

衡量家庭和个人  
ICT接入和使用  
**手册**

---

2014年版





# 衡量 ICT 家庭和个人 接入和使用手册

2014 版



© ITU 2014  
国际电信联盟  
Place des Nations  
CH-1211 Geneva Switzerland

出版物：英文

版权所有。未经国际电联事先书面许可，本出版物的任何部分不得复制、不得在检索系统中存储，不得以任何形式和手段（电子、机械、复印、录音或其他方式）进行传播。

## 前言

本《手册》是根据国际认可的定义和标准为支持各国收集和发布信息通信技术（ICT）统计数据而编写的。

过去十年 ICT 基础设施和采用率的巨大增长，使对于准确和具可比性的 ICT 数据及统计资料的需求与日俱增。家庭调查是 ICT 统计数据的重要来源，因为它们可以向人们提供有关百姓如何接入和使用 ICT 的极具价值的深刻了解，并有助于对 ICT 对人们生活的影响做出评估。监测与国家及国际 ICT 相关发展目标和指标，包括信息社会世界峰会（WSIS）、宽带数字发展委员会以及千年发展目标。

自本手册首版于 2009 年发布以来，ICT 领域发生了巨大变化。主要体现为互联网目前已可通过多种设备接入，包括平板电脑和类似的手持电脑。移动宽带网络的快速普及使主要是发展中国家的大城市以外基础设施有限地区的居民用上了互联网。互联网技术的使用伴随着全球越来越多年轻人的成长。

信息社会的发展壮大需要不断审议现有的 ICT 指标及其定义。因此，ICT 数据工作的一项重要内容是制定和修改用于监测建设信息社会进展的国际标准。

本手册的修改是通过国际电联 ICT 家庭指标（EGH）专家组进行的。该专家组是在 2011 年 12 月在毛里求斯举行的第 10 次世界电信/ICT 指标会议建议的基础上于 2012 年成立的。EGH 主要负责对有关 ICT 家庭接入和个人使用核心指标的重审，并对国际电联手册进行修改和更新。

本版手册反映了 EGH 的工作以及通过家庭调查收集 ICT 指标的全球国家统计局的经验。它还考虑到从提供国际电联 ICT 家庭统计数据培训课程中汲取的经验。

本手册涉及的 ICT 家庭指标是国际电联通过向成员国发送的年度问卷调查表收集的。它们是衡量信息通信技术促发展伙伴关系框架内指定并广泛用于全球 ICT 统计数据制定的广泛的 ICT 指标核心列表。自 2004 年问世以来，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，获得了国际认可其工作屡次受到联合国统计委员会的赞赏，并得到 WSIS 输出成果文件和联合国经社理事会通过的多份决议的印证。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。

此份根据伙伴关系核心指标清单编制的《手册》，旨在成为指导各国生成其 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。我相信，本手册就是所有参与制定 ICT 家庭统计数据人员所不可或缺的。

国际电信联盟  
电信发展局（BDT）  
主任  
布哈伊马·萨努

## 前言

ICT 统计数据多年来一直被列为国际统计届的一项工作，并由于这些技术对于经济社会的总体影响而受到越来越多关注。衡量信息技术促发展伙伴关系与国家国际利益攸关方合作率先行动，制定有关 ICT 衡量的统计数据和相关方法。

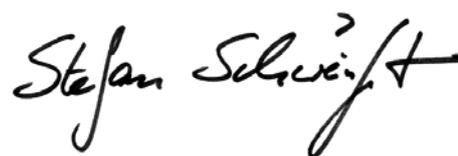
联合国统计委员会在其 2007 年的第 38 次会议上，通过了核心 ICT 指标清单。这份由衡量信息技术促发展伙伴关系制定的核心指标清单，包括 ICT 基础设施和接入、家庭和个人 ICT 接入和使用、公司和 ICT 生产部门的 ICT 使用指标。2012 年底 43 次委员会会议通过偶尔经修订的和扩展的 ICT 指标核心列表，其中还包括将 ICT 用于教育和电子政务等新指标，并询问哪些国家将该列表用做 ICT 相关统计数据制定的参考。列表的修改和扩展也凸显了 ICT 的飞速发展和统计数据跟上需求和提供适用数据的必要性。委员会因此敦促衡量信息技术促发展伙伴关系定期更新指标列表，并帮助各国开展 ICT 数据收集能力建设。

本《手册》是 2009 年发布的同名版本的更新，专用于家庭 ICT 统计数据的收集，反映了统计方法和概念跟上信息技术领域变化的必要性。

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收集的，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 数据收集项目。

这份出版物旨在帮助国家统计局掌握收集和汇编 ICT 统计数据的技巧。并为家庭 ICT 统计数据的收集、处理、评估和发布提供了指导，从而为全球的 ICT 数据制造商提供了有益参考。

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。



联合国统计司代理司长  
Stefan Schweinfest

## 鸣谢

本版《衡量家庭和个人 ICT 接入和使用手册》是 Sheridan Roberts 2009 年版起草的并包括 Jose Luis Cervera 提出的实质性意见，二人均为国际电信联盟（ITU）顾问。国际电联顾问 José Luis Cervera、Juan Muñoz 和 Sheridan Roberts 对 2014 版进行了实质性修改。

国际电联电信发展局 ICT 数据和统计处协调和监督了这项工作，而且 Susan Teltscher（该处处长）、Doris Olaya 和 Esperanza Magpantay 都做出了实质性贡献。Vanessa Gray、Ivan Vallejo 和 Lisa Kreuzenbeck 都发表了有益的意见。

本手册的修改还需经过国际电联 ICT 家庭指数专家组（EGH）的广泛磋商过程。EGH 负责修改衡量信息通信技术促发展伙伴关系 ICT 家庭接入和 ICT 个人使用核心指数，并修改国际电联手册。拥有来自 75 个国家的 170 多位成员的 EGH 在 2012 年 5 月至 2013 年 6 月期间试图通过网上磋商对指标和手册进行修订。2013 年 6 月在巴西举行的 EGH 会议最终确定了文件的修订。

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。其他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。特别要向提供了大量手册使用案例的国家机构和国际组织表示感谢。

Sheridan Roberts 和 Nathalie Delmas 负责编辑和桌面出版工作。封面设计者为 Céline Desthomas 和 Sarah Roxas。



# 目录

	页码
前言 .....	iii
前言 .....	iv
鸣谢 .....	v
<b>第 1 章 引言 .....</b>	<b>1</b>
信息社会的概念框架 .....	2
国际范围内围绕衡量 ICT 开展的工作 .....	4
国际电信联盟 .....	6
联合国贸易和发展会议 .....	7
联合国教科文组织 (UNESCO) 统计学院 .....	7
经济合作和发展组织 .....	7
欧盟统计局 (Eurostat) .....	8
联合国经济和社会事务部 .....	8
联合国环境规划署巴塞尔公约秘书处 .....	8
联合国大学 .....	8
世界银行 .....	8
联合国区域委员会 .....	9
国际组织在标准制定方面更笼统的工作 .....	10
《手册》的范围和结构 .....	10
<b>第 2 章 国家利益攸关方就 ICT 衡量开展的协调 .....</b>	<b>15</b>
国家统计系统的利益攸关方和统计数据生成工作的协调 .....	15
数据制定方的协调问题 .....	18
协调模式与机制 .....	19
作为协调机制的多年期规划 .....	20
用户的咨询机制 .....	22
与数据提供商的关系 .....	24
<b>第 3 章 ICT 家庭调查的规划与编制 .....</b>	<b>27</b>
ICT 家庭调查规划 .....	28
预算和管理问题 .....	30
其他总体筹备工作 .....	31
人员的培训与选拔 .....	31
<b>第 4 章 ICT 家庭统计数据的统计标准和衡量内容 .....</b>	<b>33</b>
核心 ICT 家庭指标 .....	33
家庭 ICT 接入核心指标 .....	34
家庭 ICT 支出核心指标 .....	35
个人 ICT 使用核心指标 .....	35
ICT 家庭统计数据的分类 .....	36
个人特点 .....	37
家庭特点 .....	40
数据的交叉分类 .....	41
其它分类变量 .....	42

	页码
ICT 核心指标 .....	42
指标 HH1: 拥有收音机的家庭比例 .....	43
指标 HH2: 拥有电视机的家庭比例 .....	44
指标 HH3: 拥有电话的家庭比例 .....	45
指标 HH4: 拥有计算机的家庭比例 .....	47
指标 HH5: 使用计算机的个人比例 .....	48
指标 HH6: 拥有互联网的家庭比例 .....	49
指标 HH7: 使用互联网的个人比例 .....	50
指标 HH8: 在不同地点使用互联网的个人比例 .....	51
指标 HH9: 按不同活动类别使用互联网的个人比例 .....	53
指标 HH10: 使用移动蜂窝电话的个人比例 .....	55
指标 HH11: 使用互联网不同类型服务的家庭比例 .....	56
指标 HH12: 按不同频率使用互联网的人口比例 .....	57
指标 HH13: 有各种类型多频道电视的家庭比例 .....	59
指标 HH14: 家庭互联网接入障碍 .....	60
指标 HH15: 具有各类 ICT 技能的个人 .....	61
指标 HH16: 家庭 ICT 支出 .....	62
其它与家庭 ICT 统计数据相关的衡量内容 .....	63
电子商务 .....	64
电子安全: 在线环境中的信任 .....	65
家庭和个人接入并使用 ICT 产生的社会和经济影响 .....	65
妨碍 ICT 接入或使用的障碍 .....	66
与性别相关的指标 .....	67
与时间相关的问题 .....	67
<b>第 5 章    家庭 ICT 统计数据的来源和收集技术 .....</b>	<b>69</b>
数据来源 .....	69
调查类型 .....	69
使用独立 ICT 调查的利弊 .....	71
数据收集技术 .....	76
个人面对面访谈 .....	77
个人电话访谈 .....	78
自填问卷调查 .....	80
网上调查 .....	80
<b>第 6 章    ICT 家庭调查问题和问卷调查表设计 .....</b>	<b>83</b>
家庭调查问卷调查设计的一般性原则 .....	83
ICT 示范问题 .....	88
参考期 .....	89
难以理解的 ICT 概念 .....	89
问卷调查表逻辑 .....	93
<b>第 7 章    ICT 家庭调查的抽样设计 .....</b>	<b>95</b>
家庭和个人调查的范围和覆盖面 .....	95
目标人口和样本框架 .....	96
统计单位 .....	97
样本的设计与选择 .....	99

	页码
<b>第 8 章 ICT 家庭统计数据的处理</b> .....	<b>103</b>
数据录入.....	103
数据编辑.....	104
小规模编辑.....	104
大规模编辑.....	105
缺失数据（无回复）的插补.....	114
数据权重.....	115
ICT 家庭指标的计算与报告.....	116
<b>第 9 章 ICT 家庭统计数据的质量与评估</b> .....	<b>119</b>
抽样误差.....	119
非抽样误差.....	121
数据质量评估.....	122
评估.....	123
<b>第 10 章 ICT 家庭数据和元数据的传播</b> .....	<b>125</b>
数据传播.....	125
ICT 指标的制表计划.....	126
元数据的报告与传播.....	132
国际电联 ICT 统计数据的收集与传播.....	134
<b>附件 1 ICT 核心指标清单（2013 年修订版）</b> .....	<b>135</b>
有关 ICT 基础设施和接入的核心指标.....	135
有关家庭和个人 ICT 接入和使用的核心指标.....	135
有关企业 ICT 使用的核心指标.....	138
有关 ICT（生产）部门的核心指标.....	138
有关 ICT 商品国际贸易的核心指标.....	138
有关教育中的 ICT 的核心指标.....	139
有关电子政务的核心指标.....	139
<b>附件 2 衡量家庭和个人 ICT 接入和使用问卷调查表范本</b> .....	<b>141</b>
向问卷调查表设计者做出的使用说明和注意事项.....	141
衡量家庭和个人 ICT 接入和使用的问卷调查表范本.....	142
<b>附件 3 插补和权重计算示例</b> .....	<b>151</b>
缺失数据的插补.....	151
权重记录.....	152
<b>附件 4 国际电联家庭和个人 ICT 接入和使用问卷调查表</b> .....	<b>155</b>
按城市/农村和家庭构成分列的 ICT 接入情况.....	156
按性别和城市/农村分列的 ICT 使用情况.....	158
按年龄和性别分列的 ICT 使用情况.....	160
按最高学历和性别分列的 ICT 使用情况.....	162
按劳动力状态和性别分列的 ICT 使用情况.....	164
按职业分列的 ICT 使用情况.....	167
<b>附件 5 词汇表和缩略语</b> .....	<b>171</b>
<b>参考资料</b> .....	<b>177</b>

## 框、表和图的索引

### 框

框 1	衡量 ICT 促发展伙伴关系 .....	5
框 2	阿曼苏丹国信息技术机构与国家统计数据和信息中心之间的合作 .....	18
框 3	黎巴嫩 ICT 统计数据领域的部门间协作 .....	20
框 4	菲律宾的信息社会统计数据 .....	21
框 5	西班牙国家电信和信息社会监测站 .....	23
框 6	摩洛哥信息技术和通信监测站 (OMTIC) .....	24
框 7	巴西信息通信技术研究中心 (CETIC.br) .....	24
框 8	ICT 家庭调查中的监督和监控示例 .....	32
框 9	印度：农村和城市地区的定义 .....	41
框 10	巴西：衡量电子商务 .....	64
框 11	阿曼：衡量家庭接入计算机的障碍 .....	66
框 12	欧洲统计局 2007 年有关个人使用互联网障碍的范式问题 .....	67
框 13	2010 年巴勒斯坦住房条件调查和哥斯达黎加多用途家庭调查中包含的 ICT 问题 .....	70
框 14	老挝人民民主共和国：利用预算调查收集 ICT 接入数据 .....	71
框 15	尼泊尔：用于收集家庭 ICT 接入数据的调查 .....	73
框 16	结合使用多种技术收集家庭 ICT 数据 .....	76
框 17	黎巴嫩：使用 PDA 开展多用途家庭调查 .....	77
框 18	认知访查作为评估问题的工具：巴西的实际案例 .....	85
框 19	怎样根据接入类型提出互联网接入问题 .....	91
框 20	中国香港：2008 年有关使用电子政务服务的问题 .....	92
框 21	加拿大和中国香港 ICT 家庭调查对访查员的提示 .....	94
框 22	洪都拉斯：家庭调查统计单位的修改 .....	97
框 23	澳大利亚和中国香港使用的家庭定义 .....	98
框 24	希腊：ICT 家庭调查的样本分层 .....	100
框 25	一致性检查的实例 .....	104
框 26	澳大利亚：后分层实例 .....	115
框 27	家庭 ICT 指标值的抽样误差 .....	120

## 表

表 1	用于家庭调查和标准的参考资料.....	11
表 2	有关家庭和个人接入和使用 ICT 的核心指标清单.....	34
表 3	ICT 设备和服务按照 COICOP 的分类.....	36
表 4	ISCO 1988 年和 2008 年的大类: .....	40
表 5	家庭和个人接入及使用 ICT 核心指标 (HH1 至 HH16) 的详细描述.....	43
表 6	2009 至 2011 年间纳入 ICT 问题的调查类型.....	72
表 7	最近一次人口和住房普查中纳入 ICT 相关问题的情况 (国家数量) .....	72
表 8	拉丁美洲和加勒比区域国家衡量家庭接入和个人使用 ICT 情况所使用的调查.....	74
表 9	开展欧盟统计局社区调查国家的数据收集方式、调查工具和回复率, 2011 年 .....	79
表 10	数据收集方法总结 .....	81
表 11	ICT 家庭统计数据的小规模和大规模编辑.....	106
表 12	数据报告实例: 部分数据表.....	117
表 13	家庭 ICT 接入核心指标表格示例 .....	127
表 14	家庭互联网接入障碍表格示例 .....	128
表 15	“全部人口”中 ICT 个人使用指标表格示例 .....	129
表 16	互联网使用地点表格示例.....	130
表 17	个人 ICT 技能表格示例.....	131
表 18	与 ICT 家庭调查相关的元数据 .....	133

## 图

图 1	信息社会的概念框架.....	2
图 2	ICT 统计系统的利益攸关方.....	16
图 3	通用统计业务流程模型图 (GSBPM) .....	27
图 4	收集 ICT 家庭数据的样本问卷调查表/模块的结构和逻辑 .....	86



## 第 1 章 引言

1 信息通信技术（ICT）基础设施的可用性和采用率不断提高。互联网重点通过提供更多的数据和大量工具实现社会变革。这些进步以及有关 ICT 是社会发展推动力的认识，催生出对可靠、全面及具可比性统计数据的需求，以便向政府和业界决策提供支持。尽管有关 ICT 接入和使用的统计数据需求在增长，但统计数据的质量和可用性依然有限。

2 信息社会世界峰会（WSIS）一致强调对 ICT 促发展进行衡量。该峰会重点研究了利用国际可比统计数据指数衡量信息社会发展进展的重要性，并呼吁各国和国际组织为提供分析变化中的信息社会所需的 ICT 统计数据分配适量资源。

3 衡量家庭和个人 ICT 接入和使用是监测各国迈向信息社会进展的关键。本手册将通过催生高质量和具国际可比性数据帮助各国实现该目标。虽然手册主要作为发展中经济体官方统计人员的适用工具，但其内容也适用于发达经济体。

4 手册重点介绍了作为调查家庭和个人接入和使用 ICT 工具的家庭调查活动。<sup>1</sup>涉及这一领域诸多统计难题的手册旨在帮助发展中经济体开展家庭 ICT 数据收集工作，同时确保通过遵循全球认可的核心 ICT 指标和相关统计标准确保所有国家收集的统计数据的可比性。

5 本手册和相关培训课程是国际电联统计数据领域技术援助工作的重要组成部分。<sup>2</sup>国际电联通过世界电信发展大会（WTDC）对其成员国委托的工作做出反映。2010 年大会的第 8 号决议涉及了信息和统计数据的收集与发布，并包括第 11 款（在 ICT 统计数据收集方面，向相关国家的监管部门提供技术援助，尤其是通过各国的调查和发展统计数据、监管信息与政策国家数据库...）和第 12 款（为发展中国家编写有关信息社会统计数据的培训资料，举办专门的培训班。）（2010 年，国际电联）。<sup>3</sup>

6 本版本的手册以 2009 年版本为依据，并根据从用户和国际电联 ICT 家庭指标专家组（EGH）成员的意见得到实质性更新。重点做出了以下修改和补充：

- 全面修改了核心指标列表并改变了指标的呈现方式；
- 更新了定义、分类和实例；
- 为各核心指标创建表格并充实补充信息，如技术术语定义、说明和方法问题、模型问题、拆解与分类、核心指标计算和政策适用性；
- 拓展 ICT 衡量的概念框架和国际工作；
- 更加注重 ICT 统计数据方面的国家协调；

---

<sup>1</sup> 手册通常以“ICT 家庭统计数据”的短语指示关于家庭接入和个人使用 ICT 的统计数据。

<sup>2</sup> 国际电联关于衡量家庭和个人 ICT 接入和使用培训课程：<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/capacitydev/default.aspx>.

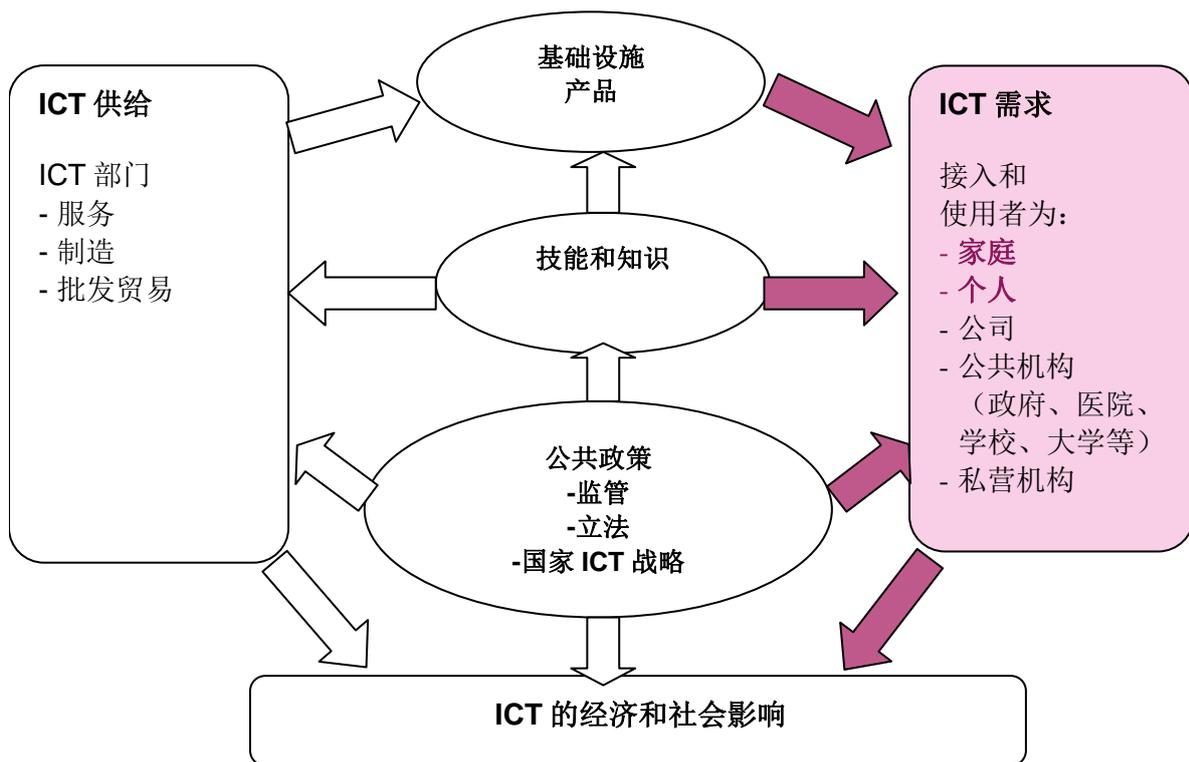
<sup>3</sup> 关于 WTDC 第号决议的详细信息见：[http://www.itu.int/ITU-D/conferences/wtdc/2010/pdf/WTDC10\\_DraftPreliminaryReport.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/conferences/wtdc/2010/pdf/WTDC10_DraftPreliminaryReport.pdf).

- 进一步强调通过现有家庭调查收集 ICT 统计数据；
- 通过修改和更新更好反映数据收集工作；
- 在核心指标专用的调查方法、抽样设计、数据收集标准领域开展修订工作。

## 信息社会的概念框架

7 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 和 2011 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。图 1 提供了概念框架经调整和简化的示图，并显示 ICT 家庭统计数据怎样融入框架的“需求方”。

图 1：信息社会的概念框架



8 供给方提供 ICT 基础设施和产品。一旦提供到位，就需要提高和利用技能和知识，并将它们转化成为社会和经济发展的有利工具。例如，它们有助于实现政府、卫生系统和公司流程的现代化。居民可利用 ICT 应用和随之而来的服务。需要良好的公共政策确保最大限度收益于 ICT，并推动向信息社会的过渡。相关政策包括国家战略、立法、监管和适当激励。其最终目标是通过社会和经济效益（影响）体现对 ICT 的实用高效的使用。

9 有关得到适当利用的 ICT 可以成为发展驱动器的认识对于向信息或知识社会过渡的国家至关重要（2009 年，国际电联）。在这一进程中，极有必要仔细研究 ICT 社会层面的影响。这包括与数字差距相关的问题（ICT 接入和使用中的不平等）、通过 ICT 进行的社会互动和更为普遍的技术接入特性以及不同地域社会群体对它的使用。决策者可通过提高接入和使用的公平和安全性、使用的必要技能、ICT 基础设施的可用性以及 ICT 服务的可支付性，让 ICT 最大限度地造福于其国民。ICT 的有效利用取决于 ICT（以及其他）技能，而且这些技能对于充分挖掘 ICT 的社会发展潜力至关重要。如果经济不能利用新技术，其增长和发展潜力将持续受到压抑（2009 年，国际电联）。

10 因此，必须对可用的基础设施和产品、其覆盖范围、其利弊、其可用性的公平程度、普及程度、社会和经济体中的接入和使用以及必要和可用的技能水平做到心中有数。也就是说，收集 ICT 社会应用的数据对于监测实现信息社会的进展并提供决策者指导这一进程所需信息所必需的。

11 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，介绍了对某些其他组成部分，如对公司的 ICT 需求以及 ICT 的供给进行的衡量。联合国教科文组织（UNESCO）统计学院（UIS）发布的《衡量在教育中使用信息通信技术（ICT）手册》介绍了对学校 ICT 需求的衡量结果。同时，《电子政务核心指标及框架》涉及了政府 ICT 需求和使用衡量情况（2012 年，合作伙伴关系和联合国非洲经济委员会（UNECA））。

12 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他地方的使用情况。

13 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。这些可以被粗略划入家庭调查的统计数据要么致力于 ICT 接入和使用的衡量工作，要么负责对 ICT 接入和使用的某些问题或模块的调查。国家统计局（NSO）<sup>4</sup>拥有开展家庭调查的专用技能。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。

---

<sup>4</sup> 本手册使用的 NSO 一词包括收集官方统计数据的所有政府机构在国家统计系统实施分权之后，一个国家内可能存在多个官方统计机构。NSO 通常由政府资助，负责向政府、行业和公众提供高质量和标准化的统计数据。他们还可能负责国家统计系统的协调工作。

## 国际范围内围绕衡量 ICT 开展的工作

14 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，用以衡量经济和社会不同行业的 ICT 基础设施、接入和使用情况。

15 衡量 ICT 促发展伙伴关系承担了协调各国际组织有关 ICT 统计的协调工作。联合国统计委员会对伙伴关系开展的统计开发工作予以确认，由此保障这些标准与其它领域的官方统计数据的标准协调一致。

16 衡量 ICT 促发展伙伴关系（见框 1）是由 13 家参与 ICT 衡量工作的国际和区域性组织构成的利益攸关多方举措。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<sup>5</sup>后于 2004 年正式启动的，总体目标旨在提高国际可比性 ICT 统计数据的可用性和质量。

17 在与其它利益攸关方，主要是国家统计局（NSO）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 和 2012 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收集项目（2007 年，UNSC 和 2012 年，UNSC）。核心清单经过本手册的修订和补充，涉及 ICT 基础设施、家庭和企业的 ICT 接入和使用、ICT（生产）行业、ICT 货物贸易以及 ICT 与教育和电子政务。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。指标具有相关统计标准，包括概念、定义、模拟问题、可分类变量、范围和统计单位。该版手册更新了有关 ICT 家庭统计数据标准。

18 经社理事会（ECOSOC）通过若干项决议对伙伴关系开展的工作予以认可。第 2008/3 号建议伙伴关系考虑建立基准和指标，包括影响指标，供联合国统计委员会做出进一步的审议和决定，以便追踪实现信息社会世界峰会成果文件，尤其是在日内瓦通过的《行动计划》B 节所定各项具体目标方面所取得的进展；第 2009/7 号决议认识到加强机构能力的重要性并成立了工作组以衡量信息通信技术的经济和社会影响。第 2011/16 和 2012/5 号决议呼吁伙伴关系通过制定切实可行的指导方针、方法和指标，特别加大在发展中经济体衡量信息通信技术影响的工作力度。这些决议鼓励各政府在国家层面收集相关数据，分享国家案例研究信息并与其他国家协同开展能力建设交流项目。2013 年决议（草案）鼓励成员国向伙伴关系提供信息，以便为 WSIS 目标成果报告的最终评定献计献策。<sup>6</sup>

<sup>5</sup> 有关信息社会世界峰会日内瓦和突尼斯阶段会议的更多信息，参见国际电联（2005 年）。

<sup>6</sup> 所有 ECOSOC 有关“信息社会世界峰会成果落实和跟进进展评定”的决议的更多信息见 <http://www.un.org/en/ecosoc/docs/docs.shtml>。

### 框 1：衡量 ICT 促发展伙伴关系

#### 推出时间：

2004 年 6 月举行的第 11 届联合国贸易和发展会议（UNCTAD XI）（巴西圣保罗）

#### 现有成员：

国际电联、经合组织、欧洲统计局(Eurostat)、联合国贸发会议、教科文组织统计研究所（UIS）、四个联合国区域委员会（联合国拉丁美洲及加勒比地区经济委员会（UNECLAC）、UNESCWA、联合国亚洲及太平洋经济社会委员会（UNESCAP）、联合国经济委员会（UNECA））、世界银行、联合国环境规划署/巴塞尔公约秘书处联合国大学可持续发展与和平研究所。

#### 目标：

确定核心 ICT 指标和收集这些指标的方法；

特别通过能力建设和为各国统计局亲自举办培训帮助发展中经济体收集 ICT 统计数据；并

以包括全方位报告和数据库在内的多种形式收集并发布信息社会统计数据。

#### 谅解备忘录：

由所有合作伙伴签署，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（目前由国际电联、UNCTAD 和 UNECLAC 组成）加上多个任务组（电子政务指标、性别平等、ICT 服务贸易和基于 ICT 的服务、信息社会世界峰会（WSIS）目标衡量和电子废物的衡量）。一些任务组的成员并非伙伴关系成员。

#### 核心指标：

ICT 核心清单第一版是于 2005 年信息社会世界峰会（WSIS）突尼斯阶段会议期间发布的。该清单是经过与伙伴关系成员推荐的统计机构和政策制定机构认真磋商的结果。核心清单包括有关 ICT 基础设施、家庭和企业接入和使用、ICT（生产）行业和 ICT 货物贸易等 41 项 ICT 指标（2005 年，伙伴关系）。随着时间的推移，该清单不断修订和补充。反映技术变革和增加新的有关教育指标的第一次修订作为“一项情况”在 2009 年联合国统计委员会会议上做出通报并于 2010 年公布（2010 年，伙伴关系）。之后的修订进一步扩大了清单，将有关电子政务的一套指标包含在内。此外，一些定义和回复类别数量亦有所修改。第三次修订更新了 ICT 家庭指标，反映在本手册中。修订工作一直由 ICT 家庭指标专家组（EGH）<sup>7</sup> 进行。经修订的完整核心清单见附件 1

#### 能力建设：

伙伴关系能力建设工作由其成员独立或在伙伴关系协调下进行。活动包括举办培训课程和讲习班

以及编写技术资料（例如本《手册》和 2009 年的前一版《手册》）。其它方法论手册涉及信息经济统计数据（2007 年和 2009 年，UNCTAD）、电子政务（2013 年，伙伴关系和 UNECA）、ICT 在教育中的使用（2009 年，UIS）的统计数据。OECD（2011 年）和 Eurostat（2013 年）探讨了有关信息社会衡量的更广泛领域。

有关伙伴关系、其成员以及活动的更多信息，请查阅以下网站 <http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/index.html>。

19 除制定核心指标清单外，伙伴关系及其成员还参加多项支持其实现国际可比性和可靠 ICT 统计数据使命的活动。这些活动包括发布各国 ICT 数据，编写统计手册和提供能力建设服务（培训和技术援助工作），使各统计机构得以收集汇编核心指标所需要的数据。

20 伙伴关系确保发挥各伙伴组织的能力并避免重复工作。伙伴关系成员在 ICT 衡量领域开展的工作见下文。

<sup>7</sup> 2013 年 6 月 4-6 日在巴西圣保罗召开的 EGH 第一次会议对修订予以确定并达成一致。会议最终报告见：<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/events/brazil2013/default.aspx>。

## 国际电信联盟

21 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/ICT 行政数据收集手册》（2011 年）明确了国际电联制定的 80 多项 ICT 指标，并定期得到更新和审议。国际电联通过 2009 年 5 月成立的电信/ICT 指标专家组（EGTI）审查这些指标<sup>8</sup>。EGTI 的一项职责是修订国际电联供应方指标清单并讨论突出的方法问题及新的指标。EGTI 向所有国际电联成员和 ICT 统计及数据收集领域的专家开放。它通过在线讨论论坛和不定期面对面会议开展工作。ETGI 向世界电信/ICT 指标专题研讨会（WTIS）定期做出报告。《手册》中的一些定义用于伙伴关系有关家庭和个人接入和使用 ICT 核心指标使用的许多技术术语（移动蜂窝网络、互联网接入技术等）。

22 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收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家庭 ICT 指标数据。<sup>9</sup>作为伙伴关系的积极成员，<sup>10</sup>国际电联为制定核心家庭 ICT 指标清单做出了贡献，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。

23 本《手册》是国际电联为根据国际认可标准提供具可比性的 ICT 家庭统计数据做出的又一贡献。对《手册》所含指标的修订得到 ICT 家庭指标专家组（EGH）<sup>11</sup>的讨论。EGH 成立于 2012 年 5 月，旨在审议有关衡量家庭和个人 ICT 接入和使用的统计指标。该专家组向所有国际电联成员以及熟悉这些指标数据收集的 ICT 专家和统计学者开放。EGH 采用在线讨论论坛开展工作并举行不定期面对面会议。EGH 定期向世界电信/ICT 指标专题研讨会（WTIS）提交报告。

24 根据《手册》（*Handbook* 和 *Manual*），国际电联帮助发展中经济体各政府开展 ICT 数据收集和发布工作，为有关家庭和个人 ICT 基础设施、接入和使用统计数据的制作提供支持。国际电联还在国家和区域层面举办技术讲习班，交流经验并探讨有关收集 ICT 统计数据的方法、定义、调查手段及其它问题。

25 作为联合国全球统计系统的组成部分，国际电联与推出有关不同操作领域统计数据的专门机构肩并肩开展工作，收集全球约 200 个经济体电信/ICT 行业的统计数据。国际电联的统计数据包括《手册》列出的和通常向国家各国电信监管机构、部委或专门机构通过年度问卷调查表收集的指标。有关家庭和个人接入和使用 ICT 的指标每年也是通过发送给各国统计局的问卷调查表收集的。

---

<sup>8</sup> 见 <http://www.itu.int/ITU-D/ict/ExpertGroup/default.asp>.

<sup>9</sup> 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。

<sup>10</sup> 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。

<sup>11</sup> 见 [http://www.itu.int/net4/ITU-D/forum/expertgrouponhouseholds/forum/yaf\\_login.aspx?returnurl=%2fnet4%2fITU-D%2fforum%2fexpertgrouponhouseholds%2fforum%2f](http://www.itu.int/net4/ITU-D/forum/expertgrouponhouseholds/forum/yaf_login.aspx?returnurl=%2fnet4%2fITU-D%2fforum%2fexpertgrouponhouseholds%2fforum%2f).

26 国际电联发布以多种方式收集的数据。《统计年鉴》30 年来每年发表一次。世界电信/ICT 统计指标这个电子数据库既能在用户友好的只读光盘中获得，又能通过电子方式下载，从重要的历史角度展现信息通信技术（ICT）行业，其年度时间序列可追溯到 1960 年，并延伸至 2012 年。数据库包括 140 多项指标，涉及 200 多个经济体，被公认为世界领先的 ICT 统计数据来源。年度旗舰报告“衡量信息社会（MIS）”（例如 2013 年，国际电联）包含国际电联 ICT 发展指数（IDI）和 ICT 价格一览表（IPB）— 用来衡量信息社会的两项基准工具。IDI 反映出世界各国 ICT 的发展水平并对每两年的进步进行比较。IDI 还对全球数字鸿沟予以衡量并审视近年来的发展状况。IPB 将固定电话、移动蜂窝和固定宽带价格合并为一项衡量内容并比较各国不同时间的发展情况。MIS 报告配有一系列统计表，提供了各国 IDI 和 IPB 包含的所有指标。最后，针对广泛追逐的电信/ICT 统计数据，网站（<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>）提供了大量免费信息。

### 联合国贸易和发展会议

27 联合国贸易和发展会议（UNCTAD）自 2004 年以来一直按照 ICT 指标核心清单从发展中国家收集企业使用 ICT 和 ICT（制造）行业的数据。UNCTAD 对企业 ICT 指标清单做出了贡献，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。企业对 ICT 的需求和 ICT 供应衡量情况见《信息经济统计数据产生手册》（2009 年，UNCTAD）。UNCTAD 数据收集成果用于其研究分析，如系列信息经济报告（<http://unctad.org/ier>）并公布在 UNCTAD 统计门户网站（<http://unctadstat.unctad.org/>）。UNCTAD 还启动了有关 ICT 服务测量和与性别相关的 ICT 指标开发工作。UNCTAD 就企业和 ICT 行业的 ICT 衡量向发展中经济体提供技术帮助，包括提供培训课程和咨询服务。

### 联合国教科文组织（UNESCO）统计学院

28 UNESCO 统计学院（UIS）负责制定有关 ICT 在教育中的使用指标。UIS 领导了有关教育 ICT 核心指标清单的制定，其中包括定义和方法文件的编写，特别是“衡量教育中的信息通信技术（ICT）指南”（2009 年，UIS）。UIS 在拉丁美洲和加勒比地区以及 5 个阿拉伯国家尝试有关教育 ICT 数据的收集工作，以收集国际可比性数据。它与 UIS 成立的教育 ICT 统计数据国际工作组（WISE）开展调查。该工作组为调查手段和相关方法的设计和和实施提供了弥足珍贵的建议。这项工作还包括与 UNESCO 通信和信息部及其他战略机构合作伙伴的紧密协作。

### 经济合作和发展组织

29 经济合作和发展组织（OECD）有关 ICT 指标的工作主要通过信息社会指标工作组（WPIIS）进行<sup>12</sup>。工作组的职责包括：(i) 确保不断改进收集国际可比性衡量 ICT 供应、需求和影响数据的方法。这包括制定和维护衡量 ICT 行业、ICT 货物和服务、电子商务、数字内容和向组织及个人发布 ICT 的衡量标准；(ii) 按照上述标准，汇总 ICT 统计数据并帮助制定和解释统计指标，从而为 ICT 和相关政策的制定提供帮助并监督进展情况；(iii) 根据官方统计数据就新信息技术对经济的影响开展经验分析。OECD 制定了有关信息社会衡量的多方面标准。针

---

<sup>12</sup> WPIIS 的多数成员为 OECD 成员国的国家统计局信息社会统计学家。其它国际组织（包括 Eurostat 和国际电联）亦为成员。

对家庭和个人，WPIIS 为衡量家庭和个人对 ICT 的接入和使用开展了模型调查（2011 年，OECD）<sup>13</sup>。2005 年模型调查（2005 年，OECD）正在修订（2013 年，OECD）之中。

### 欧盟统计局（Eurostat）

30 欧盟统计局与来自其成员国及其他参与国的信息社会统计学家密切合作，制定并开展关于家庭和个人 ICT 使用的欧盟年度调查（以及关于企业 ICT 使用和企业电子商务的调查）。基于共同法律文书的统一方法非常有效，并提供了详细且可比性高的各类数据。欧盟统计局制作用于衡量 ICT 接入和使用的问卷范本和方法手册（例如，Eurostat, 2013a, b）。在 2006 至 2013 年间，欧盟统计局与多个国家统计局（NSO）共同开展了几项比较研究，通过建立不同调查（即，ICT、创新和商业结构调查（Eurostat, 2008 年））微观数据之间的关系，分析 ICT 对经济的影响。

### 联合国经济和社会事务部

31 联合国经济和社会事务部（联合国经社部（UNDESA））自 2003 年起收集政府在电子服务中的 ICT 使用情况方面的数据。联合国经社部追踪和监测 193 个成员国的电子政务进展情况，并每两年发布一次调查结果，即“联合国电子政务调查”（例如，UNDESA, 2012 年）。联合国经社部还通过下文中的伙伴关系电子政务工作组（TGEG），在衡量电子政务的领域发挥其专业技术。

### 联合国环境规划署巴塞尔公约秘书处

32 环境署巴塞尔公约秘书处（UNEP/SBC）提供有关电子废弃物问题的专业技术。环境署巴塞尔公约秘书处领导伙伴关系电子废弃物衡量工作组（TGEW）。该工作组旨在支持电子废弃物方面的可靠数据汇编工作，以便各国在其基础上就二手和寿命末期 ICT 设备的环境无害管理做出政治决策并采取进一步行动。环境署巴塞尔公约秘书处目前正在制定一份基于国际指标的监测电子废弃物的框架文件。

### 联合国大学

33 联合国大学（UNU）自 2000 年起即在研究与 ICT 生产、使用和最终处理相关的问题。大学的“可持续发展与和平研究所”（UNU-ISP）特别注重与电子废弃物相关的问题。UNU-ISP 已经开展了多个详细的标准化研究，对不同国家出现的电子废弃物进行定性和量化。此外，UNU 还负责主持涉及多个利益攸关方的解决电子废弃物问题（StEP）举措。

### 世界银行

34 世界银行在 ICT 指标方面的工作主要由世行的 ICT 行业处和发展数据组予以开展。世行将来自国际电联和其他来源（包括世行开展的多个家庭和工商企业调查）的 ICT 指标加以整合，并与国际电联合作发布《ICT 概况》（ICT at-a-glance）表，提供有关具体国家的 ICT 关键数据（约 30 项指标）和指数。ICT 指标也是世行每三年发布一次的系列报告《信息与通信促进发展》的一大特色。世行通过数据库开发工作组为伙伴关系工作贡献力量，该工作组研究如何传播收集自伙伴关系成员的 ICT 核心指标清单数据的问题。

<sup>13</sup> 见 [www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide](http://www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide) 和 <http://www.oecd.org/sti/scienceandtechnologypolicy/43281062.pdf> 2009 年版）

## 联合国区域委员会

35 联合国区域委员会的任务是，提出区域和次区域一级的全球关切，同时推动从区域视角出发进行全球讨论。联合国区域委员会以其自身优势（如区域代表处、对区域特点的认识以及与成员国的密切关系）为伙伴关系工作添砖加瓦。此外，各区域委员会还负责协调各自区域内的统计工作，并直接与各国家统计局联络。

## 联合国非洲经济委员会

36 联合国非洲经委会（UNECA）是非洲统计工作的区域协调机构，在 1990 年出台了《非洲亚的斯亚贝巴行动计划》。非洲经委会还负责主持非洲统计咨询委员会（ABSA）的秘书处。非洲统计咨询委员会由来自非洲各成员国、区域性组织和非洲统计工作合作伙伴的代表组成。非洲经委会通过“非洲信息社会倡议”（AISI）与加拿大的国际发展研究中心（IDRC）、欧洲联盟（欧盟）和挪威发展合作机构（NORAD）合作，于 2000 年启动了 SCAN ICT 项目。该项目旨在衡量信息社会在非洲各经济体关键部门中的普及和影响。该项目最初在六个非洲国家进行试点，现在正与各国家统计局密切合作，向其他非洲国家拓展。

37 最近，非洲经委会领导伙伴关系电子政务工作组（TGEG）开展工作，该工作组在“电子政务核心指标框架”（Partnership 和 UNECA, 2012 年）内制定并发布了电子政务方面的核心指标。该“框架”和即将出版的《手册》（Partnership 和 UNECA, 2013 年）可供各国用于电子政务核心指标的数据收集。

## 联合国拉丁美洲和加勒比经济委员会

38 联合国拉加经委会（UNECLAC）担任美洲统计委员会的秘书处，并担任拉丁美洲和加勒比信息与知识社会行动计划（eLAC2015）的技术秘书处。拉加经委会通过能力建设、技术援助和概念框架的提供，帮助美洲各成员国汇编、分析和发布有关 ICT 接入和使用的数据和指标。这项工作促进了拉丁美洲和加勒比地区统计数据协调和 ICT 政策监督的工作。

## 联合国西亚经济社会委员会

39 联合国西亚经社会（UNESCWA）是西亚统计委员会的秘书处。西亚经社会的信息通信技术司（ICTD）在与各成员国一同开展衡量信息社会及其向知识型社会转型的工作中起到了主要作用。在此方面，信通司定期为各成员国以及整个西亚地区编制信息社会概况，并建立了一个网络支持的 ICT 指标数据库，加强了该司的工作。ICT 指标数据库便于人们进行区域和全球层面的比较分析。此外，信通司和统计司帮助各成员国开展相关方法论工作，利用 ICT 统计工作中的家庭和企业调查、能力建设以及技术合作收集 ICT 统计数据。

## 联合国亚洲及太平洋经济社会委员会

40 联合国亚太经社会（UNESCAP）是统计工作方面的区域协调机构，它致力于建立一个以共同繁荣、社会公平和可持续发展为基础的、颇具适应能力的亚洲。信息社会的概念与所有这些主题都有潜在联系。为了高效应对衡量该区域 ICT 和信息社会的挑战，亚太经社会内部的多个行动者已经开始联合开展工作。通过提供 ICT 政策制定方面的咨询服务，亚太经社会为各成员国提供 ICT 领域的支持。亚太经社会还与伙伴关系的成员合作，共同提倡和推动 ICT 的衡量工作，并在 ICT 和信息社会衡量领域开展能力建设举措。

## 国际组织在标准制定方面更笼统的工作

41 一些国际组织积极以更笼统的方式制定家庭调查标准。表 1 对此做出详细说明，其中可能关系到进行家庭 ICT 统计数据衡量的国家。有一些涉及的是标准化的方法和调查工具，另一些涉及的则是家庭 ICT 分类所依据的主要类别。

42 在国际层面，“统计工作协调委员会”（CCSA）自 2002 年以来促进了各机构间统计工作的协调<sup>14</sup>。除其他工作外，统计工作协调委员会还负责更新《全球统计标准清单》，其中包括 ICT 统计方面的标准。

### 《手册》的范围和结构

43 本《手册》的侧重点是由伙伴关系制定、并由国际电联在国际层面收集的有关家庭 ICT 接入和使用的 ICT 核心指标清单，尤其是各国家统计局通过家庭调查得出的清单。所有核心指标都可见于附件 1。

---

<sup>14</sup> [http://unstats.un.org/unsd/accsub-public/workpartner\\_ccsa.htm](http://unstats.un.org/unsd/accsub-public/workpartner_ccsa.htm)。

