

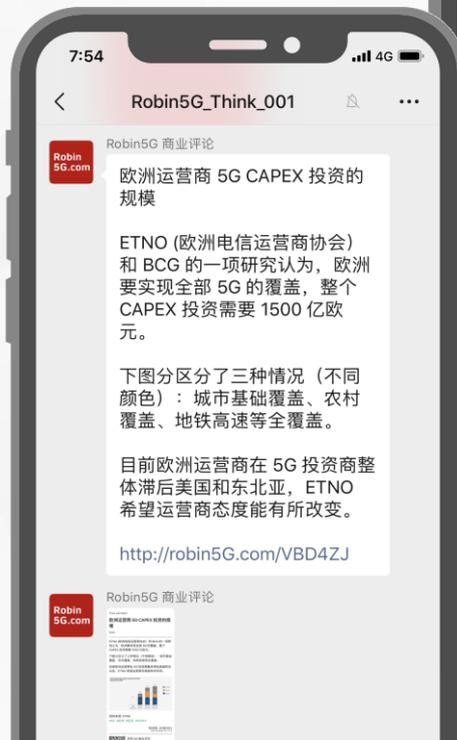
Think with Robin

# 罗宾 5G 商业评论

2021年7月 知识块选编



# 工作日早上 08:30 3~5个 原创知识块



每日短文流,「官方粉丝群」专属  
Think with Robin

扫码了解详情



## 从家庭市场获得新增长

升级认知，不要刻舟求剑

### # 回忆

对于运营商而言，家庭市场有着相当长的历史延续。最开始固定电话进入千家万户，也是在一户户家庭落脚。在70和80后的印象中，家里当初安装一部固话是一件非常喜庆的事情。很多家里都有一个叫“电话本”的小本子，用来记录亲戚朋友的电话号码。

在我还是少年时代，就发现固定电话之所以固定有两方面原因。一方面座机就放在桌子上，有一根电话线牵着，不可随便移动；另一方面号码也是固定在家庭的具体住址，不可随便更改。有一次家里搬家希望保留以前的座机号码，电信局的师傅背着工具箱，在新住址附近的机柜做了一些调整，座机号码才到了新家。为什么记得这么清楚呢？因为当时还专门请师傅吃了顿饭。不知道这顿饭对我后来N年电信行业职业发展有无关联。

### # 曾经的趋势

随着移动通信的兴起，固移融合（Fixed Mobile Convergence）成为行业的一个热词。但从实际情

况看更多是固移替代（Fixed Mobile Substitution）。智能手机和移动互联网的大发展更是推动了移动业务成为各大电信运营商的核心关注点。家庭市场在相当一段时间内是被相对弱化的，从运营商的各种战略规划、领导讲话、投资者报告和新闻披露的关键字多少就可看出差别。

时常有同事、客户、业界朋友咨询“如何把握趋势”，“工作重点”之类的大型话题，我一般会给一个简单粗暴的建议，就是把重要文件（公开和非公开同等重要）里面的关键字数一数，看一下排序自然就有感觉。如果再用功一点，把这些关键字按年份排一排，起伏变化的对比相信可带来更多启发。

### # 风起于青萍之末

面对极高渗透率的个人市场，移动业务增长日趋放缓。即便是 5G 消费者业务，至少截止到目前，仍然是 4G 存量升级为主。而包含家庭市场的固定类业务呢，格局变化正在悄无声息的发生。

如果我们把时间周期拉长，则更容易看到这个势能趋势。根据工信部数据，2014年固定数据及互联网业务收入增长率为 2.3%，移动数据及互联网业务收入的增长率高达 36.5%。而2020年固定类的增长率

提升到了 **9.2%**，而移动类则下滑到 **1.7%**。

增长率可能是最适合描述业务势能的数字。固定类业务的增长率从**2014**年移动业务的十六分之一到**2020**年的**5.4**倍。这个变化是惊人的，业界朋友们有多少人留意到呢？而这其中，家庭市场是上述固定类业务的超级主力。

### # 认知升级，不要刻舟求剑

刻舟求剑的故事告诉我们，虽然你很精确地在船帮做记号，很努力地把记号划深一些，但一样找不到宝剑。家庭市场自身正处于一个高速发展的状态，我们应避免用过去的产品视角去硬套，而是主动升级自己的研究框架，前瞻性地推导家庭市场的下一步发展，尤其是重点赛道的归纳。

在**2000~2015**年相当长的一段时期，家庭市场的主题是“**Triple-play**”，即：固定语音、互联网宽带接入、数字电视/视频。**2015**年以后，随着流媒体的兴起，各种 **OTT** 盒子也大量在家庭客厅铺开。

展望未来，我们认为家庭市场存在几个主导趋势，这些趋势会带来一系列老赛道翻新升级，或新赛道产生的机会。

## # 家庭数字化赛道蓝图框架 (2025)

以家庭通信和计算基础设施为例，过去讨论得更多的是固定宽带接入，这个子赛道正在从 **100M** 升级到 **1000M** 过程（**2021年5月**同比去年增幅达到了 **439%**）。与此同时，**FTTR (Room)**、**全屋 Wi-Fi**、**家庭蜂窝物联网 (NB-IoT/Cat-M)**、**家庭短距局域网**、**家庭 PLC / OT 网**等新兴赛道正在崛起。而计算基础设施这个话题以前家庭市场较少提及，接下来也会成为重要环节。

应用层角度，家庭通用应用中，围绕大屏内容的更新从未止步。除了 **IPTV**、**OTT TV** 等大分类外，内容频道本身的精细化运营正在成为新亮点，比如：内容产品的 **D2C (Direct-to-Customer)** 影片工作室正在压缩传统的中间渠道，直接面向家庭内容消费者提供服务。对比通信类 **ARPU** 的持续下滑，以北美市场为例，领先的几家 **OTT TV ARPU** 是持续在涨价的（当然也伴随相应的频道内容填充，让消费者觉得物超所值）。智能家居（家庭自动化）、**H-DICT (家庭信息化)** 等也是家庭通用服务新重点。

家庭市场的垂直化则是另一大类更有深度的趋势。我们也看到一个现象：运营商比较喜欢把家庭市场看成一种 **B2C (运营商 - to - 消费者)**。而家庭市

## 来自罗宾的消息 Message From Robin

场的垂直化（教育、医疗、养老、智慧社区、安防、出行等）首先应是 **B2B**，然后才是 **B2C**。换句话说，原本垂直行业的事儿正好在家庭这个空间出现了。显然从产品服务的创新角度，得更多要兼顾到 **B2B** 长产业链条的行业玩法。

为了方便行业同仁更有效的结构化研判市场，我们定义了「家庭数字化赛道蓝图框架（2025）」，归纳出三大类二十一个重点赛道。有兴趣的运营商朋友可联系「粉丝群」管理员，获得进一步的资料。

感谢「罗宾**5G**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，也欢迎反馈你的意见和建议。

每天五分钟， Think with Robin

Robin / Partners

# 来自罗宾的消息

## Message From Robin

从家庭市场获得新增长

---

# 回忆

---

# 曾经的趋势

---

# 风起于青萍之末

---

# 认知升级，不要刻舟求剑

---

# 家庭数字化赛道蓝图框架（2025）

---

# 目录 Contents

## #1 电信行业及 5G 技术

---

5G 用户速率 Top 10 城市 (境外)	14
全球运营商 2020 全年流量增长和收入增长对比	15
中国三大运营商物联网收入	16
5G uRLLC 的商用时间	17
亚太代表型国家移动用户每月流量消费对比	19
2020~2025 全球 5G 资本支出	20
中国市场 5G 用户数什么时候会超过 4G?	21
韩国 5G 用户增长和流量增长的对比	22
全球 SD-WAN 产品服务的收入空间 (2017~2025)	23
5G 2B 拓展的覆盖地域性问题	24
亚太地区 5G 渗透率预测 (2020~2025)	26
从 IDC 公有云 IaaS 市场排名看中国云计算的格局	27
终端的发展状态: 4G LTE vs. 5G	29
全球 5G 网络天线产品收入空间	31
公有云 2020 全年市场规模: 全球 vs. 中国	32

# 目录

## Contents

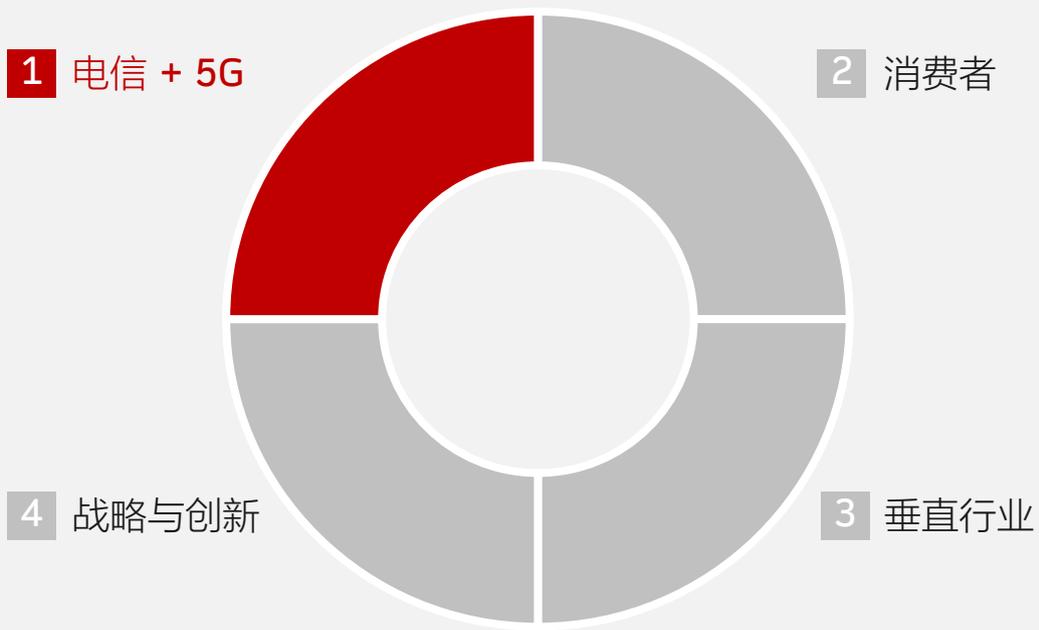
从运营级路由器和以太网交换机销售归属看变化	33
全球固网光通信接入市场规模（分场景）	34
美国 5G 智能手机份额变化 (2021Q1)	35
全球智能手机出货量 (2021Q1)	36
中国申请入网手机的制式分布 (2021Q1)	37
IoT 安全的市场空间	39
全球电信运营商的 CAPEX 投资 (2017~2026)	40
大型运营商一年会花费多少电费	41
全球蜂窝物联网模组及芯片出货量 2020Q4	42
中国物联网卡的分行业占比	44
 <b>#2 消费者</b> <hr/>	
四大主力计算设备的总保有量 2019-2022	46
远程食品的比例	47
美国目前三分之一的成年人不用移动支付	48
中国电视剧市场规模	49
长视频网站的用户 ARPU 走势，以爱奇艺为例	50

# 目录 Contents

美国广告行业的数字化占比	52
中国五大卫视的广告收入	53
欧洲五大足球联赛的营业利润	54
<b>#3 垂直行业</b>	
中国流程工业行业的智能化优先级排序	57
制造业企业的新技术采用率	58
制造业典型软件系统的上云进程	59
<b>MEMS 传感器的市场规模</b>	60
中国工业机器人应用行业分布 2019	62
中国发电结构 2050	63
中国制造业劳动力成本	64
中国不同交通方式运输旅客的份额 2025	65
全球光伏发电装机容量超预期	67
中国工业机器人的国产化率（分行业）	68
中美电子商务市场份额集中度一览	69
自动化对企业的价值：疫情前后的对比	71

# 目录 Contents

中国工业机器人的销量和数量	72
<b>#4 战略与创新</b>	
物联网风险投资退出案例 Top 10	75
盘点全球物联网 2020 年的重要事件	77
苹果与鸿海（富士康）的同频共振	79
Apple iOS 14.5 和 App 用户跟踪 —— 谁为用户，谁是客户	81
从智能手机芯片份额分布，思考“整机厂”的价值构成	83
饱和 vs. 新兴：汽车行业同时呈现的两个状态	85
从全球 PC 出货量看“2B”类机会	87
智能楼宇/家居的创业公司融资分布	89
从自有业务到第三方战略	90
从 Google 展示广告的收入看 Web 生态	91



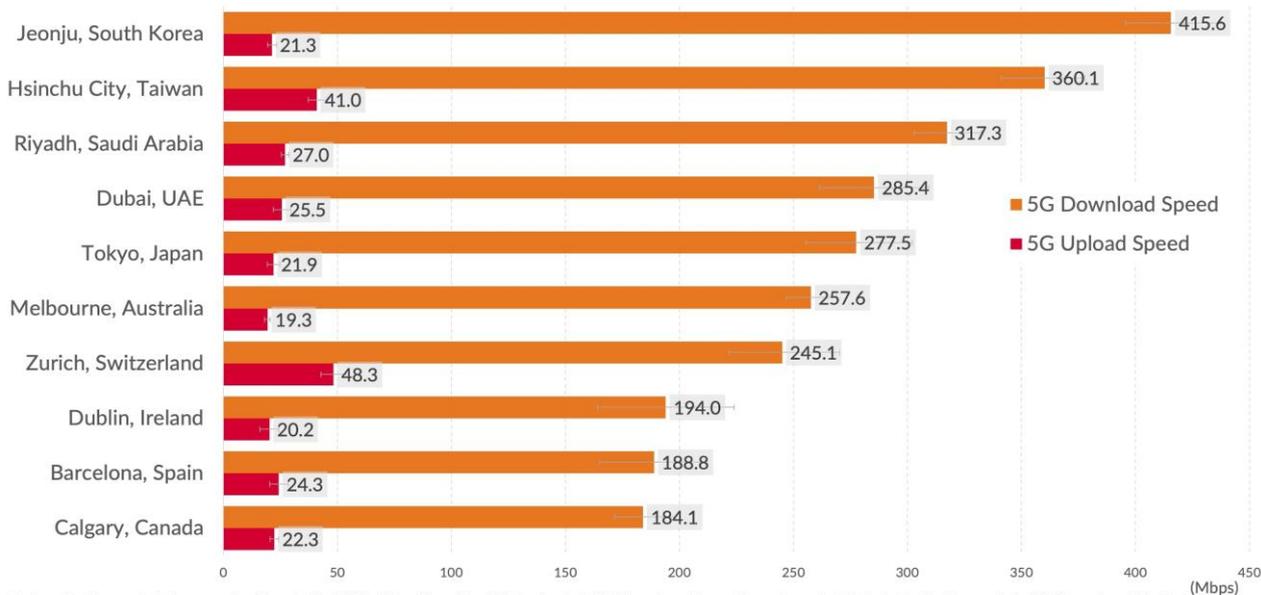
# 5G 用户速率 Top 10 城市（境外）

知识块  
#896DZX

Opensignal 基于国际市场 5G 现网用户的测量数据（2021年 Q1）排出 Top 10 城市。

最终用户感知速率：

- 下行峰值速率可达 300Mbps 以上：前三名是：韩国全州 Jeonju，中国台湾新竹 Hsinchu，沙特利雅得 Riyadh。
- 上行速率 20~30Mbps 为主，瑞士 Zurich 最高 48.3Mbps。



Data collection period: January 1 - March 31, 2021. Note: The city with the fastest 5G Download Speed in each market is included in the analysis | © Opensignal Limited

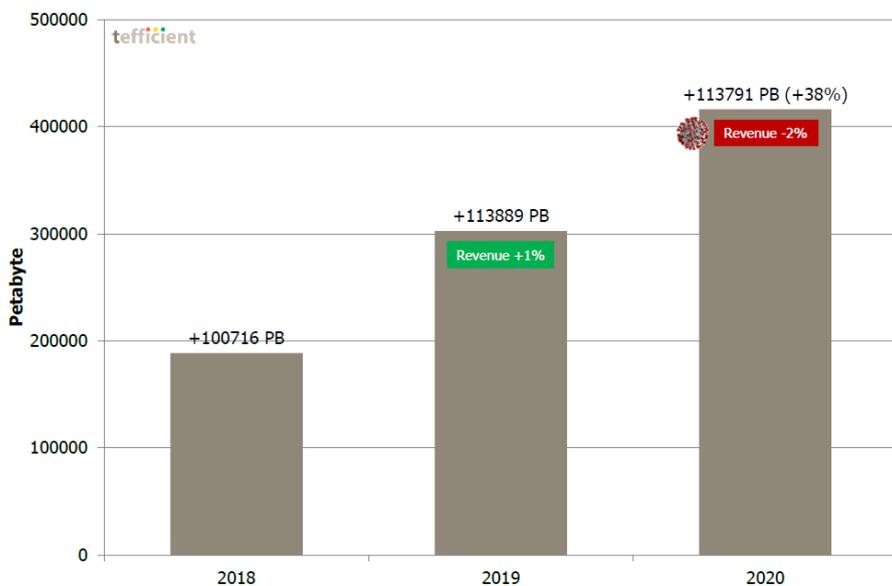
#OMDIA

# 全球运营商 2020 全年流量增长和收入增长对比

知识块  
#ZQ8724

Tefficient 针对全球 105 个运营商进行了研究，汇总了 两个指标：(1) 移动网络流量；(2) 收入增长。

结果是“剪刀差”依然存在并很严重：对比 2019 年，2020 全年流量增长了 38%，收入却下降了 2%。



#Tefficient

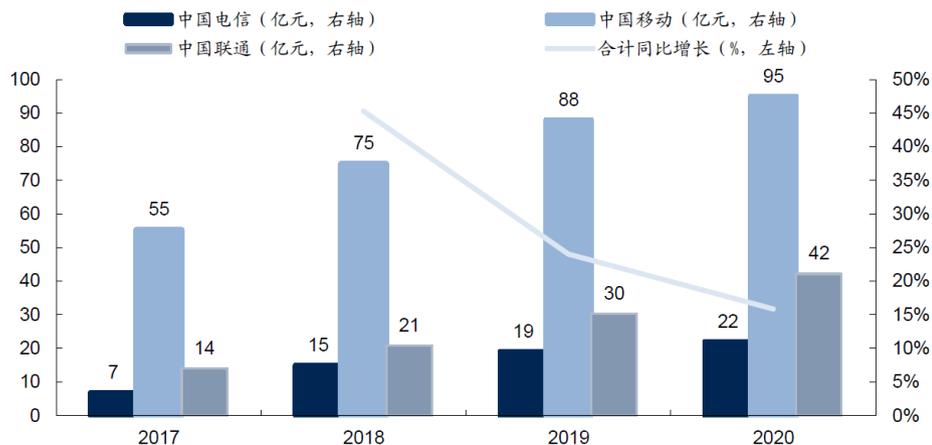
# 中国三大运营商物联网收入

知识块  
#WNDG4P

物联网是电信运营商从服务人，到服务万物的重要业务方向。根据国信证券的统计，三大运营商在物联网业务上实现收入共计**159 亿元**，同比增长**16%**。运营商的物联网连接数也取得了巨大的增长。

