联合国国际减灾战略署的工具没有详细的评分要求。）

指标10.3.取得5分

香港有从其它城市的灾难汲取经验以加强御灾力。从为菲律宾台风海燕的灾民提供紧急救济服务以及为2008年四川省汶川地震及2011年日本东日本大地震、海啸和核辐射综合灾难提供资金进行灾后恢复及重建的过程中，香港政府及社会已汲取了有关灾难后果及紧急应变处理的经验。此外，为减少传染病进入香港的风险，政府已从其它国家防止疾病入侵的现有措施中获得借鉴。

⁶³ http://www.legco.gov.hk/yr93-94/english/lc_sitg/hansard/h940119.pdf



4

总结

根据本评估报告可得出以下初步结论：

整体来说，香港特区具备稳固可靠的御灾能力。

香港特区在建立御灾力方面具备以下优点：

- 为自然生态系统提供有效的预防性保护，使香港整体上成为一个环保的城市；
- 有效率的政府（例如在减轻灾害风险方面兼顾科学化的城市规划与充裕的财政能力）与强健的社会并行运作（例如对弱势群体提供慷慨的社会援助）。

香港特区在建立御灾力方面存在以下不足：

- 政府内部缺乏统筹减轻灾害风险工作的框架，降低了经科学评估确定的减轻灾害风险行动的投资效率及成效的可行性；
- 缺乏有效机制让公众和社区以自下而上的方式参与减轻灾害风险的工作（即建立防灾社区）；
- 缺乏统一的风险评估方法及有效工具评估特有灾患的风险（例如地震、台风及旱灾等风险）⁶⁴，因而限制了不同灾害风险之间的可比性；
- 缺乏推动政府与社会之间就建立御灾力方面进行沟通的机制。

香港特区需进行以下紧迫工作以进一步完善其御灾能力：

- 就建立御灾力上，需要建立政府与社会的对话或知识分享机制，以推动参与建立御灾力的利益相关者之间进行更多的合作。
- 采用统一的方法及相同的基本数据（以确保风险评估的结果可作比较），研究及制作专门针对灾患的综合风险地图，作为确定优先行动及投资时的参考；
- 加强香港社会各界尤其政府内部对减轻灾害风险的认识，并将减轻灾害风险的基本要素纳入公共服务中来设计及提供更多预防性的风险管理框架（而非过时的补救管理）。

本评估报告有以下局限：

- “当地城市指标”工具的限制。例如报告已指出有些3级指标 / 问题缺乏评分细节（即“联合国国际减灾战略署的工具没有详细的评分要求”字句），也有部分3级指标 / 问题的评分细节有一些不明确之处⁶⁵。
- 部分政府未能提供有关减轻灾害风险的详细资料。例如本报告未能取得部分政府部门2016-17年度详细的财政预算明细表，而香港有关政府部门及非政府组织建立内部能力的的数据也存在不足。
- 御灾力评估过程中有关政府部门 / 办事处的参与度不足。

⁶⁴ 请参阅 Pelling M (Visions of Risk: A Review of International Indicators of Disaster Risk and Its Management) 了解更多例子，取自 http://www.managingforimpact.org/sites/default/files/resource/a_review_of_international_indicators_of_disaster_risk_and_its_management.pdf

⁶⁵ 请参考指标9.1作为例子



5

行动计划

5.1 香港长远的御灾力目标

御灾力是一项重要指标，以衡量一个城市是否有能力应付由于灾害的影响而产生的各种经济、社会或文化的冲击并从中恢复。此初步行动计划强调将减轻灾害风险纳入长远策略规划的重要性，并支持社区化方式来提高御灾力。为响应可持续发展的全球趋势，本报告强调在执行此御灾计划时，可持续发展在香港韧性城市建设的过程中同样不容忽视。

到2020年：

首先，我们计划推行一项试点项目，通过提升御灾力及社会凝聚力让葵青区（香港18区之一）成为御灾区。我们希望：

- 在葵青区建立社会性御灾环境（即御灾房屋 / 学校 / 医院 / 社区中心）；
- 增强御灾能力及社会凝聚力，尤其是长者及少数族裔；
- 在葵青区建立风险信息地图系统；
- 增强第一应急人员的领导能力；
- 建立有关减轻灾害风险的本地化 / 定制网络平台，方便公众获取有关信息。

