

Think with Robin

罗宾 5G 商业评论

2023年4-5月合刊 知识块选编



R5G 粉丝群 专属



Think with Robin

R5G 知识社群专属在线知识库

扫码了解详情



宏观下行期的个体上行思维

倾斜更多注意力到建设性标杆案例上来

#下行期

王兴曾经说过“2019年是过去十年最差的一年，但却是未来十年最好的一年”。这句话放到当下，把2019替换为2023，甚至接下来一段时间的每一个年份，可能也都是合适的。

“下行”可以是很理性的数据，比如：绝对值的负增长是一种下行；增长大幅放缓，增幅减少也是一种下行。“下行”可以是体验性很强的一种感受，比如：降薪、公司关停项目、同行大幅减员、营销活动 ROI 数字要求越来越苛刻等。

“下行”也是一种预期，如果大家都认为会下行，那可能就要下行了；至少正在面临严峻的下行态势（持续到所谓扭转奇迹发生之前）。

#预期会下行的影响

相对而言，“预期会下行”可能影响是最大的。从近期观察和了解到一些案例看，公司大幅减员、或调整业务方向，或退出某些市场，基本都是源自对未来若干年（比如5~10年）的预设期望发生了根本性的改变，进而决策层认为长痛不如短痛。

道理其实也很简单：如果当前业务生意好，自然少有机会

Message From Robin

下行期

预期会下行的影响

几种态度

上行思维始于注意力分配

关注下行背景中崛起的新标杆

上行思维之“小池大鱼”

行路 vs. 探路

主动缩减投资和人员规模。如果当前业绩不好，但未来可能有好的发展前景，很多机构也是愿意投入的。

但如果当前业绩不好，未来预期也不行。那当然得及时止损了。在有一定体量的大型公司中，通常有不少的部门和人员从事主业务的外围配套支持，或者从事若干当前还没有业绩的新兴业务创新。也听说某些大型公司的某些业务线之所以存在，主要是因为对手在做，所以自己也得有这个业务布局。

如果预期下行，进而组织需要变革，这些非核心业务的组织和岗位就面临裁剪的压力。

以 Twitter 为例，从七八千人降到一千多人后，貌似业务有并未受到根本性的影响。也有评论认为，裁掉的几千人也许对 Twitter 的价值，至少短期价值方面贡献很小。

#几种态度

面对下行可能，人们的态度有几种情况。

第一种是“嫌麻烦”，不想每天考虑这些烦心事之类。对于大部分市场化的岗位，日复一日重复前一天的工作。两耳不闻窗外事的人，容易面临“突然时刻”——即，突然听说自己所在的整条大业务线要重组……公司领导和HR一边阐述这是一个艰难的决定，然后另一边自己需要离开公司重新找工作了。

我也发现有为数不少的资深人员，工作多年后（可能之前换工作都是朋友内推），在真正要完全靠自己独立的求职时，连一份有品质的个人简历都写不出来。

Message From Robin

下行期

预期会下行的影响

几种态度

上行思维始于注意力分配

关注下行背景中崛起的新标杆

上行思维之“小池大鱼”

行路 vs. 探路

第二种是“直面困境，但只聚焦困境本身”。第二类人员普遍有较强的危机感，对经济环境、所处行业环境会保持充分的关注。但他们有一个潜在不足是“过分关注困境，而较少关注如何解决困境”。焦虑有余，研究却不足。

如果是讨论经济和社会形势，他们会有很大比例的内容是“经济越来越不行了，无论是人口还是房地产，和日本失落的二十年越来越像……”。

如果是讨论行业，“互联网行业过去都是高增长状态，2022年全行业收入居然是负增长（年增长率 -1.1%，工信部）。各大互联网公司正在用低 P 岗位替换高 P ……”。“你看，电信运营商果然管道化了吧。那些新业务机会，运营商这体制就做不了……”。

这些讨论虽然直面困境，但貌似也缺乏建设性。从交流角度，鲜有什么有价值的增量信息。更多时候像回音壁一样，反反复复证明“今年又是艰难的一年，同时什么都做不了，没啥变化”。

在一个变化的世界，我们个体怎么可能会不变呢。只是有的是主动求变，有的是被动变化。相对而言，主动求变要健康得多。同样是浪，乘风破浪和被浪掀翻，体验自然大不同。

我推崇第三种态度，即“直面现实。宏观之外，对建设性案例保持更多兴趣，最好在具体工作上采取一定的行动”。对比第二类的“直面困境”，第三类用了“直面现实”这个词。因为现实通常包括多面，不同角度会有不同的景象。现实既包含困境，当然更可能在孕育机会。建设性案例中的那些标

Message From Robin

下行期

预期会下行的影响

几种态度

上行思维始于注意力分配

关注下行背景中崛起的新标杆

上行思维之“小池大鱼”

行路 vs. 探路

标杆企业或个人总是能抓住下行期特有的机会。说句不好听的话，如果没有那些“困难中的机会”，标杆案例未必赢得了对手。

关注下行趋势中的上行个体或机会，我称之为“上行思维”。

#上行思维始于注意力分配

假设总的注意力为 **100%**。第二类人员花了 **80-90%** 的注意力投入到“大环境果然很困难”的反复论述中。第三类人员花了 **10-20%** 注意力用于理解宏观困难，并投入另外 **80%** 以上精力用于了解“在这些背景下，有哪些优秀的个体案例是迎风而上的，他们有哪些经验值得学习，如何行动等”。

在上行思维中，并不太在意你是处于顺风，还是逆风环境，因为都可以通过调整帆船的路线和曲面帆的角度到达彼岸。

#关注下行背景中崛起的新标杆案例

当前，围绕日本 **1990** 年前后的文章非常之多，无论是“前车之鉴”，还是“宏大叙事消失后，只剩下资产负债表衰退”等。这些话题对非经济学研究的个体读者来说，作为输入当然有价值，但另一方面也难以深入，尤其是结合希望自己学到一些东西，并用来优化个体行动时。

于我而言，会花更多精力和兴趣去了解日本经济失落二十年期间崛起的新公司。观察他们如何在下行背景中取得个体上行。事实上，有很多优秀的标杆企业就是在这段背景下发展壮大。

Message From Robin

下行期

预期会下行的影响

几种态度

上行思维始于注意力分配

关注下行背景中崛起的新标杆

上行思维之“小池大鱼”

行路 vs. 探路

例如，经济泡沫破灭带来了消费行为改变。优衣库、无印良品等倡导的“高质、平价”理念得以发展，并成长为全球性的消费品牌。

例如，成立于 1997-98 年的乐天 Rakuten，始于电子商务，通过二十多年发展，成长为横跨移动互联网、零售、银行、保险、证券、支付、体育赛事、能源等多领域的综合性商业集团。近几年，其旗下 Rakuten Mobile 也是全球 5G Open RAN 应用的先锋队。Rakuten 的跨领域通用积分 Point 也是极具特色，也许可作为“平价+高质”消费时代的一种代表性业态。

#上行思维之“小池大鱼”

前段时间，细读了小林制药董事长小林一雅的作品《小池大鱼》。小林制药最早是家族企业，有一百多年历史。其真正的大发展也是在日本1990年经济衰退之后。

这本小书不厚，内容很“平淡”。正如小林先生自己总结的，其整个经营过程都是很平的，并没有读者喜欢的那种惊心动魄的商战故事。有些类似围棋高手推崇的通盘无妙手。

小林先生朴素地分享了其经营理念，并翔实的介绍了很多细致的经验。比如，其如何从药品批发商转型到自有品牌研发，即便批发部分的营业额占比很高。自研新产品时，为什么会瞄准卫厕用品等大厂看不上的细分赛道。如何通过日复一日，看似普通，但扎实的经营，取得业绩的连续提升。

印象最深刻的一点是，《小池大鱼》的经营理念可能也适合于深度内卷时代的差异化经营。

Message From Robin

下行期

预期会下行的影响

几种态度

上行思维始于注意力分配

关注下行背景中崛起的新标杆

上行思维之“小池大鱼”

行路 vs. 探路

书中讲了一个例子：假设同等体量的营业收入，大市场里的 5% 份额，与小市场的 50% 份额有本质不同。小林认为，大市场里的 5% 角色，经营利润会受制于大盘。各种广告费、营销活动叠加，再时不时来个价格战，经营价值难以长期维持。而小市场 50% 份额的角色，主导了该赛道，可以更从容的经营，也有利于中长期角度的持续产品迭代。而不是一直在疲于奔命，永远只关注当前的财务数字。

小林先生也提到一点，有的小赛道深入做开以后，其实也不是永远都很小，还是有一定的拓展空间的。在小市场里也能做出大生意。

深度内卷时代，公认的好机会越来越卷是必然，因为大家都看得到嘛。而敢于选择大家看不太上的“小池塘”也许才是反内卷之道。

小池塘可以是针对公司、团队，也可以是职场，更可以是孩童的求学和未来的求职。当然，如何找到有品质的，适合自己的小池塘呢？这是另外一个问题了。总的来说，和你的眼光、眼界、认知、执行力、人脉网络，甚至运气等都有关系。

#行路 vs. 探路

如按照传统的文字写法，最后一段应该写“关键是，你要即可行动起来，总是处于空想阶段也不行嘛”。

我不想这么写。

古人提倡博观而约取，我想即便暂时没有约取成，先博观总

Message From Robin

下行期

预期会下行的影响

几种态度

上行思维始于注意力分配

关注下行背景中崛起的新标杆

上行思维之“小池大鱼”

行路 vs. 选路

还是有好处的。

从 A 点成功到 B 点，其实包含了“探路”和“行路”两部分成本投入。

宏观环境上行的时候，赛道路数本身清晰靠谱，跟着大队伍走，大概率有会有收获，我们付出的主要是“行路”成本。

而宏观环境下行的时候，看不清路在何方时，我们可能要分配相当比例的成本到“探路”上来。

从能力素养角度，“行路”更贴近做题家，而“探路”更贴近出题家。

一些粗浅的体会，希望对大家有参考。

Robin

罗宾 5G 知识社群 (R5G)

目录 Contents

#1 电信 / 5G / 云计算

全球运营商 CAPEX 投资预测 2021-2025	17
4G 很成功, 但运营商的股东总回报并不算优秀	18
云计算将贡献中国电信运营商整体收入的 10% 以上	19
运营商发展创新业务面临的主要障碍	20
IDC 全球云计算专业服务商评比 2022	21
全球 LTE 和 5G 专网基础设施的市场空间预测 2026	22
Verizon 移动网络投资 CAPEX 2023	23
中国蜂窝物联网模组市场份额预测 2026	24
电信运营商「数字家庭」市场的收入空间 2026	25
家庭宽带 QoE 定价模式	26
FWA 成为美国新增家庭宽带用户的主力	27
4G 和 5G CPE 终端的价格演进曲线	28
亚太、美国和欧洲光纤宽带接入比例对比	29
ABI 对全球 5G 网络切片服务收入的预测 2028	30
全球各地 5G 用户数和渗透率预测 2030	31
5G 不同业务的利润对比的一种思路勾勒	32

目录 Contents

全球 2G 和 3G 用户的减少过程 (2022-2030)	33
不同 IoT 网络技术的覆盖范围和速率对比	34
全球蜂窝 IoT 网络连接份额 2010-2026	35
SpaceX 旗下 Swarm 的物联网产品	36
电信运营商中后台自动化的价值	37
中国数据中心在全社会用电量占比 2025	38
数据中心和通信网络传输的“能耗剪刀差”	39
短信的生命力	40
边缘计算产业链各环节的市场空间 2030	41
AI 用于通信网络节能的工作原理	42
边缘计算成本的年度成本估算框架和案例	43
现代 IoT 项目的三层软件架构	45
数据中心的三种流量类型	46
英国电信的移动网络和固网流量对比	47
云桌面不同方案商在社交媒体的声量对比	48

目录 Contents

#2 消费者

iPhone 在美国的现网存量用户市场份额达到 50%	50
消费者倾向于从运营商购买更多通信之外的产品	51
电信运营商消费者用户的安全增值需求	52
用户继续使用当前手机，不愿意升级的原因	54
全球智能家居设备出货量 2026	56
全球手持智能影像设备市场零售市场空间	58
从 Peloton 订阅用户数量看家庭智能健身的“天花板”	59
Twitter 的帖子内容中有多少比例是时政类的？	60
美国流媒体巨头日益扩大的「原创内容」	61
从英超劲旅切尔西看知名俱乐部的收入构成	63
领先流媒体服务商的用户发展轨迹	64
Netflix 流媒体服务在发达国家的定价	65
中国 O2O 市场规模 2025	66
中国消费者对购物渠道的偏好	67
零售商的自有品牌商品的销售占比	69

目录 Contents

#3 垂直行业

蜂窝网络在目前工业网络中的占比	71
5G 专网提升仓储服务的经济性水平	72
全球企业客户在无线广域网 (WWAN) 的开支 2025	73
政企客户数字化转型中, 企业网络方面面临的挑战	74
安永调研: 企业 5G 的优先事项	75
工信部 2022 国家先进制造业集群名单 (45个)	76
全球新能源汽车和储能的电池需求	78
中国工业互联网平台企业侧市场报告 —— 碎片化状态	79
智慧工厂的 Top 15 KPI	80
数字化案例: 日本关西电力的生产营销一体化	81
传统汽车与软件定义汽车的计算和通信结构对比	83
汽车电子和汽车软件的代码量	85
中国 FPGA 市场和中国公司的收入预测 2025	86
全球电动汽车的半导体需求 2030	87
美国在半导体产业链各环节的份额	88
全球工业网络连接的市场空间 2024	89

目录 Contents

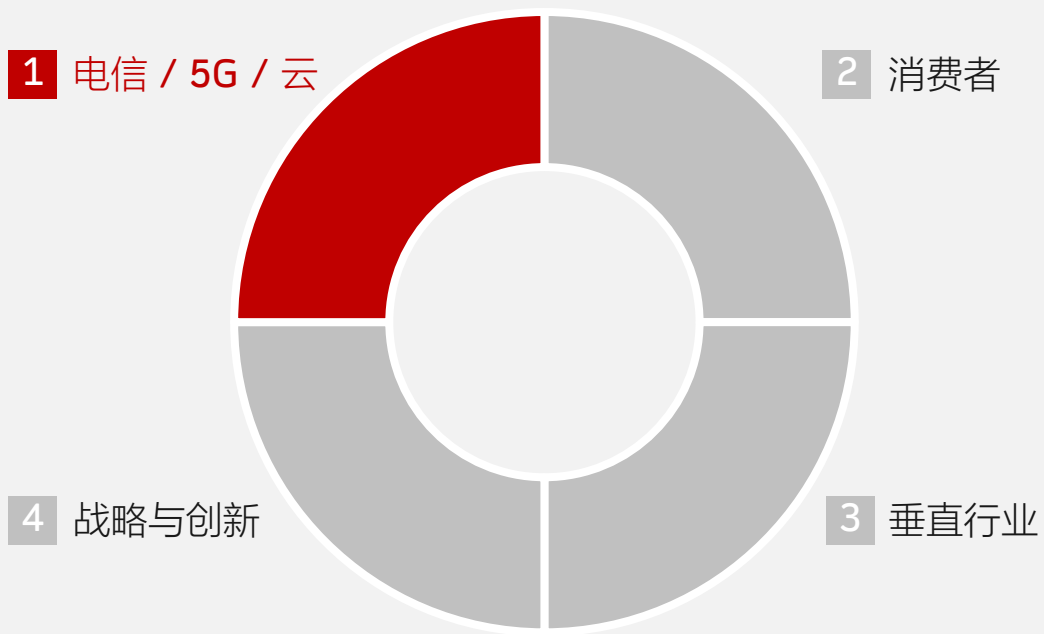
中国智能教育硬件市场规模 2026	91
电信运营商政企信息化项目的按行业分布 2022H1	92
完全自动驾驶在美国可产生的经济效益 (2030)	93

#4 战略与创新

如何理解中心化和去中心化?	95
Web3 发展阶段与互联网发展历程的对比	96
大型科技公司的收入类别	98
日本新运营商 Rakuten Mobile (乐天移动)	99
亚太区新兴巨擘: 前 20 大子行业	101
全球广告收入 Top 5: 2010 vs. 2020	102
AppStore 哪些类别的应用最赚钱?	104
互联网人才转型去到了哪些垂直行业?	105
仍然通过线下渠道销售的消费品品类	106
Apple 中国区与华为腾讯阿里的收入利润对比	107
存量与增量: 创新业务「用户 - 场景」矩阵	109
两大应用商店在亚洲的年度应用下载安装数量 2026	111

目录 Contents

Mckinsey 财富 500 强使用云计算带来的价值归类	112
同一行业不同公司的差距，远大于不同行业间的差距	114
动态调价类产品的“中外有别”	115
创作应该是市场来定，还是创作者来定？	117



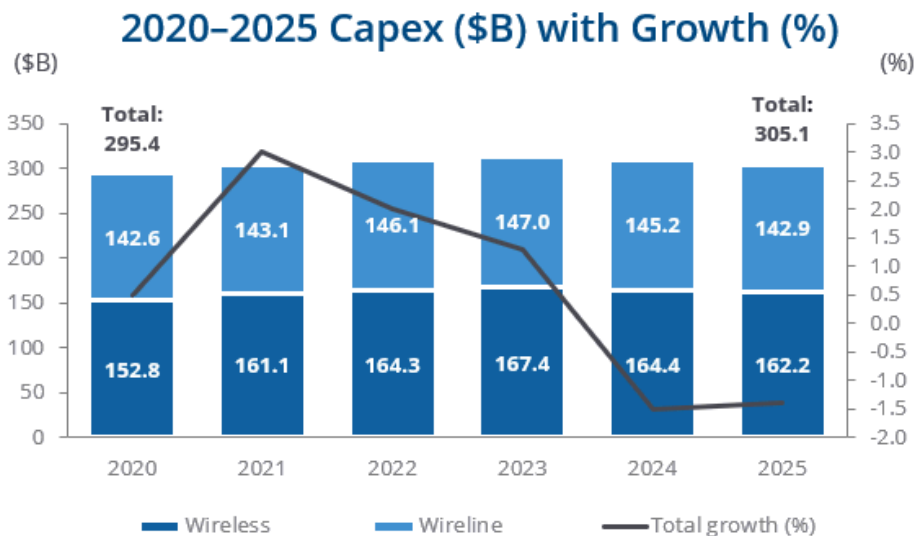
全球运营商 CAPEX 投资预测 2021-2025

知识块
#QG26V3

2020 年全球电信运营商的 CAPEX 投资为 2,954 亿美元,其中无线网络为 1,528 亿美元, 固网 (含干线) 网络为 1,426 亿美元。

IDC 预计 2023 年是一个高点 (3,144 亿美元), 随后会适度回落。预计到 2025 年总 CAPEX 为 3,051 亿美元。

总的来说, 电信运营商的资本性支出还是相对稳定, 具有可预测性。在经济动荡时期, 赛道的可预测性显得格外有价值。



#IDC

4G 很成功，但运营商的股东总回报并不算优秀

知识块
#KZ9H3S

从全球整体看，4G 是很成功的，对于运营商而言，其股东总回报（TSR, Total Shareholder Returns）并不好看。

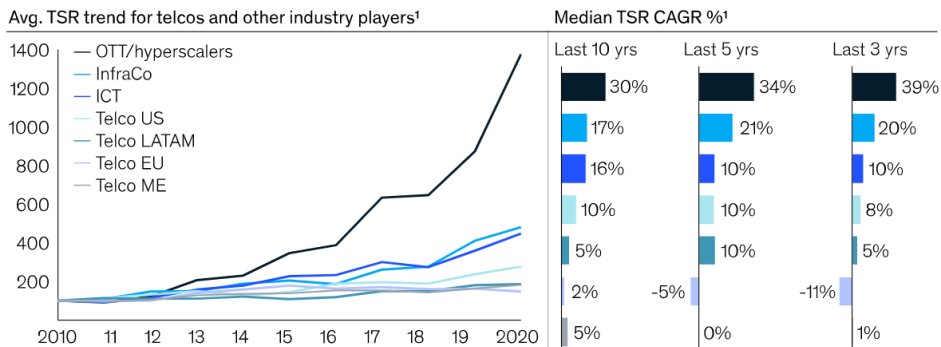
Mckinsey 研究代表性运营商、大型互联网公司、ICT 服务商和铁塔公司在 2010 - 2020 十年的 TSR 表现。

大型互联网公司的耀眼自不必多说，代表性运营商的 TSR 连铁塔公司和 ICT 服务商都不如。

运营商内部，美国运营商是相对 TSR 最优的。

Despite making huge capital investments to enable 3G and 4G technology, operators have created less and less value in the last decade

Index = 100, Dec, 2010–Dec, 2020, (Local currency)



¹Analysis includes TSR (2010-2020 if not otherwise indicated) of the following companies: Telco US: AT&T, Verizon, T-Mobile (2013-2020); Europe: Deutsche Telekom, Telefonica, BT Group, Orange, Vodafone, TIM, Telenor, Vivendi; LATAM: America Movil, TEF Brazil; ME: Ooredoo, STC, Etisalat, EITC, Zain, Bezeq, Omantel, Turkish Telecom, Turkcell; OTT/Hyperscalers: Facebook (2012-2020), Apple, Amazon, Netflix, Alphabet, Tencent, Microsoft; InfraCo: Crown Castle, American Tower, SBA, Cellnex (2015-2020), Chorus Ltd (2011-2020), ICT: Accenture, Cognizant, Capgemini
Source: McKinsey analysis, CapitalIQ

#Mckinsey

云计算将贡献中国电信运营商整体收入的 10% 以上

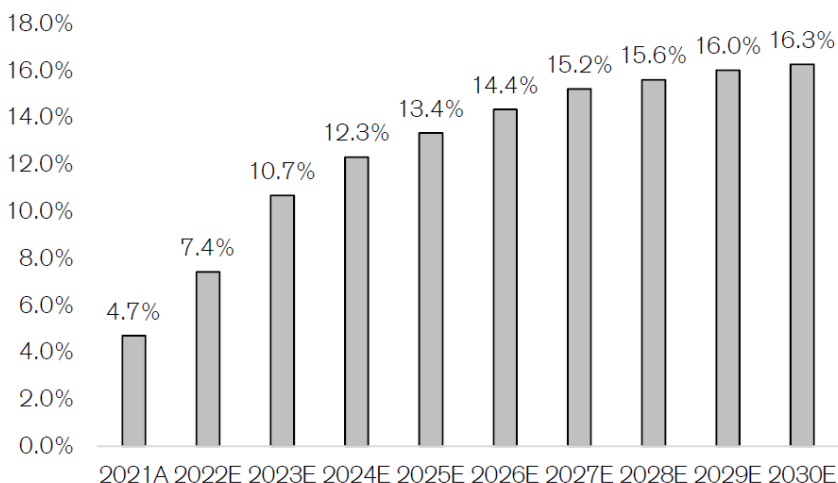
知识块
#Y67CG8

中国运营商在过去三年全力发展云计算业务，尤其是面向政企客户的云基础设施服务市场。

投资银行 **Credit Suisse** 预计 2023 年运营商收入中有 10% 来自云计算。长期视角，有望在 2030 年实现 16.3% 的收入占比。

而电信运营商的整体收入盘子是很大的，16.3% 的占比这就意味着运营商将成为中国云计算市场的主力军之一。

Figure 6: Carrier cloud revenue to account for double-digit % of Chinese telcos' service revenues by 2023E



Source: Company data, Credit Suisse estimates

#Credit Suisse

运营商发展创新业务面临的主要障碍

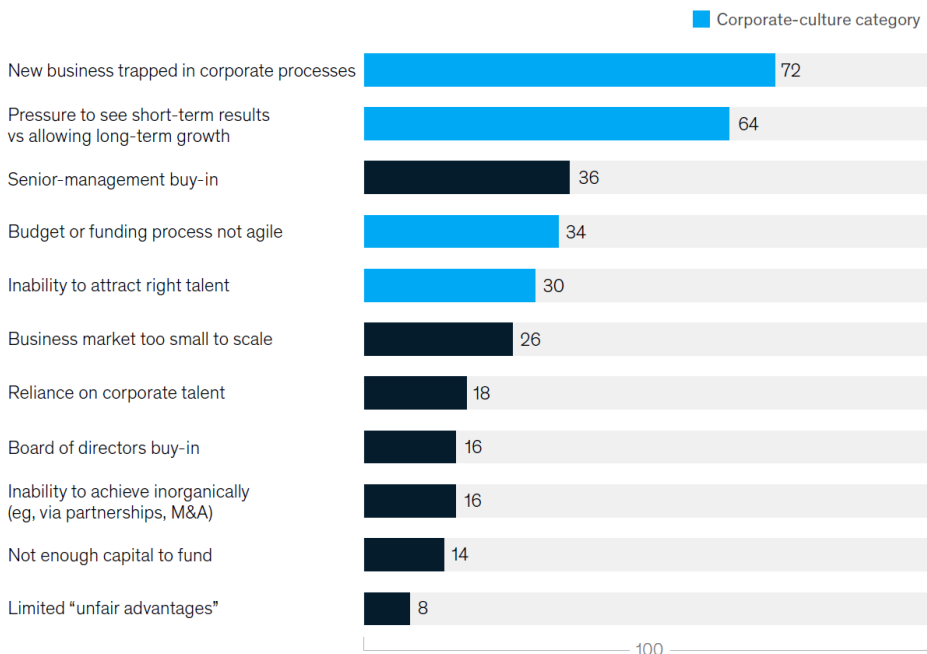
知识块
#JR86HP

Mckinsey 针对 50 位国际电信运营商 CEO 的调研显示，就发展新业务而言，公司文化是最大的障碍类别。

具体而言，Top 3 的障碍分别为：① 新业务和公司现有流程的冲突；② 短期利益和长期成长的平衡；③ 公司高级管理者是否大力支持。

Telco operators cite corporate culture as the primary obstacle to succeeding in new business initiatives.

