



证券研究报告

2022策略报告：5G组网完成，元宇宙启动（新基建+新应用）

太平洋证券分析师：李宏涛

联系方式：18910525201 liht@tpyzq.com

执业资格证书：S1190520010002

日期：2021年12月17日

目录 Contents

1 21年回顾：前低后高，市场逐步恢复

2 22年策略：科技博弈的增量和新型信息化底座

3 投资方向：基建边际增量，应用赛道龙头

2021年通信指数前低后高，capex和应用驱动景气

- 今年以来，申万一级行业指数5个行业板块涨幅超过20%。其中，通信（申万）下跌5.9%，表现低于市场，在申银万国28个一级行业分类中位列第17位。
- 通信板块内可交易个股中，年涨幅前三为万隆光电（107.26%）、*ST实达（104.96%）、亿通科技（94.01%），年跌幅前三为ST凯乐（-77.80%）、瑞斯康达（-42.49%）、中嘉博创（-40.72%）。
- 通信指数前低后高主要驱动是6月份鸿蒙发布驱动物联网、元宇宙方向，7月份运营商集采。

表1：申银万国一级行业分类区间涨跌幅比较（截至2021年11月5日）

序号	证券代码	证券简称	年涨跌幅（%）
15	801080.SI	电子(申万)	6.70
16	801110.SI	家用电器(申万)	5.56
17	801150.SI	医药生物(申万)	5.13
18	801780.SI	银行(申万)	3.45
19	801170.SI	交通运输(申万)	0.30
20	801130.SI	纺织服装(申万)	-1.85
21	801720.SI	建筑装饰(申万)	-6.31
22	801010.SI	农林牧渔(申万)	-16.39
23	801750.SI	计算机(申万)	-19.66
24	801790.SI	非银金融(申万)	-21.86
25	801180.SI	房地产(申万)	-23.77
26	801760.SI	传媒(申万)	-25.76
27	801770.SI	通信(申万)	-26.35
28	801200.SI	商业贸易(申万)	-30.49

上半年
下半年弹性

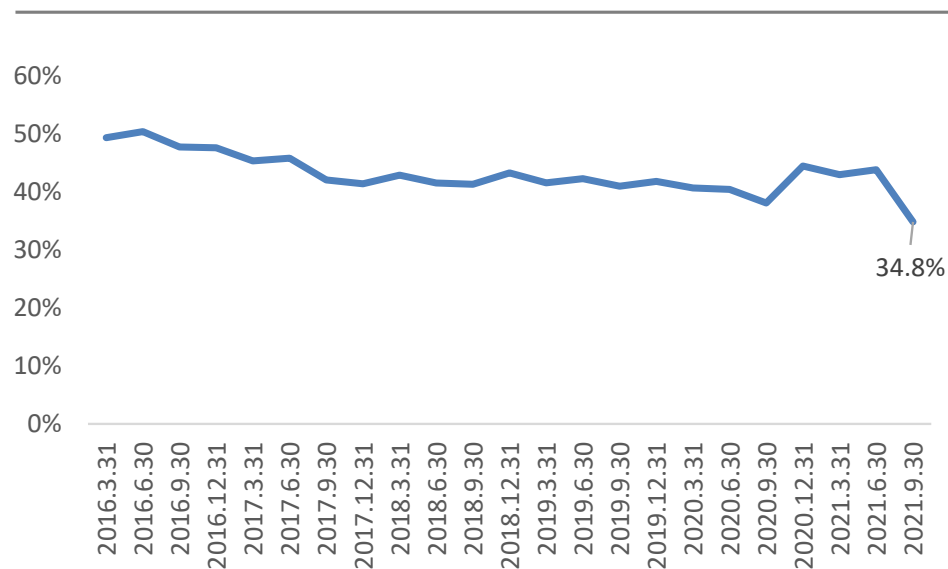
序号	代码	名称	涨跌幅	序号	代码	名称	涨跌幅
1	801730.SI	电气设备(申万)	53.4%	15	801780.SI	银行(申万)	-3.5%
2	801050.SI	有色金属(申万)	33.8%	16	801750.SI	计算机(申万)	-4.7%
3	801020.SI	采掘(申万)	31.7%	17	801770.SI	通信(申万)	-5.9%
4	801030.SI	化工(申万)	30.0%	18	801170.SI	交通运输(申万)	-5.9%
5	801040.SI	钢铁(申万)	21.4%	19	801200.SI	商业贸易(申万)	-7.1%
6	801880.SI	汽车(申万)	19.8%	20	801010.SI	农林牧渔(申万)	-7.4%
7	801160.SI	公用事业(申万)	16.2%	21	801710.SI	建筑材料(申万)	-10.2%
8	801080.SI	电子(申万)	10.3%	22	801120.SI	食品饮料(申万)	-10.3%
9	801230.SI	综合(申万)	9.0%	23	801150.SI	医药生物(申万)	-10.7%
10	801890.SI	机械设备(申万)	8.6%	24	801760.SI	传媒(申万)	-14.0%
11	801720.SI	建筑装饰(申万)	3.6%	25	801210.SI	休闲服务(申万)	-15.3%
12	801740.SI	国防军工(申万)	2.4%	26	801180.SI	房地产(申万)	-21.8%
13	801140.SI	轻工制造(申万)	-1.4%	27	801790.SI	非银金融(申万)	-22.2%
14	801130.SI	纺织服装(申万)	-2.6%	28	801110.SI	家用电器(申万)	-23.8%

数据来源：Wind，太平洋证券研究院

通信板块持仓与估值预计超跌反弹

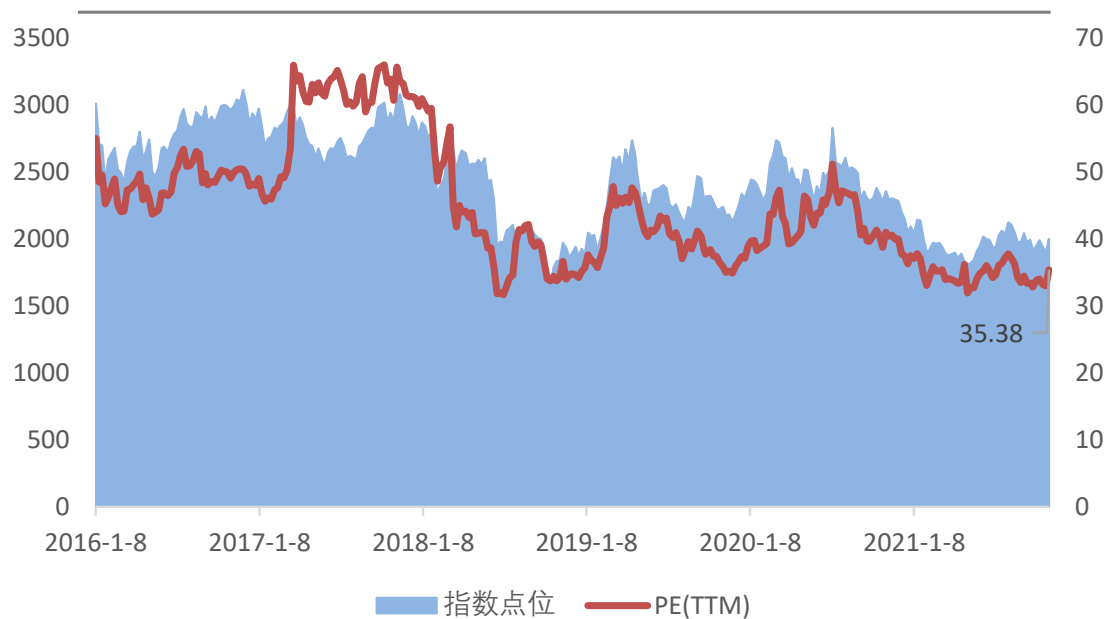
- 通信（申万）2021Q3机构持股比例为34.80%，处于2016-2021年5年来的历史低位。2021Q3机构持股比例下滑幅度前三名为盛洋科技、亿联网络、新易盛，2021Q3机构持股比例前三名分别为长飞光纤、七一二、威胜信息。
- 当前通信（申万）市盈率（TTM）为35.38，2016年1月1日至今，估值处于底部区域，具有有超跌反弹的潜力。

