

Think with Robin

罗宾 5G 商业评论

2022年7-8月 知识块选编



R5G 粉丝群 专属



每天五分钟，Think with Robin
R5G 知识社群专属在线知识库

扫码了解详情



Message From Robin

如果第一曲线很好，
可能就不提第二曲线了

人口总量与存量经营

朋友圈正在升温的三类话题

第二曲线的两类误区与三个特征

iPhone 的存量经营与第二曲线

电信运营商的第二曲线

存量经营与第二曲线

主业发展放缓后的再增长思考

如果第一曲线很好，可能就不提第二曲线了

主营业务，所谓第一曲线，如果发展趋势好，企业通常会强调“聚焦战略”和“力出一孔”。当主营业务的赛道空间潜力有限，企业就会希望通过创新探索“第二曲线”来弥补“第一曲线”即将面临的缺口。

当前，提及第二曲线的文字好像越来越多了，侧面也反映了企业在保持增长所面临的压力，以及寻求新赛道空间的渴望。

人口总量与存量经营

如果要研判经济形势和企业经营的宏观背景，除了贸易战、地缘政治、新冠疫情、俄乌战争、地产危机、消费降级、碳中和等，对于电信运营商和互联网行业这种“侧重于为一位一位用户服务”的企业来说，可能更有关联的影响因素是人口变化。

简单说就是，人口多用户就可能多，人口少用户就可能少，尤其是新增用户这种关键指标。根据国家统计局的数字，2021年全年出生人口1,062万人，出生率为7.52‰；死亡人口1,014万人，死亡率为7.18‰；全年共计增加48万人。

可能在不长的时期内，全国总人口数会进入零增长或负增长状态。与此同时，老龄化在一年一年持续，每一年都会有很

Message From Robin

如果第一曲线很好，
可能就不提第二曲线了

人口总量与存量经营

朋友圈正在升温的三类话题

第二曲线的两类误区与三个特征

iPhone 的存量经营与第二曲线

电信运营商的第二曲线

大一批人进入退休阶段。同一个人，其在劳动力适龄阶段和退休以后，其收入、消费行为、产品使用行为都会有较大的变化。用户变老，对于很大部分的服务型企业来说，不是好消息。

大家经常会讨论增量和存量的关系。在总人口（或总用户空间）基数不变或持续减少的情况下，如何做好存量经营变得至关重要。存量经营并非不创新，而是考虑在总用户盘子大致稳定的情况下，如何发掘出新的消费场景，提供第二曲线的业务。

朋友圈正在升温的三类话题

以 Robin 的朋友圈和微信群为例，三类话题的讨论正在兴起：

第一类话题，围绕乌卡时代 VUCA（Volatility 易变性，Uncertainty 不确定性，Complexity 复杂性，Ambiguity 模糊性），如何在高度不确定性中保持组织韧性、风险管理之类。畅销书作者塔勒布的《黑天鹅》、《反脆弱》系列的几本书正在吸引更多读者。通过阅读来提升对世界的认知是极其有价值的。而读书有时是需要上下文场景的，如果周遭风顺水，大家比较喜欢看一些更强调进攻的书籍。风险管理类书籍内容很多是比较“闷”的，面临不稳定时，这些书才变得相对易读。正所谓，你心中想什么，你就更容易读进去什么。

第二类话题，是先行市场的历史经验回顾与对比，尤其是 1990 前后日本广场协议和“失去二十年”。大量的书籍在讨论，无论是公司战略、M 型社会、养老问题、消费者低

Message From Robin

如果第一曲线很好，
可能就不提第二曲线了

人口总量与存量经营

朋友圈正在升温的三类话题

第二曲线的两类误区与三个特征

iPhone 的存量经营与第二曲线

电信运营商的第二曲线

欲望时代等。从时间轴角度，先行市场，尤其是日本，对中国是有相当的意义的。至少有两个方面，一个是用于做趋势推演，尤其是结合人口金字塔来做推演，可以模拟一些未来会发生的情况（比如：老龄化、消费低欲望等）；另一个方面是看优秀公司如何逆势崛起，比如1984年成立优衣库。每一轮大形势变化，会有很多公司一蹶不振，但也总能带来新的需求和商机。

第三类话题，则是相对具体的内容，和日常工作的关系更加直接。简而言之，就是所在公司或行业的第一曲线差不多了，如何尽快搞点新业务之类。通常，公司为了新业务发展，也愿意倾斜若干资源，对于职场人来说也带来了一些新的发展机会。这篇短文属于第三类话题，围绕存量经营和第二曲线。下面推荐一些值得思考的研究线索和有趣案例。

第二曲线的两类误区与三个特征

目前市场里存在两类误区。

第一类误区，有一些创业公司，或者创立了一段时间，但主营业务仍然没有良性循环的公司，其也在提第二曲线。这种表达是不太对的。创业公司如果主业还没搞好，甚至 PMF（Product Market Fit）还没搞定，那属于第一曲线都不存在呢。这个时候不断试错，属于初创公司很早期状态，其打法和第二曲线有本质差别。

还有一类误区，一些老牌企业在主业之上孵化了若干新业务，但新业务独立生存力还未得到验证，更多通过财务划账分摊的方式来实现一个新收入数字。此类新业务缺乏足够的独立

Message From Robin

如果第一曲线很好，
可能就不提第二曲线了

人口总量与存量经营

朋友圈正在升温的三类话题

第二曲线的两类误区与三个特征

iPhone 的存量经营与第二曲线

电信运营商的第二曲线

生存力，更谈不上为企业带来第二波增长动力了。

试着归纳一下第二曲线业务的三个特征：

1. 第二曲线创新有一个关键点是能够复用企业第一曲线的业务基础，尤其是用户基数等。而且这些用户本来就会为企业付费，以形成第一曲线的收入数字。
2. 第二曲线业务与第一曲线业务的关系是“衍生而非寄生”，有足够的独立性。随业务壮大，第二曲线有自己完整的上下游生态逻辑关系（当然，会复用第一曲线的部分基础资源）。
3. 赛道空间和收入体量够大，第二曲线不仅可弥补第一曲线下滑或放缓的缺口，而且是可以有相当的净增体量；如果收入体量很小，用老业务的增值业务来归类更合适，不应归口为第二曲线。

iPhone 的存量经营与第二曲线

Apple 是一个非常值得观察的案例。Apple 的产品定位一直是引领、主流、但不会覆盖所有人。对比而言，大型互联网公司、大型运营商商、其他手机品牌商，很多都会考虑高中低端人群全覆盖，如果能力够得着的话。

Apple 的产品如果只看市场份额一般也不会太高（部分国家高）。从存量经营角度，可理解为第一曲线用户数不变，通过不断搞第二曲线，甚至第 N 曲线来实现收入增加。

Message From Robin

如果第一曲线很好，
可能就不提第二曲线了

人口总量与存量经营

朋友圈正在升温的三类话题

第二曲线的两类误区与三个特征

iPhone 的存量经营与第二曲线

电信运营商的第二曲线

大家可回顾一下过去几年的一些事实。iPhone 2015 年销量达到 2.32 亿部之后，连续四年销量逐年减少，一直到 2020 年才得重新上升。在 iPhone 销售量有限的情况下，Apple 如何组织基于 iPhone 的新收入曲线，值得分析，比如：AppStore、iCloud、AirPods、媒体内容订阅、游戏订阅等。

以 AppStore 为例：最初的 iPhone 有 16 个预装的 App，那个时候还没有 AppStore。一年以后，AppStore 上线，首次提供了 500 个 App，规模尚小。到 2021 年 iPhone 13 上市时，App Store 有 180 万个 App。

而随着 iPhone 手机新增用户数的放缓，结合移动互联网创新应用热潮的沉寂，AppStore 下载量的增幅一路走低。以 AppStore 美国市场为例，Sensor Tower 预计其下载量在未来五年，CAGR 只能维持在 1% 的增量，几乎处于停滞状态。但由于应用本身的发展，尤其是各种付费应用和内容，预计未来五年 2021 到 2026，AppStore 美国区产生的开支的复合增长率却可达到 19%，总量将达到 600 亿美元。

如果把 iPhone 当成第一收入曲线的话，我们可以把 AppStore 作第二曲线，iCloud 作为第三曲线，AirPods 作为第四曲线。这几个新业务线都基于 iPhone，没有 iPhone 就没有后续故事了，但他们又形成了足够的独立创收能力，衍生而非寄生。

电信运营商的第二曲线

电信行业有一百多年的历史，从早期的电报、固定电话、传呼机等收入曲线更迭过多次。就目前的语境而言，通常网络

Message From Robin

如果第一曲线很好，
可能就不提第二曲线了

人口总量与存量经营

朋友圈正在升温的三类话题

第二曲线的两类误区与三个特征

iPhone 的存量经营与第二曲线

电信运营商的第二曲线

连接类业务归为第一曲线。超越连接的服务，尤其是数字化服务，包括IT、云计算、内容型或其他新业务可归为第二曲线。

按照 GSMA 之前的一些研究，其认为第二曲线包括付费电视、媒体内容和广告、金融和电子商务、安全、云计算和 IoT。按照工信部“工信数据”的定义，电信运营商的新兴业务包括：IPTV、互联网数据中心、大数据、云计算、物联网等。

2022 年上半年三大运营商共完成新兴业务收入1,624 亿元，同比增长 36.3%，就数字而言这也是一个很好的进展。如何实现数字更明显的第二曲线，以及如何高质量发展第二曲线会成为后续关注的热门话题。

Robin

罗宾 5G 知识社群 (R5G)

目录 Contents

#1 电信 / 5G / 云计算

流量基础一定程度“决定”上层建筑	15
5G 几个相关技术的成熟度和价值对比	17
全球电信设备市场空间总量突破 1000 亿美元	18
全球 5G CAPEX 开支估计 2025	19
三类 ICT 主要玩家的 CAPEX 市场体量	20
从中国移动政企客户收入构成，看 2B 类客户客单价	21
边缘计算使用到的技术排名	23
国际市场机顶盒的操作系统分布 2025	24
混合云管理服务的市场空间（按地区分布）	25
国际 Top 流媒体订阅服务商的用户规模	26
居家办公推动 SD-WAN 部署需求	27
短信营销的价值	28
全球 NB-IoT 物联网终端款型的类别分布	29
主流国际流媒体订阅服务商的离网率	30
全球 OTT 视频订阅用户预测 2025	31
从服务器的品牌份额，看大网效应或网络效应	32

目录 Contents

电信运营商的 AI 应用场景	34
服务器的本地部署 vs. 云端部署	35
中国移动迎来家庭业务和移动业务 ARPU 双升	37
eMarketer 对 Verizon 的 5G 用户预测	38
Canalys 中国云基础设施服务市场预测 2026	39
全球数据中心市场规模	40
全球电信运营商 Top 10 品牌	41
#2 消费者	
<hr/>	
Comcast 家庭用户对 Wi-Fi 和智能家居的需求调研	43
用户的应用购买行为：流媒体和游戏类的差别	44
VR 和 AR 头显出货量预测和品牌分布	46
美国移动用户手机换新带来的运营商份额变化	48
消费者使用智能手表的健康管理调研	49
美国电视观众数量的持续下滑	50
中美 iPhone 用户购买 App 的渠道倾向性	51
中国互联网平台的用户每小时广告价值	52
微博测评互动量 Top 1000 内容类型	53

目录 Contents

中国游戏出海的收入预测	54
#3 垂直行业	
全球 5G 专网市场开支空间（政府行业）	56
从采矿业的设备使用年限考虑数字化的手段	57
中国数字电网的投资和市场规模 2025	59
离散制造行业客户对公有云服务商的选择倾向性	60
全球工业软件领先品牌的市场份额	61
市场空间对比：工业软件 vs. OT 运营技术	62
中国风力发电每年新建容量预测	65
中国智能水表的产能空间	66
美国数字金融的代表性玩家一览	67
中国计算机视觉软件的市场空间	69
美国的工业机器人应用	70
TrendForce 全球汽车销售量 2022	71
全球可穿戴数字医疗设备的出货量	72
全球工业机器人的市场份额	73
全球发电量及来源比例预测 2040	75

目录

Contents

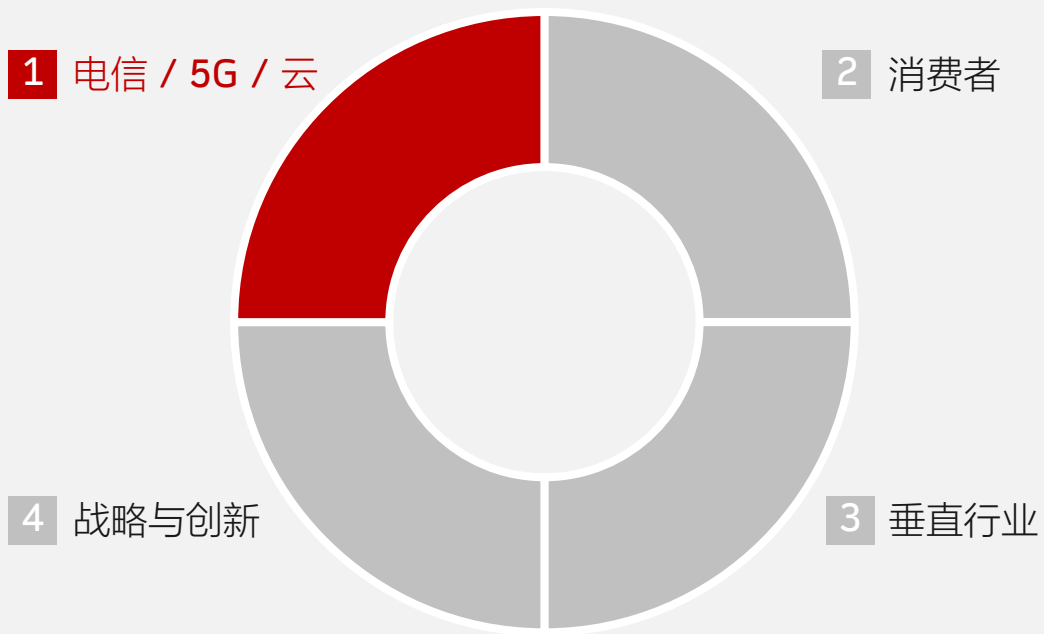
典型的一家医院有多个医疗应用的终端?	76
中国商用车配套服务市场的规模	77
代表性国家汽车销量 2036	78

#4 战略与创新

算力与 GDP 的关系	80
创作者经济：创作者的收入分布比例	82
从重点业务收入比例变化看腾讯公司的战略转型	83
从 C-V2X “新四跨” 企业名单，思考赛道 Owner 角色	85
Apple M1 处理器 vs. x86 处理器	87
电子产品翻新市场的“二手经济”	88
B2B 和 B2C 营销预算的渠道分配	90
中国共享经济的市场规模	91
从小程序生态图谱看代表性生态系统应包含哪些环节	93
Amazon 收入的分国家构成	95
视频游戏行业 Top 10 并购案	96
从 Keep 健身 APP 的会员比例，看订阅服务的付费率	97

目录 Contents

疫情前后消费者数字化行为的“激进”与“回退”	98
美国公司在营销工作中对网红 KOL 的应用	99
星巴克的门店数量和单店收入	100
Google Cloud 近年业绩一览	102
疫情期间，蓝领工作者求职新能力培训的途径	103
中国超级计算服务市场	104
中国独立显示器出货量按分别率的占比	105
电影和电视领域的盗版网站访问量	106
日趋严峻的网络安全形势	108
微软各主要产品线的收入增长对比	109
全球音频媒体收入空间 2025	110
足够强的“主业”	111
复杂度与极简主义	112
公司转型与声誉提升	114
从可口可乐业绩变化看疫情对不同行业的影响	115
全球数据中心市场规模	116
足够强的“主业”	117



流量基础一定程度“决定”上层建筑

知识块
#9U1XZN

每一个 App 都需要使用网络流量。我们常说，小带宽就跑文字型应用，而大带宽就可以运行视频类应用。

如果你去看过去五年中国移动人均月使用流量（DOU），从 **1.4GB** 猛增到 **12.6GB**，八倍的增长空间，这意味着什么？

请注意，抖音是 **2016~2017** 期间才开始运营，直播带货也是这几年才起来。

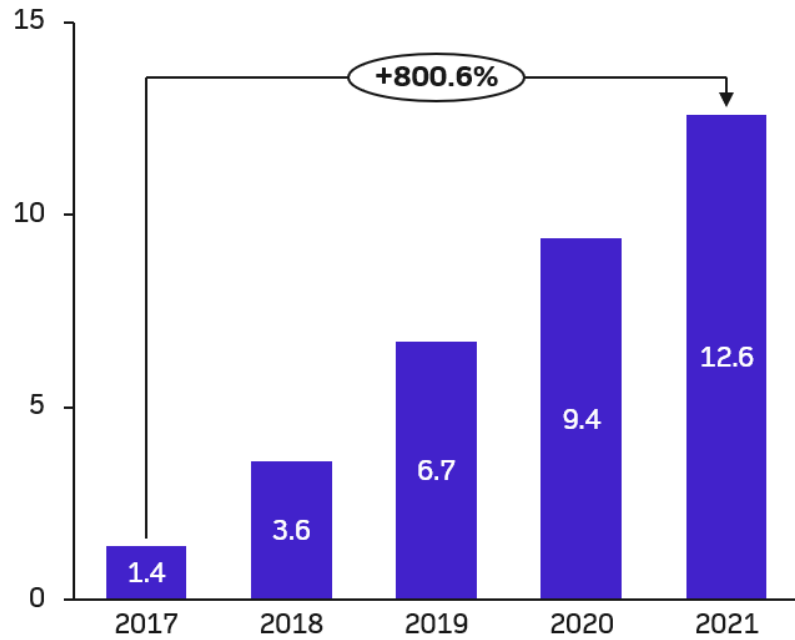
如果网络不持续扩容，用户可用的流量就越来越有限；而每一代移动网络的网络能力是有理论上限的。

随着 **5G** 的上量，**DOU** 的变化仍然会继续，我们相信持续有新的业态变化和新机会。

也许可归纳为，流量基础一定程度“决定”上层建筑。

中国移动人移动流量 DOU
GB/月

罗宾5G商业评论



#中国移动

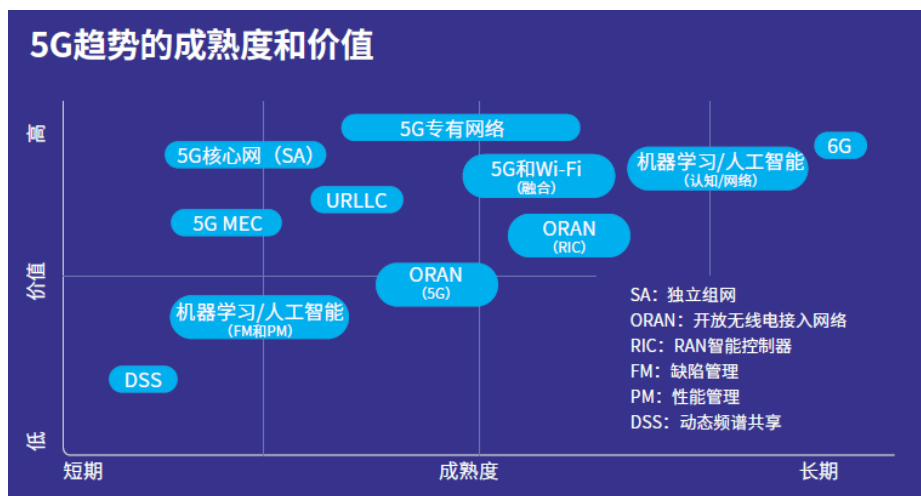
5G 几个相关技术的成熟度和价值对比

知识块
#7HXBLP

专业通信测试技术服务商思博伦绘制了一张矩阵，从成熟度与价值两个维度，展示了 5G 相关的几个技术的位置。

DSS（动态频率共享，同一段频率按需在 4G LTE 和 5G 之前切换）、机器学习（5G 网络缺陷管理和性能管理）、5G MEC（边缘计算）和 5G SA（核心网）是短期成熟度较高的技术。

uRLLC、ORAN 和 5G 专网在成熟度稍晚一些。但看得出来，思博伦认为就价值角度，uRLLC 和 5G 专网更值得关注。



#思博伦

全球电信设备市场空间 2021 年总量突破 1000 亿美元

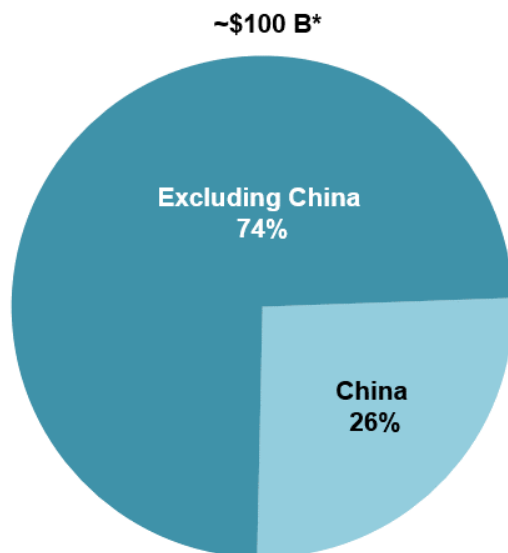
知识块
#XMTV4P

电信研究咨询公司 Dell'Oro Group 的最新数据显示, 2021 年全球电信设备市场突破 1000 亿美元, 全年增长 7%。

设备市场在前几年整体情况不乐观, 受益于 5G 和固定宽带的建设, 最近四年获得了连续增长。自 2017 年以来整体市场增长了 20%。

中国贡献了 26% 的市场份额。

Telecom Equipment Revenue by Region



Dell'Oro Group (2021)

**Equipment includes: Broadband Access, Microwave & Optical Transport, Mobile Core Network & RAN, SP Routers & Switch*

#Dell'Oro Group

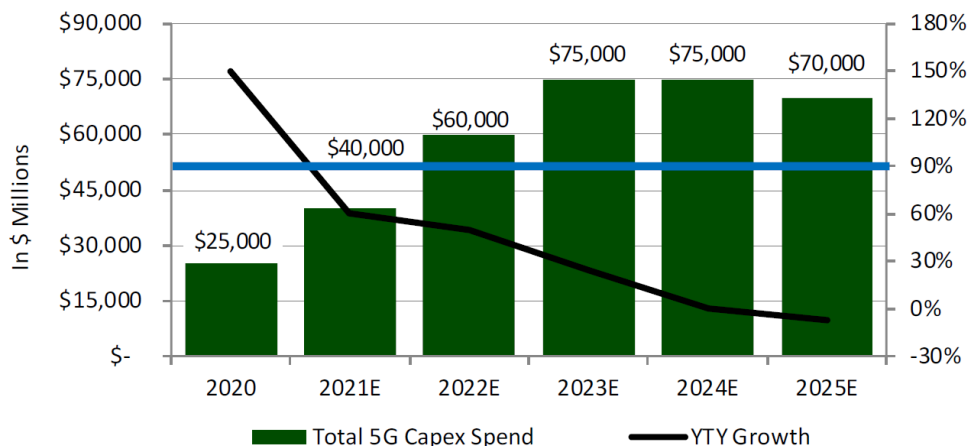
全球 5G CAPEX 开支估计 2025

知识块
#ADL57N

TBR 咨询公司估计全球运营商在 5G CAPEX 的开支，在 2023~2024 年会保持在 750 亿美元左右，2025 年会适当降低到 700 亿美元。

对比而言，从历史看运营商每年 CAPEX 平均为 550 亿美金左右。

CSP 5G CAPEX SPEND



YTY Growth

Note: Blue line represents the global, historical annual average capex spend on RAN and core hardware, software and related services for the CSP market.