Key challenges faced by telcos in new businesses, % of respondents selecting category as a challenge



Source: McKinsey survey of 50 telco chief experience officers on new business builds, 2021

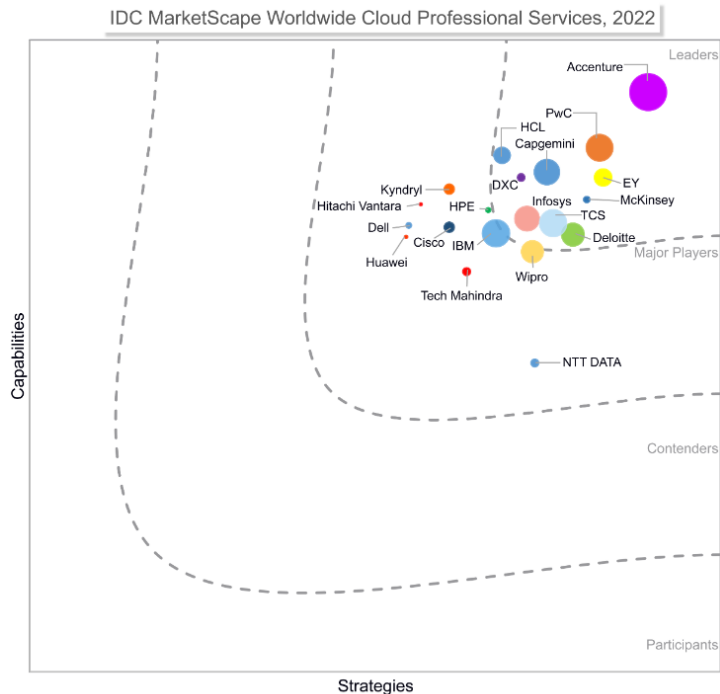
IDC 全球云计算专业服务商评比 2022

知识块
#7LU1Z5

企业上云的同时，通常需要大量的咨询和集成类服务，以及后续
的运营等。

在 IDC 2022 年全球云计算专业服务商的评比中，Accenture 取
得了最高的位置。紧随其后的有 PwC、凯捷咨询等。

无论是美国，还是中国，企业走向数字化正在带来持续的 2B 类
需求推动。Accenture 最新一财年的整体收入达到 616 亿美元，
增长了 22%，创历史新高。



Source: IDC, 2022

#IDC

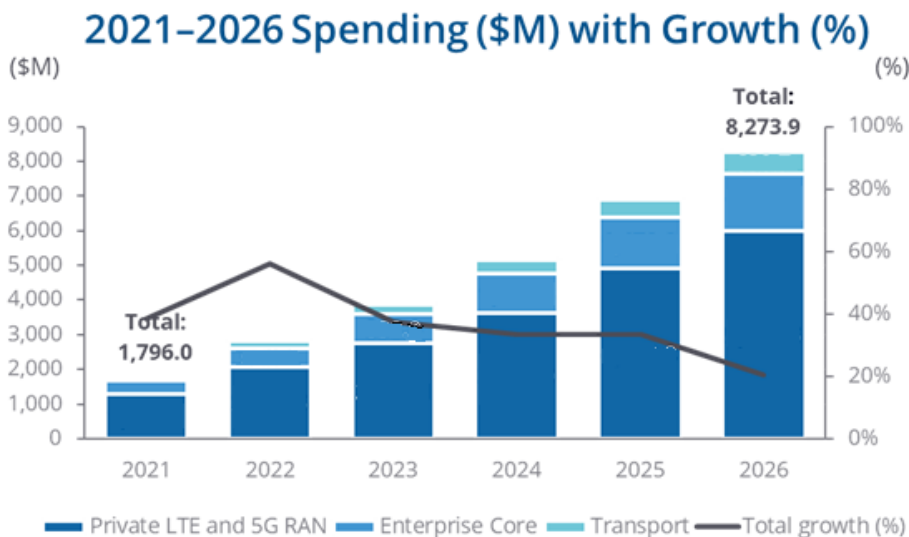
全球 LTE 和 5G 专网基础设施的市场空间预测 2026

知识块
#Q2RXT1

2021 年全球 LTE 和 5G 专网基础设施的市场空间在 18 亿美元左右，处于相对较小的体量。因为对于企业网而言，相当长的时期内，蜂窝网路技术一直不是主流选择。

随着蜂窝网络技术的进步，以及企业内部无线化环境要求的提升，对于高品质无线需求开始催生更多的 LTE 和 5G 的专网建设。

IDC 咨询公司预计到 2021-2026 年全球 LTE 和 5G 企业专网基础设施的市场空间将保持 35.7% 的复合增长率，预计到 2026 年整体市场空间可达 82 亿美元。



#IDC

Verizon 移动网络投资 CAPEX 2023

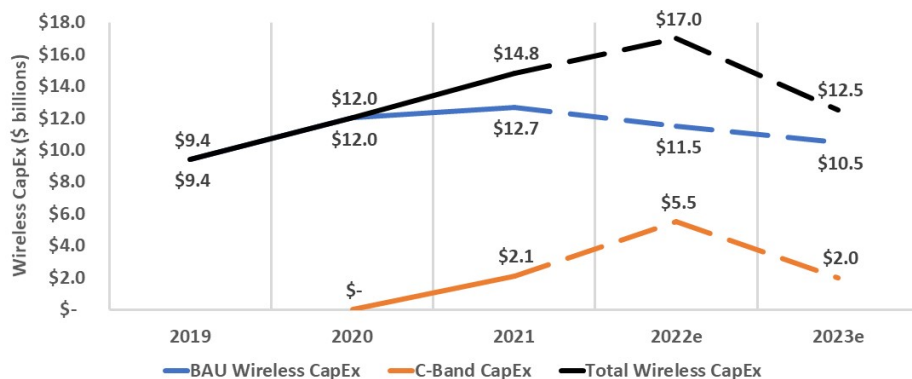
知识块
#NAWZRF

Inside Towers 的研究显示，美国运营商 Verizon 在移动网络的 CAPEX 在 2022 年会达到近年最高点（170 亿美元），2023 年会大幅回落（125 亿美元）。

主要原因是因为 5G 网络在 C-band（3.7 - 3.98GHz）频率的部署开销。Verizon 认为 C-band 的网络部署，可弥补其之前 5G 低频段和毫米波之间的空缺。

注：BAU 即 Business As Usual。

Verizon Wireless CapEx, 2019-2023e



© 2022 Inside Towers

Source: Verizon; our estimates

#Inside Towers

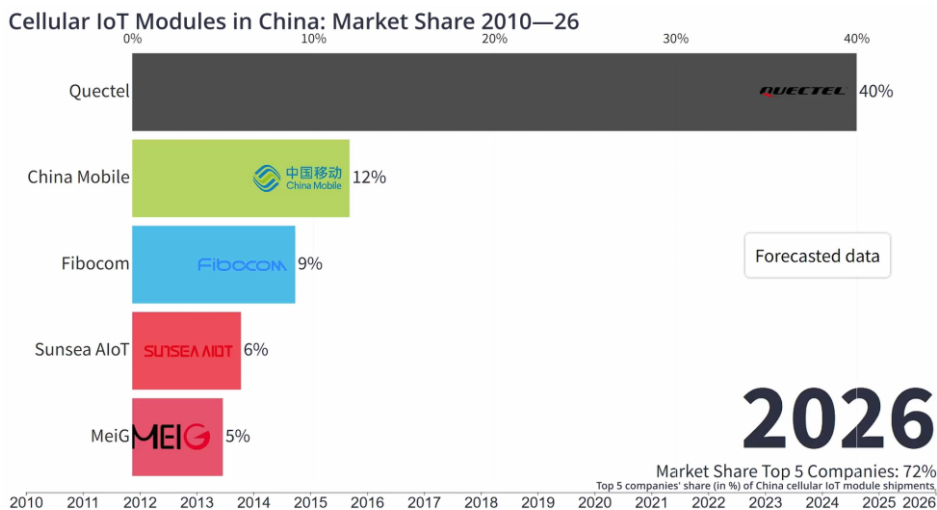
中国蜂窝物联网模组市场份额预测 2026

知识块
#NM1JBW

附图来自 IoT Analytics 咨询公司，其对中国市场的蜂窝物联网模组份额进行了一轮预测。

市场集中度方面，Top 5 品牌将占据 72% 的市场份额。Quectel（移远通信）以 40% 份额的排名第一。

值得关注的新晋选手中国移动，其自有品牌物联网模组有望以 12% 的份额获得第二名。



#IoT Analytics

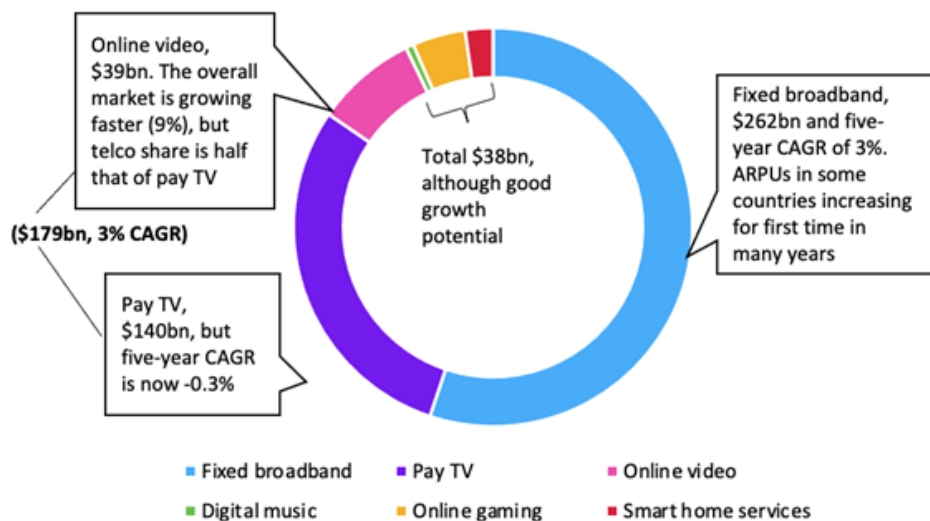
电信运营商「数字家庭」市场的收入空间 2026

知识块
#93XR4W

家庭市场是电信运营收入的主力业务之一。随着家庭市场数字化的深入，运营商的业务组合也逐渐超越宽带连接，提供更多的服务内容。

根据 OMDIA 咨询公司的研究，到 2026 年全球运营商的固定宽带业务收入将达到 2620 亿美元（CAGR +3%），付费电视 1400 亿美元（CAGR -0.3%），OTT 视频 390 亿美元（CAGR +9%），游戏 / 音乐 / 智能家居将达到 380 亿美元。

Global telco digital home service revenue by segment, 2026



#OMDIA

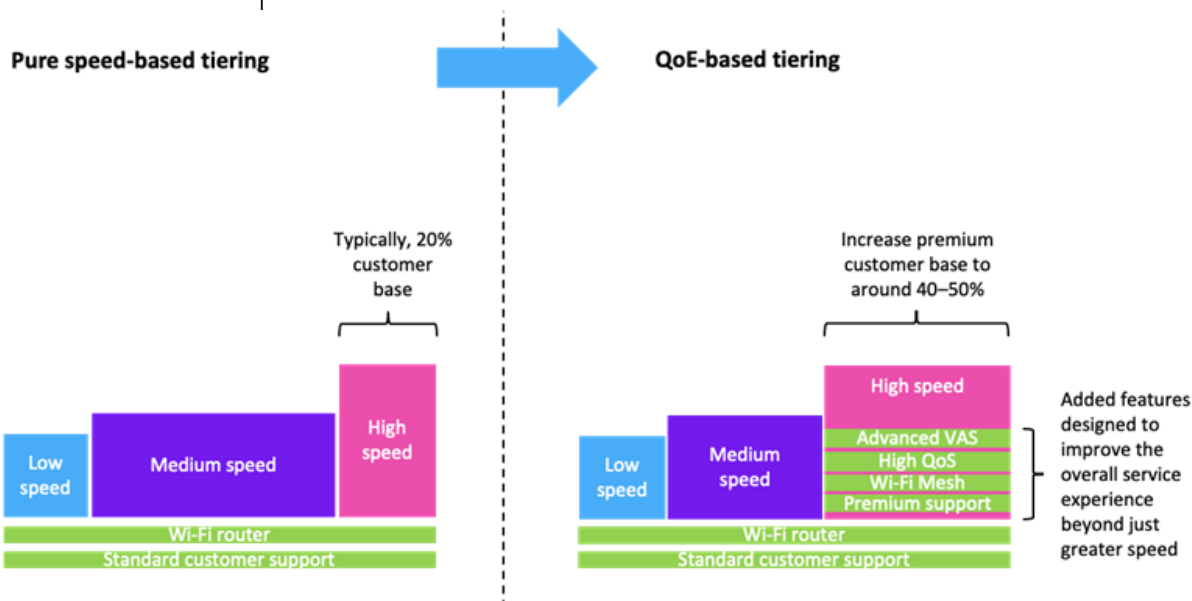
家庭宽带 QoE 定价模式

知识块
#68BQHE

按照接入速率进行差别定价是目前主流的家庭宽带定价方法，比如：100Mbps 多少钱，500Mbps 多少钱等。

一个典型的市场，高速率接入的用户可占到总体客户比例的 20%。

如果通过 QoE (Quality of Experience) 的定价模式，在高速率接入服务中进行填充新的功能，比如：高级客户服务、全屋 Wi-Fi、高级别 QoS 保障、其他增值业务等，OMDIA 认为有望将此类客户比例提升到 40~50%。



FWA（固定无线接入）成为美国新增家庭宽带用户的主力

知识块
#1FPCLT

根据 T-Mobile 披露的数据，2021Q4 - 2022Q3 期间，美国家庭宽带用户一共净增 328 万户。

其中，T-Mobile 的 FWA（固定无线接入，主要是 5G）占据了 51.8%，Verizon 的 FWA 占据了 26.5%。

光纤、广播电缆等传统形式只占据了 21.7% 的净增份额。

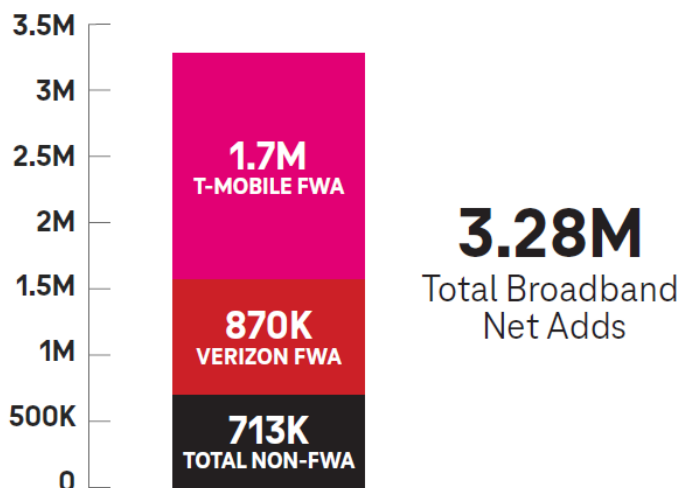
% OF TOTAL BROADBAND NET ADDS

51.8%
T-Mobile FWA

26.5%
Verizon FWA

21.7%
Total Non-FWA

Q4 2021 - Q3 2022
TOTAL BROADBAND NET ADDS



Sources: T-Mobile, OpenVault, Leichtman Research

#T-Mobile

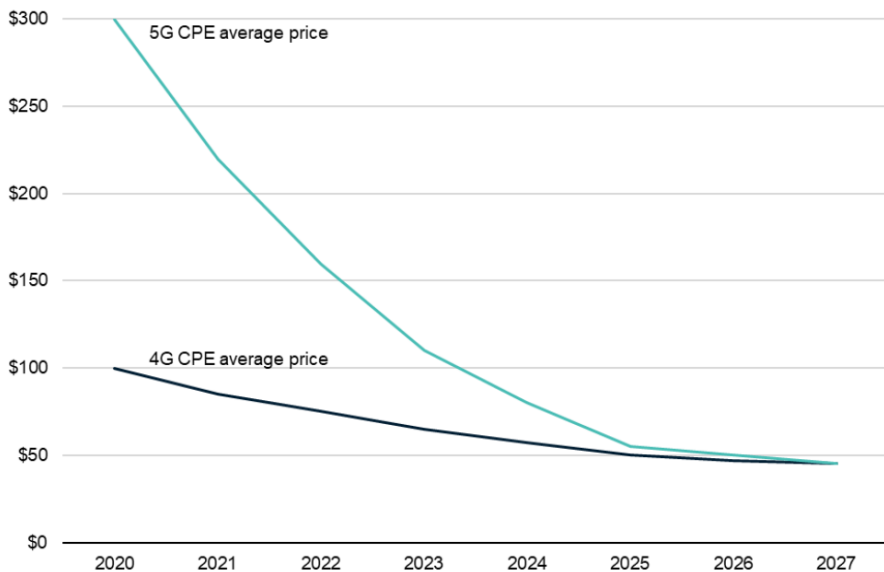
4G 和 5G CPE 终端的价格演进曲线

知识块
#74C35N

GSMA 的一项研究对比了，4G 和 5G CPE 终端的平均价格变化。2020 年，4G CPE 的平均价格是 100 美元，5G CPE 的平均价格是 300 美元以上。

预计 2025 年 5G CPE 的价格将大幅下降到 50 美元和 4G 持平。

Figure 11: 4G and 5G FWA CPE pricing evolution



Source: GSMA Intelligence based on industry sources

#GSMA

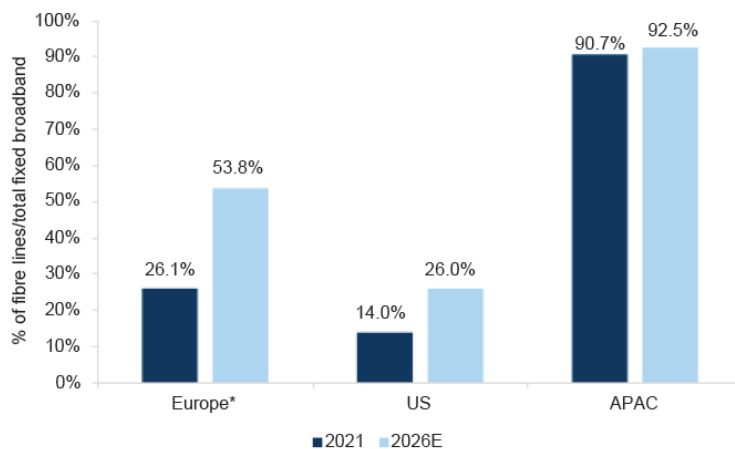
亚太、美国和欧洲光纤宽带接入比例对比 2026

知识块
#4LP3AM

家用固定宽带中有多大比例是光纤接入，每个地区存在很大差异。亚太地区早就是 90% 的渗透率了，而美国和欧洲处于较低比例。高盛预测到 2026 年，欧洲的固定宽带将有 53.8% 是光纤宽带，而美国则继续处于较低水平。

Exhibit 9: APAC is leading in fibre rollout (expected to be 92.5% by 2026), with significant expected improvements in Europe, whilst the US lags behind

% of fibre lines as part of total fixed broadband lines



*Europe fibre penetration measured as % of European FFTH/B household penetration.

Source: Prysmian, FFTH

#Goldman Sachs

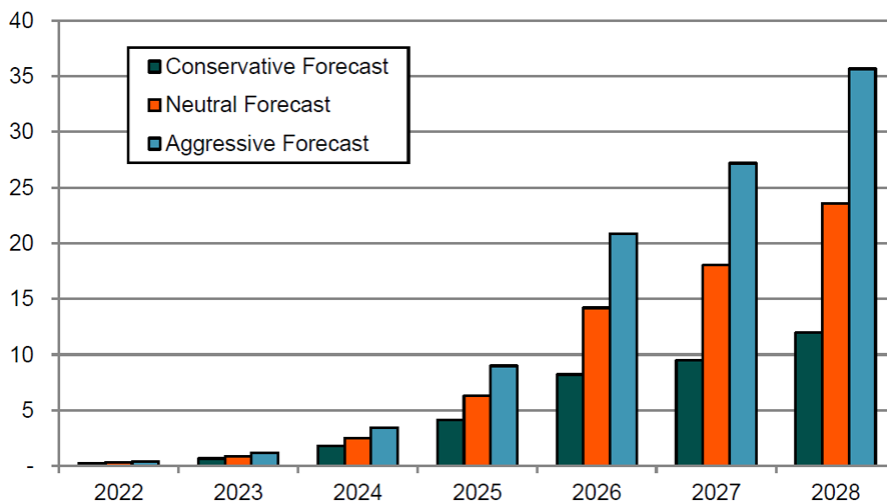
ABI Research 对全球 5G 网络切片服务收入的预测 2028

知识块
#LYVEGZ

网络切片服务是 5G 网络一个重要的高级服务。通过在 5G 网络上为客户划出一条数据隔离，有专门 QoS 保证的虚拟通道。

围绕 5G 切片网络的市场空间，ABI Research 做了三种模型推导，最保守估计 2028 年全球收入空间为 120~130 亿美元；最激进估计 2028 年全球收入会超过 350 亿美元。

5G Network Slicing by Different Forecast Types
World Markets: 2022 to 2028
US\$ Billions



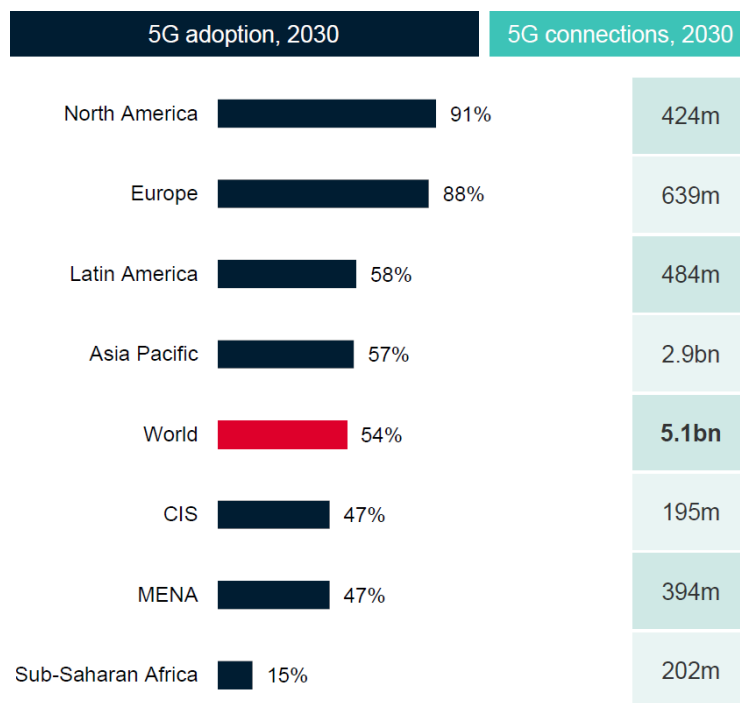
#ABI Research

全球各地 5G 用户数和渗透率预测 2030

知识块
#F9VJNT

GSMA 预计到 2030 年全球 5G 用户渗透率为 54%，用户数到达 51 亿户。其中，北美和欧洲的渗透率最高，在 90% 左右。

亚洲则因为不同国家差异大，平均只有 57%。中国、日本、韩国等通信发达地区估计不差北美。



Data correct to 30 June 2022. For updates, see gsmaintelligence.com
Source: GSMA Intelligence

#GSMA

5G 不同业务的利润对比的一种思路勾勒

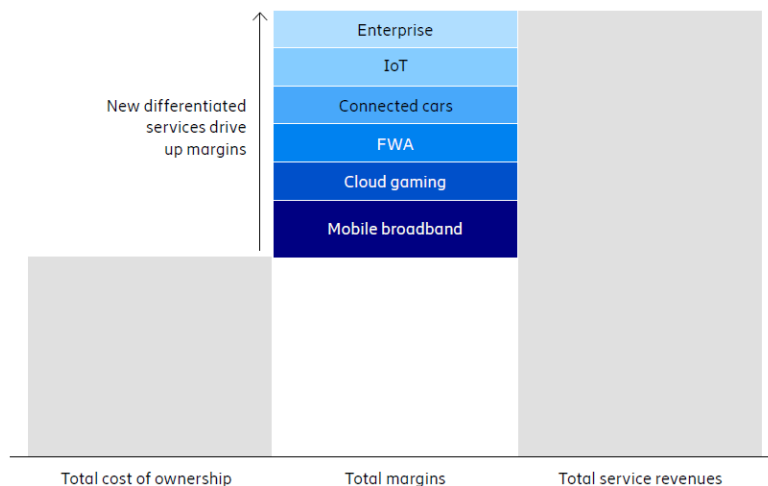
知识块
#CZBDG7

附图来自爱立信在北美的战略咨询品牌 **In-Code Consulting**，其勾勒了一个 **5G** 不同业务的利润构成。

六大重点业务板块分别为：① 移动宽带，② 云游戏，③ **FWA**（固定无线接入），④ 车联网，⑤ 普通 **IoT**，⑥ 企业网。

留意，此处是从利润角度，而不是收入角度。比如：**5G 2B** 企业网在收入的占比应远大于利润占比。

Figure 7: 5G multi-service platform economics



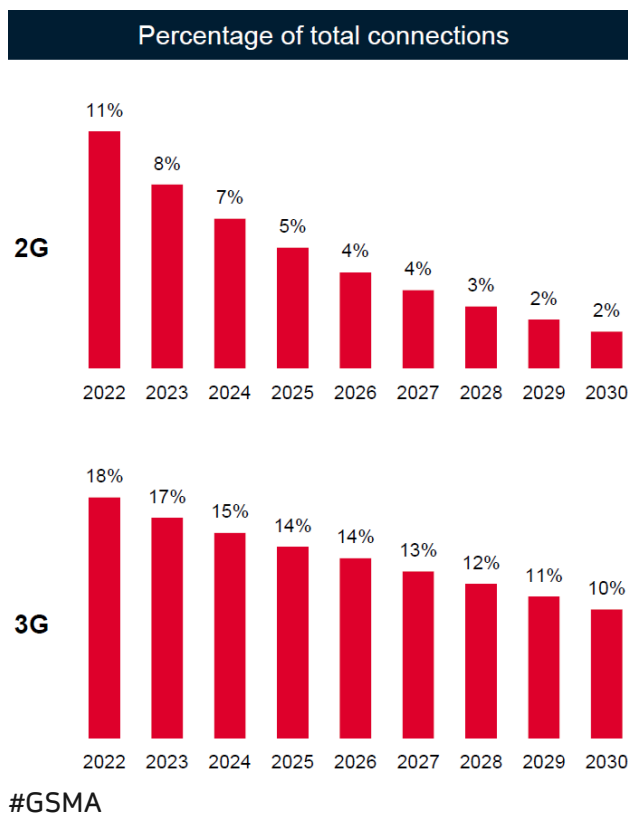
#Ericsson

全球 2G 和 3G 用户的减少过程 (2022-2030)

知识块
#SWLEN7

GSM 作为 2G 时代的代表性移动通信技术，已经上市了超过 30 年。截止到 2022 年，其仍然占据了全球 11% 的用户连接。3G 也占到了全球用户连接的 18%。

