



## 统计委员会

### 第三十三届会议

2002年3月5日至8日

临时议程 \* 项目 7(d)

未按领域分类的活动：电子商务的定义和计量

## 发展电子商务统计数据

### 秘书长的说明

增编

## 电子商务的计量：新加坡的经验

本报告由新加坡统计部编写

### 导言

1. 电子商务为商业带来很大的潜力和机会。它除了提供进入新的、更大的市场的渠道之外，还在整个商业价值系统中精简和合并了程序，从而有助于降低成本和加快货物的流转。

2. 在新加坡，公共部门和私营部门都积极地推动使用互联网和电子商务应用软件。由于新加坡具有先进的基础设施、人们广泛地拥有宽带上网能力，因而通过此种努力因特网和电子商务的应用大增。这些应用加快了电子商务作为商业交易模式获得采用，并使其成为商业竞争战略的必要组成部分。

### 收集数据战略

3. 认识到电子商务的快速增长和政府规划人员及各行业人员急迫需要及时可靠的电子商务数据，已启动了几项数据收集举措。新加坡统计部于 1999 年 2 月进行了第一次电子商务普查，以从公司企业取得作为基准的电子商务数据。目前每年都进行这样的普查，普查范围已扩大。

4. 广泛用来收集与电子商务有关数据的还有两个现行的普查：企业使用信息通讯情况普查；家庭使用信息通讯情况普查。二者皆由新加坡信息通讯发展局进行（信息通讯发展局是政府机构，负责监督新加坡信息和通讯技术部门）。这两个普查覆盖的范围不同，它们提供了有关商业和家庭电子商务活动的信息。统计部《年度商业及服务普查》和《每月零售业销售普查》也有电子商务各种数据，但数量少一点。

\* E/CN.3/2002/1.

5. 由于收集电子商务统计数字是比较新的事物，统计部于 1999 年 12 月召开了电子商务计量问题会议，让国家和国际的统计数字收集者、学术界人士和用户能够分享他们在电子商务计量的知识。

### 电子商务的定义

6. 统计部采用的定义涵盖电子商务交易及电子商务基础设施/支助服务。

7. 统计部对电子商务交易下的定义包含了在货物及服务在电脑网络上进行的任何形式的商业交易，包括在开放的网络（因特网）及封闭式（专用的）网络上买卖产品和服务。

8. 电子商务的基础设施/支助服务包括以下三个组成部分：

(a) **因特网应用基础设施服务**指的是利用因特网协议 (IP) 基础设施使本身能够联机处理进行商业活动的服务和产品。除了应用软件之外，这一层包括部署电子商务和电子贸易应用软件。例如搜索引擎、万维网开发、万维网数据库和付帐软件；

(b) **因特网基础设施服务**指的是在因特网协议 (IP) 的基础上建立网络基础设施所需要的服务和产品。例如网络服务、东道服务和最终用户联网设备；

(c) **因特网中介服务**指的是便利买方和卖方在因特网上碰头和接洽。例如网上内容/门户提供者、联机企业对企业交易所/市场、门户网址中介、联机经纪、联机旅行社、因特网广告中介、网上卖广告者。

### 企业的电子商务

#### 电子商务普查

9. 电子商务活动的快速增长导致需要断定此种交易的价值。电子商务普查就是为了计量所有行业电子商务交易的广度和数量以及电子商务基础设施/支助行业的大小。由于这是新的普查，我们所面临的限制相对较少（相对于如果我们需要把新的问题列入现有

的普查中），能够设计一项普查来全面收集一整系列的电子商务数据。

10. 以下关于电子商务交易的性质、数量和构成以及关于基础设施/支助服务的信息皆来自该项普查：

- 企业机构采用电子商务的程度；
- 企业机构进行哪几种电子商务活动；
- 企业对企业和企业对消费者电子商务收入和交易；
- 电子商务收入占总收入的比重；
- 从事电子商务交易的居民和非居民购买者人数；
- 与新加坡公司进行电子商务交易的主要国家；
- 电子商务交易的付款方式；
- 电子商务的研发基本基础设施支出；
- 实施电子商务的障碍。

11. 这项普查的结果显示，估计大约 10% 的新加坡大公司（按营业收入计以及主要的信息技术公司）在 2000 年从事电子商务活动，而 1999 年则只有 4 %。几年来，电子商务交易量也大大增加。企业对企业电子商务销售额从 1998 年的 57 亿美元增加到 1999 年的 400 亿美元及 2000 年估计的 920 亿美元，企业对消费者的电子商务销售额从 1998 年的 3600 万美元增加到 1999 年的 2 亿美元及 2000 年的估计 12 亿美元。

