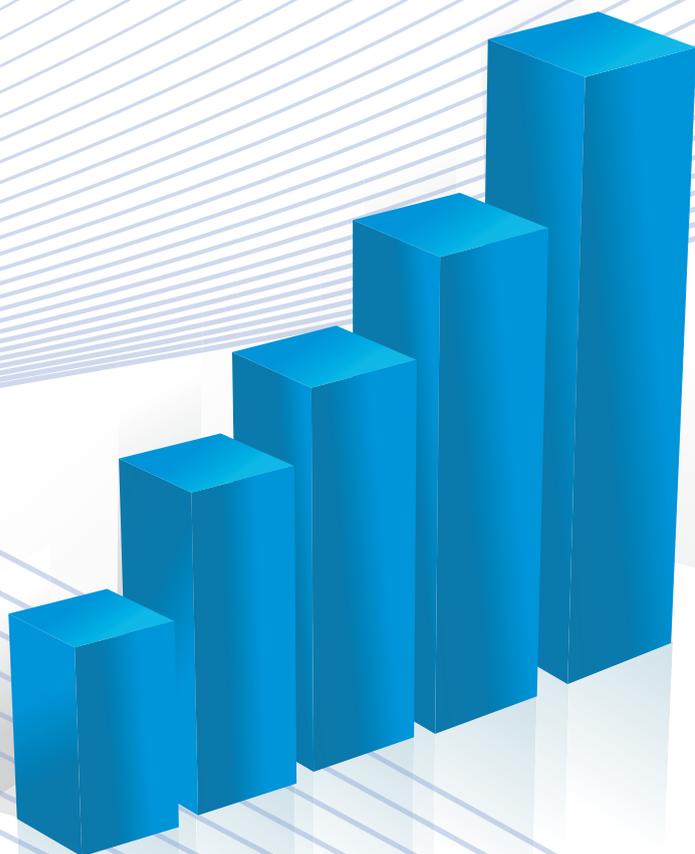


国 际 电 信 联 盟

衡量家庭和个人ICT 接入和使用手册

2009年版



衡量家庭和个人 **ICT** 接入和使用手册

2009 年版

© ITU 2009

版权所有。未经国际电信联盟事先书面允许，本出版物的任何部分均不得以任何方式复制。

序言

很高兴向大家介绍国际电联《衡量家庭和个人信息通信技术（ICT）接入和使用手册》。编写本手册旨在支持各国衡量和监测走向信息社会的进展。

随着信息通信技术（ICT）在全世界和越来越多地在发展中国家的日益普及，对准确和具可比性的ICT接入及使用数据和统计数字的需求也在增长。因此，ICP衡量方法对于制定和修订国家ICT政策和战略以及全球性数字鸿沟监测工作至关重要。ICP指数还是监测“千年发展目标”（MDG）和信息社会世界高峰会议（WSIS）所定目标进展情况的必要条件。

国际电联拥有长期采集、协调和发布国际电信及ICT统计数据的传统。我们的世界电信/ICT指标数据库（WIT）是上世纪60年代建成的。近一时期，特别在WSIS之后，我们将数据采集工作扩展到包括更多与互联网相关的统计数据。与此同时，对ICT使用数据的需求与日俱增，但这一数据是无法通过用户数据提供的，因为它们主要采自行政管理（我们传统的）数据源。有鉴于此，我们转而通过国家统计局（NSO）开展的家庭调查，收集有关互联网和电话使用的统计数据。从这些来源得来的数据可以提供有关ICT使用的可靠信息，并使大家充分了解人们接入互联网的地点及赋予互联网的用途。

因此我们于2003年开始将全球数据采集工作扩展到包括ICT统计数据，而这些数据是以向各国国家统计局分发年度问卷调查表开展家庭调查得出的数据为依据的。与此同时，我们积极参与ICT基础设施和家庭统计数据的国际标准和方法的制定工作，并帮助各国强化ICT衡量领域的能力建设。

我们与其它国际合作伙伴密切合作。衡量信息通信技术促发展伙伴关系（Partnership on Measuring ICT for Development）是在WSIS召开后的2004年在日内瓦发起的，国际电联是其创始机构之一。自那以后，这一合作关系作为促进和提高ICT统计数据全球可用性的关键举措，获得了国际认可。作为该合作关系的积极成员，国际电联为制定核心指标清单付出了巨大努力，该清单重点涉及ICT基础设施和接入以及个人和家庭的ICT接入和使用指标。我们将继续与国际社会的合作伙伴共同努力。此外，我们与联合国统计数据处开展的合作令我十分欣慰，我们在这方面的积极努力旨在确保我们的工作符合国际统计数据标准，并能够在全球统计界广泛传播。

我们工作的一项重要目标是在ICT衡量领域，向我们的成员提供援助。此份根据伙伴关系核心指标清单编制的《手册》，是作为指导各国制定各自ICT数据的实用工具，可用于编制、设计和实施ICT家庭调查的基本参考材料。《手册》还可作为我们开展ICT家庭统计数据培训的依据，我们向那些希望增强这一领域能力的国家提供这种培训。

这是第一版《手册》。它将在通过在线工具、国家和区域讲习班及研讨会以及我们的世界电信/ICT统计数据会议（WTIM）与国际社会成员和专家密切磋商的基础上，不断得到更新。我请大家积极利用这些论坛，进一步制定和改进有关ICT的国际标准和数据。

我相信这份《手册》将有助于每位参与制定ICT家庭统计数据的人士。

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a stylized representation of the name Samir Al-Bashari.

国际电信联盟
电信发展局（BDT）主任

萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德

前言

联合国统计委员会在其2007年的第38次会议上，通过了核心ICT指标清单。这份由衡量信息技术促发展伙伴关系制定的核心指标清单，包括ICT基础设施和接入、家庭和个人ICT接入和使用、公司和ICT生产部门的ICT使用指标。该委员会还鼓励各国将核心指标用于其ICT数据采集计划，并敦促衡量信息技术促发展伙伴关系定期更新指标清单，并帮助各国开展ICT数据采集能力建设。该伙伴关系将向联合国统计委员会第40次会议提交一份经修订的核心ICT指标清单，其中包括ICT用于教育的指标。此外，联合国与2008年发布的《有关人口和家庭普查的原则和建议》（第2修订版），敦促各国将收集家庭ICT接入统计数据作为核心课题。

国际统计界多年来一直将ICT统计数据列入其工作议程。上述合作伙伴关系正是在这种背景下，与国家和国际利益攸关方就制定ICT衡量方法的统计标准和相关方法开展合作的。尽管已有若干有关家庭调查的通用指南和手册，但此手册专用于采集家庭ICT统计数据，并遵循作为抽样调查方法基础的标准和国际认可的原则。

这份出版物旨在帮助国家统计局掌握采集和汇编ICT统计数据的技巧。它涉及ICT家庭统计数据的采集、处理、评估和发布。《手册》将成为全球ICT数据制定机构的实用参考。的确，越来越多的国家正在开展专项ICT家庭调查，或正将ICT问题纳入其现有的家庭调查之中。

本《手册》是对联合国贸易和发展会议（UNCTAD）《信息社会统计数据制定手册》的补充，因为UNCTAD手册包括的ICT统计数据是通过公司调查采集的，其依据是关于公司使用ICT的伙伴关系核心指标清单。这两份《手册》提供了一整套工具，供国家统计局用于其ICT数据采集项目。

我要向作为伙伴关系创始成员的国际电联表示祝贺，因为国际电联率先在国际上制定了有关ICT基础设施和家庭及个人ICT接入和使用的具有国际可比性的指标。



经济社会局
联合国统计数据处处长
Paul Cheung

致谢

《衡量家庭和个人信息通信技术（ICT）接入和使用手册》是由国际电信联盟顾问Sheridan Roberts编写的。国际电联电信发展局市场信息和统计处从事协调工作，参与人员包括Susan Teltscher（处长）、Esperanza Magpantay、Vanessa Gray和Doris Olaya。同样身为国际电联顾问的José Luis Cervera Ferri，发表了实质性意见。

为编写这份出版物查阅了多种参考资料，特别是衡量ICT促发展合作伙伴关系、联合国统计处、经合组织和欧盟统计局的出版物。其它资料包括国家统计来源、国际电联、联合国拉丁美洲及加勒比地区经济委员会（UNECLAC）、经合组织和欧盟统计局提供的调查和指标元数据。特别感谢中国香港调查统计部、尼泊尔中央统计局、埃及通信和信息技术部和UNECLAC，为《手册》采用的一些样本提供了补充信息。

出版物排版处进行了桌面排版。市场信息和统计处的Nathalie Rollet负责手册的印刷工作。封面设计为合作关系和宣传处的Sarah Roxas。

目录

	页码
序言	iii
前言	v
致谢	vi
目录	vii
框、表、图的索引	ix
框	ix
表	ix
图	ix
第 1 章 引言	1
《手册》的范围与结构	2
第 2 章 参与 ICT 衡量工作的国际和国内利益攸关方	5
国际组织在制定相关统计标准方面的工作	5
国家统计系统中的利益攸关方	9
第 3 章 ICT 家庭调查的规划与编制	11
调查规划	11
预算和管理问题	13
其它筹备工作	14
人员的培训与选择	14
第 4 章 ICT 家庭统计数据的统计标准和衡量内容	17
核心 ICT 家庭指标	17
家庭 ICT 接入指标	17
个人 ICT 使用指标	18
ICT 家庭统计数据的分类变量	23
家庭特点	24
个人特点	24
年龄	24
所受最高教育	24
劳动力状态	25
职业	25
变量的交叉分类	26
其它分类变量	26
与 ICT 家庭统计数据相关的其它衡量内容	27
电子商务	27
电子安全：在线环境中的信任	28
家庭和个人接入并使用 ICT 产生的社会和经济影响	28
影响 ICT 接入或使用的障碍	28
与时间相关的问题	30

	页码
第 5 章 ICT 家庭统计数据的数据来源和收集技术	33
数据来源.....	33
调查类型.....	33
数据收集技术.....	37
个人面对面访问.....	39
个人电话访问.....	39
自填问卷调查.....	40
基于互联网的调查.....	41
第 6 章 ICT 家庭调查问题和问卷调查表设计	43
家庭调查问卷设计的一般性原则.....	43
ICT 范式问题.....	46
参考期.....	47
难以理解的 ICT 概念.....	48
互联网接入服务.....	48
有关政府组织的互联网活动.....	48
使用移动设备的互联网接入.....	50
移动蜂窝电话.....	50
问卷调查表逻辑.....	51
第 7 章 设计 ICT 家庭调查	53
家庭和个人调查的范围和覆盖面.....	53
目标人口和调查框架.....	55
统计单位.....	57
样本的设计与选择.....	58
第 8 章 ICT 家庭统计数据的处理	61
数据录入.....	61
数据编辑.....	61
小规模编辑.....	61
大规模编辑.....	63
缺失数据（无回复）的插补.....	67
数据权重.....	68
ICT 家庭指标的计算与报告.....	69
第 9 章 数据质量和 ICT 家庭统计数据评估	71
抽样误差.....	71
非抽样误差.....	73
数据质量评估.....	74
评估.....	75

	页码
第 10 章 家庭 ICT 数据和元数据的传播	77
数据传播.....	77
ICT 指标制表规划.....	77
元数据的报告与传播.....	81
国际电联的 ICT 统计数据采集与传播.....	83
附件 1. 核心 ICT 指标清单（2008 年修订版）	85
有关 ICT 基础设施和接入的核心指标.....	85
有关家庭和个人接入及使用 ICT 的核心指标.....	86
有关企业使用 ICT 的核心指标.....	87
有关 ICT（制造）行业的核心指标.....	88
有关 ICT 货物贸易的核心指标.....	88
有关教育中的 ICT 的核心指标.....	88
附件 2. 国际电联衡量家庭和个人接入及使用 ICT 的样本问卷调查表	89
国际电联衡量家庭和个人 ICT 接入及使用的样本问卷调查表	90
附件 3. 填充和加权示例	99
缺失数据的填充.....	99
加权记录.....	100
附件 4. 报告核心 ICT 指标的列表	101
附件 5. 词汇表和缩略语	109
参考资料	113

框、表、图的索引

框

	页码
框 1. 衡量 ICT 促发展伙伴关系	7
框 2. 埃及的机构协作.....	10
框 3. 澳大利亚: ICT 家庭调查中使用的地理分类.....	26
框 4. 新加坡: 家庭互联网接入障碍.....	29
框 5. 尼加拉瓜: 衡量个人使用互联网的障碍.....	29
框 6. Eurostat 有关个人更广泛使用互联网的障碍的范式问题.....	30
框 7. 拉丁美洲: IT 接入和使用调查频率.....	31
框 8. 老挝人民民主共和国: 使用预算调查收集 ICT 接入数据.....	34
框 9. 加纳: 使用多用途调查工具收集 ICT 家庭数据.....	35
框 10. 尼泊尔: 用来收集家庭 ICT 接入数据的调查.....	36
框 11. 使用综合手段收集 ICT 家庭数据.....	38
框 12. 马来西亚: 家庭使用互联网调查中的随机数位拨号.....	40
框 13. 中国香港: 2008 年有关使用电子政务服务的问题.....	49
框 14. 中国香港 2008 年有关用来接入互联网的设备问题.....	50
框 15. 加拿大和中国香港 ICT 家庭调查访问员指示.....	52
框 16. 摩洛哥: 2005 年 ICT 家庭调查的范围.....	54
框 17. 洪都拉斯: 家庭调查统计单位的修改.....	57
框 18. 澳大利亚和中国香港使用的家庭定义.....	58
框 19. 希腊: ICT 家庭调查抽样的分层.....	60
框 20. 一致性检查的实例.....	62
框 21. 澳大利亚: 分层后实例.....	68
框 22. 家庭 ICT 指标值的抽样误差.....	72

表

表 1. 家庭调查和标准的参考资料.....	8
表 2. 有关家庭和个人接入和使用 ICT 的核心指标.....	19
表 3. ISCO 主要分类: 1988 年和 2008 年.....	25
表 4. 收集家庭 ICT 接入和使用数据的调查工具.....	35
表 5. 拉丁美洲和加勒比海地区各国用来衡量家庭接入和个人使用 ICT 的调查.....	37
表 6. 用来收集家庭 ICT 接入和使用数据的数据收集技术.....	38
表 7. 家庭 ICT 接入/使用数据收集调查的年龄范围.....	54
表 8. 采集家庭 ICT 接入和使用数据的调查框架.....	56
表 9. ICT 家庭统计数据的小规模和大规模编辑.....	64
表 10. 数据报告实例: 部分数据表.....	70
表 11. 家庭 ICT 核心指标表格范本.....	78
表 12. “全部人口”中个人使用指标表格范本.....	79
表 13. 互联网使用地点表格范本.....	80
表 14. 与家庭 ICT 调查相关的元数据.....	82
表 15. 报告家庭接入 ICT 情况的列表.....	101

	页码
表 16. 按照年龄和性别报告个人使用 ICT 的列表.....	102
表 17. 报告按不同最高教育水平个人使用 ICT 情况的列表.....	104
表 18. 不同劳动力地位的个人使用 ICT 情况列表.....	105
表 19. 报告不同职业个人使用 ICT 情况的列表.....	106
表 20. 有关 ICT 家庭元数据的报告	108

图

图 1. 收集 ICT 家庭数据的样本问卷调查表 / 模块的结构和逻辑.....	45
--	----

第 1 章 引言

1. 本《手册》的主要目的在于帮助各国衡量家庭和个人的 ICT 接入和使用情况，以生成高质量和具有国际可比性的数据。虽然其主要目的是向发展中经济体的官方统计人员提供一种实用工具，其内容也适用于发达和转型中的经济体。

2. 《手册》重点研究伙伴关系就衡量 ICT 促发展提出的核心 ICT 指标清单¹ – 具体而言，研究家庭和个人接入和使用 ICT 的指标。²

3. 国际电联在伙伴关系当中，增设了有关家庭和个人 ICT 接入和使用的具有国际可比性的统计数据。³在这一领域，国际电联制定了工作方法，并向希望采集 ICT 家庭统计数据的成员提供帮助。本《手册》是国际电联在这一方面开展技术援助工作的一部分，同时还为国际电联有关这一议题的培训课程奠定了基础。⁴

4. 全球一级的 ICT 家庭统计数据依然有限。国际电联的数据采集经验表明，全球性 ICT 家庭衡量方法相对薄弱。这一点从伙伴关系（伙伴关系，2008 年）首次公布的统计数据可以看出。数据显示：

- 采集 ICT 家庭统计数据⁵的发展中和最不发达经济体较少（但多数发达经济体从事这项工作），⁶而且
- 其它一系列具有挑战性的问题包括各国采集的统计数据缺少可比性，缺乏有关调查（元数据）的信息和有些地区未能遵循核心 ICT 指标标准。

5. 《手册》涉及这一领域诸多统计难题的目的在于解决这两方面的问题。

6. 从概念上讲，信息社会包含了一系列复杂的议题、实体、行动和关系。经合组织（OECD）（2009 年）通过其信息社会指标工作组（WPIIS）构建了一个广泛的概念性框架，涉及对信息社会的 ICT 基础设施、ICT 产品、ICT 需求和信息及电子内容进行衡量的领域。

7. 尽管上述框架的所有要素都在一定程度上与家庭使用 ICT 基础设施以及与公司 and 政府的互动相关，本《手册》主要关注的内容涉及家庭和个人的 ICT 需求。联合国贸发会议 2009 年有关信息经济生产统计数据的手册，介绍了对某些其它组成部分，如对公司的 ICT 需求以及 ICT 的供给进行的衡量。

¹ 可在附件 1 中找到这些内容。

² 欲进一步了解伙伴关系及其成员的情况，见第 2 章并查询国际电联网站

<http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/index.html>。

³ 这是其有关电信和 ICT 基础设施统计工作以外的工作。

⁴ 国际电联衡量家庭和个人 ICT 接入和使用的培训课程。

⁵ 《手册》使用的“ICT 家庭统计数据”术语是指家庭接入和个人使用 ICT 的统计数据。

⁶ 到 2007 年年底，大约 1/3 的发展中经济体（包括最不发达经济体）有了针对家庭接入收音机、电视、固定电话和计算机的指标。较少的国家有了移动电话和互联网接入数据，极个别国家具有个人 ICT 使用信息。

8. 有必要从一开始就将我们所谓的 ICT 接入和 ICT 使用区别开来。ICT 接入指的是 ICT 在家庭内部的可用性。而 ICT 使用则是指家庭的一个或多个成员在家中或其它地方的使用情况。

9. 家庭的 ICT 接入和使用统计数据主要由国家统计局利用传统的家庭调查产生。⁷ 国家统计局⁸具有开展家庭调查的专业技能。第 2 章研究了这些调查在收集 ICT 家庭统计数据方面的作用，还探讨了数据编辑人员、数据用户和数据提供者之间的重要关系。

《手册》的范围与结构

10. 《手册》重点研究伙伴关系确定的、尤其是国家统计局通过家庭调查提出的核心 ICT 指标清单。从附件 1 可查询到所有核心指标，包括有关家庭 ICP 接入和使用的指标。

11. 调查设计和处理的许多方面并非 ICT 家庭统计数据所独有的。虽然本《手册》泛泛谈到了这些方面的问题，但它留待其它出版物就开展家庭调查的详细方法提出建议。这里提供了有关这类出版物的参引，而主要出版物来自联合国统计数据处：

- 在发展和转型国家（UNSD，2005a）进行的家庭抽样调查及
- 设计家庭调查样本：实用导则（UNSD，2005b）。

12. 继第 1 章的引言之后，《手册》的第 2 章着重介绍了**国际和国内利益攸关方在 ICT 衡量工作中的作用**，其中包括对 ICT 家庭统计数据标准制定的探讨，并简要介绍了一般性参与家庭调查标准制定工作的国际组织的作用（表 1）。这一章随后研究了数据编辑人员、用户和提供方/回复人在国家层面发挥的作用。

13. 第 3 章，**ICT 家庭调查的规划与编制**，介绍了 ICT 家庭衡量工作筹备活动的范围，并对规划、预算编制和其它筹备工作做了说明。

14. 第 4 章，**ICT 家庭统计数据的统计标准与衡量细目**，从整体上研究了家庭调查的统计标准，又具体研究了与 ICT 家庭统计数据相关的标准。它介绍了核心的 ICT 家庭指标（表 2）及说明家庭和个人特征的相关分类变量。为向那些希望采集到核心清单以外数据的国家提供帮助，这一章节审议了其它 ICT 家庭衡量细目，如电子商务、对在线环境的信任度、ICT 接入和使用的影响及障碍，还探讨了参考时段和时序值等与时间相关的问题。

⁷ 可将它们大致归类为专用于衡量 ICT 接入或使用的家庭调查，或包括一些有关 ICT 接入和使用的问题或模块的调查。

⁸ 可以认为本《手册》采用的国家统计局一词包括负责收集官方统计数据的所有政府部门。当国家统计系统实行权力下放时，一个国家可能出现多个官方统计机构。国家统计局通常由政府出资，负责向政府、行业和公众提供高质量和标准化的统计数据，也可能负责国家统计系统的协调工作。

15. 第 5 章, **ICT 家庭统计数据的来源和采集方法**, 介绍了有关统计机构可能用于衡量家庭和个人 ICT 接入和使用情况的调查类型和数据采集技术。
16. 第 6 章, **为 ICT 家庭调查设计的问题和问卷调查表**, 探讨了稳妥策划问题和问卷调查表的原则和与 ICT 家庭衡量相关的问题, 不仅为核心指标提出了示范问题, 还为测量核心指标的独立问卷调查表或问题模块提供了逻辑结构。
17. 第 7 章, **ICT 家庭调查的策划**, 研究了调查范围和覆盖面、目标人口和调查框架、采用的统计单位和抽样的设计和选择等问题。
18. 第 8 章, **ICT 家庭统计数据的处理**, 涉及开展调查和处理调查数据的工作, 包括数据录入、编辑、填补和数据的权重测量, 还研讨了核心 ICT 家庭指标的计算方法。
19. 第 9 章, **ICT 家庭统计数据的质量与评估**, 探讨了与数据质量相关的问题, 包括抽样和非抽样误差、数据质量保证框架与评估。
20. 第 10 章, **ICT 家庭数据和元数据的发布**, 研究了 ICT 家庭统计数据和元数据并提出了基本的表格制作计划, 还介绍了国际电联的数据采集和发布工作。
21. 五个附件如下:
 - 附件 1 提供了伙伴关系的全部核心 ICT 指标清单 (2008 年修订版)。
 - 附件 2 提供了国际电联问卷调查表范本 (用于独立调查或现有家庭调查模块), 用以采集家庭和个人 ICT 接入和使用的核心指标统计数据。
 - 附件 3 提供了填补和权重测量实例, 并对第 8 章做了补充。
 - 各国可使用附件 4 提供的表格向国际电联报告核心 ICT 家庭指标。
 - 附件 5 是术语和缩略语汇编。
22. 《手册》的结尾附有文献目录。

第 2 章 参与 ICT 衡量工作的国际和国内利益攸关方

23. 本章节审议了衡量家庭和个人 ICT 接入和使用情况的国际和国内机构所起的作用。它首先考虑了国际机构在制定相关统计标准方面的工作，继而研究了利益攸关方在国家统计系统当中的作用。

国际组织在制定相关统计标准方面的工作

24. 在过去十年间，多个国际组织一直在从事统计标准的制定工作，用以衡量家庭和个人 ICT 接入和使用情况。详情如下：

- 国际电联具有为电信统计数据制定标准的悠久历史，在实现电信和 ICT 指标定义标准化方面发挥着重要作用，与《手册》的关系最为紧密。《电信指标手册》（2007 年，国际电联）明确了国际电联制定的电信和 ICT 指标，并定期得到更新和审议。手册当中的一些定义被用于大量技术术语（无线电、计算机、固定线路电话、移动蜂窝用户等），即伙伴关系有关家庭和个人 ICT 接入和使用的核心指标采用的术语。
- 2003 年，国际电联紧密结合信息社会世界峰会和有必要开展信息社会衡量工作的共识，将其统计工作的范围从确定和采集监管等机构提供的电信及 ICT 基础设施（主要为行政管理性）数据，扩展到家庭统计数据，并着手从国家统计局收集核心的家庭 ICT 指标数据。⁹作为伙伴关系的积极成员，¹⁰国际电联为制定核心的家庭 ICT 指标清单作出了努力，包括确定其定义、与利益攸关方开展磋商和编制有关工作方法的文件。这份《手册》是国际电联为根据国际认可标准提供具可比性的 ICT 家庭统计数据作出的又一次努力。
- 经济合作与发展组织（OECD）通过其信息社会指标工作组（WPIIS），¹¹为衡量信息社会的诸多方面制定了标准。针对家庭和个人，WPIIS 编制了衡量家庭和个人 ICT 接入和使用情况的调查范本（2009 年，OECD）。¹²
- 欧盟统计局（Eurostat），即欧盟的统计机构，与其成员国的信息社会统计人员和其它参与国紧密合作，制定和开展年度家庭和个人 ICT 使用社区调查。这种经协调的方式非常有效，提供了详细且具有高度可比性的家庭和个人 ICT 统计数据集。Eurostat 编制了关于家庭和个人 ICT 接入和使用情况的问卷调查表范本和工作方法手册（2007 年、2009 年，Eurostat）。¹³

⁹ 首份国际电联有关家庭和个人接入和使用 ICT 的问卷调查表于 2005 年 10 月送交所有国家统计局。

¹⁰ 包括伙伴关系指导委员会及其能力建设任务组的一名成员。

¹¹ 多数 WPIIS 成员系来自经合组织成员国国家统计局的信息社会统计人员。

¹² www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide。

¹³ 经合组织和欧盟统计局在这一领域开展合作；尤其是欧盟统计局向经合组织提供数据和元数据，并向 WPIIS 派出代表。

- 衡量 ICT 促发展伙伴关系（见框 1）是由 10 个参与 ICT 衡量工作的国际和区域机构组成的。它是在 2003 年信息社会世界高峰会议日内瓦阶段会议之后建立，¹⁴后于 2004 年正式启动的。在与其它利益攸关方，主要是国家统计局密切磋商的基础上提出的核心 ICT 指标清单，是这一伙伴关系取得的一项重大成果。
- 在其 2007 年的会议上，联合国统计委员会（UNSC）通过了该伙伴关系的核心 ICT 指标清单，并鼓励各国将它用于其数据采集项目（UNSC，2007b）。¹⁵核心清单最初包括 41 项 ICT 指标，涉及 ICT 基础设施、家庭和公司的 ICT 接入和使用、ICT 生产部门和 ICT 商品贸易。
- 伙伴关系的指标清单于 2008 年得到修订。修订清单上的基础设施和接入的指标略有减少。但它首次包括了一组 ICT 用于教育的指标。因将两项指标（接入固定电话和接入移动电话）合并，家庭 ICT 指标数量减少了一项，降至 12 项。此外，又对某些定义和一系列回复类别做了修订。¹⁶附件 1 显示了完整的经修订的核心指标清单。
- 核心清单的主旨是帮助各国制定高质量和具有国际可比性的 ICT 统计数据。指标具有相关标准和元数据，包括定义、模拟问题、可分类变量、范围和统计单位。有关 ICT 家庭指标，包括术语定义和模拟问题的详细介绍，见第 4 章。

¹⁴ 欲获取更多有关信息社会世界高峰会议日内瓦和突尼斯阶段会议的信息，见国际电联（2005 年）。

¹⁵ 可在 UNSC（2007a）看到伙伴关系提交的报告。

¹⁶ 见伙伴关系（2009 年）和 UNSC（2009 年）。

框 1. 衡量 ICT 促发展伙伴关系

推出时间:

2004年6月举行的第十一届联合国贸易与发展会议（UNCTAD XI）（巴西圣保罗）。

现有成员:

国际电联、联合国贸发会议、经合组织、联合国教科文组织统计研究所（UIS）、联合国拉丁美洲及加勒比地区经济委员会（UNECLAC）、联合国经济委员会（UNECA）、欧盟统计局和世界银行。

目标:

确定须得到国际协调和认可的一套通用核心ICT指标，为建立ICT统计数据库奠定基础；
增强发展中经济体国家统计局的能力，并帮助它们根据核心指标清单从事信息社会衡量工作；和
建立全球ICT指标数据库并通过互联网在线提供。

谅解备忘录:

合作伙伴于2007年签署，以进一步强化其承诺，并向潜在的新成员提供指导原则。

结构:

一个指导委员会加上五个任务组（负责ICT教育指标、电子政务指标、能力建设、数据库建设和ICT影响衡量）。

能力建设:

其成员或独立或在伙伴关系能力建设任务组的指导下从事能力建设工作。其活动包括举办培训讲习班和其它类似活动，以及编制技术资料（例如本《手册》和UNCTAD手册（2009年））。伙伴关系（2008年）对这项工作做了说明，国际电联和UNCTAD的网站做了详细介绍。

数据发布:

伙伴关系于2008年5月首次发布了完整的核心ICT数据汇编《全球信息社会：统计观点》，2008年（伙伴关系，2008年）。多数信息是由国际电联、欧盟统计局、UNCTAD和UNECLAC从成员国采集的。

有关伙伴关系、其成员及其活动的进一步信息，请查询国际电联和UNCTAD网站：

<http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/index.html>和http://new.unctad.org/default_600.aspx。

25. 一些国际组织正在积极为家庭调查制定更为通用的标准。表 1 对此做了详细说明，这些标准可能关系到开展 ICT 家庭统计数据衡量工作的国家。一些标准与标准化的工作方法和调查手段相关，另一些则涉及作为 ICT 家庭分类变量依据的主要类别。

表 1 家庭调查和标准的参考资料

发布实体	题目	简介
联合国统计司 (2005a)	发展和转型国家家庭抽样调查 ¹⁷	发展和转型经济体家庭调查指南, 包括抽样设计、调查实施、非抽样误差、调查成本和数据分析。
联合国统计司 (2005b)	设计家庭调查样本: 实用指南 ¹⁸	为参与家庭抽样调查设计和实施的人员提供实用参考工具。
联合国统计司 (2008a)	人口和家庭普查的原则与建议第 2 修订版	关于人口普查的统计标准与实施的信息。尤其建议将采集家庭接入 ICT 的统计数据作为“核心议题”。 ¹⁹
国际家庭调查网 (IHSN, 2009 年) ²⁰		保存发展中经济体家庭调查目录, 开发元数据管理工具。
世界银行 (2009 年)	生活水平测算研究 (LSMS) 调查	LSMS 为所有复杂的家庭调查提供调查工具。LSMS 具有提高发展中经济体家庭统计数据质量的广泛目标, 其更为具体的目标是制定监测发展中经济体生活水平提高进度的方法。 ²¹
国际劳工组织 (ILO, 1993 年, 2009 年)	国际标准职业分类 (ISCO) 和国际就业状况分类 (ICSE) ²²	ISCO 是根据在工作中承担的任务与责任, 将工作职位归入一系列界定清晰的类别。ICSE 则根据一人与他人或机构订立的明确或隐含的就业协议, 对人们持有的工作岗位划分类别。
联合国教科文组织 (UNESCO, 1997 年)	国际教育学科分类标准 (ISCED) ²³	ISCED 是一种说明个人受教育程度的分类。目前版本的标准 (ISCED97) 将教育程度分为七级, 即从小学教育的零级至大学教育第二阶段的六级。

¹⁷ http://unstats.un.org/unsd/HHsurveys/pdf/Household_surveys.pdf。

¹⁸ <http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/surveys/Handbook23June05.pdf>。

¹⁹ 包括家庭的收音机、电视、固定电话、移动电话、计算机和互联网接入。它们符合核心家庭 ICT 接入指标 (HH1-HH4 和 HH6)。请注意, UNSD 也建议在 (家庭以外的) 其它地方收集家庭互联网接入数据。这涉及家庭的所有成员, 但不是核心 ICT 指标。伙伴关系建议, 从个人那里收集这类信息 (注意, 得出的结果并不相同)。从以下网址可查询到 UNSD 出版物:

http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/docs/P&R_Rev2.pdf。

²⁰ 国际家庭调查网络 (IHSN) 是于 2004 年成立的国际组织伙伴关系, 旨在提高发展中国家家庭调查数据的可用性、质量和利用率。IHSN 的出现是因为人们看到有必要“更好地协调支持行动, 增强各国管理其发展进程所需的统计系统和监测及评估能力。” (IHSN, 2009 年)

²¹ <http://www.worldbank.org/LSMS/>。

²² 见 <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm> 和 <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/class/icse.htm>。

²³ http://www.uis.unesco.org/ev.php?ID=3813_201&ID2=DO_TOPIC。

国家统计局中的利益攸关方

26. 国内有三个主要团体加入了 ICT 家庭统计数据系统。他们是：

- 数据制作者，主要是国家统计局；
- 政策制定者，尤其是负责 ICT 和/或电信部门的部委和监管机构及其他数据用户（包括国际组织、私营公司和学术界）；和
- 数据提供者/回复方，主要是接受抽样调查家庭的个人。