2G + 3G 之和达到了 29% (2022 年)。GSMA 预计到 2030 年两者会收缩到 12%。



不同 IoT 网络技术的覆盖范围和速率对比

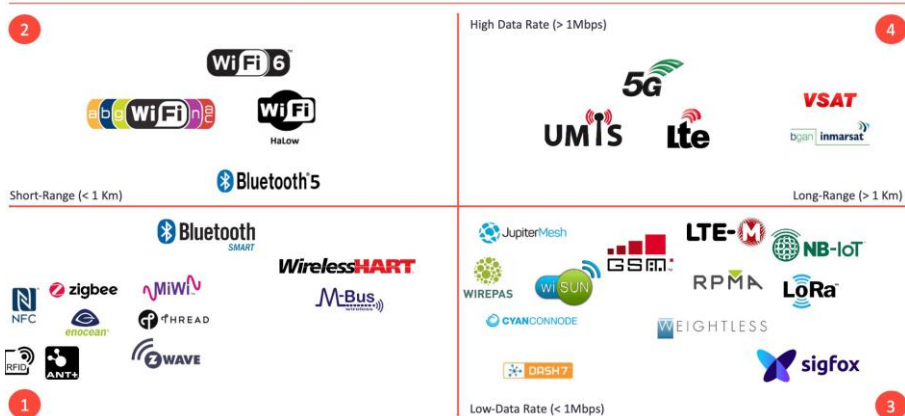
知识块
#3JTQ5L

物联网是一个很宽泛的概念，理论上有很多网络技术都在连接各种物品，都可以算物理网 IoT。

IoT Analytics 咨询公司做了一个归纳，其从网络速率和传输距离出发，对不同的技术进行了一个大致分类。

应该说这个分类仍然不够精细，如果要结合具体场景需求的话。比如：具体距离怎么近距离法，速率也不是仅 1Mbps 这个区分就足够的，还有功耗等因素。

IoT Connectivity Landscape



#IoT Analytics

全球蜂窝 IoT 网络连接份额 2010-2026

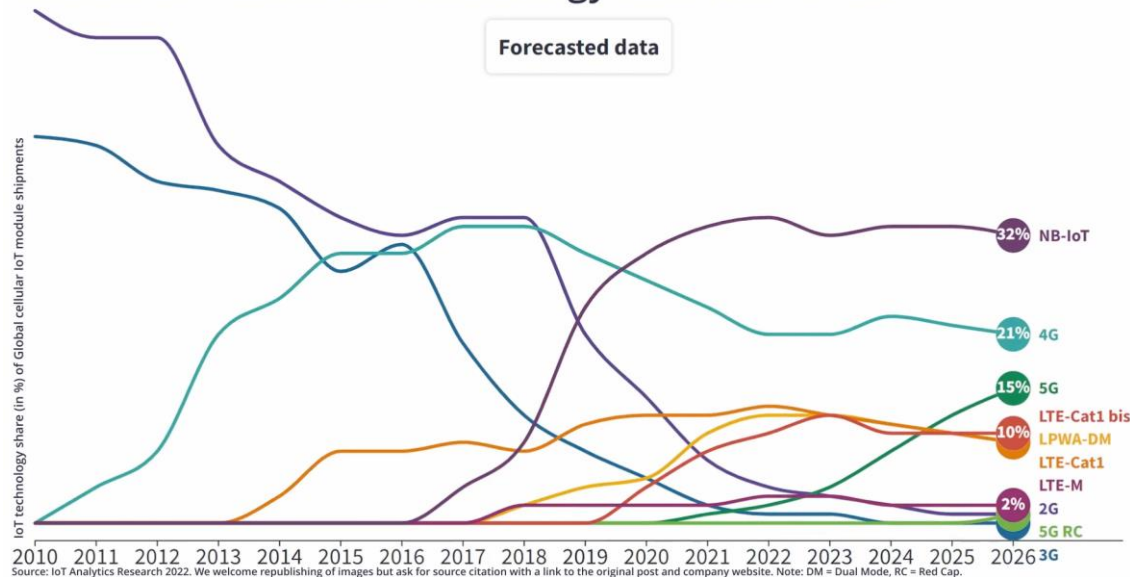
知识块
#J28PLT

2010 年，全球只有两张蜂窝网络技术用于物联网（IoT）：2G 占据了 57%，3G 占据了 43%。

当前，蜂窝网络用于物联网的技术制式有了至少十种，蜂窝网络在物联网的应用也得到了巨大的发展。尤其是在智能手机用户饱和的当下，物联网已经承担起了大部分新增连接的重任。

附图是 IoT Analytics 在 2022 年 9 月的更新预测，围绕每种技术制式的市场份额。请留意，蜂窝物联网的总数在持续增加，份额下滑不代表绝对数字的下滑。

Cellular IoT Modules: Technology Share 2010—26



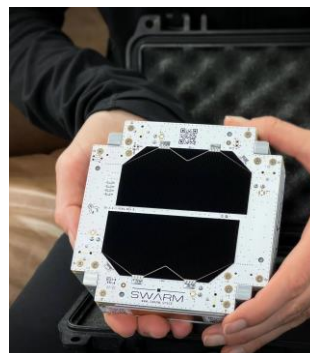
SpaceX 旗下 Swarm 的物联网产品

知识块
#HNJCWA

SpaceX 于 2021 年全资收购的 Swarm（蜂群）物联网板块正在将其物联网产品推向市场。

标准使用场景的目标定价是每月 5 美元（每个 IoT 连接），大致相当于美国后付费移动用户 ARPU 的十分之一。

附图是相关配套硬件产品：开发工具包（Swarm Eval Kit）499 美元；Modem 99 美元；资产追踪器 119 美元。



#SpaceX

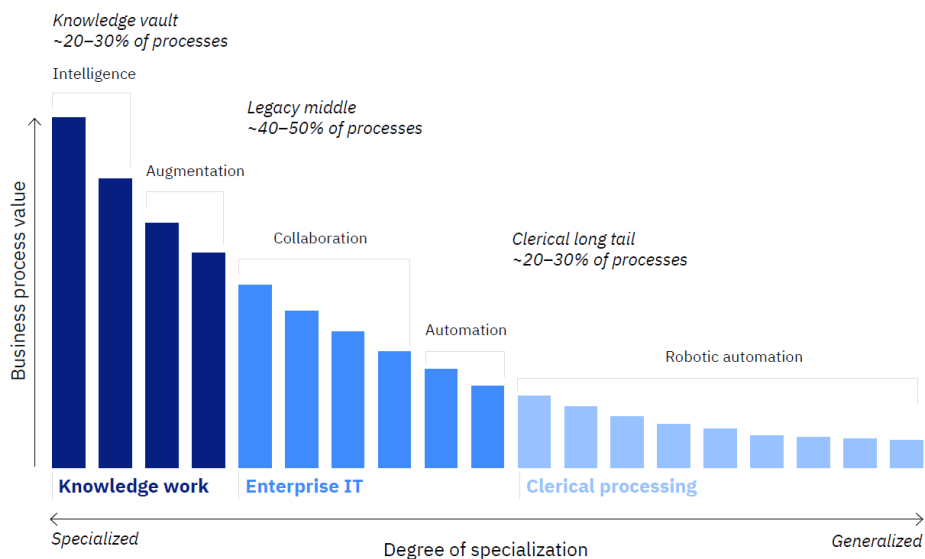
电信运营商中后台自动化的价值

知识块
#DX4QBK

电信运营商的中后台有大量的工作流程。IBM 的一项分析中，其将所有流程分为三类：(1) 知识类工作类（20~30%）；(2) 企业 IT 类（40~50%）；(3) 文书处理类（20~30%）。

三者对 AI 和自动化工具的需求是不同的；下图横轴越往右侧，越侧重于通用性（重复类工作）。

Exact costs with intelligent back-office automation



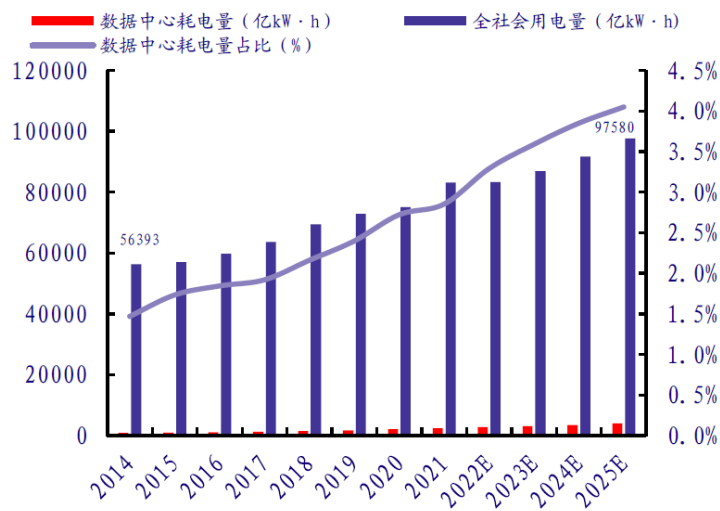
#IBM

中国数据中心在全社会用电量占比 2025

知识块
#3J2YPR

数据中心是一项能耗大户。随着数字经济的发展，中国数据中心耗电量占全社会用电总量的比例逐年攀升。预计 2025 年将达到 4.05%。

2014-2025 年数据中心耗电量占比逐年递增（单位：
亿 kw·时，%）



资料来源：中国数据中心冷却技术研究报告，中国银河证券研究院

#银河证券

数据中心和通信网络传输的“能耗剪刀差”

知识块
#N8AFVJ

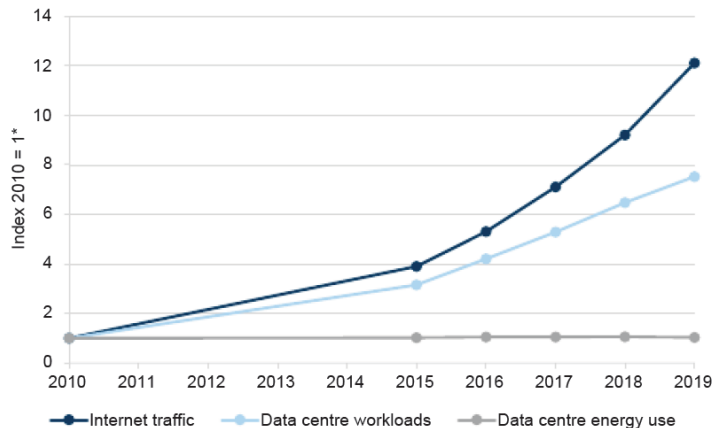
对于电信业来说，经典的“剪刀差”指的是业务量大增，而销售收入并不会随之跟上，两条曲线差距越来越大，像一把剪刀。伴随的一句热词就是“增量不增收”。

但“剪刀差”也有新的应用场景。根据 IEA（国际能源署）的研究，虽然全球互联网流量和数据中心会持续攀升，但受益于技术的进步，整体网络传输和数据中心的能耗会保持相对稳定的状态。

从这个角度看，数字经济称得上是绿色环保经济了。

Exhibit 6: However, data centres and network efficiency improvements have limited overall energy demand growth, even with the rapid surge in internet traffic

Global trends in internet traffic, data centre workloads and data centre energy use, 2010-2019



Indexed to 2010: Shows 2010 internet traffic, data centre workloads and energy usage as 1.

短信的生命力

知识块
#P4SV28

短信是 2G 时代的 Killer Application，经历了移动互联网一轮轮冲击后。原有主力的场景，用户之间点对点发送，被微信等 OTT App 代替后，一度陷入低潮。

随着各种互联网业务的崛起，特别是各种认证、点对多点的通知，B2C 属性让短信的发送量得到重新增长。

当然，骚扰短信和垃圾短信也有一定占比。

图6 全国移动短信发送量情况



#工信部, 海通证券

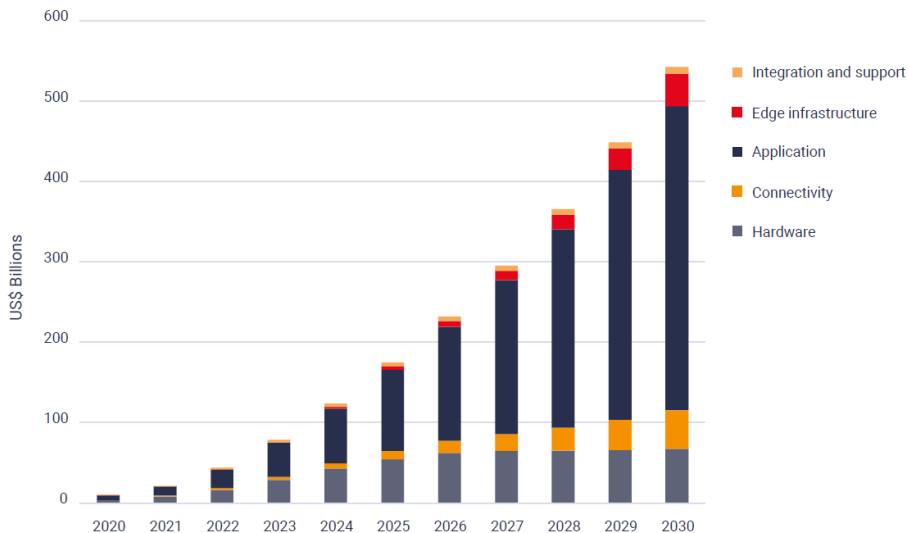
边缘计算产业链各环节的市场空间 2030

知识块
#VZ46C3

STL Partners 咨询公司更新了最新一版的边缘计算市场预测。其认为到 2030 年边缘计算主要环节的全球市场空间可突破 5,000 亿美元。

从应用场景角度，STL Partners 从“交付可行性”与“市场容量大小”角度筛选出五个高优先级选项：① 下一代内容分发；② Mainframe 传统大机的现代化；③ AR 游戏；④ 高级别预测性维护；⑤ 智能零售。

Total edge computing addressable revenue by value chain component globally, 2020 – 2030



#STL Partners

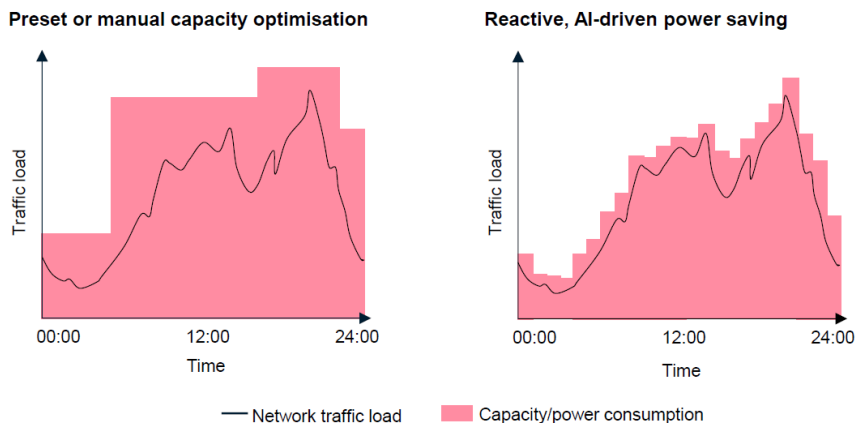
AI 用于通信网络节能的工作原理

知识块
#C93DRG

通信网络在满载负荷和其他状态时对能耗的需求是不同的。而同一地点在一天的不同时间的流量需求也有典型的差别。

传统预设制，或者手工控制设备，颗粒度大，能源节省的空间大。利用 AI 技术，实现动态的流量负载预测和调整，进而达到更细颗粒度的能耗控制。

Figure 12: AI-driven network shutdown solutions can help to synchronise net capacity to the instantaneous traffic load



Source: GSMA Intelligence, expert interviews

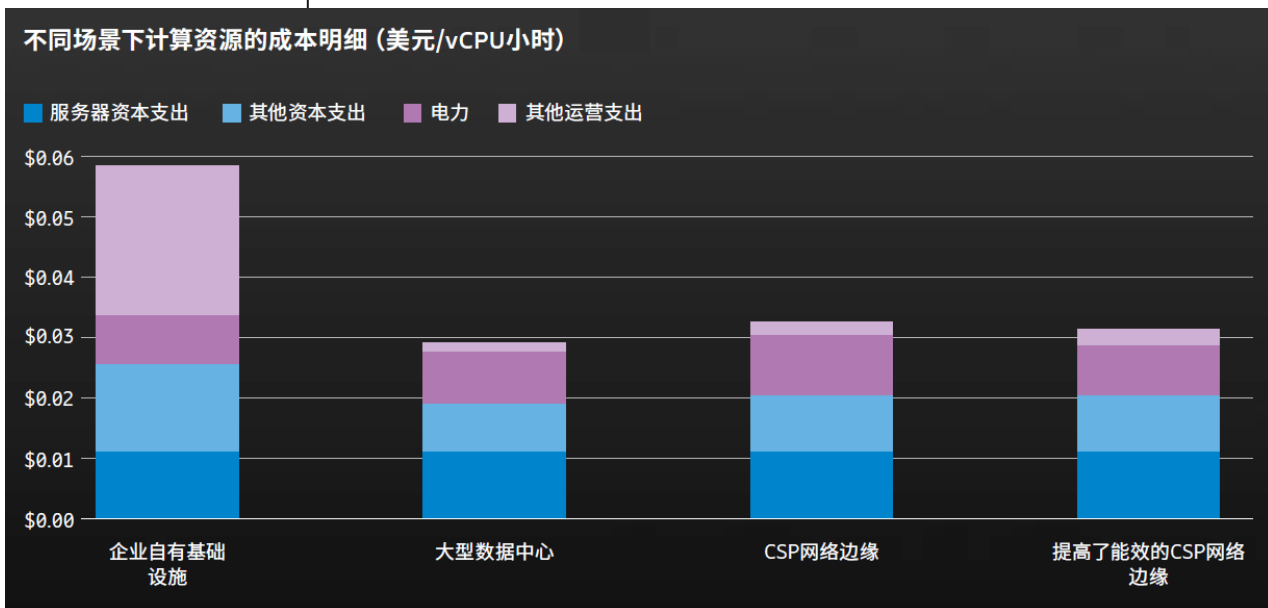
#GSMA

边缘计算成本的年度成本估算框架和案例

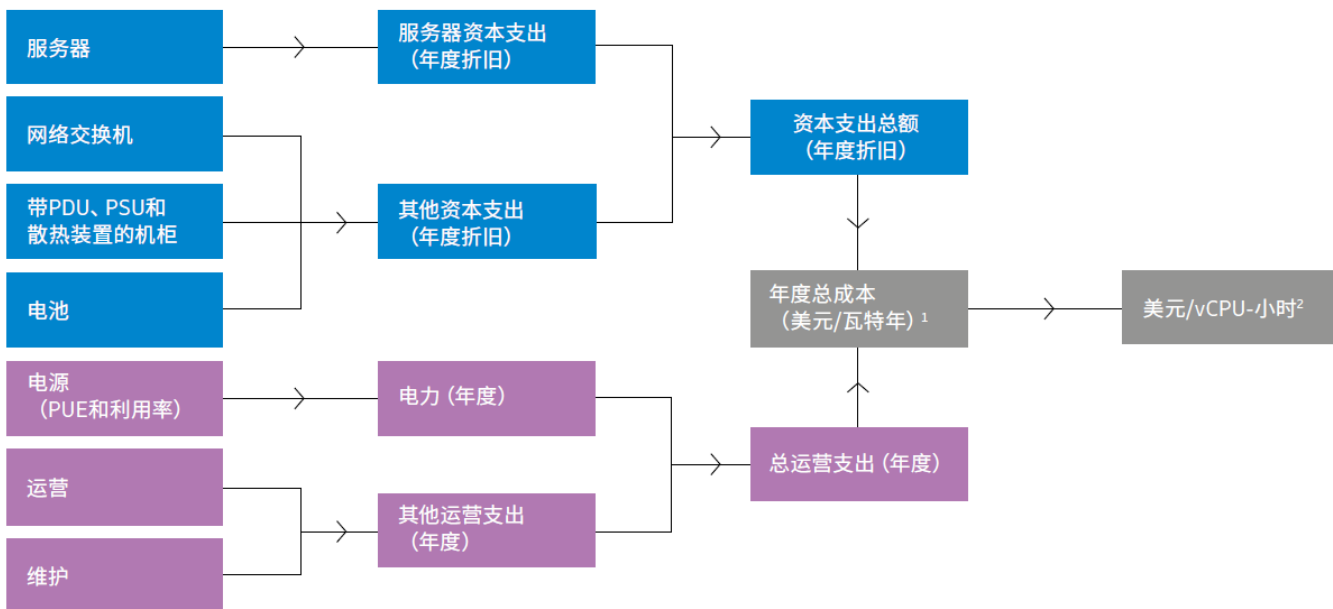
知识块
#CJNXF8

边缘计算是实现时延敏感，且需要大量带宽的 **5G** 用例的关键技术路线。对于通信运营商来说，边缘计算也意味着增长潜力很大的赛道。

附图来自爱立信的研究，其提出一个边缘计算成本的计算框架。从结论看，运营商基于网络的边缘计算成本略高于大型数据中心，但远低于企业自建的边缘计算中心。



计算资源的年度成本估算框架



¹ 美元/临界瓦特年等于年度总成本(折旧)除以服务器所需的功率(瓦特),服务器的尺寸按定义的计算容量而设计。

² 美元/vCPU小时:计算资源的成本单位,等于虚拟处理器总数除以计算资源的年度总成本。这是比较替代实施成本的公认指标。

现代 IoT 项目的三层软件架构

知识块
#WLZGU8

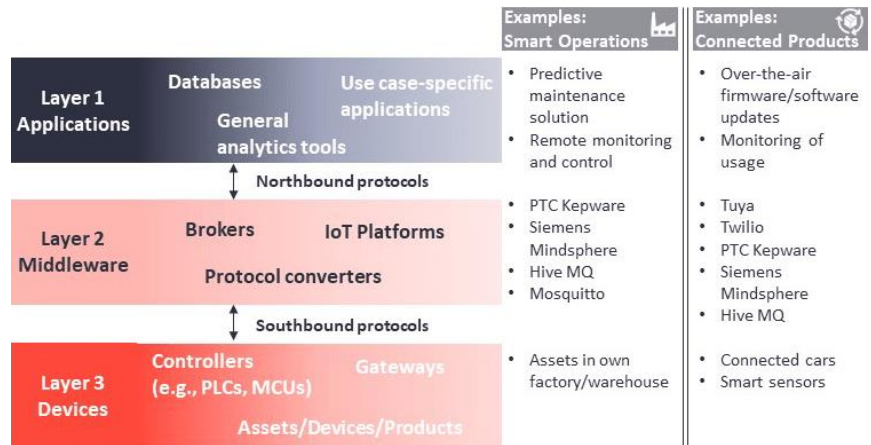
最开始的物联网更喜欢用 **M2M** 这个词，所谓 **Machine-to-Machine**。随着云计算和终端技术的大发展，已经很少有物联网项目真的只是一个机器到另外一个机器了。

IoT Analytics 咨询公司归纳了一个精简的三层软件结构，可用来描述现代 **IoT** 项目得层次分布。

最底层是终端层（终端、网关、本地控制器等），中间是中间件（协议转换、物联网平台、协议 **Broker**等），最上面是应用层（数据分析、数据库、具体行业应用）。

物联网通信网络（比如：**5G**、**NB-IoT**）是终端层和中间件层的传输载体。

从这张图也可以看到，物联网不仅是只是“网络连接”，而是每一层有大量的软件协议栈要去实现。



#IoT Analytics

数据中心的三种流量类型

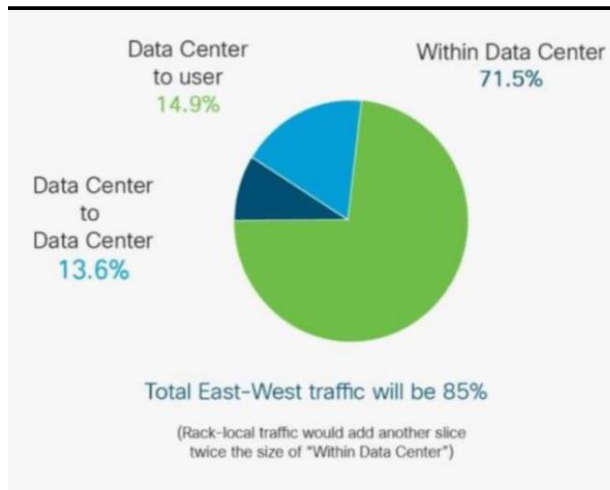
知识块
#AK9T3Q

东吴证券引自 Cisco 的研究，2021 年全球数据中心产生的流量中：

- (1) 数据中心内的流量传输占据了 71.5%；
- (2) 数据中心之间的流量占据了 13.6%；
- (3) 真正最终用户访问到数据中心的流量只占 14.9%。

曾经，数据中心大部分流量都是给到最终用户的访问。云计算深度改变了流量产生和传输的结构。

图22：2021 年全球数据中心流量类型统计



#Cisco, 东吴证券

英国电信的移动网络和固网流量对比

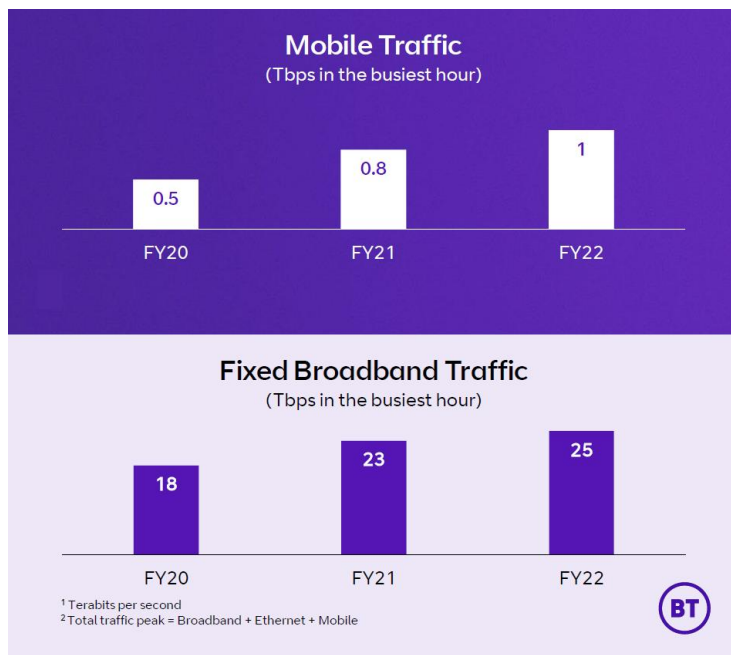
知识块
#T1JY5N

一般来说，用户家里会用固定宽带网络，手机也会用移动蜂窝网络。随着 **5G** 带来大速率的提升，有朋友就会好奇移动网络是否可以代替家里的固定网络。

在某些场景下，当然是可以代替的，很多地区的 **5G FWA**（固定无线接入）正在取得高速增长。

但整体角度，移动网络和固定网络的性能差别还是很大的。以英国电信为例，其 **2022** 年高峰期每小时的流量中，移动网络每小时 **1Tbps**，而固定网络为每小时 **25Tbps**。

后者是前者的 **25** 倍，那前者如何能代替后者呢？



企业云桌面（Desktop-as-a-Service）不同方案商在社交媒体的声量对比

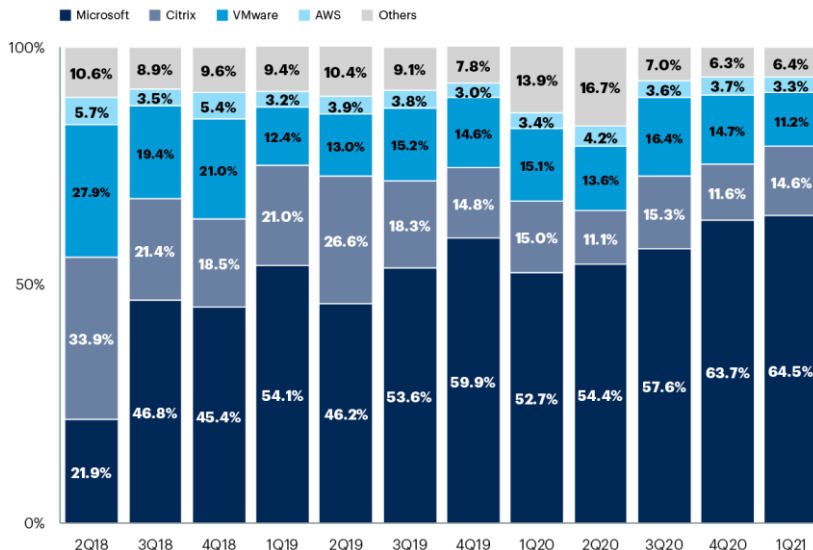
知识块
#LZ5EM2

云桌面（Desktop-as-a-Service）是近年比较热的话题。基于云计算提供的电脑桌面服务，通过虚拟化技术将用户的操作系统、用户数据、桌面应用程序等存储到桌面云数据中心形成统一数据资源池。

Gartner 针对社交媒体上围绕云桌面的讨论声量做了统计，Microsoft, Citrix, VMare, AWS 位居 Top 4 品牌。

其中 Microsoft 的声量份额一直保持在五六成以上。MS-Windows 和 MS-Office 还是厉害的

Social Media Conversation Vendors Related to DaaS From 2Q18 to 1Q21

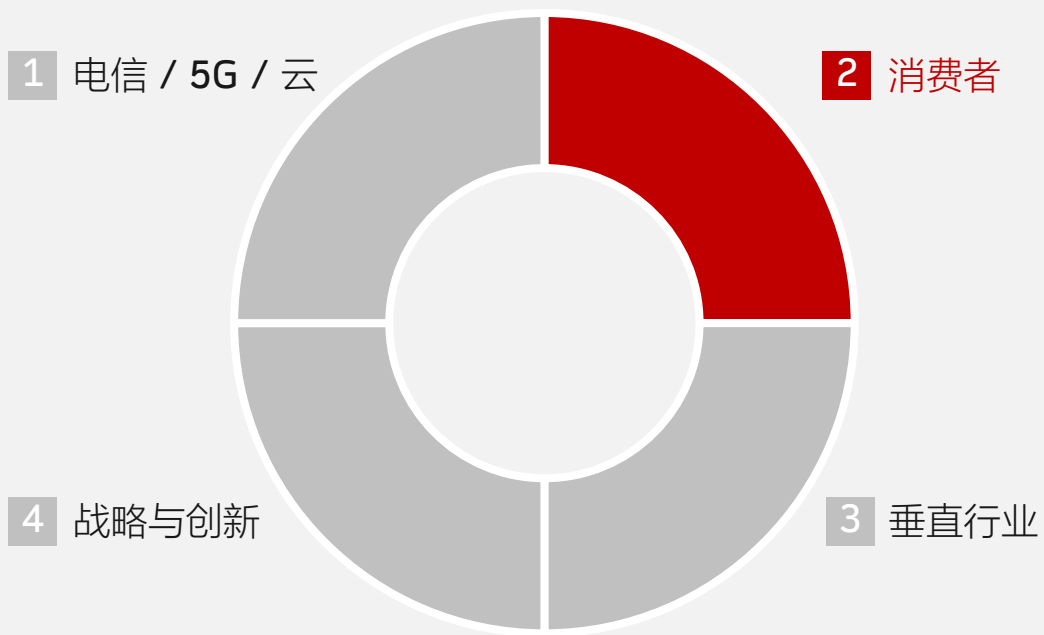


n = 32,019 (2018); 50,880 (2019); 61,500 (2020); 15,881 (1Q21)

Source: Gartner

Note: Total does not equal 100% due to rounding.