表 1：用于家庭调查和标准的参考资料

发布实体	标题	简介
联合国统计司（2005a）	发展和转型国家家庭抽样调查 <sup>15</sup>	发展和转型经济体家庭调查导则，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（UNSD，2005b）	设计家庭调查样本：实用导则 <sup>15</sup>	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（UNSD，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。尤其建议将收集家庭接入 ICT 的统计数据作为“核心议题”。 <sup>16</sup>
国际住户调查网（IHSN，2013年） <sup>17</sup>		保存并完善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（2013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。 <sup>18</sup>
国际劳工组织（ILO，1993年，2013年）	国际标准职业分类（ISCO）和国际就业状况分类（ICSE） <sup>19</sup>	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，2011年）	国际教育学科分类标准（ISCED） <sup>20</sup>	ISCED 是一种说明个人受教育程度的分类。目前版本的标准（ISCED，2011年）将教育程度分为从儿童早期教育到博士级的八级。

<sup>15</sup> 见 <http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/surveys/default.htm>。

<sup>16</sup> 包括家庭的收音机、电视、固定电话、蜂窝移动电话、计算机和互联网接入。它们符合家庭 ICT 接入核心指标（HH1-HH4 和 HH6）。请注意，UNSD 也建议收集在（家庭以外的）其它地方接入互联网的家庭数据，这涉及家庭的所有成员，但不是 ICT 核心指标。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）。UNSD 的出版物可见于此：  
[http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010\\_PHC/default.htm](http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010_PHC/default.htm)。

<sup>17</sup> 国际住户调查网（IHSN）是国际组织伙伴关系。它的任务是“提高发展中经济体内调查数据的可用性、可获取性和质量，并鼓励国家和国际发展决策者、研究团体和其他利益攸关方对这一数据做出分析并加以使用”。（IHSN，2013年）。更多信息见 <http://www.surveynetwork.org/home>。

<sup>18</sup> 见 <http://www.worldbank.org/LSMS/>（世界银行，2013年）。

<sup>19</sup> 见 <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>（ILO，2013年）和 <http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/statistics-overview-and-topics/status-in-employment/current-guidelines/lang--en/index.htm>（ILO，1993年）。

<sup>20</sup> [http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/UNESCO\\_GC\\_36C-19\\_ISCED\\_EN.pdf](http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/UNESCO_GC_36C-19_ISCED_EN.pdf)（UNESCO，2011年）。

44 调查的设计和處理中的許多因素并非为 ICT 家庭统计数据所独有。虽然本《手册》广泛覆及了这些方面，但也留待其它出版物提出更加详细的方法建议，用于开展家庭调查或在人口和家庭普查中加入与 ICT 相关的问题。本《手册》提供这类出版物的参考信息，其中的主要出版物来自联合国统计司和世界银行：<sup>21</sup>

- 发展和转型国家家庭抽样调查（UNSD，2005a）；
- 设计家庭调查样本：实用导则（UNSD，2005b）；
- 生活水平测算研究（LSMS）调查（World Bank，2013 年）；以及
- 人口和家庭普查的原则与建议第 2 修订版（UNSD，2008a）。<sup>22</sup>

45 根据“2012 年第 10 届世界电信/ICT 指标会议”的建议，本《手册》第 2 章着重介绍国家层面家庭 ICT 统计数据汇编的协调工作，这项工作被认为是 ICT 统计发展方面的一大主要问题。本章探究数据制作者、使用者和提供者/受访者在国家背景中的作用，并为其之间的协调提供可用的模式和机制。

46 第 3 章 – 家庭 ICT 调查的规划与编制 – 介绍筹备进行 ICT 接入和使用衡量工作的范围，尤其是抽样调查的使用。该章对规划、预算编制和其它筹备工作做出说明。

47 第 4 章 – 家庭 ICT 统计数据的统计标准和衡量内容 – 探讨家庭 ICT 统计数据的统计标准。该章介绍家庭 ICT 核心指标以及表明家庭和个人特点的相关分类变量。为帮助一些国家收集核心清单以外的数据，这一章还给出了其它的家庭 ICT 情况衡量内容，如电子商务、在线环境中的信任、保护上网儿童、ICT 接入和使用的影响、与性别相关的指标以及与时间相关的问题（如，调查频次、参考时期和不同时间段的数值）。

48 第 5 章 – 家庭 ICT 统计数据的来源和收集技术 – 提供调查类型和数据收集技术方面的信息，统计机构可以使用这些信息来衡量家庭和个人的 ICT 接入和使用情况。

49 第 6 章 – 家庭 ICT 调查问题和问卷调查表设计 – 讨论优秀问题和问卷调查表的设计原则以及与家庭 ICT 情况衡量相关的问题。该章提供核心指标的示范问题以及独立问卷或插入更广义家庭调查、以衡量核心指标的问题模块的逻辑结构。

50 第 7 章 – 家庭 ICT 调查的抽样设计 – 研究调查的范围和覆盖面、目标人口和调查框架、所用的统计单位以及样本的设计和选择等问题。

51 第 8 章 – 家庭 ICT 统计数据的处理 – 涉及调查的开展和调查数据的处理，包括数据的录入、编辑、插补和数据的权重计算。该章还探讨家庭 ICT 核心指标的计算方法。

---

<sup>21</sup> 此外，国际住户调查网（<http://www.ihnsn.org/home/index.php?q=tools/overview>）提供全世界不同社会调查的方法材料。

<sup>22</sup> 见 [http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/docs/P&R\\_%20Rev2.pdf](http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/docs/P&R_%20Rev2.pdf)。

52 第 9 章 – 家庭 ICT 统计数据的质量与评估 – 探讨与数据质量相关的问题，包括抽样误差和非抽样误差、数据质量保证框架、报告与评估。

53 第 10 章 – 家庭 ICT 数据和元数据的传播 – 研究家庭 ICT 数据和元数据的传播问题，并提出了基本的表格制作计划。该章还介绍国际电联的数据收集和传播工作。

54 另有以下五个附件：

- 附件 1 提供伙伴关系的全部 ICT 核心指标清单（2013 年修订版）。
- 附件 2 提供国际电联的问卷调查表范本（用于独立调查或现有家庭调查的其中一个模块），用以收集家庭和个人 ICT 接入和使用核心指标的统计数据。
- 附件 3 提供插补和加权示例，是对第 8 章的补充。
- 附件 4 提供国际电联发送给各国、用以报告家庭 ICT 核心指标的问卷调查表节选。<sup>23</sup>
- 附件 5 是词汇表和缩略语。

55 《手册》结尾附有参考资料，包括所参引的网上文件和网站。

---

<sup>23</sup> 2013 年更新。



## 第 2 章 国家利益攸关方就 ICT 衡量开展的协调

56 本章节审议了利益攸关方在国家统计系统中的作用以及涉及国家级 ICT 调查的协调和规划的问题，随后介绍了不同国家统计系统采用的系统模式和机制。

57 鉴于 ICT 对社会所有部门的贯穿和渗透特性，统计数据的收集和传播可能分散进行。由于现有 ICT 数据来源不一，数据制定方之间的协调和合作对于形成高质量官方 ICT 统计数据至关重要，否则会造成公布的数据不准确或前后矛盾的风险，导致错误的决策。协调的其他优势包括减轻数据提供商的总体回复负担，避免重复工作并使资源得到最有效利用。它还有助于确定现存数据空白，协调不同利益攸关方的目标和工作重点，<sup>24</sup>并改进 ITU 数据生成过程的监测与评估。国内统计机构的协调，是联合国统计委员会于 1994 年通过的官方统计数据基本原则之一。本章节旨在介绍通过建立国家协调机制确保及时有效生成 ICT 指标的方法。

### 国家统计系统的利益攸关方和统计数据生成工作的协调

58 本节较笼统地描述了国家 ICT 统计系统中的不同利益攸关方，具体介绍了 ICT 家庭统计数据，还审议了各类可为确保包括规划在内的统计数据协调而部署到位的机制。

59 ICT 统计数据制定方会与用户以及作为主要信息来源的数据提供商进行协调。首个群体（即数据制定方）是本手册的主要读者。

60 各类用户都有 ICT 家庭统计数据的需求。由于对于多数发展中经济体而言，基于调查的 ICT 统计数据是一个较新的领域，制作 ICT 数据的倡议通常源自诸如负责 ICT 和电信监管机构的部等决策机构的需求。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。用户图示（如确定不同用户及其需求）是数据收集规划的根本步骤。

61 根据官方统计数据基本原则，第 10 次电信/ICT 指标会议（2012 年）<sup>25</sup>确认，统计机构（NSO）及国内其他利益攸关方之间的协调，对提高 ICT 统计数据的可用性和质量至关重要。协调应贯穿 ICT 统计数据的规划、制作和传播阶段。具体而言，NSO、电信监管机构和负责 ICT 政策的部之间的协调，是建设高质量 ICT 家庭统计系统的前提。其他负责社会问题（如教育和卫生）的机构也应在必要时参与，以根据 ICT 的采用率和使用情况制定部门政策。

---

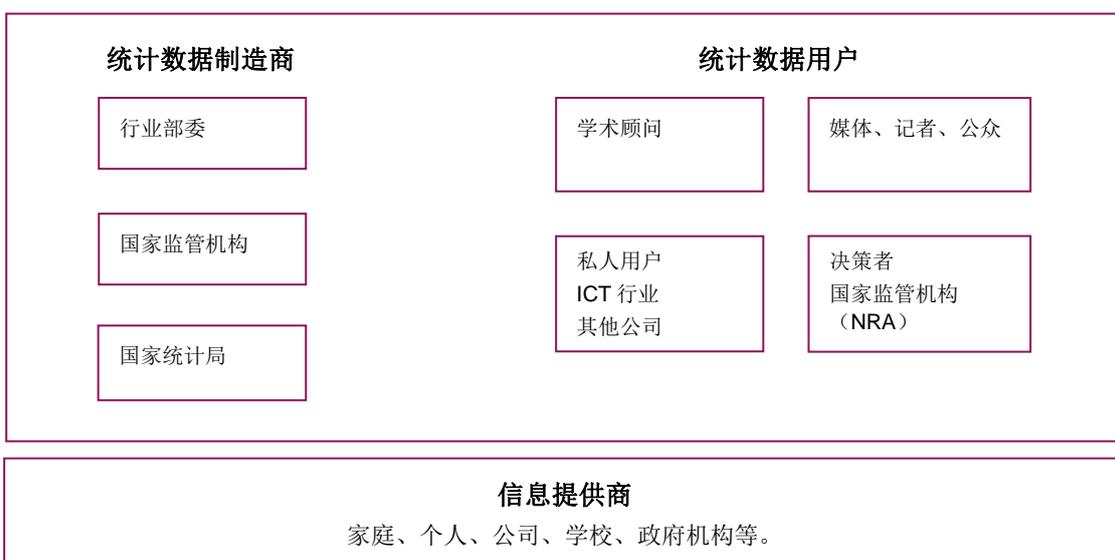
<sup>24</sup> 见 <http://unstats.un.org/unsd/methods/statorg/FP-English.htm>.

<sup>25</sup> 见 <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/events/wtim2012/default.aspx>.

62 加入 ICT 家庭统计数据系统的三大国内利益攸关方团体是：

- 数据制定方，主要是国家统计局，但在某些国家还包括国家电信监管机构、行业部委和私营公司、大学和研究中心等非官方来源；
- 数据用户，包括来自行业各部和监管机构的负责 ICT 和/或电信的部委和监管机构及国际组织、私营公司、学术团体、媒体和公众等其他数据用户；和
- 数据提供商/回复方，主要是为此手册而接受抽样调查家庭的个人。

图 2：ICT 统计系统的利益攸关方



63 ICT 统计数据制定方的数量众多且背景不同，因此需要在其间开展有利协调。此外，用户可能在评估不同来源的相对优势时遇到困难，因此，与用户建立联系是国家协调体制的另一重要内容。最后，还需考虑与信息提供商（个人和家庭）的关系。涉及利益攸关方协调的主要议题有：

- 数据制定方在法律、技术和资源分配方面的协调；
- 以用户咨询、建立用户 – 制定方关系和论坛、面向用户的传播政策（主要指 NSO）及有效技术为后盾的制定方，对用户信息需求的响应能力；以及
- 数据制定方在隐私和最大限度减轻回复负担方面与信息提供方（家庭和个人）建立良好关系的关切。

64 国家统计局（NSO）在各国统计数据制定方面发挥着核心作用。他们根据法律赋权，遵循科学原则和保密性的法律要求，从个人、家庭、公司和其他机构收集原始信息。在 ICT 统计数据领域，他们通常通过家庭和公司抽样调查，偶尔也通过人口和经济普查，或从其他机构提供的行政数据中收集数据。NSO 在确定国家统计系统治理的统计数据立法下运行，为协调机制、保密措施、回复义务和制定可能实施多年（本手册称之为“多年计划”）的调查计划做出规定。<sup>26</sup>NSO 拥有不同层次的资源，但总体而言，他们有数据收集和分析的必要专业技能，并通常拥有能够为开展大型全国性调查动员人口调查员和监督员的驻地办事处网络。

65 国家电信监管局（NRA）负责发放电信部门的运行许可证。许多国家授权监管机构开展部门分析和监测，这说明了他们对 ICT 指标的制定和发布感兴趣的原因。国家监管机构对各种牌照进行备案登记，以便鉴别电信/ICT 指标的数据源（例如，服务提供商）。总之，数据是为管理目的而收集的，但部分国家的 NRA 还开展 ICT 调查（并与 NSO 开展不同程度的协调）。这些机构在与电信部门相关的技术问题上拥有较强的专业技能。

66 负责电信、科技和创新的行业部委（或某些国家的行业政府机构和多利益攸关方组织）收集不同领域的管理数据，并可能成为 ICT 指标的来源。正如 NRA 那样，部分国家的行业部委与 NSO 开展不同程度的协调，就 ICT 的接入和使用开展公司和家庭专项调查。这些机构可能在与 ICT 相关的技术领域具有较强的专业技能，但总体上他们更侧重于信息的分析和使用。

67 其他部也会关注 ICT 相关指标的收集工作。他们包括教育部（关于 ICT 用于教育和 ICT 技能的统计数据）、劳动部（关于 ICT 部门的生产与就业统计数据）和卫生部（关于 ICT 用于卫生的统计数据）。迄今，采自这些领域的数据有限，发展中经济体的情况尤甚，但与此同时对于数据的需求却在不断增长。

68 在多数情况下，NRA 和 ICT 部均可被视为 ICT 数据的用户和制定方。与 NSO 的协调至关重要。某些国家为收集和发布国家 ICT 统计数据而授权或创建了上述机构以外的其他机构。出现这种情况是因为 NSO 对于研究的问题缺少经验，其他来源的资源可供使用或这些国家特别关注对其 ICT 发展的监测。巴西便是其中一例（见文框 7）。这些机构与 NSO 开展了不同程度的合作与协调。

69 其他潜在的 ICT 统计数据和指标制定方包括私营公司（在 ICT 部门内部或提供市场分析）和研究中心与大学。虽然私人机构通常能够很成功地发布统计结果并得到媒体关注，但他们不能始终遵循正式统计数据的原则、国际统计标准或没有能力开展具有全国代表性的大规模调查。大学和研究中心可能具有同样的局限性，但具有对数据进行深入分析的优势。

---

<sup>26</sup> <http://unstats.un.org/unsd/methods/statorg/FP-English.htm>.

## 数据制定方的协调问题

70 国家统计立法通常为负责数据收集的不同政府机构确定作用，并规定了统计数据活动的规划程序。多数国家通过多年期统计数据计划确定须中期（通常 4 或 5 年）开展的工作，以及哪些政府机构（NSO 或其他）负责落实工作。

71 数据收集工作的分配通常与调查回复者的接触和参与机构的职责相关。NRA 通常提供有关基础设施、资费和订用的指标，因为他们可以从运营商那里获得管理数据。NSO 一般负责制作根据从公司和家庭调查数据汇编的统计数据，但在某些国家，诸如 NRA、ICT 部或负责此项任务的其他实体也从事这类指标的制定。教育部或卫生部可能分别收集学校或卫生实体接入和使用 ICT 的数据。

72 某些国家的 ICT 数据收集，是由 NSO 以外的负责 ICT 采用的各部和其他政府机构以及监管部门等政府机构发起的。虽然这些机构具有与议题相关的技术专长，但除非他们与可能接触到标准样本框架（如一些随机选取的有全民代表性的家庭）的统计基础设施、全国性富有经验访谈者网络、具有数据处理分析专业技能的技术人员和这类活动法律授权的 NSO 开展紧密协作，它们根据妥善方式开展家庭调查的能力也会是有限的。此外，如果由监管机构或部委开展数据收集，这种工作的可持续性存在不确定性，因为这些机构没有被纳入定期工作计划，他们这样做往往是在某一时间点估测市场规模。不应低估获得低质量和不具可比性统计数据的风险（存在于国际数据或其他国家家庭调查之中）。此外，这类协调可覆盖数据的发布（共同发布）以及资源的使用（共同筹资、数据收集网络、IT 设备等）阶段。文框 2 介绍了阿曼苏丹国收集公司、家庭和个人 ICT 接入和使用数据的合作方案。

### 框 2：阿曼苏丹国信息技术机构与国家统计数据和信息化中心之间的合作

阿曼信息技术机构（ITA）制定了与国家统计数据和信息化中心（NCSI）的合作议定书，以便公司（2011 年）和家庭及个人（2013 年）开展 ICT 接入和使用调查，两次调查的样本是从 NCSI 提供的公司注册表或地区详细列表中提取的，而问卷调查表是 ITA 设计的。NCSI 或外部承包商的工作人员在 ITA 监督下进行数据收集。数据处理则部分是利用 NCSI（数据清理、样本权重计算）和 ITA（数据分析与制表）的资源进行的。ITA 负责数据发布。

问卷调查表的起草和包括衡量 ICT 促发展合作伙伴关系制定的核心 ICT 指标在内的指标汇编中采用的国际标准，确保了国际可比性。

来源：阿曼 ITA，[http://www.ita.gov.om/ITAPortal/MediaCenter/Document\\_detail.aspx?NID=66](http://www.ita.gov.om/ITAPortal/MediaCenter/Document_detail.aspx?NID=66)。

73 因此，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。他们在数据收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。此外，同其他部门统计数据一样，ICT 数据收集可被纳入定期的家庭调查，从而确保数据收集的可持续性。

74 在数据收集工具的设计过程中，应考虑到 ICT 部和其他机构的现有专业技能。尤其应与专门机构紧密协作，落实有关收录 ICT 议题、使国际建议书适用于国家标准（如国内可用的互联网连接类型）以及统计结果分析的决定。

## 协调模式与机制

75 本节介绍了数据制定方、用户和制定方之间以及制定方和信息提供方之间的协调模式与机制。介绍的主要机制包括机构间委员会或工作组、多年期计划机制和用户磋商机制。就 ICT 统计制定方和信息提供方之间的关系而言，本节阐述了数据保护和保密性以及减轻回复负担的问题。

76 国家统计立法可为数据制定方提供协调机制，其中包括正式的机构间委员会、技术工作组、任务分配的双边安排、多年期统计工作规划和 ICT 统计数据编制的融资方案。在某些国家，一些较非正式的方案尤其可在 ICT 统计数据收集的最初阶段发挥作用。非正式方案的实例包括技术人员间的对话或就设计的具体阶段开展的合作。

77 许多国家通过统计立法成立了国家统计委员会（或相应机构），其中各部和统计机构的代表探讨统计工作的方法和质量以及统计条例、主管部门之间数据交换的立法和安排、保密和回复负担等一般性问题。<sup>27</sup>针对 ICT 统计数据，国家统计委员会：

- 可提供讨论 ICT 统计数据的主要需求和在不同统计数据制定方之间分配任务的论坛。为此，可尽量在国家统计数据委员会的总框架内成立专题工作组并详细研究 ICT 统计数据的方法问题。工作组可包括 NSO、负责 ICT 的部、作为统计数据制定方和使用方的电信监管机构和 ICT 问题研究人员和专家的代表。
- 应确保通过适当的法律框架完成 ICT 统计数据的收集，并确保其官方数据地位及资金来源。
- 审议多年期调查计划，尽可能将计划的调查纳入 ICT 课题，并为具体 ICT 调查的落实工作做出规定（见下）。

78 如果没有建立国家统计委员会（或相应机构）或该委员会不能履职（因为行政或其他原因），机构间任务组或工作组可在更高的技术级别发挥详细探讨 ICT 统计数据落实工作的论坛的作用。该工作组可附属于 NSO，而如果该机构并不主要负责 ICT 统计数据的编制工作，工作组可隶属于政府的高层行政单位（如负责 ICT 的部或总统办公室）。有关黎巴嫩这类实体的实例见文框 3。

---

<sup>27</sup> 见文框 4 中的菲律宾案例。

### 框 3：黎巴嫩 ICT 统计数据领域的部门间协作

黎巴嫩信息通信技术（ICT）部长委员会，是根据部长委员会主席发布的决议成立的。于 2010 年成立于部长委员会机构内部的 ICT 部门，旨在协调国家 ICT 战略的落实工作，并通过与各利益攸关方联络收集黎巴嫩的 2011 年 ICT 指标。

ICT 部门与中央统计局（CAS）制定了 ICT 指标框架，其中包括黎巴嫩衡量数字经济而须汇编的最低限度的统计数据。各私营和公共利益攸关方通过一次讲习班批准了这一框架。该框架以衡量 ICT 促发展合作伙伴关系的建议为依据，旨在衡量信息通信战略对 ICT 部门和整个经济产生的政策效应，并研究解决整个经济的 ICT 投资、ICT 部门规模、电子政务和研究与开发问题。据建议，ICT 指标需每年填写一次，并向利益攸关方和国际组织发布统计结果。

ICT 部门从电信监管局（TRA）、负责行政改革的国务部长办公室（OMSAR）、国家科学研究委员会和教育研究与发展中心收集指标。

ICT 部门委托国家利益攸关方开展 ICT 调查。2011 年开展的两次调查旨在汇编有关家庭和个人使用的 ICT 指标以及商业部门的 ICT 指标；还为教育部门的 ICT 指标开展了一次调查。所有调查都按国际方法进行。

来源：黎巴嫩部长委员会主席向第 10 次 WTIM 的情况通报。

79 统计数据制定方可能研讨以下技术层面的问题：

- 根据随时调整以适应本国情况的国际标准，确定 ICT 指标和相关分类的通用定义；
- 确定家庭和公司调查的人口结构；
- 就包括相关联合出版物在内的数据和元数据编制与发布程序达成协议；以及
- 为不同数据的收集安排时间，以优化资源使用并减轻回复负担。

### 作为协调机制的多年期规划

80 多年期计划负责管理多数国家统计系统的官方统计数据的制定和发布。该计划应包括并介绍 ICT 统计数据的实施方案。统计数据的工作范围应包括 ICT 基础设施数据、公司和家庭调查（或将 ICT 接入和使用模块纳入其他调查）等不同领域。菲律宾 ICT 统计数据多年期计划实例见文框 4。

81 许多发展中经济体正处于制定“国家统计数据编制战略”（NSDS）<sup>28</sup>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，以确保与其他家庭调查的协调和长期的可持续性。

<sup>28</sup> 欲获取编写 NSDS 所需的完整描述和资料，请见 PARIS21 专用网站：<http://paris21.org/NSDS>。

#### 框 4：菲律宾的信息社会统计数据

改善国家的信息通信技术状态是菲律宾 2011-2016 年发展计划（PDP）的组成部分。ICT 发展战略旨在首先向经济部门提供支持，实现基础设施和社会服务的公平使用。具体而言，PDP 致力于基础设施发展，以此推动社会和经济活动并鼓励支持实现包容性发展和减少贫困的创新行动。

国家统计数据协调委员会（NSCB）负责协调菲律宾的国家统计系统，此外还领导统计数据制定活动的多年期计划。这项最新版的名曰菲律宾统计数据制定计划（PSDP）的项目覆盖 2011-2017 年时段。隶属于 NSCB 的 ICT 统计数据机构间委员会是由国家经济和发展局、预算和管理司、科技司、中央银行、国家统计局、<sup>29</sup> 国家电信委员会、国家计算机中心、菲律宾工会大会、菲律宾商业处理协会、菲律宾 IT 基金会和 NSCB 组成的。

菲律宾统计数据系统的全面和统一的信息社会统计数据的编撰工作仍在进行当中。以往 2005-2010 年的 PSDP 包括一个有关 ICT 统计数据的完整章节，并将统计数据与现有的 ICT 国家战略和更广泛的国家发展计划挂钩，还在选择主要指标时建立了借鉴国际经验（经合组织、东盟）的框架。针对家庭的接入和使用，PSDP 追溯了某些核心指标，以及其他国家政策中的相关指标。虽然没有计划开展具体的 ICT 家庭调查，但该发展计划确定了以下相关 ICT 指标的来源：

- 人口与住房普查（CPH）每 10 年可提供拥有收音机、电视、固定/移动电话、计算机、家庭成员 ICT 相关职业和教育程度的数字。
- 家庭收入和支出调查可每 3 年提供有关电话账单和互联网订用支出以及与上述 CPH 相同的指标。
- 劳动力调查可每季度提供有关 ICT 相关行业的劳动与就业数据。

2005-2010 年 PSDP ICT 一系列重大动向包括以下机构、方法和落实行动：

- 机构行动：建立了 ICT 统计数据机构间委员会并就衡量电子商务的定义、框架和指标举办了咨询讲习班；
- 有关方法的活动：概念衡量标准；以及
- 调查的实施和指标的编制：信息通信技术调查、IT 商务流程外包服务调查、ICT 相关指标家庭数据和电子政务指标。

来源：菲律宾 2011-2017 年统计数据制定计划第 1 卷，<http://www.nscb.gov.ph/pss/psdp/20112017/>；菲律宾 2005-2010 年统计数据制定计划，<http://www.nscb.gov.ph/pss/psdp/20052010/PSDP%202005-2010.pdf>；国家统计数据协调委员会 2009 年年度报告 <http://www.nscb.gov.ph/download/NSCB2009AnnualReport.pdf>。

82 多年期计划应明确各机构负责的统计数据工作。可根据关注领域（家庭、公司、价格统计数据等）或工作类型（来自行政管理登记处、调查、普查的统计数据）分配 ICT 统计数据工作。尽管负责机构不同，但整个统计数据工作当中的定义和概念要尽可能统一。

83 家庭和个人接入和使用 ICT 统计数据收集的规划过程应考虑到以家庭调查、人口和住房普查以及公司调查安排为依据的时间框架：

<sup>29</sup> 国家统计局（NSO）是根据英联邦第 591 号法令负责收集、汇编、分类、制定、发布和传播通用统计数据的主要统计机构。具体而言，NSO 担负着拟定和从事有关人口、农业、商业和工业普查（第 591 号法令第 2 节；菲律宾公司法第 72 节）和开展数据调查的任务。

- 费用高昂的人口和家庭普查（PHC），通常每十年才进行一次。其必要性在于更新人口分布数字，以及人口地理分布的家庭调查统计基础设施和住所的详细列表。由于其频率低且提出的问题少，致使利用 PHC 收集的 ICT 统计数据受限。
- 低频次的大型家庭调查（如收入和支出调查）需要 NSO 投入大量人力，并可能吸纳大部分人力资源，资源贫瘠的 NSO 尤其面临这种情况。这种调查可能包括有关 ICT 接入和使用的模块（见独立调查和现有调查模块之间比较的第 5 章）。
- 高频次的较小型家庭调查（例如生活近况调查或劳动力调查）可能为调查 ICT 采用率等快速变化的现象提供有效手段。

84 就其它 ICT 统计数据而言，多年期计划应考虑到现有统计数据工作的频率和覆盖面（如商业调查）、不同机构的专长和能力以及可用的资源。NSO 在任何情况下都应避免在开展 ICT 相关统计数据工作时尚未做出考虑到 ICT 统计数据用户，尤其是决策者需求的计划框架内实施计划的情况。除多利益攸关方外，促成编制方（如 NSO 和 NRA/ICT 部）之间的双边协议，以开展运作资金筹措在内的调查实施工作的具体落实。不同的参与方承担了不同的调查工作。例如，NSO 利用外部资金从事和监督数据收集，而 NSO 可直接提供问卷调查表设计、测试和抽样设计。

## 用户的咨询机制

85 根据建议，数据用户代表应与数据收集机构（NSO 及其它机构）密切合作，确保 ICT 统计数据计划的适用性，使它们能够满足用户需求并有助于决策。国家统计数据协调机制应明确考虑到用户和编制方之间的关系。

86 政府部门用户（如电信/信息社会部）应考虑到起草国家 ICT 战略的信息和数据需求。这将使统计数据编制方更加明确机构用户的需求。

87 为重点确定私营部门用户，数据收集机构可能需要制作有关关注 ICT 的现有商业协会的名单，如：

- ICT 部门协会（例如 ICT 制造业协会、电信协会）；
- ICT 市场研究提供方；以及
- 具有较为普遍特性的机构（工商联合会）。

88 可分阶段落实与用户的对话，首先确定宗旨和程序，然后明确信息需求。与用户详细对话相关的问题包括目标民众的定义、数据分解程度、精确度要求、数据收集频次和及时性。用户和编制方的协调机制的正规化程度可能不同。在新近开展 ICT 数据收集的国家，这些机制在最初阶段可能相当正规化。随着 ICT 数据编制的经常化，可设置更为正规化的机制。

89 可考虑的非正式用户磋商机制包括：

- 通过公开举办调查计划和结果（如有）介绍活动激励用户为未来调查提供反馈；
- 开展用户需求和满意度调查，询问具体的数据质量，例如题目和概念、细节分解、及时性和方便性；以及
- 参与 ICT 和学术部门的活动，就探讨的问题对统计数据计划做出介绍，开展宣传并取得回馈。

90 既可在高级决策层、也可在技术层面建立正式的用户磋商机制。由统计数据编制机构和多类型用户（如学术界、商会、公司协会、工会、非政府组织和媒体）构成的国家统计数据委员会，是通过统计数据立法建立的，并在国家统计系统中发挥咨询作用。国家统计数据委员会（或与其它 ICT 统计数据机构一道）在其框架内研讨 ICT 家庭统计数据问题。

91 在技术层面，尤其对于政府机构（业界各部、NRA）的用户，适用的协调机制是建立工作组，以讨论可能影响未来统计数据使用的技术问题，其中可能包括调查的范围和覆盖面、数据分解和准确性程度以及发布格式和渠道。此类工作组的参与者也可包括研究中心、大学和 ICT 部门（尤其是 ICT 市场分析人员）的代表。

92 向用户通报 ICT 统计数据质量的有效工具是发布质量报告；第 9 和 10 章对此做了论述。

93 某些国家建立了国家信息社会监测站（见文框 5 和 6 介绍的西班牙和摩洛哥经验）。这类实体收集和汇编不同来源的数据，编写具体出版物（如部门报告）并通过统一网站发布 ICT 指标。此类监测站方案可能包括用户和编制方参与管理或咨询机构的工作。其它实例包括巴西信息通信技术研究中心（CETIC），该中心在规划和设计未来 ICT 调查前与数据用户举行定期磋商会（见文框 7）。

#### 框 5：西班牙国家电信和信息社会监测站

西班牙工业旅游和贸易部赞助建立了国家电信和信息社会监测站（ONTSI）。ONTSI 编制报告、就不同议题（公民和家庭、商业部门、教育、数字内容、卫生、城市规划、公共管理、ICT 部门等）收集和发布来自私营和公共来源的数据。

信息的主要统计数据来源包括国家统计数据学院（INE）开展的家庭和公司 ICT 接入和使用调查、上述部收集的电信运营商经济信息、国家电信委员会（监管机构）收集的价格信息、电信和信息社会国务秘书提供的电信网络和宽带覆盖数据以及 ONTSI 开展的专项研究。

来源：提交第 10 次世界电信/ICT 指标会议的文稿：[http://www.itu.int/ITU-D/ict/wtim12/documents/cont/005-E\\_doc.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/wtim12/documents/cont/005-E_doc.pdf)。

### 框 6：摩洛哥信息技术和通信监测站（OMTIC）

国家信息社会和数字经济战略（2013 年，摩洛哥）旨在使摩洛哥跻身全球知识经济。国家主管部门、企业和公民都专注于确定具有巨大影响的重点工作和行动的定义，并设定了将在 2013 年实现的远大目标。

工业、商业和新技术部建立的统计数据局，已通过摩洛哥信息技术和通信监测站（OMTIC）成为实现其任务目标的重要机制。

OMTIC 旨在助推：

- 合作伙伴在政府或专业协会开展的各项监测和调查活动的统一。
- 部门战略的监测与评估；以及
- ICT 环境变化的预测与监测。

OMTIC 负责：

- 与合作伙伴共同确定部门的定量和定性指标；
- 收集、综合和分析指标；
- 就非合作伙伴编制的指标生成统计数据并开展专题和部门研究；
- 传播与发布统计数据和综合指标以及有关 ICT 的调查和研究结果、信息窗、信息快讯和年度评判结论；
- 协调统计数据并提交部门的统计数据系统；
- 管理部门内公司和机构的注册；
- 管理和运作部门的统计数据库；以及
- 提供公司商情，监测和评估部门战略。

来源：<http://www.omtic.gov.ma/OMTIC/Pages/Apropos.aspx>.

### 框 7：巴西信息通信技术研究中心（CETIC.br）

作为巴西网络信息中心（NIC.br）部门之一的信息通信研究中心（CETIC.br）于 2005 年成立，旨在定期解决巴西在生成、汇编、分析和发布互联网接入和使用数据中遇到的挑战。作为私营非盈利机构而创建的 NIC.br 旨在将巴西互联网指导委员会（CGI.br）的决定付诸实施。由政府、公司部门、非盈利机构和学术界成员组成的 CGI.br，代表了一种社会有效参与网络实施、管理和使用决定的独特互联网治理模式。

CETIC.br 就以下议题定期开展全国调查：ICT 家庭、ICT 企业、巴西的 ICT 青少年上网、用于教育的 ICT、用于卫生的 ICT、ICT 电子政务、ICT 提供商和 ICT 非盈利机构。

在收集、汇编和发布 ICT 信息的过程中，CETIC.br 采纳衡量 ICT 促发展合作关系的标准和建议，包括国际电联、欧洲卫星组织、经合组织和贸发会议提供的参考方法和数据收集工具。

CETIC.br 在 ICT 调查过程中遵循多边、参与和透明度原则，搭建不仅因其卓越的研究方法而且因其 ICT 使用和影响研究专长而闻名的政府、公司部门和非盈利机构学术人员和专家组成的广泛参与协作网络。每次 ICT 调查都依赖于在调查专题中具有专长的社会各界的具体专家组。通常，该组在调查过程中会晤两次，而在规划阶段会晤一次，以确认方法、指标和问卷调查表，然后在数据分析阶段再次会晤，以提供结果分析意见。调查结果及其微型数据库，是根据数据使用保密性和伦理使用协议向专家组提供的。CETIC.br 开展的调查吸纳不同利益攸关方参与，体现了 CGI.br 的巴西互联网治理多利益攸关方模式，并被视为赋予调查过程合法性的关键。

欲获取有关 CETIC.br 的调查和出版物的更多信息，见 <http://www.cetic.br/english/>。

## 与数据提供商的关系

94 数据提供方（回复方）是统计系统中的极为重要的成员。ICT 家庭统计数据系统中的回复方是家庭的个体成员。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，并通过与他们结成紧密的协作关系，力争取得他们的信任与合作。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。

95 数据编制方应考虑涉及数据提供方的三大问题是：回复中的合作、减轻回复负担和保密措施。随着回复负担的减轻，不回复的概率也将下降，因而减少可能因不回复引发的误差，并提高综合数据的质量。

96 以下是可加强回复方回复合作的行动实例：

- 在有关调查目标和重要性以及未来调查结果使用（例如，如果抽样调查的第一阶段是按地域进行的，则可在家庭调查选中的区域内开展本地化的宣传活动）的对话前，向受访者提供公共（以及尽可能个人化的）信息；
- 在问卷调查表设计、问题筛选和语言使用方面对访查程序进行周密设计；
- 就议题（ICT 问题）对访查者进行培训，在尽可能降低访查者误差风险的同时明确传达概念；以及
- 对访查时机进行周密规划，争取为家访安排最适合的时间。

97 往往极有必要尽可能减轻向统计调查提供数据的受访者的负担。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。以下是可降低回复负担的行动实例：

- 仔细选择抽样家庭，避免不同调查样本的重叠；
- 问卷调查表仅限反映数据用户需求的内容；
- 控制访查时间；以及
- 尽可能采用辅助信息（例如行政注册信息）。

98 虽然许多 NSO 在提出强制性统计数据提供要求的法律框架内运作，<sup>30</sup>但更稳妥的办法或是在慎用这些立法的情况下开展合作。

99 国家统计局的法律框架通常也可为个人提供的数据保密。必须保证个人统计数据受到保护，并向受访者通报这一情况。

100 保护机密数据的措施包括调查登记及其安全存储的保密化以及数据编制机构职员遵守保密性要求的法律措施（如正式承诺、违规惩罚）。

---

<sup>30</sup> 拥有大量 NSO 的法律依据请查询：

<http://unstats.un.org/unsd/dnss/kf/LegislationCountryPractices.aspx>。



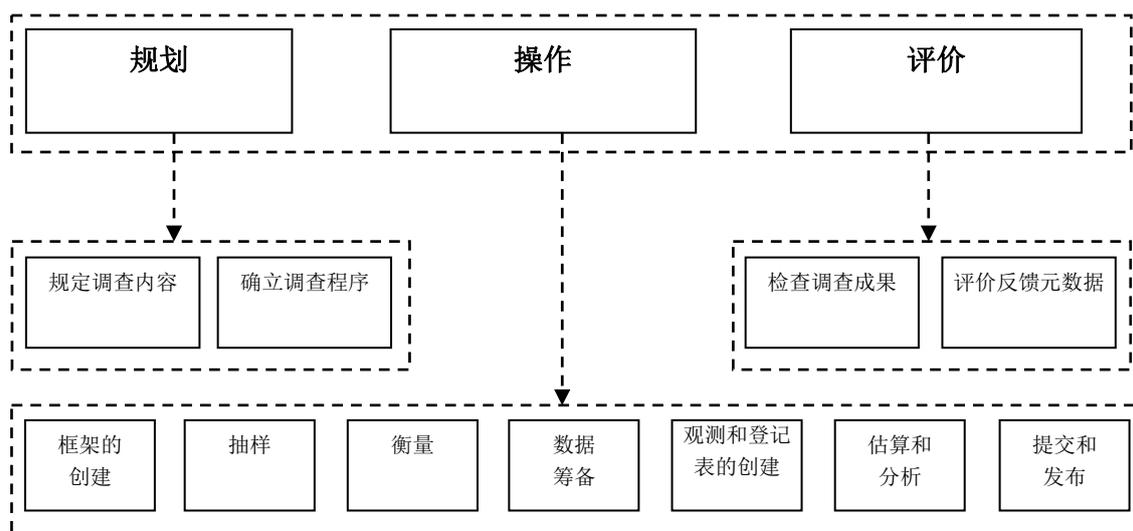
## 第3章 ICT 家庭调查的规划与编制

101 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，与政策制定者和其他利益攸关方（统计数据的用户和制作者）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其需求，并有助于强化对项目的支持，从而推动融资或宣传工作。

102 本章将审视规划应考虑的因素、预算和成本问题及其他筹备活动。有关家庭调查规划的详情见联合国统计司（UNSD）《发展中国家和转型国家的家庭抽样调查》手册（2005a，UNSD）。有关调查规划过程的质量方面的有用核对表，读者可参考欧洲调查经理自我评估核对表（DESAP）。<sup>31</sup>本章更侧重于探讨 ICT 家庭调查编制方面的具体问题。

103 <sup>32</sup>GSBPM 旨在通过系统考虑所有流程和工作流（从最初的筹备步骤到发布、文档编制和存档）来为调查和其他统计操作的规划提供指导。筹备活动包括规定调查需求和确立调查程序。

图 3：通用统计业务流程模型图（GSBPM）



来源：国家和国际统计局的信息系统架构—指南和建议，联合国，1999年。

104 本手册做出的一般性假设是，通常由国家统计局（NSO，宽泛地定义为包括收集官方统计数据的所有政府机构）开展 ICT 家庭调查。国家统计局往往比其他机构更富有家庭调查经验，且能利用必要的统计基础设施（包括熟练的工作人员、调查框架信息、概念和方法论知识以及计算机系统）。

<sup>31</sup> 见 <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/documents/desap%20G0-LEG-20031010-EN.pdf>.

