云计算收入确认问题研究

曾 慧(博士)

(西安财经学院商学院 西安 710100)

【摘要】目前,云计算服务方兴未艾,云计算服务提供商却难以对云计算的收入进行及时、正确的确认与计量。其原因在于云计算业务自身的复杂性,以及新兴商务模式与诞生于传统商品交易的现行收入确认准则之间的冲突。FASB发布的《与客户的合同所产生的收入(重新征求意见稿)》与《租赁(征求意见稿)》为云计算收入确认的准则适用、合同识别与确认时点提供了更清晰的指南。

【关键词】云计算 商务模式 收入确认 会计准则

云计算被看作继个人计算机变革、互联网变革之后的第三次IT浪潮。作为一种新兴的资源使用和交付模式,云计算改变了IT产业的传统商业模式,并将对生产、生活方式带来根本性改变。然而,对于云计算营业收入的确认却一直存在争议。各大云计算服务企业在公布云计算营业收入方面如此困难,其原因何在?

一、云计算创新商务模式

云计算诞生于谷歌和IBM等大型互联网公司处理海量数据的实践。2006年8月9日,Google首席执行官埃里克·施密特在搜索引擎大会首次提出"云计算"的概念。Google"云计算"源于Google工程师克里斯托弗·比希利亚所做的"Google 101"项目,云计算真正作为一种信息技术问世。从诞生之日起,云计算便因其具备的技术优势和创新理念而受到业界广泛关注。"云计算是一种按使用量付费的模式,这种模式提供可用的、便捷的、按需的网络访问,进入可配置的计算资源共享池(资源包括网络、服务器、存储、应用软件、服务等),这些资源能够被快速提供,只需投入很少的管理工作,或与服务供应商进行很少的交互。"根据NIST的权威定义,云计算可以划分为以下几个层次的服务:软件即服务(SaaS),平台即服务(PaaS)和基础设施即服务(IaaS)。

云计算本质上是一种集中化的计算资源配置模式。从电脑诞生初期到现在的互联网时代,个人终端越来越强大,计算资源配置模式是逐渐从集中向分散转变的过程。云计算的诞生代表了IT领域急速向集约化、规模化与专业化模式发展的趋势,成为现今IT领域正在爆发的工业化革命。云计算这一特质,不仅仅在技术层面上实现了质的飞跃,更是一次服务模式和商业模式的创新与变革,产生了巨大的全新潜在市场。云计算产业将会带动软件、信息服务、互联网、服务器、存储、网络设备、数据中心等行业的发展,对整个计算机、互联网产业链重构。云计算导致交易环节的重构,使从事云计算业务的各种市场主体,如云(即数据资源)服务商、平台提供商、应用软件服务商乃至终端用户之间,随着商业模式的变化而产生各种新的交易关系。

二、云计算面临收入确认难题

2013年5月IBM公司就已经开始配合美国证券交易委员会(SEC)调查IBM公司的云计算营业收入报告。作为IaaS市场当之无愧的云巨头,在亚马逊的财务文件中,将其云计算部门的运营收入(Amazon Web Services)与广告服务及信用卡协议两个项目汇总到了一起,而无法分辨云计算营业收入的具体数额。亚马逊2013年第一季度的财报显示,第一季度Amazon Web Services、广告服务和信用卡的收入已经达到7.5亿美元。麦格理资本公司分析师Ben Schachter认为,通常情况下如果某项营业收入的总额不足企业总收入的10%,该公司有权不提供明确的报告备案。根据Schachter的估计,AWS 2013年产生的收入总值约为38亿美元,仅占2012年Amazon.com全年营业收入610亿美元的6%。在现有会计准则下,云服务企业对云计算营业收入有权保持沉默。但是,证交会的举动也意味着云企业——至少是一部分云企业已经需要面对公布云计算营业收入的可能性。