Note: CSP 5G capex spend includes 3GPP standards-based 5G RAN and 5G core, as well as capitalized services attached to this infrastructure, such as deployment, maintenance and professional services.

#TBR

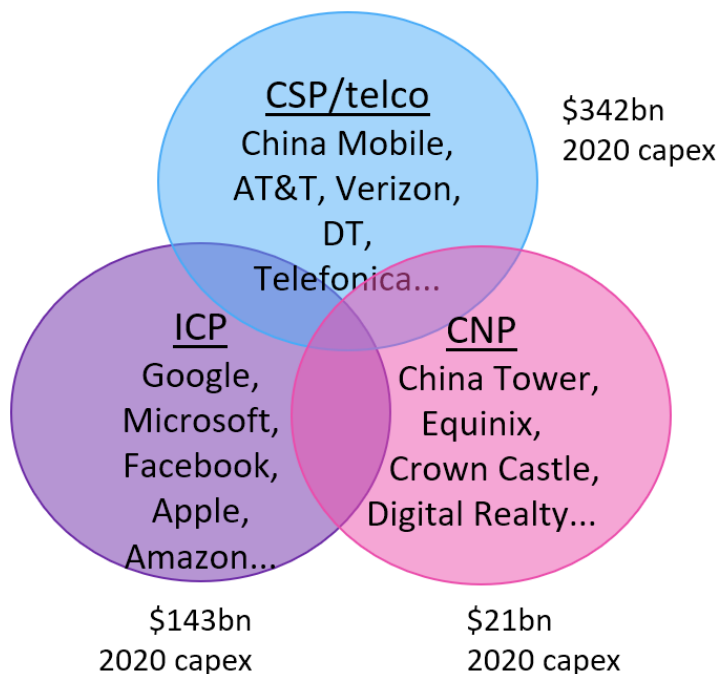
三类 ICT 主要玩家的 CAPEX 市场体量

知识块
#APNRKD

OMDIA 将 ICT 领域 CAPEX 开销比较大的玩家分为三类：(1) CSP/Telco 电信运营商；(2) ICP 大型互联网和公有云企业；(3) CNP 网络中立的基础服务公司（铁塔、数据交换中心 IX 等）。

以 2020 年为例，CSP/Telco 的 CAPEX 共计 3,420 亿美元；ICP 为 1,430 亿美元；CNP 为 210 亿美元。

ICP 的总量貌似不是最大，但行业集中度极高（少数几家巨头），进而每个巨头的单个投资体量惊人。



#OMDIA

从中国移动政企客户的收入构成，看 2B 类客户的客单价

知识块
#BRWTCV

政府和各垂直行业的数字化升级背景下，无论是电信运营商，还是互联网公司，均期望将 2B 类作为收入增长的主力。

而 2B 类客户的产品规划与市场拓展，经常会面临“针对大 B，还是小 B”的讨论。

作为一家体量足够大的大型服务商，中国移动的政企客户构成是值得观察的。

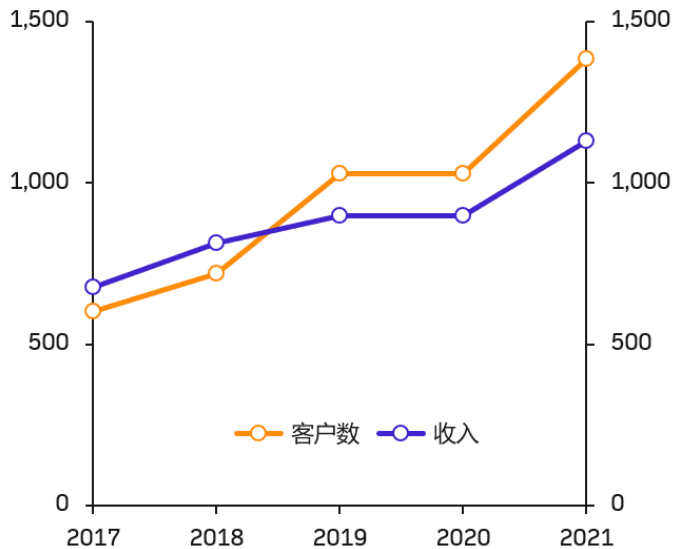
从过去五年数据看，中国移动在客户数量和收入的增长基本同步。可认为，客户数量越多，收入也会随之越大。

从客户单价看，均价一万人民币（一整年的费用）是关键锚点。理想情况，人人都希望签大项目，但从实操角度，如何做好规模化的“低客单价客户经营”，可能才是重点。

不仅是运营商，新兴的 2B 类 SaaS 服务，很多亦是如此。

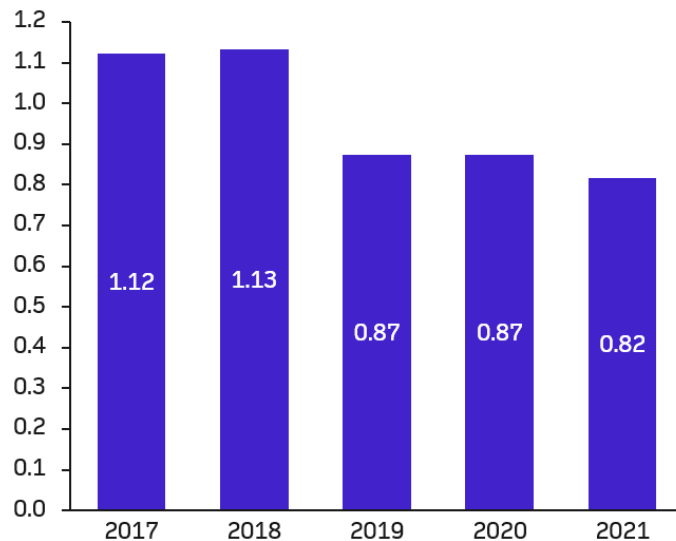
中国移动政企市场客户与收入
政企客户数 (万家)

罗宾5G商业评论
政企业务收入 (亿元)



中国移动政企客户平均每客户收入
万元/年

罗宾5G商业评论



#中国移动

边缘计算使用到的技术排名

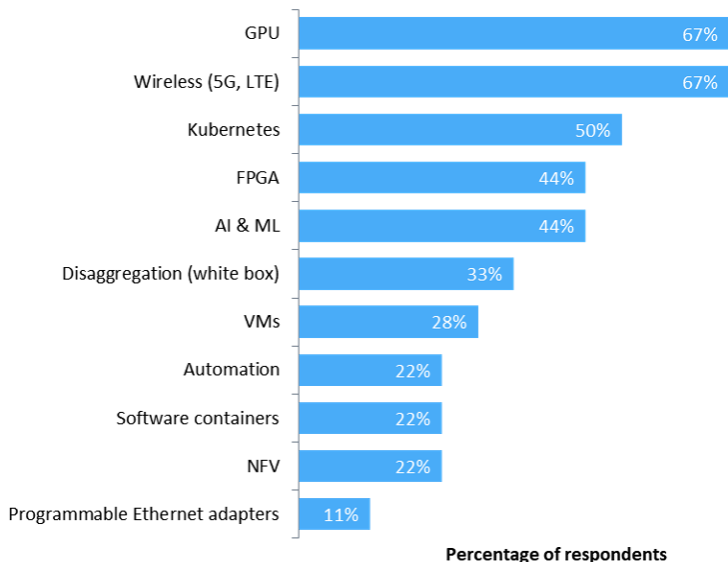
知识块
#FV34QB

OMDIA 围绕边缘计算的的应用调研，GPU 和 5G/LTE 是被提及最多的技术项，其次是 Kubernetes、FPGA 和 AI & ML（机器学习）。

粗粗扫了一眼这些技术名词：

- 算力强相关的有 6 个（GPU、Kubernetes、FPGA、AI&ML、VMs、Software Containers）；
- 网络强相关的有 3 个（5G/LTE、NFV、Programmable Ethernet Adapters）。

Edge technologies in use



#OMDIA

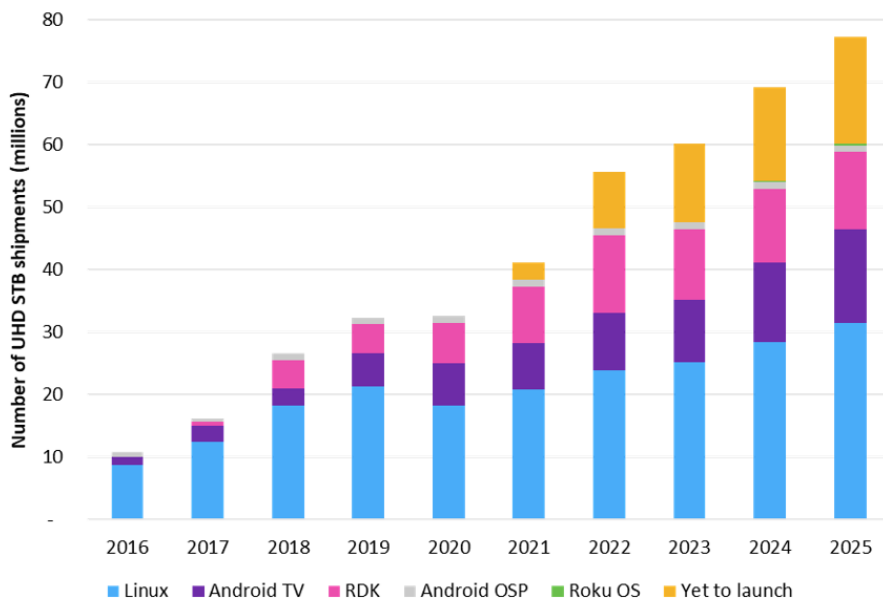
国际市场机顶盒的操作系统分布 2025

知识块
#5NQLZW

Linux 一直是机顶盒的主力操作系统，尤其是相当一批（数量巨大）智能化程度相对低的机顶盒。

Android 和 RDK 正在成为新兴的主力。OMDIA 预计两者之和在 2025 年可比肩 Linux 的数量。

UHD pay-TV STB shipments by OS



Note: This data excludes China

#OMDIA

混合云管理服务的市场空间（按地区分布）

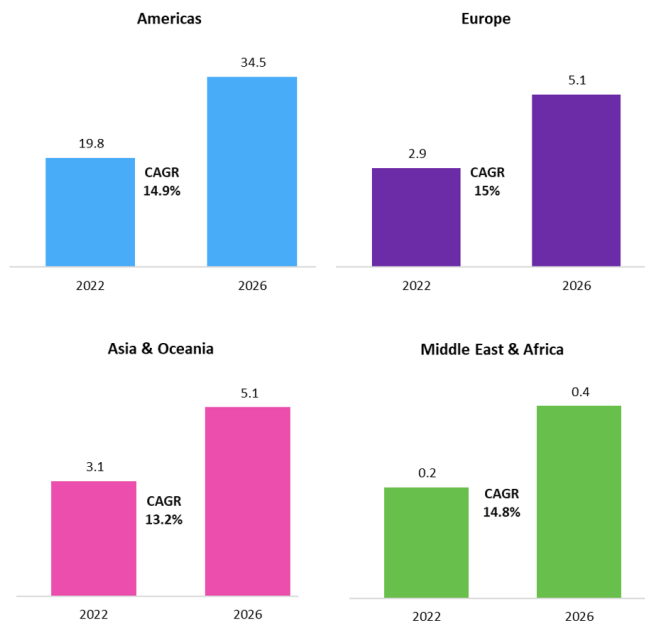
知识块
#V46ATD

混合云的需求正在兴起，尤其是很多重型垂直行业，一些应用不方便或者不适合直接迁移到公有云。这就意味着围绕混合云或者多云的管理服务会成为一大类需求。

OMDIA 咨询公司估计到 2026 年，全球混合云管理服务的市场空间可达 452 亿美元；其中北美市场占据了绝对的主体，达到了 345 亿美元。

这个市场的玩家数量会相当多，各种系统集成公司（SI）、电信运营商、独立软件商（ISV）、IT 服务机构等都会参与其中。

Hybrid cloud total addressable market (US\$bn)



国际 Top 流媒体订阅服务商的用户规模

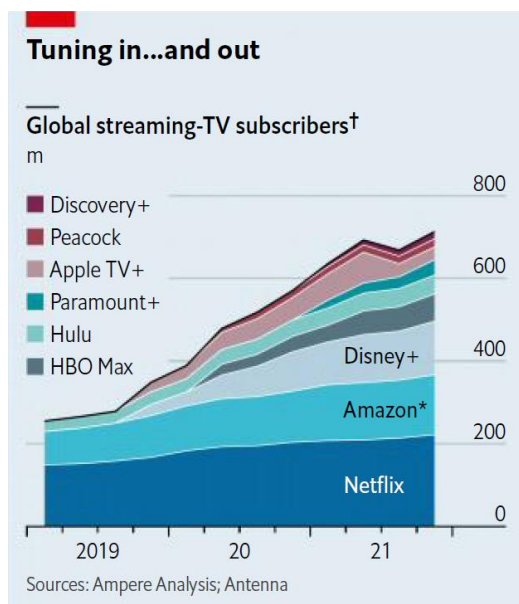
知识块
#GCELWJ

经济学人绘制了一张图，展示了九大国际流媒体服务商的订阅用户规模。这些玩家都是美国公司，但服务范围分布于多个国家和地区。

Netflix 拥有了 2 亿多用户，排名第一；Amazon 和 Disney+ 紧随其后。

娱乐内容是一项不容易产生“高集中度”的行业，相对还是相当碎片化的，对比智能手机或其他互联网业务。

“集中化程度低”在一个巨头跨界横行时代，对于其他玩家意味着更多生存空间。



#The Economist

居家办公推动 SD-WAN 部署需求

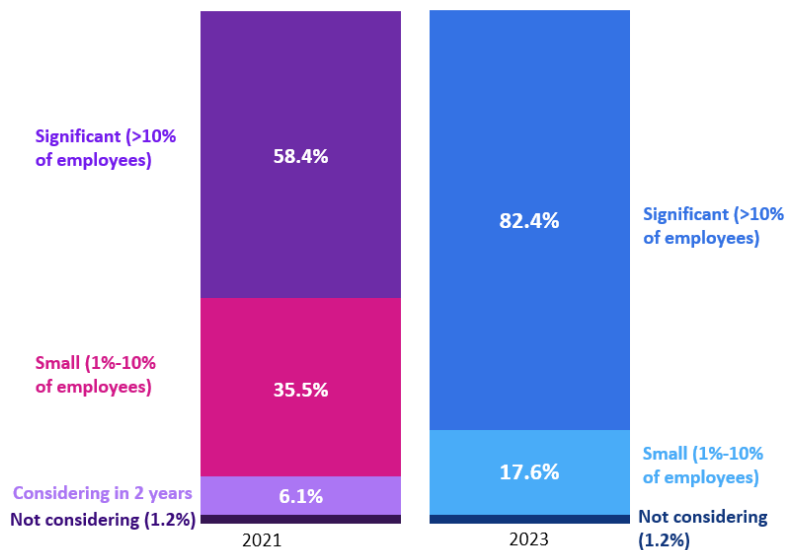
知识块
#APLXM1

SD-WAN 是在普通互联网基础之上的一种类加速或类 VPN 服务，可以让用户在跨地域、跨境等场景下实现一种更高的访问速率。

根据 OMDIA 的调研，随着居家办公（WFH，Work-from-home）的持续兴起，SD-WAN 的部署倾向会有增加。

Omdia found that of enterprises that have implemented SD-WAN, many are considering extending the service to remote workers.

What percent of your workforce is provided with SD-WAN at home to support secure remote access and/or work-from-home technologies (e.g., collaboration tools)? How will this change in 24 months?



n=248

Source: Omdia Enterprise Network Services Insights Survey 2021

Note: Total survey respondents = 404, 248 of whom have begun deploying SD-WAN.

#OMDIA

短信营销的价值

知识块
#BMS91J

通过发短信来做营销推广，是一项“历史悠久”的方式。

但直到现在，仍然是一个好用并继续在更新的方向。

附图是华尔街日报的一则广告，Attentive 公司认为，用户一般不会和广告对话（Conversation）的，但短信沟通时会。

Attentive 强调其客户在短信推广上每花费 1 美元，可带来 55 美元的销售转换。

You can't have a conversation with this ad.

But if this ad was sent through a text, right onto your phone – you could.

The phone is only two inches wide and five inches tall. But for modern marketers? It's huge.

We can help you tap into that.

With Attentive, you can launch and optimize your text message marketing – personalizing every interaction you have with buyers.

The result? Our customers see \$55 in sales for every \$1 spent.

Scan to text us or visit attentivemobile.com

attentive®
Drive sales with text marketing

attentive®

The most comprehensive text message marketing solution

Attentive drives an average of 20.5% of total online revenue for modern e-commerce brands. See what it can do for you.

Business email [Request a Demo](#)

Bonni Beauty: The buildable, velvety formula of our new eye shadow stick melts into the skin, creating a wash of color that lasts up to 12 hours. <https://bonni.attn.tv/123>

Just ordered! Can't wait.

Let us know what you think!

the mask
fresh pineapple

Robin
5G
Business
Review
罗宾 5G 商业评论

#WSJ

全球 NB-IoT 物联网终端款型的类别分布

知识块
#8W57FT

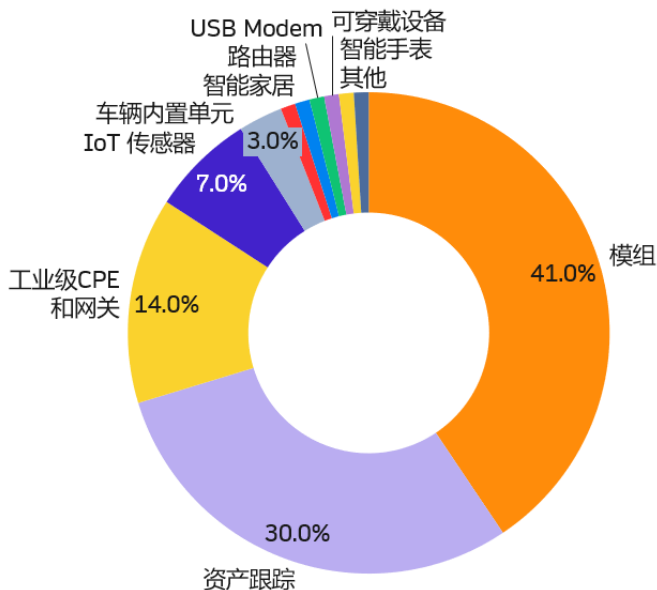
NB-IoT 低功耗物联网目前在很多地方已经大量应用，国内很多地区的家用智能燃气表就是基于 NB-IoT 连接技术。

附图是 GSA 的数据统计，基于 NB-IoT (Cat-NB1) 的终端款型的按类别分布。

模组、资产跟踪和工业级 CPE 是 Top 3。

全球 Cat-NB1 物理网连接
终端款型类别分布
百分比

罗宾5G商业评论



#GSA

主流国际流媒体订阅服务商的离网率

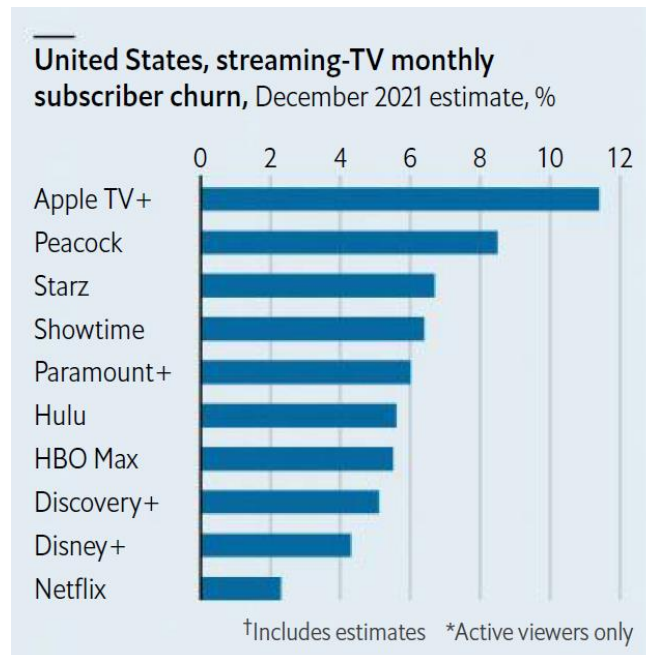
知识块
#ZL12SK

经济学人整理了北美主要流媒体服务商的离网率情况。以 2021 年 12 月为例，大部分玩家的离网率（退订）在 4~8% 之间，Apple TV+ 高达 11% 以上。

Netflix 的离网率只有 2% 多，用户粘性可见一斑。

如果是长视频业务，消费者只在乎“版权视频内容”，而对视频平台的忠诚度是很低的。服务商必须要不断增加更吸引人的内容来留住客户。

而抖音或 YouTube 类站点则不存在这个问题。



#The Economist

全球 OTT 视频订阅用户预测 2025

知识块
#7NUYBM

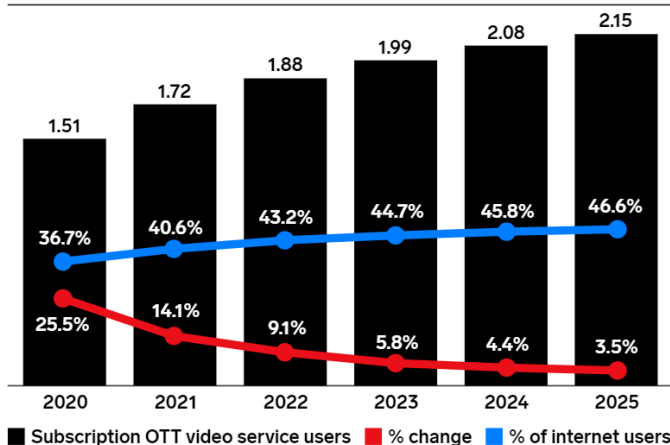
eMarketer 估计 2022 年全球 OTT 视频订阅用户（付费）可达 18.8 亿户，同比 2021 年增长 9.1%。

OTT 视频用户的增长会持续放缓，但仍有一定的增速，到 2025 年全球 OTT 视频总订阅用户会突破 21.5 亿户。

从互联网渗透率上看，为 OTT 流媒体付费的订阅用户在 40% 左右。但需留意，一些人会一家人共享账号。所以实际渗透率可能更高。

Subscription OTT Video Service Users Worldwide, 2020-2025

billions, % change, and % of internet users



Note: individuals of any age who watch video via any app or website at least once per month that provides paid subscription access to streaming video content over the internet and bypasses traditional distribution; examples include Amazon Prime Video, HBO Max, Hulu, Netflix, Sling TV, and YouTube Premium; OTT video services are not mutually exclusive; there is overlap between groups
Source: eMarketer, Feb 2022

从服务器的品牌份额，看大网效应或网络效应

知识块
#6J92QT

服务器可能是数据中心最核心的部件，数据中心所谓的“计算处理”基本就是由服务器来完成。

下图是 OMDIA 发布的全球 2021Q3 数据中心服务器的玩家分布。

白牌服务器（Whitebox）占据了四分之一，这一趋势主要来自大型互联网云计算公司的采购推动，他们由足够的技术实力来驾驭白盒设备。

品牌商角度分布比较均衡，没有明显的头部通吃现象。

一个有意思的观察是，网络通信类设备的品牌集中度会远高于服务器。这其中，移动通信设备的品牌集中度算最高，其次是光传输设备和电信数通设备等。政企客户内部使用的企业网设备集中度则分散很多。