<sup>32</sup> <http://www1.unece.org/stat/platform/display/metis/The+Generic+Statistical+Business+Process+Model>。注意，在此模型中使用的术语不一定与本手册相同，但两者所涉及的领域是相似的。

## ICT 家庭调查规划

105 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他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做法屡见不鲜，但规划者仍须考虑是否以及何时准备开展后续的数据收集工作。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 家庭调查或包括在其他家庭调查中的问题）<sup>33</sup>，且这应在一个多年工作项目的范围内加以考虑（见第 2 章）。

106 规划阶段可能会导致对优先级进行重新评估，并对调查所涉及的方方面面做出修改，如调查宗旨、目标及随后的各个阶段等（如调查设计）。

107 家庭调查通常是一项复杂且昂贵的工作。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。在规划阶段的初期需考虑的广泛领域包括：

- 与政策制定者和其他数据用户开展合作的机制。根据第 2 章的论述，应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，并通过确定调查宗旨来使调查中提出的问题得到优化（见下文）。在 ICT 统计数据领域可能已建有磋商机制（如国家 ICT 统计数据工作组）。如无此类机制，则需在规划阶段考虑到此问题。第 2 章介绍了若干可行的机制。
- 建立一个管理和规划结构，如采用跨学科的调查团队。团队成员可能包括来自咨询机构或同等机构的外部代表。
- 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。通常假设调查的宗旨是根据政策制定者和其他主要用户提出的意见确定的，并将以政策制定者的最主要且可衡量需求为中心。随这一宗旨将产生数据规范，并进一步形成预计数据表格。无论相关细节如何，宗旨均须得到明确，并得到参与调查的统计人员和数据用户的确切理解。此外，亦可将宗旨以某种形式传达给受访者，以便在调查之前或之中在访查或宣传材料方面争取受访者的配合。
- 潜在数据来源的获得。调查是一项所费不菲的统计操作。在规划有关 ICT 的特定调查之前，或在现有调查中包括 ICT 相关问题之前，应对另一种潜在的数据来源进行调查。例如，若关于家庭 ICT 的议题已包括在最近的家庭生活条件调查中，则可能已无需再收集相关息。
- 对所需资源的估计。实施调查需要显著的资源（人力和财力）。可供调查使用的预算或会是一个制约因素，或许在规划阶段的初期就需对此予以考虑。应在工作初期即明确从关注具体议题的用户那里获得追加预算的可能性，因为这可能会影响调查的进展。例如，若一位用户对人们在某一具体领域使用 ICT 的情况给予了特别关注，则他便很有可能为在此领域增加抽样提供资金，并因此促成更详细的调查结果。下文讨论了调查预算的制定问题。关于人力资源，对受过培训的现场工作人员（指在 ICT 概念方面的培训，其中不包括此类人员曾接受过的有关访查工作的一般培训）和熟练的统计人员的需求可能会构成进一步的制约因素。下文亦讨论了培训问题。

---

<sup>33</sup> 可采取遍布整个问卷的独立问题模块或问题的形式。

108 以上步骤可能会衍生一个有待批准的商业案例，同时，为在国家统计计划中开展或纳入 ICT 家庭调查，有关主管部门（如国家统计局委员会或协调委员会）亦可能会提供资助。

109 更详细的计划将包括程序的考虑和数据收集的输出，其中包括数据收集和处理方法的选择。针对 ICT 家庭调查，在此要考虑的问题是：

- 现有的调查手段。在规划阶段的初期即需就所采用的调查手段做出决定。相关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，或开展独立的 ICT 家庭调查（亦称“专项”调查）。两种调查各具优势，第 5 章对此做了探讨。
- 遵循现有统计标准。<sup>34</sup>本手册的重点之一是 ICT 核心家庭指标清单（见附件 1 第 4 章）。这些指标均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，得出的结果亦将因此具有国际可比性，在一国条件下则会具有时间上的连贯性。核心指标标准亦包括其他国际统计标准，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。
- 时间表。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。访查员和其他工作人员等统计资源可能只在一个具体的时间段提供，故其费用将与雇用他们参与调查的时间段相关。因此，规划阶段须包括一个涉及调查周期内活动的详细时间表，且须遵守阶段性进展的时间安排。可调整适用的粗略时间表示例见第 2 章“设计家庭调查样本：实用导则”（UNSD, 2005b）。<sup>35</sup>
- 法律和相关问题。有可能需要考虑一系列法律和相关问题，其中包括数据收集机构的法律义务（可能包括对数据发布的保密限制，如对可甄别个人的数据发布予以禁止）；受访者的法律义务（如参与调查）；以及可能无法在法律中做出规定、但却已成为数据收集机构的政策的做法（如受访者负担的最小化）。
- 调查的范围（相关的“目标人群”）和单位。在制定调查规划时，必须明确所涉及的目标人群。例如，是否同时需要城市和农村地区的信息？在一些国家，农村地区的 ICT 普及率很低，因此，收集 ICT 数据可能不具有成本效益。<sup>36</sup>调查某些居民（例如偏远地区的居民）可能耗资巨大，因此需要在规划阶段便针对这些居民做出决定。<sup>37</sup>就个人而言，则须考虑年龄段问题，如是否需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。若用户需要对具体特征（如个人的年龄、地域、劳动力状态、性别或文化程度）进行详细划分，则亦需在规划阶段对此予以确定，原因是它可能会对抽样的设计和规模产生影响，并进而对成本产生影响。第 4 章研究了分类问题。

<sup>34</sup> 在此笼统使用“标准”一词，它涉及议题、课题、概念、分类和定义。

<sup>35</sup> X 国家家庭调查活动时间表：在同一章中包括的一份成本计算表亦可用于概述调查过程的各个步骤。

<sup>36</sup> 若没有电力供应，则多数 ICT 便不可能在当地得到广泛使用（移动电话可能是个例外）。

<sup>37</sup> 不过，应注意的是，若未调查区域无 ICT 业务可获得，则须提供现有数据或元数据。剖析某些城乡数据对衡量数字鸿沟十分重要，若没有提供调查指标，则在进行数据剖析时可纳入基于其他数据（如基础设施数据）的备选指标。此外，亦有必要对各种范围限制加以记录，以方便用户进行相关比较。第 10 章对此议题做了进一步阐述。

- 调查设计。调查设计问题与程序包括将采用的统计标准、调查框架的提供或开发、数据来源、数据收集方式、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。调查实施问题与程序包括数据收集、数据处理要求（如编辑和估算）、计算机系统的开发与测试以及针对必要技能与培训的研究。第 8 章探讨了数据收集问题。
- 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、存档、文档编制和评估。在调查程序中，这些都是极其重要的内容，对用户而言又是最直观的内容。第 9 和第 10 章重点介绍了调查后的程序。

## 预算和管理问题

110 没有巨额的成本付出，就不太可能取得丰硕成果，然而，若调查没有得到很好的规划，则亦有可能在付出高额成本后得到低劣成果。因此，需要聘用经验丰富且知识广博的项目经理，并对运作阶段启动前的各阶段规划予以谨慎对待，这通常能够做到事半功倍。项目经理的职位多为全职，并将涵盖调查的各个阶段（设计、实施和发布）。

111 成本包括工资、薪金、ICT 成本和管理成本。根据进行调查的不同机构的成本政策，可能需要在预算中增加杂项开支（固定和/或可变）。

112 有必要从一开始即对与调查相关的成本进行逐项记录与评估。联合国统计处 (UNSD)<sup>38</sup> 已制定出一份预算草案表，各国可根据各自的成本计算数据对此表予以调整使用。

113 须审慎开展预算制定工作，以避免下述最常见的困难：

- 对已知成本估计不足（例如，因未能为出错情况留有余地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）；以及
- 忽略或低估了杂项开支（此类成本可能数额巨大，且包括直接和间接两种杂项开支）。<sup>39</sup>

114 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他资源）。

115 为使调查与现有的财务和其他资源相匹配，往往需要权衡取舍，为此可能需要缩小抽样规模（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他主要数据用户共同作出此类决定，以保证其数据需求依然得到充分满足。

116 应考虑强化降低成本的机制，其中包括：

- 例如，在较大型的调查中利用“规模效益”，并将 ICT 问题纳入其中（边际成本可能会低于运行一个独立调查的成本）。

<sup>38</sup> 见 UNSD (2005a, 第 4 章)。

<sup>39</sup> 直接杂项开支与所使用的单位成正比（如所缴纳的养老金等职员工资开支）。间接杂项开支不与所使用的单位成正比，但在“整个机构”层面却数额巨大，其中包括建筑成本等。

- 通过使用技术来降低成本，例如，应考虑将基于计算机的质量控制<sup>40</sup>纳入现场工作，其中包括使用计算机辅助访查或电话访查进行数据收集以及现场计算机辅助数据录入（在使用纸笔访查时）。此类技术对改进数据质量十分重要，并可降低成本，原因是它减少或消除了进一步数据编辑的必要。此外，亦需审慎考虑其他因素，如计算机系统的开发与维护成本。
- 在 ICT 家庭数据和指标的发布和文档编制方面使用国际组织提供的标准工具（一般为免费）。此类工具的示例包括 *DevInfo*<sup>41</sup>（发展信息系统，目前由许多国家及一些国际组织用于发布千年发展目标指标，其中包括互联网用户、移动电话订户和每 100 名居民中的固定电话订户）、*NADA*<sup>42</sup>（国家数据存档，用于编制调查文档，并提供对微观数据的接入）、*PC-AXIS*<sup>43</sup>（由以瑞典统计局为首的国家统计局联合体开发，用于发布汇总数据和地理信息）以及 *REDATAM*<sup>44</sup>（主要由拉美国家用于发布人口和住房普查数据，其中包括一些 ICT 变量，如计算机普及情况、互联网接入水平、固定和移动电话接入水平等）。

## 其他总体筹备工作

117 筹备工作涉及一系列活动，并可能贯穿整个调查周期。上文对规划和预算问题进行了探讨，在随后的章节中，我们将研究数据来源、收集方法、问卷调查表设计和调查设计问题。在本章中，我们将探讨《手册》其他部分只简单涉及的人员培训问题。

## 人员的培训与选拔

118 从上文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。所需技能涉及以下领域：调查管理、调查设计、计算机系统的开发、访查、数据录入、数据编辑和编码、数据归集和评估、数据分析、调查文档编制、存档和发布（包括出版物的撰写）。<sup>45</sup>尽管现场工作经理和计算机程序员可能隶属于机构内的不同部门，但将他们统一归类为调查小组的成员却最有利于工作的开展。

119 人员的选拔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，调查规划和制定人员可能最先得到聘用。虽然机构内可能存在专业人员，但他们往往需要就具体调查项目接受培训。

120 最好使培训成为一种具有包容性的活动。例如，访查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，若此类人员能在一定程度上参与实地程序的记载和制定工作，则他们会更努力地追求高质量的工作成果。

---

<sup>40</sup> 基于计算机的质量控制将在第 8 章中讨论。

<sup>41</sup> [www.devinfo.org](http://www.devinfo.org).

<sup>42</sup> <http://www.ihsn.org/nada/>.

<sup>43</sup> [http://www.scb.se/Pages/StandardNoLeftMeny\\_314045.aspx](http://www.scb.se/Pages/StandardNoLeftMeny_314045.aspx).

<sup>44</sup> 见 <http://www.cepal.org/redatam/> 主页。网上亦提供拉美、加勒比海地区、亚洲和非洲国家的一些普查数据。

<sup>45</sup> 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。

121 虽然许多参与某一调查的人员均有一技之长，但其他人员则可能需要大量培训。访查员的培训尤为重要，原因是他们当中的某些人可能缺乏经验。访查员对受访者的处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回复暗示某种判断（如利用其语调或面部表情）。培训和情况介绍以及调查材料都应重点避免此类问题的出现。培训内容可能包括课堂培训、访查员手册以及当有经验的访查员或管理人员在场时的实际操作。培训也许是调查实施过程中最被低估的部分。虽然很难就培训所需的最短时长提供具体建议，但以周（而非天）作为计量单位似乎可取一些。

122 参与一具体程序（如数据收集）的工作人员必须获得同样或类似的培训，以避免出现偏误。为培训提供足够时间对确保高质量的信息亦十分关键。

123 须特别指出，在调查的早期阶段即应开始密切跟踪所有人员的工作表现。须尽快解决所有可能造成数据失准的不良表现或行为。框 8 说明了监督过程中的一个极其重要的问题。

#### 框 8：ICT 家庭调查中的监督和监控示例

对某一问题给出肯定回复可能会引发其他问题，在问卷设计和监督方面，这可谓一个典型问题。此类情况可能会诱使访查员（也可能是受访者）给出否定回复。例如，衡量家庭和个人 ICT 接入和使用的问卷调查表范本（附件 2）的第 20 题便可能属于这种情况。此问题涉及互联网的使用问题，若回复为肯定，则要求亦回复第 21 至 23 题（这对监控互联网的使用特性十分重要）。否则，访查便可在第 20 题宣告结束。解决此问题的唯一办法是加大监督力度和监控水平。在调查问卷的设计方面，对此尚无任何可行解决方案。

监督意味着随机控制访问，即向随机选择的家庭子集重新提出特定问题。各方普遍认为在大约 15%-20% 的样本家庭中执行此类监督是一种不错的做法，很遗憾的是，实际工作中的真实比率通常要比这低得多。如前所述，第 20 题是进行此类监督的一个当然之选。

在进行现场访查时，可通过数据制表来进行监控。在此过程中，可能会检测到奇怪的倾向，如特定访查员的问卷在互联网使用率方面给出的数值可能会明显较低（即与回复第 20 题一样存在一“否”以蔽之的倾向）。

124 鉴于一些关于 ICT 接入和使用的问题颇具技术性，因此最好雇用对 ICT 适应能力较强的人员，如年轻的成年人和 ICT 技能已得到验证的人员。就问卷调查表中使用的 ICT 概念和术语提供培训显然亦十分重要。<sup>46</sup>

125 对培训工作而言，向各类人员（访查员、监督者和数据录入人员）提供培训和/或程序手册是最重要的前提条件。此类手册最好应在调查开始前即编写完成，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，并明确工作人员所从事的任务。<sup>47</sup>

126 在进行家庭 ICT 调查之前可使用的培训资源包括：

- 本手册（以联合国的官方语言提供），
- 有关手册的简短远程学习课程<sup>48</sup>，以及
- 国际电联组织的面对面培训课程。

<sup>46</sup> 核心指标中亦包括技术定义。

<sup>47</sup> UNSD（2005a，第 4 章）更详细地论述了这一点。

<sup>48</sup> <http://www.itu.int/ITU-D/ict/capacitybuilding/material/player.asp>.

## 第 4 章 ICT 家庭统计数据的统计标准和衡量内容

127 使用包括指标定义、范式问题、概念、单位、范围和分类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并经联合国统计委员会批准（UNSC）。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定义和分类。

128 遵循有关 ICT 统计数据的具体和一般性标准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集和历史数据的比较。

129 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，将在后面的章节中讨论。

### 核心 ICT 家庭指标

130 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）。该清单后经修订和扩展增强了国际比照性和相关性（2010 年，伙伴关系；2012 年 UNSC）。伙伴关系及其成员经与各成员国协商，凭借数据收集的经验和技术的变革不断完善核心清单。2012 年，按照第 9 届世界电信指标会议（WTIM-11）的建议，国际电联成立了 ICT 家庭指标专家组（EGH），以修订家庭核心指标清单及手册的原有版本。作为第一项工作成果，EGH 就一些方法变革达成一致并于 2013 年增加了四个新的指标<sup>49</sup>。家庭指标清单见表 2。完整核心指标清单见附件 1。

131 核心清单中共有 16 项 ICT 家庭指标。核心指标取消了参考指标（HHR1 – 用电的家庭比例）并在本《手册》中作为 ICT 接入指标交叉制表的一个有用变量。该核心清单的主要用途是帮助各国编制高质量和具有国际对比性的 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。

132 EGH 于 2013 年一致通过的新核心指标包括：拥有各类多频道电视的家庭比例（HH13）、家庭互联网接入障碍（HH14）、具有各类 ICT 技能的个人（HH15）和家庭 ICT 支出（HH16）。有关其它重要内容（如使用各类便携装置上网的个人和用来接入互联网的网络、互联网安全以及保护上网儿童和青年）的指标得到 EGH 的讨论，但未能通过。EGH 将对这些问题进一步开展讨论。

---

<sup>49</sup> 见以下网站上的最终报告 [http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/events/brazil2013/Final\\_report\\_EGH.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/events/brazil2013/Final_report_EGH.pdf).

表 2：有关家庭和个人接入和使用 ICT 的核心指标清单

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
HH4	拥有计算机的家庭比例
HH5	使用计算机的个人比例
HH6	拥有互联网的家庭比例
HH7	使用互联网的个人比例
HH8	在不同地点使用互联网的个人比例
HH9	在各类活动中使用互联网的个人比例
HH10	使用移动蜂窝电话的个人比例
HH11	使用各类互联网服务的家庭比例
HH12	以不同频率使用互联网的个人比例
HH13	具有各类多频道电视的家庭比例
HH14	家庭互联网接入障碍
HH15	具有各类 ICT 技能的个人
HH16	家庭 ICT 支出

133 为方便理解，指标分为适用家庭层面的接入指标、家庭 ICT 支出指标（HH16）和适用于个人的使用指标。

### 家庭 ICT 接入核心指标

134 指标 HH1 - HH4、HH6、HH11、HH13 和 HH14 指家庭对 ICT 设备和服务的接入（及接入障碍），而不是家庭各成员对上述产品的使用。为使家庭获得 ICT 设备或服务，设备必须得以使用，即在访查时该设备具备工作条件，且 ICT 服务正在运行中。

135 一个家庭要想获得 ICT 设备或服务，通常情况下，这些设备和服务可供家庭所有成员随时使用（无论实际是否得到使用）。ICT 设备不一定由家庭拥有。传统的住户调查询问家庭是否有可供使用的以下资产：电视机、电、冰箱、自来水等。ICT 设备和服务采用了类似原则，即，无论是否使用，都应提供给家庭成员使用。ICT 设备和服务可以偶尔带出住所，但基本原则是，通常可供家中所有成员使用。

136 接入指标指拥有 [设备、服务] 的家庭比例。<sup>50</sup>除 HH14 外，指标数值是用范围内拥有 [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（不同类别服务的互联网接入），各类互联网服务的输出也可以用拥有互联网的家庭比例表示。同样，对于 HH13（不同服务的多频道电视机），各服务类别的结果亦可用拥有电视机的家庭比例表示。有关 HH4，当国家询问计算机的类别时，每类计算机的结果可以用拥有计算机的家庭比例表示。对于 HH14（家庭互联网接入障碍），各类障碍的结果应用没有互联网的家庭比例表示。

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

### 家庭 ICT 支出核心指标

138 指标 HH16（家庭 ICT 支出）旨在衡量各家庭在 ICT 设备和 ICT 服务方面的支出。HH16 可用家庭 ICT 支出金额或比例表示。为进行国际比较，HH16 可与其它经济指标（如家庭收入分配或人均收入）一同显示。人口指标，如家庭数量或平均家庭人口应在该指标的分析中得到考虑。

139 使用社会经济分类变量进行细分时，HH16 可提供家庭在 ICT 消费模式上的差异信息。使用其它消费指标对该变量进行分布分析将比摘要统计数据（如平均值或中间值）提供更多信息。

140 应使用不同产品和服务分类别对家庭支出进行分类。为此，建议使用联合国 COICOP 分类（《按目的划分的个人消费分类》）（1999 年，UNSD）。然而，人们认识到，视听、摄影和信息处理设备之间的界定存在问题。另外一些问题还包括：

- 当不同类别的产品捆绑在一起时支出的衡量（以优惠价格成套销售），以及
- 包含在 COICOP09.4.2 – 文化服务中电视服务的处理。对于可以单独收集电视服务数据的国家，应将这些数据包含在 ICT 服务中并在元数据中说明包含情况。

141 表 3 显示了为衡量 ICT 支出将 COICOP 分类用于 ICT 设备和服务的建议。

### 个人 ICT 使用核心指标

142 指标 HH5、HH7 - HH10 和 HH12 指家庭各成员对 ICT 设备和服务的使用。HH15 通过审议人们开展的与计算机相关的活动衡量个人技能。建议参考期<sup>51</sup>为最近三个月。该《手册》原版本已做出修订。

143 四个个人使用指标（HH5、HH7、HH10 和 HH15）指使用了 [设备、互联网接入] 的个人比例。其它三个使用指标（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。

<sup>50</sup> 请注意，国际电联收集的数据是数量，而不是比例，但之后以比例（百分比）的形式编制成指标。

<sup>51</sup> 参考期指调查中询问个人使用 ICT 的阶段。核心 ICT 指标标准和手册建议采用 3 个月参考期，而不是前一版本中的 12 个月。虽然各国做法不同，但参考期最好能协调一致以便获得可对比数据。

表 3: ICT 设备和服务按照 COICOP 的分类<sup>52</sup>

COICOP 编码	ICT 设备和服务类别
08 通信	电话和传真设备 (08.2.0) <ul style="list-style-type: none"> <li>电话、收音机电话、传真机、电话应答机和电话扬声器的购买。</li> <li>上述设备的维修。</li> </ul>
	电话和传真服务 (08.3.0) <ul style="list-style-type: none"> <li>个人电话设备的安装和订购费, 包括 (始发于任何地点的) 电话呼叫、信息传输服务、互联网连接服务、话机的租用。</li> </ul>
09.1 视听、摄影和信息处理设备	用于接收、录制和复制声音和图片的设备 (09.1.1) <ul style="list-style-type: none"> <li>电视机、录像播放机和录像机、各类电视天线、收音机、车载无线电、收音机时钟、对讲机、业余无线电接收机和发射机、留声机、磁带播放机和录制机、盒带播放机和录音机、CD 机、个人音响、立体声系统及其组件 (转盘、调音器、放大器、扬声器等)、麦克风和耳机。</li> </ul>
	信息处理设备 (09.1.3) <ul style="list-style-type: none"> <li>个人计算机、视频显示单元、打印机和其它配件、计算机成套软件, 如操作系统、应用、语言等; 计算器 (包括袖珍计算器)、打字机和文字处理器。</li> <li>还包含笔记本电脑、平板电脑、电子书阅读器。</li> </ul>
	视听、摄影和信息处理设备的维修 (09.1.5)

来源: 《按照目的划分的个人消费分类》(COICOP), UNSD,  
<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=5>.

144 HH5、HH7 和 HH10 的指标值是用范围内使用 [设备、互联网] 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。HH15 (ICT 技能) 应按使用计算机的个人比例计算得出。

## ICT 家庭统计数据的分类

145 一般来说, 比起总人口, 政策制定者更感兴趣的是具体的分组人口。因此, 划分单位通常作为统计框架的组成部分。本节探讨了建议用于家庭和个人核心指标统计单位的分类。

146 抽样调查不太可能充分显示细微的分组人口情况以形成可靠的估算。因此, 难以从抽样调查中获得有关这些分组人口的 ICT 指标, 除非这些调查是为他们专门定制的。在一些家庭调查中, 由于范围的限制, 可能将某些分组人口 (如偏远地区人口) 排除在外。如通过人口普查收集 ICT 指标数据, 在没有将其排除在外的范围限制的情况下, 细微的分组人口可能被涵盖在内。

<sup>52</sup> COICOP 目前对于 ICT 设备和服务而言已经过时。虽然表 3 使用了 COICOP 类别, 已有建议提出将最近的实例 (如平板电脑和电子书阅读器) 包含在内。

## 个人特点

147 对于 ICT 政策而言，有关以下个人的信息也许很重要：儿童和青年、老人、残疾人和具有少数民族文化特点的群体。后者包括使用某种语言、游牧或生活在难以到达的地区的人们。个人特点包括移居状态（如临时外来工人）、教育水平、劳动力状态和职业。此外，各项经济和社会议题越来越多地将性别平等考虑在内，因此，特别建议将此纳入有关 ICT 接入和使用的研究。

148 作为分类变量的有关年龄和性别的问题可用来划分个人使用 ICT 的指标，由此确定诸如儿童、青年、老年人和妇女等群体。这些分类变量数据通常在收集 ICT 的调查中获得，有时从调查框架中获得。

149 对于众多发展中经济体，其面临的社会经济问题为个人接入和使用 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、缺乏信心或意识和收入低下。有关这些问题的一些分类变量包括教育水平、劳动力状态和职业、地位。有关这些问题的一些分类变量将在下文中简要阐述。

150 本《手册》提出了若干个人特点分类建议，包括性别、年龄、最高教育水平、劳动力状态和职业。这些类别的划分以国际标准为基础，在下文中逐一介绍。

## 性别

151 每个人的性别（男性或女性）应记录下来，因为数据的性别分解是性别统计数据的一项基本要求，在 ICT 使用的性别差距分析中尤其不可或缺。出于政策目的，所有 ICT 核心使用指标都应按性别细分，从而在最大程度上获得有关不同性别的数字鸿沟信息。

## 年龄

152 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。建议各国采用以下年龄范围：5 岁以下、5-9 岁、10-14 岁、15-24 岁、25-34 岁、35-44 岁、45-54 岁、55-64 岁、65-74 岁和 75 岁及以上<sup>53</sup>。大力提倡各国在可行的情况下特别收集儿童数据。

153 上述年龄范围与 UNSD 有关个人年龄范围的建议完全一致，其中包括：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 岁及更高年龄。<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> 2005 年确定的“青年”年龄标准（2005 年，伙伴关系）为 16-24 岁，这是按照 OECD 和 Eurostat 范式调查建议制定的。该标准经过修订与联合国标准以及若干国家的做法统一起来并已纳入 2010 年修订版（2010 年，伙伴关系）。使用 16 岁作为最低年龄的国家（或少数使用 18 岁的国家）应在此基础上提交报告，但需在调查元数据中予以说明。

<sup>54</sup> 人口和住房普查的原则和建议修订（第 2 版）（2008a，UNSD）。

### 最高学历

154 该类别基于 2011 年最新修订的联合国教育、科学和文化组织（UNESCO）《国际教育标准分类法》（2011 年，UNESCO）。《国际教育标准分类法》（ISCED）编码是为教育课程（ISCED-P）和学历（ISCED-A）确定的，为教育课程和学历（即个人实现的最高教育程度）同时提供等级划分。有关学历等级的前 8 类见下文。一般情况下，各国均对此分类有所调整并编制有关 ISCED 和各国教育水平分类的对应表。

155 ISCED-A2011 的不同水平分为：<sup>55</sup>

- 0 级：学龄前教育
- 1 级：小学教育
- 2 级：初中
- 3 级：高中教育
- 4 级：高中后的非大学教育
- 5 级：短期大学教育
- 6 级：学士或同等学历
- 7 级：硕士或同等学历
- 8 级：博士或同等学历

156 本《手册》建议将 ISCED 等级类别综合如下，以便于报告和比较：

- 小学教育或更低（ISCED 0、1 级）；
- 初中教育（ISCED 2 级）；
- 高中教育或高中后的非大学教育（ISCED 3、4 级）；
- 大学教育（ISCED 5、6 级）及，
- 大学以上教育（ISCED 7、8 级）

157 按教育等级分析 ICT 的使用时，使用年龄组对数据进行交叉分类是有益的。当官方为各教育等级规定了年龄范围（如一些国家规定小学教育的年龄范围为 6-12 岁）时，国家层面的分析应将此考虑在内。在进行国际比较时，用 ISCED 等级和年龄组显示 ICT 指标有助于加强从教育角度对 ICT 的使用的了解（如具有小学教育水平的 10-14 岁儿童中互联网用户比例可能大大高于具有同等教育水平的 40-44 岁人群）。我们不建议各国为各年龄范围和教育等级的组合进行估计，除非抽样充分足以确保估算准确（如 Eurostat 只发布 15 岁或更高年龄人群中具有初中教育水平以及 20 岁及更大年龄人群中具有大学教育水平的比例数据）。

---

<sup>55</sup> 详情见 [http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/UNESCO\\_GC\\_36C-19\\_ISCED\\_EN.pdf](http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/UNESCO_GC_36C-19_ISCED_EN.pdf)（2011 年，UNESCO）。

### 劳动力状态

158 用来划分个人 ICT 指标的劳动力状态类别基于国际劳工组织（ILO）的《国际就业状态分类》（ICSE-93）<sup>56</sup>，此外还增加了无业或劳动力以外类别。所有类别包括：

- 雇员；
- 个体户（包括四类：雇员、个体工人、生产者合作社成员和付保险金的家庭工人）；
- 未分类工人（没有充足相关信息且/或无法包含在之前的类别中）；
- 无业人员；及
- 劳动力以外类别

159 ICSE-93 的分类与不同劳动力 ICT 指标的分类相同。本《手册》增加的类别是无业人员和劳动力以外类别（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）。为制定政策，可能要对劳动力以外类别进行进一步划分以区分正在上学的（学生）和其他（如履行家庭职责、退休或因疾病等原因不工作）人群。

### 职业

160 在劳动力大军中，职业类别应尽可能基于 ISCO 的大类。<sup>57</sup>ISCO1988 年和 2008 年版本的大类见表 4。ISCO 指国际职业标准分类，是由国际劳工组织维护的。按照 ILO 的定义，“ISCO 是按照工作中的任务和职责将各项工作分配给明确划分的类别的工具。”<sup>58</sup>ISCO-88 正在被 ISCO-08 取而代之。一些修改（大类层面）与 ICT 统计数据密切相关<sup>59</sup>。

161 职业与一些年龄组（低于或超过正常工作年龄范围的人群）和劳动力以外人群无关。因此，在显示职业的表格中增加“不适用”类别是适宜的。

### 其它个人特点

162 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、语言技能和残疾状况<sup>60</sup>。经修订的家庭指标包括 HH15 “具有不同类型 ICT 技能的个人”。因此，可以用 ICT 技能水平对个人使用指标进行交叉分类。

<sup>56</sup> ILO (1993 年)，ICSE-93 包括以下六个类别：雇员、雇主、个体工人、生产者合作社成员、付保险金的家庭工人和未分类工人。按照 2013 年 10 月召开的第 19 届国际劳工统计学家大会的决定，ICSC 类别是针对支付工资或盈利的工作划分的，见 <http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/meetings-and-events/international-conference-of-labour-statisticians/19/lang--en/index.htm>。

<sup>57</sup> 有关 ICO 的更多信息，请参见 <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>。

<sup>58</sup> 根据 ILO 的报告，用来确定大类、次大类、小类和细类体系的基本标准是用来完成职业任务和职责所需要的技能水平和专业化技能。

<sup>59</sup> ILO 提供的对应表见 <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/index.htm>。

<sup>60</sup> 特别令人感兴趣的是使用这些类别确定不使用者。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。非国民外来工人比例超高的国家(如海湾国家)在其问卷调查表中询问是否为国民。

表 4: ISCO 1988 年和 2008 年的大类

大类	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	小学职业	小学职业
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/intro.htm>。

### 家庭特点

163 本《手册》建议采用两个家庭特点分类：

- 家庭构成（有 15 岁以下儿童和没有 15 岁以下儿童）和
- 家庭规模（家庭成员数量，包括不在任何规定年龄范围内的成员）。

164 家庭构成对于衡量有子女（很多国家的“数字原生带”）的家庭数字鸿沟具有重要意义（见国际电联第 4 章，2013a）。

165 尤其值得一提的是，具有明显城乡差别或突出区域性结构（如联邦国家）的国家可能更感兴趣使用地域分类。请注意，在国际范围内，没有可比照的城乡定义，各国都是根据各地方的规模、人口密度和行政级别自行规定的。<sup>61</sup>地域分类的复杂性可从印度采用的方式（见框 9）中略见一斑。该方式为定义城市和乡村综合考虑了地理、人口、行政和社会经济各项标准。

166 从家庭“户主”或“参考人”身上还能推导出其它特点，其中包括性别、教育水平、劳动力状态和职业。这些均对社会经济地位具有重要影响，因此，可对家庭接入和家庭内 ICT 个人使用的条件分析发挥重要作用。

<sup>61</sup> 见 UNSD 人口和住房普查建议第六章 D 节第 2.81 至 2.88 段（2008 年，UNSD）。

**框 9：印度：农村和城市地区的定义**

印度统计和项目实施部利用多项人口、行政和社会经济变量定义城市和农村地区。

城市地区定义为 (a) 具有市政当局、合法驻地和被称为城镇的所有地方；(b) 所有满足以下标准的其它地方：人口不低于 5000, 至少 75% 的男性劳动人口从事非农工作；(iii) 人口密度不低于 400 人/平方公里。然而，一些城市地区不统一具备所有上述特点。一些地区因其所具备的突出城市特点、总体重要性和对该地区城市经济所做的贡献被视为城市。

农村地区包含城市以外的其它地区。农村地区由整个村庄和部分村庄构成。

初级普查概要公布的普查村庄名录构成农村地区而城市、城镇、驻地、非都市城市地区名录构成城市地区。

来源：统计和项目实施部。

[http://mospi.nic.in/Mospi\\_New/upload/nssso/concepts\\_golden.pdf?status=1&menu\\_id=49](http://mospi.nic.in/Mospi_New/upload/nssso/concepts_golden.pdf?status=1&menu_id=49).

**数据的交叉分类**

167 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<sup>62</sup>）。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，需要更多的抽样来支持可靠的估计。交叉分类可能更适用于高层指标，如个人互联网使用等指标。在发布 ICT 指标交叉分类结果时，应将抽样规模和准确度衡量结果纳入其中（更多质量指标信息见第 9 章）。

168 国际电联用来收集各国数据的问卷调查表（摘要见附件 4）提出以下交叉分类建议：

- 农村/城市与家庭构成
- 农村/城市与性别
- 年龄与性别
- 学历与性别
- 劳动力状态与性别
- 职业与性别

<sup>62</sup> 有关这些交叉分类的实例见国际电联（2008 年）。

### 其它分类变量

169 对于很多国家而言，收入变量亦不可忽视。从收集数据和国际比照性角度，由于家庭收入和个人收入这些变量都存在问题，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，本《手册》有所阐述。鉴于收入与 ICT 接入/使用密切相关，它们被视为重要的分类变量。为克服衡量中遇到的问题，各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衡量家庭收入。这意味着它或在对应于各方位数的范围内收集收入（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）<sup>63</sup>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。<sup>64</sup>

### ICT 核心指标

170 表 5 列出了有关家庭和个人 ICT 接入和使用的核心指标以及各国应在在汇编中采用的标准。指标定义使用的 ICT 概念以国际电联的定义和 UNSD 的建议为标准。

171 表 5 所含各项指标的详细信息：

- 定义
- 澄清和方法问题
- 建议的范式问题，
- 为形成分指标进行的分解和分类
- 计算方法和
- 政策相关性说明。

172 第 6 章探讨了编制问卷调查表的设想。

173 该版《手册》包含有关各指标政策相关性的新内容。各指标的政策相关性是一项重要内容，不仅因为它有助于确定汇编指标收集统计数据的必要性，还因为它有助于理解指标在确定和观察数字鸿沟中发挥的重要作用。

---

<sup>63</sup> UNECLAC (2007 年)

<sup>64</sup> 见 OSILAC ICT 统计信息系统([www.cepal.org/tic/flash](http://www.cepal.org/tic/flash))

表 5：家庭和个人接入及使用 ICT 核心指标（HH1 至 HH16）的详细描述

<p><b>指标 HH1：拥有收音机的家庭比例</b></p>
<p><b>定义：</b></p> <p>该指标指拥有收音机的家庭比例。</p> <p>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。它可能是一个独立的装置或集成在另一装置中，如闹钟、音频播放器、手机或计算机。</p>
<p><b>澄清和方法问题：</b></p> <p>“拥有收音机的家庭”指有一个一般情况下可供家庭所有成员随时使用的收音机，无论是否真正有人使用。该收音机不一定由该家庭所有，但应被视为家庭资产。</p> <p>家庭的定义见第 7 章。</p> <p>相对于前一版本，更多具有收音机功能的装置已纳入该定义。考虑到时间系列的兼容性，各国可能希望分拆该问题，以便涵盖一个以上的回复类别。</p> <p>接受调查时，设备应具备正常工作条件。</p>
<p><b>范式问题：</b></p> <p>该家庭是否拥有收音机？是/否</p>
<p><b>分解和分类：</b></p> <p>如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>按区域（如地域、城市/乡村）细分。</li> <li>按家庭特点（如家庭构成和规模）和该家庭是否有电细分。</li> <li>按户主/家庭参考人特点（如性别、教育水平、职业或劳动力状态）细分。</li> <li>当问卷调查表中使用相关变量或问题（家庭收入）时，进行其它细分或分类。</li> </ul>
<p><b>计算：</b></p> <p>拥有收音机的范围内家庭数量是通过将加权回复相加计算得出的（见第 8 章）。</p> <p>拥有收音机的家庭比例用百分比表示，用范围内拥有收音机的范围内家庭数除以范围内家庭总数，再用结果乘以 100 计算得出。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>HH1\% = [（拥有收音机的范围内家庭数） / （范围内家庭总数）] * 100</math></li> </ul>
<p><b>政策相关性：</b></p> <p>收音机和电视机是全球最普及的 ICT。它们通常可靠，特别适用于世界上支付不起或没有基于互联网的 ICT 的地方。</p> <p>对于许多人而言，特别是发展中经济体，收音机虽然是一种“古老的 ICT”，但仍然是当今唯一的通信设施。收音机作为农村和边缘化城市社区买得起和用得着的大众媒体的重要性不容忽视。收音机在很大程度上有助于消除文盲和语言障碍。根据联合国教科文组织（UNESCO）的报告，收音机是全世界拥有最广泛受众的媒体 - 收音机依然“使用广泛，成本较低，而且简便易用。它仍然是可以在任何时候把任何信息传送到任何地方的媒介--甚至无需电力。发生冲突和自然灾害时，短波电台可成为拯救生命的信息生命线”。</p> <p>特别在没有或支付不起互联网接入的地方，收音机为提供教育或农业或健康领域的服务发挥显著作用。凭借家中收音机开展项目的国家将特别关注该指标提供的信息。</p>

**指标 HH2: 拥有电视机的家庭比例****定义:**

该指标指拥有电视机 (TV) 的家庭比例

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, 但可能集成在另一装置中, 如计算机或手机。

**澄清和方法问题:**

“拥有电视机的家庭”指有一个一般情况下可供家庭所有成员随时使用的电视机, 无论是否真正有人使用。该电视机不一定由该家庭所有, 但应被视为家庭资产。

家庭的定义见第 7 章。

相对于前一版本, 集成在其他装置中的电视功能已纳入该定义。考虑到时间系列的兼容性, 各国可能希望拆分该问题, 以便涵盖一个以上的回复类别。

接受调查时, 设备应具备正常工作条件。

**范式问题:**

该家庭是否拥有电视机? 是/否

**分解和分类:**

如果数据可以细分和分解, 可考虑以下因素:

- 按区域 (如地域、城市/乡村) 细分。
- 按家庭特点 (如家庭构成和规模) 和该家庭是否有电细分。
- 按户主/家庭参考人特点 (如性别、教育水平、职业或劳动力状态) 细分。
- 当问卷调查表中使用相关变量或问题 (家庭收入) 时, 进行其它细分或分类。

按电视服务类别的细分考虑在新的 HH13 中。

**计算:**

拥有电视机的范围内家庭数量是通过加权回复相加计算得出的 (见第 8 章)。

拥有电视机的家庭比例用百分比表示, 用范围内拥有电视机的家庭数除以范围内家庭总数, 再用结果乘以 100 计算得出。

- $HH2\% = [(\text{拥有电视机的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$

**政策相关性:**

电视机有时被称为“传统的” ICT, 但依然是重要的信息来源, 也是表达各国身份的方式。此外, 电视机遍及全球: 根据国际电联的估计, 截止 2012 年底, 全球约 80% 的家庭拥有电视机, 而拥有互联网接入的家庭只有 37%。这项比较意义重大, 因为二者都需要有供电才能够正常运行, 且二者都需要家庭为获得设备/服务和/或每月支出签约费做出预算。

**指标 HH3: 拥有电话的家庭比例****定义:**

该指标指拥有电话的家庭比例。

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。

移动(蜂窝)电话指签约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，如 IMT-2000（3G）和 IMT-Advanced。使用者中包括后付用户和预付用户。

**澄清和方法问题:**

“拥有移动电话的家庭”指有一个一般情况下可供家庭所有成员随时使用的移动电话，无论是否真正有人使用。该移动电话不一定由该家庭所有，但应被视为家庭资产（与过去的固定电话情况相同）。

家庭的定义见第 7 章。

当以家庭可以从家中或在住房周围（例如，家中花园）接收和拨打电话时可被视为可以接入移动电话。

接受调查时，设备应具备正常工作条件。

**范式问题:**

固定电话：该家庭是否拥有固定电话？是/否

移动电话：该家庭是否拥有移动电话？是/否

**分解和分类:**

如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：

- 按区域（如地域、城市/乡村）细分。
- 按家庭特点（如家庭构成和规模）和该家庭是否有电细分。
- 按户主/家庭参考人特点（如性别、教育水平、职业或劳动力状态）细分。
- 按移动电话分解，例如，智能电话。
- 当问卷调查表中使用相关变量或问题（家庭收入）时，进行其它细分或分类。

**计算:**

可以计算以下分指标：

- 拥有固定电话（无论其是否具有移动电话）的家庭比例
- 拥有移动电话（无论其是否具有固定电话）的家庭比例
- 拥有任何电话（固定和/或移动）的家庭比例
- 仅拥有固定电话的家庭比例
- 仅拥有移动电话的家庭比例
- 拥有固定和移动电话的家庭比例。

拥有某类电话的范围内家庭数量通过将各情况中的加权回复相加计算得出（见第 8 章）。计算各分指标需要用问卷调查表中的两个问题创建数据库中的不同变量。

分指标计算如下：

- 拥有固定电话的家庭比例用拥有固定电话的范围内家庭数除以范围内家庭总数计算得出。再用结果乘以 100 得出百分比。
- 拥有移动电话的家庭比例用拥有移动电话的范围内家庭数除以范围内家庭总数计算得出。再用结果乘以 100 得出百分比。
- 拥有任何电话的家庭比例是用拥有电话（固定或移动）的范围内家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。再用结果乘以 100 得出百分比。
- 仅拥有固定电话的家庭比例是用仅拥有固定电话的范围内家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。再用结果乘以 100 得出百分比。
- 仅拥有移动电话的家庭比例是用仅拥有移动蜂窝电话的范围内家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。再用结果乘以 100 得出百分比。

- 拥有固定和移动两种电话的家庭比例是用拥有固定和移动两种电话的范围内家庭数除以范围内家庭总数计算得出的。再用结果乘以 100 得出百分比。

分指标用代数表示如下：

- $HH3\%_{\text{固定}} = [(\text{拥有固定电话的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$
- $HH3\%_{\text{移动}} = [(\text{拥有移动电话的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$
- $HH3\%_{\text{任意}} = [(\text{拥有固定和/或移动电话的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$
- $HH3\%_{\text{仅固定}} = [(\text{仅拥有固定电话的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$
- $HH3\%_{\text{仅移动}} = [(\text{仅拥有移动电话的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$
- $HH3\%_{\text{固定和移动}} = [(\text{拥有固定和移动电话的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$

#### 政策相关性：

电话为家庭提供共享、双向通信服务，因此可使家庭成员相互联络或进行呼叫，从而无需旅行。电话是与人保持联系并在紧急状况下进行呼叫的基本手段。基本电话服务相对而言在价格上依然可承受，而且通常免费接听，使低收入家庭得以获取。与此同时，几乎所有人都可以使用电话，因为这不需一定的文化水平或 ICT 技能。

移动蜂窝电话日益成为许多国家的主导通信方式。尽管固定电话线在全球范围内已落后于移动电话，但它们依然是价格可承受的重要通信媒体。此外，对于多数经济体而言，无论通过拨号、综合服务数字网（ISDN）还是数字用户线（DSL）服务，固定电话是接入互联网的基础。

HH3 有助于观察随着时间推移固定和移动电话的发展趋势。在发展中经济体，一方面固定电话网的覆盖通常仅局限于城市地区，但蜂窝移动网络已覆盖 91% 的人口，有效克服了主要的基础设施障碍。

许多国家为普遍服务确定了具体的目标。普遍服务指为所有家庭提供基本电信服务。为实现普遍服务，许多政府建立了普遍服务基金并确定了普遍服务义务，使运营商（通常以确定或有限的价格）承担向一定比例家庭，特别是农村和偏远地区家庭或低收入家庭提供基本服务的义务。具体实例包括 2002 年印度的普遍服务义务<sup>65</sup>和 1997 年美国的普遍服务基金<sup>66</sup>。

<sup>65</sup> 见 <http://www.itu.int/ITU-D/treg/related-links/links-docs/USOF-India.pdf>.

