



商业物联网行业生态竞争分析

技术创新，变革未来

商业物联网在物联网产业中的位置

产业物联网子集，聚焦于商品及服务销售环节的物联网应用

国家标准GB/T 33745-2017《物联网 术语》对物联网技术的定义为：“通过感知设备，按照约定协议，连接物、人、系统和信息资源，实现对物理世界和虚拟世界的信息进行处理并作出反应的智能服务系统”。基于这一定义，将物联网技术应用于传统行业，催生了消费物联网和产业物联网两大领域。消费物联网根据用户所处场景及社会角色的转换进一步划分为家用物联网和个人物联网；产业物联网根据商品及服务的生产及流通环节进而划分为生产物联网（包含农业物联网和工业物联网）、供应链物联网和**商业物联网**，智慧城市面向G端提供城市治理服务和车联网因场景的特殊性单独列示在产业物联网大类下。本报告聚焦产业物联网领域下的商业物联网，具体而言，分为零售、餐饮和本地生活服务三大场景。

商业物联网在物联网产业中的位置



商业物联网的研究范畴

感知层的终端、平台层的管理与分析和应用层的软件三部分

商业物联网遵循物联网逻辑，结构上承袭物联网基本架构，由感知层、平台层和应用层三部分组成，是物联网技术在线下商业实体领域的应用，具体而言，商业物联网是连接B端商户经营者和最终消费者，提供智能化的产品和服务，旨在提升顾客消费体验和经营管理决策效率、实现供需精准匹配的智能服务系统，是连接消费需求侧和供给侧的桥梁和纽带。其中，智能商用终端等作为支持业务场景落地，实现数据交互、采集处理以及算法运行的载体，整合了感知层基本硬件能力；物联网云平台 and 终端操作系统承接设备连接、设备管理等功能的同时，进行数据的存储、计算和反馈，辅助商户的门店管理运营，是三个层级的中枢系统；应用层多以SaaS形式提供适配不同行业/场景的软件，结合终端设备，直接服务商业实体。

商业物联网研究范畴矩阵



商业物联网的演进路径

从局部信息化、联网化到智能化、自动化和全场景覆盖

经过计算机、互联网时代和移动互联网时代，商业实体正迎来人与人、人与物、物与物互联互通的商业物联网新时代。早期的商业物联网表现为部分核心业务场景的信息化、联网化，随着技术升级线下业务向线上延伸，进而线上服务于线下实体，促进业务发展。商业物联网厂商深耕细分场景、横向扩张，发挥物联网乘数效应和平台网络效应，最终将实现全场景覆盖，为大中小微商户提供智能化增值服务。