事实上,云计算服务提供商自身也难以列示出其业务中哪些是来自云计算的收入及其在收入中的比重,更无法对云计算的收入进行及时、正确的确认与计量。其中的原因可能是多方面的,云计算收入确认困难的根源在于云计算业务的复杂性,以及诞生于传统商品交易的现行收入确认准则与新兴商务模式之间的冲突。

1. 云计算业务的复杂性。云计算服务提供商都试图在IaaS、SaaS和PaaS模式的上下两个方向进行扩展，以期能提供一站式的IT服务。因此，云计算服务提供中存在大量捆绑销售，既有产品与服务的捆绑销售，也有服务与服务的捆绑销售。比如IaaS和SaaS的融合，惠普2011年发布的Enterprise Cloud Services（ECS）。ECS运行在惠普的融合架构体系模型上使客户业务应用的需求与其IaaS资源相匹配。惠普承载这些工作负载并提供Palo Alto company称之为计算即服务（Computing as a Service）的服务。与此同时，诸如SavvisInc.和NaviSiteInc.之类的传统托管公司正在把各自的服务器系统改造成虚拟私有云；而Rackspace U.S.Inc.等IaaS服务提供商在其云服务器上加入了管理服务，包括监控和技术支持。

2. 会计准则的适用问题。原本专注于企业级软件营销的企业，通常采用非常直观的财务报告流程，销售方案通过授权获取营业收入并通过后续技术支持取得劳务收入简单明了。与传统内部部署软件不同，云计算业务必须同时涉及转让资产使用权与提供劳务，而且大公司通常把云计算和非云计算产品捆绑销售。事实上，云计算业务中用户享有的不仅是资产使用权，更有与之相关的服务，是彼此交融的。依据现行会计准则的规定，云计算业务收入确认首先要将相关业务区分为销售商品、提供劳务与转让资产使用权，然后适用相应的会计准则。在现行会计准则中，对于软件、平台、基础设施等转让资产使用权和提供劳务收入的确认应适用《国际会计准则第18号——收入》和《国际会计准则第17号——租赁会计》，并且其适用范围相互冲突。因而，界定云计算收入的性质，选择适用的会计准则，成为云计算收入确认的第一个难题。

3. 收入确认的时点。依据《国际会计准则第18号——收入》与《国际会计准则第17号——租赁会计》的规定，销售商品、提供劳务与转让资产使用权收入确认的条件存在巨大差异。如果不能依据准则指南按照一致的方法将云计算业务进一步区分，而是模糊地归于其中一类业务或是各行其是的划分，必然使得收入确认时点的选择不准确与不一致。

三、收入确认准则的修订

对于收入确认问题，各会计界人士所持有的观点并未完全统一，国际上对收入确认准则的实际应用也存在着诸多分歧。国际会计准则委员会在收入、建筑合同、租赁等准则中规定了收入确认标准。但是，这些准则既有“已实现”或“可实现”标准，也有“已赚得”标准，基础不一致，且模糊不清，仅能用于简单交易，对日益呈现的大量复杂交易只提供了有限的指南。由于“已赚得”在不同行业存在不同的理解，美国GAAT中有大量相互分歧、矛盾的收入确认指南，使得相同业务性质的准则在收入确认的时间上存在差异。对财务报告使用者而言，企业收入以及企业收入确认的判断与估计信息是不充分的。特别是，财务报告使用者认为财务报告中披露的收入信息实质上是公式化的。由于国际会计准则中没有清晰地界定商品和服务，一个企业难于判定一些业务的会计处理是依据IAS 18、IAS 17还是IAS 11，一个企业会因其适用不同的准则而采用不同的方法确认收入。因此，迫切需要制定一项通用、全面的以原则为基础的收入准则，以便能够一贯地广泛应用于各行业的各项复杂交易。