<sup>66</sup> 见 <http://www.fcc.gov/encyclopedia/universal-service>。自 1997 年创建普遍服务基金以来，联邦通信委员会进行了修改，将宽带接入融资包含在内。

**指标 HH4：拥有计算机的家庭比例****定义：**

该指标指拥有计算机的家庭比例。

计算机指台式机、手提（便携）电脑或平板电脑（或类似的手持计算机）。

- 台式机：通常为固定在一个地方的计算机；一般情况下，使用者面对它坐在键盘后。
- 手提（便携）电脑：小到可以携带的计算机，通常可以和台式机完成同样的任务，它包括笔记本和上网本，但不包括平板电脑以及类似的手持计算机。
- 平板电脑（或类似的手持计算机）：平板电脑是集成在平板触屏机，通过触屏而不是（或同时）使用物理键盘操作的计算机。

它不包括具有一些嵌入式计算能力的设备，如智能电视机和将电话作为主要功能的设备，如智能电话。

**澄清和方法问题：**

HH4 自本《手册》上一版已做过修订，现包括最近推出的平板电脑（以及类似设备）。

“拥有计算机的家庭”指有一个一般情况下可供家庭所有成员随时使用的计算机，无论是否真正有人使用。该计算机不一定由该家庭所有，但应被视为家庭资产。

家庭的定义见第 7 章。

考虑到时间系列的兼容性，各国可能希望拆分该问题，以便涵盖一个以上的回复类别，如台式机、手提（便携）电脑和平板电脑（或类似手持计算机）。

接受调查时，设备应具备正常工作条件。

**范式问题：**

该家庭否拥有计算机（台式机、手提、平板电脑或类似计算机）？是/否

如该问题按计算机类型分开，受访者应选择所有适用回复。

**分解和分类：**

如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：

- 按区域（如地域、城市/乡村）细分。
- 按家庭特点（如家庭构成和规模）和该家庭是否有电细分。
- 按户主/家庭参考人特点（如性别、教育水平、职业或劳动力状态）细分。
- 按计算机类型分解：台式机、手提和平板电脑或类似设备。
- 当问卷调查表中使用相关变量或问题（家庭收入）时，进行其它细分或分类。

**计算：**

拥有计算机或一定类型的计算机的范围内家庭数通过将加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

拥有计算机的家庭比例用百分比表示，用拥有计算机的范围内家庭数除以范围内家庭总数，再用结果乘以 100 计算得出。

- $HH4\% = [(\text{拥有计算机的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$
- $HH4\%_{\text{台式机}} = [(\text{拥有台式机的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$
- $HH4\%_{\text{手提电脑}} = [(\text{拥有手提计算机的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$
- $HH4\%_{\text{平板电脑}} = [(\text{拥有平板电脑或类似设备的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$

另外，各类计算机的比例还可用拥有某类计算机的范围内家庭比例表示，即分母是拥有各类计算机的家庭总数。

**政策相关性:**

家中拥有计算机可以使人们完成基本计算任务并存储和处理信息，包括文字处理。家庭拥有计算机对于家庭成员提高 ICT 技能非常重要。

计算机也是接入和使用互联网，特别是（那些通常在智能电话上比较难以使用的）先进应用和服务的重要手段。此外，越来越多的证据表明，学校的成绩与家庭的计算机接入和使用之间密切相关<sup>67</sup>。

拥有计算机的家庭比例信息对于确定没有计算机的家庭至关重要。分类变量（如“家庭收入”、“农村/城市”和其它地域分类）可为制定针对没有计算机的家庭的政策（如计算机补贴方案）提供信息<sup>68</sup>。其它数据来源无法提供如此详尽的家庭信息。

该指标包含在 ICT 发展指数中<sup>69</sup>，因此被看作有关 ICT 发展的国际比较中的关键衡量因素。

**指标 HH5: 使用计算机的个人比例****定义:**

该指标指过去三个月中在任何地点使用了计算机的个人比例。

计算机指台式机、手提（便携）电脑或平板电脑（或类似手持计算机）。

- 计算机指台式机、手提（便携）电脑或平板电脑（或类似的手持计算机）。
- 台式机：通常为固定在一个地方的计算机；一般情况下，使用者面对它坐在键盘后。
- 手提（便携）电脑：小到可以携带的计算机，通常可以和台式机完成同样的任务，它包括笔记本和上网本，但不包括平板电脑以及类似的手持计算机。
- 平板电脑（或类似的手持计算机）：平板电脑是集成在平板触屏机，通过触屏而不是（或同时）使用物理键盘操作的计算机。

它不包括具有一些嵌入式计算能力的设备，如智能电视机和将电话作为主要功能的设备，如智能电话。

**澄清和方法问题:**

HH5 在本《手册》上一版的基础上有所修改，现包括最近推出的平板电脑（以及类似设备）。

该指标指每个家庭成员对计算机的使用。

建议参考期为最近三个月。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。请注意，这是本《手册》对前一版的一个修改。改变参考期的国家可能希望将参考期分开，以便获得可比较的时间系列。

个人的介绍见第 7 章。

有关 HH4，考虑到时间系列的兼容性，各国可能希望将该问题拆开，以便将一个以上的回复包含在类别中，如台式机、手提（便携）电脑和平板电脑（或类似手持计算机）。

**范式问题:**

过去三个月中您在任何地点使用过计算机吗？是/否

如该问题按计算机类型分开，受访者应选择所有适用回复。

**分解和分类:**

如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：

- 按区域（如地域、城市/乡村）细分。
- 按性别分类。

<sup>67</sup> 可参见 OECD（2010 年）实例。

<sup>68</sup> 认识到使用计算机和互联网接入连通更多家庭的潜力，很多政府（包括巴西、乌干达和秘鲁）为低收入家庭提供计算机采购补贴。例如，乌干达制定了一项国家计划 - 公立学校中“每个孩子一台手提电脑”（所有学生有了自己的手提电脑，95%以上的学校拥有互联网接入）。该计划将高低收入家庭的数字鸿沟缩小到 6%（2012 年）。见 <http://www.itu.int/ITU-D/sis/newslog/2010/02/08/UruguaysAmbitiousPlanCeibal.aspx>

<sup>69</sup> ICT 发展指数（IDI）是国际电联用来监督和比较各国信息技术（ICT）发展水平的复合指数。有关 IDI 的更多信息，请参见国际电联（2013a）第 2 章及附件。

- 按年龄分类：各国可按以下年龄组报告个人年龄：5 岁以下、5–9 岁、10–14 岁、15–24 岁、25–34 岁、35–44 岁、45–54 岁、55–64 岁、65–74 岁、75 岁及以上。
- 按受教育最高程度分类：各国可使用 ISCED 2011 年有关个人教育水平报告的分类：小学教育或更低水平（ISCED 0、1）、初中教育（ISCED 2）、高中教育或高中后的非大学教育（ISCED 3、4）、大学教育（ISCED 5、6）和大学以上教育（ISCED 7、8）。
- 按劳动力状态分类：各国可使用以下类别报告个人的劳动力状态：雇员、个体户、未分类工人、无业人员和劳动力以外人员。
- 职业分类：各国应使用 ISCO 2008 年类别（否则，遵循本章前面的表 4 使用 ISCO-88），以报告个人的职业：管理人员、专业人员、技师和相关专业人员、文职辅助人员、服务和销售人员、技能农业、林业和渔业人员、手工艺和相关行业人员、设备和机器操作人员及组装人员、小学职业以及武装部队职业（然而，请注意，武装部队职业可能不在家庭调查范围内）。
- 按计算机类型：台式机、手提电脑、平板电脑或类似设备。
- 用问卷调查表中使用的相关变量或问题（家庭收入）进行其它细分或分类。

**计算：**

使用计算机的范围内个人通过将加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

使用计算机的范围内个人比例用百分比表示，用使用计算机的范围内个人数除以范围内个人总数，再用结果乘以 100 计算得出。该指标 HH4 一样，可按计算机类型分开。

- $HH5\% = [ ( \text{使用计算机的范围内个人数} ) / ( \text{范围内个人总数} ) ] * 100$

**政策相关性：**

使用计算机已成为日益重要的生命技能，可使人们完成基本计算工作并存储和处理信息，包括文字处理。使用计算机还能使人们提高 ICT 技能并进一步熟悉先进的计算功能。

计算机也是使用互联网的重要手段，特别是（通常难以在智能电话上使用的）先进应用和服务。

使用计算机个人的分类变量(如年龄、性别、教育水平和劳动力状态)可有助于确定数字鸿沟，如性别差距或社会经济差距。这一信息有助于政策分析并为旨在消除数字鸿沟的专门政策的制定做出贡献。

**指标 HH6：拥有互联网的家庭比例****定义：**

该指标指在家中具有互联网接入的家庭比例。

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。

**澄清和方法问题：**

“拥有互联网的家庭”指有一个一般情况下可供家庭所有成员随时使用的互联网，无论是否真正有人使用。该连接不一定由该家庭所有，但应被视为家庭资产。

家庭的定义见第 7 章。

接受调查时，家中的互联网连接应具备正常工作条件。

**范式问题：**

该家庭是否拥有互联网接入？是/否

**分解和分类：**

如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：

- 按区域（如地域、城市/乡村）细分。
- 按家庭特点（如家庭构成和规模）和该家庭是否有电细分。
- 按户主/家庭参考人特点（如性别、教育水平、职业或劳动力状态）细分。
- 用问卷调查表中使用的相关变量或问题（家庭收入）进行其它细分或分类。

**计算：**

拥有互联网的家庭数通过将加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

拥有互联网的家庭比例用百分比表示，用拥有互联网的范围内家庭数除以拥有互联网的家庭总数，再用结果乘以 100 计算得出。

$$\bullet \text{ HH6\%} = [ (\text{拥有互联网的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数}) ] * 100$$

**政策相关性：**

家中拥有互联网是信息社会进步的一项关键指标，因为家庭互联网接入使公民得以在具有隐私和安全性的家中享受互联网提供的 ICT 服务和应用。举例而言，为提供电子政务服务，必须了解公民在家是否具备互联网接入。

家庭互联网接入比起其它地方的互联网接入具有一些更多优势，因为用户可以选择他们希望开展的互联网活动。此外，家庭互联网接入通常不受时间或目的限制，有可能供家庭所有成员使用，包括缺乏 ICT 技能的人（因为其他家庭成员可以帮助他们或为他们开展一些活动，例如开展研究或寻找信息）。

包括 OECD PISA 研究（例如，OECD（2010 年））在内的多项研究强调了 ICT 接入和家庭使用以及教育成果之间的关系，家中拥有互联网接入的分数更高并在学术上取得更好成绩。

宽带委员会确定了在 2015 年之前实现发展中经济体百分之四十家庭拥有互联网接入（固定或移动）的目标。越来越多的国家将互联网接入（通常为宽带接入）作为国家 ICT 或宽带规划的一项目标。

HH6 包含在 ICT 发展指数中，因此被看作有关 ICT 发展的国际比较中的关键衡量因素。

**指标 HH7：使用互联网的个人比例****定义：**

该指标指过去三个月内在任何地点使用了互联网的个人比例。

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。

**澄清和方法问题：**

该指标指家庭个人成员对互联网的使用。

建议的参考期为最近三个月。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。请注意，本《手册》对前一版有所修改。改变参考期的国家可能希望将参考期分开，以便获得可比较的时间系列。

个人的介绍见第 7 章。

**范式问题：**

过去三个月中您是否在任何地点使用了互联网？是/否

**分解和分类：**

如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：

- 按区域（如地域、城市/乡村）细分。
- 按性别分类。
- 按年龄分类：各国可按以下年龄组报告个人年龄：5 岁以下、5–9 岁、10–14 岁、15–24 岁、25–34 岁、35–44 岁、45–54 岁、55–64 岁、65–74 岁、75 岁及以上。
- 按受教育最高程度分类：各国可使用 ISCED 2011 年有关个人教育水平报告的分类：小学教育或更低水平（ISCED 0、1）、初中教育（ISCED 2）、高中教育或高中后的非大学教育（ISCED 3、4）、大学教育（ISCED 5、6）和大学以上教育（ISCED 7、8）。
- 按劳动力状态分类：各国可使用以下类别报告个人的劳动力状态：雇员、个体户、未分类工人、无业人员和劳动力以外人员。

- 职业分类：各国应使用 ISCO 2008 年类别（否则，遵循本章前面的表 4 使用 ISCO-88），以报告个人的职业：管理人员、专业人员、技师和相关专业人员、文职辅助人员、服务和销售人员、技能农业、林业和渔业人员、手工艺和相关行业人员、设备和机器操作人员及组装人员、小学职业以及武装部队职业（然而，请注意，武装部队职业可能不在家庭调查范围内）。
- 用问卷调查表中使用的相关变量或问题（家庭收入）进行其它细分或分类。

**计算：**

使用互联网的范围内个人通过将加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

使用互联网的的个人比例用百分比表示，用范围内使用互联网的的个人数除以范围内个人总数，再用结果乘以 100 计算得出。

$$\bullet \text{ HH7\%} = [ (\text{使用互联网的的个人数}) / (\text{范围内个人总数}) ] * 100$$

**政策相关性：**

互联网用户的增加是政策制定者和分析师跟踪的一项关键指标，以表明各国在向信息社会发展过程中的进展情况。使用互联网的的个人分类变量，如年龄、性别、教育水平和劳动力状态有助于确定使用互联网的的个人之间的数字鸿沟。该信息有助于为消除这些差距制定因地制宜的政策。

互联网用户比例是三个与 ICT 相关的千年发展目标（MDG）指标之一。宽带委员会确定的目标是，在 2015 年之前，互联网用户比例应在全球达到百分之六十 - 发展中经济体百分之五十，最不发达经济体百分之十五。2013 年，该委员会通过了新的旨在 2020 年前实现宽带接入性别平等的新目标。该目标可通过按性别划分的 HH7 予以监督。

HH7 包含在 ICT 发展指数中，因此被看作有关 ICT 发展的国际比较中的关键衡量因素。

**指标 HH8：在不同地点使用互联网的的个人比例****定义：**

该指标指过去三个月内在某个地点使用了互联网的的个人比例。

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，包括 WIFI 热点的无线接入。

通过移动设备的接入应划分到适当的地点或“移动中”，即在移动过程中。

使用互联网地点的定义如下：

- 在家中
- 工作中：当一个人的工作地点就是自家时，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。如果教育地点亦在社区提供互联网供公众使用，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（一般免费）：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（一般收费）：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。
- 移动中：通过移动蜂窝电话（包括具有移动电话功能的手持设备）或使用其它移动接入设备（如与移动电话网相连接的手提电脑、平板电脑或其他手持设备）在移动中使用互联网。

**澄清和方法问题：**

应向所有人询问使用互联网的所有地点。各国使用的调查问题应具体说明多项回复，而不应询问最经常使用的地点。

建议参考期为最近三个月。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。请注意，本《手册》对前一版本有所修改。改变参考期的国家可能希望将参考期分开，以便获得可比较的时间系列。

通过移动设备接入的概念是对前一版《手册》概念的修改，它将任何地点和具体地点的移动接入区分开来。个人的介绍见第 7 章。

#### 范式问题：

过去三个月中您在什么地点使用了互联网？受访者应选择所有适用地点（见上文）。

各国可能还希望用序列是/否问题询问使用地点，每个问题针对一个使用地点。

#### 分解和分类：

如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：

- 按区域（如地域、城市/乡村）细分。
- 按性别分类。
- 按年龄分类：各国可按以下年龄组报告个人年龄：5 岁以下、5-9 岁、10-14 岁、15-24 岁、25-34 岁、35-44 岁、45-54 岁、55-64 岁、65-74 岁、75 岁及以上。
- 按受教育最高程度分类：各国可使用 ISCED 2011 年有关个人教育水平报告的分类：小学教育或更低水平（ISCED 0、1）、初中教育（ISCED 2）、高中教育或高中后的非大学教育（ISCED 3、4）、大学教育（ISCED 5、6）和大学以上教育（ISCED 7、8）。
- 按劳动力状态分类：各国可使用以下类别报告个人的劳动力状态：雇员、个体户、未分类工人、无业人员和劳动力以外人员。
- 职业分类：各国应使用 ISCO 2008 年类别（否则，遵循本章前面的表 4 使用 ISCO-88），以报告个人的职业：管理人员、专业人员、技师和相关专业人员、文职辅助人员、服务和销售人员、技能农业、林业和渔业人员、手工艺和相关行业人员、设备和机器操作人员及组装人员、小学职业以及武装部队职业（然而，请注意，武装部队职业可能不在家庭调查范围内）。
- 用问卷调查表中使用的相关变量或问题（家庭收入）进行其它细分或分类。

#### 计算：

在具体地点使用互联网的范围内个人数通过将每个地点的加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

在具体地点互联网的范围内个人比例用百分比表示，用在具体地点互联网的范围内个人数除以使用互联网（见 HH7）的范围内个人总数，再用结果乘以 100 计算得出。

#### 实例：

在家中使用互联网的互联网用户比例计算如下：

- $HH8\%_{\text{家庭互联网用户}} = [(\text{在家中使用互联网的范围内个人数}) / (\text{使用互联网的范围内个人总数})] * 100$

在家中使用互连的范围内个人比例计算如下：

- $HH8\%_{\text{家中个人}} = [(\text{在家中使用互联网的范围内个人数}) / (\text{范围内个人总数})] * 100$

#### 政策相关性：

HH8 可以为政策制定者提供重要信息，因为它有助于确定提高互联网接入可能采取的方式。对于多数人依靠公共互联网接入设施的国家，可以确保以可承受的价格广泛提供这些实施。相反，如一个国家存在公共互联网设施，但使用量很少，这意味着存在使用限制或用户拥有更方便的选择。各国可能希望跟踪互联网使用的地点变化，如除家庭互联网接入以外的其它地点。在可能的情况下，家庭互联网接入更受青睐（如具有私密性、更加安全且在用途和时间上少有限制）。

分类变量可就男性/女性、儿童/成人、在业/无业人员使用互联网地点方面提供差异化信息。这些数据有助于因地制宜制定政策，从而缩小该国的数字鸿沟，如使用互联网个人的性别差距或社会经济差距。

**指标 HH9: 按不同活动类别使用互联网的个人比例****定义:**

该指标指过去三个月在任何地点出于个人（定义为非公务）目的使用互联网进行了一项或多项活动的个人比例。互联网活动定义如下：

- 了解商品和服务信息。
- 了解健康信息（创伤、疾病、营养等）。
- 通过网站与医生预约。
- 向一般政府机构了解信息。
- 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等）。

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，包括通过网络摄像头的视频呼叫）。
- 参加社交网络（创建用户资料、向 Facebook、Twitter 公布消息或其它文稿）。
- 访问聊天网站、博客、新闻组或在线讨论。
- 采购或预订商品或服务（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）。
- 销售商品或服务（通过 eBay、Mercado libre, Facebook 等）
- 使用旅行相关服务或旅行相关住宿服务
- 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进行的其它类型金融服务（如购买股票、金融服务和保险）的电子交易）。
- 正规在线课程学习（任何科目）。
- 查询维基百科、在线百科全书或其它网站以便完成正规学习。
- 收听网络收音机（付费或免费）。
- 收看网络电视（付费或免费）。
- 流式传送或下载图像、电影、视频或音乐，参与或下载游戏（付费或免费）。
- 下载软件或应用（包括补丁和升级（付费或免费））。
- 读取或下载在线报刊或杂志、电子书（包括访问付费或免费新闻网站，对在线新闻服务的订阅）。
- 寻找工作或发送/提交工作申请（包括搜索具体的就业网站，发送/提交在线申请）。
- 加入专业网络（专业网也包含在更广泛的社交网中，具有相同的资料创建、通过消息或聊天参与或上传案文或视听内容文件的要求。专业或商业网络实例包括 LinkedIn 和 Xing）。
- 管理个人/自己的网页。
- 向网络上传自身/用户创建的内容以便分享（案文、图像、照片、视频、音乐、软件）。
- 博客：维护博客或增加内容。
- 公布可能由个人或机构创建的网站（博客、社交网络等）公布有关市民关心的或政治问题意见。
- 参加在线磋商或表决以确定市民关心的或政治问题（城市规划、签署请愿书等）。
- 使用互联网存储空间保存文件、图片、音乐、视频或其它文件（如 Google Drive、Dropbox、Windows Skydrive、iCloud, Amazon Cloud Drive）
- 使用互联网上运行的软件编辑案文文件、电子表格或显示文档

**澄清和方法问题：**

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的采购等活动。

应向个人询问所有互联网活动。各国使用的调查问题应规定多项回复，但不应询问最经常进行的活动。这些活动之间互不排斥，即一些类别之间存在重叠。

在收集这些活动的数据时，一些活动可能需要重新措辞并按照当地情况提供实例。

建议的参考期为最近三个月。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。请注意，本《手册》对前一版有所。改变参考期的国家可能希望将参考期分开以便获得可比较的时间系列。

个人的介绍见第 7 章。

一些国家可能希望将活动扩展到一些非私密性活动，如远程工作（作为雇员或个体户在家办公）。

**范式问题：**

过去三个月中您为自己（在任何地点）进行了以下哪些互联网活动？

受访者应选择所有适用的活动（见上文）。

一些国家可能用是/否问题询问活动情况，每个问题针对一项活动。

**分解和分类：**

如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：

- 按区域（如地域、城市/乡村）细分。
- 按性别分类。
- 按年龄分类：各国可按以下年龄组报告个人年龄：5 岁以下、5-9 岁、10-14 岁、15-24 岁、25-34 岁、35-44 岁、45-54 岁、55-64 岁、65-74 岁、75 岁及以上。
- 按受教育最高程度分类：各国可使用 ISCED 2011 年有关个人教育水平报告的分类：小学教育或更低水平（ISCED 0、1）、初中教育（ISCED 2）、高中教育或高中后的非大学教育（ISCED 3、4）、大学教育（ISCED 5、6）和大学以上教育（ISCED 7、8）。
- 按劳动力状态分类：各国可使用以下类别报告个人的劳动力状态：雇员、个体户、未分类工人、无业人员和劳动力以外人员。
- 职业分类：各国应使用 ISCO 2008 年类别（否则，遵循本章前面的表 4 使用 ISCO-88），以报告个人的职业：管理人员、专业人员、技师和相关专业人员、文职辅助人员、服务和销售人员、技能农业、林业和渔业人员、手工艺和相关行业人员、设备和机器操作人员及组装人员、小学职业以及武装部队职业（然而，请注意，武装部队职业可能不在家庭调查范围内）。
- 用问卷调查表中使用的相关变量或问题（家庭收入）进行其它细分或分类。

**计算：**

在某项具体活动中使用互联网的范围内个人数量通过将各项活动的加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

比例用百分比表示，用在某项具体活动中使用互联网的范围内个人数除以使用互联网的范围内个人总数（见 HH7）或范围内个人总数，再用结果乘以 100 计算得出。

实例：

使用互联网银行的互联网用户百分比计算如下：

- $HH9\%_{\text{互联网银行用户}} = [(\text{使用互联网银行的范围内个人数}) / (\text{使用互联网的范围内个人总数})] * 100$

使用互联网银行的范围内个人百分比计算如下：

- $HH9\%_{\text{个人银行}} = [(\text{使用互联网银行的范围内个人数}) / (\text{范围内个人总数})] * 100$

**政策相关性:**

有关个人开展的互联网活动类型的指标是跟踪信息社会的一项重要指标，因为，据此，政策制定者、企业和分析人员可以了解互联网接入对人们开展商务、学习、购买、沟通与他人（包括政府）互动方式的改变。

该指标对于政策的制定至关重要，因为它显示出对某些在线服务和应用的需求。举例而言，该指标帮助各政府机构了解对电子政务信息和服务的需求。有关电子商品和服务的问题将有助于企业和他人了解用户对电子商务的接受程度。

HH9 还能提供有关互联网的使用情况和互联网用户掌握的 ICT 技能水平等有益信息。分类变量可就男性/女性、儿童/成人、雇员/无业人员等在互联网上开展的活动提供更多差异化信息。该信息可用于制定旨在促进电子商务并扩大针对目标人群的电子政务服务的政策，从而确保向一个具有包容性的信息社会的变迁。

**指标 HH10: 使用移动蜂窝电话的个人比例****定义:**

该指标指过去三个月使用了移动电话的个人比例。

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技术，如 IMT-2000 (3G) 和 IMT-Advanced。后付用户和预付用户均包含在内。

**澄清和方法问题:**

该指标指家庭成员为通信（因此不仅作为时钟、游戏或聆听音乐）对移动电话的使用。

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。

建议的参考期为最近三个月。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。请注意，本《手册》对前一版有所修改。改变参考期的国家可能希望将参考期分开，以便获得可比较的时间系列。

个人的介绍见第 7 章。

**范式问题:**

在过去三个月中的部分时间或所有时间内，您是否使用了移动电话？

**分解和分类:**

如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：

- 按区域（如地域、城市/乡村）细分。
- 按性别分类。
- 按年龄分类：各国可按以下年龄组报告个人年龄：5 岁以下、5-9 岁、10-14 岁、15-24 岁、25-34 岁、35-44 岁、45-54 岁、55-64 岁、65-74 岁、75 岁及以上。
- 按受教育最高程度分类：各国可使用 ISCED 2011 年有关个人教育水平报告的分类：小学教育或更低水平（ISCED 0、1）、初中教育（ISCED 2）、高中教育或高中后的非大学教育（ISCED 3、4）、大学教育（ISCED 5、6）和大学以上教育（ISCED 7、8）。
- 按劳动力状态分类：各国可使用以下类别报告个人的劳动力状态：雇员、个体户、未分类工人、无业人员和劳动力以外人员。
- 职业分类：各国应使用 ISCO 2008 年类别（否则，遵循本章前面的表 4 使用 ISCO-88），以报告个人的职业：管理人员、专业人员、技师和相关专业人员、文职辅助人员、服务和销售人员、技能农业、林业和渔业人员、手工艺和相关行业人员、设备和机器操作人员及组装人员、小学职业以及武装部队职业（然而，请注意，武装部队职业可能不在家庭调查范围内）。
- 按移动电话的类型区分智能电话的使用。
- 用问卷调查表中使用的相关变量或问题（家庭收入）进行其它细分或分类。

**计算：**

使用移动蜂窝电话的范围内个人数通过将加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

使用移动电话的个人比例用百分比表示，用使用移动电话的范围内个人数除以范围内个人总数，再用结果乘以 100 计算得出。

$$\bullet \text{ HH10\%} = [ (\text{使用移动蜂窝电话的范围内个人数}) / (\text{范围内个人总数}) ] * 100$$

**政策相关性：**

使用移动电话的个人比例是衡量移动蜂窝技术采用程度的重要指标。该指标是对广泛使用的移动蜂窝订户数指标的补充，但没有后者所具有的缺陷：HH10 提供了移动电话使用者的数量和类型，而移动蜂窝用户指标衡量的是服务订户。

HH10 对于 ICT 接入和使用依然有限的发展中经济体尤其有用。

使用移动电话的个人分类变量，如年龄、性别、教育水平或劳动力状态都有助于确定数字鸿沟、性别差距或社会经济差别。该信息有利于政策分析并有助于有的放矢地制定旨在消除这些差距的政策。

**指标 HH11：使用互联网不同类型服务的家庭比例****定义：**

该指标指接入互联网不同类型服务的家庭比例。

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。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。

互联网服务大致分类如下：

- 固定（有线）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 和移动电话及其它宣称下载速度低于 256 kbit/s 的接入形式。
- 固定（有线）宽带：宣称下载速率至少为 256 kbit/s 的技术，如 DSL、有线调制解调器、高速租赁线路、光纤到户/大楼、电力线和其他固定（有线）宽带。
- 地面固定（无线）宽带网指宣称下载速率至少为 256 kbit/s 的技术，如 WiMAX、固定 CDMA。
- 卫星宽带网络（通过卫星连接），宣称下载速率至少为 256 kbit/s。
- 通过手机的移动宽带网（至少为 3G，如 UMTS）。
- 通过网卡（如整合在计算机中的 SIM 卡）或 USB 调制解调器实现的移动宽带网（至少 3G，如 UMTS）。

**澄清和方法问题：**

由于各家庭可能使用一种类型以上的接入服务，有可能出现多项回复。

家庭的定义见第 7 章。

建议的类别和技术条件不一定直接用于家庭问卷调查表。这些建议用于报告和国际数据协调。各国（在家庭问卷调查表中）使用的问题和回复应按照运营商提供的计划和服务和用户更加熟悉的技术进行调整。此外，根据各地情况，可以收集更多信息以更好地确定正确的接入方式。

家中提供的用来重新分配固定（有线）宽带信号的 WiFi 接入被划分为固定（有线）宽带。如按接入技术（如有线调制解调器、DSL、光纤到户/大楼、其他固定（有线）宽带）收集信息，WiFi 应划分为家里有的技术类型。

所选择的互联网连接方式在调查时应具备正常工作条件。

**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？选择所有适用回复（见上文）。

各国可能用序列是/否问题询问服务情况，每个问题针对一类服务。

该问题可能对受访者和访查人员均具有难度。回复选择应基于访查时该国所提供的商业套餐或计划，在可能的情况下使用服务提供商打出的品牌名称并用不同编码表示不同类型的网络。在数据处理的编码阶段，应由专家将上述类别进行组合。

**分解和分类:**

如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：

家庭特点分解：

- 按区域，如地理区域、城市/农村细分。
- 按家庭特点，如家庭构成和规模以及该家庭是否有电细分。
- 按户主/家庭参考人特点，如性别、教育水平、职业或劳动力状态细分。
- 用问卷调查表中使用的相关变量或问题（家庭收入）进行其它细分或分类。

**计算:**

按不同接入类型接入互联网的范围内家庭数通过将加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

比例用百分比表示，用使用某类互联网接入的范围内家庭数除以范围内具有互联网接入的家庭（HH6）总数或范围内家庭总数，再用结果乘以 100 计算得出。

实例：

使用固定（有线）宽带网互联网接入的家庭百分比应计算如下：

- $HH11\%_{\text{具有固定宽带接入的家庭}} = [(\text{拥有固定（有线）宽带互联网接入的范围内家庭数}) / (\text{拥有互联网接入的范围内家庭总数})] * 100$

通过固定宽带网接入互联网的范围内家庭百分比应计算如下：

- $HH11\%_{\text{具有固定宽带的的所有家庭}} = [(\text{拥有固定（有线）宽带互联网接入的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$

**政策相关性:**

有关家庭使用的互联网接入类型信息将有助于跟踪宽带互联网接入的采用情况。这对于跟进从固定（有线）互联网接入向无线接入的过渡亦非常重要。移动对固定的取代对宽带市场的定义和监管具有影响，因为这在很大程度上决定了市场上的竞争力量。有关移动取代固定的量化数据日益成为基于证据的市场监管的重要输入。

因为各项技术特点不同，提供的速率不同，按技术细分使政策制定者得以评估互联网连接的速率和质量。结合速率和质量的差异，还可以评估这些技术在潜力上的差异性以及随着时间发展可以/不能开展的业务类型。举例而言，一些国家正在增加光纤到户连接的家庭数量，因为光纤尤其能够提供高速率和质量，以满足未来应用和服务的需求。

**指标 HH12: 按不同频率使用互联网的人口比例****定义和说明:**

该指标指过去三个月中在任何地点使用了互联网的个人互联网使用频率。

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。

使用频率分类如下：

- 至少每天一次：对仅（或多数情况下）在班上或学校等地使用互联网的受访者而言，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。

**澄清和方法问题:**

建议各国收集在典型阶段内的相关信息，因此，受访者应不考虑周末（如果他们仅在工作时使用互联网）和非常规时间段，如假期。

不能选择多项回复。

建议参考期为最近三个月。

个人的介绍见第 7 章。

**范式问题：**

过去三个月一般情况下您（在任何地点）使用互联网的频率如何？

受访者只能回复一个类别（见上文）。

**分解和分类：**

如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：

- 按区域（如地域、城市/乡村）细分。
- 按性别分类。
- 按年龄分类：各国可按以下年龄组报告个人年龄：5 岁以下、5-9 岁、10-14 岁、15-24 岁、25-34 岁、35-44 岁、45-54 岁、55-64 岁、65-74 岁、75 岁及以上。
- 按受教育最高程度分类：各国可使用 ISCED 2011 年有关个人教育水平报告的分类：小学教育或更低水平（ISCED 0、1）、初中教育（ISCED 2）、高中教育或高中后的非大学教育（ISCED 3、4）、大学教育（ISCED 5、6）和大学以上教育（ISCED 7、8）。
- 按劳动力状态分类：各国可使用以下类别报告个人的劳动力状态：雇员、个体户、未分类工人、无业人员和劳动力以外人员。
- 职业分类：各国应使用 ISCO 2008 年类别（否则，遵循本章前面的表 4 使用 ISCO-88），以报告个人的职业：管理人员、专业人员、技师和相关专业人员、文职辅助人员、服务和销售人员、技能农业、林业和渔业人员、手工艺和相关行业人员、设备和机器操作人员及组装人员、小学职业以及武装部队职业（然而，请注意，武装部队职业可能不在家庭调查范围内）。
- 用问卷调查表中使用的相关变量或问题（家庭收入）进行其它细分或分类。

**计算：**

以某种频率使用互联网的范围内个人数通过将各频率的加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

比例用百分比表示，用以某种频率使用互联网的范围内个人数除以使用互联网的范围内个人（HH7）总数或范围内个人总数，再用结果乘以 100 计算得出。

**实例：**

每天使用互联网至少一次的用户比例计算如下：

- $HH12\%_{\text{每天至少使用一次的互联网用户}} = [(\text{每天至少一次使用互联网的范围内个人数}) / (\text{使用互联网的范围内个人总数})] * 100$

每天至少一次使用互联网的范围内个人百分比计算如下：

- $HH12\%_{\text{每天至少使用一次的个人}} = [(\text{每天至少使用一次互联网的范围内个人}) / (\text{范围内个人总数})] * 100$

**政策相关性：**

HH12 为政策制定者提供了有关信息社会普及状况，因为该指标有助于政策制定者区分临时互联网用户和长期互联网用户。衡量使用的程度越来越重要，因为互联网接入不断普及，因此政策的重点也从“互联网用户比例？”转移至“人们使用互联网的程度？”。该指标还有利于随着时间的发展跟踪进展情况和互联网行为的变化。划分变量可以就男性/女性、儿童/成年人、雇员/无业人员使用互联网的程度提供更多差异化信息。这些数据还有助于有的放矢地制定政策，以促进低用量群体对互联网的使用，由此为更加更具包容性的信息社会贡献力量。

**指标 HH13：有各种类型多频道电视的家庭比例****定义：**

该指标指拥有多频道电视（TV）和不同类型多频道服务的家庭比例。多频道电视服务如下：

- 有线电视（CATV）：通过同轴电缆传送以供在电视机上观看的多频道节目
- 直接到户（DTH）卫星业务：通过能接收卫星电视广播的碟形卫星天线接收
- 互联网协议电视（IPTV）：通过管理可以达到所需的服务质量、体验质量、安全、交互性和可靠性水平的 IP 网络提供的多媒体服务，如电视/视频/音频/短信/图形/数据，不包括视频流等通过公共互联网访问的视频。网络电视业务也一般是供在电视机而非个人电脑上观看
- 数字地面电视（DTT）：从模拟地面电视的技术演进，可更换更多的频道

**澄清和方法问题：**

各国问卷调查表应反映出该国提供的各项服务并利用本地技术，如品牌名称描述这些服务。

由于家庭可以使用多种接入服务，回复可以是多项的。

家庭的介绍见第 7 章。

所选择的电视服务在调查时应具备正常工作条件。

**范式问题：**

该家庭是否具有以下电视服务？

受访者应选择所有适用的服务（见上文）。

各国可用序列是/否问题询问多频道服务，每个问题针对一项服务。

**分解和分类：**

如数据可以细分和分解，可考虑采用以下方式：

- 按区域，如地理区域，城市/乡村细分。
- 按家庭特点，如家庭构成和规模以及该家庭是否有电细分。
- 按户主/家庭参考人的特点，如性别、教育水平、职业或劳动力状态细分。
- 用问卷调查表中使用的相关变量或问题（家庭收入）进行其它细分或分类。

**计算：**

具有任何类型多频道电视服务的范围内家庭数通过将有关任何多频道电视服务加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

拥有任何类型多频道电视服务的家庭比例用百分比表示，用拥有（任何类型）多频道电视服务的范围内家庭数除以拥有电视的范围内家庭总数（自 HH2）或范围内家庭总数，再用结果乘以 100 计算得出。

具有某种类型多频道服务的范围内家庭数通过将每个多频道电视服务加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

比例用百分比表示，用具有某类多频道电视服务的范围内家庭数除以具有电视机的范围内家庭数总数（HH2）或范围内家庭总数，再乘以 100 计算得出。

实例：

拥有有线电视的家庭比例：

- $HH13\%_{\text{拥有有线电视的家庭}} = [(\text{拥有有线电视的范围内家庭数}) / (\text{拥有电视的范围内家庭总数})] * 100$

拥有有线电视的范围内家庭百分比：

- $HH13\%_{\text{拥有有线电视的所有家庭}} = [(\text{拥有有线电视的范围内家庭数}) / (\text{范围内家庭总数})] * 100$

**政策相关性:**

该指标对于跟进从模拟到数字电视的过渡以及多频道服务的采用十分有益。由于一些多频道和数字电视服务不需要订购（如免费卫星服务和多数数字地面电视广播），各国常用的家庭调查和普查是获取有关多频道和数字电视采用情况的可靠数据主渠道。举例而言，正在进行数字地面电视转换的国家将家庭调查作为跟进进展的一个手段，因为他们可以对配备了机顶盒或数字电视的家庭予以跟踪。一些数据无法从订购管理数据中获取。技术的差异化让政策制定者监管目前对多种电视平台的监管情况，这对于融合的环境尤其重要。同一电视市场中相互竞争的多种技术应以不同方式监管。有关演进和新电视平台采用的可靠数据有助于人们了解这些平台对传统电视服务的补充和替代情况。因此，这些数据将为未来修订视听监管框架提供相关输入。

**指标 HH14: 家庭互联网接入障碍****定义:**

该指标衡量没有互联网接入家庭在互联网接入方面的障碍，用没有互联网接入的家庭比例表示。

这些障碍（即没有互联网的原因）包括：

- 不需要互联网（没用，不感兴趣，缺少本地内容）。
- 在其他地方有互联网接入。
- 没有使用互联网的信心、知识或技能。
- 设备成本太高。
- 服务成本太高。
- 具有隐私或安全担忧。
- 该区域没有互联网服务。
- 虽有互联网服务，但不符合家庭需求（如质量、速率）。
- 文化原因（如接触有害内容）。

**澄清和方法问题:**

家庭的介绍见第 7 章。

一个家庭可以有一个以上障碍（没有互联网的原因），受访者应选择所有适用的回复。

**范式问题:**

该家庭为何没有互联网接入？受访者应选择所有适用的原因（见上文）。

一些国家可能采用一序列是/否问题询问障碍。

该问题应向家中没有互联网接入的家庭询问。

**分解和分类:**

如数据可以分解和分类，可考虑采用以下方式：

- 按区域，如地理区域，城市/乡村细分。
- 按家庭特点，如家庭构成和规模以及该家庭是否有电细分。
- 按户主/家庭参考人的特点，如性别、教育水平、职业或劳动力状态细分。
- 用问卷调查表中使用的相关变量或问题（家庭收入）进行其它细分或分类。

**计算:**

具有互联网接入某项障碍的范围内家庭数通过将各电视服务加权回复相加计算得出（见第 8 章）。

比例用百分比表示，用调查拥有互联网接入的范围内家庭数除以没有互联网接入的范围内家庭总数，再用结果乘以 100 计算得出。

实例：

因设备成本过高没有互联网接入的家庭比例：

- $HH13\%_{\text{成本过高}} = [ (\text{因设备成本过高的范围内家庭数}) / (\text{没有互联网接入的范围内家庭总数}) ] * 100$

**政策相关性:**

HH13 对于家庭互联网接入水平较低的国家而言非常有益，因为该指标有助于政策制定者确定克服影响普及率提高障碍的政策手段。例如，如许多公民认为，设备和服务成本过高，则可以采取切实可行的行动降低成本。如不用互联网服务的原因是未提供，则可以努力扩大互联网基础设施。还可以开展其他具体项目一提高人们对互联网好处的认识，创建本地内容或提高 ICT 技能水平。

在互联网接入水平较高的国家，该指标也非常有用，因为家庭互联网接入障碍并非一目了然，因此需要详细的数据（有时是在国家区域层面内收集的），以便使政策制定者掌握情况。诚然，将最后用户连接起来往往需要比面向大众群体更加有的放矢的政策。

**指标 HH15: 具有各类 ICT 技能的个人****定义:**

该指标指 ICT 技能，即最近三个月内开展过一些计算机相关活动的个人。

用来衡量 ICT 技能的与计算机相关的活动包括:

- 拷贝或转移文档或文件夹。
- 利用拷贝和粘贴手段复制和转移文件内信息。
- 发送含附件的电子邮件（如文件、图片、视频）。
- 使用电子表格中基本算式。
- 连接并安装新设备（如调制解调器、相机、打印机）。
- 搜索、下载、安装并配置软件。
- 使用演示软件（包括案文、图片、声音、视频或图表）创建电子演示文稿。
- 在计算机和其他设备之间传送文档。
- 使用专门程序语言编写计算机程序。

**澄清和方法问题:**

个人的介绍见第 7 章。

多数个人开展了一项以上的活动，因此会有多项回复。

虽然未要求受访者先选择更简单的，然后再选择更复杂的任务，任务通常按从简到繁的顺序排列。

根据个人完成的任务数量可以创建尺度。例如，欧洲统计局（2012 年）按打钩的任务数量将个人分为具有高中低计算机技能的人群（任务难度未考虑在内）。然而，2012 年，该划分得到审议。

**范式问题:**

最近三个月内，您开展了以下哪些与计算机相关的活动？

受访者应选择所有适用回复（见上文）。

一些国家可能用一序列是/否问题询问任务。

该问题是向最近三个月使用了计算机的个人询问的。

**分解和分类：**

如果数据可以细分和分解，可考虑以下因素：

- 按区域（如地域、城市/乡村）细分。
- 按性别分类。
- 按年龄分类：各国可按以下年龄组报告个人年龄：5 岁以下、5-9 岁、10-14 岁、15-24 岁、25-34 岁、35-44 岁、45-54 岁、55-64 岁、65-74 岁、75 岁及以上。
- 按受教育最高程度分类：各国可使用 ISCED 2011 年有关个人教育水平报告的分类：小学教育或更低水平（ISCED 0、1）、初中教育（ISCED 2）、高中教育或高中后的非大学教育（ISCED 3、4）、大学教育（ISCED 5、6）和大学以上教育（ISCED 7、8）。
- 按劳动力状态分类：各国可使用以下类别报告个人的劳动力状态：雇员、个体户、未分类工人、无业人员和劳动力以外人员。
- 职业分类：各国应使用 ISCO 2008 年类别（否则，遵循本章前面的表 4 使用 ISCO-88），以报告个人的职业：管理人员、专业人员、技师和相关专业人员、文职辅助人员、服务和销售人员、技能农业、林业和渔业人员、手工艺和相关行业人员、设备和机器操作人员及组装人员、小学职业以及武装部队职业（然而，请注意，武装部队职业可能不在家庭调查范围内）。
- 用问卷调查表中使用的相关变量或问题（家庭收入）进行其它细分或分类。

**计算：**

指标 HH15 计算得出的是开展了各项与计算机相关活动的范围内计算机用户（HH5）比例。该指标用百分比表示。

例如，拷贝或转移了一文档或文件夹的个人计算机用户比例可计算如下：

- $HH15_{\text{拷贝或转移文档}} = [(\text{拷贝或转移了文档或文件的范围内个人数}) / (\text{使用计算机的范围内个人数})] * 100$

**政策相关性：**

ICT 技能决定对 ICT 的有效使用。因此，HH15 提供的信息有助于将 ICT 使用和影响结合起来。目前，有关衡量 ICT 具体技能的数据寥寥无几，因此研究人员和政策制定者必须依靠相关指标衡量促进 ICT 发展的这一重要因素。

HH15 是衡量和跟踪计算机用户水平的有效方式。该信息可以用于调整学校中的 ICT 课程，确定某些使用计算机的障碍以及可以通过互联网评估的潜在应用和服务。分类变量可就男性/女性、儿童/成人、雇员/无业人员提供更多的差异化信息。这些数据可用来的放矢地拟定旨在提高 ICT 技能的政策，从而为建设包容性信息社会贡献力量。

**指标 HH16：家庭 ICT 支出****定义：**

该指标衡量家庭在 ICT 商品和服务上的支出在家庭总支出中的比例：

- 电话和传真设备（COICOP 08.2.0）：电话、收音机电话、传真机、电话应答机和电话扬声器的采购以及这些设备的维修。
- 电话和传真服务（COICOP 08.3.0）：个人电话设备的安装和预定费用，包括电话呼叫（从任何地点）、信息传输服务、互联网连接服务、话机的租用。
- 接收、录制和复制声音和图片的设备（COICOP 09.1.1）：电视机、录像播放机和录像机、各类电视天线、收音机、车载无线电、无线电时钟、对讲机、业余无线电接收机和发射机、留声机、磁带播放机和录音机、盒带播放机和录音机、CD 播放机、个人音响、立体声系统及其组建（转盘、调音器、放大器、扬声器等）、麦克风和耳机。
- 信息处理设备（COICOP 09.1.3）：个人计算机、音频显示器、打印机和其它辅助设备、计算机软件包，如操作系统、应用、语言等、计算器（包括袖珍计算器）、打字机和文字处理器（同时还包含手提电脑、平板电脑、电子书阅读器）。
- 视听、摄影和信息处理设备的维修（COICOP 09.1.5）。

**澄清和方法问题：**

1999 年联合国《按目的划分的个人消费分类》（COICOP）是上述分类和定义 ICT 商品和服务范围的基础。

数据预计从家庭预算调查中收集。理想的参考期是一年，但根据各国的预算调查现状，情况可能各不相同。

注意，电视服务包含在 COICOP 09.4.2 - 文化服务中。如一国家可以分别收集电视服务数据，应将这些数据包含在 ICT 服务中并将此涵盖情况说明在元数据中。

**范式问题：**

由于该指标经常从家庭预算调查中获取，没有范式问题建议。

**分拆和分类：**

允许数据细分和分拆，可考虑采用以下方式：

- 按区域，如地理区域、城市/农村细分。
- 按家庭特点，如家庭构成和规模以及家庭是否有电细分。
- 按照各国做法，用五分位数或四分位数方式细分家庭收入。

**计算：**

该指标按照上述定义作为家庭 ICT 商品和服务总支出的比例计算得出。

**政策相关性：**

有关家庭 ICT 支出在收入中的比例可以与其它服务（如电、食品）等支出相比较。该指标说明 ICT 的重要性，因为它显示出家庭在 ICT 支出方面的意愿。与此同时，该指标可与 ICT 设备价格和服务挂钩，帮助政府确定降低成本并提高 ICT 价格可承受性的方法。

## 其它与家庭 ICT 统计数据相关的衡量内容

175 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，仅靠伙伴关系指标难以满足需求。

176 除核心指标外，各国可能希望收集其它与 ICT 政策相关的统计数据。将 ICT 相关问题纳入现有调查（如劳动力或收入以及支出调查）可提供有益的细分和交叉制表信息。有关介绍见第 5 章。

176 ICT 家庭指标专家组（EGH）正在探讨有关政策的其它议题：个人接入互联网使用的便携设备、互联网安全性、保护上网儿童和青年、绿色 ICT、移动电话活动、有关性别平等的 ICT 指标和用于残疾人的 ICT。

177 OECD 和 Eurostat 范式问卷调查表（2005 年，OECD；2013b，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。本节讨论以 OECD 信息社会指标工作组开展的工作（2011 年，OECD）、欧洲统计局范式调查手册<sup>70</sup>、国际电联保护上网儿童统计数据框架和指标（2010b，国际电联）和 EGH 与伙伴关系开展的讨论为基础。

<sup>70</sup> 多年的手册见以下网站：[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/methodology](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/methodology).

