

IoT PaaS 案例：SonicGrace 零代码开发智能 WebCam 产品

(1) **智能硬件开发**：涂鸦的提供零代码开发的智能摄像机方案，帮助 SonicGrace 实现云端部署、联网模组等基础设施的一站式搭建。通过涂鸦零代码开发方案，SonicGrace 可以源代码的形式快速完成云端部署，并直接在涂鸦 IoT 平台上获取对应的 PCBA 和整机固件，基于此进行产品结构。而固件层面仅需要简单的配置即可完成成品开发，能够实现在一周内迅速推出升级固件。除此以外，采用涂鸦智能的全套生产产测服务，SonicGrace 可以保障量产前的智能硬件产品可靠性。整体来说，涂鸦的零代码开发方案实现了云端部署、联网模组等基础设施的一站式搭建，帮助 SonicGrace 的研发人员专注于自身产品的结构设计和功能开发。

(2) **App 开发**：通过涂鸦的免开发 App 方案，SonicGrace 可以在最短的时间内设计出客户端 App 和交互面板。

行业 SaaS：该部分业务主要面向使用智能设备的系统集成商、行业运营商和品牌商等 B 端客户，帮助他们更好地管理智能设备。具体来说，基于 IoT 云平台，公司面向行业系统集成商，或酒店行业等单个行业服务商、运营商，提供行业包括智能酒店及公寓、智慧社区及地产、智慧商业照明、智慧消费级安防等行业 SaaS 解决方案。

图 2：涂鸦智能行业 SaaS 方案及部分客户



资料来源：公司推介材料、国信证券经济研究所整理

行业 SaaS 案例：涂鸦智慧酒店

基于涂鸦全球化的 IoT 平台能力，提供 SaaS、PaaS 一体化智慧酒店解决方案：

(1) 涂鸦智慧酒店 SaaS 包含品牌商运营管理平台、酒店运营管理平台、住客小程序、服务商运营管理平台等四大核心平台。其中，品牌商运营管理平台拥有酒店管理、渠道管理和项目托管三大核心功能；酒店运营管理平台满足酒店运营方房态管理和设备管理的核心诉求；面向酒店住客，住客小程序实现无卡华入住、智能设备场景联动、客房设备快捷控制、一键续住/退房等极致住客体验；服务商运营管理平台实现在线工单化管理，高效批量完成酒店安装维保。

(2) 同时，涂鸦 IoT PaaS 支持赋能的丰富的硬件产品体系，助力酒店设备品牌商、制造商应有尽有地满足酒店差异化选择，向酒店提供各类差异化的智慧酒店硬件设备，实现跨品牌跨协议的互联互通。

(3) 通过公司智慧酒店 SaaS 及丰富的硬件生态，帮助酒店完成智能化升级、降本增效，提升住客体验。

增值服务：公司增值服务既面向上述各类 B 端客户，也面向终端消费者。公司提供包括 APP 增值功能、智能语音服务、认证服务、智慧运营服务、功能拓展服务、摄像机服务、营销服务及定制开发服务等 8 大类 70 余项定制服务。其中，面向 B 端客户主要提供 APP 高级开发、智能语音接入及技能开通（亚马逊、谷歌、三星、百度等）、数据分析等，面向消费者主要提供信息推送（电话、短信等）、数据存储等。

图 3：涂鸦增值服务

 App 增值功能 OEM App ¥ 20K App上架 ¥ 3K起 App商城 ¥ 5K起	 智能语音服务 Alexa接入 ¥ 0 Alexa高级接入 ¥ 7K起 Alexa技能定制 ¥ 20K起	 认证服务 WWGA认证 ¥ 5K WWST认证 ¥ 5K	 智慧运营服务 运维平台 ¥ 50K 数据分析平台 按需报价
 功能拓展服务 云菜谱 ¥ 0 门锁短信通知 -	 摄像机服务 IPC 视频 ¥ 14.9 流媒体推送 视频云存储 -	 营销服务 多语言翻译 按需报价 营销视频拍摄 按需报价	 定制开发服务 涂鸦测试 按需报价 工业设计 ¥ 50K起

资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

智能设备分销：该业务模式目的为部分缺少供应链能力的品牌、行业系统集成商、服务商等进入 IoT 领域提供便利和引导。公司根据客户对智能设备能力的要求，发挥公司在 IoT 领域与上千家品牌、工厂合作的经验优势，对智能场景需求的理解，向智能设备品牌商、制造商下单完成所需设备的集采，交付给上述客户。从公司战略角度，该业务主要协助培育公司生态，帮助客户，非战略重心，因此维持在较小规模。

