

货币化物联网(IoT): 黄金时代



Contents

- 3 简介**
- 3 看似平静，但一切都在变化中**
- 4 计算大趋势助推物联网盈利机会**
- 4 生态系统能够推动产生更大价值**
- 5 以客户成果来校准物联网货币化**
- 5 发现生态系统中独特的客户价值所在**
- 6 利用您的生态系统并实现物联网货币化的六个关键注意事项**
- 6 生态系统中的合作伙伴关系至关重要**
- 6 硬件供应商业务模式的新天地**
- 7 使用第三方工具**
- 7 在您的IoT货币化进程中需要考虑的关键之处**
- 8 结论**



物联网(IoT)正在世界各地悄然地改变着整个行业。它带来了许多“新”的事物和可能性，从设备、软件到服务，再到对您业务的影响，或增长或收缩。本文概述了物联网的驱动力、正在被颠覆的10个主要市场和生态系统，以及合作伙伴在物联网货币化中的重要性。它还阐释了在产品之外，创新业务模式的迫切性，并强调了硬件和软件供应商进一步实现其物联网投资货币化的新方法。

简介

根据IDC的数据，物联网(IoT)正在快速增长，预计到2025年将有420亿台联网设备。而Gartner则预测，仅仅归属IoT供应商的收益就将达到3000亿美元。他们还预测，在未来5年内，每小时就会有100万台设备上线。

IoT这一新生事物正在加快我们的日常生活节奏，并贯穿到我们的日常生活中，它对商业社会也将产生深刻的影响。

- 这一新生事物将推动人们以崭新的方式来提供客户价值、提高服务水平并增加销售业绩
- 新的创造收益和节约成本的机遇将打开新的市场，并振兴旧的市场
- 竞争失调将给多个行业和经济体带来威胁和优势
- 有创造力的企业将超越其它企业并进入相邻的业务市场，而那些毫无准备的企业则不得不面对更大的冲击。
- 随着越来越多的硬件产品成为以软件为导向的服务，行业和商业模式将发生变化。

无论您是一家软件公司、硬件设备开发商还是服务提供商，现在都到了决定如何围绕您的技术、知识产权和IoT创新，构建并货币化一个可持续发展的业务模式的时机。

看似平静，但一切都在变化中

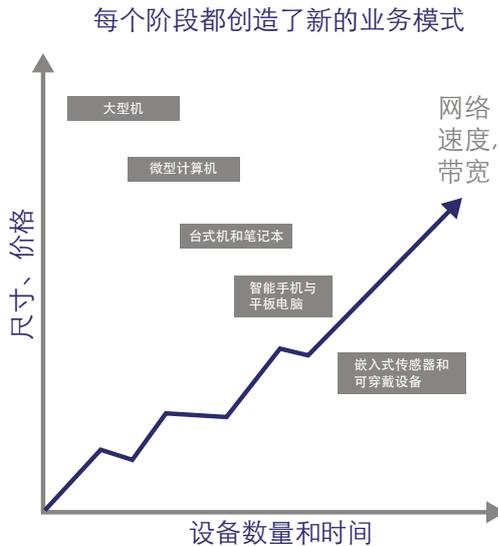
大部分IoT技术都不是什么新事物。IoT中用到的传感器、开关、传动机构、芯片、通信协议、存储设备以及其它核心设备均已经存在了数十年。大多数IoT均未用到任何突破性的技术。而实际上，IoT就是多种旧事物的混合或者混搭。

而新的地方在于更低的成本、更智能化、无处不在的通信和大量的新数据流——这些正在改变一切。它们提供了革命性的机会，可以将这些产品组合成全新的价值创造机会、商业模式和收入流。

在今天，有一种思路是：不是发明一个新的小工具或软件应用，而是想出巧妙的方法来整合所有这些技术，并开启新的方式来优化业务、服务客户和改善人们的生活。围绕这些核心价值，有多个新的、创新性业务模式的机遇——能够以新方法解决这些问题，并带来新收益流的业务模式。这就让核心业务问题的解决走到了聚光灯下；如何提供独特的价值，如何盈利，如何避免被您当前所属行业或者相邻行业的竞争对手影响、架空或者超越。