## 电子商务

178 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）商品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。

179 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。这样就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）。尽管指标 HH9 包含商品或服务的采购和销售服务，有关家庭使用 ICT 的调查可以收集更多信息，如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。

180 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<sup>71</sup>）和小量电子商务活动（造成抽样规模错误）。此外，受访者在回忆电子商务采购价值时也有问题（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，回忆的问题将日趋严重<sup>72</sup>。

### 框 10：巴西：衡量电子商务

巴西 CETIC.br 于 2011 年进行的家庭 ICT 使用调查收集了各项有关电子商务的信息。通过这些信息产生了包括以下括号内回复类别的指标：

- 在互联网上调查过产品或服务价格的个人比例；
- 通过互联网购买了产品或服务的个人比例；
- 通过互联网购买的产品和服务类型（电子设备、家用产品/器材、服装/鞋/运动设施和配件、计算机和 IT 设备、书/杂志或报刊、旅游（机票和酒店预定）、电影/歌曲/彩铃、活动门票、软件、电子学习资料、计算机游戏或视频游戏、药、食品、金融服务/保险、彩票和博彩、花）；
- 支付方法（信用卡、银行支付单、在线借记/电子转账、货到付款、融资、未支付/免费）；
- 通过互联网采购遇到问题的个人比例；
- 不用互联网采购的原因（喜欢亲自购物/喜欢看到产品、没有需求或兴趣、隐私和安全忧虑、不相信送来的产品、习惯/通常只在一个店购物、缺乏互联网技能、送货时间过长/在家里收货有困难、无法通过互联网付账、比传统采购方式更加昂贵、无法退货或投诉、网上没有想要的产品和服务、无法完成采购）；以及
- 在互联网上叫卖或销售过产品或服务的个人比例。

来源：巴西信息通信技术研究中心（CETIC.br）的《2011 年 ICT 家庭和企业》。

<sup>71</sup> 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。

<sup>72</sup> 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。

### 电子安全：在线环境中的信任

181 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 均努力通过其家庭 ICT 接入/使用范式调查及成员国的努力尝试对信任予以衡量。<sup>73</sup>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。

182 一项尤其值得关注的成问题是保护上网儿童，它包含提高认识和端正态度，儿童的风险性行为、事件和儿童的响应以及防护行动等议题。国际电联制定了衡量保护上网儿童的统计框架（2010b，国际电联）。一些核心指标可被视为本框架的组成部分，同时兼顾相关年龄细分（15 岁以下儿童），这包括：

- 最近三个月中使用过互联网的 15 岁以下个人比例（HH7）；
- 由 HH9（个人开展的互联网活动）以下类别表示的风险性活动：参与社交网络、接入聊天网、博客、新闻组或在线讨论；采购或订购商品或服务；流式传送或下载图像、电影、视频或音乐；玩游戏或下载游戏以及上传自己/用户创建的内容以便在网络中分享。
- 个人使用地点（HH8），特别是家长难以控制的地点（家庭以外）；以及
- 个人使用频率（HH12），该指标大致说明上网所花时间以及上瘾的可能性。

183 为能收集儿童上网活动指标，相关调查的范围应包含 15 岁以下个人。现有年龄范围限制在 15 岁以上的家庭调查手段中包含 ICT 相关问题（如多数国家的劳动力调查）时应将此考虑在内。

184 EGH 目前正在考虑两个潜在的新指标：

- 受到各种伤害的儿童，如网络欺凌、接触可能怂恿儿童有害行为的媒体；接触色情；儿童诱惑或吸引；在线相遇导致下线会面。
- 家长针对儿童互联网使用采取的行动，如就互联网和个人设备使用、互联网内容过滤器安装、监督或监测儿童对互联网的使用、仅允许儿童在家中公共区域使用互联网和对儿童进行安全和适当使用互联网的教育等家庭规则达成一致。

### 家庭和个人接入并使用 ICT 产生的社会和经济影响

185 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。

<sup>73</sup> OECD 2005 模型问卷调查表中的一些问题（以及问题的组成部分）涉及在线环境中的信任议题。这些问题涉及 IT 安全性（问题 8、15 和 16）及隐私、安全或信任障碍（问题 5 和 23）等议题。见 OECD（2011 年）。

186 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），及相对于其它商品和服务他们在 ICT 上投入的费用；<sup>74</sup>以及
- 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。

### 妨碍 ICT 接入或使用的障碍

187 对于许多发展中经济体，接入和使用互联网存在严重障碍。目前的指标版本包含家庭接入互联网障碍。还应考虑将其它家庭和个人障碍问题纳入 ICT 家庭问卷调查表。例如，一些国家可能希望调查家庭为何没有计算机。框 11 介绍了 2014 年阿曼 ICT 家庭调查中涵盖的一些原因。框 12 介绍了欧洲统计局 2007 年有关个人（互联网用户）更加广泛地使用 ICT 的障碍的范式问题。在发展中经济体，缺电、低质量或不可靠的网络覆盖、服务可支付性或远离互联网接入点等障碍都与政策问题密切相关。

#### 框 11：阿曼：衡量家庭接入计算机的障碍

阿曼信息技术管理局在其 2013 年问卷调查表中包含了有关受访家庭为何没有计算机的问题。该问题措辞如下：

该家庭没有计算机的原因？（选择所有适用答案）

- 买不起
- 家庭成员在单位、学校或网吧可以上位
- 该家庭不需要计算机
- 家中无人知道如何使用计算机
- 有害健康
- 浪费时间
- 文盲
- 需要特殊设备/软件
- 其它

来源：ITA（2013 年）问卷调查表。

<sup>74</sup> 请注意，新指标 HH16 探讨该问题。

**框 12: 欧洲统计局 2007 年有关个人使用互联网障碍的范式问题**

欧洲统计局 2007 年模型中包含只针对互联网用户的有关更广泛使用互联网的障碍问题:

**您扩大使用互联网的障碍有哪些?**

人口: 内部用户

外语技能不足

缺少时间

连接速度缓慢

增加连接或单位下载量成本高

在线内容成本

内容(内容无趣, 没必要加大对互联网的使用)

缺乏技能或知识(如网站缺乏用户友好性或过于复杂)

安全或隐私忧虑

其它原因

来源: 《信息社会统计数据方法手册》(2007 年, 欧洲统计局)。

### 与性别相关的指标

**188** 虽然所有与 ICT 使用相关的指标可以按性别划分, 还有一些其他与性别相关的指标可以考虑。国际电联作为伙伴关系的成员正在与 UNCTAD 和其他伙伴合作拟定一个核心指标清单, 以便观察性别平等和如何将性别平等纳入 ICT 领域的问题。有很多领域需要进一步用性别分解数据和指标, 如技能、内容、就业、教育、女性在 ICT 决策中的代表性以及 ICT 对女性生活的影响。

### 与时间相关的问题

**189** 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(回忆期), 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序列。

**190** 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。确定一个国家将 ICT 相关问题纳入系列家庭调查的频率需要参考该国的多年统计计划。

**191** 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或具有相同的发展水平。

192 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）。在拉丁美洲，多数国家每年将有关家庭 ICT 接入问题纳入多用途和家庭生活条件调查。然而，将有关个人 ICT 使用问题纳入的频率各不相同。一些国家每年收集信息，而其它国家则每两或三年纳入一次 ICT 使用问题。表 8 提供了更多有关拉丁美洲和加勒比海国家衡量家庭接入和个人使用 ICT 时进行的调查信息。

193 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 3 个月，而不是 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<sup>75</sup>。尽管延长参考期可以掌握更多活动，“记忆”和“伸缩”效应（见下文）将随着回忆期的加长而加大。

194 当受访者被问到参考期内的某项活动时，可能会产生两个困难。一是“记忆效应”（或“回忆效应”）：受访者可能会忘记活动。第二个问题不太明显：该活动没被忘记，但对活动发生日期的回忆可能不准确。特别是人们对实际发生在参考期以外的活动可能报告为参考期以内的活动。这叫做“伸缩效应”。心理学实践经验表明，“伸缩”当所涉及的活动具有一定社会会经济影响时，“伸缩”尤其可能出现。

195 由于有关家庭接入的核心指标往往是在参考期内获得的（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。参考日期一般是指访查日期，问题的类型是“您家是否有电脑？”然而，还应有另一个日期，如，日历年的最后一天。

196 有关问卷调查表设计中的参考期问题亦见第 6 章。

197 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。

198 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。

---

<sup>75</sup> 各国的做法中包括采用十二个月、三个月、一个月或一星期的参考期。一些调查（例如，欧洲统计局进行的调查）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，只提当前的使用情况。美国 2003 年 ICT 使用调查（目前人口调查的计算机和互联网辅助调查）就是一个例子。该调查询问：“此人是否在家使用计算机？”，不提某个时间段。相比之下，欧洲统计局 2013 年模型问卷调查表则询问“您最近什么时候使用了计算机？（选项包括在过去 3 个月内、3 个月至一年前、一年多前和从未使用）。”

见 <http://www.census.gov/econ/ict/>和  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/methodology](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/methodology).

## 第 5 章 家庭 ICT 统计数据的来源和收集技术

199 本章探讨数据来源和统计机构可使用的家庭 ICT 数据统计方法。这些来源和方法受到以下因素的影响：

- 项目可用资源和时间；
- 可用的调查工具；
- 保持各时间段一致性的要求；
- 统计机构可用的基础设施和专业技术；
- 地理地点和语言等现实问题。

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

### 数据来源

201 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。<sup>76</sup>

202 在所有已知的案例中，本手册考虑的家庭 ICT 指标都是通过调查（包括人口普查）收集的。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，因为行政数据一般无法按照相关特点分类。然而，这些数据来源于成功由国际电联利用，产生了有关可用基础设施、价格和签约用户数量的统计数据。值得注意的是，签约用户<sup>77</sup>数据不等同于家庭和个人调查数据，但可十分有益，特别可以用来跟踪 ICT 接入和使用水平较低国家的 ICT 进展。

203 本手册将着重于可用来收集家庭 ICT 数据的各类调查。

### 调查类型

204 用于收集有关家庭和家庭成员信息的调查类型多种多样。就本手册而言，有两大类较为突出：以 ICT 为主的独立调查和包含有关 ICT 问题的其他家庭调查。

205 与 ICT 接入和使用有关的独立家庭调查，通常能比为研究其他主题而设计的现有调查工具收集到更为详尽的数据。家庭 ICT 调查可以有个性化的样本设计，而通过其他调查收集到的信息则取决于所级调查的设计。与包含 ICT 方面提问的现有调查工具相比，专门 ICT 调查的优劣如下。

---

<sup>76</sup> “调查”一词有时指“抽样调查”，尽管事实上它包含全数调查，即普查。调查包括通过个人访谈或其它手段（如邮件）进行的调查。

<sup>77</sup> 签约用户可以是组织（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服务合约。签约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](http://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/](http://www.ssb.no/inet_en/)）。

206 非专门针对 ICT 的调查有：

- 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。多用途家庭调查的有用性和可行性，主要在世界银行自上世纪 80 年代起在许多国家开展的“生活水平衡量调查”（LSMS）项目<sup>78</sup>中得以证实。尽管略有欠缺，但这类调查可以节约成本，且如果调查工具处于持续使用的状态，还能够获得非常及时的结果。数据经过收集和计算机处理后，可由不同的主题小组进行进一步编辑并制成表格。除 LSMS 外，一些专门用于在发展中经济体收集家庭 ICT 数据的调查还包括“人口与健康调查”（DHS）、受联合国儿基会（UNICEF）资助的“多指标类集调查”（MICS）以及各国家统计局开展的其他多主题调查。框 13 说明巴勒斯坦权力机构和哥斯达黎加收集 ICT 数据所使用的多用途调查。

### 框 13：2010 年巴勒斯坦住房条件调查和哥斯达黎加多用途家庭调查中包含的 ICT 问题

巴勒斯坦中央统计局开展了多项专门针对企业 ICT 使用情况的家庭调查（2007 年、2009 年、2011 年）。2010 年，住房条件调查的问卷调查表中纳入了以家庭为单位、有关 ICT 接入（即电视、电脑、电话线、互联网、移动电话接入）的问题。

在哥斯达黎加，国家统计和人口普查局（INEC）在全国家庭调查（ENAHO）中纳入了一些必要问题，以编制拉丁美洲和加勒比信息社会观察所（OSILAC）所建议的 ICT 指标，其中包括广播、彩色电视、有线电视、固定和移动电话、电脑、互联网的接入情况以及电力普及情况（2010 年为 66%），以提供参考指标。

来源：巴勒斯坦中央统计局，调查目录

（[http://82.213.38.42/PCBS\\_NADA3.1/index.php/catalog/121](http://82.213.38.42/PCBS_NADA3.1/index.php/catalog/121)）；哥斯达黎加，

（<http://www.inec.go.cr/Web/Home/GeneradorPagina.aspx>）。

- 家庭预算调查。家庭支出（预算）调查旨在衡量家庭支出的情况，许多国家亦利用这项调查确认家庭 ICT 设备和服务的获取情况。<sup>79</sup>一些国家在家庭支出调查中纳入了有关家庭收入的问题。如上文所述，收入是 ICT 接入（和使用）数据中一个有用的分类变量。框 14 具体说明老挝人民民主共和国如何利用家庭支出调查收集有关家庭 ICT 接入的数据。
- 人口普查。人口普查可用于收集少量的 ICT 接入和/或使用数据项目。尽管这种做法通常费用高昂，且并不频繁（通常十年一次），但在从未收集过任何家庭 ICT 数据且短期内不打算收集这种数据的国家，它依然不失为一个不错的选择。此外，人口普查能够为所收集的变量提供极为详尽的信息，并为未来专门的 ICT 调查抽样设计奠定基础。联合国统计司（UNSD）（2008a）提出了 2010 年人口和住房普查标准。该标准将 ICT 接入作为其中一个核心问题。具体来说，标准建议将以下指标纳入普查：

<sup>78</sup> 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/IFS9WG7EO0>。

<sup>79</sup> 家庭预算调查的主要目的是衡量家庭消费状况（支出），以便于进行国民核算（national accounts）并计算消费价格指数。UNSD（2005a）第 24 章探讨家庭预算调查特有的设计和衡量问题。

- 拥有收音机的家庭
- 拥有电视机的家庭
- 拥有固定电话的家庭
- 拥有蜂窝移动电话的家庭
- 拥有个人电脑的家庭
- 家中有互联网接入的家庭
- 在除家以外的别处有互联网接入的家庭
- 无互联网接入的家庭。

#### 框 14：老挝人民民主共和国：利用预算调查收集 ICT 接入数据

老挝人民民主共和国使用由访查员掌控的通用家庭模块和日记方式进行了 1997-98 年的支出和消费调查（实施机构是老挝人民民主共和国国家统计局）。以人口清查点作为初级抽样单位（PSU），按照 18 个省进行划分，并在省内区分城市和农村。每省分配 25 个 PSU，并进一步在城乡间进行分配。共计获得了 450 个 PSU 和 9 000 户家庭。除消费信息外，还收集了有关家庭耐用品的数据，包括电视机、收音机和视频设备（为 HH1 和 HH2 这两个核心指标提供了数据）。

最近的一次老挝支出和消费调查（LECS）于 2007-08 年开展，其中纳入了有关是否拥有移动电话的问题。共有 518 个村作为初级抽样单位（PSU）或类集。每个村中有 16 户家庭受访，其中半数是上一次即第三次 LECS 的调查对象。共计有 8 296 户家庭的 48 021 个人受访。

来源：老挝统计局，

[http://www.nsc.gov.la/index.php?option=com\\_content&view=article&id=55&Itemid=80](http://www.nsc.gov.la/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=80); UNSD (2005a), [http://unstats.un.org/unsd/hhsurveys/pdf/Chapter\\_24.pdf](http://unstats.un.org/unsd/hhsurveys/pdf/Chapter_24.pdf)。

### 使用独立 ICT 调查的利弊

207 考虑到设计和进行家庭调查的成本，发展中经济体可能更倾向于不开展有关 ICT 接入和使用的独立家庭调查（或者很少开展）。大多数通过家庭调查收集 ICT 统计数据的发展中经济体已在多用途调查中纳入了相关问题（如见表 14 和 15）。在少数国家，这些问题是纳入另一种不同的调查中的，如劳动力或预算调查（见表 6）。根据 UNSD 的建议，77 个国家已在其“人口和住房普查”中纳入了至少一个所建议的有关 ICT 的问题。详细信息见表 7。

208 专门的家庭 ICT 调查大多在发达经济体<sup>80</sup>开展，但有些发展中经济体也开展过至少一次独立调查，有些则是一年一次，如巴西和卡塔尔。

<sup>80</sup> 在此定义为不属经合发组织（OECD）或不为欧盟统计局（Eurostat）家庭 ICT 统计所覆盖（即欧盟国家加上少数其他国家，如挪威和土耳其）的经济体。

表 6：2009 至 2011 年间纳入 ICT 问题的调查类型

调查类型	调查数量 2009 年–2011 年
劳动力调查 (LFS)	7
多用途家庭调查 (MPHS) / 家庭调查	35
生活水平/条件调查或预算调查	15
ICT 独立调查	50
其他类型	4
未知调查类型	2
人口普查	10
合计	123

来源：国际电联数据库（2012 年），整理自各国向国际电联报告的数据。该表所指的是调查，而非国家。

表 7：最近一次人口和住房普查中纳入 ICT 相关问题的情况（国家数量）<sup>81</sup>

区域	HH1	HH2	HH3 固定	HH3 移动	HH4	HH5	HH6	HH7	HH8	HH9	HH10	HH11	HH12
非洲	14	14	11	11	8	2	2	3	1		3		1
阿拉伯国家	4	5	4	3	5	1	5	3				2	
亚太	9	12	12	12	13		14	3	1		1	1	
独联体国家 (CIS)	2	2	3		3		4						
欧洲国家		3	1		4		5					2	
美洲	6	10	11	7	8	3	8	6	4		3	2	
其他经济体	8	9	12	11	13		13	1				3	
合计	43	55	54	44	54	6	51	16	6		7	10	1

来源：国际电联，整理自 UNSD 相关数据：

<http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/censusquest.htm>。

<sup>81</sup> 参考指标 (HH1 等) 见 2009 年指标列表 (国际电联, 2009b)。

209 除了费用，使用现有调查工具还有其他优势，其中一个主要优势是可获得大量其他数据和分类变量，可将这些内容交叉结合，制成与 ICT 数据相对应的表格，产生更加丰富的数据集。例如，在劳动力调查中纳入 ICT 相关的模块，可以获得按个人的就业状况和职业细分的个人 ICT 使用情况。在家庭预算调查中，可以按各家庭收入组对 ICT 接入情况的差异进行分析。这还有益于获得这样的 ICT 统计数据，即，按不同性别的与收入、劳动力状况和/或职业等变量制成表格。

210 不过，这种做法也存在弊端。使用现有调查工具可能会限制本手册所提的某些建议。例如，一个现有的劳动力调查有业已成形的方法和问题<sup>82</sup>，而这些对于 ICT 数据的收集或分解 ICT 指标的可能并非最佳选择。

211 使用现有调查工具的另一个弊端是，由于可能存在为降低受访者负担和费用而尽量缩短访查时间的压力，因此给予 ICT 内容的空间和时间都有限。在人口普查中纳入 ICT 问题时，这一点尤为突出。因此，大多数国家必须确定一小组重要的问题。建议可以从伙伴关系编制的 ICT 核心指标列表开始，结合该国政策制定者对信息的其他要求加以确定。

212 各国可在不同的家庭调查中纳入 ICT 问题，以便对不同人口分组的接入和使用情况有更全面的了解。框 15 说明尼泊尔近几年衡量家庭 ICT 接入情况所使用的调查，其中包括一项劳动力调查和一项生活水平调查。与此类似，表 8 说明拉丁美洲和加勒比国家所使用的纳入了有关家庭 ICT 接入和个人使用问题的一系列调查。

#### 框 15：尼泊尔：用于收集家庭 ICT 接入数据的调查

尼泊尔中央统计局开展了若干次收集家庭 ICT 数据的多用途调查。这些调查有：

##### 劳动力调查

尼泊尔劳动力调查通常每五年进行一次，最近一次调查是在 2007-08 年。在这次调查中，向户主所提的问题包括家中是否有收音机、电视机、固定电话、移动电话和计算机，还问到了家中拥有的各类产品的数量（如有几台收音机）。2007-08 年调查的抽样规模为 16 000 户家庭，通过与相关个人进行面对面访谈收集数据。

##### 生活水平调查

尼泊尔生活水平调查通常也是每五年进行一次，最近一次调查于 2010-11 年进行，向户主所提的问题包括居住单位（dwelling unit）中是否有电话、移动电话、寻呼机、有线电视、电子邮件和互联网。这次调查尤为特别，因为它采用了一种轮转式追踪设计。由于这次调查是第三轮（第一轮是在 1995-96 年），因此，可以借此研究随时间推移的 ICT 接入增长情况。需要强调的是，相关数据集可供研究人员查阅。这对发展中国家提供了良好做法示范。

##### 2011 年的人口普查

尼泊尔在最近的一次人口普查中纳入了 UNSD（2008a）建议的大多数 ICT 接入问题，包括家庭是否拥有收音机、电视机、固定电话、蜂窝移动电话和计算机。这次普查还纳入了一个关于家庭互联网接入的问题。使用人口普查收集此类信息的优势在于，可以按地域等内容制成详尽的表格。

来源：联合国贸发会议和国际电联，未出版报告和研究。

<sup>82</sup> 举例来说，劳动力调查的年龄范围仅限于工作年龄，而家庭 ICT 调查的年龄范围通常更加广泛。

表 8：拉丁美洲和加勒比区域国家衡量家庭接入和个人使用 ICT 情况所使用的调查

国家	调查	调查类型	年份
阿根廷	ICT 接入和使用调查（ENTIC）（仅在城市一级开展）	独立 ICT 调查	2011 年
	家庭支出调查	预算支出调查	2012 年
	儿童和青少年活动模块	特别调查	2012 年
	老年人生活质量调查	特别调查	2012 年
玻利维亚	持续家庭调查	多用途家庭调查	2003-2004 年
	家庭调查	多用途家庭调查	2005-2009 年、 2011 年、2012 年
巴西（巴西地理和统计研究所，IBGE）	被纳入全国住所抽样调查（PNAD）的互联网接入补充调查	多用途家庭调查	2001-2009 年、 2011 年、2012 年
巴西（巴西信息通信技术研究中心 – CETIC.br）	巴西信息通信技术调查	独立 ICT 调查	2005–2012 年
智利	全国社会经济特征调查（CASEN）	生活条件调查	2000 年、2003 年、 2006 年、2009 年、 2011 年
哥伦比亚	持续家庭调查（ECH）	多用途家庭调查	2001 年、2006 年
	大规模综合性家庭调查（GEIH）	多用途家庭调查	2007-2011 年
	生活质量调查（ECV）	生活条件调查	2003-2012 年
哥斯达黎加	多用途家庭调查（ENAHO）	多用途家庭调查	2000-2003 年、 2005-2012 年
古巴	全国职业和经济状况家庭调查（ENO-ESEH）	生活条件和劳动力调查	2006 年、 2008-2010 年
	全国职业调查（ENO）	劳动力调查	2011 年、2012 年
多米尼加共和国	全国多用途家庭调查（ENHOGAR）	多用途家庭调查	2005 年、2007 年、 2011 年、2012 年
	全国劳动力调查	劳动力调查	2009-2011 年

国家	调查	调查类型	年份
厄瓜多尔	收入和支出调查（仅在城市一级开展）	收入和支出调查	2003 年
	生活条件调查	生活条件调查	2006 年
	就业和失业调查	劳动力调查	2008-2012 年
	时间使用调查	时间使用调查	2012 年
萨尔瓦多	多用途家庭调查（EHPM）	多用途家庭调查	2000-2013 年
危地马拉	全国生活条件调查	生活条件调查	2000 年、2006 年、 2011 年
	劳动力和收入调查	劳动力调查	2002-2004 年、 2010-2012 年
洪都拉斯	常设多用途家庭调查	多用途家庭调查	2002-2010 年
墨西哥	家庭信息通信技术模块（ENDUTIH）	附属于劳动力调查的 ICT 模块	2001 年、2002 年、 2004-2012 年
	全国收入和支出调查	预算支出调查	2006 年、2008 年、 2010 年、2012 年
尼加拉瓜	劳动力衡量家庭调查	劳动力调查	2006 年
	全国生活条件调查	生活条件调查	2001 年、2005 年、 2009 年
巴拿马	多用途家庭调查	多用途家庭调查	2006-2013 年
	生活条件调查	生活条件调查	2003 年、2008 年
巴拉圭	常设家庭调查	生活条件调查	2000 年、 2002-2011 年
秘鲁	全国家庭调查（ENAHO）	生活条件调查	2000-2012 年
乌拉圭	持续家庭调查	多用途家庭调查	2001-2005 年、 2007-2013 年
	全国大规模家庭调查	多用途家庭调查	2006 年
	全国收入和支出调查	预算支出调查	2005-2006 年
	ICT 接入和使用调查（EUTIC）	独立 ICT 调查	2010 年和 2013 年
委内瑞拉	家庭抽样调查	多用途家庭调查	2003 年、 2005-2013 年

来源：拉加经委会（ECLAC）、拉丁美洲和加勒比信息社会观察所（OSILAC）和国际电联。

## 数据收集技术

**213** 可以通过面对面访谈、电话访谈、自填问卷调查表（线上发布或线下投递）或电子邮件/网站互动向家庭和/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为回复。

**214** 多数国家使用个人访谈方式收集家庭 ICT 数据。个人访谈包括面对面访谈（通常在受访者家中）、电话访谈和二者的结合（见框 16 中的示例）。无论是面对面还是通过电话，个人访谈均需对访谈员进行认真的培训和评估，以避免偏差（如，因声音语调对答案的选择产生影响）。

### 框 16：结合使用多种技术收集家庭 ICT 数据

#### 中国澳门

2006 年，中国澳门在一次部分人口普查（涵盖 20% 的住所）中纳入了 ICT 问题。问卷调查表邮寄至家庭，并在晚些时候由进行面对面访谈的人员加以收集。计算机辅助电话访谈（CATI）软件主要用来约定会面，不过电话访谈多数是应受访者要求进行。2011 年，澳门研究了一份就业调查（针对 3 岁及以上人员）抽样中的 ICT 使用情况，相关数据通过面对面访谈收集。调查通过两种方式向经过挑选的受访者提供了有关数据收集操作的信息：信息说明函件和对访谈员身份加以说明的专门网站。

#### 新西兰

新西兰在 2006 和 2009 年进行了家庭 ICT 使用调查，作为对其劳动力季度调查的补充。调查对大多数受访者采取使用 CATI 软件的个人电话访谈，对少数人采取使用计算机辅助个人访谈（CAPI）软件的面对面访谈。调查延用了新西兰劳动力调查的方法，对某些家庭进行了连续八个季度的调查。新挑选的家庭首先采用面对面访谈，之后采用电话访谈。

#### 丹麦

丹麦 2012 年的家庭 ICT 调查结合使用了自主网络调查和 CATI。受访者收到含有互联网链接的信件，他们可选择在网上填写问卷调查表，或等候丹麦统计局的电话访谈，后者会使用 CATI。有近半数的受访者选择了网络方式。

#### 波兰

波兰 2012 年的家庭 ICT 调查使用了 CAPI 支持的面对面访谈。访谈员与能做出可靠回复的个人共同完成家庭问卷调查表，然后再使用个人问卷调查表对所有 16-74 岁的家庭成员进行访谈。如果受访者不在，访谈员进行再访以完成漏下的问卷调查表。但是也会视情况便利，将纸质调查表留给受访者自行完成，之后再由访谈员在预定日期收回。

来源：国际电联（2009b），欧盟统计局调查元数据。

**215** 每种数据收集方法均有利弊，具体总结如下。关于家庭调查（尤其在发展中经济体）所使用的不同数据收集方法的一般性讨论，可见 UNSD（2005a）；具体来说，关于数据收集方式对衡量误差的影响，可见第九章 C 节。

## 个人面对面访谈

216 个人面对面访谈是发达国家和发展中国家都普遍采用的家庭调查方法。

217 面对面访谈的主要优势是便于访查员获得回复（并因此获得更高的单位和单项回复率），而且这种技术不依赖现有的家庭或个人调查框架（第 7 章阐述家庭调查的抽样技术，其中包括在地域抽样的基础上进行的类集抽样）。

218 在 ICT 接入和使用数据方面，面对面访谈使访查员能更好地解释技术术语，并检查受访者的技术设置，如互联网连接类型（例如，是使用模拟调制解调器的拨号连接，还是宽带调制解调器，亦或利用现有固定电话）。在没有电话或电话号码簿不完整的情况下，这也是最直接的一种数据收集方式。

219 在多语言或多方言的环境下，面对面访谈的方式可能非常有效，不过这也取决于能否向既定受访者分派最合适的访查员。<sup>83</sup>在根据语言、性别、年龄、教育背景等因素选择访查员时，应考虑到文化方面的因素。

220 面对面访谈的主要弊端在于，这种数据收集方法的费用较高、要求访查员花费更多时间走访并找到受访者（不过当受访者所处地域较为集中时，这一点可得到弥补）。许多国家最近出现的一个问题是，某些住所（如由电子锁或门锁控制人员进出的公寓楼）难以自由进入。虽然面对面访谈有助于对相关主题和问题进行详细说明，但访查员需要经过培训才能做到不表现出（如通过面部表情）对回复的评判。

221 一些 ICT 手段可为面对面访谈提供便利，如将回复直接录入电脑（通常是访查员带到现场的手提电脑、PDA 或平板电脑）并有助于使用支持软件（计算机辅助个人访谈软件 - CAPI）。这种软件还能对问题进行自动排序（通过一系列“跳过（skip）”功能实现）并对回复做出即时编辑。框 17 是黎巴嫩使用 PDA 进行家庭调查的示例。

### 框 17：黎巴嫩：使用 PDA 开展多用途家庭调查

黎巴嫩中央统计局（CAS）使用个人数字助理（PDA）收集 MICS3（2009 年多指标类集调查，第 3 轮）数据。调查有三种不同的问卷调查表（分别针对家庭、妇女和五岁以下人群）。PDA 的使用为现场工作提供了便利，并提高了数据质量，因为它在黎巴嫩中央统计局自主开发的数据收集程序中加入了一致性检查（和其他类型的检查）。PDA 的使用还缩短了调查进程，因为不需要设计和打印纸质的问卷调查表，也不需要单独的数据录入流程。大多数字段的数据编码都是自动生成的。使用 PDA 的另一个优势是省去了纸质问卷调查表的储存和入档，因为数据保存在 SD 卡上，在数据收集过程中自动备份，然后自动上传并以压缩格式发送至办事处的服务器。应当指出，该技术要求对普查人员及其他工作人员进行详细全面的设备使用培训。

来源：CAS，[http://www.cas.gov.lb/Mics3/CAS\\_MICS3\\_survey\\_2009.pdf](http://www.cas.gov.lb/Mics3/CAS_MICS3_survey_2009.pdf)。

<sup>83</sup> 第 6 章探讨多种语言国家问卷调查表的设计问题。

## 个人电话访谈

222 电话访谈不如面对面访谈普遍，但也广为使用，在发达国家尤其如此。与面对面访谈一样，电话访谈也可以使用 ICT。例如，访谈可以在呼叫中心开展，使用支持软件（计算机辅助电话访谈软件 - CATI）。与 CAPI 相同，CATI 软件也能对回复进行自动过滤和即时编辑。开展电话访谈可按电话号码簿拨号，或随机拨打构成有效电话号的数字序列（即随机数字拨号 - RDD）。

223 电话访谈的主要优势在于，它比面对面访谈更为经济，在分配合适访谈员的问题上也更灵活（例如，在呼叫中心的环境下，可以很快挑选出具有特定语言技能的工作人员，并将其分派给讲该种语言的受访者）。

224 尽管与访谈员的交流有利于电话访谈的回复，但访谈员和受访者间的关系没有面对面访谈中那么有效。此外，电话访谈的回复率可能较低，因为与拒绝出现在受访者住所的访谈员本人相比，拒绝电话访谈更为容易。

225 在许多发展中经济体，拥有电话的家庭数量不足，或者没有电话号码簿，致使这种方法无法实行。具体来说，如果只采用电话访谈的方式，可能会在创建代表性抽样（并联络所挑选的家庭）时遇到问题。例如，如果电话普及率低，或者无法将手机用户或未记录在册的用户包括在内时，就会出现这种问题。在许多情况下，发展中国家的手机用户不断增多，但却没有手机用户的名录。随机数字拨号（RDD）也许可以克服未列入电话号码簿的问题，但可能会形成不具代表性的抽样。经常采用的一种做法是，先设定广泛代表相关对象的定额，然后在开展 RDD 电话访谈的过程中，逐步填满这些定额。

226 一旦取得联系并获得电话号码，可在面对面访谈后，用电话访谈的方法作为有效补充。

227 表 9 标明了多个开展欧盟统计局社区调查的国家在数据收集方式、调查工具和回复率方面的元数据。

表 9：开展欧盟统计局社区调查国家的数据收集方式、调查工具和回复率，2011 年

国家	数据收集	调查工具	回复率（个人）	回复率（家庭）
比利时	邮件	劳动力调查（LFS）	不可用	43%
奥地利	CATI	LFS	44%	64%
瑞典	CATI	独立调查 + LFS	46%	不可用
克罗地亚	CATI	独立调查	50%	50%
荷兰	CATI	独立调查	57%	不可用
挪威	CATI	无	57%	55%
芬兰	CATI	独立调查	66%	不可用
丹麦	网络+CATI	多用途调查	66%	不可用
斯洛文尼亚	面对面+CATI	无	73%	73%
马耳他	面对面+CATI	独立调查	73%	不可用
拉脱维亚	面对面+CATI	独立调查	不可用	74%
捷克共和国	面对面+CAPI	独立调查	不可用	74%
西班牙	面对面+CAPI	独立调查	75%	77%
法国	CATI	独立调查	77%	不可用
希腊	CATI	独立调查	74%	不可用
冰岛	CATI	独立调查	77%	78%
立陶宛	面对面	无	80%	83%
意大利	面对面	多用途调查	80%	不可用
葡萄牙	面对面+CAPI	独立调查	80%	80%
匈牙利	面对面	独立调查	不可用	82%
爱尔兰	CAPI	独立调查	71%	87%
保加利亚	面对面	独立调查	90%	91%
土耳其	CAPI	独立调查	100%	92%
罗马尼亚	面对面	独立调查	不可用	93%
波兰	面对面	独立调查	93%	74%
德国	邮件	独立调查	不可用	95%
爱沙尼亚	面对面+CAPI	LFS	98%	61%
塞浦路斯	面对面+CAPI	独立调查	99%	96%
斯洛伐克共和国	面对面	独立调查	100%	不可用

来源：欧盟统计局元数据。

## 自填问卷调查

228 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，但也有很多潜在弊端。一些国家使用邮件进行最初的联络，然后进行个人访谈。

229 自填问卷调查是指受访者自行填写问卷调查表（通常为纸质表）。这种调查表可以邮寄（邮件调查）或递送至受访者，同时加上相关说明。<sup>84</sup> 问卷调查表填完以后，可由现场工作人员收集，或由受访者寄回收集部门。邮件调查需要当前和完整的家庭或个人地址抽样框。调查无需与受访者进行人际交流，所以对有关 ICT 使用的技术问题可能理解不透，而且问卷调查的逻辑可能更加复杂。

230 如果直接将问卷调查表发往邮箱，可能不需要地址抽样框。如果问卷调查表是由现场工作人员收集，则他们可以检查回复情况，并帮助受访者解决在填表时遇到的问题。

231 自填问卷调查的一个优势在于，可以减少或消除因与访查员交流产生的偏差，在敏感问题上尤其如此。但是，单位和单项回复率可能低于个人访谈，由此导致更高的抽样误差，并可能造成无回复偏差。在多语言或多方言国家，或在文化程度较低的地区，自填问卷的方法如不与其他方法相结合，很可能收效甚微。此外，某些 ICT 问题（如有关互联网服务的问题）对于非专业人士可能过于复杂。

232 自填问卷调查表的设计可能必须更加完善，因为没有访查员现场解释或掌控问题的推进，因此，优秀的问卷设计原则对于这种调查显得尤为重要。第 6 章对此进行进一步探讨。

233 尽管可能出现上述问题，但自填问卷调查也有许多显而易见的优势，其中包括费用更低以及有可能按照清单提问。至少有两个经合发组织（OECD）国家（德国<sup>85</sup>和日本）使用过邮寄自填问卷调查的方式收集家庭 ICT 数据。

## 网上调查

234 最后一种方法是用互联网辅助收集数据，其中包括在线问卷调查表（由受访者在网页上填写）或可通过电子邮件发回调查机构的问卷调查表。尽管这种收集家庭调查数据的形式并不多见，但也有这样的例子。丹麦在家庭 ICT 调查中结合使用了网络表格和 CATI（见框 16），澳大利亚则在 2011 年的人口普查中同时提供了纸质和网络表格供家庭使用。

235 尽管这种数据收集方法令人看好，但它在收集家庭 ICT 接入和使用数据时，只能作为一种补充形式。首先，它只适用于有互联网接入并有相当 ICT 水平的受访者。这显然会将一大部分与 ICT 接入/使用衡量相关的人（即非用户）排除在外。制作软件和适当问卷调查表的费用可能也很高，对于只能辅助其他数据收集方式的方法而言，它没有实现成本节约。然而，它的优势包括：可在填写问卷调查表的过程中进行同步编辑（不过 CATI 和 CAPI 也能做到这一点）、降低数据收集的实际成本、可能给受访者带来新鲜感和便利（使回复率可能因此提升）。

---

<sup>84</sup> 这些可纳入问卷调查表或作为一份单独文件。

<sup>85</sup> 见 [https://www.destatis.de/EN/Publications/Specialized/InformationSociety/informationtechnology.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/EN/Publications/Specialized/InformationSociety/informationtechnology.pdf?__blob=publicationFile)。

236 总之，尽管这种方法存在一定的成本优势，但出于多种原因，它无法作为主要的数据收集手段得到使用，在发展中经济体尤为如此。

237 表 10 对不同数据收集方法的主要利弊做出总结。

表 10：数据收集方法总结<sup>86</sup>

	主要优势	主要弊端
面对面个人访谈	<p>是最直接的信息收集方法，有利于调查员和受访者之间的直接交流，可以检查问题并做后续跟进。</p> <p>调查员还能协助受访者回答复杂的问题，并能对概念（如某些 ICT 特有的定义）作出澄清。由于人在现场，调查员可以使用提示牌等视觉提示手段。</p> <p>此外，面对面访谈对于意见或印象方面的问题以及需要较长时间才能完成的调查尤为有效。</p> <p>在多语言或多方言地区，如果挑选有充分语言技能的调查员，这种方法也非常有效。</p> <p>这种技术所产生的无回复率通常更低。使用特定软件（计算机辅助个人访谈 - CAPI）可以实现对数据收集的高效管理。</p>	<p>可能产生很高的人员费用（用于调查员的聘用和培训）。但是，在调查员薪水较低或与相关机构达成提供兼职调查员（如高校学生）协议的发展中经济体，这个问题可能不大。</p> <p>调查员是衡量工具的一部分，如果不对他们进行适当培训，可能产生重要偏差。</p> <p>在交通基础设施条件较差的发展中经济体，可能很难到达偏远地区的家庭。</p>
电话个人访谈	<p>尽管交流程度不及面对面个人访谈，但电话访谈也能实现调查员和受访者之间的直接交流。是一种快速且相对经济的信息收集方式，因为只需少数调查员从一家呼叫中心完成大量访谈。</p> <p>可通过特定软件（计算机辅助电话访谈 - CATI）实现对数据收集的高效管理。</p> <p>一旦取得联系并获得电话号码，可在面对面访谈之后，将电话访谈的方法作为有效补充。</p>	<p>可能无法提供正确和全部的电话号码，在手机可能比固定电话更为普及的发展中经济体尤其如此。</p> <p>访谈必须相对简短，因为长时间的电话通话可能引起不快。一些人认为电话访谈是一种侵扰。</p> <p>电话访谈可能不适于收集量化信息，因为受访者可能必须查找相关记录。</p> <p>无回复率通常高于面对面访谈（但低于邮件访谈）。</p>

<sup>86</sup> 改编自多个来源（包括联合国贸发会议（UNCTAD）（2009 年）、国际电联（2009b））的信息。

	主要优势	主要弊端
自填问卷调查	<p>这种方法可能相对经济，并允许受访者在方便时完成问卷调查表。</p> <p>消除了访查员偏差的问题，但应注意到，访查员的后续访查（如针对无回复或不一致回答的后续访查）如果处理不当，也可能产生偏差。如果问卷调查表直接发至邮箱，则可能无需地址抽样框。如果问卷调查表是由现场工作人员收集，则工作人员可以检查回复情况，并帮助解决受访者在完成问卷过程中遇到的问题。</p>	<p>邮件调查需要当前和完整的家庭或个人地址抽样框。</p> <p>如果问卷调查表未经妥善设计和测试，则可能会对调查结果产生难以察觉的偏差。具体而言，由于没有与受访者的交流，因此对关于 ICT 使用的技术问题可能理解不透，而且问卷逻辑可能更为复杂。</p> <p>如果没有先进的成像技术工具（如光字符识别，OCR），则需要单独进行数据录入。</p> <p>单位和单项回复率可能低于个人访查，由此导致更高的抽样误差，并可能造成无回复偏差。</p> <p>在多语言或多方言国家或文化程度较低的地区，自填问卷调查可能收效甚微。</p> <p>问卷回寄的延迟可能带来调查处理进程的拖延。在邮政系统条件较差的发展中经济体，这种拖延可能带来无法承担的后果。</p>
计算机辅助访查（CAPI/CATI） （可分别适用于面对面或电话访查）	<p>CAPI 和 CATI 系统可以消除流程和数据一致性方面的误差，并可因此提高输入数据的质量并减少数据捕捉和核对的时间。</p> <p>诸如 PDA 或平板电脑一类的现代 IT 设备可作为便宜又方便的数据收集工具。</p>	<p>CAPI 和 CATI 技术要求访查员具备一定的技术技能。</p> <p>CAPI 和 CATI 系统通常基于商业软件，可能较为昂贵。</p> <p>要求训练有素的工作人员根据问卷调查对软件进行调整。</p> <p>CAPI 要求访查员携带 IT 设备，实际操作中可能出现设备受损或被盗的情况。</p> <p>在路网条件较差的发展中经济体，存在设备损坏的风险。</p>
网上调查	<p>数据编辑与数据录入同步进行，减少了数据处理时间。</p> <p>对一些受访者具有新鲜感和便利性，可因此提高难以在家中访到的特定对象（如有工作的青年）的回复率。</p>	<p>网上调查只适用于有互联网接入和有相当 ICT 水平的受访者。这显然会将一大部分与 ICT 接入和使用衡量相关的人（即非用户）排除在外。</p> <p>因此，这种方法在家庭 ICT 接入和使用数据的收集工作中，只能作为补充形式使用。</p> <p>编制软件和适当问卷调查表的费用可能也很高，对于只能作为其他数据收集方法的补充方式而言，没有实现成本节约。</p>

## 第 6 章 ICT 家庭调查问题和问卷调查表设计

238 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 5 中所列核心 ICT 指标清单联合使用。

239 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。

240 没有一种问卷调查表的设计完美适用于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。

241 从前一章中可以看出，多数国家通过个人访查收集 ICT 家庭统计数据。因此，本章假设问卷调查表是由访查员控制的。然而，调查表中的多数材料同样适用于自填式问卷调查表。<sup>87</sup>

### 家庭调查问卷调查设计的一般性原则

242 多数家庭调查通过个人访查完成（面对面或通过电话）。这样可以由经过培训的访查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，电话访查员提出的问题就不同于面对面访查员的问题。

243 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。为评估回复负担，应记录完成问卷调查表所需的时间长度。
- 清晰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。用于不同家庭成员的纸页问卷调查表的问题设置，应为成员数量的变化留有余地。
- 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（在面对面访查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（电话访查）。

---

<sup>87</sup> 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。

- 利用直白语言确保各项问题措辞清楚，无倾向性和含糊之处。须重点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，从而导致有偏差的回答）。
- 避免双管问题（即需要单项回答单但实际含有多个部分的问题，例如：“请问你的互联网使用频率和时间？”）和双否问题（即包括两个否定词的问题，例如“你是否认为不应禁止开车时使用移动电话？”）。
- 为与受访者建立互信，应尽量避免提出敏感问题并确保为答案保密。敏感性问题可在访谈结束时提出，以免影响对其它问题的回答。<sup>88</sup>

244 由访查员掌控的问卷调查表从头至尾包括引导访查员的提示和跳跃<sup>89</sup>。这些用来规定各项问题的对象并尽可能保证访查方式的一致。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。值得注意的是，在肯定答案会招致无数后续问题时，访查员或受访者都可能希望采用否定回答。例如，访查员可能希望诱导对互联网使用问题做出“非”的回答，以不必就地点、活动和频率提问。

245 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。

246 在多语言国家，UNSD（2005 年）特别建议将问卷调查表翻译成所有主要语言，从而确保访查员介绍的一致性。有证据表明，因访查员现场翻译使错误率提高二至四倍。不应使用不说当地语言的访查员，因为受访者无法听懂他们的语言或许需要“当场”翻译 – 另一个潜在的误差来源。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。<sup>90</sup>

247 确保问卷调查表原文的措词明确并不能保证翻译版本同样明确，尤其是当地语言通常口口相传，不落为文字。提倡将问卷调查表从原文翻译后再译回，然后将两个原文版本进行比较。应由与问卷调查表编制无紧密关系的人员进行调查表的逆向翻译，以避免其事前知情而使译文失真。

248 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<sup>91</sup>和认知研究。<sup>92</sup>定量测试包括试点测试和模拟演练。<sup>93</sup>

249 文框 18 进一步介绍了巴西的定性测试和使用案例。

<sup>88</sup> 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。

<sup>89</sup> 问卷调查表自始至终有对访查员的指导说明。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。

<sup>90</sup> 见 UNSD（2005a，第三章）。

<sup>91</sup> 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。

<sup>92</sup> 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）。

<sup>93</sup> 模拟演练指大规模试点测试。

**框 18：认知访谈作为评估问题的工具：巴西的实际案例**

认知访谈旨在利用判定受访者对问题的理解和回答技巧对调查问题做出评估。这些技巧包括：

- “有声思维”访谈：受访者在回答问题时谈论其想法或回答问题后立即回忆其想法；
- 示意：请受访者用自己的话改述问题；
- 追问：在提出每个和每组问题后，访谈员通过提出后续问题探查受访者对问题的理解；以及
- 定义：请受访者对主要用语做出解释。

认知访谈的一个重要用途是对跨国问卷调查表的翻译和适用性做出评估。2012年，CETIC.br 首次进行了巴西儿童上网调查，以测定 9 至 16 岁儿童使用互联网的风险和机遇。调查所用的问卷调查表依据为欧盟儿童上网项目制定的调查表，并遵循为伦敦经济学院设计的框架。欧洲的英文问卷调查表原件被译成葡萄牙文，随后为巴西的具体情况做了调整。开展认知访谈的目的是：

- 了解巴西受访者怎样理解调查的重要概念；
- 测试问卷调查表的翻译版本；
- 确定可能具敏感性的具体问题；并且
- 检查问题的年龄适用性。

访谈分两阶段进行，每个阶段对不同方面的问题做出评估，召集的受访者具有不同的社会人口统计特征，而且存在年龄、性别和社会经济地位差异。在认知访谈过程中，对巴西版的问卷调查表原件进行了一系列修改，包括对问题措辞和回复项目的修改。

来源：CETIC.br；调查方法论，Robert Groves 等（2009）。

图 4：收集 ICT 家庭数据的样本问卷调查表/模块的结构和逻辑

<b>第 1 部分：家庭特点<sup>94</sup></b>	
家庭成员数量	对象：入围的所有家庭，包括在任何个人年龄范围以外的家庭成员
家庭构成（受否有年龄在 15 岁以下的子女）	对象：入围的所有家庭，包括在任何个人年龄范围以外的家庭成员
家庭用电、收入、地点（如城市/乡村）等可选问题 <sup>95</sup>	对象：入围的所有家庭
<b>第 2 部分：家庭的信息通信技术使用</b>	
拥有收音机的家庭（HH1）	对象：入围的所有家庭
拥有电视的家庭（HH2）	对象：入围的所有家庭
拥有多频道电视的家庭（HH13）	对象：入围的所有家庭
拥有固定电话线路的家庭（HH3）	对象：入围的所有家庭
拥有移动蜂窝电话的家庭（HH3）	对象：入围的所有家庭
拥有计算机的家庭（HH4）	对象：入围的所有家庭
拥有互联网的家庭（HH6）	对象：入围的所有家庭
可在家中使用的互联网接入服务类型（HH11）	对象：所有在家中拥有互联网接入的入围家庭
家庭互联网接入的障碍（HH14）	对象：所有家中没有互联网接入的入围家庭
<b>第 3 部分：个人特点<sup>94</sup></b>	
年龄	对象：入围的所有入选个人
性别	
教育水平	
劳动力状态	
职业	
可选问题：如收入、残疾状况、口语/书面语	
<b>第 4 部分：个人对信息通信技术的应用</b>	
个人对移动蜂窝电话的使用（HH10）	对象：入围的所有入选个人
个人对计算机的使用（过去 3 个月中在任何地点）（HH5）	对象：入围的所有入选个人
拥有 ICT 技能的个人：过去 3 个月中在任何地点进行的与计算机相关的活动（HH15）	对象：所有在过去 3 个月中使用了互联网的入围入选个人
个人的互联网使用（过去 3 个月中在任何地点）（HH7）	对象：入围的所有入选个人
过去 3 个月中个人使用互联网的地点（HH8）	对象：所有在过去 3 个月中使用了互联网的入围入选个人
个人过去 3 个月中在任何地点使用互联网的频率（HH12）	对象：所有在过去 3 个月中使用了互联网的入围入选个人
个人过去 3 个月中在任何地点进行的互联网活动（HH9）	对象：所有在过去 3 个月中使用了互联网的入围入选个人

<sup>94</sup> 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。

<sup>95</sup> 地点通常是已知的，在此情况下没必要向受访者提出。

250 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，这将使培训家庭访查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）及访查所需要的时间。应就此指出的是，在测试阶段进行的访查往往长于实际访查，因为这时会较“现场访查”更多地对回答进行探讨。此外，访查员对问卷调查表的熟悉程度也不如他们在实际调查时高。

251 测试可分两个阶段进行<sup>96</sup> – 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）。采取分阶段测试的原因之一是，多数错误通常是在最初几天发现的。一旦发现和纠正了错误，第二阶段便可在更大的地域内展开。根据 UNSD，<sup>97</sup>问卷调查表的每个模块至少要在 50 位受访者中进行测试（因此就于个人的 ICT 使用情况而言，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。

252 问卷调查表中的非问题元素将因表格类型的不同（纸页的个人查访、CAPI 或 CATI、自我计数的问卷调查表）而有差异，并可能包括：<sup>98</sup>

- 问卷调查表中各变量<sup>99</sup>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<sup>100</sup>）；
- 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。）；
- 查访员或数据录入及处理人员可利用“办公专用”空间记录信息；
- 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。

---

<sup>96</sup> UNSD（2005a，第三章）。

<sup>97</sup> UNSD（2005a，第三章）。

<sup>98</sup> 改编自 UNSD（2005b，第九章）。

<sup>99</sup> 这些变量可能包括不同语言的问卷调查表。

<sup>100</sup> 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，而不用于量化数据。

- 自我计数的表格、有关调查的信息（如其宗旨、名称和参考时段、到期日、问卷调查表的回复方法、获得填表帮助的方法、受访者的详细联系方式和法律义务）和向受访者做出的一般性说明（如格内添注和改错方法）。

## ICT 示范问题

**253** ICT 家庭指标的示范问题见第 4 章表 5，样本问卷调查表见附件 2。值得注意的是，示范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谈设计的问卷调查表）；
- 各国的文化和语言传统；以及
- 国内提供 ICT 服务，尤其是互联网服务（HH11）和多频道电视服务（HH13）。

**254** 为进行比较，重要的是保留示范问题含义不变，同时向所确定的家庭或个人对象提出每项问题。

**255** 一系列示范问题分成不同回复类别（互联网使用地点、互联网活动、互联网使用频率、互联网接入类型、多频道电视服务、家庭互联网接入的障碍、ICT 技能和家庭 ICT 支出）。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。

**256** 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。这些指标的示范问题如附件 2 中样本问卷调查表所示，均包含“其它”类别。值得注意的是，问卷调查表测试的目的之一是消除或起码减少“其它”类别的使用。理想的情况是，各国可请受访者在他们选择“其它”类别时做出具体说明。这可使各国将“其它”类别的回复归入现有类别。如果出现了大量“其它”类别回复的情况，各国应关注未来文件调查表的设计细节问题。可选的办法可能是进一步说明现有类别或增加新的类别。

**257** 就 HH8（互联网使用地点）而言，一些国家可能希望为决策目的具体说明重要地点，例如通过政府支持的公共接入中心（作为“社区互联网接入设施”的子类别）提供的互联网接入以单独类型增加这类地点，将有助于决策机构对政府向这类中心提供的支持做出评估。

**258** 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。

**259** 对于 HH11（家庭各类互联网接入），应选出类别，使回复可在全球一级进行汇总和比较。示范问卷调查表建议的问题（附件 2）主要提供了用于比较用途的类别范例，而不是在一国家调查中询问的时机问题。部分国家提出此问题的方式的实例见文框 19。

260 对于 HH12（互联网使用频率），各国可将类别进行细分，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”。

261 在人们希望了解附加或更具体技能的地方，可收集有关 HH15 的更详细的 ICT 技能数据。

262 在国家分类支持取得更详细信息的地方，收集 HH16 的更详细的支出数据。

### 参考期

263 参考期（在统计中亦称为回想期）指要求受访者报告的时间段。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（有关回想问题的讨论见第 4 章）。另一方面，长的参考期更有可能赶上“罕见事件”。

264 各国使用的参考期各不相同（而且多种多样）。<sup>101</sup>针对与核心指标相关的示范问题，EGH 对家庭指标的最新修改就 3 个月的参考期达成一致。<sup>102</sup>此前的建议参考期为 12 个月。部分国家采用较长参考期，但多数国家已决定采用 3 个月的参考期，因为他们认为计算机和互联网目前的使用频率，足以通过利用这一参考期捕获多数用户的信息。

### 难以理解的 ICT 概念

265 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和做出一致的回答。它们包括：

- 计算机的定义，
- 互联网接入服务，
- 多频道电视服务，
- 有关政府组织的互联网活动，
- 移动蜂窝电话。以及
- 与计算机相关的活动（衡量 ICT 技能）。

---

<sup>101</sup> Eurostat2013 年示范问卷调查表（Eurostat, 2013b）实际同时就 12 个月和 3 个月的问题（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）提问，还问了部分涉及 12 个月的问题（电子政务和互联网采购类型），而其余（使用的地点和频率以及开展的活动）则是涉及三个月的问题。

<sup>102</sup> EGH 首次会议，巴西圣保罗（2013 年 6 月 4–6 日）。关于会议结果的更多信息，请查询：  
<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/events/brazil2013/default.aspx>.