1. 收入确认准则。作为FASB和IASB趋同会计准则合作项目之一，2008年12月，双方联合发布了《关于与客户签订合同中的收入确认的初步观点》，在“资产负债模型”的基础上提出了合同基础的收入确认原则，采用交易价格作为收入确认的计量基础。2010年6月，IASB和FASB联合发布了《与客户的合同所产生的收入（征求意见稿）》，建议采用基于与客户签订合同的模型，而收入将在商品和/或服务转移给客户时确认。合同被定义为“双方或多方之间达成的产生强制权利和义务的协议”。有关建议将适用于除下述合同之外的所有与主体客户签署的合同收入的确认：金融工具合同，保险合同，租赁合同，以及相同业务领域内主体之间为了推动对客户（并非进行交换各方）的销售而实施的非货币性交换。而不区分合同标的、内容，以此形成适用范围广泛的统一收入确认准则。IASB和FASB在2011年11月再次发布《与客户的合同所产生的收入（重新征求意见稿）》。核心原则是“主体确认的收入应反映其向客户转让已承诺商品或服务，其金额为预计有权向客户收取的该商品或服务的对价”。

2013年3月，国际会计准则理事会（IASB）在其网站上刊载了工作人员关于收入确认项目重新审议的最新汇总，阐述了主体在确认源自修订后征求意见稿范围内的合同的收入时应遵循的五个关键步骤：①识别与客户签订的合同。②识别合同中单独的履约义务。③确定交易价格。④将交易价格分摊至合同中单独的履约义务。⑤在主体履行履约义务时确认收入。

2. 租赁准则。现行租赁会计模型要求承租人和出租人将租赁界定为融资租赁和经营租赁，并对其进行不同的会计处理。现行的租赁会计过于依赖泾渭分明的界限和主观判断，导致经济上相似的交易会计处理结果不一致，降低了财务报表的可比性。为此，IASB和FASB发起了一个共同项目，目的是制定一种新的、单一的租赁会计处理方法，确保租赁引起的所有资产和负债都能够在财务报表中得以确认。IASB和FASB于2010年8月发布了《租赁（征求意见稿）》，首先界定了草拟准则的适用范围，并对包含服务成分和租赁成分的合同适用进行了区分。承租人会计处理将不再区分经营租赁和融资租赁，而是应

就有关建议范围内的所有租赁确认一项使用权资产和一项支付租赁款的义务。根据整个标的资产的控制及除了无关紧要的金额以外的全部风险和收益是否已转移给承租人，出租人采用履约义务法或终止确认法这两种模式。

IASB和FASB于2013年5月再次发布了《租赁（修订征求意见稿）》。在租赁开始日，主体应当将租赁分为“A类型”和“B类型”。承租人应当确认一项使用权资产和一项租赁负债，以租金支付的现值进行初始计量。在租赁开始日后，出租人应按照租赁应收款折现的转回额增计租赁应收款的账面价值，同时按照当期收取的租金减计租赁应收款的账面价值。租赁应收款与剩余资产之和折现的转回额，作为租赁期间的利息收入。B类型租赁出租人继续确认租赁资产，通常按直线法确认租赁期间的租赁收入。

四、云计算收入确认的新准则适用问题

依据《与客户的合同所产生的收入》最新汇总，对于可能存在主体将两项或多项合同合并为单一合同的情况，首先要进行合同识别。如果合同中的某些要素是独立于其他要素进行定价，则主体需要将与客户签订的单一合同作为两项或多项合同处理。依据《租赁（修订征求意见稿）》的规定，如果包含服务成分和租赁成分合同中的服务成分是单独的而且承租人能够明确区分，则承租人、出租人通常应当对该合同中的服务成分适用《与客户的合同所产生的收入》。典型云计算服务是云计算资产租赁与服务提供相结合，本文对云计算收入确认的研究，不考虑云计算服务与商品捆绑销售。因此，云计算服务收入确认首先需要进行单项合同识别并识别单项合同中的单独履约义务，然后区分单独履约义务中的租赁成分与服务成分，根据是否存在独立服务选择所应适用的准则和核算方法。