图1：通信（申万）板块机构持股比例合计（%）



数据来源：Wind，太平洋证券研究院

图2：通信（申万）历史PE估值（TTM）

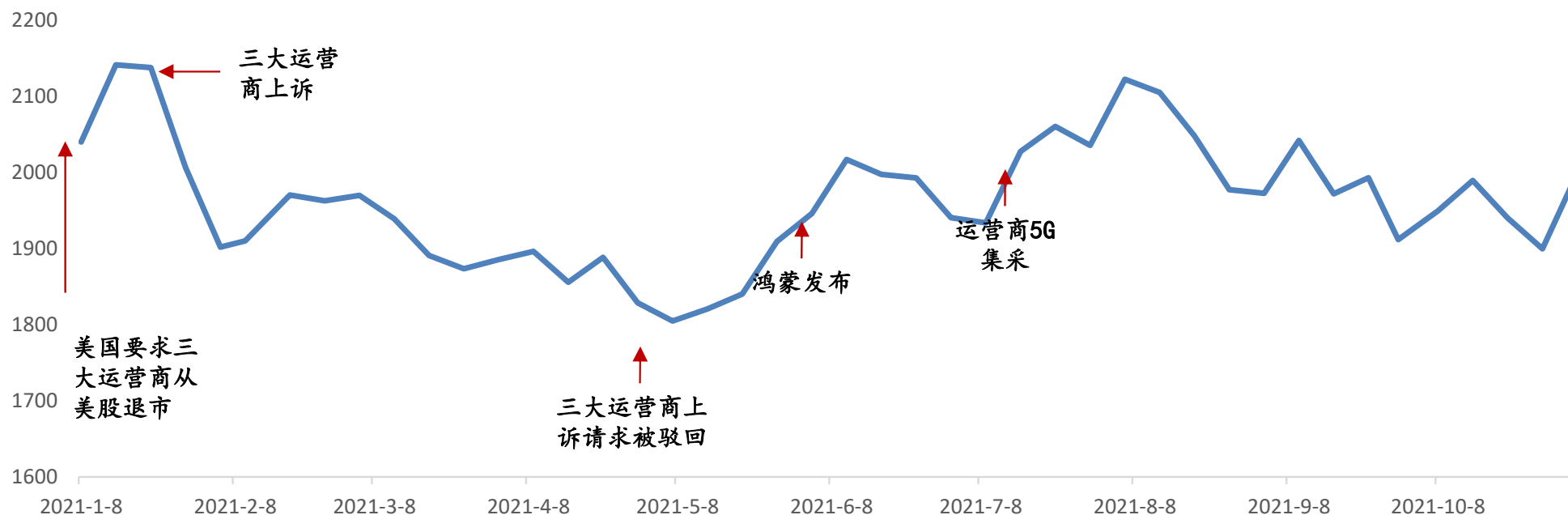


数据来源：iFind，太平洋证券研究院

运营商集采推后、运营商退市砸出黄金坑

- **运营商集采**：受广电资金限制的影响，6月700MHz 5G集采推迟；运营商对于光电线缆的集采价格和数量未达预期，光模块内卷严重。
- **运营商美股退市**：1月6日，美国称将推进中国三大运营商在纽交所退市；1月20日，三大运营商分别向纽交所书面要求复核退市决定；5月6日，纽交所驳回三大运营商的复议请求，维持退市决定。

图3：通信（申万）2021年1月4日-2021年7月13日收盘点位（单位：元）



数据来源：Wind，太平洋证券研究院

目录
Contents

1 21年回顾：前低后高，市场逐步恢复

2 22年策略：科技博弈的增量和新型信息化底座

3 投资方向：基建边际增量，应用赛道龙头

通信业“十四五”：新基建、新应用、低能耗是主赛道

- 2022年5G基站建设仍处于高峰期。数据中心开始增速拐点。
- 2023年边缘计算、数据中心大规模建设。工业互联网标识体系基本成型。
- 2023-2025车联网、大规模计算、工业互联网大规模发展。
 - 总5G基站数达到370万站（26站/万人），当前115万，5G的大规模覆盖，明年应当还是处于最高峰。
 - 10Gpon大规模替换Gpon，1200万个，约有12亿元需求。博创科技、光迅科技、华工科技
 - PUE指标降低到1.3，光伏风能利用率提升，新型制冷技术应用占比提高到30%。英维克/佳力图
 - 数据中心每年新增约15万机柜。紫光股份、中兴通讯。
 - 边缘计算，物联网模组，传感器等40%复合增长率上量。移远通信、广和通、乐鑫科技、汉威科技、美格智能等
 - 5G消息/富媒体发送条数每年50%增长，2021年40万条，2025达到400亿条/年。梦网科技
 - 元宇宙ARVR应用。新国脉、佳创视讯、腾景科技等

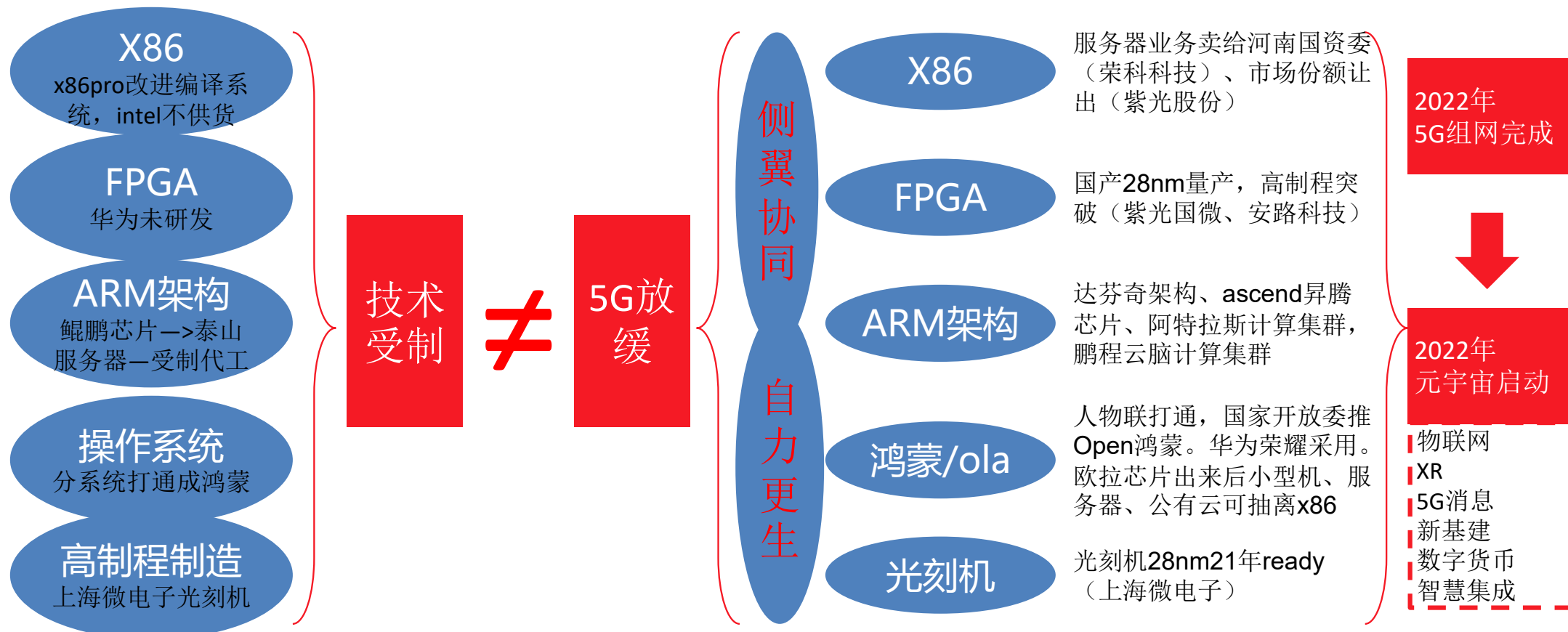
指标	2015年基数	2020年目标	年均增速 [累计变化]	2020年实际	2025年目标	年均增速 [累计变化]
总体规模						
信息通信收入（万亿元）	1.70	3.50	15.50%	2.64	4.30	10.00%
信息通信基础设施累计投资（万亿元）	1.90	2.00	[0.1]	2.50	3.70	1.20
基础设施						
每万人拥有5G基站数（个）				5	26	21
10GPON及以上端口数（万个）				320	1200	880
数据中心算力（每秒百亿亿次浮点运算）				90	300	27%
工业互联网标识解析公共服务节点数（个）				96	150	54
移动网络IPv6流量占比（%）	<1	5	[>4]	17.20	70	52.80
国际互联网出入口宽带（太比特每秒）	3.8	20	39.40%	7.10	48	40.90
应用普及						
通信网络终端连接数（亿个）				32	45	7%
5G用户普及率				15	56	41
千兆宽带用户数（万户）				640	6000	56%
工业互联网标识注册量（亿个）				94	500	40%
5G虚拟专网数（个）				800	5000	44%
绿色节能						
新建大型和超大型数据中心PUE	1.5	<1.4	[>0.1]	1.40	<1.3	>0.1