266 在为 ICT 家庭调查设计问题时，必须明确说明这些问题，并将它们置于国家和文化场景之内。

### 计算机定义

267 计算机定义被用于 HH4 和 HH5 指标，并涉及“台式机、笔记本、平板电脑或类似的手持电脑”。它不包括具有一些内嵌计算能力的设备，如智能电视机和移动电话或智能电话等以电话为主要功能的设备。”

268 随着设备的快速变化和融合，该定义很难囊括将于不久的将来出现的新装置。目前已很难明确区分智能电话和平板电脑。然而在最近一次家庭指标修订期间，只有平板电脑被视为电脑，因为它们通常具有其较为强大的计算和处理能力，还因为移动电话拥有单独的适用指标。

### 互联网接入服务

269 家庭核心指标 HH11 涉及家庭在互联网接入方面所用的互联网接入服务类型。虽然有六种指标的回复类型，但各国可能在国家问卷调查表中采用不同数字和适应本国情况的措词。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。可以利用广泛提供的宽带服务产品名称或公司品牌进行类别说明，或以易于理解的方式描述技术问题（墨西哥和捷克共和国这一问题的提问方式实例见文框 19）。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，访查员必须了解技术及其品牌。

### 多频道电视服务

270 新的家庭核心指标 HH13 涉及多频道电视服务，对某些服务可能需要做出如下一些说明（通过访查员或问卷调查表）：

- 不应将 IPTV 与收看互联网电视混为一谈。IPTV 利用宽带网络承载电视信号，并持续提供有保障的服务质量。这项服务一般针对通过电视机的收视，其体验质量可与其它电视平台相媲美。
- IPTV 不应与过顶（OTT）或网上电视和视频（如 Youtube、Netflix）相混淆，因为这几项服务都是通过互联网提供的。
- DTH 卫星既可以收费，又可以免费。
- DTT 默认为免费（适用于已进行数字过渡的国家）。

**框 19：怎样根据接入类型提出互联网接入问题****墨西哥**

墨西哥国家统计数据和地理学院（INEGI）将家庭 ICT 接入和使用模块纳入国家劳动力调查。例如在 2010 年，通过以下方式提出有关接入类型的问题：

连接互联网的主要途径...（在适用项目上打勾）

1. 是否通过电话线，而你在连接互联网时就无法拨打电话吗？（拨号上网）
2. 是否通过电话线，而你在连接互联网时可以拨打电话吗？（电话专线）
3. 是否通过有线电视（通过有线电视网络连接而且在连接互联网时仍可收看电视）
4. 是否通过无线方式？（通过卫星、移动宽带或 3G 连接。它不包括利用边缘附加装置实现移动的无线技术）

**捷克共和国**

您的家庭互联网连接是通过：

1. ADSL 技术
2. 有线电视线（如 UPC 的有线互联网）
3. 光纤电缆
4. 固定无线接入（如 Wi-Fi）
5. 通过普通电话线或 ISDN 拨号上网（如 O2 的数字线 ISDN2）
6. 宽带 3G 移动电话网络和计算机（如用于您的笔记本电脑或平板电脑的移动连接）
7. 宽带 3G 移动电话网络和移动电话（如您移动电话的互联网连接）

来源：INEGI，

[http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/2010/endutih2010.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/2010/endutih2010.pdf)，捷克统计局

**与政府组织相关的互联网活动**

271 衡量 ICT 促发展合作伙伴关系负责电子政务衡量工作，该机构建立的统计框架包括一系列电子政务核心指标（伙伴关系和 UNECA，2012 年）。上述指标分为四个领域：政府雇员的 ICT 使用、政府机构的 ICT 可用性、政府机构的 ICT 使用和向公民提供的电子政务服务。

272 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。

273 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）

274 一般性政府机构包括中央、州和地方政府单位，以及政府单位控制的非市场非盈利机构和社会保障基金。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）

275 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。提供有关被认为政府机构组织经常使用的网站（例如，政府经营的媒体组织网站、运输部门或国家统计局网站）的示例可能会有帮助。

276 HH9 的回复类别（从普通政府机构获得信息并与之互动）可伴随一份政府服务列表。合作伙伴关系和 UNECA（2012 年）就“EG7：按服务复杂程度有选择提供国民的基于互联网的服务”指标提供了一份更全面的互联网服务列表。这份还不够全面的列表可在查访时用作实例列表。文框 20 再现了中国香港政府统计处 2008 年提出的问题。该问题通过提供各类电子政务服务的实例向受访者提供帮助。

#### 框 20：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）

- 浏览并查询政府分发的信息（如查询天气状况、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、缴纳交通违章固定罚款或乱丢废弃物罚款等）
- 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：2008 年有关信息技术使用和普及的专题家庭调查问卷调查表（中国香港特区政府统计处，2008 年）

### 移动蜂窝电话

277 关于电子政务衡量概念性挑战的更多信息，见设置电子政务核心指标框架出版物（合作伙伴关系和 UNECA，2012 年）

278 在核心清单中存在家庭和个人移动蜂窝电话指标（HH3 和 HH10）及相应的示范问题（见表 5），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。

279 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 的示范问题规定，“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。

### 计算机相关活动（衡量 ICT 技能）

280 新的家庭核心指标 HH15 涉及反映个人 ICT 技能水平的计算机活动。这些项目大致按难度（从最简单到最复杂）排序。人们认为很可能出现的情况是，如果某人不了解一项具体工作的含义（如复制或移动文档或文件夹、利用展示软件创建电子发言稿），他就不可能承担该工作。

### 问卷调查表逻辑

281 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。

282 结构的采用应同时考虑到示范问题（表 5）和术语及类别的相关定义。

283 请注意，“人口”这一术语是指各问题范围内的单位。举例而言，收集“家中使用的互联网接入服务类型”的问题（用于提取 HH11）只针对拥有互联网接入的家庭（对象）。

284 所使用的数据收集方法将影响提问的方式。个人访查时拿出的问卷调查表将包含访查员使用的提示和跳跃指示。<sup>89</sup>提示应反映表 5 所示的术语（如计算机、互联网）定义。

285 文框 21 通过加拿大和中国香港家庭 ICT 问卷调查表摘要，列举了对访查员的提示。

286 包含核心 ICT 家庭指标列表的样本问卷调查表见附件 2。

## 框 21: 加拿大和中国香港 ICT 家庭调查对访查员的提示

**2005 年加拿大互联网使用调查（面对面或电话个人访谈）**

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）<sup>103</sup>

范围：所有受访者

EV\_Q02 互联网您已经使用了多少年？

访查员：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（面对面个人访谈）**

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，2005 年；中国香港特区政府统计处，2008 年。

<sup>103</sup> DK=不知情；RF=拒绝。

## 第 7 章 ICT 家庭调查的抽样设计

287 本章重点介绍 ICT 家庭调查的设计，其中包括调查的范围和目标人群、统计单位、样本设计和选择。

288 调查设计的许多方面的问题并非 ICT 家庭调查所独有。如第 5 章所述，许多国家均在利用现有的家庭调查来收集 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，本章探讨通常与家庭调查相关的设计过程，并重点探讨如何将其应用于与 ICT 衡量有关的调查。

### 家庭和个人调查的范围和覆盖面

289 调查范围指在调查表述中所需的统计单位（目标人口的成员）和为此需收集及制表的数据。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。

290 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。

291 建议的个人年龄段为 5 岁及以上。一些国家（如韩国和美国）将 3 岁作为最低年龄范围截止线。在此不建立设立最高年龄截止线。

292 多数国家均会设立与年龄无关的个人范围限制，例如，此范围将排除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。在居于集体住宿环境的临时工所占比重较大的国家，或许可以通过特定的采样方案来纳入该人口分组。

293 理想情况下，收集家庭 ICT 接入/使用数据的调查范围应包括城市和农村地区。

294 覆盖范围指范围内单位实际进入调查框架（并因此显示在样本中）的程度。一旦确定了必要范围，便可以对备选的调查框架进行研究，以确定何种方法可最大限度（最新和/或最全面）地覆盖调查范围内的家庭和个人。

295 一些国家还可能遇到地域覆盖问题，例如，某些农村或偏远地区的人口可能处于调查范围之内，但却没有充分包含在覆盖范围之内。

296 其他疏漏则反映出样本框架误差（见以下论述部分）等覆盖范围问题。在输出元数据中须提及以下一点，即：由于具体范围局限或覆盖不足等原因，调查中遗漏了很大一部分人口。如不这样做，便可能导致比较在一国的总人口和另一国的城市人口之间进行。

## 目标人口和样本框架

297 目标人口指将对之形成调查评价的人口，即调查的范围。样本框架（亦被称为“调查样本”或“人口框架”）是一份包含备选样本单位的清单。家庭调查样本的选择通常分两个阶段进行：首先按照地区进行选择；然后按照地区内的家庭进行选择。

298 在第一个抽样阶段中，最常用的框架是一份计数区域列表，此列表往往基于最新的人口普查。在某些国家亦可开发替代性的第一阶段样本框架，为此可从将国家领土划分成若干投票站出发，亦可以财产估价文件为基础。在使用某次人口普查数据时，计数区域可能只包含几百个家庭。从计数区域列表中获得的抽样地区通常被称为“初级抽样单位”（PSU），且其入选概率要么彼此相当，要么（在大多数情况下）与规模成正比（pps），且通常将普查报告中所述的家庭数、住房数或地区人口数用作规模指标。<sup>104</sup>使用比例标准来选择 PSU 意味着较大 PSU 相较于较小 PSU 而言更有可能被选中。<sup>105</sup>

299 第二阶段样本框架是每个入选 PSU 中所有家庭的完整列表。在每个 PSU 内，一般会以相等概率从对应列表中选择固定的家庭数。

300 因上述两阶段战略而衍生的样本均由在地理位置上相对靠近的若干家庭“集群”组成。

301 第一抽样阶段偶尔可能需要与本地条件进行适配。一个常见的替代方法是使用“主抽样框架”，即：在若干年内将一组共同的 PSU 用于多个不同家庭调查。

302 其他的 ICT 家庭调查样本框架形式包括个人登记卡（通常称为中央人口登记卡）。此类框架在欧洲一些国家得到了采用，这些国家之所以保留登记卡，主要是出于行政管理方面的考虑。某些发展中经济体亦设有家庭或住所登记卡，此类登记卡可以人口普查记录为基础，亦可用于行政管理目的，如用于征收土地税或编制电力连接资料。

303 一个框架或许十分符合一组数据的要求，却又会给其他数据带来不可接受的误差。<sup>106</sup>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。

304 一般而言，理想的调查框架特性包括：

- 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，以便进一步开展此类家庭调查；

---

<sup>104</sup> 关于与规模成正比（pps）的初级抽样单位（PSU）的建议见联合国统计司（UNSD）（2005a）第 15 章。

<sup>105</sup> 过大的 PSU 可能需要被划分成若干部分，然后就每个 PSU 来选择一个部分，以确保所列出的家庭数做到足够精简。此过程被称为分割，进行分割的前提是样本中被选择的 PSU 恰好规模较大。分割并非一个非常理想的操作，原因是其执行通常由不受监督的、进行家庭统计操作的现场工作人员负责。由于对此类人员几乎不可能进行监督，因此它将导致出现严重的选择偏颇风险。

<sup>106</sup> 一个例子是框架由居于房产内的多个家庭构成。虽然它对衡量房产所有权的特性而言可能是一个不错的框架，但对衡量家庭 ICT 接入而言却很可能是一个糟糕的框架，原因是房产业主可能会更容易获得及使用 ICT。

- 记录在案信息的准确性；
- 提供有助于样本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。<sup>107</sup>

**305** 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等。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。调查项目扎堆指框架的一个单位由目标人口的多个单位构成，例如一个住所内存在多个家庭的情况。调查空白点指在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则因一个目标人口成员在框架内多次出现引起，例如，游走于各地的人可能具有较高的入选概率。<sup>108</sup>

**306** 对问卷调查表和程序进行实地测试可检验样本框架的问题并对之进行适当调整。

**307** 联合国统计司（UNSD）<sup>109</sup>建议从事大规模家庭调查项目的国家统计局（NSO）将资源投入创建和维持历次普查所确定和使用的总 PSU 框架。理想的情况是，框架能在人口普查完成后尽快建成，这将减少工作量。

**308** 出于保密原因，往往只有国家统计局才充分享有利用家庭或个人调查框架的权利。从事 ICT 调查的其他机构（如 ICT 归口部委、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。

## 统计单位

**309** 对 ICT 家庭衡量而言，通常有两种统计单位之分：家庭和个人。家庭单位用于获取有关家庭现有设施（如是否有计算机或互联网连接）的信息。框 22 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）的信息，更重要的是，它亦可被用于提供有关该使用性质（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均列为统计单位。因此，必须选择家庭和个人两种统计单位，并针对这两种单位设计问卷调查表和其他调查材料。

### 框 22：洪都拉斯：家庭调查统计单位的修改

在 2005、2006 和 2007 年生活条件调查中，洪都拉斯国家统计局修改了有关 ICT 接入的多个问题的统计单位，其中主要针对收音机、电视机、固定电话和计算机的接入问题，将 2006 年在住所一级进行接入登记改为在 2007 年在家庭一级进行，并将 2005 年在住所一级进行的移动电话使用率调查改为 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上的发言（2008 年 2 月，圣萨尔瓦多）。

<sup>107</sup> 不过，在某些情况下，可在住户或户主参与投票表决的中心地点提出调查问题，或在随后安排家访。

<sup>108</sup> 更多详情见 UNSD（2005a，第 2 章）。

<sup>109</sup> 见 UNSD（2005a，第 5 章；2005b，第 4 章）。

310 关于“家庭”的定义，联合国统计司（2005a）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。”<sup>110</sup>住宅单元的定义无疑会引起更多麻烦，因为人们并不总能清楚地了解“住宅单元”的构成。联合国统计司认为，住宅单元的定义已考虑到在那里居住的人是否与同一建筑内的其他人分开食宿。

311 以下定义以联合国统计司《人口和家庭普查原则和建议第二修订版》（2008a，UNSD）中介绍的“家务管理概念”为依据：

“家庭概念的依据是人以个人或团体的形式在向自己提供食物和生存的其他必需品方面做出的安排。一个家庭既可以 (a) 为一人家庭，即一个人为他或她自身供应食品和其他生活必需品，而无需与任何其他人构成一个多成员家庭，又可以 (b) 为多人家庭，即由两个或更多同宅居住、共同维持食品和其他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。”<sup>111</sup>

312 这种概念不认为家庭和住宅单元的数量是或应该是相等的。联合国统计司的进一步阐述明确指出，机构人口并非家庭成员，尽管它们亦属于人口普查的范围。机构人口由“...居于军事设施、惩教和刑事机构、学校和大学宿舍、宗教机构、医院等等的人士”构成，不过，家庭确实包括“...居于酒店或旅舍的人士...”，且此类人士“...应被区别理解为一人或多人家庭的成员，依据是他们为供应自身的生活必需品所做的安排”。

313 为便于对《手册》的理解，建议对家庭的定义以联合国统计司的家务管理理念为基础，并做出如下定义：一个家庭由一个或多个个人组成，且这些人：

- 之间或有或没有亲属关系；
- 共用居所；并
- 共同置备食物。

314 关于机构人口，我们的建议是：将其纳入个人范围通常是不切实际的。

315 框 23 举例说明了家庭的定义。

#### 框 23：澳大利亚和中国香港使用的家庭定义

澳大利亚统计局（ABS）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吃同住”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，且无须与他人分享，那么亦可将他视为一个家庭。”

来源：ABS（2007 年）；中国香港政府统计处（2008 年）。

<sup>110</sup> UNSD（2005a，第 8 章）。

<sup>111</sup> UNSD（2008a）还讨论了家庭的“家庭住所”概念，即一个家庭与一个单一的住房单元相关联。

## 样本的设计与选择

**316** 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，在家庭调查中的共性问题亦将适用于衡量 ICT 接入和使用的调查。

**317** 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。<sup>112</sup>

- 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（较少的交通和列表费用），又往往能够通过小幅扩大抽样规模来补偿可能出现的数据精确度损失。
- 分层指将人口单位分为相互独立的多组单位（称为“阶层”），并在每组单位内选择一个独立样本。分层通常有两个目的：要么通过对样本组成施加控制来潜在地提高估值的整体精度，要么对可能在样本中未获得相应代表的人口分组进行估值。这两个目标并非互补关系，为确保可对相关的地理单元进行足够的统计，在家庭调查中普遍追求的是第二个目标。框 24 列出了希腊的分层实例。
- 样本的实际规模（而非分层结构内的抽样率）是决定抽样误差率的主要因素。因此，即使在人口稀少的阶层内部，也必须保持最低限度的样本规模。相反，在成本压力令总样本规模变得很小时，则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，须扩大样本规模。<sup>113</sup>
- 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样本规模。这与 ICT 家庭统计数据相关，其中的数据是根据第 4 章介绍的部分或全部可分类变量进行划分的。一个突出的案例是针对可能提供理想估值的问题样本进行抽样，这可能要承受一定程度的效率损失（即样本规模大于在国家一级取得理想估值准确率所需的规模）。<sup>114</sup>

---

<sup>112</sup> 读者应参考 UNSD 手册（UNSD, 2005a、b）的特定章节来了解更多详情。

<sup>113</sup> 对估值的信心往往被表示为围绕估值的 95% 置信区间，即估值  $\pm$  两个标准误差（假定所测量的变量呈正态分布）。它也可以被表示为估值的标准误差与估值的比值（称为变化系数或相对标准误差）。

<sup>114</sup> UNSD（2005a，第 2 章）。

- 个体选择。在 ICT 家庭调查中受访的家庭居民的数量因国家不同而存在差异，一些国家可能会采访所有家庭成员，一些国家则可能仅采访选定的个人。当所有家庭成员均被选中接受采访时，为避免选择标准出现偏差，必须与所有家庭成员进行联络，而非只联络那些届时会在场受访的成员。若只有一个家庭成员被选中参加采访，则对该成员的选择应是随机的，且在选择时不应带有任何偏见。当采访者造访或致电住所时，若所选择的人并不在场，则应在之后通过后续走访（或通过电话方式）与他/她进行联络。家庭成员的随机选择方法包括：基什网格（Kish grids）<sup>115</sup>，即选择马上要过生日或（最近）刚刚过完生日的个人，以及通过随机选择预先分配的识别码来选择个人。<sup>116</sup>在各种调查中，代表不在场的个人给出的答案（代答）往往都不理想（对与 ICT 指标衡量相关的许多问题尤其如此）。<sup>117</sup>

#### 框 24：希腊：ICT 家庭调查的样本分层

希腊于 2012 年利用“欧盟收入与生活条件统计调查”（EU-SILC，此调查已在欧盟各成员国国内做过统一）的一个子样本开展了一次独立的 ICT 家庭调查。样本设计为三阶段分层抽样，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。集体家庭被排除在范围内人口之外。就个人问卷调查表而言，家庭成员是随机选取的。

样本分为两层：

- 第一地域分层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。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。
- 第二分层包括将各 NUTS II 地区内的城市和市镇按城市化程度（即根据其人口规模）分成四类。这些类别是根据 1-999、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。占全国人口 40% 的两大城市群又被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共计 90 个。

来源：希腊国家统计局，

[http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A1901/Other/A1901\\_SFA20\\_MT\\_AN\\_00\\_2012\\_00\\_2012\\_06\\_F\\_EN.pdf](http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A1901/Other/A1901_SFA20_MT_AN_00_2012_00_2012_06_F_EN.pdf)

318 如上所述，大多数国家的样本选取是通过一系列步骤完成的：

- 区域抽样。第一阶段是地区的分层样本，被称为“计数区域”（或“初级抽样单位”（PSU）），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。<sup>118</sup>在开展家庭调查时，多数发展和转型经济体选取 PSU 的概率与人口规模成正比（即大区域入选的概率大于小区域）。

<sup>115</sup> 莱斯利·基什（1949 年 9 月），“家庭中目标受访者的选择程序”，美国统计协会杂志第 44 辑（第 247 页）。此程序包括根据年龄和性别建立个人列表。在做出选择时可以年龄和性别组合的轮换为基础。

<sup>116</sup> 玛莎·安斯沃思和胡安·穆尼奥斯（1986 年），“科特迪瓦的生活水平调查：设计与实现”，生活水平衡量研究工作文件，第 26 辑，世界银行（第 15-16 页）。此程序包括向家庭成员分配一个代码（在最初研究中被定为 1-20），然后对所分配的代码做出随机选择。

<sup>117</sup> 通过国家法律来阻止对未成年人进行采访可能会令关于儿童使用 ICT 的信息收集工作变得复杂。如果转而向另一个家庭成员提问以获得儿童活动方面的信息，则可能会衍生偏见意见（对高龄儿童而言，这一点尤其严重，因受访者可能对此类儿童的活动并不知情）。然而，一些国家的确是通过这种方式来收集儿童信息的。此类国家应采取措施，以将受访结果中的可能偏差降至最低。

<sup>118</sup> UNSD（2005a，第 4 章）。

- PSU 的第一阶段会导致地域“扎堆”。顾名思义，所谓“扎堆”即集中在相邻地点（集群）的一系列单位（通常为住户或家庭），其目的是尽可能降低信息收集成本。集群虽能降低成本，但也可能增加抽样误差，原因是集群内部单位的同质性更强（即“集群效应”）。<sup>119</sup>
- 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，以创建一个调查框架。每个集群内的住户通常具有固定规模的样本，并通过系统化、等概率的抽样过程来对其加以选取。<sup>120</sup>
- 若一个住所内存在不止一个家庭，则有必要对住所内的家庭进行抽样。通常，有关家庭的信息由该家庭内的个人提供（随机选取或由统计机构确定的负责人提供；有些国家则选择户主来提供信息）。
- 家庭中的个人抽样。如上所述，有些国家对家庭中的所有个人进行抽样，有些国家则仅针对一个人进行抽样（随机）。本手册建议在可行的情况下对所有成员进行抽样。

**319** 与样本相关的误差被称为抽样误差（或样本误差）。第 9 章探讨了此类与数据质量相关的内容。

**320** 由于入选的家庭和个人样本不可能代表全部人口，因此必须根据独立估计的人口分布对回复进行加权。下一章对此做了进一步论述。

---

<sup>119</sup> 有关详情见 UNSD（2005b，第 3 章）。

<sup>120</sup> UNSD（2005b，第 3 章）。



## 第 8 章 ICT 家庭统计数据的处理

321 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。重要的是将基于计算机的质量控制整合至现场作业，以实现下一章讨论的高品质数据标准。虽然以表格显示数据结果属于数据处理的一部分，但这项内容放在第 10 章《发布》讨论。

322 过去三十年的经验表明，数据管理可以并应该从调查工作的最初期开始发挥关键作用。自 80 年代中期开始，将基于计算机的质量控制纳入现场工作就被确定为提高家庭调查质量和及时性的关键因素之一。根据这一策略，对每户进行数据录入和一致性控制成为现场工作的一部分，以便在访查中或通过再次登门消除差错和不一致之处。<sup>121</sup>

323 纳入这些质量控制最重要和直接的好处是信息质量显著提高，因为这样可以使差错和不一致之处在访查员未离开现场时就得到纠正，而不是之后在办公室进行“清理”。除耗时外，办公室的清理过程通常会生成内部具有一致性的数据库，但不一定体现现场观测到的实际情况。需远离数据收集地并可能在数据收集后很久做出的、一般不经记载的层层决定蕴含着不确定性。

324 纳入基于计算机的质量控制还能创建可以及时制作表格并进行分析的数据库。此外，数据库甚至可以随着调查的进行加以创建，从而使调查管理人员得以有效监督现场工作。质量控制还促使所有访查员在整个数据收集的过程中采用统一标准。

325 有关纳入计算机质量控制的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。问题的排序和纳入有助于编辑校阅的问题应与数据处理的筹备工作一同规划。

326 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。

327 尽管纳入基于计算机的质量控制应有助于数据质量的提高，数据处理中仍可能出现非抽样错误。这将在下一章探讨。

### 数据录入

328 如上所述，理想的情况是在现场录入数据。在使用 CAPI 或 CATI 程序时，这是不言而喻的。但增加传统笔录访查时，可以将现场工作人员组成包括数据录入员、两至四位访查员和一位负责人在内的小组。当数据录入员无法每次参加每个调查地点（初级抽样单位）的小组访查，该调查地点至少要去两次，使录入员有机会录入并核对两次访问数据，同时，使访查员针对数据录入程序检测到的差错、缺失或不一致之处重新询问。如有笔记本电脑，数据录入员可以参加小组在调查地点的访查，也可以让访查员自己录入数据。整个小组在完成所有数据录入并经数据录入程序确认妥善无误后方离开调查地点。

---

<sup>121</sup> 理想的情况是，访查小组尚未离开有关地区。

329 数据录入还可能作为一个独立程序，出现在统计机构的一个专门的数据录入部门（如上所述，尽管不是可取的方式）。有关调查实施的其他方面，数据录入需要良好的培训和程序。这将有助于最大限度地减少数据录入差错。包括校验数位<sup>122</sup>和其他键控准确率检查方法在内的相关技术也将大有所为。

## 数据编辑

330 数据编辑指用来产生可以进行分析的最终文件的操作，包括检查每项记录的有效性（在个人和家庭层面）以及总体有效性。这些编辑形式通常分为“小规模编辑”和“大规模编辑”。

### 小规模编辑

331 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：<sup>123</sup>

- 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。
- 跳跃检查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。<sup>124</sup>
- 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，报告的年龄是否与报告的出生日期相吻合（也见框 25）。
- 版面检查（发现访查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 25：一致性检查的实例

一受访者所属的家庭对于“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”。如果该受访者在回答“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，访查员需要进行询问。

<sup>122</sup> 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。

<sup>123</sup> UNSD（2005a，第十五章）

<sup>124</sup> 然而，CAPI/CATI 系统的显著优势也能让一些差错蒙混过关。如访查员将一位 22 岁人的年龄误输入为 2，程序便自然错误地省略应只针对成年人而非儿童的有关 ICT 使用的问题。

**332** 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，或者个别访查员犯了系统错误。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。<sup>125</sup>两种解决办法都对最终的估计计算方式产生影响。

**333** 就当面访查收集的数据而言，数据编辑通常在访查过程中进行。如上所述，使用 CAPI 或 CATI 程序（它们应自动向访查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，也可能在访查期间进行现场编辑。例如，访查员可能具有关于一系列现实回复的提示。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，访查员就需要进行深究。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。

**334** 如果访查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受访者的错误率。如上所示，某些检查可以在数据录入阶段进行，以发现键入错误。

**335** 表 11 提出了一系列对 ICT 数据的小规模编辑，可供访查期间使用（既可作为利用书面表格进行访查员的提示，也可作为 CATI/CAPI 程序的一部分）。在访查期间，小规模编辑可能产生引子（或提示），以确认“否”答复或澄清“其他”答复。提示实例亦包含在表 11 中。

## 大规模编辑

**336** 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；
- 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。允许选择多项回复时（如 HH9-互联网活动），比例相加将超过百分百。

**337** 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。

**338** 表 11 提出了一系列可能适用于核心 ICT 指标的小规模 and 大规模编辑方法。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。

<sup>125</sup> 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。

表 11: 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, 在访查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	拥有收音机的家庭比例	如果是入户访查, 访查员可检查是否有收音机(或集合在另一个装置中的收音机)。访查员需确定是否至少存在一台工作正常、可供所有家庭成员随时使用的收音机, 即该收音机可被视为家庭资产(否则, 正确的回复是, 该家庭没有收音机)。	历史趋势, 预计未来呈平滞或在定义更新后将其他装置中的收音机包含在内后的缓增趋势。
HH2	拥有电视机的家庭比例	如果是入户访查, 访查员可检查是否有电视机天线或电视机(或集合在另一装置中的电视机)。访查员有必要确定是否至少有一台正常工作的电视机可供家庭所有成员随时使用, 即, 该电视机可被视为家庭资产(否则, 正确的回复是, 该家庭没有电视机)。	历史趋势, 预计未来呈平滞或缓增趋势。
HH3	拥有固定电话线的家庭比例	如果是入户访查, 访查员可以在受访者不肯定的情况下检查是否存在固定电话线。	1. 历史趋势, 预计未来呈十分平滞之势, 或缓慢下降。 2. 与核心指标 A1 (固定电话线/100 名居民)、绝对值和增长保持广泛一致。
	拥有移动蜂窝电话的家庭比例	由于移动电话是个人物品, 访查员有必要确定是否至少拥有一部正常工作的移动电话可供所有家庭成员随时使用, 即有一部被视为家庭资产的移动电话(否则, 正确的回复是, 该家庭没有移动电话)。	1. 历史趋势, 预计未来呈中高速增长(虽然经修订的家庭接入概念一旦通过, 各国的移动电话接入水平可能有所下降)。 2. 与增长率和核心指标 A2 (移动蜂窝电话用户/100 名居民) 数值保持广泛一致, 但略低于增长率。
HH4	拥有计算机的家庭比例	如果是入户访查, 访查员可查看是否有计算机(注意目前被定义为计算机的装置)。访查员有必要确定是否至少有一台正常工作的计算机可供该家庭所有成员随时使用(否则, 正确的回复是, 该家庭没有计算机)。	历史趋势, 预计呈中高速增长(虽然经修订的家庭接入概念一旦通过, 各国的计算机接入水平可能有所下降)。
HH5	使用计算机的个人比例	当一个家庭拥有计算机时(HH4), 受访者(特别是受教育的年轻人)很可能使用。因此, 要对“否”回复进行追问。	历史趋势, 预计呈中高速增长。
HH6	拥有互联网接入的家庭比例	如果是入户访查, 访查员可查看是否存在互联网连接(如, 调制解调器连接、移动网络)。 访查员有必要确定互联网是否可供该家庭所有成员随时使用(否则, 正确的回复是, 该家庭没有互联网)。	历史趋势, 预计呈中高速增长(虽然经修订的家庭接入概念一旦通过, 各国的互联网接入水平可能有所下降)。

指标		可行的小规模编辑和调查 (对各项记录所作的编辑, 在调查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)
HH7	个人使用互联网的比例	在一个拥有互联网接入的家庭 (HH6), 被选中接受调查的个人很可能使用互联网。因此在得到“没有”的回复后要追问。	历史趋势, 预计呈中高速增长。
HH8	在不同地点使用互联网的个人比例	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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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), 因为总有一些人在多个地点使用互联网。</li> </ol>
	家中	在拥有互联网接入的家庭, 应追问在此类别中填写“没有”的互联网用户。当一个家庭没有互联网接入时, 可能在此类别填写“有”(根据经修订的家庭接入概念), 但可以追问。	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	可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	可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 (通常免费)	访查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 (通常付费)	访查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。
	移动状态	访查员可能需要对“移动状态”(即, 移动中)和可使用的装置予以说明。	这是“2013年推出的”新类别。随着移动和接收移动网络信号的便携装置的普及, 数值将继续增长。
	其它地点(若使用的话) <sup>126</sup>	由于可能需要重新编码, 对于“是”的回复应予以追问。	这一类别的数值应该很低。

<sup>126</sup> 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”回复进行查询并对回复进行重新编码。

指标	可行的小规模编辑和调查 (对各项记录所作的编辑, 在调查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)
HH9		
在不同类型活动中使用互联网的个人比例	如果 HH7 的回复是肯定的, 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。请注意, 这些类别互不排斥 (即, 一些类别之间存在重叠)。
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。
收集健康信息	访查员可能需要举例说明。	这是之前 (2009 年) “收集有关健康或医疗服务的信息” 类别的重新措辞
通过网站预约医务人员		这是 (2013 年推出的) 新类别。
从政府机构收集信息	访查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	访查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	访查员可能需要说明本类别涉及的技术并提供实例, 如 Skype。	对于处于互联网使用初期的国家, 数值可能随着时间的推移而增加。而对于其他国家, 预计呈现停滞趋势。
参与社交网络	访查员可能需要说明该类别涉及的技术并提供实例, 如 Facebook、Twitter。	这是将之前 (2009 年) “公布信息或即时消息” 类别一分为二的结果。
访问聊天网站、博客、新闻组或在线讨论	访查员可能需要说明该类别涉及的技术。	这是将之前 (2009 年) “公布信息或即时消息” 类别一分为二的结果。
采购或订购商品或服务	访查员可能需要提供定义以便排除付费。	该类别的规模与若干因素相关, 其中包括在线安全环境和互联网商务网站的可用性。
出售产品或服务	访查员可能需要提供主要销售网站的实例, 如 eBay (可能还有国家实例)	这是 (2013 年推出的) 新类别。
使用与旅行或旅行住宿相关的服务	访查员可能需要提供该国主要网站实例。	这是 (2013 年推出的) 新类别。
互联网银行	访查员可能有必要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。

指标	可行的小规模编辑和调查 (对各项记录所作的编辑, 在调查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)	
HH9 (续)	参加(任何学科)正规的在线课程		这是将之前(2009年)“教育或学习活动”类别一分为二的结果。
	出于正规学习目的, 查询维基百科、在线百科全书或其他网站	调查员可能需要提供主要网站实例, 如 Wikipedia (可能还有国家实例)。	这是将之前(2009年)“教育或学习活动”类别一分为二的结果。
	收听(付费或免费)网络广播	调查员可能需要提供该国的主要网站实例。	之前(2009年)两个类别“玩游戏或下载视频游戏或电脑游戏”以及“下载电影、图片、音乐、看电视或视频、或收听广播和音乐”重新划分为三个新的类别, 其中包括该类别。
	收看(付费或免费)网络电视	调查员可能需要提供该国主要网站实例。	之前(2009年)两个类别“玩游戏或下载视频游戏或电脑游戏”以及“下载电影、图片、音乐、看电视或视频、或收听广播和音乐”重新划分为三个新的类别, 其中包括该类别。
	使用流媒体或下载(付费或免费)图片、电影、视频或音乐, 玩游戏或下载游戏	调查员可能需要提供该国主要网站。	之前(2009年)两个类别“玩游戏或下载视频游戏或电脑游戏”以及“下载电影、图片、音乐、收看电视或视频节目、或收听广播和音乐”重新划分为三个新的类别, 其中包括该类别。
	下载软件或应用	调查员可能需要提供每项定义的实例。	之前(2009年)“下载”类别的重新措辞。
	阅读或下载在线报纸或杂志、电子书	调查员可能需要提供实例。	
	找工作或发送/提交工作申请	调查员可能需要提供实例。	这是(2013年推出的)新类别。
	加入专业网络	调查员可能需要提供该国的主要网站。	这是(2013年推出的)新类别。
	管理个人主页		这是(2013年推出的)新类别。
向一网站上传分享自制/用户制作的内容	调查员可能需要提供主要社交网站实例, 如 Facebook (可能还有国家实例)。	这是(2013年推出的)新类别。	
写博客: 更新博客或添加内容	调查员可能需要说明该类别涉及的技巧。	这是(2013年推出的)新类别。	

指标		可行的小规模编辑和调查 (对各项记录所作的编辑, 在访查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)
HH9 (续)	发表民生或政治方面的意见	访查员可能需要提供该国的主要网站实例。	这是 (2013 年推出的) 新类别。
	参与决定民生或政治议题的在线磋商或投票	访查员可能需要提供该国的主要网站实例。	这是 (2013 年推出的) 新类别。
	利用互联网上的存储空间保存文档、图片、音乐、视频或其他文件	访查员可能需要提供主要应用实例。	这是 (2013 年推出的) 新类别。
	利用互联网上运行的软件编辑文本文档、电子表格或演示文档	访查员可能需要提供主要应用实例。	这是 (2013 年推出的) 新类别。
	其它活动 (若使用的话) <sup>127</sup>	由于可能需要重新编码, 对于“是”的回复应予以追问。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。	由于活动清单不够全面, 此类别的数值不可能是零。
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。该词不等同用户或拥有者。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 历史趋势, 预计未来呈中高速增长。</li> <li>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)<sup>128</sup>。</li> <li>3. 与业务提供商公布的信息核对增长率。</li> </ol>
HH11	使用互联网不同类型服务的比例	如果 HH6 的回复是肯定的, 应至少从回复类别中选择一项。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 历史趋势, 根据业务提供情况, 拥有互联网的家庭中借助数据卡或</li> </ol>

<sup>127</sup> 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。

<sup>128</sup> HH10 和 A2 指标间的关系可能很复杂。

指标		可行的小规模编辑和调查 (对各项记录所作的编辑, 在访查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)
<b>HH11</b> (续)	固定(有线)窄带网络 固定(有线)宽带网络 地面固定(无线)宽带网络 卫星宽带网络 借用手机与移动宽带网络相连 借助数据卡或 USB 调制解调器与移动宽带网络相连	访查员可能需要通过列举有关国家的具体互联网服务提供商和各类产品的具体实例协助回答。 如果入户访查, 访查员可以要求查看发票以及运营商和服务名称或实际检查连接类型。 此外, 访查员可以查看设备和/或用于互联网连接的线缆插头类型。应能区分: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 固定(有线)互联网连接和移动互联网连接</li> <li>• 拨号连接和其他固定(有线)通过不同调制解调器实现的连接或询问/查看在互联网连接使用时是否可以用电话线呼叫</li> <li>• 通过移动电话或 USB 调制解调器/电子狗实现的移动互联网连接。</li> </ul>	
<b>HH12</b>	个人以不同频次使用互联网的比例 至少每天一次 至少每周一次, 但不是每天 每周不到一次	如果 HH7 的回复是肯定的, 应至少从回复类别中选择一项。 这些类别系指一特定阶段; 因此, 受访访者应忽略周末(如果他们只在工作时间使用互联网)和日常活动的间歇, 如休假。	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)。
<b>HH13</b>	拥有不同类型多频道电视的家庭比例	如对 HH2 的回复为“否”(即没有电视机), 不应对此问题做出回复。	HH13(拥有某种形式的多频道电视的家庭)应少于或等于 HH2。

指标	可行的小规模编辑和调查 (对各项记录所作的编辑, 在调查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)
<b>HH13</b> (续)  有线电视 (CATV) 直接到户 (DTH) 卫星服务 互联网协议电视 (IPTV) 数字地面电视 (DTT)	<p>             访查员可能有必要通过提供各电视平台深受喜爱的电视节目实例提供帮助。节目与电视台的映射可使访查员确定家庭拥有哪类电视连接。如回复者不清楚, (在入户调查的情况下), 访查员可以直接查看是否存在某个电视频道。              (如果是入户调查), 访查员可以在回复者不清楚的情况下查看是否存在卫星天线或有线连接。              如该家庭订购了付费电视服务, 访查员可以要求查看发票并查看运营商和服务名称, 由此确定电视平台的类型。              如该家庭不为电视付费, 它很可能接收的是模拟地面免费电视 (不属于多频道电视)、数字地面免费电视或免费卫星电视。应能根据所收节目对这些电视平台予以区分。              由于盗版可混淆免费和付费电视的差异, 在一些情况下, 更实用的方式是只询问所收到的电视节目, 由此推断出所用的电视平台。           </p>	
<b>HH14</b>  家庭互联网接入障碍  不需要互联网 在别处拥有互联网接入 缺乏使用互联网的自信、知识或技能 设备费用太高 服务费用太高 对隐私或安全性有担忧 所在地区没有互联网服务 提供互联网服务, 但不适应家庭需求 文化方面的原因	<p>             请注意, 该问题针对没有互联网接入的家庭, 因此, 如对 <b>HH6</b> 的回复是“否”, 至少可以选择 <b>HH14</b> 中的一个回复类别。              回复可能需要按照指标定义予以说明 (表 5)。           </p>	<p>             用没有互联网接入家庭百分比表示的这些类别的数值相加后应超过 <b>100</b> (百分比), 因为一些家庭面临不止一个互联网接入障碍。           </p>

指标	可行的小规模编辑和调查 (对各项记录所作的编辑, 在访查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)
<b>HH15</b> 具有 ICT 各类技能的个人  可复制或移动文件或文件夹 可利用复制和粘贴工具在一份文件内复制或转移信息 可发送附有文件的电子邮件 可在电子表格中使用基本的计算公式 可连接和安装新设备 可查找、下载、安装和配置软件 可使用演示文档软件新建电子演示文档 可在电脑与其他设备之间传送文件 可采用专门的编程语言编写计算机程序	对使用计算机 (HH5) 给予肯定回复的个人, 至少应选择一种回复类别。  这些活动可能需要按照指标定义予以说明 (表 5)。然而, 如一个人不了解某项工作的含义, 他很可能不接受这项工作。  尽管不要求回复者在选择更复杂的任务前先挑选更简单的任务, 工作的分配通常从不复杂到更加复杂。	这些用拥有二手计算机的个人百分比表示的数值相加应超过 100 (百分比), 因为多数人进行过不止一次活动。
<b>HH16</b> 家庭 ICT 支出  电话和传真设备 (COICOP 08.2.0) 电话和传真服务, 包括互联网 (COICOP 08.3.0) 用于接收、录制和复制声音和画面的设备 (COICOP 09.1.1) 信息处理设备 (COICOP 09.1.3) 视听、摄影和信息处理设备的修理 (COICOP 09.1.5)	该指标通常由家庭预算调查推算得出。当家庭接入数据也从预算调查中获取时, 可以进行比较。例如, 如一家庭没有某些 ICT, 其在相应的支出类别中的支出较低 (或没有)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 历史趋势, 预计 ICT 支出随时间推移不断增加。</li> <li>2. ICT 支出作为家庭总支出的组成部分可与总收入或阶段性支出相比较 (如占四分之一或五分之一)。</li> </ol>

