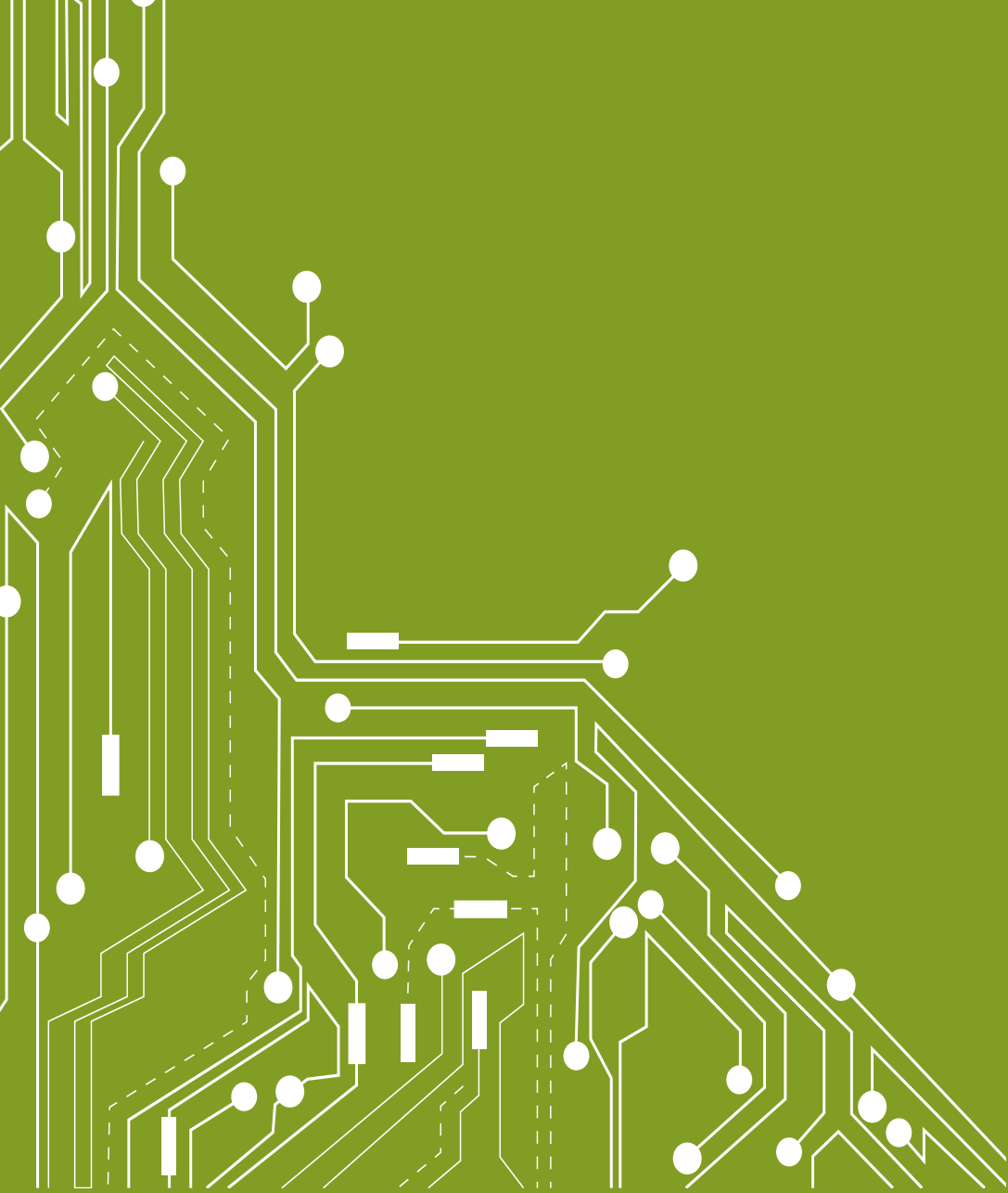


# 可持续 智慧式 发展模式 发展举措



电信发展局



# 前言

自然灾害的数量正呈现上升态势。面向灾害管理的信息通信技术 – ICT4DM – 可帮助应对数百万人所遭受的困境和损失，并实现恢复和振兴。

与此同时，为了让所有人和社区真正参与到全球数字化世界之中，ICT促发展 – ICT4D – 仍然是我们面临的一项紧迫挑战。

为此，国际电联电信发展局推出了可持续智慧发展模式（SSDM）举措，希望通过ICT4DM和ICT4D这两种理想且实用的方式，寻求满足上述两种需求的最佳方法。本举措旨在通过让人们认识到ICT对于可持续发展以及自然灾害发生时拯救生命的关键作用，将ICT切实地带到人们面前。