■ 公司的盈利模式

IoT PaaS：公司按照部署量收取一次性费用，定价策略上，公司根据接入产品的类型、功能等采取整体定价的策略。2020 年该业务实现营收约 1.52 亿美元，占比约 84.3%。

行业 SaaS：行业 SaaS 的盈利模式主要为收取订阅费用。2020 年，该业务与增值服务合计实现营收 610 万美元，占比约 3.4%。

增值服务：该部分业务的盈利模式为基于使用量等多种方式进行收费。但根据公司战略，目前大部分增值服务如面向 B 端的智能语音基础接入等尚未收费。2020 年，该业务与行业 SaaS 合计实现营收 610 万美元，占比约 3.4%。

智能设备分销：该业务的盈利模式为通过帮助客户完成智能设备的 sourcing 并交付收取差价。2020 年实现收入 0.22 亿美元，占比 12.3%。

表 1：公司业务一览

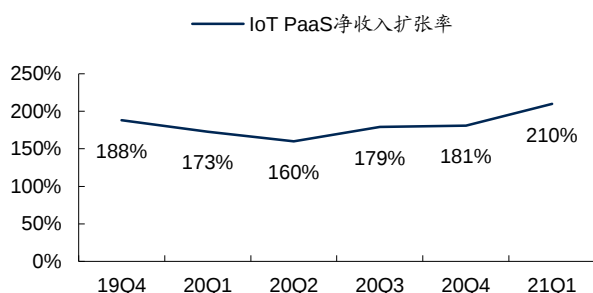
业务	客户类型	商业模式	盈利模式	2020 年收入情况
IoT PaaS	品牌商/OEM 厂商	公司提供 IoT 基础云服务、稳定可靠的云连接能力、嵌入 IoT 操作系统的模组、APP 开发以及设备优化方案的端到端完整方案，协助智能设备开发构建	按照部署量收费，定价策略为每智能化一台设备收取一次完整的智能化费用	2020 年实现收入约 1.52 亿美元，占 84.3%
云平台	系统集成商、行业运营商及品牌商	公司面向行业系统集成商，或酒店行业等单个行业服务商、运营商等提供行业 SaaS，目前主要包括智慧酒店/公寓、智慧社区/地产、智慧商业照明、智慧消费级安防等行业 SaaS 方案。	行业 SaaS 客户订阅费用	2020 年实现收入约 0.06 亿美元，占 3.4%
增值服务	终端消费者及 B 端客户	B 端：提供 APP 高级开发、智能语音接入、技能开通、数据分析等 C 端：信息推送（电话、短信等）、数据存储等	基于使用量等多种方式计费	
其他	智能设备分销	面向部分缺少供应链能力的品牌/系统集成商，公司根据客户对智能设备能力的要求，向智能设备品牌商、制造商下单完成所需设备的集采，交付给上述客户	智能设备购销差价	2020 年实现收入 0.22 亿美元，占 12.3%

资料来源：招股说明书、国信证券经济研究所整理

■ 公司的成长性

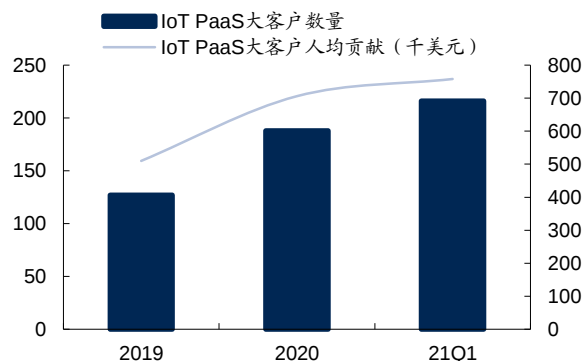
其一，围绕智能家居&智慧商业的现有场景，涂鸦存量客户具备极强的使用粘性，使用量逐步提升，而平台效应亦吸引更多新客户加入。2020 年涂鸦 IoT PaaS 新增的 7530 万美元收入中，6200 万美元来自已有客户，至 21Q1，IoT PaaS 净收入扩张率持续 6 个季度保持在 160% 以上，体现出公司存量客户的超高粘性。而平台效应显现也不断吸引更多新客户加入涂鸦生态，21Q1 公司 IoT PaaS 客户数超过 2200 个，较去年同期增加超过 600 个；其中大客户（TTM 贡献超过 10 万美元）216 个，同比增加 70.1%，大客户人均贡献达到 75.8 万美元。