可大致认为，越依赖网络联通的品类，越容易出现超级玩家；数据中心服务器虽然品牌比较分散，但基于服务器之上的公有云服务则是有超高的集中度。

#网络效应

Worldwide data center server revenue by vendor

	Revenue (\$ million)			% change	
	3Q20	2Q21	3Q21	3Q21 vs. 2Q21	3Q21 vs. 3Q20
White Box Vendors	\$4,943	\$5,566	\$5,839	5%	18%
Dell EMC	\$3,694	\$3,655	\$3,791	4%	3%
HPE	\$2,771	\$2,727	\$2,827	4%	2%
IBM	\$568	\$851	\$406	-52%	-28%
Inspur	\$2,023	\$2,285	\$2,332	2%	15%
Huawei	\$1,368	\$820	\$768	-6%	-44%
Lenovo	\$1,324	\$1,652	\$1,707	3%	29%
Cisco	\$856	\$729	\$751	3%	-12%
Super Micro	\$548	\$708	\$737	4%	35%
H3C	\$510	\$518	\$628	21%	23%
Other	\$1,776	\$1,972	\$1,820	-8%	2%
Total	\$20,383	\$21,482	\$21,607	1%	6%

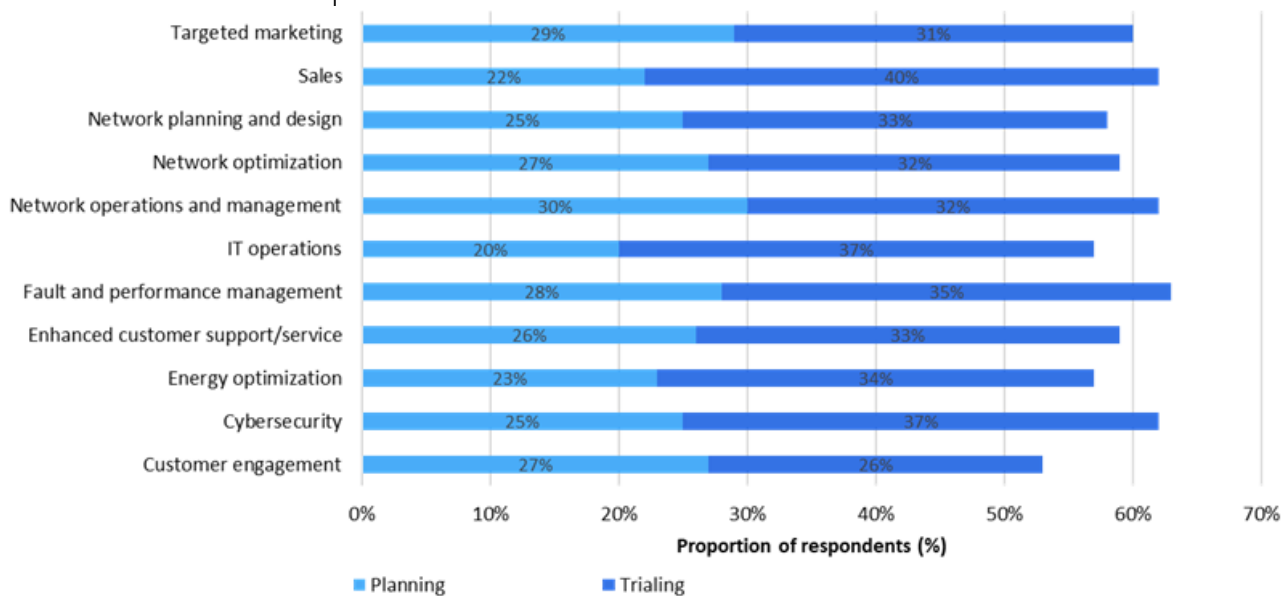
#OMDIA

电信运营商的 AI 应用场景

知识块
#125CE4

AI 在电信运营商行业的应用开始呈现多元化趋势。OMDIA 针对国际运营商在 2022 年 1 月的调研验证了这一观点。

无论是营销领域，还是网络运营管理领域，计划部署 AI 或试用 AI 的运营商都在半数以上。



#OMDIA

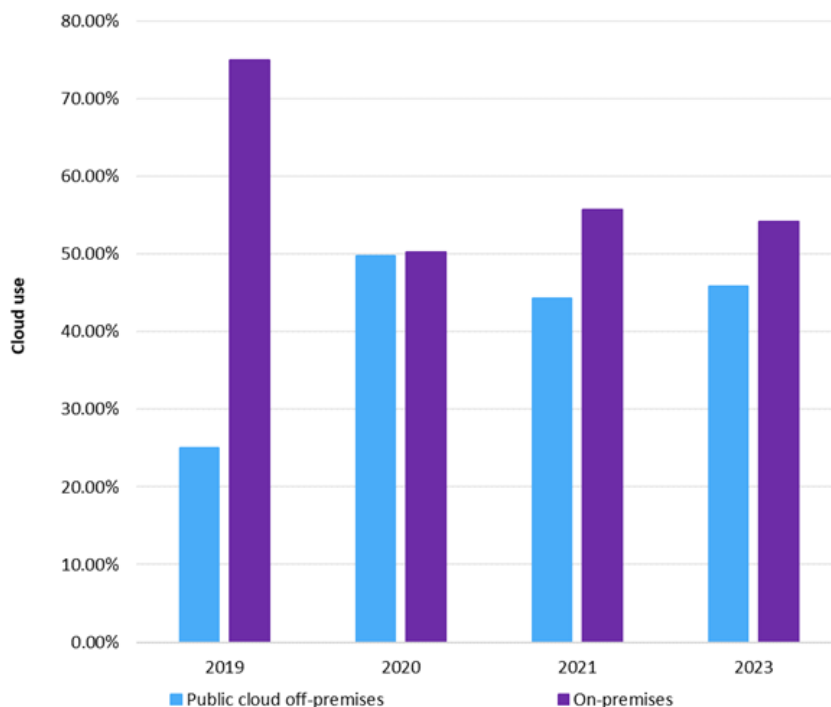
服务器的本地部署 vs. 云端部署

知识块
#8M9ZGB

服务器可以部署在企业自己的数据中心或者机房，也可以部署在公有云服务商。

OMDIA 的研究认为，从服务器出货量角度，2019 年大头部署在本地（On-premises）。2020 年后，云端部署比例基本就和本地部署差不多了。

On-premises compared to off-premises, 2019–23



#OMDIA

中国移动迎来家庭业务和移动业务 ARPU 双升

知识块
#KNY7ED

ARPU（人均月收入）是通信业最基础的经营指标。**ARPU** 持续下滑一般是“常态”，除了竞争原因，从本质上看每一代技术一方面走向成熟，成本会低，另一方面具有普惠性质的通信技术，会让让更多人有机会负担得起。

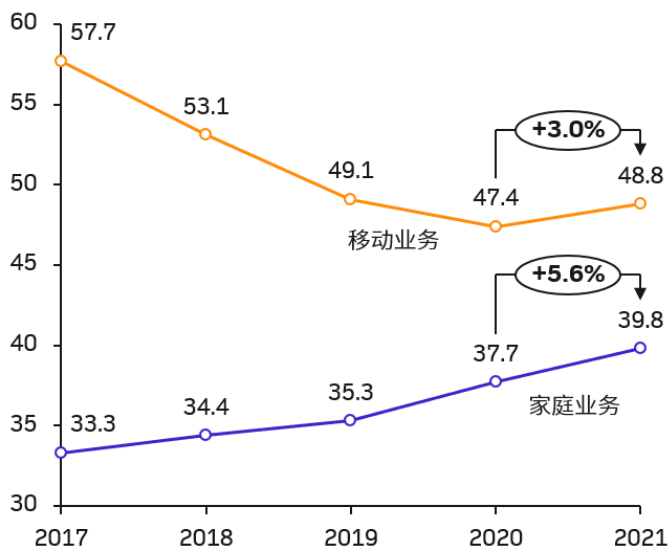
而每一代新技术的上市（比如从 **4G** 到 **5G**）则会带来一轮 **ARPU** 局部扭转的机会，也算一种技术红利体现。头部和部分中部消费者通常愿意用更高的价格去购买更优的体验（实际新技术每 **Mbit** 流量价格会更低，但每个月会使用更多的流量，带来整体消费增加的可能）。

从经营角度，运营商也会通过打包更多增值业务（比如：权益、视频内容等）让 **ARPU** 有上升的机会。

从披露的数据看，中国移动在 **2021** 年同时取得移动业务和家庭业务的 **ARPU** 双升，而且增幅不小。考虑到极大规模的用户基数，这也展示了消费类（移动 + 家庭）市场的巨大潜力。

中国移动家庭和移动业务 ARPU
元/月

罗宾5G商业评论



#OMDIA

eMarketer 对 Verizon 的 5G 用户预测

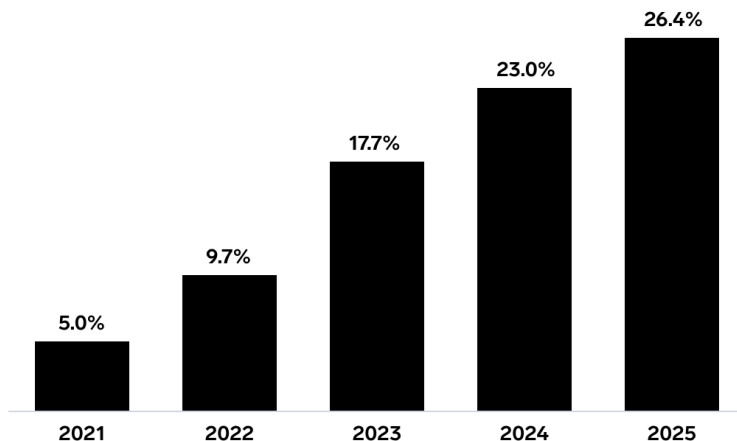
知识块
#FV7N6Z

市场研究机构 eMarketer 预计 Verizon 在 2025 年的 5G 用户可达到总人口（计）26.4%。

注：按照 GSMA Intelligence 的数据，美国约有 85% 的人口数量有移动电话（幼童等没有移动电话）。

Verizon Wireless 5G Users

US, 2021-2025



● % of population

Source: eMarketer, August 2021

#eMarketer

Canalys 中国云基础设施服务市场预测 2026

知识块
#NU8TZ7

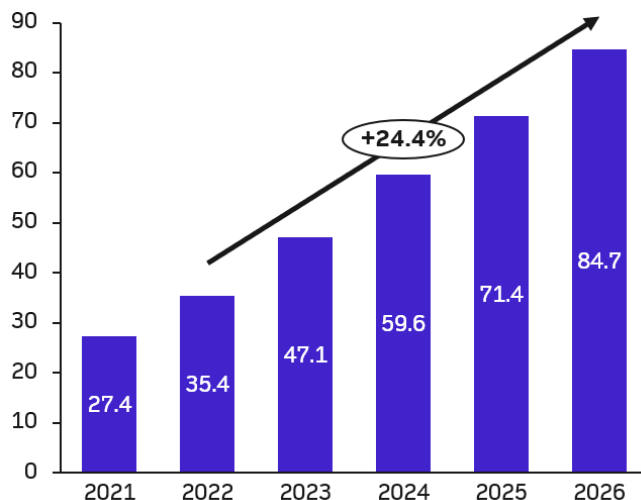
2021 年中国大陆云计算发展势头强劲，研究机构 Canalys 估计云基础设施服务市场增长 45%，总计达到 274 亿美元。

展望未来，Canalys 预计，到 2026 年，中国大陆的云基础设施市场将达到 850 亿美元，五年复合年均增长率 ~25%。

Canalys 将云基础设施服务定义为：在专用托管私有基础设施或共享基础设施上，提供 IaaS 和 PaaS 的服务。

中国云基础设施服务
十亿美元

罗宾5G商业评论
增长率



#Canalys

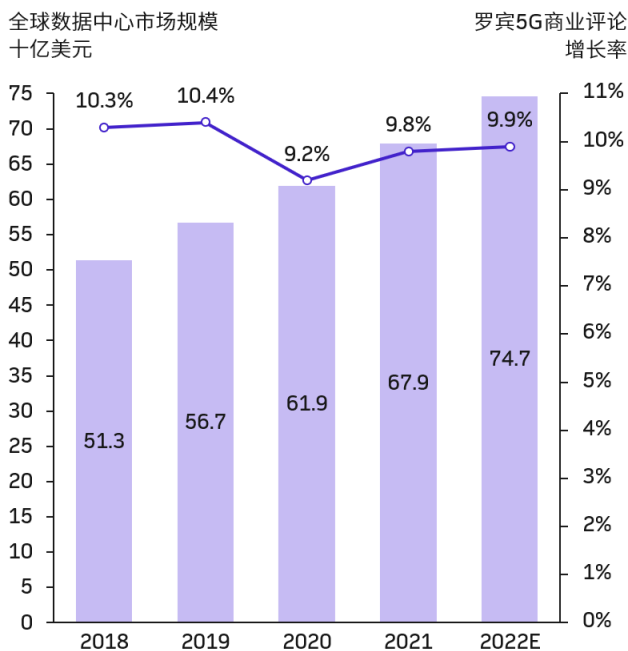
全球数据中心市场规模

知识块
#ES8AKZ

根据信通院的研究，全球数据中心市场近五年保持了 9~10% 的增长率，2021 年市场规模达到 679 亿美元。预计 2022 年可达 746 亿美元。

数据中心属于历史悠久的经典赛道，一度被认为投资价值偏弱。但随着近年云计算和数字化的兴起，尤其是从地方经济发展和城市建设角度，数据中心受到的关注度显著提升。

注：此处数据中心服务商收入仅包括数据中心基础设施相关收入，不包括云服务等收入，企业自用数据中心不产生相关收入。



全球电信运营商 Top 10 品牌

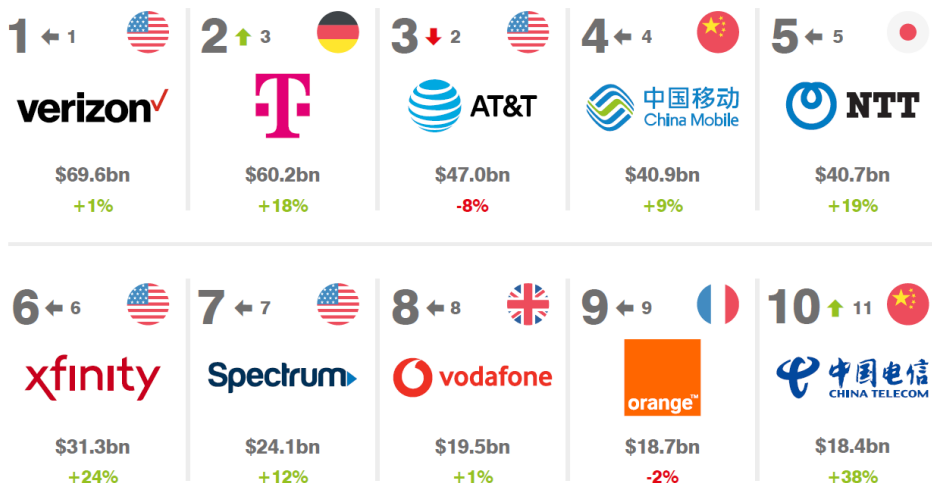
知识块
#1C4AMZ

位于英国的品牌研究机构 Brand Finance 发布了“2022 年全球电信运营商品牌 150 强报告”。Verizon、T-Mobile、AT&T、中国移动、NTT、Xfinity (Comcast)、Spectrum (Charter)、Vodafone、Orange 和中国电信位居 Top 10。

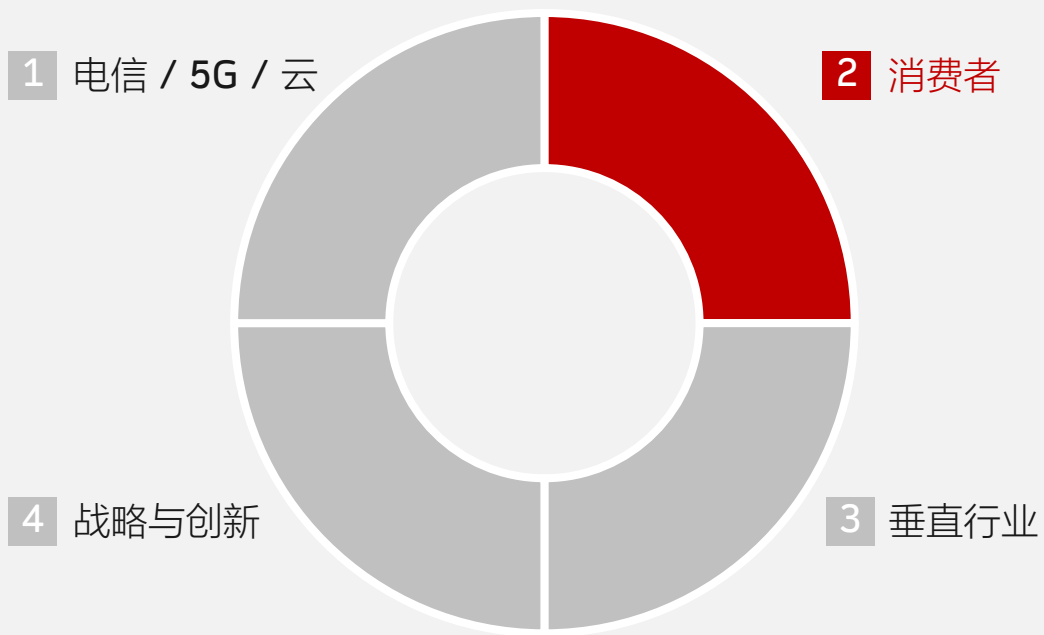
Verizon 品牌价值为 696 亿美元，中国移动和中国电信的品牌资产分比为 409 亿美元和 184 亿美元。

Top 10 Most Valuable Telecoms Brands

© Brand Finance Plc 2022



#Brand Finance



Comcast 美国家庭用户对 Wi-Fi 和智能家居的需求调研

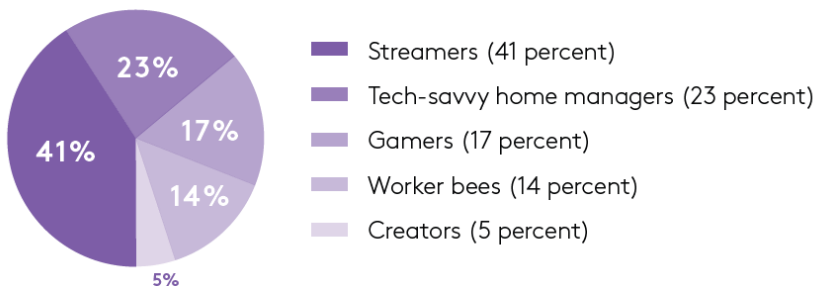
知识块
#H867WX

读到 Comcast 针对美国家庭用户的一些调研：身份用途角度，**41%** 的人认为上网主要是为了看流媒体视频；**23%** 认为自己是技术宅；**17%** 为了打游戏，**14%** 是为了工作，还有 **5%** 认为自己是创作者（各种网红）。

一些采购类的倾向：

- (1) **72%** 的人希望在未来一年购买额外的支持 **Wi-Fi** 的终端；
- (2) **44%** 的人在考虑智能电视、智能音箱和投影仪；
- (3) **27%** 的人可能会卖净化器、智能灯光等；
- (4) **20%** 的人计划要购买智能秤等；
- (5) **16%** 的人会购买智能玩具（家用机器人、无人机等）。

Internet Surfers Identify Themselves As:



#Comcast

用户的应用购买行为：流媒体和游戏类的差别

知识块

#MVH9AW

Morgan Stanley 对美国用户的应用购买行为调研显示：

(1) 如果是流媒体类应用（视频，或者音乐），用户相对倾向于在服务商的官网购买（虽然应用商店还是占大头）。

(2) 如果是游戏类应用，大部分用户还是愿意在应用商店（比如：AppStore）中购买。

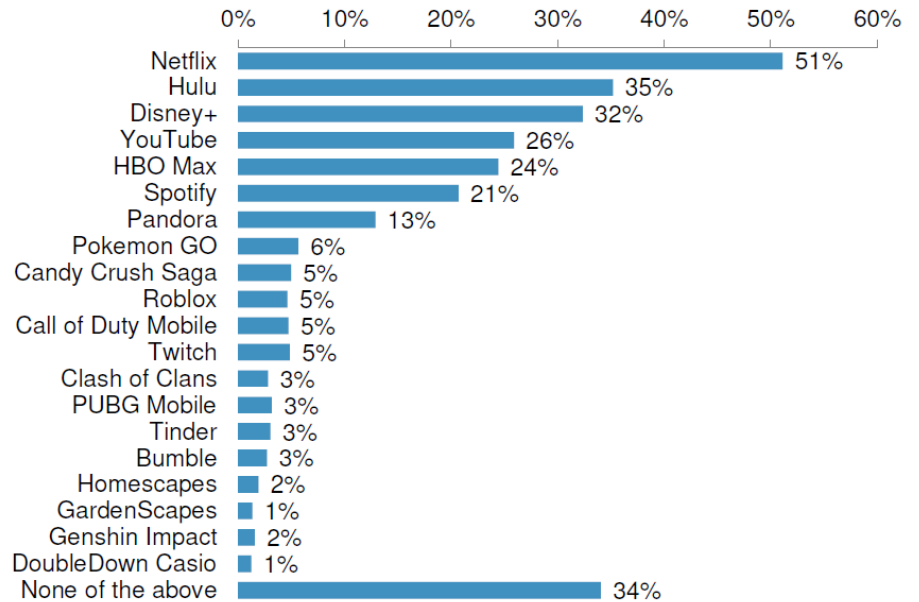
究其原因，可能和这些应用的定价策略与使用行为有关。

流媒体大部分是订阅制，有的还是按年订阅，用户登录官网操作一下购买，算低频操作。

游戏购买的频次会高很多，各种装备之类，通过应用内购买的体验好很多。应用商店可以收到更多的支付份额。

#Morgan Stanley

US: Mobile Apps Consumers Willing to Pay Directly to Developer (Among iPhone Owners)



Source: AlphaWise, Morgan Stanley Research

VR 和 AR 头显出货量预测和品牌分布

知识块
#2ZRVQD

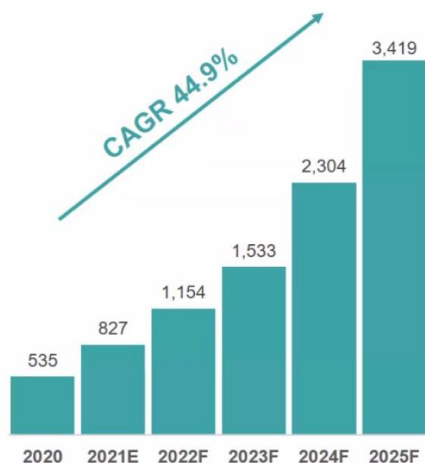
台湾工业技术研究院认为 VR/AR/MR 头显（头戴装置）是进入元宇宙的必要设备。

预测 2025 年，VR 头显可达 3,419 万部，AR 为 2,101 万部。

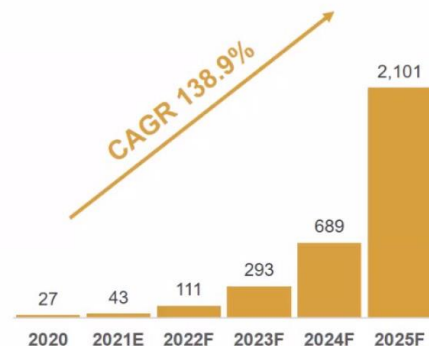
从目前的出货量角度，VR 领先的品牌方为 META（Facebook）、HTC、SONY 和 Pico（字节跳动）。