2.1

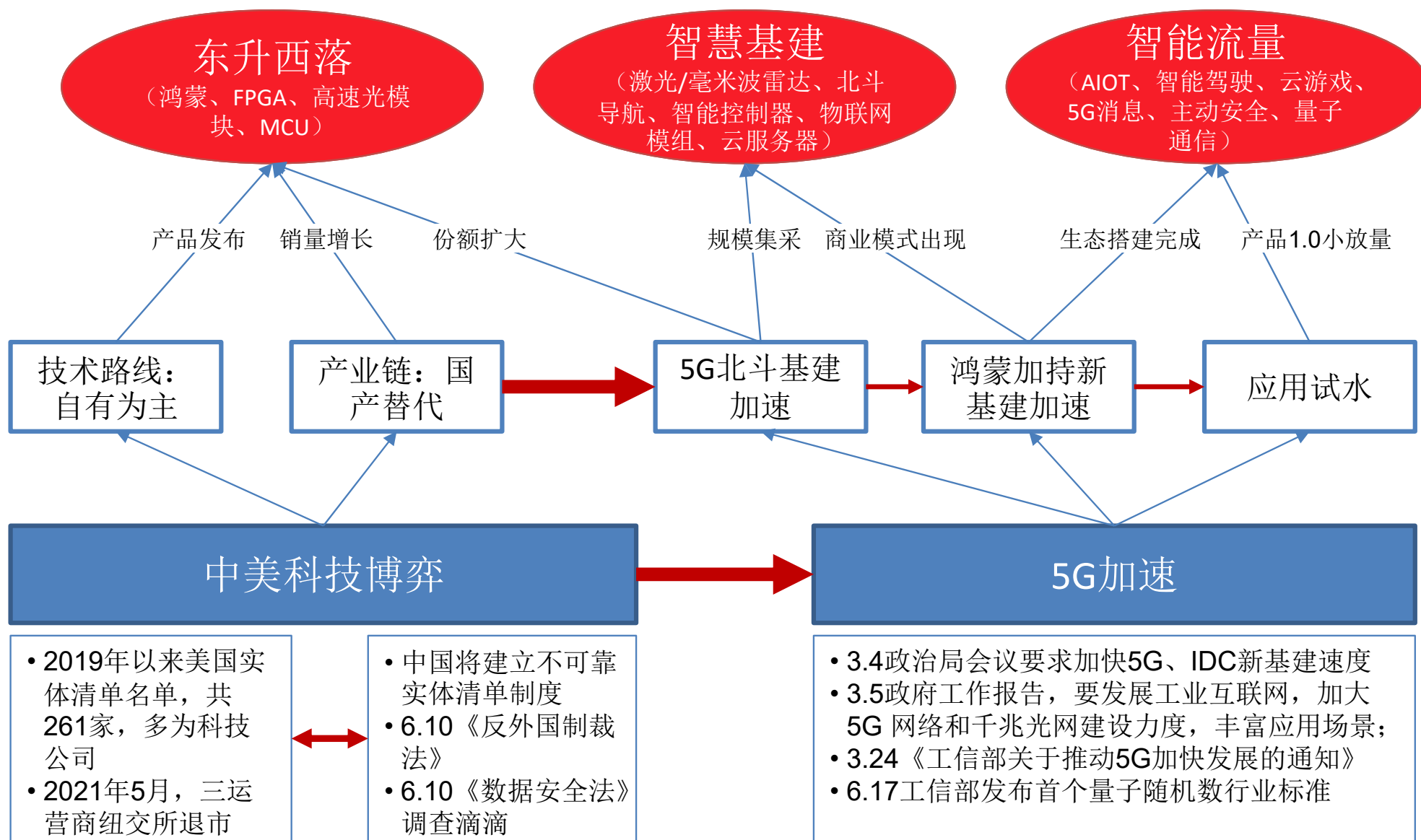
新基建：寻找护城河，科技博弈中的技术和客户增量

中美技术关系再回不到从前，外围和侧翼协同高价值

- 全卡在光刻机：操作系统、服务器人工智能芯片、应用场景、5G专利都具备，等21年光刻机28nm突破
- 5G建设不受影响：99%通信设备5G基站、光设备、IP等可以使用28nm。当前7nm库存够用。中国启用700M重耕不是AAU是RRU、也不是mass mimo，用的5G空口技术，不用高端芯片
- 协同公司有价值：FPGA（紫光国微）、服务器（紫光股份）、物联网场景（华测、移远）等

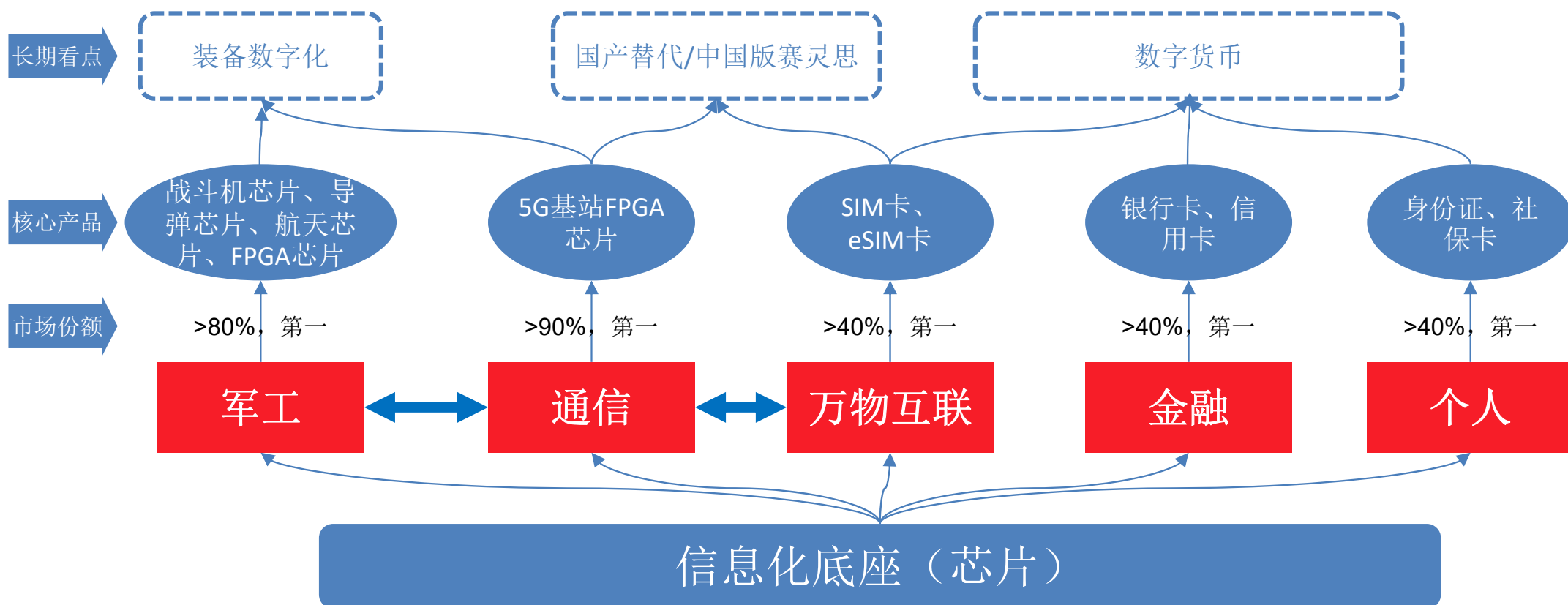


主策略：东升西落、智慧基建、智能流量三增长方向



东升西落：中国核心领域信息化的底座（紫光国微为例）

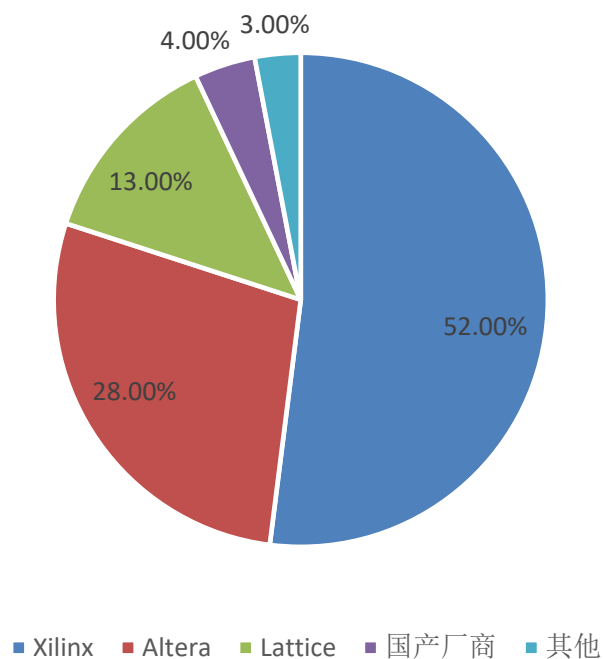
- 军工芯片：用在中国最顶尖战斗机和最顶尖导弹，市场份额超80%
- 金融芯片：银行卡、信用卡芯片中国市场份额第一，约40%
- 个人信息：身份证、社保卡芯片中国市场份额第一，约40%
- 通信芯片：5G基站FPGA芯片，解决华为“卡脖子”问题，华为体外备胎，国产替代90%以上。
- 万物互联：SIM卡、eSIM卡中国市场份额第一，约60%



东升西落：FPGA与头部设备商协同，国产化2年三代进步显著

- 全球曾有近60多家公司先后尝试抢占FPGA的高地，包括了英特尔、IBM、TI、摩托罗拉、飞利浦、东芝、三星等半导体巨头，但是最终只剩下美国四家公司：Xilinx（赛灵思）、Altera（阿尔特拉，被英特尔收购）、Lattice（莱迪思）、Microsemi（美高森美）。
- 2019年末Xilinx与Altera占87%市场份额（Xilinx56%、Intel-Altera31%、Lattice3%），专利60+%壁垒很高。
- 美国禁令使国产替代成为必然。赛灵思FPGA占华为采购比例超过95%，国产替代成为必然。
- 公司具有硬件+软件系统+EDA工具和自有技术架构，与设备商的技术协同带来产品门数的极大提升和订单量的急剧增加。