图 4：IoT PaaS 净收入扩张率



资料来源：招股说明书、公司公告、国信证券经济研究所整理

图 5：涂鸦 IoT PaaS 大客户数量及人均贡献（千美元）



资料来源：公司推介材料、国信证券经济研究所整理

其二，PaaS 规模的扩张与 SaaS 业务的增长互相促进。物联网 SaaS 客户从本质上说也是物联网设备的终端用户，因此基于 PaaS 层实现接入智能设备跨品牌跨品类的互联互通，物联网 SaaS 才能发挥核心价值。以涂鸦智慧酒店 SaaS 为例，公司智慧酒店 SaaS 携手涂鸦 IoT PaaS 支持赋能的丰富的硬件产品体系，方可发挥最佳作用，帮助酒店完成智能化升级、降本增效，提升住客体验。因此，随着涂鸦 PaaS 规模的不断扩张，有望提高 SaaS 业务竞争力和市场认可度，推动公司行业 SaaS 业务的成长。

其三，品类扩张——从智能家居、智慧商业扩展到其他领域，从室内设备逐渐扩展到例如出行、工具等室外设备，应用场景的扩展是另一发展方向。21Q1，公司 IoT PaaS 新赋能的产品包括二轮电动车、滑板车等出行工具，快充设备、游戏灯带等数字设备，手表、手环等可穿戴设备，跳绳、筋膜枪、健腹轮等运动健康设备，门铃、摄像头、门锁等低功耗设备等，应用场景快速拓展。

图 6：21Q1 涂鸦新赋能的产品 SKU，囊括出行、工业、运动健康等各类场景

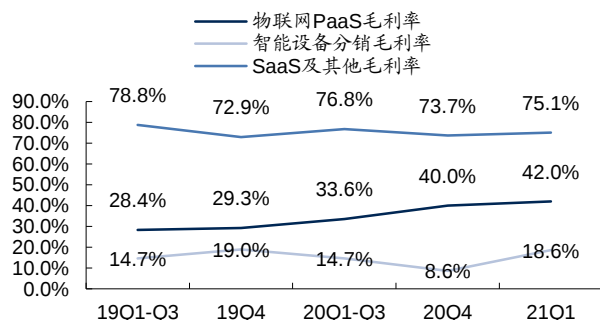


资料来源：公司推介材料、国信证券经济研究所整理

■ 公司的盈利能力

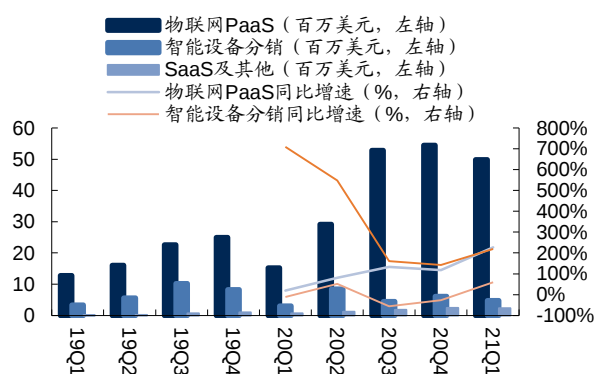
分业务角度来看，公司 PaaS 的毛利率有望逐步提升，而高毛利 SaaS 业务的占比也在提高。物联网 PaaS 的规模效应逐步体现且研发使部署效率提高，推动 PaaS 业务毛利率显著增长，毛利率水平逐季提高（21Q1 已达 42%）；而毛利率水平在 70%以上的 SaaS 业务发展迅速，占比有望进一步提高。