商业物联网演进路径及对比

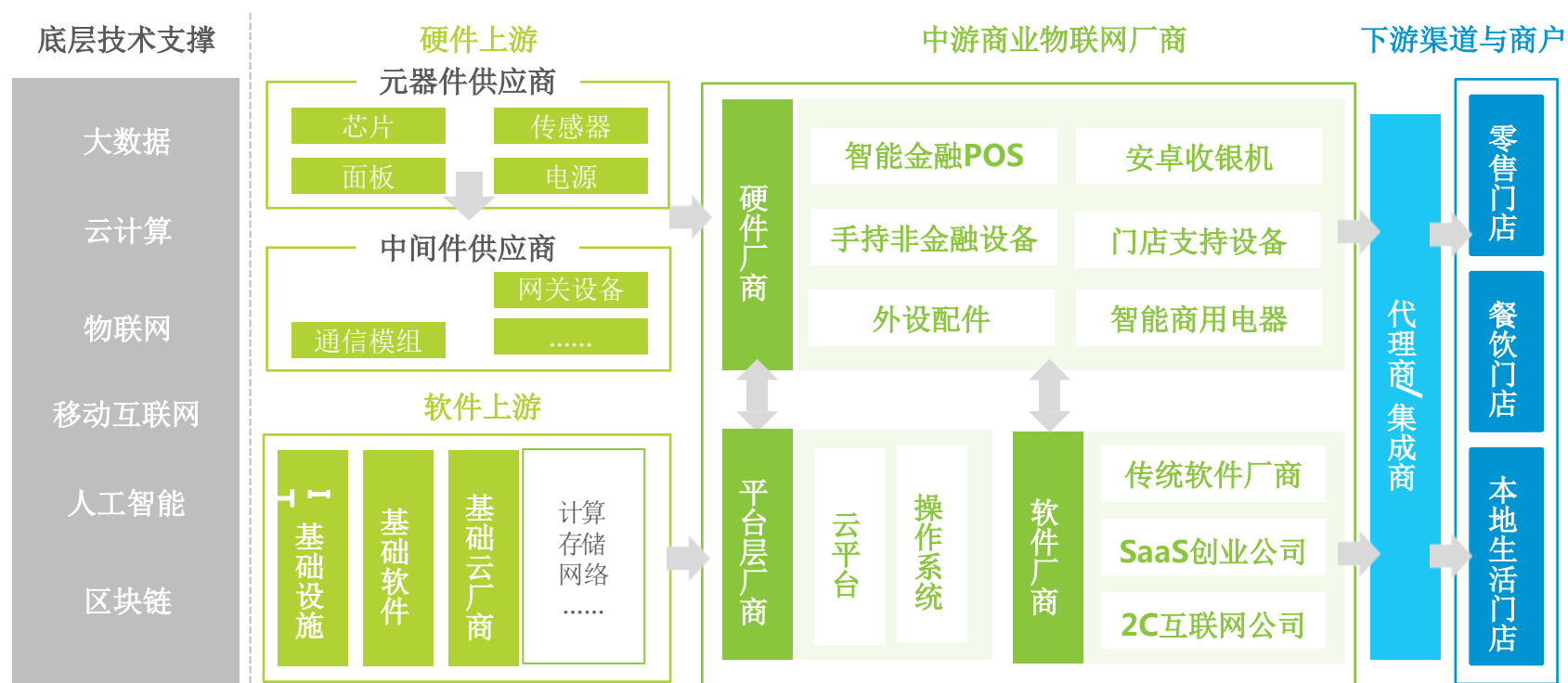
	PC时代	互联网时代	移动互联网时代	物联网时代
核心功能	<ul style="list-style-type: none"> 本地信息存储 管理效率提升 	<ul style="list-style-type: none"> 商业信息在线化 多元场景多功能 	<ul style="list-style-type: none"> 云端一体化服务 	<ul style="list-style-type: none"> 经营分析 智能决策 精准拓客 经营管理自动化
应用场景	<ul style="list-style-type: none"> 核心内部管理 交易 ERP 财务 	<ul style="list-style-type: none"> 业务向线上延伸 线下 线上 	<ul style="list-style-type: none"> O2O商业模式 外卖 团购 排队取号 	<ul style="list-style-type: none"> 万物互联，乘数效应
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> Windows 开放生态 高硬件要求 功能聚合 开发者继承 迭代慢,成本高 	<ul style="list-style-type: none"> Android 系统开源 运行流畅 触屏操作 应用持续迭代 	<ul style="list-style-type: none"> 基于物联网和商业场景属性深度优化改良的或全新的操作系统 	

中国商业物联网产业链结构

商业物联网服务商通过硬软件产品和云服务赋能实体商业

商业物联网产业链由上、中、下游三部分组成，其中下游主要集中在零售、餐饮和本地生活门店，位于中游的商业物联网服务商根据其所提供的核心业务可被划分为硬件厂商、软件厂商和平台层厂商，对应不同的上游供应商。商业物联网服务商中既包含传统的软硬件提供商，也包括新兴的智能商用终端厂商、SaaS创业公司以及2C互联网公司。通过提供硬软件产品和云服务，商业物联网服务商可以帮助实体商业达到降本增效的目的，打通线上和线下环节获得差异化竞争优势。