#Gartner



iPhone 在美国的现网存量用户市场份额达到 50%

知识块
#H8UL2Y

iPhone 的价格相对偏中高端，其在很多国家和地区的市场份额是有限的，考虑到当地的人均 GDP 和消费者购买力的话。

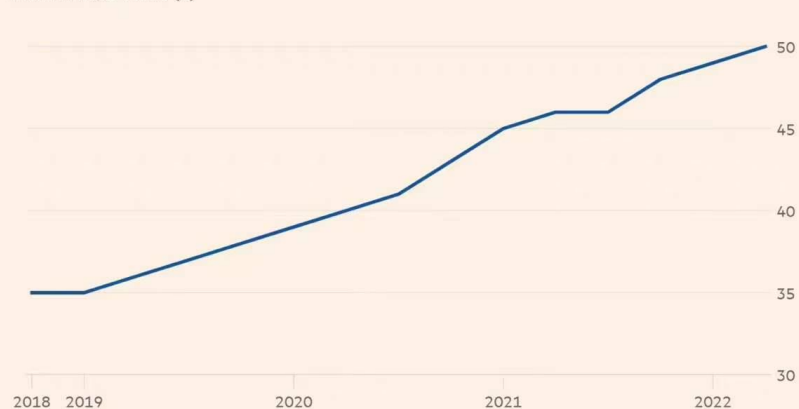
但 iPhone 在美国市场的份额是比较夸张的。根据 Counterpoint 的数据，按照现网存量装机用户的份额看，iPhone 在 2022 年上半年几乎达到了 50% 的市场份额。

iPhone 不仅是销售硬件的一次性收入。每一部 iPhone 只要在工作，就有很大的概率会持续让用户在 iCloud 云存储、AppStore 应用下载和应用购买、音乐和媒体内容上持续付费。

每一部工作的 iPhone 就是一个持续往外掏钱的钱包。

iPhone 'active installed base' now a majority of US smartphones

Installed base* share (%)



* Smart and feature phones

Source: Counterpoint Research US Phone Installed Base Tracker, June 2022

© FT

消费者倾向于从电信运营商购买更多通信之外的产品和服务

知识块
#VPT7DQ

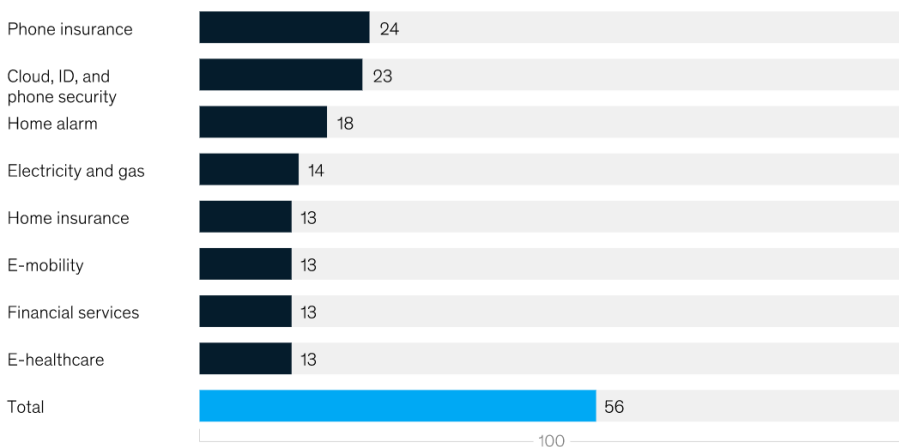
Mckinsiey 针对欧洲消费者的调研显示，**56%** 客户表示，他们会从电信运营商那里购买连接以外的服务。

客户表示最愿意购买电话保险、网络安全、家庭安全相关的产品，其次是与能源、医疗保健和金融服务相关的产品。

消费者倾向于电信运营商的原因包括：① 捆绑服务的折扣，② 单一购买入口的便利性，和 ③ 运营商的客户忠诚度回馈。

Customers are interested in buying services other than connectivity from their telco providers.

Customer interest in acquiring adjacent products from telco provider, % of respondents¹



¹Survey respondents were European telco customers in France, Germany, Italy, Spain, and UK; n = 3,362.
Source: McKinsey Telecom Adjacencies Consumer Survey, May 2020

#Mckinsey

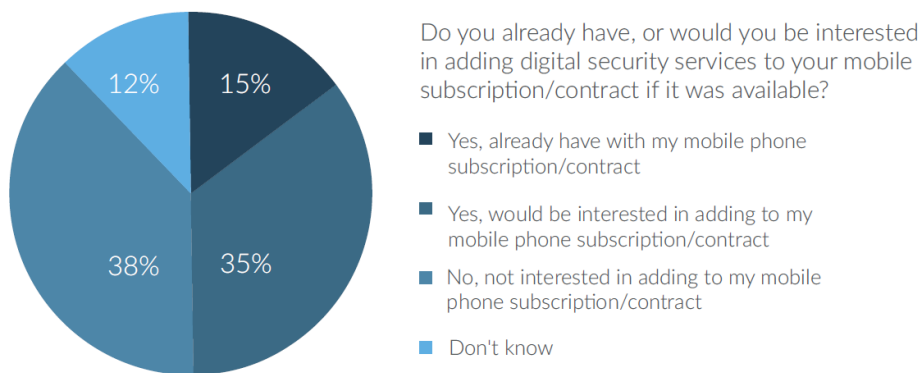
电信运营商消费者用户的安全增值需求

知识块
#8G6FES

GSMA 之前有过调研，围绕消费者用户是否有意向在移动套餐中包含安全类增值服务。有 50% 的反馈已经或有意愿采用安全服务。

附图是 ESET 的一个方案简介，在用户访问互联网时，会对不安全站点进行一系列的过滤。

Figure 3: Number of subscribers with bundled security

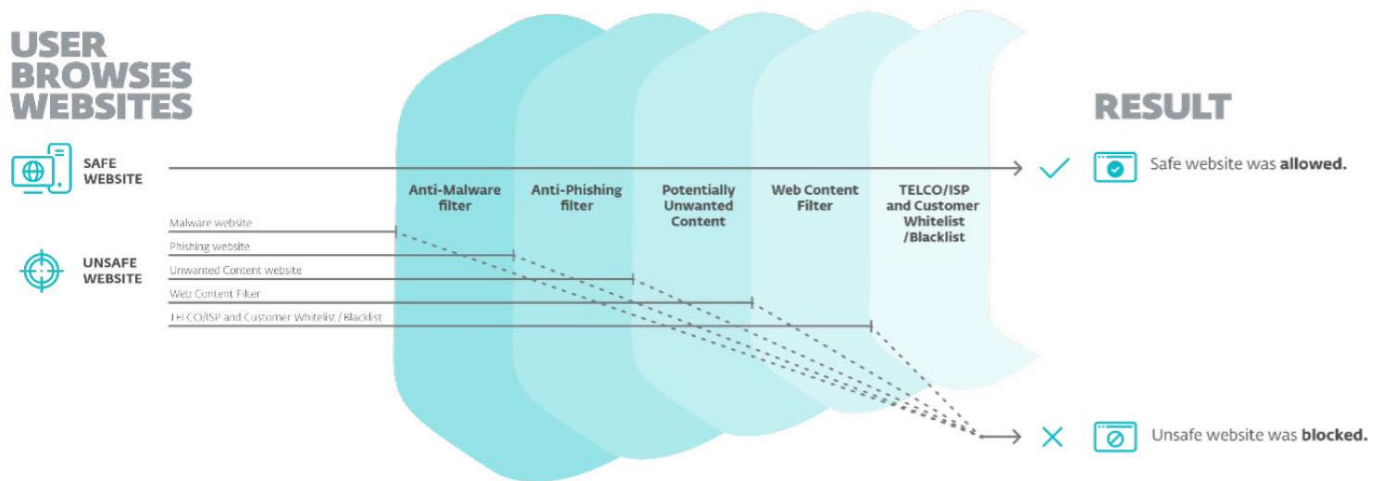


⁴ Source: "Consumers in Focus Survey 2021", GSMA Intelligence

#XX

Figure 2: ESET NetProtect detects malicious websites and thereby protects users

ESET NETPROTECT FILTERS



YouGov 消费者调研：用户继续使用当前手机，不愿意升级的原因

知识块
#7LAY9U

全球智能手机增长乏力（负增长）持续有一段时间了，看到 YouGov 在 2022 年针对全球 18 个代表性国家和地区的调研（含中国大陆和香港），42% 的调研对象选择继续持有当前手机。

围绕“愿意继续坚持”的原因选项反馈中，排第一的是“My cell phone does everything I need, I don't need an upgrade”，反映了目前的手机和新应用乏力，不能引导用户新的需求或诉求产生。

"Too expensive / unnecessary additional cost to switch/"，经济问题排到了第五位，可认为其实没那么重要。

Main reasons for sticking with current cell phone by age

	Global total	18-24	18-24	35-44	45-54	55+
My cell phone does everything I need, I don't need an upgrade	53%	45%	45%	45%	49%	65%
I am familiar with the brand I currently use	36%	32%	28%	32%	31%	44%
I trust the brand I currently use	34%	29%	29%	30%	30%	41%
It's a reliable brand	34%	28%	28%	30%	31%	40%
Too expensive/unnecessary additional cost to switch/upgrade	29%	31%	30%	28%	28%	29%
Helps with sustainability and the environment if I keep my phone	21%	21%	21%	20%	19%	22%
My current cell phone is great, and I'd happily keep it and switch to a new network provider	19%	23%	23%	19%	18%	17%
Convenient/I don't have the time to shop around for alternatives	16%	20%	17%	15%	13%	16%
Good financial package/contract	15%	12%	13%	14%	12%	18%
Good customer service	13%	12%	11%	13%	12%	14%
I am concerned about losing data/changing my number if I switch to another brand	12%	17%	12%	12%	10%	11%
Superior to other brands	11%	12%	12%	11%	11%	9%
Easy access to 5G	10%	13%	12%	10%	9%	8%
Few new features or innovations available elsewhere	6%	10%	9%	7%	5%	3%

Q: Why are you likely to stick with your current cell phone?

Base: Those planning on sticking with their current cell phone

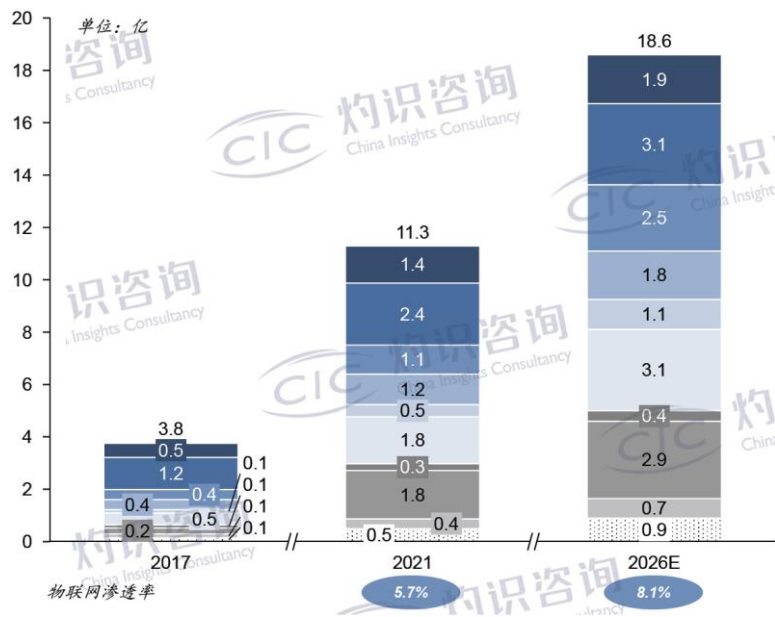
#YouGov

全球智能家居设备出货量 2026

知识块
#9C4F8Z

灼识咨询 2017~2021 年，全球智能家居设备出货量在稳步上升。从 2017 年的 3.8 亿部提升到 2021 年的 11.3 亿部，复合增长率 31.7%。

在通货膨胀、疫情、经济放缓等影响下，预测未来五年复合增长率为 10.5%，到 2026 年预计可达 18.6 亿部的年出货量。





China Insights

年复合增长率

	2017-2021	2021-2026E
总计	31.7%	10.5%
智能照明	27.2%	5.6%
智能电器配件	17.9%	5.5%
智能大家电	30.6%	17.9%
智能小家电	32.1%	9.7%
智能厨房电器	36.9%	19.5%
智能安保和监控设备	40.6%	11.7%
智能医疗设备	23.9%	9.3%
智能教育和娱乐设备	68.0%	9.8%
智能网关	27.0%	14.8%
其他	35.2%	12.7%

#灼识咨询

全球手持智能影像设备市场零售市场空间

知识块
#A938R7

虽然传统相机收到了智能手机的严峻冲击，但影像设备，尤其是智能影像设备仍在许多领域保持着不可替代性。

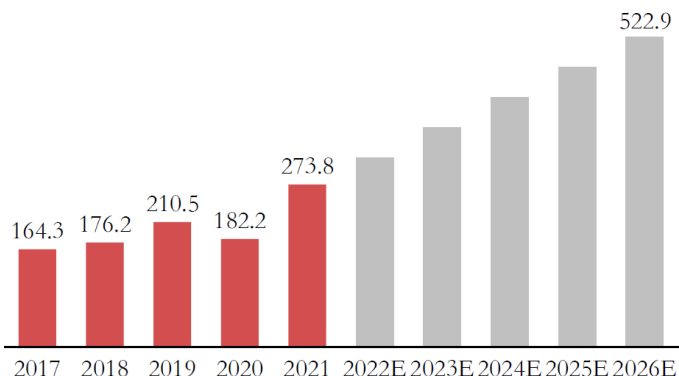
智能影像设备的定位逐渐转变为工业领域特化高精影像设备（专业级智能影像设备）或满足特殊人群摄影需求的高级消费品（消费级智能影像设备）两种。

在GoPro、Insta360等品牌营销的带动下，消费级手持智能影像设备市场近年市场规模持续增长。至2021年，全球手持智能影像设备市场规模由2017年的164.3亿元增长到2021年273.8亿元，复合年增长率（CAGR）达13.6%。

Frost & Sullivan 咨询公司估计到2026年全球手持智能影像设备市场空间可达522.9亿元。

全球手持智能影像设备零售市场规模
亿元, 2017-2026E

	2017-2021	2021-2026E
CAGR	13.6%	13.8%



#Frost & Sullivan

从 Peloton 订阅用户数量看家庭智能健身的“天花板”

知识块
#E6JGWM

Peloton 是一家通过线上直播课的方式将优质的健身课程内容、顶级的健身教练以及智能硬件科技整合在一起，提供了一整套的家庭健身解决方案。

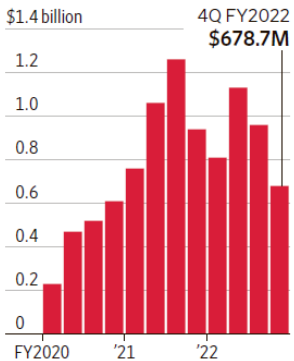
Peloton 一度被网友称为“健身界的 Netflix”，在疫情爆发的第一年股票大涨。

随着北美市场接触防疫限制，家庭健身这一概念的热度开始回落。Peloton 的订阅会员的发展也停滞不前停留在了接近 300 万户的状态。

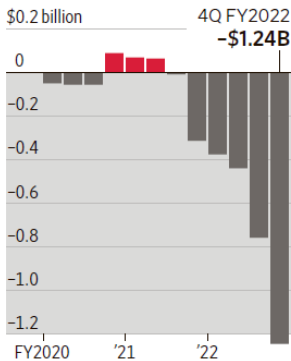
而亏损也在持续扩大，Peloton 股价从 2020 年的高位一路下跌。

Peloton's quarterly financial results

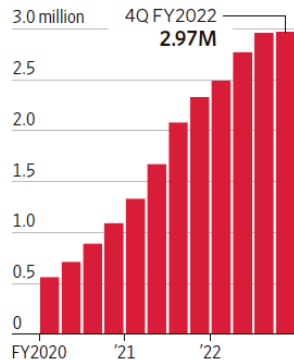
Revenue



Net profit/loss



Connected fitness subscribers



Note: Fiscal year ends June 30

Source: the company



Twitter 的帖子内容中有多少比例是时政类的?

知识块
#F7EL9D

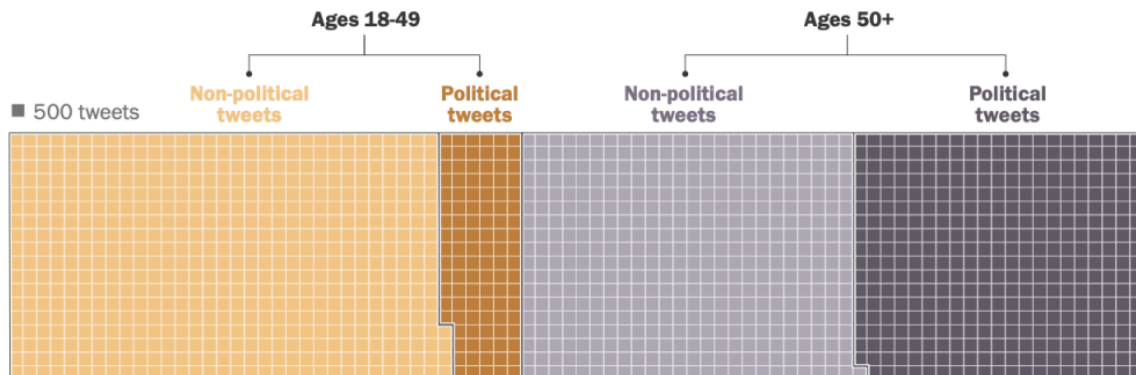
Pew Research Center 抓取了 2020 年 5 月到 2021 年 3 月的 Twitter 用户发帖,并进行了发帖人年龄和内容分析。

18~49 岁的用户发帖中,时政类内容偏少。而对于 50 岁以上的用户则大为不同。

50 岁及以上用户发帖量大致占据了 Twitter 总贴的一半。所有时政类帖子中,有 78% 来自 50 岁以上人发送。

Those ages 50 and older produce roughly half of all tweets from U.S. adult Twitter users – and 78% of all political tweets

Number of tweets from U.S. adult Twitter users produced by those ...



Source: Survey of U.S. adult Twitter users conducted May 17-31, 2021. Data on respondents' Twitter accounts collected using the Twitter API. Includes all public tweets posted between May 1, 2020, and May 31, 2021. Estimates in graphic represent weighted counts of tweets in each category.

"Politics on Twitter: One-Third of Tweets From U.S. Adults Are Political"

PEW RESEARCH CENTER

美国流媒体巨头日益扩大的「原创内容」

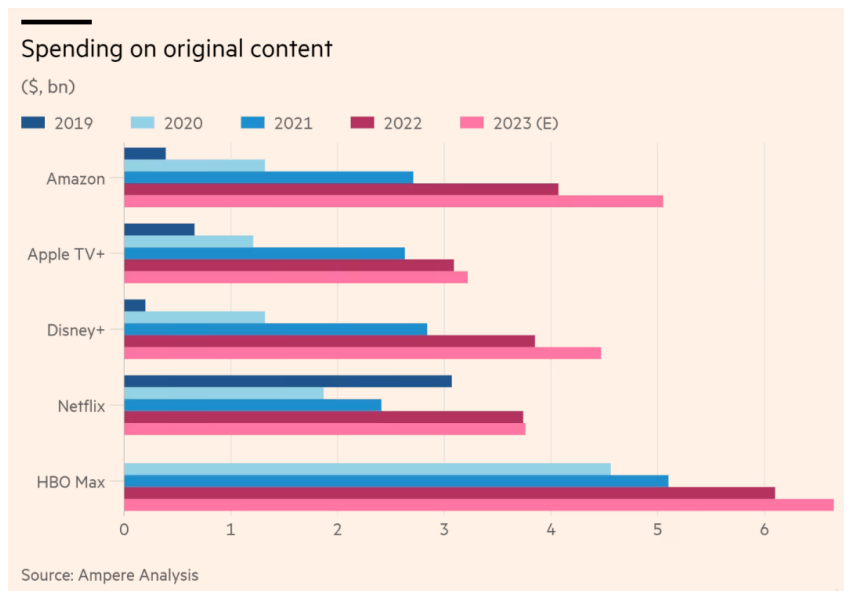
知识块
#2R7Z8N

流媒体长视频网站，到底应该是分享第三方视频内容为主，还是聚焦自制剧。一直是业界有争议的话题。

根据 **Financial Times** 的报道，美国五大流媒体巨头在过去三年的原创内容，所谓自制剧的投入上持续在增加。

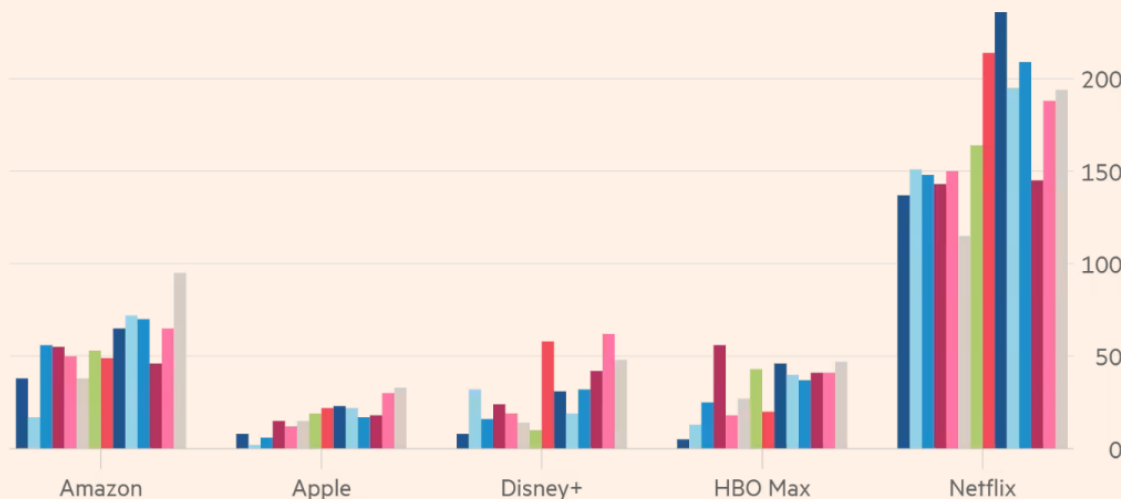
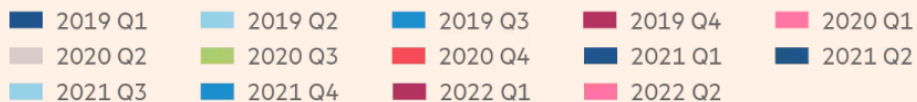
这和大家心目中的互联网平台型公司是有很大的差别的。平台型公司一般侧重于供需撮合，而不是自己作为最终供给侧。平台型公司一般强调轻量级运营，高度扩展性。

我们认为：抖音类短视频是符合平台特点的，平台上绝大部分内容都不是抖音自制的；但影视剧长视频，涉及极高的专业门槛，目前看来还没有出现超级平台。



Are we getting close to 'peak TV'?