图 7：涂鸦智能分业务毛利率情况



资料来源：招股说明书、公司公告、国信证券经济研究所整理

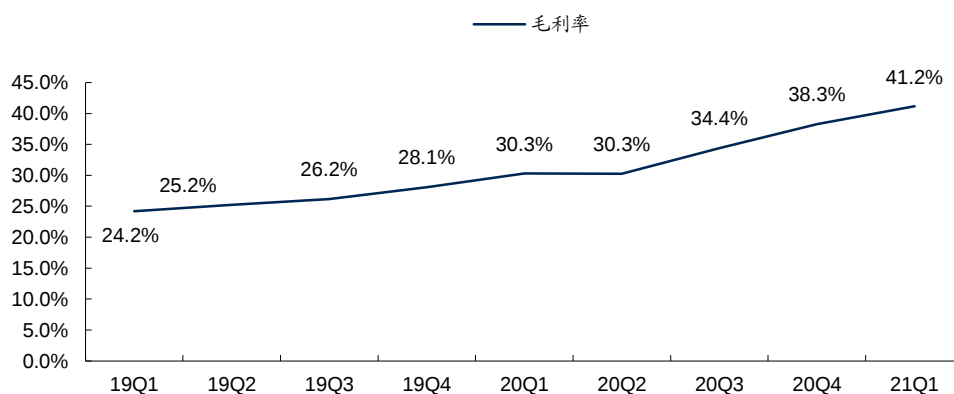
图 8：SaaS 业务发展迅速



资料来源：招股说明书、公司公告、国信证券经济研究所整理

整体来说，公司平台效应逐步体现，对客户的议价能力有望提升，规模效应拉动整体毛利率提高。早期公司毛利率较低的主要原因在于，发展初期部署规模相对较小，成本端规模效应不显著。并且公司不断拓宽产品品类，进入更多具有高毛利品类亦提升毛利率水平。随着生态发展，平台效应逐步显现，公司的议价能力、规模效应、以及不断新增的高毛利品类将推动整体毛利率的提高。

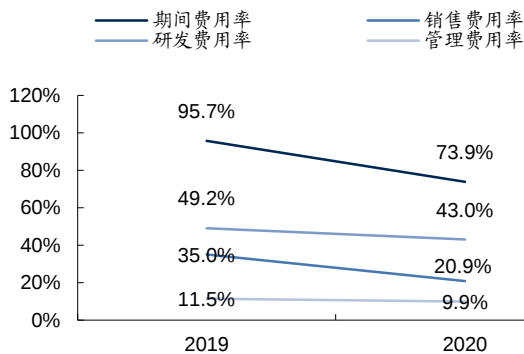
图 9：涂鸦智能毛利率逐渐提高



资料来源：招股说明书、公司公告、国信证券经济研究所整理

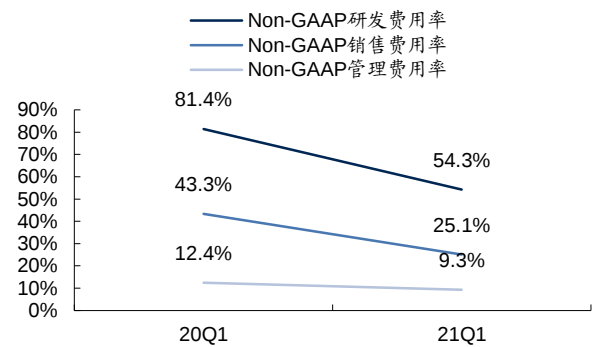
从费用端来看，公司运营效率提高降低费用率水平。2020 年公司期间费用率为 73.9%，同比减少 21.8pct。其中，销售费用率为 20.9%，同比减少 14.1pct；研发费用率为 43%，同比减少 6.2 pct；管理费用率为 9.9%，同比减少 1.6pct。21Q1 公司由于人员增长和股权激励成本，费用支出大增，但费用率下降趋势不变。Non-GAAP 研发费用率为 54.3%（同比 -27.1pct），Non-GAAP 销售费用率为 25.1%（同比 -18.2%），Non-GAAP 管理费用率为 9.3%（同比 -3.1pct）。公司费用率下降，主要由于公司收入、毛利的快速增长，以及运营效率提升叠加营收增长的杠杆效应。

图 10: 2019-2020 年涂鸦费用率情况



资料来源：招股说明书、国信证券经济研究所整理

图 11: 20Q1-21Q1 涂鸦 Non-GAAP 费用率情况



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

■ 公司的核心竞争力

物联网云平台高速向前的同时，行业竞争也逐渐激烈。我们认为目前物联网云平台厂商包括云服务提供商的 IoT 服务、硬件终端公司、运营商、通信设备厂商、垂直行业龙头、物联网模组厂商及第三方平台等。目前涂鸦连接的主要产品以智能家居和智慧商业场景为主，主要的玩家包括云服务商（IaaS 提供商）、硬件终端厂商（如家电垂类龙头）。