2020年中国商业物联网产业链



中国商业物联网产业图谱

2020年中国商业物联网产业图谱

硬件厂商

智能金融POS



安卓收银机



手持非金融设备



智能摄像头



外设配件



智能商用电器



云平台厂商

软件厂商



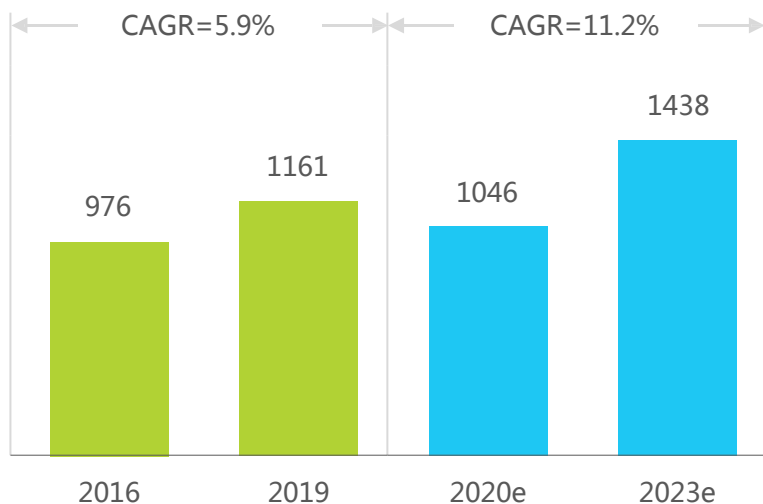
注释：商业物联网云平台现处于初期发展阶段，未实现独立商业运营，因此云平台厂商暂不列示。

商业物联网行业整体规模

中国商业物联网整体规模超千亿元，占全球市场18.0%

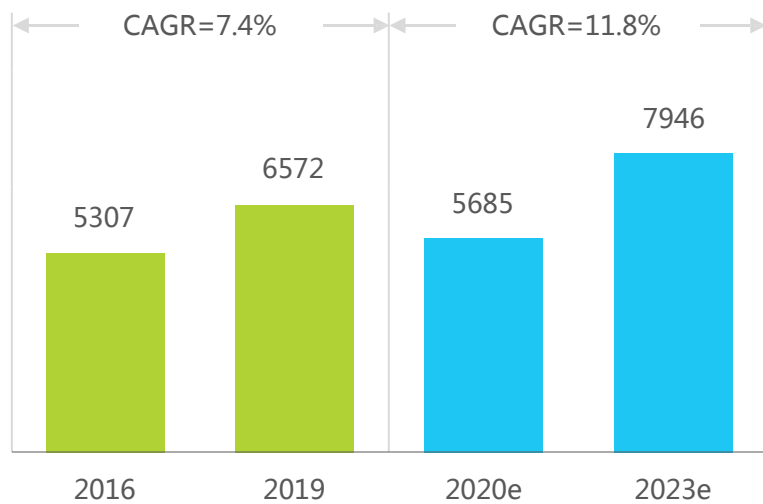
商业物联网市场由感知层、平台层和应用层三部分构成，由于现阶段平台层处在发展初期，多依托于感知层或应用层发展而来，未进入独立商业化阶段，故仅核算感知层的终端设备和应用层的应用软件两部分。2019年，中国商业物联网整体市场规模为1161亿元，占全球比例为17.7%。预计2020年因受到疫情影响，商户收入将出现明显下降，进而导致其在硬软件支出上的回落，在疫情好转后商业物联网将恢复增长，到2023年中国整体市场规模将达到1438亿元。