但物联网的单位 **ARPU** 处于相当低的水准，对比智能手机。以连接为基础并附加上层平台应用与服务是领先运营商的主流选择。

运营商物联网业务收入（亿元）及同比增长



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

#国信证券

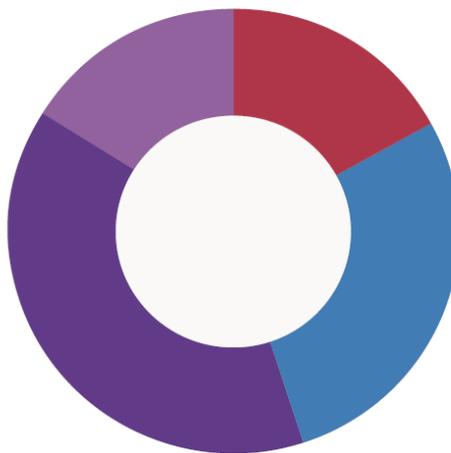
# 5G uRLLC 的商用时间

知识块  
#K82S69

5G uRLLC 是 5G 实现高性能场景的重要版本。Light Reading 针对其电信运营商受众在 2021 年初的一项调研 “5G uRLLC 的商用时间？”

- 17% 对象认为会在一年内;
- 28% 对象认为会在两年内;
- 39% 对象反馈会在两年以后。

When do you expect your organization to start offering URLLC services in the public WAN?



- **17%** In the next 12 months
- **28%** In 12-24 months
- **39%** After 24 months
- **16%** No plans yet / don't know

#Light Reading

---

对比 2016~2025 的变化，可以看到两点：

(1) 中国运营商在 IP 网络的投入占比有大幅提升，体现了中国各种互联网使用的兴起，以及家庭宽带和 4G、5G 的速率拉动；

(2) 来自云服务公司的采购也大幅增加，体现了大型公有云公司在基础网络方面的巨大投入。

(3) 留意一个变化趋势：未来五年，运营商侧的收入 CAGR 3%，而云服务公司的 CAGR 为 7% —— 数字背后意味着话语权的变化。

#Light Reading

# 亚太代表型国家移动用户每月流量消费对比

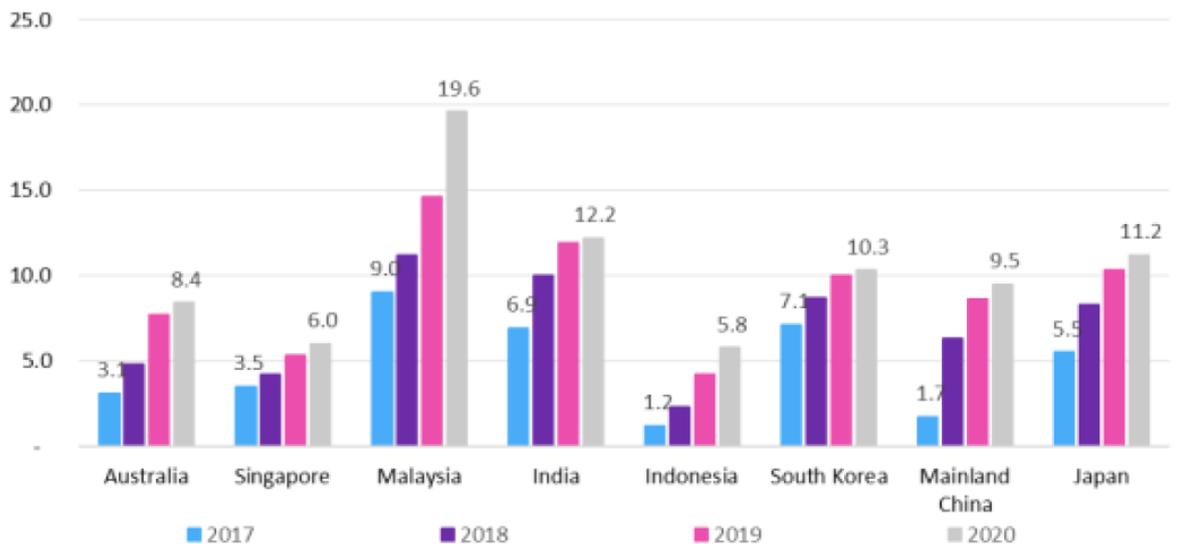
知识块  
#XUP35H

用户每个月的月均消费流量（DOU）是移动通信行业的重要指标，也侧面反映了该地区用户互联网访问的重度程度。

根据 OMDIA 的研究，马来西亚的户均流量是最高的，每月接近 20 GB。日本、韩国、中国大陆和印度基本上在 10 GB 左右。

需要说明的是，完整的画面还得结合家庭固定宽带的普及率情况。发达地区用户很大比例会使用固网 Wi-Fi。这也是为什么通信网络最发达的几个国家 DOU 并不是很高的原因。

1. Figure 1: Mobile handsets' monthly download data (GB/month), 2017–20



© 2020 Omdia

#OMDIA

# 2020~2025 全球 5G 资本支出

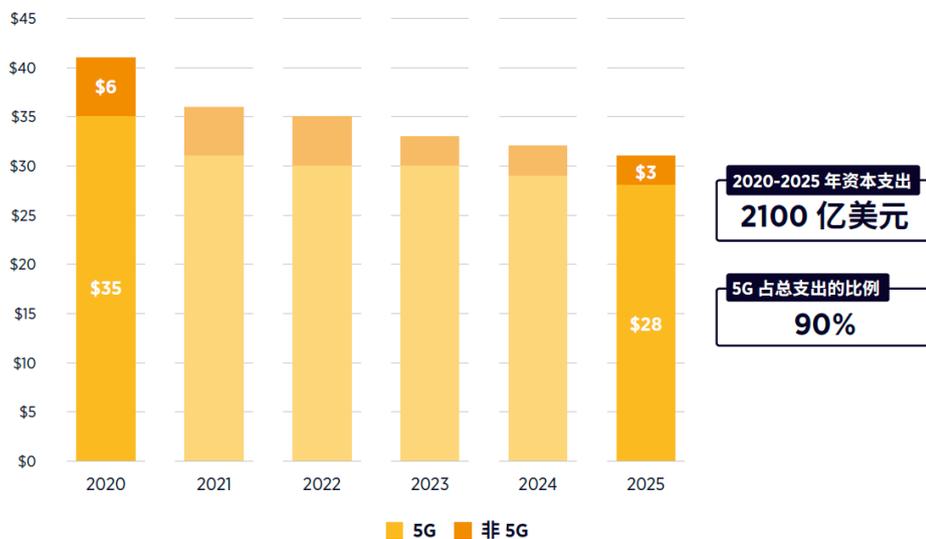
知识块  
#TGCWK3

GSMA 认为 2020~2025，全球累计会投入 2,100 亿美金用于 5G 的资本支出（CAPEX）。

2020 年的 5G 投资为高点，350 亿美金左右。预计未来每年会保持在 300 亿美金上下。

5G 促使总资本支出激增，未来几年将趋于合理

资本支出（单位：十亿）



#GSMA

# 中国市场 5G 用户数什么时候会超过 4G?

知识块  
#YZJRVH

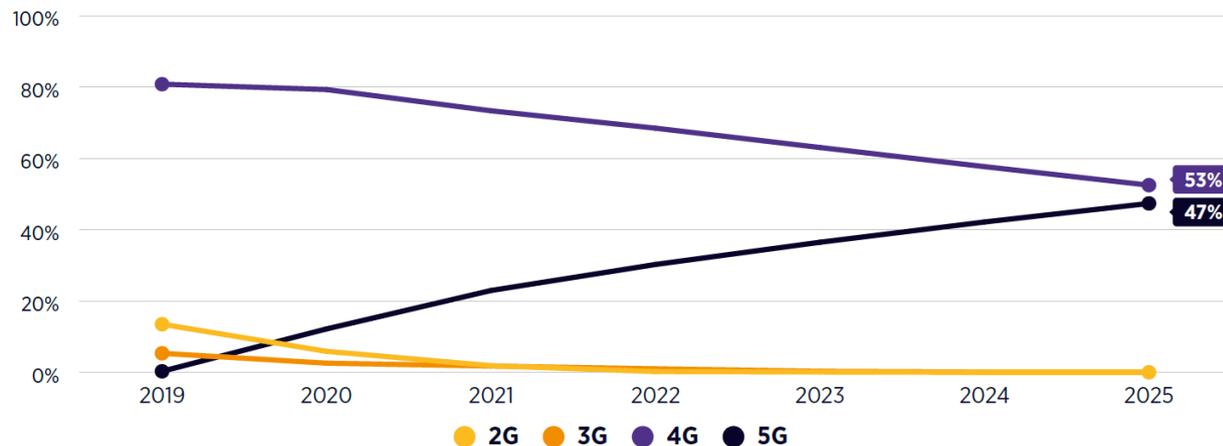
中国市场的 4G 在 2019 年达到比例的顶峰，大约 80% 连接为 4G 连接（不含 IoT）。

GSMA 预计到 2025 年，4G 和 5G 的比例会接近持平，2026 年 5G 比例会超过 4G。

通俗地说，从 2021 年开始，五年内一半的用户会切换到 5G 网络。

**4G 是目前中国主流的移动技术，但已达到顶峰，而 5G 普及率正在持续快速增长**

占总连接数的比例（不包括授权频谱蜂窝物联网）



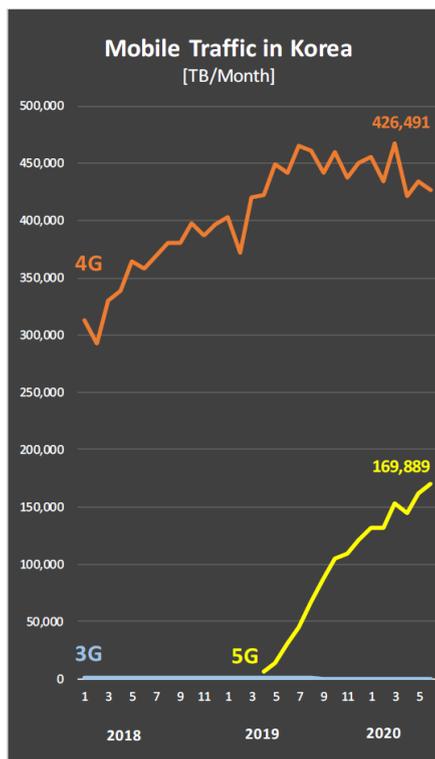
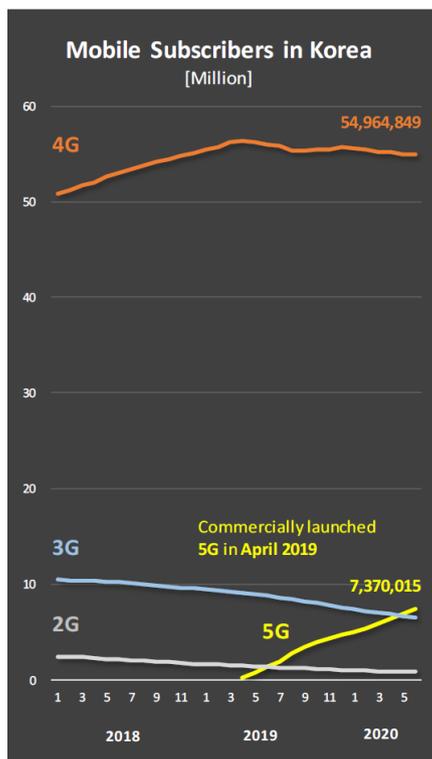
#GSMA

# 韩国 5G 用户增长和流量增长的对比

知识块  
#EXRMN8

Netmanias Consulting 绘制了一套对比图表，展示了韩国 5G 商用前十二个月的变化情况。左图是用户数统计，右图是流量统计。

可以很清晰看到，对比 4G，5G 的流量增长占比远大于用户数占比。反映了韩国 5G 网络的实际使用效能。



#Netmanias Consulting

# 全球 SD-WAN 产品服务的收入空间（2017~2025）

知识块  
#7M3U64

SD-WAN 是云网融合里面是一个重要的技术。SD-WAN通过把 SDN 以及 Overlay 技术应用在广域网，拉通企业站点和云以及数据中心，并构建一个基于 Overlay 的企业 VPN。近年来企业分支机构互联，或互联网访问加速等领域有广泛的应用。

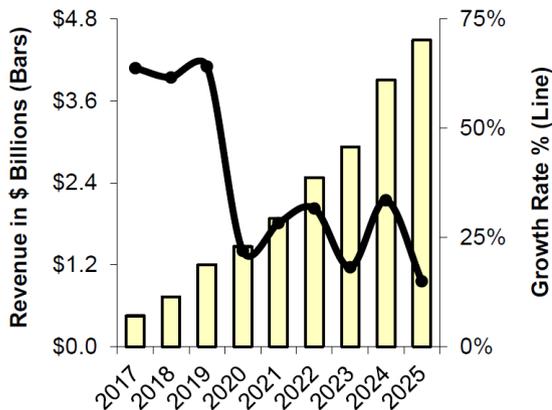
对企业客户来说，基于 SD-WAN 的网络服务具有更高的弹性、灵活性和成本效益（比传统物理专线要省钱）。

根据 Dell'Oro Group 的研究，全球 SD-WAN 的软硬件需求可达到 45 亿美金，CAGR 24%。

SD-WAN 的实现也有多种方式，有的是纯硬件，有的是基于软件，也有混合在一起通过租用服务的方式来销售。

其中，5G 与 SDN-WAN 的结合是一个值得关注的方向。

Figure 5: SD-WAN Revenue and Growth Rates



#Dell'Oro Group

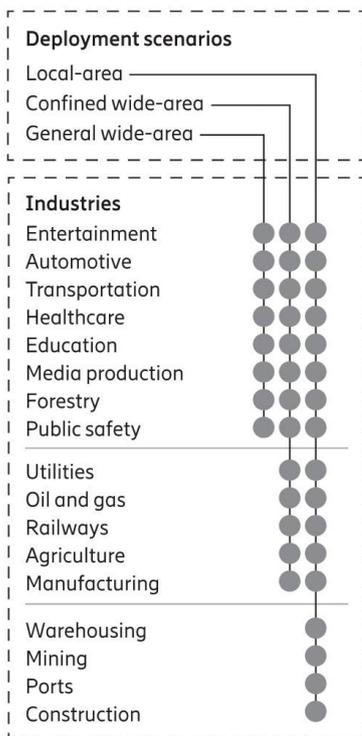
# 5G 2B 拓展的覆盖地域性问题

知识块  
#XUP35H

消费者用手机打电话上网，通常不考虑地域问题，因为全国范围基本都覆盖了高品质的移动通信网络。

但 5G 2B 面向垂直行业的拓展则需要重视地域性问题。

因为 5G 2B 垂直行业的不同场景有差异化网络要求。一方面是性能要求，例如：远程挖矿对时间和可靠性有要求；另一方面是地域要求，例如：远程挖矿主要在矿山挖，不会随便到处挖。