Number of new titles announced by streamers



Source: Ampere Analysis

从英超劲旅切尔西看知名俱乐部的收入构成

知识块
#YMKANF

一家成功的足球俱乐部，其商业模式包括几部分：电视转播费、商业合作赞助、比赛日的门票出售等。

以英超劲旅切尔西俱乐部问题，其近年收入突破了 4 亿英镑，大约有一半以上来自电视转播版权出售，其次是商业赞助类。

比赛日门票受疫情等因素影响大。

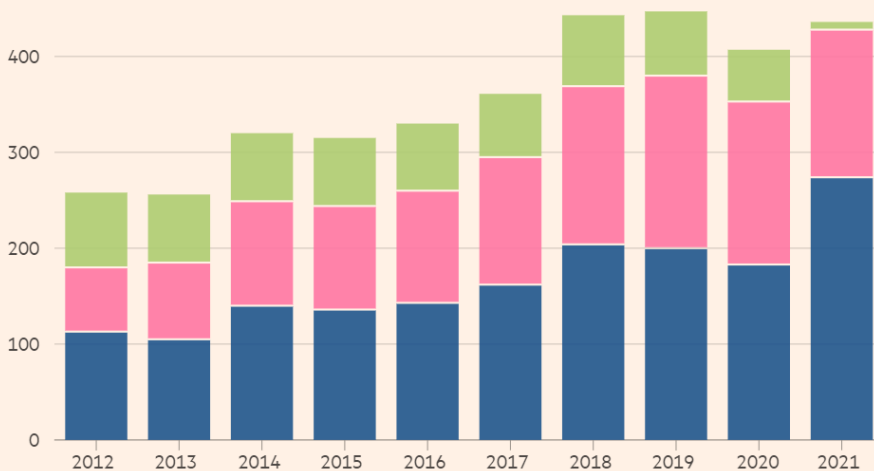


Robin
5G
Business
Review
罗宾 5G 商业评论

How does Chelsea make its money?

Annual revenue by source (£mn)

■ Broadcasting ■ Commercial ■ Match day



FINANCIAL TIMES

#Financial Times

领先流媒体服务商的用户发展轨迹

知识块
#WXC7M6

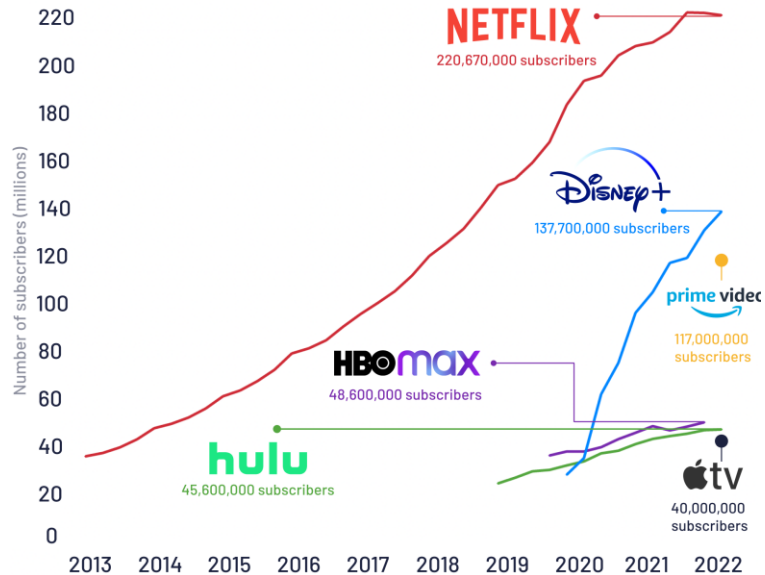
Genuine Impact 绘制了一张图，展示了国际市场领先的流媒体服务商订阅用户的发展轨迹。

领头羊 Netflix 在 2021 年之前皆保持了高速的发展速度，但目前面临用户停止增长的窘境。Disney+ 和 Amazon Prime Video 风头正劲，位居二三名。

Hulu 和 HBO Max 相对传统，但仍然保持有增长。

Apple TV 目前用户相对少，但也有了 4000 万的订阅量。

Subscriber growth for different streaming services



#Genuine Impact Newsletter

Netflix 流媒体服务在发达国家的定价

知识块
#KSLQD6



Netflix 是境外用户规模最大的流媒体服务公司，其在各个国家的定价也存在相当的差别，体现了全球性公司在区域市场适配上的个性化考虑。

附图来自 Nikkei，Netflix 在日本的平均服务价格为 937 日元（约 46 元人民币），只相当于英国和美国的六成。

Netflix 在不同区域还有语言问题，围绕本地市场的内容适配。

日本在发达国家中价格最低

	国家（人均GDP排名）	平均(日元)
1	英国（22）	1507
2	美国（6）	1479
3	德国（18）	1319
4	法国（23）	1296
5	意大利（29）	1228
6	加拿大（15）	1125
7	澳大利亚（10）	1093
8	韩国（30）	978
9	日本（28）	937
10	沙特阿拉伯（44）	860
11	墨西哥（73）	855
12	南非（91）	593
13	巴西（87）	563
14	印度尼西亚（117）	484
15	阿根廷（70）	323
16	印度（146）	214
17	土耳其（78）	174

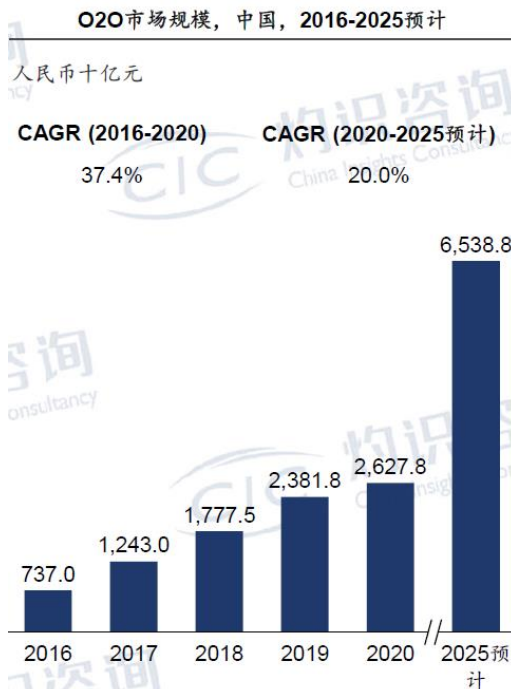
（注）视频发布和共享、音乐发布等6项服务的每月平均费用。
统计对象为G20当中除了欧盟和中俄以外的17个国家

中国 O2O 市场规模 2025

知识块
#4H1PSY

O2O (Online to Offline) 模式是指将线下的商务机会和互联网相结合, 让互联网成为线下产品的主要销售渠道。对比前几年的热炒, O2O 概念热度有所下降, 但已经深入到消费者的方方面面, 尤其是外卖这种高频的应用。

根据灼识咨询的研究, O2O 在未来几年仍然会保持 20% 以上的复合增长, 预计到 2025 年市场规模 (交易额) 将突破 6.5 万亿元。



#灼识咨询

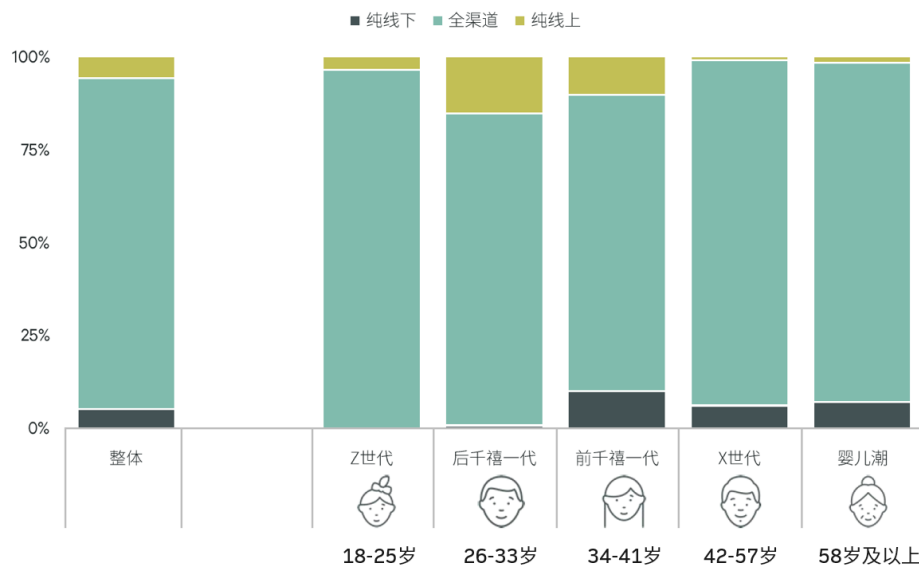
中国消费者对购物渠道的偏好

知识块
#4LB3NE

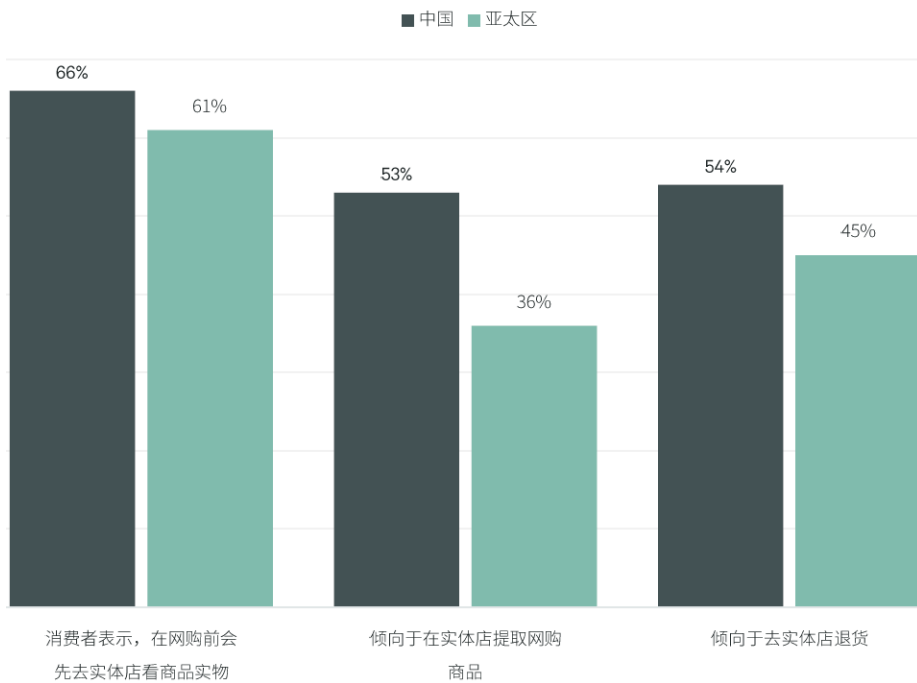
世邦魏理仕在 2022 年 11 月消费者调研数据显示，中国消费者高度偏好全渠道消费。近九成的受访者表示，在购买不同品类商品时，会同时考虑线上和线下渠道进行商品浏览、比较、购买和售后。

18 - 33岁的人群在纯线下渠道消费占比为零；34岁及以上人群有 5-10% 的受访者表示自己全部购买行为都在线下渠道完成。

中国消费者对购物渠道的偏好
世邦魏理仕 2022-11 调研



图表30：消费者需要依赖实体店完成的线上消费行为



#世邦魏理仕

零售商的自有品牌商品的销售占比

知识块
#QBT3P8

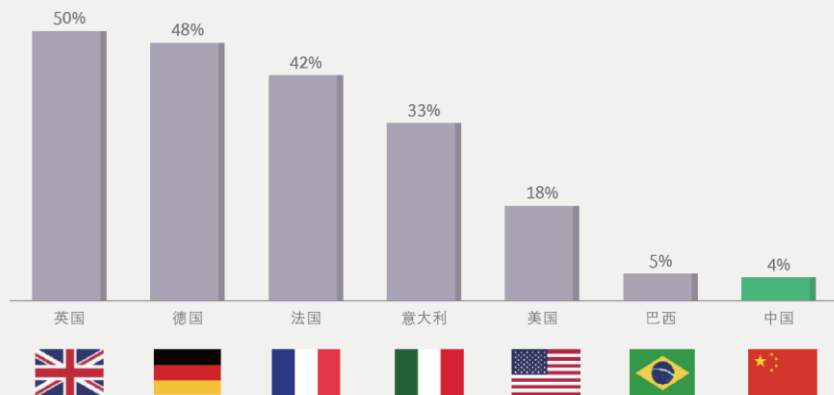
BCG 的研究显示，中国消费者对零售商的自有品牌认知率近年来有了大量的提升。有 **90%** 的受访者愿意尝试自有品牌，有近 **44%** 的受访者认为自有品牌性价比高。

从国际市场经验看，欧美零售商的自有品牌销售占比普遍高于 **20%**，英国、德国和法国的占比甚至超过 **40%**。

中国零售商目前 **4%** 自有品牌收入占比还有相当的的提升潜力。

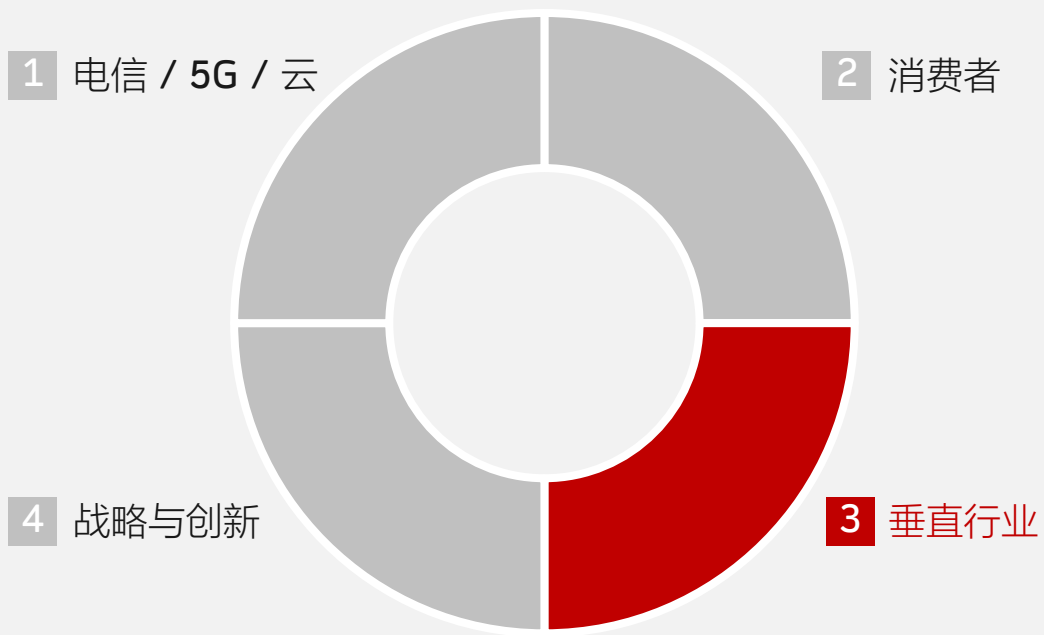
图13 | 中外零售商自有品牌销售占比

销售额占比 (%)



来源：Edge零售数据库；CCFA《连锁超市百强经营分析2021》；BCG分析。

#BCG



蜂窝网络在目前工业网络中的占比

知识块
#2YMWFE

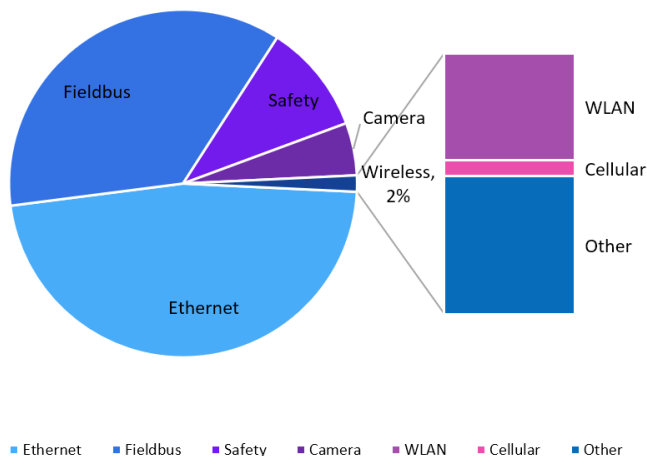
5G 2B 很大的创新应用重点是服务工业领域。那工业领域的各种网络连接中，到底是如何构成的呢？

根据 OMDIA 的研究，以 2020 年数据为例，只有 2% 的新增节点是通过无线网络连接工厂的网络。这 2% 当中，又只有 8% 是蜂窝网络。

合计，只有 0.16% 的工业网络连接是基于蜂窝网络技术。这个比例的绝对值是非常低的，反过来看，这也意味着巨大的潜力机会。

The breakout of the industrial communications market by technology based on newly connected nodes, 2020

In 2020, only 2% of all industrial automation connections were wireless; just 8% of these were cellular connections.



#OMDIA

5G 专网提升仓储服务的经济性水平

知识块
#RMCD SF

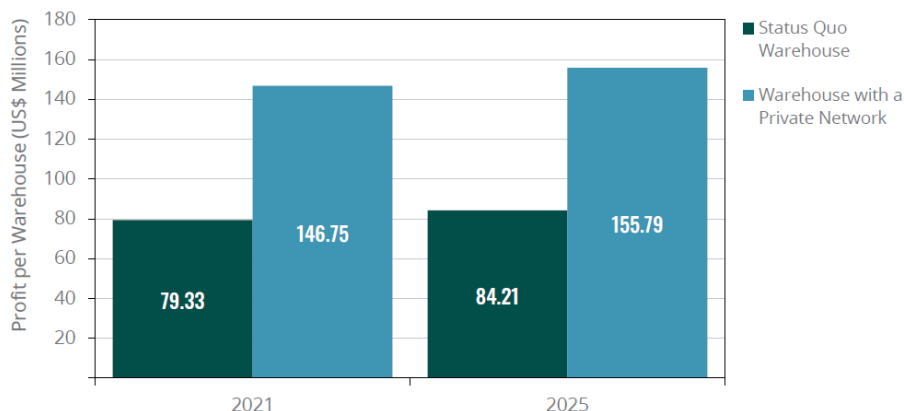
讨论 5G 专网时，比较常用的逻辑是从 IT 开支角度，能否降低成本或提升效率之类。

ABI Research 的一项研究换了一个思路，其从仓储服务提供方角度，估算了普通仓储和配套了 5G 专网的仓储的出租价格。

以美国的典型仓储为例，以五年为计算周期，普通仓储盈利为 79.33~84.21 百万美元（2021 年，2025 年）；而具备 5G 专网配套能力的仓储盈利估计为 146.75 ~ 155.79 百万美元（2021 年，2025 年）。

此逻辑上，5G 专网类似电网。有电网的仓储和无电网的仓储价格会有很大差距。

Chart 1: Profitability Comparison between Status Quo and Cellular Connected Warehouse



#ABI Research

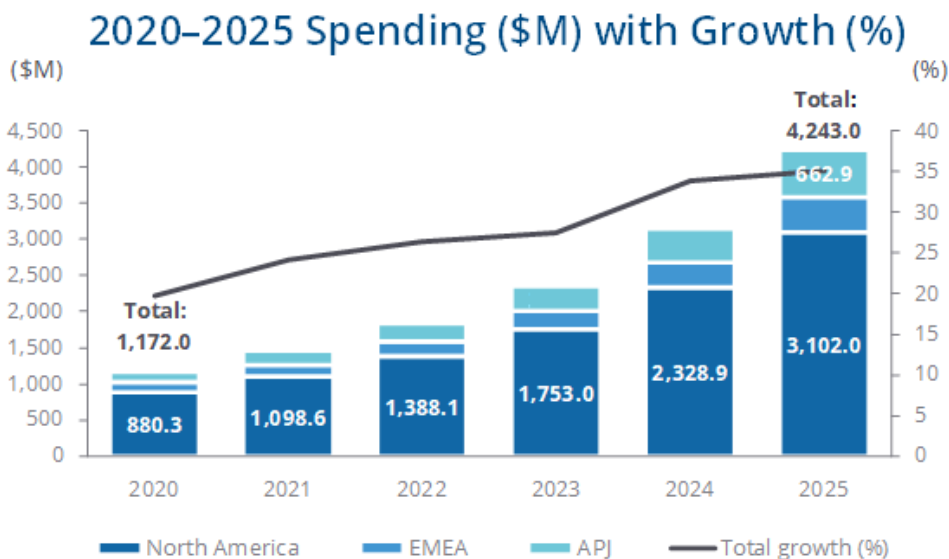
全球企业客户在无线广域网（WWAN）的开支预测 2025

知识块
#WVLA5J

传统的经验下，企业不同分支机构通过租用运营商的固网 WAN 来连接。随着移动网络能力的提升，以及智能化场景的增加，越来越多企业把移动蜂窝网络作为了一种选择。

IDC 咨询公司的数据显示，全球无线广域网（WWAN）的企业开支在 2020~2025 年会保持 29.3% 的复合增长。亚太地区的增幅最高，达到了 33.9%。

预计到 2025 年企业在无线广域网的开支将达到 42 亿美元。



#IDC

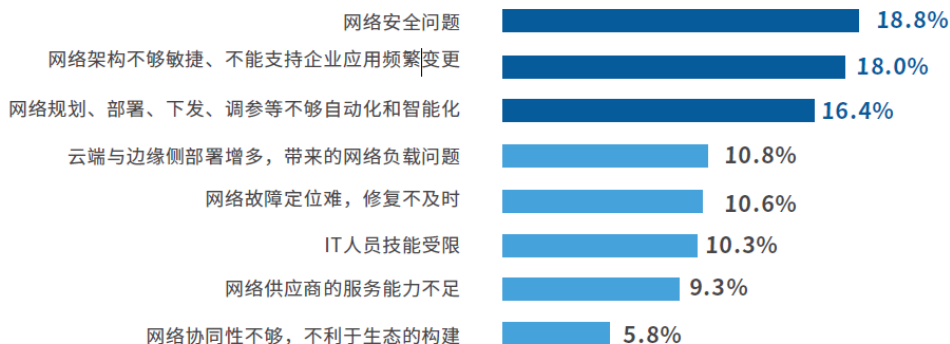
政企客户数字化转型中，企业网络方面面临的挑战

知识块
#CMSQ52

IDC 咨询公司针对政企客户数字化转型时，企业网络方面的调研显示：① 网络安全问题、② 网络架构适应应用部署变化的频繁调整；③ 网络自动化和智能化，是 Top 3 的调整。

一般来说，典型的大型企业可能有三种网络：园区网、数据中心、广域网。

图7. 企业数字化转型在网络方面面临的挑战



#IDC

安永调研：企业 5G 的优先事项

知识块
#T5RHZW

安永针对企业 5G 应用 2022 版调研中，提及一个问题，未来企业有那些最重要的 5G 优先事项？

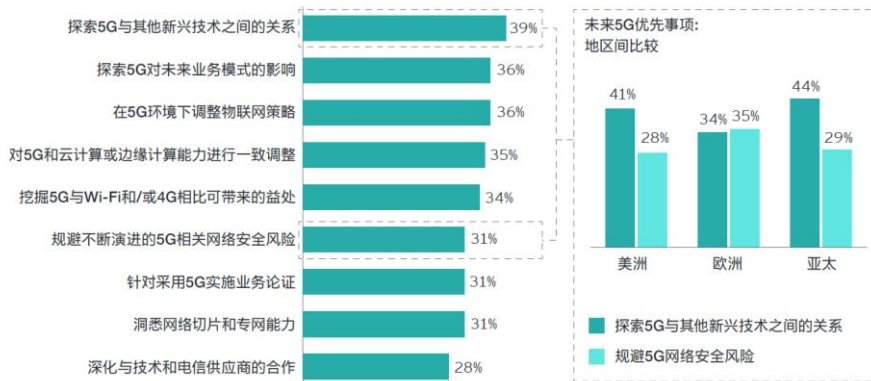
排名榜首的是事项是“探索 5G 与其他新兴技术的关系”。这反映了一个很有代表性的问题，现在的先进 Use Case，基本上都是多种新技术在一起的综合产物，尤其是 AI、大数据分析、云计算和边缘计算。

从服务商角度，也许下一阶段，5G 企业侧比拼的重点不是 5G 网络本身，而是谁的 5G 可以有更好的多技术整合关系，更容易形成解决方案。

图12. 未来的5G优先事项

未来您所在公司最重要的5G优先事项有哪些？（请选择三项）

在受访者中占比, n=744 (正在或计划投资5G的受访企业数量)



#EY

工信部 2022 国家先进制造业集群名单（45个）

知识块
#LHSP74

2022 年 11 月底，工业和信息化部总结交流先进制造业集群发展专项行动实施三年来的工作经验，并公布了 45 个国家先进制造业集群名单。

序号	集群名称
一、第一批	
1	广东省深圳市新一代信息通信集群
2	江苏省无锡市物联网集群
3	广东省深圳市先进电池材料集群
4	上海市集成电路集群
5	广东省广佛惠超高清视频和智能家电集群
6	江苏省南京市软件和信息服务业集群
7	广东省东莞市智能移动终端集群
8	江苏省南京市新型电力（智能电网）装备集群
9	湖南省株洲市先进轨道交通装备集群
10	湖南省长沙市工程机械集群
11	江苏省苏州市纳米新材料集群
12	江苏省徐州市工程机械集群
13	安徽省合肥市智能语音集群
14	上海市张江生物医药集群
15	陕西省西安市航空集群

序号	集群名称
二、第二批	
1	浙江省杭州市数字安防集群
2	山东省青岛市智能家电集群
3	浙江省宁波市磁性材料集群
4	广东省广深佛莞智能装备集群
5	山东省青岛市轨道交通装备集群
6	江苏省常州市新型碳材料集群
7	广东省深广高端医疗器械集群
8	浙江省温州市乐清电气集群
9	四川省成都市软件和信息服务集群
10	四川省成都市、德阳市高端能源装备集群

序号	集群名称
1	武汉市光电子信息集群
2	长沙市新一代自主安全计算系统集群
3	成渝地区电子信息先进制造集群
4	株洲市中小航空发动机集群
5	南通市、泰州市、扬州市海工装备和高技术船舶集群
6	潍坊市动力装备集群
7	保定市电力及新能源高端装备集群
8	沈阳市机器人及智能制造集群
9	宁德市动力电池集群
10	宁波市绿色石化集群
11	赣州市稀土新材料及应用集群
12	苏州市生物医药及高端医疗器械集群
13	泰州市、连云港市、无锡市生物医药集群
14	京津冀生命健康集群
15	上海市新能源汽车集群
16	“武襄十随”汽车集群
17	长春市汽车集群
18	呼和浩特市乳制品集群
19	佛山市、东莞市泛家居集群
20	苏州市、无锡市、南通市高端纺织集群