2016-2023年中国商业物联网整体市场规模



单位：亿元

2016-2023年全球商业物联网整体市场规模



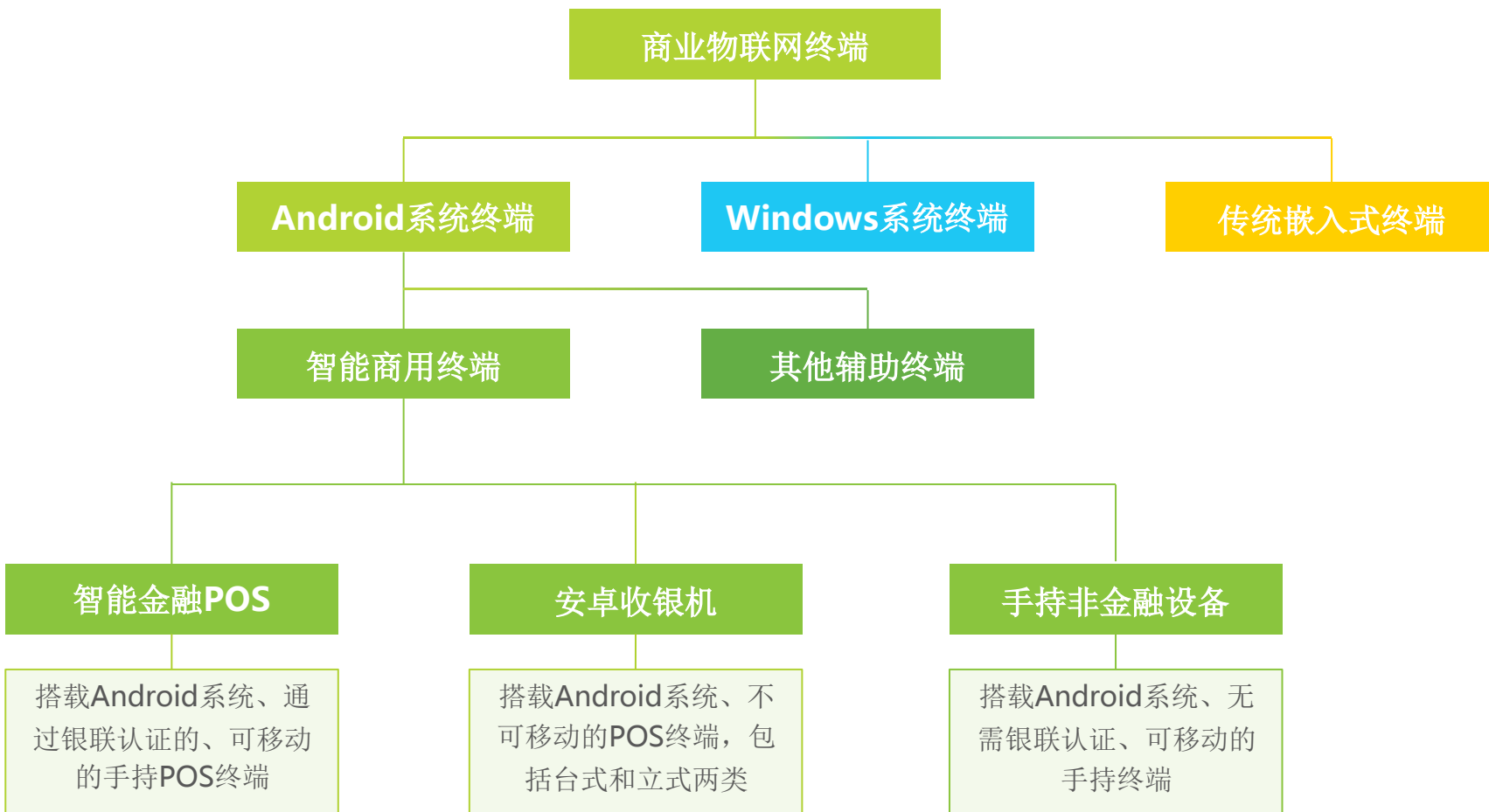
单位：亿元

注释：1) 商用物联网整体市场规模包括感知层的终端设备和应用层的应用软件两部分；
2) 报告所列规模历史数据和预测数据均取整数位（特殊情况：差值小于1时精确至小数点后一位），已包含四舍五入的情况；增长率的计算均基于精确的数值进行计算。
来源：综合企业访谈、公开市场信息及统计预测模型估算，研究院自主研究及绘制。