到2030年：

为将香港发展成为“亚洲韧性及可持续发展城市”，我们建议：

- 将葵青区的成果应用到香港其它地区；
- 为其它亚洲城市建立模范韧性城市。

到2047年：

长远来说，就气候变化的问题，我们建议将香港发展成为韧性及可持续发展城市，并希望通过联合国及中国的“一带一路”建设将香港展示给世界其它国家。

图片来源：李汉基

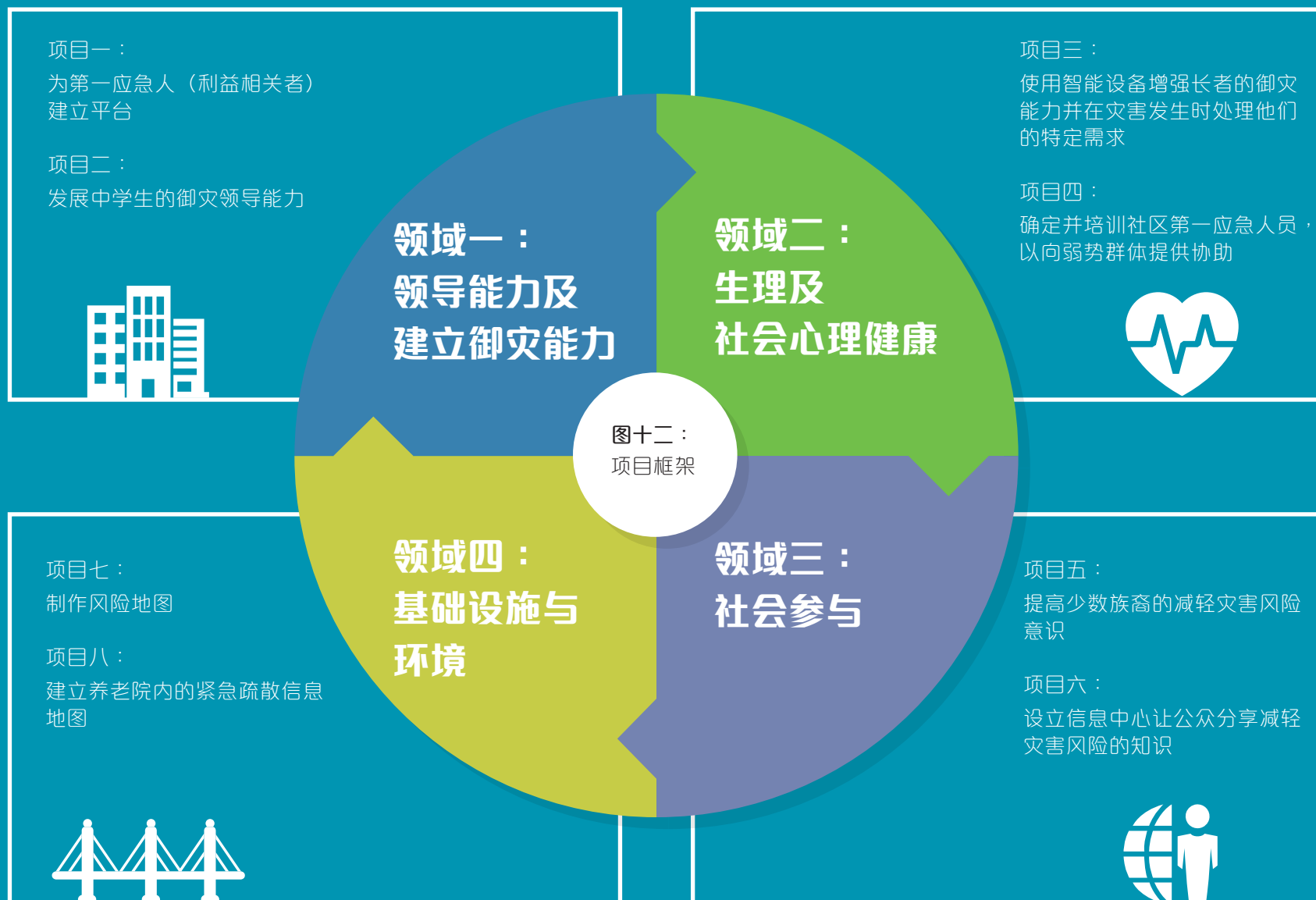


5.2 到2020年香港发展成为韧性城市的建议项目

基于前一部分所列的不足，香港可推行一系列项目以减轻现阶段的风险及加强御灾力，更重要的从长远角度提升香港的韧性水平。首先，我们在葵青区进行了一项试点研究，通过建立社区能力及培养社会凝聚力强化其首个应急系统。

我们将在4项领域的框架上建立7个项目（见图十二），涵盖（i）领导能力及建立御灾能力；（ii）生理及社会心理健康；（iii）社会参与及（iv）基础设施与环境。框架采纳了具有自上而下、自下而上及跨领域合作特性的跨领域方式，鼓励社区参与解决实际问题。具体而言，不同的专业范畴（土木工程、社会科学、护理及信息科技等）及社会层面（区议会、非政府组织及社区中心等）的参与是建立御灾力的基本要素，我们希望通过本地社区合作倡导减轻灾害风险的概念。