27. 第一个团体是本《手册》的主要受众。他们的核心职能是采集、处理和发布高质量的统计数据和元数据。他们的结构和能力（包括人力、技术、法律和财务资源）存在差异，但多数国家统计局致力于遵循国际通行的数据采集方法和标准。

28. 我们强烈建议由国家统计局（包括第 1 章介绍的所有政府统计机构）收集 ICT 家庭统计数据。这样做的好处不可胜数，包括国家统计局能够在全国范围内对有代表性的家庭开展调查，并与国家和国际统计系统保持联系。旨在保护数据和在许多情况下提供数据的立法也向多数国家统计局提供支持，从而提高了回复率。他们在数据采集方面具有必要的技术经验，并通常能够使它们编制的官方统计具有可信度。一些国家的国家统计局还同时发挥协调作用，既有利于技术和法律的协调，也有利于资源的分配。

29. 建议第二个团体（政策制定者）与数据采集机构紧密合作，确保 ICT 统计项目（框 2 介绍了埃及的相关部和国家统计局之间的合作）现实有效。政府负责电信和 ICT 政策的政策制定者通常是最具影响力的数据用户，不过公司、非盈利部门和学术界用户也颇具影响，因此应当考虑他们的经验。政府可以采用多种方式征求用户意见，并确保最具成效的国内合作。例如他们可以在国家统计委员会内部，建立一个 ICT 统计数据工作组。理想情况是，保持多条沟通渠道畅通，以最有效地吸纳用户意见，这样做的好处包括：

- 重点为了制定政策的目的，制作更多相关数据；
- 向统计活动（某些情况下包括筹资）提供不懈的支持；
- 学术界或私营部门可利用现有探索和研究工作提供的信息；以及
- 吸收数据用户有关主题的专业技能，用以改进概念与定义。

30. 国家统计局生成的数据和元数据的适用性和质量，成为国家统计局、政策制定者和其它数据用户之间关系的一个重要方面。第 9 和第 10 章对此做了论述。

框 2. 埃及的机构协作

埃及通信和信息技术部（MCIT）于2006年与中央公众动员和统计数据局（CAPMAS）合作推出了国家ICT指标项目，即“信息通信技术（ICT）指标项目”。该项目源于埃及重视2003年日内瓦和2005年突尼斯信息社会世界高峰会议建议的落实工作，以便向信息社会提供统计信息。该项目的宗旨是通过提供有关公共接入点（IT俱乐部和网吧）以外的家庭、私营企业、政府和公共部门企业ICT基础设施和使用的确切数据，制定埃及信息社会指标。

有关ICT家庭指标的调查每年举行一次，抽检数量达21,000户。MCIT下属的一个小组负责根据伙伴关系核心ICT指标设计问卷调查表，并定期更新该表的结构，以满足分析和最新国际建议的要求。工作框架和抽样是由MCIT小组与CAPMAS共同策划的，以确保充分覆盖所有地域和收入阶层。

CAPMAS负责数据采集工作、处理最终成果并提交MCIT。

MCIT小组利用描述和比较分析技术，分析调查结果，并通过MCIT设立的埃及ICT指标门户网站 - 阿拉伯区域和非洲的第一个门户网站 - 公布其结果，以传播ICT使用指标。此外，MCIT的ICT指标季度公报发布一些主要指标，而其它指标则由国际组织发布。

自2006年开展家庭调查以来，指标测算工作已得到明显改善，而且调查问题也更加细化。新的指标包括家庭在ICT和安全措施方面的开支。MCIT和CAPMAS的高层联合委员会每月召开一次会议，了解项目进展，这一做法已由双方每年签署的协议确定下来。这一成功的案例是通过MCIT和CAPMAS之间持续开展坦诚合作取得的。

来源：埃及通信和信息技术部信息中心<http://www.egyptictindicators.gov.eg>。

31. 数据提供方（回复人）是统计系统当中的重要参与者。没有他们的合作，数据在质量或数量甚至同时在两个方面都达不到要求。国家统计局必须对回复人的工作予以肯定，并为取得他们的信任与合作作出必要努力。最显而易见的结果是，通过提供包括问卷调查表和使用说明在内的统一易懂的调查资料，简化回复人的工作。第 6 章对此做了进一步论述。

32. 尽可能减轻向统计调查提供数据的回复人的负担，通常是十分必要的。国家统计局这样做可以带来一些潜在的好处，其中包括提高回复率和数据质量。第 6 章也研究了这一问题。

33. 虽然许多国家统计局运作的法律框架对统计数据的提供有强制性规定，²⁴但最好还是开展合作，少用这类立法手段。国家统计局的法律框架通常还保证为个人提供的数据保密。必须保证个人统计数据受到保护，并向回复人通报这一情况。而在更高层次上则可能需要开展公关方能实现合作。例如，如果抽样调查的第一阶段是按地域进行的，便可在家庭调查选中的区域内开展本地化的宣传活动。与获取更多信息，见第 7 章。

²⁴ 存在大量国家统计局的法律依据见：
<http://unstats.un.org/unsd/dnss/kf/LegislationCountryPractices.aspx>。

第 3 章 ICT 家庭调查的规划与编制

34. 调查的规划与编制无疑是使调查取得成功和成本最小化的前提条件。如上一章所述，与政策制定者和其它利益攸关方进行广泛磋商与协调，将有助于确保调查的最终成果最有效地满足他们的需求，还将有助于强化对项目的支持，从而推动融资或宣传工作。

35. 规划统计调查的一项重要准则是要念念不忘最终调查结果的用途，以及哪类公共政策或其它决定将取决于调查结果。虽然通过发布统计数据刺激更大数据需求的说法屡见不鲜，规划者必须考虑他们是否以及何时准备开展后续的数据采集工作。鉴于 ICT 的发展日新月异，有可能需要开展定期调查（即独立的 ICT 家庭调查或包括在多功能家庭调查之中的模块）。

36. 本章节着眼于规划方面的考虑、预算和成本问题以及其它筹备活动。

37. 本《手册》作出的一般性假设是，通常由国家统计机构（宽泛地定义为包括所有采集官方统计数据的政府机构）开展 ICT 家庭调查。国家统计局往往比其它机构更富于家庭调查经验，并能够利用必要的统计基础设施（包括熟练的工作人员、调查范围信息、概念和方法论知识以及计算机系统）。

调查规划

38. 家庭调查通常是一项复杂和昂贵的工作。周密的规划几乎可以确保在数据质量、成本和及时性方面取得较好结果。需要考虑的广泛领域包括：

- 调查的宗旨和数据内容：必须念念不忘调查的宗旨，并对它进行必要的审核。据认为，调查的宗旨是根据政策制定者和其它用户提出的意见确定的，并将以政策制定者的最主要的可衡量需求为中心。随这一宗旨将产生数据规范并进一步形成预计数据表格。无论其细节如何，宗旨必须明确，并得到参与调查的统计人员和数据用户的确切理解。也可以将它以某种形式传达给回复人，使他们在口头调查时或宣传材料中予以合作。
- 与政策制定者和其他用户开展合作的机制。根据第 2 章的论述，大力提倡与政策制定者和其他数据用户紧密合作，以提高调查结果的实用性，并使调查中提出的问题得到优化。ICT 统计数据领域可能已建有磋商机制（如 ICT 统计数据工作组）。如果没有，就需要在规划阶段考虑到这一问题。第 2 章介绍了若干可行的机制。
- 现有的调查手段。必须在工作进程的初期确定所用的调查手段。选项包括通过现有多用途家庭调查提出为数不多的一组问题，或开展独立 ICT 家庭调查（亦称“专项”调查）。两种调查各具优势，第 5 章就此作了探讨。

- 遵循现有统计标准。²⁵衡量 ICT 促发展伙伴关系提出的核心 ICT 指标清单（见附件 1），是出版物的一大重点。这些指标都具有相关的统计标准，因此大力提倡统计人员使用这些标准。这可能需要政策制定者作出某些妥协，但出于多种原因，这样做可以使大家最终受益，其好处包括多数核心指标可为多个国家采用并在这一过程中得到验证；其相关信息，如定义与分类，都得到明确界定。根据核心指标清单得出的结果将具有国际可比性，因此各国可以此为基准衡量其国内成果。核心指标标准也包括其它国际标准，例如职业定义、劳动力现状和文化程度。第 4 章对统计标准做了说明。
- 通过统计调查回应政策问题。政策制定者或许无法真正通过统计调查找到对其关注问题的所有答案。²⁶因此可行性问题变得十分重要。此外，现有数据可以解决部分问题，因此无须将它们纳入调查。尽管出于多种原因，简单地向回复人提出政策问题的方式颇具吸引力，但这样做往往徒劳无功。例如，如果政策制定者想了解多少家庭通过宽带接入互联网，问卷调查表可以单刀直入地提问：这一家庭是否利用宽带接入互联网？但是，“宽带”是一技术术语，而许多回复人可能并不了解自己是否通过宽带接入互联网。更好的方法是根据该国提供的不同互联网接入业务编写调查问题，并根据这些业务确定可能的答案。随后妥善地汇总这些回复，以找到对政策问题的答案。
- 现有预算。可供调查使用的预算可能是一个制约因素，或许在规划阶段就需要加以考虑。应该在工作初期就明确从关注具体议题的用户那里获得追加预算的可能性。例如，一位用户特别关注人们在一具体领域使用 ICT 的情况，他有可能为增加该领域的抽样提供资金，以获得更详细的调查结果。以下部分讨论了调查预算的制定问题。
- 时间范围。主要由于 ICT 领域的快速发展，通常应在调查日和参照期过后（在不降低数据质量的情况下），尽快发布数据。问询人员和其它工作人员等统计资源，可能只在一具体的时间段提供，因而其费用仅与雇用他们参与调查的时间段相关。因此，规划阶段必须包括一个涉及调查周期内活动的详细时间表，而且必须遵守阶段性进展的时间安排。经修订适用的粗略时间表的实例，见第 2 章“设计家庭调查样本：实用导则”（UNSD, 2005b）。²⁷

²⁵ 这里笼统地使用的“标准”一词，涉及议题、课题、概念、分类和定义。

²⁶ 案例研究等其它方式对某些议题可能更为适用（尽管通常不适用于核心 ICT 指标）。

²⁷ X 国家家庭调查活动时间表；同一章节包括一张也可能适用于简要介绍调查过程所用步骤的成本计算表，见：<http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/surveys/Handbook23June05.pdf>。

- 调查的范围（相关的“目标人群”）和单位。在制定调查规划时，必须明确涉及的目标人群。例如，是否同时需要城市和农村地区的信息？农村地区的 ICT 普及率很低，有些地区可能没有电力供应，因此可能没有必要也没有可能调查农村居民的 ICT 接入。²⁸ 调查某些居民，例如居住偏远的居民，可能耗资巨大，因此需要在规划阶段就针对这些居民作出决定。²⁹ 就个人而言，是否有年龄段的考虑，例如是否要特别关注儿童或老年人？第 7 章较详细地探讨了调查范围和单位问题。
- 必要的分类数据。如果用户需要对具体特征（例如个人的年龄、地理区域、劳动力状态、性别或文化程度）进行详细划分，这也需要在规划阶段加以确定，因为它可能对抽样的设计和规模（因而对成本）产生影响。第 4 章研究了分类和其它统计标准问题。
- 调查设计。调查设计问题与程序包括提供或确定调查范围、就数据来源和数据采集方式作出决定、根据现有预算和对结果的要求进行抽样设计以及对问卷调查表进行设计与测试。第 5、6 和 7 章研究了这些问题。
- 调查实施问题。调查实施问题与程序包括开发与测试计算机系统（用于调查周期的各个阶段）、研究必要的技能与培训、数据采集、数据处理要求和方法。第 5 和第 8 章重点探讨了这些问题。
- 调查后的程序。调查后的程序包括数据表的制作与发布、元数据的发布和评估。这些都是调查程序中极其重要的部分，特别是它们对于用户最为直观。第 9 和第 10 章重点介绍了调查后的程序。

39. 规划阶段可能产生的成果是对重点工作进行重新评估，并对调查的各个方面进行修改，例如修改其宗旨和目标及其后的调查设计等阶段。

40. 许多发展中经济体正处于制定“国家统计数据编制战略”（NSDS）的阶段，而这些统计数据是国家统计系统的中短期编程工具。处于这种状态的国家应考虑将 ICT 调查明确纳入 NSDS，以确保与其它家庭调查的协调和长期的可持续性。

预算和管理问题

41. 没有巨额的成本付出，就不太可能取得丰硕成果，但也很有可能在付出高额项目成本后，得到的却是低质量的成果。聘用经验丰富、知识广博的项目经理并谨慎对待运作阶段启动前的各阶段规划，通常能够做到事半功倍。

²⁸ 如果没有电力供应，多数 ICT 就不可能在当地得到广泛使用（移动电话可能是个例外）。

²⁹ 不过应当看到，必须提供有关未经调查区域无 ICT 业务提供的现有数据或元数据。城市/乡村等某些数据划分对衡量数字鸿沟十分重要，而且在没有提供调查衡量方法的地方，根据其它数据（如基础设施数据）形成的备选方案可被纳入数据分类。还极有必要记录所有范围局限，使用户能够作出相关比较。第 10 章对此议题做了进一步阐述。

42. 有必要从一开始就对与调查相关的成本进行逐项记录与评估。联合国统计处³⁰已制定出一份预算草案表，各国可以根据各自的成本计算数据调整使用。

43. 必须审慎地进行预算制定工作，避免下述最常见的困难：

- 对已知成本估计不足（例如，由于没有为出错情况留有余地，因而低估了所需的人力资源）；
- 遗漏了某些成本（如未预计到的宣传成本）；和
- 忽略或低估了管理成本（这些成本可能数额巨大，是由直接和间接两种管理成本构成的）。³¹

44. 鉴于可能出现的延误，有必要为计划外的事件或延误追加部分预算（和职员工作时间等其它资源）。

45. 应考虑强化降低成本的机制：

- 比如在较大型的调查中利用“规模效益”，并将 ICT 问题纳入其中（通常将多个问题纳入单一的家庭调查比较省钱，因为附加问题只占总成本的一小部分），以及
- 利用技术降低成本，例如，多个欧洲国家利用呼叫中心和计算机辅助电话调查（CATI），开展 ICT 家庭使用情况调查。无疑有必要审慎思考计算机系统研发与维护以及所有与电话调查相关的偏误问题。

46. 为使调查与现有的财务和其它资源相适应，往往需要权衡取舍。这样做可能包括缩小抽样规模（通常导致更大的抽样误差率）、在一定程度上压缩细节或去除某些问题或议题。最好能与政策制定者和其它主要数据用户共同作出这类决定，以保证其数据需求依然得到充分满足。

其它筹备工作

47. 筹备工作涉及一系列活动，并可能贯穿整个调查周期。前面对规划和预算问题进行了探讨，我们在随后的章节中研究了数据来源、采集方法、问卷调查表设计和调查策划问题。我们在本章节探讨了《手册》其它部分只简单涉及的人员培训问题。

人员的培训与选择

48. 从此前提供的信息可以看出，调查的不同方面需要具有多种技能和专长的人员。所需的技能涉及以下领域：调查管理、计算机系统开发、采访、数据录入、数据编辑、数据调整和出版物撰写。³²许多统计机构将会对这些技能进行集中管理，例如计算机编程人员和数据录入人员可能会在机构的不同部门开展工作。

³⁰ 见 UNSD (2005a, 第四章)。

³¹ 直接开销成本与使用的单位成正比（如职员缴纳养老金的工资开销）。间接开销成本不与使用的单位成正比，但在“整个机构”层面数额巨大。它们包括建筑成本等项目。

³² 最后一项是颇为专业化的技能，需要通常的写作能力以及理解数据并明确无误地说明与解读数据的能力。

49. 人员的选择与培训将与调查规划、问卷调查表设计和抽样选择同时进行。这往往是一个分阶段的活动，例如，调查制定人员可能最先得到聘用。虽然机构内可能有专业人员，他们往往需要接受具体调查项目的培训。
50. 最好使培训成为一种具有包容性活动。例如，采访人员及其监督者通常能够为调查的实际运作阶段提供有价值的意见，而且如果他们能够在一定程度上参与实地程序的记载和制定工作，他们会更努力地追求高质量的工作成果。
51. 虽然许多参与某一调查的人员具有技能，但其它人员可能需要大量培训。采访人员的培训尤为重要，因为他们当中的某些人可能缺乏经验。采访人员对回复人的受理方式不当，是造成偏误的一个主要原因，例如提出诱导性问题或对答复暗示某种判断（如利用其语音语调或面部表情）。培训和情况介绍以及调查材料，都应重点避免这些问题的出现。培训内容可能包括课堂培训、采访人员手册和有经验的采访人员或管理人员在场情况下的实际操作。
52. 参与一具体程序（如数据采集）的工作人员必须获得同样或类似的培训，以避免出现偏误。
53. 尤其应从调查的早期阶段起，密切跟踪所有人员的工作表现。必须尽快解决所有可能造成数据失准的不良表现或行为。
54. 鉴于有些关于 ICT 接入和使用的问题颇具技术性，最好雇用 ICT 适应力较强的人员，例如年轻的成年人和其 ICT 技能得到验证的人员。提供有关问卷调查表使用的 ICT 概念和术语的培训，显然也十分重要。³³
55. 向各大类人员 – 采访人员、监督者和数据录入人员 – 提供培训和/或程序手册，是提供培训的最重要的前提条件。这些手册应在调查开始前编写完成，并在调查期间持续提供实用参考。培训手册应说明调查的宗旨，并明确工作人员从事的工作任务。³⁴

³³ 经修订的核心指标清单包括部分技术定义，见表 2 和伙伴关系部分（2009 年）。

³⁴ UNSD（2005a，第四章）更详细地论述了这一点。

第 4 章 ICT 家庭统计数据的统计标准和衡量内容

56. 使用包括范式问题、概念、单位、范围、定义和类别的国家和国际标准可以简化调查的规划并使输出成果得到改善。对于 ICT 统计数据，本手册阐述的标准既有具体标准，也有一般性标准。具体标准是由衡量 ICT 促发展伙伴关系建议的（并由联合国统计署批准的）。一般性标准包括有关劳动力状态、职业、教育水平和各年龄组的方法建议及分类。

57. 将具体和一般性标准用于 ICT 统计数据是本手册的主要宗旨，从而确保所收集的收据充分发挥作用并在最大程度上得以与其它国家的结果相比照。从各国角度来说，使用标准亦可实现与其它数据和历史数据的比较。

58. 在本章中，我们将探讨有关 ICT 家庭统计数据的具体标准和相关国际分类。方法标准，如调查程序、范围和统计单位，将在以下各章中逐一讨论。

核心 ICT 家庭指标

59. 核心指标清单是由伙伴关系于 2005 年正式颁布的，称为核心 ICT 指标（2005 年，伙伴关系）。该清单在 2008 年经过修订后提高了国际对比性和相关性（2009 年，伙伴关系）。经修订的清单见附件 1。有关家庭和个人指标，2008 年做出的多数修改是对概念和定义的修正，其它修改针对某些指标的回答类别（使用地点、互联网活动、互联网接入方法和使用频率）。

60. ICT 家庭指标包含 12 项和一个家庭参考指标。核心清单的主要目的是帮助各国产生高品质和国际可比照 ICT 家庭统计数据。正如我们所看到的，上述指标将标准与包括定义、范式问题、分类变量、范围和统计单位的元数据关联起来。

61. 为方便理解，指标分为适用家庭层面的接入指标和适用于个人的使用指标。有关指标及其相关范式问题和定义见表 2。

家庭 ICT 接入指标

62. 指标 HH1–HH4、HH6 和 HH11 指家庭对 ICT 设备和服务的接入，而不是家庭各成员对上述产品的使用。为使家庭接入 ICT 设备或服务，设备必须得以使用，即该设备具备工作条件或将尽快恢复工作条件。ICT 服务（互联网接入和移动电话服务）应处于工作状态，或将尽快恢复至这种状态。

63. 接入指标指拥有 [设备、互联网接入] 的家庭比例。除 HH11 外，指标值是用范围内拥有 [设备、互联网接入] 的家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。对于 HH11（不同类别的互联网接入），各类互联网接入（窄带、固定宽带和移动宽带）的结果应笼统作为拥有互联网的家庭比例。

64. 使用分类变量，家庭构成和规模可以形成分指标。本章将对此进行详细阐述。

个人 ICT 使用指标

65. 指标 HH5、HH7–HH10 和 HH12 指家庭各成员对 ICT 设备和服务的使用。建议的参考期³⁵为过去 12 个月。

66. 三个个人使用指标（HH5、HH7 和 HH10）指在过去 12 个月中使用了 [设备、互联网接入] 的个人比例。其它三个指标（HH8、HH9 和 HH12）（分别按地点、所开展的互联网活动和使用频率）对互联网的使用加以细分。

67. HH5、HH7 和 HH10 的指标值是用范围内使用 [设备、互联网接入] 的个人数除以范围内个人总数计算得出的。对于 HH8（使用地点）、HH9（所开展的互联网活动）和 HH12（使用频率），可把范围内个人比例或使用互联网的个人比例作为计算结果。第 8 章进一步阐述了有关这些核心指标的计算情况。

68. 使用与核心指标相关的分类变量（年龄、性别、教育、劳动力状况和职业）可形成分指标。详细情况及其它可能的类别（如，地理分类）见本章下文。

³⁵ 参考期指调查个人使用 ICT 情况的时间段。核心 ICT 指标标准及本手册建议采用 12 个月的参考期。各国做法不同，最好能将参考期统一起来，以便获得可比数据。

表 2. 有关家庭和个人接入和使用 ICT 的核心指标

指标		定义和说明
HH1	拥有收音机家庭比例	拥有收音机的家庭比例是用范围内拥有收音机的家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。
	建议的范式问题：该家庭任何成员/您 ³⁶ 是否在家中拥有收音机？	收音机是使用常用频率 FM、AM、LW 和 SW 接收广播无线电信号的装置。它包括集成在车内或闹钟内的收音机，但不包括与手机、数字音频播放器（MP3 播放器）或计算机集成一体的无线电器件。
HH2	拥有电视的家庭比例	拥有电视的家庭比例是用范围内拥有电视的家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。
	建议的范式问题：该家庭任何成员/您是否在家中拥有电视？	电视是使用空中、线缆和卫星等常用接入方式得以接收广播电视信号的独立装置。它不包括与另一设备集成一体的电视功能，如计算机或手机。
HH3	拥有电话的家庭比例	拥有电话的家庭比例（固定或移动）是用范围内拥有电话（固定或移动）的家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。
	仅拥有固定电话的家庭比例	仅拥有固定电话的家庭比例是用范围内仅拥有固定电话的家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。
	建议的范式问题：该家庭是否在家中拥有固定电话？	固定电话线指将客户终端设备（如电话机、传真机）与公众交换电话网（PSTN）相连接的电话线，在电话交换机上拥有专用端口。该术语与电信文件中常用的主台站或直接交换线路（DEL）同义。但可能与接入线路或用户不同。
	仅拥有移动蜂窝电话的家庭比例	仅拥有移动蜂窝电话的家庭比例是用范围内仅拥有移动蜂窝电话的家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。
	建议的范式问题：该家庭任何成员/您是否在家中拥有移动电话？	移动蜂窝电话指订购了使用蜂窝技术的公众移动电话服务的便携电话，它与 PSTN 相连接。这包括模拟和数字蜂窝系统及 IMT-2000（3G）。使用者中包括后付用户和预付用户。
	拥有固定和移动蜂窝电话的家庭比例	
HH4	拥有计算机的家庭比例	拥有计算机的家庭比例是用范围内拥有计算机的家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。
	建议的范式问题：该家庭任何成员/您是否在家中拥有计算机（无论是否使用）？	计算机指台式电脑或笔记本电脑。它不包括具有一些嵌入式计算能力的设备，如移动蜂窝电话、个人数字助手（PDA）或电视机。
HH5	过去 12 个月中（在任何地点）使用了计算机的个人比例	使用了计算机的个人比例是用过去 12 个月内在任何地点使用过计算机的范围内个人数除以范围内个人总数计算得出的。
	建议的范式问题：过去 12 个月中您在任何地点使用过计算机吗？	计算机指台式机或笔记本电脑。它不包括具有一些内嵌计算能力的设备，如移动蜂窝电话、个人数字助手（PDA）或电视机。

³⁶ 将“您”包含在问题中是为涵盖单人家庭。它非指个人活动。

指标		定义和说明
HH6	家中拥有互联网接入的家庭比例 建议的范式问题： 该家庭任何成员/您是否在家中拥有互联网接入（无论是否使用）？	在家中拥有互联网接入的家庭比例是用范围内拥有互联网接入的家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。 互联网是一个全球公众计算机网络。它为包括万维网在内的多种通信服务提供接入，无论采用哪种设备（不仅限于计算机 – 还可能是手机、PDA、游戏机、数字电视等）均可传送电子邮件、新闻、娱乐和数据文件。接入可通过固定或移动网络进行。
HH7	过去 12 个月内（在任何地点）使用了互联网的个人比例 建议的范式问题： 过去 12 个月中您是否在任何地点使用了互联网？	使用了互联网的个人比例是过去 12 个月中在任何地点使用过互联网的范围内个人数除以用范围内个人总数计算得出的。 互联网是一个全球公众计算机网络。它为包括万维网在内的多种通信服务提供接入，无论采用哪种设备（不仅限于计算机 – 还可能是手机、PDA、游戏机、数字电视等）均可传送电子邮件、新闻、娱乐和数据文件。接入可通过固定或移动网络进行。
HH8	过去 12 个月中个人使用互联网的地点 建议的范式问题： 过去 12 个月中您在什么地点使用了互联网？（选择所有适用答案） ³⁷	每个地点使用过互联网的个人比例可以按在各个地点使用互联网的范围内个人比例或互联网用户比例加以计算。 接入互联网不仅可以通过计算机完成 – 还可以采用手机、PDA、游戏机、数字电视等。 应询问个人使用互联网的所有地点（各国使用的调查问题应设计多种答案）。请注意，除移动接入外，地点均与所使用的设备相关，如，工作地点或网吧内的个人电脑。
	在家中	
	工作中	当一个人的工作地点就在自己家中时，他/她仅在家庭类别内做出肯定回答。
	教育地点	用于学生。教师（和其它在教育地点工作的人们）都将工作地点看作互联网使用地点。如果教育地点亦用来为公众社区提供互联网使用，这种使用应纳入社区互联网接入设施类别。
	其他人家	朋友、亲戚或邻居家
	社区互联网接入设施	在公众图书馆、公共互联网点、非商业性电信中心、数字社区中心、邮局、其它政府机构等社区设施内的互联网使用，通常免费向公众开放。
	商用互联网接入设施	在网吧、饭店、机场等公共商用设施内提供的互联网使用，通常须付费使用（不免费）。
	使用移动蜂窝电话上网的任何地点	使用移动蜂窝电话（包括具有移动电话功能的手持设备）在任何地点对互联网的使用。
	使用其它移动设备上网的任何地点	使用其它移动接入设备（如，使用无线接入的手提电脑或手持设备（在 WiFi “热点”））或通过连接至移动电话网的手提电脑在任何地点对互联网的使用。

³⁷ 一些国家可能将使用地点设计为系列是/否问题，每个问题针对一个使用地点。

指标	定义和说明
HH9 个人在过去 12 个月中（在任何地点）进行的互联网活动 建议的范式问题： 过去 12 个月中（在任何地点）您为自己进行了以下哪些互联网活动？（选择所有适用答案） ³⁸	进行各项活动的个人比例可按进行各项活动的范围内个人比例或互联网用户比例计算得出。 请注意，这些活动仅限于满足个人目的，因此不包括个人为完成工作而通过互联网进行采购等活动。 应向个人询问所有有关互联网的活动（各国使用的问题应设计多重答案）。各项活动不应相互排斥。 互联网接入不应仅限于通过计算机进行 – 还可使用移动电话、PDA、游戏机、数字电视进行。
了解有关货物或服务的信息	
了解有关健康或健康服务的信息	包括有关伤残、疾病、营养和提高总体健康水平的信息。
从一般政府机构获得信息	一般政府机构应符合 SNA93（2008 年修订版）的一般政府概念。根据 SNA，“...政府的主要职能是为向群体或各家庭提供货物和服务承担责任并使用税收或其它收入为此提供资金，通过转账重新分配收入和财富并参与非市场化生产。”（一般）政府机构包括中央、州和地方政府单位。
与一般政府机构的联系	包括下载/申请表格，填写/登记在线表格，进行在线支付并从政府组织进行采购。它不包括从政府机构获得信息。 一般政府机构应符合 SNA93（2008 年修订版）的一般政府概念。根据 SNA，“...政府的主要职能是为向群体或各家庭提供货物和服务承担责任并使用税收或其它收入为此提供资金，通过转账重新分配收入和财富并参与非市场化生产。”（一般）政府机构包括中央、州和地方政府单位。
发送或接收电子邮件	
采用互联网/VoIP 通话	使用 Skype、iTalk 等，包括视频呼叫（通过网络摄像头）。
公布信息或即时消息	在聊天网站、博客、新闻组、在线讨论论坛和类似地方公布消息或其它信息，使用即时消息。
采购或预订货物或服务	通过互联网发出采购订单（无论是否上网支付）不包括已取消或未完成的订购，但包括通过互联网对音乐、旅行和住宿等产品的采购。
互联网银行	包括为支付、转账等目的或为查询帐户信息而与银行进行的电子交易。它不包括通过互联网为其它类型的金融服务（如购买股票、金融服务和保险）而进行的电子交易。

³⁸ 一些国家可能将互联网活动设计成系列是/否问题，每个问题针对一项活动。

	指标	定义和说明
HH9	个人在过去 12 个月中（在任何地点）进行的互联网活动（续）	
	教育或学习活动	指与学校或高等教育课程相关的正规学习活动和包括在线活动在内的远程教育。（更狭隘的解释没有意义，因为它可以包括使用互联网搜索信息等活动。）
	参与或下载视频游戏或计算机游戏	包括文件共享游戏和在线付费或免费游戏。
	下载电影、图像、音乐、观看电视或视频或听广播或音乐	包括文件共享，使用付费或免费网络广播或网络电视。
	下载软件	包括付费或免费下载补丁和升级软件。
	读取或下载在线报刊或杂志、电子书	包括付费或免费访问新闻网站，对在线新闻服务的订阅。
HH10	使用移动蜂窝电话的个人比例 建议的范式问题： 在过去 12 个月中的一些时间内或所有时间内，您是否使用了移动电话？	使用移动蜂窝电话的个人比例是用范围内使用移动蜂窝电话的个人数除以范围内个人总数计算得出的。 移动蜂窝电话指订购了使用蜂窝技术的公共移动电话服务的便携式电话，可连接至 PSTN。这包括模拟和数字蜂窝系统及 IMT-2000 (3G)。后付用户和预付帐户均包含在内。 移动蜂窝电话的使用并非意味着电话是由相关个人所有或支付，可通过工作、朋友或家庭成员合理地获得。它不包括临时使用，如借用手机拨打电话。
HH11	拥有不同类型互联网接入（窄带、宽带、固定、移动）的家庭比例 建议的范式问题： 在家中访问互联网使用哪些类型的互联网接入服务？（选择所有适用答案） ³⁹	该指标应按范围内使用各类互联网接入服务的家庭比例加以计算，例如，使用宽带接入方法的互联网接入家庭比例。 预计各国收集的数据比此处所列数据更加详细。各国选择的类别应得以汇总出总的窄带和宽带，包括固定和移动宽带。 由于家庭可以使用多种接入服务，答案可以是多项的。
	窄带	窄带包括模拟调制解调器（通过标准电话线路拨号）、ISDN（综合业务数字网）、速率低于 256 kbit/s 的 DSL 和移动电话及其它下载速度低于 256 kbit/s 的接入形式。 请注意，窄带移动电话接入服务包括 CDMA 1x (0 版)、GPRS、WAP 和 <i>i-mode</i> 。
	固定宽带	固定宽带指速率至少为 256 kbit/s 的单向或双向技术，如 DSL（数字用户线路）、有线调制解调器、高速租赁线路、光纤到户电力线、卫星、固定无线、无线局域网和 WiMAX。

³⁹ 各国可能在国家问卷调查表中增加更加详尽的类别。这些将反映该国所提供的服务。附件 2 的样本问卷调查表提出了类别建议：模拟调制解调器、ISDN、DSL、有线调制解调器和移动宽带。