注释：1) 商用物联网整体市场规模包括感知层的终端设备和应用层的应用软件两部分；
2) 报告所列规模历史数据和预测数据均取整数位（特殊情况：差值小于1时精确至小数点后一位），已包含四舍五入的情况；增长率的计算均基于精确的数值进行计算。
来源：综合企业访谈、公开市场信息及统计预测模型估算，研究院自主研究及绘制。

商业物联网市场研究：感知层-终端设备

商业物联网终端设备类型概览



注释：根据本报告研究重点，商业物联网终端设备类型概览划分仅对Android系统终端展开说明，受篇幅所限，Windows系统终端、传统嵌入式终端并未逐一展开；研究院 自主研究及绘制。

商业物联网终端设备类型

智能终端是商业物联网的基础，终端类型匹配场景需求

交易结算、订单履约环节是与消费者消费行为直接关联、生成数据资产的核心环节，因此搭载多垂直细分行业应用软件的智能交易、智能履约终端系商业物联网感知层的核心设备。区别于传统收银机，智能商用终端基于移动互联网与云平台技术，可运行各垂直细分场景应用软件，聚合收款等销售和管理相关功能，商户降本增效的同时提升消费者支付体验。其中，智能金融POS需经银联认证，具有市场准入壁垒；安卓收银机作为门店必备的交易场景设备更具稳定性，且单价较高；手持非金融设备单价最低，可满足外卖、排队点单等履约场景需求。

商业物联网终端设备分类及特征



商业物联网终端设备厂商分析

终端形态多样，新兴厂商以互联网场景应用形成差异化优势

目前来看，商业物联网发展较为成熟的场景集中在交易环节，传统的金融POS厂商、台式收银机厂商在各自领域深耕多年。支付方式由传统现金、刷卡支付向二维码支付、无感支付演变，应用场景从收银拓展到点餐、排队、订单管理、会员营销等，商业物联网终端设备的形态日趋多样化。一方面，传统厂商凭借渠道优势、客户优势拓展产品品类，另一方面，新兴厂商主打Android系统终端，凭借在互联网场景应用方面的差异化能力切入商业物联网领域，具备标准化程度高、更新迭代快、应用生态广的特点。

商业物联网终端设备厂商分析

终端形态

- 商业物联网以**场景为中心**衍生出各种各样的终端形态，如在连锁商超的收银场景中，有台式收银机、金融POS、自助收银机。
- 专业型终端与综合类终端互为补充，固定终端与移动终端满足不同场景需要，**多样化的终端触点**为商业物联网赋予了更多的可能性。

操作系统

- Android系统操作便捷、配置要求低等优势突出，以台式收银机为代表的终端设备正加速由Windows系统**向Android系统转变**。
- 由于Android系统开发门槛低、应用更新迭代快，终端设备能够搭载更加丰富的应用，综合类终端倾向于聚合多场景功能，形成**自有应用生态**。

竞争格局

- 传统厂商：多在既有优势品类基础之上**拓展产品线**，抢占商业物联网市场空间；头部厂商拥有覆盖全国的渠道网络，如金融POS厂商与银行、支付公司等**传统渠道**具有长期稳定的合作关系；上层应用软件**以定制开发为主**，头部厂商具备一定软件自研能力，且与行业领先的ISV合作关系密切。
- 新兴厂商：凭借**新场景、新终端**切入，主打Android系统终端，帮助商家快速上线移动支付、外卖、排队点餐等互联网应用；相比传统渠道，同**2C互联网公司、垂直ISV**合作频繁，覆盖中小商户需求；上层应用软件**标准化程度高**，厂商具备更强的软件研发能力，以PaaS平台赋能上层开发者、合作伙伴。

