



联合国
贸易和发展会议

Distr.
GENERAL

TD/B/COM.3/EM.27/2
4 August 2006

CHINESE
Original: ENGLISH

贸易和发展理事会
企业、工商促进和发展委员会
过境点和港口利用信通技术便利贸易的方法
问题专家会议
2006年10月16日至18日，日内瓦
临时议程项目

过境点和港口利用信通技术便利贸易的方法

贸发会议秘书处的说明

内 容 提 要

信息和通信技术(信通技术)改变了国际贸易和运输业务。发展中国家必须提前行动，确保对信通技术在贸易和运输中的应用进行适当规划，以便受益于技术进步，减少交易费用，提高供应能力。一系列国际事态发展进一步突出了信通技术的效用，促进了贸易和运输对其使用和应用的需求。使港口和过境点对信通技术的需要更明显的主要因素包括：贸易和生产程序的全球化、电信服务部门更大自由化和私有化的趋势、供应链安全的重要性日益增加；最近海关组织《确保和便利全球贸易标准框架》的通过和目前世贸组织关于便利贸易的谈判结束时可能通过的贸易便利措施中包括的大量信通技术内容都证明了这一点。海关自动化是任何贸易便利方案的关键组成部分。它必须是除其它外特别包括下列方面的更广泛工作的一部分：1)单据和程序的简化和标准化；2)审查与信通技术有关的主要法律和制度；3)广泛的能力建设行动；4)与有关各方的更密切合作和伙伴关系。

目 录

	<u>页 次</u>
一、导 言.....	3
二、对贸易和运输利用信通技术有影响的国际事态发展	4
全球化的生产和贸易	4
电信部门的自由化、解除管制和竞争	6
信通技术和供应链安全	7
世贸组织关于便利贸易的谈判	8
三、信通技术在便利贸易和运输方面的作用	10
信通技术在运输方面	12
信通技术在海关方面	14
四、信通技术在海关方面：海关数据自动化系统	18
方案的目标和组成部分	18
海关数据自动化系统的版本	19
地域分配.....	19
五、前进之路：港口和过境点采用信通技术.....	20

一、导 言

1. 信息和通信技术(信通技术)是影响我们的社会的重要因素之一。信通技术的进步促进了社会和经济的发展，其在包括贸易和运输在内的各领域的广泛应用为我们提供了新的发展机会和前景。信通技术帮助我们重塑了贸易和运输业的结构和业务，因而促进了这些经济部门的发展。这些技术提高了信息流通管理的效率，加强了管制和规章制度的实施，提高了设备和基础设施的生产效率，从而使运输和贸易更安全、可靠和顺畅。

2. 随着全球化的出现和国际贸易的扩大，信息流通变成了关键，信通技术对运输和贸易的重要性日益增加。国际贸易和运输涉及多方互动和众多复杂交易，这些都不断需要获取、分析和交换信息。作为销售合同、运输合同、信用证和与海关有关的规定等安排的一部分，交易各方大量发送、转移和交换单据和资料。

3. 随便一笔交易就可能涉及 30 个方面、40 项单据、200 项数据资料，并需要对 60—70% 的数据进行再编码至少一次。例如，在一个港口，作为两个主要互动方的转运公司和船舶代理公司必须联系和协调各种信息流动，信息交换费用可达有关贸易货物商业价值的约 10%。可能涉及的信息来源包括港务局、托运人、银行、保险公司、承运人、海关等。

4. 由于运输比以往任何时候都更快、更高效，所以也就要求信息流动能跟上，比货物走得更快，同时保证准确、可靠和及时。因此，用传统的纸张和手工数据管理系统储存、检索、处理和传递信息就变得很困难。信通技术可帮助解决这一问题，通过高效率的信息管理和自然流动便利贸易和运输。更具体而言，电子技术能帮助政府、私人经营者和贸易商合理化和简化程序和单据，从而节省时间和金钱。

5. 随着全球化以及全球供应链和程序的出现，信通技术在贸易和运输方面的应用必然会增加并变得越来越重要。因此，发展中国家必须提前行动，确保对信通技术在贸易和运输方面的应用做出适当规划，以便融入国际贸易系统，充分利用不断增加且费用日渐合理的技术解决办法。说到此，还要提一下的是，要成功应用这些技术，通常需要对各种程序、行政、管理和法律系统和基础设施进行重新设计。

6. 在这种情况下，为更好反映信通技术对设计和执行贸易和运输便利措施，特别是海关自动化的不断增加的作用，企业、工商促进和发展委员会在 2006 年 2 月于日内瓦举行的第十届会议上决定举行一次关于“过境点和港口利用信通技术便利贸易的方法”的专家会议。本说明旨在为这次专家会议提供背景资料。

7. 文件的其余部分包括下列内容：

- 第二部分评述了对贸易和运输利用信通技术有影响的国际事态发展；
- 第三部分描述了信通技术在便利贸易和运输方面的作用；
- 第四部分审评了信通技术在海关，更具体而言，海关数据自动化系统中的应用情况；
- 第五部分阐述了港口和过境点采用信通技术的前进之路。

二、对贸易和运输利用信通技术有影响的国际事态发展

8. 一系列国际事态发展突出了信通技术的效用，促进了贸易和运输对其使用和应用的需求。扩大对信通技术需求的主要因素包括：贸易和生产程序的全球化、世界电信业的私有化、自由化和解除管制的趋势、信通技术对供应链安全的日益增加的重要性(如最近通过的海关组织《确保和便利全球贸易标准框架》所证明)，以及目前世贸组织关于便利贸易的谈判结束时可能通过的贸易便利措施中的大量信通技术内容。