1. 云计算服务内容与计费机制。云计算服务是一种按需服务，云计算服务用户与服务提供商之间服务合同内容包括两部分：首先，双方接受用户服务协议的法律约束，用户服务协议规定了服务内容、使用规则、知识产权、双方一般权利与义务、保密责任、服务变更、免责声明、违约赔偿等内容；其次，依据用户选择云计算服务类型确定具体服务内容与计费机制，这是云计算收入确认中合同识别、确定交易价格的重要依据。

目前商业化的云平台中只有少数几个实现了计费机制，如Amazon的AWS和Google的GAE平台等，这些平台的计费机制由于各自平台的不同特点而有很大的不同。在云计算服务模式中，IaaS以Amazon的EC2为代表，主要提供基础设施租赁；PaaS以Google App Engine、Microsoft Windows Azure和force.com为代表；而SaaS则以Saleforce.com为代表。我们以Amazon EC2的实例类型，对合同识别、单独履约义务识别、单独履约义务中租赁成分与服务成分区分进行具体分析。

Amazon EC2是亚马逊发布针对个人用户的云计算服务，Amazon EC2向用户提供了一个真正的虚拟计算环境，让用户使用Web服务接口启动多种操作系统的实例，通过自定义应用环境加载这些实例，管理用户的网络访问权限，并根据自己需要的系统数量来运行映像。除了提供针对应用程序选择所需的计算实例数量、大小和配置的灵活性以外，Amazon EC2为客户提供了按需实例、预留实例和竞价实例三种购买模式，并针对每一购买类型给出具体定价模式。

（1）按需实例。按需实例无需合同，无需长期购买或预付款。用户只需要按小时支付计算容量的固定费率费用。使用按需实例，用户可以根据应用程序的需求提升或降低计算容量，并按规定的实例小时费率支付所使用部分的费用。

按需实例价格表

LINUX	RHEL	SLES	Windows	带 SQL Standard 的 Windows	采用 SQL Web 的 Windows
地区：美国东部（弗吉尼亚北部）					
			Linux/UNIX 使用量		
标准按需实例					
小型（默认）			$0.060 每小时		
中型			$0.120 每小时		
大型			$0.240 每小时		
超大型			$0.480 每小时		
第二代标准按需实例					
超大型			$0.500 每小时		
双倍超大型			$1.000 每小时		
内存增强型按需实例					
超大型			$0.410 每小时		
双倍超大型			$0.820 每小时		
四倍超大型			$1.640 每小时		
CPU 增强型按需实例					
中型			$0.145 每小时		
超大型			$0.580 每小时		
群集计算实例					
四倍超大型			$1.300 每小时		
八倍超大型			$2.400 每小时		
内存增强型集群按需实例					
八倍超大型			$3.500 每小时		
群集 GPU 实例					
四倍超大型			$2.100 每小时		
高 I/O 按需实例					
四倍超大型			$3.100 每小时		
高存储按需实例					
八倍超大型			$4.600 每小时		

上表按需实例价格给出了按需实例下美国东部地区的计费价格。在按需实例中，用户地区、运行环境、所选择的具体按需实例均会影响定价。

（2）预留实例。预留实例在功能上与按需实例完全相同。它们启动和终止的方式是相同的，运行之后工作方式也一样。使用预留实例，用户可以低价一次性支付每个想预留的实例，从而获得该实例每小时费用的大幅折扣，获得比按需实例低的小时单价以及容量预留。在预留实例中，除了用户地区、运行环境、所选择的具体按需实例、使用率，预留期限也会影响定价。

（3）竞价实例。竞价实例可以让用户无需预付款，即可购买计算容量，其小时费用通常也低于按需实例的费用。要使用竞价实例，用户要下达竞价实例请求，指定实例类型、所需的可用区域、希望运行的竞价实例数量以及每个实例小时愿意支付的最高价格。除此之外，竞价实例与按需实例或预留实例的运行是完全相同的。

2. 云计算服务合同与单独履约义务识别。从Amazon EC2提供的资源与服务列表看，用户可以选择按实例购买，每一实例包含了数量不同的各种资源，也可以单独购买操作系统和软件、数据传输、持久存储、弹性IP地址、云监控、托管搜索、电子邮件发送等服务。