指标		定义和说明
HH11	拥有不同类型互联网接入（窄带、宽带、固定、移动）的家庭比例（续）	
	移动宽带	移动宽带指速率最少为 256 kbit/s 的单向或双向技术，如宽带 CDMA (W-CDMA)（所谓欧洲的通用移动通信系统 – UMTS）、高速下行链路分组接入（HSDPA）、与之配合的高速上行链路分组接入（HSUPA）、CDMA2000 1xEV-DO 和 CDMA 2000 1xEV-DV。接入可采用任何设备（手持计算机、手提电脑或移动蜂窝电话等）。
HH12	个人过去 12 个月中（在任何地点）使用互联网的频率	个人使用互联网的频率可按各种频率下范围内使用互联网的個人比例或互联网用户比例加以计算。
	建议的范式问题：过去 12 个月您（在任何地点）一般情况下使用互联网的频率如何？	建议各国收集在典型阶段内的相关信息，因此，受访者不应考虑周末（如果他们仅在工作时使用互联网）和非常规时间段，如假期。 访问互联网并非总是通过计算机 – 还可以采用移动电话、PDA、游戏机、数字电视等。
	至少每天一次	对于仅（或多数情况下）在工作中使用互联网的受访者而言，是每工作日一次。
	每星期至少一次，但并非每日	
	一星期不足一次	
参考指标		
HHR1	有电的家庭比例	电力不是 ICT 产品，但是使用诸多 ICT 的重要前提条件。因此，它包含在参考指标的核心清单中。
	建议的范式问题：该家庭所住地点是否有电？	电可能是通过电网/市电连接或通过地方发电（包括住所）获得的。地方发电包括火力发电或由风、水或太阳能等可再生资源生成的电力。它不包括仅对能源存储设备的使用，如电池（通过电池可以存储其它来源的发电）。

来源：核心 ICT 指标，衡量 ICT 促发展伙伴关系（2005 年），“核心 ICT 指标清单的修订和补充”（2009 年，伙伴关系）。

ICT 家庭统计数据的分类变量

69. 与核心指标相关的元数据包括一套有关相关类别的分类变量。这些变量数据通常在收集 ICT 的调查中获取，有时从调查框架中获取。

家庭特点

70. 家庭特点中有以下两个变量：

- 家庭构成（有和没有 15⁴⁰岁以下孩子的家庭）
- 家庭规模（家庭成员数量，包括在年龄范围以外的成员）。

个人特点

71. 个人特点包括若干变量，类别按国际标准确定，包括：年龄、性别（男性和女性）、所受最高教育水平、劳动力状态和职业。

年龄

72. 年龄是 ICT 使用情况的重要决定因素，因此年龄的统一切分和分类至关重要。建议将以下同等年龄范围作为起点：15 岁至 24 岁、25 岁至 34 岁、35 岁至 44 岁、45 岁至 54 岁、55 岁至 64 岁和 65 岁至 74 岁⁴¹。大力提倡各国收集其它年龄组的数据，特别是儿童数据。在最少建议年龄范围之外的其它四个年龄范围包括：1 岁至 4 岁、5 岁至 9 岁、10 岁至 14 岁和 75 岁以上。在年龄范围允许的情况下，应使用这些年龄段。

73. 这些年龄段符合 UNSD 建议的个人年龄段，即：1 岁以下、1-4 岁、5-9 岁、10-14 岁、15-19 岁、20-24 岁、25-29 岁、30-34 岁、35-39 岁、40-44 岁、45-49 岁、50-54 岁、55-59 岁、60-64 岁、65-69 岁、70-74 岁、75-79 岁、80-84 岁、85-89 岁、90-94 岁、95-99 岁和 100 岁以上⁴²。

所受最高教育

74. 分类采用联合国教科文组织（UNESCO）国际教育标准分类（ISCED97）（1997 年，UNESCO）。类别包括：初等教育或更低（无正规教育、学龄前（ISCED 0）或初等教育（ISCED 1））、中等教育（ISCED 2）、后期中等教育或高中后非高等教育（ISCED 3 和 4）及高等教育（ISCED 5 和 6）。

75. ISCED97 的不同水平分为：⁴³

- 0 级：学龄前教育；
- 1 级：小学教育或基本教育的第一阶段；
- 2 级：初中或基本教育的第二阶段；
- 3 级：高中教育；

⁴⁰ 2005 年规定的年龄标准（2005 年，伙伴关系）是 16 岁，但与与联合国年龄范围标准和若干国家的做法保持一致已经变更。

⁴¹ 2005 年规定的“青年”年龄标准（2005 年，伙伴关系）是 OECD 和 Eurostat 为其范式调查建议采用的 16-24 岁年龄段。为与联合国年龄标准标准和若干国家的做法保持一致，该年龄段已经变更。将 16 岁（少数将 18 岁）作为最低年龄的国家应在此基础上做出报告，但应注意到调查元数据的差异。

⁴² 人口和住房普查的原则和建议（第 2 版）（2008a，UNSD）。

⁴³ 详情见 http://www.uis.unesco.org/ev.php?ID=3813_201&ID2=DO_TOPIC。

- 4 级：高中后非高等教育；
- 5 级：高等教育第一阶段（不能直接获得高级研究资历）；
- 6 级：高等教育第二阶段（可获得高级研究资历）。

劳动力状态

76. 核心 ICT 指标使用的类别基于国际劳工组织（ILO）国际就业状态分类（ICSE-93）⁴⁴：

- 薪酬雇员；
- 个体户；
- 失业人员；
- 非劳动力。⁴⁵

77. ICSE-93 的分类与伙伴关系核心指标在劳动力方面的分类相同。⁴⁶ 个体户类别包括 ICSE-93 的类别：雇员、个体工人、生产者合作社成员和付保险金的家庭工人。非劳动力类别包括没有经济实力的个人，即那些既无职业又非失业的人员。这些人主要是学生（有工作的除外）、仅履行家庭职责的人群和退休或生病人员。

职业

78. 分类应（尽可能）基于 ISCO 的主要分类。⁴⁷ ISCO 1988 年版和 2008 年版的主要分类见表 3。

表 3. ISCO 主要分类：1988 年和 2008 年

主要分类	1988 年 (ISCO-88)	2008 年 (ISCO-08)
1	立法人员、高级官员和管理人员	管理人员
2	专业人员	专业人员
3	技师和相关专业人员	技师和相关专业人员
4	文职人员	文职辅助人员
5	服务工人和商店及市场销售人员	服务和销售人员
6	有技能的农业和渔业工人	技能农业、林业和渔业人员
7	手工艺和相关行业工人	手工艺和相关行业人员
8	设备和机器操作人员及组装人员	设备和机器操作人员及组装人员
9	初等职业	初等职业
0	武装部队	武装部队职业

来源：国际劳工组织：<http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco88/publ4.htm>。有关 ISCO-08 的详细情况请访问：<http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/resol08.pdf>。

⁴⁴ ICSE-93 包括以下六个类别：雇员、雇主、个体户、生产者合作社成员、付保险金的家庭工人和无法按地位分类的工人。

⁴⁵ 该类别未包含在 ICSE-93 中。

⁴⁶ ICSE 中无法按地位分类的工人类别除外。

⁴⁷ 有关 ISCO 的详情，请访问 <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>。1988 年版（ISCO-88）目前正在更新之中，将作为 ISCO-08 版出版。

79. ISCO（国际职业标准分类）是由国际劳工组织维护的，它将职业定义为“一套主要任务和职责性质高度一致的工作”。个人可能通过目前持有的主要工作、第二份工作或原来持有的工作与一项职业相关联。⁴⁸ ISCO-88 将由 ISCO-08 取代。有关 ICT 统计数据（主要类别级别）变化微乎其微，不会影响时间系列。

变量的交叉分类

80. 从结果而言，很多国家希望对上述一些变量进行交叉分类（如年龄与性别⁴⁹）。这样产生的信息非常有利于分析。然而，应指出的是，交叉分类结果往往非常详尽，因此，需要更多的抽样用来支持可靠的估计。交叉分类可能更适用于个人互联网使用等指标。

其它分类变量

81. 对于众多发展中经济体，其面临的社会经济问题为接入和使用 ICT 造成重重障碍。这些问题纷繁复杂，但总的来说是缺少机遇和能力，其中包括文化和其它语言限制、社会文化障碍、缺少 ICT 和其它技能、缺乏信心或意识、缺乏 ICT 接入设施、不利的地理条件（如边远社区）和收入低下。有关这些问题的一些分类变量将在下文中简要阐述。

82. 具有明显城乡差别或突出区域性结构的国家（如联邦国家）可能倾向于按地理分类。对于很多国家而言，收入变量亦不可忽视。由于从收集数据和国际比照性角度，这些变量存在问题，因此未包含在所建议的 ICT 指标分类变量中。但是，由于这些内容与政策相关，手册中所有阐述。我们提倡各国将地理和收入分类变量包含在指标中，因为这样的结果可以提供非常有用的政策信息。

83. 地理分类的复杂性可从澳大利亚的做法中略见一斑（见框 3）。

框 3. 澳大利亚：ICT 家庭调查中使用的地理分类

澳大利亚统计局使用偏远程度进行分类，将偏远程度分为如下六个等级：

- 澳大利亚主要城市；
- 澳大利亚内陆区域；
- 澳大利亚外围区域；
- 澳大利亚偏远地区；
- 澳大利亚非常偏远地区；
- 移民区。

偏远程度是根据到达按人口规模计算出的五个等级地区中每个地区最近市中心的道路距离得出的。该结构的主要目的是制定澳大利亚可接入性/偏远性指标（ARIA+）网格。首先是计算各城市中心的ARIA+得分，然后通过坐标形成覆盖整个澳大利亚的一公里网格。各网格块代表一个偏远程度得分，得分指数范围为0至15。偏远地区的形成是通过在普查收集区（CD）内计算ARIA+得分的平均值产生的，然后将CD相加，从而形成基于平均ARIA+得分的六个偏远地区类别。

来源：ABS（2007年）。

⁴⁸ 根据国际劳工组织的报告，用来定义主要、次主要、次要和每类系统的基本标准是完成职业任务和工作所需要的“技能水平”和“专业技能”。

⁴⁹ 有关这些交叉分类的示例，请见国际电联（2008b）。

84. “家庭收入”和“个人收入”是重要的变量，因为收入与 ICT 接入/使用密切相关。然而，家庭和个人收入难以衡量，统计机构采用的方法五花八门（家庭/个人、每月/每年、毛收入/净收入等）。Eurostat 从 2006 年开始采用四分位数方式衡量家庭收入。它或收集对应于各方位数的收入（基于其它调查数据）或以其它方式收集收入数据并将之转换成各四分位数作为结果。我们认为，四分位数方式可以更好地比较选择此分类变量国家的情况（和国内的情况，特别是随着时间的变化情况）。UNECLAC 在调查拉丁美洲和加勒比海地区国家（LAC）⁵⁰的人均家庭收入时采用了五分位数方法。由于多数包含 ICT 问题的 LAC 家庭调查亦收集有关家庭收入的信息，因此可以比较各国的国内收入差距。⁵¹

85. 有关社会人口/文化特点的进一步个人分类亦具有意义。这些特点包括文化水平、民族、口语、语言技能、残疾状况和 ICT 技能。⁵²

与 ICT 家庭统计数据相关的其它衡量内容

86. 家庭核心指标清单是收集有关 ICT 数据的起点。很多国家在制定政策时需要更多的信息，这是伙伴关系指标无法满足的。OECD 和 Eurostat 样本问卷调查表（2009 年，OECD；2007 年，Eurostat）显示，除核心指标外，仍有很多重要内容。本节概括阐述了除核心指标外各国需要进一步衡量的内容。本节所探讨的内容多数基于 OECD 有关信息社会指标工作组开展的工作。欲知详情，请阅读《OECD 指南》（2009 年，OECD）第 6 章及附件 1d 和 5。

电子商务

87. 对于每个家庭成员，电子商务代表着为满足个人需求购买（越来越多的情况是销售）货物和服务的一种替代方法。按照 OECD 长期用来衡量电子商务的统计标准，决定一个交易是否为电子商务交易取决于发出或接收订单的方法，而不是支付或送货渠道。OECD 成员国已通过了有关电子商务的狭义（互联网）和广义（其它利用计算机的网络）定义。

88. 衡量家庭使用电子商务的关键是利用互联网进行的购买而不是销售。这样可以就企业与消费者的电子商务提供有益信息，（这是通过企业调查难以获得的信息）。有关家庭使用 ICT 的调查可以收集个人通过互联网从事采购活动的信息，细节中可包含所购货物和服务的性质、采购的货币价值、在线支付值和/或使用互联网采购遭遇的障碍。

⁵⁰ UNECLAC（2007 年）。

⁵¹ 见 UNECLAC（2009 年）OSILAC ICT 统计信息系统（www.cepal.org/tic/flash）。

⁵² 特别令人感兴趣的是使用这些类别确定非用户。根据 UNECLAC 的报告，民族和口语等变量在一些拉丁美洲国家与 ICT 接入歧视相关。

89. 在电子商务衡量中，概念和数据收集两方面均存在挑战。举例而言，在个人报告互联网采购价值时，必须了解电子商务定义（如，区分采购与支付⁵³）和小量电子商务活动（造成抽样规模错误）。此外，受访者在回想电子商务采购价值时也存在困难（他们可能无法准确地报告有关采购的价值）。的确，随着互联网交易的普及，回想的问题将日趋严重。⁵⁴

电子安全：在线环境中的信任

90. 在线环境中的信任问题从政策角度而言至关重要，因为缺少信任就会影响个人和其它实体（如企业）对 ICT 的采用。OECD 和 Eurostat 均希望透过其家庭 ICT 接入/使用及成员国的努力调查对信任加以衡量。⁵⁵ 然而，有证据表明，这种衡量困难重重。问题体现在难以向个人询问以下各方面的 IT 安全性问题：他们所遇到的问题、自我保护采取的行动和他们在家中使用的计算机是否受到保护。事实证明，受访者很难回答这些技术问题。

家庭和个人接入并使用 ICT 产生的社会和经济影响

91. 针对家庭和个人接入和使用 ICT 的影响而开展的数据收集和分析工作寥寥无几。但是，ICT 的出现显然改变了，亦将继续改变人们的工作类型，工作方式（例如远程工作）、与他人的沟通方式、获得商业和政府服务的方式及休闲方式。

92. 在社会统计数字方面，建议采用以下方法衡量影响（2007 年，OECD）

- 在社会调查中增加感知问题（如，询问互联网对人们的生活产生了怎样的影响）；
- 使用标准使用时间和家庭支出调查方法及分类进行 ICT 衡量，从而了解人们花在 ICT 上的时间（以及这方面的变化情况），及相对于其它货物和服务他们在 ICT 上投入的费用；
- 收集有关“远程工作”的统计数据 and ICT 造成的其它工作的方式变化，这些数据可通过具体的 ICT 使用调查或通过劳动力调查获取。

影响 ICT 接入或使用的障碍

93. 对于众多发展中经济体，接入和使用 ICT 面临严重挑战。可考虑在 ICT 家庭问卷调查表中增加一个或多个家庭或个人障碍。框 4 显示了新加坡在其 2007 年信息通信使用调查（2007 年，IDA）时确定的家庭互联网接入障碍。框 5 显示出尼加拉瓜 2007 年使用的互联网使用障碍问题。框 6 显示出 Eurostat 2007 年有关个人更广泛使用 ICT 面临的障碍的范式问题。OECD 2005 年范式问卷调查表提出了两个障碍问题 – 家庭互联网接入和个人通过互联网采购的障碍（2009 年，OECD）。这些问题可以根据各国现有的障碍情况加以调整。

⁵³ 根据 OECD 的定义，电子商务采购是指个人无论采用任何支付方法（无论是否在线支付）在线购买或订购货物或服务。在没有订购货物或服务的情况下而发生的在线支付（如电子银行）不是电子商务。

⁵⁴ OECD 各国在该领域的收集方法不同，明显的趋势是收集互联网采购价值的国家越来越少（在很大程度上由于 2006 年 Eurostat 进行的范式家庭调查的变化，有关互联网采购价值的问题被取消）。2005 年 OECD 的范式调查中将互联网采购价值作为非核心问题，由此反映出 Eurostat 的未来走向和受访者在回忆采购价值方面存在的困难。

⁵⁵ OECD 2005 年范式问卷调查表中的若干问题（和问题中的部分内容）涉及在线环境中的信任。该问卷调查表涉及 IT 安全问题（问题 8、15 和 16）及隐私、安全性或信任，并将此作为障碍（问题 5 和 23）。见 OECD（2009 年）附件 1d。

框 4. 新加坡：家庭互联网接入障碍**家中没有互联网接入的主要原因：**

对象：家中没有互联网接入的家庭

没兴趣/没需求

缺乏知识/技能/信心

在其它地点可以上网

高昂的设备费用

网费过高

担心接触不良或有害内容

其它

来源：IDA（2007年）。

框 5. 尼加拉瓜：衡量个人使用互联网的障碍

尼加拉瓜国家发展信息学会（INIDE）在2006年的劳动力调查中增加了一个ICT模块。该模块包含一个有关个人使用互联网障碍的问题。该问题措辞如下：

（姓名）在过去6个月中未使用互联网的原因：

对象：过去6个月中未使用互联网的大于7岁的家庭成员

没有计算机

不知道如何使用计算机

网吧太远

有语言问题或不会读写

没电

无法支付该服务

没有时间

其它

来源：尼加拉瓜INIDE在第四次有关拉丁美洲和加勒比海地区信息社会衡量研讨会（2008年2月，圣萨尔瓦多）上的发言。

框 6. Eurostat 有关个人更广泛使用互联网的障碍的范式问题

您更广泛使用互联网有哪些障碍？

对象：互联网用户

外语水平不够

缺少时间

连接速度太慢

进一步连接或按量下载费用

在线内容的成本

内容（网上内容无趣，不想多用）

缺少技能或知识（如，网站不方便使用或过于复杂）

安全或隐私担忧

其它原因

来源：《有关信息社会的统计方法手册》（2007 年，Eurostat）。

与时间相关的问题

94. 调查中的一些内容涉及时间，其中包括：

- 调查频率（多久开展一次调查）；
- 问卷调查表中使用的参考期（回想期），通常在询问有关个人 ICT 使用活动时提到；
- 问卷调查表中在询问某一状况（如该家庭是否拥有互联网接入）时使用的参考日期；
- 时间系列：调查中推导出的可以对不同时间数据进行比较的数据系列。

95. 对于某一个国家，调查频率根据各国工作重点、现有资源和 ICT 基础设施的普及和使用水平确定。在 ICT 迅速普及（或有方便的调查手段）的情况下，最好每年调查一次。在 ICT 接入水平较低，而且发展速度慢的情况下，采用更长的调查间隔更为适宜。国际电联建议，各国尽力做到每两年至少开展一次有关 ICT 接入/使用的调查。

96. 在无法每年收集数据的情况下，各国应努力将其收集数据的年份与比照国家的数据年份统一起来。这些国家通常在一个区域。

97. 多数开展家庭 ICT 接入/使用调查的发达国家每年进行一次。发展中经济体的情况复杂多样，衡量家庭接入和个人 ICT 使用的频率各不相同。特别关注 ICT 问题的少数国家不到一年就开展一次调查（例如，韩国和中国）。拉丁美洲的情况见框 7。

框 7. 拉丁美洲：IT 接入和使用调查频率

在拉丁美洲，多数国家每年就家庭ICT接入开展调查。但是，加入有关个人ICT接入问题的频率有所不同。一些国家（墨西哥、萨尔瓦多、洪都拉斯、巴拿马）收集年度信息，而其它国家（多米尼加共和国和智利）则每两到三年提出一次ICT使用问题。一些国家在2005至2008年间仅将有关ICT使用的模块加入过一次或两次，而且未来提出这些问题的频率也尚不得知（古巴、哥斯达黎加、哥伦比亚、尼加拉瓜、巴拉圭、秘鲁和乌拉圭）。2005年，巴西地理和统计学院（IBGE）为巴西开展了首次调查，其中包含核心ICT使用问题，该机构将于2009年再次开展调查。巴西互联网指导委员会（CGI）自2005年以来每年开展一次有关ICT的调查。

来源：UNECLAC（2007年）和由UNECLAC-OSILAC直接提供的最新信息。

98. 参考期是在调查中询问个人使用 ICT 情况时所参考的时间段。核心 ICT 指标标准及本手册建议采用 12 个月的参考期。尽管各国做法不同，但理想的情况是各国采用相同的参考期以便获得可比数据。⁵⁶

99. 由于有关家庭接入的核心指标往往是当期数据，最好的做法是让所有参与国家采用统一的参考日期。参考日期一般是指面谈日期，问题的类型是“您或任何家人是否在家中上网？”（2007年问卷调查表）

100. 使用现有调查工具的国家由于所用工具的时间限制也许无法采用上述时间建议。

101. 其它与时间相关的问题包含时间系列数据的重要性，从而跟踪随着时间推移而发生的变化并改进调查进程和对结果的理解。我们希望经验丰富的工作人员和现成的系统及程序能在某种程度上补偿定期开展调查所带来的额外成本。

⁵⁶ 国家采用的做法中包括十二个月、三个月、一个月或一星期的参考期。一些调查（如 Eurostat 进行的调查）使用多个参考期（一年和三个月）。一些调查根本不使用参考期，只针对当前的使用情况。联合国 2003 年 ICT 使用调查（配合现有人口调查的计算机和互联网调查）提出了“该人是否在家中使用计算机？”的问题，没有具体时间段。相比之下，Eurostat 2007 年提出了“您最近是什么时候使用的计算机？”的问题，（答案选项中包括在最近 3 个月内、在 3 个月前到一年内、一年以前和从未使用过一次）。

第 5 章 ICT 家庭统计数据的数据来源和收集技术

102. 本章探讨的是数据来源和统计机构可使用的 ICT 家庭数据统计方法。这些来源和方法受到以下因素的影响：

- 目标主题；
- 项目资源和可用时间；
- 保持各时间段一致性的要求；
- 统计机构可用基础设施和技能；
- 地理地点和语言等现实问题。

103. 本章将阐述各种方案的利弊，同时探讨各国收集 ICT 家庭数据的不同做法。

数据来源

104. 社会和人口数据主要源于调查和行政数据。本手册所考虑的调查类型包括家庭抽样调查和人口普查。⁵⁷ 在所有已知的案例中，本手册考虑的 ICT 家庭指标都是通过调查收集的（包括普查）。

105. 行政数据来源不太可能产生有关家庭 ICT 接入和个人 ICT 使用的通用指标，因为行政数据是按照兴趣特点分类的。然而，这些数据来源能够成功地被国际电联用来产生有关可用基础设施、资费和用户数量的统计数据。值得注意的是，用户⁵⁸数据与家庭和个人调查数据不同，但依然有用，特别可以用来跟踪 ICT 接入和使用水平较低国家的 ICT 采用进展。

106. 本手册将着重于可用来收集 ICT 家庭数据的各类调查。

调查类型

107. 收集有关家庭和家庭成员信息的调查类型多种多样，其中包括：

- 多用途家庭调查：多用途家庭调查通过一次家庭调查收集多项数据。使用的调查手段可涵盖多项议题（经常互不相关），将不同单独的议题模块添加在劳动力调查中。尽管略有欠缺，此类调查具有经济高效性。如果调查手段与时俱进能够产生非常及时的结果。数据经过收集和计算机处理后，不同主题团队可对此进行进一步编辑并制成表格。发展中经济体

⁵⁷ “调查”一词有时指“抽样调查”，尽管它包含全数调查，即普查。调查包括通过个人访问或其它手段（如邮寄）进行的调查。

⁵⁸ 用户可能是组织（企业、政府或非赢利机构）或个人。一个家庭中可能有一个以上的用户，而若干个人可能使用同一份预定。用户数据一般不包含有关用户的信息，提供服务的地点除外。例外的情况是互联网服务提供商调查，服务提供商被要求按类别区分用户（如家庭和其它）。进行这种调查的国家为数不多，其中包括澳大利亚（ABS，互联网活动调查：www.abs.gov.au/ausstats/abs@nsf/mf/8153.0）和挪威（挪威统计局，互联网调查 http://www.ssb.no/inet_en/）。

有时使用一些特别的调查用来收集 ICT 家庭数据，如生活水平测量研究（LSMS）调查（世界银行）⁵⁹和人口与健康调查（DHS）。⁶⁰

- 独立的家庭调查：独立的家庭调查涉及一个主题（如 ICT 接入和使用）。这种调查比起现有调查手段可以收集更详尽的数据。
- 家庭预算支出调查：家庭支出（预算）调查旨在衡量家庭支出，同时很多国家将此用来确定家庭对 ICT 设备和服务的接入状况。⁶¹一些国家在家庭支出调查中包含家庭收入问题。如上所述，收入是了解 ICT 接入（和使用）数据的一个有用分类变量。框 8 显示出老挝人民民主共和国在收集家庭 ICT 接入数据时所使用的家庭支出调查。
- 人口普查：人口普查可用来收集 ICT 接入和/或使用数据。这种做法通常代价高昂，所产生的 ICT 指标数量有限（尽管非常详实）。UNSD（2008 年）提出了 2010 年人口和住房普查标准。该标准特别将 ICT 接入作为一个核心议题（详情见第 2 章表 1）。

108. 多数国家使用独立调查或现有家庭调查手段中的一个模块来收集 ICT 家庭统计数据。

框 8. 老挝人民民主共和国：使用预算调查收集 ICT 接入数据

老挝人民民主共和国使用访问员掌控的通用家庭模块和日记方式进行了有关 1997-98 年支出和消费调查（由老挝人民民主共和国国家统计局完成）。普查列举的领域被用作主要抽样单位（PSU），显示的情况涉及 18 个省和各省内城乡状况。每省分配了 25 个 PSU 的抽样。之后又实施了城乡的进一步分配。总之，共抽样 450 个 PSU 和 9,000 个家庭。有关消费数据，收集的内容包括对耐用品（包括电视机、收音机和视频装置）的所有状况（为两个核心指标 HH1 和 HH2 提供数据）。

来源：UNSD（2005a）。

109. 考虑到准备和进行家庭调查的成本，发展中经济体不喜欢就 ICT 接入和使用单独开展独立家庭调查（或至少偶尔为之）。他们经常采用的方案是多用途家庭调查，其中 ICT 问题是一个议题或模块（见框 9）。表 4 确认了这种说法，在发展经济体进行的 40 个已知调查中，⁶² 18 项调查将 ICT 统计数据作为多用途家庭调查的一部分。另有 7 项调查将 ICT 问题纳入家庭预算调查或人口普查，只有 8 项发展中经济体开展的调查是独立的 ICT 家庭调查。发达经济体采用独立和多用途调查收集 ICT 家庭统计数据的情况是平分秋色（每种 18 项调查）。

⁵⁹ LSMS 制定了提高发展中经济体家庭统计数据质量的宏伟目标。具体目标是制定跟进发展中国家生活水平提高的方法，见：<http://go.worldbank.org/IFS9WG7E00>。

⁶⁰ The MEASURE DHS 项目是由 USAID 出资，并由其它捐资机构共同建立的。DHS 调查已在多国进行，收集了有关人口、健康和营养数据。有关该项目的情况请访问：<http://www.measuredhs.com/aboutdhs/>。通过此类调查汇编的 ICT 数据示例，请访问：http://www.statcompiler.com/ind_map.cfm#Characteristics%20of%20Households。

⁶¹ 家庭预算调查的主要目的是衡量家庭消费状况（支出）以便于制定国家帐目并计算消费价格指数。UNSD（2005a）第 24 章探讨了家庭预算调查的设计和衡量问题。

⁶² 在此作为不属于 OECD 或不包含在 Eurostat ICT 家庭收集范围内的经济体（欧洲联盟国家加少量其它国家，如挪威和土耳其）。

框 9. 加纳：使用多用途调查工具收集 ICT 家庭数据

加纳统计局依照法律开展有关社会、经济、人口和其它问题的统计和调查。该局有一个部门专门负责收集有关运输和ICT的数据。多年来有关ICT的问题都是通过多种家庭调查提出的。加纳生活水平调查（GLSS 2005-2006年）包含有关家庭接入和使用固定电话、移动电话、计算机和付费有线网络的问题。2003年的核心福利指标问卷调查表（CWIQ）也用于其它非洲国家，其中包括有关家庭获取电视、视频、录相机、磁带播放器/收音机、立体声系统、计算机、固定电话和移动电话的问题。使用不同家庭调查收集ICT家庭数据可以在无须开展年度独立ICT调查的情况下分析ICT普及趋势。

来源：加纳统计局。

表 4. 收集家庭 ICT 接入和使用数据的调查工具⁶³

使用的调查工具	OECD 国家和 Eurostat 包含的国家	其它经济体（包括处于转型期和最不发达经济体） ⁶²	调查总数 ⁶⁴
独立的 ICT 接入/使用调查 ⁶⁵	18	8	26
多用途个人访问调查（包括综合方案和劳动力补充调查）	18	18	36
家庭收入/支出调查（通常衡量家庭接入设备/服务的情况）	4	4	8
人口普查（或部分普查）	-	3	3
未知的调查工具	3	7	10
调查总数	43	40	83

来源：国际电联、Eurostat、OECD、UNECLAC 和各国统计数据。⁶⁶ 元数据通常指 2007 年中期开展的最新调查数据（有关拉丁美洲和加勒比海国家的调查是在 2008 年中期进行的）。

110. 使用现有调查手段除节约资金外益处不胜枚举。主要的好处是可获得大量其它数据和分类变量，这些可用来制作有关 ICT 数据的交叉表格，从而产生更加丰富的数据集。

111. 然而，弊端也不可避免。使用现有调查手段可能会对实施本手册提出的一些建议造成限制。举例而言，现有的劳动力调查已有现成的方法和问题。⁶⁷ 这些对于收集 ICT，特别是形成成套的 ICT 指标并非理想的选择。

⁶³ 该表显示现有元数据。它不能全面说明 ICT 家庭调查情况。特别值得一提的是，在“其它经济体”中，很多未包含在该表中的国家已使用现有调查手段衡量家庭接入 ICT 情况。该表对于 OECD 和 Eurostat 国家已相当全面。国家层面的 ICT 家庭数据（2007 年）见伙伴关系（2008 年）附件 1。

⁶⁴ 调查次数不等于国家数，因为对于一些国家而言，元数据已提供给多项调查。但是，当一项调查两年或多年内针对一个国家，元数据基本相同，仅需列出最近一年的情况。有关参考年 2002 年或更早年份的调查未包含在内。

⁶⁵ 包括自填问卷调查。

⁶⁶ OECD ICT 统计数据的元数据库可查询：<http://www.oecd.org/sti/ictmetadata>。Eurostat SDDS 元数据记录用于开展 Eurostat 社区调查的国家，可访问：http://europa.eu.int/estatref/info/sdds/en/isoc/isoc_ci_sm.htm#top。UNECLAC 数据来源包括在 UNECLAC（2007 年）或 UNECLAC（2009 年）OSILAC ICT 统计信息系统中找到的信息：<http://www.cepal.org/tic/flash>，由 UNECLAC 直接提供。

⁶⁷ 举例而言，劳动力调查的年龄范围仅限于工作年龄，而 ICT 家庭调查的年龄范围往往大于前者。

112. 使用现有调查手段的另一弊端是，ICT 议题具有空间和时间敏感性。为减少受访者的压力和成本，必须缩短访问时间。因此，多数发展中经济体必须对重要问题精挑细选。伙伴关系制定的核心 ICT 指标清单是一个良好的起点，同时应考虑到国家政策制定者的其它信息要求。

113. 框 10 阐述了尼泊尔在衡量家庭接入 ICT 状况时使用的调查。表 5 显示出拉丁美洲和加勒比海国家在衡量家庭和个人接入及使用 ICT 时采用的调查范围。

框 10. 尼泊尔：用来收集家庭 ICT 接入数据的调查

尼泊尔中央统计局开展了若干次多用途调查，以便收集一些 ICT 家庭数据。这些调查包括：

劳动力调查

尼泊尔通常每五年进行一次劳动力调查，最新一次调查针对 2007-08 年。在这次调查中，向户主询问的问题包括家里是否有收音机、电视机、固定电话、移动电话和计算机，以及各类产品在家中拥有的数量（如几台收音机）。2007-08 年调查的抽样规模为 16,000 家庭，数据是通过与相关个人进行面对面访问获得的。

生活水平调查

尼泊尔通常也是每五年进行一次生活水平调查。上一次调查是在 2003-04 年间进行的。户主被问及的问题包括家中是否有电话机、移动电话、寻呼机、有线电视、电子邮件和互联网。由于肯定的答复寥寥无几，调查抽样规模相对较小（在 4,000 个家庭中，访问了 3,912 个家庭），颁布的结果仅涉及有关电话的问题。家中是否有电也是问题之一，回复结果已公布。

2011 年的人口普查

尼泊尔计划将 UNSD（2008 年）建议的 ICT 接入问题纳入下一次人口普查。这些问题涉及家庭对收音机、电视机、固定电话、移动蜂窝电话和计算机的获取情况。尼泊尔还可能将有关家庭上网的问题纳入其中。使用人口普查收集此类信息的优势在于，可以将此信息按地理区域制作成为详尽的表格。