#工业与信息化部

全球新能源汽车和储能的电池需求

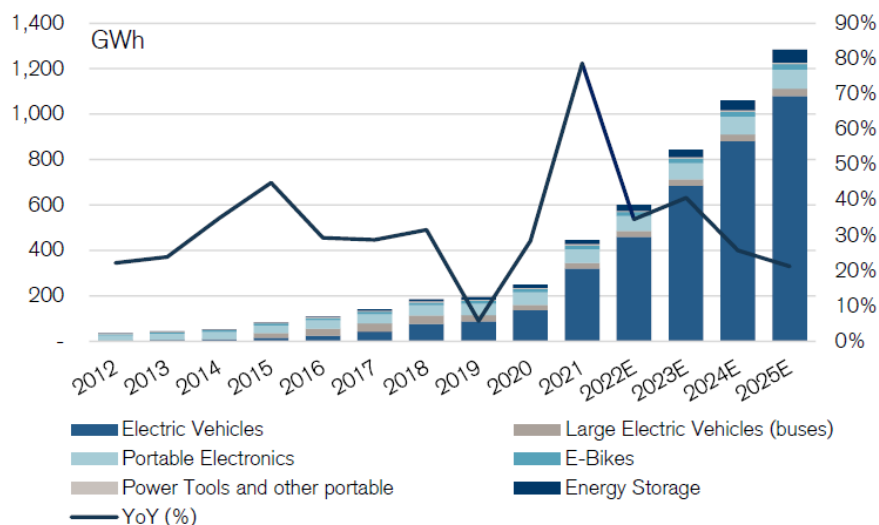
知识块
#ATHRW6

以电动汽车为龙头的新能源革命正在兴起，动力电池是核心技术环节。

Credit Suisse 预计未来几年，全球电池的需求保持 20%~40% 的年度涨幅。

从应用类别看，电动汽车占据了绝大部分份额，电动单车、储能等也有分布。

Figure 2: Global battery demand forecasts



Source: CABIA, Baichuan, Wind, Credit Suisse estimates

#Credit Suisse

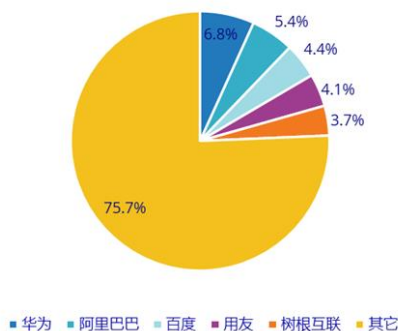
中国工业互联网平台企业侧市场报告 —— 碎片化状态

知识块
#817QCM

IDC 咨询公司数据显示，2021 年中国工业互联网平台企业侧（平台及应用解决方案）市场规模达到 19.8 亿美元（约合127.9 亿元人民币），同比增长47.4%。

IDC 认为市场集中度低，仍处于较为碎片化的状态。由于各行业需求差异较大，厂商产品标准化程度不高，业务规模化受到一定限制，收入也较难形成显著的差距。

中国工业互联网平台及应用解决方案市场份额，2021



中国工业互联网平台及应用解决方案市场分行业构成，2021




智慧工厂的 Top 15 KPI

知识块
#HV1DB3

实施智慧工厂项目，除了工厂管理者的理念体现外，还有一个常见的难题在于如何体现智慧工厂类项目的价值。

附图是 IoT Analytics 咨询公司评选的 Top 15 指标，前三名是：
① 提升整体设备的运转效能；② 提升劳动力的效率；③ 提升产出。

Top 15 Smart Factory KPIs

Rank	KPI	Group	Importance ¹	Ambition ²
1	Increase in overall equipment effectiveness (OEE)	Operational	86%	★★★
2	Increase in labor efficiency	Operational	79%	★★★
3	Increase in output	Operational	78%	★★
4	Decrease in costs	Operational	77%	★
5	Increase in quality	Operational	76%	★★★
6	Increase in supply chain resiliency	Supply Chain	73%	★★★
7	Increase in revenue	Marketing & Sales	69%	★★
8	Increase in on-time delivery	Operational	69%	★★
9	Decrease in reported safety incidents	Safety	67%	★★★★
10	Increase in operational resiliency	Operational	64%	★★
11	Increase in customer satisfaction	Marketing & Sales	63%	★★★★
12	Decrease of waste	Sustainability	63%	★★★★
13	Increase in ROE/ROCE	Finance	63%	★
14	Increase in market share / market penetration	Marketing & Sales	59%	★
15	Decrease in inventory levels	Finance	57%	★★
... of 27 measured KPIs in total				

Ambition (based on % of KPI improvement planned in next 3 years): ★ :<25% ★★ :25% - 27% ★★★ :27% - 29% ★★★★ :>29%

Note: 1: Share of companies that regard the respective KPI as very important or important for measuring the success of the smart factory strategy 2: Improvement (in percentage) of KPI planned from now (2022) to 2025 (next 3 years). N= 500 Source: IoT Analytics Research 2022, IoT Signals Manufacturing Spotlight 2022(<https://sika.ms/IoTAnalytics-SignalsReportMmf>)

#IoT Analytics

数字化案例：日本关西电力的生产营销一体化

知识块
#9LQ1RJ

关西电力是日本领先的公用事业公司之一。2018年8月，埃森哲与关西电力成立合公司 **K4 Digital**，旨在帮助关西电力加强对数字化技术的应用。**K4 Digital**成为了日本第一家数字化公共事业企业。

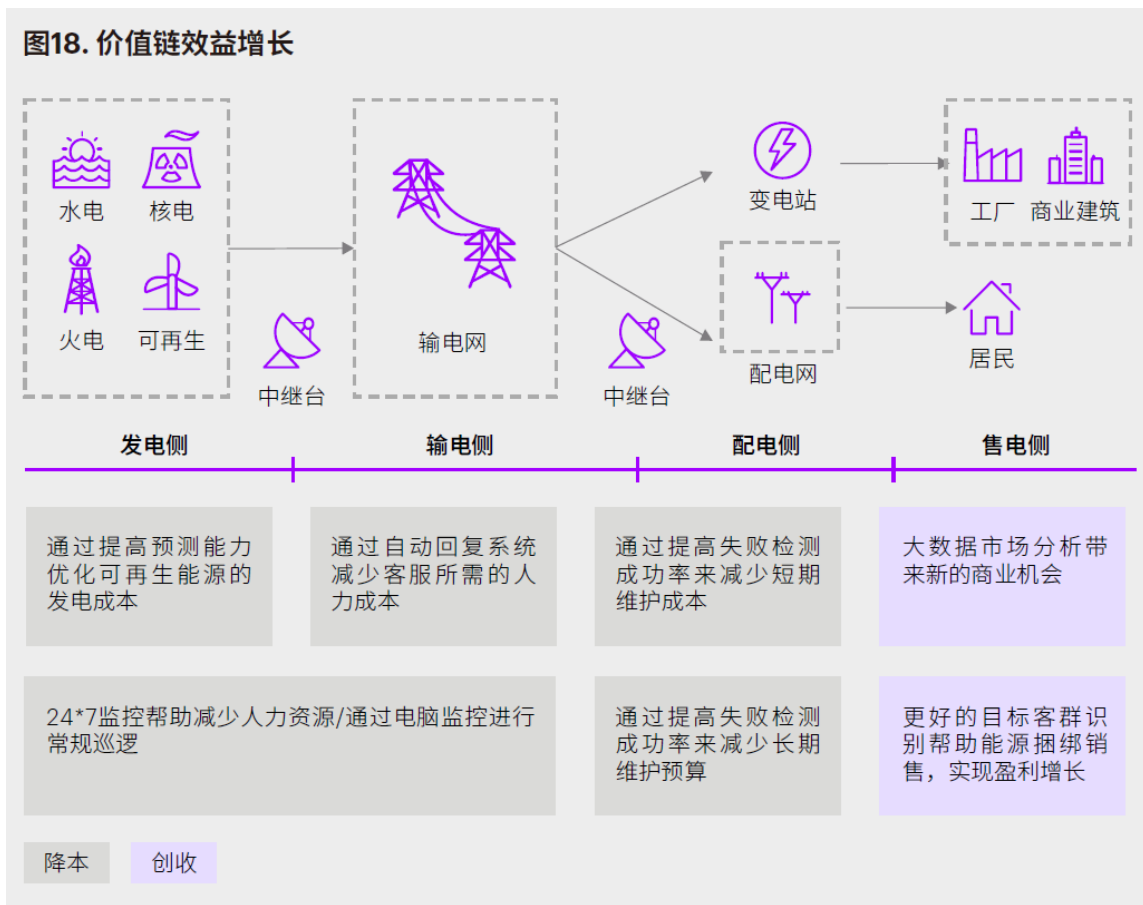
附图是 **Accenture** 给出的关西电力价值链效益增长的构成。灰色环节为降本，紫色环节为创收。

在发电侧，通过提高预测能力，优化可再生能源发电的成本；通过检测河道的流量、水纹以及水力发电的价格，来智能化分析与安排水轮发电机的生产与检修。

在输电端，通过自动回复系统减少客服所需的人力成本。在配电端，通过提高失败检测成功率来减少短期维护成本和长期维护预算。

在售电端，利用大数据分析个人能耗等数据为其客户提供更加个性化的体验，从而进行能源产品个性化销售，实现盈利增长。

图18. 价值链效益增长



传统汽车与软件定义汽车的计算和通信结构对比

知识块
#284WVH

Barclays 投资银行绘制了两张图对比了传统的汽车 ECU CAN 架构与集中式的计算结构差别。

后者将大大简化系统复杂度，很类似传统若干专用系统迁移到统一的云计算的感觉。

软件定义汽车（Software Defined Vehicle）正在成为一股热潮。图三是 Barclays 绘制的 SDV 协议栈结构。

FIGURE 1. ECU CAN architecture

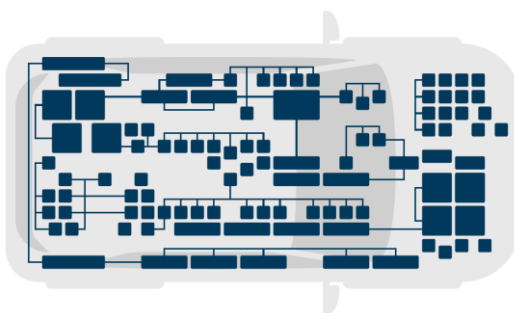
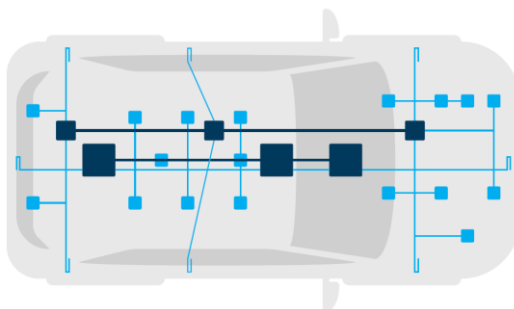
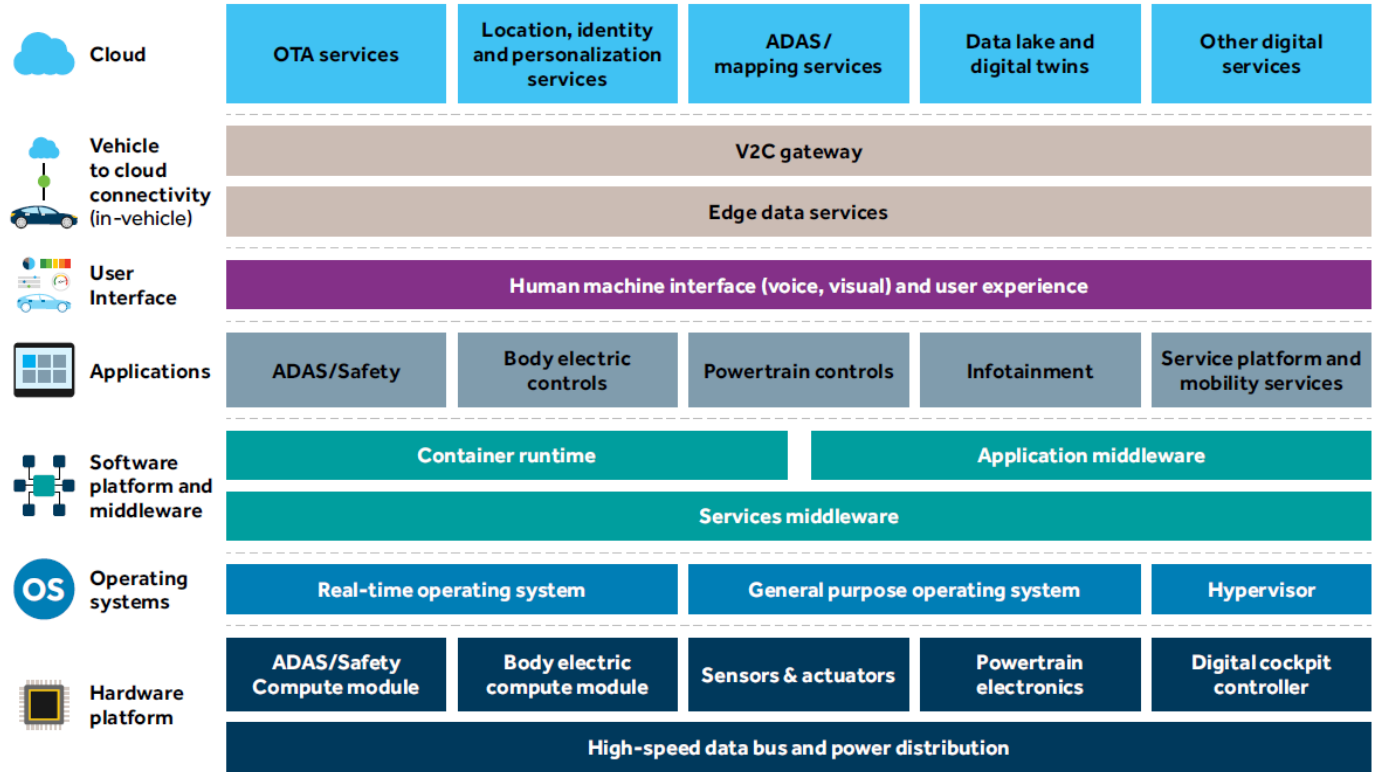


FIGURE 2. Centralized compute hardware architecture



Source: Barclays Research

FIGURE 3. SDV architecture stack



Source: Barclays Research

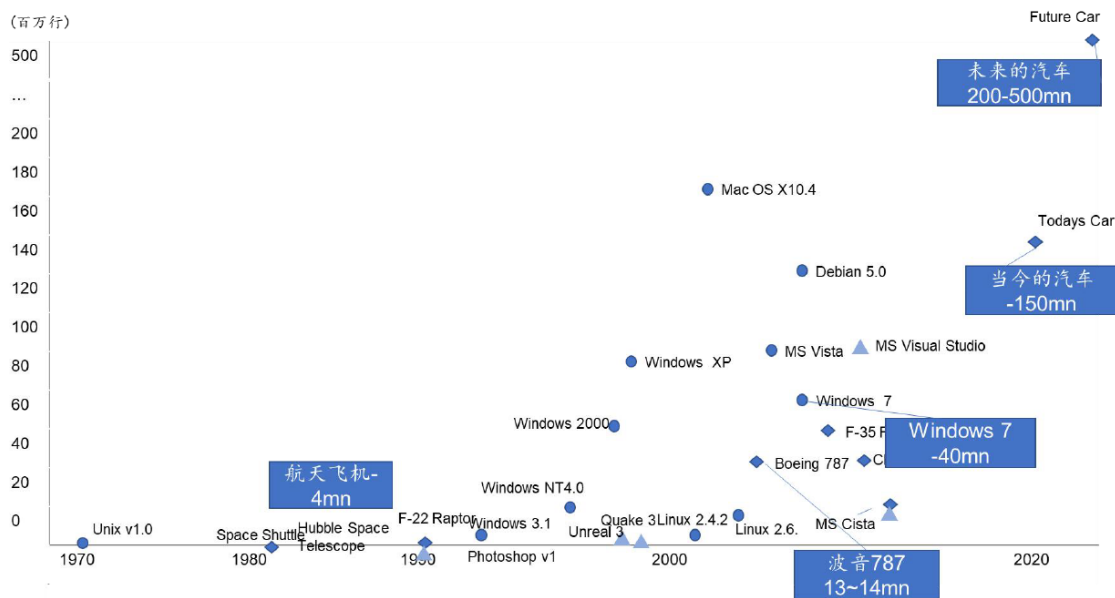
汽车电子和汽车软件的代码量

知识块
#P5YFD6

软硬件解耦将成为未来发展趋势，操作系统成为软件定义汽车的关键。“软件定义汽车”代表着两个演变维度，即硬件趋于标准化，及软件趋于复杂化。

汽车电子和汽车软件的代码开放量将呈现指数级增长。目前的汽车的代码量大约在 **150** 百万行，预计未来的汽车代码量将达到 **200-500** 百万行。

图表1：汽车电子和汽车软件的代码开放量：指数级增长



资料来源：Elektrobit、华泰研究

#华泰证券

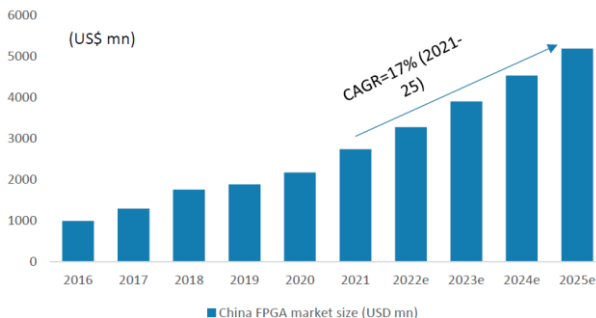
中国 FPGA 市场和中国公司的收入预测 2025

知识块
#7NS2E1

Morgan Stanley 预测中国的 FPGA 2021-25 年收入以 17% 的 CAGR 增至 52 亿美元。

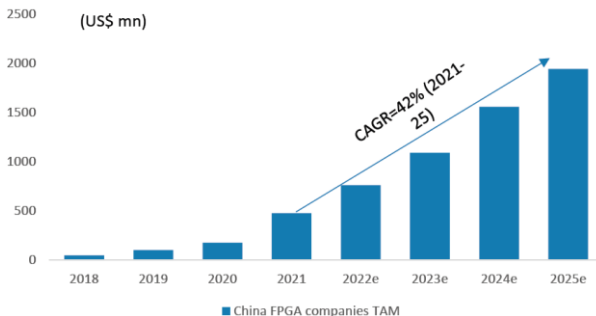
这其中，中国公司将扮演越来越重要的角色，预计中国 FPGA 自给率到 2025 年将升至 37%，特种领域的增速超过民用领域。中国 FPGA 公司 2021-25 年潜在市场规模 CAGR 将达到 42%。

Exhibit 2: 中国FPGA市场：预计2021-25年收入以17%CAGR增至52亿美元



资料来源：高德纳、弗若斯特沙利文、摩根士丹利研究部。E=弗若斯特沙利文预测。

Exhibit 3: 预计中国FPGA公司2021-25年潜在市场规模CAGR将达到42%



资料来源：高德纳、摩根士丹利研究部预测

全球电动汽车的半导体需求 2030

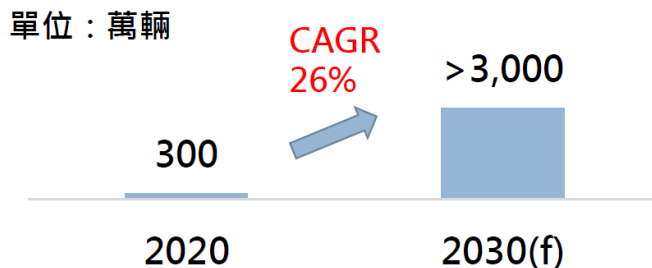
知识块
#XLC2TJ

传统燃油汽车更侧重于机械，电动汽车则更侧重于计算机。两者在半导体芯片的需求上也有显著差别。

DIGITIMES Research 估计，纯电动车每辆需要需要配置价值 1000 美元以上的半导体芯片。

如果假设 2030 年每年销售 3,000 万辆电动车计算，电动车相关的半导体每年市场空间为 300 亿美元。

全球電動車銷售量



電動車半導體矽含量



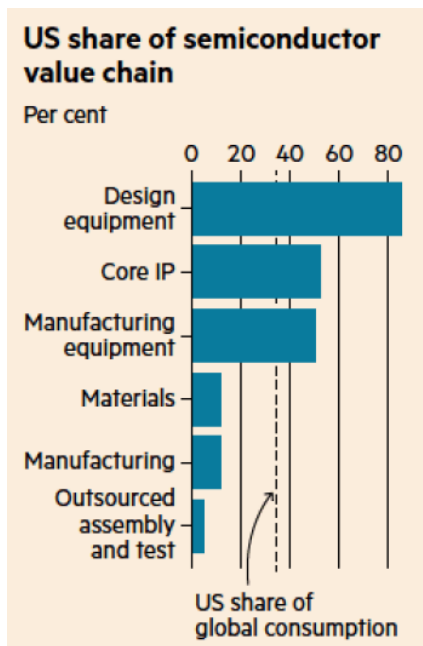
#DIGITIMES Research

美国在半导体产业链各环节的份额

知识块
#X3CLP9

Financial Times 引用 BCG 的研究，美国在半导体的设计工具处于领导地位，拥有 80% 以上的份额。核心 IP 和生产设备上也有半数以上份额。

从新建芯片的产能看，中国大陆拥有新建部分的最大份额。



#Financial Times

全球工业网络连接的市场空间 2024

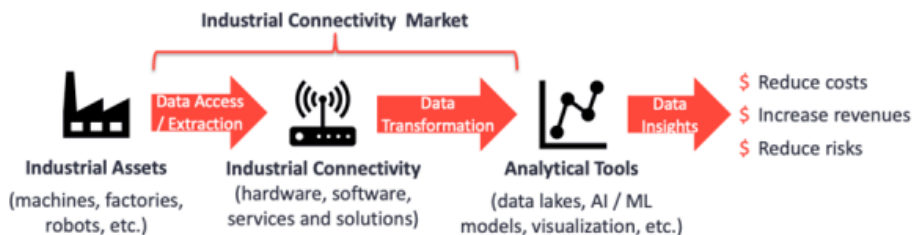
知识块
#XX

工业网络连接（Industrial Connectivity）指各种工业物理资产到系统的各个节点之间的连接。这些连接可用于数据采集、控制指令下单，和软件升级等。

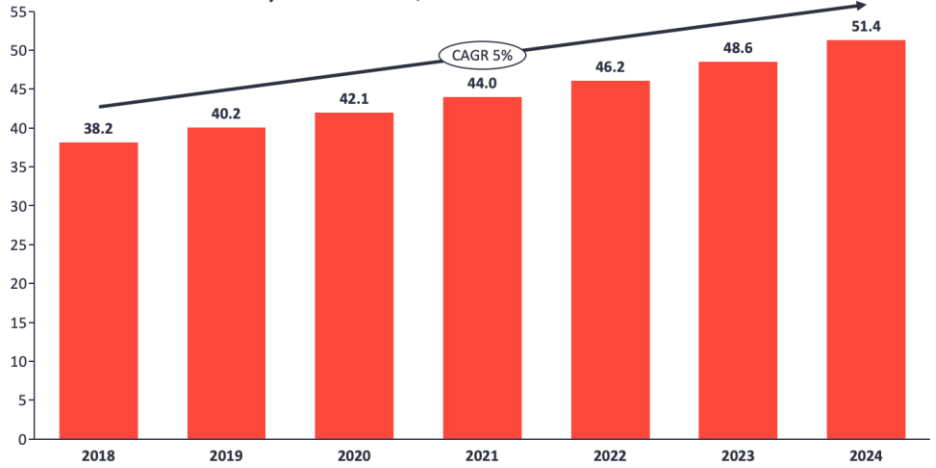
目前工业连接的绝大部分都是基于有线网络来搭建。5G 专网希望在这个领域能有创新空间，针对无线化和移动性场景。

根据 IoT Analytics 咨询公司的研究，全球工业网络连接到 2024 年整体收入空间为 514 亿美元。连续几年的复合增长为 5% 左右，可见整体增幅并不是很高。

Industrial connectivity describes the process of connecting industrial assets to one or several nodes in a system. An increasing number of industrial asset operators and manufacturers are adding connectivity to their assets in order to develop data-driven insights and services that help reduce costs, increase revenues or reduce risks.