图4：2019年FPGA中国市场



资料来源：智研咨询，太平洋证券整理

表2：全球FPGA市场预测

应用	2017 (USDMN)	2025 (USDMN)	市场份额（2017）	CAGR
电子通讯	2351.98	4403.94	40%	8.3%
消费电子	1324.05	2771.83	23%	9.87%
汽车	953.47	2514.51	16%	13.10%
数据中心	456.03	1128.37	8%	12.18%
工业	744.47	1702.59	13%	11.10%
总计	5830.00	1251.24	100%	10.22%

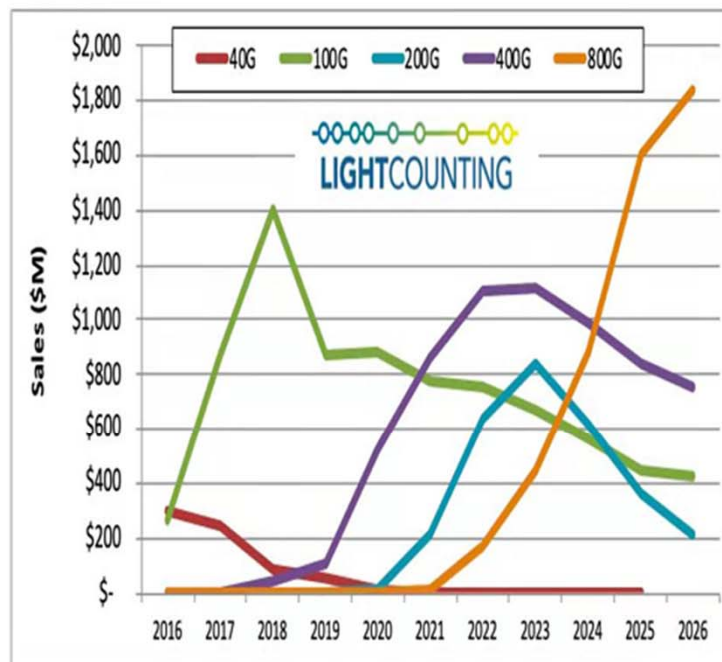
资料来源：Gartner，太平洋证券整理

智慧基建：光模块量增价稳，800G随元宇宙启动

- Lightcounting预测2022年将是高速光模块快速增长年，200G超过6亿美元，400G超过10亿美元，同比高增长。
- 总体数量超过200万只，单价保持平稳。降价幅度低于2021年
- Meta已经开始需求800G光模块订单，22年会爆发增长。

图5：前五大云计算公司光模块销量

Figure: Sales of Ethernet Transceivers to the Top 5 Cloud Companies



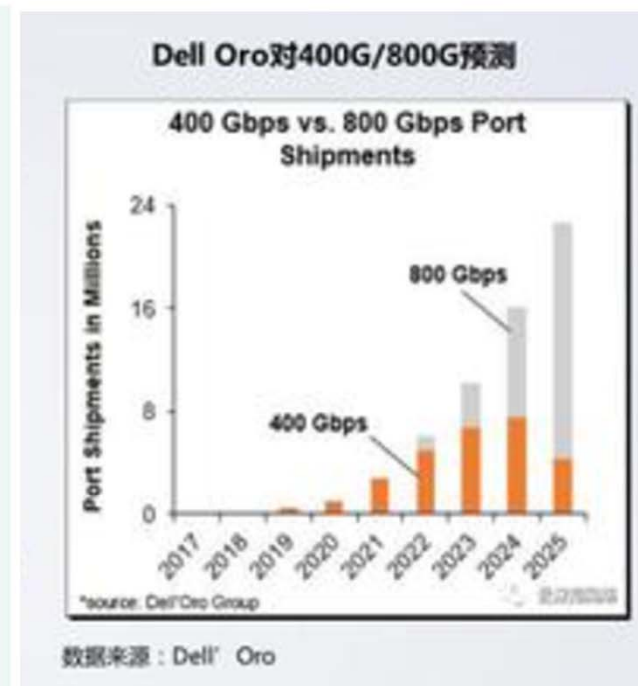
数据来源：lightcounting，太平洋证券

图6：2013-2021光纤通信的发展历程



数据来源：800G pluggable，太平洋证券

图7：Dell Oro对400G/800G的预测



数据来源：Dell Oro，太平洋证券

表3：光模块2022年市场空间

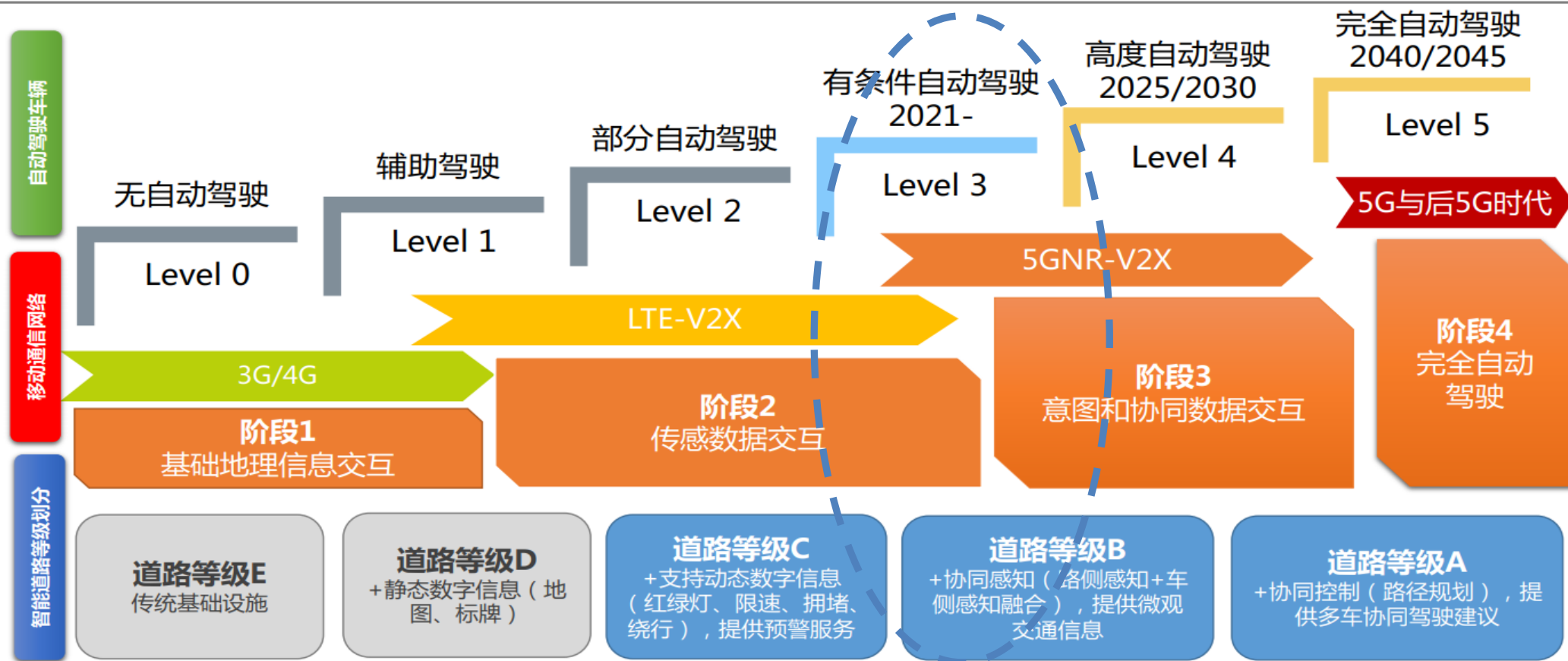
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
100G波分模块数量	5,914,415	6,312,466	6,617,909	6,847,427	6,925,191	6,918,026
200G波分模块数量	1,076,715	2,301,788	2,329,127	1,502,776	1,051,943	736,360
400G波分模块数量	130,411	326,028	652,055	978,083	1,467,124	2,200,686
单价：美元	25	25	25	25	25	25
市场：亿美元	1.78	2.24	2.40	2.33	2.36	2.46

数据来源：lightcounting，太平洋证券

智慧基建：半封闭区间的物联网+车联网

- 交通部在全国测试车路协同，双向车道50-100万/公里投资（RSU7-8万、雷达30万、边缘计算控制器3-6万）、应用场景不明，难以驱动。单车智能是可行的方向。
- （半）封闭道路是最有可能优先爆发的场景：港口、码头、物流园区、景区、运动场馆等
- 2019年开始9省市13条路试点，交通部21年底做汇总评议。