来源：最终报告，“UNCTAD 帮助尼泊尔政府完成 ICT 测量工作的使命”（2008 年，UNCTAD）。

表 5. 拉丁美洲和加勒比海地区各国用来衡量家庭接入和个人使用 ICT 的调查

国家	调查	调查类型	年份
巴西（巴西地理和统计学会，IBGE）	国家住房抽样调查（PNAD）的补充性互联网接入调查	多用途家庭调查	2005 年
巴西（巴西互联网指导委员会，CGI）	有关巴西信息通信技术的调查	独立 ICT 调查	2005 年、2006 年、2007 年
智利	国家社会经济调查（CASEN）	生活条件调查	2000 年、2003 年、2006 年
哥斯达黎加	多用途家庭调查（MPHS）	多用途家庭调查	2005 年 (2006 年部分时间)
古巴	全国职业和家庭经济状况调查（ENO）	生活条件和劳动力调查	2006 年
多米尼加共和国	国家多用途家庭调查（ENHOGAR）	多用途家庭调查	2005 年、2007 年
萨尔瓦多	多用途家庭调查（EHPM）	多用途家庭调查	2005 年、2006 年、2007 年、2008 年
洪都拉斯	常设多用途家庭调查	多用途家庭调查	2006 年、2007 年
墨西哥	有关家庭信息通信技术的调查（ENDUTIH）	一般附属于结构性劳动力调查的 ICT 调查。	2001 年、2002 年、2004 年、2005 年、2006 年、2007 年
巴拉圭	常设家庭调查	生活条件调查	2005 年、2006 年
乌拉圭	持续性家庭调查	多用途家庭调查	2006 年、2008 年

来源：UNECLAC（2007 年）和 UNECLAC-OSILAC 直接提供的信息。

数据收集技术

114. 通过面对面访问、电话访问、自填式问卷调查表（网上或分发）或通过电子邮件/万维网交流可以向家庭和/或家庭中的个人提出问题。对一些家庭成员提出的问题可由其它家庭成员代做回答。

115. 多数国家使用个人访问方式收集 ICT 家庭数据。个人访问包括面对面访问（通常在受访者家里），电话访问和二者的结合（见框 11 中的示例）。个人访问，无论是面对面还是通过

电话，均需要对受访者进行认真的培训和评估，从而避免偏差（如，通过语调影响可能选择的答案）。

框 11. 使用综合手段收集 ICT 家庭数据

中国澳门

2006年，中国澳门在进行部分人口普查时加入了ICT问题（涵盖20%的家庭）。问卷调查表邮寄至家庭，并在晚些时候由进行面对面访问的人员加以收集。辅助性电话访问（CATI）主要用来确定会面，尽管电话访问多数是应受访者的要求进行的。

新西兰

新西兰在2006年进行的有关家庭使用ICT的调查是对其每季度进行的劳动力调查的补充。通过电话访问对多数受访者进行了CATI，而计算机辅助性面对面个人访问（CAPI）仅用于少数人。调查延用了新西兰劳动力调查中采用的方法，在八个季度的调查中使用同样的家庭，新挑选的家庭最初采用面对面的访问，之后再使用电话访问。

丹麦

丹麦使用电话和CATI系统收集年度ICT家庭调查信息。在抽取样本后，使用邮件联系个人并请其参加之后的电话访问。如电话号码不可用，受访者要与丹麦统计局联系，提供一个可用号码。

波兰

波兰主要使用面对面的访问进行ICT家庭调查。访问员与户主或另一位可做出答复的人共同完成家庭问卷调查表。之后，再使用个人问卷调查表访问家庭中16-74岁的家庭成员。如有人不在，应回访，从而完成所有问卷调查。但是，如果更为方便，可将调查表留给受访者自我完成。之后，访问员在预定日期收回问卷调查表。

来源：中国澳门统计暨普查局、新西兰统计局、⁶⁸ 丹麦统计局⁶⁹ 和波兰中央统计局。⁷⁰

116. 表 6 概括了发达和发展中经济体使用的的数据收集技术。

表 6. 用来收集家庭 ICT 接入和使用数据的数据收集技术⁶³

主要数据收集技术 ⁷¹	OECD 国家和 Eurostat 包含的国家	其它经济体（包括处于经济转型期和最不发达经济体） ⁶²	调查总数 ⁶⁴
面对面访问	25	25	50
电话访问	16	3	19
自填式问卷调查表	2	-	2
未知收集技术	-	12	12
调查总数	43	40	83

来源：国际电联、Eurostat、OECD、UNECLAC 和各国统计来源。⁶⁶元数据通常指 2007 年中期开展的最新调查数据（有关拉丁美洲和加勒比海国家的调查是在 2008 年中期进行的）。

117. 各种数据收集方法均有利弊，具体情况见下文。

⁶⁸ 作为 ICT 元数据的一部分提供给 OECD 的信息，请访问：<http://www.oecd.org/sti/ictmetadata>。

⁶⁹ 作为 ICT 元数据的一部分提供给 Eurostat 的信息，请访问：http://europa.eu.int/estatref/info/sdds/en/isoc/isoc_hh_dk.htm。

⁷⁰ 作为 ICT 元数据的一部分提供给 Eurostat 的信息，请访问：http://europa.eu.int/estatref/info/sdds/en/isoc/isoc_hh_pl.htm。

⁷¹ 一些统计局使用多种方法，如开始通过电话邮件联络，然后进行面对面个人访问。编辑该表格采用的是主要方法（面对面个人访问，如前示例）。

个人面对面访问

118. 个人面对面访问是发达和发展中经济体在家庭调查中普遍采用的方法。

119. 面对面访问的主要好处是有利于访问员获得答复（因此，单位和单向回答率更高），所采用的技术无需依赖于现有家庭或个人调查框架（第 7 章阐述了家庭调查使用的抽样技术，其中包括按照地理抽样进行的分组抽样）。

120. 有关 ICT 接入和使用数据，面对面访问可以更好地说明访问员使用的技术术语。同时，还可以使访问员了解受访者的技术状况，如互联网连接类型（例如，使用模拟调制解调器的拨号还是宽带或是固网电话）。

121. 由于语言种类繁多及方言的存在，面对面的访问可以提高效率，尽管这也取决于是否能够对相关受访者分配适当的访问员。⁷²

122. 面对面访问的主要不利之处在于，作为一种收集方法，它的代价较高，需要访问员花时间走访受访者（尽管在受访者居住集中的情况下可以得到弥补）。很多国家最近面临的一个问题是一些大楼难以进入，例如，公寓楼安装了电子保安设施或门锁。虽然面对面访问可以对相关议题和问题进行详细地说明，访问员需要通过培训才能做到不露声色（通过其面部表情）地评判答案。

123. 面对面访问可采用 ICT 的方式，将答案直接输入电脑（通常为访问员带到现场的手提电脑）并使用支撑软件（计算机辅助个人访问软件 – CAPI）。这种软件还能提供自动问题排序（通过系列“跳跃”）并对答案立即进行编辑。

个人电话访问

124. 电话访问不如面对面访问普遍，但仍广为使用，特别是在发达经济体。与面对面访问一样，电话访问也可以使用 ICT。举例而言，访问可以在电话中心进行，使用支撑软件（计算机辅助电话访问软件 – CATI）。与 CAPI 相同，CATI 软件亦能提供自动过滤并能对答案立即进行编辑。电话访问可凭借电话号码清单，随机拨打构成有效电话号码的数字序列（被叫随机号码拨号）。

125. 电话访问的主要优势在于，比起面对面的访问，这种方式更加经济，在分配最合适的访问员上也有更大的灵活性（例如，在呼叫中心环境内，可以很快挑选出具有某种语言技能的员工，应对只讲该语言的受访者）。

126. 虽然与访问员交流方便对电话访问的回答，访问员和受访者之间的关系不如面对面访问时的关系紧密。此外，回答率较低，因为拒绝电话访问比拒绝受访者对面的真人更加容易。

⁷² 第 6 章将探讨拥有多种语言国家的问卷调查表的设计问题。

127. 对于多数发展中经济体，拥有电话连接的家庭数量不足，或没有电话号码簿，因此无法采用这种方法。在进行代表性抽样（并与所挑选的家庭联络时）还会遇到更多问题。如果电话访问是唯一的方案，当电话普及率低，或无法将手机或未上清单的用户包含在内时，就会出现这种问题。随机数位拨号（RDD）可解决没有号码簿的问题，但会形成无代表性抽样。一般情况下，首先制定代表人口的定额，然后随着 RDD 电话访问的进行逐步满足定额。见框 12 有关马来西亚使用 RDD 的情况。

128. 一旦取得联系并获取电话号码，电话访问可作为面对面访问之后一项有用的辅助性访问方式。

框 12. 马来西亚：家庭使用互联网调查中的随机数位拨号

马来西亚通信和多媒体委员会（MCMC）于2005年和2006年进行了有关家庭使用互联网的调查，以了解互联网接入和使用情况，其中包括接入类型、消费者电子商务、每周平均使用情况和使用目的。

目标人口是至少上个月在家中通过拨号或xDSL连接上网一次的各年龄段互联网用户。无线接入用户不在此次调查范围内。

单位的选择是通过在公众交换电话网上随机数字拨号进行的，使用有关互联网接入的问题对家庭进行进一步筛选。在抽样第二阶段，随机挑选一位家庭成员，询问家庭中哪位用户将要过生日。所有数据通过同一次电话呼叫收集。

来源：2005和2006年家庭互联网使用调查 http://www.skmm.gov.my/facts_figures/stats/index.asp。

自填问卷调查

129. 从逻辑角度而言，家庭调查还可以通过邮件进行，尽管这种方式很少使用（发展中经济体没有已知案例）。虽然使用邮件调查存在成本优势，但也有很多不利之处。一些国家使用邮件进行最初的联络，然后进行个人访问（见框 11 中的示例）。

130. 自填问卷调查是指受访者自我填写纸页调查表。该调查表可能通过邮寄（邮政调查）或投递送至受访者，同时配有相关说明。⁷³ 完成之后，该问卷调查表将由现场工作人员收集或由受访者邮寄回收集部门。邮政调查需要当前和完整的家庭或个人地址抽样框。他们无需与受访者交流，因此有关 ICT 使用的技术问题可能理解不透，而问卷调查的逻辑也更复杂。

131. 在直接将问卷调查表发往邮箱的情况下，可能不需要地址抽样框。问卷调查表是由现场工作人员收集的，他们可以核对答案并帮助受访者解决在填表时遇到的困难。

⁷³ 这些可纳入问卷调查表或作为一份单独文件。

132. 自填式问卷调查表的优势在于，可以减少或消除与访问员交流产生的偏差，特别是在敏感问题上。但是，单位和单项回答率比个人访问要低，由此导致更高的抽样错误及不回答的情况。在具有多种语言或方言的国家中，或文化水平较低的地方，自填表格方法是无效的，除非配合其它方法。此外，一些 ICT 问题对于外行而言非常复杂，如有关宽带的问题。

133. 自填式问卷调查表的设计应更加完美，因为访问员无法到场解释问题或掌握问题的提出。良好的问卷调查表的设计原则对于这些调查至关重要，第 6 章将进一步探讨该问题。

134. 尽管存在上述问题，自填问卷调查也有很多明显的优势。这些优势包括低成本和按清单提问的可能性。至少两个 OECD 国家 – 德国和日本均使用了邮寄自填式问卷调查的方式收集 ICT 家庭数据。

基于互联网的调查

135. 最后一种方法是使用互联网辅助数据收集。这可以包括在线问卷调查表，让受访者填写网页或通过电子邮件将问卷调查表送还给开展调查的机构。家庭调查中已开始使用这种方法。已知的唯一示例用于人口普查（如 2006 年澳大利亚进行的调查，在普查人员提供了物理表格后家庭成员可使用网络表格）。

136. 尽管这种数据收集方法令人看好，它只能作为收集家庭 ICT 接入和使用数据的一种补充方式。开始阶段，它只能由具有互联网接入和相当 ICT 水平的受访者使用。这显然会将大量对 ICT 接入/使用感兴趣的人排除在外（非用户）。编写软件和相关问卷调查表的费用可能非常昂贵，对于一种辅助其它数据收集的方法不够经济有效。好处还包括在问卷调查表完成的过程中可以进行同步编辑（尽管 CATI 和 CAPI 方法也能完成这项工作），这种做法降低了数据收集的实际成本，新鲜感和方便性将有利于提高受访者的回答率。

137. 尽管这种方法存在成本优势，但出于多种原因，这种方法无法使用，特别是无法作为主要数据收集手段加以利用。

第 6 章 ICT 家庭调查问题和问卷调查表设计

138. 本章将探讨有关问题和问卷调查表设计的一般性问题，假设范式问题将与第 4 章表 2 中所列核心 ICT 指标清单联合使用。

139. 问题和问卷调查表设计不当可引发严重的调查错误。因此，必须认真设计并留出充足的时间进行全面的测试。

140. 没有一种问卷调查表的设计适应调查中的所有家庭或个人，因此，必须认真研究和测试确保获得有效的折中方案。在确定了数据要求后，可以起草相关问题，尽管措辞的敲定往往需要一番周折。按逻辑排列问题并为适应各种情况提供顺序指导。

141. 从前一章中可以看出，多数国家通过个人访问收集 ICT 家庭统计数据。因此，本章假设问卷调查表是由访问员控制的。然而，调查表中的多数材料同样适用于自填式问卷调查表。⁷⁴

家庭调查问卷设计的一般性原则

142. 多数家庭调查通过个人访问完成（面对面或通过电话）。这样可以由经过培训的访问员解释术语并按逻辑开展调查。根据收集方法的变化，提问的方式有所不同，例如，电话访问员提出的问题就不同于面对面访问员的问题。

143. 一般来说，问卷调查表的设计应：

- 尽量简短使受访者保持合作的态度，避免合作者感觉疲倦还可以提高回答质量。
- 言简意赅地说明调查的目标和方法，从简单有趣的问题开始并尽可能避免繁琐问题，使受访者对完成调查保持兴趣和积极性。
- 将相关问题组合起来（可以形成模块）显示出逻辑性并按顺序提出。如一家中有多个受访者，将其问题组合起来，从而最有效地利用他们的时间。
- 如一个问题有多个答案类别（或项目），应谨慎处理以避免出现回想问题。举例而言，如果将所有回答项一次读给受访者，她/他可能会对最后两或三项产生更清晰的记忆，或认为回答项的顺序反映了重要性。除“互联网使用频率指标”（HH12）外，范式问题中的答案类别都是“多项答案”。这意味着，各种情况均应报告。应尽量减弱顺序效应。范式问题之一（互联网活动 – HH9）就有大量答案选项。为避免出现回想问题，提出该问题的适当方法是（在面对面访问或纸页问卷调查表中）显示一份清单或提出一系列有关各项活动的“是/否”问题（电话访问）。

⁷⁴ 由受访者完成的问卷调查表，通常采用纸页形式，也可以是电子形式。详情见前一章节。

- 确保各项问题措辞清楚，使用白话，没有任何倾向性和含糊不清之处。特别要注意避免在问题措辞中出现偏差，不要提任何“引导性问题”（即隐含答案的问题，从而导致产生偏差的回答）。
- 尽量避免提出敏感问题以便与受访者建立相互信任，确保答案的保密性。敏感性问题可在访问结束时提出，以便不影响对其它问题的回答。⁷⁵

144. 由访问员掌控的问卷调查表从头至尾包括引导访问员的提示和跳跃⁷⁶。这些用来规定各项问题的对象并尽可能保证访问方式的一致。图 1 显示了各范式 ICT 问题所针对的对象，例如，只向在过去 12 个月中使用了互联网的人提出有关地点、活动和互联网使用频率的问题。

145. 以往的经验也经常用来改进问题措辞和问卷调查表设计的逻辑。

146. 在多语言国家，UNSD 特别建议将问卷调查表翻译成所有主要语言，从而确保访问员介绍的一致性。有证据表明，因访问员现场翻译使错误率提高二至四倍。决定选取的语言数量也是一个因素，一些人的语言仅代表一个小语种，而缺少这些人，则可能使调查结果出现偏差。⁷⁷

147. 在调查中使用问题和整个问卷调查表之前应对其进行全面测试。测试应在真正的受访者中进行，从而了解有关问题是否得到理解和准确地回答，以及受访者是否对问题的含义具有同样的理解。测试可分为定性或定量测试。定性测试包括焦点组测试⁷⁸和认知研究。⁷⁹定量测试包括试点测试和模拟演练。⁸⁰

⁷⁵ 美国 2003 年有关计算机和互联网使用的补充性调查（补充当前人口普查）提出了两个互联网令人担忧的问题。这些问题是在提出其它 ICT 问题之后提出的，而且受访者已经完成了当前人口普查。

⁷⁶ 问卷调查表自始至终有对访问员的指导说明。举例而言，如受访者对是否使用互联网的问题做出了“否”的回答时，普查员将“跳”至下一个合乎逻辑的问题，而不再提有关互联网使用的问题。

⁷⁷ 见 UNSD（2005a，第三章）。

⁷⁸ 焦点组是由少量调查范围内人群组成的，对相关调查问题或议题开展非正式讨论。

⁷⁹ 这包括对可能的受访者如何理解问卷调查表中问题的研究。详细情况可查阅 UNSD（2005a，第 9 章）。

⁸⁰ 模拟演练指大规模试点测试。

图 1. 收集 ICT 家庭数据的样本问卷调查表/模块的结构和逻辑

第 1 部分：家庭特点 ⁸¹	
家庭成员数量	对象：所有范围内家庭，包括在任何个人年龄范围以外的家庭成员
年龄在 15 岁或以下的子女数量	对象：所有范围内家庭
家庭用电 ⁸²	对象：所有范围内家庭
可选问题包括家庭收入、地点（如，城市/乡村） ⁸³	对象：所有范围内家庭
第 2 部分：家庭对信息和通信技术的获取	
家庭对收音机的使用（HH1）	对象：所有范围内家庭
家庭对电视的使用（HH2）	对象：所有范围内家庭
家庭对固定电话线路的使用（HH3）	对象：所有范围内家庭
家庭对移动蜂窝电话的使用（HH3）	对象：所有范围内家庭
家庭对计算机的使用（HH4）	对象：所有范围内家庭
家庭对互联网的使用（HH6）	对象：所有范围内家庭
家中使用的各类互联网接入服务（HH11）	对象：所有在家中拥有互联网接入的范围内家庭
第 3 部分：个人特点 ⁸¹	
年龄	对象：所有被选范围内个人
性别	对象：所有被选范围内个人
教育水平	对象：所有被选范围内个人
劳动力状态	对象：所有被选范围内个人
职业	对象：所有被选范围内个人
可选问题：如，收入、残疾状况、口语/书面语言	对象：所有被选范围内个人
第 4 部分：个人对信息通信技术的应用	
个人对移动蜂窝电话的使用（HH10）	对象：所有被选范围内个人
个人对计算机的使用（过去 12 个月中在任何地点）（HH5）	对象：所有被选范围内个人
个人对互联网的使用（过去 12 个月中在任何地点）（HH7）	对象：所有被选范围内个人
过去 12 个月中个人使用互联网的地点（HH8）	对象：所有在过去 12 个月中使用了互联网的被选范围内个人
个人过去 12 个月中在任何地点使用互联网的频率（HH12）	对象：所有在过去 12 个月中使用了互联网的被选范围内个人
个人过去 12 个月中在任何地点进行的互联网活动（HH9）	对象：所有在过去 12 个月中使用了互联网的被选范围内个人

148. 尽早对一套草案问题进行测试将有助于规划及问卷调查表的设计。这种测试可以由统计机构工作人员（包括被选现场负责人）进行。一旦方法确定，这将使培训家庭访问员的人们获得一次熟悉情况的机会。在最终确定整套问题的过程中，测试还有助于确定最佳收集方法（若未确定）及访问所需要的时间。

⁸¹ 这些“特点”信息的部分或全部内容可在更大规模调查中收集，因此没必要放在有关 ICT 接入和使用的模块中。

⁸² 面对面访问员可以对此进行观察。

⁸³ 地点通常是已知的，在此情况下没必要向受访者提出。

149. 测试可分两个阶段进行⁸⁴ – 对少量受访者进行的问卷调查表中的预测试部分（这可以进行若干次）和针对更多能够合理代表对象的受访者进行的全面现场测试（或试点测试）。根据 UNSD，⁸⁵ 问卷调查表的每个模块至少要在 50 位受访者中进行测试（因此，对于个人的 ICT 使用情况，有关问题应在 50 个已使用了互联网的个人身上进行试点测试）。大规模测试还应在推出之前进行最终的“模拟演练”。此项测试将涉及调查的所有方面，包括程序，同时还将就费用、培训水平和材料及是否需要微调时间安排提供宝贵的信息。

150. 问卷调查表中的非问题元素包括：⁸⁶

- 问卷调查表中各变量⁸⁷的标识符和每份表格的独特标识符（如标识符使用键盘输入，应有核对数位⁸⁸）；
- 用来记录答案的、尺寸适当的方框（如，家庭成员数量可能需要两位数的空间，而家庭收入根据货币情况可能需要 7 位或更多位的空间。）；
- 如使用光字符识别（OCR）、智能字符识别（ICR）或光标识别读取（OMR）软件将纸页问卷调查表中的答案转化成为计算机记录，则可能需要更多有关表格的信息（如页码标识符）或某种排版风格。

ICT 范式问题

151. ICT 家庭指标的范式问题见第 4 章表 2，样本问卷调查表见附件 2。值得注意的是，范式问题和问卷调查表应经各国调整以便适用于：

- 有关调查手段和数据收集方法（如，为电话调查设计的问卷调查表将不同于为面对面访问设计的问卷调查表），
- 各国的文化和语言传统。

152. 为进行比照，重要的是保留范式问题含义不变，同时向所确定的家庭或个人对象提出每项问题。

153. 范式问题中的四个问题应有多项答案（地点、互联网活动、互联网接入类型和频率）。各国在处理这些问题上存在多种方案。举例而言，对于具有三项答案的问题（地点、互联网活动和互联网接入类型），各国可增加或拆分答案类别。在进行国际通报时，拆分的类别需要重新集合起来。第 8 章将解释这一过程。

⁸⁴ UNSD（2005a，第三章）。

⁸⁵ UNSD（2005a，第三章）。

⁸⁶ UNSD（2005b，第九章）。

⁸⁷ 这些变量可能包括不同语言的问卷调查表。

⁸⁸ 核对数位是键入序列中的一个数字或字母。该数位值由相关序列中其它数位的函数推导得出。如数据输入出现错误，导出的核对数位将不同于实际核对数位，因此显示出现键入错误。核对数位一般用于记录标识符和代码，而不适用于量化数据。

154. 另一项变量是，各国可以在活动（HH9）和地点（HH8）问题中增加“其它”类别。这些指标的范式问题如附件 2 中样本问卷调查表所示，均包含“其它”类别。

155. 对于 HH8（互联网使用地点），一些国家出于政策考虑可能希望规定一个具有意义的地点，如政府支持的互联网接入公共中心（如突尼斯的 *Publinet*⁸⁹）。在有关互联网使用地点的问题中增加这种单独的地点类别有助于政策制定者评估为此类中心提供的支持。注意应收集所有互联网使用的地点。

156. 对于 HH9（个人互联网活动），各国可能希望将此较为宽泛的类别加以细分，从而获得更加详细的信息。各国还可以其它方式提出该问题，例如，按照使用频率评估各项活动并按频率排列有关活动。无论怎样提出问题，应收集有关各项活动的信息。

157. 对于 HH11（家庭各类互联网接入），类别的选择应确保能将答案归类为窄带、固定宽带和移动宽带。样本问卷调查表中所建议的问题可提供方便（见附件 2）。对于其它多重答案指标，应报告各种接入方法。

158. 对于 HH12（互联网使用频率），各国可将一个类别，如“一周不到一次”分为“至少一月一次，但不是每周上网”和“一个月不到一次”。

参考期

159. 参考期（在统计中亦称为回想期）指受访者要报告的时间段。对于 ICT 家庭统计，参考期的长度一直是一个争论不休的问题，特别是在互联网采购价值方面。多数人认为一个有关更长阶段的问题更可能导致答案的不准确性，因为受访者对所需要的信息存在记忆问题。各国使用的参考期各不相同（而且多种多样）。⁹⁰ 有关核心指标的范式问题，12 个月的参考期比较合适，因为问题不太复杂，不需要复杂的回想（如回想采购价值）。使用 12 个月的参考期避免季节影响，还能更好地捕捉稀有事件，如在线购买或搜索健康信息。如参考期结束与数据收集之时相差甚远，回想的问题将日益严重。

160. 2005 年 OECD 的样本问卷调查表（2009 年，OECD）在有关个人使用的问题中保留了 12 个月的参考期，但针对活动（计算机、互联网的使用及采购）发生的时间，增加了新的过滤问题。这可以形成三个月和 12 个月时间阶段的制表。有关参考期的另一个问题是，至少对于发达国家，三个月或 12 个月没有多少实际差异（因为不长使用互联网的人寥寥无几）。发展中经济体的情况可能不所不同，尤其在某些问题上，如互联网采购。⁹¹

⁸⁹ 详情请见 <http://www.tunisiaonline.com/internet/publinet.html>。

⁹⁰ OECD 样本问卷调查表在所有问题上都使用了 12 个月的参考期。2006 年、2007 年和 2008 年 Eurostat 样本问卷调查表提出的一些问题使用了 12 个月和三个月（如，个人对计算机和互联网的使用及个人是否在互联网上采购了产品），但其它问题（如，使用和活动地点及频率）针对过去的三个月。

⁹¹ 互联网采购价值不是一个核心指标，可能导致收集困难。建议决定收集该信息的国家选择可以计算 12 个月价值的参考期。如，收集季度数据的国家应询问前一季度的采购情况，然后将各季度的估值加以总合，从而提供有关 12 个月的数据。

难以理解的 ICT 概念

161. 核心 ICT 指标清单中使用的一些概念对于受访者而言可能难以理解并做出一致的回答。这些概念包括：

- 互联网接入服务，
- 有关政府组织的互联网活动，
- 使用移动设备进行的互联网接入，
- 移动蜂窝电话。

162. 在为 ICT 家庭调查设计问题时，必须明确解释这些问题，并将其置于国家和文化场景之内。

互联网接入服务

163. 家庭核心指标 HH11 涉及家庭在互联网接入方面所使用的互联网接入服务类型。该指标有三个答案类别，但在现实中，各国可能会在国家问卷调查表中增加更多的类别。无论选择哪种方法，这些类别均具有技术性，随着技术的演进，服务类别将有所变化。一些身边的故事显示，很多受访者不理解所使用的互联网接入服务类别的含义。因此，有关该议题的问题最好使用调查时有关国家现已存在并且在当地可以理解的相关服务类别，如使用常用宽带服务的产品名称。在具体类别未包含有关服务的情况下，使用样本问卷调查表中的“其它”类别。问题的设计还应反映有关国家存在的具体服务并以若干类别反映在问卷调查表中。在此领域，可能还有有关互联网接入服务的政策问题。重要的是，访问员必须了解技术及其品牌。举例而言，在已推出 3G 网络的国家，访问员必须了解服务的名称，为此可以确定通过移动电话接入宽带互联网的受访者。

有关政府组织的互联网活动

164. 家庭核心指标 HH9 涉及个人进行的互联网活动。答案类别包括“从一般政府机构获得信息”和“与一般政府机构沟通”。区分这些类别至关重要。前者指获取信息（通常从网站），后者更多指交流，它涉及在线填写表格和进行在线支付等活动。

165. 在上述两种情况中，构成一般政府机构的定义使受访者难以理解，特别是难以统一。从统计角度而言，建议使用如下 SNA93 政府概念（2008 年修订版）：

根据 SNA “...政府的主要职能是为向社区或每个家庭提供货物和服务而履行责任并通过税收或其它收入提供资助；通过转账重新分配收入和财富并从事非市场化生产”（UNSD, 2008b）

166. 一般性政府机构包括中央、州和地方政府单位。应注意的是，一般政府机构不包括公共企业（法律实体、主要由政府拥有并控制，用来为市场生产货物和服务，可能成为所有者赢利或其它金融收益的来源）。（UNSD, 2008b）

167. 显然，政府的概念纷繁复杂，需要在各国具体情况下加以解释。提供有关政府机构组织网站的示例可能具有意义（例如，政府运行的媒体组织或国家统计局网站）。框 13 再现了在中国香港特区政府统计处在 2008 年提出的问题。该问题使用对各类电子政务服务的举例说明向受访者提供帮助。

168. 有关对电子政务衡量概念的挑战见《OECD 指南》（2009 年，OECD）第八章。

框 13. 中国香港：2008 年有关使用电子政务服务的问题

在过去的 12 个月中，您是否为个人事务使用了任何电子政务服务？（如搜索政府信息、提交申请、为申请身份证预约、预订休闲活动、注册、缴税或缴纳其它政府费用等）

如“是”：

显示卡片

在过去的 12 个月中，您为个人事务使用了哪些电子政务？（允许多项答案）

政府浏览并查询所分发的信息（如查询电气状况、交通状况、统计数据、空气污染指数、政府新闻等）

在线财务管理（如支付各种政府帐单，包括收费、政府租金、水费、税、采购储税券、缴纳交通违规固定罚款或吐痰罚款等）

在线预约或许可/证书申请（如预约路考和车辆检查、更新驾照和车牌照、预约身份证登记/发布结婚通知、申请出生/死亡/婚姻证书复印件）

在线注册服务（如投票注册和志愿者活动注册）

在线更改个人数据（如更改地址）

在线求职和招聘（如搜索职位空缺、登记职位空缺和搜索适当的候选人）

在线购买政府出版物和政府统计出版物

在线预定政府地点或设施（如体育场所、培训课程或休闲设施）

在线向政府提交信息（如报税）

在线图书馆服务（如订书、延期借书）

下载政府表格

对政府网站的一般性浏览

其它（请具体说明）： _____

用过，但忘记了是哪种类型的服务

来源：中国香港特区政府统计处 2008 年进行的有关信息技术使用和普及的专题家庭调查问卷调查表

使用移动设备的互联网接入

169. 显而易见的是，访问互联网的方式与日俱增。尤其令人感兴趣的是通过“移动接入”提供的服务，如 WiFi 和 3G 移动电话技术及设备，如手机和个人数字助理。为反映这种局势，核心 ICT 指标清单 2008 年修订版增加了移动接入互联网指标（作为指标 HH8 “互联网使用地点”中的类别）。这些指标以 2005 年 OECD 和 2008 年 Eurostat 样本问卷调查表为基础。

170. 随着多数发展中国家近年移动电话用户的高速增长，就采用手机接入互联网提出更加详细的问题可能具有意义。框 14 显示出中国香港在 2008 年调查中的一个示例。

框 14. 中国香港 2008 年有关用来接入互联网的设备问题

显示卡片

在过去 12 个月中，您是否使用这些设备在任何地点进行了有线互联网连接或无线互联网连接？
(允许多项答案)

	a 成员 (H/H 户主)	b 成员 2	c 成员 3	d 成员 4	e 成员 5	f 成员 6
非移动设备						
(a) 用于有线互联网连接的台式电脑.....	1 <input type="checkbox"/>					
(b) 用于有线互联网连接的手提电脑/笔记本/平板 PC.....	2 <input type="checkbox"/>					
(c) 用于有线互联网连接的台式机游戏机（如索尼 Playstation II/ III (PS2、PS3)、微软 Xbox/Xbox360、任天堂 Game Cube/ Wii 等）.....	3 <input type="checkbox"/>					
移动设备						
(d) 用于无线互联网连接的掌上机/PDA.....	4 <input type="checkbox"/>					
(e) 用于无线互联网连接的移动电话.....	5 <input type="checkbox"/>					
(f) 用于无线互联网连接的台式机/手提电脑/笔记本/平板 PC.....	6 <input type="checkbox"/>					
(g) 用于无线互联网连接的便携式游戏机（如便携式 Playstation (PSP)、任天堂 DS (NDS) 等）.....	7 <input type="checkbox"/>					
(h) 其它.....	9 <input type="checkbox"/>					

来源：中国香港特区政府统计处 2008 年进行的有关信息技术使用和普及的专题家庭调查问卷调查表。

移动蜂窝电话

171. 在核心清单中存在家庭和个人移动蜂窝电话指标 (HH3 和 HH10) 及相应的范式问题（见表 2），其含义在不同场景内各不相同。在家庭场景内，通过一个或多个家庭成员重点了解的是是否该家庭拥有移动蜂窝电话；而在个人场景内重点了解的是个人是否使用移动蜂窝电话，不考虑所有者或付费者。