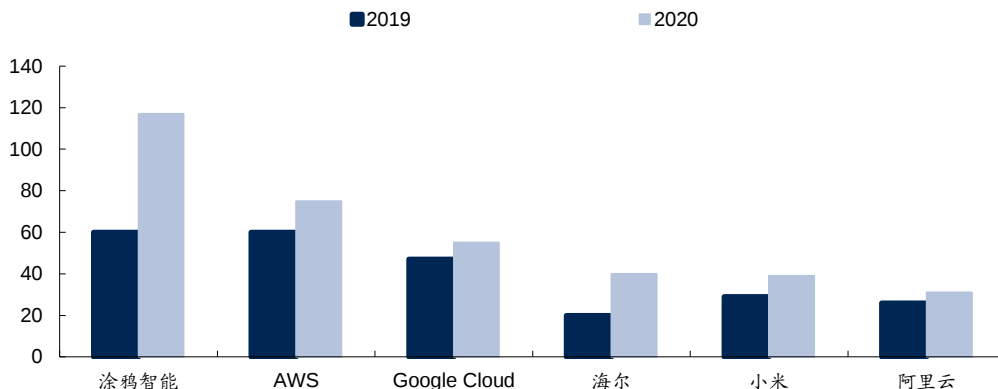
表 2: 物联网云平台市场参与者

类型	优势	劣势	代表厂商	发展情况
云服务提供商	云资源丰富，云开发经验丰富，软件生态成熟，借助现有优势快速扩大物联网生态	公有云厂商业务庞杂，物联网业务仅是旗下业务的一部分，且不提供端到端的完整产品，且不同云平台间的信息互访是难题	AWS IoT 阿里云 IoT	2020 年 Alexa 集成超过 14 万智能家居产品;2020 第四季度 Echo 音响出货量 1650 万 阿里云 IoT 已连接智能设备覆盖 200 多个国家，119 个品类，5000 多个 SKU，合作品牌多达 500 个，接入 5000 家企业，目标 2021 年实现 10000 家企业接入
硬件终端公司	在软件开发和硬件制造上具有协同性，且得益于自身产品或生态链企业的产品快速形成生态圈层，构筑竞争壁垒 充分利用自身对行业的理解与经验，打造垂直型平台；得益于在垂直领域的先发优势，具有连接数的原始积累	封闭生态：由于缺乏中立性，与不同生态圈层、垂直领域的品牌商存在竞争，难以互通，割裂的使用体验与物联网万物互联的愿景背道而驰，而消费者很难在所有产品上均使用同一品牌的产品	小米 IoT 开发者平台 华为 Harmony OS Connect 美的美居 海尔智家	2020 年，小米 AIoT 平台已连接的 IoT 设备（不包括智能手机及笔记本电脑，含智能音箱）数达到 3.24 亿台；小爱同学的月活跃用户数达到 8670 万。 2021 年搭载鸿蒙的华为自有设备（含手机）将超过 2 亿台，第三方的装机量将达到 1 亿台 美的 IoT 开发者平台累计接入智能产品超 4000 款，智能设备联网量累计较上年同比增长 103%，联网活跃设备已达 3800 万台，美的美居已经服务 3200 万个家庭。 提供食联网、衣联网、空气网、水联网，2020 年新增接入 4000 万智能家居设备
运营商、通信设备厂商	具备网络资源的天然优势	缺乏解决方案、云平台能力；行业理解能力相对较低，垂直领域积累较弱	中国移动 OneNet	截至 2020 年 7 月，平台已累计设备连接数超过 1.7 亿，汇聚开发者超过 17 万，承载行业应用超过 7 万，日均 API 调用超过 3 亿次
物联网模组厂商	具备模组入口的引流优势	软件、云能力的先天不足	Sierra	AirVantage 提供 CMP、DMP 功能；Lagato 提供 AEP 功能
第三方云平台	专注于 PaaS 层能力的建设，具备较强的部署灵活性。且平台兼容性更强，具备跨品牌、跨设备的连接能力		涂鸦智能	21Q1，公司 IoT PaaS 赋能 SKU 数超过 31 万种，服务 2200 家品牌客户，汇聚 324 万开发者，累计部署终端超 2.1 亿