12. 1999 年首次进行电子商务普查时还没有关于电子商务公司的普查基准，就特意选了以下两组公司来进行普查：

- 新加坡最大的 1000 家企业（根据营业额来评定）；
- 提供信息技术服务的 1000 家大公司，包括从事电子商务基础设施及支助服务的公司。

13. 选这两组公司是因为它们的营业额大及更有可能参与电子商务活动/交易。最大的 1000 家企业的营业额占了新加坡经济总营业额的 65%，而最大的 1000 家信息技术公司的营业额则占了所有从事信息服务的公司营业额的 70%。由于被选来进行首次普查的这两组公司不具备符合某种目的的代表性，因此，其缺点是普查的结果不能用来提供不偏颇的、对新加坡经济中电子商务交易的范围及数量的估计数字。

14. 2000 年和 2001 年的电子商务普查有了重大的改进，把普查的范围扩展至以前不曾知道从事电子商务并且不是大企业的企业。最近的这些普查是与国际开发协会合作进行的，每个普查涵盖的企业增加了大约 9000 家。普查的公司包括两组。第一组包括的公司是已知从事电子商务活动者，而第二组公司是从企业登记册分层随机抽样选出的。这个普查把第二组公司包罗进去使到普查的结果能够用于取得不偏颇的、关于整个经济的估计数字。

#### 商业上使用信息通讯情况普查

15. 商业上使用信息通讯情况普查是于 1980 年代开始的，目的在于评估新加坡主要经济部门公司使用信息通讯的程度和复杂性。该项普查的结果提供了有用的材料，供其制订适当政策来帮助公司采用和利用信息技术，使它们在知识经济里保持竞争力。普查的问卷定期受到检讨，以确保各资料项目跟上信息通讯的变化，不致脱节。

16. 这项普查以前是不定期的。从 1999 年起，每年进行一次。2000 年的普查覆盖了 1200 家企业，收集了以下的主要指标：

- 企业的电脑化程度；
- 企业百分之几的人可上因特网；
- 企业的信息技术基础设施：
  - 局域网的利用情况；
  - 因特网上网情况；
  - 主页制作；

- 主页上可进行的活动和提供的服务情况；

- 企业采用信息技术和电子商务的障碍；
- 企业在信息技术方面的开支。

17. 为更好地了解企业采用电子商务的情况及准备采用的情况，近年来添加了以下问题：

- 企业作为提供者或用户落实各种电子商务的情况及准备情况；
  - 为推动企业采用电子商务的主要因素评级；
  - 为电子商务可能对公司产生的影响评级(例如降低成本，扩大接触面(供应商和顾客)，改善服务)。

18. 最新的普查显示，推动企业利用因特网进行电子商务的最重要因素是提高服务质量和降低成本。受普查的公司认为因特网电子商务对增强与顾客的关系和提高服务质量大有帮助，对大公司来说特别如此。

#### 其他企业普查

19. 除了电子商务普查之外，还从其他现有的普查中收集关于电子商务交易额的数据。例如，关于企业对企业/企业对消费者和电子零售交易价值也分别在统计部《年度商业及服务调查》和《每月零售额普查》登列，使此种数据能够从多于一个来源收集。

#### 电子商务企业普查基准

20. 统计部在顺利地完成第一次电子商务普查后，开始利用普查数据建立对从事电子商务活动的公司更全面的普查基准。其他现有的企业普查已有筛选问题，用来找出从事电子商务活动的公司特别是新登记的公司。这个普查基准用来做进行与电子商务有关的普查的人口基数。

#### 家庭电子商务

#### 家庭使用信息通讯情况普查

21. 家庭使用信息通讯情况普查是首次在 1990 年进行的，是关于家庭使用信息通讯情况数据的主要来源。这项普查的目的是计量信息通讯用品在家庭的拥

有及使用情况以及信息通讯服务长期订户数字。普查还包括了采纳及使用的复杂程度及广度。从各家庭中取得的主要指标：

- 拥有个人电脑/因特网及宽频入网能力的家庭所占比例；
- 家庭个人电脑/因特网使用者的人口特性；
- 家庭个人电脑/因特网使用的范围及复杂程度；
- 拥有其他信息通讯产品，例如随身数字助手、移动电话、智慧卡读卡机等的情况；
- 阻碍拥有家庭个人电脑、因特网使用权及联机信息技术使用的障碍。

22. 就象商业上使用信息通讯情况普查一样，这项普查中的数据项目经常受检讨。随着电子商务日益受欢迎，近年来以下与电子商务有关的数据也收入这项普查中。

- 因特网用户在网上购物的有多少；
- 网上购物交易的频密程度和交易金额；
- 网上购物买的是哪些类别的产品和服务；
- 网上购物的付款方式；
- 不在网上购物的原因。

23. 最新的普查结果显示，五分之三（61%）的家庭在 2000 年至少有一台电脑，近四分之一（23%）的家庭有超过一台电脑。新加坡半数家庭可上网，约为 1996 年（8.6%）的六倍—1996 年首次收集此种数据。