---

Ericsson Mobility Report 发布了一个垂直行业和地域的映射关系。其定义了三类地域类型：

(1) Local-area 局域网

(2) Confined Wide-area 特定范围的广域网

(3) General Wide-area 类似手机活动范围的广义广域网

可以看到有的行业是三类地域都会有覆盖要求，而某些行业只需要在某一类。

从 5G 2B 商业化角度，短期内同时满足下表所有场景是不现实的，先后顺序的优先级安排会影响 5G 的商业变现效率。

#Ericsson

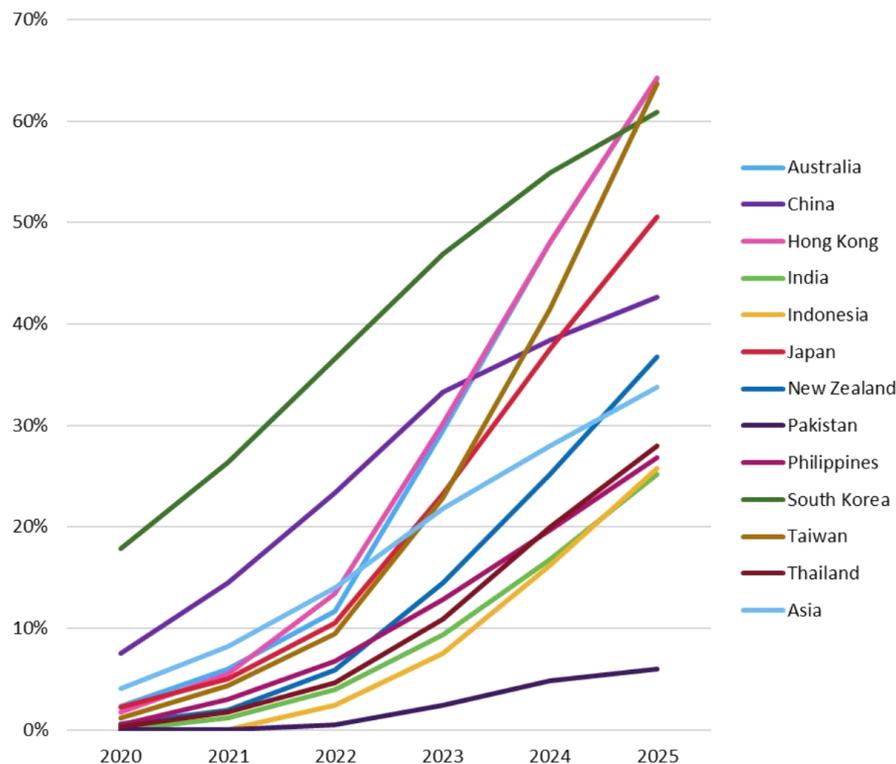
# 亚太地区 5G 渗透率预测 (2020~2025)

知识块  
#HT7M54

截止到目前，中国大陆和韩国是亚太地区 5G 部署的领头羊。OMDIA 预计到 2025 年，东亚、东南亚和澳洲的 5G 渗透率会达到 39.8%；南亚和中亚地区的 5G 渗透率为 18%。

具体来说，到 2025 年香港地区、台湾地区和韩国的 5G 渗透率会超过 60%，日本为 50%，中国大陆预计会达到 43% 左右。

5G penetration by selected market, Asia, 2020–25



#OMDIA

# 从 IDC 公有云 IaaS 市场排名看中国云计算的格局

知识块  
#DB3TYR

来自 IDC 的研究，2020 年中国 IaaS 市场规模达到 **119.3 亿美元**，同比增长 **53.7%**。IDC 预计到 2022 年仍有望保持 **40%** 以上的增速。

2020年Q4 中国 IaaS 市场规模为 **34.9 亿美元**，Top 5 为：

- (1) 阿里云 **40.6%**；
- (2) 华为 **11.0%**；
- (3) 腾讯 **11.0%**；
- (4) 中国电信 **8.7%**；
- (5) AWS **6.0%**。

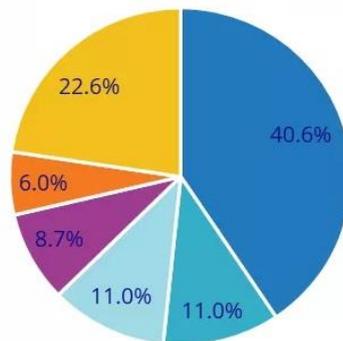
对比而言，中国的云计算（IaaS）和全球有非常大的不同：

全球角度，基本上是由大型互联网公司主导；而中国是三股势力：**(a)** 大型互联网公司；**(b)** 大型技术公司（华为）；**(c)** 大型电信运营商。

中国电信算得上是目前全球电信背景云计算服务销售规模最大的公司。

中国移动在 2020 年云计算领域也取得了极大的进展，尤其是私有云和混合云方面。中国移动后续在公有云领域进展值得关注。

## 中国公有云IaaS市场TOP5服务商份额占比, 2020Q4



■ Alibaba Group ■ Huawei ■ Tencent ■ China Telecom ■ Amazon Web Services ■ Others

来源: IDC中国, 2021

#IDC

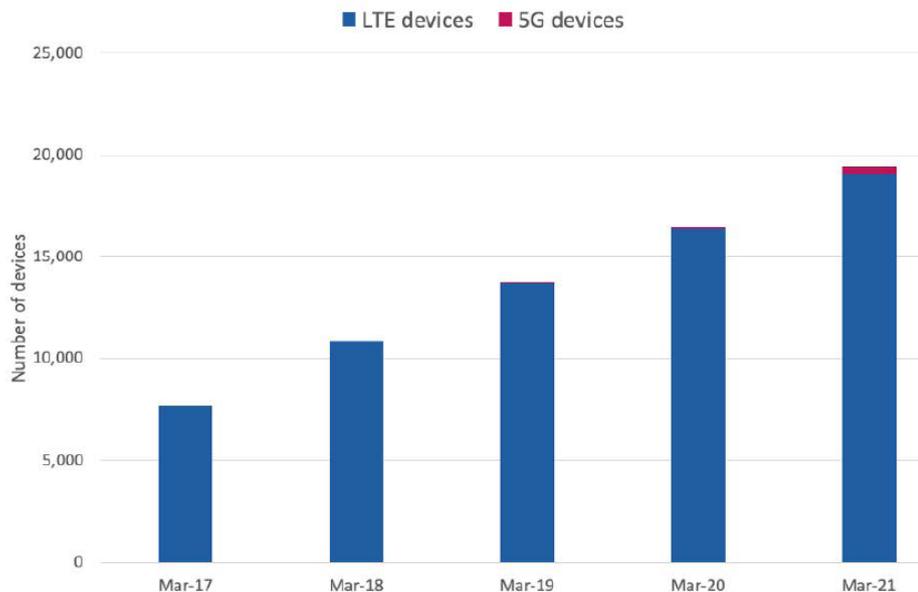
# 终端的发展状态：4G LTE vs. 5G

知识块  
#XJ8EZP

基于 GSA 的数据，截止到 2021 年 3 月全球 4G LTE 的终端类型累计达到了 19,422 款（此处包含了运营商定制和不同地区频率差别），最近几年（可认为是成熟期）平均每年增加 2,900 款。

对比而言，5G 还处于发展初期，目前大约有 700 款商用终端。终端是移动通信产业链的关键环节，终端的数量类型侧面验证了发展阶段。

Figure 1: LTE user devices growth (count of devices in GAMBoD database, including commercial 5G devices supporting LTE)



---

需要留意的是，数量款型多少合适还需要进一步研究。对比 4G（FDD/TDD 差别、不同地区频率差别等），5G（SA、NSA 差别等）。

理论上讲，如果全球网络制式尽可能一致，则不需要那么多的款式型号。

#GSA

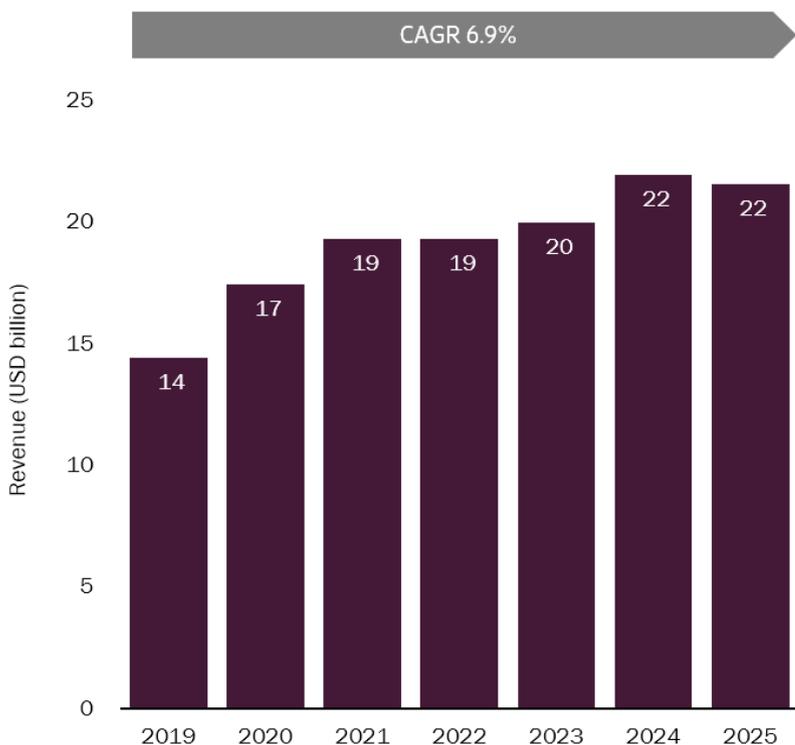
# 全球 5G 网络天线产品收入空间

知识块  
#KFQLXS

Analysys Mason 估计 2020 年全球 5G 网络天线的产品收入为 170 亿美元，预计未来几年会保持在 6.9% 的复合增长，到 2024~2025 可达到 220 亿美元。

其中硬件产品收入会达到 170~180 亿美元，配套的专业服务收入为 40 亿美元左右。

5G antennas total revenue, worldwide, 2019–2025



#Analysys Mason

# 公有云 2020 全年市场规模：全球 vs. 中国

知识块  
#SDY3P4

IDC 发布的最新数据，2020 年全球公有云市场规模为 (IaaS/PaaS/SaaS) 达到 3,124.2 亿美元，同比增长 24.1%。

中国公有云服务整体市场规模达到193.8 亿美元，同比增长 49.7%，全球各区域中增速最高。

预计到 2024 年中国公有云服务市场的全球占比将从2020年的 6.5% 提升为 10.5% 以上。

从增幅对比看，中国市场的增幅是全球增幅的两倍，算得上是一个“绝对值有体量 + 增幅又很大的”新兴市场了。

### 全球和中国公有云服务市场规模, 2020



来源: IDC中国, 2021

#IDC

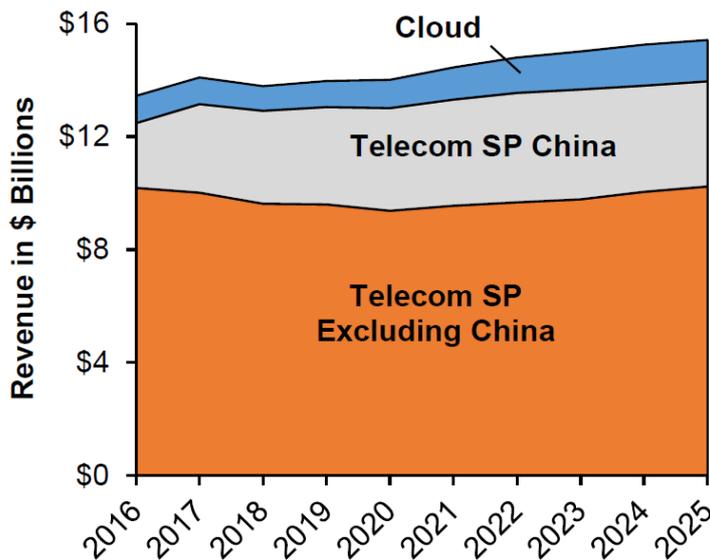
# 从运营级路由器和以太网交换机销售归属看变化

知识块  
#7XSBAT

阅读到一张数据，来自研究公司 Dell'Oro Group，关于全球 SP Router（运营商级的大型路由器）和 CES（Carrier Ethernet Switch 运营商级以太网交换机）的收入空间。

不同于消费者家里那个 Wi-Fi 小路由器，从物理外形看 SP Router 和 CES 都是体积比较大的大家伙，这些设备的销售量基本映射了全球互联网及 IP 网络发展的投入。

**Figure 4: SP Router and CES Revenue**



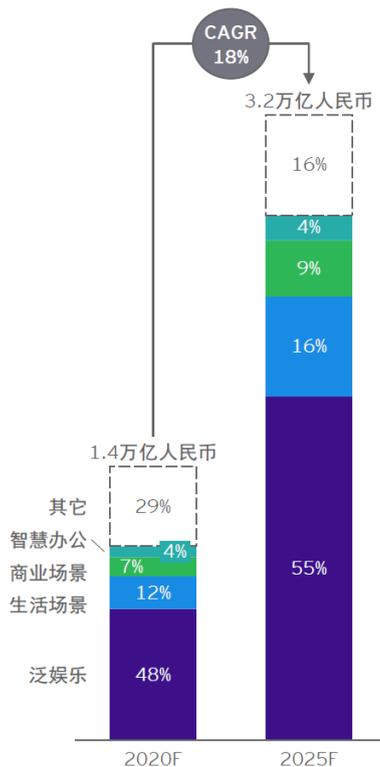
# 全球固网光通信接入市场规模（分场景）

知识块  
#XW3BL5

安永认为到 2025 年，全球固网光通信接入的市场规模可达到 3.2 万亿人民币，对比 2020 年的 1.4 万亿有大幅提升。

具体来看，泛娱乐贡献了最大比例（55%），其次是生活场景、商业场景和智慧办公等。

不同新兴场景带动全球固网光通信市场规模



资料来源：安永分析

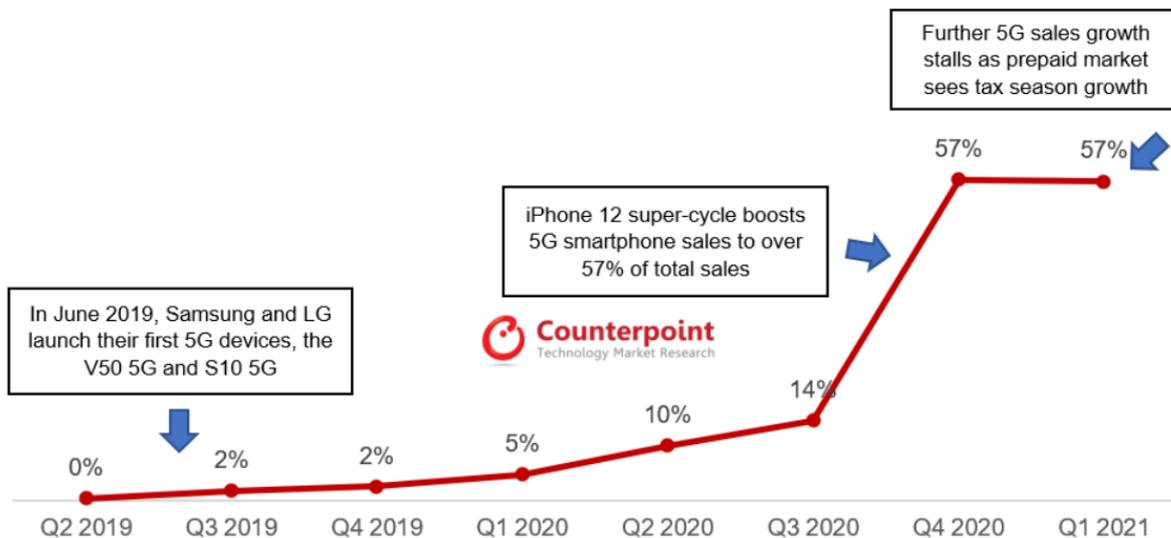
# 美国 5G 智能手机份额变化 (2021Q1)

知识块  
#QURP4Z

Counterpoint 跟踪了美国手机销售市场的 5G 占比情况。自 2019Q2 开始，新上市手机中支持 5G 的占比有一个爬坡过程，到 2020Q3 为 14%。

随着 iPhone 12 支持 5G 开始，这个比例被迅速提升到 57%。可见 iPhone 在整个美国移动通信市场的重大地位。

US Quarterly 5G Smartphone Sales Share of Total (%)  
Q2 2019 - Q1 2021

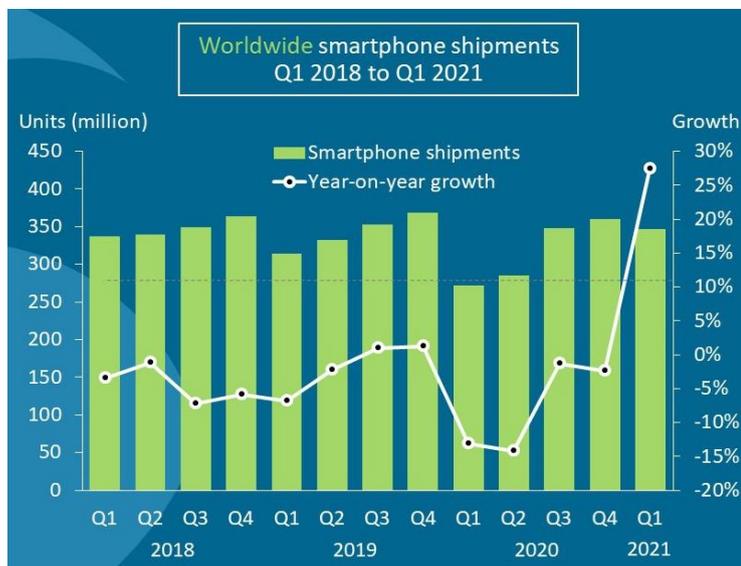


# 全球智能手机出货量（2021Q1）

知识块  
#QURP4Z

来自 Canalsys 的研究数据，全球 2021Q1 智能手机出货量达到 3.47 亿部，同比增长 27%（去年 Q1 因为新冠疫情出货量大幅削减）。从品牌分布看，前五名为：