AR 领先的品牌方为 Microsoft、SEIKO-EPSON、Vuzix、RealWear 和 Nereal。

■ VR装置出貨量(萬台)

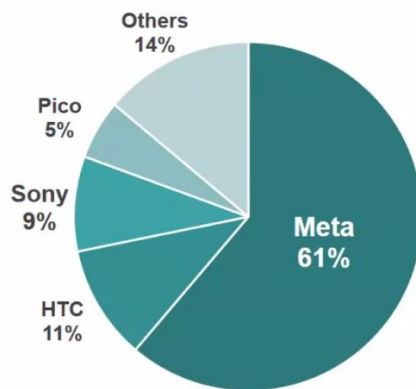


■ AR/MR装置出貨量(萬台)

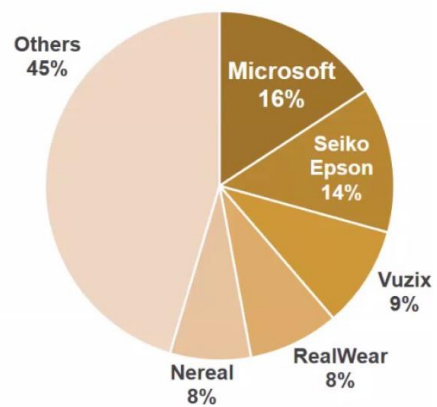


資料來源：工研院產科國際所

■ 2020年VR装置出货量市佔



■ 2020年AR/MR装置出货量市佔



#台湾工业技术研究院

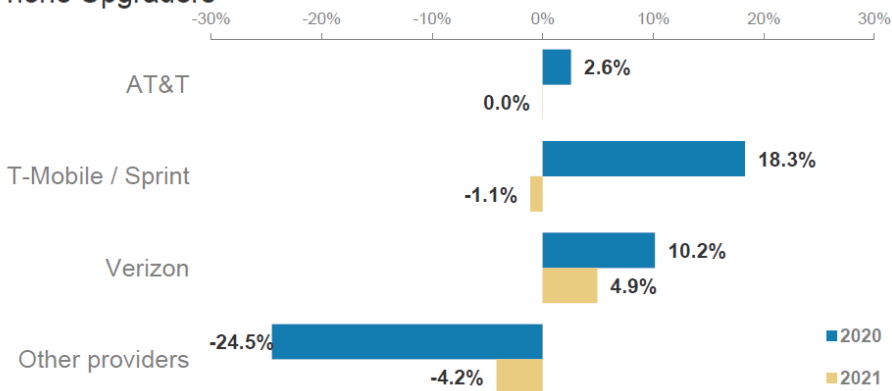
美国移动用户手机换新带来的运营商份额变化

知识块
#TYS2N5

用户更换手机（通常是换新手机）的同时，也是选择新合约的可能时刻。

根据 Morgan Stanley 的调研，对比 2020 年，2021 的更换波动相对平稳，Verizon 是目前换机潮相对赢家，AT&T 和 T-Mobile 则相对中性。

US: Potential Carrier Market Share % Loss / Gain From Phone Upgraders



#Morgan Stanley

消费者使用智能手表的健康管理调研

知识块
#ZGRMN1

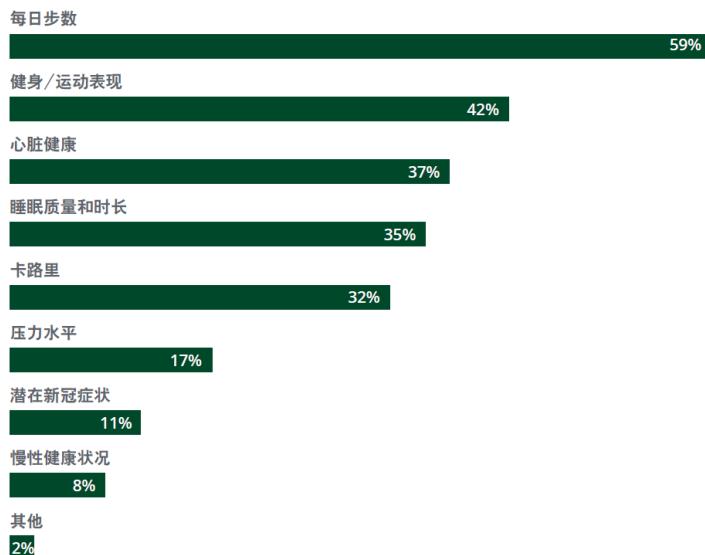
智能手表正在成为一种重要的个人健康管理工具，附图数据来自德勤在美国的调研。美国消费者使用智能手表监测心脏健康、睡眠质量和慢性疾病。

围绕手表和手环的数据监测有很多文章和研究了，但现在也存在一个问题：消费者如果长期佩戴手环来做睡眠检测，不少人反映时间久了反倒有心理压力，甚至出现轻微的“神经衰弱”之类。

人的睡眠行为如果完全每天数字化可能是有问题的。当看到数字——“原来，昨晚没有睡好”，不知你会是何感觉？

人们使用智能手表监测心脏健康、睡眠质量和慢性疾病

问：您使用智能手表主要是为了测量下列哪些内容？请选择所有适用项。



N=拥有健康健身追踪设备或智能手表（或两者皆有）且经常使用的人
资料来源：德勤互联与移动趋势，2021年6月
2021年针对美国消费者的调查

美国电视观众数量的持续下滑

知识块
#5SXD1A

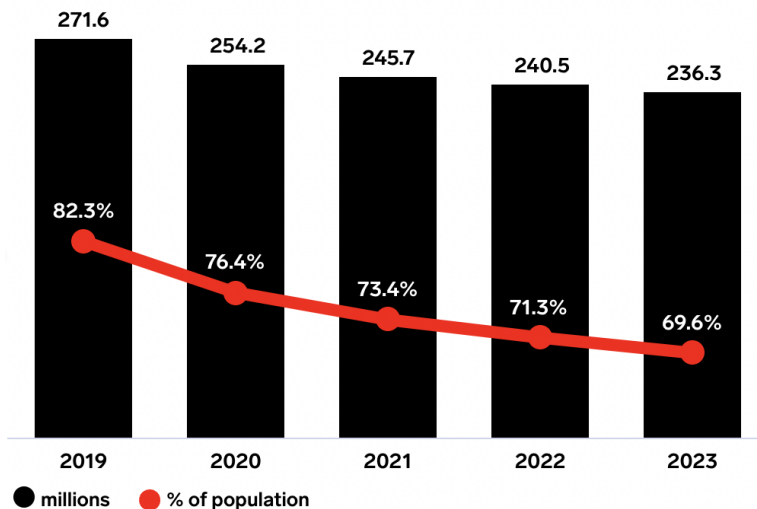
互联网在持续分流人们的注意力，尤其是对于传统的电视媒体来说。

2019 年美国有 2.7 亿电视观众用户，占据所有人口的 82.3%。eMarketer 预计这比例会持续下滑，到 2023 年只有 69.6% 的人口会继续看电视。

但反过来看，七八成的人口比例，仍然是很大的用户基数。尤其是考虑到美国付费电视拥有相对高的 ARPU 值时。

TV Viewers

US, 2019-2023



Source: eMarketer, January 2022 (see below for notes and methodologies).

#eMarketer

中美 iPhone 用户购买 App 的渠道倾向性

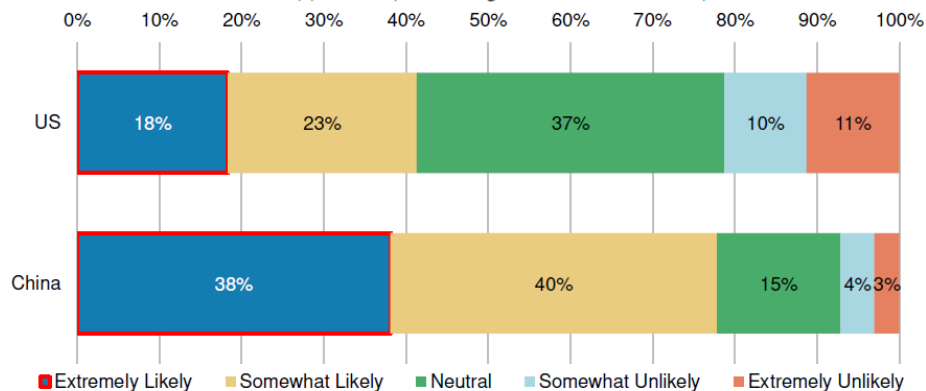
知识块
#RMZ8TG

按照 Apple 的原始设计，在 iPhone 购买付费应用，需要通过 AppStore 来完成，AppStore 也会抽成一定比例的费用。

随着很多应用可以跨平台的使用，如同一个账户可以在 PC 和手机上访问，有的情况下，用户也可以跳开 AppStore 达到服务购买的效果。

附图来自 Morgan Stanley 的调研，中国用户更愿意直接在第三方开发者的官网进行购买，而不是通过 AppStore。

iPhone Owners Willingness to Purchase App Directly From Developer Website, Rather Than The App Store (Assuming No Price Difference)



Source: AlphaWise, Morgan Stanley Research

#Morgan Stanley

中国互联网平台的用户每小时广告价值

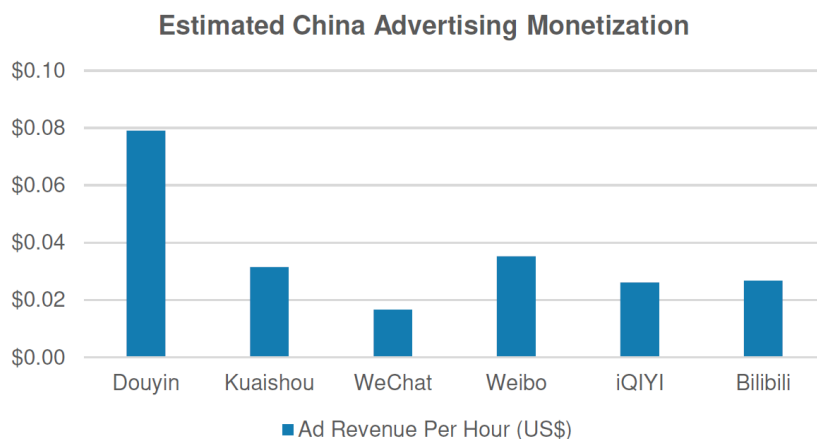
知识块
#5CJ6N2

用户时间份额争夺一直是互联网玩家之间竞争的关键指标。而基于用户注意力的眼球经济中，广告是最经典的商业化变现模式。

Morgan Stanley 做了一项研究，把中国代表性的互联网业务的广告收入与总用户时间进行了估算，发现平均每用户每小时的广告价值在 **0.02~0.08** 美元之间。

抖音的每小时广告价值最高，微信最低。

可能一个原因是因为微信的很多使用场景是点对点私密状态，此时并不具备展示广告的媒体属性。



Source: Company data, Morgan Stanley Research estimates. Note: Data as of 2021. Douyin includes Douyin and Douyin Lite; Kuaishou includes Kuaishou and Kuaishou Express; iQIYI includes iQIYI and iQIYI Lite

#Morgan Stanley

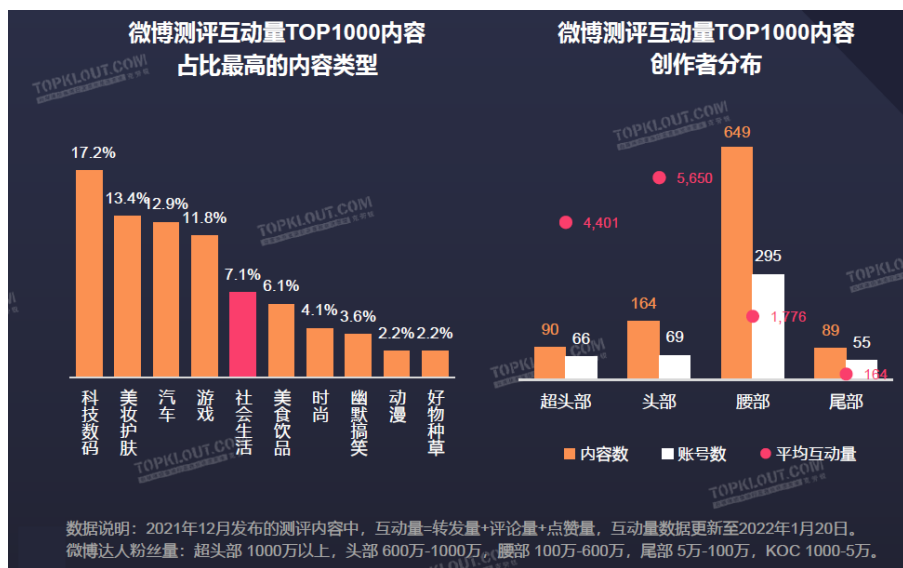
微博测评互动量 Top 1000 内容类型

知识块
#S3DMNP

根据克劳锐咨询公司的定义，测评指社交平台上创作者结合个人感受，从质量、功能、设计等维度，并以图文、视频等形式展示测评过程及结果，反映产品实际功能和效果的内容类型。

作为一种典型的创作者经济，测评消费类产品的市场教育和需求引导上具有较大的作用。

微博测评互动量 Top 1000 内容中，占比最高的类型为：科技数码、美妆护肤和汽车等。



#克劳锐

中国游戏出海的收入预测

知识块
#75RTXA

Credit Suisse 预计国内游戏市场未来三年的增幅在 **7~8%** 左右。对比而言，出海的游戏收入增长比例则高得多，预计未来几年在 **18~19%**，是国内的两倍以上。

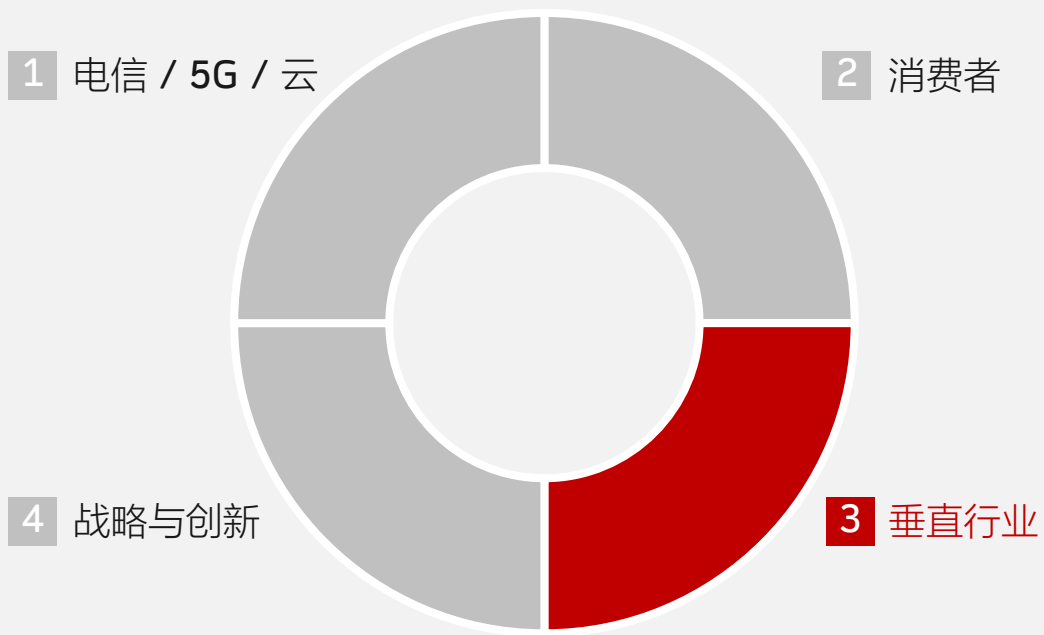
预计 **2025** 年中国游戏出海部分的收入可达 **350** 亿美元。

China overseas game revenue to grow at 18% 2021-23E CAGR



Source: CNG, Newzoo, Credit Suisse estimate

#Credit Suisse

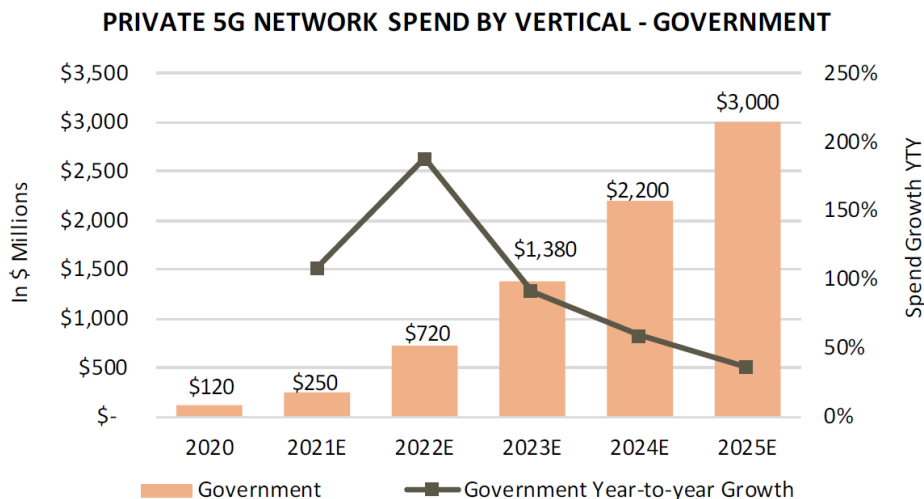


全球 5G 专网市场开支空间（政府行业）

知识块
#M1JBFZ

政府行业是无线专网的重要应用方向，5G 专网带来的大容量和高速率更是提升了相应的能力。

根据 TBR 的研究，全球 5G 专网在政府行业的市场空间在 2025 年可达到 30 亿美金。



#TBR

从采矿业的设备使用年限考虑数字化的手段

知识块
#VNB8TY

从数字化升级角度，最粗暴的数字化就是把设备先用网络连接起来，做点数据采集之类；好一些的则有远程控制等。

阅读到 **Morgan Stanley** 的一份采矿业设备研究报告，留意到一个维度就是设备的使用时长。

采矿设备一般体积都比较大，价格也比较贵重。全球平均使用年限是 **11.3** 年，其中有的款型使用寿命可达 **30** 年。

回顾一下移动通信，尤其是比较接近的 **3G**、**4G** 生命周期。我发现一个问题，即这些设备的周期是超越移动通信的代际周期的。

无论是现网老设备，还是新设备，都面临这个“错配”问题。

这就意味着数字化联网等手段，更多的考虑外置或外挂等方式，而不是像消费电子产品那样直接内置。

旧设备的数字化改造，也会成为该领域的重要话题。

Exhibit 8: Key Mining Surface Equipment types within the Parker Bay database

DOZER



DRAGLINE



DRILL



ELECT SHOVEL



GRADER



HYD EXCAVATOR



TRUCK



WHEEL LOADER



中国数字电网的投资和市场规模 2025

知识块
#9UDZTP

电网数字化的典型场景包括：智能电网、自动化控制、巡检运维、灵活性服务、能源管理系统等。

招商证券预测，到 2025 年中国数字电网投资规模可达 **1,580** 亿元，数字电网市场规模有望增长至约 **3700** 亿元，未来五年 CAGR 为 **10.85%**。

图 54：数字电网投资规模预测（单位：千亿元）

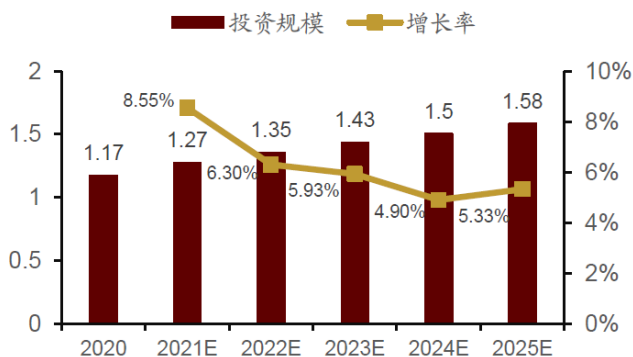
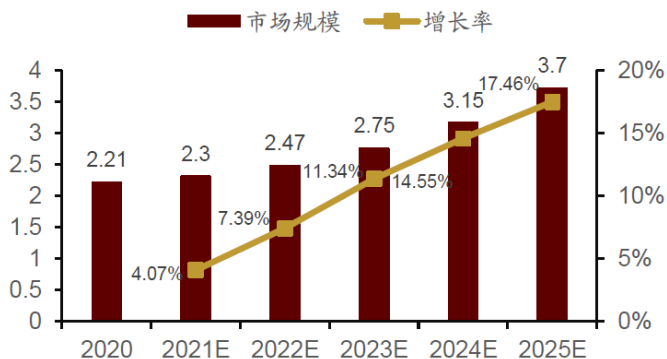


图 55：数字电网市场规模预测（单位：千亿元）



离散制造行业客户对公有云服务商的选择倾向性

知识块
#EC3PLA

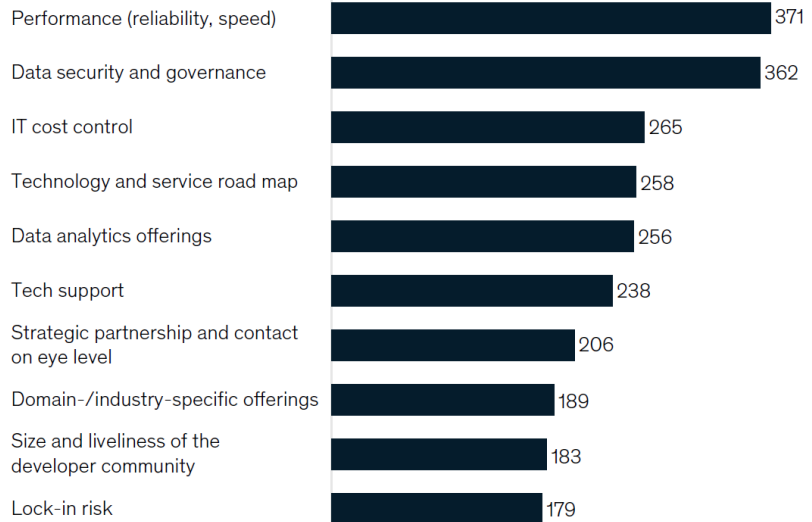
Mckinsey 对离散制造行业客户的调研，哪些因素是其选择公有云服务商时的前三个倾向要素。

从结果看，① 性能（可靠性、速率等）、② 数据安全与治理、③ IT 成本控制工具 是排名前三的因素。

注：此处 CSP 指 the public Cloud Service Providers。

Companies' CSP selection relies heavily on a provider's IT-related capabilities

CSP selection criteria, number of responses ranking the criteria as most, 2nd-most, or 3rd-most important



Source: McKinsey's 2021 Cloud in Discrete Manufacturing Industries survey, sample size n=837

#Mckinsey

全球工业软件领先品牌的市场份额

知识块
#HRNA6K

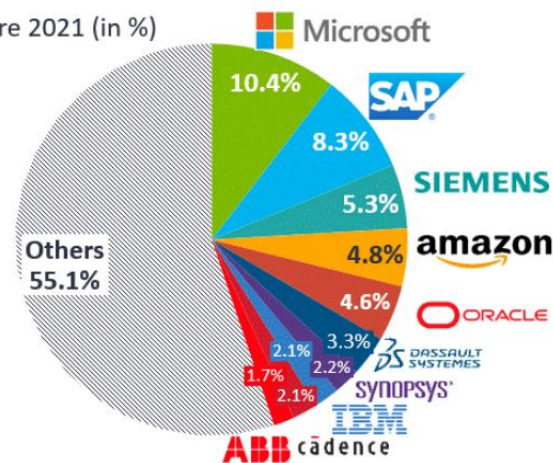
研究机构 IoT Analytics 定义的 Industrial Software（工业软件），包括：CAD、PLM、EDA、EAM、MOM、SCM、工业互联网平台 IIoT、安全和云基础设施、远程接入、数据中心等。

