

Think with Robin

罗宾 5G 商业评论

2020年11月 知识块选编



轻量级知识流

聚焦**5G**数字化创新

工作日**08:30**

3~5个原创知识块

官方粉丝群

思绪放空五分钟

Think with Robin

Robin
5G
Business
Review
罗宾**5G**商业评论

公众号回复「入群」



从 Salesforce 的早期发展历程，思考 5G 专网的创新之路

Salesforce 创始人 Marc Benioff 著作读后感

最近偶遇一本十年前的旧书，Salesforce 创始人 Marc Benioff 回顾了其创办 Salesforce 前后的主要过程。

2010 年的云计算远没有如今这么火爆，对 SaaS（Software as a Service）模式有理解的人也不多。联想到 2010 年底，全国移动用户才 8.5 亿，渗透率 64%，其中绝大部分为 2G 用户，3G 用户不到 5000 万。

Marc 是 Oracle 还只有 200 名员工时就加入了，其担任的第一个职位是 800 热线电话接听。其在 Oracle 工作了 13 年，很快做到了高级别位置，可谓非常熟悉企业软件市场。

Marc 看到企业购买传统软件包需要花费数百万美元，还要花费 6~18 个月来实施，IT 硬件和网络设备的投资也巨大。Marc 一直在思考，为什么不能将软件按照一种服务来销售，企业客户按照人头和月数来购买所使用的服务，这些服务在云端，企业通过互联网即可使用？

来自罗宾的消息 Message From Robin

后来的故事大家都耳熟能详。按需服务（On-Demand）、软件及服务（SaaS）、多租户（Multi-tenant）或者云计算（Cloud Computing）成为业界主流模式。

这本书细读下来，Marc 在 Salesforce 早期的经验和逻辑考虑激发了我很多思考，摘录几点：

(1) 理念、造势与讲故事

“我到底想要倡导什么？” Marc 把自己定位为行业的领军者或者挑战者，其认为与记者和潜在客户所谈论的每一句话都必须显露与众不同，并能够形成一个鲜明的口号。

Marc 相信 SaaS 模式是传统软件的终结，于是 Salesforce 的标志性口号是 “No Software 终结软件”。

Marc 通过接受媒体采访、大型发布会等多种方式宣传 SaaS 理念，对市场进行教育科普。其营销活动、海报等诸多细节都富有想象力，甚至有些夸张过分。还导致警察上门之类.....

(2) 官网

传统的企业软件公司通常会散发白皮书、上门拜访潜在客户、根据客户需求做产品演示。经过几个月的努力和谈判之后，终于签下一单。厂商预先收取部分费用，客户也承担相应风险。

对 **Salesforce** 而言，**Marc** 认为这一切的售前事项应该通过官网来承担。客户通过 **Salesforce.com** 学习、订阅、和使用服务。服务完全自助式，也无需召开线下会议讨论。

(3) 定价

传统企业软件数百万美元的合同额是常事。就起步价来说，起码也得 **10** 万美元。**Salesforce** 的定价模式则是按企业所需人员户数算钱，每人每月 **50** 美元，即可使用所有功能。

Marc 认为统一定价减少了很多讨价还价，这些沟通其实对于产品创新没有任何贡献。

传统软件行业很强调折扣，不同客户不同折扣。**Marc** 认为“大公司凭什么就可以少付钱呢？这不公平”，其坚持给所有人提供相同的价格，让所有人得到实惠。

无法依靠折扣来签单的一个额外好处是，销售不会

在季度末搞突击了，而是全年时间都尽快签单。销售更关注客户对产品的使用依赖，而不是季度末的销售冲刺。

(4) 大客户 or 小客户

时常看到一些行业人士发言，说 **Salesforce** 采用的是聚焦大客户战略，尤其是世界 **500** 强。所以 **SaaS** 公司如果想做大，你得聚焦大型客户，而不是 **SMB** 中长尾之类。

从 **Marc** 自己的回顾来看，这个说法是不准确的。实际上，**Salesforce** 前几年都是很小的客户。即使客户公司比较大，但采购的总用户数也很有限。

阅读闲暇，我做了一个模型估算了 **Salesforce** **1999** 年成立到 **2004** 年纽交所 **IPO** 这段时间，企业客户平均采购的用户数和收入分布。

因为是草算，此处就不披露具体数字。但大致结论就是每家企业给的费用很少，但企业总数量很大。

(5) 公有化部署 or 私有化部署

由于 **Salesforce** 是一种公有云模式，软件和数据都是在云端。**Marc** 也一次又一次的听到客户的顾虑：

来自罗宾的消息 Message From Robin

对于客户失去控制权的恐慌。风险投资公司建议 **Salesforce** 建立一个可选的技术模式：一种是主机托管模式，所谓公有云，用来吸引小型客户；一种是私有化部署模式，面向大型公司。

Marc 认为：

- 虽然两头下注有时候是最聪明的选择，但如果提供了选择权，其 **SaaS** 创意就无法实现了；
- 所有客户如果使用同一个版本，这就便于持续不断地升级与维护，而且所有人都能自动使用一样的功能；
- 作为 **Oracle** 的元老，其认为传统封装式软件，采用私有化部署模式，用户永远无法享受到最新的版本。升级也是一件非常麻烦的事情，能不升就先不升级。

Marc 只押注公有云模式还有一个原因，其有“终结传统软件”的使命，这是其信仰。

阅读 **Marc** 这本旧书时，引发我思考的是 **5G 2B** 专网其实面临一个非常类似的局面。传统的企业网络，无论是有线，还是无线，基本都是企业自己买设备，私有化部署，和传统企业软件的部署一模一样。

而 5G 2B 专网目前的市场状态，也比较类似云计算早期的情形：很多企业很焦虑，到底应该私有化部署，还是公有化部署等。

如果我们把 Salesforce 前五年的状态和 5G 专网进行一个简单的对比，可引发一系列思考：

(1) 理念、造势与讲故事

- 5G 专网能否成为企业客户认可的全新赛道？很大程度取决于我们打算怎样进行叙事。
- 当然，讲故事只是第一步，把故事怎样去落地还需要做大量工作。但如果故事都讲不清楚，谈何最终客户和生态系统各方的共鸣。

(2) 官网

- Salesforce 靠官网就可让客户自主学习、自助开通和使用服务；5G 专网能否有所借鉴？
- 把原本比较复杂的事情讲得通俗易懂——这事儿可不简单，体现操盘手的综合能力。
- 我们可对比一下产业各方 5G 专网的官网是否容易让最终客户快速学习？

(3) 定价

- **Salesforce** 是每人每月 **50** 美元，这是一个超级便宜的起步价格。**5G** 专网呢？据我的了解，目前起步价格相对昂贵。
- 我们可以很容易地找出理由为什么价格贵，类似曾经的传统软件公司一样。但，这种解释其实没有什么实质性意义。

(4) 大客户 or 小客户

- **Salesforce** 的故事告诉我们，无论其后来如何聚焦 **500** 强，至少前几年都是超小型客户使用场景为主。
- 全球 **SaaS** 模式的领军玩家尚且如此，**5G 2B** 专网该如何选路呢？
- 目前，绝大部分 **5G** 示范性项目都是各地产业龙头企业，听起来都是特大型客户。但提醒各位读者留意一下，这些大企业的具体的 **5G** 应用规模是非常大，还是非常小？

(5) 公有化部署 or 私有化部署

来自罗宾的消息 Message From Robin

- 无论是当年的 **Salesforce**，还是现在的 **5G 2B** 都面临这个问题。
- 条条大路通罗马。从云计算的历史经验看，无论是走公有云道路的 **AWS**、**Salesforce**，还是走私有云道路的 **VMWare**，都取得了巨大的成功
- 反倒是一些左右都想押宝，但都压得都不好的企业，最终什么也没有得到。

这篇读后感的最后，我再次想起，**Marc** 刚毕业进入 **Oracle** 的职位 —— **800** 客户热线电话接听。

我们认为，团队领导能够有效、持续地倾听到最终客户的声音，这很重要，无论是 **Salesforce** 还是 **5G 2B** 专网。

感谢「**Robin5G** 官方粉丝群」读者的充分支持，希望月度选编这个小册子也有助于你的思考。

每天五分钟， **Think with Robin**

Robin / Partners

目录 Contents

#1 电信行业及 5G 技术

中国三大运营商近三年的 5G 投资	16
IoT 专业服务的市场空间 2025	17
Verizon 5G 的部署承诺	18
全球 5G 专网 / 无线专网需求空间的一种估算角度	19
兴业研究：中国 5G 基站数量预估	21
全球手机销售中，有多少比例是运营商渠道分销的？	22
全球公有云（IaaS+PaaS+SaaS）2019 收入规模	23
物联网应用对不同网络指标的需求调研	25
传统企业统一通信（私有化部署）业务的持续下滑	27
中国数据中心市场规模	28
2020年或将成为 PC 出货量高点	29
公有云第二梯队的代表 Oracle	31
全球企业网络服务市场收入空间（2025，分行业）	33
一图浏览中国智能手机市场近五年的份额变化	35
关于物联网成功的衡量指标	36

目录 Contents

数据管理系统走向云端	37
OTT 视频业务与运营商移动流量包的捆绑类型	38
网络视频用户的投屏习惯	40
5G 行业直接产出与间接产出	41
#2 垂直行业创新	
企业最看重 IoT 发挥哪些作用	43
全球 AI 类开支及 Top 5 应用场景	44
从智能电视出货量看家庭市场机会	46
尼尔森：消费者对 VR/AR 场景应用的期待	47
中国不同行业数字化转型（两化融合）的发展水平	48
#新冠经济# Aaptiv 推广在家的健身课程	49
唯一保持持续上行的传统广告	50
VR/AR 对 GDP 的拉动作用	51
淘宝村 2009 ~ 2020	53
中国大数据产业规模及重点行业	55
Top 10 广告金主的行业归类	56

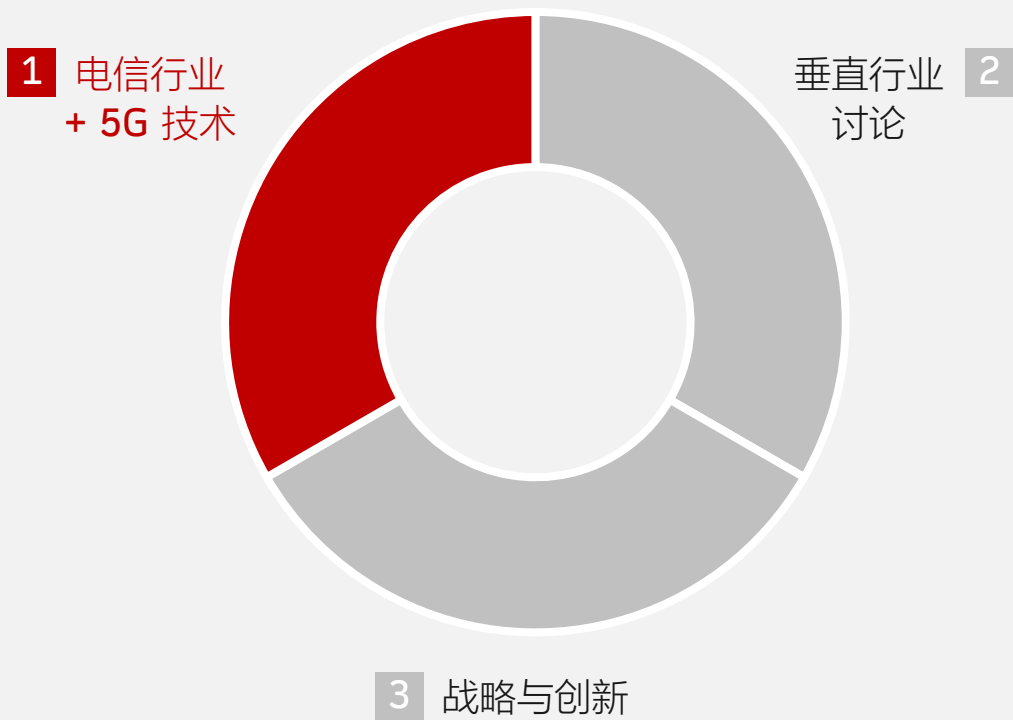
目录 Contents

移动互联网广告 vs. 信息流广告	57
Google 在美国广告行业的市场份额	58
体育赛事博彩业务的线上化	59
视频带货的消费力	60
中国智能仓储市场规模	61
关于 Top 电视频道的传统新闻业务	62
中国大卖场 Top 5 玩家	63
国内港口吞吐量 Top 10	65
汽车在商品零售中的比重	66
美国 OTT TV 市场的几种主流电视棒	67
#3 战略与创新	
<hr/>	
大米行业的细分故事及对电信行业的启示	70
混合云 Hybrid Cloud：一万亿美金的市场空间	72
AT&T 近年雇员数量变化	74
Google 的广告收入与流量获取成本	75
全球半导体行业并购案 Top 5	76

目录

Contents

手机操作系统的不同发展道路 iOS vs. Android	77
苹果公司的收入结构演化	79
Facebook 用户数 Top 5 国家	80
新冠疫情导致的工作岗位减少 (分行业)	81
老牌 IT 巨头: 从 2000 年到 2020 年	83
美国科技 Top 5 的有效税率	84
Nvidia 和 ARM 营收对比	85
社交网站的每用户收入贡献	86
美国上市公司 CEO 薪酬对比 (分行业)	87



中国三大运营商近三年的 5G 投资

知识块
#EHN4YU

robin5G.com/EHN4YU

2018 开始，中国三大运营商开始投资 5G 网络建设。2020 年预计 5G 投资额度将达到 1,803 亿元，占年度预算的 53.9%。

预计到 2025 年，5G 投资都将维持上涨的态势。

图12 国内运营商过去3年5G投资额度 (亿元)

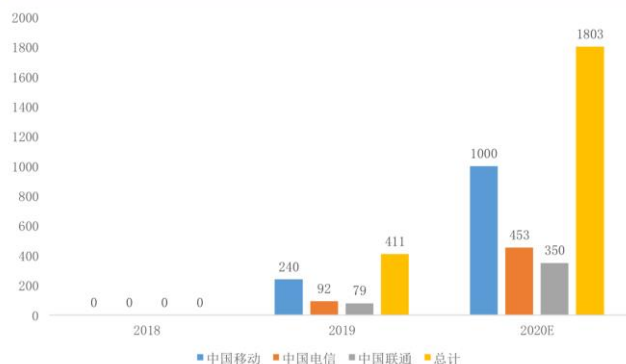
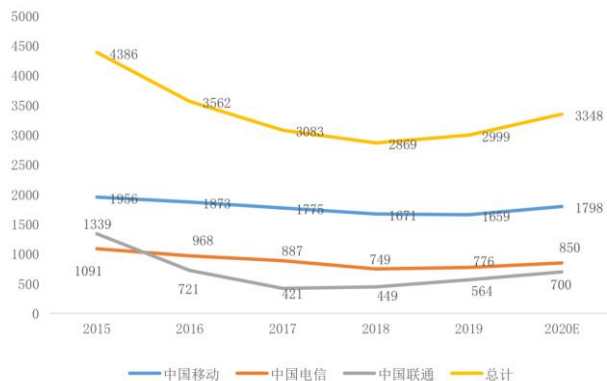