全球化的生产和贸易

9. 国内供应链必须适应全球供应链，采取及时(JIT)、对消费者的高效反应(ECR)或快速反应(QR)等程序。这些制造和分销办法要求更经常的小量交货的迅速周转。这又要求在有限的时间内完成运输和结关。为适应更严格的全球供应链要求，托运人和运输公司现在不得不更多使用信通技术工具。

10. 今天，发展中国家的出口按价值计算的 80%都是制成品。这和 20 年前的情况正好相反，当时，发展中国家的出口商品只有 20%是制成品，而 80%是原料和农产品。作为一类国家的发展中国家现在对全球化生产过程的参与远远超过以前。然而，多数这种趋势只是出现在较多利用信通技术的发展中国家。从全球来

看，国际商品贸易的约三分之一是非制成品和组件贸易，也就是说，贸易只是国际供应链的一部分。另外，约 30%的国际贸易是公司内部贸易，即同一公司内的国际商品流动。¹

11. 制成品国际贸易正在越来越集装箱化。自本十年开始以来，集装箱化贸易每年增加 11%。集装箱化可便利多式联运和户到户操作，且便于电子签封和货物跟踪等信通技术的应用，因而使贸易可利用这些办法进行。

12. 越来越多的海港、机场和其它运输基础设施正在实行私有化。例如，现在全球集装箱港口吞吐量中只有 20%是由政府经营的集散站处理的，而 1990 年时几乎是 50%。² 电子港口共同体入口是公私伙伴关系的一个例子，它使私人港口经营者和使用者的利益与海关和其它公共部门实体的利益结合起来。

13. 贸易作为信通技术的受益者在不断演变和采取新的模式，如电子商务。后者通过互联网将买主和卖主联系起来，³ 但各国情况有很大不同(图 1)。信通技术为企业对企业(B2B)、企业对消费者(B2C)和企业对政府(B2A)的交易提供了便利。信通技术在这些业务中的应用使有关各方得以迅速发出、提交、接收和处理电子单据。

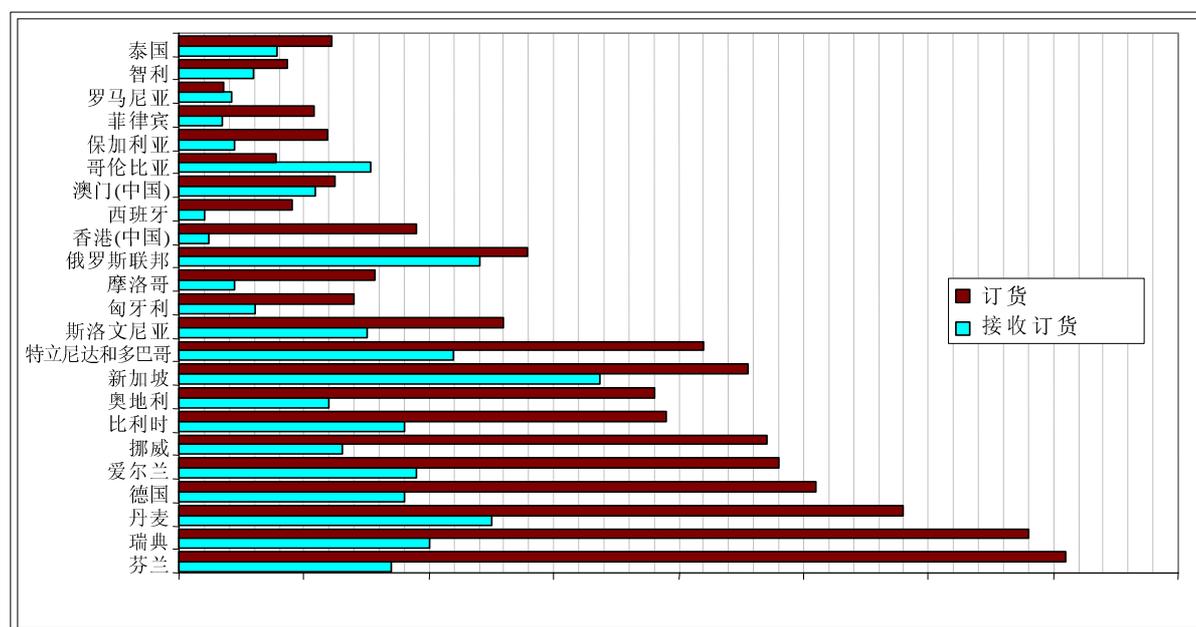
14. 过境点(特别是内陆发展中国家的过境点)和港口是全球物流业务的一个组成部分。政府机构、地方贸易商和运输服务公司为确保本国港口和过境点支持供应链的高效运转不得不越来越多地采取信通技术解决办法。因此，跟上全球供应链采用信通技术的步伐，可确保各国保持外贸竞争力。

¹ 关于这些和相关趋势的讨论，另见日内瓦 2005 年第二季度《贸发会议运输通讯》，www.unctad.org/en/docs/sdtetlbmisc20053.en.pdf。

² 德鲁瑞航运咨询有限公司：“2005 年全球集装箱集散站经营者年度评论”，伦敦，2005 年 11 月，www.drewry.co.uk。

³ 见“2005 年信息经济报告：电子商务与发展”，UNCTAD/SDTE/ECB/2005/1，可查阅 www.unctad.org/ecommerce 或 www.gfptt.org/topics/ecommerce。