微软（Azure）、SAP、西门子、Amazon（AWS）和 Oracle 分居前五名。

此处工业软件不包含 OT 现场总线控制系统类。

Competitive landscape 2021

Market Share 2021 (in %)



#IoT Analytics

市场空间对比：工业软件 vs. OT 运营技术

知识块
#AZWBFX

IoT Analytics 咨询公司 将工业数字化区分为两大类：Industrial Software（工业软件）和 OT（运营技术）。

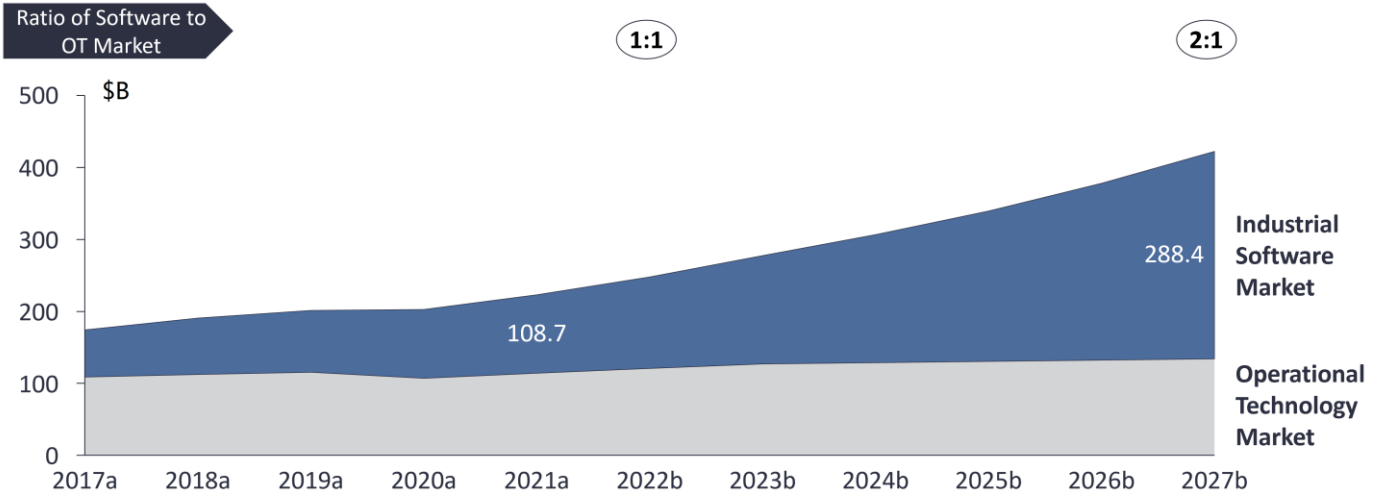
- Industrial Software（工业软件），包括：CAD、PLM、EDA、EAM、MOM、SCM、工业互联网平台 IIoT、安全和云基础设施、远程接入、数据中心等。
- OT（运营技术），包括：SCADA、DCS 等现场总线控制系统。

IoT Analytics 认为 2021 年两大类全球市场体量都在 1,000 亿美元左右，呈现 1:1 关系；而到 2027 年，Industrial Software（工业软件）可达 2884 亿美元，和 OT 的比例为 2:1 的关系。

这个增长的变化，也可以反映哪些玩家在工业数字化浪潮中更为主动。

#IoT Analytics

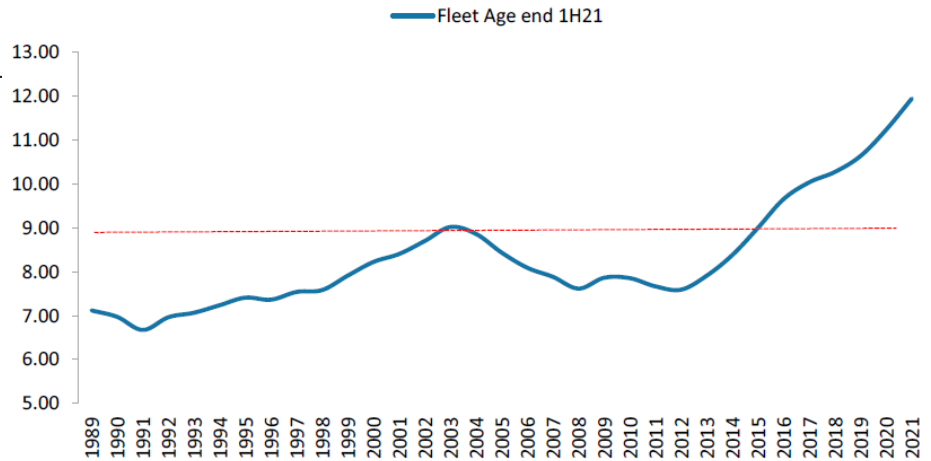
Industrial Software Market vs. Operational Technology Market



Note: The industrial software market includes the following 14 software categories: CAD, PLM, EDA, EAM, MOM, SCM, field service, IIoT platforms, cybersecurity, cloud infrastructure and services, remote access, virtualization, and data and analytics. **OT:** Includes OT hardware and directly related or embedded software. OT hardware is defined as industrial equipment or assets that perform direct monitoring and/or control of industrial processes and events. It includes PLCs, supervisory control and data acquisition (SCADA), DCS, CNC, and related hardware. **(a): Actual (f): Forecast.**

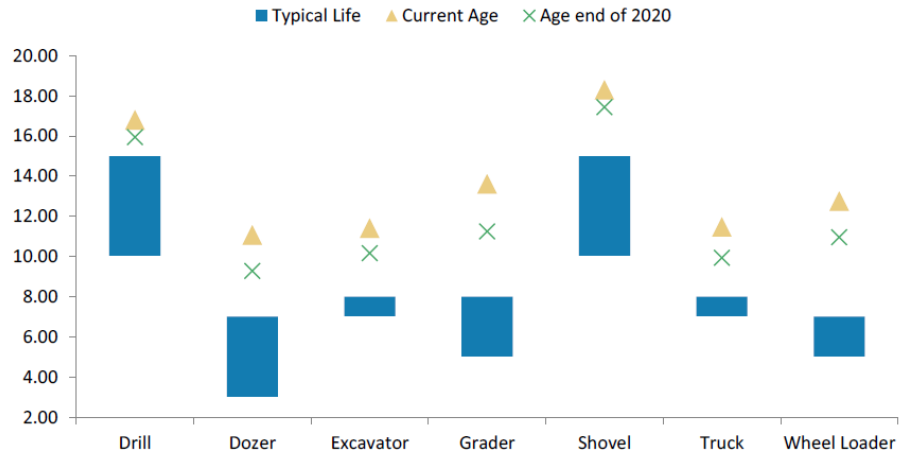
Source: IoT Analytics Research, Industrial Software Landscape 2022–2027. We welcome republishing of images but ask for source citation with a link to the original post and company website.

Exhibit 2: The Global Mining Equipment fleet is at record age – average fleet age of 11.9Y old is the highest in 30 years



Source: Parker Bay, Morgan Stanley Research

Exhibit 3: Age profile varies by equipment type but all categories have average ages above the top end of a normal range – this increases the 'need' for miners to replace / upgrade ageing kit



Source: Parker Bay, Morgan Stanley Research

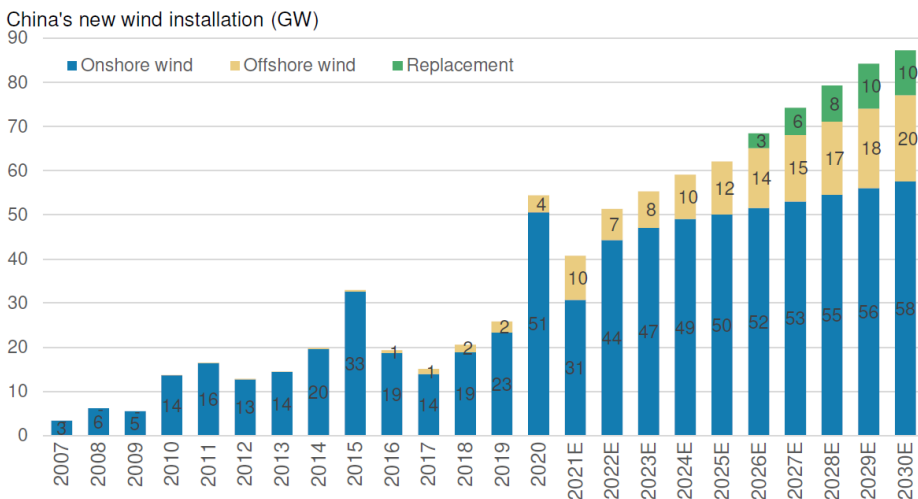
中国风力发电每年新建容量预测

知识块
#TLK47P

中国在 2021 年新建风力发电装机容量 **47.57GW**，其中陆上风机（Onshore）**30.67GW**，海上风机（Off-shore）**16.9GW**。

Morgan Stanley 预测未来近十年都会保持高增长的新建装机容量。

Exhibit 8: China annual new wind installation forecast, 2007-30E



Source: National Energy Administration (NEA), Chinese Wind Energy Association (CWEA), Hydro China, Morgan Stanley Research. E=Morgan Stanley Research estimates.

#Morgan Stanley

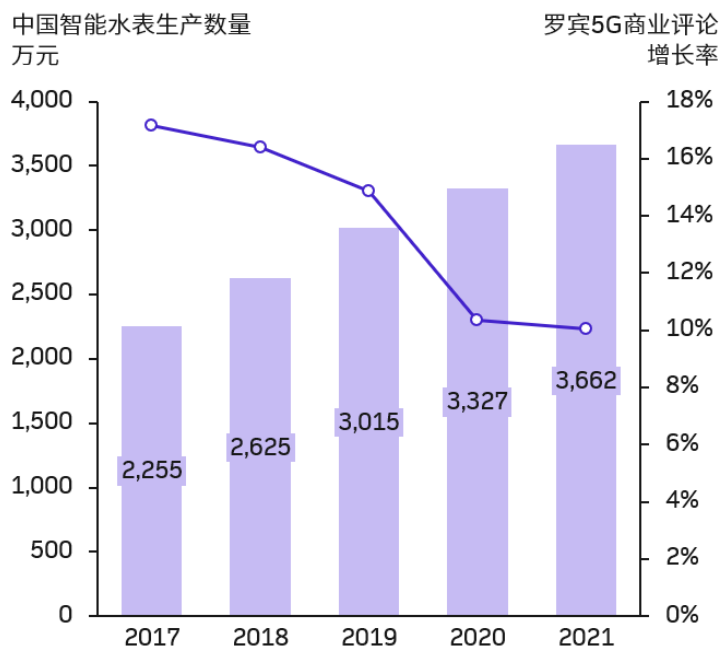
中国智能水表的产能空间

知识块
#B8YKW7

智慧城市级智慧水务的建设推动计量仪表的智能化水平，各地在逐渐用将传统的机械水表升级到智能水表。

在产业政策上来看，一户一表、三供一业、定期强检轮换、阶梯水价收费以及农水改造等与节水相关的政策有利于促进智能水表市场的发展。

根据灵动核心咨询公司的研究，中国在 2021 年生产的智能水表达 3662 万台。侧面也体现了水务行业 IoT 的发展状态。



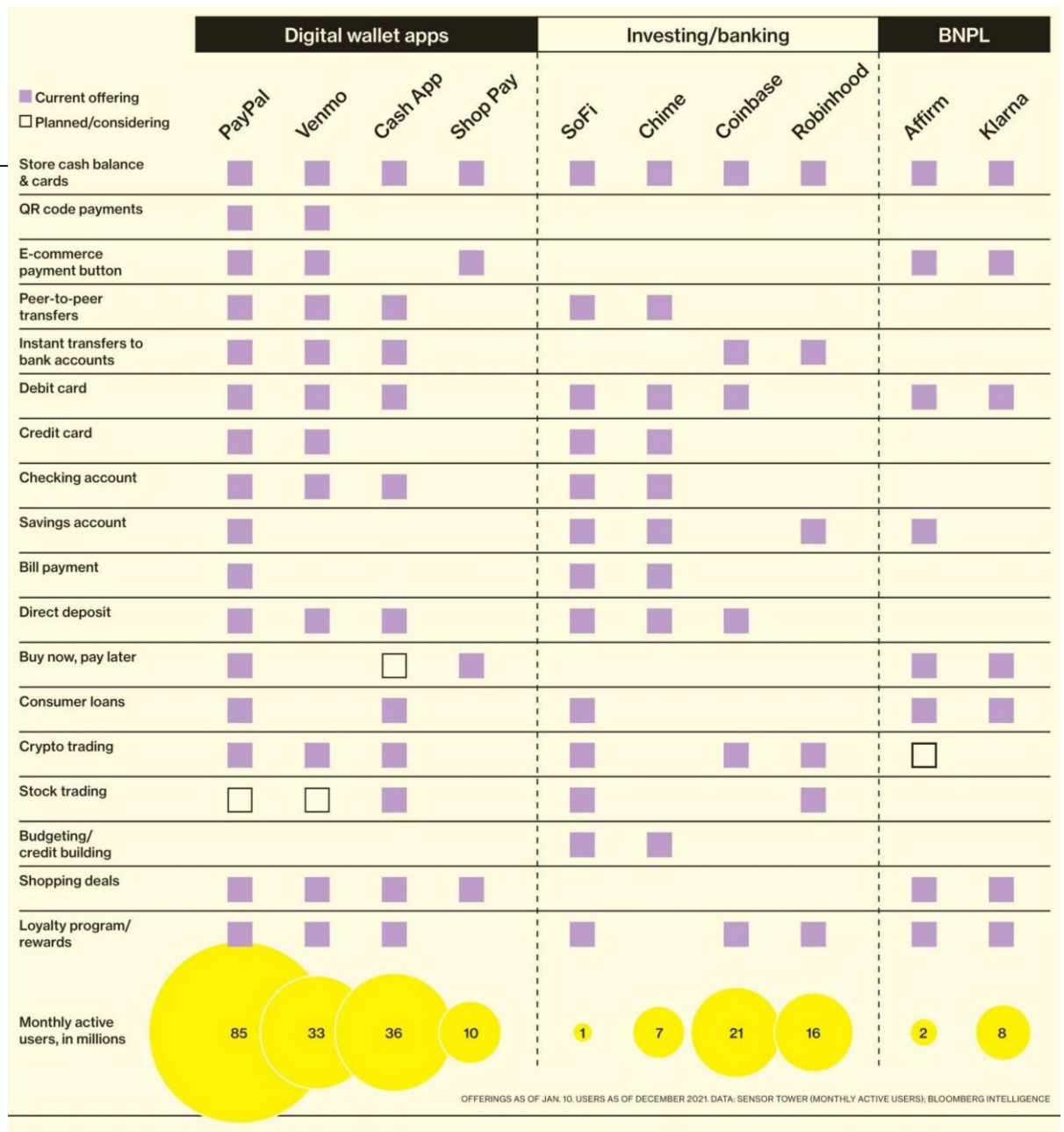
#灵动核心

美国数字金融的代表性玩家一览

知识块
#UV7FXL

彭博商业周刊列出了美国数字金融（消费类）的三个主要类别和玩家，分别是：**(1) 数字钱包**；**(2) 投资和银行**；**(3) BNPL**（Buy Now Pay Later，先买后付），有些类似支付宝的花呗。纵轴列出了每类玩家所支持的功能列表。华尔街一直有打造“金融超市”的想法，这些线上服务更加贴近这一目标。

#Bloomberg Businessweek

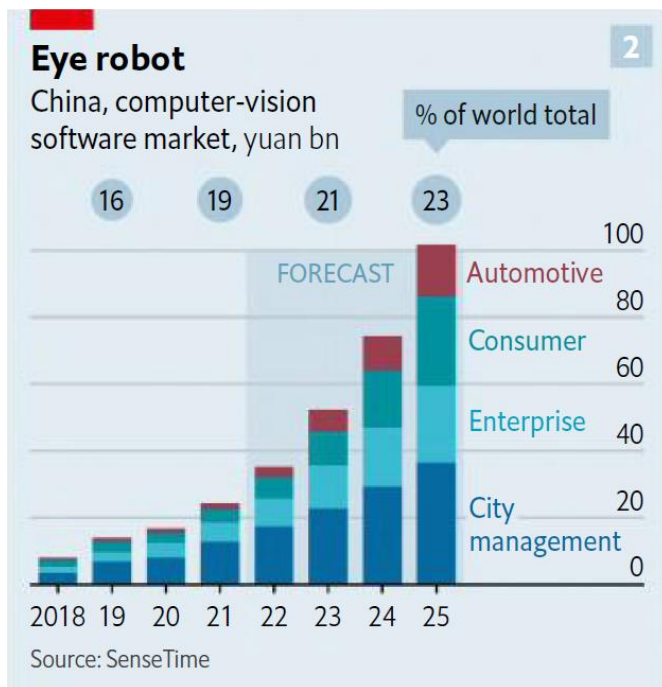


中国计算机视觉软件的市场空间

知识块
#7BTSH8

经济学人引用商汤的数据，绘制了中国计算机视觉（Computer Vision）软件的市场空间，其认为到 2025 年总空间可达 1,000 亿元。

城市管理（含安防）是最大的应用空间，接近 40%。



#The Economist

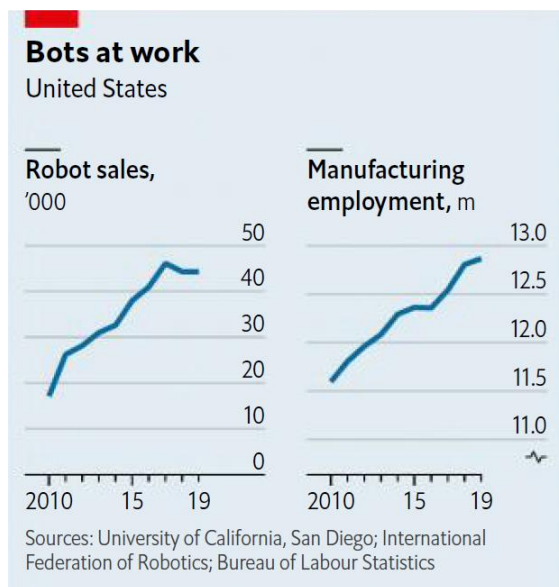
美国的工业机器人应用

知识块
#SE5UKA

根据经济学人的介绍，全球目前有 **300** 万部机器人在工厂中现网应用。以美国为例，每年销售的机器人 **4~5** 万部。继续火热的原因有两方面：一是因为疫情，人力代替的场景更多；二是机器人的能力有持续的增强。

即便机器人有分流劳动者的情况，从美国劳工部的统计数据看，美国制造业的就业人口也是持续上升的。

关键还是看整体产业的结构和需求。



#The Economist

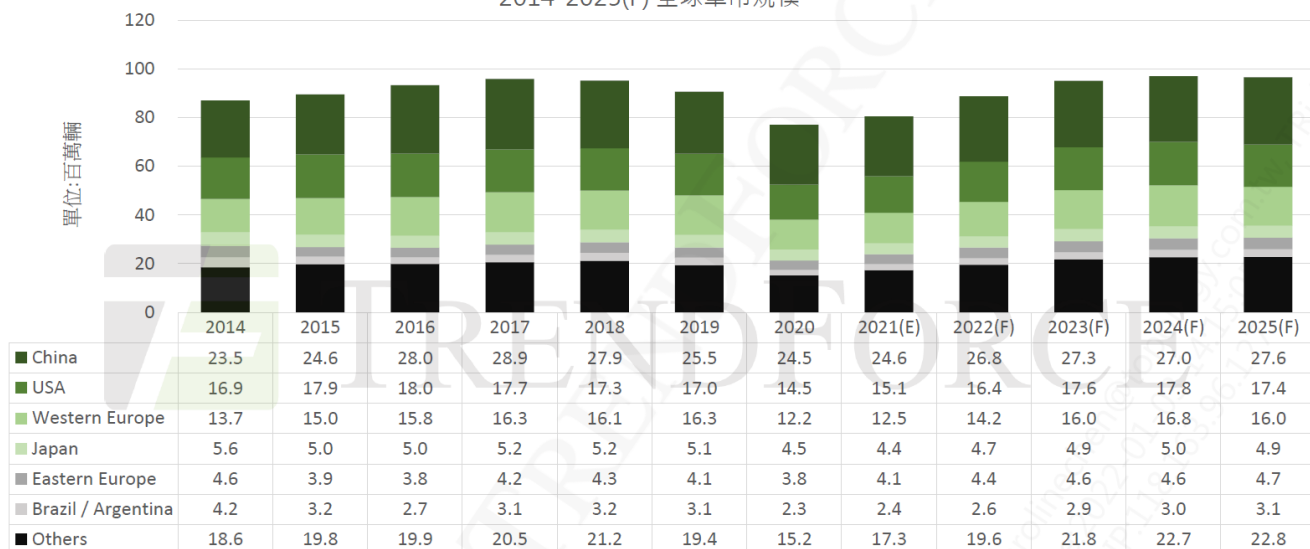
TrendForce 全球汽车销售量 2022

知识块
#M42VA6

半导体研究机构 TrendForce 认为 2022 年全年汽车销售量为 8,860 万辆，对比 2021 年的 8,050 万辆有所上升。

2021 年全球汽车供应链供给不足，各国普遍库存处于低点，新车交付周期长；而汽车行业芯片半导体需求持续提升。

2014-2025(F) 全球車市規模



全球可穿戴数字医疗设备的出货量

知识块
#487DGE

根据德勤的研究，全球用于医疗保健相关的可穿戴设备会取得稳步增长。

德勤将设备分为两大类，一类是智能手表手环，这类通常是通用设备，有一定的医疗健康功能；另一类是医疗专用设备。

德勤估计在 2024 年的总的出货量在 4.2~4.4 亿部左右。这是一个相当可观的数字。



#The Economist

全球工业机器人的市场份额

知识块
#N1M42Z

经济学人的报道，2020 年全球工业机器人市场，日本以 **45%** 的份额遥遥领先，中国（**12%**）、韩国（**7%**）和德国（**6%**）位居其后。

日本领先工业机器人品牌：**Keyence**（基恩士）、**FANUC**（发那科）、**SMC**、**Lasertec** 近年市值也取得了大幅增长。

#The Economist

J, robot

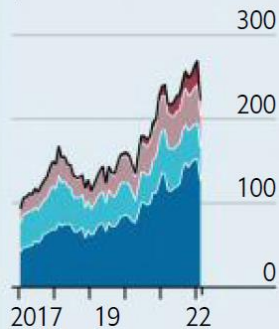
Industrial-robot production, 2020, % of total