图11 国内运营商过去5年资本开支走势 (亿元)



#Wind, 银河证券

IoT 专业服务的市场空间 2025

知识块
#FGQVN7

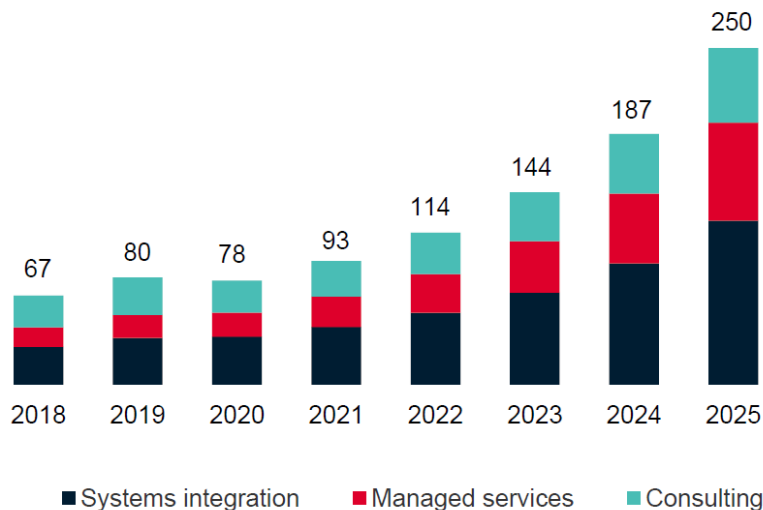
robin5g.com/FGQVN7

大部分企业侧 IoT 项目落地都需要专业服务的支持。根据 GSMA Intelligence 将这部分划为三类：咨询、系统集成和管理服务。

基本上也可以对应 IoT 项目开展的时间顺序：一般在项目前期会首先引入咨询服务，比如：企业对应的数字化策略制定、IoT 业务和方案的规划；然后就是系统集成，把概念和具体技术落地；项目完成后转向管理服务。

从收入金额看，系统集成占比最高，大约可占据一半的总份额。

IoT – professional services revenue (\$ billion)



#GSMA

Verizon 5G 的部署承诺

知识块
#2ALMYJ

robin5g.com/2ALMYJ

Verizon 在华尔街日报的广告，承诺给美国建设最可靠的 5G 网络，将覆盖美国两亿以上人口和 1,800 个城市。

预计到今年年底会在 60 个城市开通 5G Ultra Wideband。因为是基于毫米波，算全球速率最高的 5G 网络。

注：美国目前有 3.28 亿人。

AAA | Wednesday, October 16, 2020 THE WALL STREET JOURNAL

The 5G America's been waiting for.

Verizon 5G is here.
We started with America's most reliable network.
Then built in the coverage of 5G Nationwide,
reaching more than 200+ million people in
over 1,800 cities.
On top of that we added the unprecedented
performance of 5G Ultra Wideband in more
and more cities—60 by the end of the year.
It's the fastest 5G in the world.
This is the 5G America's been waiting for.

verizon[✓]

全球 5G 专网 / 无线专网需求空间的一种估算角度

知识块
#NUHZY4

robin5G.com/NUHZY4

企业对有一定品质，甚至高品质的无线专网追求正在成为一种潮流。背后的逻辑是随企业自身数字化生产环境的兴起，越来越多设备需要通过无线联网，并且有一定质量要求。

产业各方对 5G 和 Wi-Fi 6 等新技术承担这一重任寄以厚望。因为属于比较新生的事物（非常不同于传统窄带无线专网和数字集群），如何对无线专网的市场规模进行测算成为一个难题。

Harbor Research 咨询公司给出了一个规模估算，从企业的物理位置角度来估算有多少个物理位置。

其认为全球有 1500 万个位置可能有无线专网覆盖需求，其中工业制造贡献了 1,000 万个，仓库类贡献了 330 万个。

需要留意的是，制造业来说有大有小，最小的就是一个作坊，理论上一个基站可能就足够了。所以，我们还需结合其他维度来分析，比如：覆盖面积的分布。

R 对无线专网有需求的物理场所数量（按行业）

按各行业企业所处物理位置的数量估算



Harbor Research, Robin5G Analysis

兴业研究：中国 5G 基站数量预估

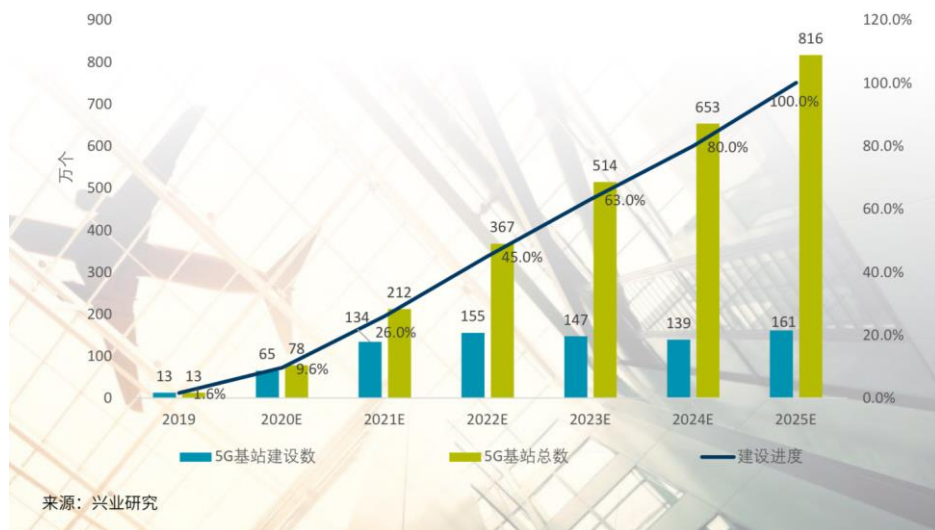
知识块
#5F27PM

robin5G.com/5F27PM

兴业研究（CIB Research）的一项研究认为：到 2025 年、中国 5G 基站数量将达到 800 万个以上。

2021 ~ 2025 年期间，新建基站将保持在每年 150 万个左右。

图十一：5G 基站投资规模预测



全球手机销售中，有多少比例是运营商渠道分销的？

知识块
#GLCJQ9

robin5G.com/GLCJQ9

手机是移动网络中最重要的终端类别。那么全球整体来看，有多少手机是通过运营商渠道分销，多少是第三方零售渠道分销呢？

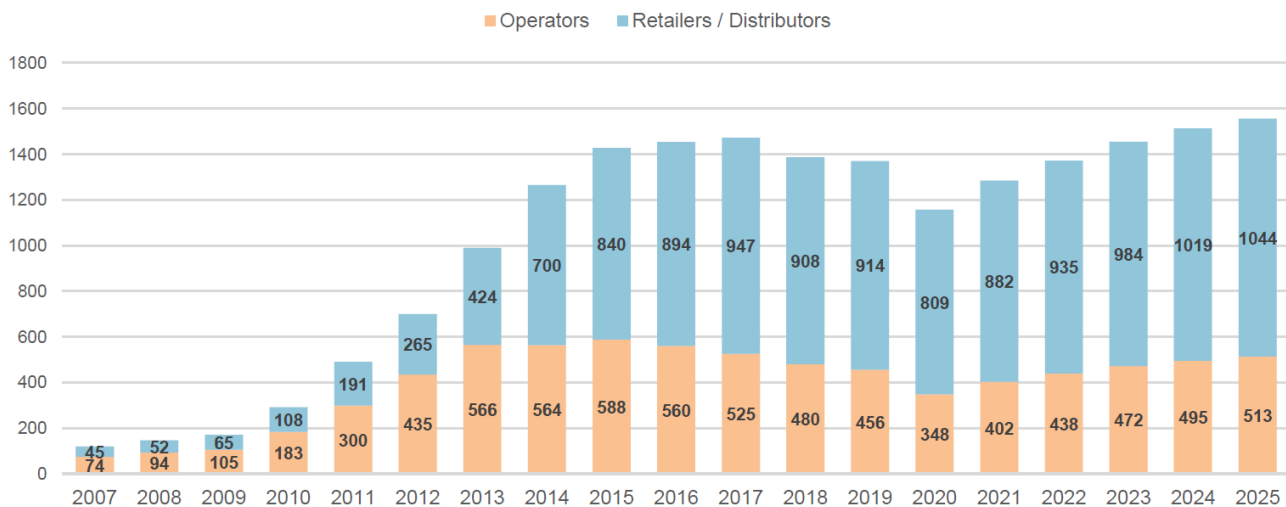
Strategy Analytics 绘制了一张图表，展示了 **2007** 以来全球智能机通过不同渠道的分销比例。

在起步阶段（**2013**年及以前）运营商渠道（尤其是通过合约机形式）是智能手机的主力销售渠道。

预计到 **2020~2025**，运营商渠道的分销占比会维持在三分之一左右。

STRATEGYANALYTICS

GLOBAL SMARTPHONE DISTRIBUTION FLOWS BY OPERATORS VS. RETAILERS (MILLIONS OF UNITS)



#Strategy Analytics

全球公有云 (IaaS+PaaS+SaaS) 2019 收入规模

知识块
#5F27PM

robin5G.com/5F27PM

根据 IDC 的数据，全球公有云 (IaaS+PaaS+SaaS) 在 2019 年收入规模达到 2,334 亿美元，同比增加 26%。

Worldwide Public Cloud Services Revenue and Year-over-Year Growth (revenues in US\$ billions)

Segment	2019 Revenue	Market Share	2018 Revenue	Market Share	Year-over-Year Growth
IaaS	\$49.0	21.0%	\$35.4	19.1%	38.4%
PaaS	\$35.9	15.4%	\$25.8	14.0%	38.8%
SaaS*	\$148.5	63.6%	\$123.9	66.9%	19.8%
Total	\$233.4	100%	\$185.2	100%	26.0%

Source: IDC Worldwide Semiannual Public Cloud Services Tracker, 2H19

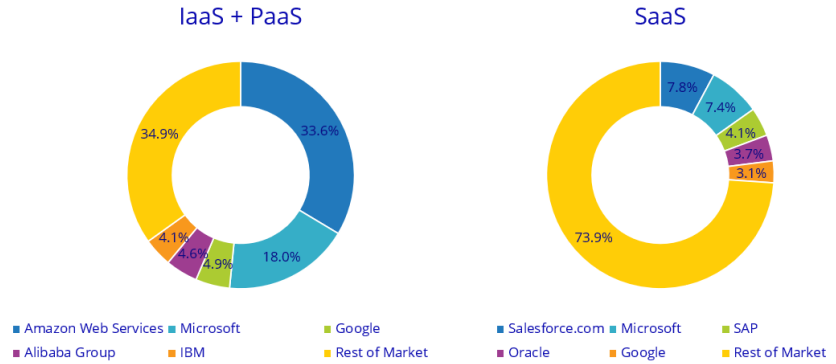
* **Note:** SaaS revenues include both SaaS Applications and SaaS System Infrastructure Software.

Robin Comments:

- (1) 如此巨大的基数上，还可以实现高速增长，说明远未到天花板；
- (2) Top 5 (AWS、Microsoft、Salesforce、Google 和 Oracle) 占据了三分之一的份额；
- (3) Top 5 的收入同比增幅为 35%，高于大盘整体的 26%，说明领先者在扩大差距；
- (4) IaaS 和 PaaS 增幅都在 ~38% 左右，而 SaaS 为 ~20%，显示基础设施部分增长更为迅猛；

(5) 对于新玩家机会角度，虽然 Top 5 已经很大了，但也并非高度垄断的市场，IaaS + PaaS，第二梯队玩家仍然有大机会；SaaS 则体现了更广义的长尾特征。

Public Cloud Services, 2019 Market Shares



Source: IDC Worldwide Semiannual Public Cloud Services Tracker, 2019H2 Release.

© IDC, 2020

#IDC

物联网应用对不同网络指标的需求调研

知识块
#SZXNW8

robin5g.com/SZXNW8

Analysys Mason 和 Vodafone 针对全球 328 家物联网应用者进行调研，其中一项问题是关于对网络性能指标的需求。

时延 (Latency)：72% 的企业要求数据必须在几秒内（端到端时延），而39% 的企业则表示延迟长一些也无所谓。（两者存在重叠）

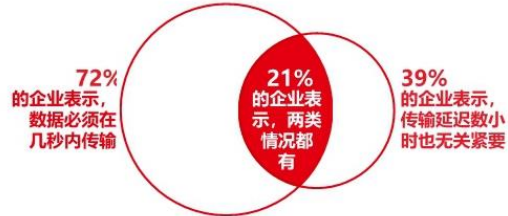
数据量：39% 企业表示其设备每天的数据传输量小于 10MB；而 70% 的企业的设备会超过 10MB/天。（两者存在重叠）

传输速度/可靠性与成本：64% 企业愿意多付费用，以得到稳定快速的传输；而 43% 的企业则愿意选择低性能来换取低成本。（两者存在重叠）

这组调研也侧面验证了 IoT 需求的多元性：5G IoT、NB-IoT/Cat-M、普通 2G/3G/4G 蜂窝 IoT、Wi-Fi 甚至固网，各自都有其目标客户。

对于物联网应用而言，没有一种适用所有企业的解决方案

时间敏感性



数据量



传输速度/可靠性与成本

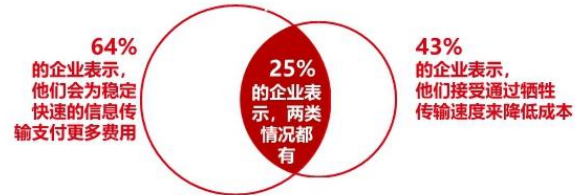


图20：对于您当前的物联网项目来说，哪些说法是正确的？

传统企业统一通信（私有化部署）业务的持续下滑

知识块
#LUX9KW

robin5G.com/LUX9KW

企业侧的统一通信（Unified Communications）是一个相当有历史的赛道。最早可追溯到传统程控交换机的 PBX 时代。

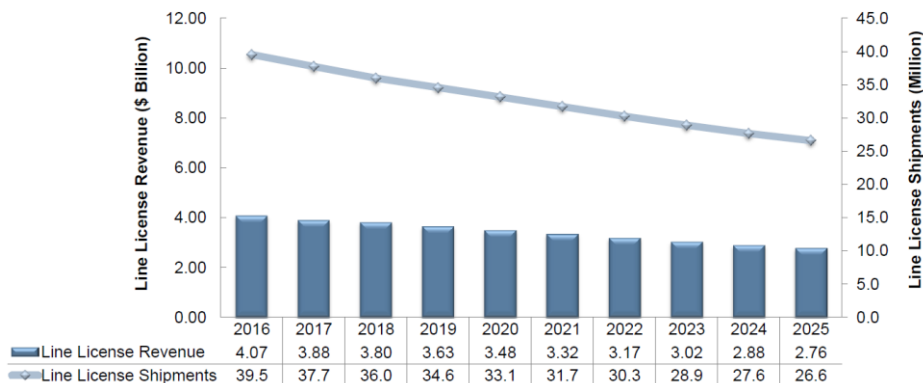
随着企业网络和 IP 化的兴起，IP PBX 和 Unified Communications 概念也曾经达到一定的高点。