商业物联网市场研究：平台层

商业物联网平台层的主要功能

精准化分析及开发者服务，赋能商家运营降本增效

商业物联网平台层作为联通感知层和应用层的中枢神经，是实现产业多方（开发者、服务商、商家）协作的关键，主要由商业物联网操作系统和云平台构成。在基础功能层面，商业物联网平台层提供全生命周期的移动设备管理服务（MDM）、物联网协议和OTA升级服务，随着云计算、边缘计算、PaaS平台等技术的应用发展和平台生态趋于开放，商业物联网平台层的职能和作用不断延展，开发者、商业用户和终端设备连接数量呈爆发式增长，平台网络效应凸显，面向软件开发、商户的衍生增值服务应运而生，辅助商户以高效、低成本的方式制定经营管理策略。

商业物联网平台层的主要功能

设备管理

- **操作系统**提供处理机分配、内存分配、I/O设备管理等功能
- **云平台**提供内容分发、数据备份、远程设备监控、故障调试、安全锁定等功能

物联网协议

- 提供包括MQTT, Https, LwM2M等多种物联网协议组件支持

OTA升级

- 提供乒乓升级，压缩升级，差分升级，安全升级等多种设备端升级方式

开放平台

- 提供第三方终端开放接入能力，多品牌硬件互联互通，**打造硬件生态，提供极致物联体验**。用户引流加快市场集中，形成**行业竞争壁垒**；
- 提供SDK/ API接口或PaaS平台，便捷开发工具显著提升开发效率，满足多元场景和定制化发展需要；

经营分析

- 根据最终消费者行为数据、交易数据、进销存、资金流水等经营数据进行用户分析，财务分析，物料消耗、人效分析等，提供**营销策略、经营指导和风险提示**等服务；
- 依托云平台大数据资源池，提供细分领域**横向对标企业对比自查**服务；

智能决策

- 依据人流量情况、订单情况等实时数据，经过平台云计算，实现自主采购、调配、订单合并、产品/服务下架、前台销售策略调整等，提供**智能感知、智能反馈、智能控制**的商业AIoT服务