计算大趋势助推物联网盈利机会

过去50年中，计算成本出现了直线下降；依据摩尔定律，每18个月，计算能力和计算密度就翻一番。与此同时，依据梅特卡夫定律，网络的价值随着连接的设备数量的平方数增加而增加。这两个动力给我们提供了更小、更快、更节能、更便宜的设备，并连接到了更迅速、更多无处不在的网络上。



对于从事软件和硬件开发的企业来说，最重要的是过去50年中每一波新技术带来的新业务模式和盈利机遇。随着软件产业从大型机扩展到微型计算机，整个软件产业应运而生。有了个人电脑以及客户端-服务器技术，全新的零售分销链就铺展开来，紧缩套装软件行业也随之诞生了。移动平板电脑和智能手机的推广还创造了订阅型定价模型以及可下载、流媒体内容市场。每种业务模式和盈利机遇都产生了数千亿美元的收入。

现在，在IoT领域，出现了体积更小的传感器和可穿戴设备的潮流，我们看到了按使用计费 and 持续性收入模式的全新机遇，这将再次催生数十亿美元的商机。正如我们将在本白皮书结尾提到的，这对灵活构建和管理您的业务模型、定价和许可策略具有重大影响。

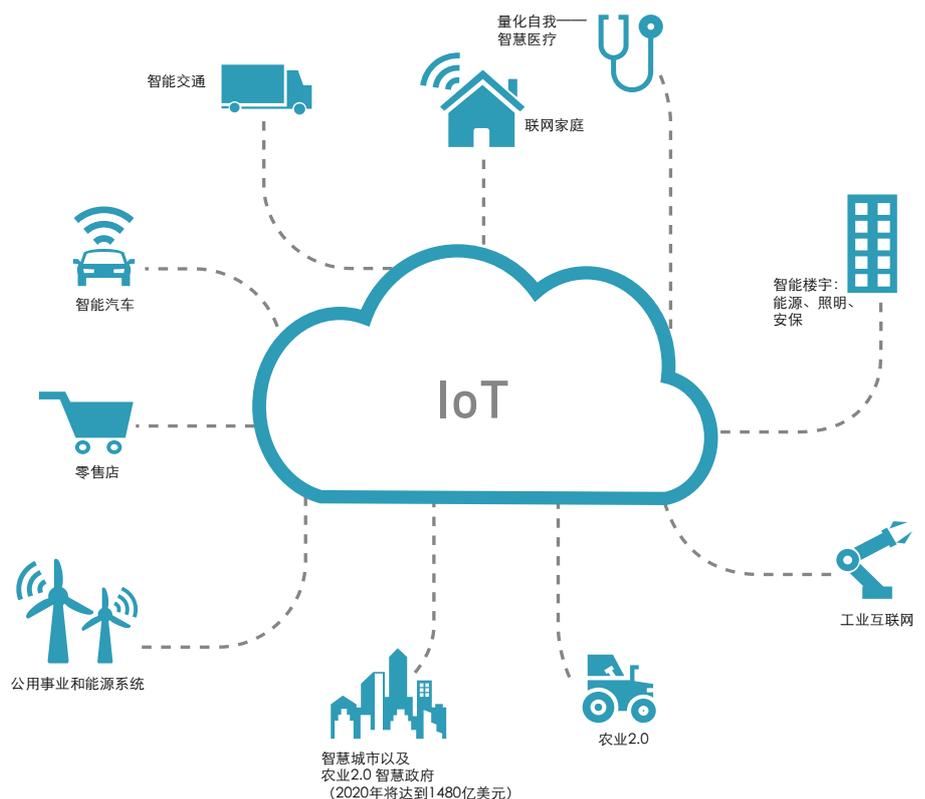
我们现在可以经济高效地监控、分析和管理越来越细粒度的“事物”。事实上，我们甚至不需要积极参与，因为机器对机器(M2M)技术开始应用人工智能、机器学习和预测分析来代表我们做出决策。而且，这些数据流中“排出”的数据能为我们提供更深刻的洞察力、更高的客户满意度、新业务模式和更大的收入流。