近年来，云计算的大力发展，推动一切走向云端。企业侧自己部署私有化的传统统一通信设备显得有些落伍。

更现代化的方式是用 Zoom 企业版或 Microsoft Teams 之类。

下图是 Frost & Sullivan 的研究，我们可以看到一个典型的萎缩型产品的市场空间变化曲线。

On-Premises Unified Communications Market: Unit Shipment and Revenue Forecast of Total Line Licenses, Global, 2016–2025



#Frorrest & Sullivan

中国数据中心市场规模

知识块
#5VLQB4

robin5G.com/5VLQB4

根据赛迪和科智咨询的数据，2019年中国数据中心约有七万个，共计227万机架。

预计到2022年，中国数据中心业务规模将达到3,200亿元。

图二十三：中国数据中心机架规模（2016 - 2019）



图二十四：中国 IDC 市场规模及增速（2014 - 2022E）



来源：科智咨询

#戴德梁行研究部

2020年或将成为 PC 出货量高点

知识块
#27YSZM

robin5G.com/27YSZM

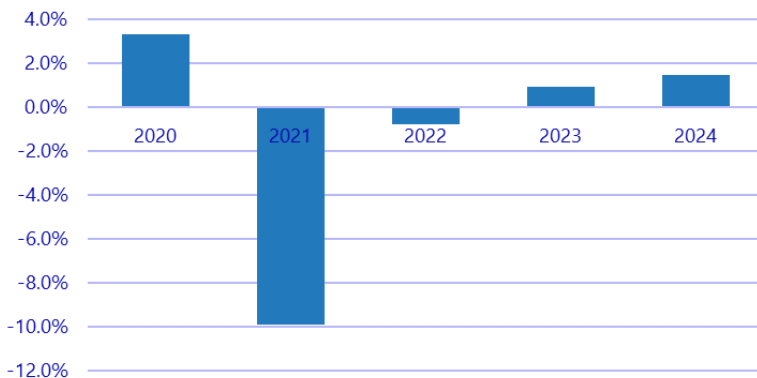
IDC 的一项研究表明：2020 年将成为 PC（含工作站和平板电脑）出货量的高点（4.26 亿部），未来几年会走低。

究其原因是因为 2019 年因为 Windows 7 终止技术支持，带来一大批 PC 更换；2020 则是因为新冠疫情，增加了不少 PC 和 Pad 类需求，例如：学校、家庭为了孩子学习的考虑。

对比而言 2020 和 2024 的分类预测数据，平板电脑的降幅最大，可认为是 2020 年用户突击买入了很多。

PC 和平台是重要的联网终端，其数量变化侧面也会映射到应用和网络侧。

Worldwide PCD Forecast, Unit Growth,
2020Q2



#IDC

Personal Computing Device Forecast by Product Category, 2020-2024 (shipments in millions)

Product Category	2020 Shipments*	2020 Market Share*	2024 Shipments*	2024 Market Share*	2020-2024 CAGR
Desktop	72.8	17.1%	66.0	16.9%	-2.4%
Detachable Tablet	62.1	14.6%	57.3	14.7%	-2.0%
Notebook	198.3	46.6%	193.8	49.7%	-0.6%
Slate Tablet	87.5	20.5%	65.4	16.8%	-7.0%
Workstation	5.0	1.2%	7.1	1.8%	8.9%
TOTAL	425.7	100.0%	389.6	100.0%	-2.2%

Source: IDC Worldwide Quarterly Personal Computing Device Tracker, September 1, 2020

公有云第二梯队的代表 Oracle

知识块
#GX26V9

robin5G.com/GX26V9

长期以来讨论到云计算或者公有云，最容易被想到的是 **AWS**。随着近年微软在 **Office 365**，还有 **2B** 侧的发力，**Azure** 也越来越多被曝光。

实际上公有云公司中还有一家也是值得关注，就是 **Oracle**，其堪称第二梯队玩家的代表。

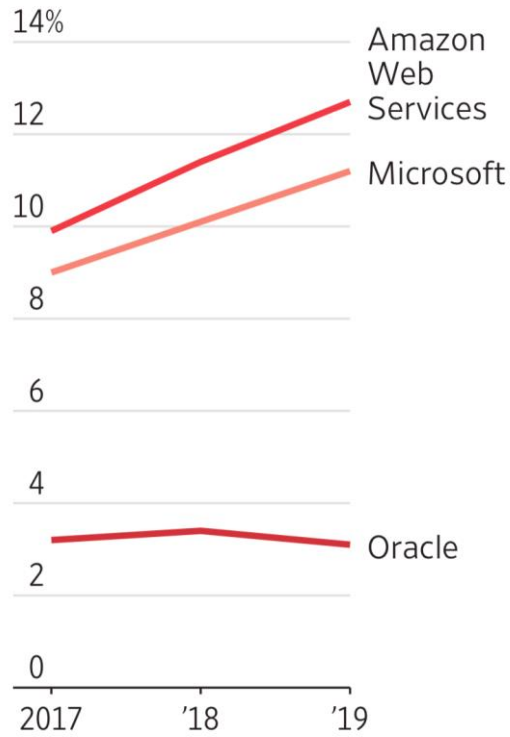
Oracle 的公有云一方面可以支撑其绝对值不小的 **SaaS** 类企业软件，同时其（可能）拥有两家特殊的超级大客户。

一家是 **Zoom** 视频会议服务，新冠疫情的最大赢家之一；另一家可能就是 **Tiktok** 了（当然最终结果还有变数）。

从某个角度看，如果你拥有少数几家特别巨型的大客户，你的 **IaaS** 可以很快就冲到第二梯队靠前...

临时想到国内某新兴的数据中心企业，短短几年时间，因为是某巨头的主力主机托管商，一跃成为新型 **IDC** 服务商的代表之一。

Share of public cloud services



#WSJ

全球企业网络服务市场收入空间（2017~2025，分行业）

知识块
#PD634F

robin5G.com/PD634F

基于 OMDIA 的研究，商业银行、公共事业及政府、制造位居 Top 3。

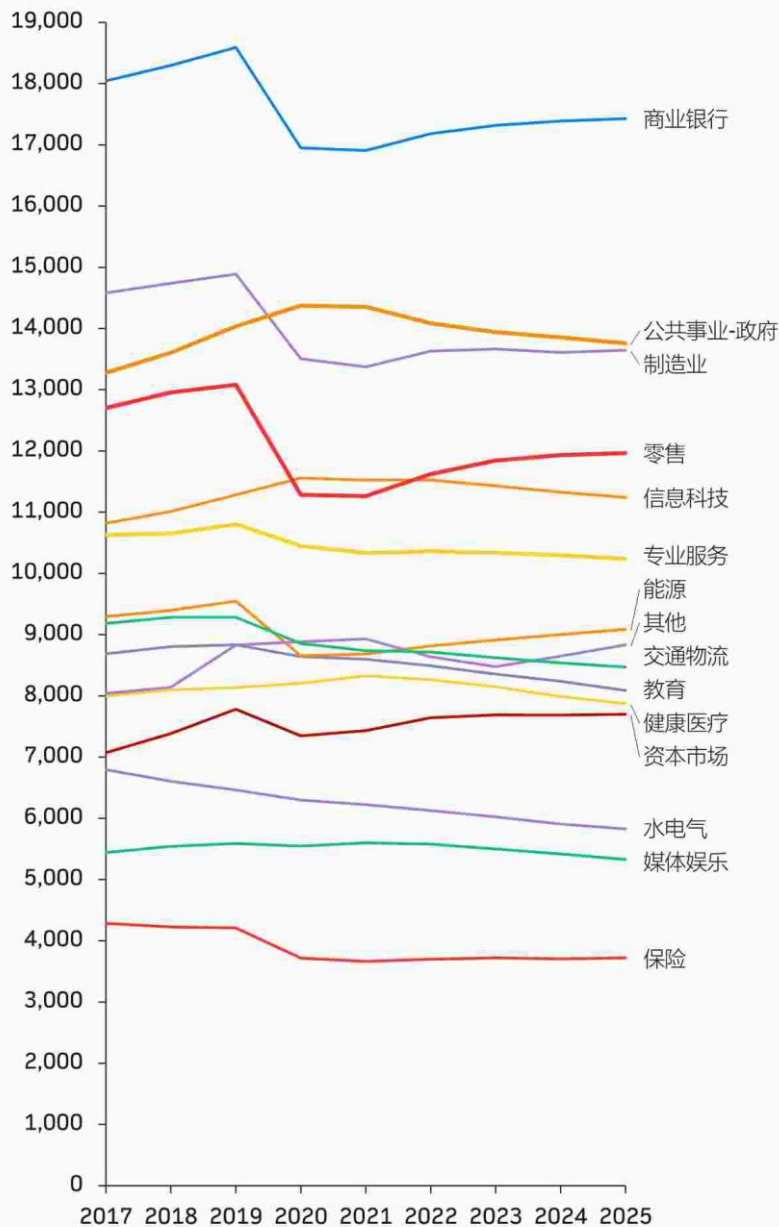
注：此处的具体产品服务包括：

- Dedicated internet access
- Ethernet VPN
- Fixed broadband services
- Managed LAN services
- Managed router services
- Managed SD WAN services
- Managed WLAN services
- MPLS
- Private leased circuits
- WAN optimization services

此项研究未包含 5G 切片和 5G 专网等新技术的冲击。

R 全球企业网络服务收入 (2017~2025, 分行业)

百万美元



一图浏览中国智能手机市场近五年的份额变化

知识块
#8CD9Q1

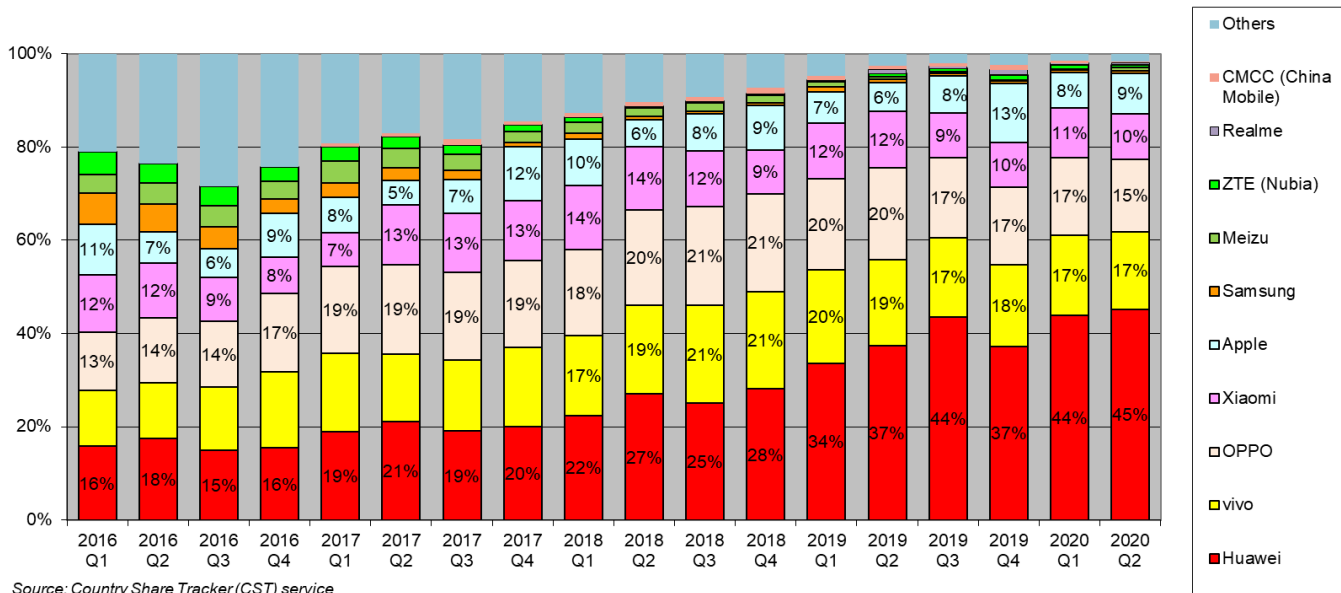
robin5g.com/8CD9Q1

Strategy Analytics 绘制了一张表格，2016 年至今中国智能的的品牌份额变化。

跨越了四五年，粗粗看去，只有一个绝对意义的赢家 —— 华为，从 16% 份额连续提升到 45%。

Vivo、OPPO、Apple 和三星勉强守住份额，其他品牌就很边缘了，还有一些品牌几近出局。

China SMARTPHONE Vendor Marketshare in Q1 2016 to Q2 2020



Source: Country Share Tracker (CST) service

#Strategy Analytics

关于物联网成功的衡量指标

知识块
#JUENZB

robin5g.com/JUENZB

无论是 IoT，还是 5G 2B，经常遇到的难题在于如何体现部署这些先进技术的价值。

比较常规的想法是计算投入产出 ROI（Return On Investment，但具体如何衡量这个 Return，则成为一个问题。

微软和 Hypothesis 咨询公司归纳了一个简要框架，认为可以从九个方面来衡量成功的 IoT 和不成功的 IoT。

附图9
物联网成功衡量指标

较常见的成功衡量指标	不常见的成功衡量指标
 成本效益 (比如减少运营成本的百分比)	 更知情的决策 (比如能够加速进程)
 质量 (比如减少人为错误的百分比)	 对增加收入的直接影响 (比如新产品创新)
 生产效率 (比如产量增加的百分比)	 可持续发展 (比如减少排放的百分比)
 可靠性 (比如设备优化增加的百分比)	 利用物联网部署的项目占比 (%)
 安全性 (比如减少恶意软件攻击的百分比)	

一位电力和公用事业行业的IT决策者介绍了自己公司成功应用物联网来优化安全和效率的情况：“公司在公用事业中实施了物联网解决方案，而该公用事业展现了其实施价值。我今年避免了十次上门服务。细究每一次上门服务的成本，对利润都是有影响的。而我的十万名客户无需等待就能知道问题出在哪里。我会立刻与他们进行问题分类。”

#微软

数据管理系统走向云端

知识块
#XNWHUS

robin5G.com/XNWHUS

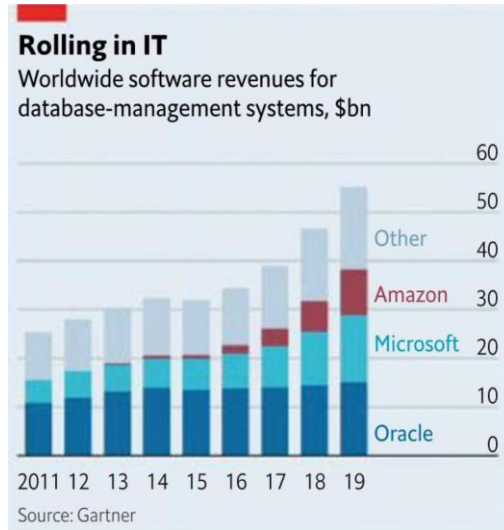
附图是 **Gartner** 的一项研究，全球围绕数据管理的系统软件服务的收入空间。