- (1) 三星 22%；
- (2) 苹果 15%；
- (3) 小米 14%；
- (4) Oppo 11%；
- (5) Vivo 10%。



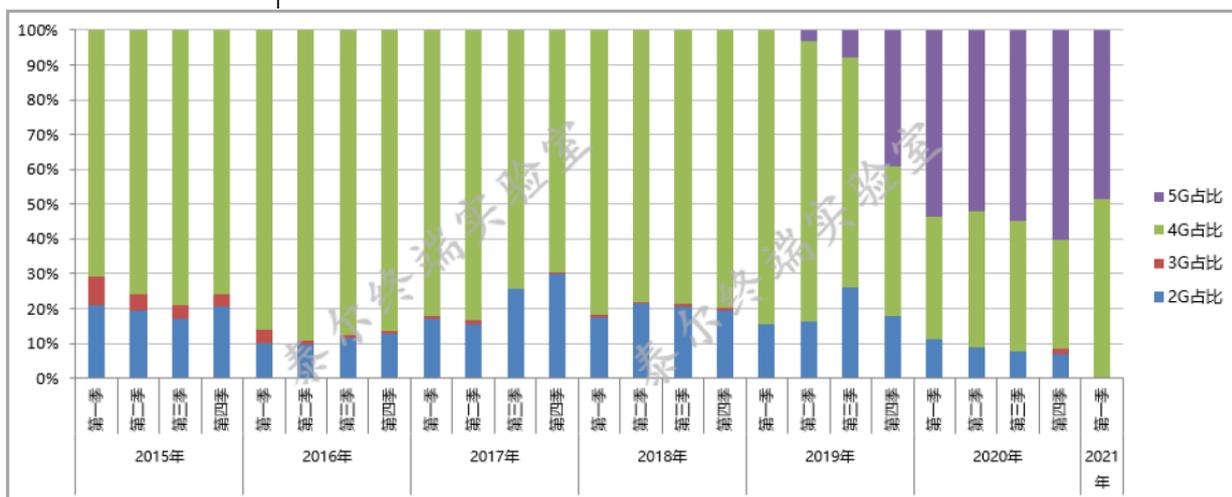
#Canalys

# 中国申请入网手机的制式分布 (2021Q1)

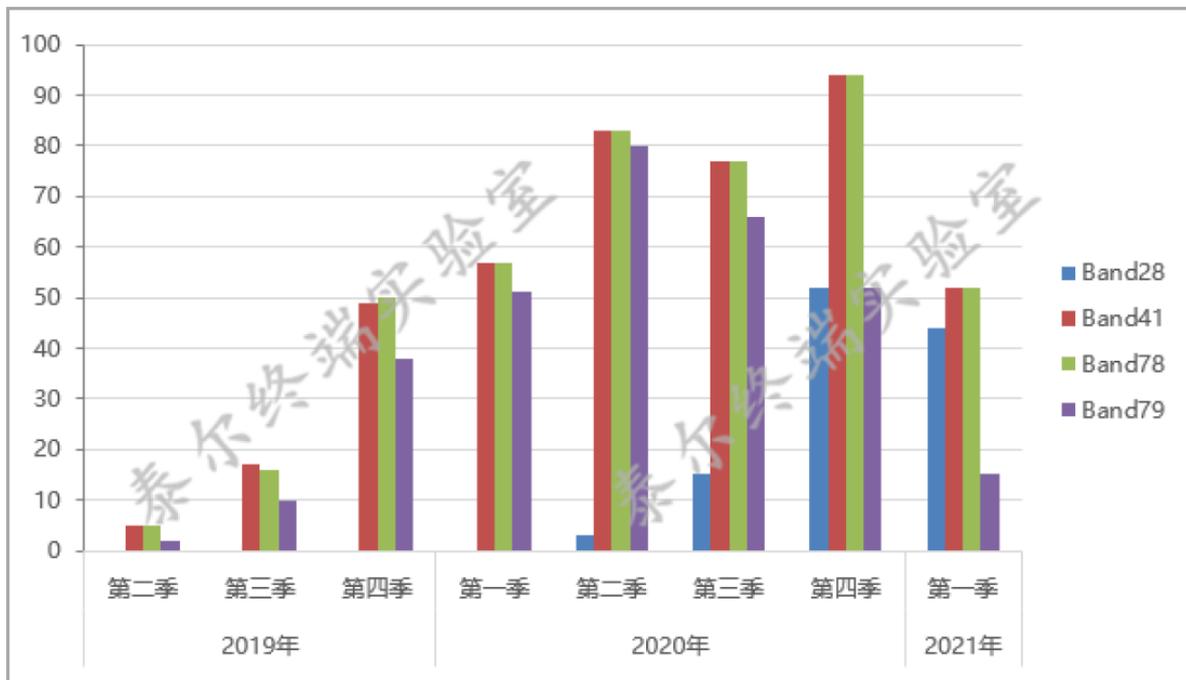
知识块  
#QURP4Z

泰尔实验室负责中国电信设备及终端的进网许可检测。根据其统计，2021Q1 申请进网的手机款型 107 款，其中 5G 手机 52 款，款型占比 48.6%；4G 手机 55 款占比 51.4%。

这 52 款 5G 手机中，支持 band 41 和 band 78 的占比 100%，支持 band 79 的占比 28.8%，支持 band 28 的占比为 84.6%。



图表 1：手机产品 2G/3G/4G/5G 占比情况



图表 2：5G 手机频段特性

#信通院

# IoT 安全的市场空间

知识块  
#CNBXZY

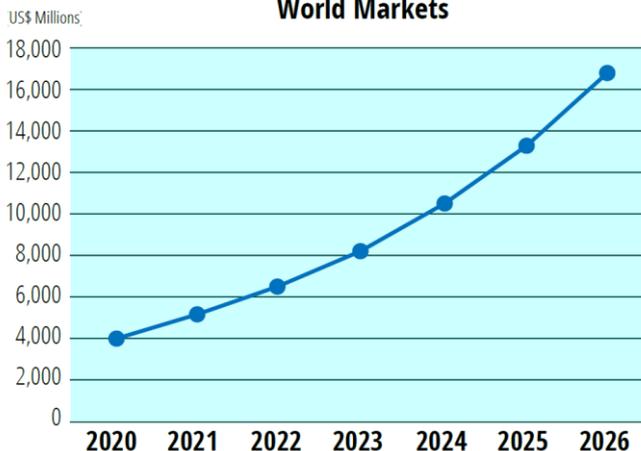
ABI 预计各种 IoT 设备到 2026 年会达到 236 亿左右。围绕 IoT 的安全服务会达到 168 亿美元。

从某个维度看，安全问题可认为是一种“经济问题”。一般来说，如果智能设备价格很低，尤其又是零散的小作坊出品，其安全性多半是不堪一击的。

更有甚者，安全性问题可能是一种“组织行为”，以智能家居为例，有技术人员通过局域网 IP 抓包分析：发现某品牌电视机通过 Wi-Fi 每隔 10 分钟，会扫描整个家庭局域网所有设备，然后将若干设备属性发送到云端，形成所谓的大数据。

对比而言，智能手机的安全性远超其他智能设备；而后者有巨大成长增量，后续安全话题的机会可想而知。

Global IoT Security Revenue  
World Markets



#ABI Research

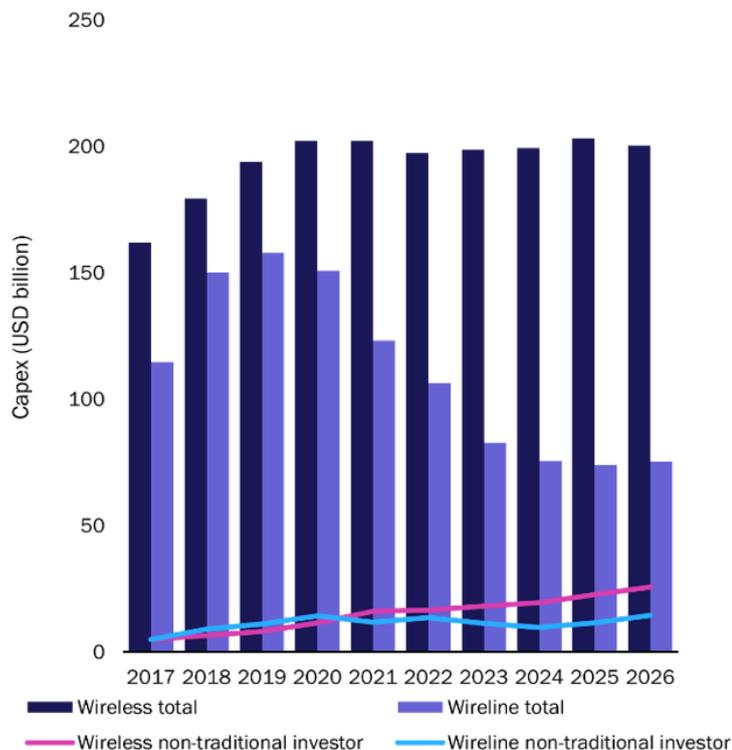
# 全球电信运营商的 CAPEX 投资 (2017~2026)

知识块  
#DPHWQ5

根据 Analysys Mason 的研究，全球电信运营商在 2019 年的网络 CAPEX 投资为 3,500 亿美元，其中移动网络约 2,000 亿美元。

预计未来几年，移动网络的 CAPEX 仍然会维持在高位，而固网 CAPEX 则会持续萎缩。

Wireline and wireless capex (including that from non-traditional investors), worldwide, 2017–2026



#Analysys Mason

# 大型运营商一年会花费多少电费

知识块  
#3PVAZJ

中国电信正在准备回归 A 股，从其招股书披露信息看，我们可以了解到一家大型运营商每年在电力方面的成本。

中国电信在 2020 年共计使用了 228.33 亿度电，电费总额为 143.7 亿元，占营业成本的 5.28%。

种类	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力	数量（亿度）	228.33	195.01	170.96
	金额（亿元）	143.70	135.30	131.60
	平均单价（元/度）	0.63	0.69	0.77
	占营业成本比例	5.28%	5.23%	5.03%

# 全球蜂窝物联网模组及芯片出货量 2020Q4

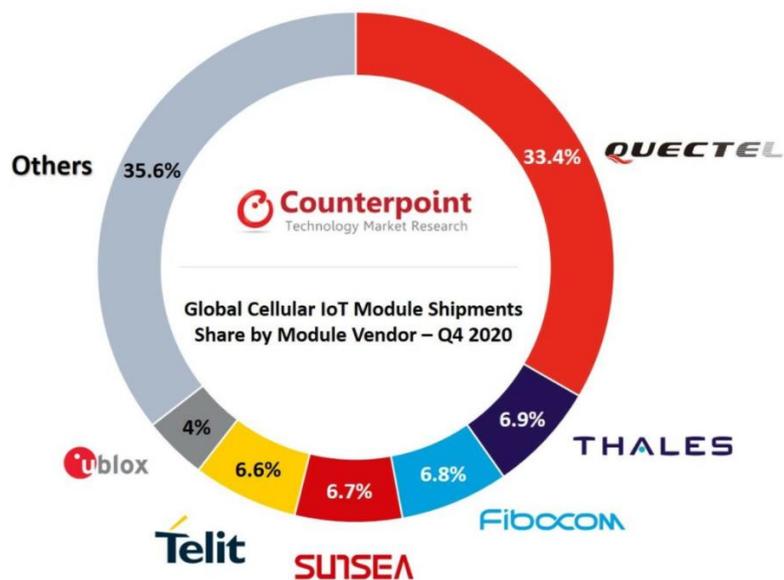
知识块  
#XG6JDE

来自 Counterpoint Research 的研究，全球蜂窝物联网模组 2020Q4 对比 2020Q3 环比提升了 9%，但同比去年仍然是 -6%（负增长）。

新冠疫情限制了各种移动性应用场景，进一步导致物联网模组需求的下滑。2020 年全年全球蜂窝物联网的模组出货量为 2.65 亿部。

附图 1：按模组品牌方

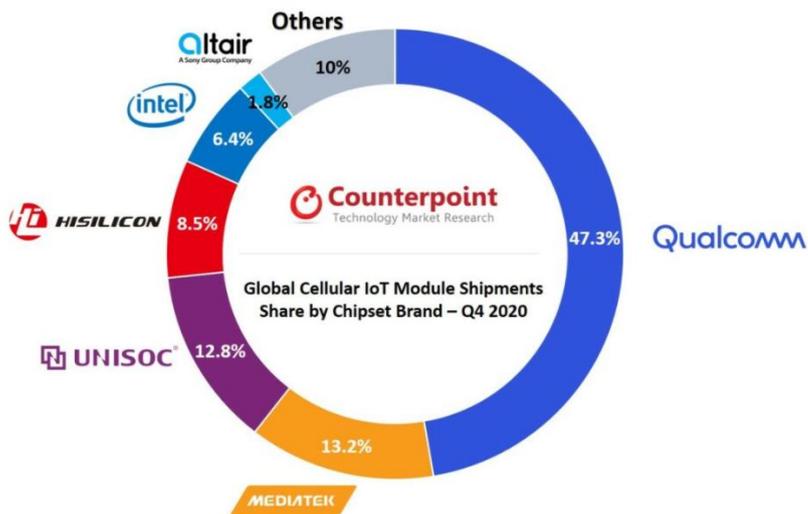
Exhibit 1: Global Cellular IoT Module Shipments Share by Module Vendor, Q4 2020



Source: Counterpoint Global Cellular IoT Module, Chipset and Application Tracker

附图 2：按芯片品牌方

Exhibit 2: Global Cellular IoT Module Shipments Share by Chipset Brand, Q4 2020



Source: Counterpoint Global Cellular IoT Module, Chipset and Application Tracker

#中国电信

# 中国物联网卡的分行业占比

知识块  
#Y28XBC

物联网卡用于非手机的应用场景。附图来自信通院的数据，截止到 2020 年 8 月中国物理网卡的分行业构成。

信通院认为智能家居是最大类别 43%，其次是车联网等。

家居环境通常 Wi-Fi 会更有发挥空间。对此数据，感觉比较存疑，需要进一步的验证。

有这方面信息的朋友可反馈给我们。

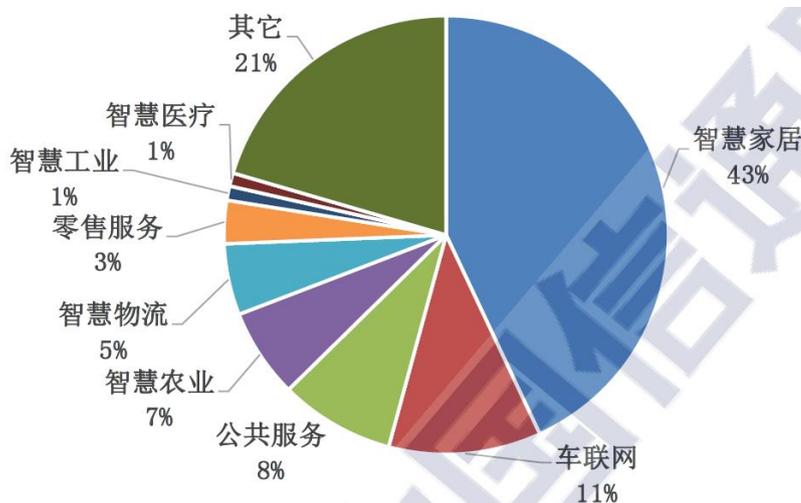
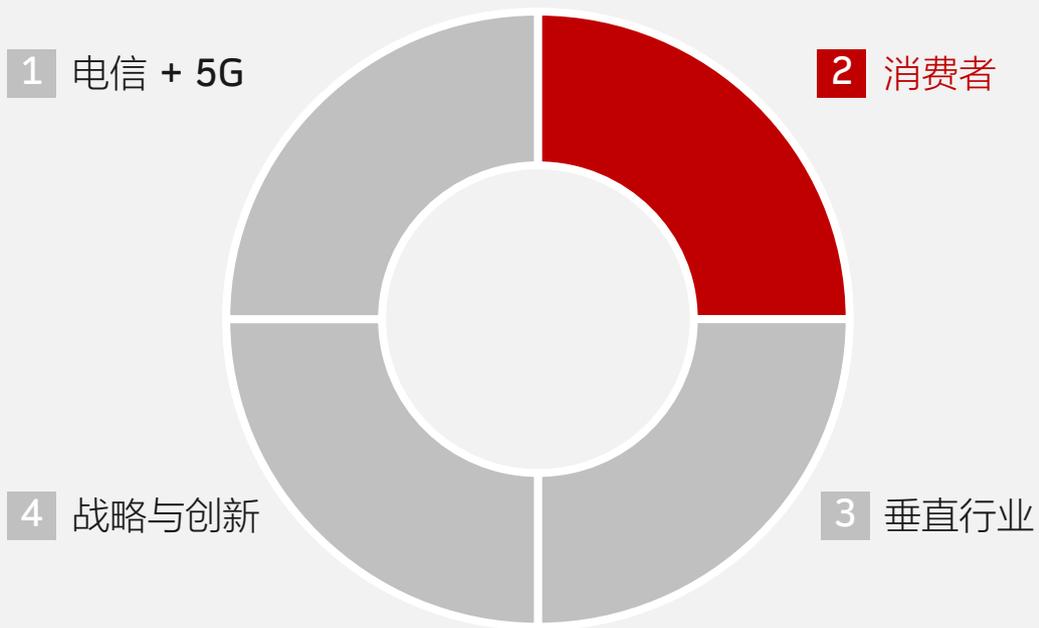