Japan, selected automation-equipment manufacturers

■ Keyence ■ FANUC ■ SMC ■ Lasertec

Market capitalisation
\$bn



Operating margin*
%



*Financial years ending March or June

Sources: International Federation of Robotics;
Refinitiv Datastream; Bloomberg

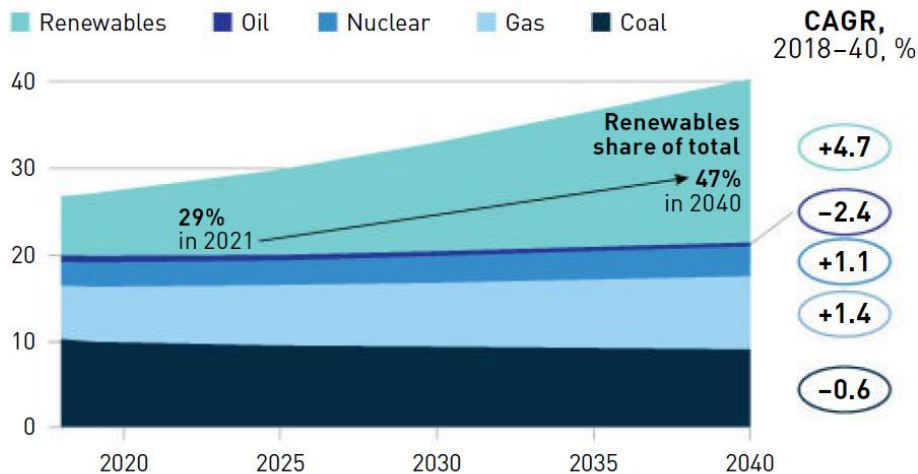
全球发电量及来源比例预测 2040

知识块
#SXHET7

PwC Strategy+ 咨询团队基于国家能源组织的数据，绘制了全球未来四十年的发电总量预测及构成。

可再生能源的发电量比例在 2021 年为 29%，预计到 2040 年会上升到 47%。石油天然气和核能整体都相对平稳，增量主要来自新能源。

Projected global electricity generation by source, 2018-40, petawatt-hour



Source: International Energy Agency (IEA), *World Energy Outlook 2020*; International Renewable Energy Agency (IRENA), *Renewable Capacity Statistics*; MSCI country classification

#PwC

典型的一家医院有多个医疗应用的终端？

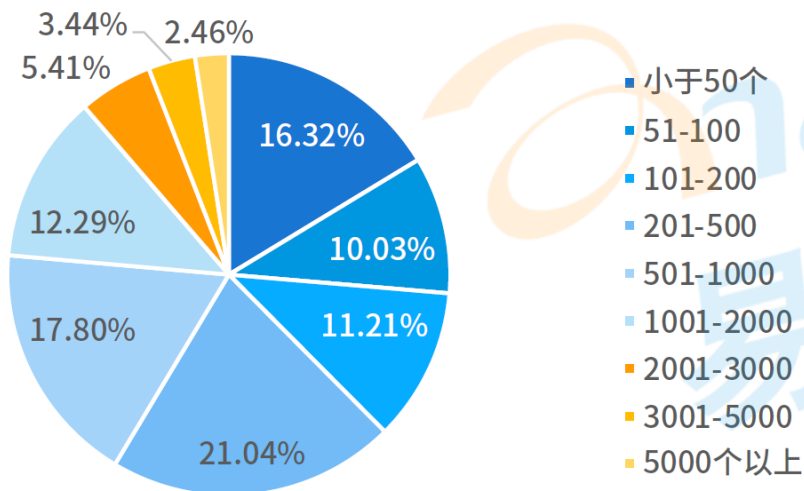
知识块
#T78WHS

医院是医疗数字化的主阵地之一。根据易观国际的研究，2020年中国有一半以上的医院拥有 500 个以上的业务终端。

其中有 2.46% 的意愿拥有 5,000 个以上的终端数，承载这么多终端的网络也算得上一张相当有规模的医院专网了。

这其中，有相当比例的终端需要有一定的移动性，这也是 5G 服务医院的重要驱动力。

2020年度中国医院各类业务应用终端总数



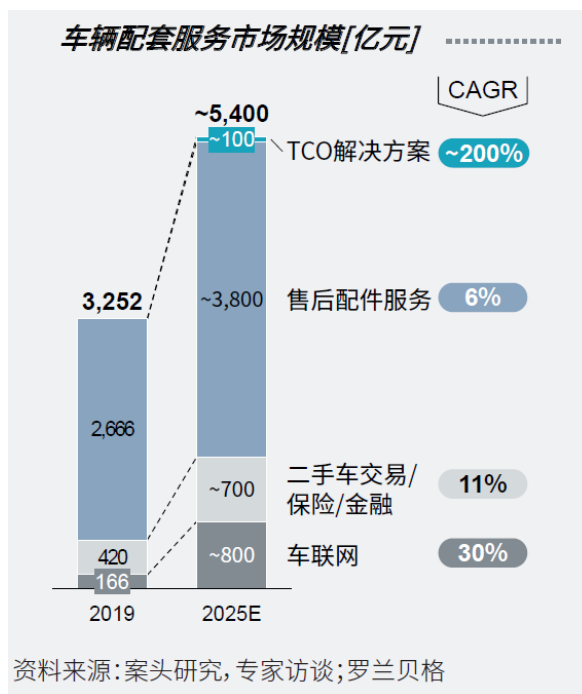
#易观国际

中国商用车配套服务市场的规模

知识块
#5K3J6R

罗兰贝格咨询公司认为，商用车配套服务包括四大模式，分别是：
(1) TCO 解决方案，全程托管按实际运营计费；(2) 售后配件服务，维保即备配件；(3) 二手车交易/保险/金融；(4) 车联网。

罗兰贝格估计中国的市场规模在 2025 年可达 5,400 亿元，其中车联网部分为 800 亿元。车联网部分的增速在几个类别中最为迅猛。



#罗兰贝格

代表性国家汽车销量 2036

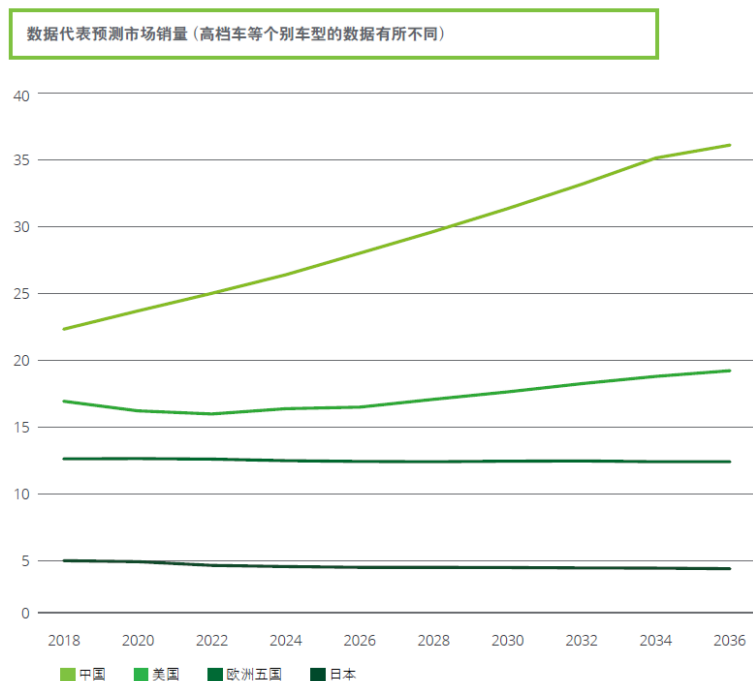
知识块
#QUZBT9

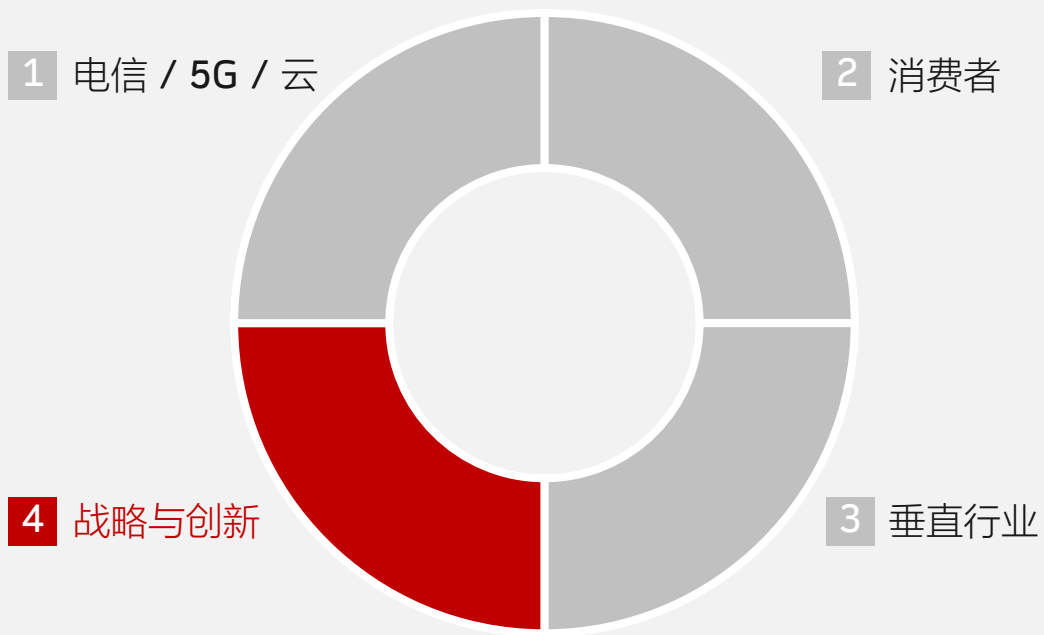
汽车被认为是消费者家庭、办公学习场所之后的“第三空间”。除了汽车本身作为工业经济的代表之外，汽车作为信息服务的终端和载体也具有很大想象空间。

中国目前每年新销售的汽车（乘用车）为 **2,000** 多万辆，德勤预计到 **2036** 年可以提升到 **3,500** 万以上。

这是一个体量相当可观的数字业务新市场。

图22：中国、美国、欧洲五国和日本的汽车销量（单位：100万辆）





算力与 GDP 的关系

知识块
#8KLGVM

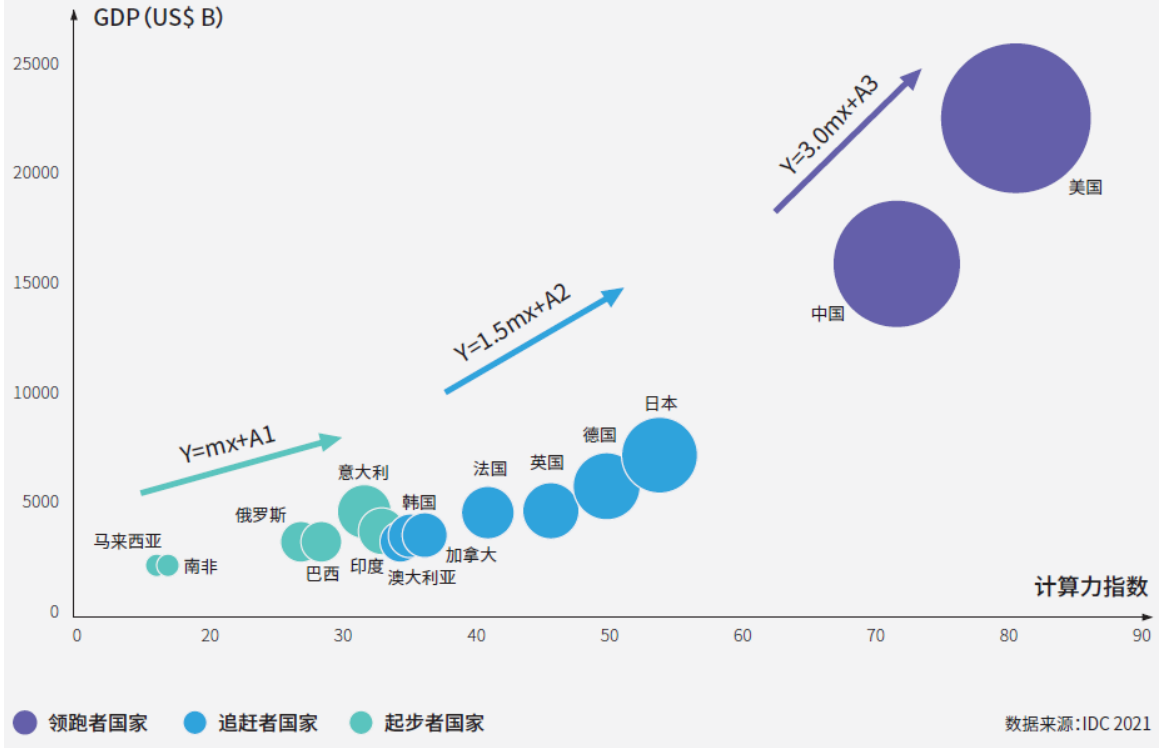
算力对宏观经济的发展具有不可忽略的影响。

IDC 咨询对算力指数与经济指标的回归分析结果显示，国家算力指数与GDP/数字经济的走势呈现出了显著的正相关。

通过对十五个重点国家的研究发现，算力指数平均每提高1点，国家的数字经济和GDP将分别增长 3.5% 和 1.8%，预计该趋势在 2021-2025 年将继续保持。



计算力指数与GDP回归分析趋势



创作者经济：创作者的收入分布比例

知识块
#FLPJ8R

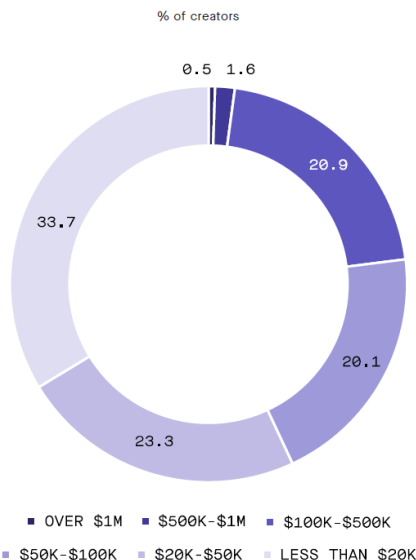
创作者经济（Creator Economy）正在成为一个热门的创投话题，随着各种网红经济的涌现。

附图来自投资银行 GP Bullhound，其分析了全球网红（意见领袖）2021 年的收入分布：

- (1) 有 0.5% 的创作者收入达百万美金以上；
- (2) 有 1.5% 的创作者收入在 50~100 万美元；
- (3) 有 20.9% 的创作者收入在 10~50 万美元。

有一项研究披露，如果希望达到英国的平均年薪（29,009 英镑），这个网红需要在 Instagram 有 42,575 个粉丝，并且每周发布 8 个 Post 和 8 个 Story。

INFLUENCER EARNING POWER AS OF 2021



#GP Bullhound

从重点业务收入比例变化看腾讯公司的战略转型

知识块
#3NMLXQ

图一是腾讯过去三年的重点业务收入结构的变化，可以看到两点趋势：

(1) 2B 类业务（金融科技及企业服务，主要是腾讯云）一路攀升，在**2021Q4** 首次超过游戏业务，成为腾讯第一大收入板块；

(2) 游戏业务在疫情初期（**2020** 上半年）发展迅猛，后面遭遇了一系列监管的调控影响；

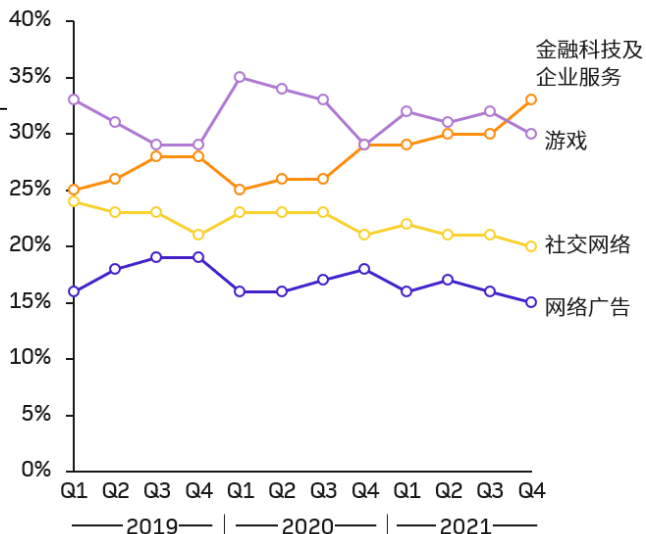
从收入净增角度，对比 **2021** 年和 **2020** 年，**54%** 的增量来自 **2B** 业务板块。

不仅是大型互联网公司，电信运营商过去两年的新增收入中，也有很大比例来自云计算和企业数字化服务。

虽然 **2B** 类业务相对低利润、定制、营销费用多等共性问题，但从营收体量角度，无论是互联网巨头，还是三大运营商，皆验证了 **2B** 类业务的市场潜力。

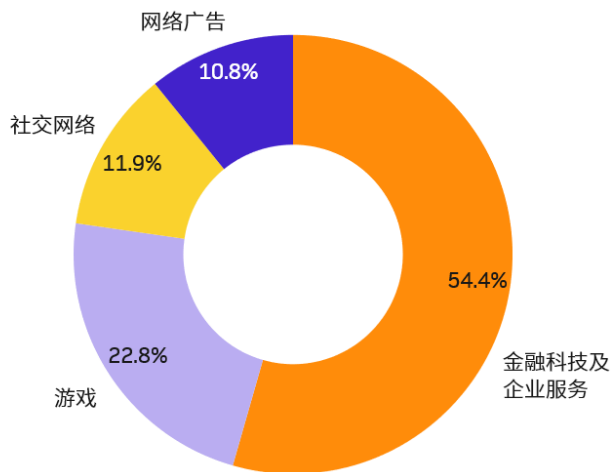
腾讯公司重点业务线收入占总收入比例
百分比

罗宾5G商业评论



腾讯公司重点业务线
对收入净增 (2021 vs. 2020) 的贡献
百分比

罗宾5G商业评论



注：未包含“其他业务”，大约占收入 1.3%

#腾讯

从 2020 年C-V2X “新四跨” 参与企业名单，思考赛道 Owner 角色

知识块
#HYATGM

阅读到一页旧资料，这是高通整理的 2020 年基于中国协议标准的 C-V2X “新四跨” 大规模先导应用示范活动的参与企业名单。

当时那次活动一共有 4 余家整车企业、40 余家终端企业、10 余家芯片模组企业、20 余家信息安全企业、5 家图商、及 5 家定位服务提供商共同参与。

看到这个名单，尤其是将这些企业的归类到的七种角色。我在思考一个问题：从大规模商用，或者商业化角度，谁是产业链的核心环节？用一个更夸张的词，就是谁是 Owner ？

对于新型赛道，尤其是边界和上下游关系比较模糊的新赛道，如果没有清晰的 Owner 角色，商业化进程可能是极其之缓慢的。

关于赛道 Owner：

- ① 智能手机赛道，Apple 是典型的 Owner，其会承担并影响上下游的资金流向。
- ② 5G 赛道，中国移动是典型的 Owner，其会购买 5G 网络设备进行组网，然后从最终用户那里收到钱。

整车企业



芯片模组企业



终端企业



CA平台和安全企业



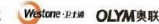
高精度地图企业



高精度定位企业



加密企业



Apple M1 处理器 vs. x86 处理器

知识块
#7XYEHS

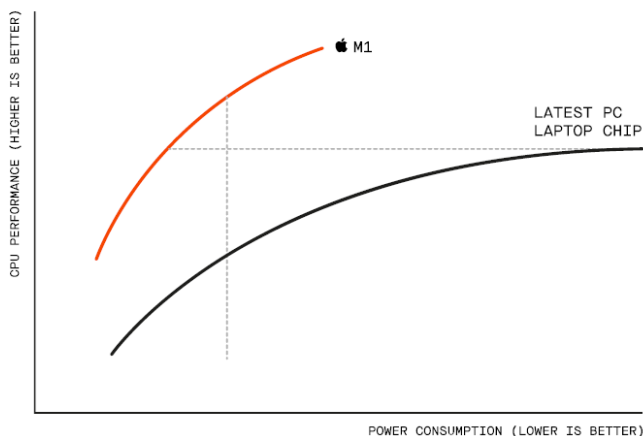
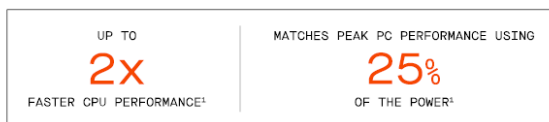
Apple M1 是由 Apple 自研的处理器芯片，于 2020年11月发布，适用于部分 Mac、iPad 设备。

M1 是基于 ARM 指令集开发，继承了 ARM 能耗方面的优势。技术型投资银行 GP Bullhound 认为同等能耗情况下，Apple M1 芯片的性能是 x86 处理器的两倍。

而对比 x86 台式机的性能峰值，Apple M1 只需要其 25% 的能耗。

Intel x86 面临日趋严峻的竞争态势。

ARM EFFICIENCY GAINS OVER X86 PROCESSORS



#GP Bullhound

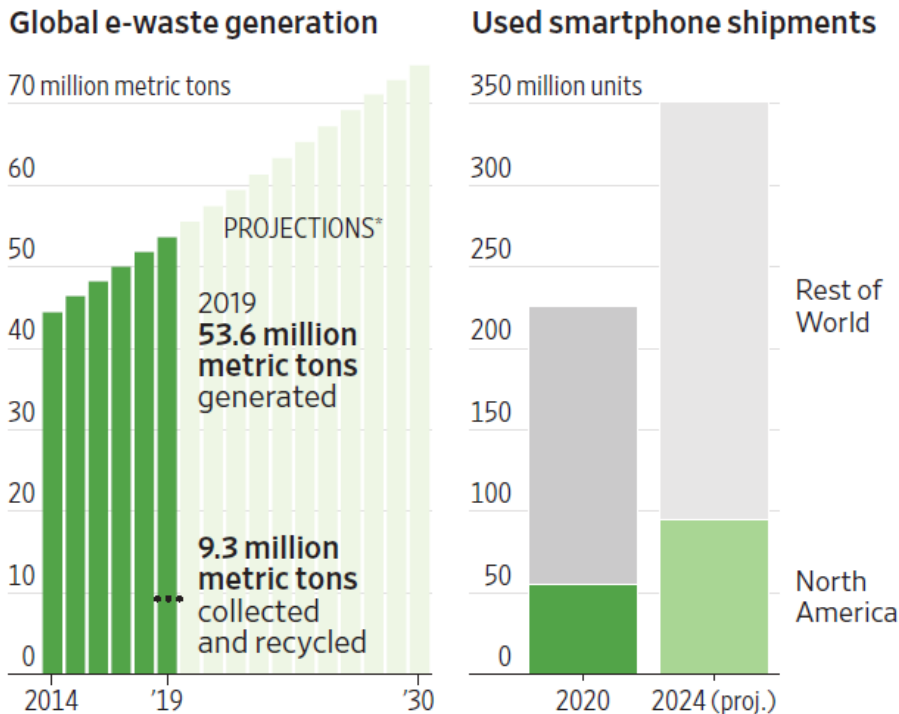
电子产品翻新市场的“二手经济”