作为最老牌的数据库厂商，**Oracle** 拥有第一份额不新鲜，但可以看到其并未把握住“数据管理走向云端”这一趋势。

反倒是微软和亚马逊获得了大量增量。最近 **IPO** 的 **Snowflake** 也是抓住了机会，连巴菲特也投入了几亿美金。

Snowflake 的业务是为大型行业就是提供 **Multi-cloud**（跨不同公有云）的管理。

Snowflake 目前 **3000+** 客户中，有 **146** 个是 **Fortune 500** 客户，贡献了 **26%** 的收入。



OTT 视频业务与运营商移动流量包的捆绑类型

知识块
#152P37

robin5G.com/152P37

Netlifix、Disney+、YouTube 等 OTT 视频业务与运营商移动业务捆绑是国际运营商的一种主流玩法。

从业务捆绑角度来说，包括几类：

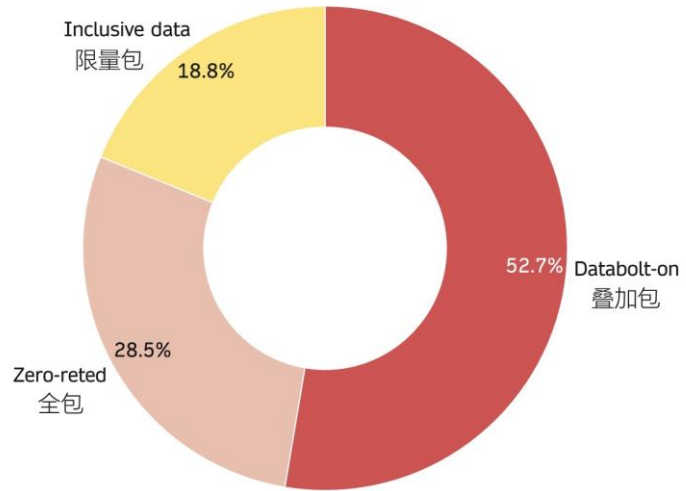
(1) 全包 (Zero-rated)：默认数据包已包含某个 OTT 视频业务所有流量费用，不涉及额外费用。

(2) 叠加包 (Data bolt-on)：运营商额外销售的数据包，包含了某个 OTT 视频业务的资费。

(3) 限量包 (Inclusive data)：数据包包含了 某个 OTT 的流量费用，但有额度限制。

附图给出 OMDIA 的研究，国际运营商的此类合作计划的统计分布。

R 运营商移动流量与 OTT 视频服务商的业务捆绑
按类型 2020Q1



OMDIA, Robin5G

Copyright © 2020 by Robin5G. All rights reserved.

网络视频用户的投屏习惯

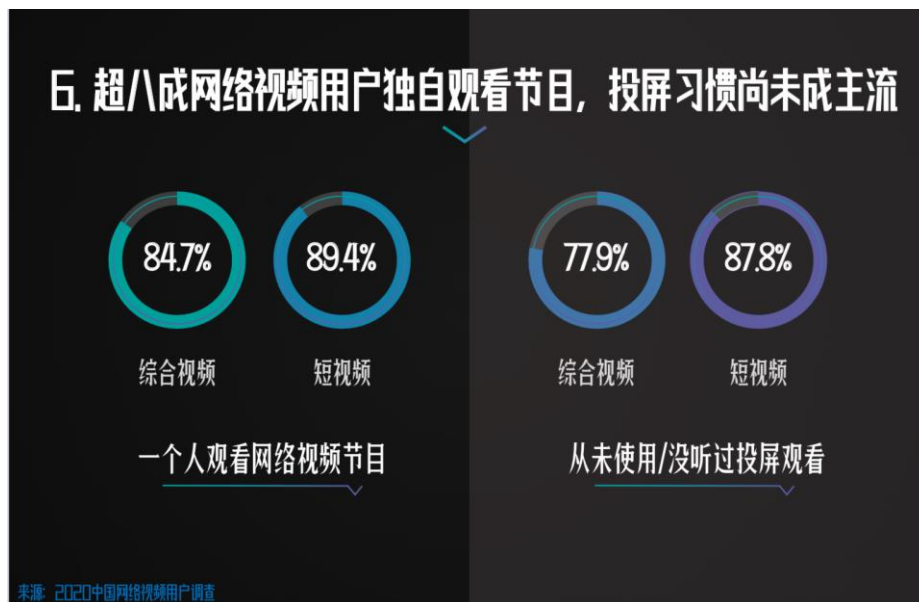
知识块
#92Z56X

robin5G.com/92Z56X

将 iPad 或手机上的视频投递到电视机大屏幕上是一种很实用的功能。

但也要看用户的应用场景，调研表明七八成的用户从未使用过投屏观看。

大屏通常在客厅，是一件公共屏幕，而手机则是一个个人的屏幕。



#中国网络视听节目服务协会

5G 行业直接产出与间接产出

知识块
#PU6XRM

robin5G.com/PU6XRM

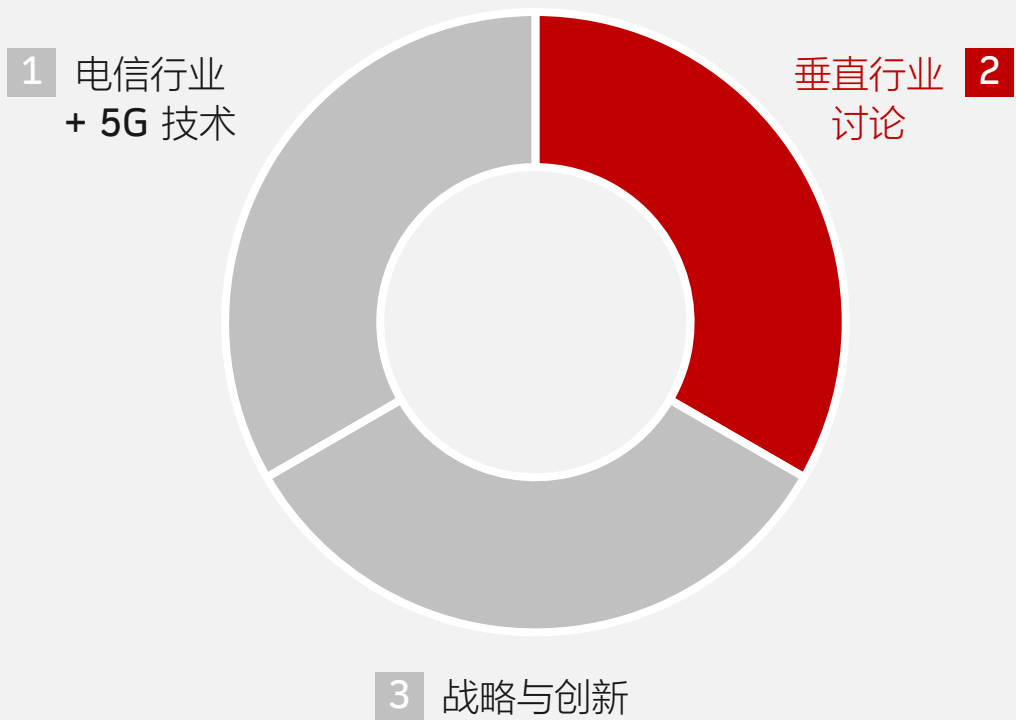
2020~2025年期间，中国 5G 商用带动的信息消费规模将超过 8 万亿元，直接带动经济总产出 10.6 万亿元。

到 2030 年，5G 将带动总产出 6.3 万亿元/年、GDP 经济增加值 2.9 万亿元/年。

图十：5G 行业直接产出和间接产出走势预测



来源：中国信息通信研究院、戴德梁行研究部



企业最看重 IoT 发挥哪些作用

知识块
#6LNRZD

robin5G.com/6LNRZD

微软委托 Hypothesis 咨询持续对行业应用 IoT 的情况进行调研。

下图是从 IoT 收益角度，来自行业企业的看法；从排名看，效率和产量是企业最看重的。

附图8
物联网益处



#eMarketer

全球 AI 类开支及 Top 5 应用场景

知识块
#D3KJ1Z

robin5G.com/D3KJ1Z

DC 数据显示，2020 年全球 AI 类开支将达到 501 亿美元。未来几年也会保持高速增长，预计到 2024 年将达到 1100 亿美元，复合增长率 CAGR 将达到 20.1%。

Top 5 Use Case（应用场景）为：

- (1) 自动客服代理
- (2) 销售过程推荐自动化
- (3) 威胁情报与预防自动化
- (4) IT 自动化
- (5) 欺诈分析与调查

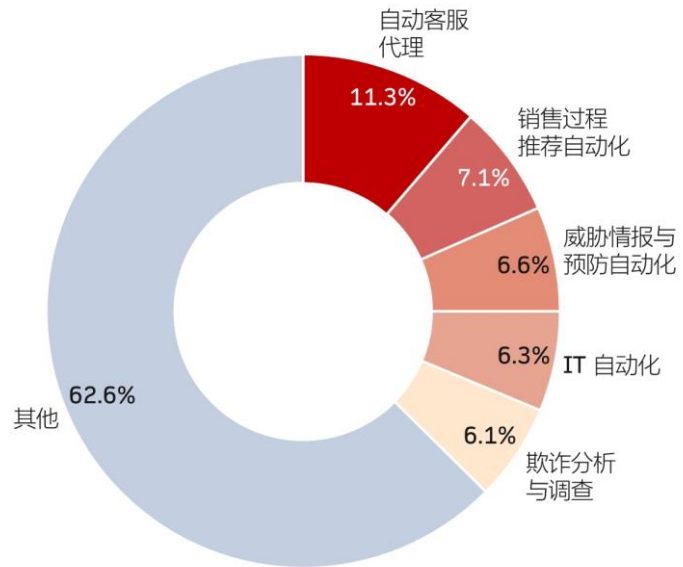
垂直行业角度，在 AI 开支最大的 Top 5 行业为：

- (1) 零售
- (2) 银行业
- (3) 离散制造
- (4) 流程制造
- (5) 医疗

#IDC

Top 5 AI Use Case 用例场景 (按支出份额)

2020 年全球整体 AI 开支 501 亿美元



IDC

从智能电视出货量看家庭市场机会

知识块
#CMANW2

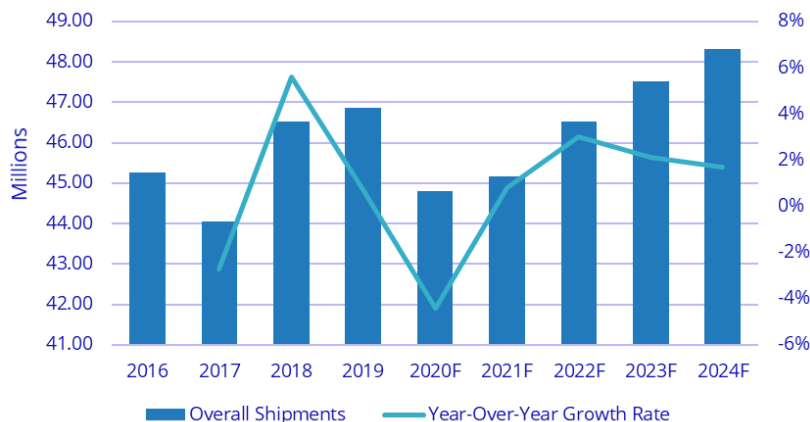
robin5g.com/CMANW2

基于 IDC 的研究，中国市场 2020 年的智能电视出货量可达到 **4,480** 万台，并将在未来几年持续上行。

智能电视概念由来已久，但很多电视并没有“联网”，仅仅当做是传统电视用。IDC 的调研表明，2019 年只有 **29%** 的智能电视连入了网络。

随着终端智能化和 AI 等技术的发展，智能电视有望在未来几年发挥更大的效用，尤其是在工作、生活、学习和游戏方面。

China Smart TV Market Shipment Forecast,
2016-2024



#IDC

尼尔森：消费者对 VR/AR 场景应用的期待

知识块
#SPQX3G

robin5g.com/SPQX3G

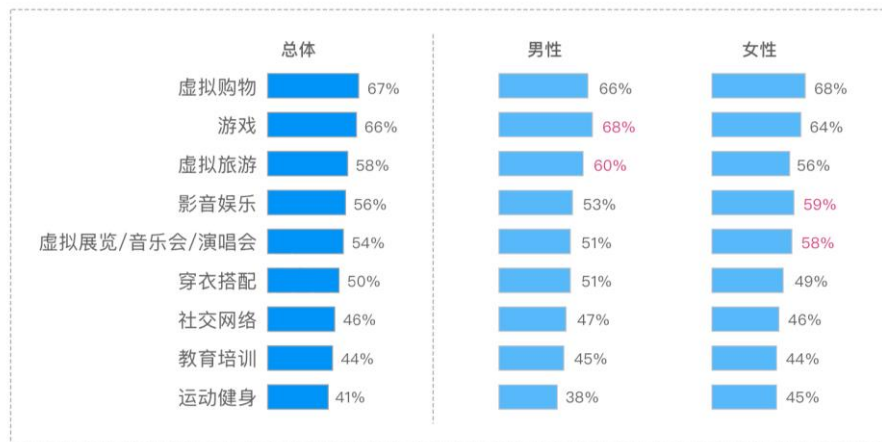
VR/AR 这两年的热度有所下滑，第一波重点在头盔等硬件上，整体体验不够理想。好多头盔眼镜变成所谓“一次性设备”，即买回来开箱试用一次之后再也没有用过。