图 3 2020 年我国物联网卡行业占比（截止 2020 年 8 月底）

数据来源：中国信息通信研究院

#信通院



# 四大主力计算设备的总保有量 2019-2022

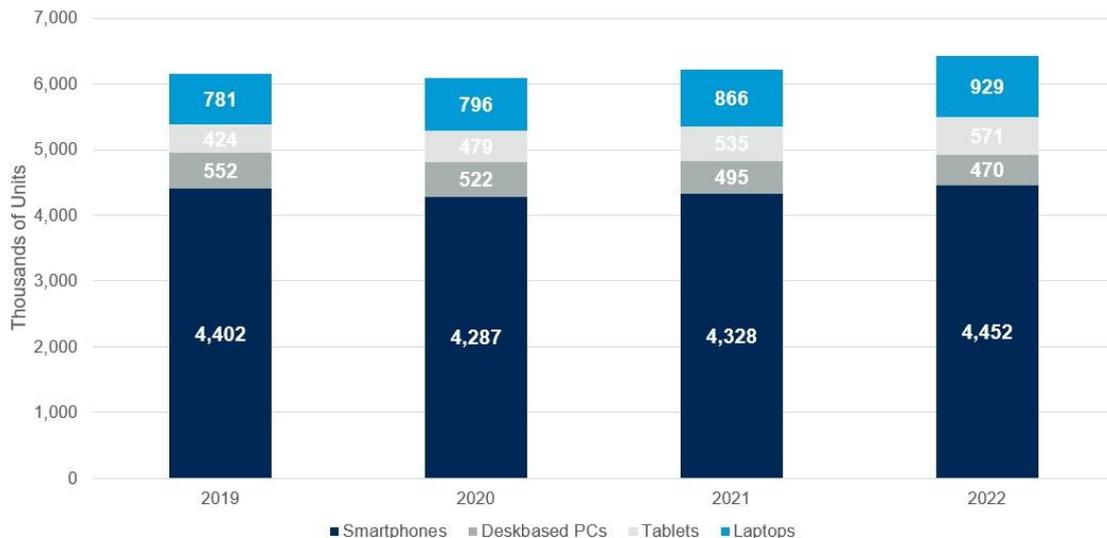
知识块  
#WY2KVJ

虽然新型智能终端层出不穷，但传统的四大件（智能手机、台式PC、笔记本电脑、平板）仍然是工作生活最主力的计算设备。

考虑到设备的不断更新（比如：智能手机平均 1~2 年就要更新到新型号），用来描述市场总体状态的保有量指标就有其意义，尤其是从上层应用开发者角度。

根据 Gartner 的研究，2021 年四大件的全球总保有量为 62 亿部，预计 2022 年会增加 3.2%，达到 64 亿部。

粗略地讲，整个互联网世界的绝大部分用户是通过这四大件接入的（对比而言，IoT 虽然数量也很大，但总价值尚低，而新型可穿戴设备数量还很有限）。



#Gartner

# 远程食品的比例

知识块  
#HM9FUA

很长时间以来，食品的在线销售比例是偏低的，对比其他零售商品。经济学人报道，欧美食品零售业的利润率已经低至 2~4%，这也是超市的传统地盘。

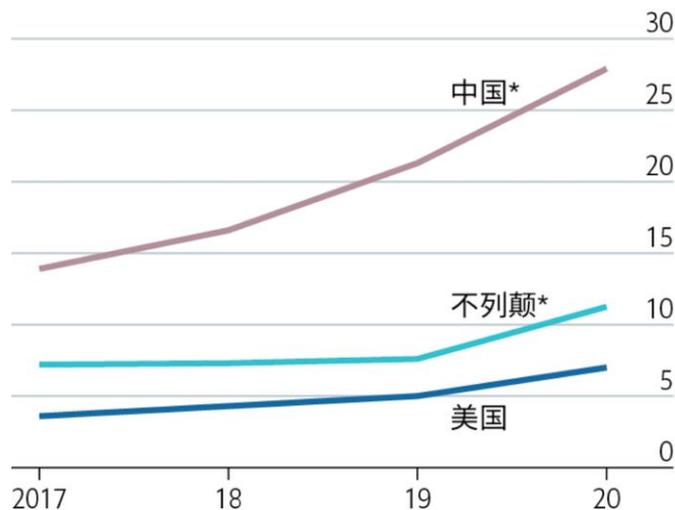
疫情极大的改变食品购买习惯，困守家中的消费者从餐馆专项自己的厨房，“胃口消费份额”增加了。

相对其他地区，中国城市的密度更有优势。比如现在各巨头都下注的“社区卖菜”。

## 远程食品

在线食品杂货销售占总销售额百分比

The Economist  
经济学人  
商论



来源:eMarketer;凯度

\*年平均

#The Economist

# 美国目前三分之一的成年人不用移动支付

知识块  
#ZNQA7D

YouGov 在 2021 年初的调研数据，全美有 37% 的成年人没有用过移动支付。

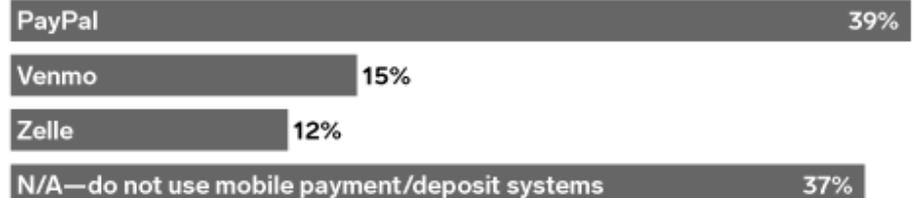
前几位的支付工具：

- (1) PayPal 39%;
- (2) Venmo 15%;
- (3) Zelle 12%。

中美在移动支付使用程度上有巨大的差别，这会带来一系列不同的机会。

## Which Mobile Payment/Deposit Systems Do US Adults Typically Use?

% of respondents, April 2021



Note: ages 18+

Source: YouGov as cited in company blog, April 27, 2021

265818

InsiderIntelligence.com

#eMarker

# 中国电视剧市场规模

知识块  
#L26T3S

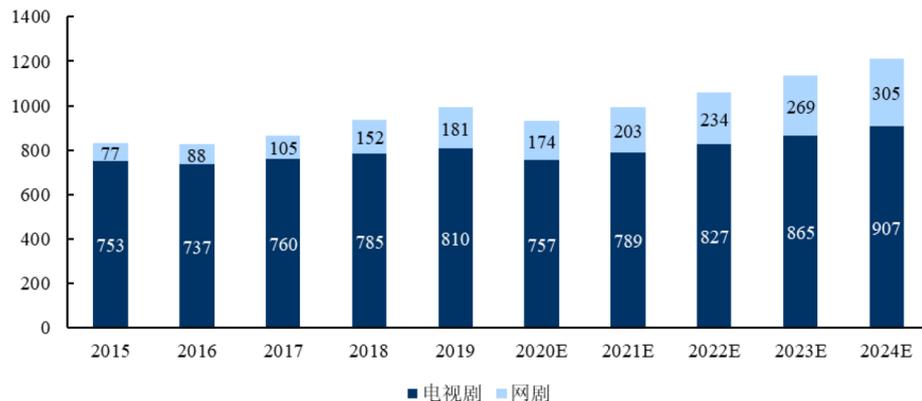
根据东兴证券的研究，2019年中国剧集市场规模为991亿元，预计2024年将增长至1,231亿元，年复合增长率11%。

由各大视频网站牵头的网剧成为新的品类，预计2024年可达到305亿元。

对比而言，前几年的版权大战给视频平台造成了很大的成本压力，也催生了定制剧、自制剧等成为视频平台的主流采买方式。

无论是美国的Netflix，还是中国的头部视频网站平台，均在呈现越来越大的内容生产影响力。

电视剧市场规模（亿元）



资料来源：稻草熊娱乐招股书，东兴证券研究所

#东兴证券

# 长视频网站的用户 ARPU 走势，以爱奇艺为例

知识块  
#VL35CD

ARPU 是电信行业的标准术语，代表平均每用户每月收入。这个概念已经被互联网行业广泛采用，用来衡量每个用户每个月的价值。

以电信业近十多年的趋势，ARPU 持续下滑被认为是默认惯例。新技术的进步一方面降低了单位成本，同时通信业务也有普惠大众的性质。

视频内容行业则趋势大不同。根据东兴证券的研究，爱奇艺在 2020 年会员即达到 1.08 亿，ARPU 12.72 元/月。预计到 2023 年 ARPU 可以提升到 18.75 元/月。

表7：爱奇艺营收拆分（亿元）

公司	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
收入	173.79	249.9	289.92	297.07	346.81	374.15	426.50
会员订阅收入	65.36	106.23	144.36	164.91	204.81	227.15	274.50
会员数（亿人）	0.51	0.74	1.03	1.08	1.13	1.18	1.22
ARPU（元/月）	10.68	11.96	11.68	12.72	15.10	16.04	18.75
ARPU 同比		12.01%	-2.37%	8.95%	18.70%	6.21%	16.88%
包月价格（元/月，黄金VIP）	19.8	19.8	19.8	19.8	25	25	30
人均包月数	6.47	7.25	7.08	7.71	7.25	7.70	7.50
广告收入	81.59	93.28	82.71	68.22	80.00	80.00	80.00
内容分发	11.92	21.63	25.44	26.60	25.00	27.00	30.00
其他	14.92	28.76	37.43	37.34	37.00	40.00	42.00

资料来源：公司公告，东兴证券研究所（注：会员数为当年四个季度末的会员数均值）

---

ARPU 是否有提升空间，很大程度看商家提供的产品服务是否足够差异化。

对比而言，狭义通信网络服务的差异化程度是较弱的。而视频网站在差异化方面的一个重要动作就是各种“自制剧”、“定制剧”。

数字化大融合时代，如何通过提供“增值包”，让通信业务差异化是一个很有价值的课题。

#东兴证券

# 美国广告行业的数字化占比

知识块  
#1LSXQ9

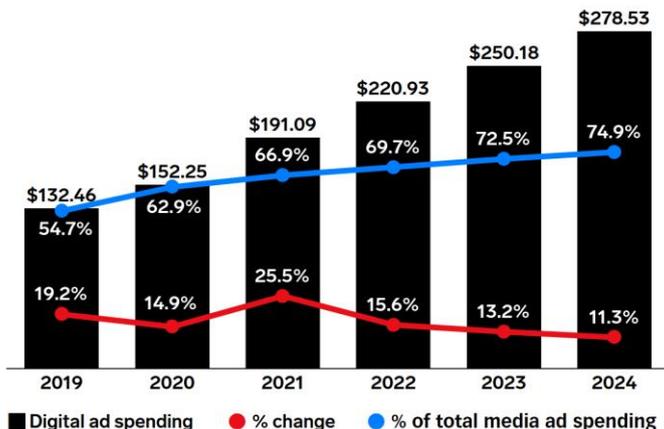
媒体广告作为一个“经典”行业，从 Yahoo 门户网站开始，广告业务的在线化和数字化即开始了。

从某各种角度，如果我们把各种传统行业进行横向对比，媒体广告行业的数字化程度可能是最高的。

以美国市场为例，2020 年 62.9% 的广告收入来自线上，预计到 2024 年会达到 74.9%。

逐渐，某个行业收入的数字化占比会成为一个重要观察指标。

**Digital Ad Spending in the US, 2019-2024**  
billions, % change, and % of total media ad spending



Note: includes advertising that appears on desktop and laptop computers as well as mobile phones, tablets, and other internet-connected devices, and includes all the various formats of advertising on those platforms; includes ads such as Facebook's News Feed Ads and Twitter's Promoted Tweets  
Source: eMarketer, March 2021

T11359

eMarketer | InsiderIntelligence.com

#eMarketer

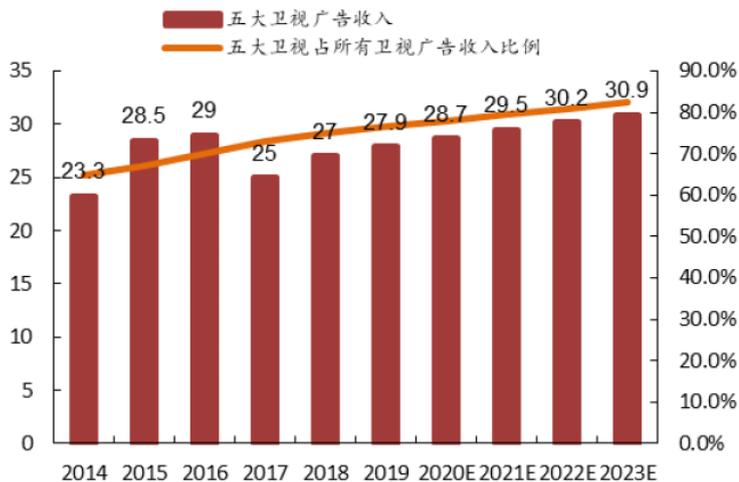
# 中国五大卫视的广告收入

知识块  
#Y4W2JK

来自财通证券的研究，中国前五大卫视（湖南卫视、浙江卫视、东方卫视、江苏卫视、北京卫视）的广告收入在 2019~2020 保持在 280 亿人民币左右。

行业集中度很高，前五大卫视占据了全国卫视近 80% 的广告收入份额。

图21：五大卫视广告收入（十亿元）



数据来源：Frost & Sullivan, 财通证券研究所

# 欧洲五大足球联赛的营业利润

知识块  
#9PWLJ6

四月份，在摩根大通的组局下，十二家欧洲顶级足球俱乐部打算自立门户，推出“欧洲超级联赛 Super League”。投资者欢呼雀跃，但球迷、转播商和各国政府普遍反对，最后这项计划在四十八小时后宣布破产。

这次事件反映了，从投资回报角度，投资者对现行的职业联赛模式变现能力的不满。一般来说，重量级球队碰撞会带来更多观众和收入。体育明星和其他娱乐类工作类似，超级头部效应极其明显。

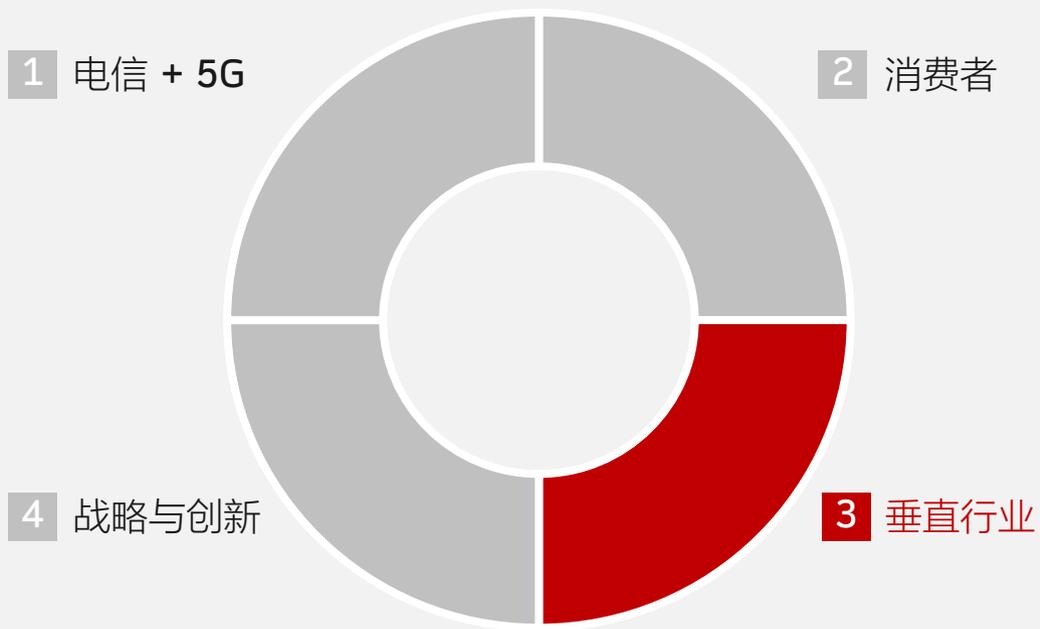
附图是欧洲五大足球联赛的营业利润。至少就数字看，除了英超外，其他都很一般，法甲和意甲则经常性处于亏损边缘。



---

从“欧超事件”看，体育比赛的赛事机制通常要求相对稳定，不敢乱动。那俱乐部增收的机会可能得从“数字化体验”角度去想办法了，毕竟 5G 时代给了创新很大的想象空间。

思考一下：互联网广告巨头的变现能力比传统广告媒体强多少倍？



# 中国流程工业行业的智能化优先级排序

知识块  
#GTHRD1

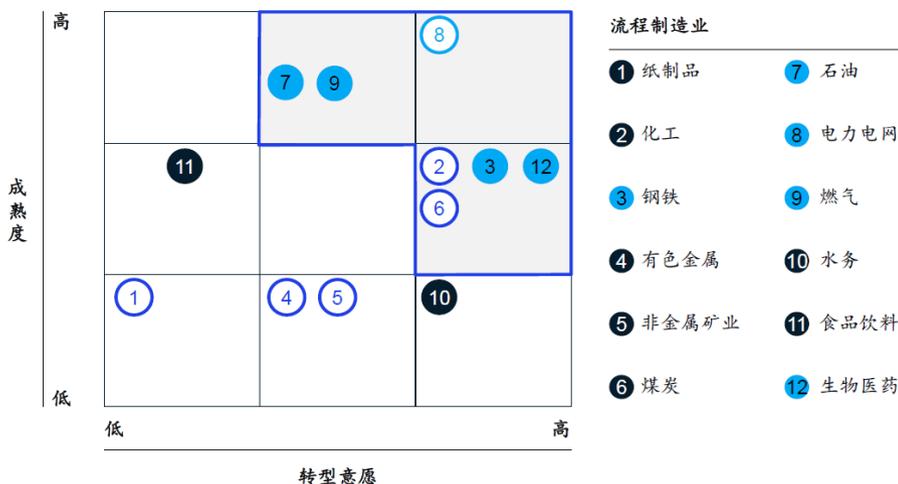
中国正在推动工业化与信息化的深度融合，以金属冶炼、油气、化工、造纸与建材为代表的流程性行业经历了机械化、电气化和自动化阶段，目前大多处于工业 2.0~3.0 之间的混合状态。