知识块
#PJ38CX

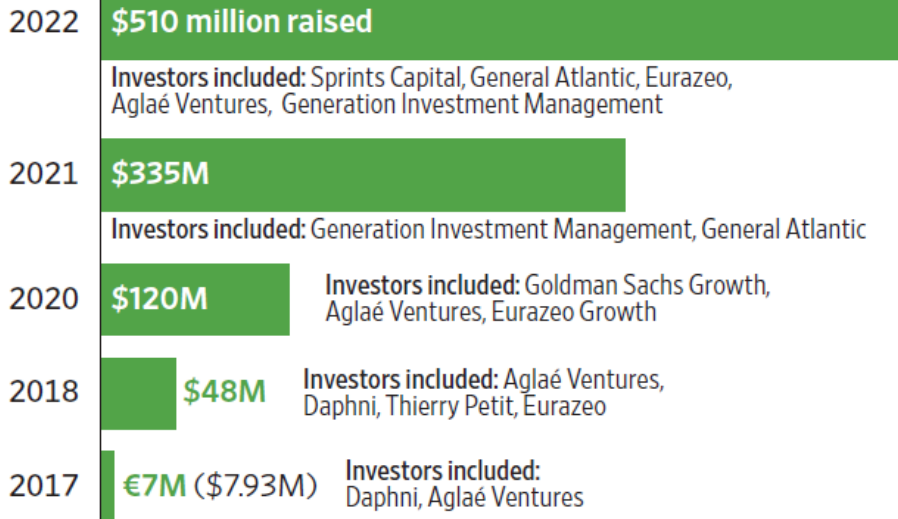
WSJ 报道了 Back Market, 一家总部位于巴黎的二手电子设备销售网站 (比如: 二手 iPhone) 取得了多轮融资的信息。

有一种观点认为电子设备的二手 (含翻新) 具有广阔的发展空间, 因为目前只占了全球电子产品销售额的 **6%**。而汽车的销售里面 **70%** 都是二手车。

根据 IDC 的研究, 全球二手智能机的销量在 **2024** 年将达到 **3.5** 亿部。



Back Market's fundraising rounds



*Future projections do not take into account economic consequences related to the Covid-19 crisis
Sources: The Global E-waste Monitor, 2020 (e-waste); IDC (shipments); the company (fundraising)

#WSJ

B2B 和 B2C 营销预算的渠道分配

知识块
#6U7QMK

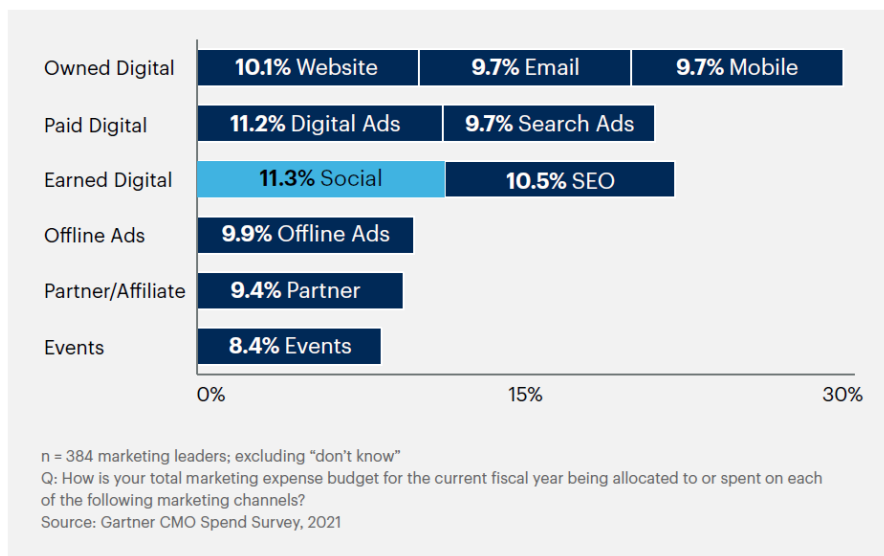
附图来自 Gartner 的 CMO 调研（包含 B2B 和 B2C 企业），针对不同营销手段的预算分配。

Gartner 将典型渠道归为五个大的类别：**(1)** 自有数字化媒体（官网、Email 推送、App 等）；**(2)** 付费数字媒体（展示广告、关键字搜索广告）；**(3)** 免费广告（社交媒体和 SEO 搜索引擎优化）；**(4)** 线下广告；**(5)** 代理商；**(6)** 事件活动。

从大类别看，企业在 **(1)** 自有数字媒体上投入是最多的；从小类别看，每项都差不多，基本都是 **9~11%** 左右。

Figure 1. Marketing Budget Allocation Across Marketing Channels

Mean Percentage of Budget Shown



#Gartner

中国共享经济的市场规模

知识块
#EXJCU2

根据国家信息中心分享经济研究中心的研究，2021年中国共享经济市场交易规模约为**3.6**万亿元，同比增长约**9.2%**。

从市场结构上看，生活服务、生产能力、知识技能三个领域市场规模位居前三，分别为**1.7**万亿元、**1.2**万亿元和**4,540**亿元。

表 1 2020-2021 年我国共享经济发展概况

领域	共享经济市场交易额（亿元）		
	2020 年	2021 年	2021 年同比增速
交通出行	2276	2344	3.0%
共享住宿	158	152	-3.8%
知识技能	4010	4540	13.2%
生活服务	16175	17118	5.8%
共享医疗	138	147	6.5%
共享办公	168	212	26.2%
生产能力	10848	12368	14.0%
总计	33773	36881	9.2%

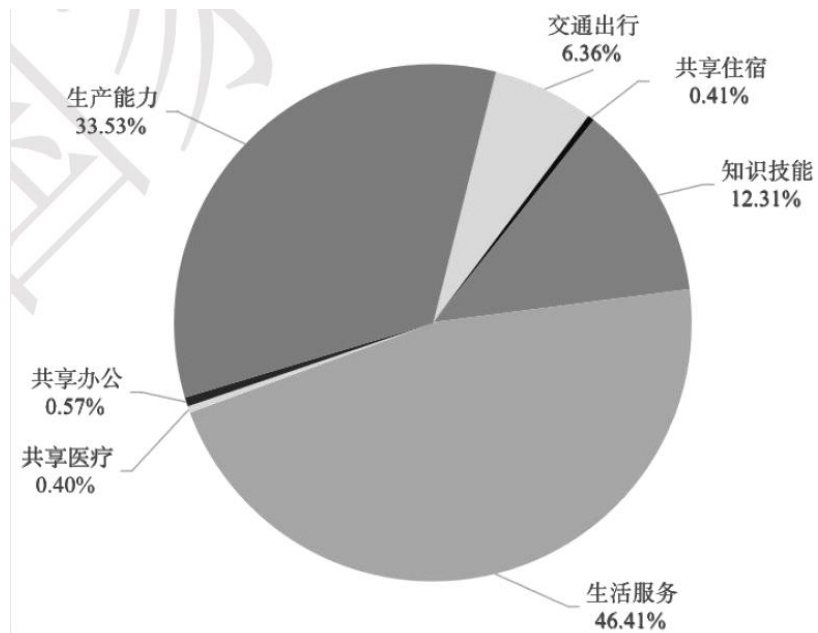


图 1 2021 年我国共享经济市场结构情况

#国家信息中心

从小程序生态图谱看 一个代表性的生态系统应包含哪些环节

知识块
#YMTSXC

“生态合作，生态系统”是这两年的热词，每家公司在发布自己的产品的时候都会默认强调这些词。但，很多成为了口号，喊一喊就过去了。

站在研究的角度，如果要选择一个标杆，尤其是存在历史比较短的新标杆，微信小程序可能是最好的样本。

附图来自阿拉丁小程序统计平台，通过其绘制的生态图谱，我们可以看到一个典型生态系统包括哪些环节：

- (1) 平台方：微信、百度、支付宝等，通常主平台数量是有限的；
- (2) 开发者：各种垂直应用领域的玩家，这部分的企业数量是非常大的，接近无穷一的数量（不断新增，或退出）；
- (3) 服务商：**SaaS** 服务商、**BaaS** 云平台、开发服务商、商店、营销和数据服务、代运营、**MCN** 等；
- (4) 外部机构：媒体和投资机构。

每个环节都有一定的实力玩家存在，整个生态才可以有效流动或互动起来，形成一种生态系统的势能。

Amazon 收入的分国家构成

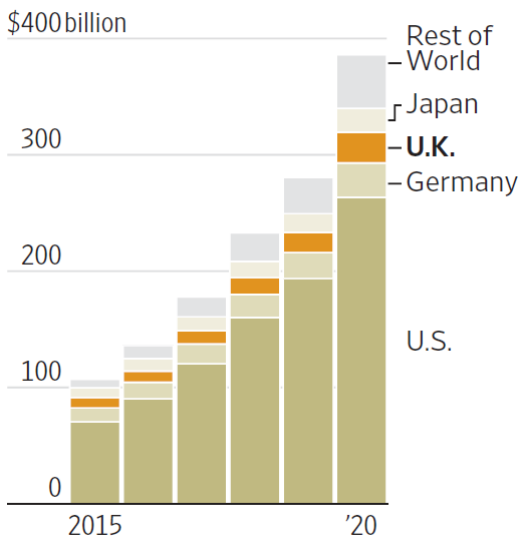
知识块
#G85FSL

在很多时候的印象中，**Amazon** 是一家全球性的电子商务巨头。但从收入结构看，美国、德国、英国和日本这四个地区占据了绝大部分收入。

这个比例应该是远超过上述四个地区在全球 **GDP** 的比重（即便扣除中国大陆市场部分）。

反映了两点：(1) 电子商务水平依赖所处市场的配套现代化程度；如果当地不够现代化（互联网、物流配送等），估计 **Amazon** 也不会发达；(2) 欠发达也意味着 **Amazon** 还有很大的增长潜力。

Amazon revenue by country



Source: S&P Capital IQ

#WSJ

视频游戏行业 Top 10 并购案

知识块
#JXVDFB

经济学人汇总了视频游戏行业 Top 10 并购案，可以看到 2020 以后的并购案集中出现，体现了行业集中度在迅速变大。

值得看的几个点：

(1) Zynga 2020 年收购 Peak；自己在 2022 年被 Take-Two Interactive 收购。

(2) Activision Blizzard（暴雪）2015 年收购 King；自己在 2022 年又被微软收购。

(3) 微软是最大赢家，2014 年收购 Mojang；2020 年收购 ZeniMax；2022 年收购暴雪。



Sources: Bloomberg; company reports; press reports

从 Keep 健身 APP 的会员比例，看订阅服务的付费率

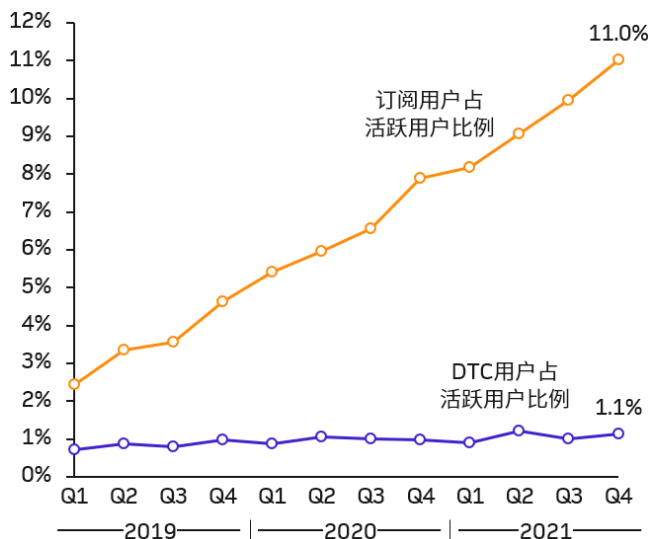
知识块
#4EDYW2

Keep 是中国热门的健身 APP，2021 年的平均月活跃用户有 3000~4000 万级。Keep 有两类付费用户，一类是订阅会员费（提供线上健身课程等），还有一类是健身器材的自营品牌 DTC（Direct to customer）。

根据其披露的数据，订阅会员在活跃用户用户的占比到 2021 年末达到 11%，而自营品牌 DTC 都付费比例一直在 1% 上下。

通过免费的服务吸引到基础用户，然后从基础用户中引导付费订阅或者带货，是目前很主流的一种商业模式。Keep 的数字比例对大家会有参考。

KEEP 活跃用户/订阅用户/DTC用户
渗透率 罗宾5G商业评论



#KEEP 健身

疫情前后消费者数字化行为的“激进”与“回退”

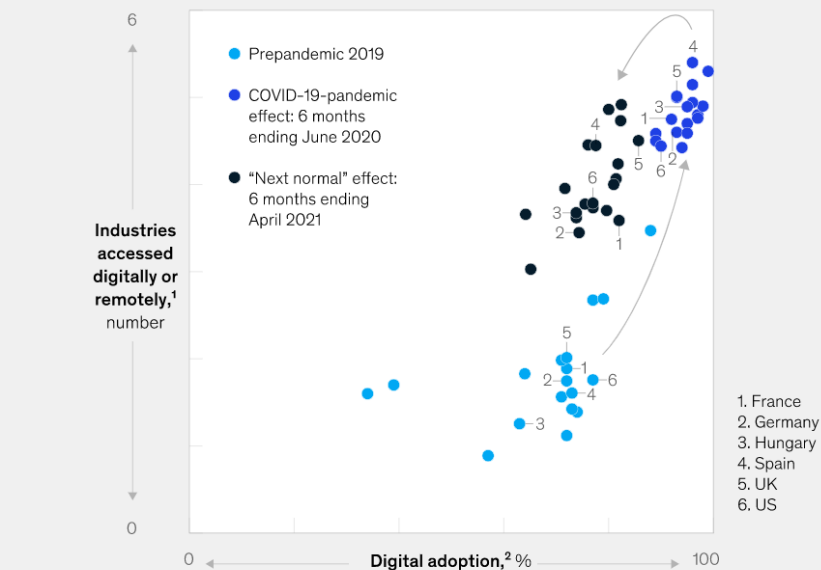
知识块
#UTLEMQ

2020年新冠疫情的突然爆发，催生了大量通过互联网获取服务的数字化行为，几乎每个主流网站和App都涌入了访问者。

但随着疫情影响的减少，尤其是美国和欧洲的许多地方出行正常化，消费者之前被“刺激”激增的数字化行为，变得有些回撤（到物理渠道）。

The pandemic has accelerated digital adoption, but physical channels are making a comeback among European and US consumers.

Digital adoption in Europe and US



¹Questions: Which of the following industries have you used or visited (remotely, online, or in person) in the past 6 months? How have you interacted with these industries in the past 6 months? Which of these services have you started to use digitally during COVID-19?

²Percentage of users surveyed who used at least 1 industry through digital or remote channels prior to COVID-19.

Source: McKinsey Global Digital Sentiment Insights survey

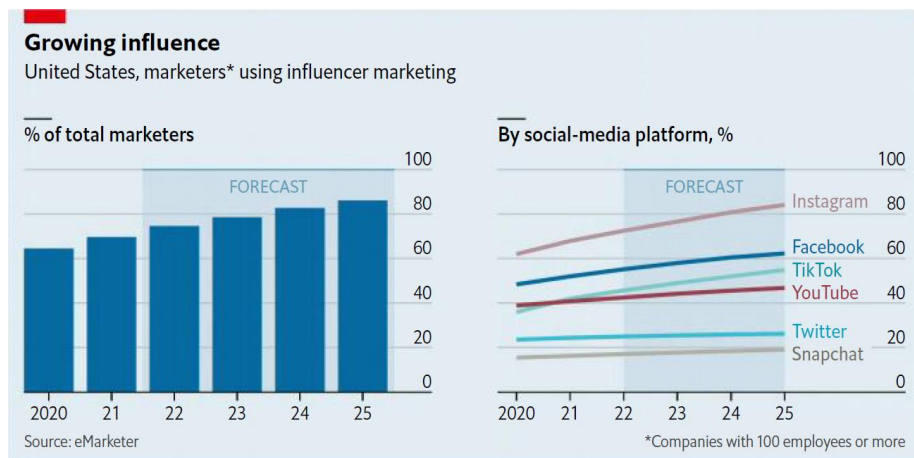
美国公司在营销工作中对网红 KOL 的应用

知识块
#WYZBPQ

网红 (Influencer) 和意见领袖 (KOL) 正在成为营销工作重要力量。

根据 eMarketer 的调研, 预计到 2025 年 80% 以上的美国公司会使用网红来进行营销工作。

从社交媒体平台的选择上看, Instagram 一直是最主流的选择, 其次是 Facebook 和急速上升的 Tiktok。



#The Economist

星巴克的门店数量和单店收入

知识块
#XY83H2

星巴克全球有三万多家门店，其中美国本土的 **15,000** 多家中，有 **9,000** 家为公司直营。

从收入角度，星巴克的整体收入和门店数量基本呈一定的相关性。除了新冠疫情在 **2020** 年造成了较大的下滑。

以疫情前的 **2019** 年为例，全球 **31,256** 家门店创造了 **265** 亿美元收入，平均每家店的年收入贡献为 **84.8** 万美元，约合 **500** 多万人民币。

假设每杯咖啡 **25** 元人民币的话，平均每个家门店每年应销售 **20** 万杯以上。

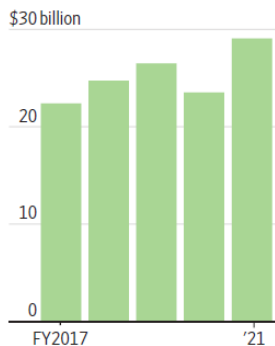
再假设每家门店每年平均营业 **350** 天，则每天需销售 **600** 杯以上。

注：星巴克不仅是门店收入，还有独立商品等，此处仅为粗略草算。

#The Economist

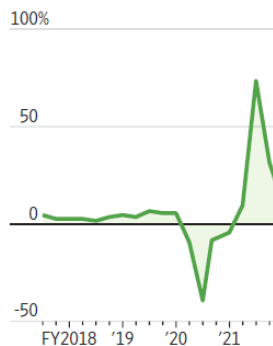
Net revenue

Aside from a dip amid the Covid-19 pandemic, the coffee chain's sales have been steadily increasing annually during Mr. Johnson's time. The company recorded \$29.1 billion in sales for its last fiscal year, up from \$22.4 billion in 2017.



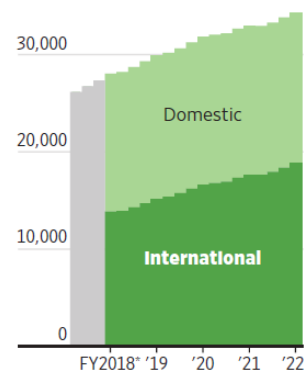
Change in same-store sales from same quarter year earlier

Starbucks same-store sales were inching up before the pandemic disrupted business. Cafe closures during the resulting lockdowns resulted in the company's comparable sales falling for the first time in more than a decade.



Store counts, by market

Locations continued to increase in number each quarter of Mr. Johnson's tenure, especially internationally. In June 2020, the company sped up plans to permanently close hundreds of U.S. stores to make way for to-go and drive-through locations.



*Prior to FY2018, the company broke the data down by Americas, China/Asia Pacific, EMEA and Corporate and Other.

Sources: the company (revenue); FactSet (same-store sales, value, store count)

Stephanie Stamm/THE WALL STREET JOURNAL

Google Cloud 近年业绩一览

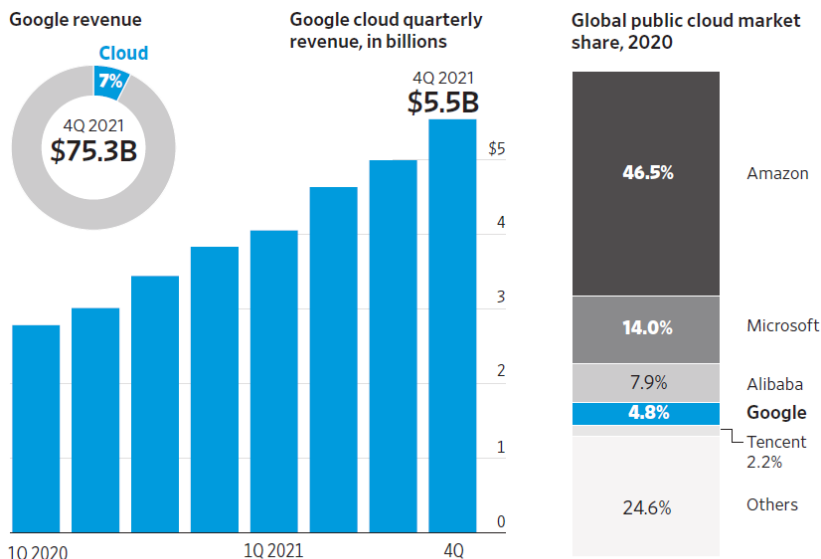
知识块
#Q2DEY6

Google Cloud 的销售规模正在快速发展，2021Q4 单季收入为 55 亿美元。即便如此，云计算在 Google 庞大收入版图中仅占 7%。

自成立以来，广告一直是 Google 收入的绝对主力。联想到，Facebook 的主要收入也是广告，Amazon 现在广告的收入规模也是很大。Tiktok 的广告收入规模肯定也不小。

注意几家公司发力的时间点，Google 最早，Facebook 其次，Amazon 广告再其次，Tiktok 最新。

貌似并没有出现：新玩家崛起，老玩家就衰落的情况。



Sources: S&P Capital IQ (cloud revenue); IDC (cloud market share); Mandiant (quarterly results); FactSet (share performance)

#WSJ

疫情期间，蓝领工作者求职新能力培训的途径

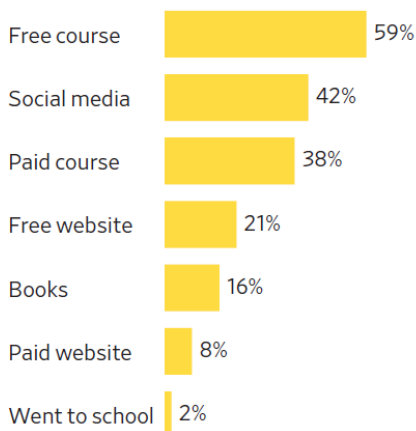
知识块
#1NUKFV

新冠疫情对经济带来各方面冲击，公司和个人都面临挑战。

Oliver Wyman 咨询公司调研了美国蓝领工作者在职业节能方面的途径：免费的在线课程（59%）、社交媒体（42%）和付费课程（38%）是 Top 3 的位置。

围绕疫情期间或疫情后，人员能力的在线培训可能是一个热门赛道方向。

How workers who switched or planned to switch to a better job said they acquired new skills during the pandemic



Note: December 2021 survey of 253 U.S. adults (new skills); October 2021 survey of 184 U.S. adults (industries)