另一方面，VR/AR 在手机 App 上的应用还是取得了很大的进展，尤其是房屋看房等场景。

附图来自苏宁和尼尔森的一项研究，消费者对 VR/AR 的场景期待，第一名是虚拟购物。

本质上这是一种“种草”行为，通过手机 App 对商品的亮点有一个立体生动的感知，有实际价值。

图8 消费者对VR/AR场景应用的期待



数据来源：尼尔森消费者研究

#尼尔森

中国不同行业数字化转型（两化融合）的发展水平

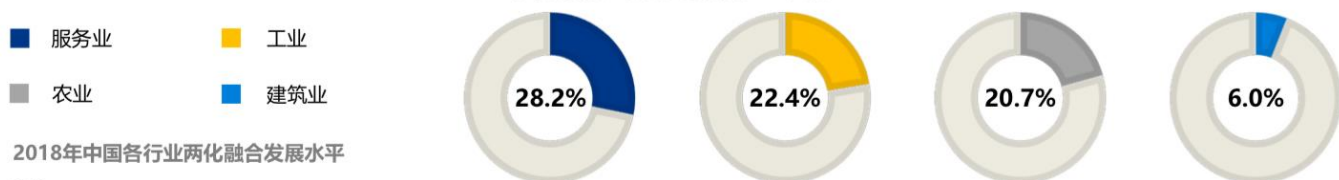
知识块
#1APGZB

robin5g.com/1APGZB

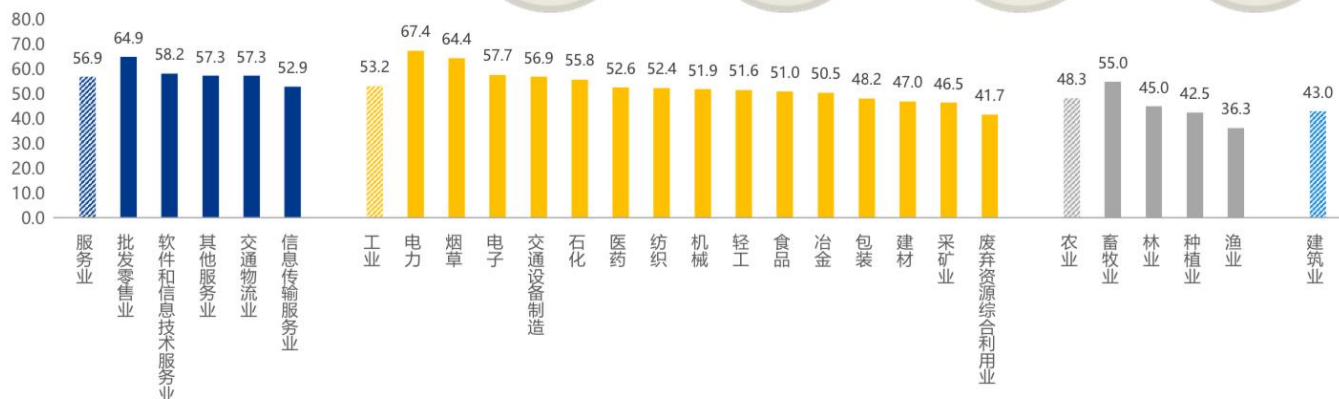
数字化转型一个很宽泛的概念，直接比较不太容易。

参考国家围绕两化融合的调查，可以看到服务业、工业、农业和建筑业的相对差别。

2018年中国各行业实现综合集成企业比例



2018年中国各行业两化融合发展水平



来源：参考两化融合服务联盟、国家工业信息安全发展研究中心《中国两化融合发展数据地图（2018）》

#新冠经济# Aaptiv 推广在家的健身课程

知识块
#R9TBC7

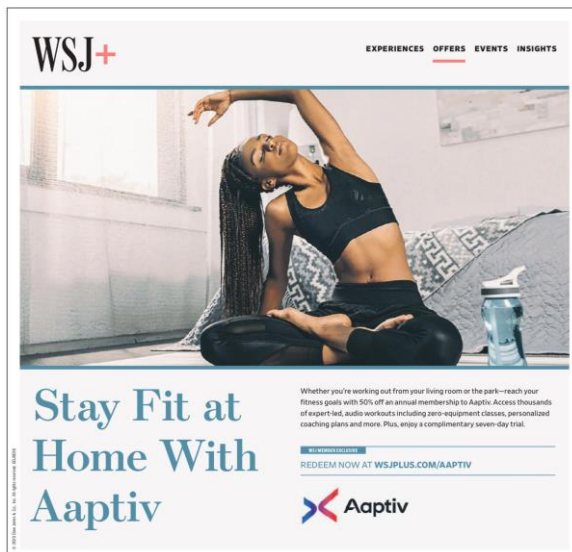
robin5g.com/R9TBC7

图 1 是 Aaptiv 在华尔街日报的一则广告，鼓励用户在家里使用其健身课程。

联想到今年六月份 Lululemon 花费 5 亿美金收购家庭健身的智能硬件+服务的 Mirror。

可见，随着新冠疫情的长期化，家庭日趋会成为一个“健康健身”场所。对比而言，Mirror 高品质大屏真人互动指导可能更代表方向。

对于运营商来说，这是一个新的家庭宽带的场景，相当于另外一路可能需要很高清、低时延的视频需求，甚至是几路视频。



The advertisement features a woman in a black sports bra and leggings performing a yoga-like stretch on a mat in a living room. A water bottle is visible next to her. The text on the ad includes the WSJ+ logo, navigation links for EXPERIENCES, OFFERS, EVENTS, and INSIGHTS, and a headline: "Stay Fit at Home With Aaptiv". Below the headline, it states: "Whether you're working out from your living room or the park—reach your fitness goals with 50% off an annual membership to Aaptiv. Access thousands of expert-led, audio workouts including zero-equipment classes, personalized coaching plans and more. Plus, enjoy a complimentary seven-day trial." At the bottom, it says "REDEEM NOW AT [WSJPLUS.COM/AAPTIV](https://www.wsjplus.com/aaptiv)" and includes the Aaptiv logo.

#WSJ

唯一保持持续上行的传统广告

知识块
#HMXBQP

robin5G.com/HMXBQP

传统广告被互联网数字广告持续分流是大趋势，也是 Google、Facebook、百度、抖音崛起的时代背景。

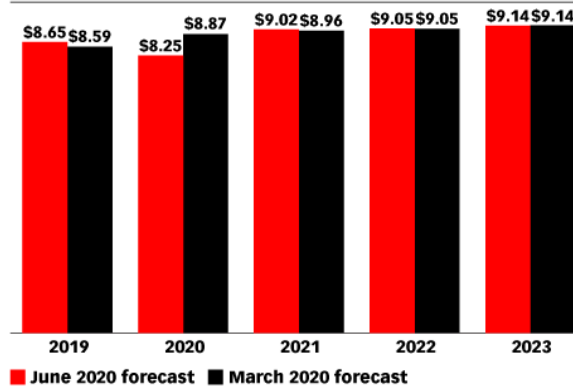
但，有一类传统广告近年来一直保持稳定和缓慢增长态势，并没有出现大幅被代替的情况 —— 这就是户外广告。

附图是美国 2019 ~ 2023 户外广告的开支预测，国内估计增幅更高。

大家有无留意到，小区电梯内外的广告牌或屏幕越来越多了。

How Has the US Out-of-Home Ad Spending Forecast Changed?

billions, 2019-2023



Source: eMarketer, June 2020

#eMarketer

VR/AR 对 GDP 的拉动作用

知识块
#ZT6SVK

robin5G.com/ZT6SVK

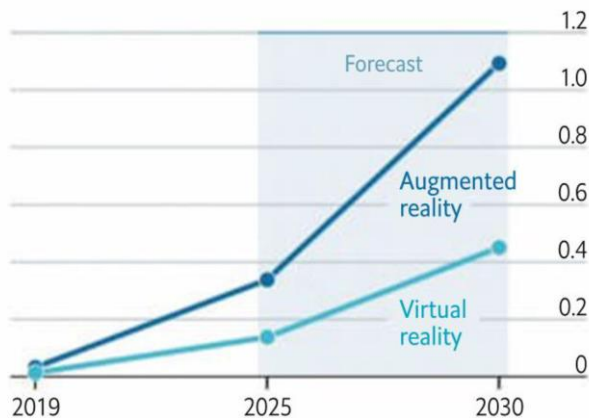
经济学家引用 PwC 的一组研究数据，认为 VR/AR 会拉动经济 GDP 的增长。

- (1) 2025 年之前是起步，2025 ~ 2030 会有相当大的增幅。
- (2) AR 的经济效益会是 VR 的两倍。

坦率地讲，从目前的应用状况看，这个观点还不能够很让人信服，需要继续观察。

Game engines of growth

Global GDP, increase, \$trn
By type of technology

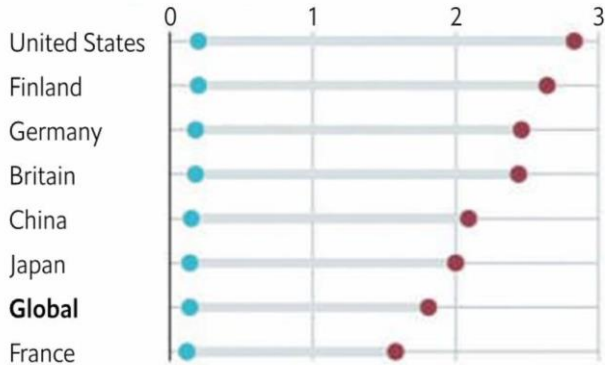


Source: PwC "Seeing is believing" report, 2019

Augmented economies

Increase in GDP attributed to augmented-reality and virtual-reality technologies*, %

Forecast: ● 2020 ● 2030



*Expected increase above the baseline of technology-driven GDP growth as a result of AR/VR technology
Source: PwC "Seeing is believing" report, 2019

#The Economist

淘宝村 2009 ~ 2020

知识块
#AUNM7D

robin5G.com/AUNM7D

阿里研究院对“淘宝村”的定义是：(1) 经营场所在农村，以行政村为单位；(2) 电子商务销售规模 1000 万元以上；(3) 活跃网店 100家，或者占当地家庭数量的 10%。

2020年，淘宝村的数量达到 5425 个，约占全国行政村的 1%。从城市分布看，淘宝村数量最多的三个城市为山东菏泽市、浙江金华市和温州市。

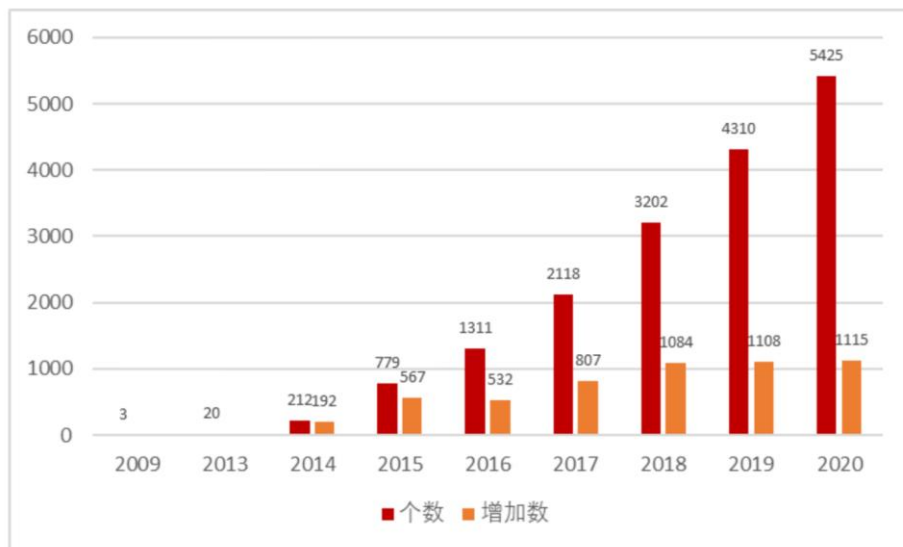


图 1 2009 年-2020 年全国淘宝村数量

数据来源：阿里研究院，2020 年 9 月

表 1 2009 年-2020 年各省（自治区、直辖市）淘宝村数量变化

省份/年份	2009	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
浙江	1	6	62	280	506	779	1172	1573	1757
广东		2	54	157	262	411	614	798	1025
江苏	1	3	25	127	201	262	452	615	664
山东		4	13	63	108	243	367	450	598
河北	1	2	25	59	91	146	229	359	500
福建		2	28	71	107	187	233	318	441
河南			1	4	13	34	50	75	135
湖北			1	1	1	4	10	22	40
天津			1	3	5	9	11	14	39
北京				1	1	3	11	11	38
江西		1		3	4	8	12	19	34
安徽					1	6	8	13	27
四川			2	2	3	4	5	6	21
上海									21
陕西						1	1	2	16
湖南				3	1	3	4	6	12
广西						1	1	3	10
辽宁				1	4	7	9	11	9
重庆						1	3	3	9
山西				1	1	2	2	2	7
云南				2	1	1	1	1	6
吉林				1	1	3	4	4	4
贵州						1	1	2	4
新疆						1	1	1	3
黑龙江								1	2
宁夏						1	1	1	1
海南									1
甘肃									1
合计	3	20	212	779	1311	2118	3202	4310	5425

数据来源：阿里研究院，2020 年 9 月

#阿里研究院

中国大数据产业规模及重点行业

知识块
#LSYEZQ

robin5G.com/LSYEZQ

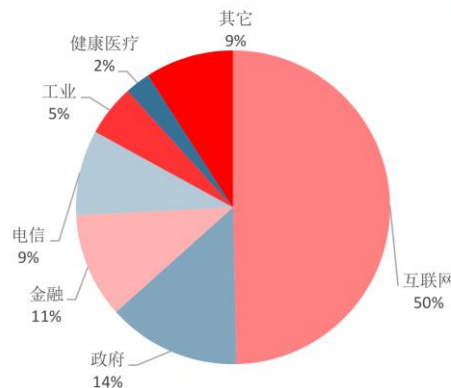
2018 年中国大数据产业规模 4,384 亿元，预计 2021 年会达到 8,000 亿元。

互联网、政府、金融和电信是最主要的应用领域，占据了 82% 的份额。

图表4： 中国大数据产业规模及预测



图表5： 2018 年大数据主要应用行业领域



#中信证券

Top 10 广告金主的行业归类

知识块
#KTAU93

robin5G.com/KTAU93

华尔街日报统计了在广告花费投入最大的十家美国企业。

第一名是宝洁，2019年花费了 27.5 亿美金；巴菲特旗下的 Berkshire Hathaway（旗下有保险等多家企业）排名第二。

前十名企业中，电信运营商占据了三家，算最大的行业（AT&T、Comcast、德国电信 T-Mobile）。

互联网公司两家（亚马逊、Expedia）；

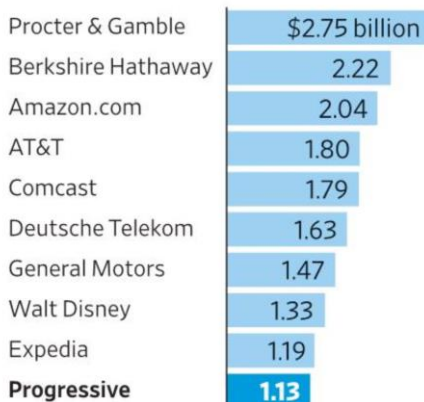
快销品一家（宝洁）；

汽车一家（通用汽车）；

娱乐业一家（迪士尼）；

保险公司两家（Berkshire Hathaway、Progressive）。

Top companies by U.S. ad spending, 2019¹



移动互联网广告 vs. 信息流广告

知识块
#3SEMRH

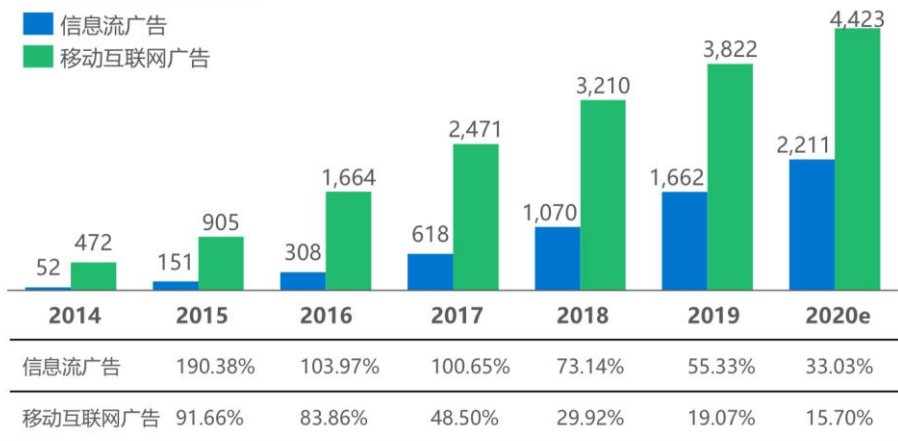
robin5G.com/3SEMRH

36Kr 基于易观的数据，对比了中国移动互联网广告与信息流广告的收入规模。

预计移动互联网广告 2020 年会达到 4,423 亿元，年增幅下滑到 14.7%。

信息流广告近年保持持续增长，尤其是以今日头条为代表。2020 年预计收入规模为 2,211 亿元，增速为 33.03%。

(单位：人民币/亿元)