## 缺失数据（无回复）的插补

339 当受访者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。如气候条件、自然灾害、冲突或其它原因使备选抽样区无法收集家庭信息时，也可在初级抽样单位（如地区、村）出现无回复情况。无回复也可能出现在问卷调查表的某些部分，例如受访者拒绝回答敏感问题时出现的项目无回复。

340 在很多情况下，调查机构时常要对无回复现象做出评估，这通常被称为插补。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，在回复无回复现象大量出现时尤应如此。

341 根据欧洲国家的经验，年纪较大的受访者或学历较低的受访者存在系统性无回复现象，因为他们更可能不理解问题（2013a，欧洲统计局）。

342 无回复率分不同类型。使用最普遍无回复类别包括未接触（例如地址差错、临时或长期不在、语言障碍或健康不佳）和拒绝。总之，调查机构应对因各种原因产生的回复率做出记录，以便了解可能的偏差并对未来的调查工作予以改进（如，开展宣传以争取合作，改进地址通信录或编写不同语言版本的问卷调查表）。

343 家庭调查中可能出现无回复的插补，但这通常会通过替换受访者加以解决。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。<sup>129</sup>

344 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（来自同一或其他受访者）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，访查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。

345 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。<sup>130</sup>附件 3 列举了缺失项目插补的实例。

346 应指出，插补无法保障解决无回复造成的主要问题 – 非受访者无法模仿问卷调查中的受访者。尽管无法全面取消无回复现象，但可以采取许多有助于减少无回复的行动，举例而言，访查员的挑选、良好的访查员培训和调查资料（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）、分配各每个访查员的工作量和监督。对于初次访调未到场的受访者，应与他们再次联系，采用面对满访查方法时，电话联系是可行的。<sup>131</sup>

347 无回复分析、处理和影响应作为调查实施和结果质量评定的组成部分包含在报告中。与无回复相关的质量评定包括：

---

<sup>129</sup> 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）。

<sup>130</sup> UNSD（2005a，第八章和第十六章）对此作了较详细介绍。

<sup>131</sup> UNSD（2005a，第八章）建议使用更为熟练的访查员从事这类回访工作。

- 按无回复类型和不同人口分区（城市/农村、语言组等）显示单位无回复率。
- 显示针对所选问卷调查表中若干项目的无回复率。还可配合提供项目无回复在不同人群中的分配统计分析。
- 为深化分析，有关机构可分析无回复和开展调查的条件（如访调的时间和日期、访查员、访调地点或与受访者联系的次数）之间的关系。这些参数通常得到记录并被称为调查并行数据。
- 不同偏差和影响的计算。<sup>132</sup>

## 数据权重

**348** 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，即，初期抽样单位及其所含家庭都将获得加权。附件 3 以简单的例子说明了数据加权问题。

**349** 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。<sup>133</sup>按照人口分布的独立估算为回复加权亦很重要。这种加权形式弥补了有效抽样（调查中的受访者数量）代表性的缺失，可称为“后分层加权”或“基准设定”。框 26 提供了一个后分层实例。

### 框 26：澳大利亚：后分层实例

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，不包括次范围以外的人口。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：（2007 年，澳大利亚统计局）。

**350** 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。<sup>134</sup>

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

<sup>132</sup> 无回复处理的先进方法及其影响分析描述不在本《手册》范围内。为方便参考，请查阅 de Leeuw et al.(2003 年)，正规统计数据期刊，2003 年第 2 期第 19 卷第 153-176 页。

<sup>133</sup> 设计权重的调整见 UNSD（2005b，第 6 章）。

<sup>134</sup> UNSD（2005b，第 6 章）。

## ICT 家庭指标的计算与报告

352 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。

353 ICT 使用调查产生的多数指标是作为比例数据提供的。<sup>135</sup>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。

354 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。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。所有数据应为人口的加权估算，而不是抽样的单位数量。表 12 列举了一个数据报告的实例。

355 可以看出，表 12 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，
- 工作中使用互联网的女性比例，
- 15 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 岁青少年使用计算机的比例。<sup>136</sup>

---

<sup>135</sup> 尤其是所有核心 ICT 家庭指标都是比例数据。

<sup>136</sup> 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 12: 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 3 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 3 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 3 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 3 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 3 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 3 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

356 为进行国际比较, 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、HH12 和 HH13 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。

357 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, 而且给出的回复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)。

358 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, 请参见第 10 章和附件 4 (国际电联用来收集 ICT 家庭统计数据的问卷调查表摘录)。



## 第 9 章 ICT 家庭统计数据的质量与评估

**359** 适用于调查设计和实施所有方面的一项基本原则是了解误差来源十分重要，以最大限度地减少误差。本章概要介绍调查数据的质量问题，尤其是与家庭 ICT 接入和使用统计数据相关的质量问题。

**360** 本章探讨抽样和非抽样误差，提供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一般性建议。

**361** 总体而言，各国应通过以下方式尽可能减少调查误差：

- 利用具有足够规模的精心设计的样本生成可靠数据（使必要合计达到很低的标准误差）；
- 对问题和问题顺序进行周密设计与测试；
- 高强度培训和监督访查员和其他工作人员；
- 尽量降低无回复率；
- 在实地工作中融入基于计算机的质量控制；以及
- 最大限度压缩数据录入、编辑和其他处理误差。

**362** 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。联合国统计司<sup>137</sup>援引了使用较小样本规模和更为熟练的访查员的例子。更熟练的访查员能够实现更好的管理，这样有望减少非抽样误差，包括无回复偏差。但对于特定的样本设计而言，这一战略将导致较高的抽样误差，因为抽样误差与样本规模相关。

### 抽样误差

**363** 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。据称，抽样旨在衡量估计的准确性。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<sup>138</sup>。应当注意的是，引用的调查估计标准误差本身是根据对样本进行观察得出的估计。

**364** 抽样误差可以表示为相关估计的标准误差，但它更通常表现为估计的标准误差与估计值之间的比例，并以百分比显示（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 27 中的举例说明）。这种比例被称为“相对标准误差”（RSE）或“变异系数”（CV）。

---

<sup>137</sup> UNSD（2005a，第二章）。

<sup>138</sup> 估计的标准误差是估计变异的平方根。

365 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（0.95 或 95%）位于大约  $\pm 2$  标准误差区间<sup>139</sup>。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样本。

#### 框 27：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 即是 83%，而相对标准误差为  $100 \times 0.01 / 0.83 =$  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，而且估计的标准误差（SE）为 0.03，那么核心指标值 HH7（年龄在 55-64 岁之间的个人）即是 49%，而相对标准误差（RSE）为  $100 \times 0.03 / 0.49 =$  估计的 6.1%。据此，可以利用各自的相对标准误差值直接比较两个估计的可靠性。

当概率为 95% 时，受到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<sup>139</sup> 其标准误差。在头一例中，围绕估计的 95% 的置信区间为  $0.83 \pm 0.02$ （两倍于 SE）。因此当置信级别为 95% 时，受到估计的参数值（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  $0.49 \pm 0.06$ ，即 43% 至 55% 之间。

366 家庭 ICT 接入和使用核心指标都是以比例划分的，例如在过去三个月中使用过互联网的个人的比例。比例既可能是总人口（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，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。

367 在简单的不放回随机样本的情况下（家庭调查很少出现这样的情况），人口样本比例的标准误差（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。

368 在同样的抽样设计下， $\hat{p}$  的相对标准误差（或“变异系数”）为  $100 \times SE(\hat{p}) / \hat{p}$ 。框 27 提供了利用标准误差显示简单比例的相对标准误差和置信区间的例子。

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

370 比例的闭合式相对标准误差不存在无偏估计，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  $x$  的相对标准误差和  $y$  的相对标准误差的函数：

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

<sup>139</sup> 这是近似值，乘数实际为 1.96。

371 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。

372 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样本是独立的，随时间出现差异的 SE，即  $x_{t+1} - x_t$ ，如下：

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

373 SE 和样本规模 ( $n$ ) 之间存在一种关系，即当  $n$  增加时，SE 减少（SE 与  $\sqrt{n}$  成反比）。通常，调查设计人员预先确定主要合计的所需可靠性（如，拥有互联网接入家庭的估计百分比的相对标准误差不得超过 2%），然后利用围绕这些合计的 SE 确定样本规模<sup>140</sup>。其他 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。

374 对估计的 SE 的确定，会因为一份复杂的调查设计（例如，一份涉及分层和两个抽样阶段的设计）而变得更加复杂。必须考虑到一个分组（cluster）之中各个单位的同质程度及其他设计影响<sup>141</sup>。在这种情况下，通常使用专用软件，把 SE 计算为近似值<sup>142</sup>。

375 介绍样本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）文献。UNSD<sup>143</sup>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的调查分析软件摘要网页<sup>144</sup>。

## 非抽样误差

376 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。本手册通篇论述了非抽样误差的来源和预防。非抽样误差的来源涉及：

- 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；
- 访查质量差或前后矛盾；
- 没有回复；

<sup>140</sup> 这些估计可能来自以前的数据。在首次开展这项调查时，还应使用其他信息，例如有关其他类似国家抽样误差的数据。

<sup>141</sup> 联合国统计司（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、分组和加权给实际样本设计带来的复杂性。”设计效果的平方根（联合国统计司称之为“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。

<sup>142</sup> 详见 UNSD（2005a，第二十一章）。

<sup>143</sup> UNSD（2005a，第二十一章）。

<sup>144</sup> 见 <http://www.hcp.med.harvard.edu/statistics/survey-soft/>。

- 受访者的影响（如代理申报）；以及
- 数据处理和制表问题。

377 虽然非抽样误差理论上可控的，但实际上通常会有些非抽样误差存留下来，因此必须向数据用户说明其程度和性质非常重要，即便误差的规模（有时甚至其走向）往往难以衡量。

378 如我们在第 3 章中所见，精心的规划和测试应能够减少非抽样误差。重视访查员的培训和问卷调查表的设计，将大有裨益。此外，如第 3 章所述，人员监督对于减少非抽样误差至关重要。

379 欲获取更多有关非抽样误差的信息，请见论述“违规”误差的 UNSD 文献<sup>145</sup>。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）。UNSD<sup>146</sup>还论述了问卷调查表、数据采集方法、访查员和受访者造成的非抽样误差，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

380 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<sup>147</sup>。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。

381 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、<sup>148</sup>及时性、准时性、便于获取性、明确性、可比性和一致性）。建议各国至少采用这些维度确保 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南，其中包括澳大利亚统计局 2011 年的数据质量框架<sup>149</sup>、欧盟统计局 2009 年的质量报告标准<sup>150</sup>和国际货币基金组织（IMF）的数据质量评估框架<sup>151</sup>。在国际住户调查网（IHSN）开展的工作内，世界银行正在编制调查质量保证框架（SQAF），并将根据不同发展中经济体的具体情况予以调整。<sup>152</sup>

<sup>145</sup> UNSD（2005a，第八章）。

<sup>146</sup> UNSD（2005a，第九章）。

<sup>147</sup> 同资源有限的系统中所有其他成分一样，数据质量也不可能做到无限完美。例如，样本规模可能小于理想规模，或者访查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。

<sup>148</sup> 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（Eurostat）和澳大利亚统计局（ABS）的用法。详见词汇表和缩略语部分。

<sup>149</sup> 见 <http://www.abs.gov.au/websitedbs/D3310114.nsf/home/Quality:+The+ABS+Data+Quality+Framework>。

<sup>150</sup> 见 [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/ver-1/quality/documents/ESQR\\_FINAL.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/ver-1/quality/documents/ESQR_FINAL.pdf)。

<sup>151</sup> 虽然国际货币基金组织（IMF）主要负责经济统计数据工作，但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/>。

<sup>152</sup> 见 <http://www.ihsn.org/home/projects/survey-quality-assessment-framework-SQAF>。

**382** 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。这类报告还包括有关调查结果的详细信息，例如对大规模（或调查结果）编辑（见第 8 章）和与预期结果有出入之处的说明<sup>153</sup>。第 10 章的表 18 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

**383** 仔细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的记录。通过完整记录样本设计在实际应用阶段的修订、反映变化或所做调整<sup>154</sup>，是说明后者重要性的示例。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有益。

**384** 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。下一章节对此做出论述。

**385** 工作人员的意见对于调查评估也十分重要。包括访查员、监督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。<sup>155</sup>

**386** 上述有关质量评估的参考信息以及第 3 章中有关规划的参考信息，皆可用于编制评估报告。

---

<sup>153</sup> 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。

<sup>154</sup> UNSD (2005b, 第五章)。

<sup>155</sup> UNSD (2005a, 第四章)。鉴于它们具有开展调查的专业知识，也应鼓励他们在其他阶段提出意见。



## 第 10 章 ICT 家庭数据和元数据的传播

387 本章论述家庭 ICT 统计数据 and 元数据的传播问题，包括家庭 ICT 接入和个人 ICT 使用核心指标数据制表的示例。

388 本章还讨论国际电联开展的国际数据收集和传播工作。附件 4 列出了国际电联用于向各国收集家庭 ICT 核心数据的问卷调查表的部分内容。

### 数据传播

389 数据可通过不同格式发布<sup>156</sup>，包括：

- 硬拷贝出版物；
- 电子出版物（如硬拷贝出版物的 pdf 文件、html 格式的网络出版物）；
- 网上表格、电子表格、动画图表（motion graphics）；以及
- 包含来自调查的个人保密记录的微观数据文件。

390 数据可按免费、有偿或两者结合的方式提供。例如，pdf 文件可以免费下载，但印制本则可按反映制作成本的价格收费。硬拷贝版本可向某些用户（如政府部门）免费提供，但向其他用户收费。一些机构在其网站上提供一些免费数据，但更详细的数据则可收费。

391 有些国家可能提供来自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。关于用来传播和记录微观数据的全套工具，可见“加速数据项目”<sup>157</sup>，该项目是国际住户调查网框架下的一项举措。

392 除非随后做出修订（在这种情况下，所有发布的信息都须得到修订），否则所有发布的数据都应以经批准的统一数据集版本为依据。

393 如果认为数据不可靠（通常因为标准误差很高），则应予以删除，并在所在单元格中标注诸如“n.a.”（意即“不可用”）的字样加以说明。

394 在出于国家报告的目的进行类别合并时，应遵循有关综合回复类别的建议（见第 8 章）。<sup>158</sup>

---

<sup>156</sup> 建议公开电子格式传播，如无需使用者投入高额成本的文本文件（.TXT 或.CSV）或软件。

<sup>157</sup> 见 <http://adp.ihsn.org/>。

<sup>158</sup> 尽管这一建议是针对当前背景下的国际报告，但它对任何情况下的回复类别合并都是适用的。

## ICT 指标的制表计划

395 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。

396 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非个人或家庭的数量。对于符合多种回复类别的指标，以被提问的人口作为分母可能与当前数据的相关度更高。例如，在关于互联网使用地点的指标中，计算相关比例所采用的分母可以是使用互联网的 personal 人数，而不是个人总数。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其他分类变量（如城乡划分或国家行政区划划分）。

397 以下表 13 和 14 举例说明如何为传播数据，制作家庭 ICT 接入核心指标数据表格。表 15 提供“总人口”中 ICT 个人使用指标的表格示例。表 16 是关于互联网使用地点的表格。表 17 提供关于个人 ICT 技能的表格示例。示例中包括建议与核心指标一同使用的所有分类变量。

表 13: 家庭 ICT 接入核心指标表格示例

	拥有以下各项的家庭											
	收音机	电视 <sup>159</sup>	电话				电脑	家庭互联网接入				
			任一	仅有固定电话	仅有移动电话	固定和移动电话		任一	固定窄带	卫星宽带	固定宽带	移动宽带
家庭特点	家庭比例											
家庭构成												
有 15 岁以下儿童												
无 15 岁以下儿童												
家庭规模 (成员数量)												
1 人												
2 人												
3-5 人												
6-10 人												
10 人以上												
家庭收入 <sup>160</sup>												
州或省 <sup>161</sup>												
地区 <sup>161</sup>												
城市												
农村												
所有家庭												

<sup>159</sup> 能够收集 HH13 (有多频道电视的家庭) 数据的国家可以将此分为以下类别: 任何电视 (HH2)、有线电视、直接到户 (DTH) 卫星服务、互联网协议电视 (IPTV) 和数字地面电视 (DTT)。

<sup>160</sup> 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。

<sup>161</sup> 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, 包括城乡差别信息的情况。

表 14: 家庭互联网接入障碍表格示例

家庭特点	有互联网接入障碍的家庭								
	不需要互联网	在别处拥有互联网接入	缺乏信心、技能	设备成本高	服务成本高	对隐私或安全性有担忧	没有互联网服务	有服务但不合适	文化方面的原因
	家庭比例								
家庭构成									
有 15 岁以下儿童									
无 15 岁以下儿童									
家庭规模 (成员数量)									
1 人									
2 人									
3-5 人									
6-10 人									
10 人以上									
家庭收入									
州或省									
地区									
城市									
农村									
所有家庭									

表 15: “全部人口”中 ICT 个人使用指标表格示例<sup>162</sup>

	(过去三个月在任何地点) 使用以下设备的个人		
	电脑	互联网	移动电话
<b>个人特点</b> <sup>163</sup>	<b>个人比例</b>		
<b>年龄</b>			
5 岁以下			
5-9 岁			
10-14 岁			
15-24 岁			
25-34 岁			
35-44 岁			
45-54 岁			
55-64 岁			
65-74 岁			
75 岁及以上			
<b>性别</b>			
男			
女			
<b>最高学历</b> <sup>164</sup>			
小学或以下学历			
初中学历			
高中及高中后的非高等教育学历			
本专科或以上学历			
<b>劳动力状况</b> <sup>165</sup>			
雇员			
自由职业人员			
无法按状况分类的劳动人员			
失业人员			
劳动力以外人员			
<b>职业</b> <sup>166</sup>			
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			
非技术工种工人			
军事人员 <sup>167</sup>			
不适用(劳动力以外人员)			
<b>读/说语言</b> <sup>168</sup>			
<b>残疾状况</b> <sup>169</sup>			
<b>所有个人</b>			

<sup>162</sup> 这里是指全部人口(在男人等每人口类别中)是唯一适用分母情况下的那些指标。

<sup>163</sup> 有关分类的说明, 见第 4 章。

<sup>164</sup> 根据 ISCED2011。

<sup>165</sup> 自由职业者包括: 雇主、个体户、生产合作社成员和(无报酬)家庭工人。

<sup>166</sup> 根据 ISCO-88; 类别会随 ISCO-08 在 2008 年的实施而略有变化。

<sup>167</sup> 军事人员可能不在此列, 这种情况下则不包括这一类别。

<sup>168</sup> 这不是所建议的核心指标分类变量, 但它对读/说多种语言的国家可能非常重要(尤其当它可能限制就业、教育、ICT 使用或其他活动时)。

<sup>169</sup> 这不是所建议的核心指标分类变量, 但它对某些国家的政策制定具有一定意义。有必要审慎确定残疾状况, 这可能需要提出多项问题。

表 16: 互联网使用地点表格示例

个人特点 <sup>170</sup>	(过去三个月内的) 互联网使用地点						
	家庭	工作地点	学校	他人的家庭	社区互联网接入设施	商业互联网接入设施	移动中
<b>个人特点<sup>170</sup></b>	<b>互联网用户比例</b>						
<b>年龄</b>							
5 岁以下							
5-9 岁							
10-14 岁							
15-24 岁							
25-34 岁							
35-44 岁							
45-54 岁							
55-64 岁							
65-74 岁							
75 岁及以上							
<b>性别</b>							
男							
女							
<b>最高学历</b>							
小学或以下学历							
初中学历							
高中或高中后的非高等教育学历							
本专科或以上学历							
<b>劳动力状况</b>							
雇员							
自由职业人员							
无法按状况分类的劳动人员							
失业人员							
劳动力以外人员							
<b>职业</b>							
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							
非技术工种工人							
军事人员							
不适用 (劳动力以外人员)							
<b>所有个人</b>							

<sup>170</sup> 有关分类 (包括其他可能的分类) 的说明, 见第 4 章。

表 17: 个人 ICT 技能表格示例

	(过去三个月内) 进行过下列与电脑相关的活动的电脑用户							
	复制或移动文件或文件夹	使用复制和粘贴工具	发送附有文件的电子邮件	在电子表格中使用基本的计算公式	连接和安装新设备	查找、下载、安装和配置软件	使用演示文稿软件新建电子演示文稿	在电脑与其他设备之间传送文件
<b>个人特点</b>	<b>电脑用户比例</b>							
<b>年龄</b>								
5 岁以下								
5-9 岁								
10-14 岁								
15-24 岁								
25-34 岁								
35-44 岁								
45-54 岁								
55-64 岁								
65-74 岁								
75 岁及以上								
<b>性别</b>								
男								
女								
<b>最高学历</b>								
小学或以下学历								
初中学历								
高中或高中后的非高等教育学历								
本专科或以上学历								
<b>劳动力状况</b>								
雇员								
自由职业人员								
无法按状况分类的劳动人员								
失业人员								
劳动力以外人员								
<b>职业</b>								
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								
非技术工种工人								
军事人员								
不适用 (劳动力以外人员)								
<b>所有个人</b>								

## 元数据的报告与传播

398 各国有必要将关于整个调查和个人调查结果的元数据纳入公布的数据结果，其中的信息涉及可按若干维度或标准（如相关性、准确性、<sup>148</sup>及时性、准时性、方便获取性、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。<sup>171</sup>为欧盟统计局信息社会统计数据提供的报告，包括有关社区企业和家庭 ICT 接入和使用调查的元数据网页。<sup>172</sup>

399 应当强调指出调查数据的局限性，其中包括可能存在非抽样误差（附减少误差的措施），以及当数据相关时，说明调查结果是基于一份多个单位的样本。还应当指出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。

400 至少应向数据用户发布调查的主要总计的标准误差，因为它们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。联合国统计司提出，估计的 7.5% 的相对标准误差是主要总计所能容忍的最高限度。<sup>173</sup>当相对标准误差高于这一水平时，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。一些国家在统计表格中对标准误差高的数据做出标识，以提醒用户注意数字的准确性。

401 元数据有可能与整个调查或具体调查结果（如某一具体指标）相关。<sup>174</sup>表 18 以示例建议了应与 ICT 调查数据一同发布的元数据的大致类型。

---

<sup>171</sup> 针对每项质量标准和各项指标报告的信息可见《欧洲统计系统质量报告手册》，  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/quality\\_reporting](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/quality_reporting)。

<sup>172</sup> 基页 [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/methodology](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/methodology) 为信息社会统计人员提供了极有帮助的参考资料，并有指向问卷调查表和其他方法论信息（包括为信息社会统计人员提供的方法手册）的链接。另见欧盟统计局 2011 年开展的“信息社会统计（IS）滚动审查”：  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/documents/Executive%20Summary\\_IS%20Rolling%20Review\\_0.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/quality/documents/Executive%20Summary_IS%20Rolling%20Review_0.pdf)。

<sup>173</sup> 基于 UNSD（2005b，第 3 章）的建议。请注意，它高于欧盟统计局所说的水平，欧盟统计局建议家庭 ICT 调查中，“以估计抽样方差的平方根表示的估计标准误差（标准偏差），不得比总比例高出 2 个百分点，且当某些小组占调查范围内总人口的至少 10% 时，该估计标准误差不得比与这些小组相关的比例高出 5 个百分点”（Eurostat，2013a）。

<sup>174</sup> 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，是调查结果（或调查估计）元数据的示例。

表 18: 与 ICT 家庭调查相关的元数据

元数据类别	元数据示例
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 使用数据及所有其他信息。如果不是独立调查，则应说明包含 ICT 方面问题的调查载体。</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有重大局限（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 的面对面访谈）。</p> <p>样本规模。</p> <p>样本设计（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	<p>用于每一种单位类别家庭和个人，也可能用于大规模分解（如用于男性、女性、地区、语言群体）。</p>
无回复处理	<p>缺失单位的插补规则。</p> <p>缺失项目的插补规则。</p>
相对标准误差（变异系数）或置信区间	<p>相当于数据表的表格或许是表述相对标准误差的最佳方式；也可用逐类总计（如总水平、省级水平）的排序表示相对标准误差。</p>
已知的非抽样误差	<p>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。</p>
有关更多调查信息的参考（通常为网站链接）	<p>可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。</p>
进一步了解调查或调查数据所需的联系信息	<p>电子邮件地址非常实用。出于隐私方面的考虑，可采用通用的电邮地址。</p>

## 国际电联 ICT 统计数据的收集与传播

402 国际电联每年收集全球 200 多个经济体的电信数据，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，如固定电话签约用户、蜂窝移动电话签约用户和互联网签约用户。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服务提供商收集管理数据的电信/ICT 行业主管部门。数据是使用国际电联 ICT Eye（ICT 窗口）<sup>175</sup>网站提供的在线问卷调查表收集。

403 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（NSO）发放问卷调查表，要求提供有关家庭和个人 ICT 接入和使用的核心指标数据。

404 为进行国际比较开展数据计算并向国际电联报告的工作，在第 8 章中做出了说明。如其中所述，首选的办法是各国就具有某一特定特点的单位（家庭、个人）提供数量而不是比例或百分比方面的数据。为了计算不同人群分组的比例，也需要提供总人数和分组人口数。同样还提到的是，有关具有某一特定“ICT 特点”的统计单位数量（如互联网成人用户的数量）和参照人群的统计单位数量（如统计范围内的成人人数）的数据所表示的应是加权估计，而不是样本中的单位数量。

405 国际电联通过多种渠道传播统计数据，包括印刷出版物、光盘（CD-ROM）和电子下载。通过 CD-ROM 及电子下载提供的世界电信/ICT 指标（WTI）数据库，是一个尤为重要的数据传播方式。WTI 数据库包括 140 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 数据通过国际电联统计网站（[www.itu.int](http://www.itu.int)）免费提供。

406 国际电联收集的家庭和个人 ICT 数据通过区域和全球报告以及《国际电联统计年鉴》传播。从问卷调查表得出的相关结果也被用于编写国际电联的其他统计出版物，如《世界儿童和青年的信息技术使用情况》（国际电联，2008 年）以及《信息技术事实与数字》和《衡量信息社会发展》报告（例如，国际电联，2013a）等出版物。其中《衡量信息社会发展》报告尤其具有重要意义，且自 2009 年起每年出版。报告的一大特色是 ICT 发展指数（IDI），其中主要包含三项家庭核心指标：拥有电脑的家庭、拥有互联网的家庭以及使用互联网的个人。此外，2011 年版和 2013 年版各有特色：2011 年版有一章是关于社会人口状况在日益增多的互联网使用中的作用；2013 年版有一章则是关于数字原生代。这两章内容的基础都是通过国际电联的数据收集问卷调查表向国际电联报告的家庭调查结果。相关出版物通过国际电联统计数据网站提供。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。

<sup>175</sup> 见 <http://www.itu.int/net4/ITU-D/icteye/Login.aspx>。

## 附件 1 ICT 核心指标清单 (2013 年修订版)

### 有关 ICT 基础设施和接入的核心指标

电信/ICT 指标专家组 (EGTI) 讨论了该清单并在 2013 年 12 月 2-3 日于墨西哥城召开的 EGTI 会议上就修订版本达成了一致。

A1	每 100 个居民中的固定电话用户
A2	每 100 个居民中的蜂窝移动电话用户
A3	每 100 个居民中的固定 (有线) 宽带互联网用户, 按网速分列
A4	每 100 个居民中的无线宽带用户
A5	每个居民的国际互联网带宽 (比特/秒/居民)
A6	有至少一个 3G 移动网络覆盖的人口百分比
A7	固定宽带互联网价格 (每月)
A8	蜂窝移动电话预付费价格 (每月)
A9	移动宽带互联网价格 (每月)
A10	电视广播用户

### 有关家庭和个人 ICT 接入和使用的核心指标

	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:
	固定电话
	移动电话
	任何电话
	仅拥有固定电话
	仅拥有移动电话
	拥有固定和移动电话
HH4	拥有计算机的家庭比例
HH5	使用计算机的个人比例
HH6	在家中有互联网接入的家庭比例
HH7	使用互联网的个人比例
HH8	使用互联网的个人比例, 按地点分列:
	家中
	工作中

HH8	接受教育地点
	他人家中
	社区互联网接入设施
	商业互联网接入设施
	移动中
HH9	使用互联网的个人比例, 按活动类型分列:
	了解产品或服务信息
	了解健康信息
	通过网站预约医生
	了解广义政府机构信息
	与广义政府机构沟通
	发送或接收电子邮件
	采用互联网/VoIP 通话
	参加社交网络
	访问聊天网站、博客、新闻组或在线讨论
	购买或预订产品或服务
	销售产品或服务
	使用与旅行或旅行住宿相关的服务
	网上银行
	参加正规的在线课程
	出于正规学习目的, 查询维基百科类网站、在线百科全书或其他网站
	收听网络广播
	收看网络电视
	使用流媒体或下载图片、电影、视频或音乐, 玩游戏或下载游戏
	下载软件或应用
	在线阅读或下载报纸、杂志或电子书
	找工作或发送/提交工作申请
	参加职业网络
	管理个人主页
	向一网站上传分享自制/用户制作的内容
	写博客: 更新博客或添加内容
通过个人或组织建立的网站发表民生或政治方面的意见	
参与决定民生或政治议题的在线磋商或投票	
利用互联网上的存储空间保存文档、图片、音乐、视频或其他文件	
利用互联网上运行的软件编辑文本文档、电子数据表或演示文档	
HH10	使用蜂窝移动电话的个人比例
HH11	有互联网接入的家庭比例, 按服务类型分列:
	固定(有线)窄带网络
	固定(有线)宽带网络
	地面固定(无线)宽带网络

HH11	卫星宽带网络
	借助手机连接的移动宽带网络 (至少 3G, 如 UMTS)
	借助数据卡或 USB 调制解调器连接的移动宽带网络 (至少 3G, 如 UMTS)
HH12	使用互联网的个人比例, 按频次分列:
	至少一天一次
	至少一周一次, 但不是一天一次
	少于一周一次
HH13	拥有多频道电视的家庭比例, 按类型分列:
	有线电视 (CATV)
	直接到户 (DTH) 卫星服务
	互联网协议电视 (IPTV)
	数字地面电视 (DTT)
HH14	家庭互联网接入的障碍:
	不需要互联网
	在别处有互联网接入
	缺乏使用互联网的信心、知识或技能
	设备费用太高
	服务费用太高
	对隐私或安全性有担忧
	所在地区没有互联网服务
	有互联网服务, 但不适应家庭需求
	文化方面的原因
HH15	有 ICT 技能的个人, 按技能类型分列:
	可复制或移动文件或文件夹
	可利用复制和粘贴工具在一份文件内复制或移动信息
	可发送附有文件的电子邮件
	可在电子表格中使用基本的计算公式
	可连接和安装新设备
	可查找、下载、安装和配置软件
	可使用演示文档软件新建电子演示文档
	可在电脑和其他设备之间传送文件
	可使用专门的编程语言编写计算机程序
HH16	ICT 方面的家庭支出:
	电话和传真设备 (COICOP 08.2.0)
	电话和传真服务 (COICOP 08.3.0)
	接收、录制和复制声音和画面的设备 (COICOP 09.1.1)
	信息处理设备 (COICOP 09.1.3)
	视听、摄影和信息处理设备的修理 (COICOP 09.1.5)

## 有关企业 ICT 使用的核心指标

B1	使用计算机的企业比例
B2	日常使用计算机的雇员比例
B3	使用互联网的企业比例
B4	日常使用互联网的雇员比例
B5	拥有网络宣传的企业比例
B6	拥有内联网的企业比例
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	使用互联网的企业比例, 按接入类型分列:
	窄带
	固定宽带
	移动宽带
B10	拥有局域网 (LAN) 的企业比例
B11	拥有外联网的企业比例
B12	使用互联网的企业比例, 按活动类型分列:
	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
	了解产品或服务信息
	了解广义政府机构信息
	与广义政府机构沟通
	网上银行
	获取其它金融服务
	提供客户服务
	在线交付产品
	内部或外部招聘
	员工培训

## 有关 ICT (生产) 部门的核心指标

ICT1	ICT 部门的企业总劳动力的比例
ICT2	ICT 部门在总附加值中的比例

## 有关 ICT 商品国际贸易的核心指标

ICT3	ICT 进口商品在进口总量中的比例
ICT4	ICT 出口商品在出口总量中的比例

## 有关教育中的 ICT 的核心指标

ED1	拥有教育用收音机的学校比例 (针对 ISCED 1-3 级)
ED2	拥有教育用电视机的学校比例 (针对 ISCED 1-3 级)
ED3	拥有电话通信设施的学校比例 (针对 ISCED 1-3 级)
ED4	使用计算机辅助教学的学生-计算机比 (针对 ISCED 1-3 级)
ED4 之二	学生-计算机比 (针对 ISCED 1-3 级)
ED5	有互联网接入的学校比例 (针对 ISCED 1-3 级):
	任何互联网接入
	仅有固定窄带接入
	仅有固定宽带接入
	固定窄带和宽带接入都有
ED6	在学校享有互联网接入的学生比例 (针对 ISCED 1-3 级)
ED7	在 ICT 相关领域获高中以上教育的学生比例 (针对 ISCED 4-6 级)
ED8	有 ICT 能力的学校教师比例 (针对 ISCED 1-3 级)
EDR1	有电力供应的学校比例 <sup>176</sup> (针对 ISCED 1-3 级)

## 有关电子政务的核心指标

EG1	日常使用计算机的中央政府机构雇员比例
EG2	日常使用互联网的中央政府机构雇员比例
EG3	拥有局域网 (LAN) 的中央政府机构比例
EG4	拥有内联网的中央政府机构比例
EG5	有互联网接入的中央政府机构比例, 按接入类型分列
	窄带
	固定 (有线) 宽带
	无线宽带
EG6	拥有网络宣传的中央政府机构比例
EG7	向公民提供经过筛选的互联网业务, 按业务复杂程度分列
EG1	日常使用计算机的中央政府机构雇员比例

<sup>176</sup> 电不是 ICT 商品, 但它是使用许多 ICT 的重要前提, 因此作为参考指标纳入。教科文组织统计研究所 (UIS) 进行的研究表明, 缺少电力供应在许多发展中经济体是一项显著障碍, 监测电力供应趋势与监测 ICT 的供应和使用同样重要。



## 附件 2 衡量家庭和个人 ICT 接入和使用问卷调查表范本

问卷调查表范本可用于独立的家庭 ICT 调查，也可作为现有调查工具（如多用途家庭调查）中的一个模块。如果用作现有调查中的一个模块，有可能不需要第 1 和第 3 部分（即家庭特点和个人特点）（或可进行缩减），因为这些信息可能已包含在该调查工具的其他地方。

问卷调查表范本不是可直接用于各国家庭调查的现成问卷调查表。这是因为各国开展家庭 ICT 接入和使用调查的方式不同，每种方式自有其相应类型的调查工具。例如，自填式问卷调查表的设计就与电话调查的问卷表大不相同，而电话调查的问卷表与面对面访谈的又不相同。

各国不必在其国家调查中原封不动地使用（或使用逐字翻译的）本问卷调查表范本的结构、提问的措辞或相关定义。然而，为了实现可比性，做到以下两点非常重要：

- 在使用范本的问题时，保留其相应的含义；以及
- 尽可能保留范本的逻辑，即尽可能向同样的家庭或个人对象问到每个问题。

### 向问卷调查表设计者做出的使用说明和注意事项

- 问卷调查表范本中没有出现“下转第 x 题”的指示时，应依序向受访者提出下一问题。
- 关于第 10、11、19、21 和 23 题，可视各国具体情况做不同处理：可删除不适用的项目类别，还可根据本国对数据的要求，添加类别或对其进行拆分。在添加或拆分类别时应予谨慎处理，确保不会因此产生统计偏差。如果所提供的其他类别对回复产生影响，就有可能造成统计偏差。在合并某些详细的子类别问题时应予谨慎处理，以免重复计算对一个以上子类别做出回复的个人。
- 关于多项选择题（除第 22 题外），各国在提问时可就各选项逐一提问（以“是/否”回答），而不在一个问题中一次给出所有选项。提问方法的选择也反映出数据收集方法，比如，电话访谈更常采用一串“是/否”式问题提问，在有大量备选项时尤其如此。
- 关于第 22 题，各国如欲获得层次区分更为精细的信息，可添加额外的频次类别。

## 衡量家庭和个人 ICT 接入和使用的问卷调查表范本

### 第1部分：家庭特点

#### 1 家庭成员数量

- 本题针对调查范围内的所有家庭。
- 它包括年龄在调查所用任一年龄范围以外的成员。

#### 2 这户家庭中是否有15岁以下的儿童？

 是  否

本题针对调查范围内的所有家庭。

### 第2部分：家庭的信息通信技术接入情况

#### 3 这户家庭中是否有收音机？

 是  否  →  
下转第 6 题

- 本题针对调查范围内的所有家庭。
- 收音机是能使用常用频率（如FM、AM、LW和SW）接收广播无线电信号的设备。收音机可以是一个独立的设备，也可以是内置于另一设备（如闹钟、音频播放器、手机或电脑）的收音功能。
- 该设备在调查进行时应处于工作状态。

#### 4 这户家庭中是否有电视机？

 是  否

- 本题针对调查范围内的所有家庭。
- 电视（TV）是能使用常用接入手段（如空中、线缆和卫星）接收广播电视信号的设备。电视机可以是传统意义上的独立设备，也可以是内置于另一设备（如电脑或手机）的电视功能。
- 该设备在调查进行时应处于工作状态。

#### 5 这户家庭是否有以下电视服务？请选出所有的符合项

##### 有线电视（CATV）

- 通过同轴线缆输送、在电视机上收看的多频道节目

##### 互联网协议电视（IPTV）

- 通过IP网络输送的多媒体服务（如电视、视频、音频、文本、图像、数据），能支持所需的服务质量、体验质量、安全性、交互性和可靠性水准；它不包括在公共互联网上（如通过流媒体）获得的视频。IPTV业务通常也是在电视机而非个人电脑上收看。

##### 直接到户（DTH）卫星业务

- 通过能接收卫星电视广播的碟形卫星天线接收的电视服务。

##### 数字地面电视（DTT）

- 从模拟地面电视演进而来的技术，能接收的频道显著增多。

本题附加说明

- 本题针对调查范围内所有有电视机的家庭
- 记录该户家庭所使用的所有多频道服务（即，允许多选作答）
- 所选的电视服务在调查进行时应处于工作状态

## 6 这户家庭中是否有固定电话线路？

是  否 

- 本题针对调查范围内的所有家庭
- 固定电话线路是指将客户的终端设备（如电话机、传真机）连接至公众电话交换网（PSTN）的电话线路，它在电话交换机上有专用端口。该术语与电信文件中常用的“主站”和“直接交换线路（DEL）”这两个术语同义。它可能不同于接入线路或签约用户
- 该设备在调查进行时应处于工作状态

## 7 这户家庭中是否有移动电话？

是  否 

- 本题针对调查范围内的所有家庭
- （蜂窝）移动电话指订购了使用蜂窝技术的公众移动电话业务的便携电话，它可连接至PSTN。其中包括模拟和数字蜂窝系统和技术（如 IMT-2000（3G）和IMT-Advanced）。后付费和预付费用户均包括在内
- 该设备在调查进行时应处于工作状态

## 8 这户家庭中是否有计算机（台式机、手提电脑、平板电脑或类似设备）？

是  否 

- 本题针对调查范围内的所有家庭
- 该设备在调查进行时应处于工作状态
- 计算机指台式机、手提（便携式）电脑或平板电脑（或类似手持电脑）。它不包括具有某些内嵌计算能力的设备（如智能电视机）和以电话功能为主要功能的设备（如智能手机）
- 台式机：通常固定于某一处的计算机；通常情况下用户面朝着它、在键盘后
- 手提（便携式）电脑：小到能够携带的电脑，且通常能完成与台式机相同的任务；它包括笔记本和上网本，但不包括平板电脑和类似手持电脑
- 平板电脑（或类似手持电脑）：平板电脑是内置于一个平面触摸屏的电脑，通过触摸屏幕而非（或可同时）使用实体键盘进行操作

## 9 这户家庭中是否有互联网？

是  否  →  
下转第 11 题

- 本题针对调查范围内的所有家庭
- 互联网是指世界范围内的公共计算机网络。它能接入包括万维网在内的众多通信业务，并能传送电子邮件、新闻、娱乐和数据文件，不论所使用的是何种设备（不能仅仅假设为电脑，也可能是移动电话、平板电脑、PDA、游戏机、数字电视等。）
- 可通过固定或移动网络接入
- 该家庭内的互联网连接在调查进行时应处于工作状态

**10 家中使用哪（几）类互联网服务接入互联网？请选出所有的符合项。**

**固定（有线）窄带网络，公开宣传的下载速率低于256 kbit/s:**

- 模拟调制解调器（通过标准电话线路拨号）
- ISDN（综合业务数字网络）
- DSL（数字用户线路），公开宣传的下载速率低于256 kbit/s
- 其他固定（有线）窄带，公开宣传的下载速率低于256 kbit/s

**固定（有线）宽带网络，公开宣传的下载速率至少为256 kbit/s:**

- DSL（数字用户线路），公开宣传的下载速率至少为256 kbit/s
- 有线调制解调器
- 高速租用线路
- 光纤到户/楼
- 电力线
- 其他固定（有线）宽带

**地面固定（无线）宽带网络，公开宣传的下载速率至少为256 kbit/s:**

- WiMAX
- 固定CDMA

**卫星宽带网络（借助卫星连接），公开宣传的下载速率至少为256 kbit/s:**

**借助手持机连接的移动宽带网络（至少是3G，如UMTS）**

**借助数据卡连接的移动宽带网络（至少是3G，如UMTS）:**

- 电脑内置的SIM卡
- USB调制解调器

**本题附加说明**

- 本题针对调查范围内所有家中有互联网的家庭。
- 记录该户家庭所使用的所有互联网服务（即，允许多选作答）。
- 各国需根据运营商所提供的计划和业务以及用户更熟悉的用语表述对答案类别做出调整。
- 根据当地实际情况，可以进行额外信息的收集，以便更好地区分正确的接入类型。

下转第 12 题

**11 为什么这户家庭没有互联网接入？请选出所有的符合项。**

**不需要互联网**

- 没用，没意思，缺乏本地内容。

**在别处有互联网接入**

**缺乏使用互联网的信心、知识或技能**

**设备费用太高**

**服务费用太高**

**对隐私或安全性有担忧**

**所在地区没有互联网服务**

**提供互联网服务，但不适应家庭需求**

- 如，质量、网速

**文化方面的原因**

- 如，会接触到有害内容。

**本题附加说明**

- 本题针对调查范围内所有家中无互联网的家庭
- 记录所有原因（即，允许多选作答）

## 第3部分：个人特点

## 12 年龄（岁）

- 本题针对调查范围内的所有个人

## 13 性别

男  女 

- 本题针对调查范围内的所有个人

## 14 最高学历。请选择一项

小学或以下学历

初中学历

高中或高中以上、非大学学历

大学学历

大学以上学历

本题附加说明

- 本题针对调查范围内的所有个人。
- 只能选择其中一项。
- 此分类是基于联合国教科文组织（UNESCO）的国际标准教育分类（ISCED-A 2011）或同等国家分类制定

## 15 劳动力状况。请选择一项

雇员

个体经营者

- 包括雇主、个体户、生产者合作社成员和无报酬的家庭劳力

无法按状况分类的劳动人员

- 没有提供充足相关信息的人员和/或不属于前述任何一类的人员

失业人员

劳动力以外人员

- 不从事经济活动的个人：通常是学生（不属劳动力）、仅从事家务活动的人员以及退休人员或体弱者

本题附加说明

- 本题针对调查范围内的所有个人。
- 只能选择其中一项。受访者应选择最符合其劳动状况的一项。
- 如果受访者选择了最后两类中的任一类，应转至第17题。
- 此分类是基于国际劳工组织（ILO）的国际就业状况分类（ICSE-93）或含有“失业人员”和“劳动力以外人员”这两个额外类别的同等国家分类制定。

## 16 主要职业（请描述）

- .....
- 本题针对调查范围内所有已就业的个人（雇员、自营职业人员和无法按状况分类的劳动人员）。
  - 受访者应按照国家分类或同等国家分类进行编码。

## 第4部分：个人的信息通信技术使用情况

17 您是否在过去三个月内使用过移动电话？

是  否 

- 本题针对调查范围内的所有个人。
- 移动电话的定义见第7题。
- 使用移动电话并不表示电话归此人所有或由其付费，而是指此人可通过工作、朋友或家庭成员等合理途径使用电话。它不包括偶然性使用的情况，例如，借用手机拨打电话。