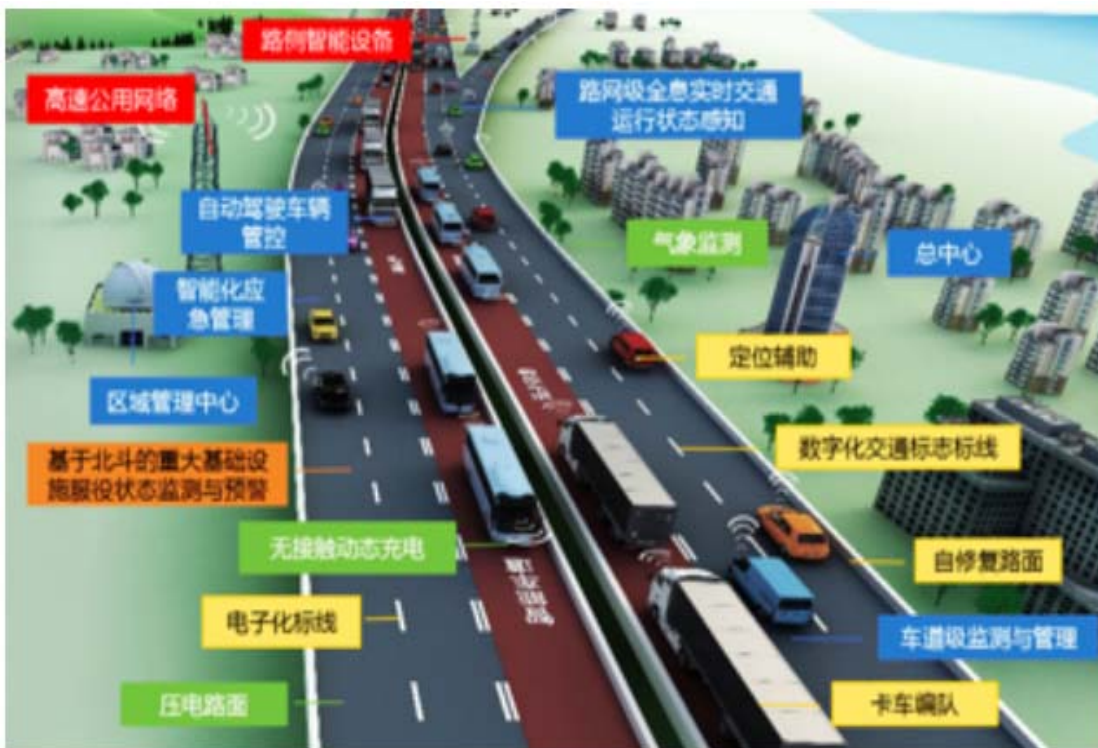
图8：自动驾驶技术路径和时间节奏



智慧基建：半封闭场景的设备与平台成熟度高

- B级方案中，一般是摄像机+毫米波雷达，或者摄像机+毫米波雷达+激光雷达，激光雷达可选。
- 设备成本，交通信号机：40k-80k/台，摄像机为：6k-9k/台；毫米波雷达：10k-15k/台，激光雷达：50k-60k/台；通信设备：70k-100k/台；
- 边缘计算设备：B级200k-900k/台（含算法，按照不同接入摄像机、雷达数量来计算价格）。

图9：新一代高速智慧交通概念图



- 车道级、单车管控，实时动态管控，路口-路段路径规划。
- 运输服务：自动驾驶出租、公交、物流、园区等

表4：智慧交通设备配置方案

设备与平台		城市道路 - 智能路口 (C级)		城市道路 - 智能路口 (B级)		城市道路 - 智能路口 (A级)	
大项	小项	小路口	中路口	小路口	中路口	小路口	中路口
交通控制设备	信号机	升级 (强烈建议) 或改造					
	车道控制器 (潮汐车道)	升级 (强烈建议) 或改造					
交互设备	可变情报板 (公交优先)	-	2-4个	-	2-4个	-	2-4个
传感设备	智能摄像机	利旧	利旧	1*2个	3*4-4*4个	1*2个	3*4-4*4个
	毫米波雷达	利旧	利旧	1*2个	1*4-2*4个	1*2个	1*4-2*4个
	激光雷达 *	-	-	-	0-1*2个	-	0-1*2个
	天气传感器	1个 / 2-4 km					
通信设备	C-V2X通信设备	1个	1个	1个	1个	1个	1个
协同控制设备		1个	1个	1个	1个	1个	1个
边缘计算设备		-	-	1个	1个	1个	1个
边云一体化基础设施管理与服务平台	设备管理	√	√	√	√	√	√
	协同感知服务	√ (事件感知协同)	√ (事件感知协同)	√ (交通流感知协同)	√ (交通流感知协同)	√ (交通流感知协同)	√ (交通流感知协同)
	协同控制服务	-	-	-	-	√	√

智慧基建：自动驾驶激光雷达市场前景可期

- 激光雷达是无人驾驶必备的“眼睛”，关键技术路线国内进展顺利。
- 激光雷达主要包含发射模块、接收模块、扫描系统和信号处理四大部分，其中大量的光学和电子元器件、电机等机械部件构成了激光雷达的基础。
- 激光雷达常用于自动驾驶、ADAS、机器人、车联网车路协同等领域。
- 市场空间广阔，按照全球9000万辆汽车、一辆车搭载4个激光雷达、单个激光雷达售价500美元计算，Luminar预计全球激光雷达总市场规模达1800亿美元。

图10：激光雷达产业链

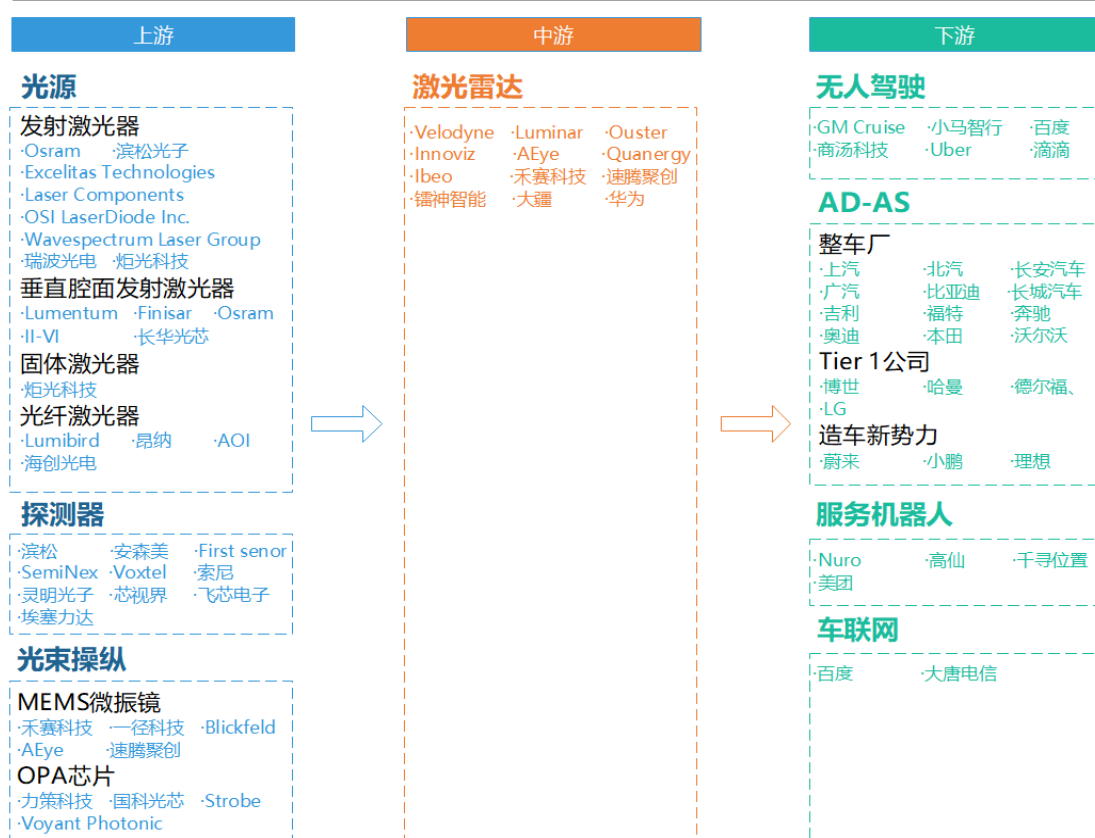


图11：全球激光雷达市场规模（亿美元）

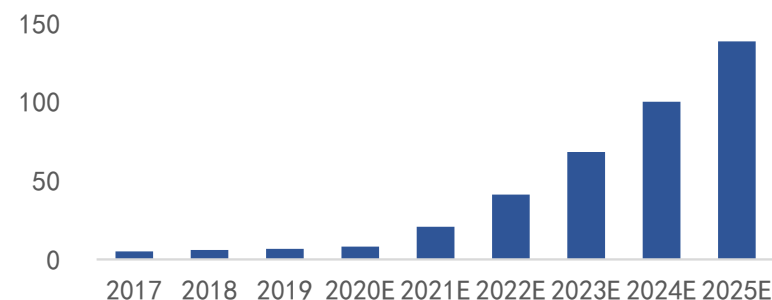
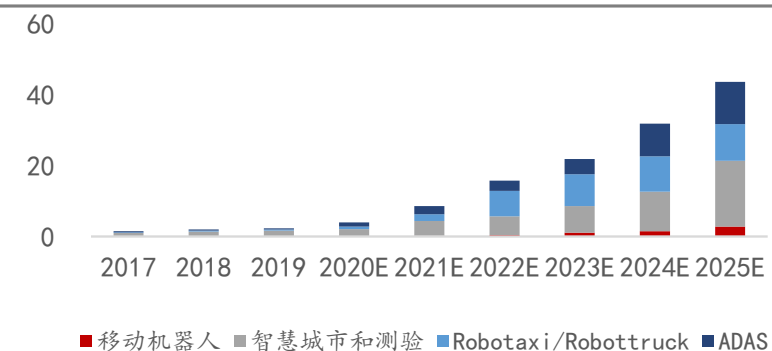