创造力和合作是SSDM举措的关键元素。

创造力可协助发现对应急通信、灾害管理和可持续发展等紧迫问题的新型ICT解决方案。而合作则有助于实现SSDM举措的目标，即借助适当的规划、协调和投资，来确定、利用和共享ICT的潜力。

SSDM举措已经为我们提供了可供分享的重要知识。

在此，我谨敦促各位参与其中。我们需要你们–已做好准备推动SSDM举措的个人和组织–的参与，从而使全世界的人民均能从这项举措中获益，特别是在他们最需要帮助的时刻。

国际电信联盟  
电信发展局主任  
布哈伊马·萨努

# 01

## 智慧 — 且可持续的 — 新型ICT的概念

我们发现，世界各地的自然灾害在发生频率和影响两方面都呈现出上升态势。这些自然灾害带来了巨大的痛苦和经济损失，使数百万的人深受其害。

与以往相比，这些问题正变得更加紧迫。我们应预期到自然灾害将会在世界某些地方频繁发生。研究显示，自然灾害的年均经济花费已经接近1000亿美元。

自然灾害的预测、筹备、响应和恢复工作始终需要在正确的时间和正确的地点应用先进的ICT资源。

根据国际电联2015年发布的数字，目前全球仍有40亿人缺少互联网接入，这部分人群被剥夺了参与全球数字化社会和享受可持续发展的社会经济效益的机会。

BDT .....	电信发展局
SSDM .....	可持续智慧发展模式
ICT4D .....	ICT促发展
ICT4M .....	面向灾害管理的ICT

缺少ICT接入的问题对于生活在最不发达国家（LDC）的十亿人口而言最为严重。他们的经济基础已经非常薄弱，而在灾害发生的时候又极易受到影响。在许多情况下，受自然灾害影响最严重的社区往往在最初便处于最为不利的地位。

在全球金融挑战不断涌现的时代，资源是稀缺的。而与世隔离会令解决方案遥不可及。

但是，技术性支持方案仍旧存在。我们需要的便是创新的思维和计划方式。

国际电联电信发展局（BDT）在2012年推出了可持续智慧发展模式（SSDM）举措，在这一框架下，可以满足两方面的需求：通过ICT支持发展，利用ICT管理灾害。

SSDM认识到，从ICT角度而言，即使挑战呈现为不同的概念和具体形式，但它们仍可能只是相同事物的两个方面而已。

# 02

可持续智慧发展模式  
将用于发展的ICT和  
用于灾害管理的ICT  
联系在一起





这是SSDM举措的核心理念，也是一个最引人注意的理念。

每当自然灾害来袭，受灾社区会遭受直接和长期两方面的影响。研究显示，即使灾害已经克服，更大范围的经济和社会发展可能还会受到严重的影响，但人们可能往往未充分认识到这一点。

## 为一个易受影响的世界重新定位ICT

不同领域内的ICT项目已不再彼此孤立。相反，SSDM举措寻求将ICT促发展（ICT4D）和面向灾害管理的ICT（ICT4DM）自然而又紧密地联系在一起。这将能真正地激发ICT潜能。当灾害来袭时，不同社区也许能更加轻松地做出响应和开展重建工作。