Source: Oliver Wyman Forum Global Consumer Sentiment Survey

#WSJ

中国超级计算服务市场

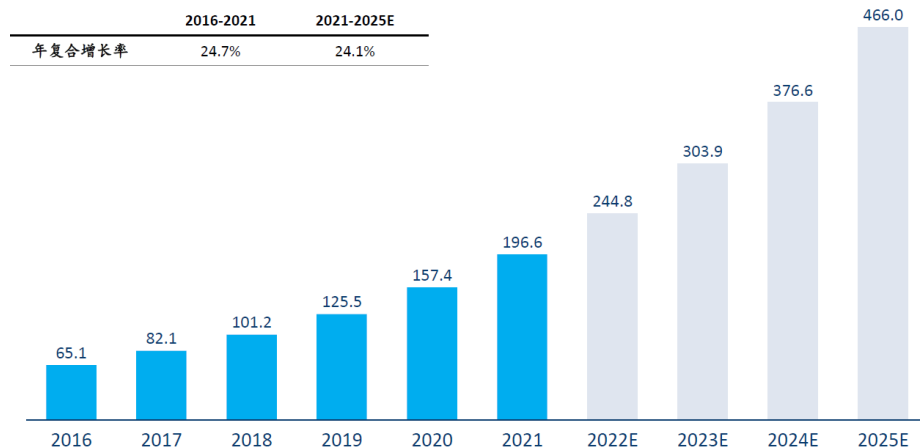
知识块
#7XTEBP

超级计算，也称之为高性能计算，指的是利用并行工作的多台计算机系统的集中式计算资源，处理极端复杂的或数据密集型的问题。

从算力资源的需求看，高性能计算可以分为尖端超算、通用超算、业务超算和人工智能超算四大类。

根据 Frost & Sullivan 的研究，2021 年中国超算服务市场规模为 196.6 亿元。预计到 2025 年市场规模可达 466 亿元。

中国超算服务市场
亿元,2016-2025E



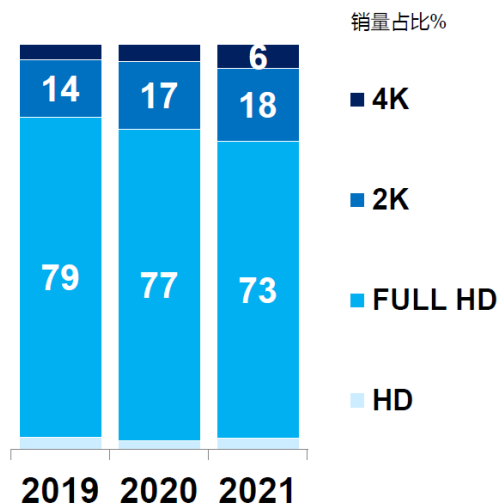
#Frost & Sullivan

中国独立显示器出货量按分辨率的占比

知识块
#U4D7HC

中国每年的独立显示器（不含 PC 配套的显示器）销量约 1,300 万台。根据 GFK 的市场监测，以 2021 年为例，支持 4K 的独立显示器占比为 6%，支持 2K 的 18%，Full-HD 为 73%。

高清晰度的显示器（2K+4K）接近四分之一比例，这个数字可侧面验证流媒体和游戏清晰度的市场准备度。



#GFK

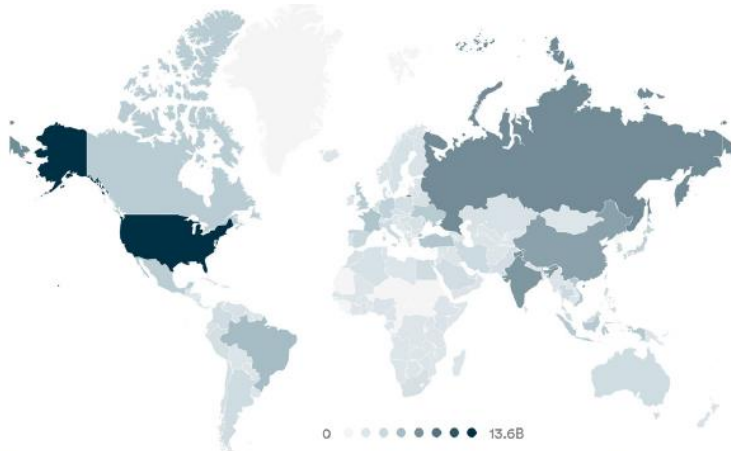
电影和电视领域的盗版网站访问量

知识块
#SNRP3E

MUSO 针对 2021年1月~9月的电视和电影行业的统计数字显示，盗版内容网站的访问次数高达 **820** 亿次（公开和私密的种子文件、Web 下载、流媒体翻录、直接播放流媒体等）。

在为期 **9** 个月的报告时段内，全球范围内对盗版内容网站访问量最多的五个国家分别是美国（**135** 亿次）、俄罗斯（**72** 亿次）、印度（**65** 亿次）、中国（**59** 亿次）和巴西（**45** 亿次）。

#MUSO, Akamai



Rank	Country	Visits
1.	United States of America	13,558,211,764
2.	Russian Federation	7,201,499,453
3.	India	6,503,638,719
4.	China	5,913,142,174
5.	Brazil	4,533,436,207
6.	France	3,889,291,887
7.	Turkey	3,758,288,952
8.	Viet Nam	3,561,238,902
9.	Indonesia	3,494,551,117
10.	Ukraine	3,342,906,062
11.	United Kingdom	3,331,110,669
12.	Canada	3,267,146,365
13.	Mexico	3,126,434,106
14.	Japan	2,926,208,373
15.	Germany	2,808,971,369

图2：美国是盗版内容网站访问量最多的国家，位列第一，随后依次是俄罗斯和印度。这三个国家的盗版内容网站访问量总计超过270亿次。

日趋严峻的网络安全形势

知识块
#9KN8JT

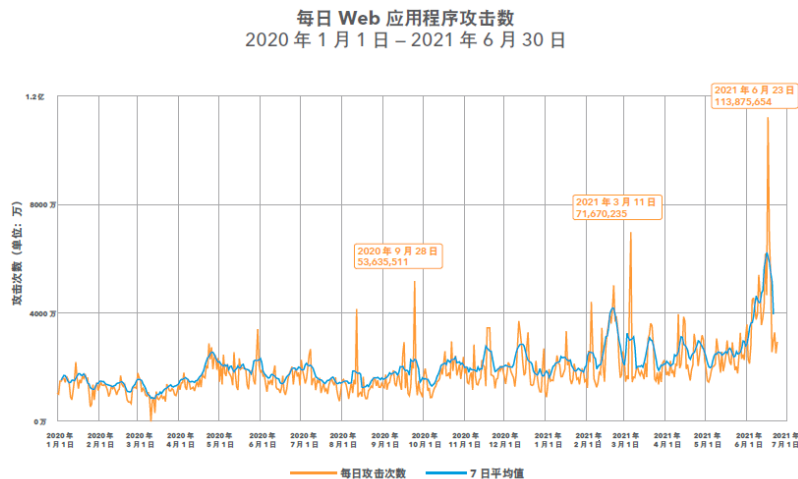
根据 Akamai 的数据观察，2021 年 6 月的一天内观察到 1.138 亿次攻击，是 2020 年 6 月观察到的攻击次数的三倍多。

和网络流量的增长类似，Web 攻击数量也与日俱增。

值得关注的是，随着 API 经济的崛起，API 安全问题正在凸显。API 通常隐藏在移动应用程序中，让人们误以为它们不易受到操纵。

实际情况是 API 调用能更容易、更快速地实现自动化，这是其设计使然，可也是一把双刃剑，不但方便了开发人员，也方便了攻击者。

Gartner 认为，2022 年 API 滥用将从原本频率较低的攻击类型变为导致企业 Web 应用程序数据泄露的最常见攻击媒介。



微软各主要产品线的收入增长对比

知识块
#513ZN4

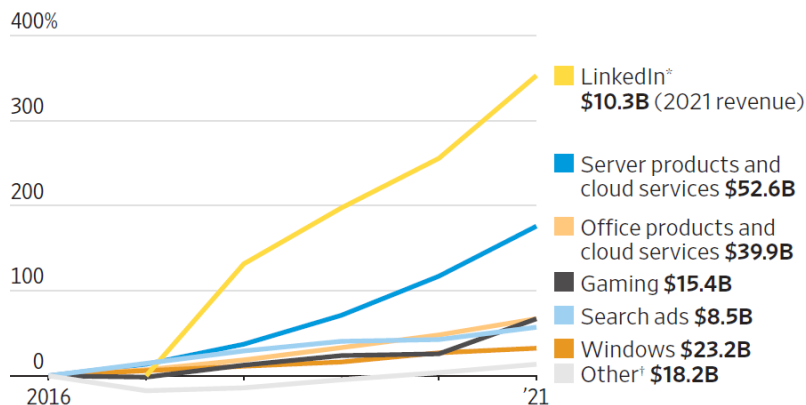
WSJ 绘制了一张图，展示了微软公司主要产品线，自 2016 年以来的增长情况。

按增长率看，LinkedIn 最高，达到 350% 左右；服务器及云服务排第二位，近 200%。

从收入绝对值看，排名最高的是：服务器及云服务（526 亿美元）、Office 及云服务（399 亿美元）、Windows（230 亿美元）。

一直有一个观点，说 PC 市场如何如何没有增长，微软在移动侧 OS 又没有占到多大份额。但 Windows 这五年下来收入仍保持了较稳的增长。

Microsoft revenue by product segment, change from 2016



*Change since 2017 †Includes Enterprise services and devices Note: Fiscal years end in June
Source: the company

#WSJ

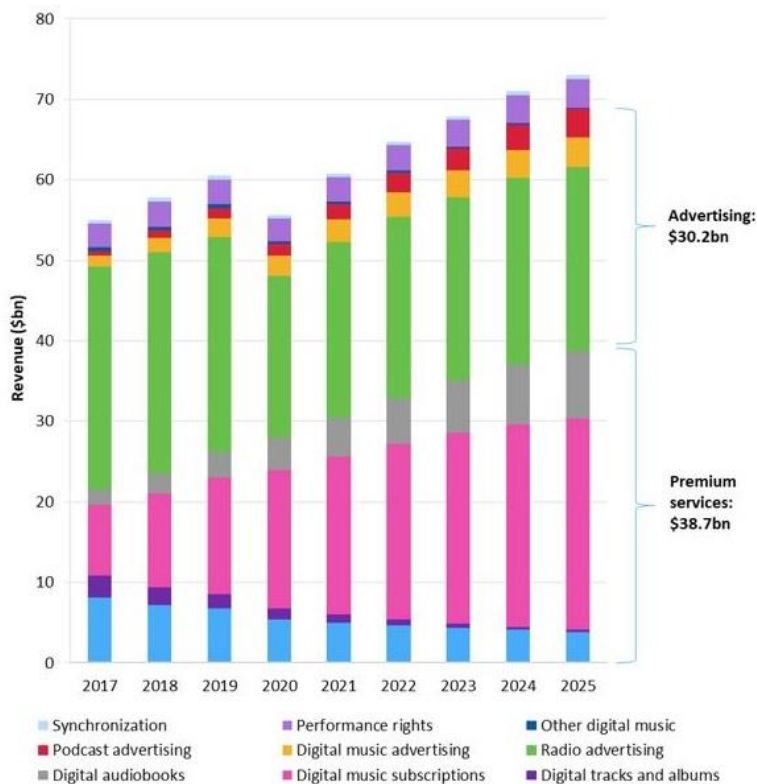
全球音频媒体收入空间 2025

知识块
#8CYTUN

OMDIA 预计全球音频媒体的收入在 2025 年将达到 730 亿美元，其中广告类为 302 亿美元，用户直接付费类为 387 亿美元。

以 Apple Music 和 Spotify 为代表的用户订阅增长最大，预计 2025 年规模可达 262 亿美元，占整个用户直接付费的 68%。

Global audio media revenue by type, 2017–25



#OMDIA

足够强的“主业”

知识块
#NQKAMZ

WSJ 绘制了一张图展示了 Alphabet（谷歌母公司）今年收入的构成。

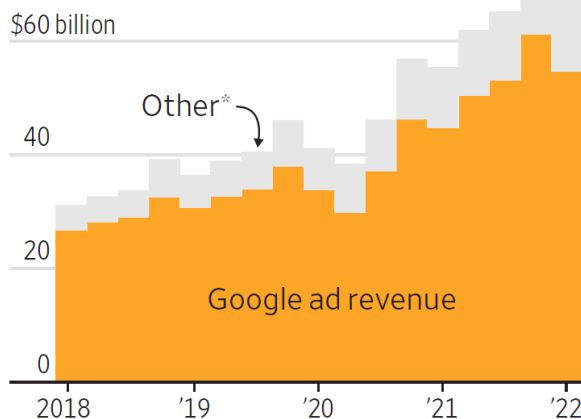
虽然谷歌有广泛的极其广泛的业务线条，但绝大部分收入还是来自其最传统的广告业务。

其他新业务线条，云计算、应用商店分成、Google Docs 等服务是近年新兴收入的构成，但总量占比还是比广告小很多。

Facebook 亦是如此，估计字节跳动的大部分收入也是广告。自第一代门户网站伊始，广告就是整个互联网行业的“主业”。

大型互联网公司通过主业，来支撑其广泛的新业务布局与拓展。

Alphabet's quarterly revenue



*Includes services, cloud, app-store sales, hedging gains/losses and 'Other Bets' segment revenue

#WSJ

复杂度与极简主义

知识块
#GF7JBH

- ① 极简只是看起来，或者使用起来很简单，背后的功夫可不简单，最好的例子就是iPhone；以iPhone 13Pro为例，背后的芯片、iOS、AppStore生态系统、工业设计，供应链运作... 哪样都不简单。iPhone可能是目前各类商品中，单位体积复杂度最高的物品。
- ② 高复杂度（如果自己搞得定），就意味着自己有更多选择的机会，能量和信息效率都更高，最终达到低复杂度根本无法达到的状态。
- ③ 此处指搞得定，能形成生产力的复杂度，不是混乱那个复杂。
- ④ 极简源自极多，不是从简单到简单。
- ⑤ 人的成长或者读书亦是如此，遇到某个课题，有一个从浅层到深入，然后再浅出的过程。

#Akamai

是的 // @jpxjpxj: 前几天的窦文涛访谈里，崔健老师说：“极简主义一定是从极多主义出来的，如果没走到极多主义，就不理解极简主义怎么来的。所谓的极多，就是扩大它所有的可能性（丰富性、多元性和多知体系），最后选择最想要的，而变成极简。”

@硅谷王川: 所谓复杂度，本质上意味着在更多的维度上有更多的选择。当你的选择更多的时候，办任何事都会更快更便宜（能量和信息效率更高），你最终就会达到一种低复杂度时根本无法达到的状态。

低复杂度本质就是限制选择，限制多样化，限制和外界的连接。都市人常常意淫为了躲避喧嚣，到人少的地方过田园牧歌的生活，头两天还新鲜，这种自我封闭一长，退化成低复杂度的存在，做很多事情都不方便而且昂贵，本质是极为愚蠢的。

高复杂度的地方，因为很多关键地方成本低，更容易有新的发现，获得新的（低复杂度的地方无法得到的）收益，因此人的精神状态会更好。低复杂度的地方，很难越过那个隐性的壁垒，没有对未来的太多期待，人容易陷入抑郁。

#微博

公司转型与声誉提升

知识块
#85LGZR

研究人员研究了 2016 ~ 2020 期间某种程度转型的 128 家公司。多数公司都实现了业绩提升，但成功改变公司声誉的很少。

HBR 认为改变声誉的诸多要素中：员工薪酬、奖金、员工满意度、多样性、女性员工占比和管理层女性占比这六个方面尤为重要。

Robin 认为，关键是叙事。公司的叙事与产业界和大众舆论是否关心。大家关心这些话题，你正好做得好，自然声誉就会上去。



从可口可乐业绩变化看疫情对不同行业的影响

知识块
#BFPWML

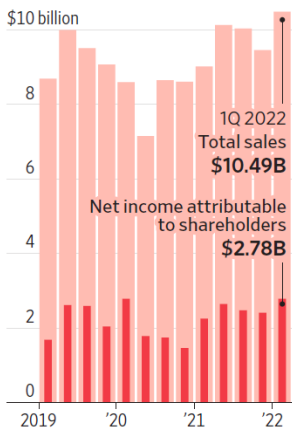
从销售收入、利润等主要指标看，可口可乐的业绩已经达到或超过疫情前的状态。从隔离地区的个案看，可口可乐也是“物物交换”时更受追捧的“硬通货”。

根据亿滋国际（奥利奥、吉百利巧克力母公司）的朋友的反馈，他们的业绩也几乎不受疫情影响。

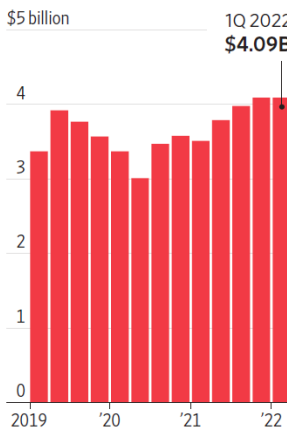
从整体经济看，疫情的影响一定是长期性的。但，有的行业对疫情是“免疫”的。

Coca-Cola's quarterly financial results

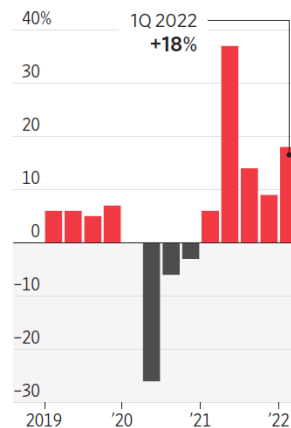
Total sales and net income



Cost of goods sold



Organic revenue, change from previous year



Note: Most recent quarter ended April 1

Source: the company

#WSJ

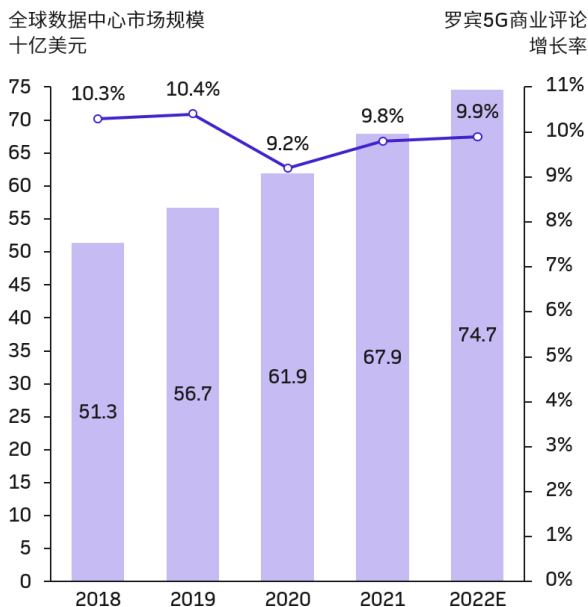
全球数据中心市场规模

知识块
#ES8AKZ

根据信通院的研究，全球数据中心市场近五年保持了 9~10% 的增长率，2021 年市场规模达到 679 亿美元。预计 2022 年可达 746 亿美元。

数据中心属于历史悠久的经典赛道，一度被认为投资价值偏弱。但随着近年云计算和数字化的兴起，尤其是从地方经济发展和城市建设角度，数据中心受到的关注度显著提升。

注：此处数据中心服务商收入仅包括数据中心基础设施相关收入，不包括云服务等收入，企业自用数据中心不产生相关收入。



#信通院

足够强的“主业”

知识块
#NQKAMZ

WSJ 绘制了一张图展示了 Alphabet（谷歌母公司）今年收入的构成。

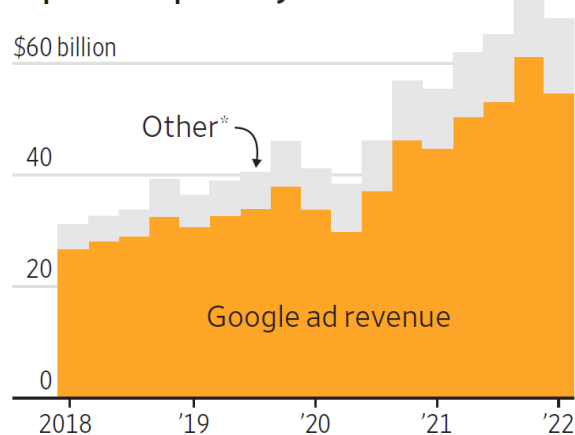
虽然谷歌有广泛的极其广泛的业务线条，但绝大部分收入还是来自其最传统的广告业务。

其他新业务线条，云计算、应用商店分成、Google Docs 等服务是近年新兴收入的构成，但总量占比还是比广告小很多。

Facebook 亦是如此，估计字节跳动的大部分收入也是广告。自第一代门户网站伊始，广告就是整个互联网行业的“主业”。

大型互联网公司通过这个主业，支撑其广泛的新业务布局与拓展。

Alphabet's quarterly revenue

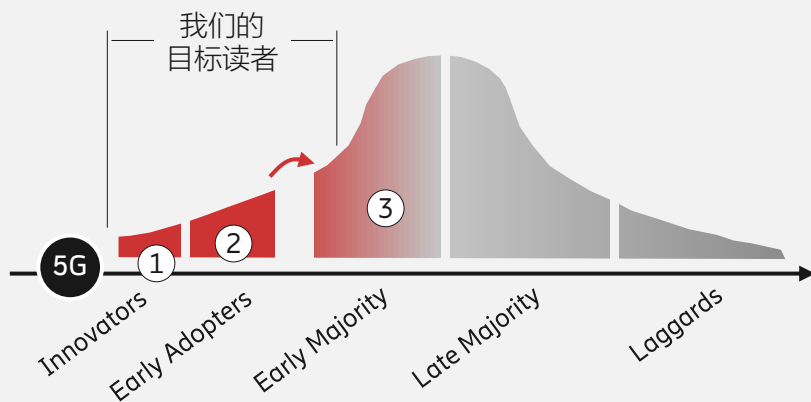


*Includes services, cloud, app-store sales, hedging gains/losses and 'Other Bets' segment revenue

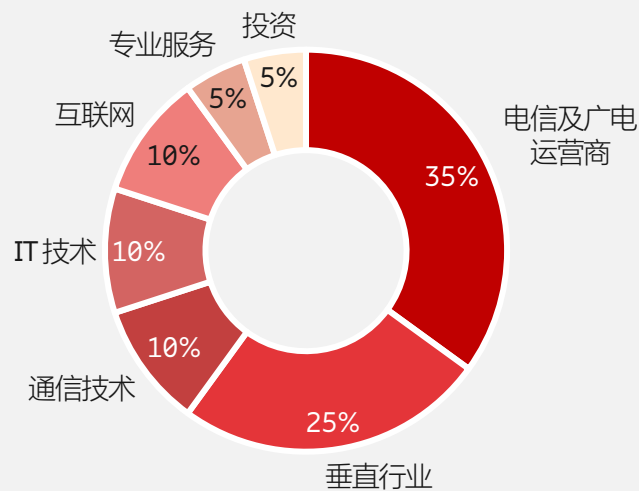
#WSJ

目标读者 Audience

关注 5G、云计算和企业数字化的先锋人士

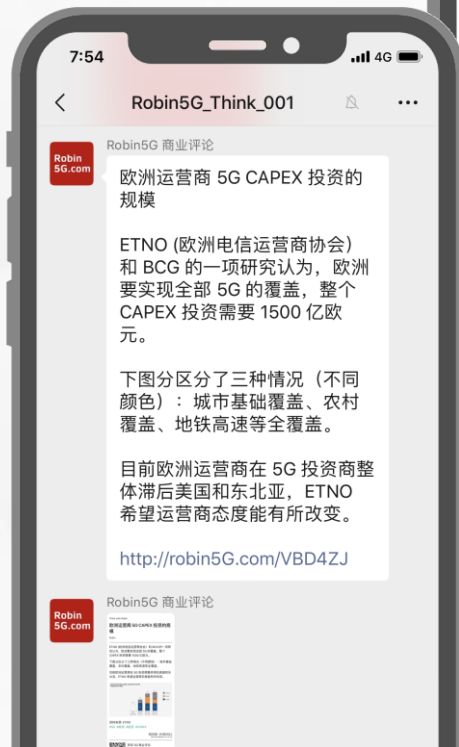


读者所属行业分布



基于2020年12月粉丝样本估算

每天五分钟 Think with Robin



每日短文流
R5G 知识社群专属

扫码了解详情



罗宾 5G 知识社群 (R5G)

R5G 聚集 5G、云计算、企业数字化等领域的行业专家与资深人士，致力于推动 5G 技术跨行业和组织知识流动。

R5G 是知识即服务 KaaS (Knowledge as a Service) 理念的倡导者与实践者，面向行业用户提供「罗宾 5G 商业评论」和「罗宾知识库」等知识流服务。

官网：robin5G.com

联系：info@robin5G.com

公众号：[robin5G](#)