图12：中国激光雷达市场规模（亿美元）

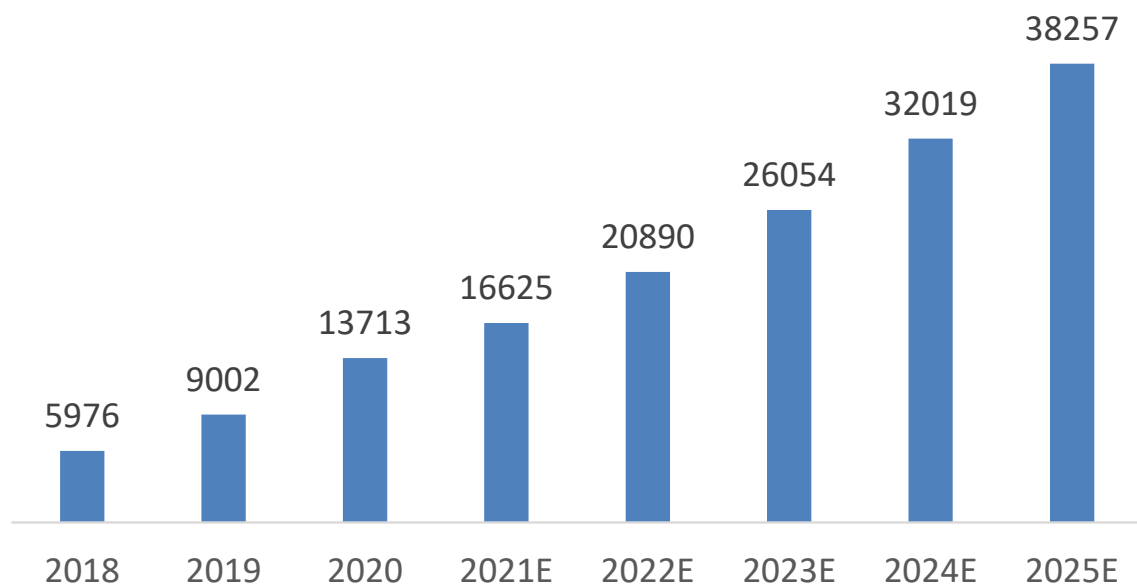


数据来源：沙利文，太平洋证券研究院

智慧基建：车联网进入5G+V2X阶段，玻璃镜头需求释放

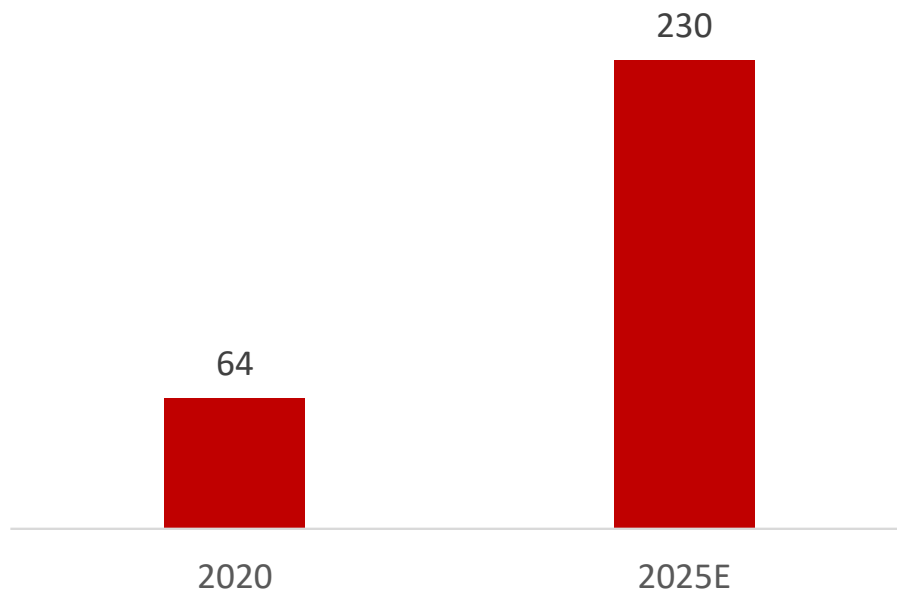
- 5G为车联网打开新空间，车联网产业进入“快车道”：基于5G网络低延时和高速率的特点，极大推动车联网产业发展，车联网市场规模不断扩大，面临着全产业的爆发性增长机会。
- 车载镜头需求不断释放，成光学玻璃镜头市场规模主要增长点：光学镜头在下游应用广阔，如车载镜头、VR/AR设备镜头、安防镜头、手机相机模组镜头等等，下游行业发展前景向好，市场需求不断释放。

图13：2018-2025中国车联网用户规模情况(万辆)