资料来源：物联传媒、各公司官网、国信证券经济研究所整理

从智能家居和智慧商业领域的竞争格局角度来看，涂鸦已成全球领先的 PaaS 服务提供商。据 CIC 数据，2020 年涂鸦新增连接 1.17 亿台设备，且涂鸦赋能的设备均为第三方品牌设备，远超 AWS（0.75 亿）、Google Cloud（0.55 亿）、海尔（0.4 亿）、小米（0.39 亿）和阿里云（0.31 亿）。21Q1，涂鸦新增 3920 万的 IoT PaaS 部署，趋势不减。

图 12：涂鸦智能在智能家居&智慧商业领域新增接入量已位居首位



资料来源：CIC、国信证券经济研究所整理

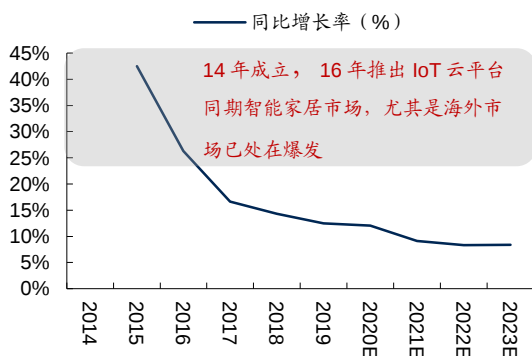
涂鸦的核心竞争优势一方面来源于公司抓住智能家居市场爆发机遇，抢占先发优势，另一方面从能力角度，公司具备深厚的软件基因和强劲的软硬件结合能力，推动产品快速落地。先发优势所积累的品牌客户、所支持的 SKU 数量、深厚的云能力、产品第一的理念，带来强劲的双边网络效应。

竞争优势一：抓住智能家居爆发期机遇，抢占先发优势。公司 2014 年成立，公有云业务发布于 2015 年，2016 年推出 IoT 云平台。同一时间段内，智能家居市场正处于爆发阶段中，15-16 年同比增长率均不低于 25%。公司抓住该核心机遇，推出较多智能家居领域物联网 PaaS 的产品开发模板，如小家电、厨房电器、电工（插座与排插、开关等）等，抢占物联网云平台市场先发优势。

复用家居能力，拓展智慧商业场景，探索新空间。涂鸦目前提供涂鸦酒店、涂鸦公寓、涂鸦安防、涂鸦商照、涂鸦社区等智慧商业方案，在智慧商业场景亦取得良好运营成果。

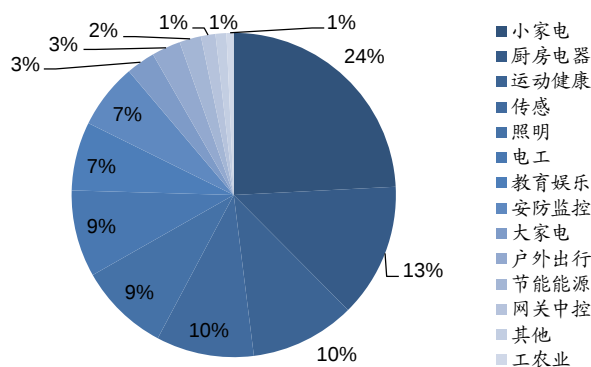
总体来说，凭借先发优势，涂鸦已形成了入驻品牌、用户体验、品牌形象和用户数量的生态飞轮，不断拓展应用场景。

图 13：全球智能家居市场同比增长率



资料来源：Statista、国信证券经济研究所整理

图 14：涂鸦物联网 PaaS 产品开发模板种类分布



资料来源：涂鸦智能开发者平台、国信证券经济研究所整理

竞争优势二：管理层云开发经验丰富，软件基础雄厚。涂鸦管理层的阿里云背景使核心团队积累了深厚的云开发经验，技术实力强劲。因此在 IoT PaaS 的核心能力的搭建上，涂鸦更能解决用户痛点，而在问题的处理上也更有经验：

- (1) 涂鸦 IoT PaaS 可以在几周或几天内完成智能产品上市，节省高达 90%的时间和不确定性。
- (2) 兼容 AWS、Azure 和腾讯云三大公有云，支持 WiFi、蓝牙、Zigbee、NB-IoT 等多种通信协议，提供 Amazon Alexa、Google Assistant、小米小爱等国内外各类智能语音助手的接入功能，实现了多云、多协议和多语音助手的统一。
- (3) **云平台功能模块齐全：**TTP (Things Technology Platform) -指通用的物联网连接和管理平台，支持数字孪生；BTP