图 1. 2004 年或最近相关年度在互联网上订货和接收订货的企业(百分比)



资料来源: 2005 年欧洲统计资料库; 2005 年贸发会议电子商务资料库。

电信部门的自由化、解除管制和竞争

15. 一些国家自 1990 年代以来进行的管理改革改变了电信服务部门的面貌。原先是国家垄断的电信部门面临着越来越多的竞争和私有化。引发电信部门改革的一个重要因素就是关于基本电信服务(如: 语音电话、封装交换数据传输、线路转接数据传输、电传、电报、传真和私人租赁电路)的乌拉圭回合谈判的结果, 以及一些国家自动实行的自由化。这一部门正在准备进一步改革, 因为目前世贸组织关于电信服务的谈判, 除基本电信服务以外, 还包括一系列增值服务, 如: 电子邮件、语音邮件、在线信息和资料库检索、电子数据交换和强化/增值传真服务。

16. 世界电信服务市场的这种自由化、解除管制和竞争趋势已促使价格下跌, 更多利用信通技术, 各种新的服务不断出现。例如, 据报道, 乌干达、坦桑尼亚联合共和国、尼日利亚、苏丹、南非和肯尼亚都实行了自由化和私有化, 因而促进了这些国家电信基础设施的改善。

信通技术和供应链的安全

17. 在正在采取的与运输安全有关的行动中有一项很重要的行动，那就是采用信通技术作为在全球供应链中履行安全职能的一种手段。因此，是否符合国际安全要求在很大程度上取决于采用规定的信通技术办法的能力。要求采用信通技术的一个最新国际事态发展就是海关组织《确保和便利全球贸易标准框架》（《框架》）。《框架》于 2005 年 6 月通过⁴，基于两个“支柱”，即海关对海关的网络安排和海关对企业的伙伴关系，包括四个核心要素，都涉及信通技术的使用。首先，《框架》协调了对入境、出境和过境运输的预先电子货物信息要求。第二，采用《框架》的国家承诺在处理安全威胁方面采取一致的风险管理办法。第三，《框架》要求，输送国的海关根据接收国的合理要求，按照一种可比较的风险确定办法，对有高风险的出境集装箱和货物进行检测，最好使用非插入性检测设备，如大比例 X 光机和辐射探测仪。第四，《框架》规定了海关应向企业提供的符合供应链安全标准和最佳做法的某些好处。

18. 《框架》是根据 2006 年 2 月生效的经修订的《京都公约》⁵中所载现代海关原则制定的；这些原则包括：基于预先电子信息的风险管理、使用现代技术和与企业建立伙伴关系。《框架》规定的预先向海关传输电子信息，要求在出口和进口阶段均使用计算机化海关系统，并要求贸易商为结关向海关传送电子数据。截至 2006 年 6 月，已有 135 个海关组织成员表示准备执行《框架》。这些成员中有许多将需要进行能力建设。为满足这一需要，海关组织能力建设司最近开始实行一项重要能力建设方案(COLUMBUS 方案)，根据这一方案，进行访查和需要评估，并制订行动计划，以确定愿意为项目提供资金的捐助者，帮助一些国家的海关履行《框架》。⁶

19. 修订的《京都公约》总附件的一些标准要求各国海关在业务中利用信通技术，包括使用电子商务技术。为此，海关组织制订了关于实行海关自动化的详

⁴ www.wcoomd.org/ie/En/Press/Cadre%20de%20normes%20GB_Version%20Juin%202005.pdf.

⁵ 《关于海关手续简化和统一的国际公约》（修订本），1999 年 6 月。关于案文和现状，见海关组织网站（www.wcoomd.org）。

⁶ 见海关组织副秘书长在 2006 年 4 月 4 日于中国北京举行的第 11 次海关组织亚洲太平洋区域关长会议上发言。（www.wcoomd.org）

细指导原则。海关组织建议在建立新的海关信通技术系统或加强现有系统时参照《东京公约信通技术指导原则》。各国海关还要确保各自的信息技术系统采用公开标准，能联机操作。为此目的，海关组织建议各国海关采用海关组织《海关数据模式》，其中规定了完成出口和进口手续所使用数据组的上限。《数据模式》还为有关货物和商品的报关规定了电子信息格式。

20. 《东京公约信通技术指导原则》建议各国海关为电子信息交换提供一种以上解决办法。虽然电子信息交换采用国际标准，但联合国/行政、商务和运输电子数据交换仍然是首选的交换办法，各国海关还应当考虑其它办法，如可延伸性标示语言。根据所涉风险，甚至采用电子邮件和传真也可以是一种适当办法。

《信通技术指导原则》还建议考虑采用经济经营者的商务系统，对其进行审计以满足海关的要求。特别是在经营授权的供应链的情况下，一旦解决了保密和法律问题，海关能在线利用有关各方的商务系统，就能更方便地获得可靠信息，因而有可能制定具有深远影响的简化程序。另一个例子是港口或机场的货运界系统，运输链中的有关各方都建立了电子传输系统，它们可利用这些系统交换有关货物和运输的数据。

21. 根据海关组织《确保和便利全球贸易标准框架》，一般而言的信通技术的利用和具体而言的开放网络上的电子信息交换，都需要有一项详细的信通技术安全战略。《京都信通技术指导原则》提出一些办法，一项全面的信通技术安全战略可通过这些方法确保信息以及信息技术系统和所处理的数据的可得性、完整性和保密性。