172. 个人移动蜂窝电话的使用概念不同于蜂窝电话服务的订购。对应于 HH10 的范式问题规定,“移动蜂窝电话的使用并非意味着该电话由该人所有或付费,但可在工作中,或通过朋友或家庭成员获得。它排除了临时性使用,如借手机拨打一个电话。”电话用户则是通过后付费或预付帐户的形式订购移动电话服务。因此,他们一般在法律意义上是移动电话的所有者。这些用户还可能是组织(如企业),而不是个人。

问卷调查表逻辑

173. 图 1 显示出核心 ICT 问题的结构和逻辑。假设将 ICT 接入和使用问题作为一个模块包含在一个更大的家庭调查(发展中国家通常为这种情况)中。本手册所建议的结构、问题、措辞和定义无须一成不变(或逐字翻译),但重要的是保持所建议的含义和逻辑。

174. 结构的采用应同时考虑到范式问题(表 2)和术语及类别的相关定义。

175. 请注意,术语对象指各问题范围内的单位。举例而言,收集“家中使用的各类互联网接入服务”的问题(用于提取 HH11)只针对拥有互联网接入的家庭(对象)。

176. 所使用的数据收集方法将影响提问的方式。个人访问时拿出的问卷调查表将包含访问员使用的提示和跳跃⁷⁶指示。

177. 提示应反映出表 2 所示术语(如计算机、互联网)的定义。框 15 通过加拿大和中国香港 ICT 家庭问卷调查表的部分章节显示出对访问员的指示。

178. 包含核心 ICT 家庭指标清单的样本问卷调查表见附件 2。

框 15. 加拿大和中国香港 ICT 家庭调查访问员指示

2005 年加拿大互联网使用调查（面对面或电话个人访问）

对象：曾经使用过互联网的人（EV）

EV_BEG 开始模块

范围：所有受访者

EV_Q01 您是否曾经在家中、工作中、学校或任何其它地点为满足个人需求而非公务使用过互联网（电子邮件或万维网）？

1 是

2 否.....（直接到 EV_END）

DK、RF.....（直接到 EV_END）⁹²

范围：所有受访者

EV_Q02 互联网您已经使用了多少年？

访问员：将类别读给受访者

1 不到 1 年

2 1 至 2 年（1 年或更长，但不到 2 年）

3 2 至 5 年（2 年或更长，但不到 5 年）

4 5 年或更多年

DK、RF

范围：曾经使用过互联网的受访者

EV_END 最后模块

中国香港 2008 年有关信息技术使用和普及的专题家庭调查（面对面个人访问）

D14 显示卡片

在所有地点，您通常为什么目的通过有线互联网连接使用（台式电脑或手提电脑/笔记本/平板 PC 或台式游戏机（如索尼 Playstation II/III（PS2/PS3）、微软 Xbox/Xbox360、任天堂 Game Cube/Wii 等）？还有什么其它目的？（允许多项答案）

F4 显示卡片

在过去 12 个月中，您为个人原因使用过哪些电子政务服务？（允许多项答案）

来源：加拿大统计局⁹³和中国香港特区政府统计处 2008 年有关信息技术使用和普及的专题家庭调查。

⁹² DK=不知道；RF=拒绝。

⁹³ http://www.statcan.ca/english/sdds/instrument/4432_Q1_V6_E.pdf。

第7章 设计 ICT 家庭调查

179. 本章节研究了 ICT 家庭调查的设计问题，侧重于调查范围和目标人群、统计单位和采样问题。

180. 调查设计的许多方面的问题并非 ICT 家庭调查所独有。确如我们在第 5 章所看到的，许多国家利用现有的家庭调查采集 ICT 接入和使用数据。其中许多可能是劳动力调查、家庭预算调查或人口普查等多用途调查。因此，本章节考虑了通常与家庭调查相关的各个方面，重点在于将调查用于 ICT 的衡量工作。

家庭和个人调查的范围和覆盖面

181. 调查的范围是指调查表述所需的统计单位（目标人口的成员）和为此所需采集及制表的数据。对家庭调查而言，其范围可能涵盖所有家庭、按家庭类型或所在地域划分的部分家庭，或家庭内部的某一部分成员。

182. 就 ICT 家庭统计数据而言，伙伴关系提出了多项与核心 ICT 指标清单相关的统计标准，包括有关家庭和个人调查范围的建议。

183. 建议的最小家庭范围为至少拥有一名年龄在 15-74 岁之间的成员的所有家庭。各国对家庭范围的限制可以包括仅限于在私人寓所居住的家庭。

184. 建议的个人年龄段为 15-74 岁之间，但这是最低范围，鼓励各国尽可能扩大这一范围，例如扩展至儿童或年龄更大的成人。⁹⁴许多国家都有更低的年龄范围截止线（通常为 10 或 12 岁），但一些国家不设最高年龄截止线。

185. 多数国家具有与年龄无关的个人范围限制，例如，该范围排除了身处监狱或养老院等机构的个人、军人、外交人员、短期外国访客和游牧民族等居无定所的人员。

186. 表 7 提供了自 2007/2008 年以来已知的 ICT 家庭调查采用的年龄范围。在收集个人信息并了解其年龄范围的调查当中，近 2/3（67 项调查当中的 41 项）的调查同时收集有关成人和儿童的信息。

187. 上述标准应作为收集家庭 ICT 接入/使用数据的调查范围的指导。不过应当承认，有些实际问题是一些国家所独有的（请见框 16 中的实例）。对某些发展中国家来说，必须将调查的范围限制在城市地区和其它拥有像样 ICT 基础设施的其它地点。如果询问无电力供应的农村地区的 ICT 使用情况，恐怕是不现实的，但这也使 ICT 面临的选择受到局限（蜂窝移动电话可能是个例外）。

⁹⁴ 联合国的惯例是将 15-24 岁（“青年”）作为起始年龄段，这也得到许多发展中经济体的采用。本《手册》将 15 岁作为年龄下限，但多数欧洲国家将 16 岁作为下限。

表 7. 家庭 ICT 接入/使用数据收集调查的年龄范围⁹⁵

调查范围, 个人的年龄	经合组织国家和欧盟统计局所辖国家	其它经济体 (包括转型和最不发达经济体) ⁹⁶	调查总数 ⁹⁷
仅限成年人 (自 15、16 或 18 岁起)	22	4	26
成人与儿童 (15 岁以下)	17	24	41
个人年龄范围不明	1	5	6
调查范围不包括个人 (仅限家庭)	3	7	10
调查总计	43	40	83

来源: 国际电联、欧盟统计局、经合组织、联合国拉丁美洲及加勒比地区经济委员会和国家统计来源。⁹⁸元数据通常指自 2007 年中期以来 (对于拉美和加勒比国家则是自 2008 年中期以来) 开展的最新调查。

框 16. 摩洛哥: 2005 年 ICT 家庭调查的范围

摩洛哥国家电信监管机构 (ANRT) 于 2005 年开展了一项家庭调查, 以衡量家庭和个人的 ICT 接入和使用情况。调查范围包括所有居住在有电力供应地区的 12-65 岁年龄段的摩洛哥人。根据最新的人口普查, 这部分人口达 2020 万, 占该国总人口的 68%。

来源: 摩洛哥国家电信监管机构 - 2005 年 ICT 指标收集调查, www.anrt.net.ma。

188. 覆盖范围是指范围内单位实际进入调查框架 (并因此而显示在抽样中) 的程度。一旦必要范围得到确定, 就可以对备选的调查框架进行研究, 以确定哪种方法能够为调查范围内的家庭和个人提供最佳 (最新和/或最全面) 的覆盖。

189. 一些发展中经济体特有的问题是语言局限造成的范围和/或覆盖空白。如果一个国家内存在多种语言, 将问卷调查表翻译成每种语言恐怕是不现实的。被调查人如果不能讲问卷调查表使用的语言之一, 就无法参加调查。这类被调查人可能被视为局外人, 为覆盖所不及或无受访者 (因为没有回复能力)。⁹⁹ 不同的调查结果将产生不同的处理方式。

190. 一些国家还遇到了地域覆盖问题, 例如农村或偏远地区人口可能缺少覆盖。

⁹⁵ 该表显示了现有元数据, 但并未全面介绍 ICT 家庭调查。尤其是一些未纳入该表的“其它经济体”国家, 利用现有的调查手段衡量家庭的 ICT 接入。该表对经合组织和欧盟统计局所辖国家的介绍是比较全面的。国家一级的 ICT 家庭数据可用性介绍 (自 2007 年起), 见伙伴关系附件 1 (2008 年)。

⁹⁶ 这里定义为不属于经合组织, 也不在欧盟统计局 ICT 家庭数据采集范围 (即欧共体国家和挪威及土耳其等少数其它国家) 内的经济体。

⁹⁷ 调查的数量不等于国家的数量, 因为有些国家为多个调查提供元数据。但如果一国开展两年或更长时间的调查, 而且元数据在细节上基本相同, 只有最近年份的数据得到采用。以 2002 甚至更早年份为基准的调查没有包括在内。

⁹⁸ 经合组织的 ICT 统计元数据库见: <http://www.oecd.org/sti/ictmetadata>。欧盟统计局 SDDS 元数据记录用于那些开展欧盟统计局社区调查的国家, 这些记录请见: http://europa.eu.int/estatref/info/sdds/en/isoc/isoc_ci_sm.htm#top。来自 UNECLAC 的信息包括 UNECLAC (2007 年) 或 UNECLAC (2009 年) OSILAC ICT 统计信息系统中的信息: <http://www.cepal.org/tic/flash> 并由 UNECLAC 直接提供。

⁹⁹ UNSD (2005a, 第八章)。

191. 其它空白反映出调查框架误差（见以下论述部分）等覆盖问题。极有必要在调查结果中提及由于具体范围局限或覆盖不足的原因，很大一部分人口未能接受调查。不这样做可能产生的一种后果是，在一个国家的总人口和另一个国家的城市人口之间进行比较。

目标人口和调查框架

192. 目标人口就是将对之形成调查评价的人口，即调查涉及的范围。¹⁰⁰调查框架（亦称为人口框架或抽样框架）是一份供选取调查单位的清单。实际上，调查框架大致相当于目标人口。¹⁰¹

193. 总之，可供选择的调查框架并不多，通常只有一种可行的选择，有时还颇具自家特色，或缺少时效性。这一框架可能是人员登记表、选民名册、人口和住房普查数据文件、总抽样框架¹⁰²或某种其它列表，如供电连接或用于财产估值的住房清单。一个框架或许十分符合一组数据的要求，但却会给其它数据带来不可接受的误差。¹⁰³在将 ICT 问题纳入多用途家庭调查时，这显然是一个需要考虑的问题。

194. 总而言之，理想的调查范围特性包括：

- 对调查范围内人口的全面覆盖；
- 时效性 – 调查应尽可能反映最新情况，并有可能在未来得到更新，以便进一步开展这类家庭调查；
- 记录在案信息的准确性；
- 提供有助于抽样设计和可能的数据分类的描述性数据，如单位所在地；以及
- 提供家庭联系信息 – 通常为地址或电话号码。¹⁰⁴

195. 家庭调查框架的主要问题包括覆盖不足、调查项目扎堆、调查空白点和重复登记入册。覆盖不足是发展中经济体在开展家庭调查时应特别关注的问题，并可能出现在区域、家庭和/或个人等多个层面。一个常见问题是对区内家庭的认定。调查项目扎堆是指框架的一个单位是由目标人口的多个单位构成的，例如一个住所内有多个家庭。调查空白点是指调查单位中没有目标人口的成员，如空置的寓所。重复登记入册的情况是在一个目标人口成员在框架内多次出现引起的，例如，游走于各地的人可能具有较高的入选概率。¹⁰⁵

¹⁰⁰ UNSD（2005a，第八章）。

¹⁰¹ 可在 UNSD（2005a，第二和第五章；2005b，第四章）查询到有关调查框架的更为技术性的论述。

¹⁰² 总抽样框架（或总抽样）是适用于多项调查的大规模抽样，通常包括一组恒定不变的计数区，而每次调查从总框架中选取的区域内家庭是不同的。UNSD（2005a，第五章；2005b，第四章）以一定篇幅研究了总抽样框架问题。

¹⁰³ 例如，框架包括多个在属于自己的家中居住的家庭。虽然这可能是衡量住房拥有权特点的适当框架，但可能并不适用于衡量家庭 ICT 接入，因为房主更有可能接入和使用 ICT。

¹⁰⁴ 不过会在某些情况下，在住户或户主参与投票表决的中心地点张贴调查问题并随后安排家访。UNSD（2005a，第二和第五章；2005b，第四章）UNSD（2005a，第二和第五章；2005b，第四章）

¹⁰⁵ 更多详情见 UNSD（2005a，第二章）。

196. 对问卷调查表和程序的实地测试，可提供检验调查框架的问题并进行适当调整的机会。

197. 联合国统计司（UNSD）¹⁰⁶ 建议从事大规模家庭调查项目的国家统计局，将资源投入创建和维持历次普查确定和使用的总地域框架。理想的情况是，框架能在普查完成后尽快建成，从而减少工作量。

198. 家庭调查通常使用多阶段抽样方式，因此每个抽样阶段都需要单独的调查框架。一般说来，抽样调查的第一阶段是根据地域框架（亦称为“计数区”）进行的区域抽样，而该框架有可能是前一次人口普查确定的。¹⁰⁷ 一旦计数区选择完毕，便可以从框架，即为调查生成的名册中选择家庭。

199. 各国为开展 ICT 家庭调查采用的多种调查框架，见表 8。将个人登记卡（通常称为中央人口登记卡）用作框架的做法，在欧洲国家十分普遍，并用于行政管理工作。某些发展中经济体¹⁰⁸为了征收土地税等行政管理的目的保留这类登记卡。通常根据以往人口普查当中收集的信息确定的地域清单，是最常见的主要框架。

200. 出于保密原因，往往只有国家的统计局充分享有利用家庭或个人调查框架的权利。从事 ICT 调查的其它机构（例如负责 ICT 的部、电信监管机构或私营机构）或许无法获得可靠的调查框架。因此，它们必须与国家统计局开展合作，以避免使用可能产生误判的劣质框架。

表 8. 采集家庭 ICT 接入和使用数据的调查框架⁹⁵

采用的主调查框架 ¹⁰⁹	经合组织国家和欧盟统计局所辖国家	其它经济体（包括转型和最不发达经济体） ⁹⁶	调查总数 ⁹⁷
家庭或住所登记簿 ¹¹⁰	6	12	18
个人登记簿	14	-	14
地域（“计数区”）	20	14	34
电话簿或随机拨号 ¹¹¹	3	1	4
调查框架不明	-	13	13
调查总计	43	40	83

来源：国际电联、欧盟统计局、经合组织、联合国拉丁美洲及加勒比地区经济委员会和国家统计来源。⁹⁸ 元数据通常指自 2007 年中期以来开展的最新调查（对于拉美和加勒比国家则是自 2008 年中期以来）。

201. 利用“定额抽样”技术开展的调查无需框架。随机拨号便是一个实例（见框 12）。

¹⁰⁶ UNSD（2005a，第五章；2005b，第四章）。

¹⁰⁷ UNSD（2005b，第四章）论述了区域框架及其特点（包括为每个区域提供人口数据）。

¹⁰⁸ 在此定义为不属于 OECD 或 Eurostat 的经济体。

¹⁰⁹ 并不总从现有的元数据中清楚地了解使用了哪种抽样框架。在某些情况下，须根据有关所用抽样方式的信息对框架作出推断。这里显示的框架为初步（第一阶段）框架。

¹¹⁰ 在某些情况下，这些被确认为来自人口普查记录。在其它情况下，它们则是为土地评估或其它用途保留的住宅清单。也有时登记数据的最初来源无法得到清晰确认。

¹¹¹ 随机拨号，见此前的论述（第 5 章）。

统计单位

202. ICT 衡量通常有家庭和个人两种统计单位之分。家庭单位用于获取有关家庭现有设施（如是否有电视机、计算机或互联网连接）的信息。框 17 提供了一个修改家庭统计单位的实例。个人单位用于提供有关 ICT 使用（家庭内外）和更重要的有关该使用性质（如所从事活动的频率和范围）的信息。核心指标要求将家庭和个人都列为统计单位。这是开展家庭和个人抽样调查并为针对这两个单位设计问卷调查表和其它调查材料所必需的。

框 17. 洪都拉斯：家庭调查统计单位的修改

洪都拉斯国家统计局对2005、2006和2007年生活条件调查中有关ICT接入的多个问题做了修改，主要针对有关收音机、电视机、固定电话和计算机的接入问题，将2006年在寓所一级进行接入登记改为在2007年在家庭一级进行，并将2005年在寓所一级进行的移动电话利用率调查改为2006年在个人一级进行。

来源：洪都拉斯 INIDE 在第 4 届拉美和加勒比衡量信息社会专题讨论会的发言（2008 年 2 月，圣萨尔瓦多）。

203. 使用“家庭”的定义需要十分谨慎，以确保它在适用于受到衡量的社会的同时，依然符合国际输出数据比较的要求。

204. 联合国统计司指出，“多数调查认为家庭通常是由住宅单元的住户组成的。其中有两点十分重要：普通居民的定义和住宅单元的定义。”¹¹² 住宅单元的定义无疑会引起更多麻烦，因为人们不总能清楚地了解“住宅单元”的构成。联合国统计司认为，住宅单元的定义考虑到了在那里居住的人是否与同一建筑内的其它人分开食宿。

205. 上述定义是以联合国统计司《人口和家庭普查原则和建议第二修订版》（2008 年，UNSD）介绍的“家务管理概念”为依据的：

“家庭概念”的依据是人以个人或团体的形式为向自己提供食物和生存的其它必需品作出的安排。一个家庭既可以 (a) 由一个人组成，也 (b) 可以有多个成员，即有两个或更多同宅居住、共同维持食品和其它生活必需品供应的人组成。这一团体的成员可以集聚个人资源并制定共同预算；他们可能是有亲属关系或无亲属关系的个人，也可能是有亲属关系和无亲属关系的个人的结合体。

这种“家庭概念……”被称为“家庭管理概念”。它并不认为家庭和住宅单元是或者应该是相等的。¹¹³

¹¹² UNSD (2005a, 第八章)。

¹¹³ UNSD (2008 年) 也论述了家庭的“家庭住宅”概念，其中的一个家庭与一个独立居住单元相关。

206. 为便于对《手册》的理解，建议对家庭作如下定义。家庭由一人或多人组成，他们：

- 之间或有或没有亲属关系；
- 共用居所；并
- 共同置备食物。

框 18 举例说明了家庭的定义。

框 18. 澳大利亚和中国香港使用的家庭定义

澳大利亚统计局在包括ICT议题的2006-07年多用途调查中，将“.....独自一人、或两个甚至更多具有或没有亲属关系的人在私人住所同住”（ABS，2007年）定义为家庭。

中国香港将家庭住户定义为“居住在一起并共同提供生活必需品的一些人。他们之间并不一定具有亲属关系。如果是一个人自己置备生活必需品，无须与他人分享，也可以将他视为一个家庭。”（中国香港统计处，2008年）。

样本的设计与选择

207. ICT 家庭统计数据的主要样本设计和选择问题在于必须制定有代表性的家庭和个人调查样本（以衡量家庭的 ICT 接入和个人的 ICT 使用情况）。否则，较通用于家庭调查问题也会适用于衡量 ICT 接入和使用的调查。

208. 以下列出了一些与抽样技术和抽样规模及误差计算相关的常见问题。¹¹⁴

- 若要进行无须精确地域表格制作的面对面家庭调查，抽样单位归类，即把抽样按若干地域分类的方法，既十分经济划算，又往往能够通过小幅扩大抽样规模，补偿可能出现的数据精确度损失。
- 分层是指将人口单位分为相互独立的多个单位，并称之为“阶层”。这种划分是以“分层变量”为依据的，以便最大限度地体现（与调查变量相关的）阶层内部单位的同质性和阶层之间的异质性。因此，阶层应既包括尽可能相似的单位，也包括与其它阶层单位尽可能不同的单位。分层的目的在于尽可能降低一特定抽样规模的样本误差率。典型家庭调查分层变量的实例包括：平均收入水平、族群集中度和城市化程度。框 19 列出了分层实例。
- 抽样的实际规模而非分层结构内的抽样比，是决定抽样误差率的主要因素。因此，即使在人口稀少和抽样比很高的阶层内部，也必须保持最低限度的抽样规模。相反，在成本压力使总抽样规模很小时，应避免进行精细分层。当需要较高程度的可靠性或可信度时，须扩大抽样规模。¹¹⁵

¹¹⁴ 读者应通过 UNSD 手册（UNSD，2005a, b）的具体章节获取更详细信息。

¹¹⁵ 估算置信度通常表示为对估算的 95% 置信区间，即 2 的 +/- 标准估计误差值（假设衡量的变量为正态分布）。也可将它表示为估计的标准估计误差率（称为变化系数或相对标准误差）。

- 总之，为达到恒定的可靠度（体现为抽样误差率规模），更详细的结果需要更大的抽样规模。这与 ICT 家庭统计数据相关，其中的数据是按第 4 章介绍的部分或全部可分类变量划分的。一个突出的案例是在其设计抽样可能提供准确估值的区域开展的抽样调查，这可能要承受一定程度的效率损失（即抽样规模大于在国家一级取得理想估值准确率所需的规模）。¹¹⁶
- 过度取样是补偿无回复¹¹⁷的常用作法，并应以估算出的无回复率¹¹⁸为依据。不要忘记不同的采样技术会导致不同的无回复率。
- 应按照不偏不倚的方式选择家庭及其成员。例如，家庭成员应随机选取。如果访调时未提供入选成员，则应在后续访问时（或通过电话）同他们进行联系。

209. 许多调查的抽样是通过多个步骤选取的，下列步骤最为复杂（即分层多阶段集群设计）：¹¹⁹

- 区域抽样。许多国家没有统计数据单位（家庭或个人）细节登记表。这些国家通常采取区域分层随机抽样¹²⁰，该区域称作“地域”（即“计数区域”或“主要抽样单位”），即抽样的第一步。这些区域具有已知的特点（通常取自历次人口普查）。分层的好处在这一阶段表现得尤为明显，因此必须努力进行准确的地域分层。¹²¹多数发展和转型经济体在开展家庭调查时，选取区域的概率与人口规模成正比（即大区域入选的可能大于小区域）。
- 第一阶段的抽样调查会导致地域“扎堆”，形成村庄群或城市群。顾名思义，它们是集中在相邻地点（集群）的一系列单位（通常为住户或家庭），旨在尽可能降低信息采集成本。集群虽然能够降低成本，但也可能降低可靠性，因为集群内部单位的异质性较强（即“集群效应”）。¹²²
- 在子集群（如“段”或“块”）层次上可能会有第二个抽样调查阶段。
- 家庭抽样。集群（或子集群）内的家庭（或住户）通常以某种方式排列，以便创建一个调查框架。选择既可以是随机的，也可以是系统的。¹²⁰为使人口当中的每个家庭都有平等的选择权，通常在集群内部确定不变的家庭抽样规模。¹²³
- 如果住宅内居住着多个家庭，有必要对住宅内的家庭进行抽样。通常，有关家庭的信息由该家庭（随机选取或由统计机构确定的负责人；有些国家选择户主提供信息）内的成员提供；以及

¹¹⁶ UNSD (2005a, 第 2 章)。

¹¹⁷ 第 8 章论述了对无回复的处理方式。

¹¹⁸ UNSD (2005a, 第 3 章)。

¹¹⁹ 文框 19 介绍了希腊的 ICT 家庭调查抽样实例。

¹²⁰ UNSD (2005a) 亦指地域的系统抽样，其中重要的变量与一个或多个为地域提供的变量相关。记录是根据可用变量分类的，然后再对抽样进行系统选择（即单位是从随机的起点和恒定的区间从排序清单上选取的）。也可以在区内对家庭进行系统抽样，而区内的记录可以根据一个或多个相关变量分类。UNSD (2005b) 还论述了地域内的限额抽样。

¹²¹ UNSD (2005a, 第四章)。

¹²² 详情见 UNSD (2005b, 第 3 章)。

¹²³ UNSD (2005b, 第 3 章)。

- 对家庭内部个人的抽样。建议应由随机选取的范围内个人通过回答有关自己的问题，提供有关个人 ICT 使用情况的信息。可接受的另一选择是，随机抽样调查家庭内部一个以上的成员，或从所有成员那里采集信息。有些国家通过中间人收集有关个人的信息，也就是说，一个人（通常为户主）代表家庭的其它成员（通常为儿童）回答问题。但这个方法有可能造成误差，因此不推荐使用。¹²⁴ 如果一个人入选回答有关个人使用情况的问题，他通常也应代表家庭回答有关家庭的问题。

框 19. 希腊：ICT 家庭调查抽样的分层

希腊于2005年利用全欧盟成员国统一的生活条件调查抽样（EU-SILC）开展了ICT家庭调查。采样设计为多阶段分层抽样，主要抽样单位确定为区域（一个或多个地域），而最终单位为家庭。就个人问卷调查表而言，家庭成员是随机选取的。

抽样分为两层：

(i) 第一地域分层是以该国根据二级欧洲标准区域划分（European NUTS II）的十三个标准地区为依据的。大雅典和大萨罗尼卡两大城市群构成了独立的主要地域分层。

(ii) 第二分层包括将各 NUTS II 地区内的城市和市镇内按城市化程度（即根据其人口规模）分成四类。这些类别是根据 0-999、1000-4999、5000-29999 和 30000 以上的人口规模区间确定的。13 个地区的最终分层数量为 50。它们又分别根据构成城市群的不同城市组，进一步划分为 31 个和 9 个子分层（子行政区）。因此，这次调查的分层总数达 90 个。

来源：希腊国家统计局，http://www.statistics.gr/eng_tables/S803_SFA_3_MT_05_13_Y_EN.pdf。

210. 如表 8 所示，一些国家将家庭或个人登记表作为其主要调查框架。在这种情况下，可从登记表直接选取记录信息。可采用多种抽样调查方式，包括一个或两个阶段分层随机抽样调查或分层随机、简单随机和系统抽样组合方式。

211. 与样本相关的误差被称为抽样调查误差（或抽样误差）。第 9 章探讨了这些与数据质量相关的内容。

212. 由于入选的家庭和个人样本不可能代表整个人口，必须根据独立估计的人口分布对回复进行权衡。下一章节对此作了进一步论述。

¹²⁴ 由于国家法律不准对儿童进行采访，采集有关儿童使用 ICT 的信息可能十分复杂。如果采用另一种方法，即向另一家庭成员询问有关儿童活动的信息，又可能会出现偏差（特别是回复人可能并不了解年龄较大儿童的的活动）。但是，一些国家正是采用这种办法收集有关儿童的信息。但这样做的国家应该采取措施，尽可能降低回复偏差。

第 8 章 ICT 家庭统计数据的处理

213. 文章讨论了 ICT 家庭统计数据的处理问题，涉及从调查周期的数据录入阶段到输出数据的计算过程。虽然以表格显示数据结果属于数据处理的一部分，但它是由第 10 章《发布》介绍的。

214. 许多统计机构将能够享用通用计算机程序，以便于数据的录入和编辑、针对数据缺失和无回复情况的数据插补、数据权衡和结果的计算及制表。有关这类程序的研发工作规划应与其它调查规划并行制定，并早在问卷调查表最终定稿之前就颇有进展。应与数据处理的筹备工作一起规划问题的排序并纳入有助于编辑校阅的问题。

215. 许多数据处理任务并不是 ICT 衡量所特有的。因此，文章对 ICT 特有的数据处理问题，包括 ICT 指标的编辑和计算给予特别关注。

216. 数据处理可以成为非抽样误差的一大来源，下一章讨论了这一问题。

数据录入

217. 正如我们在第八章所见，数据录入可能出现在采用计算机辅助面对面访问（CAPI）或计算机辅助电话调查（CATI）程序的访调阶段。在其它情况下，它会作为一个独立程序，出现在统计机构的一个专门的数据录入部门。

218. 与调查实施工作的其它方面相同，数据录入需要良好的培训和程序。这些有助于最大限度减少数据录入差错的技术包括采用校验数位¹²⁵和其它键控准确率检查方法。在实际工作中，质量检查通常是在数据编辑而非数据录入阶段进行的。¹²⁶

数据编辑

小规模编辑

219. 小规模编辑亦可称为输入编辑，适用于个体记录。小规模编辑共有五种类型：范围检查、比照参考数据的检查、跳跃检查、一致性检查和版面检查。现将它们介绍如下：¹²⁷

- 范围编辑检查核对数据值是否有效，例如，类别变量只能具有预定的数值（例如性别编码只能是 1 或 2）；
- 比照参考数据的检查提供了范围检查的例子，并包括报告值与外部数据（如合理的家庭规模范围）的比较；

¹²⁵ 键标序列中的数字或字母的数值，来自于包括序列中其它数位的函数。如果数据输入出现错误，得出的校验数位将不同于实际的校验数位，以此说明出现了键标错误。校验数位通常用于记录标识符和编码，不用于量化数据。

¹²⁶ UNSD（2005a，第十五章）。

¹²⁷ UNSD（2005a，第十五章）。

- 跳跃编辑验证问卷调查表是否符合逻辑，例如提出的每个问题具有正确的人口针对性；在 CAPI 或 CATI 环境下，程序往往决定跳跃方式，因此只要编程正确就不会出现差错；
- 一致性检查可以确定问卷调查表的信息是否具有内部一致性，例如，报告的年龄与报告的出生日期相吻合（也见框 20）；和
- 版面检查（发现访调或数据录入人员的打字错误）；这些错误可能难以发现，有可能通过其它编辑方法或通过校验 – 增加（或控制）和数或校验数位才能发现。

框 20. 一致性检查的实例

一被调查人所属的家庭对于“任何家庭成员或您能否在家中享受互联网接入，无论该接入是否得到使用？”的问题的答复是“不能”。如果该被调查人在回答“在过去的12个月内，您在何处使用互联网？”的问题时，选择“在家”作为回复选项，那么这一答复则不具有内部一致性，访调人员需要进行询问。

220. 除了上述五种小规模编辑以外，还应对“致命”和“非致命”编辑失误进行区分。人们对后一种失误通常较为通融，旨在发现反常但不是不可能的、因而值得研究的数值或条件。致命错误是指逻辑不通的情况，包括数据成分相加之和与总数不符，或年龄和出生日期信息不一致等。如果出现大量致命错误，就应追究其原因。其原因可能显示编辑程序出错，或者个别访调人员犯了系统错误。必须首先纠正致命错误才能将受影响的数据记录纳入显示最终结果的表格之中。纠正措施可能包括修改引发错误的数值，或省略出错但又无法修复的记录。¹²⁸ 两种解决办法都对最终的估计计算方式产生影响。

221. 就当面访调采集的数据而言，数据编辑通常在访调过程中进行。使用 CAPI 或 CATI 程序（它们应自动向访调人员报告编辑失误情况）有助于开展这项工作。但是，在不使用上述计算机辅助程序的情况下，也可能在访调期间进行现场编辑。例如，访调人员可能具有关于一系列现实答案的提示。用于 ICT 统计数据的这类提示的实例是，当家庭有了家用互联网接入，但使用互联网的家庭成员未选填家庭作为使用地点之一时，访调人员就需要进行调查。这是一个“非致命”错误，对家庭使用选择“不是”的答复可能是正确的，但又是是不可能的。

222. 访调之后发现的数据错误，可能难以（或成本太高而不能）与被调查人一道解决。鉴于获取正确调查数据的重要意义不言而喻，显然应对访调期间进行的所有编辑加以详细说明，并在调查前进行测试。

223. 如果访调期间未对数据进行编辑，良好的问卷调查表设计极有助于最大限度地降低被调查人的错误率。如上所示，某些检查可以在数据录入阶段进行，以发现重大错误。

224. 表 9 提出了一系列对 ICT 数据的小规模编辑，可供访调期间使用（既可作为利用书面表格进行访调人员的提示，也可作为 CATI/CAPI 程序的一部分）。

¹²⁸ 可给这些记录“标示”编辑状态，说明存在致命错误。直截了当的解决办法是省略带有这种标记的纪录。

大规模编辑

225. 大规模编辑也可称为输出编辑，含有为使综合数据达到一致进行的检查，包括：

- 估值在一段时间内的一致性，例如，个人的互联网使用率可望随时间的推移而增长；
- 调查输出变量之间的关系，例如，拥有计算机的家庭的比例可望高于拥有互联网接入的家庭的比例；
- 与调查范围外的数据的关系，例如调查估算出的拥有固定电话线路家庭的比例，应与国际电联基础设施指标，即每百名居民固定电话线路数量相关联；并且
- 符合逻辑规则，例如，百分比分布分量的和应为 100。