将应用于发展的ICT和应用用于灾害管理的ICT联系在一起。

# 03 目标

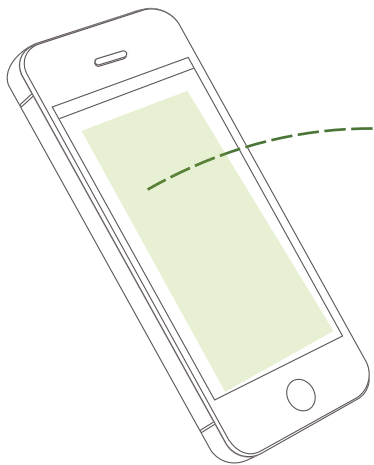
SSDM举措已经建立起一个包含了各类将ICT4D和ICT4DM有效结合在一起的最佳做法和方法的框架。

SSDM做法将有助于优化投资，充分利用稀缺资源，找到并共享上述两个领域的最佳做法。通过明确和解决核心问题，组合ICT4D和ICT4DM的兼容性做法，本举措既具备智慧性，因为它能统一和利用各类资源与要素，又具备可持续性，因为它在解决现有需求的同时又

兼顾了未来需求。其理论基础与联合国的可持续发展目标（SDG）等多项举措是一致的。

正确地组合这两种方式能够实现成本效益和高效能，而且也能够及时地开展资源利用。更为重要的是，如果ICT资源能够在灾害发生后的最初几个小时内迅速转化为ICT4DM模式，那么便可以拯救众多的生命。





整合ICT4D和ICT4DM的SSDM做法将能够：

- 更好地利用ICT在发展和灾害管理方面的潜能及其可能的未来路线图。
- 明确、共享和传递全球各个领域的最佳做法。
- 优化稀缺资源利用。
- 鼓励在国家和政府间层面为具有双重应用部署特性的ICT4D和ICT4DM开展规划和协调。
- 鼓励利益攸关方为实现可持续、价格可承受和可量化的发展而合作，并避免浪费和重复。

# 04 程序与结构

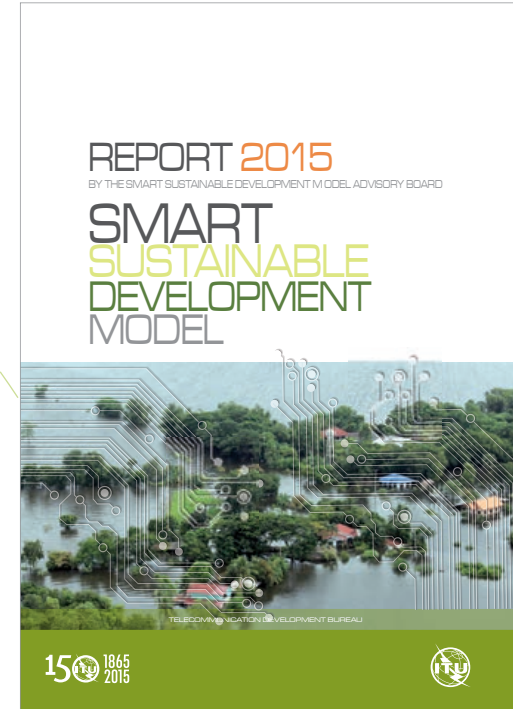
国际电联电信发展局已经在高层顾问委员会的支持和建议下开展了SSDM举措的相关工作，该顾问委员会由通信、发展和救灾领域的高级专家组成。在创立SSDM举措的过程中，关键性概念和重要的、基础性的发展及灾害管理功能被整合在一起。

顾问委员会在正副主席的指导下明确了SSDM举措的关键领域，并组织成立了专门负责以下事务的工作组：

- 政策、规则和宣传；
- 基础设施和技术；
- 筹资、合作伙伴关系和商业模式；
- 资源调动；
- 创新。

国际电联已经出版了举措的第一份重要文稿——可持续智慧发展模式2015年报告。报告中含有委员会和最初三个工作组的输出成果，还包含一份涉及分析、当前挑战和行动建议方面的新技术目录。

此外，宣传、创新和资源调动方面的工作正在开展之中。



报告可参见以下网址：

[http://www.itu.int/en/ITU-D/Initiatives/SSDM/Documents/SmartSustainableDevelopmentModel\\_Report2015.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Initiatives/SSDM/Documents/SmartSustainableDevelopmentModel_Report2015.pdf)