例如，当我在家附近时，我手机上的GPS会提醒联网家庭，安全网络摄像头可以通过面部识别来识别我，然后我的前门锁可以使用手机上的蓝牙信号进行验证，并安全地打开前门。这些类型的解决方案今天就在这里。

生态系统能够推动产生更大价值

虽然在物联网上容纳了很多事物，但这10大行业率先融入了物联网。如下图所示，推动IoT生态系统发展的关键行业包括智能汽车、联网家庭、智慧医疗、农业2.0、工业互联网、零售店、智能楼宇、公用事业和能源系统、智能交通系统以及智慧城市。

您需要深入了解其生态系统，才能在其中取得成功。这就意味着要了解用户的行为、感知价值、使用案例、底层技术和市场动态。此外，您需要能够与关键的市场参与者建立伙伴关系，并能够与替代品进行竞争。这些领域都将有不同的业务模式、定价机遇和盈利机遇。虽然这些部门互不相同，但那些重叠的产业将会大受到影响。它们将提供新的市场和货币化的机会目标。竞争颠覆和商业模式创新的时机也已经成熟，你可以在这一个例子中看到这一点：



保险业。智能家居能够通过安保系统提供来自烟雾探测器、温度调节装置、摄像头、人流量、门锁等传感器的深度数据。能够利用这些信息的保险公司可以更好地对客户进行细分，开发出全新类型的财产保险和意外保险。而在汽车保险领域，无人驾驶汽车已经证明它们比人类司机更安全。无人驾驶汽车的保险会更便宜吗？福特(Ford)、宝马(BMW)、特斯拉(Tesla)等在智能汽车中拥有用车和司机驾驶习惯数据优势的车企，会不会将保险与他们的自动驾驶汽车捆绑在一起，与保险公司展开竞争？

以客户成果来校准物联网货币化

您应该把货币化战略与客户价值紧密连接起来。重点围绕降低成本、提高收入找出关键利益、成果所在。这里有几个例子供您考虑。

降低成本

- 降低成本
- 简化操作
- 提高效率
- 成本不变，但服务水平提高
- 缩短周期
- 提高安全性
- 缩短供应链
- 降低库存成本
- 消除浪费的时间和资源
- 降低人力成本
- 消除“摩擦”
- 再造操作
- 降低客户撷取成本(CAC)

增加收入

- 更好地满足客户需求
- 改善品牌形象/忠诚度
- 销售更多现有产品
- 销售新产品/新服务
- 增加“粘性”
- 减少客户流失——增加客户终身价值(LTV)
- 进入新市场
- 更具竞争力
- 建立新业务模式
- 激励推荐
- 区别定价
- 提高利润率
- 发现新的收益流

所有上述优势都可以转化为令人信服的价值主张、显著的品牌提升、强大的使用案例和强大的ROI。关键是彻底分析和确定哪些可以帮助您实现物联网产品的货币化。然后把重点放在那些能够利用你的核心优势、独特能力和你对客户的产品上。为了更快地将产品推向市场并填补市场空白，您可以与其他生态系统参与者合作，这些参与者拥有比您更多的专业知识，可以快速提供更强大的功能。

发现生态系统中独特的客户价值所在

仅仅一家公司或一种产品很难提供一项“整体解决方案”。这就是为什么在货币化IoT的进程中，与其它企业建立合作伙伴关系非常重要的原因所在。与价值链中经过精挑细选的合作伙伴进行合作的优点在于你们可以分担风险、降低成本、实现杠杆式发展、信用度更高且更容易进入市场。在某些情况下，可能只有借助合作伙伴才能进入特定的市场。此外，外包您的解决方案中的非核心组件可能还可以缩短您进入市场的时间。