图示：2014-2020年中国信息流广告和移动互联网广告市场规模与增速
数据来源：易观，36氪研究院

#36Kr

Google 在美国广告行业的市场份额

知识块
#MBDYK7

robin5G.com/MBDYK7

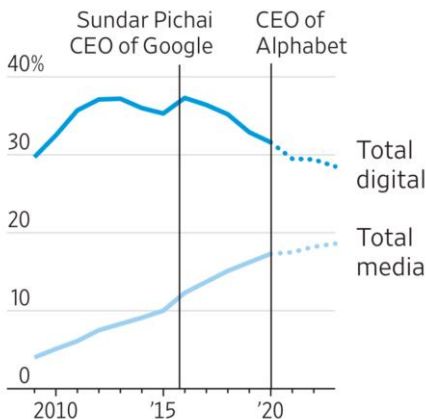
华尔街日报绘制了一张图，展示了 Google 在美国广告行业的市场份额。

如果仅看数字线上广告部分，Google 在前几年最高达到了 **37 ~ 38%** 左右的份额，这两年持续下滑，因为 Facebook、还有其他社交媒体巨头的发力。

但如果看媒体行业整体的广告份额，则 Google 是在持续上扬，背后原因是大量传统媒体在让出份额给数字化媒体。

可以看到一个规律，传统赛道数字化之后相对容易出现赢家通吃局面。所以传统行业的数字化过程也许就是一个大鱼吃小鱼的过程，而且这条大鱼是超级大。

Google's share of net annual U.S. advertising spending, by type



Note: Projections begin in 2020
Source: eMarketer

体育赛事博彩业务的线上化

知识块
#1D23L7

robin5G.com/1D23L7

对一些国家而言，体育赛事博彩是一项历史悠久的业务，人们需要有一个场所交流看法以及下注。

根据 Sharp Alpha 的研究，自 2018 年开始，玩家大量投注与 Web 或者 App 上。

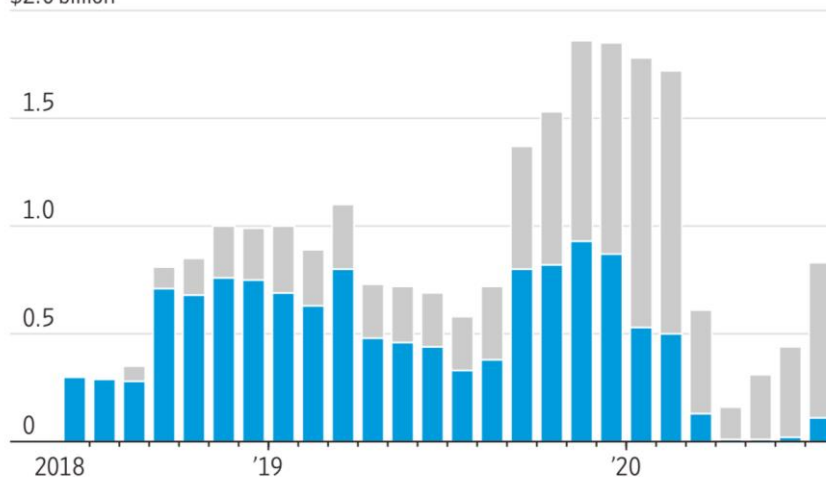
从数据看，有趣的是 2019 年以线上份额越来越大的同时，线下渠道的金额也并没有减少，甚至还有一定提升。

直到新冠疫情以后，线下渠道几近消失，而线上渠道虽然获得了极大的占比，但绝对值也大受影响 —— 因为比赛也被叫停了。

U.S. monthly sports betting

■ Casino ■ Online

\$2.0 billion



Source: Sharp Alpha Advisors

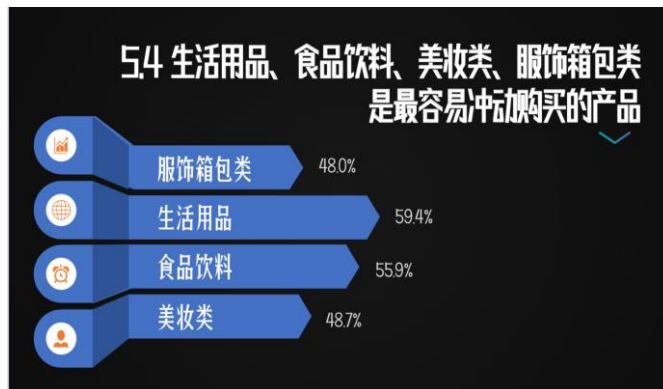
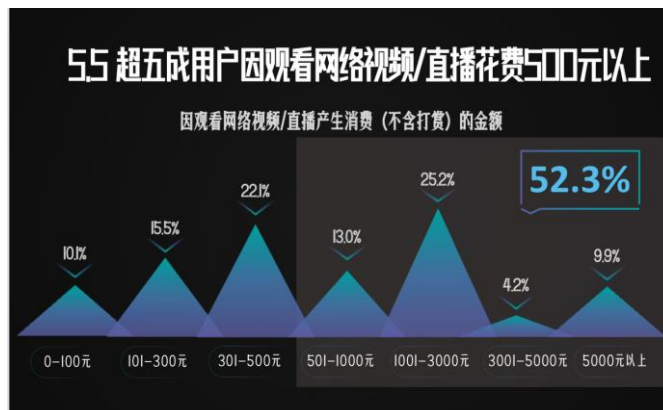
视频带货的消费力

知识块
#TV17KA

robin5G.com/TV17KA

中国网络视听节目服务协会的电话调研，超过五成用户会因观看网络视频或者直播，产生 500 元消费。

这个数字还不含直接给直播表演的打赏消费。



#中国网络视听节目服务协会

中国智能仓储市场规模

知识块
#B2Q8ZE

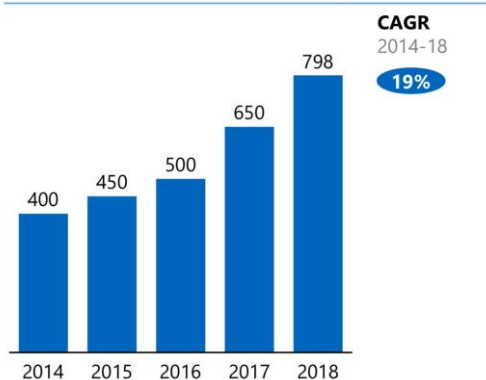
robin5G.com/B2Q8ZE

中国智能仓储在医药和食品饮料等领域发展较多，2018年市场规模达到**798**亿元，近年增幅**19%**。

“自营物流仓储”与“第三方物流”竞争激烈，菜鸟网络、京东物流和苏宁物流皆在大力发展自有智慧仓储。

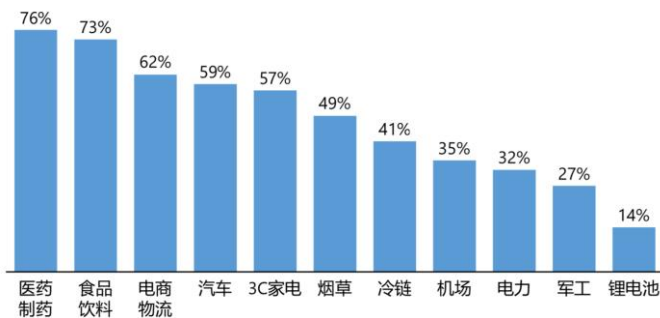
中国智能仓储市场规模

亿元，2014-18



智能仓储企业参与度

%，2018



#九谦咨询

关于 Top 电视频道的传统新闻业务

知识块
#JME2PX

robin5G.com/JME2PX

华尔街日报看到一则广告，传媒巨头 **ABC** 宣传自己的新闻业务在多个领域的调查都显示自己位居美国的 **No.1**。

联想到一个问题（我也没有答案）：上世纪九十年代，互联网起家就是门户网站，从事的就是新闻消息展示业务。

二十多年过去了，在各行各业高度互联网化的时代，无论是中国、美国、还是英国，几乎每个国家的传统 **Top** 电视新闻频道仍然是最具影响力的新闻媒体。

而且各种大小互联网公司也不太愿意去改变，或者没能够改变现状，这是为什么？

与此有关的几个事实：

- (1) 体育赛事类节目转播也比较稳地把握在传统频道；
- (2) 虽然各种调研显示观众在持续远离传统电视台，但美国的电视台的广告收入并没有大降。

#WSJ

中国大卖场 Top 5 玩家

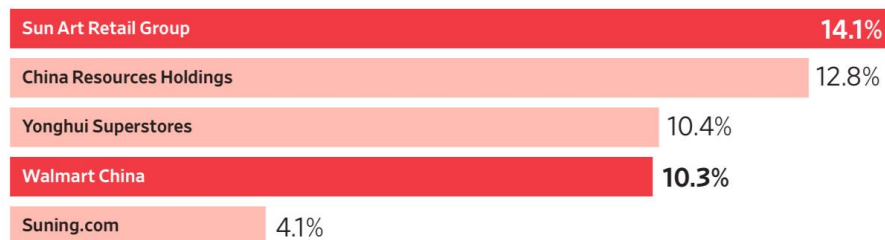
知识块
#9Y5TKL

robin5G.com/9Y5TKL

基于 Euromonitor 的调研数据，2019 年中国大卖场 (Hypermarket) Top 5 分别为：

- (1) 高鑫零售有限公司(Sun Art Retail Group)，拥有欧尚超市、大润发等品牌；
- (2) 华润；
- (3) 永辉超市；
- (4) 沃尔玛；
- (5) 苏宁。

Market share of China's top five hypermarket operators in 2019



Source: Euromonitor International

#WSJ

abc NEWS

AMERICA'S #1 NEWS

#



#1 IN THE MORNING



#1 SHOW ON TELEVISION



nightline

#1 IN LATE NIGHT
VS COMPETITION



#1 IN POLITICS
VS COMPETITION



#1 DAYTIME TALK SHOW



NEWSLIVE

#1 IN STREAMING NEWS

国内港口吞吐量 Top 10

知识块
#URWEGA

robin5g.com/URWEGA

按港口货物吞吐量：(1) 宁波舟山；(2) 上海；(3) 唐山；

按港口集装箱吞吐量：(1) 上海；(2) 宁波舟山；(3) 深圳。

港口是国际货品进出的枢纽，港口本身自动化是一方面，所承载的货物流动到港口之外又是一方面，都是5G Use Case 的关注重点。



汽车在商品零售中的比重

知识块
#SVRHGDG

robin5G.com/SVRHDG

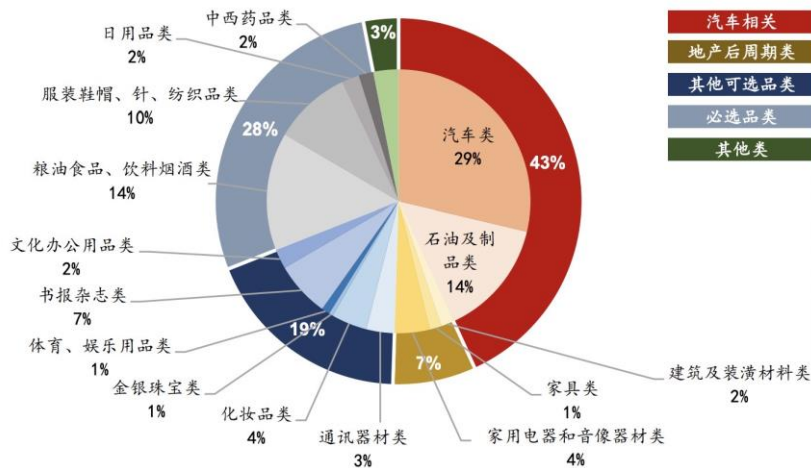
汽车行业为什么很重要？从汽车在全国限额以上企业商品销售占比就可以看到。

近十年来汽车零售的商品销售占比一直维持在 25%-30%，2019~2020 汽车行业的销售疲软对整个大盘影响很大。

注：

- 限额以上企业是基于统计局的口径。我国批发和零售业、住宿和餐饮业统计报表制度，对纳入定期统计报表范围的批发企业、零售企业以及住宿餐饮企业的销售（营业）额及从业人员标准作出了明确的规定

图表20： 2019 年限额以上企业商品零售类别占比



资料来源：Wind，华泰证券研究所

美国 OTT TV 市场的几种主流电视棒

知识块
#9KA8C7

robin5G.com/9KA8C7

流媒体电视棒（**Steaming Stick**）日趋成为一个广义付费电视的大品类。

其有几个特点：

- (1) 内置了若干内容（付费），一定程度可代替传统机顶盒；
- (2) 由于不同平台内容有差异，观众想看某个剧需要切换不同盒子时，电视棒的简单插拔则方便得多；
- (3) 临时性的观看，比如有的人愿意在其个人工作室用计算机显示器来当临时电视用；
- (4) 还有一种情况，消费者出差旅行时，带着电视棒用酒店的电视追剧。

以美国市场为例，**Google Chromecast \$50/月**，**Amazon Fire TV Stick \$40/月**，**Roku Streaming Stick \$50/月**，**TiVo Stream 4K \$50/月**。

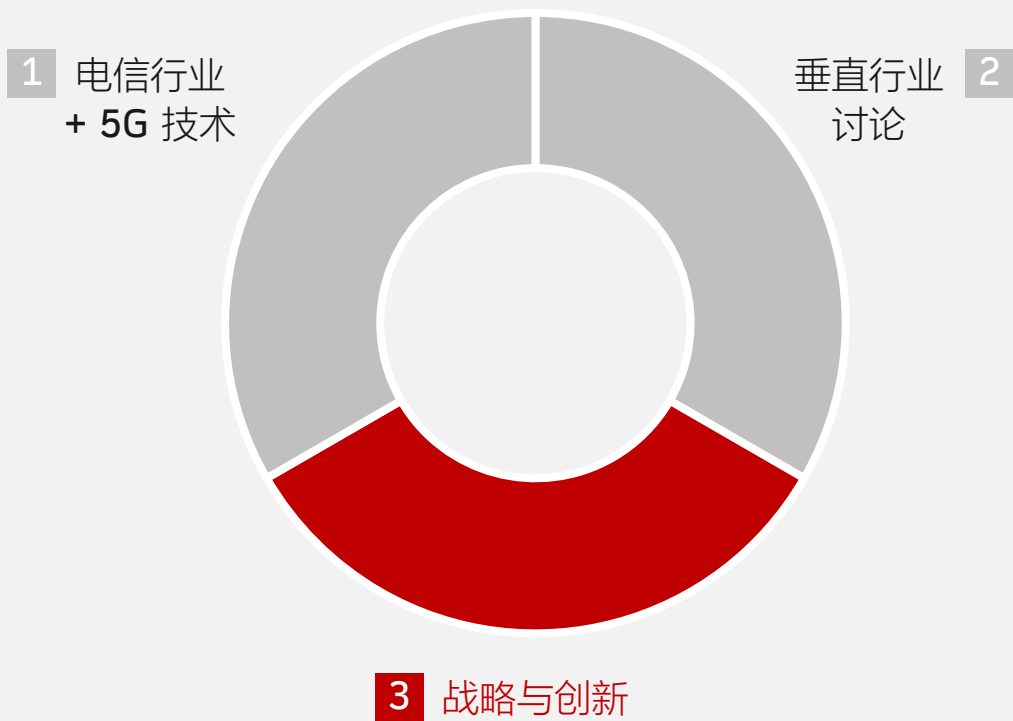
基本上和美国后付费移动用户的 **ARPU** 类似，但显著低于标准的有线电视网价格。

视频内容是非常多样化的，这是各种广义电视视频玩家类型多，有得玩的基础。



Left, Roku Streaming Stick+, Amazon Fire TV Stick, TiVo Stream 4K and Chromecast with Google TV. Above, Amazon Fire TV screen.