226. 如果在大规模编辑过程中发现重大错误，假如错误来自估算程序，可以直接采取纠正该程序等方式加以解决。不过如果它们源于原有的单位记录数据，在调查完成后解决该问题会比较困难。因此建议，尽可能在调查的过程中开展临时表格制作和大规模编辑工作，以纠正引起问题的错误。了解即将采用的大规模编辑方式，也会对调查初期有所帮助，例如有助于问卷调查的设计或输入编辑工作，以免输出阶段出错。

227. 表 9 提出了一系列可能适用于核心 ICT 指标的小规模和大规模编辑方法。如前所述，小规模编辑可以纳入 CAPI 或 CATI 软件，也可以在访调之后采用。访调工作期间，这些编辑方式可能导致调查行动（或提示），如对“不是”的答复加以确认或对“其它答复”作出说明。表 9 还包括一些调查的例子。可根据上述方式对表格数据进行大规模编辑。首次收集 ICT 家庭统计数据的国家，可利用类似国家的调查结果开展大规模编辑工作。

表 9. ICT 家庭统计数据的小规模和大规模编辑

指标		可行的小规模编辑和调查 (对各项记录所作的编辑, 在访调期间进行这项工作为宜)	可行的大规模编辑 (用于综合数据的编辑)
HH1	拥有收音机的家庭的比例	如果 HH2 的答复为“有”, 预计 HH1 的答复也会是“有”。	1. 历史趋势, 预计未来呈平滞或缓增趋势。 2. HH1 的数值通常高于 HH2。
HH2	拥有电视机的家庭的比例	如果是入户访调, 访调人员可查看是否有电视天线或电视机。	历史趋势, 预计未来呈平滞或缓增趋势。
HH3	拥有固定电话的家庭的比例	(如果是入户访调) 假如被调查人不能给与肯定答复, 访调人员可查看是否有固定电话。	1. 历史趋势, 预计未来呈十分平滞之势, 但也可能缓增与缓降互见。 2. 与核心 A1 指标、绝对值和增长保持广泛一致(固定电话线/100 名居民)。
HH3	拥有蜂窝移动电话的家庭的比例	由于移动电话是个人物品, 在得到“没有”的回答后, 应通过追问家庭内是否有人使用移动电话加以确认。	1. 历史趋势, 预计未来呈中高速增长。 2. 与核心 A2 指标的增长速率和数值保持广泛一致(或低于其增长速率和数值)(蜂窝移动电话用户/100 名居民), 绝对值和增长。
HH4	拥有计算机的家庭的比例	(如果是入户访调) 假如被调查人不能给与肯定答复, 访调人员可查看是否有计算机。	1. 历史趋势, 预计未来呈中高速增长。 2. HH4 的数值通常高于 HH6。
HH5	过去 12 个月内(在任意地点)使用过计算机的个人的比例	在一个拥有计算机接入的家庭(HH4), 被选中接受访调的人很可能就是计算机用户, 因此在得到“没有”的答复后要追问。	1. 历史趋势, 预计未来呈中高速增长。 2. HH5 的数值通常高于 HH7。
HH6	拥有互联网接入的家庭的比例	(如果是入户访调) 假如被调查人不能给与肯定答复, 访调人员可查看是否有互联网连接(如调制解调器连接)。	1. 历史趋势, 预计未来呈中高速增长。 2. HH6 的数值通常低于 HH4。
HH7	过去 12 个月内(在任意地点)使用过互联网的个人的比例	在一个拥有互联网接入的家庭(HH6), 被选中接受访调的人很可能就是互联网用户, 因此在得到“没有”的答复后要追问。	1. 历史趋势, 预计未来呈中高速增长。 2. HH7 的数值通常低于 HH5。

指标	可行的小规模编辑和调查	可行的大规模编辑
HH8 过去 12 个月内个人使用互联网的地点：	如果 HH7 的答复是肯定的，须至少从回复类别中选择一项。 见以下有关回复项目的建议。	1. 历史趋势不会有大的变化，除非接入地点发生巨大变化，如家庭互联网接入增加或政府办的社区接入设施开张。 2. 如将这些以百分比表示的个人互联网用户的类别数值相加，得数会超过 100（百分比），因为许多人在多个地点使用互联网。
家中	在拥有互联网接入的家庭，需追问在此类别中填写“没有”的互联网用户。	在家庭互联网接入比例高的地区，这通常是最大的输出成果类别。
工作地点	需追问那些在此类别中填写“没有”的从事工作的互联网用户。	
学校	需追问那些在此类别中填写“没有”的使用互联网的学生。没有学生身份的人不应在此类别中填写“有”；在学校工作的教师和其他人应在互联网使用地点项目中填写“工作地点”。在学校被用作公共社区互联网接入地点时，这种使用应填入社区互联网接入设施一项。	
他人家庭		
社区互联网接入设施	访调人员可能需要利用与该国相关的例子来说明这一类别。	这一类别的数值会随着政策干预力度的加大而增长。
商业互联网接入设施	访调人员可能需要利用与该国相关的例子来说明这一类别。	在家庭互联网接入普及率很低的地方，只要有这类设施提供，其普及率会很高。
其它地点（若使用的话） ¹²⁹	由于可能需要重新编码，对于“是”的回答应予以追问。	这一类别的数值应该很低。
通过蜂窝移动电话达到的任何地点	访调人员可能需要利用与该国相关的例子来说明这一类别。	这是一个新的类别（2008 年采用）。其数值很可能会随着时间的推移迅速增长。
所有通过其它移动接入装置达到的地点	访调人员可能需要利用与该国相关的例子来说明这一类别。	这是一个新的类别（2008 年采用）。其数值很可能会随着时间的推移迅速增长。

¹²⁹ 其它地点不是核心指标 HH8 之中的一个类别。但它适用于涵盖问卷调查表的“其它”类别。在认为回复类别（不包括“其它”）已很全面的情况下，应酌情对“其它”答复进行查询和对回复进行重新编码。

	指标	可行的小规模编辑和调查	可行的大规模编辑
HH9	个人（在任意地点）在过去 12 个月内从事的互联网活动：	如果 HH7 的答复是肯定的，应至少从回复类别中选择一项。	如将这些以百分比表示的个人互联网用户的类别数值相加，得数会远超过 100（百分比），因为许多人从事多项活动。
	收集有关商品与服务的信息		这通常是继发送或接收电子邮件之后的第二大输出成果类别。
	收集有关健康或医疗服务的信息	访调人员可能需要举例说明。	
	从政府机构收集信息	访调人员可能需要举例说明哪些机构符合一般政府机构的定义。	政府机构可能会提供有关其网站使用量的数据。
	与一般政府机构的互动		政府机构可能会提供有关其网站互动使用量的数据。
	发送或接收电子邮件	访调人员可能需要说明什么是电子邮件。	这可能是最大的输出成果类别。
	互联网/VoIP 电话	访调人员可能需要说明本类别涉及的技术问题。	这是一个新的类别（2008 年采用）。其数值很可能会随着时间的推移迅速增长。
	发布信息或即时通信	访调人员可能需要说明本类别涉及的技术问题。	这是一个新的类别（2008 年采用）。其数值很可能会随着时间的推移迅速增长。
	购买或预定商品与服务	访调人员可能需要提供定义，以免支付费用。	此类别的规模可能与多个因素相关，包括网上的安全环境和互联网商务网站的可用性。
	互联网理财	说明每项定义的活动。	此类别的规模应与互联网理财的可用性相关。
	教育或学习活动	注意，这是指正式的教育活动，并最好将它纳入问题的措辞之中。	
	播放或下载视频游戏或电脑游戏	访调人员可能需要举例说明。	
	下载电影、图像和音乐，收看电视或视频节目，或收听收音机或音乐节目	访调人员可能需要举例说明。	
	下载软件	访调人员可能需要举例说明。	
阅读或下载网上报刊或杂志及电子书籍	访调人员可能需要举例说明。		
其它活动（若使用的） ¹³⁰	由于可能需要重新编码，对于“是”的回答应予以追问。但有些活动适用于这一类别，如网上赌博和“成人内容”的使用。	此类别的值应该很低，但由于活动清单不够全面，该值不可能是零。	

¹³⁰ 其它活动不是核心指标 HH9 之中的一个类别。但它适用于涵盖问卷调查表的“其它”类别。

指标		可行的小规模编辑和调查	可行的大规模编辑
HH10	蜂窝移动电话用户的比例	对“使用”的定义应纳入问题的措辞和/或追问的问题之中。该词不总是相当于用户或拥有者。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 历史趋势，预计未来呈中高速增长。 2. 与核心 A2 指标、绝对值和增长保持广泛一致（移动用户/100 名居民）。¹³¹ 3. 与业务提供商公布的信息核对增长率。
HH11	按接入类型划分的拥有互联网接入的家庭的比例：	如果 HH6 的答复是肯定的，应至少从回复类别中选择一项。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 历史趋势，根据业务提供情况，预计宽带和移动电话互联网接入会有增长。 2. 如将这些以百分比表示的拥有互联网接入的家庭的类别数值相加，得数会超过 100（百分比），因为一些家庭采用多种接入方式。
	模拟调制解调器	访调人员可能需要求助于列举有关国内提供的各类互联网接入业务产品的具体实例。	
	ISDN		
	DSL		
	电缆调制解调器		
	移动宽带		
	其它窄带		
其它宽带			
HH12	个人在过去 12 个月内（从任意地点）接入互联网的次数：	如果 HH7 的答复是肯定的，应至少从回复类别中选择一项。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 历史趋势，预计频繁使用会略有增加，非频繁使用会有下降。 2. 如将这三个以百分比表示的互联网用户类别的数值相加，得数应等于 100（百分比），从而为四舍五入留有余地（2 个百分点）。
	至少每天一次	这些类别系指一特定阶段；因此，被调查人应忽略周末（如果他们只在工作时间使用互联网），并摆脱休假等常规活动。	
	至少每周一次，但不是每天		
	每周不到一次		
HHR1	有电力供应的家庭的比例	<p>如果对 HH2、HH4 或 HH6 之一的答复是肯定的，预计对 HHR1 的答复也是肯定的。</p> <p>如果是入户访调，访调人员或许可以直接观察到电力供应情况。</p>	与已知的电力分配相比（这样可能无法充分说明情况，因为问题的范围还包括当地生产的电力）。

缺失数据（无回复）的插补

228. 当被调查人拒绝或无法参加调查时，就可能出现全部或部分无回复现象。无回复也可能出现在问卷调查表的某些部分，例如被调查人拒绝回答敏感问题时出现的项目无回复。调查机构时常要对无回复现象作出预估。这通常被称作“插补”。无回复本身和无回复预估都可能产生巨大偏差，因此必须谨慎对待，在无回复现象大量出现时尤应如此。

¹³¹ HH10 和 A2 指标间的关系可能很复杂。

229. 家庭调查中可能出现对部分无回复的插补，但这通常会通过替换被调查人加以解决（我们在上一章看到，也许有必要通过某种超额抽样弥补部分的无回复）。一旦实行插补，它可能会采取调整权重的形式，使回复的部分具有较高权重，而无回复部分零权重。¹³²

230. 如果对问卷调查表的很大一部分未予回答，那么项目无回复（即对问卷调查表的部分无回复）即可被视为部分无回复。如果不是这种情况，缺失的数据可以得到插补，也就是说，利用从调查数据（来自同一或其他被调查人）中得到的信息取而代之。ICT 家庭调查通常不会有引起项目无回复的敏感问题。但有些是技术性问题，访调人员有必要获得技术信息，例如对某些 ICT 的定义以及有关该国提供的 ICT 业务和网站的信息。

231. 项目无回复的插补技术通过使用回归模型、热卡填充（hot deck imputation）或最近邻插补法（nearest neighbour imputation）的使用。¹³³ 附件 3 列举了缺失项目插补的实例。

232. 部分和项目无回复的最佳解决方案，是利用良好的访调人员培训和调查材料（包括最初的联系信函或电话、问卷调查表和可能使用的宣传材料）避免无回复的发生。对于初次访调未到场的回复人，应与他们再次联系，对于采取面谈方式的调查，电话联系是可行的方法。¹³⁴

数据权重

233. 对抽样数据进行人口代表性加权。一特定阶层单位的最初“设计权重”与其入选概率成反比。例如，如一阶层的人口为 100，其中 20 人为随机抽样，那么其入选概率为 20/100，而且权重为 100/20（即 5）。我们在上一章看到，多数家庭调查包括一个以上阶段的抽样。设计权重将涵盖各阶段的入选机会。附件 3 以简单的例子说明了数据加权问题。

234. 设计权重通常须加调整以反映无回复、入选资格不明、范围外单位和/或重复记录和覆盖不足等框架问题。¹³⁵

框 21. 澳大利亚：分层后实例

2006-07 年澳大利亚多用途家庭调查（MPHS）包括一系列有关家庭 ICT 的问题。计算各 MPHS 单位权重的第一步是指定首重，而首重与该单位入选调查的概率成反比。然后对首重进行调整，使它与目标人口的独立估值相一致，因而被称为“基准”。这能够保证调查估值符合独立估算的人口分布，而不是抽样内的人口分布。

产生的基准要与调查范围相吻合。对个人的估算应以对在澳大利亚各州和领地私人住宅居住的 15 岁以上平民人口的估算为基准，但实际上家庭基准本身就是估计值，并不是严格意义上的已知人口总数。

来源：（澳大利亚统计局，2007 年）。

235. 正如我们在前一章所见，必须根据独立估算的人口分布为回复加权。这种形式的加权是对有效抽样（即回复调查的人口）的无代表性问题的一种补偿，可称之为“后分层”或“基准化分析法”（benchmarking）。

¹³² 有关单位回复的这项和其它插补技术的信息见 UNSD（2005a，第八章）。

¹³³ UNSD（2005a，第八章和第十六章）对此作了较详细介绍。

¹³⁴ UNSD（2005a，第八章）建议使用更为熟练的访调人员从事这类回访工作。

¹³⁵ 设计权重的调整见 UNSD（2005b，第 6 章）。

236. 加权的附加层，即“权重的微调”，包括压缩极大权重的规模，以降低它们对估值规模及其变化的贡献率。但还必须考虑到它对偏差产生的影响。¹³⁶

237. 欲获取更多有关加权信息的读者，请参考 UNSD（2005b，第 6 章），其中对加权作了全面的技术论述。

ICT 家庭指标的计算与报告

238. ICT 家庭指标的计算虽不复杂，但必须予以明确，因此将较详细地加以介绍。

239. ICT 使用调查产生的多数指标是作为比例数据提供的。¹³⁷ 它们包括家庭/个人构成的整体人口的多个部分或亚群体，如具体的家庭类型或年龄段。此外，各国可以提供显示接入或使用计算机互联网的那部分家庭/个人的数据。对一些数据采用两种计算方法可能会使用户无所适从，因此必须说明哪种标准被用来构成一具体指标和通用的报告方式。

240. 在向国际电联提交数据报告时，各国应该提供具有独特“ICT 特点”的单位数量数据（而不是比例或百分比），例如，成人互联网用户数量或男性计算机用户数量。这些数字应当代表目标人群，而不是抽样估值（其间的差额体现了调查数据的扩展和所有后分层的调整）。此外，还需要提供人口（如所有调查范围内的成人，作为上述实例的延续）和各亚人群（如所有调查范围内的男性）的数量，以计算其比例。人口数量应当代表整体人口，而不是抽样的单位数量。附件 4 提供了可用于向国际电联报告核心 ICT 指标的表格。表 10 列举了一个数据报告的实例。

241. 可以看出，表 10 的表述方式使数据用户获得最大限度的灵活性。可开展的计算工作的例子包括：

- 个人使用计算机的比例，
- 男性和女性互联网用户的比例，
- 个人在家使用互联网的比例，
- 互联网用户在家使用互联网的比例，
- 25 岁或更大年龄互联网用户在他人家中使用互联网的比例，以及
- 5-24 岁青少年计算机用户的比例。¹³⁸

¹³⁶ UNSD（2005b，第 6 章）。

¹³⁷ 尤其是所有核心 ICT 家庭指标都是比例数据。

¹³⁸ 这里的最后一项计算包括对各类别的综合。如果只提供百分比（表示为各年龄段内的比例），就无法能做到这一点。

表 10. 数据报告实例：部分数据表

变量		性别		年龄		
		男性	女性	5-14 岁	15-24 岁	25+岁
估计人口（调查范围内总人口，不是抽样数量），以千为单位		1,214	1,121	370	507	1,458
HH5	在过去 12 个月内（在任一地点）使用过计算机的个人的数量，以千为单位	595	605	183	403	614
HH7	在过去 12 个月内（在任一地点）使用过互联网的个人的数量，以千为单位	402	439	122	297	422
HH8	在过去 12 个月内在家中使用过互联网的个人的数量，以千为单位	206	217	81	150	192
HH8	在过去 12 个月内在工作中使用过互联网的个人的数量，以千为单位	189	152	5	147	189
HH8	在过去 12 个月内在教育机构中使用过互联网的个人的数量，以千为单位	130	134	107	119	38
HH8	在过去 12 个月内在他人家中使用过互联网的个人的数量，以千为单位	53	68	46	38	37

242. 必须谨慎从事回复类别的综合工作。一些国家可能根据更详细的回复类别为 HH8、HH9、HH11 和 HH12 核心指标创建指标。例如，在国家调查的“使用地点”问题中，“社区互联网接入设施”的回复类别可以包括子类别、公共图书馆、数字社区中心和其它政府机构。

243. 在此例中，在社区互联网接入设施使用互联网的用户的比例，是通过计算在一个或多个地点、公共图书馆、数字社区中心或其它政府机构使用互联网的用户数量得出的。显然，这种聚合应在单位记录层进行，而非从综合数据中得出，而且给出的答案不同于将各组分地点互联网接入的百分比或数量相加之和（这是因为在这其中多个地点使用互联网的人会被多次计算）。

244. 欲获取更多有关国际电联 ICT 家庭统计数据采集和发布的信息，见第 10 章。

第 9 章 数据质量和 ICT 家庭统计数据评估

245. 适用于调查设计和实施所有方面的一项基本原则，是必须了解误差来源，以最大限度地减少误差。本章节概要介绍了调查数据的质量问题，尤其是与家庭 ICT 技术和使用数据相关的质量问题。

246. 本章研究了抽样和非抽样误差，提供了有关质量保证技术和框架的信息，并在结尾处就数据评估提出了一般性建议。

247. 总之，各国应以尽可能减少调查误差为目标：

- 利用具有足够规模的精心设计的抽样，生成可靠数据（使必要合计达到很低的标准误差）；
- 周密设计与测试问题和问题顺序；
- 高强度培训和检验访调人员和其他工作人员；
- 尽量减少无回复率；并且
- 最大限度压缩数据录入、编辑和其它处理误差。

248. 在实际操作中，时常需要在抽样和非抽样误差之间进行权衡。UNSD¹³⁹援引了使用较小抽样规模和更为熟练的访调人员的例子。这有望减少非抽样误差，包括无回复偏差（bias）。但对于一特定抽样设计而言，这一战略将导致较高的抽样误差，因为抽样误差与抽样规模相关。

抽样误差

249. 抽样误差是调查误差的一部分，是因为只对总人口当中的一部分进行抽样引起的。一项估计的抽样误差有三种表现形式，而它们都是围绕估计的标准误差的函数，¹⁴⁰应当注意的是，引用的调查估计标准误差是根据对抽样进行观察得出的估计。

250. 抽样误差可以表示为重要估计的标准误差，但它更通常表现为估计的标准误差与转换成百分比的估计值之间的比例（如估计值的 2%）。这提供了一种与估计相关的比例，从而能够对围绕不同比较的抽样误差进行简单比较（见框 22 种的举例说明）。这种比例被称为“相对标准误差”（RSE）或“变异系数”（CV）。

251. 抽样误差也可以表示为围绕估计的置信区间，这一区间通常为 95%。这是指估计参数的概率（95%）位于大约 ± 2 标准误差区间。¹⁴¹这里假设估计符合正常的统计分布，而这是一种很少受到质疑的假设，因为它通常非常适用于大型抽样。

¹³⁹ UNSD（2005a，第二章）。

¹⁴⁰ 估计的标准误差是估计变异的平方根。

¹⁴¹ 这是近似值，乘数实际为 1.96。

252. 家庭 ICT 接入和使用核心指标都是以比例划分的，例如在过去一年中使用过互联网的个人的比例。比例既可能是指总人口（如拥有互联网接入家庭的比例）、也有可能是分组人口的一部分，例如在家通过宽带接入互联网的家庭的比例。在第一种情况下，估计是针对比例作出的。在第二种情况下，它是计算出的拥有宽带接入家庭的数量估计与拥有互联网接入家庭数量估计的比例。

253. 在简单的不放回随机抽样的情况下，人口抽样比例的标准误差（SE） \hat{p} （上述第一例），是通过以下方法估计的：

$$(1) \quad SE(\hat{p}) = \sqrt{\frac{N-n}{(n-1)N} \hat{p}(1-\hat{p})},$$

其中 \hat{p} 是真实比例 p 的抽样估计。

254. \hat{p} 的相对标准误差（或“变异系数”）为 $100 * SE(\hat{p}) / \hat{p}$ 。框 22 提供了利用标准误差显示简单比例的 RSE 和置信区间的例子。

框 22. 家庭 ICT 指标值的抽样误差

如果过去一年中A国使用过互联网的个人的估计比例为0.83，而且估计的标准误差为0.01，那么核心指标值HH7就是83%，而相对标准误差为 $100 * 0.01 / 0.83 =$ 估计的1.2%。如果过去一年中A国使用过互联网的年龄在55-64岁之间的个人的估计比例为0.49，而且估计的SE为0.03，那么核心指标值HH7（年龄在55-64岁之间的个人）就是49%，而RSE为 $100 * 0.03 / 0.49 =$ 估计的6.1%。据此，可以利用各自的RSE值直接比较两个估计的可靠性。

当概率为95%时，接受估计的参数值将处于95%的置信区间。这一区间可表示为：抽样估计 \pm 两倍于¹⁴¹ 其标准误差。在头一例中，围绕估计的95%的置信区间为 0.83 ± 0.02 （两倍于SE）。因此当置信级别为95%时，接受估计的参数值（以百分比计算）将处于83-2至83+2区间，即81%到85%之间。第二个例子中的95%的置信区间为 0.49 ± 0.06 ，即43%至55%之间。

255. 复杂比例的分子和分母是在调查之外分别估计的，形成的比例估计为 $\frac{x}{y}$ 。

256. 比例的闭合式 RSE 不存在无偏估计，通常采用近似值。例如，澳大利亚统计局（ABS，2007年）采用以下近似值计算比例估计 $\frac{x}{y}$ ，作为 x 的 RSE 和 y 的 RSE 的函数：

$$(2) \quad RSE\left(\frac{x}{y}\right) = \sqrt{([RSE(x)]^2 - [RSE(y)]^2)}.$$

257. ABS 采用该公式对拥有宽带接入家庭的比例作出估计，其中 x 是拥有宽带接入家庭数量的估值，而 y 是拥有互联网接入家庭数量的估值。

258. 对包括 ICT 统计数据在内的许多统计数据而言，对随时间变化估计的 SE（例如 2000 年计算机用户数量与 2007 年用户数量的对比）的计算尤为重要。如果作为两项估计依据的抽样是独立的，随时间出现的差异的 SE，即 $x_{t+1} - x_t$ ，如下：

$$(3) \quad SE(x_{t+1} - x_t) = \sqrt{[SE(x_{t+1})]^2 + [SE(x_t)]^2}。$$

259. SE 和抽样规模 (n) 之间存在一种关系，即当 n 增加时，SE 减少。通常，调查设计人员预先确定主要合计的可靠性（如拥有互联网接入家庭的估计百分比的 RSE 不得超过 2%），然后利用围绕这些合计的 SE 确定抽样规模。¹⁴² 其它 SE 规模的确定因素为人口规模、抽样方法和受估人口变量的固有变异性。

260. 对估计的 SE 的确定，会因为调查设计的复杂性而愈加复杂化，也就是说一项设计包括分层和多个抽样等级。例如，必须考虑到一个集簇 (cluster) 之中各个单位的异构程度以及其它设计影响。¹⁴³ 在这种情况下，SE 时常被计算为近似值。¹⁴⁴

261. 介绍抽样设计和抽样误差超出了本手册的范围。请读者参阅重点论述家庭调查设计的 UNSD (2005b)，和涉及家庭抽样调查设计及其在发展和转型经济体中实施的 UNSD (2005a)。UNSD¹⁴⁵ 还全面介绍了可用于估计抽样误差的分析软件包。更全面的介绍见哈佛大学—美国统计协会合办的调查分析软件摘要网站。¹⁴⁶

非抽样误差

262. 非抽样误差（亦称“偏差”）是指并非因抽样造成的结果误差。非抽样误差（NSE）源于多种因素。本手册通篇论述了 NSE 的来源和预防。NSE 的来源涉及：

- 框架缺陷，包括覆盖不足、数据重复和错误；
- 问题措辞不当或受到误解；
- 访调质量差或前后矛盾；
- 无答复；
- 受调查人的影响（如代理申报）；和
- 数据处理和制表问题。

¹⁴² 这些估计可能来自以前的数据。在首次开展这项调查时，还应使用其它信息，例如有关其它类似国家抽样误差的数据。

¹⁴³ UNSD (2005a) 所作的说明如下：“设计效果代表基于同等规模的简单随机抽样估计的变异必须成倍增加的情况，以考虑到分层、集簇和加权给实际抽样设计带来的复杂性。”设计效果的平方根（UNSD 称之为“设计因素”），适用于标准误差的乘数。设计效果是一特定调查中的每项估计所特有的，而且通常大于一。

¹⁴⁴ 详见 UNSD (2005a，第二十一章)。

¹⁴⁵ UNSD (2005a，第二十一章)。

¹⁴⁶ 见：<http://www.hcp.med.harvard.edu/statistics/survey-soft/>。

263. 虽然非抽样误差理论上是可控的，但实际上通常会有些 NSE 存留下来，因此必须向数据用户说明其程度和性质，尽管误差的规模（有时甚至其走向）往往难以衡量。

264. 值得注意的是，对于某些估计而言，来自不同方面的 NSE 或多或少地会相互抵消。例如，基于电话用户的调查框架可能导致在调查估计中夸大计算机用户的规模，如不加调整便会引起对人口中计算机用户比例的过高估计。另外，如果调查问卷错误地限定了计算机的定义，有些用户就会被拒之门外，从而降低了比例，但这却在一定程度上抵消了头一个误差。

265. 如我们在第 3 章中所见，精心的规划和测试应能够减少 NSE。重视访调人员的培训和问卷调查表的设计（第 6 章），将大有裨益。

266. 欲获取更多有关 NSE 的信息，请见论述“违规”误差的 UNSD¹⁴⁷。误差有的源于无回复或缺乏覆盖（即手册所说的覆盖不足的框架问题）。UNSD¹⁴⁸还论述了问卷调查表、数据采集方法、访调人员和被调查人造成的 NSE，并提出了一些有助于了解来自这些方面的偏差并对偏差进行广泛定性的技术。

数据质量评估

267. 每位调查统计人员都应以利用有限的调查资源达到高数据质量为目标。¹⁴⁹高素质的统计机构具有浓厚的数据质量文化，不仅能够使他们生成高质量数据，还能使这些数据具有可信度。在调查过程的每一阶段，数据质量都应成为考虑的首要问题。

268. 可以通过多个维度或标准审视数据质量问题（如相关性、准确性、¹⁵⁰及时性、准时性、可接入性、明确性、可比性和一致性）。建议各国至少采用这些维度，以确保 ICT 家庭统计数据的质量。从那些具有基于这些维度的质量保证（QA）框架的统计机构，可以获得更具体的指导原则，其中包括澳大利亚统计局的质量模板、¹⁵¹ 欧盟统计局 2005 年欧洲统计业务规范（关于统计成果的第 11 至 15 项原则）¹⁵² 和国际货币基金组织数据质量评估框架。¹⁵³ 欧盟统计局具有多份数据质量报告和工具。¹⁵⁴

¹⁴⁷ UNSD（2005a，第八章）。

¹⁴⁸ UNSD（2005a，第九章）。

¹⁴⁹ 同资源有限的系统中所有其它成分一样，数据质量也不可能做到无限完美。例如，抽样规模可能小于理想规模，或者访调人员可能相对缺乏经验。好的调查管理人员能够最大限度地提高调查结果的质量，并可能需要弃用被认为不可靠的数据。

¹⁵⁰ UNSD（2005b）使用的“准确性”一词仅指非抽样误差。本手册将该词用于抽样和非抽样误差。这符合欧盟统计局和澳大利亚统计局的用法。详见词汇表和缩略语部分。

¹⁵¹ [http://www.nss.gov.au/nss/home.NSF/533222ebfd5ac03aca25711000044c9e/61743489d51ade77ca2571ab002436bc/\\$FILE/Appendix%201.pdf](http://www.nss.gov.au/nss/home.NSF/533222ebfd5ac03aca25711000044c9e/61743489d51ade77ca2571ab002436bc/$FILE/Appendix%201.pdf)。

¹⁵² http://epp.eurostat.ec.europa.eu/pls/portal/docs/PAGE/PGP_DS_QUALITY/TAB47141301/VERSIONE_INGLESE_WEB.PDF。

¹⁵³ 虽然国际货币基金组织（IMF）主要负责经济统计数据工作，它与世界银行合作开发了用于贫困家庭的消费者价格指数数据质量评估框架（DQAF）。见：<http://dsbb.imf.org/Applications/web/dqrs/dqrsdqaf/>。

¹⁵⁴ 链接见本页：http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=2273.1.2273_47143234&_dad=portal&_schema=PORTAL。

269. 详细的数据质量报告通常是内部审批程序编制的，旨在解决上述质量方面的问题。他们还包括有关调查结果的详细信息，例如对大规模（或输出成果）编辑（见第 8 章）和与预期结果有出入之处的说明。¹⁵⁵ 第 10 章的表 13 提供了与核心 ICT 指标相关的元数据，其中包括涉及数据质量的议题。

评估

270. 精心记录调查过程和程序，是数据质量和评估的要素。其中可能包括对调查计划，包括成本、双方和程序的推测性说明，还包括对调查实施过程中生成的成本和程序进行记录。通过完整记录抽样设计在实际应用阶段的修订反映变化或调适，¹⁵⁶ 是说明后者重要性的例子。这是日后的调整工作所必需的，并且对于设计未来调查尤为重要。

271. 调查结束后，仍需进一步开展记录，对数据采集工作和调查数据及元数据做出说明。这类信息当中一部分，应作为调查结果的一部分予以发布。下一章节对此做了论述。

272. 工作人员的意见对于调查评估也十分重要。包括访调人员和数据录入员在内的所有工作人员的经验，都极有利于调查评估工作的开展，因而应在调查结束后立即汲取。¹⁵⁷

¹⁵⁵ UNSD (2005a, 第十章) 较详细论述了质量保证 (QA) 问题，提出有必要制定质量标准、QA 程序和评估方法，并介绍了世界卫生组织制定的世界健康调查质量标准和质量保证程序。标准是分阶段提出的，代表了调查周期的各个阶段，并包括有关 QA 程序和问题的实用核对清单。

¹⁵⁶ UNSD (2005b, 第五章)。

¹⁵⁷ UNSD (2005a, 第四章)。鉴于它们具有开展调查的专业知识，也应鼓励他们在其它阶段提出意见。

第 10 章 家庭 ICT 数据和元数据的传播

273. 本章节论述了家庭 ICT 统计数据 and 元数据的传播问题。它包括家庭 ICT 接入和个人 ICT 使用核心指标数据制表的实例。

274. 这一章节还谈到了国际电联开展的国际数据采集和传播工作。附件 4 包括各国向国际电联报告核心 ICT 指标的表格。

数据传播

275. 数据可以不同格式发布，包括：

- 硬拷贝出版物、摘要或新闻发布稿；
- 电子出版物（如硬拷贝 pdf 文件出版物、html 格式的网络出版物、摘要或新闻发布稿）；和
- 网上表格、电子表格或 CD-ROM。

276. 数据可以免费、也可以有偿或两者结合提供。例如，pdf 文件可以免费下载，但对于打印的版本，为了反映其制作成本，可以有偿提供。可免费向政府部门等某些用户提供硬拷贝发布稿，但有偿地向其它用户提供。一些机构在其网站上免费提供某些数据，但有偿提供较详细的数据。

277. 有些国家可能提供来自 ICT 家庭调查的微观数据。这些单位记录层的数据经过保密化处理。这类信息极有助于进行详细分析。

278. 除随后进行的修改外（在这种情况下，所有发布的信息都可能得到修改），所有发布的数据都应以已经批准的单一数据集版本为依据。

279. 如果认为数据不可靠（通常因为标准误差很高），就应予以删除，并在格中以“na”（即“未提供”）的字样加以说明。在合并数据格（如将互联网休闲活动类统一纳入单一类别）时，应遵循有关综合回复类别的建议（见第 8 章）。