Global Industrial Connectivity Market Size in \$B



IoT Analytics

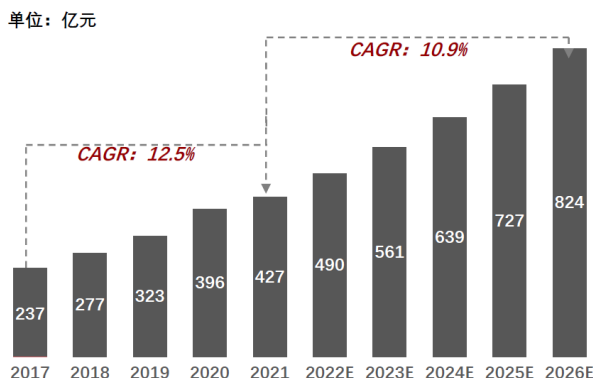
中国智能教育硬件市场规模 2026

知识块
#5TSCQ3

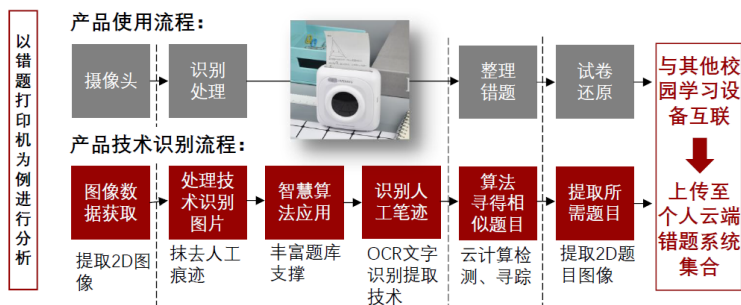
头豹研究院的数据显示，中国智能教育硬件市场规模由 2017 年的 237 亿元，增长至 2021 年的 427 亿元，年复合增长率为 12.5%，增速明显。

预计中国智能教育硬件 2026 年市场规模达到 824 亿元，年复合增长率为 10.9%。图二是一个案例，错题打印机的工作步骤。

中国智能教育硬件市场规模，2017-2026E



智能教育硬件产品及技术分析



电信运营商政企信息化项目的按行业分布 2022H1

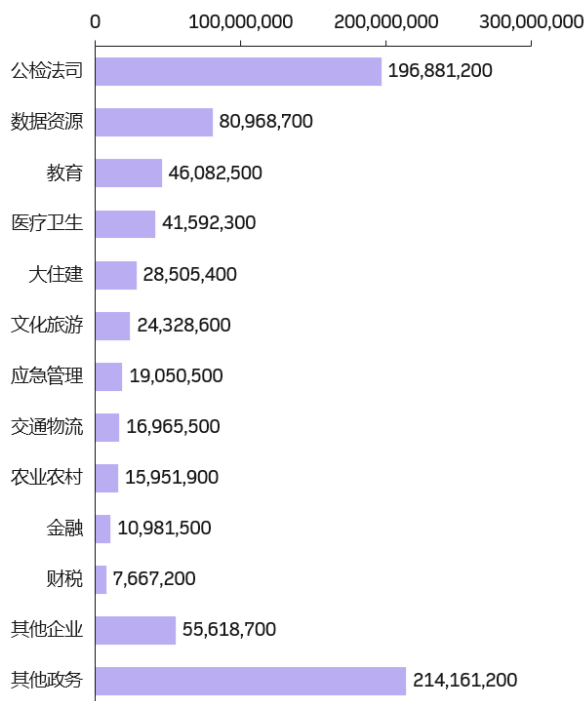
知识块
#X46EKZ

「数说123」对政府采购网、央企招投标网站及部分企事业单位、第三方招标代理网站数据分析显示，2022上半年四大运营商共计获得4.2万余个信息化项目，总金额超过758亿元。

具体行业或主题分布看，公检法司、数据资源、教育位居Top 3。

政企业单位信息化公开招标项目
中标项目金额，2022H1
百万元

罗宾5G商业评论



#数说123

完全自动驾驶在美国可产生的经济效益（2030）

知识块
#L3VDZJ

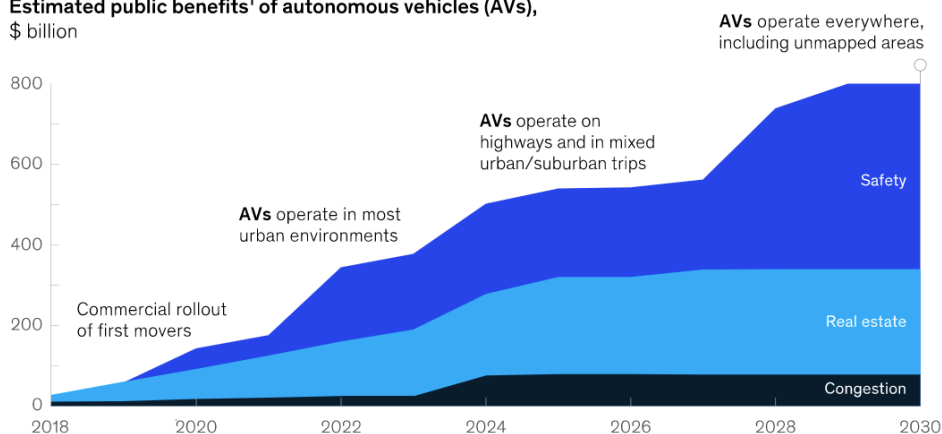
2018~2020 自动驾驶汽车在部分国家的城市进行现网测试。推崇者认为随着自动驾驶的完全普及，会带来很大的经济型效益。

Mckinsey 为此有一项研究，其假设从现在到 2030 年，自动驾驶在美国会经历城区部署，部分乡村部署，到大部分地方的运营。会产生经济效益会超过 8000 亿美元 / 年。

Mcksiney 将这些经济收益分类为三部分：(1) 塞车缓解；(2) 对房地产的影响；(3) 安全提升减少的损失。

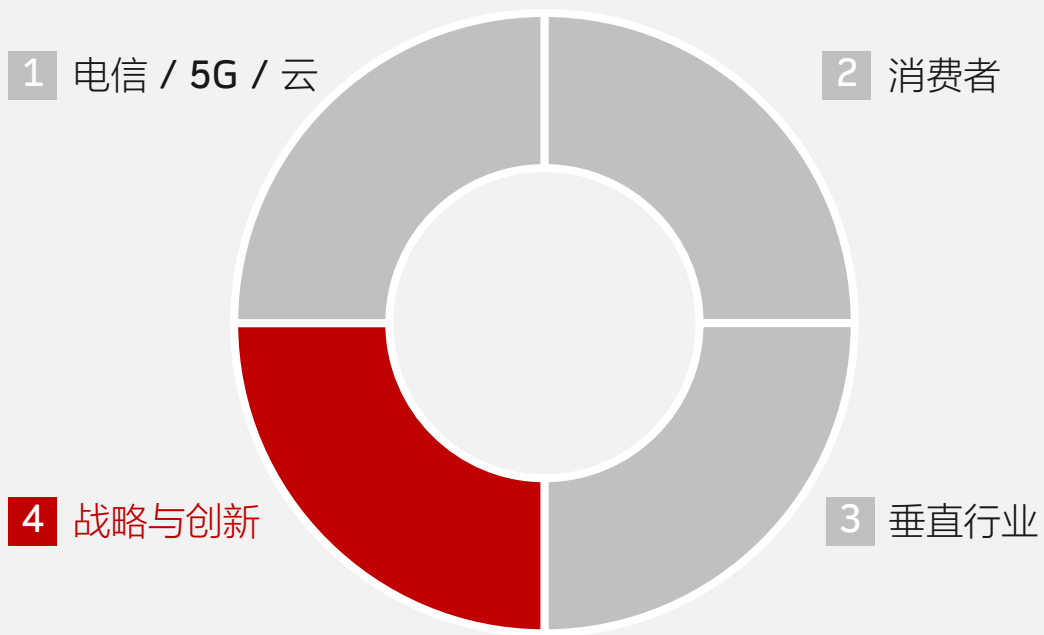
In the United States alone, if autonomous vehicles were fully adopted, the benefit to the public would exceed \$800 billion a year in 2030.

Estimated public benefits¹ of autonomous vehicles (AVs),
\$ billion



¹Environmental benefits are proportionately small (<\$4 billion) and barely visible in the chart.
Source: US Federal Highway Administration; McKinsey analysis

#Mckinsey



如何理解中心化和去中心化?

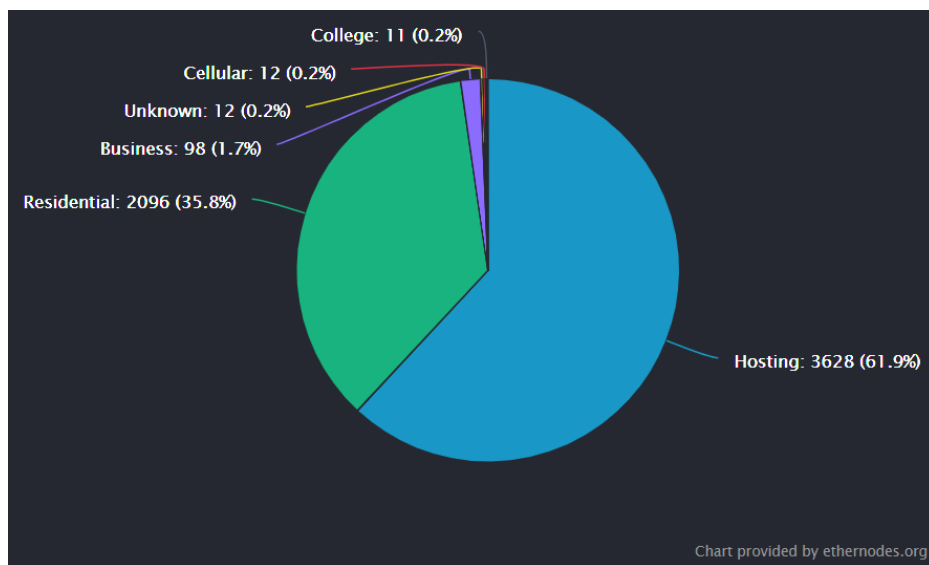
知识块
#Z5KLDN

Ethernodes 的数据显示, 截止到目前 **62%** 以太坊节点托管在云服务器之上。根据更早的一些消息, **AWS** 在这些云服务器中占了相当高的比例。

以 **AWS** 为代表的云计算是“高度中心化”的, 而区块链和 **Web3** 应用又是秉持“高度去中心化”理念。

那以太坊这种情况, 是算中心化呢? 还是去中心化呢?

有朋友给了我一句话: 心理上是去中心化, 生理上是中心化。



#XX

Web3 发展阶段与互联网发展历程的对比

知识块
#T76B8E

附件来自华泰证券，其对比了 **Web3** 当前状态和全球互联网发展历程，主要是从用户数角度。

通过历史类比是一种典型的分析手法，方便后人去找位置。尤其是适合心虚 **FOMO** (**Fear of Missing Out**, 害怕错失) 的投资人，担心错过下一个巨大机会。当然，此类方法如果要举反例也是很容易的。

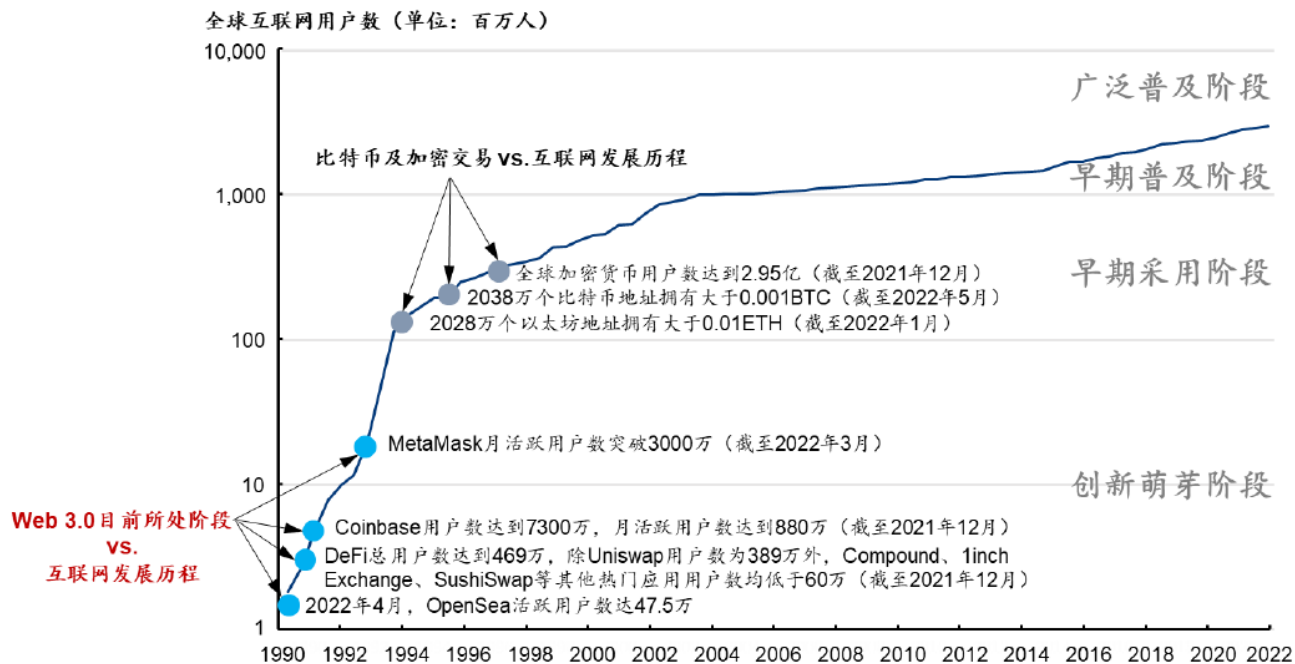
看到这张图，我们也想到了一点差别：

Web 1.0 那个时候有相当长时间没有商业模式（或者有少许广告，但量很小），更多还是靠爱好者和兴趣驱动，即觉得这个东西有意思，因为可以获得更多信息。

Web3 从比特币等各种加密货币，即便各种应用也都和加密货币有关联。所以一开始，就是“有钱”的。参加这个游戏的用户，可能主要是为了获得“钱”。

信息和钱的差别再于，信息是可以无限复制 **N** 份，而钱却不好复制

图表56: Web 3.0 目前所处阶段以及比特币和加密交易同互联网发展历程的比较



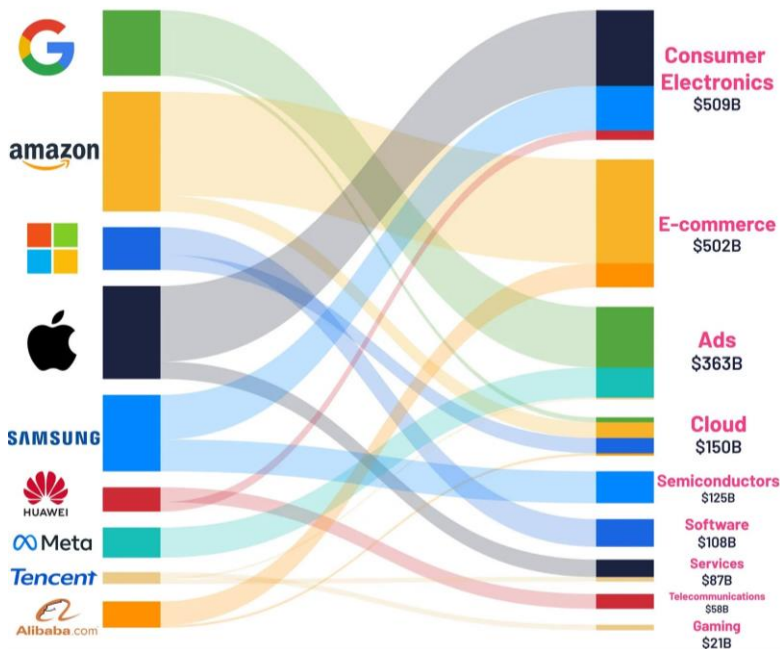
资料来源: Dune Analytics, glassnode, BitInfoCharts, Backlinko, Decrypt, World Bank, World Internet Stats, Folius Venture (壹葉创投), 华泰研究

大型科技公司的收入类别

知识块
#HBA76Q

Genuine Impact 基于 2021 年财务数据，归类了 Google, Amazon, 微软, Apple, 三星, 华为, Meta (Facebook)、腾讯和阿里巴巴的收费类别。

- (1) 消费电子和电子商务位居最高两位，均在 5000 亿美元以上；
- (2) 广告 3630 亿美元；(3) 云计算 1500 亿美元；
- (4) 半导体 1250 亿美元；(5) 软件 1080 亿美元；
- (6) 服务 870 亿美元；(7) 电信 580 亿美元；
- (8) 游戏 210 亿美元。



#Genuine Impact

日本新运营商 Rakuten Mobile（乐天移动）

知识块
#J2DVBE

Rakuten（乐天）是日本最大的互联网和电子商务公司之一。旗下拥有多家企业分布零售、能源与住宅、医疗、金融保险和体育俱乐部等。

在多家业务板块中，近年投入最大的是 Rakuten Mobile（乐天移动），也是日本市场 DoCoMo、KDDI 和 Softbank 三家老牌运营商之后的第四家。

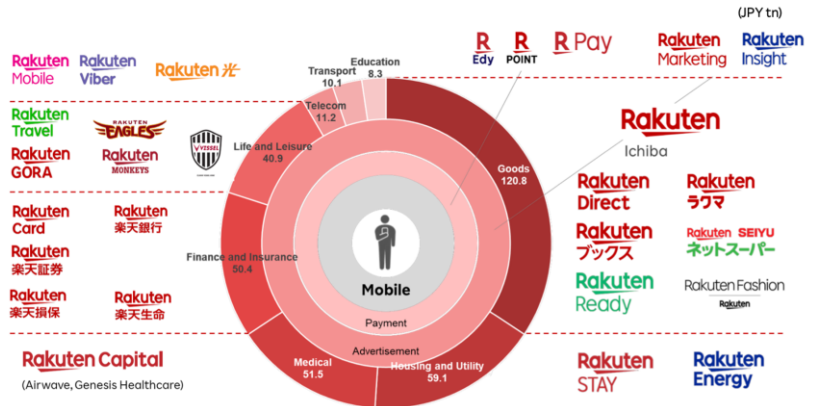
从 Rakuten 自己的战略披露看，其认为移动通信处于所有业务的核心位置，基于移动通信连接之上的支付和广告，然后才是具体的行业应用。

从市场竞争角度，日本拥有发达的电信市场，新公司要立足并不容易。截止到目前，Rakuten 还是出现了巨额的亏损。JP Morgan 预计其在 2027 才可以扭亏。



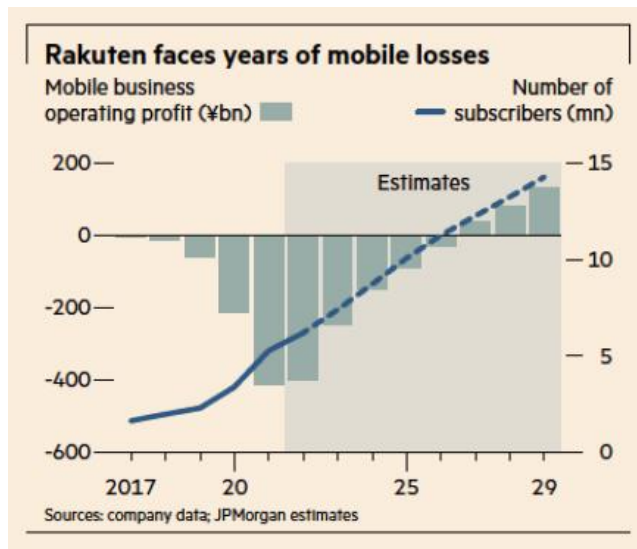
Rakuten has put mobile connectivity at the centre of its consumer ecosystem

Capturing the Consumer's JPY 352 Trillion* Wallet Share



* Internal estimation based on public information

Source: Rakuten's Q3 2020 results presentation



亚太区新兴巨擘：前 20 大子行业

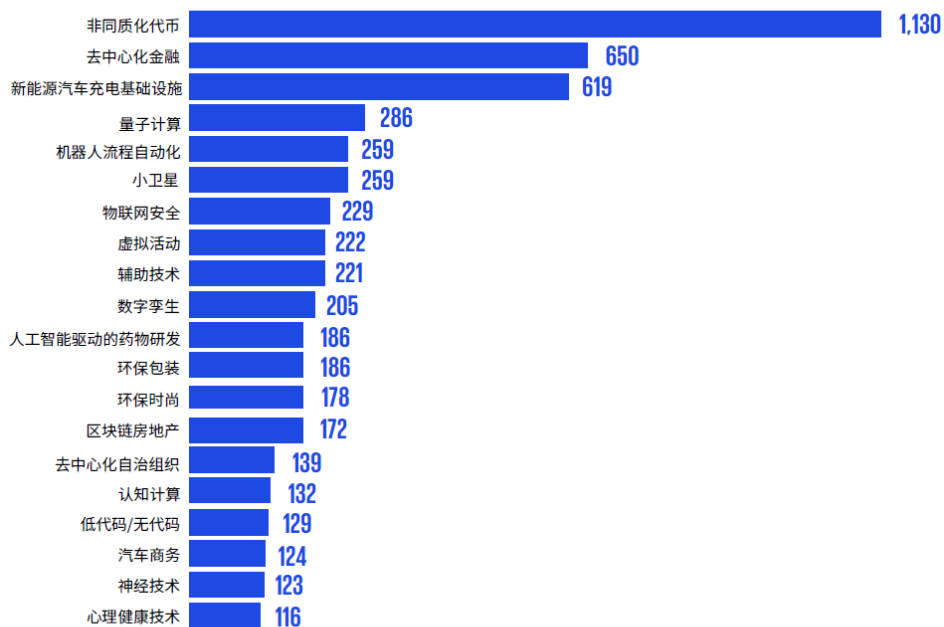
知识块
#24R6Y3

毕马威和汇丰银行基于 Pitchbook 提供的亚太区 6,472 家估值为 5 亿美元或以下的初创企业的数据库，从 120 个垂直行业中筛选出 Top 20 大子行业（附图）。

从企业数量角度，前三名是：(1) 非同质化代币；(2) 去中心化金融；(3) 新能源汽车充电基础设施。

图3：亚太区新兴巨擘：前20大子行业

新兴巨擘企业从事的前20大子行业



各子行业中入选的企业数量（共6,472家）

数据来源：毕马威和汇丰银行对Pitchbook提供的亚太区6,472家估值为5亿美元或以下的初创企业的数据库的分析；从与此类企业相关的120个垂直行业中选出的前20大子行业

#KPMG

全球广告收入 Top 5: 2010 vs. 2020

知识块
#RHQ8DF

根据群邑媒介集团 (GroupM) 的数据, 2010 年全球广告产业收入体量为 4120 亿美元, 2020 年这一数字上升到 6410 亿美元。

从 Top 5 构成看:

(1) 2010 年分别为: Google, Viacom/CBS, News Corp, Comcast 和 Disney。

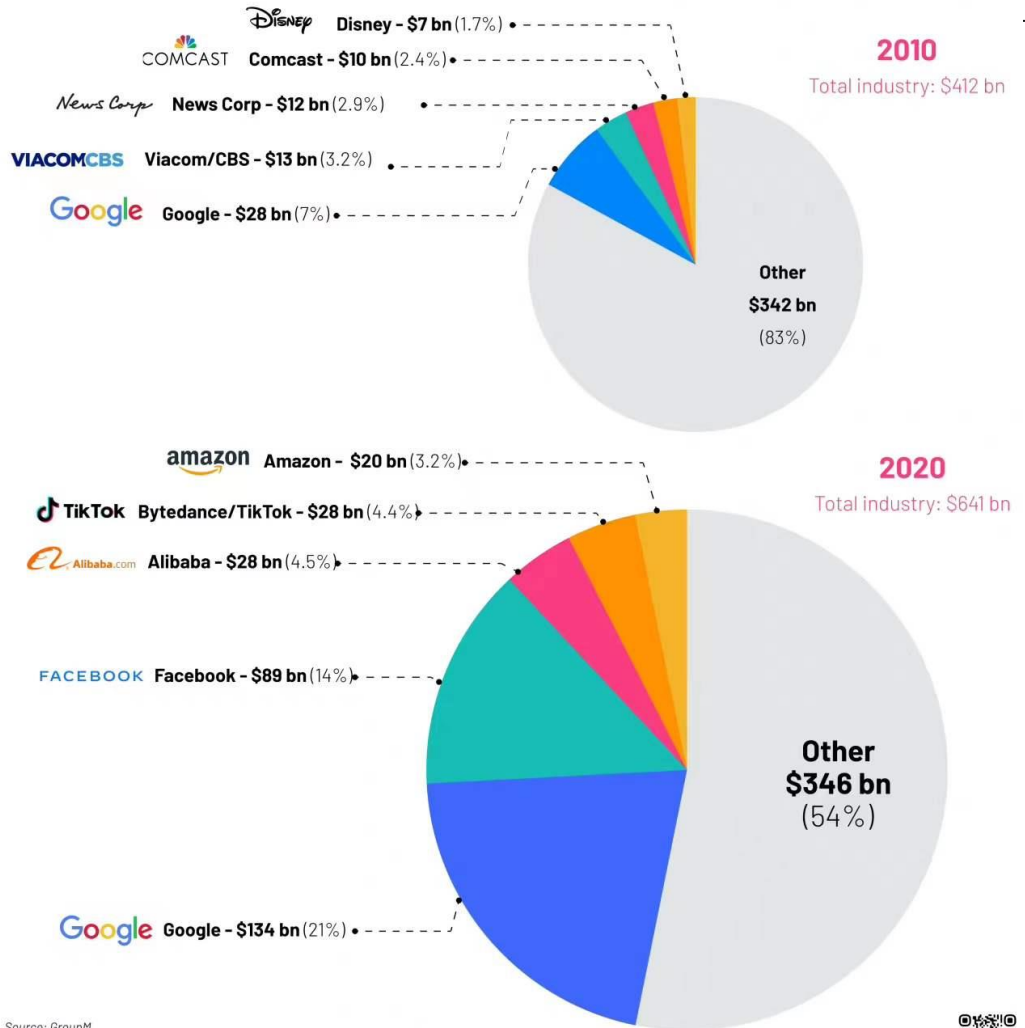
(2) 2020 年分别为: Google, Facebook, 阿里巴巴, 字节跳动和 Amazon。

十年前 Top 5 中有四家是媒体内容公司, 十年后全部为互联网科技公司。

变化得不仅是数字, 而是一种信息分发的权力。

#XX

Global advertising industry - revenue of top 5 players in 2010 vs. 2020



Source: GroupM

Created by genuine impact + Lightyear

More charts: genuineimpact.substack.com



#GroupM, Genuine Impact Newsletter

AppStore 哪些类别的应用最赚钱？

知识块
#E1XM2Y

Apple 的 AppStore 是一个越来越赚钱的机器。根据 Sensor Tower 的预测，2026 年消费者在 AppStore 的开支将达到 1610 亿美元。