（Business Technology Platform）-模块化微服务，如大数据服务模块、物联网设备管理服务模块等；AEP（Application Enabling Platform）-提供开发者套件和平台应用。

图 15：一周实现 Wi-Fi 智能插座产品量产



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

图 16：涂鸦物联网云平台功能模块



资料来源：招股说明书、国信证券经济研究所整理

竞争优势三：软硬件结合能力强，具备快速落地基础。涂鸦具备强大的软硬件结合能力，为配合云平台发展，涂鸦开发有多种协议的模组产品。具体来说，从协议角度，涂鸦支持 WiFi、BLE、Zigbee、Sub-G、GPRS、NB-IoT、GNSS 和 LTE Cat.1。除此以外，涂鸦还提供语音模组，集成语音功能，可通过语音直接控制设备，实现语音配网，语音直接调用 App 场景等功能。相比较仅提供云服务的厂商，软硬件结合的端到端全套方案在帮助 B 端客户降低开发难度和开发周期上有极大助力，更容易打开市场。

表 3：涂鸦云模组支持协议及芯片平台

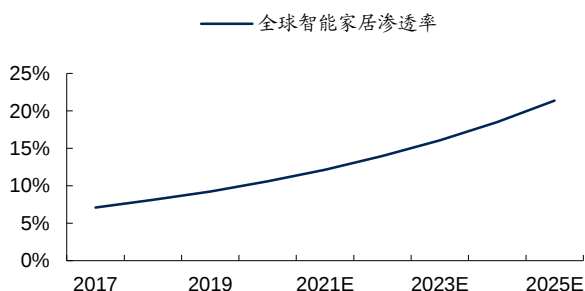
协议类型	说明	使用场景	芯片平台
Wi-Fi 2.4G	通用 2.4G Wi-Fi、2.4G&5G 双频段	2.4G 路由环境，2.4G+5G 双频路由器环境	Realtek、乐鑫、RDA
低功耗 Wi-Fi	低功耗 2.4G Wi-Fi	对产品功耗有要求的 2.4GWi-Fi 产品，通常为电池供电 2.4G Wi-Fi 产品	芯之联
Wi-Fi + 蓝牙双模	2.4G Wi-Fi + 蓝牙 LE 4.2 双模，2.4G&5G Wi-Fi 双频段 + 蓝牙 LE 4.2 协议	2.4G 路由器 + 手机蓝牙控制环境，双模双频 2.4G+5G 双频路由器 + 手机蓝牙控制环境	博通集成、Realtek、
蓝牙单点	蓝牙 LE 点对点通信	蓝牙点对点通信场景	Telink、Nordic、Realtek
蓝牙 Mesh	蓝牙 LE Mesh 4.2	手机蓝牙/蓝牙网关批量化控制场景	
Zigbee	Zigbee	智能楼宇、智能家居/家电、智能插座、智慧照明、工业无线控制、健康和测量、资产追踪等	Silicon Labs、NXP、Telink
GPRS	GPRS	2G 网络覆盖的长距离户外场景	RDA
NB-IoT	NB-IoT	NB-IoT 网络覆盖的低功耗、长距离户外场景	MTK、移芯、芯翼
SUB-G	433MHz、868Mhz	低功耗、低速率、高穿透室内外环境使用	Silicon Labs
GNSS	GPS、北斗	适用于车载导航、户外定位、勘测和绘图产品	和芯星通
LTE Cat.1	LTE Cat.1	支持显示屏、摄像头、键盘矩阵、麦克风、喇叭、充电、MicroSD 卡和 USIM 卡等外设	紫光展锐