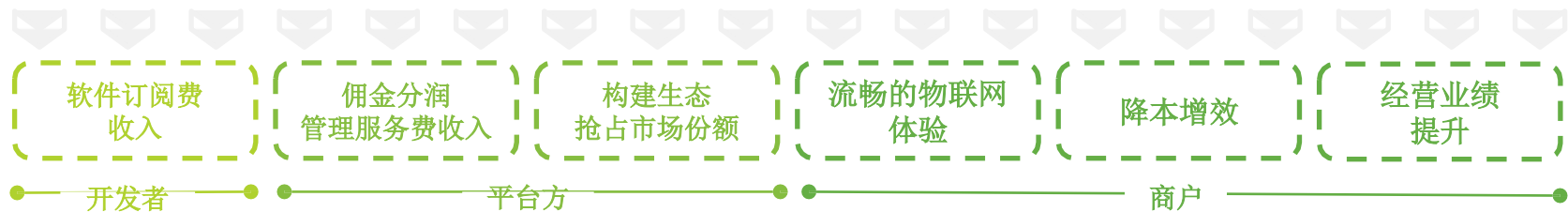
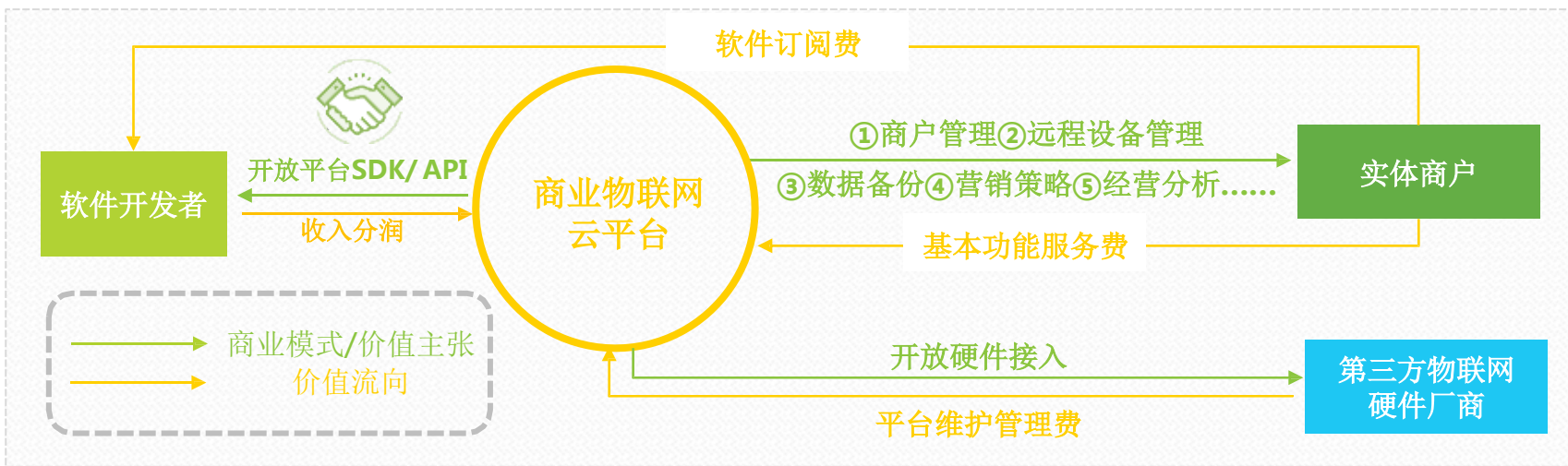
功能更加开放、更加智能

商业物联网云平台的价值与商业化前景

打造平台生态，联接并赋能产业链中下游

商业物联网云平台向上提供开放的生态和便捷的开发工具，吸引开发者入驻丰富软件生态，向下开放终端接入能力，实现智能商业硬件互通互联。软件生态多元的经营分析服务和云端自主控制能力与硬件生态极致顺滑的物联网感知体验协同一致，触达商户，赋能商业运营、提升经营业绩，形成正反馈，进一步提高云平台服务商行业地位。云平台服务商主要盈利方式为软件服务销售分润、管理服务费及广告收入、金融科技服务等。

商业物联网云平台价值及商业化前景



商业物联网市场研究：应用层-应用软件

商业物联网应用软件类型

交易环节收银管理渗透率高，履约环节个性化需求强

交易环节所依托的收银管理系统是商业物联网各类应用软件中渗透率最高的，不论零售、餐饮、本地生活，大型连锁企业或是小型便利店，收银系统都是必不可少的。整体来看，各行业领域都存在CRM、ERP、HRM等通用软件需求，但同时不同行业也存在着一定的个性化需求，尤其在履约环节，如餐饮的外卖、点单、排队，本地生活的预约、排班等。通过上述应用软件收集数据之后，商户可以进行多维度的数据分析，如建立用户画像实现全域营销、智能导购，对各时段、各区域客流分析后优化货架布局、指导门店选址决策。但由于商业物联网尚处在发展早期阶段，目前数据分析服务的渗透率仍有较大提升空间。