ICT 指标制表规划

280. 我们通过第 8 章了解到家庭 ICT 指标的计算方法，以及为在国际上进行指标汇编而向采集机构提供指标的方法。

281. 国家指标编制的情况有所不同。在国家一级，家庭 ICT 数据很可能表示为百分比而不是数字。至于符合多种回复类别的指标，或许以职业人口作为分母更适用于数据表述，例如，采用互联网使用者所占比例，而不是全国人口。此外，国家的数据表述可能更为（或不那么）具体，而且可能包括对国家具有重要意义的分类变量（如城乡划分）。

282. 以下表 11 和 12 举例说明了怎样为传播数据制作家庭 ICT 核心指标数据表格。表 13 提供了制作不同地点个人使用情况表格的实例。还可以制作类似表格，以传播具有多种回复类别（互联网活动和使用频率）的其它指标。列举的实例包括与核心指标相关的所有分类变量。

表 11. 家庭 ICT 核心指标表格范本

家庭特点	拥有以下条件的家庭的比例：										
	收音机	电视	电话（固定或移动）	仅有固定电话	仅有移动电话	固定和移动电话	计算机	互联网接入（窄带或宽带）	窄带互联网接入	固定宽带互联网接入	移动宽带互联网接入
	百分比										
家庭构成											
有 15 岁以下儿童											
没有 15 岁以下儿童											
规模（成员数量）											
1											
2											
3-5											
6-10											
10 个以上											
家庭收入¹⁵⁸											
省或州¹⁵⁹											
地区¹⁵⁹											
城市											
农村											
所有家庭											

¹⁵⁸ 家庭收入。虽然这不是一个推荐的核心指标分类变量，但它可能是一个非常重要的家庭特点。虽然这里并未推荐类别或表示方式，但四分位表达方式可能最为直截了当。

¹⁵⁹ 省或州和地区。虽然这不是一个推荐的核心指标分类变量，但它可能为政策制定工作提供极为重要的家庭特点，尤其适用于需要说明一个国家的不同区域，包括城乡划分信息的情况。

表 12. “全部人口”中个人使用指标表格范本¹⁶⁰

个人特点	个人比例:		
	计算机用户	互联网用户	移动电话用户
	百分比		
年龄 ¹⁶¹			
15 至 24 岁			
25 至 34 岁			
35 至 44 岁			
45 至 54 岁			
55 至 64 岁			
65 至 74 岁			
性别			
男			
女			
最高学历 ¹⁶²			
小学或更低学历			
初中学历			
高中后的非高等教育学历			
大学学历			
劳动力状况 ¹⁶³			
领取薪酬的雇员			
自由职业者			
失业者			
劳动力以外人员			
无法分类者			
职业 ¹⁶⁴			
立法人员、高级官员和管理人员			
专业人员			
技术人员和相关专业人员			
职员			
服务人员和商店及商场售货员			
农业和林业熟练工人			
手工艺和相关行业工人			
设备和机器操作员和组装人员			
简单劳动职业人员			
军事人员 ¹⁶⁵			
读/写语言 ¹⁶⁶			
残疾状况 ¹⁶⁷			
所有个人			

¹⁶⁰ 这里是指在全部人口（在男人等每个人口类别）是唯一适用分母情况下的那些指标。它们不同于表 13 中更为复杂的指标，其中的分母可能是全部人口，也可能是互联网用户人口。表的类目应当说明可在任何地点使用，而且涉及过去的 12 个月（或可能采用的其它时段）。

¹⁶¹ 15-24 岁类别可以是 16-24 岁甚至 18-24 岁，取决于采用的年龄范围，还可以包括更年轻（如 5-14 岁）或更年长（如 75 岁以上）者。

¹⁶² 根据 ISCED97。

¹⁶³ 自由职业者包括：雇主、个体户、领薪金的家政工作人员和生产合作社的成员。

¹⁶⁴ 根据 ISCO-88；类别会随 ISCO-08 在 2008 年的实施而略有变化。见表 3。

¹⁶⁵ 军事人员可能不在此列，这种情况下则不包括这一类别。

¹⁶⁶ 这不是一个推荐的核心指标分类变量，但它对于读/说多种语言的国家（尤其在它可能限制就业、教育、ICT 使用或其它活动的情况下）可能非常重要。

¹⁶⁷ 这不是一个推荐的核心指标分类变量，但它对于某些国家的政策制定具有意义。有必要审慎确定残疾状况，而这可能需要多项问题。

表 13. 互联网使用地点表格范本¹⁶⁸

个人特点 ¹⁶⁹	互联网使用地点:							
	家庭	工作	学校	他人家庭	社区互联网接入设施	商业互联网接入设施	任何地点	
							通过蜂窝移动电话	通过其它移动接入装置
	互联网用户的百分比*							
年龄								
15 至 24 岁								
25 至 34 岁								
35 至 44 岁								
45 至 54 岁								
55 至 64 岁								
65 至 74 岁								
性别								
男								
女								
最高学历								
小学或更低学历								
初中学历								
高中后的非高等教育学历								
大学学历								
劳动力状况								
领取薪酬的雇员								
自由职业者								
失业者								
劳动力以外人员								
无法分类者								
职业								
立法人员、高级官员和 管理人员								
专业人员								
技术人员和相关专业人员								
职员								
服务人员和商店及 商场售货员								
农业和林业熟练工人								
手工艺和相关行业工人								
设备和机器操作员和 组装人员								
简单劳动职业人员								
军事人员								
所有个人								

* 它也可以表示为“全部人口”的百分比。

¹⁶⁸ 过去的 12 个月（或可能采用的其他时段）期间。由于担心数据的可靠性，可能需要填写此表中的所有项目。有关解决这一问题的方法，见第 10 章。

¹⁶⁹ 关于分类的注释，包括其它可能的分类，见表 12。

元数据的报告与传播

283. 各国有必要将相关调查和数据项的元数据纳入公布的数据结果，其中的信息涉及可按四个维度或标准（如相关性、准确性、¹⁵⁰ 及时性、准时性、可接入性、明确性、可比性和一致性）检验的数据质量。一些统计机构已根据这些维度建立了质量保证（QA）框架；前一章节对此做了论述。欧盟统计局就如何按照欧盟统计局质量标准报告数据向成员国提供指导。¹⁷⁰ 这些为欧盟统计局信息社会统计数据提供的报告，包括有关社区公司和家庭的 ICT 接入和使用调查的元数据网页。¹⁷¹ 经合组织（OECD）拥有一个 ICT 统计数据的元数据存储库，其中的元数据涵盖了所有 OECD 国家开展的 ICT 调查。¹⁷²

284. 应当强调指出调查数据的局限性，包括数据是以一个单位抽样计算的，可能存在非抽样误差（附减少误差的措施）。还应当说明局限性还包括所有时间序列的不相容性，例如，由于范围或方法的不同，不应将现有的结果与此前调查的结果相对比。

285. 至少应向用户发布调查的主要总计的标准误差，因为它们是估计可靠性的重要指标。当相对标准误差高时，应让用户注意这一情况。UNSD 提出，估计的 7.5% 的 RSE 是主要总计所能容忍的最高限度。¹⁷³ 当 RSE 高于这一水平时，就应考虑放弃受影响的数据，因为其可靠性很低，并有可能导致误解而不是知情。

286. 元数据有可能与整个调查或具体调查结果（如一具体指标）相关。¹⁷⁴ 表 14 推荐了应与 ICT 调查数据一道发布的元数据的大致类型。表 20 的附件 4 提供了可用于提出最低限度必要元数据的制表格式。

¹⁷⁰ 针对每项质量标准报告的信息见：

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/pls/portal/docs/PAGE/PGP_DS_QUALITY/TAB47143233/STANDARD_QUALITY_REPORT_0.PDF。

以下文件论述了质量指标：

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/pls/portal/docs/PAGE/PGP_DS_QUALITY/TAB47143233/STANDARD%20QUALITY%20INDICATORS.PDF。

¹⁷¹ 基页为信息社会统计人员提供了极有帮助的参考资料，并有通向问卷调查表和具体国家元数据记录的链接。见：

http://europa.eu.int/estatref/info/sdds/en/isoc/isoc_pi_base.htm。

¹⁷² 这是 OECD 《导则》的网上版附件。见：<http://www.oecd.org/sti/ictmetadata>。

¹⁷³ 基于 UNSD（2005b，第 3 章）的建议。请注意，这高于欧盟统计局所说的水平。该统计局建议，家庭 ICT 调查的 RSE 不应高于总计（例如女性计算机用户的比例）的 2%。

¹⁷⁴ 有关因为调查仅限于台式机，拥有计算机家庭的估计比例低于实际水平的信息，成为调查结果（或调查估计）元数据的例子。

表 14. 与家庭 ICT 调查相关的元数据

元数据类别	元数据实例
参考时段	
调查名称和调查机构（如适用）	
调查的一般性信息	<p>调查历史。</p> <p>调查范围、方法、定义等随时间出现的主要变化。</p> <p>调查频率（每季度、每年等）。</p> <p>是否为独立调查；独立调查只收集结果（如年龄、性别）制表所需的 ICT 使用数据及所有其它信息。</p> <p>强制性调查还是自愿调查（调查的法律依据）。</p>
采用的主要统计标准	<p>采用的主要基础性统计框架（如合作伙伴关系核心 ICT 指标概念和定义）。</p> <p>与国际或国家标准的差异（如范围差异、个人 ICT 指标采用的概念或定义差异）。</p> <p>标准随时间的变化及其可能的影响（例如，“计算机”的定义在两次调查之间的变化）。</p> <p>可能包括所用术语（如互联网）的词汇表。</p> <p>采用的主要分类（如 ISCED）。</p>
范围（目标人群）、调查框架与覆盖、统计单位	<p>酌情对家庭和个人的范围作出说明。</p> <p>调查的范围或覆盖是否受到重大局限（如将非城市人口排除在外）。</p> <p>采用的调查框架是否包括任何诸如覆盖不足和重复覆盖等差错。</p> <p>统计单位（家庭和个人）。</p>
调查方法	<p>数据收集技术（如利用 CAPI 的面对面访调）。</p> <p>抽样规模。</p> <p>抽样设计（分层、阶段抽样）。</p> <p>调查方法的变化和对估计的影响。</p> <p>加权方式，包括比照独立估计的最终基准化分析法。</p>
回复率	用于家庭和个人的每一种单位，也可能用于大规模分解（如用于男性、女性、地区、语言群体）。
无回复处理	<p>单位的插补规则。</p> <p>项目的插补规则。</p>
相对标准误差（变异系数）或置信区间	相当于数据表的表格或许是表述 RSE 的最佳方式；反之，也可用逐类总计（如总水平、省级水平）的排序表示 RSE。
已知的非抽样误差	偏差（如无回复、框架误差、问卷调查表偏差）和尽量减少偏差的尝试。
有关更多调查信息的参考（通常为网站链接）	可能包括更详细的方法信息、问卷调查表、获得更详细数据的方法和未来计划的链接。
进一步了解调查或调查数据所需的联系信息	电子邮件地址非常实用。

国际电联的 ICT 统计数据采集与传播

287. 国际电联每年为全球 200 多个经济体收集电信数据，有些数据系列可以追溯到 1960 年。这些系列传统上是指电信和 ICT 基础设施数据，如固定电话线路、蜂窝移动电话订户和互联网订户及用户。其中的一部分被纳入合作伙伴关系核心指标清单（即 ICT 基础设施和接入指标，详见附件 1）。这些数据的主要来源是国家监管机构和直接向运营商和业务提供商收集管理数据的电信/ICT 行业主管部。在一些国家，国际电联从老牌运营商那里直接采集信息。

288. 如第 2 章所述，国际电联自 2003 年起通过从国家统计局收集官方的家庭和个人 ICT 数据，扩展了其统计工作范围，自 2005 年起，国际电联每年都向国家统计局发放问卷调查表，要求提供有关家庭和个人的 ICT 接入和使用核心指标数据。

289. 国际电联通过多种渠道传播统计数据，包括印刷出版物、CD-ROM 和电子下载。而通过 CD-ROM 及电子下载提供的世界电信/ICT 指标（WTI）数据库（国际电联，2008 年），是一个尤为重要的数据传播方式。WTI 数据库包括 100 多种指标的年度时间序列。国际电联还编写一系列全球和区域性报告，分析区域市场趋势和发展情况。有些重要的电信/ICT 数据是通过国际电联 ICT 视角（www.itu.int/ITU-D/icteye/Default.aspx）免费提供的。国际电联的数据不仅为其它国际组织所共享，还得到联合国开发计划署（UNDP）《人类发展报告》（UNDP，2007 年）、世界银行《世界发展指标》（世行，2007 年）和联合国《统计年鉴》（UNSD，2008c）等政府间出版物的采用。

290. 国际电联采集的家庭和个人 ICT 数据通过区域报告和《全球信息社会报告：统计观点》（合作伙伴关系，2008 年）得到传播。从问卷调查表得出的相关结果也被用于编写其它国际电联统计出版物，例如《世界儿童和青年的信息通信技术使用情况》（国际电联，2008b）。国际电联收集的家庭 ICT 数据，将成为国际电联分析 ICT 接入和使用趋势的未来出版物的重点内容。主要出版物通过国际电联统计数据网站提供。

291. 衡量 ICT 促发展合作伙伴关系数据库项目的目标，是免费提供核心指标数据。国际电联和其它合作伙伴关系成员目前正与联合国的数据团队开展合作，通过 <http://data.un.org/> 为核心指标清单发布数据。国际电联家庭 ICT 数据被纳入了这一项目。

292. 第 8 章介绍了为进行国际比较而进行数据计算并向国际电联作出报告的问题。我们认为首选方式是各国提供有关单位（家庭、个人）数量的数据，即独具特色的数据，而不是比例或百分比。还需要提供总人口和分组人口的数量，以便计算不同人口分组的比例。还应当注意到，有关独具“ICT 特色”的单位数量（如成年互联网用户的数量）和人口数量的数据，应代表整个人口而不是抽样估计。附件 4 提供了可用于向国际电联报告核心 ICT 指标的表格。

附件 1. 核心 ICT 指标清单（2008 年修订版）¹⁷⁵

有关 ICT 基础设施和接入的核心指标

指标	
A1	每 100 居民的固定电话线
A2	每 100 居民中的移动蜂窝电话用户
A3	每 100 居民中的固定互联网用户
A4	每 100 居民中的固定宽带互联网用户
A5	每 100 居民中的移动宽带用户
A6	每居民的国际互联网带宽（比特/秒/居民）
A7	移动蜂窝电话网的人口覆盖百分比
A8	固定宽带互联网接入资费（每月）（按美元计算），占人均月收入百分比
A9	移动蜂窝预付资费（按美元计算），占人均月收入百分比
A10	一定数量居民所在具有公共互联网接入中心（PIAC）的地点百分比

¹⁷⁵ 包括与各指标相关的定义和说明在内的详细情况见伙伴关系（2009 年）。

有关家庭和个人接入及使用 ICT 的核心指标

指标	
HH1	拥有收音机的家庭比例
HH2	拥有电视机的家庭比例
HH3	拥有电话的家庭比例:
	仅拥有固定电话的家庭比例
	仅拥有移动蜂窝电话的家庭比例
	拥有固定和移动蜂窝电话的家庭比例
HH4	拥有计算机的家庭比例
HH5	在过去 12 个月中 (在任何地点) 使用了计算机的个人比例
HH6	在家中拥有互联网接入的家庭比例
HH7	在过去 12 个月中 (在任何地点) 使用了互联网的个人比例
HH8	在过去 12 个月中个人使用互联网的地点:
	家中
	工作中
	教育地点
	其它人家
	社区互联网接入设施
	商业互联网接入设施
	任何地点, 采用移动蜂窝电话
	任何地点, 采用其它移动接入设备
	HH9
了解货物或服务信息	
了解有关健康或健康服务的信息	
了解一般政府机构信息	
与一般政府组织沟通	
发送或接收电子邮件	
采用互联网/VoIP 通话	
发布信息或即时消息	
采购或订购货物或服务	
网上银行	
教育或学习活动	
参与或下载视频游戏或计算机游戏	
下载电影、图像、音乐、观看电视或视频、或听广播或音乐	
下载软件	
在线阅读或下载报纸或杂志、电子书	
HH10	个人使用移动蜂窝电话的比例
HH11	拥有不同接入类型 (窄带、宽带 (固定、移动)) 的互联网接入的家庭比例:
	窄带
	固定宽带
	移动宽带
HH12	个人过去 12 个月中 (在任何地点) 使用互联网的频率:
	至少一天一次
	至少一星期一次, 但不是每天
	一星期不到一次
HHR1	有电的家庭比例

有关企业使用 ICT 的核心指标

指标	
B1	使用计算机的企业比例
B2	使用计算机正常聘用的人数比例
B3	使用互联网的企业比例
B4	使用互联网正常聘用的人数比例
B5	具有网页的企业比例
B6	具有内连网的企业比例
B7	通过互联网接收订单的企业比例
B8	通过互联网发出订单的企业比例
B9	利用不同接入类型（窄带、宽带（固定、移动））使用互联网的企业比例：
	窄带
	固定宽带 移动宽带
B10	拥有局域网（LAN）的企业比例
B11	拥有外连网的企业比例
B12	使用互联网开展不同类型活动的企业比例：
	发送或接收电子邮件
	采用互联网/VoIP 通话
	发布信息或即时消息
	了解货物或服务信息
	从一般政府机构获得信息
	与一般政府机构沟通
	网上银行
	获取其它金融服务
	提供客户服务
	在线交付产品
	内部和外部招聘
	员工培训

有关 ICT (制造) 行业的核心指标

指标	
ICT1	参与 ICT 行业的整个企业劳动力比例 (用百分比表示)
ICT2	ICT 行业所占总增值量 (用企业总增值百分比表示)

有关 ICT 货物贸易的核心指标

指标	
ICT3	ICT 进口货物在总进口量中的百分比
ICT4	ICT 出口货物在总出口量中的百分比

有关教育中的 ICT 的核心指标

指标	
ED1	拥有教育用收音机的学校比例 (分 ISCED 1 至 3 级)
ED2	拥有用于教育的电视机的学校比例 (分 ISCED 1 至 3 级)
ED3	拥有电话通信的学校比例 (分 ISCED 1 至 3 级)
ED4	学生计算机比 (分 ISCED 1 至 3 级)
ED5	拥有不同类别互联网接入的学校比例 (分 ISCED 1 至 3 级) :
	固定窄带
	固定宽带
	固定窄带和宽带
ED6	在学校中享有互联网接入的学生比例 (分 ISCED 1 至 3 级)
ED7	不同性别在 ICT 相关领域高等教育中录取的学生比例 (用于 ISCED 5 级和 6 级)
ED8	在初等和中等学校中具有 ICT 资格的教师比例
EDR1	有电的学校比例 (分 ISCED 1 至 3 级) ¹⁷⁶

¹⁷⁶ 由于电不属于 ICT 商品, 而它是使用多种 ICT 的重要前提。电未包含在核心清单中, 但作为一个参考指标。UIS 进行的国际研究表明, 缺电是很多发展中国家面临的严重障碍, 监测电力的提供趋势与监测 ICT 的提供和使用同样重要。

附件 2. 国际电联衡量家庭和个人接入及使用 ICT 的样本问卷调查表

1. 样本问卷调查表既可用于独立的 ICT 家庭调查，或作为现有调查手段中的一个模块，如多用途家庭调查。如在现有调查中作为一个模块，则可能不需要第 1 和 3 节（或有所削减），因为这些信息很可能包含在该调查手段的其它地方。
2. 样本问卷调查表不是可直接用于各国家庭调查的现成问卷调查表。这是因为，各国采用不同方式进行家庭 ICT 接入和使用调查，因此需要不同的调查手段。举例而言，用于自填问卷调查表与用于电话调查的调查表大不相同，而后者又不同于用于面对面访问的问卷调查表。
3. 我们不希望各国在其国家调查中原封不动地使用逐字逐句地翻译本问卷调查表的结构、问题措辞或定义。然而，为实现对比性，必须：
 - 在使用问题时，保留其含义；
 - 尽量保留逻辑，以便向相同（或非常相似）的家庭或个人对象提出每个问题。

国际电联衡量家庭和个人 ICT 接入及使用的样本问卷调查表

第 1 部分：家庭特点		
<p>1 家庭成员数量</p> <p>a. 该问题向所有范围内家庭提出。 b. 它包含比该调查使用的个人年龄范围更老或更年轻的成员。</p>	<input type="text"/>	
<p>2 15 岁或更小的子女数量</p> <p>a. 该问题向所有范围内家庭提出。</p>	<input type="text"/>	
<p>3 该家庭住所是否有电？</p> <p>a. 该问题向所有范围内家庭提出。 b. 电力的提供可能通过电网/市电连接，或由本地发电（包括住所）。地方发电包括火力发电或风、水或太阳能等再生资源发电。它不包含仅对能源储备设备，如电池（电池用来存储其它来源的电力）的使用。</p> <p>访问员说明 c. 如访问发生在家庭住所，访问员可直接观察到是否有电，在此情况下无需提出该问题。</p>	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
第 2 部分：家庭对信息通信技术的获取		
<p>4 该家庭成员/您在家中是否有收音机？</p> <p>a. 该问题向所有范围内家庭提出。 b. 收音机是一个使用常用频率，如 FM、AM、LW 和 SW 接收广播无线电信号的设备。它包括整合在汽车或闹钟内的收音机，但不包括与移动电话、数字音频播放器（MP3 播放机）或计算机整合一体的收音机。 c. 该设备处于工作状态或将尽快恢复至工作状态。</p> <p>访问员说明 d. 如对 Q5 的回答是“是”，访问员应探究对此问题做出的“否”的回答。</p>	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
<p>5 该家庭成员/您是否在家中拥有电视？</p> <p>a. 该问题向所有范围内家庭提出。 b. 电视（TV）是一个使用常用接入手段，如空中，线缆和卫星接收广播电视信号的独立设备。它不包括与其它设备（如计算机或移动电话）整合一体的电视功能。 c. 该设备应处于工作状态或将尽快恢复至工作状态。</p> <p>访问员说明 d. 如访问在家庭住所进行，访问员可检查是否存在悬挂电视或电视机。</p>	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否

<p>6 该家庭是否在家中拥有固定电话？</p> <p>a. 该问题向所有范围内家庭提出。</p> <p>b. 固定电话线路指将客户终端设备（如电话机、传真机）连接至公众交换电话网（PSTN）的电话线路，它在电话交换机上具有专用端口。</p> <p>c. 该设备应处于工作状态或将尽快恢复至工作状态。</p> <p>访问员说明</p> <p>d. 如受访者不确定（如访问在该家庭住所进行），访问员可检查是否存在固定电话。</p>	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
<p>7 该家庭成员/您是否在家中拥有移动电话？</p> <p>a. 该问题向所有范围内家庭提出。</p> <p>b. 在家中意味着该家庭成员可以使用移动电话，尽管该电话不仅限于家用。</p> <p>c. 移动（蜂窝）电话指使用蜂窝技术订购了公众移动电话服务的便携电话，它可连接至 PSTN。这包括模拟和数字蜂窝系统以及 IMT-2000（3G）。它包括后付费用户和拥有和预付帐户的用户。</p> <p>d. 该设备应处于工作状态或将尽快恢复至工作状态。</p>	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
<p>8 该家庭成员/您是否在家中拥有计算机（无论使用与否）？</p> <p>a. 该问题向所有范围内家庭提出。</p> <p>b. 计算机指台式机或手提计算机。它不包括具有一些内嵌计算能力的设备，如移动蜂窝电话、个人数字助手（PDA）或电视机。</p> <p>c. 该设备应处于工作状态或将尽快恢复至工作状态。</p> <p>访问员说明</p> <p>d. 如访问在该家庭住所内进行，访问员可以检查是否存在计算机（如台式电脑）。</p>	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
<p>9 该家庭成员/您在家中是否拥有互联网接入（无论使用与否）？</p> <p>a. 该问题向所有范围内家庭提出。</p> <p>b. 互联网是一个公众计算机万维网。它为包括万维网在内的大量通信服务提供接入并传送电子邮件、新闻、娱乐和数据文件。</p> <p>c. 可采用任何可以接入互联网的设备进行接入（不仅是计算机）。接入还可使用移动电话、PDA、游戏机、数字电视等。接入可通过固定或移动网络。</p> <p>访问员说明</p> <p>d. 如受访者不确定（如访问在该家庭住所进行），访问员可检查是否存在某些互联网连接。</p>	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 直接到 11

10 家中的互联网接入使用哪类互联网接入服务？

窄带		
模拟调制解调器 通过标准电话线路拨号，这要求在需要互联网接入时由调制解调器拨打一个电话号码。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
ISDN ISDN（综合业务数字网）将传统电话线转化为更高速率的数字链路。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
其它窄带 包括移动电话和其它接入方式，宣传的下载速率低于 256 kbit/s（包括 CDMA 1x（0 版）、GPRS、WAP 和 i-mode）。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
宽带		
DSL DSL（数字用户线）包括 ADSL、SDSL、VDSL 并使用普通电话线路。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
有线调制解调器 有线调制解调器使用有线电视线路进行互联网连接。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
其它固定宽带 包括速率高于或等于 256 kbit/s 的单向或双向技术，如租用线路、光纤到户、卫星、固定无线、无线局域网和 WiMAX。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
移动宽带 移动宽带指以高于或等于 256 kbit/s 的单向或双向速率接入互联网的移动蜂窝网络，如宽带 CDMA（W-CDMA）、通用移动通信系统（UMTS）、高速下行链路分组接入（HSDPA）、与之配套的高速上行链路分组接入（HSUPA）、CDMA2000 1xEV-DO 和 CDMA 2000 1xEV-DV。可通过任何设备（手持计算机、手提电脑或移动蜂窝电话等）接入。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
不知道	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否

- a. 该问题向所有范围内在家中具有互联网接入的家庭提出。
- b. 记录该家庭使用的所有互联网接入服务（允许多项答案）。
- c. 没必要明确按窄带和宽带分类，但该问题应通过适当措辞使访问员和受访者方便区分窄带和宽带互联网接入。
- d. 在可能的情况下，在两项其它类别中使用具体国家示例。
- e. 移动宽带类别可分为若干类别，以反映现有各国的服务。
- f. 请注意，宣传下载速率不到 256kbit/s 的 DSL 服务被定义为窄带。在拥有此类服务的地区，应将其放在单独类别内以便综合出窄带的总体状况。

第 3 部分：个人特点**11 年龄（岁）**

a. 该问题向所有范围内个人提出。

12 性别 男 女

a. 该问题向所有范围内个人提出。

13 教育水平**初等或更低教育**

包括非正规教育、学前教育或小学教育。

初中教育**高中或高中后非高等教育****高等教育**

a. 该问题向所有范围内个人提出。

b. 类别按 UNESCO 国际教育标准分类（ISCED97）或同等国家分类制定。

14 劳动力状况**薪酬雇员****个体户**

包括户主、个体户、付保险金的家庭工人和生产者合作社成员。

失业人员**非劳动力**

包括没有经济实力的个人，主要是学生（非劳动力、仅履行家庭职责的人和退休或生病人员。

直接到 16

a. 该问题向所有范围内个人提出。

b. 类别按国际劳工组织（ILO）国际就业状况分类（ICSE-93）或相关国内分类制定。

15 主要职业（请描述）

a. 该问题向所有范围内个人提出。

b. 受访者应按照国家劳工组织国际职业分类标准（1988 年或 2008 年 ISCO）或相关国内分类得到一位数类别代码。

第 4 部分：个人对信息通信技术的使用

<p>16 您是否在过去 12 个月中的某段时间或全部时间内使用了移动电话？</p> <p>a. 该问题向所有范围内个人提出。 b. 移动电话的使用并非意味着该电话由该人所有或付费，但该人能在工作，或通过朋友或家庭成员合理地得到移动电话。它不包括临时使用，如借手机拨打电话。</p>	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
<p>17 在过去 12 个月中您是否在任何地点使用了计算机？</p> <p>a. 该问题向所有范围内个人提出。 b. 计算机的定义见上文（Q8）。</p>	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
<p>18 在过去 12 个月中您是否在任何地点使用了互联网？</p> <p>a. 该问题向所有范围内个人（不仅是拥有计算机的个人）提出。 b. 互联网的定义见上文（Q9）。 c. 互联网可通过任何能够实现互联网接入的设备获取（不仅是计算机）。这些设备包括移动电话、PDA、游戏机和数字电视机。接入可通过固定或移动网络进行。</p>	<input type="checkbox"/> 是 直接到 19	<input type="checkbox"/> 否 不再有 其它问题

19 在过去 12 个月中您在什么地点使用了互联网？

家中	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
工作中 如工作地点设在家中，她/他只须在“家中”一栏回答是。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
教育地点 用于学生。在教育地点工作的教师和其它人应报告“工作中”。如教育地点被用作社区互联网使用点，这种使用应在“社区互联网接入设施”中加以报告。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
别人家 朋友、亲戚或邻居家。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
社区互联网接入设施 公共图书馆、提供给公众的互联网服务台、非商业性电信中心、数字社区中心、邮局、其它政府机构、接入通常免费，并向大众开放。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
商用互联网接入设施 如互联网或网吧、饭店、机场等，接入一般付费（非免费）。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
其它地点（请具体说明.....） 不包括通过移动蜂窝电话或其它移动接入设备进行的使用。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
使用移动电话的任何地点 在任何地点利用移动蜂窝电话的使用（包括具有移动电话功能的手持设备）。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
采用另一移动接入设备的任何地点 在任何地点利用其它移动接入设备进行的使用，如手提计算机或使用无线接入的手持设备（WiFi“热点”）或连接至移动电话网络的手持电脑。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否

- a. 该问题仅向在过去 12 个月中使用了互联网的个人提出。
 b. 记录所有个人使用互联网的地点（即允许多项答案）。
 c. 互联网的定义见上文（Q9）。
 d. 互联网可通过任何实现互联网接入的设备（不仅是计算机）。这些设备包括移动电话、PDA、游戏机和数字电视。
 e. 除从任何地点进行移动接入外，相关地点总与所使用的技术有关，如在工作或网吧安装的台式机或手提电脑。
 f. 在有互联网接入的家庭中，进一步询问在“在家中”选择了“否”的互联网用户。
 g. 各国可使用反映其国家所有设施类型的类别取代社区和/或商业互联网接入设施。

20 在过去 12 个月中您（在任何地点）一般多长时间使用一次互联网？

至少每天一次 对于那些只在工作中（或经常）使用的人是每工作日一次	<input type="checkbox"/>
至少每星期一次，但不是每天	<input type="checkbox"/>
一星期不到一次	<input type="checkbox"/>

- a. 该问题只向所有在过去 12 个月中使用了互联网的个人提出。
 b. 该问题指典型阶段，因此，受访者应忽略周末（如果他们只在工作中使用互联网）和日常活动中断期，如假期。
 c. 互联网的定义见上文（Q9）。
 d. 互联网可使用任何实现互联网接入的设备接入（不仅是计算机）。这些设备包括移动电话、PDA、游戏机和数字电机。

21 在过去 12 个月中您（在任何地点）为满足个人需求使用互联网进行了以下哪些活动？		
了解有关货物和服务信息	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
了解有关健康和健康服务的信息 包括有关伤痛、疾病、营养和提高健康水平的信息。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
从政府机构获得信息 政府机构包括中央、各州和地方政府机构。可通过网站或电子邮件获得信息。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
与政府机构的沟通 政府机构包括中央、州和地方政府机构，与政府机构沟通包括下载/申请表格、在线填写/提交表格、在线支付并从政府机构采购。它不包括从政府机构获取信息。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
发送和接收电子邮件	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
采用互联网/VoIP 通话 使用 Skype、iTalk 等包括视频呼叫（通过网络摄像头）。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
发布信息或即时消息 在聊天网站发布消息或其它信息、博客新闻组、在线讨论论坛和类似地方，使用即时消息。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
采购或订购货物或服务 采购或订购货物或服务指无论是否采用在线付费方式，通过互联网发出采购订单。取消或未履行的订单不包括在内，但包括通过互联网进行的对产品，如音乐、旅行和住所的采购。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
网上银行 包括与银行进行的有关支付、转账等电子交易或查询帐户信息。它不包括通过互联网或其它类型的金融服务（如股票买卖、金融服务和保险）进行的电子交易。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
教育或学习活动（正规的） 正规的学习活动，如与学校或高等教育课程及涉及在线活动的远程教育相关的学习。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
参与或下载视频游戏或计算机游戏 包括付费或免费的文件共享游戏及在线参与游戏。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
下载电影、图像、音乐、看电视或视频或听广播或音乐 包括付费或免费的文件共享并使用网络收音机和网络电视。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
下载软件 包括付费或免费下载补丁和更新。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
朗读或下载在线报纸或杂志、电子书 包括付费或免费获取新闻网站，包括对在线新闻服务的订购。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
其它活动（请具体说明.....）	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否

a. 该问题仅向在过去 12 个月中使用了互联网的个人提出。

b. 记录所有进行的互联网活动（允许多项答案）。各项活动之间不能相互排除。

c. 个人的指当前不属于工作或企业一部分。

d. 互联网的定义见上文（Q9）。

e. 互联网可通过任何实现互联网接入的设备接入（不仅是计算机）。这些设备包括移动电话、PDA、游戏机和数字电视机。

f. 政府机构应按照 SNA93（2008 年修订版）向受访者解释一般政府的概念。根据 SNA，“...政府的主要功能是确保履行向社区或每个家庭履行提供货物和服务的责任并通过税收或其它收入支持这种提供，通过转帐重新分配收入和财富并从事非市场化生产。”（一般）政府机构包括中央、州和地方政府单位。一些国家通过列举具体的一般政府机构或这些机构职能澄清有关定义。