例如，如果您服务的是某个特定的垂直市场或客户群体，那么您需要把重点放在能为用户/买方/客户提供最大价值的功能上。把有限的工程资源集中到非核心能力上并非是最明智之选。如果您可以从生态系统中的第三方合作伙伴那里拿到许可，为什么还要重新发明一项新的安装程序、一个独特的计量系统或者授权许可系统、或者一个新的仪表盘报告系统呢？在细分领域，与专业的第三方合作往往有更好的效果。您需要考虑贯穿您的生态系统的价值链上所有潜在的合作伙伴。利用它们来平衡您有限的资源，缩短您的产品的上市时间。

物联网价值链从客户的一端开始，一直追溯到另一端采用的技术。无论您向个人或公司提供什么类型的物联网产品或服务，您都应该创建一张通过价值链追溯您的价值的画面。这还将帮助您清楚地确定您应该在生态系统中与谁合作。只有在整个生态系统的价值链上拥有一个整合的价值交付系统，你才能更高效地获取成功。这就意味着您需要开发强大的合作伙伴计划，构建一体化技术（想想API和SDK），打造共同愿景并制定联合销售方案以及相应的市场营销方案。在某些情况下，您的集成工作可能需要比新产品功能更优先。

例如，与大多数客户使用的主流平台的集成很容易胜过您为新功能计划的所有工作。您的工程资源也就可能需要相应地进行转移。否则，客户在查看您的产品时，可能会发现它与他们现有的系统、平台或关键软件不兼容，根本不会使用它。仅仅是功能的堆叠或者独立的产品可能不会被客户接受。

利用您的生态系统并实现物联网货币化的六个关键注意事项

1. 与生态系统中的合作伙伴对深度整合进行规划，以减少摩擦、利用稀缺资源、加快速度并创造竞争优势。
2. 深入理解并量化您为客户/用户/合作伙伴创造的价值。
3. 利用您在生态系统中的合作伙伴扩大规模；这就是一个与大数字相关的游戏。
4. 从生态系统中收集数据、占有数据、分析数据并把数据变现。
5. 找出能够创造价值的其它方式；例如，提供服务而不是提供产品。
6. 让您的内部团队和合作伙伴致力于交付连贯的、统一的IoT产品或者服务。

生态系统中的合作伙伴关系至关重要

技术	平台	组织	事情	人/活动
半导体	互联网	零售店	电器	健康
芯片集	IP地址	工厂	家庭	便利
计算机	思科	农场	建筑物	旅行
软件	微软	运输	汽车	购物
应用	谷歌	能源设施	电话	安全
网络	英特尔	医院	机械装置	娱乐
云计算	高通	军队	飞机	烹饪
大数据	ARM	行业协会	公交车	睡眠
预测分析	三星	大学	健身追踪器	锻炼
机器学习	泰雷兹	政府	摄像机	工作
计算机视觉	思杰/Octoblu	非政府组织	风力涡轮机	规划
	Raspberry Pi		石油钻塔	行动
	Arduino		机车	
	Alljoin			

业务模式——货币化

硬件供应商业务模式的新天地

在硬件设备领域中，软件已经变得至关重要。从最微小的传感器到巨型机械装置，它们都由软件来驱动；在接下来的几年中，人们也期待着数十亿计的此类“智能”设备与正在蔓延开来的IoT生态系统连接起来。

这些IoT设备的连通性给硬件制造商带来了新的危机。保护知识产权(IP)免遭盗窃、盗版、滥用和逆向工程（这是软件盈利的基石）已经成为了设备制造商的重中之重。IoT不仅带来了新的危机，还创造了新的机遇。设备的连通性使制造商可以拥抱新的业务模式，使得客户可以进行自助服务，使得制造商可以对使用情况进行监控。互联的设备使得制造商能够以数字化的形式交付软件并管理用户权限——这就去掉了手动操作任务以及与授权相关的成本。反过来，这就可以帮助设备制造商更加快速、更加容易地推出新产品和新功能。