# 05 成果

可持续智慧发展模式2015年报告

目前的SSDM思路和可用资源主要集中在以下领域：

## 1. 政策、规则和宣传

制定有效的政策和规则是确保SSDM做法正常运行的关键。在ICT4D和ICT4DM方面，各国政府、部委和监管机构负责确定目标、计划和工作重点，自然而然地塑造了本国的政策环境。

但是这一政策生态系统亦可以复杂化，辐射到政府内外的众多其它机构。利益攸关方可以包括政府间团体、学术机构、民间社会团体、非政府组织（NGO）以及私营部门，每个利益攸关方都拥有特定的技术专长。因此，政策制定属于一个利益攸关多方的问题，在工作过程中需要谨记这一点。

### 未来发展道路

政策制定应有助于理解什么是部署ICT4D和ICT4DM这项协调性工作所必需的。例如，主流的规则可能会限制特殊技术交易或借助必要的型号核准或关税对其进行约束。然而，这会相应地阻碍或推迟自然灾害发生时的关键设备部署。

在某些情况下，这些政策可予以合理放宽或简化，使之更加透明，降低非歧视性。SSDM举措建议政策制定者对测试和型号核准、频谱授权、干扰考虑、落地权、跨境设备运输程序以及ICT领域内存在的主要关税和税收政策予以审议。

SSDM举措亦强调了将相应政策与现行的国际条约，特别是《向减灾赈灾行动提供电信资源的坦佩雷公约》进行统一的重要性。

SSDM举措的成果强调了全球性宣传工作在提高举措有效性方面的作用。宣传工作可以体现为多种形式，包括增强意识和赋予权能，但宣传工作的目的应该是对高层领导者、关键决策者和媒体等其它利益攸关方产生影响，向其介绍本举措的重要性和影响。所有的宣传行动均应以知识和证据为依据。此外，通过利用从该领域内学习到的经验教训，宣传工作还从SSDM举措的功能性角度与更为广阔的教育领域联系在一起。

## 2. 基础设施和技术

SSDM举措可以推广基础设施和技术应用方面的最佳做法。虽然现在可以使用的技术选择很多，但做出最佳选择所依据的原则完全是通用的。

ICT4D能够为教育、医疗、政府服务和商业提供ICT网络，并积累相关的资源。该部署本身就是一项较大的挑战。因为这将造成数字鸿沟，由于接入和连通性的缺乏，农村和偏远地区的人口会明显地被剥夺参与数字经济的机会。同样，即使在ICT接入可用的情况下，社区也有可能缺少相关的技能，或对于能够实现利益最大化的设施缺乏认识。

ICT4DM涉及筹备、警戒/早期预警、缓解和降低风险、响应和恢复等众多不同的方面。采用的技术应该切合每个阶段的需求。而且这些技术的涵盖范围很广，包括用于早期预警的卫星传感器和海啸监测器，用于通知风险人群的广播和预警技术，以及自然灾害发生之后恢复重建阶段的快速建设ICT设施。

## 未来发展道路

积极、有建设性的做法意味着对能力做出分析，并了解如何利用相应的能力。SSDM举措证明，已经有相应的技术可以实现ICT4D和ICT4DM的双重应用：

- 蜂窝技术不仅可以用来开展地区广播消息传递、增强型电视和无线电，还可用于早期预警和灾害响应环境。
- 海底光缆系统可以用于标准通信流量和海底震动情况的探测。
- 卫星通信可在快速配置后支持各类应急应用。
- 数百万人每天都会使用的Wi-Fi技术可用于一些独立的应用以及用于扩大其它网络的覆盖范围。

国家层面的发展和灾害管理计划应该考虑到新型ICT技术的灵活性和可能性。

SSDM举措的一项关键活动便是编辑一份有关全球各项可用技术的信息目录。SSDM举措强烈呼吁各国国家机构开展技术审议，以便实现适合本国需求的ICT4D和ICT4DM间的平衡。