智能化是工业 4.0 的关键词，在智能化进程中，各类企业分化严重。Mckinsey 绘制了一张图，横轴是转型的意愿强烈程度，纵轴是成熟度的高低。

矩阵九宫格右上角的三个格子是数字化潜力高于或等于平均。这个排序对 5G 2B 的推广有参考意义，因为 5G 2B 通常更适合于智能化程度高的行业。

## 国内流程行业智能化成熟度分化，转型意愿也不尽相同

ⓧ 面临国家政策<sup>1</sup>扶持    ⓧ 面临国家政策<sup>2</sup>调整    □ 数字化潜力高于或等于平均    ⓧ 重点关注行业



1. 中国制造2025提出十大重点领域；工业和信息化部提出七大战略产业（软件、环保设备、生物医药、通信设备、新能源、云端运算及机器人）  
2. 中国制造2025将11项产业列为重点污染治理防控对象：造纸、印染、农药、焦化、农业副食品、电镀、氮肥、原料药、制糖、有色金属、制药  
资料来源：资料检索；麦肯锡工业4.0全球调研分析；专家访谈；麦肯锡分析

# 制造业企业的新技术采用率

知识块  
#R9E1MP

The Economist 的一组图，制造业企业的新技术采用率：2019 年比例 vs. 2024 年的比例。

从整体看这些新技术的应用比例都会提升。从上量角度 Top 3 是：传感器与自动识别、机器人与自动化、物联网。

## 让阿西莫夫感到欣慰

The Economist  
经济学人  
商论

制造业企业\*、技术采用率, 2019年, 百分比

● 当前 ● 预计五年后



#The Economist

# 制造业典型软件系统的上云进程

知识块  
#L8JT1N

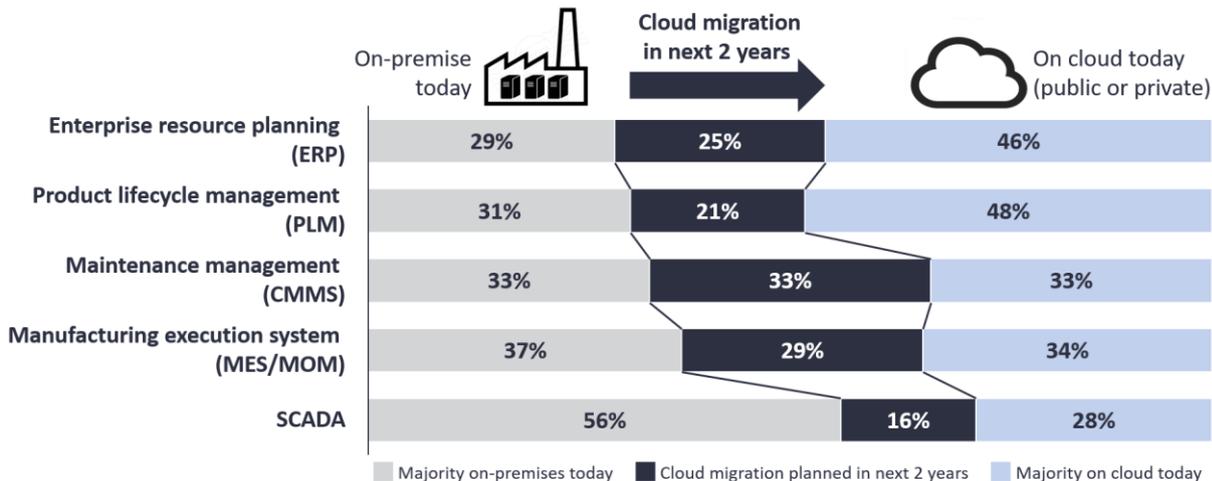
工业制造型企业，通常都拥有以下系统：ERP、PLM、CMMS、MES 和 SCADA。

所谓工业上云，很大程度就是这几大系统的上云过程。

研究机构 IoT Analytics 针对海外 49 家制造型企业进行调研，其选择从软件系统角度来看现状和预期比例。

ERP 和 PLM 拥有最高比例，也是“纯软件程度”比较高的系统。SCADA 很大比例在线下部署，也是工业互联网实施的重点领域。

## Cloud migration of manufacturing software (2021-2023)



**Question:** For the following applications, where do they sit today (majority cloud or majority on-premise)? For those that are “majority on-premise” today, which ones do you expect will move to being majority in the cloud in the next 2 years?

Note: Survey of n=49 manufacturers, conducted in Q4/2020, Cloud can be either public or private cloud  
Source: IoT Analytics Research 2021

#IoT Analytics

# MEMS 传感器的市场规模

知识块  
#MZ9WL6

传感器是物联网感知的底层元器件，是数据采集的基础环节。**MEMS**（微电机系统）把传感器、微执行器集成到一块芯片上，正逐渐代替传统传感器。

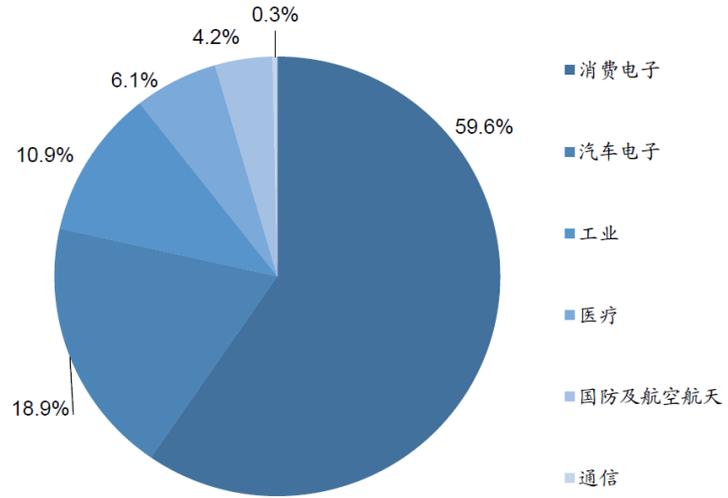
根据 Yole 数据，全球 2019 MEMS 市场规模月 115 亿美元，预计到 2025 年可达到 177 亿美元。

从应用领域看，消费电子（59.6%）、汽车（18.9%）和工业（10.9%）位居前三位置。

全球MEMS市场规模（十亿美元）



### MEMS 市场应用领域 (2019年)



资料来源: Yole, 国信证券经济研究所整理

#国信证券

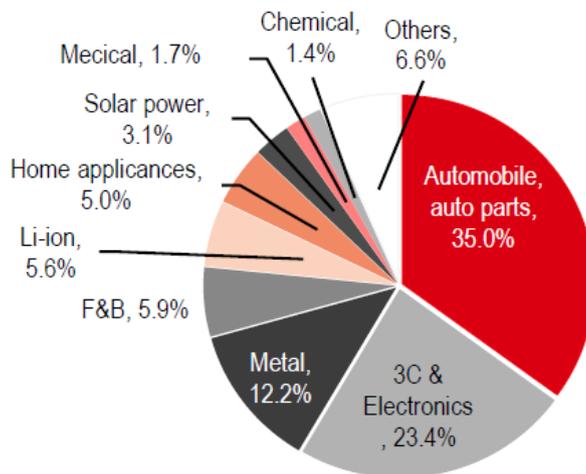
# 中国工业机器人应用行业分布 2019

知识块  
#3ZACMW

工业机器人是现代智能制造的关键部件，反映了制造业各行业的现代化水平。

根据 HSBC 的研究，截止到 2019 年国内已部署的工业机器人中，汽车制造是第一个需求领域，使用了 35% 的工业机器人。3C 及电子产品（23.4%）和冶金行业（12.2%）分列第二和第三名。

## Exhibit 26. Installation of industrial robots in China by industry (2019)



Source: MIR, HSBC Qianhai Securities

# 中国发电结构 2050

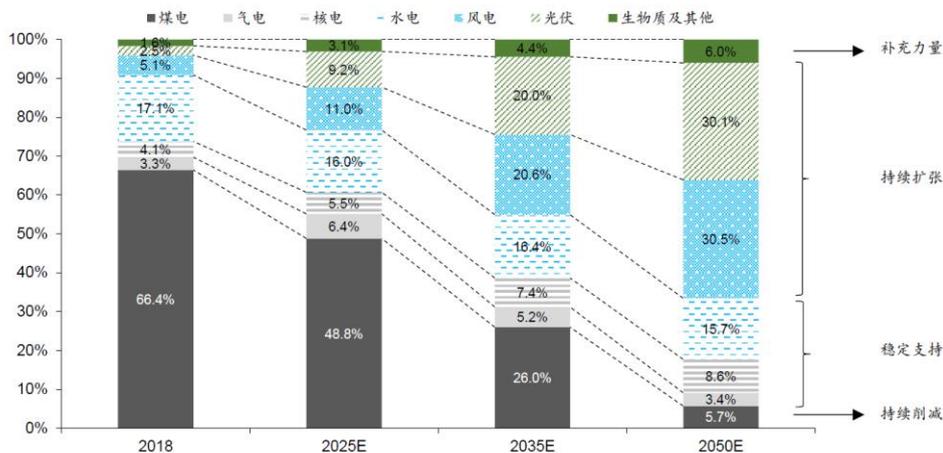
知识块  
#CN637F

根据全球能源互联网合作组织的测算，到 2025 年中国发电结构中，煤炭占比将从 2019 年的 67% 下降到 49%，2050 年，煤炭占比降至 6%。

华泰证券认为到 2050 年，中国化石燃料发电占比有望从目前的 70% 降低至 10% 左右。

能源是社会运转的基础之一，能源结构的变化对整个社会各行业的影响深远。

图表 10： 电力部门：2050 年中国化石燃料发电占比有望从 70% 左右降低至 10% 左右



资料来源：全球能源互联网合作组织，IEA，华泰研究

#华泰证券

# 中国制造业劳动力成本

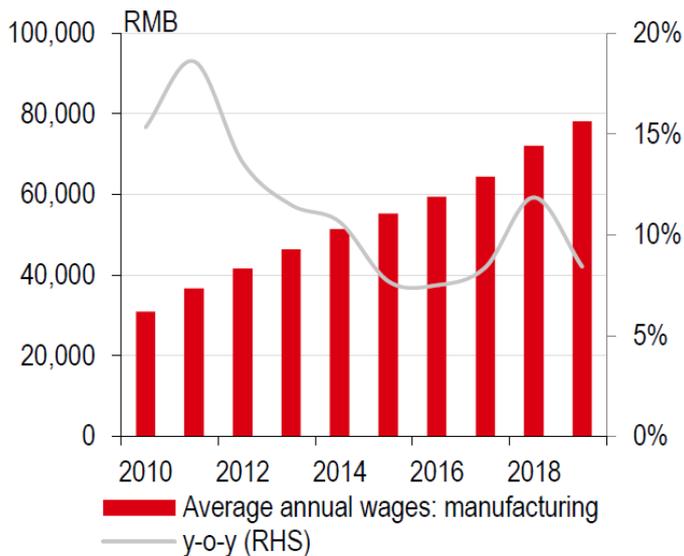
知识块  
#3A9Z56

来自 HBSC 的研究，中国近十年劳动力成本持续保持高速提升（基本年度增速都在 10% 以上）。

劳动力提升对于工人家庭收入是好事儿，对于企业生产来说则意味着人力开支的持续增加。

从自动化技术应用角度，人力成本攀升高的领域就是发展重点。

## Exhibit 44. Rising labour costs in China's manufacturing sector



Source: IFR, HSBC Qianhai Securities

#HSBC

# 中国不同交通方式运输旅客的份额 2025

知识块  
#47LV6G

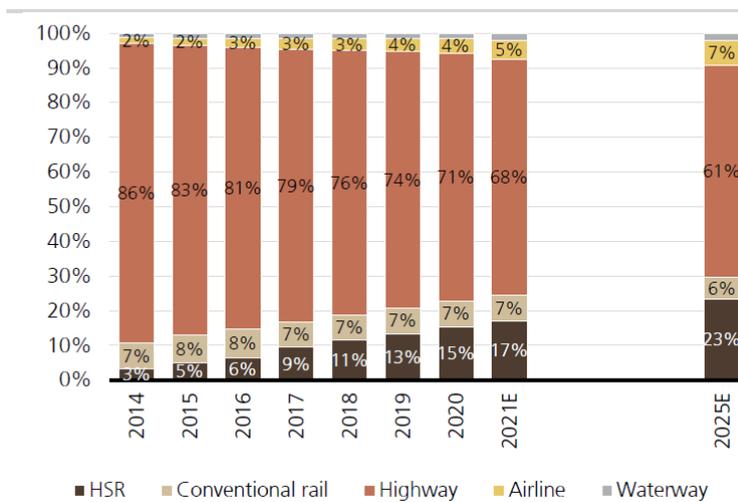
UBS 的一项研究，对比了不同交通工具的旅客运输份额。图一是按乘客数量，图二是按照乘客里程数。

按乘客数量，**61%** 来自高速公路，**23%** 来自高铁。

按乘客里程数，**46%** 来自民航，**15%** 来自高速公路，**25%** 来自高铁。

有意思的是，高铁在两个图的份额基本等同。这个等同体现了高铁在不同工具组合之间的一种中间状态。

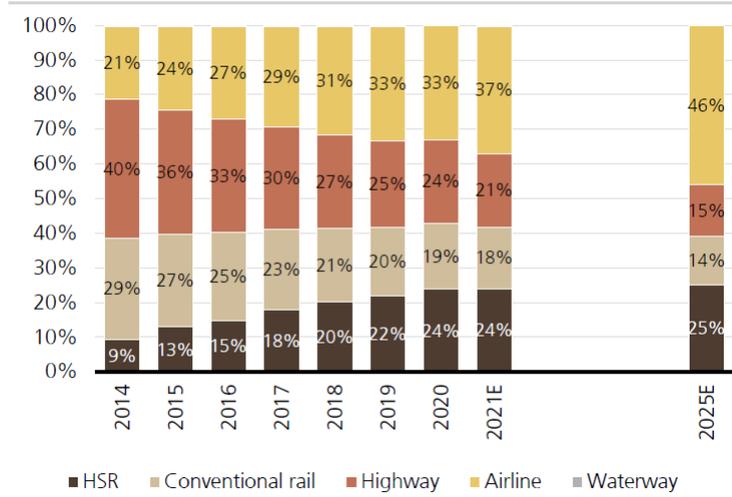
Figure 33: Market shares, passenger volume



Source: National Bureau of Statistics, CHINA RAILWAY, UBS-S estimates

#HSBC

Figure 34: Market shares, passenger turnover



Source: National Bureau of Statistics, CHINA RAILWAY, UBS-S estimates

# 全球光伏发电装机容量超预期

知识块  
#XUP35H

针对全球光伏发电的装机容量，国际能源署持续进行各种预测。经济学人的报道，实际安装量是所有预测数字里面最激进的。全球能源格局正在巨变。



# 中国工业机器人的国产化率（分行业）

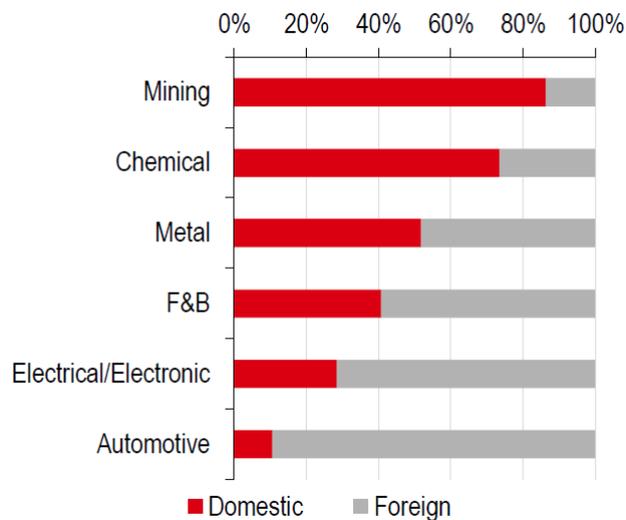
知识块  
#BWLQZ

HSBC 整理了中国不同行业的工业机器人国产化比例。

矿业的工业机器人国产化比例是最高的，2017 年即达到 80% 以上。

汽车制造的占比最低，10% 左右。

**Exhibit 72. China's industrial robot market share by customer industry (2017)**



Source: EFORT prospectus, HSBC Qianhai Securities

#HSBC

# 中美电子商务市场份额集中度一览

知识块  
#5BH69Z

经济学人的一组图对比了中美两个电子商务大国的玩家一览。

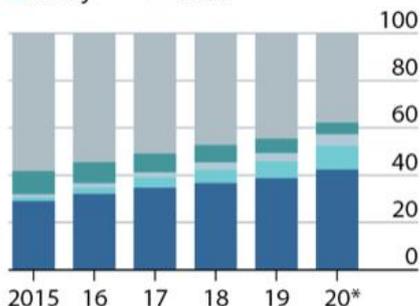
## 不同的巨人

网络零售市场份额, 百分比

The Economist  
经济学人  
商论

美国

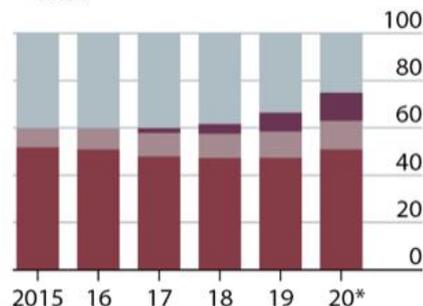
■ 亚马逊   ■ Shopify   ■ 沃尔玛  
■ eBay   ■ 其他