资料来源：亿欧智库，太平洋证券研究院

图14：2020-2025车载摄像头市场规模及预测（亿元）

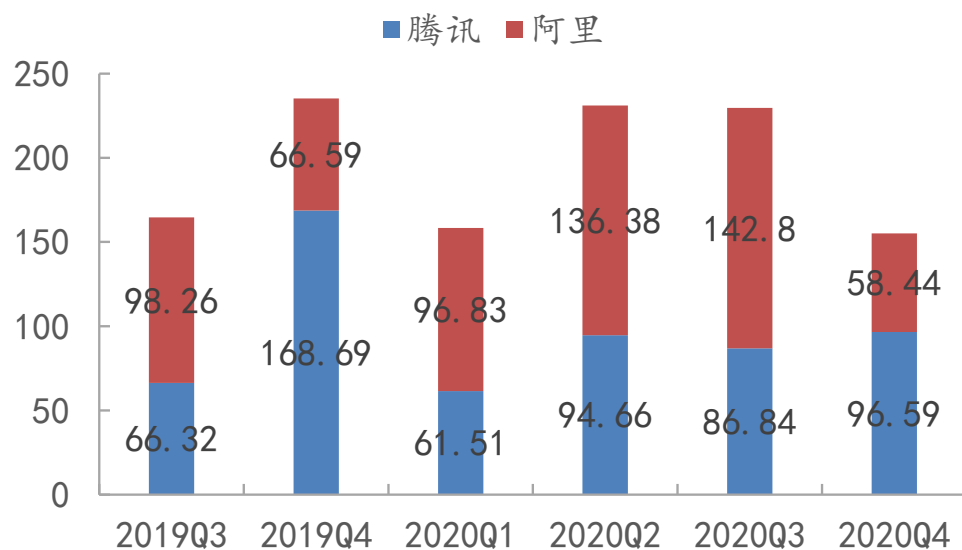


资料来源：ICV Tank，太平洋研究院

智能流量：资本驱动和切片网络需求，IDC/云加速

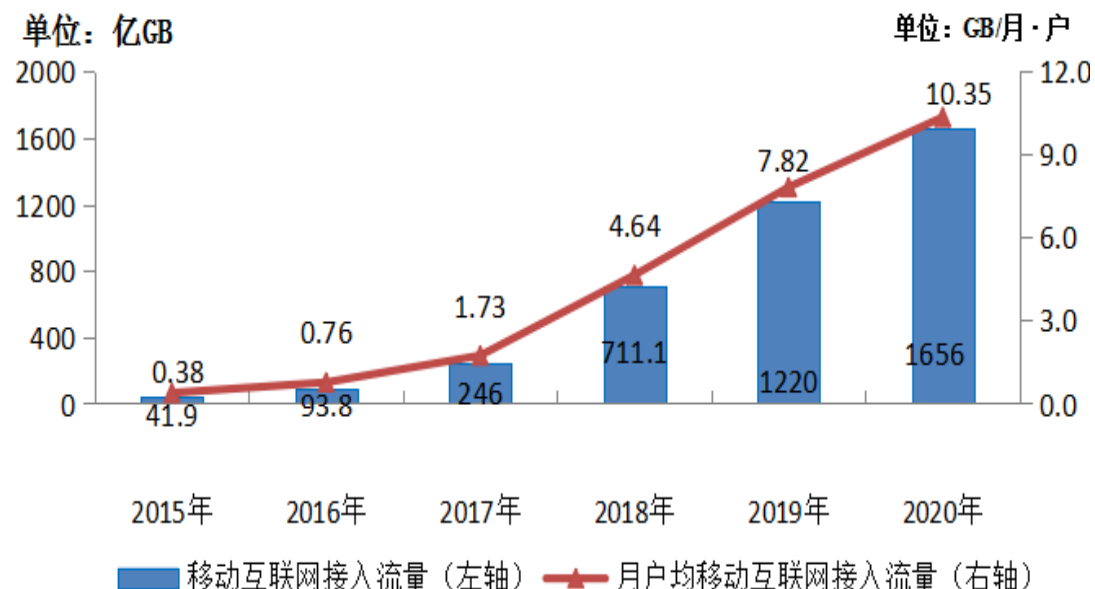
- **互联网巨头投资驱动IDC发展：**国内外大型互联网公司资本开支持续增长。阿里未来3年投资2000亿元投向云计算，腾讯未来5年将投资5000亿。2021前三季度，北美四大云厂商资本开支合计 845.49亿美元，同比增长 41.26%。
- **流量持续增长拉高IDC建设需求：**21年底5G网络实现全国覆盖，当前户均移动流量超过10G，用户数超过1.7亿，富媒体、ARVR、云游戏平台正在搭建，切片式应用逐步落地。
- **运营商投资向IDC倾斜带来增量：**中国移动传输投资在capex占比从24%提升到26.8%，其中IDC/云将占16%约600亿元。约增加5万个IDC机柜。中国电信云业务收入将从58亿增长到113亿左右，实现翻番增长。

图15：国内大型互联网公司资本开支持续增长



数据来源：公司公告，太平洋证券研究院

图16：2015-2020年移动互联网流量及月DOU增长情况

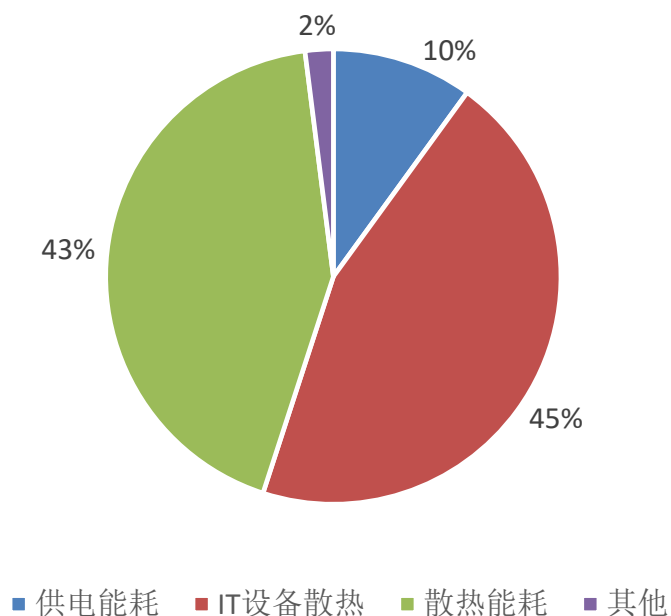


数据来源：工信部，太平洋证券研究院

智能流量： 高度关联PUE，液冷成为制冷方案新趋势

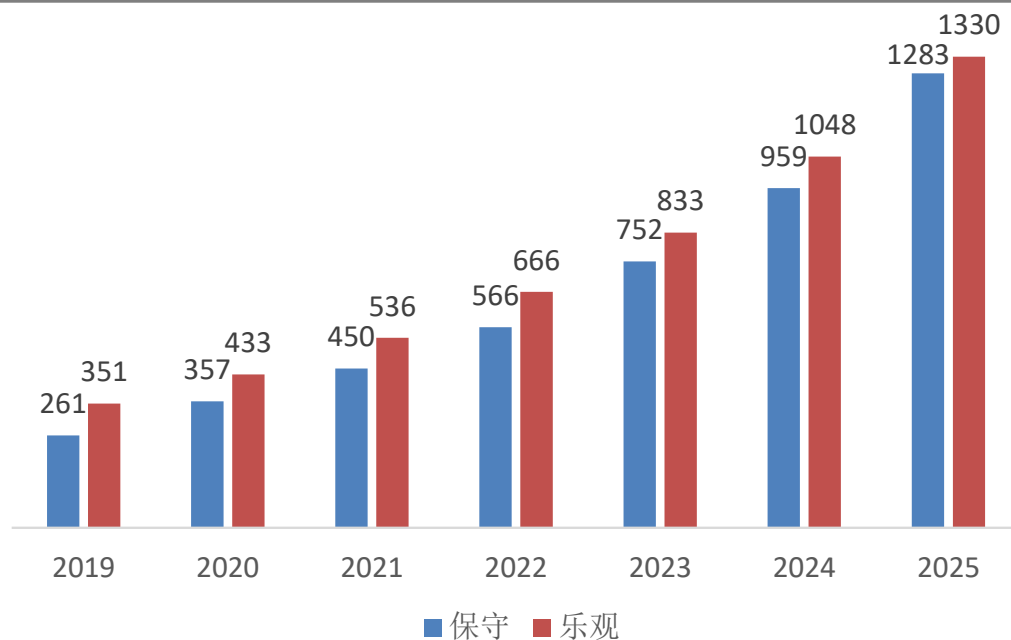
- PUE对IDC竞争力影响极为显著。电费占数据中心运营成本的50%左右，因而PUE越低IDC竞争力越强。降低PUE关键在于提高制冷设备运行效率
- IDC高功率密度催生高制冷需求。GPU、TPU 等专用芯片部署后，服务器功率从4KW、6KW向10KW以上发展，数据中心逐渐向高密度、超大规模转变，对制冷需求更高
- 液冷成为制冷方案新趋势。传统风冷方案难以实现要求的PUE<1.4与高制冷能力的目标，液冷则可以较为容易地将PUE控制在1.1左右。液冷数据中心市场规模正在不断扩大。