智能设备制造商可以看到，那种一刀切的授权已经不再具有竞争力了，他们也已经开始寻找一些交付丰富的客户体验、创造新的盈利机会的方式。他们可以向那些已经成功实施软件货币化方案的软件商那里，学到如果保护IP并实现销售业务增长。

IoT的互联性就是通过已有的软件和硬件交付新用户体验的一条路径。基于功能的许可和授权管理使得设备制造商能以不同价位把功能不同的相同产品提供给不同客户，并且使得他们能够远程升级这些产品。



对于设备开发商来说，将软件引入到业务的重要层面，将会给企业来带运营层面的挑战。

同时，产品的可升级性取代了过去一劳永逸的产品心态，并且降低了产品过时的影响。有了软件的灵活授权方案，客户就可以只使用那些他们想要的功能，自行启用或者关闭这些功能，并且只需为他们使用的功能付费。

通过向新客户id提供替代型号，许多智能硬件制造商发现他们能够打入新市场。互联智能设备的兴起使硬件制造商能够通过改善客户配置和自注册来提供更好的用户体验，同时允许他们实施新的业务模式，包括订阅和按使用付费。

现在，随着订阅经济的发展，大多数企业都在利用这些替代业务模式，从较大的一次性资本支出转变为分散在几个月或几年的较小的运营支出。同时，启用连线的使用情况跟踪为客户和供应商提供了更高的透明度和商业智能。

基于资本支出的商业模式，即制造商对昂贵的硬件(如核磁共振仪)预先收费，并免费提供软件——这种模式已经无法满足市场竞争力的需要。

使用第三方工具

许多由硬件转变为软件的企业已经接受了这个“全新模式”，并欣然接受了使他们能够最大限度地发挥其知识产权潜力的工具。这也使他们能够提供当今客户所需的灵活包装和定价模式。如果企业希望充分利用这些工具，那么他们就需要注意某些明确的挑战：

- **知识产权货币化：**对实施专业的保护并知道如何防止代码窃取和逆向工程，是实现成功软件货币化的基础工作。
- **生产过程中的控制：**做好保护是确保产品质量的关键。哪怕是防止在与第三方合作生产时，出现代码被善意调整的情况。
- **库存管理：**供应商需要能够跟踪设备型号、降低库存成本并确保产品可用性。
- **系统完整性：**供应商需要确保其设备已经准备好面对风险重重的IoT生态系统。此外，还需要确保其系统不会被黑客入侵或者修改。
- **廉价假货：**假货是许多供应商盈利的最大威胁之一，可能会对收入来源产生重大负面影响。供应商需要寻找有效阻止这种威胁的方法。
- **设备的连接：**制造商必须确保其现场硬件可以更新，并提供远程使用数据收集。这些功能将对设备制造商通过自动化和自助服务改善用户体验和降低成本大有裨益。

智能设备供应商必须认识到，软件现在是让他们的硬件解决方案脱颖而出的关键。他们需要通过保护现有收入流、接触新客户和降低后端成本来提高其知识产权的盈利程度。传统软件公司通过使用许可和授权管理解决方案来解决智能设备供应商目前面临的市场挑战，从而取得了成功。

面对不断进化的行业以及不断增长的IoT，硬件制造商将意识到市场正在从传统的商业模式转变。为了保持竞争力，他们需要接受新的商业模式。成功的物联网盈利将通过高度灵活的业务模式、轻松的许可和授权管理以及降低硬件制造、测试和存储成本来实现。只有那些能匹配用户不断进化的需求、并建立在交付卓越的用户体验基础上的新模型才是最成功的模型。

“如果一个接入IoT的设备制造商还未采用某种LEM（许可和授权管理）系统，那么它就将损失20%潜在的软件收益”

- Gartner

在您的IoT货币化进程中需要考虑的关键之处

尽管物联网正处于非常快速的增长轨道上，但物联网解决方案的客户和建造者都将面临潜在的障碍和挑战。无论您是硬件、软件、平台还是设备公司，在开发您的物联网产品时都需要考虑以下四个关键领域。