世贸组织关于便利贸易的谈判

22. 一些国际协定也要求在贸易和运输中利用信通技术。自 2004 年以来，为澄清和改进第五条(“过境自由”)、第八条(“规费和输出入手续”)和第十条(“贸易条例的公布和实施”)，世贸组织成员一直在进行谈判。⁷ 世贸组织成员在这些谈判中提出的很多建议都和涉及港口和过境点利用信通技术的贸易便利措施有关。以一种或另一种方式简化手续或提高透明度的几乎任何一种措施都离不开信

⁷ 关于这些谈判的背景情况，见 www.gfptt.org/topics/wto。

通技术。一些建议主张采用具体的信通技术功能，如在互联网上公布贸易条例、使用电子单据、程序自动化和单独电子视窗。

23. 关于在互联网上公布贸易条例，在世贸组织会议上提出的意见包括一项建议，即：建立“机制，确保所有成员都能从方便易得的官方媒体，包括在可能的情况下，以电子形式了解和获得关于海关程序的信息。”⁸ 有人建议，“公布信息的成员应当使任何有关方面能通过电子手段免费或以和所提供服务的成本相当的代价获得所提供信息”，“每个成员都应当通过秘书处将获得以电子方式公布的信息的办法通知其他成员。”⁹ 互联网上公布被看作“各成员履行 1994 年《关贸总协定》第十条所规定及时公布义务的一种可用办法”。¹⁰

24. 另外一组建议关系到电子单据和数据的电子方式提交。建议说，“为实现一套共同的格式和电子单据，重要的是，利用世贸组织《海关评估协定》、《协调制度公约》、联合国《贸易单据排版索引指导原则》和海关组织《京都公约》所规定的现行国际标准统一进口单据和货物放行所需要的数据。¹¹ 另外，“根据海关组织数据模式、联合国 EDIFACT(联合国行政、商业和运输电子数据交换)和《联合国排版索引》制定的成套数据可确定为基本参考点/标准”。¹² 有一个提交文件建议，“在商品报关表和其它单据均已电子形式提交并有电子签名或电子程序证实的情况下，就不应再要求提供这些单据的任何原件。”¹³ “各国海关以及最终与进出口管理有关的所有其它机构均应以电子系统取代以纸张为基础的程序。”¹⁴

25. 关于自动化，有一项提案建议，“海关和其它机构进口/出口程序自动化，并可网上提交报关表和其它报表，同时使关税和其它杂费缴纳自动化”。另一项建议说，“如果已实现自动化或在此之后，在人工程序要求提供有形单据的

⁸ TN/TF/W/30。

⁹ TN/TF/W/32。

¹⁰ TN/TF/W/89。

¹¹ TN/TF/W/45。

¹² TN/TF/W/46。

¹³ TN/TF/W/92。

¹⁴ TN/TF/W/45。

情况下，海关一般应接受/要求提供单据副本，而不只是正本，除非有明确规定”。¹⁵

26. 与信通技术有关的另一个提案题目是单独网络窗口。“成员通过单独的网络窗口只向一个机构提交一次与进出口程序有关的全部单据，对贸易的顺利进行十分重要”。¹⁶“单独窗口并不一定意味着信通技术这种高技术，虽然确定并采用相关信通技术可以增加便利”。¹⁷

27. 有人提到，在过境贸易的情况下，“一般是通过签封确定商品的。除传统签封的这一功能以外，还为发现和跟踪卡车运输发展了电子签封。”¹⁸

三、信通技术在便利贸易和运输方面的作用

28. 贸易和运输界越来越意识到，运输和物流服务的生产力和质量不仅受有形业务速度的影响，而且受管理和单据程序长短的影响。通过集装箱化、新的和先进设备及现代化管理技巧获得的效率收益，可能会因为低效、缓慢、繁琐的行政程序而受损。因此，人们日益意识到，商品的实物流动与相关信息的流动和单据程序需要通过信通技术加以改进。

29. 贸易和运输便利涉及国际贸易和运输程序的简化、协调和标准化，使这些程序和有关业务活动自动化，从而建立一个高效率的贸易网络。显然，在贸易和运输方面应用信通技术是一个必要行动，它将有助于提高信息和商品流动的可靠性、准确性和速度并减少费用。然而，仍然有一个与信通技术的“实际”性质相关联的问题，它阻碍着争取以信通技术的办法替代传统运输和贸易单据的努力。其中一个这种困难关系到，电子单据是否能在一个安全的电子环境中确实起到传统单据所起的作用，同时确保电子记录或数据信息的使用能够得到与使用纸

¹⁵ TN/TF/W/36。

¹⁶ TN/TF/W/70。

¹⁷ TN/TF/W/100。

¹⁸ TN/TF/W/39。

质单据一样的法律承认。¹⁹ 这类困难的一个例子关系到，是否能在电子环境中起到提单所特有的所有权凭证的作用。根据现行国家法律和国际法，纸质单据的实际拥有所附带的权利和现行法律制度都不能充分保证用以替代传统单据的电子单据也附带同样的法定权利。

30. 在没有统一的扶持性法律框架的情况下，制定了一些以对各方均具有约束力的自愿法则为支柱的契约办法(如 Bolero 方案、海上运输单据登记、全球贸易安全支付和贸易管理系统)，以在电子环境下发挥提单所具有的所有权凭证作用。但还没有制定出能代替可转让提单并能广泛用于商业的可行电子办法。²⁰ 由于对可转让运输单据而言向电子环境过度更困难，所以普遍同意，可转让运输单据只能用在需要可转让所有权凭证，即准备出售过境商品或需要单独单据安全的情况中。但在现时的商业实践中情况并不总是这样。²¹