24. 新加坡估计有 190 万电脑使用者（占人口的 47%），其中 130 万人上因特网。上因特网的人用的是电子邮件/聊天和索取资料，但其中 15 岁以上的人曾经在网上采购的只占 16%。不过，网上商店是因特网使用者浏览最多的第三种（不一定购物）应用形式/服务，这表示这种应用还有增长潜力。

25. 这项普查以前每三年进行一次，自 1999 年起增至每年一次，以更为及时地追踪重大的变化和趋势，因为信息通讯技术发展迅速。2000 年的普查对象为 1500 个家庭，用的是两个阶段的分层抽样设计。以前的普查只计算户数。但从 2000 年的普查开始，受普查的家庭中 15 岁以上的电脑使用者也算进去；重点放在他们使用因特网的情况—这增加了能够产出的数据的范围。现在可以做出按个人特征（如性别、年龄、教育）表列的因特网使用情况。

#### 电子商务计量的困难

26. 关于家庭和企业使用信息技术情况的这两个普查，收集有关电子商务的数据没有多少困难，因为所问的问题的性质大部分是形容性的，很容易了解。收集数据的困难更多地是与电子商务普查有关，因为电子商务交易的数字需要计量。下面着重地讲一下其中的一些问题。

#### 电子商务公司的挑选和分类

27. 所面对的一个问题是怎样挑选从事电子商务活动的公司。从行业的分类来看，不一定可以区分哪些公司的现有业务已经采用了电子商务——行业分类只是统计部公司登记册中列出的其中一个分类。举例来说，零售商假如在网上售货，它还是归入零售商一类，无法根据行业分类来与其它零售商区别。为了建立电子商务公司的普查范围，统计部用了往年的电子商务普查结果，并用上了其它企业普查所用的问题。

#### 缺乏信息

28. 由于电子商务仍然是相当新的事物，在大多数公司里，其占总的交易量的比重仍然相对较小，有的公司还没有开始分别记录电子商务交易，因此这些公司就很难提供有关的电子商务数据。

29. 从事电子商务交易已久的一些公司也可能难以提供此种数据——假如进行交易的网络和网址是设在境外的母公司或尤由其维持的。在此种情况下，本

地的附属公司也许无法提供相关的数据，特别是有关交易的细节。

#### 为电子商务的价值和利益定量

30. 为电子商务的好处定量则更是难上加难了。降低成本、方便、容易及可以廉价取得大量信息等等，都是电子商务的好处。虽然这些估计数字对评估电子商务十分重要，并帮助人们了解为什么电子商务的需求这么大，但是它们是很难数量化的。因此，我们对电子商务活动的估计只限于公司的交易数额。

#### 建立电子政府

31. 在新加坡，电子商务不仅限于公司和家庭。政府积极推动政府机构与公众之间的电子交易。2000年，新加坡政府公布了一个总值15亿新元的计划，要把自己转变成为一个电子政府。根据这个计划，政府的服务通过电子传送将会更进一步。为了提供一个单一的门户，向公众提供服务，政府还设立了一个叫做电子公民中心的特别网址——各种服务是按照生活事务来安排，而不是按照部门和机构安排。

32. 今天的新加坡人可以上网取得的服务超过600种，从网上报税到网上申请和更换驾驶执照都可以。这个电子政府计划除了提供电子服务之外，还要利用信息通讯技术来创造新的能力和扩容。举例来说，新加坡政府的网络已用了宽带，使公共部门的资源能够更容易地进入系统取得信息。

#### 总结

34. 统计部把更多的数据项目编入现有的普查中，甚至专门启动一个电子商务普查，从而建立了一套电子商务指标。有关普查更加频密，以提高数据的及时性。

35. 新加坡的经验突出了一些有用的教训。举例来说，务必要为电子商务普查订一个适当的选样范围，并有好的样本设计。统计部仍在继续努力罗列所有从事电子商务交易的和提供电子商务基本设施及支助的公司名单。在收集数据过程中遭遇到的困难对统计部来说也是改进普查工作的机会。统计部有计划从现在的每年一次改为每季一次收集企业对企业和企业对消费者的电子商务交易数额的数字。此外将根据电子商务领域的变化制订新的电子商务指标。

#### 参考资料：

新加坡信息通讯技术发展局，《Electronic Commerce in Singapore》(<http://www.ida.gov.sg/Website/IDAhome.nsf/Home?OpenForm>)。

Infocomm21 (<http://www.ida.gov.sg/Website/IDAhome.nsf/Home?OpenForm>)。

新加坡电子政府 (<http://www.egov.gov.sg>)。

2000年企业应用信息通讯技术情况普查。

2000年家庭应用信息通讯技术情况普查。

2000年电子商务普查。

Wong, James, 和 Eric Lam 著：“measuring electronic commerce in Singapore: methodological issues and survey findings” (E-Commerce and Official Statistics, Singapore Department of Statistics, 2000)。