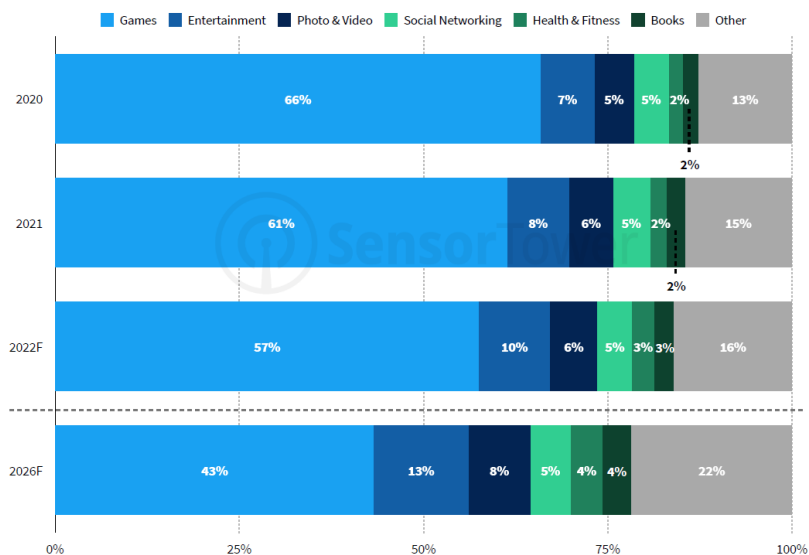
堪称一个 “AppStore 经济体”。

从比例看，增长比较大的类别是娱乐类。Sensor Tower 看好媒体内容的前景。

从创收的类别看，传统收入大户游戏的占比会持续降低，其他类别的崛起体现了 AppStore 的收入结构更加均衡。

App Store Revenue Share by Category

Projected consumer spending for top categories



#Sensor Tower

互联网人才转型去到了哪些垂直行业？

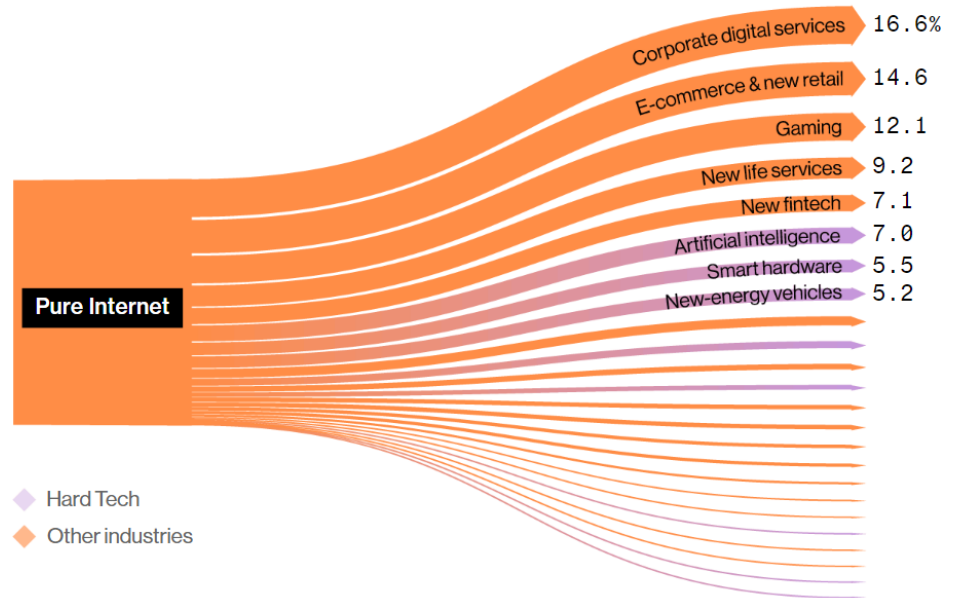
知识块
#Z47XTK

Bloomberg 基于脉脉职场数据，归类了“纯互联网”行业的人才转型去垂直行业的领域分布。

16.6% 转型从事实体企业数字化相关业务，14.6 去电子商务和新零售，12.1% 去了游戏公司，9.2% 去了新消费；7.1% 去了金融科技。

Talent Outflow

Most leaving the Pure Internet sector end up in adjacent industries



Source: Maimai

#Bloomberg

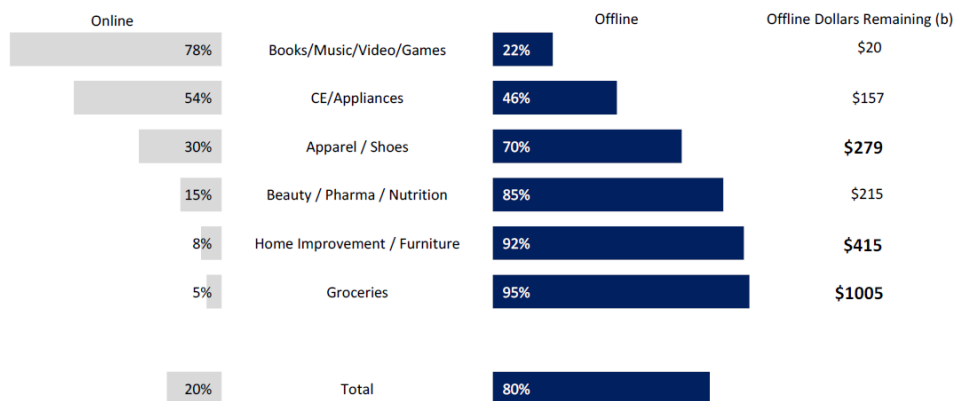
仍然通过线下渠道销售的消费品品类

知识块
#GNRLS5

有时候我们可能有一种错觉，觉得现在的“电子商务”已经非常发达了，各种该“触网”的品类都触了。

但根据投资银行 **Credit Suisse** 的研究，全球大约还有 **80%** 的消费品类还是通过线下渠道在交易。

从数字化的角度，还有巨大的空间。当然，最容易线上销售的数字媒体、消费电子自然潜力要小得多。新玩家需要有自己的独特能力，通过实现一种效率差，来赢得机会。



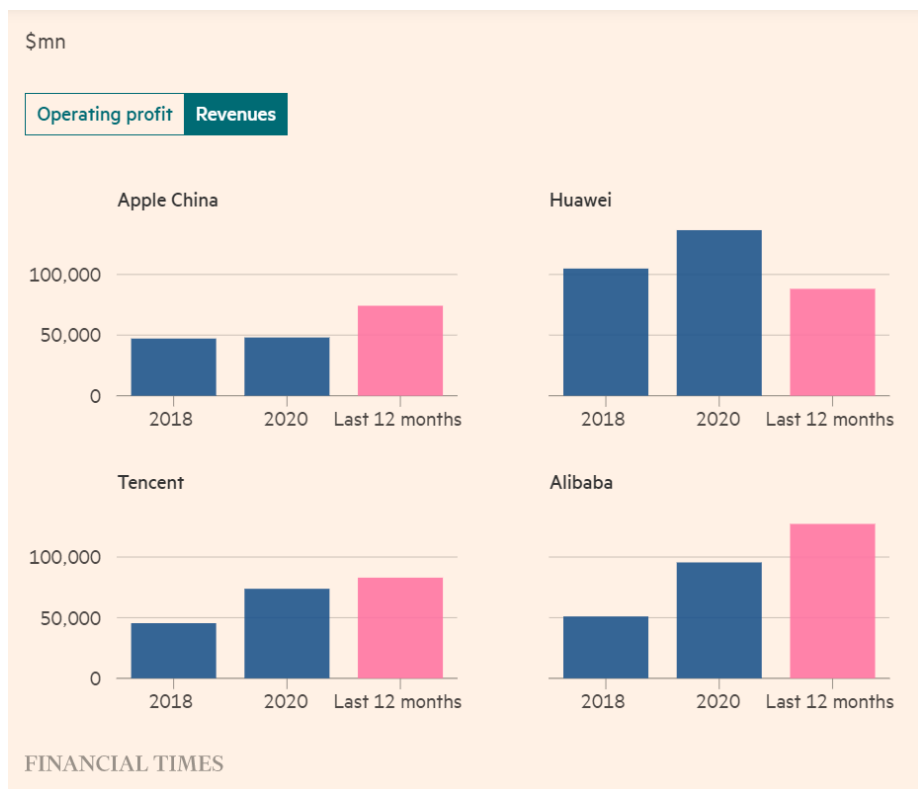
#Credit Suisse

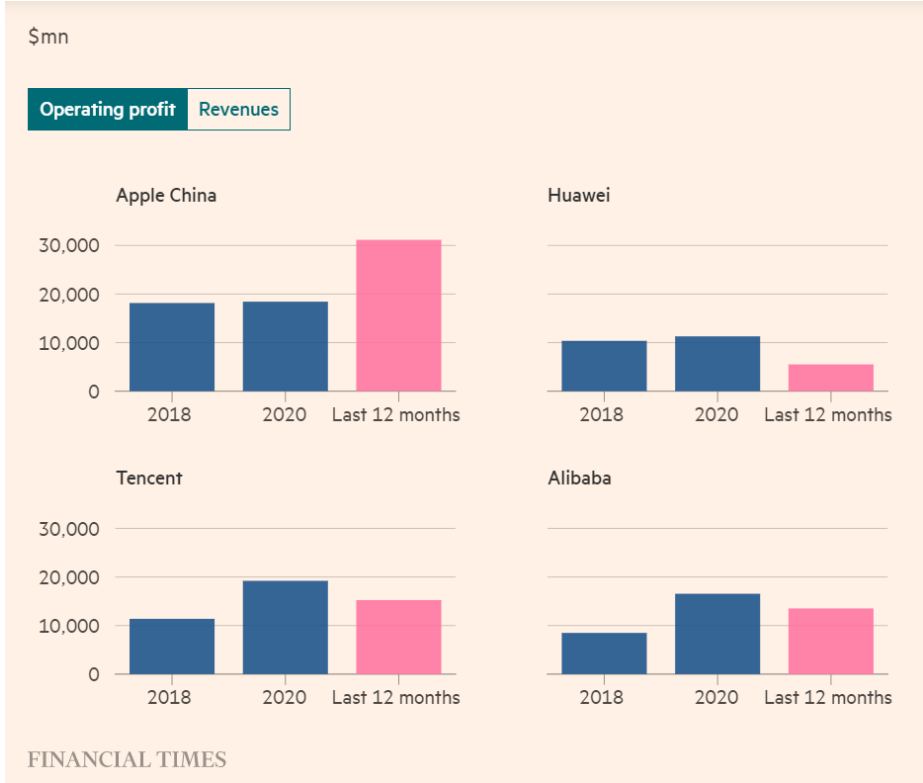
Apple 中国区与华为腾讯阿里的收入利润对比

知识块
#5SCERT

Financial Times 绘制了一组图表，对比了 **Apple** 中国区和中国另外三家科技公司（华为、腾讯、阿里巴巴）的财务数字对比。

一句话归纳就是，收入角度四家公司体量接近，**Apple** 中国区收入稍次；但利润角度，**Apple** 中国区的利润远远超过另外三家。





#Financial Times

存量与增量：创新业务「用户 - 场景」矩阵

知识块
#ZJ16AE

之前 Adobe 花费 200 亿美元收购这两年爆红的在线设计工具 Figma；刚才又看了几个创业公司产品，他们希望代替 PowerPoint。思考了一下，发现一点规律和大家分享。

以美国市场为例，这几年很流行的一种创业方法是：

- ① 选定一个成熟的赛道，现有主导玩家提供的是传统的软件工具，本地版为主（比如：Adobe Photoshop、微软 Office 系列）；
- ② 通过 SaaS 的方式，提供一些细分的功能（一般是传统本地巨头软件的子集），主打 Web 在线工具（免安装）、团队协作；提供各种素材库；也鼓励用户众筹，把自己的作品作为模板让更多人使用；
- ③ 基本服务免费，高级服务按月收取订阅费用，所谓 SaaS 的经典定价策略；
- ④ 随着用户增长的起来，疯狂融资；尤其是新冠疫情推动的远程工作浪潮背景下；因为原有老赛道收入空间很大，已经被证明了；所以如果新工具可以代替，这就是一个巨大的机会点。

Figma 算是成功者，而在线版 PPT SaaS 到目前普遍不够成功，这是为什么呢？

Robin 想到了一个矩阵 —— 「用户 - 场景」矩阵，可试着用来描述差别：

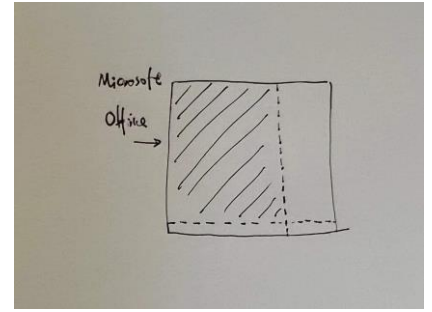
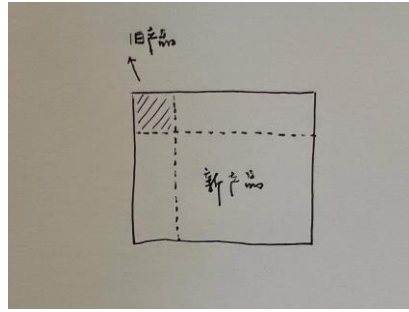
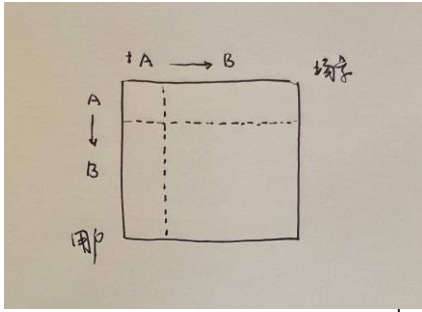


图 1 - 矩阵纵轴是按人头用户的覆盖范围，横轴是目标使用场景的宽窄。

图 2 - Adobe Photoshop 等传统工具目标用户是很专业的设计师，而且价格又很贵，覆盖人数自然少；而且传统工具在 APP UI 设计、低成本数字海报、团队协作等领域也不够给力。即，Adobe 覆盖了 AA 区域，AB、BA、BB 都未必合适。这对于 Figma 等新玩家来说，新空间是比较大的，俗称“增量空间大”。

图 3 - 而对于 Microsoft PowerPoint 来说，其留下来的空间可能就小得多。首先，用户覆盖的角度，PPT 这东西可能很难有人不会用（如果是办公人士）。应用场景角度，Office 系列的在线版，体验不能说好，但貌似也能用，尤其是和强大的 2B 现有客户基础结合。而新版的 PPT 类 SaaS，可能只在部分地方有体验优势（此处存在争议，有的人认为好，有的认为不好）。

总的来说，图 3 出来的空白会远远小于图 2。自然创业公司的发挥空间也小不少。

Robin 这个「用户 - 场景」矩阵，感觉具有一定的通用性，不仅是用于 SaaS。关心新老产品交替环节创新的朋友们，可参考。

#Robin

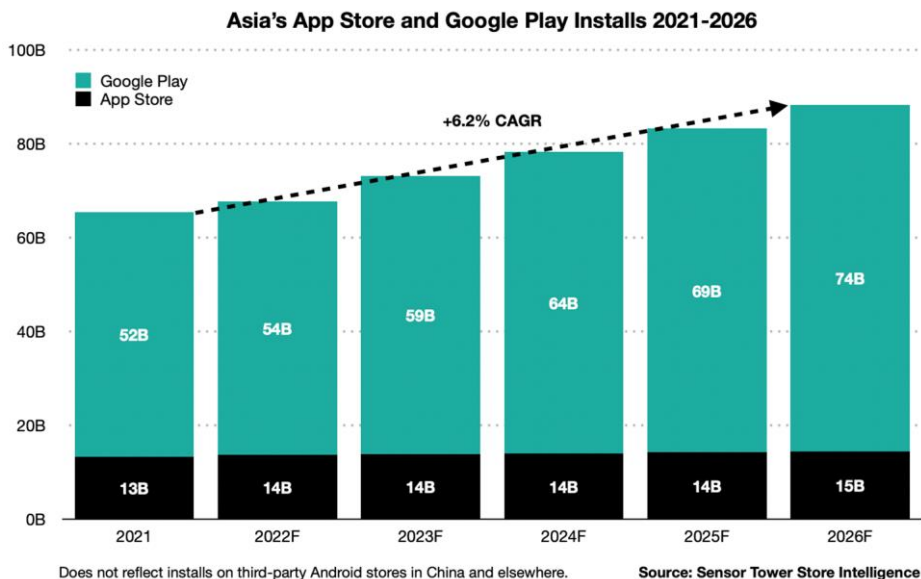
两大应用商店在亚洲的年度应用下载安装数量 2026

知识块
#B593VD

Sensor Tower 估计 2021 年 AppStore 在亚洲共形成 130 亿次应用下载安装，Google Play 共性蹭了 520 亿次应用下载安装。

Sensor Tower 预测 Google Play 的下载持续会保持较高的增长率，到 2026 年会形成 740 亿次的年度安装量。

AppStore 的增速则很缓。可能是因为 iPhone 的市场定位中高端客户，每年的总量比较稳定。



#Sensor Tower

Mckinsey 财富 500 强使用云计算带来的价值归类

知识块
#DRLEA1

Mckinsey 的一项研究认为，财富 500 强企业，通过使用云计算，可在 2030 年创造 7,000 亿 ~1.2 万亿美元的 EBITDA。

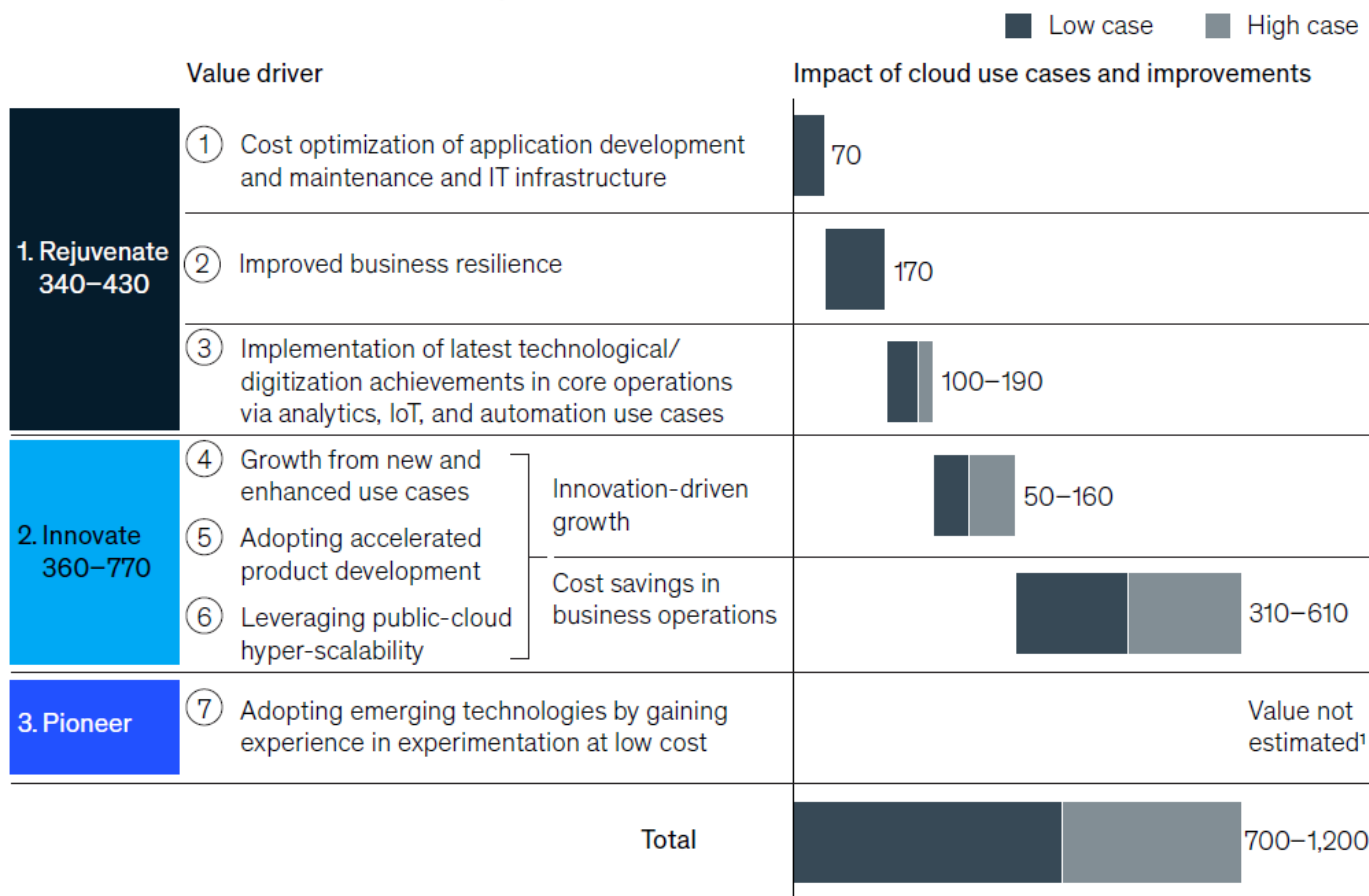
一共有七个价值驱动力：

- ① 传统 IT 成本降低；
- ② 提升传统业务弹性；
- ③ 核心运营环节使用新技术的价值（分析、IoT、自动化等）；
- ④ 新场景带来的新收入；
- ⑤ 产品开发提速带来的价值；
- ⑥ 公有云超大规模伸缩性带来的价值；
- ⑦ 低成本的新业务试验。

#Mckinsey

Seven value drivers could enable cloud to deliver more than \$1 trillion in 2030 EBITDA value across the Fortune 500 by 2030.

Estimated 2030 EBITDA run-rate impact, \$ billion



Note: Cost of implementation is not included in calculation.

¹ Premature to estimate value in 2030.

Source: Independent third-party research data (OmnicomGroup and Known), industry and McKinsey expert interviews, McKinsey D2020 IT cost benchmarking, McKinsey Global Institute research, team analysis

同一行业不同公司的差距，远大于不同行业间的差距

知识块
#6QSPJ1

哈佛商学院 Felix Oberholzer-Gee 教授研究了 2009 - 2018 年美国不同行业上市企业投资回报率，其找到了一个有意思的发现：同一行业不同公司的差距，远大于不同行业间的差距。

假设一家公司从原来的第 75 名升至第 25 名，投资回报率增加 10.8%。而如果从排名第 75 的行业退出，切换到排名第 25 的行业，投资回报率只会增加 4.5%。

对我们读者的一个启示就是，个体角度，更多应关注自己在当前岗位和赛道是如何提升绩效，而不用花过多精力去抱怨当前赛道如何如何不好了

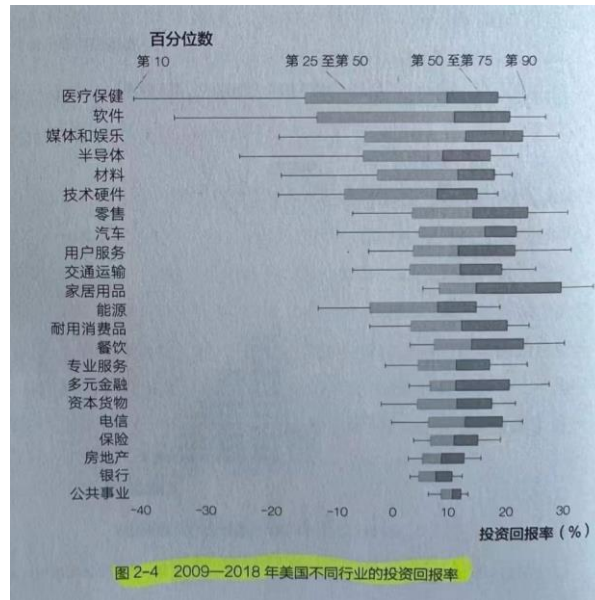


图 2-4 2009—2018 年美国不同行业的投资回报率

动态调价类产品的“中外有别”

知识块
#K3QHSW

Uber 打车非常有特点的一个业务是“用车高峰期动态调价”，尤其是下雪天等极端天气，更高的价格可以吸引到更多司机出来增加运力等。

但此类业务也面临一定的指责，比如价格提升是否合理，会不会借此机会抬高价格等。毕竟供需匹配背后的算法，在消费者眼中，这是一个黑盒子。

读到俞军在滴滴期间也面临的一个类似问题。中国市场在面临此类动态调价做资源配置时是面临很大的挑战的，比国际市场的挑战会大得多。

对电信运营商来说也面临类似的场景，比如：为高优先级客户提供付费网络提速等。

我们认为此类业务的设计，除了考虑到用户环境的接受度之外，叙事逻辑也变得很重要。所谓“屡战屡败”和“屡败屡战”会有很大的结果差别。“朝三暮四”和“朝四暮三”也有很大的不同。

在差异化定价和服务方面，航空公司的实践是相对领先的，无论是公务舱和经济舱的差别化，还是同为经济舱，不同时刻的价格波动。

初入行做产品经理的时候，我对体验的理解一直围绕“新旧体验差”“用户迁移”这样的关键词，也是带着这样的认知经历了从 PC（个人计算机）到移动互联网时代的跨越。但当这些理念面对“出行”所遇到的各类挑战时，很多问题并不能被很好地回答，类似“为什么在国外普遍使用的高峰期动态调价策略用在国内却遭遇骂声连连”。与此同时，“出行”作为一个民生行业，使得很多线上互联网产品常用的 AB 测试方法也面临着巨大的挑战，每一个看似实验的策略都可能影响着上万司机的生计和上百万乘客的行程，这对产品经理的权衡能力和决策质量也就有了更高的要求，比如，公平和效率该如何兼顾？排队到底应不应该做？

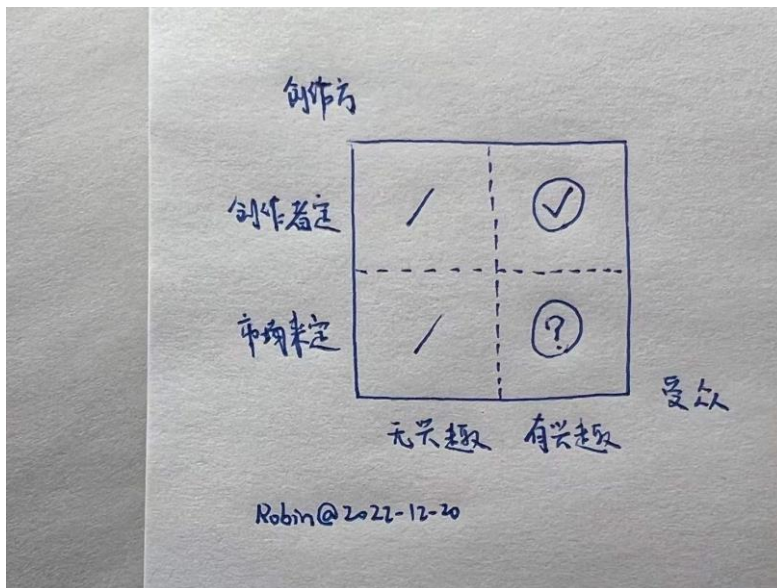
创作应该是市场来定，还是创作者来定？

知识块
#87ZVND

偶得一句话：

好莱坞这么多年仍然保持了作品的水准，这是因为 Studio 还是会按照创作者的意愿来创作，而不是完全按照市场导向。

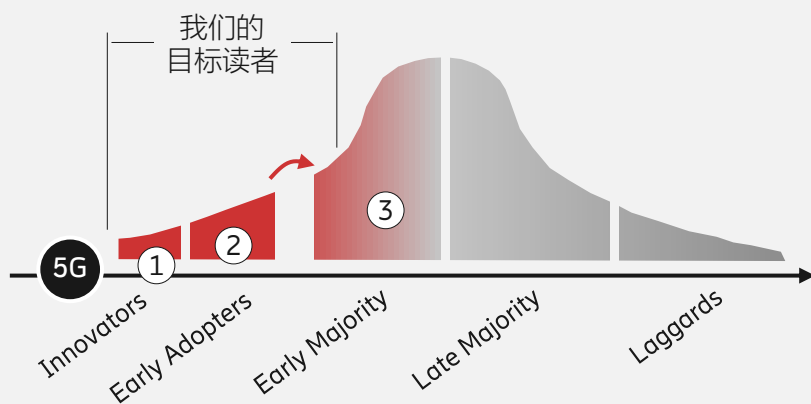
即，既然是创作，就应该是创作者来定。当然，好的创作者能够按照自己的想法来创作，同时还可以得到足够的市场客户认可。



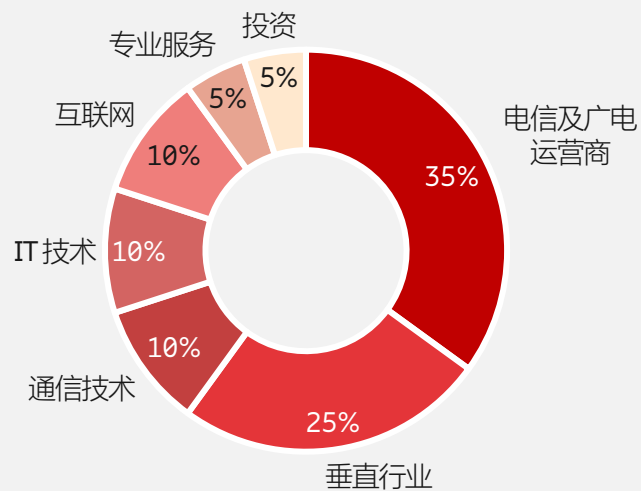
#Robin

目标读者 Audience

关注 5G、云计算和企业数字化的先锋人士

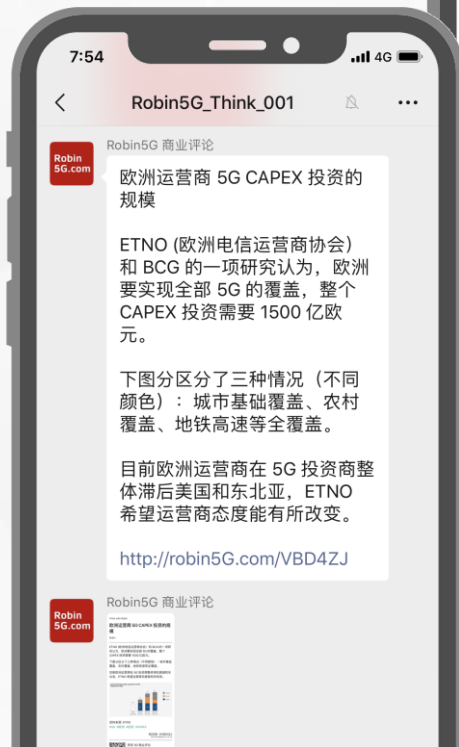


读者所属行业分布



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](#)