31. 在这方面值得提一下的是，为给协调各国的法律制度提供依据，通过了一系列国际公约。²² 为消除法律障碍，如要求“书写”、“正本”或“签字”，承认数据信息的证据效力，以及允许将运输合同的条款纳入，一些国家已经实施 1996 年通过的国际贸易法委员会《电子商务法律范本》²³ 以及其它法规²⁴。2001 年通过了国际贸易法委员会《电子签字法律范本》²⁵；更近些时候，2005 年，为给在电子环境下签订合同提供一个全面的法律框架，²⁶ 大会通过了《联合国国际合同

¹⁹ 关于这方面一些主要困难的详细全面情况，见贸发会议报告：电子商务和国际运输服务，TD/B/COM.3/EM.12/2。另见贸发会议报告：国际贸易中运输单据的使用，UNCTAD/SDTE/TLB/2003/3，第 35 - 42 段，参见 www.unctad.org/ttl/legal。

²⁰ 详见上面脚注 16 中所引用文件。

²¹ 见贸发会议对这一问题进行的广泛调查的结果：“国际贸易中运输单据的使用”，UNCTAD/SDTE/TLB/2003/3，参见 www.unctad.org/ttl/legal。

²² 关于与便利贸易有关的一些国际公约，见 <http://www.gfptt.org/Entities/ild.aspx>。

²³ 联合王国国际贸易法委员会《电子商务法范本》案文以及各国执行情况，见 <http://www.uncitral.org>。

²⁴ 见，如，欧洲委员会《关于电子签名的指示》，1999 年 12 月 13 日，1999/93/EC。

²⁵ 关于联合王国国际贸易法委员会《电子签名法范本》的案文，见 <http://www.uncitral.org>。

²⁶ 详见 <http://www.uncitral.org>。

使用电子通信公约》。²⁷ 联合国欧洲经济委员会则制定了联合国电子贸易单证项目²⁸。在联合王国用于试验阶段的一套电子文件，正在考虑制订在其它国家实行的计划。这将使得有可能在 XML 文件的基础上编制 PDF 文件，也可以反过来做，目的是以电子记录，包括电子签名和支付业务代替以纸张为基础的环境。

32. 数字签名或公钥基础设施安排的目的也是为了确保安全电子信息交换。一体化海关监控链包括，使贸易商能提前向海关提交进口和出口报关表。相互承认数字证明书使经济经营者能签署送交承认这种证书的海关的所有电子信息。数字证书的这种跨界承认有助于提高安全度，同时为贸易经营者提供很大便利。

33. 尽管向电子环境的全面转化有很多困难，在贸易和运输方面仍然广泛应用了信通技术。下面的内容并不是一个详尽的清单，但仍然用实例说明了信通技术在这些领域的应用。

信通技术在运输方面

信息交换和管理

34. 电子数据交换在运输方面被用于管理，利用结构化数据管理贸易交易中的商品和信息流动。接收标记数据要素的计算机能对信息进行解析，进而自动发出行政指令或进行其它交易。它被用来传输各种单证，如：订货单、预订指示、提单和舱单、集装箱积载图和报关表。它还被用来转款、传送信息以跟踪和追踪货物和集装箱。一些公司提供数据交换解决办法，可以通过安装软件使用这些办法。

35. 电子数据交换的标准是联合国制定和维持的联合国管理、商务和运输电子数据交换规则。虽然管理、商务和运输电子数据交换规则被认定为国际标准，但还有许多其它国家和行业规则。一些新规则正在制订，如可扩展标记语言 (XML)²⁹。据说，XML 加上互联网，和传统的电子数据交换相比，为减少启动和

²⁷ 详见 <http://www.uncitral.org>。

²⁸ <http://www.unece.org/etrades/unedocs>。

²⁹ <http://www.w3.org/XML>。关于联合国 ebXML 标准，另见 <http://www.ebxml.org> 和 <http://www.unece.org/cefact>

交易成本做出了很大贡献。在 XML 和网络技术的基础上，出现了更普遍适用或部门专用的各种标准，其目的是确保自动识别所支持的商业交易、谈判、缔约和处理、建立在线争议解决机制、利用网络传输的签署和加密内容，以及更具普遍性的问题，如网络治理。

36. 电子数据交换也是各种货物处理群体系统的基础，这是港口和机场三十多年前在多式联运方面为便利过境运输发展起来的。这些系统使一系列贸易和运输方面的利益相关者之间的信息交换得以实现自动化和简化。具体到港口而言，港口群体系统是港口环境下联系运输链中所有各方的一种计算机化系统，它大量依靠信通技术。这种系统包括了使用港口的所有公司，将关于港口中货物的信息通知所有各方，同时确保将信息流通控制在港口范围之内。例如，用户可自动预定泊位，确定抵港和离港时间，预定燃料、维护和修理，提交具体商品、船舶、船员和旅客所需各种证书和签证。港口群体系统的实例包括：新加坡的 PORTNET、鹿特丹的 INTIS、勒阿弗尔的 ADEMAR、马赛 PROTIS、香港的 HIT、神户的 EDI、安特卫普的 SEGHA 和汉堡的 DAKOSY。

37. 港口群体系统的运行方式是有差别的。例如，在鹿特丹，这种系统是由港务局建立的，然后鼓励港口用户和经营者使用；而德国港口则采取了一种更分散的办法，确保港口经营者或外界实体使用这种系统。