资料来源: 彭博; 中信里昂; 经济学人

中国

■ 阿里巴巴   ■ 京东   ■ 拼多多  
■ 其他



\*估计

几个直观感觉:

- (1) 中国的市场集中度更高, Top 3 (阿里、京东、拼多多) 占据了更高份额;
- (2) 美国的“其他”部分占比更低, 侧面反映了独立站点、其他渠道的更有发挥空间;
- (3) 围绕这个差别的原因就多了。此处提醒一个容易被忽略的原因: 中美在 Web 的生态已经大不同了。

---

美国目前 **WWW** 和搜索引擎生态还是和过去类似，用户还是很依赖谷歌搜索；中国基本上 **App** 站内局域化，用户在百度搜索到的东西越来越少。进而，在中国搞电子商务独立站点的挑战比美国要大很多。

**(4)** 亚马逊在美国的整体份额仍然在上升；阿里在中国的份额是下滑的。

# 自动化对企业的价值：疫情前后的对比

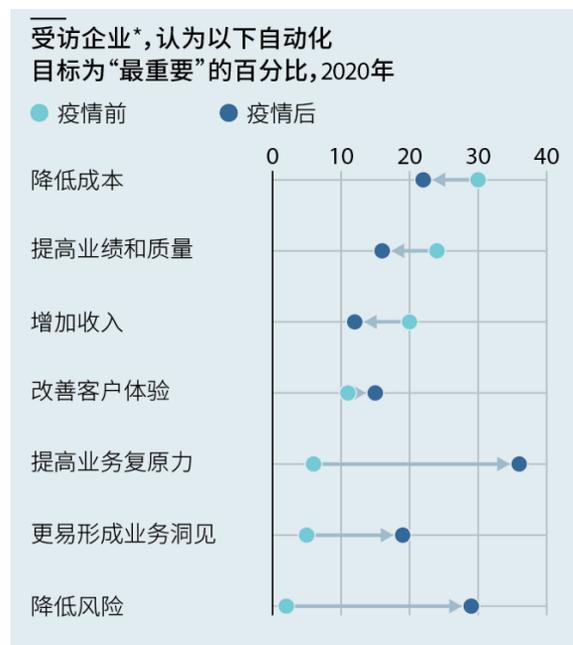
知识块  
#JTCNQR

自动化技术的企业的价值是多方面的：成本、效率、收入、客户体验等。

The Economist 的一组调研显示了企业对自动化的态度，疫情前后的差别。

传统的“成本”、“业绩质量”等重要性程度下滑，而“业务恢复”、“降低风险”、“业务洞见”的重要程度大幅提升。

这个分析角度对于 2B 类方案打包，包括 5G 2B 的市场拓展，会有很好的参考意义。



#The Economist

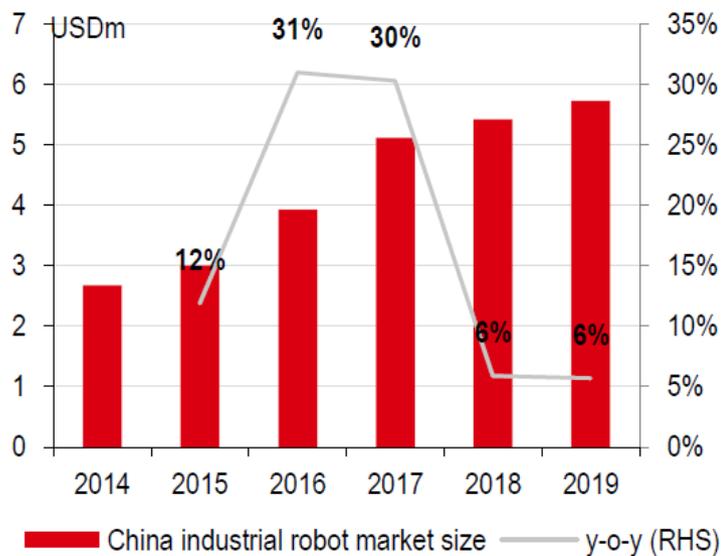
# 中国工业机器人的销量和数量

知识块  
#VUKE76

根据 HBSC 和 IFR 的数据，中国工业机器人的市场空间持续保持增长态势，2017~2019 保持在 50 ~ 60 亿美金体量。

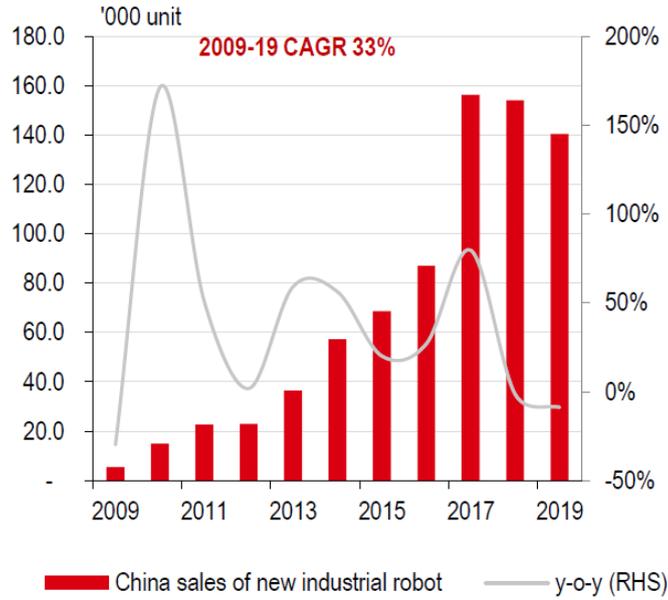
2017~2019 年每年部署工业机器人约 15 万套左右。

## Exhibit 37. China's industrial robot market



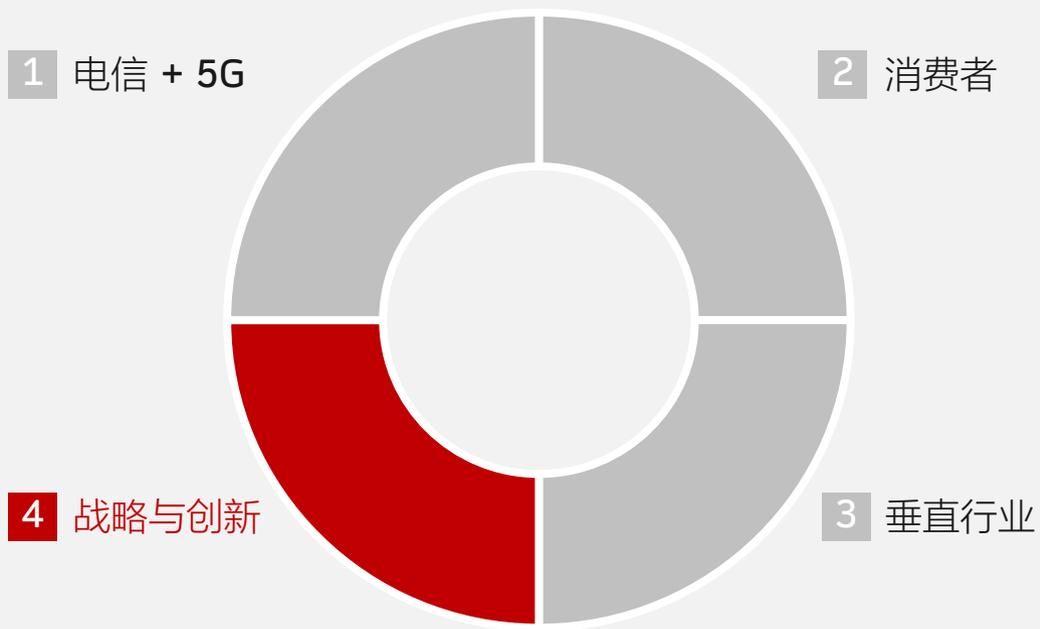
Source: IFR, HSBC Qianhai Securities

### Exhibit 33. China's industrial robots installations



Source: IFR, HSBC Qianhai Securities

#HSBC



# 物联网风险投资退出案例 Top 10

知识块  
#L9P1Y6

物联网是近年风险投资（VC）押注的重要赛道，在这些项目孵化足够大 IPO 或者被收购的时候，风险投资方会退出以获取收益。

PitchBook 整理了物联网 Top 10 的退出案例，我们可借此了解代表性的物理网创业类别，例如：

- (1) **C3.ai**：人工智能 PaaS 平台，主要面向垂直行业数字化，主要应用场景之一是用于 IoT 设备的沟通；
- (2) **Nest Labs**：智能温控器，用于北美独立住宅的温度控制（节省能耗），被 **Google** 收购；
- (3) **Cradlepoint**：企业无线边关网关，以及多个垂直行业的方案，订阅用户的商业模式，被 **Ericsson** 收购；
- (4) **Jasper**：蜂窝物联网的卡连接管理平台，被 **Cisco** 收购。

#东兴证券

## Top IoT VC exits by size

COMPANY NAME	CLOSE DATE	EXIT SIZE (\$M)
C3.ai	December 9, 2020	\$3,374.6
Cambricon Technologies	July 20, 2020	\$3,290.8
Nest Labs	February 7, 2014	\$3,200.0
VeriSilicon	August 17, 2020	\$2,399.1
Ring	April 12, 2018	\$1,500.0
Cisco Jasper	March 22, 2016	\$1,400.0
Cradlepoint	November 2, 2020	\$1,100.0
Armis (California)	February 7, 2020	\$1,100.0
Treasure Data	August 2, 2018	\$600.0
Dropcam	June 20, 2014	\$555.0

# 盘点全球物联网 2020 年的重要事件

知识块  
#W5PSXR

研究机构 **IoT Analytics** 绘制了一张图，列出了其认为的 2020 年物联网产业值得最关注的大事。

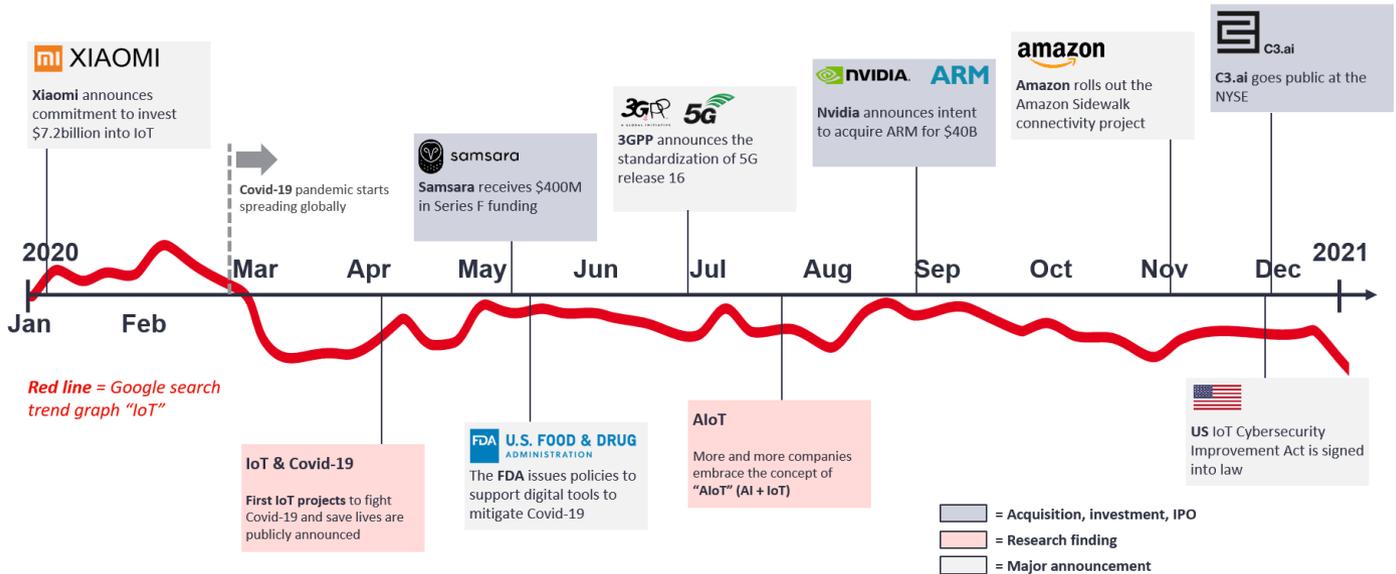
其将事件归为三类：

- (1) 资本市场的动向，例如：小米宣布投入 72 亿美金到物联网；C3.ai 在纽交所的 IPO 上市；
- (2) 研究发现，例如：AIoT 这个词的兴起；
- (3) 重要产品技术方案发布，例如：Amazon Sidewalk（一种低成本、低功耗、低带宽的无线协议，使用 900MHz 频段，传输距离据称可达一英里）。

值得注意的是，红线是 Google Trends 对 “IoT” 关键字搜索的结果。至少就 2020 这一年来说，IoT 这个词的热度是略微下滑。

# The IoT year 2020 in review

The most important announcements, investments, research findings, and acquisitions



Sources: Company websites, Google, IoT Analytics Research

# 苹果与鸿海（富士康）的同频共振

知识块  
#VA4YJN

有句话叫，鸿海（富士康母公司）的最大客户有多出名，鸿海就有多不出名。2020 全年鸿海的销售额达到了创纪录的 1,820 亿美元。

经济学人的一篇文章中用“同频共振”来描述了苹果和鸿海的黄金组合关系。以过去一年为例，苹果的股价涨了三倍，鸿海的股价也翻了一番。

随着苹果造车的消息传出，鸿海估计也要准备造车了。

从生态系统分工角度，两家公司共同成长，相互没有太多越界，这种案例值得研究。对比而言，中国大陆更多是一种“无边界竞争”，多次出现产业巨头往上下游进攻，保持长时间同频共振的案例相对少。

#The Economist

## 同频共振

股价, 2019年1月1日=100, 按美元计



市值, 2021年3月30日



收入, 亿美元



资料来源: 路孚特Datastream; 彭博

营业利润, 亿美元



\*截至9月的财年 †预计

# Apple iOS 14.5 和 App 用户跟踪

## —— 谁是客户，谁是用户

知识块  
#Y48VXG

四月底 **Apple** 正式推送了 **iOS 14.5**，此版的重要变化是：允许用户勾选是否统一第三方 **APP** 对自己的数据跟踪请求。

根据 **Flurry Analytics** 的跟踪数据看，两周内更新 **iOS 14.5** 的用户中，全球仅有 **13%** 的用户选择允许 **App** 请求跟踪，美国市值这个比例只有 **5%**。

传统的前向收费（用户直接给）和后向收费（免费服务 + 第三方广告）一直是互联网业务发展的两个并行方向。而后者一直面临严峻的隐私保护问题。

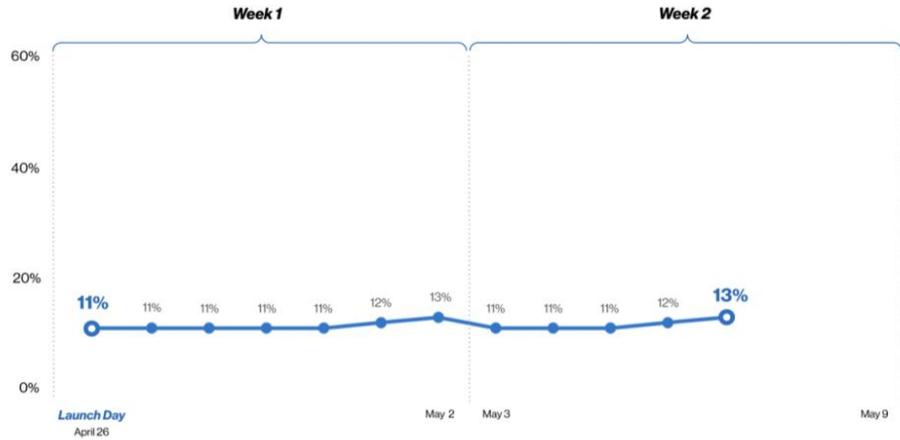
从付费角度，**Apple** 可能是大型公司里面最忠诚于用户的玩家，毕竟其主要收入来自前向收费。

对于更多 **App** 来说，消费者是用户，而不是客户，背后的广告主才是客户。

#Flurry

## Worldwide Daily Opt-in Rate After iOS 14.5 Launch

% of Mobile Active Users Who Allow App Tracking



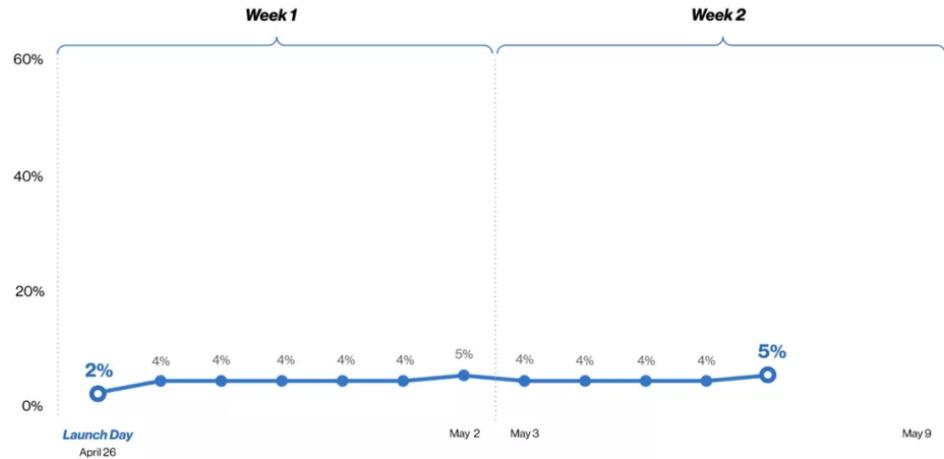
Source: Flurry Analytics. Data through 5/7/2021, n= 5.3M daily mobile active users using iOS 14.5