针对问卷调查表设计者的说明和指示

- a. 在没有“直接到”的指示时，应向受访者提出下一个问题。
- b. 问题 4、5、7、8 和 9 中的“您”一词旨在包含单人家庭。它并非指个人活动。
- c. 对于第 10、19 和 20 题，国家变量包括：在项目不可行的情况下取消相关类别，按照国家数据要求增加或切分类别。在增加和切分类别时应倍加小心，从而避免产生统计数据的偏差。如替代类别影响回答就会造成这种情况。将拆分的这些问题的子类别加以合并时应谨慎从事，从而避免人数重数。
- d. 对于问题 10、19 和 21，各国可将此作为系列是/否问题提出，而不是一个“列表”问题。所选择的方法应反映出数据的收集方法，如电话访问很可能使用系列问题，特别是多项答案的问题。
- e. 对于问题 20，各国如希望获得更详尽的信息，可补充其它频率类别。

附件 3. 填充和加权示例

缺失数据的填充

下表显示出有关家庭ICT使用调查的原始数据。每行代表一次调查记录的数据。“缺失”指未回答的项目。统计人员希望为记录#1、#4和#6中有关“互联网的使用”的缺失数据填充数值。

记录号	互联网的接入 (家庭)	教育水平 (个人)	互联网的使用 (个人)
#1	否	小学	缺失
#2	否	小学	否
#3	是	大学	是
#4	是	中学	缺失
#5	是	大学	是
#6	是	大学	缺失
#7	否	中学	是
#8	否	小学	否

统计人员在填充时可选择不同规则：

- 规则 1：确定性规则是在有关家庭拥有互联网接入时对项目“互联网的使用”的所有缺失值填充“是”，否则，则填“否”。
- 规则 2：确定性规则是当家庭拥有互联网接入而个人教育水平为“大学”时对“互联网的使用”的所有缺失值填充“是”，否则，则填“否”。
- 规则 3：该规则是用“互联网接入”的相同值填充将一套记录中“互联网的使用”项的最常见值。
- 规则 4：该规则是用“教育水平”将相同值填充记录中“互联网的使用”项的最常见值。

应用上述规则的结果如下：

规则	“互联网的使用”的填充值		
	记录 #1	记录 #4	记录 #6
1	否	是	是
2	否	否	是
3	否 (在该套记录中，针对无互联网接入有 2 个“否”和 1 个“是”的回答)	是 (在该套记录中，针对互联网的接入有 2 个“是”和 0 个“否”的回答)	是 (在该套记录中，针对接入互联网有 2 个“是”和 0 个“否”的回答)
4	否 (在该套记录中，针对小学教育有 2 个“否”和 0 个“是”的回答)	是 (在该套记录中，针对中学教育有 1 个“是”和 0 个“否”的回答)	是 (在该套记录中，针对大学教育有 2 个“是”和 0 个“否”的回答)

应注意，规则的选择关系到最终估算的偏差。一般而言，采用一套“类似”记录中相同变量的代表性、中间或平均值取代缺失值的方法将减少偏差，但也会人为造成对象差异的减少。

加权记录

假设已抽取家庭对象样本，产生了以下A层和B层9个单位的分层随机抽样：

层	对象规模	抽样规模
A	3,000	5
B	1,000	4

调查结果产生了以下记录：

家庭号	层	计算机的接入 (家庭)	互联网的接入 (家庭)
#1	A	否	否
#2	A	否	否
#3	B	是	否
#4	A	是	是
#5	B	是	是
#6	A	是	是
#7	B	否	否
#8	A	是	否
#9	B	是	否

A中各家庭的抽样加权为 $3,000 / 5 = 600$ ，而B中为 $1,000 / 4 = 250$ 。拥有计算机接入的那部分家庭的对象估值是通过对A中每个家庭加权600和B中每个家庭加权250计算得出的。由此得出以下统计数据：

层	拥有计算机接入 的家庭数 (未加权)	拥有互联网接入 的家庭数 (未加权)	拥有计算机接入 的家庭数 (加权)	拥有互联网接入 的家庭数 (加权)
A	3	2	1,800	1,200
B	3	1	750	250

拥有计算机和互联网接入的加权比例为：

层	家庭总数	拥有计算机 接入的家庭数 (加权)	拥有互联网 接入的家庭数 (加权)	拥有计算机接入 的家庭比例 (加权)	拥有互联网接入 的家庭比例 (加权)
A	3,000	1,800	1,200	$1,800 / 3,000 = 60\%$	$1,200 / 3,000 = 40\%$
B	1,000	750	250	$750 / 1,000 = 75\%$	$250 / 1,000 = 25\%$

与此同时，在各层中，加权估值等同于按照抽样比例得出的估值，对于对象总数，估值为：

层	家庭总数	拥有计算机 接入的家庭数 (加权)	拥有互联网 接入的家庭数 (加权)	拥有计算机接入 的家庭比例 (加权)	拥有互联网接入 的家庭比例 (加权)
A+B	4,000	$1,800 + 750 = 2,550$	$1,200 + 250 = 1,450$	$2,550 / 4,000 = 63.75\%$	$1,450 / 4,000 = 36.25\%$

附件 4. 报告核心 ICT 指标的列表

表 15. 报告家庭接入 ICT 情况的列表

指标号	所有家庭	家庭特点								
		家庭构成		规模 (成员数)					地区	
		有 15 岁 以下子女	无 15 岁 以下子女	1	2	3-5	6-10	多于 10	城市	农村
所有家庭										
HH1	拥有收音机的家庭数									
HH2	拥有电视机的家庭数									
HH3	拥有以下各项的家庭数:									
	电话 (固定或移动)									
	仅固定电话									
	仅移动蜂窝电话									
	固定和移动电话									
HH4	拥有计算机的家庭数									
HH6	在家中拥有互联网接入的家庭数									
HH11	在家中不同接入类型接入互联网的家庭数									
	窄带									
	固定宽带									
	移动宽带									
HHR1	有电的家庭数									

表 16. 按照年龄和性别报告个人使用 ICT 的列表

指标号	所有个人	性别		年龄和性别															
		男	女	15岁以下		15-24岁		25-34岁		35-44岁		45-54岁		55-64岁		65-74岁		74岁以上	
				男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
所有个人																			
HH10 使用移动蜂窝电话的个人数																			
HH5 使用过计算机的个人数																			
HH7 使用过互联网的个人数																			
HH8 在不同地点使用过互联网的个人数																			
家中																			
工作中																			
教育地点																			
其它人家																			
社区互联网接入设施																			
商业互联网接入设施																			
在任何地点, 采用移动蜂窝电话																			
在任何地点, 采用其它移动接入设备																			
HH12 按不同频率使用互联网的个人数																			
每天至少一次																			
每星期至少一次, 但不是每天																			
一星期不到一次																			

表 16. 按照年龄和性别报告个人使用 ICT 的列表 (续)

指标号	所有个人	性别		年龄和性别															
		男	女	15岁以下		15-24岁		25-34岁		35-44岁		45-54岁		55-64岁		65-74岁		74岁以上	
				男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
HH9	按不同活动中使用了互联网的个人信息																		
	了解有关货物和服务的信息																		
	了解有关健康或健康服务的信息																		
	从一般政府机构获取信息																		
	与一般政府机构沟通																		
	发送或接收电子邮件																		
	采用互联网/VoIP 电话																		
	发布信息或即时消息																		
	采购或订购货物或服务																		
	网上银行																		
	教育或学习活动																		
	参与或下载视频游戏或计算机游戏																		
	下载电影、图像、音乐、观看电视或视频、或听广播或音乐																		
	下载软件																		
	阅读或下载在线报纸或杂志、电子书																		

表 17. 报告按不同最高教育水平个人使用 ICT 情况的列表

指标号	所有个人	所受最高教育水平			
		小学教育 或更低	初中教育	高中或高中后 非高等教育	高等 教育
所有个人					
HH10	使用移动蜂窝电话的个人数				
HH5	使用过计算机的个人数				
HH7	使用过互联网的个人数				
HH8	在不同地点使用过互联网的个人数				
	家中				
	工作中				
	教育地点				
	其它人家				
	社区互联网接入设施				
	商业互联网接入设施				
	在任何地点, 采用移动蜂窝电话				
	在任何地点, 采用其它移动接入设备				
HH12	按不同频率使用互联网的个人数				
	每天至少一次				
	每星期至少一次, 但不是每天				
	一星期不到一次				
HH9	在不同活动中使用了互联网的个人数				
	了解有关货物和服务的信息				
	了解有关健康或健康服务的信息				
	从一般政府机构获取信息				
	与一般政府机构沟通				
	发送或接收电子邮件				
	采用互联网/VoIP 通话				
	发布信息或即时消息				
	采购或订购货物或服务				
	网上银行				
	教育或学习活动				
	参与或下载视频游戏或计算机游戏				
	下载视频、图像、音乐、观看电视或视频、或 听广播或音乐				
	下载软件				
	阅读或下载在线报纸或杂志、电子书				

表 18. 不同劳动力地位的个人使用 ICT 情况列表

指标号	所有个人	劳动力地位				
		薪酬雇员	个体户	失业人员	非劳动力	不可划分人员
所有个人						
HH10	使用移动蜂窝电话的个人数					
HH5	使用过计算机的个人数					
HH7	使用过互联网的个人数					
HH8	在不同地点使用过互联网的个人数					
	家中					
	工作中					
	教育地点					
	其它人家					
	社区互联网接入设施					
	商业互联网接入设施					
	在任何地点, 采用移动蜂窝电话					
	在任何地点, 采用其它移动接入设备					
HH12	按不同频率使用互联网的个人数					
	每天至少一次					
	每星期至少一次, 但不是每天					
	一星期不到一次					
HH9	在不同活动中使用了互联网的个人数					
	了解有关货物和服务的信息					
	了解有关健康或健康服务的信息					
	从一般政府机构获取信息					
	与一般政府机构沟通					
	发送或接收电子邮件					
	采用互联网/VoIP 通话					
	发布信息或即时消息					
	采购或订购货物或服务					
	网上银行					
	教育或学习活动					
	参与或下载视频游戏或计算机游戏					
	下载视频、图像、音乐、观看电视或视频、或听广播或音乐					
	下载软件					
	阅读或下载在线报纸或杂志、电子书					

表 19. 报告不同职业个人使用 ICT 情况的列表

指标号	所有个人	职业																					
		立法者、 高级官员 和 管理人员	专业人员	技术人员 和 相关专业人员	文职 人员	服务工人 和 商场 及 市场 销售人员	技能农业 和 渔业 人员	手工艺 和 相关 行业人员	设备和机器 操作 人员 及 组装人员	初等职业	武装 部队												
HH10	使用移动蜂窝电话的个人数																						
HH5	使用过计算机的个人数																						
HH7	使用过互联网的个人数																						
HH8	在不同地点使用过互联网的 个人数																						
	家中																						
	工作中																						
	教育地点																						
	其它人家																						
	社区互联网接入设施																						
	商业互联网接入设施																						
	在任何地点，采用移动蜂窝 电话																						
	在任何地点，采用其它移动接 入设备																						
HH12	按不同频率使用互联网的 个人数																						
	每天至少一次																						
	每星期至少一次，但不是每天																						
	一星期不到一次																						

表 20. 有关 ICT 家庭元数据的报告¹⁷⁷

调查信息	年份
调查名称	
开展调查的组织	
进一步了解调查或调查数据的联络信息	
参考期	
调查频率	
调查类型	
调查的法律基础（如有的话）	
范围内家庭总数	
范围内个人总数	
调查框	
统计单位	
收集技术	
抽样规模	
样本设计	
加权方法	
回答率	
无答案的处理	
标准错误（变量系数）或置信区间	
已知非抽样错误	
了解调查详情的参考信息（网站 URL）	
上述未提及的有关调查的其它说明	

¹⁷⁷ 有关元数据的描述及详细信息，请参见表 14。

附件 5. 词汇表和缩略语

词汇表或缩略语	解释	相关外部来源
3G	3G（和 3.5G）是第三代移动电话技术。它包括： -宽带 CDMA（W-CDMA）：基于 CDMA 的 IMT-2000 3 代移动网络技术，目前提供速率最高为 384 kbit/s 的分组交换数据传输，在全面落实的情况下，速率可达 2 Mbit/s。该技术在欧洲被称为全球移动通信系统（UMTS）。 -高速下行链路分组接入（HSDPA）是对 W-CDMA 的升级，可以 8-10 Mbit/s 的速率进行下行链路数据传输。与之相配合的是提供 5 Mbit/s 上行链路速率的高速上行链路分组接入（HSUPA）。 -CDMA2000 1xEV-DO（演进版，数据得到优化）：基于 CDMA 的 IMT-2000 3 代移动网络技术，提供速率可达 4.9 Mbit/s 的分组交换数据传输。	国际电联（2007 年）
精确度 Error! Bookmark not defined.	表示计算结果或估算与实际或真正值的接近程度。由于各种变量，统计数据与真值并非完全相同（由于随机效应，统计数据在实施过程中各不相同）并有偏差（统计数据的可能平均值在不同次的实施中由于系统效应不一定等同于真值）。	Eurostat 标准质量报告（2003 年，评估统计质量工作组）
ADSL	为下载分配多于上传带宽的非对称数字用户线（ADSL）与高速数字用户线（HDSL）一起被认为是主要的 DSL 技术。一般情况下，个人连接的下行速率为 1.544 Mbps 至 512 Kbps，而上行速率为 128 Kbps。各国间和各国内的实际带宽可能存在巨大差异。DSL 线路可同时承载数据和话音信号，数据部分持续处于连接状态。DSL 连接被认为是高容量“速率”常设“固定”互联网连接之一（宽带）。	Eurostat 2007 年企业问卷调查表
模拟调制解调器	拨号方式是通过模拟调制解调器和电话线连接互联网的方式。在需要互联网接入时，调制解调器需拨打一个电话号码。该调制解调器将数字信号转化为传统（铜线）电话线路可传输的模拟信号。它还将模拟传输转换回数字传输。	伙伴关系（2005 年）
反间谍软件	该软件检测并从计算机系统中去除间谍软件（间谍软件是在用户无知的情况下收集信息的跟踪软件）。	OECD（2009 年）
区域抽样	选择构成抽样框的地理区域单位（可能包括在地图中定义为行政区域分区的区域各部分的选择）。	UNSD（2005b）
Bit	双字节缩略语，描述计算机处理的最小信息单位。一个比特代表一个双字节数字中的 1 或 0，或正确或错误的逻辑条件。亦见 Byte（字节）。	ABS（2007 年）
字节	二进制字节的缩略语。它代表一个数据单位，今天几乎总是包含 8 个比特。一字节可代表一个字符，如字母、数字或标点符号。亦见于千比特和千字节。	ABS（2007 年）
有线调制解调器	有线调制解调器使用附于有线电视网络的调制解调器（有线电视线路）。作为互联网的常设“固定”接入。有线调制解调器是您将计算机与本地有线电视网连接并接收数据的设备。它被看作是高容量“速率”常设“固定”互联网连接之一（宽带）。	Eurostat 2007 年企业问卷调查表（经调整）
CAPI	计算机辅助个人访问。	
CATI	计算机辅助电话访问。	
CDMA 1x（0 版）	CDMA 1x（0 版）是 IMT-2000 系列标准之一，它为 CDMA 用户提供了升级，通常的容量在 256 kbit/s 之下。	国际电联（2007 年）
CDMA2000 1x	CDMA2000 1x 是一项 IMT-2000 3G 移动网络技术，以 CDMA 为基础提供速率可达 144 kbps 的分组交换数据传输。亦称为 1XRTT。	Eurostat 2007 年企业问卷调查表
CDMA2000 1xEV-DO	CDMA2000 1xEV-DO（演进版，优化数据）是一项基于 CDMA 的 IMT-2000 3G 移动网络技术，它可提供高达 4.9 Mbit/s 速率的分组交换数据传输。	国际电联（2007 年）
具有宽带速率接入的蜂窝移动网络	以宽带速率（定义为单向或双向速率大于或等于 256 kbit/s）接入数据通信的蜂窝移动网络（如，互联网），诸如 WCDMA、HSDPA、CDMA2000 1xEV-DO、CDMA 200 1xEV-DV 等。这些服务通常被称为 3G 或 3.5G。	国际电联（2007 年）

词汇表或缩略语	解释	相关外部来源
分组抽样	抽样中倒数第二步是确定按地理定义的单位，如普查抽样区（EA）。	UNSD（2005b）
分组	指抽样单位（人或家庭），拥有类似特点。	UNSD（2005b）
复杂的抽样设计	在家庭调查抽样中使用多阶段、组合和分层，不同于简单随机抽样	UNSD（2005b）
置信水平	描述获得调查估值和错误水平的统计信心程度。95%的统计数据被认为符合标准。	UNSD（2005b）
设计效应 - deff	复杂抽样设计与同量简单随机抽样的差异比为 deff，它是标准错误比，有时指组合效应，尽管 deff 包括分层和组合效应。	UNSD（2005b）
拨号	拨号是通过调制解调器和电话线与互联网连接的手段。在需要互联网接入时，调制解调器需拨打一个电话号码。	国际电联（2007年）
DQAF	数据质量评定框架（IMF）。	
DSL	使用数字用户线（DSL）进行互联网接入的技术。DSL 是通过普通铜缆电话线将高带宽信息带给家庭和小企业的技术。单向或双向速率应等于或大于 256 kbit/s。	国际电联（2007年）
EU	欧洲联盟	
GPRS	通用分组无线业务（GPRS）通常它是 GSM 运营商采用的移动标准，是走向 3G（W-CDMA）的过渡措施。	国际电联（2007年）
GSM	全球移动通信系统。	
家庭	家庭由一人或多人构成，他们可能相互关联，或互不相干，他们可能共享居所并为食物的提供共同做出贡献。	各种各样、经调整
HSDPA	高速下行链路分组接入（HSDPA），W-CDMA 的升级，从而使下行链路数据传输实现 8-10 Mbit/s 的典型速率。与之配合的是高速上行链路分组接入（HSUPA），其上行链路速率约为 5 Mbit/s。	国际电联（2007年）
ICT	信息通信技术	
ILO	国际劳工组织	
i-mode	i-mode 是一种以分组方式进行的无线数据传输，它使用精简无线标记语言（CWML），而不是 WAP WML 进行数据显示。i-mode 1999 年在日本推出，是一种早期使用蜂窝电话浏览网络的方法。	国际电联（2007年）
通过游戏机进行的互联网接入	具有互联网连接的游戏机，亦称为游戏工作站。	OECD（2009年）
IP	互联网协议。	
ISDN（综合业务数字网）	ISDN 是将传统（铜缆）电话线路转化成为高速数据链路的电信业务。ISDN 通常被看作是窄带业务。	伙伴关系（2005年）
ISP	互联网服务提供商	
IT	信息技术	
ITU	国际电信联盟	
Kbit/s	每秒千比特	
千比特（Kb）	1,024 比特的数据单位，通常采用缩略形式，即 kb 或 kbit。数据速率一般用千比特（kbps）表示，而不是 kilobytes。	ABS（2007年）
千字节（KB）	1,024 字节的数据单位，通常缩略为 KB 或 Kbyte。	ABS（2007年）
在线支付	包括缴纳收费、采购付费、报税等向政府机构进行的在线付费，可通过中介，如银行网站进行。	OECD（2009年）
主抽样	用于多项调查和/或同一项内容的多轮调查的超级样本，通常超过 10 年期。	UNSD（2005b）
Mbit/s	每秒兆比，1,048,576 比特的数据单位，有时解释为 100 万比特。	ABS（2007年）
规模单位（MOS）	在一个多阶段抽样中，亦给定阶段各单位的规模量或估量（如人数）。	UNSD（2005b）
兆字节（MB）	1,048,576 字节的数据单位，有时解释为 100 万字节。	ABS（2007年）

词汇表或缩略语	解释	相关外部来源
调制解调器	该设备将计算机或其它数字装置发出的数字信号调制为模拟信号，从而用于常规铜对绞线电话线路并将进入的模拟信号进行解调以便将之转化为用于数字装置的数字信号。	Eurostat 2007 年企业问卷调查表
非抽样错误	在调查中由于设计和实施错误引发的估量偏差，指估量的精确性 ¹⁵⁰ 或有效性，而不是其可靠性或精准性。	UNSD (2005b)
NSDS	统计数据发展国家战略 (PARIS21)。	
NSO	国家统计局。	
OCR	光字符识别。	
OECD	经济合作和发展组织。	
OSILAC	拉丁美洲和加勒比国家信息社会观测中心	
PDA	个人数字助手。	
主要抽样单位 (PSU)	抽样第一阶段按地理定义选取的行政单位	UNSD (2005b)
概率抽样	一种选择方法，通过这种方法，每个对象单位 (人、家庭等) 均有已知可能成为样本的机会。	UNSD (2005b)
公共互联网接入中心 (PIAC)	PIAC 是一个现场、地点或指导中心，专用或兼用于向公众提供互联网接入。这可能包括电信中心、数字社区中心、网吧、图书馆、教育中心和其它类似设施，向公众提供互联网接入。所有这些中心至少拥有一台用于互联网接入的公用计算机。	国际电联 (2007 年)
PWLAN	基于 IEEE 802.1b 标准的公众无线局域网 (PWLAN)，通常被称为 WiFi。	国际电联 (2007 年)
可靠性 (精准性、错误比例)	指与给定调查相关的抽样错误度。	UNSD (2005b)
RSE	相对标准错误 (变量系数)。标准错误是调查估量的百分比，即，用标准错误除以估量。	UNSD (2005b)
抽样框	实际选取抽样的一套材料，如列表或若干领域。	UNSD (2005b)
抽样规模	所选择的单位数量 (家庭或个人)。	UNSD (2005b)
抽样错误 (标准错误)	调查估量由于仅调查抽样，而不是所有对象造成的随机错误，是抽样变量的平方根。	UNSD (2005b)
分阶段抽样：亦称为双抽样或后分层抽样	一般在两个时间阶段选择抽样，第二阶段通常是第一阶段的子抽样，不得与趋势抽样混淆 (见下文)。	UNSD (2005b)
分级抽样	按不同级别针对调查所指地理地点选择行政区域和家庭/个人样本的方法。	UNSD (2005b)
抽样变量	标准错误或抽样错误的平方。	UNSD (2005b)
卫星	指对地同步轨道中的卫星，作为微波中继站接收来自地面电台的信号，放大信号并在不同频率上将其传送至另一个地面电台。卫星还可用于计算机数据的高速传输。	ABS (2007 年)
分区	地图上显示的更大组合区域的细分。	UNSD (2005b)
分层抽样	将抽样框组合成内部性质相同而外部形式不同的分组的技术，从而保证抽样的选择适当反映出所有重要的分组对象。	UNSD (2005b)
系统抽样	使用随机开始和预定选择间隔连续使用的、从列表中进行的抽样。	UNSD (2005b)
目标对象	调查所针对的对象定义，亦称为普遍覆盖。	UNSD (2005b)
UIS	联合国教科文组织统计机构。	

词汇表或缩略语	解释	相关外部来源
UMTS	全球移动通信系统 (UMTS) 是 (3G) 移动电话技术之一。它将 W-CDMA 作为技术标准, 由 3GPP 制定, 它代表欧洲回应国际电联 IMT-2000 3G 蜂窝无线电系统要求的方式。目前它提供的分组交换数据传输速率在全面实施的情况下可达 384 kbps 和 2 Mbps。	Eurostat 2007 年企业问卷调查表
UNCTAD	联合国贸易和发展大会。	
UNECA	联合国非洲经济委员会。	
UNECLAC	联合国拉丁美洲和加勒比地区经济委员会。	
UNESCAP	联合国亚太经济和社会委员会。	
UNESCO	联合国教科文组织。	
UNESCWA	联合国西亚经济和社会委员会。	
UNSC	联合国统计委员会。	
UNSD	联合国统计处。	
URL	统一资源定位器。	
病毒检查和保护软件	检测和回应诸如病毒、特洛伊木马和蠕虫等恶意程序的软件。	OECD (2009 年)
VoIP	互联网协议语音: VoIP 是通过互联网或分组交换网络传送语音通信的传输技术, 通常被称之为 IP 或互联网电话。	维基百科 (2009 年)
WAP	无线应用协议 (WAP): 可以创建先进的电信服务并通过移动电话接入互联网页的无线通信协议。	国际电联 (2007 年)
W-CDMA	宽带 CDMA (W-CDMA): 基于 CDMA 的 IMT-2000 3G 移动网络技术, 目前提供的分组交换数据传输速率可达 384 kbit/s, 在全面实施的情况下可达 2 Mbit/s, 在欧洲被称之为全球移动通信系统 (UMTS)。	国际电联 (2007 年)
网站	通过网络地址识别的万维网位置。它基于某个议题将网络文件集合起来, 其中包括称之为首页的开始文件。信息通过具体语言 (超文本标记语言 (HTML)、XML、Java) 加以编码并使用网络浏览器 (如 Netscape Navigator 或微软的互联网 Explorer) 识读。	Eurostat 2007 年企业问卷调查表
加权	选择逆概率, 用于原始数据的通胀因数, 亦称为设计加权。	UNSD (2005b)
WiFi	Wi-Fi (或 Wi-fi、WiFi、Wifi、wifi) 是无线高保真的缩略语, 指一套无线局域网的以太网标准, 目前以 IEEE 802.11 规范为基础。802.11 规范之后的新的标准, 如 802.16 正在研究之中。这些标准提供了很多增强, 从范围的扩大到传输速率的提高。Wi-Fi 旨在用于无线设备和局域网, 但现在常用于 (互联网接入和连网标准之一, 广泛用于企业、家庭和公共场所)。它基于频率为 2.4 Ghz 的无线电信号, 速率可达 11 Mbps。它可以使持有无线连接计算机或个人数字助手的人们在所谓热点的接入点邻近地方连接至互联网。	Eurostat 2007 年企业问卷调查表
WPIIS	有关信息社会指标的工作组 (OECD)。	
WSIS	信息社会世界高峰会议。	
WWW	万维网。	
xDSL	xDSL (数字用户线) 指一种高带宽 (宽带) 本地环路技术, 它通过本地电话网铜缆提供数字持续互联网连接。数字用户线路 (DSL) 技术旨在通过标准电话铜线增强带宽, 它包括 IDSL、HDSL、SDSL、ADSL、RADSL、VDSL、DSL-Lite。	Eurostat 2007 年企业问卷调查表

参考资料

- ABS (Australian Bureau of Statistics) (2007), *Household Use of Information Technology, Australia, 2006-07*, cat. no. 8146.0, www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/8146.0.
- Census and Statistics Department, Hong Kong, China (2008), *Questionnaire for the Thematic Household Survey on Information Technology Usage and Penetration in 2008*.
- Eurostat (2007), *Methodological Manual for Statistics on the Information Society*, Luxembourg, http://europa.eu.int/estatref/info/sdds/en/isoc/isoc_metmanual_2007.pdf.
- Eurostat (2009), *Information Society Statistics*, webpage, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=2973.64549069.2973_64553608&_dad=portal&_schema=PORTAL.
- IDA Singapore (Infocomm Development Authority) (2007), *Annual Survey on Infocomm Usage in Households and by Individuals for 2007*, http://www.ida.gov.sg/doc/Publications/Publications_Level2/20061205092557/ASInfocommUsageHseholds07.pdf.
- IHSN (International Household Survey Network) (2009), webpage, <http://www.surveynetwork.org/home>.
- ILO (International Labour Organization) (1993), *International Classification of Status in Employment*, <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/class/icse.htm>.
- ILO (2009), *International Standard Classification of Occupations*, webpage, <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>.
- ITU (International Telecommunication Union) (2005), *WSIS Outcome Documents: Geneva 2003 – Tunis 2005*, <http://www.itu.int/wsis/outcome/booklet.pdf>.
- ITU (2006), *World Telecommunication/ICT Development Report 2006: Measuring ICT for social and economic development*, http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/wtdr_06/index.html.
- ITU (2007), *Telecommunication Indicators Handbook*, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/handbook.html>.
- ITU (2008), *World Telecommunication/ICT Indicators database, 12th edition*, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/world/world.html>.
- ITU (2008b), *Use of Information and Communication Technology by the World's Children and Youth: a Statistical Compilation*, http://www.itu.int/ITU-D/ict/material/Youth_2008.pdf.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2005), "ICT Use by Households and Individuals: Proposal for Revising the OECD Model Survey", Working Party on Indicators for the Information Society, DSTI/ICCP/IIS(2005)3/FINAL, Paris.
- OECD (2007), "Measuring the impacts of ICT using official statistics", Working Party on Indicators for the Information Society, DSTI/ICCP/IIS(2007)1, Paris, http://www.oecd.org/document/22/0,3343,en_2649_34449_34508886_1_1_1_1,00.html.
- OECD (2009), *Guide to Measuring the Information Society*, Paris, www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide.
- PARIS21 (2009), webpage, <http://www.paris21.org>.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2004), "Project Document", <http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/Partnership%20Project%20Document%2023%20June.pdf>.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2005), *Core ICT Indicators*, New York/Geneva, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/CoreICTIndicators.pdf>.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2008), *The Global Information Society: a Statistical View, 2008*, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/05-42742%20GLOBAL%20ICT.pdf>.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2009), "Revisions and Additions to the Core List of ICT Indicators", http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/CoreICTIndicators_e_rev2.pdf.

- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) (2008), Final report, "UNCTAD Mission to assist the Nepalese Government on ICT measurement" (unpublished).
- UNCTAD (2009), *Manual for the Production of Statistics on the Information Economy*, Revised Edition, Geneva, http://new.unctad.org/templates/Page_885.aspx.
- UNDP (United Nations Development Programme) (2007), *Human Development Report 2007/2008*, New York, http://hdr.undp.org/en/media/HDR_20072008_EN_Complete.pdf.
- UNECLAC (2007), *Compendium of Practices on the implementation of ICT questions in households and businesses surveys in Latin America and the Caribbean*, UNECLAC-OSILAC, http://www.cepal.org/ddpe/publicaciones/xml/4/32164/W169_Ingles.pdf.
- UNECLAC (2009), *OSILAC ICT Statistical Information System*, webpage, www.cepal.org/tic/flash.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (1997), *International Standard Classification of Education*, http://www.uis.unesco.org/ev.php?ID=3813_201&ID2=DO_TOPIC.
- UNSC (United Nations Statistical Commission) (2007a), "Report of the Partnership on Measuring Information and Communication Technologies for Development: information and communication technology statistics", E/CN.3/2007/5, Thirty-eighth session, New York, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc07/2007-5e-ICT.pdf>.
- UNSC (2007b), "Report on the Thirty-Eighth Session (27 February to 2 March 2007)", E/2007/24 and E/CN.3/2007/30, New York, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc07/FinalReport-Unedited.pdf>.
- UNSC (2009), "Report of the Partnership on Measuring Information and Communication Technologies for Development: information and communications technology statistics", E/CN.3/2009/19, New York, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc09/2009-19-ICT-E.pdf>.
- UNSD (United Nations Statistics Division) (2005a), *Household Sample Surveys in Developing and Transition Countries*, http://unstats.un.org/unsd/HHsurveys/pdf/Household_surveys.pdf.
- UNSD (2005b), *Designing Household Survey Samples: Practical Guidelines*, <http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/surveys/Handbook23June05.pdf>.
- UNSD (2008), *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses Revision 2*, <http://unstats.un.org/unsd/methods.htm>.
- UNSD (2008b), *Updated System of National Accounts 1993 (1993 SNA): Volume 1: Chapters 1 – 17*, <http://unstats.un.org/unsd/methods.htm>.
- UNSD (2008c), *United Nations Statistical Yearbook - Fifty-first Issue*, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, <http://unstats.un.org/unsd/syb/>.
- World Bank (2007), *World Development Indicators 2007*, <http://publications.worldbank.org/WDI/>.
- World Bank (2009), *Living Standards Measurement Study*, webpage, <http://www.worldbank.org/LSMS/>.



瑞士印刷
2009年，日内瓦