### 3. 筹资、合作伙伴关系和商业模式

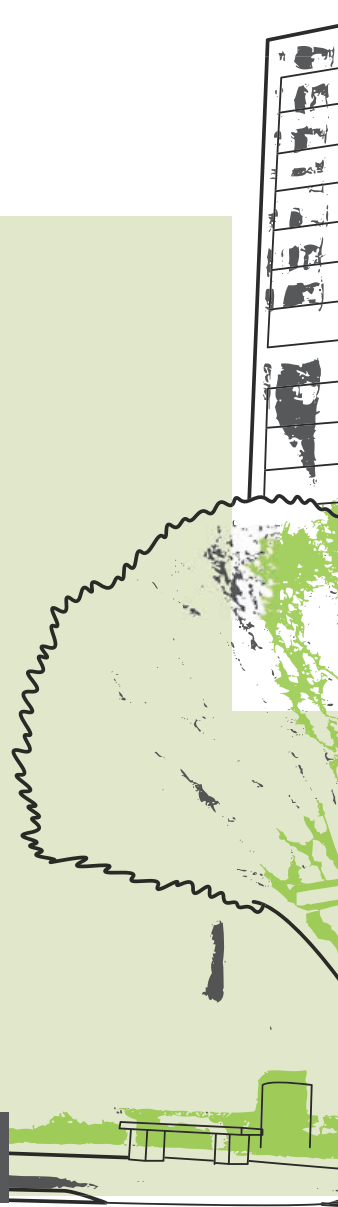
SSDM举措本身就是一项利益攸关多方参与的举措。将ICT4D和ICT4DM联系在一起的过程涉及众多实体的正当权益，但确保SSDM做法的正确性则意味着要确保这些利益伙伴能够相互合作，以实现投资最优化。

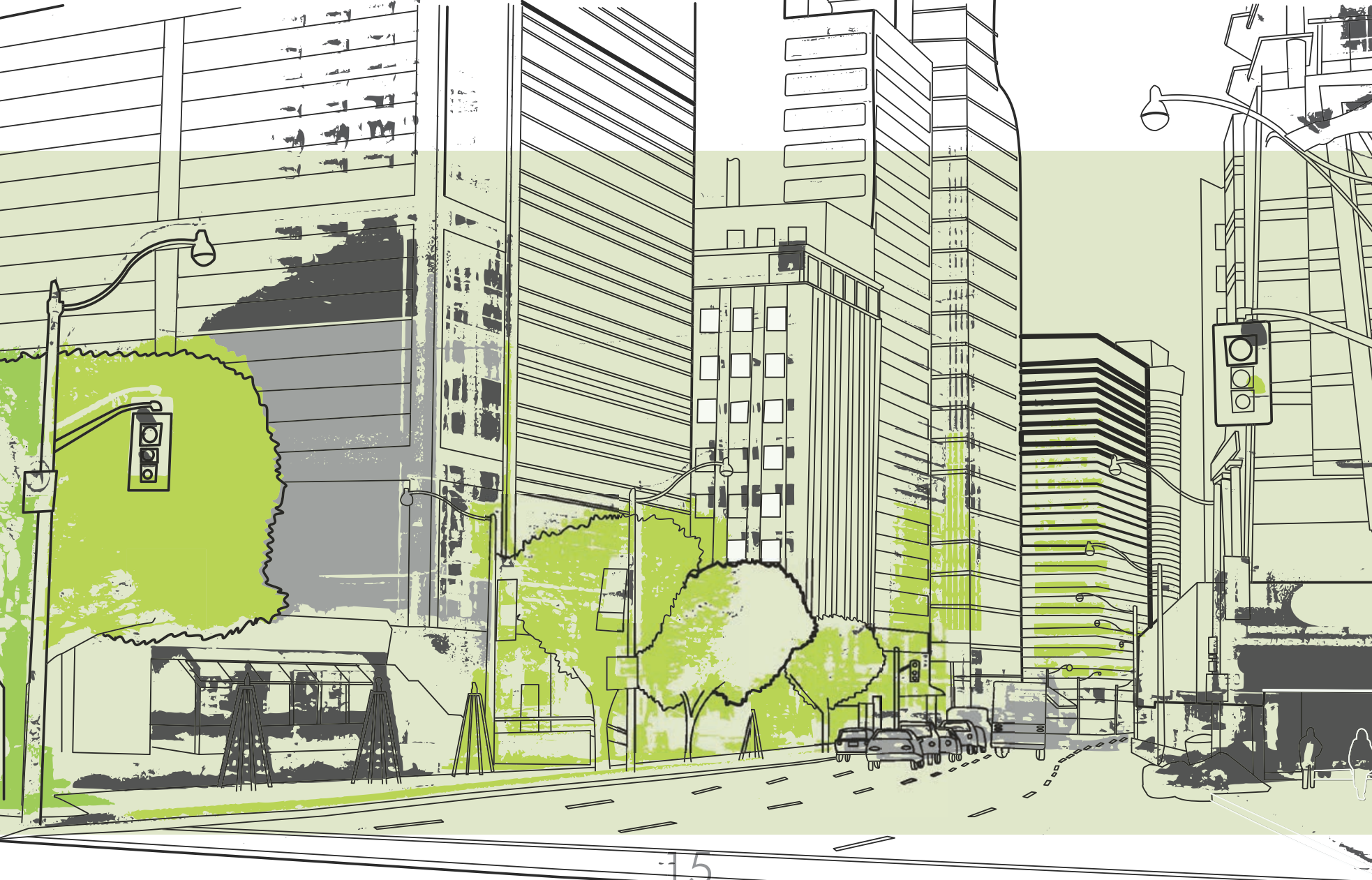
在有些情况下，伙伴关系本身已经做出了证明。例如，一直以来，国际电联深入参与了多个合作伙伴关系活动，而且部分活动可以作为未来效仿的模型。