大米行业的细分故事及对电信行业的启示

知识块
#VUR461

robin5G.com/VUR461

读到一篇北京博晓通公司和广州龙米农业科技公司的一份报告，关于中国的大米市场。

中国人每天都要吃大米，国家为了粮食安全做了周密的部署。中国多年以来大米的消费量和消费额基本保持稳定状态。

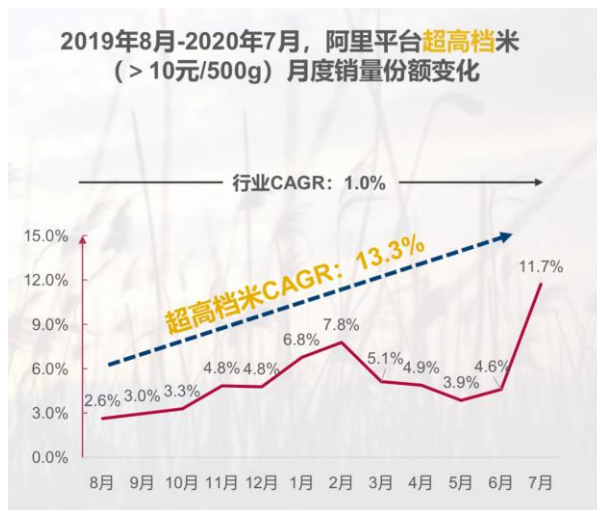
从商业角度可认为是没啥增长，也没啥下降的市场。

随着人民生活水平的提高，越来越多人有更多元化的追求，比如高端大米（>10元/500g）近年持续保持两位数的增幅。

这个案例对于电信行业是有参考意义的，普遍服务追求的是相对低价（提速降费），惠及民生。

而中国庞大市场基数下，必然存在细分的大块头空间，比如围绕家庭市场的差异化。





#博晓通

混合云 Hybrid Cloud：一万亿美金的市场空间

知识块
#97YZ52

robin5G.com/97YZ52

过去十年是云计算，尤其是公有云，快速发展的十年。

但截止到目前，根据一些研究表明：

- (1) 75% 的企业计算需求并没有跑在公有云上
- (2) 90% 的企业需要一种跨公有云和私有云的，所谓混合云 (Hybrid Computing) 的计算环境。

随着政企客户数字化转型的深入，越来越多企业会将 IT 业务环境置于云计算上。IBM 认为会置于混合云，而不是纯公有云环境。

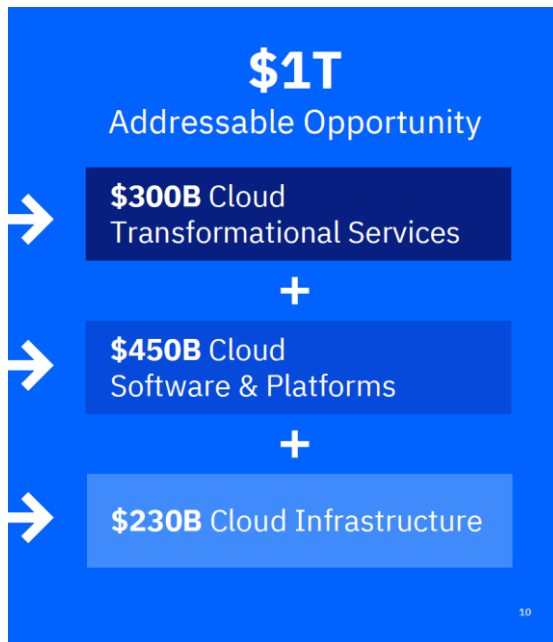
IBM 给了一个目标市场的空间估算，共计一万亿美金：

- (1) 3,000 亿美金：云化转型服务 Cloud Transformational Services
- (2) 4,500 亿美金：云计算的软件与平台 Cloud Software & Platforms
- (3) 2,300 亿美金：云基础设施 Cloud Infrastructure

可以看到的是，围绕数字化转型和混合云市场，公有云服务商、其他大型互联网公司、IT 软硬件公司、ICT 咨询和服务公司、领先电信运营商必然会产生一个混战局面。

我们目前的看法是：

- (1) 这块市场的“集中度”会弱于传统公有云，即更多玩家也会有机会；
- (2) 进一步的观点是某些第二梯队玩家也会很有价值。



#IBM

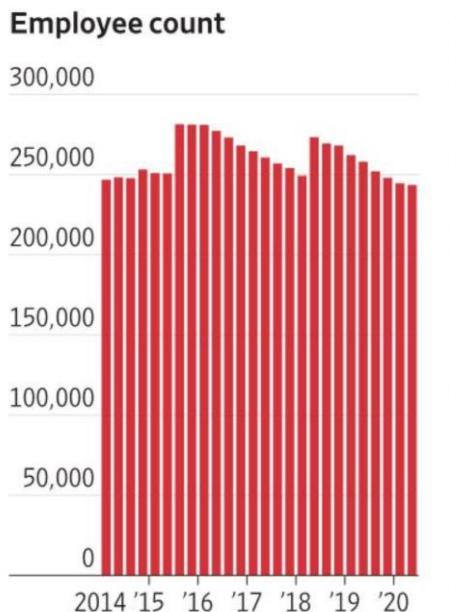
AT&T 近年雇员数量变化

知识块
#NPX7JY

robin5G.com/NPX7JY

2014 年 AT&T 全公司有接近 25 万雇员。2015 年和 2018 年 AT&T 大幅举债收购 DirecTV（卫星电视服务商）和 Time Warner（时代华纳）进军媒体内容行业后，员工数量两度达到 27 ~ 28 万之多。

从图 1 可以看到，其组织合并后在减员方面的效果。就员工总数上看，可大致解读为其收购了 1300 亿美金的资产后（485 亿美金的 DirecTV + 845 亿美金的时代华纳），员工总数又回到了之前的约 25 万名。



Sources: the company (employees); FactSet (returns)

Google 的广告收入与流量获取成本

知识块
#STYGRF

robin5G.com/STYGRF

访客流量获取成本是考量互联网生意是否赚钱的重要的维度之一。

以 Google 为例，用户直接访问或者其他方式访问 Google 的站点，Google 通过搜索关键字或者其他展示广告来获取广告收入。

下图展示了 Google 历年的流量获取成本与广告收入的对比。可以看到一条很健康的曲线，即：收入与流量成本的差距越来越拉大。

可能一个重要原因是 Google 有大量自有业务，而不仅仅是搜索引擎。消费者在没有登入 Facebook 和 Tiktok 之前，很大比例的时间都停留在 Google 各类自有应用的界面上。

有点类似影响便利店利润率的核心指标 —— 销售了多少速食食品（盒饭、鸡腿、关东煮、饭团之类）。



全球半导体行业并购案 Top 5

知识块
#DTN7P9

robin5G.com/DTN7P9

地缘政治引发各国及产业链各方对半导体芯片行业的热切关注。
2020 年也称为半导体行业规模并购的“大年”。

截止到目前全球半导体行业 Top 5 并购案中，有三起会来自 2020 年。分别是 Nvidia 400 亿美金对 ARM 的收购（还未完成），AMD 350 亿美金对 Xilinx 的收购（未完成）、Analog Devices 对 Maxim 的收购。

Top global semiconductor M&A deals on record

YEAR / TARGET / BUYER

2020 / ARM Holdings / Nvidia

\$40 billion*

2015 / Broadcom / Avago Technologies

36

2020 / Xilinx / AMD

35*

2016 / ARM Holdings / SoftBank Group

32

2020 / Maxim Integrated Products / Analog Devices

21*

*Deal is pending

Sources: Dealogic; the companies

#WSJ

手机操作系统的不同发展道路 iOS vs. Android

知识块
#97YZ52

robin5G.com/97YZ52

经过十多年的市场培育，iOS 和 Android 的用户群已养成了相对固定的使用习惯。

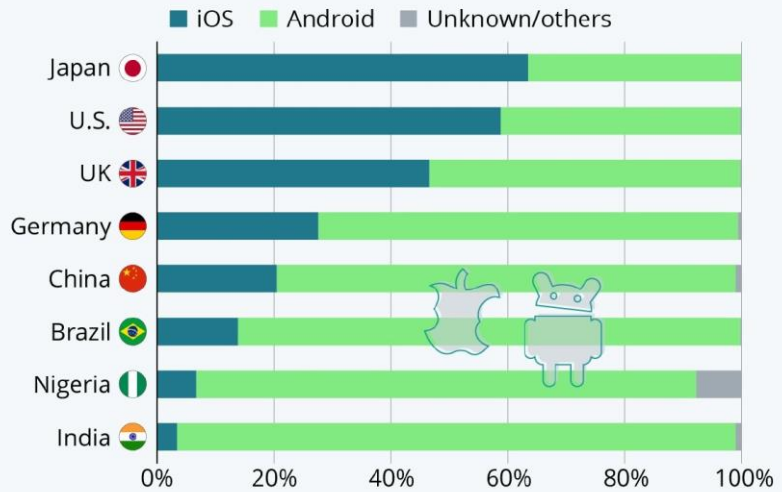
不同国家的偏好也存在差异，日本和美国相对最偏好 iOS，大约有 60% 的份额。这些用户也是 Apple 后续向媒体视频内容转型的基本盘。

需要指出的是，iOS 整体还是偏贵的，Android 覆盖了大量低消费市场，这张图也大致映射了人均经济收入水平。

Apple 和 Google 也走出了不同的道路：Apple 针对一部分人群（绝对值也不小），做得很垂直（以后重点是各种服务）；Google 则继续走水平路线，相对薄的一层，追求最大的人口覆盖（继续提供基本沟通套件和搜索，卖广告）。

Apple or Android Nation?

Mobile operating systems market share in selected countries (as of July 2020)



Source: StatCounter

苹果公司的收入结构演化

知识块
#JXPNE4

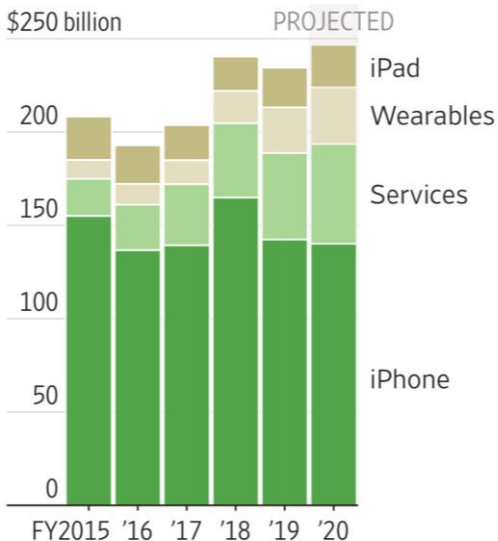
robin5G.com/JXPNE4

iPhone 一直占据了苹果公司收入的最大块，我们对比 2020（预计）和 2015 的收入结构。

可以看到一些变化：

- (1) 服务收入的大发展（AppStore、音乐、支付等；以及这两年大力发展的新方向媒体内容业务）；
- (2) 可穿戴设备的大发展：Apple Watch 的出货量 2019 年已经超越钟表之国瑞士的全国出货量。

Apple's revenue, by product segment



Note: Fiscal year ended September

Sources: the company (actual); FactSet (projections)

Facebook 用户数 Top 5 国家

知识块
#CYJNVG

robin5G.com/CYJNVG

用户规模是大型互联网公司发展之基础。以 **Facebook** 为例，前五大市场为：印度、美国、印度尼西亚、巴西和墨西哥。

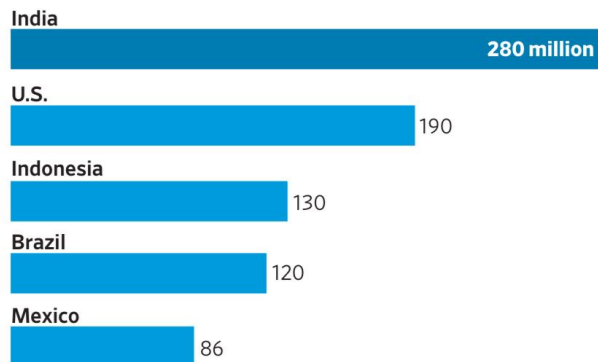
可以看到印度目前只有 **2.8** 亿用户，和印度 **13** 亿人口比起来渗透率并不高。原因可能和文字普及率、移动通信的覆盖、终端及上网费率有关系。

从发展潜力看还有很大的新用户空间，也侧面验证了为什么 **Facebook** 等巨资投入到印度运营商 **Jio** 上来。

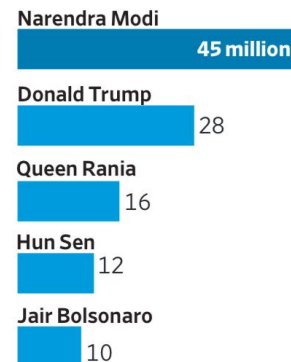
Leading Market

Facebook has more users in India than in any other country, and Prime Minister Narendra Modi's Facebook page has more likes than any other world leader's.