38. 目前下正在制订关于不同港口群体系统之间信息流通的倡议，如欧洲的 EurotransPortnet，它涉及安特卫普港、勒阿弗尔港、鹿特丹港、汉堡港、布莱梅/布莱梅哈芬港和费利克斯托港。目的是向港口用户提供一个进入六个港口的单一入口。另一个例子是 EUROMAR 港口群体系统，它连接了地中海的三个港口：马赛港、热那亚港和巴伦西亚港。

货物和车辆跟踪系统

39. 货物和车辆跟踪系统加强了责任感，改进了风险管理评估，并将丢失危险降到最低。这种系统可确保商品完好到达目的地，这对正在争取加强国际供应链的完整性的效率的一些国家政府和私人公司都具有吸引力。这种跟踪商品、集装箱和运输工具(包括从出发地到目的地的船舶)的能力越来越和信息转移联系在一

起，信息转移可利用的工具包括全球定位系统、无线电频率识别器或条形码扫描仪等。

40. 利用卫星定位系统监测港口中设备的情况和位置这种做法日益普遍。已经有这种系统的港口包括：**HHLA** 汉堡、迪拜港务局、科特卡港(芬兰)、帕特里克(澳大利亚)和 **BLG** 布莱梅哈芬。另外一种跟踪技术是无线电频率识别，识别器由一些低成本的标签组成，可帮助跟踪商品和车辆。这种装置放在单独的物体上，既可以是主动的，即不断发出无线电频率信号，也可以是被动的，只是在外部来源询问时才发出信号。为跟踪商品，读码器(手持或固定装置)可跟踪和记录固定在每个产品或集装箱上的无线电频率识别器的显示的号码。但是，这种读码器意味着额外费用，这种费用或由托运人承担或转嫁给消费者或终端用户。

41. 除用于跟踪以外，信通技术还被用于准入控制。这种技术的一个例子就是鹿特丹港的货物卡办法。司机身份卡系统也读取司机的指纹作为一种辅助性检查，它加快了卡车进入港口的速度，并确保集装箱受到严格检查。港口大门出入检查工作使用的自动影像系统是另外一个例子，这种系统不到一分钟就能完成检查。卡车通过港口大门时即引发传感器，传感器则启动数码相机拍摄集装箱、底盘号码、卡车通行证号和司机的脸部。对供应链安全有较重要意义的这些技术可加速检查和监控过程，因而有助于缩短商品过境时间和贸易的顺利进行。

港口业务管理

42. 用于集散站管理的信通技术对港口有特殊意义。集散站管理系统是一系列职能的概括，如港口管理和支持船舶交通的主要职能、装船和卸船、设备和运输工具利用的最佳化、船舶、集装箱货场和装卸站的使用规划。一些公司决定研发自己的软件，而 **NAVIS** 和 **COSMOS** 等公司则提供即时终端管理包。这些系统，除其它外，首先有助于规划场内集装箱的最佳存放位置和移动路线以及船舶和火车的装货方案。

信通技术在海关方面

43. 海关的一些职能可随时借助于信通技术，如海关数据确认、存货监控、货物报关处理、货物放行电信通知、收入核算和海关制度执行。作为海关改革的

一部分，自动化可促进海关现代化，促进海关业务所涉及的其它政府部门和私人部门利益相关者对信通技术的利用。海关自动化有助于提高关税和其它费用征收的透明度、减少清关时间和加强可预测性，所有这些都直接或间接使政府和贸易商实现节约。自动化也有助于根据国际标准、公约和其它文书，如修订的海关组织《京都公约》，审查和调整海关程序。³⁰

44. 在海关环境下应用信通技术的一个普遍而有意义的实例就是单一电子窗口程序。单一窗口即一种软件工具，它使国际贸易和运输所涉有关各方能通过一个入口汇集各种标准化资料 and 文件，从而完成进口、出口和有关过境的所有要求。因此，主要目的是通过一次性提交数据使现行办法和要求，特别是可能情况下的现有数据的再利用合理化。然而，单一“电子”窗口的概念是这种程序中正在出现的一种明显趋势，其中考虑到信通技术可对“一站购货”办法的要求做出反应的能力及其与日益增加的政府在线战备的协同作用。单一电子窗口程序的实例包括德国的 DAKOSY、芬兰的 PORTNET、塞内加尔的 GAINDE2000,以及危地马拉 AGEXPRONT 管理的单一窗口系统和毛里求斯的 TradeNet。

45. 在过境点采用信通技术可有助于解决某些国家的内陆性质造成的问题和相关的障碍，如缺乏适当的运输基础设施，内陆最不发达国家与过境国家之间贸易和运输程序不能充分一体化和缺乏协调。信通技术在加速和简化这些程序方面可起重要作用，可帮助内陆国家融入全球贸易网络。因此，改善通信基础设施和促进信通技术在过境运输方面的应用可减少内陆最不发达国家的运输费用并有利于其利用运输服务和全球贸易。通过信通技术改善运输连接有助于提高贸易竞争力。集装箱运输可说明这种实际循环：可最充分利用班轮运输服务的国家也是互联网人均使用率最高的国家。实际上，作为转运和物流中心的最繁忙的港口香港(中国)和新加坡成功的原因之一就是它们成功地安装了以信通技术为基础的港口通信信息系统。

³⁰ 详见贸发会议第 3 号技术说明：“利用海关自动化系统”，可查阅 <http://r0.unctad.org/ttl/technical-notes.htm>；另见便利运输和贸易伙伴关系专题“海关问题”，公布于 <http://www.gfptt.org/entities/TopicProfile.aspx?name=customs>。