5.3 未来减轻灾害风险项目概要



图片来源：李汉基

香港理工大学有幸得到葵青区议员周奕希先生协助，现正策划一系列减轻灾害风险项目以加强市民第一应急人员的培训及灾害风险的意识。

我们在4项领域的框架上建立了8个特定项目，涵盖广泛的社会层面（见图十二）。这些项目互相关联以促进信息流通及加强灾害风险管理/协调。例如，项目一（建立协作性的减轻灾害风险地区平台）与项目七（风险地图）的性质相同，着眼于信息地图资源、组织性结构及地理特征。这些项目的成果可为其它项目提供参考。

项目二（社区第一应急人员培训）、项目三（智能家居设备）、项目八（疏散计划）注重建立葵青区居民的减轻灾害风险能力。除了分享信息外，项目性质的互相关联性也意味着项目之间可以相互弥补不足，以加强协调并有效配置资源。

最后，项目五（照顾少数族裔）及项目六（信息中心）均涉及科技技术，因此两者将协同工作。我们将为少数族裔研发有关减轻灾害风险知识及相关社区信息的移动应用程序。两个项目合作的另一大益处是能够降低项目五的成本，尤其在移动应用程序的未来维护、更新及发展方面。项目六将可为所有相关科技问题提供支持。

将所有项目整合的做法突显了计划自下而上的特色，而自下而上的方式将需要大量基于社区的努力及指导以进一步推进行动计划。由于这是葵青区首次推行如此大型的减轻灾害风险计划，系统地协调各个项目将能达致更佳成效。

请参阅表六了解各项目详情信息。

表六：葵青区未来减轻灾害风险项目概览

	行动	项目领导
项目一： 为第一应急人（利益相关者）建立平台	通过建立协作平台加强政府与非政府组织在灾害第一应急方面的联系，平台也可作为项目二至项目七的咨询机构。	理大应用社会科学系
项目二： 发展中学生的御灾领导能力	提升学生的灾害第一应变能力及领导能力，尤其发生火灾时。	理大应用社会科学系与护理学院及其他利益相关者（即消防处）
项目三： 使用智能设备增强长者的御灾能力并在灾害发生时处理他们的特定需求	研发智能设备的实际应用以增强年长者的御灾力。	理大建筑及房地产学系
项目四： 确定并培训社区第一应急人员，以向弱势群体提供协助	确定第一应急人员并为他们提供培训，以让他们在发生公共卫生紧急事故时协助区内的弱势群体。	理大护理学院
项目五： 提高少数族裔的减轻灾害风险意识	为少数族裔组织及提供全面的减轻灾害风险培训及教育，让他们在各自的社群分享有关信息。	理大建筑及房地产学系
项目六： 设立信息中心让公众分享减轻灾害风险的知识	建立信息中心让社区人员通过简易的方式获取及交流有关安全及健康灾患的知识，并在他们各自的地区应用有关知识。	理大医疗及社会科学学院
项目七： 制作风险地图	采用遥感数据、三维模型及健康灾害空间分析结果，制作葵青区的健康灾患风险地图。	理大建筑及房地产学系
项目八： 建立养老院内的紧急疏散信息地图	研究养老院的防火安全部分，并为葵青区养老院开发紧急疏散设计。	理大康覆治疗科学系及屋宇设备工程学系



6

词汇

本报告采用与《减轻灾害风险全球评估报告2015》一致的术语和定义⁶⁶。

减轻灾害风险描述的是有关预测未来灾害风险、减少现有风险暴露、脆弱性或致灾因子，以及增强抗灾力的政策目标。部分相关定义包括“灾害风险管理”及“灾害（或应急）管理”。**灾害风险管理**描述的是旨在实现这一目标的行动，包括前瞻性风险管理，如更好地规划，避免产生新的风险；纠正性风险管理，旨在应对目前已经存在的风险；以及补偿性风险管理，例如分担和分散风险的保险。**灾害（或应急）管理**指一系列措施，包括备灾和应急规划、业务连续性规划、早期预警，响应和立即恢复，从而在灾害即将发生或已经发生后应对灾害。

治理指政府、私营部门以及社会中的所有普通个人和机构自我组织来管理其共同事务的各种方法。在这一更广泛的治理概念内，**灾害风险防范**指的是社会用于管理其灾害风险的具体安排。

御灾力指体系暴露于致灾因子下的系统、社区或社会及时有效地抵御、吸纳和承受灾害的影响，并从中恢复的能力，包括保护和修复必要的基础工程及其功能。因此，**城市的御灾力**指出城市（作为一个实体）抵御、吸纳和承受灾害带来的影响并能够从灾害的冲击与破坏中恢复的能力。



图片来源：李汉基

⁶⁶ 联合国国际减灾战略署（2015年）《减轻灾害风险全球评估报告2015》，取自 <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/42809>（2016年5月31日查阅）



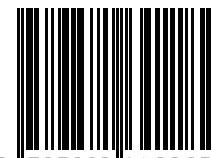




香港韧性城市建设 初步评估报告



THE HONG KONG
POLYTECHNIC UNIVERSITY
香港理工大學



9 789881 641182