商业物联网应用软件类型



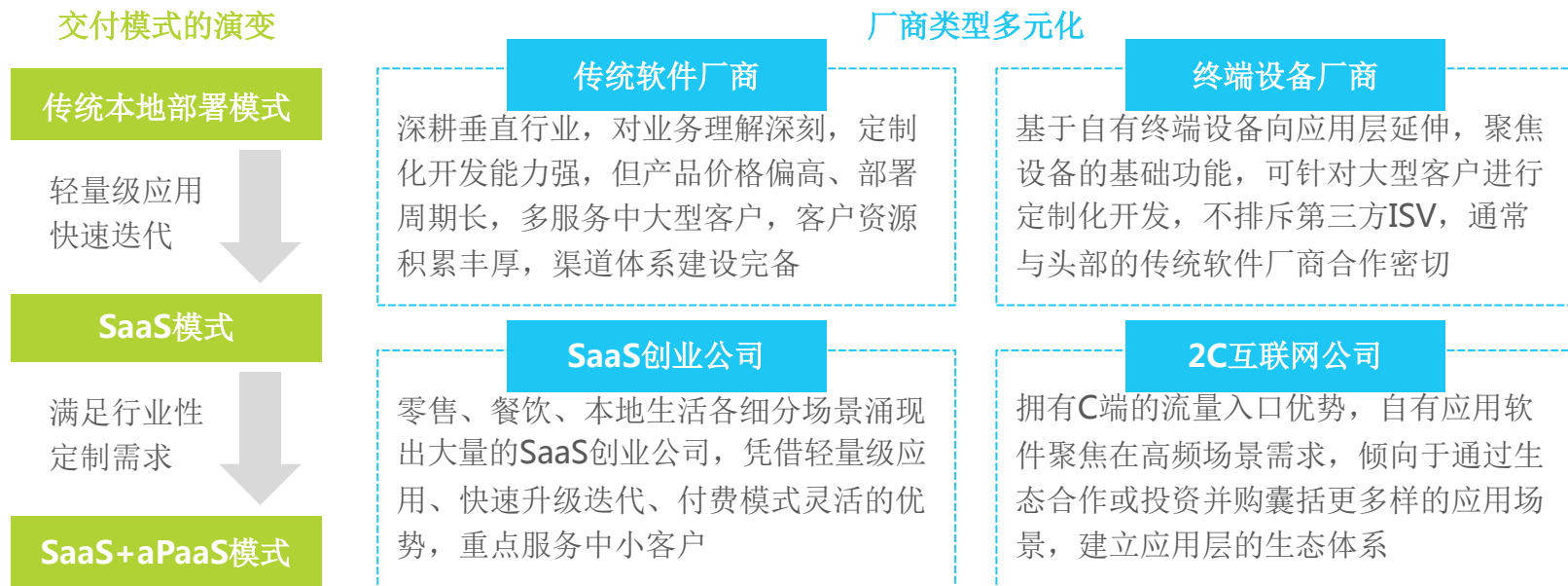
商业物联网应用软件厂商分析

加速向SaaS模式演进，厂商类型多元化，竞争与合作并存

与应用软件的发展趋势相一致，在各类智能商用终端的支撑下，商业物联网应用软件同样正在由传统本地部署模式向轻量级、低成本、快速迭代的SaaS模式转变。头部SaaS厂商为解决标准化产品和定制化需求间的矛盾，进而向aPaaS平台演进，以模块化、组件化的形式满足行业共性需求。

目前，在零售、餐饮领域已经涌现出有赞、微盟、客如云、二维火等优秀的SaaS厂商，本地生活各垂直场景中亦是创业热潮高涨。SaaS模式以订阅付费替代一次性买断，缓解了商户的现金流压力。与此同时，以阿里、美团为首的2C互联网公司，凭借在C端服务过程中的用户积累反向连接的大量B端企业，通过投资并购、生态合作形成应用层服务闭环，并将更多的互联网场景应用赋能线下商户，进一步加速市场教育，让越来越多的中小商户开始享受到数字化的红利。

商业物联网应用软件厂商分析



商业物联网场景分析

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/535241014231011322>