Top five countries by Facebook users



Facebook page likes



Note: As of April 2020
Sources We Are Social (users); BCW (likes)

#WSJ

新冠疫情导致的工作岗位减少（分行业）

知识块
#3HKWVB

robin5G.com/3HKWVB

WSJ 基于美国劳工局的统计数字绘制了一张图，展示了不同行业今年二月到九月的岗位数字变化。

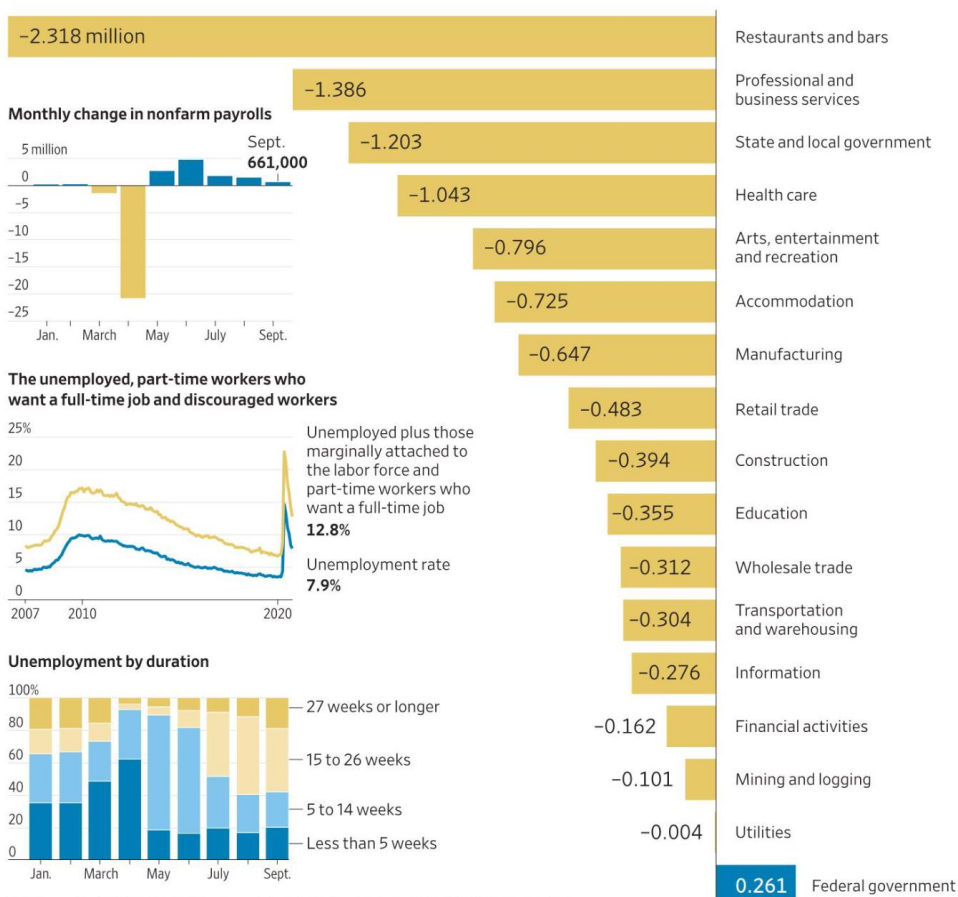
饭店餐馆遭受最大重创，其次是商业服务、地方政府和医疗健康。能源和采矿、金融、和信息技术则影响很小。

这个相对排名的一个参考价值在于，如果疫情呈现长期化，可映射分行业的未来走势。

Pandemic Effect

Employers in nearly every category have yet to restore the total jobs lost during the coronavirus crisis.

Change in nonfarm payrolls by sector from February through September



Note: Seasonally adjusted. September figures are preliminary. Federal government payrolls total includes census workers.
Source: Labor Department

#WSJ

老牌 IT 巨头：从 2000 年到 2020 年

知识块
#W1JESP

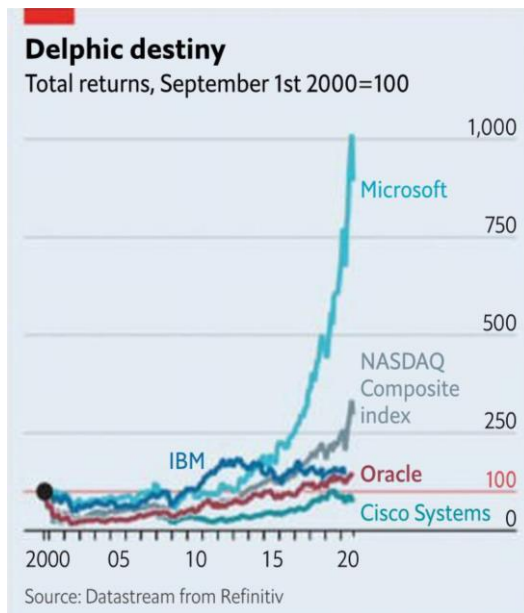
robin5g.com/W1JESP

经济学人的一种图展示了从 2000 年到 2020 年几家老牌 IT 巨头的市场表现。

IBM 一度是表现最佳的，在 2012 ~ 2014 那段时间，后来就是微软一骑绝尘了。

简单的说，微软抓住了云计算这一重型机会，不仅是 Azure 这块，更重要是传统旗舰产品 Office 365 的 SaaS 化成功转型。

而 IBM、Cisco 则更像原来的商业模式，虽然也取得了一定的进展。Oracle 也在投入公有云，看能不能通过承载 Zoom 和 Tiktok 等明星公司的需求走出一条特色之路。



美国科技 Top 5 的有效税率

知识块
#GTEHBP

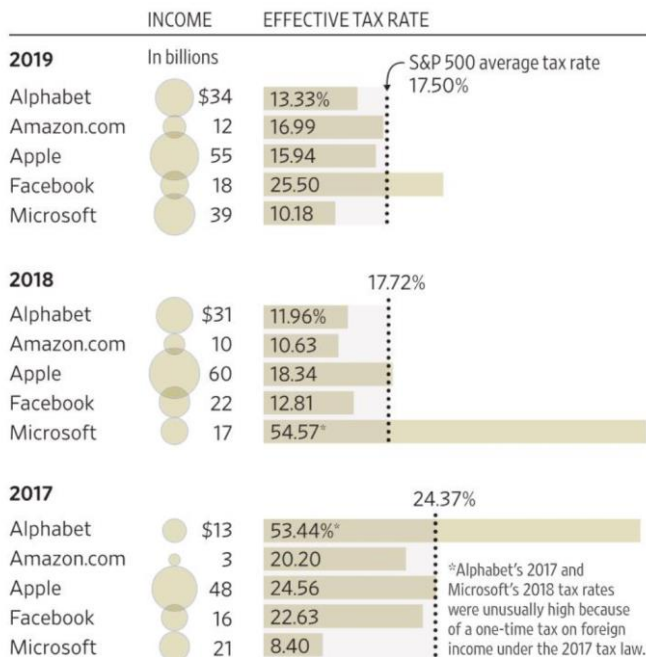
robin5g.com/GTEHBP

由于错综复杂的税务政策，大型公司到底交了多少税？这是一个极其复杂的话题。

华尔街日报整了一张表格，展示了美国科技 Top 5（谷歌、亚马逊、Apple、Facebook和微软）最近三年的有效税率情况。

需留意：2017 的谷歌和 2018 的微软税率突然增高是因为一次性交了外国收入税。

Net income and effective tax rates, by year



#WSJ

Nvidia 和 ARM 营收对比

知识块
#UCDL9F

robin5G.com/UCDL9F

Nvidia 向 ARM 发出收购要约，经济学人的一张图对比了两家公司营收和利润情况。

想到了一问题：ARM 公司的价值以及对产业链的重大意义众所周知。但就其作为一门生意而言，营业收入多年未见大增长，2016 年至今很多季度也都是在亏损。

进一步的话题就是“芯片经济的火爆”。半导体行业相对不太景气已持续多年，看看微电子相关专业毕业生的就业去向就可知晓。

市场经济 vs. 地缘政治和贸易冲突...



#The Economist

社交网站的每用户收入贡献

知识块
#A86H19

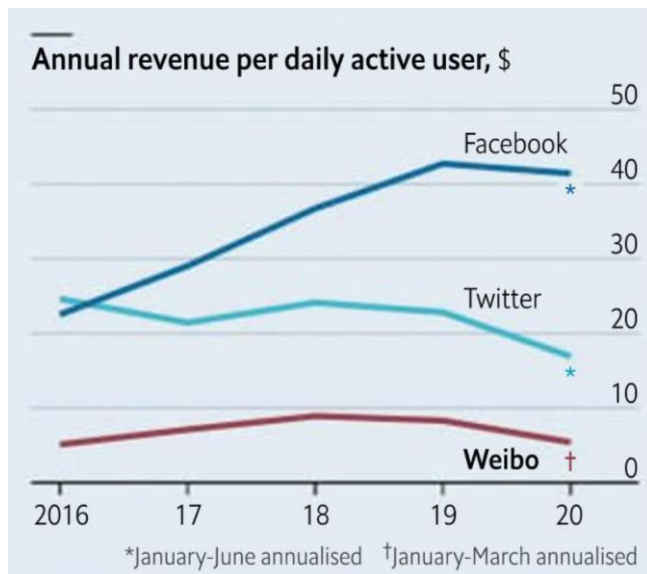
robin5G.com/A86H19

几乎所有社交网站都是依赖商户的广告来获取收入。一般说来用户越多，广告收入也越高。

虽然用户使用这些社交网站并没有花钱，但正如有句流行语所言：如果你没有花钱买产品，那你自己就是被销售的产品。

具体来说，一个精细化的衡量指标是“每用户年化收入”，把全年的广告收入折合到每个用户身上（一般是按月活跃用户）。

下图展示了 Facebook、Twitter 和新浪微博的每用户年收入变化。可以看到 Facebook 的商业化能力还是相当厉害的，实现了 2016 年人均年化 20 美元到 40 美元的升迁。



#The Economist

美国上市公司 CEO 薪酬对比（分行业）

知识块
#CLFKQ6

robin5G.com/CLFKQ6

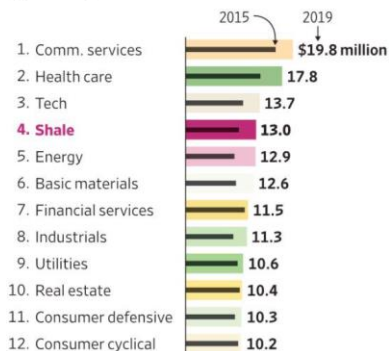
图一是美国上市公司部分行业的 CEO 薪酬中位数排名：

- 从收入绝对值看，通信行业一直是排第一名。
- 如果从薪酬增幅角度，通信行业在排最后。

需要说明的是，这个数据来自上市公司的数据披露，而很多科技类公司很大比例的收入来自股权激励。

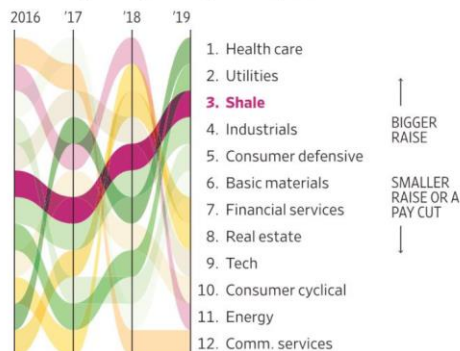
Compared with peers across major industries, including shale's broader energy industry, median pay for shale CEOs ranked fourth-highest in 2019...

Median annual U.S. CEO pay, by industry



...and shale CEOs received bigger raises than their peers in all but two of those industries that year.

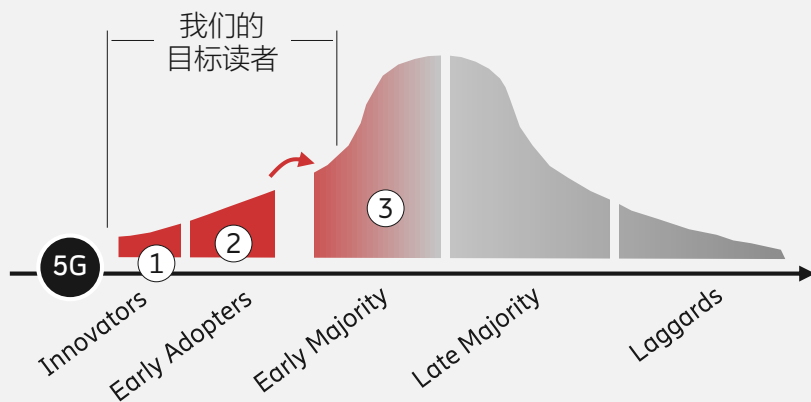
Median annual U.S. CEO pay, ranked by percentage change from previous year



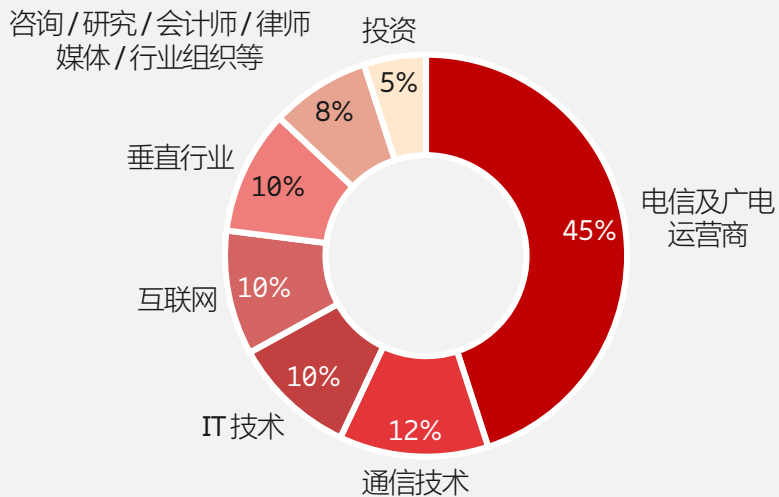
Note: CEO pay is grant-date compensation calculated by Equilar, based on regulatory filings. Pioneer Natural Resources, Occidental Petroleum, Apache, Parsley Energy, Devon Energy and EQT had CEO changes during the five-year period. Industry-level data among companies that are in the Equilar 500, which includes the 500 largest U.S. companies, by revenue. Sources: Equilar (pay); FactSet (total shareholder returns); S&P Global Market Intelligence (market capitalization) Kara Dapena/THE WALL STREET JOURNAL

目标读者 Audience

关注 5G 数字化的先锋人士



读者所属行业分布



基于2020年4月9日粉丝样本估算

联系我们 Contact

即刻获得 5G 数字化知识流服务



关注公众号 Robin5G，并回复「入群」
获得官方粉丝群入群指引

每个工作日 08:30 3~5个原创知识块

联系我们

意见或建议，请联系：
Email: info@robin5G.com

知识块示例，请访问：
www.robin5G.com

每天五分钟
Think with Robin

罗宾 **5G** 商业评论

Robin5G.com | 公众号 Robin5G | 官方粉丝群