安全和隐私：在未来，由于会有海量的设备互联，输出着更有价值的id数据，这就意味着这些数据信息也将被更多地暴露在家庭、工厂、汽车等等地方，您还是有必要为潜在的重大漏洞做好准备。

考虑与那些能够以灵活的解决方案保护您的系统、数据和知识产权的第三方合作伙伴进行合作；此外，当安全与隐私政策不断发展时，这些解决方案要能够扩展。确保与那些有实力的合作伙伴进行合作，面向未来。

大数据：在未来五年内，这些数十亿计的设备产生的流将会是巨量的数据。它们不仅仅是数字，还有文本、图像、视频、温度数据、实时位置数据、生物数据等等。对于那些准备好挖掘这些数据财富的公司来说，这些丰富的数据将能够提供珍贵的见解。

这些新的见解有助于创造新的客户创造价值机遇，有助于创造新的业务模型，有助于创造新的收益流。思考一下，您如何能通过新订阅、循环收入、按次付费以及其它货币化途径把这些数据的价值货币化？

灵活的/可扩展的产品和服务：打造新IoT产品或服务时，为预料之外的市场发展情况预留可扩展性是必不可少的。当出现新的要求时，您需要确保您的系统能够扩展以支持配置千变万化的、数以百万计的设备。

您的系统要经过专门的设计，或者与专门的合作伙伴合作，确保您的IoT基础设施可以对运行在IoT设备上的软件进行大规模的自动配置、更新、计量和管理；并且能够留下审计跟踪，远程执行这些配置、更新、计量和管理。

与现有生态系统集成：为确保您拥有完整价值交付系统，您的物联网解决方案需要与生态系统的关键部分捆绑在一起。最重要的是，您需要确保可以将它们集成到用于处理资产跟踪、订购、调配、计费和支持基础设施的核心后台系统中。虽然许多公司都迷恋物联网技术本身，但这些其他领域也是关键因素。他们将确保您拥有一个可扩展的系统，该系统可以通过完整的价值交付系统为客户提供更优的价值。

这些替代业务模式可以将较大的一次性资本支出转移到较小的运营支出。同时，启用在线的使用情况跟踪为客户和供应商提供了更高的透明度。

结论

从关注真正的客户价值开始，而不仅仅是从技术角度分析客户的需求和问题。

进行商业模式创新。与产品和技术创新相比，这些可能与客户的习惯和偏好更紧密地联系在一起。此外，为了加快上市时间，可以通过生态系统和合作伙伴的技术和实践利用其优势。第三方解决方案可以保护您的知识产权，帮助您获得更可靠的安全保护技术，并管理许可与授权，而无需自己构建一切。

如果您是一家制造设备的小型公司，那么您要确保您的产品不是另一家公司的“种子战略”中的一部分。如果您是一家大公司，考虑一下您可能需要做一些内部的“消除壁垒”的活动，以确保你公司的所有职能领域都集中在一个以客户为先的价值交付系统上。

最后，准备好踏上一段“漫长而蜿蜒的前路”，前方总会有许多跌跌撞撞。如果您的市场需要更长的时间才能成熟，您的销售业绩需要更长的时间才能见效，那么您要确保您有足够的资金和管理支持。预测者和未来主义者(Paul Saffo)曾经说过：“永远不要把清晰的视野误认为短距离。”。

关于泰雷兹

那些保护您个人隐私的企业，正在依赖泰雷兹保护其关键数据。在数据安全方面，组织机构正在面临越来越多的决定性时刻。无论是在构建保护策略、迁往云端，还是在满足合规性方面，您都可以依赖泰雷兹为您的数字转型保驾护航。

决定性时刻的决定性技术。



联系我们

请访问cpl.thalesgroup.com/zh-hans/software-monetization/contact-us
查阅我们的各个办事处的地点及联系方式。

> cpl.thalesgroup.com/software-monetization <