对Amazon EC2用户购买的单独计费的资源、服务或实例，由于存在独立定价，云计算提供商应作为一项合同中的单独履约义务独立核算。无论用户选择购买何种实例类型，无论其中合同义务的履行涉及何种软件、平台、基础设施及服务，相应类型云计算服务的提供都是一个单独履约义务。而对其提供的Amazon EC2用户无需额外费用的基本服务，包含资源中心、产品常见问题、开发论坛、公有数据集存储库以及运行状况检查支持，则不能单独确认收入，也不能分配收入份额。对云计算提供的资源与实例，用户取得资产使用权，符合租赁期仅涵盖相关资产全部经济寿命的非重大部分；或者租赁付款额的现值仅占相关资产公允价值相对不重大的一部分，应适用《租赁》准则草案，作为B类租赁确认收入。对云计算提供的单独计费的服务，应适用《与客户的合同所产生的收入》最新汇总确认收入。

3. 云计算服务合同收入确认的时点。关于收入确认项目重新审议的最新汇总提出，收入将在客户获得对商品或服务的控制时予以确认。因此，主体必须评估客户是否获得了对产品或服务的控制，这一建议对云计算服务提供商十分重要，同时也最需要运用判断。

IASB的最新汇总认为，“当客户有能力主导商品或服务的使用并从中获取利益时，则客户获得了对该商品或服务的控制。”产品或服务的控制权可以在某一时点发生转移或者可以持续地转移。因此，对于单独计费的云计算服务，随着用户的使用而消耗，收入的确认应与用户的使用情况相一致。

按需实例中，用户对计算容量的使用、控制与其付费义务同时产生。因此，Amazon应在用户持续使用按需实例的过程中，根据用户使用云计算服务的计算容量、小时数、固定费率确认收入，并可按直线法在使用期间分配。

在用户购买预留实例模式下，用户预付费用，同时享有使用一定计算容量的权利，但是，何时使用计算容量由用户确定。这表明在用户完成购买预留实例，即形成了对计算容量的使用权，即使尚未使用或者从不使用，不影响用户对资源的控制权。因此，Amazon应在用户完成购买预留实例时，根据实际收到的预付费用确认收入，并可按直线法在使用期间分配。

与按需实例相比，竞价实例只是其价格确定方式和用户对使用时间的决定权不同。竞价实例对计算容量的控制、使用与其使用费用同时产生。因此，其收入确认应与按需实例相似，依据用户使用的计算容量、小时数和用户竞价确认收入。

五、结语

作为新兴的技术和商务创新，云计算对企业的业务结构、发展战略，乃至收入结构正在产生巨大影响，然而，致使各云计算提供商对云计算营业收入的披露却含糊不清。其原因，在于云计算业务自身的复杂性，更在于当前会计准则对云计算营业收入确认缺乏清晰的、逻辑一致的应用指南。国际会计准则理事会与美国财务会计准则委员会的收入确认、租赁联合项目发布的征求意见稿，在当前准则基础上做出了重大突破，为云计算营业收入确认的准则适用、合同识别与确认时点等提供了更清晰的指南。但是，云计算营业收入可靠、及时、可比信息的披露，仍有赖于对云计算捆绑销售业务的明细区分。

主要参考文献

1. 毛麾民.浅谈云计算及其发展.技术与市场，2011；10

2. 冯登国，张敏等.云计算安全研究.软件学报，2011；1

3. 秦荣生.云计算的发展及其对会计、审计的挑战.当代财经，2013；1

4. 陈红，任怡，刘晓建.云计算平台下计费机制研究.计算机科学，2011；8

5. IASB. Leases（Revised Exposure Draft）[EB/OL]. http://www.ifrs.org/High- level- summaries/Pages/snapshot-library.aspx，2013-11-1

6. IASB. Leases（Exposure Draft）[EB/OL]. http://www.ifrs.org/High- level- summaries/Pages/snapshot- library.aspx，2013-11-1