18 您是否在过去三个月内使用过计算机（台式机、手提电脑、平板电脑或类似设备）（地点不限）？

是  否  →  
下转第 20 题

- 本题针对调查范围内的所有个人。
- 计算机的定义见第8题。

19 过去三个月内您进行过下列哪些与计算机相关的活动？

请选出所有的符合项

复制或移动文件或文件夹 利用复制和粘贴工具在一份文件内复制或移动信息 发送附有文件的电子邮件 

- 例如，附有文件、图片、视频

在电子表格中使用基本的计算公式 连接和安装新设备 

- 例如，调制解调器、照相机、打印机。

查找、下载、安装和配置软件 使用演示文档软件新建电子演示文档 

- 其中包括文本、图片、声音、视频或图表

在电脑和其他设备之间传送文件 使用专门的编程语言编写计算机程序 

本题附加说明

- 本题仅针对过去3个月内使用过计算机的个人。
- 记录所有活动（即，允许多选作答）。

20 您是否在过去三个月内使用过互联网（地点不限）？

是  否  →  
转至结尾

- 本题针对调查范围内的所有个人（不单单是使用过计算机的人）。
- 互联网的定义见第9题。
- 可通过固定或移动网络接入。
- “转至结尾”的说明。如果受访者选择“否”，则无需就ICT核心指标的问题继续作答。“结尾”一词在国家问卷调查表中应替换成适合的内容。

**21 过去12个月内您在什么地点使用了互联网？** 请选出所有的符合项**家中****工作中**

- 如果某人的工作地点在其家中，只需在“家中”一栏回答“是”。

**教育地点**

- 仅适用于学生——教师和其他在教育地点工作的人应选“工作中”；如果教育地点也是社区互联网使用的地点，这种情况应选“社区互联网接入设施”这一类。

**他人家中**

- 朋友、亲戚或邻居家中。

**社区互联网接入设施**

- 通常免费；包括在公共图书馆、向公众提供互联网的书报亭、非商业性的电信中心、数字社区中心、邮局、其他政府机构等社区设施的互联网使用；网络接入通常免费且向大众开放。

**商业互联网接入设施**

- 通常不免费；包括在网吧、酒店、机场等公开提供的商业设施的互联网使用，网络接入通常要付费。

**移动中——在移动过程中使用互联网**

- 通过蜂窝移动电话，包括具有移动电话功能的设备。
- 通过其他移动接入设备，如，手提电脑、平板电脑或其他连接至移动电话网络的手持设备。

**其它地点（请具体说明）****本题附加说明**

- 本题仅针对过去3个月内使用过互联网的个人。
- 通过移动设备实现的接入应归类于所适合的地点或“移动中”（即，在移动过程中）。
- 记录个人使用过互联网的所有地点（即，允许多选作答）。
- 各国可将社区和/或商业互联网接入设施的类别替换成反映本国所提供的设施类别。

**22 过去三个月内您通常多久使用一次互联网（地点不限）？** 请选择一项**至少一天一次**

- 对于只在（或主要常在）工作地点或学校等使用互联网的受访者，此项即一个工作日一次。

**至少一周一次，但不是一天一次****少于一周一次****本题附加说明**

- 本题仅针对过去3个月内使用过互联网的个人。
- 只能选择其中一项。
- 本题是指具有典型意义的时间段；因此受访者应忽略不计周末（如果只在工作地点或学校使用互联网）和日常活动中断的时期（如假期）。

23 过去12个月内您出于个人目的使用互联网进行过下列哪些活动（地点不限）？请选出所有的符合项

了解产品或服务信息

了解健康信息

— 有关损伤、疾病、营养等

通过网站预约医生

了解广义政府机构信息

与广义政府机构沟通

— 下载/申请表格、在线填写/提交表格、在线支付和从政府机构采购等。

“广义政府机构”应与SNA93（2008版）有关广义政府的概念一致。按照SNA的定义，“……[政府的]根本功能在于：用来源于税收或其他收入的资金承担为社会和住户提供货物和服务的责任；通过转移的手段进行收入和财产的再分配；从事非市场生产。”（广义）政府机构包括中央、州省和地方的政府单位。

发送或接收电子邮件

采用互联网/VoIP通话

— 使用Skype、iTalk等；包括通过网络摄像头进行的视频呼叫。

参加社交网络

— 创建用户档案，向Facebook、Twitter等发布消息或其他内容。

访问聊天网站、博客、新闻组或在线讨论

购买或预订产品或服务

— 通过互联网购买或下订单（不论是否在线支付）；不包括已取消或未完成的订单；包括通过互联网购买音乐、旅行住宿等产品。

销售产品或服务

— 通过eBay、Mercado libre、Facebook等。

使用与旅行或旅行住宿相关的服务

网上银行

— 包括通过银行进行支付、转账等电子交易或查询账户信息；不包括通过互联网进行其他类型金融服务的电子交易，如购买股份、金融服务和保险。

参加正规的在线课程（主题不限）

出于正规学习目的，查询维基百科类网站（维基百科等）、在线百科全书或其他网站

收听网络广播

— 付费或免费。

收看网络电视

— 付费或免费。

使用流媒体或下载图片、电影、视频或音乐；玩游戏或下载游戏

— 付费或免费。

下载软件或应用

— 包括补丁或升级，付费或免费。

**23** (续) 过去12个月内您出于个人目的使用互联网进行过下列哪些活动  
(地点不限)? 请选出所有的符合项

**在线阅读或下载报纸、杂志或电子书**

- 包括接入新闻网站, 付费或免费; 包括订阅在线新闻服务。

**找工作或发送/提交工作申请**

- 包括在特定网站搜索职位信息; 在线发送/提交申请。

**参加职业网络**

- 这些也见于更广义的社交网络活动, 并同样要求创建档案、通过发送信息或聊天或上传文本或音视频内容文件的形式参与。
- 职业或业务网络的例子有LinkedIn和Xing。

**管理个人主页**

**向一网站上传分享自制/用户制作的内容**

- 文本、图片、照片、视频、音乐、软件等。

**写博客: 更新博客或添加内容**

**通过网站发表民生或政治方面的意见**

- 通过博客、社交网络等可由任何个人或组织建立的网站。

**参与决定民生或政治议题的在线磋商或投票**

- 城市规划、签名请愿等。

**利用互联网上的存储空间保存文档、图片、音乐、视频或其他文件**

- 例如, 利用Google Drive、Dropbox、Windows Skydrive、iCloud、Amazon Cloud Drive

**利用互联网上运行的软件编辑文本文档、电子数据表或演示文档**

**其他活动 (请具体说明)**

.....  
本题附加说明

- 本题仅针对过去3个月内使用过互联网的个人。
- 记录所进行的所有互联网活动(即, 允许多选作答)。各项活动并不相互排斥, 即, 某些类别之间可以存在重叠。
- “个人目的”表示不属于现有工作或职业内容的一部分。



## 附件 3 插补和权重计算示例

### 缺失数据的插补

下表显示有关家庭 ICT 使用调查的原始数据。每一行显示一项调查记录的数据。“缺失”指该项无回复。统计人员希望对记录#1、#4 和#6 中缺失的“互联网使用”数据值进行插补。

记录编号 (ID)	互联网接入 (家庭)	教育程度 (个人)	互联网使用 (个人)
#1	无	小学	缺失
#2	无	小学	无
#3	有	大学	有
#4	有	中学	缺失
#5	有	大学	有
#6	有	大学	缺失
#7	无	中学	有
#8	无	小学	无

统计人员可以选择以下不同插补规则：

**规则 1：**确定性规则，即如果家庭有互联网接入，则对“互联网使用”这一项的所有缺失值插补“有”，否则为“无”。

**规则 2：**确定性规则，即如果家庭有互联网接入且个人教育程度为“高等教育”，则对“互联网使用”这一项的所有缺失值插补“有”，否则为“无”。

**规则 3：**用与“互联网接入”相同的值插补该组记录中最常见的“互联网使用”值。

**规则 4：**用与“教育程度”相同的值插补该组记录中最常见的“互联网使用”值。

应用上述规则的结果如下：

规则	“互联网使用”的插补值		
	记录 #1	记录 #4	记录 #6
1	无	有	有
2	无	无	有
3	无 (在“互联网接入”同为“无”的另三条记录中，“互联网使用”项的回复为两个“无”和 1 个“有”)	有 (在“互联网接入”同为“有”的另两条记录中，“互联网使用”项的回复为两个“有”和 0 个“无”)	有 (在“互联网接入”同为“有”的另两条记录中，“互联网使用”项的回复为两个“有”和 0 个“无”)
4	无 (在“教育程度”同为“小学”的另两条记录中，“互联网使用”项的回复是两个“无”和 0 个“有”)	有 (在“教育程度”同为“中学”的另一条记录中，“互联网使用”项的回复是一个“有”和 0 个“无”)	有 (在“教育程度”同为“高等教育”的另两条记录中，“互联网使用”项的回复是两个“有”和 0 个“无”)

应注意，规则的选择关系到最终估值的偏差。一般而言，采用“类似”记录中相同变量的模型值、中间值或平均值替代缺失值的方法能减少偏差，但也会人为降低对象的变异程度。

## 权重记录

假设已对家庭对象进行抽样，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	样本量
A	3,000	5
B	1,000	4

调查结果产生了以下记录：

家庭编号 (ID)	层	有无计算机 (家庭)	有无互联网接入 (家庭)
#1	A	无	无
#2	A	无	无
#3	B	有	无
#4	A	有	有
#5	B	有	有
#6	A	有	有
#7	B	无	无
#8	A	有	无
#9	B	有	无

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

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

有计算机和互联网接入的家庭的加权比例为：

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

而各层中的加权估值等同于样本部分的估值，对于对象总数，估值为：

对象	家庭总数	有计算机的家庭数量 (加权)	有互联网接入的家庭数量 (加权)	有计算机家庭的比例 (加权)	有互联网接入家庭的比例 (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 国际电联家庭和个人 ICT 接入和使用问卷调查表

附件 4 显示国际电联将自 2014 年起从各国收集的各项数据。这些项目是基于本《手册》中的核心指标的。

## 按城市/农村和家庭构成分列的 ICT 接入情况

编号	指标	家庭总数	城市/农村		家庭构成										
			城市	农村	有 15 岁以下儿童			无 15 岁以下儿童							
					总数	城市	农村	总数	城市	农村					
HH1	拥有收音机的家庭数量														
HH2	拥有电视机的家庭数量														
HH3	拥有电话的家庭数量（固定和/或移动）														
	仅拥有固定电话的家庭数量														
	仅拥有蜂窝移动电话的家庭数量														
HH4	固定和移动电话都有的家庭数量														
	拥有电脑的家庭数量（任何类型的电脑）														
	台式机														
	手提（便携式）电脑														
	平板电脑（或类似手持电脑）														
HH6	有互联网接入的家庭数量														
HH11	拥有互联网的家庭数量，按服务类型分列														
	固定（有线）窄带网络														
	固定（有线）宽带网络														
	地面固定（无线）宽带网络														
	卫星宽带网络														
	借助手持机连接的移动宽带网络														
	借助数据卡或 USB 调制解调器连接的移动宽带网络														
HH13	拥有多频道电视的家庭数量，按类型分列														
	有线电视（CATV）														
	直接到户（DTH）卫星服务														
	互联网协议电视（IPTV）														
	数字地面电视（DTT）														

编号	指标	家庭总数	城市/农村		家庭构成								
			城市	农村	有 15 岁以下儿童			无 15 岁以下儿童					
					总数	城市	农村	总数	城市	农村			
HH14	无互联网接入的原因（即障碍）（无互联网接入的家庭数量）												
	不需要互联网（没用，没意思，缺乏本地内容）												
	在别处有互联网接入												
	缺乏使用互联网的信心、知识或技能												
	设备费用太高												
	服务费用太高												
	对隐私或安全性有担忧												
	所在地区没有互联网服务												
	有互联网服务，但不适应家庭需求（如，质量、网速等）												
	文化方面的原因（如，会接触到有害内容）												
HH16	ICT 方面的家庭总支出												
	电话和传真设备（COICOP 08.2.0）												
	电话和传真服务，包括互联网（COICOP 08.3.0）												
	接收、录制和复制声音和画面的设备（COICOP 09.1.1）												
	信息处理设备（COICOP 09.1.3）												
HHR1	视听、摄影和信息处理设备的修理（COICOP 09.1.5）												
	通电的家庭数量												

## 按性别和城市/农村分列的 ICT 使用情况

编号	指标	个人总数		性别		城市		农村	
		男	女	男	女	总数	男	女	总数
HH5	过去三个月（在任何地点）使用（任何类型）电脑的人数								
	台式机								
	手提（便携式）电脑								
	平板电脑（或类似手持电脑）								
HH7	过去三个月（在任何地点）使用互联网的人数								
	过去三个月使用互联网的人数，按地点分列								
HH8	家中								
	工作中								
	教育地点								
	他人家中								
	社区互联网接入设施								
	商业互联网接入设施								
	移动中								
	通过移动蜂窝电话								
	通过其他移动接入设备								
	过去三个月使用互联网的人数，按活动类型分列								
HH9	了解产品或服务信息								
	了解健康信息（损伤、疾病、营养等方面）								
	通过网站预约医生								
	了解广义政府机构信息								
	与广义政府机构沟通								
	发送或接收电子邮件								
	采用互联网/VoIP 通话								
	参加社交网络								
	访问聊天网站、博客、新闻组或在线讨论								
	购买或预订产品或服务								
销售产品或服务									

编号	指标	个人总数		性别			城市			农村		
				男	女	总数	男	女	总数	男	女	总数
HH9	使用与旅行或住宿相关的服务											
	网上银行											
	出于正规学习目的，查询维基百科类网站、在线百科全书或其他网站											
	收看网络电视											
	使用流媒体或下载图片、电影、视频或音乐，玩游戏或下载游戏											
	下载软件或应用											
	在线阅读或下载报纸、杂志或电子书											
	找工作或发送/提交工作申请											
	国际电联问卷调查表的完整活动清单见第 57 页。											
HH10	过去三个月使用移动电话的人数											
HH12	过去三个月（在任何地点）使用互联网的人数，按频次分列											
	至少一天一次											
	至少一周一次，但不是一天一次											
	少于一周一次											
HH15	有 ICT 技能的人数，按技能类型分列											
	可复制或移动文件或文件夹											
	可利用复制和粘贴工具在一份文件内复制或移动信息											
	可发送附有文件（如文档、图片和视频）的电子邮件											
	可在电子表格中使用基本的计算公式											
	可连接和安装新设备（如调制解调器、相机、打印机）											
	可查找、下载、安装和配置软件											
	可使用演示文档软件（包括图片、声音、视频或图表）新建电子演示文档											
	可在电脑和其他设备之间传送文件											
	可使用专门的编程语言编写计算机程序											

## 按年龄和性别分列的 ICT 使用情况

编号	指标	15 岁以下			15-24 岁			25-74 岁			75 岁及以上		
		总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女
HH5	过去三个月（在任何地点）使用（任何类型）电脑的人数												
	台式机												
	手提（便携式）电脑												
	平板电脑（或类似手持电脑）												
HH7	过去三个月（在任何地点）使用互联网的人数												
HH8	过去三个月使用互联网的人数，按地点分列												
	家中												
	工作中												
	教育地点												
	他人家中												
	社区互联网接入设施												
	商业互联网接入设施												
	移动中												
	通过移动通信电话												
	通过其他移动接入设备												
	过去三个月使用互联网的人数，按活动类型分列												
	了解产品或服务信息												
	了解健康信息（损伤、疾病、营养等方面）												
通过网站预约医生													
了解广义政府机构信息													
与广义政府机构沟通													
发送或接收电子邮件													
采用互联网/VoIP 通话													
参加社交网络													
访问聊天网站、博客、新闻组或在线讨论													
购买或预订产品或服务													
销售产品或服务													

编号	指标	15 岁以下			15-24 岁			25-74 岁			75 岁及以上		
		总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女
HH9	使用与旅行或旅行住宿相关的服务												
	网上银行												
	收看网络电视												
	使用流媒体或下载图片、电影、视频或音乐，玩游戏或下载游戏												
	下载软件或应用												
	在线阅读或下载报纸、杂志或电子书												
HH10	找工作或发送/提交工作申请												
	国际电联问卷调查表的完整活动清单见第 57 页。												
	过去三个月使用移动蜂窝电话的人数												
HH12	过去三个月（在任何地点）使用互联网的人数，按频次分列												
	至少一天一次												
	至少一周一次，但不是一天一次												
HH15	少于一周一次												
	有 ICT 技能的人数，按技能类型分列												
	可复制或移动文件或文件夹												
	可利用复制和粘贴工具在一份文件内复制或移动信息												
	可发送附有文件（如文档、图片和视频）的电子邮件												
	可在电子表格中使用基本的计算公式												
	可连接和安装新设备（如调制解调器、相机、打印机）												
	可查找、下载、安装和配置软件												
	可使用演示文稿软件（包括图片、声音、视频或图表）新建电子演示文稿												
	可在电脑和其他设备之间传送文件												
可使用专门的编程语言编写计算机程序													

## 按最高学历\*和性别分列的 ICT 使用情况

编号	指标	小学或以下学历 (ISCED 0,1)			初中学历 (ISCED 2)			高中或高中以上、非大学学历 (ISCED 3,4)			大学及以上学历 (ISCED 5,6,7,8)		
		总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女
HH5	过去三个月（在任何地点）使用（任何类型）电脑的人数												
	台式机												
	手提（便携式）电脑												
	平板电脑（或类似手持电脑）												
HH7	过去三个月（在任何地点）使用互联网的人数												
HH8	过去三个月使用互联网的人数，按地点分列												
	家中												
	工作中												
	教育地点												
	他人家中												
	社区互联网接入设施												
	商业互联网接入设施												
	移动中												
	通过移动蜂窝电话												
	通过其他移动接入设备												
	过去三个月使用互联网的人数，按活动类型分列												
	HH9	了解产品或服务信息											
了解健康信息（损伤、疾病、营养等方面）													
通过网站预约医生													
了解广义政府机构信息													
与广义政府机构沟通													
发送或接收电子邮件													
采用互联网/VoIP 通话													
参加社交网络													
访问聊天网站、博客、新闻组或在线讨论													

编号	指标	小学或以下学历 (ISCED 0,1)			初中学历 (ISCED 2)			高中或高中以上、非大学学历 (ISCED 3,4)			大学及以上学历 (ISCED 5,6,7,8)		
		总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女
HH9	购买或预订产品或服务												
	销售产品或服务												
	网上银行												
	出于正规学习目的，查询维基百科类网站、在线百科全书或其他网站												
	使用流媒体或下载图片、电影、视频或音乐，玩游戏或下载游戏												
	下载软件或应用												
	在线阅读或下载报纸、杂志或电子书												
	找工作或发送/提交工作申请												
	国际电联问卷调查表的完整活动清单 见第 57 页。												
	过去三个月使用移动蜂窝电话的人数												
HH10	过去三个月（在任何地点）使用互联网的人数，按频次分列												
	至少一天一次												
	至少一周一次，但不是一天一次												
HH15	少于一周一次												
	有 ICT 技能的人数，按技能类型分列												
	可复制或移动文件或文件夹												
	可发送附有文件（如文档、图片和视频）的电子邮件												
	可查找、下载、安装和配置软件												
	可使用专门的编程语言编写计算机程序												
	国际电联问卷调查表的完整技能清单 见第 69 页。												

\* 该受访者已获最高学历，指该受访者已获学位或学历证书。

## 按劳动力状态和性别分列的 ICT 使用情况

编号	指标	雇员			自由职业人员			无法按状况分类的劳动人员			劳动力以外人员			失业人员		
		总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女
HH5	过去三个月（在任何地点）使用（任何类型）电脑的人数															
	台式机															
	手提（便携式）电脑															
	平板电脑（或类似手持电脑）															
HH7	过去三个月（在任何地点）使用互联网的人数															
HH8	过去三个月使用互联网的人数，按地点分列															
	家中															
	工作中															
	教育地点															
	他人家中															
	社区互联网接入设施															
	商业互联网接入设施															
	移动中															
	通过移动蜂窝电话															
	通过其他移动接入设备															
	过去三个月使用互联网的人数，按活动类型分列															
	了解产品或服务信息															
了解健康信息（损伤、疾病、营养等方面）																
通过网站预约医生																
了解广义政府机构信息																

编号	指标	雇员			自由职业人员			无法按状况分类的劳动人员			劳动力以外人员			失业人员			
		总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女	
HH9	与广义政府机构沟通																
	发送或接收电子邮件																
	采用互联网/VoIP 通话																
	参加社交网络																
	访问聊天网站、博客、新闻组或在线讨论																
	购买或预订产品或服务																
	销售产品或服务																
	使用与旅行或旅行住宿相关的服务																
	网上银行																
	参加正规的在线课程																
	出于正职学习目的，查阅维基百科类网站、在线百科全书或其他网站																
	收听网络广播																
	收看网络电视																
	使用流媒体或下载图片、电影、视频或音乐，玩游戏或下载游戏下载软件或应用																
	在线阅读或下载报纸、杂志或电子书																
找工作或发送/提交工作申请																	
参加职业网络																	
管理个人主页																	

编号	指标	雇员			自由职业人员			无法按状况分类的劳动人员			劳动力以外人员			失业人员		
		总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女	总数	男	女
HH9	向一网站上分享自制/用户制作的内容 国际电联问卷调查表的完整活动清单见第 57 页。															
HH10	过去三个月使用移动电话的人数															
HH12	过去三个月（在任何地点）使用互联网的人数，按频次分列															
	至少一天一次															
	至少一周一次，但不是一天一次															
	少于一周一次															
HH15	有 ICT 技能的人数，按技能类型分列															
	可复制或移动文件或文件夹															
	可利用复制和粘贴工具在一份文件内复制或移动信息															
	可发送附有文件（如文档、图片和视频）的电子邮件															
	可在电子表格中使用基本的计算公式															
	可连接和安装新设备（如调制解调器、相机、打印机）															
	可查找、下载、安装和配置软件															
	可使用演示文档软件（包括图片、声音、视频或图表）新建电子演示文档															
	可在电脑和其他设备之间传送文件															
	可使用专门的编程语言编写计算机程序															

## 按职业分列的 ICT 使用情况

编号	指标	个人总数	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、商店及商场售货员	农业和渔业熟练工人	手工艺和相关行业工人	军事人员
HH5	过去三个月（在任何地点）使用（任何类型）电脑的人数									
	台式机									
	手提（便携式）电脑									
	平板电脑（或类似手持电脑）									
HH7	过去三个月（在任何地点）使用互联网的人数									
HH8	过去三个月使用互联网的人数，按地点分列									
	家中									
	工作中									
	教育地点									
	他人家中									
	社区互联网接入设施									
	商业互联网接入设施									
	移动中									
	通过移动蜂窝电话									
	通过其他移动接入设备									
	过去三个月使用互联网的人数，按活动类型分列									
	了解产品或服务信息									
	了解健康信息（损伤、疾病、营养等方面）									
通过网站预约医生										
了解广义政府机构信息										
与广义政府机构沟通										
发送或接收电子邮件										

编号	指标	个人总数	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、商店及商场售货员	农业和渔业熟练工人	手工艺和相关行业工人	军事人员
HH9	采用互联网/VoIP 通话									
	参加社交网络									
	访问聊天网站、博客、新闻组或在线讨论									
	购买或预订产品或服务									
	销售产品或服务									
	使用与旅行或旅行住宿相关的服务									
	网上银行									
	参加正规的在线课程									
	出于正规学习目的, 查询维基百科类网站、在线百科全书或其他网站									
	收听网络广播									
	收看网络电视									
	使用流媒体或下载图片、电影、视频或音乐, 玩游戏或下载游戏									
	下载软件或应用									
	在线阅读或下载报纸、杂志或电子书									
	找工作或发送提交工作申请									
	参加职业网络									
	管理个人主页									
向一网站上传自制/用户制作的内容										
写博客; 更新博客或添加内容										
通过个人或组织建立的网站发表民生或政治方面的意见										
参与决定民生或政治议题的在线磋商或投票										
利用互联网上的存储空间保存文档、图片、音乐、视频或其他文件										
利用互联网上运行的软件编辑文本文档、电子数据表或演示文档										

编号	指标	个人总数	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	服务人员和商店售货员	农业和渔业熟练工人	手工艺和相关行业工人	军事人员
HH10	过去三个月使用移动蜂窝电话的人数									
HH12	过去三个月（在任何地点）使用互联网的人数，按频次分列									
	至少一天一次									
	至少一周一次，但不是一天一次									
	少于一周一次									
HH15	有 ICT 技能的人数，按技能类型分列									
	可复制或移动文件或文件夹									
	可利用复制和粘贴工具在一份文件内复制或移动信息									
	可发送附有文件（如文档、图片和视频）的电子邮件									
	可在电子表格中使用基本的计算公式									
	可连接和安装新设备（如调制解调器、相机、打印机）									
	可查找、下载、安装和配置软件									
	可使用演示文档软件（包括图片、声音、视频或图表）新建电子演示文档									
	可在电脑和其他设备之间传送文件									
	可使用专门的编程语言编写计算机程序									



## 附件 5 词汇表和缩略语

词汇或缩略语	说明	来源
3G mobile cellular network 第三代蜂窝移动网	第三代移动通信技术，包括国际电联作为 IMT-2000 批准的一组移动技术。这些技术可实现语音、数据和视频通信。目前在综合各种移动技术的基础上规定了 5 种 IMT-2000 标准：CDMA 直扩（WCDMA），CDMA 多载波（CDMA2000），CDMA 时分（TD-CDMA），TDMA 单载波和 FDMA/TDMA，以及 OFDMA TDD WMAN（IEEE 802.16）。	国际电联（2011 年）
Accuracy 精确度	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）。	欧盟统计局标准质量报告（2003 年）
ADSL 异步数字用户线	异步数字用户线：一种将双绞电话线转换成多媒体及高速数据通信接入路径的调制解调技术。两个方向以不同的比特率传输。	国际电联（2011 年）
Area sampling 区域抽样	构成抽样框的地域单位选择（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）。	联合国统计司（2005b）
Blog (short for Web log) 博客（英文 Blog，是 Web log 的简称）	博客（英文 blog，由 web log 混合生成）是发布在万维网上的讨论或信息站点，由相互独立的录入内容（“帖子”）组成，通常以逆向的时间顺序显示（最近发布的帖子最先显示）。	维基百科
Broadband 宽带	一个通用术语，指在某种程度上比其他标准或常见信号或设备带宽更大的通信信号或设备。带宽越大，流量更大。在数据通信中，该术语系指至少 256kbit/s 的数据传输速率。	国际电联（2011 年）
Cable modem 有线调制解调器	电缆调制解调器是终接 J.112（或 J.122）连接客户端的第二层终接设备。	国际电联（2011 年）
Cable TV (CATV) 有线电视	在同轴电缆上传输并采用电视机收看的多频道节目。	本手册，HH13
CAPI	计算机辅助个人访查软件	
CATI	计算机辅助电话访查软件	
Cluster sampling 集簇抽样	抽样中的倒数第二步，即按地域（如普查点）定义抽样单位。	联合国统计司（2005b）
Clustering; clustered 集簇	指拥有类似特点的抽样单位（个人或家庭）。	联合国统计司（2005b）
Commercial Internet access facility 商业互联网接入设施	允许使用互联网的公共商业设施，如网吧、酒店、机场等，网络接入通常需要付费（即非免费）。	本手册，HH8
Community Internet access facility 社区互联网接入设施	允许使用互联网的社区设施，如公共图书馆、公开提供互联网接入的书报亭、非商业电信中心、数字社区中心、邮局、其他政府机构，网络接入通常免费并向公众开放。	本手册，HH8

词汇或缩略语	说明	来源
Complex sample design 复杂的抽样设计	在家庭调查抽样中使用多个阶段、集簇和分层的设计，与简单随机抽样相对。	联合国统计司 (2005b)
Confidence level 置信水平	描述统计置信程度，可由此获得调查估值的精确度或误差范围，通常认为 95% 是标准值。	联合国统计司 (2005b)
Design effect – deff 设计效应 – deff	相同样本量的复杂抽样设计与简单随机抽样设计的方差比；deff 是标准误差比；有时称为集簇效应，不过 deff 包括分层效应和集簇效应。	联合国统计司 (2005b)
Desktop computer 台式机	通常固定在一处的电脑。用户通常面向电脑，在键盘后面。	本手册，HH4
Dial-up Internet access 拨号上网接入	通过（模拟）调制解调器和固定电话线连接上网；接入网络时，需要调制解调器进行电话拨号。	国际电联 (2011 年)
Digital terrestrial TV (DTT) 数字地面电视	从模拟地面电视演进而来的技术，提供的频道显著增多。	本手册，HH13
Direct-to-home (DTH) satellite services 直接到户卫星业务	通过卫星天线接收卫星电视广播的电视业务。	本手册，HH13
DQAF	数据质量评价框架（国际货币基金组织，IMF）	
DSL 数字用户线	数字用户线，一种通过普通铜线将高带宽信息送至家庭和某些企业的技术。	国际电联 (2011 年)
EU	欧洲联盟（欧盟）	
Fixed (wired) broadband network 固定（有线）宽带网络	指平均下载速度为至少 256kbit/s 的技术，如 DSL、有线调制解调器、高速租用线路、光纤到户/大楼、电力线和其他固定（有线）宽带。	本手册，HH11
Fixed (wired) narrowband network 固定（有线）窄带网络	平均下载速度在 256kbit/s 以下的技术，包括模拟调制解调器（标准电话线拨号）、ISDN（综合业务数字网络）、DSL（数字用户线路）及其他接入形式。	本手册，HH11
Fixed telephone line 固定电话线路	用电话线连接客户终端设备（如电话机、传真机）和有电话交换专门端口的公众电话交换网（PSTN）。该术语与通信文件里常用的术语“主站”或“直达交换线路”（DEL）同义。它可能不同于接入线或用户。	本手册，HH3
General government organizations 广义政府机构	依照 SNA93（2008 版）对“广义政府”的概念定义。根据 SNA 的定义，“……[政府的]根本功能在于：用来源于税收或其他收入的资金承担为社会和住户提供货物和服务的责任；通过转移的手段进行收入和财产的再分配；从事非市场生产。”（广义）政府机构包括中央、州省和地方政府单位。	本手册，HH9
Handheld computer 手持电脑	含有个人数字助理（PDA）的小型电脑，也称掌上电脑。	本手册，HH4

词汇或缩略语	说明	来源
Homepage 主页	网站的主页、索引页或主网页。	维基百科
Household 家庭/户	在本手册中, 家庭/户由一个或一个以上成员组成, 成员之间可能没有亲属关系, 他们一同住宿, 有共同的食物供应。	本手册, 第 7 章
HTML	超文本标记语言	
ICT	信息通信技术	
ILO	国际劳工组织 (劳工组织)	
In mobility (Internet use) 移动中 (互联网使用)	通过蜂窝移动电话 (包括有移动电话功能的设备) 或其他移动接入设备 (例如, 与移动手机网络连接的笔记本电脑、平板电脑或其他手持设备) 在移动中使用互联网。	本手册, HH8
Internet 互联网	全世界公开的电脑网络。它向包括万维网在内的多种通信设备提供接入, 并带有电子邮件、新闻、娱乐项目和数据文件, 不论使用的是何种设备 (不能单单假设为电脑, 也有可能是移动电话、PDA、游戏机、数字电视等)。可通过固定或移动网络实现连接。	本手册, HH6
Internet-protocol TV (IPTV) 互联网协议电视	在 IP 网络上传送的多媒体服务, 如电视/视频/音频/文本/图像/数据, 以支持所需的服务质量、体验质量、安全、交互性和可靠性水平; 它不包括通过接入公共互联网 (如流媒体) 获得的视频。IPTV 业务也通常针对通过电视机而非个人电脑观看的业务。	本手册, HH13
IP	互联网协议	
ISDN	综合业务数字网, 在用户网络接口之间提供数字连接的网络。	国际电联 (2011 年)
ISP	互联网服务提供商	
IT	信息技术	
ITU	国际电信联盟 (国际电联)	
kbit/s (或 Kbit/s 或 kbps)	千比特每秒。1KB = 1,024 比特。1 比特表示二进制数位中的 1 或 0, 或一个为真或为假的逻辑条件。	国际电联 (2011 年) 和 澳大利亚统计 局 (ABS) (2007 年)
Laptop (portable) computer 手提 (便携式) 电脑	体积较小、便于携带且任务功能通常与台式机相同的电脑。它包括笔记本电脑和上网本, 但不包括平板电脑和类似的手持电脑。	本手册, HH4
Master sample 主样本	用于多项调查和/或相同内容的多轮调查的超级样本, 通常超过 10 年期。	联合国统计司 (2005b)
Mobile (cellular) telephone 移动 (蜂窝) 电话	通过提供 PSTN 接入的蜂窝技术签约使用公共移动电话业务的便携式电话。其中包括模拟和数字蜂窝系统和技术, 如 IMT-2000 (3G) 和 IMT-Advanced。用户包括后付费用户和预付费用户。	本手册, HH3、HH10
Mobile broadband network via a card or USB modem 借助数据卡或 USB 调制解调器连接的移动宽带网络	借助数据卡 (电脑自带的 SIM 卡) 或 USB 调制解调器的移动宽带网络 (至少是 3G 网络, 如 UMTS)。	本手册, HH11

词汇或缩略语	说明	来源
Mobile broadband network via a handset 借助手持设备连接的移动宽带网络	借助手持设备连接的移动宽带网络（至少是 3G 网络，如 UMTS）。	本手册，HH11
Modem 调制解调器	调制器-解调器，一种让计算机能够通过某种媒介（如电话线或缆线）传送数据的装置或程序。	本手册，HH11
Non-sampling error 非抽样误差	因设计或实施中的误差导致的调查估值的偏差；用于表示估值的准确度或有效性，与可靠性或精确度相对。	联合国统计司（2005b）
NSDS	国家统计发展战略（PARIS21）	
NSO	国家统计局	
OCR	光字符识别	
OECD	经济合作与发展组织（经合组织）	
OSILAC	拉丁美洲和加勒比信息社会观察所	
Partnership 伙伴关系	信息和通信技术促进发展统计工作伙伴关系	
PDA	个人数字助理	
Primary sampling unit, PSU 初级抽样单位	抽样第一阶段按地域选取的行政单位。	联合国统计司（2005b）
Probability sampling 概率抽样	一种选择方法，通过这种方法，每个对象单位（个人、家庭等）均有已知的可能成为样本的机会（几率不为 0）。	联合国统计司（2005b）
Radio 收音机	一种能通过使用常见频率（如 FM、AM、LW 和 SW）接收广播无线电信号的设备。收音机可以是独立的设备，也可以是其他设备（如闹钟、音频播放器、移动电话或电脑）中自带的功能。	本手册，HH1
Reliability (precision, margin of error) 可靠性（精确度、误差范围）	表示与一项给定调查估值相关的抽样误差程度。	联合国统计司（2005b）
RSE	相对标准误差（变异系数），以百分比显示的调查估值的标准误差，即标准误差除以估值。	联合国统计司（2005b）
Sample frame(s) 抽样框	从中实际选取样本的一组材料，如一份列表或一组地区。	联合国统计司（2005b）
Sample size 样本（容）量	所选的单位（家庭或个人）数量。	联合国统计司（2005b）
Sampling error (standard error) 抽样误差（标准误差）	因调查样本而非全部对象而导致的调查估值中的随机误差；抽样方差的平方根。	联合国统计司（2005b）

词汇或缩略语	说明	来源
Sampling in phases; also known as double sampling or post- stratified sampling 二重抽样; 又叫二次抽 样或后分层抽样	(通常)分两次选取样本, 其中第二次通常为第一次抽样的子样本; 不得与趋势抽样(见下文)混淆。	联合国统计司 (2005b)
Sampling in stages 分阶段抽样	锁定开展调查的地区, 选取连续阶段的行政区域和家庭/个人样本的方法。	联合国统计司 (2005b)
Sampling variance 抽样方差	标准误差或抽样误差的平方。	联合国统计司 (2005b)
Satellite broadband network 卫星宽带网络	(通过卫星连接的)卫星宽带网络, 平均下载速度为至少 256kbit/s。	本手册, HH11
Segment 分段	对较大集簇的进一步细分。	联合国统计司 (2005b)
SNA	国民账户体系	
Social network/networking 社交网络	社交网络与其他交流活动和有内容的活动的区别在于需要在某些网站创建档案。	欧盟统计局 (2013年)
Stratified sampling 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技术, 从而保证样本的选择能适当反映所有重要的分组对象。	联合国统计司 (2005b)
Systematic sampling 系统抽样	在一个列表中采用随机起点、预先确定抽取间隔并进行连续抽取的抽样方式。	联合国统计司 (2005b)
Tablet 平板电脑	组合成一个平面触摸屏的电脑, 通过触摸显示屏而非(或同时)使用实体键盘进行操作。	本手册, HH4
Target population 目标对象	对调查所针对的对象的定义, 也称为覆盖范围。	联合国统计司 (2005b)
Television 电视	能够接收广播电信信号的独立设备, 使用的常见接入手段有无线广播、电缆和卫星等。电视机通常是独立的设备, 但电视也可能是其他设备(如电脑或移动电话)所带的功能。	本手册, HH2
Terrestrial fixed (wireless) broadband network 地面固定(无线)宽带 网络	指平均下载速度为至少 256kbit/s 的技术, 如 WiMAX、固定 CDMA。	本手册, HH11
UIS	教科文组织统计研究所	
UMTS	全球移动通信系统, 纳入了移动蜂窝和其他功能(这些功能是 3GPP (第三代合作伙伴项目)所产生标准的主题)的通信系统。	国际电联 (2011年)
UNCTAD	联合国贸易与发展会议(贸发会议)	
UNECA	联合国非洲经济委员会(非洲经委会)	
UNECLAC	联合国拉丁美洲和加勒比经济委员会(拉加经委会)	

词汇或缩略语	说明	来源
UNESCAP	联合国亚洲及太平洋经济社会委员会（亚太经社会）	
UNESCO	联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）	
UNESCWA	联合国西亚经济社会委员会（西亚经社会）	
UNSC	联合国统计委员会	
UNSD	联合国统计司	
URL	统一资源地址	
USB modem USB 调制解调器	通用串行总线（USB），一种支持 12Mbit/s 的数据传送率的外部总线标准。	国际电联 (2011 年)
User-created content 用户创建内容	可由任何人上传，包括文本、照片、音乐文件和视频片段，通常是某一网络（如，YouTube、MySpace）内互动活动的核心。	欧盟统计局 (2013 年)
VoIP	互联网协议语音传输，指有管理的互联网语音业务，相当于网络电话。	国际电联 (2011 年)
Web presence 网络宣传	包括网站、主页或在另一实体的网站上的宣传。它不包括在某在线名录或该实体无法控制网页内容的任何其他网页下的存在。网络宣传包括该实体可控制内容的社交媒体页面和账户（如 Facebook、YouTube 和 Twitter）。	伙伴关系和非洲经委会 (2012 年)
Website 网站	通过网络地址识别的万维网位置。它是有关某一特定主题的网络文件的集合，其中包括称为首页的起始文件。信息通过某些特定语言（超文本标记语言（HTML）、XML、Java）加以编码，通过网络浏览器（如网景的 Navigator 或微软的 Internet Explorer）进行识读。	国际电联 (2009 年)
WiFi	无线保真，一种按照 IEEE 802.11 标准构建的无线局域网。	国际电联 (2011 年)
Wiki 维基百科类网站	通常指一种允许公众在共同合作下添加、修改或删除内容的网络应用。通常使用简化的标记语言或富文本编辑器编写文本。	维基百科
WiMAX	微波接入无线互通/微波接入全球性互通：按照 IEEE 802.16 标准提供固定和移动互联网接入的一系列电信协议。	国际电联 (2011 年)
WPIIS	（经合组织）信息社会指标工作队	
WSIS	信息社会世界高峰会议（信息社会世界峰会）	
WWW	万维网	
xDSL	各种数字用户线路技术（如 ADSL）的统称。	国际电联 (2011 年)

## 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](http://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*, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/methodology](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/methodology).
- Eurostat (2008), *Final Report, Information Society: ICT impact assessment by linking data from different sources*, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/documents/Tab/ICT\\_IMPACTS\\_FINAL\\_REPORT\\_V2.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/documents/Tab/ICT_IMPACTS_FINAL_REPORT_V2.pdf).
- Eurostat (2012), *Methodological Manual for statistics on the Information Society*, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/methodology](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/methodology).
- Eurostat (2013a), *Methodological Manual for statistics on the Information Society*, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/methodology](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/methodology).
- Eurostat (2013b), Information society questionnaires, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/methodology](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/methodology).
- IHSN (International Household Survey Network) (2013), Home page, <http://www.surveynetwork.org/home>.
- ILO (International Labour Organization) (1993), *International Classification of Status in Employment*, <http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/statistics-overview-and-topics/status-in-employment/current-guidelines/lang--en/index.htm>.
- ILO (2013), *International Standard Classification of Occupations*, ISCO website page, <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 (2008), *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](http://www.itu.int/ITU-D/ict/material/Youth_2008.pdf).
- ITU (2009a), *Measuring the Information Society: The ICT Development Index*, [http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009\\_w5.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009_w5.pdf).
- ITU (2009b), *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/hhmanual/2009/material/HHManual2009.pdf>.
- ITU (2010a), *World Telecommunication Development Conference (WTDC-10): Final Report*, [http://www.itu.int/ITU-D/conferences/wtdc/2010/pdf/WTDC10\\_DraftPreliminaryReport.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/conferences/wtdc/2010/pdf/WTDC10_DraftPreliminaryReport.pdf).
- ITU (2010b), *Child Online Protection: Statistical Framework and Indicators*, <http://www.itu.int/pub/D-IND-COP.01-11-2010>.
- ITU (2011), *Handbook for the Collection of Administrative Data on Telecommunications/ICT*, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/hb/2011/>.
- ITU (2013a), *Measuring the Information Society 2013*, <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2013.aspx>.
- ITU (2013b), *World Telecommunication/ICT Indicators database 2013, 17<sup>th</sup> edition*, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/world/world.html>.

- 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.
- OECD (2007), “Measuring the impacts of ICT using official statistics” , Working Party on Indicators for the Information Society, DSTI/ICCP/IIS(2007)1.
- OECD (2009), *Guide to Measuring the Information Society*, [www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide](http://www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide).
- OECD (2010), *Educational Research and Innovation: Are the New Millennium Learners Making the Grade?: Technology Use and Educational Performance in PISA 2006*, <http://www.oecd.org/edu/cei/educationalresearchandinnovationarethenewmillenniumlearnersmakingthegradetechnologyuseandeducationalperformanceinpisa2006.htm>.
- OECD (2011), *Guide to Measuring the Information Society*, [www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide](http://www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide).
- OECD (2013), “The OECD model survey on ICT usage by Households and Individuals: proposal for the 2nd revision” , DSTI/ICCP/IIS(2013)1.
- PARIS21 (2013), Home page, <http://www.paris21.org>.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2005), *Core ICT Indicators*, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/CoreICTIndicators.pdf>.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2007), “Report of the Partnership on Measuring Information and Communication Technologies for Development: information and communication technology statistics” , Report to UN Statistical Commission, Thirty-eighth session, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc07/2007-5e-ICT.pdf>.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2010), *Core ICT Indicators*, [http://www.itu.int/pub/D-IND-ICT\\_CORE-2010/en](http://www.itu.int/pub/D-IND-ICT_CORE-2010/en).
- Partnership on Measuring ICT for Development (2012), “Report of the Partnership on Measuring Information and Communication Technology for Development” , Report to UN Statistical Commission, Forty-third session, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc12/2012-12-ICT-E.pdf>.
- Partnership on Measuring ICT for Development and the United Nations Economic Commission for Africa (2012), *Framework for a set of e-government core indicators*, <http://www.uneca.org/publications/framework-set-e-government-core-indicators>.
- Partnership on Measuring ICT for Development and the United Nations Economic Commission for Africa (2013), *Manual for measuring e-government* (draft, unpublished).
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) (2007), *Manual for the Production of Statistics on the Information Economy*.
- UNCTAD (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, [http://new.unctad.org/templates/Page\\_885.aspx](http://new.unctad.org/templates/Page_885.aspx).
- UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs) (2012), *United Nations E-Government Survey 2012: E-Government for the People*, <http://www.un.org/en/development/desa/publications/connecting-governments-to-citizens.html>.
- UNECLAC (United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean) (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](http://www.cepal.org/ddpe/publicaciones/xml/4/32164/W169_Ingles.pdf).
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2011), *International Standard Classification of Education*, [http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/UNESCO\\_GC\\_36C-19\\_ISCED\\_EN.pdf](http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/UNESCO_GC_36C-19_ISCED_EN.pdf).
- UIS (UNESCO Institute for Statistics) (2009), *Guide to Measuring Information and Communication Technologies (ICT) in Education*, <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.PDF>.
- UNSC (United Nations Statistical Commission) (1994), “United Nations Fundamental Principles of Official Statistics”, <http://unstats.un.org/unsd/methods/statorg/FP-English.htm>.
- UNSC (2007), “Report on the Thirty-Eighth Session (27 February to 2 March 2007)”, E/2007/24 and E/CN.3/2007/30, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc07/FinalReport-Unedited.pdf>.
- UNSC (2012), “Report on the forty-third session (28 February-2 March 2012)”, E/2012/24 and E/CN.3/2012/34, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc12/2012-Report-E.pdf>.
- UNSD (United Nations Statistics Division) (1999), *Classification of Individual Consumption According to Purpose*, <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=5>.
- UNSD (2005a), *Household Sample Surveys in Developing and Transition Countries*, <http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/surveys/default.htm>.
- UNSD (2005b), *Designing Household Survey Samples: Practical Guidelines*, <http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/surveys/default.htm>.
- UNSD (2008a), *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses Revision 2*, [http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010\\_PHC/default.htm](http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010_PHC/default.htm).
- UNSD (2008b), *Updated System of National Accounts 1993 (1993 SNA): Volume 1: Chapters 1 – 17*, <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/pubs.asp>.
- World Bank (2013), Living Standards Measurement Study, Home page, <http://www.worldbank.org/LSMS/>.







ISBN 978-92-61-14895-9



9 789261 148959

定价：66 CHF

瑞士印刷  
2014年，日内瓦