资料来源：涂鸦开发者文档、国信证券经济研究所整理

■ 行业市场空间

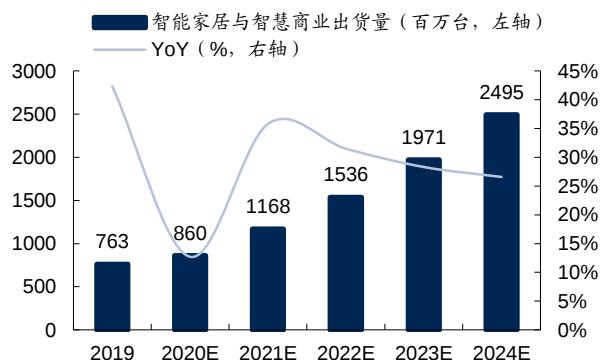
智能家居联网设备增长值得期待，物联网 PaaS 增长持续受益。根据 Statista 数据，2020 年全球智能家居渗透率将突破两位数，2025 年智能家居渗透率突破 20%。物联网 PaaS 的发展立足于连接数的增长和连接价值的挖掘，随着渗透率不断提高，据 CIC 预计，2024 年全球智能家居及智慧商业相关设备出货量将达到 24.95 亿，19-25 年 CAGR 约 26.7%。

图 17: 智能家居渗透率



资料来源: Statista、国信证券经济研究所整理

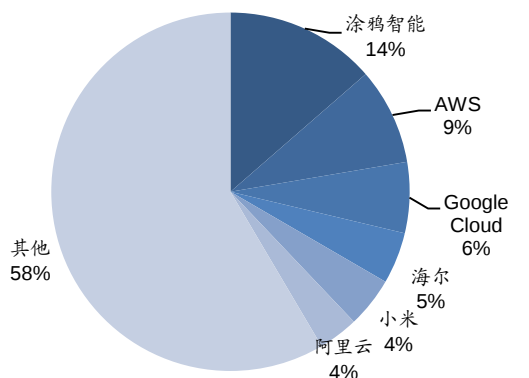
图 18: 智能家居与智慧商业相关设备出货量 (百万台)



资料来源: CIC、国信证券经济研究所整理

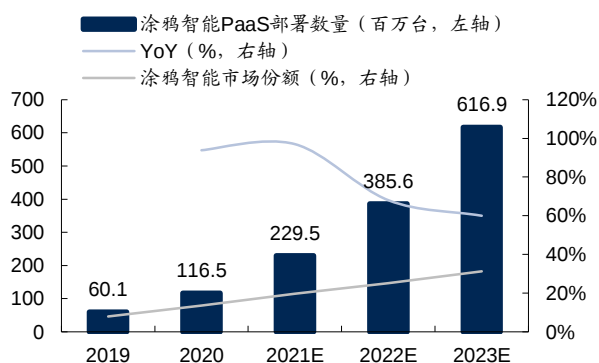
涂鸦市场份额有望达到 30%。2020 年涂鸦 IoT PaaS 新增连接 1.17 亿台设备, 以此估计, 2020 年公司在智能家居与智慧商业 PaaS 市场份额已达到约 13.5%。我们看好公司进一步拓宽公司生态, 发挥平台效应, 预计 2023 年市场份额有望突破 30%, 即突破 6 亿新增连接数, 龙头地位稳固。

图 19: 2020 年智能家居&智慧商业 PaaS 市场格局



资料来源: CIC、国信证券经济研究所整理; 注: 不含手表、手环、电视

图 20: 涂鸦智能 PaaS 部署数量 (百万台) 及市场份额



资料来源: 招股说明书、CIC、国信证券经济研究所整理预测

■ 风险提示

1、行业发展不达预期风险; 2、行业竞争加剧风险。

附表: 重点公司盈利预测及估值

公司代码	公司名称	投资评级	收盘价	营业收入 (百万美元)			PS			市值 (百万美元)
				2020	2021E	2022E	2020	2021E	2022E	
TUYA.N	涂鸦智能	增持	24.71	180	341	569	76.0	40.1	24.0	13675
0909.HK	明源云		39.30	265	371	518	36.8	26.3	18.9	9761

数据来源: Wind, 明源云采用 Wind 一致预期, 国信证券经济研究所整理预测

相关研究报告:

《通信行业 6 月投资策略：精选赛道，迎接估值修复行情》 ——2021-05-31
 《通信行业周报 2021 年第 06 期：“东数西算”工程启动，鸿蒙支持万物智连》 ——2021-05-31
 《国信证券-行业专题：涂鸦智能-物联网云平台先锋，上市开启新征程》 ——2021-05-31
 《金山云 2021 年 Q1 财报点评：Q1 企业云维持高增长，毛利率明显改善》 ——2021-05-19
 《通信行业周报：阿里涂鸦发布一季报，云物智联渗透提升》 ——2021-05-17

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

.....

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编: 518001 总机: 0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编: 200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编: 100032