海关自动化的好处

46. 在不同程度的海关自动化方面，很多国家都可以提供丰富的经验。根据这些经验，海关自动化通常可提供多数(如果不是全部)下列好处：

- 由于统一适用法律、自动计算关税和其它费用以及内在的安全性，可增加关税和其它收入；
- 改善收入的回收和行政管理；
- 由于贸易数据是自动化系统的一个副产品，外贸统计就自然得到改善并更及时；
- 由于更高的透明度和程序自动化，经济治理得到改善；
- 清关后货物放行更快；
- 以国际标准为基础的程序和单据更简单；
- 减少了货物的实际检查；
- 关税和其它费用的支付与清关分开进行(根据推迟支付办法，如按周或按月支付)；
- 通过贸易商直接投入或其它在线连接，电子报关更快；
- 减少了货物放行后的海关单据和记录的审计；
- 容易实行电子商务和电子治理；
- 有助于海关和私人部门的人员和管理能力建设(如通过举办基于国际标准、联合国建议和海关组织标准的简化程序和单据培训班)。

47. 据一些国家报告，货物放行时间显著减少，例如，赞比亚从 5 天减少到 2 小时，也门从 4 天减少到 3 小时。智利海关由于采用了 EDIFACT 进口报关处理时间从原来使用纸张系统的平均 10.8 小时减少到 2.2 小时。同样，基于风险管理的海关监管使实际验货的需要减少了 5—12%，使私人部门的每月直接费用减少了 100 万多美元。

海关自动化的费用

48. 不同国家海关自动化系统的采用和运作所涉费用不同，这取决于其海关的原来情况以及所具备的能支持现代化进程的专业技能的水平。采用自动化系统所需费用的多少主要受下列因素影响：

- 安装计算机基本硬件和基础设施以及关键软件用户化(定制)所需国际顾问和专家的人数；
- 海关工作人员和管理人员所需培训，其中要考虑到工作人员在成为通信技术专家后因受海关外高薪职位的吸引而可能的跳槽；
- 购置计算机设备和利用电信基础设施；
- 要安装自动化设备的海关总部和地区分部以及过境点的房屋需要进行的重新装修。

49. 经验表明，为采用贸发会议海关自动化系统(ASYCUDA)提供的技术援助可耗资 50 万到几百万美元，耗时约两年。由于要修订法规，建设新办公室或购置硬件，时间可能会拖延。

50. 升级和更新计算机设备是不可避免的现实需要。因此，海关当局应当在早期阶段就确保能及时得到所需资金。某些国家通过对每次交易征收相当于系统升级和更新费用的计算机费建立储蓄账户。在不能从其它来源获得资金的情况下，这不失为一种可行办法。

采用海关自动化系统

51. 成功采用海关自动化系统需要满足下列先决条件：

- 制订国际公约、标准和其它文书以及在国家一级的相应贯彻执行，包括统一制度规定的国家关税以及根据联合国贸易单据排版索引和单一行政单据(SAD)编制的报关单；
- 采用国际电子数据交换标准；
- 审查和修订海关法和其它有关法律文书，以确保符合新程序，特别是报关数据电子存档和单一行政单据；
- 政治诚意以及政府和海关管理人员对改革和现代化的支持；
- 项目管理人员采取透明与合作办法，以获得工作人员和外部用户，包括经纪人和代理的支持，以及公共和私人部门的合作；
- 各国都必须备有信通技术系统，以提供电子连接；
- 建立配备适当技术人员的信通技术部将需要一个负责运作和支持所有海关信通技术系统的组织机构。

四、信通技术在海关方面：海关数据自动化系统 (ASYCUDA)

52. 海关数据自动化管理系统，如贸发会议的 ASYCUDA，如果说不能处理所有与海关有关的问题，也可说能处理其中多数问题，除为财政和贸易政策目的及时收集准确数据以外，还可解决下列问题：简化和协调程序、统一贸易单据、风险管理、过境运营、加速货物通关等。

方案的目标和组成部分

53. 方案有下述两个目标：

- 通过多数边界手续的计算机式自动化加速货物通关，从而实现海关现代化；
- 为财政和贸易政策目的，及时向政府提供关于海关运作和外贸的准确统计资料，从而加强海关管理和控制。

54. ASYCUDA 风险管理系统在世界海关业务的计算机化和运行方面已积累了超过 25 年的经验。ASYCUDA 涉及处理报关的全过程，包括货物和过境。它使用各种复杂手段，如例行检查程序和报关货物监控通道分配(绿色通道不加检查放行货物，黄色通道在货物放行之前检查单据，红色通道在放行之前对货物本身进行检查，蓝色通道表示提交海关进行通关审计之后放行)，也使用多媒体、扫描图像和无线电装置，这些手段可使海关官员在远距离接通情报和监控资料库。在以前不可能做到的地方，现在也可进行海关监控，例如，拦截过境货物以核实所出示纸质单据是否与离境时的申报相符，或对(已通关、过境等)集装箱的内容及货物状况进行现场检查。这个系统允许对风险管理过程进行定期评估，以衡量选择标准的有效性，并根据需要改变、延期使用或取消风险管理参数。

55. ASYCUDA 过境模块的内容包括防伪电子单据、电子签名和所有交易的登记。无论是在港口还是在过境点都不需要重复输入数据。本系统可处理国际道路运输单证(TIR Carnet)等过境证件，并可将过境程序完全纳入通关程序，过境证件由运货单和出口报关单产生。目前正在争取通过各国海关之间的连接实现 TIR 程序全面计算机化。