Note: Opt-in rate = number of devices that opted-in / (number of devices that opted-in + number of devices that opted-out)



## U.S. Daily Opt-in Rate After iOS 14.5 Launch

% of Mobile Active Users Who Allow App Tracking



Source: Flurry Analytics. Data through 5/7/2021, n= 2.5M daily mobile active users using iOS 14.5

Note: Opt-in rate = number of devices that opted-in / (number of devices that opted-in + number of devices that opted-out)

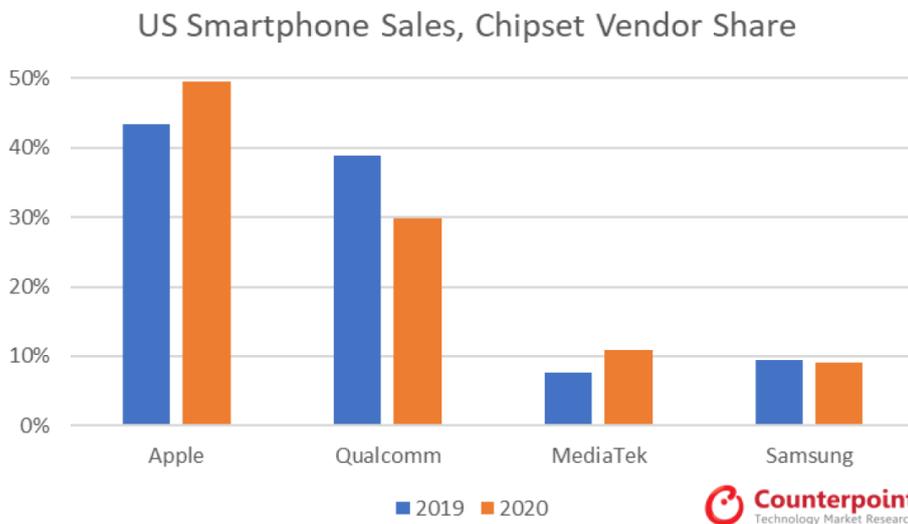


# 从智能手机芯片份额分布，思考“整机厂”的价值构成

知识块  
#BSV96C

附图是 Counterpoint Research 对美国智能手机市场 2019~2020 手机芯片的份额分布。Apple 自研的手机芯片占据了最大的市场份额，差不多有 50% 了。

Apple 并非传统的芯片设计公司。2008 年起，通过收购 P.A 半导体、Intrinsty 等公司，Apple 逐渐建立了自己的芯片设计队伍。iPhone 4 和 iPad 开始大量使用自研芯片。



联想到一个话题：同为整机厂，即使不看品牌强弱，仅核心零部件供应商分布也看出了玩家的价值构成差别。

- (1) 手机行业：Apple、华为会大量使用自研芯片，而其他很多品牌基本上只能用高通、联发科等企业的芯片。
- (2) 汽车行业：传统燃油车时代，奔驰、宝马、奥迪、大众的背后是博世、大陆、采埃孚等 Tier-1 零部件供应商。而特斯拉的大量零部件是自研。

也许以后整机厂分为两类：一类是自研核心部件型，另一类是组装型。

#Counterpoint

# 饱和市场 vs. 新兴市场：汽车行业同时呈现的两个状态

知识块  
#3HQ5TP

从汽车销售量角度，中国乘用车市场已经入“饱和存量时代”销量持续下滑。

按照传统视角，这是一个成熟，高饱和的行业，玩家不断离场，人才不断外流是典型特征。

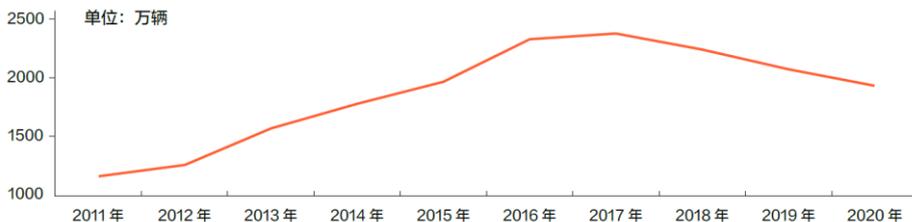
实际情况是，越来越多原本汽车行业之外的玩家涌入。也有朋友感叹：上周的上海车展越来越有向通信展靠拢的趋势，“看车模”逐渐向“看 PPT”演进。

企查查数据显示，2020 年中国新注册车辆制造企业接近10 万家，较19 年几乎翻倍。

业界普遍认为汽车会从燃油车翻新到电动车，这会是一个巨量的变化。于是出现了总市场没有增长甚至不断缩小，玩家急剧增加的现象。

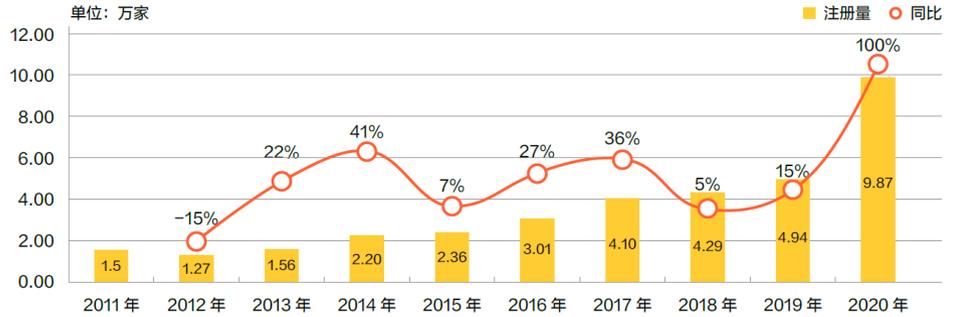
#谁会成为输家呢？

中国汽车市场历年销量变化趋势



数据来源：中国汽车流通协会

## 近 10 年汽车制造相关企业注册量



数据说明： 1、仅统计关键词为“汽车制造”的企业 2、统计时间截止至 2-21/2/26 3、数据来源为企业查

# 从全球 PC 出货量看 “2B” 类机会

知识块  
#WUKELN

Mobile First 是最近十年的主要机会，无论是 2C 消费者市场，还是 2B 类企业服务创新。

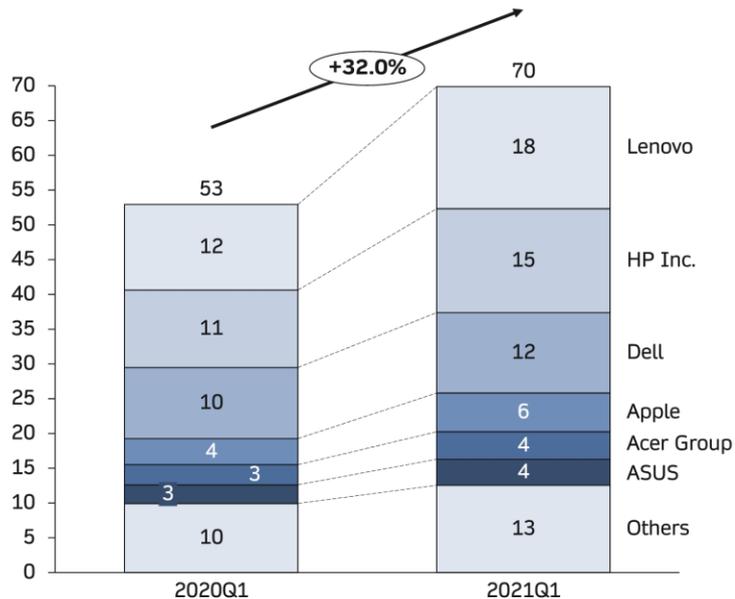
2020 年是全球 PC 出货量近年的高点，因为很多人受困家里，家里办公和孩子学习增加了 PC 的需求。

Gartner 最新的研究数据 2021Q1 全球出货了近 700 万台新 PC，这些新 PC 会带来多少新 App 的机会？

全球 PC 设备出货量 2020Q1 / 2021Q1

百万台

Robin  
5G  
Business  
Review



# Gartner

Robin  
5G  
Business  
Review  
罗宾 5G 商业评论

---

我认为围绕 PC 的企业生产力工具，比如：协同软件，各种 SaaS 会是值得创新的点。

思考一个问题：对于“非高管”、“非外勤”的普通白领来说，你平常的工作输出，是用 PC 呢？还是手机多？

# 智能楼宇/家居的创业公司融资分布

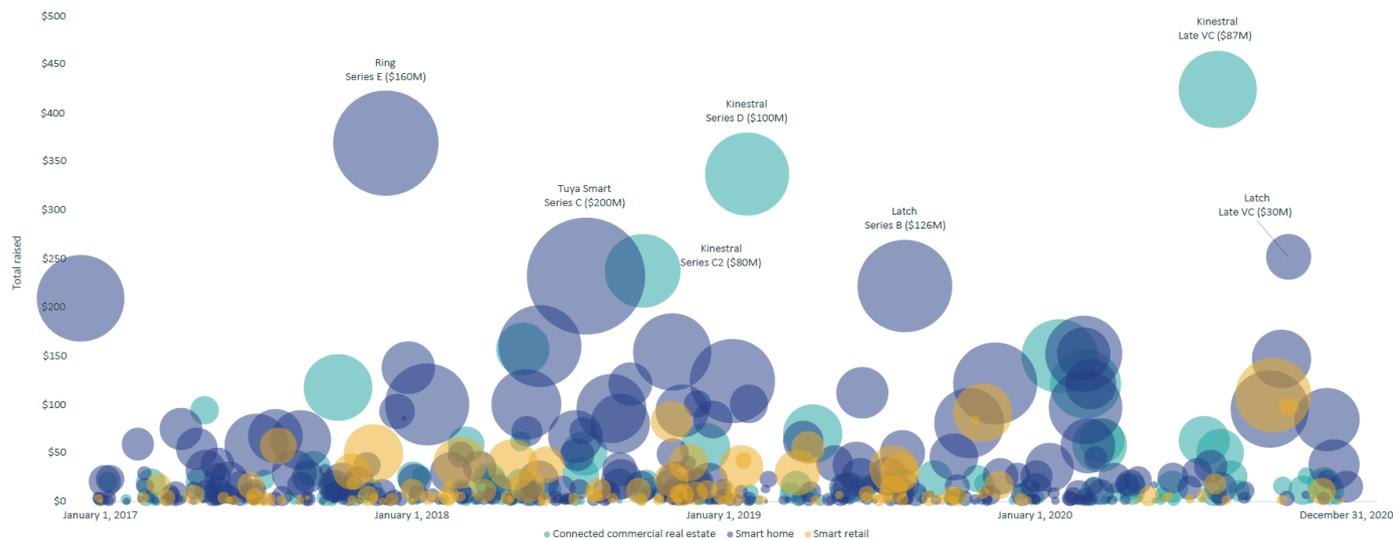
知识块  
#9ZBP3Y

物联网（IoT）在智能楼宇的应用是创业公司和风险投资公司押注的重要赛道。

附图是 PitchBook 整理的过去四年，全球物联网在智能楼宇方案的投融资项目一览。

其定义了三个类别：(1) 智能家居；(2) 商业不动产的智能化；(3) 智能零售。

Figure 35.  
Connected buildings VC landscape (\$M)



Source: PitchBook  
Note: The left axis indicates total VC raised as of deal date. Bubbles indicate amount raised.

# 从自有业务到第三方战略

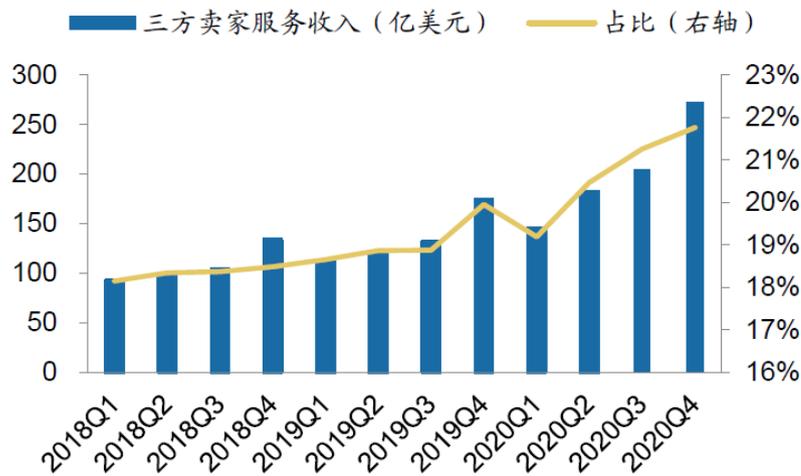
知识块  
#WFVLUQ

互联网发展到现在，一种很流行的新业务孵化是：大企业首先是为了自有业务发展，构建了一些中后台基础设施服务；发展到某个阶段时，大企业把自有中后台打包成一种产品，对第三方（3P）开放，并从第三方收取费用。

以 Amazon 的线上商城为例，最开始是独家自有业务，后来像第三方卖家开放。目前全球近 600 万商家入驻，3% 左右的头部卖家年销售额超过 10 万美金，1% 的卖家超过 100 万美金。

附图是 Amazon 近年三方卖家服务收入占比。

### 亚马逊的三方卖家服务收入和占比（亿美元）



数据来源：wind，亚马逊年报，广发证券发展研究中心

# 从 Google 展示广告的收入看 Web 生态

知识块  
#JT4GUF

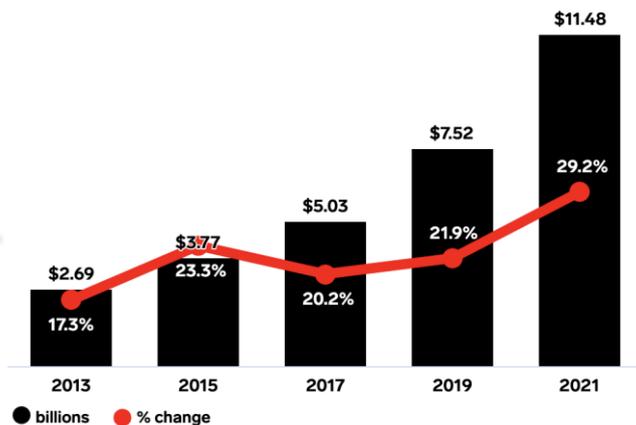
作为一家绝大部分收入来自广告的公司，Google 的广告服务包括多种类型：(1) Search 搜索广告；(2) Display 展示广告；(3) Video 视频广告 (Youtube上)；(4) Discovery 应用广告等。

其中 Display 系列，主要展示在 Google 联盟的网站上的广告。承载这些广告的载体是第三方 Web 网站。附图是 eMarketer 的收入估计，Google 展示广告收入基本可以维持在 20% 及以上的复合增粘率，侧面也展示了美国 Web 生态方面还是一个比较健康的态势。

可对比思考一下中美不同，中国现在“流量局域网”趋势很明显，腾讯、阿里、字节等大型企业的“内网流量”越来越多，而经典的 www 互联互通 Web 流量趋势大不如前。

## Google Display Ad Revenues

US, 2013-2021



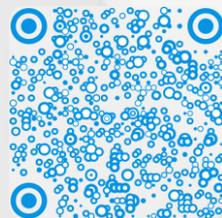
Source: eMarketer, March 2021 (see below for notes and methodologies).

# 输入关键字 检索知识块



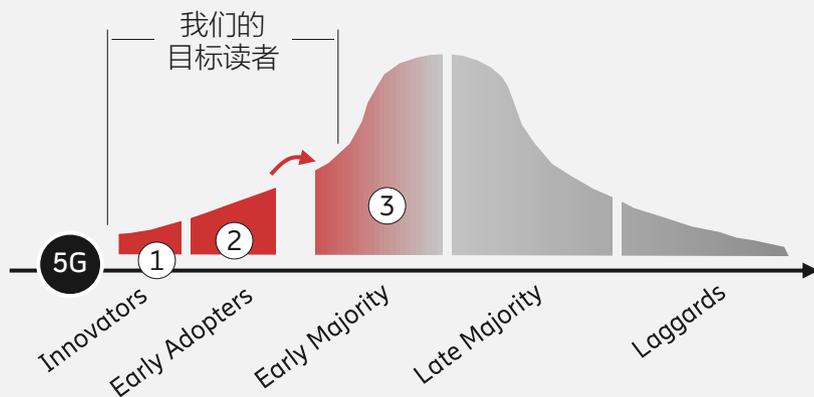
罗宾 5G 知识库,「官方粉丝群」专属  
Think with Robin

扫码了解详情

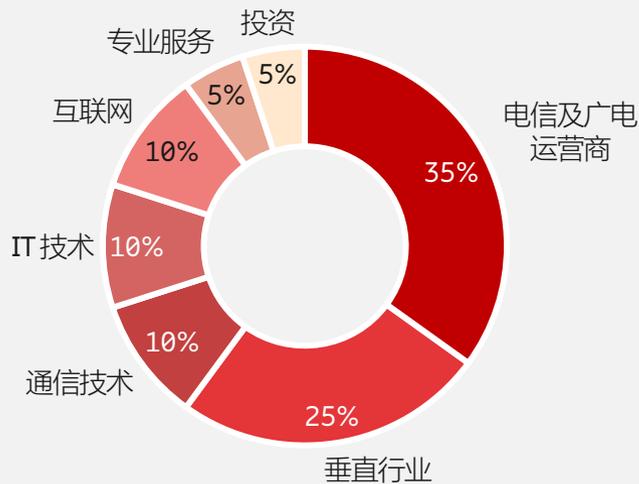


# 目标读者 Audience

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

罗宾 5G 商业评论

Robin5G.com | 公众号 Robin5G | 官方粉丝群