SSDM举措亦评估了真实的合作伙伴关系，特别是确保其成功所需要的关键要素和激励因素。各项关键要求包括信任透明、积极热情的领导能力、可持续性、以需求为引导的活动、包容性的举措和道德行为。

#### 未来发展道路

成功的伙伴关系涉及众多不同的参与方，例如国家政府、援助捐赠者、政府间组织和私营部门，特别是还包括移动通信和卫星业务团体。SSDM举措细致研究了可支持未来伙伴关系发展的潜在融资机制，并就建立新的卫星业务伙伴关系提出了具体的建议。





# 06 新技术目录\*

SSDM举措已经编辑了一份目前可以使用的各项新技术的综合目录。其中涵盖的各项技术可同时适用于ICT4D和ICT4DM领域，并已得到高度创新而又切合实际的落实和实施，例如：

- 业余无线电
- 广播
- 光纤和海底电缆接入
- 公共保护和救灾（PPDR）
- 卫星
- 地面移动/移动宽带
- Wi-Fi
- 宽带

---

\* 可持续智慧发展模式2015年报告，附件9。



列入目录的各项技术来源非常广泛，包括政府、研究机构、私营部门的公司和大学实施的各类项目和举措。这份目录绝不是一份简单的清单。其内容从以下各个方面得到了全面的介绍：

- 基础设施类型
- 名称，业务应用
- 灾害应用
- 主要用户组
- 部署方面的考虑，和
- 案例研究实例

这种细致程度是非常重要的，因为SSDM举措已证明每一项单独的技术都拥有具体的优缺点。例如，电子邮件和移动文本应用具有互动性和便携性，但同时也要求其基本用户必须具备读写能力。广播技术虽可覆盖广大人群，但却几乎不具备任何互动性能。卫星技术可以覆盖非常大的地理区域，并且可以在任何受灾地区之外始终存在，但在室内却效果欠佳，而且需要巨额的业务设置成本。

# 07

## 继续前行：未来需要的宣传、资源调动和创新

SSDM举措的基础前提已经确立，现在的重点已成为宣传、资源调动和创新。

目前已明确的一点是：SSDM的最佳成果将来自真诚主动的合作伙伴关系，因为任何一家单独的机构，无论是

政府还是其它组织，都无法借解决一切可能出现的需求。

通过将ICT4D和ICT4DM适当联系在一起，ICT可实现以下两个目标：帮助人们实现繁荣昌盛的同时拯救众多生命。



国际电信联盟  
电信发展局  
Place des Nations  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

<http://www.itu.int/en/ITU-D/Initiatives/SSDM/Pages/default.aspx>



瑞士印刷  
2015年，日内瓦  
图片来源：Shutterstock