56. 方案是由贸发会议海关和信息技术专家与各国海关当局及政府机构官员合作制定的。ASTCYDA 的采用往往是一个较大发展和能力建设项目的一部分，例如，一个由世界银行出资的项目或欧洲联盟出资的多边捐助项目。这种项目可包括按照贸发会议关于高效安装和运行 ASYCUDA 的规范建设或更新海关设施和电信设备。在某些情况下，ASYCUDA 是完全由国家机构和专家按照贸发会议的指导原则实行的，但在方案的全面展开阶段没有其支援以及通常由贸发会议专家监管的大规模培训。

海关数据自动化系统的版本

57. ASYCUDA 是一个模块式海关管理软件方案。贸发会议在 1981 年至 1984 年期间制定和在三个西非国家实行了第一个版本的 ASYCUDA，目的是使海关程序现代化和以较低的费用汇集外贸统计资料。自那以后，为应对国际贸易不断增加的数量和复杂性带来的问题，ASICUDA 进行了三次升级，利用了计算机硬件、操作系统、编程语言和软件技术的创新。现在，它是贸发会议的最大技术援助和能力建设方案。

58. 2004 年第一次采用的最新版本 ASYCUDAWorld 与主要数据库管理和操作系统是一致的。XML 的采用使一个国家范围内的海关和贸易商以及各国海关之间能通过互联网交换单据。这个版本对电信不可靠情况而言的一个重要特点是，不要求对一个国家服务器的长久连接。

59. 和市场上多数其它海关管理软件一样，ASYCUDA 的模块性意味着，新的或先进程序(模块)可在任何时候加进去以适应某一国家的需要。这种可加模块可依各国的需要涵盖各种海关职能，如风险管理、过境作业或新安全标准。ASYCUDA 的另外一些技术特点包括多种语文/字母翻译；内在安全特点，如用户证明和不对称加密；无编程参考数据更新；以及通过互联网、内联网或独立电信基础设施的多种通信选择。

地域分布

60. 非洲大陆的成员最多，31 个国家安装了 ASYCUDA。拉丁美洲和加勒比区域有 23 个国家在运行这一系统，随后是亚洲和太平洋区域，有 17 个国家，中

欧和东欧是增长最快的区域，有 11 个国家。每年通过 ASYCUDA 处理的报关数量从非洲的 380 万件到中欧和东欧的 500 万件不等。最近安装 ASYCUDA 的国家有阿富汗、伊朗伊斯兰共和国、约旦和摩尔多瓦。ASYCUDA 在下列地点有一些区域支援中心：马来西亚的吉隆坡(东盟)、斐济(太平洋岛屿国家)、布基纳法索的瓦加杜古(西非)、赞比亚的卢萨卡(东南非共市)和委内瑞拉的加拉加斯(拉丁美洲和加勒比)。

五、前进之路：港口和过境点采用信通技术

61. 未来信通技术的利用将会更快增加，继续对贸易和运输产生重大影响。为支持贸易，发展中国家需要采取有助于运输和海关利用信通技术的适当政策。这包括促进对信通技术的战略运用，同时考虑到这一领域的迅速发展并将这一考虑纳入支持贸易的服务基础设施(包括运输和海关)的规划和设计。海关应用信通技术是任何贸易便利方案的一个极其重要的组成部分。实行 ASYCUDA 方案的经验表明，海关自动化有助于增加税收和行政监管，提高货物通关速度，减少实际货物检查。海关自动化需要纳入简化和标准化单据和程序、审查法律制度和制订广泛的能力建设方案的这些过程中。

62. 为贸易和运输利用信通技术采取有效政策行动的一个先决条件就是，进行全面的体制重新设计和机构改革。这包括彻底审查现有法律和管理框架以及现行手续和程序，这又时常会导致进入简化和标准化过程。法律制度可能需要修改，特别是和使用电子单据有关的法律制度。在这方面，符合国际接受标准和最佳做法的统一贸易单据是国际贸易中有效交换信息的基本工具，因此，也是高效和安全进行交易的保证。统一的标准纸质单据也是采用电子贸易单据的一个先决条件，其依据是联合国贸易单据排版索引(UNLK)³¹和联合国贸易数据要素指南，其中除其它外，特别规定了贸易单据的格式、数据的表述方式、贸易数据的含义以及适用的货币和运输模式的国际代码。

63. 采用信通技术工具需要具有重要的信息基础设施和经过适当培训的人力资源。因此，十分重要的是要有一个基于可持续资金安排的广泛能力建设方案。

³¹ <http://www.unece.org/etrades/unedoc/e.forms/rec01.guidelines.pdf>.

这种方案之所以特别重要，是因为设备和软件经常需要升级，而且需要经常了解和掌握信通技术和其它技术的最新发展。

64. 由于信通技术、贸易和运输都具有全球性，所以确保所采用信息系统相互开放和相容很重要。因此，信通技术的新应用必须与国际上普遍使用的技术一致，更重要的是，各国在信通技术解决办法方面应当合作，争取更高程度的一体化和协调。

65. 总之，发展中国家应当抓住信通技术工具提供的机会，通过一系列政策行动促进国际贸易的运输业务，有关行动除其它外特别应包括：

- 能力建设部分，包括为利用信通技术进行的充分培训和体制改革；
- 信息技术基础设施发展方案，包括可持续发展信通技术系统所需要的设备和财政支助；
- 管理改革，使人们能利用电子手段和单据，并使这类办法得到法律承认和可行；
- 合作框架，各国可借以加强与包括贸发会议在内的有关国际组织的现有合作与协调。

-- -- -- -- --