图17：2019年中国数据中心能耗分布情况



数据来源：前瞻产业研究院，太平洋证券研究院

图18：2019-2025年中国液冷数据中心市场规模测算（单位：亿元）



数据来源：前瞻产业研究院，太平洋证券研究院 20

2.2

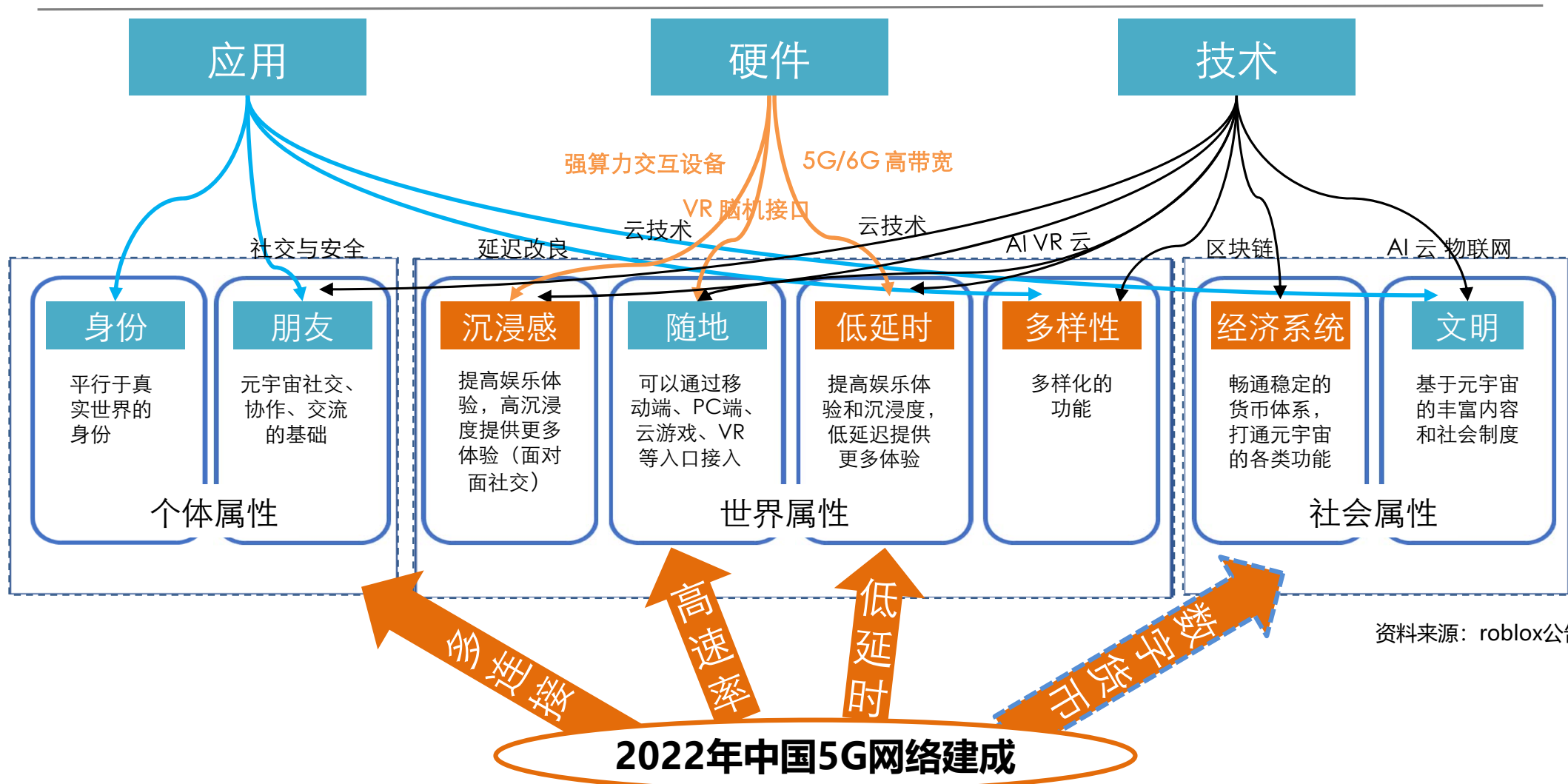
新应用：元宇宙三条路径，寻找订单抬头和商业闭环

图19：元宇宙与通信网络同步演进历程



元宇宙必然：5G组网完成，元宇宙要素与5G技术特点完全匹配

图20: Roblox元宇宙八要素



资料来源: roblox公告

元宇宙必然：云、NFT、区块链技术成熟，支持元宇宙加速演进

- Gartner判断非同质化（NFT）、去中心化（区块链）在未来2年会成熟
- 华为判断未来云直播、云游戏、云教育、云竞技能够支持云化

图21：2021新兴技术成熟度曲线

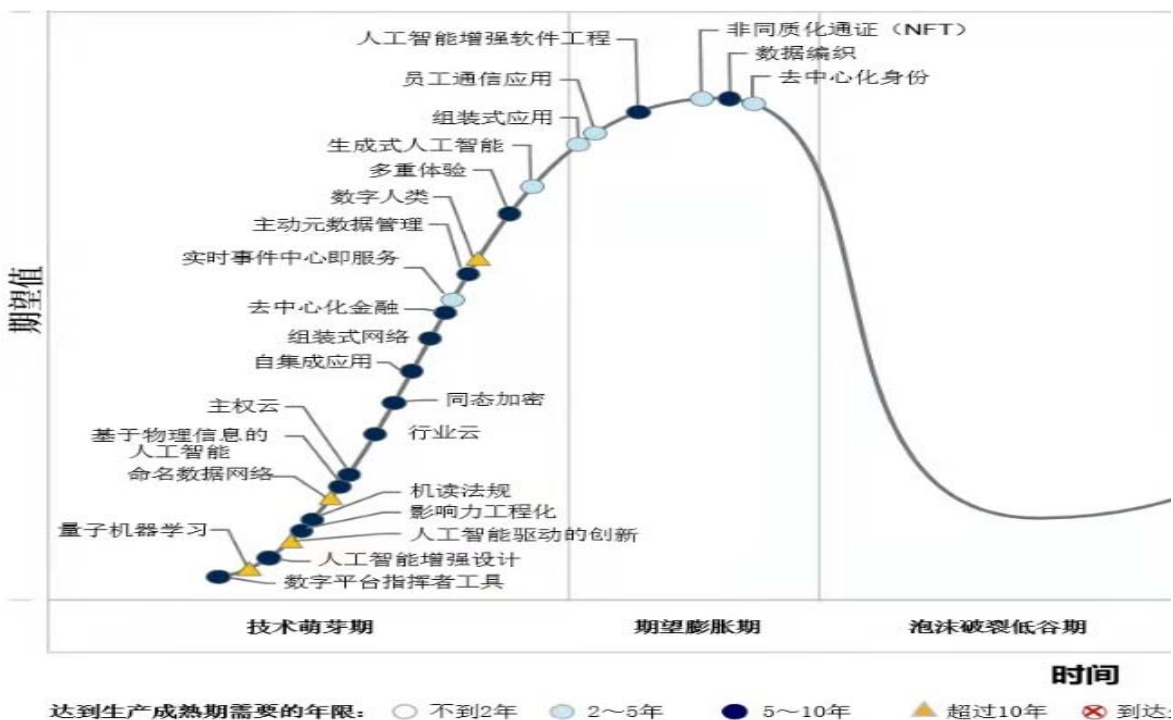
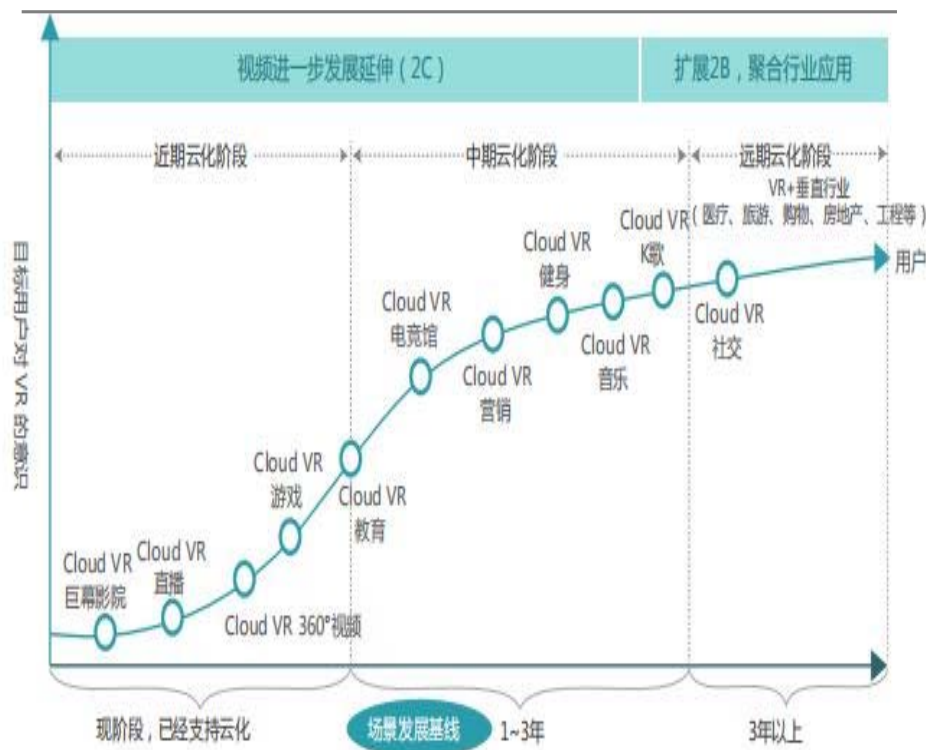


图22：云VR技术发展的三个阶段



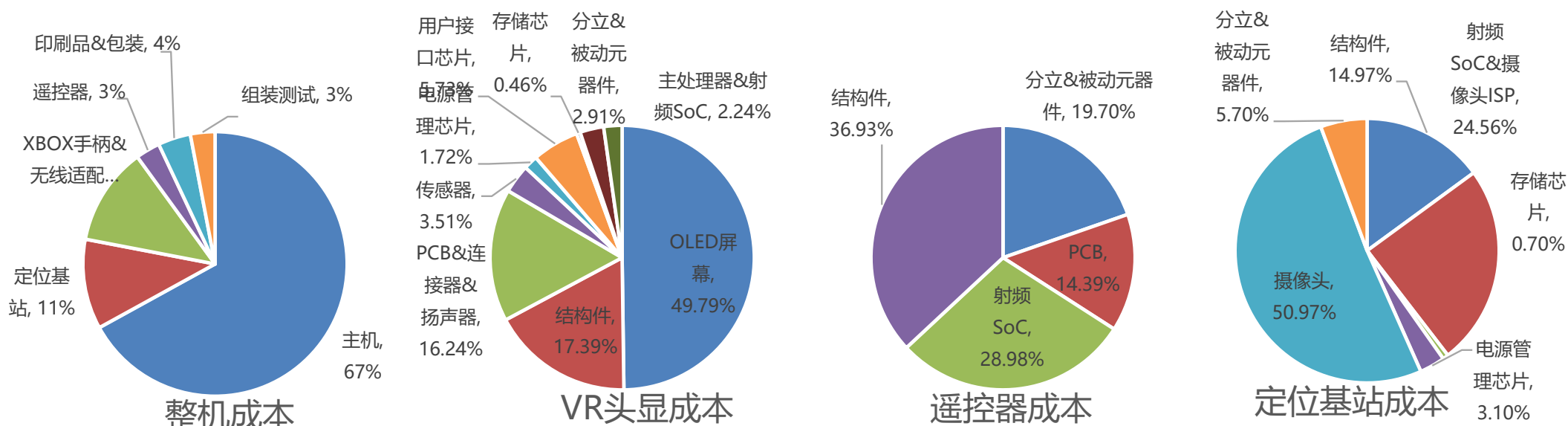
资料来源：Gartner2021.8

资料来源：华为“cloud VR+”场景白皮书

核心硬件普及的难点：屏幕、芯片、传感器占比较高

- 分体式 VR 设备，主机占成本70%。
 - 屏幕成本占比近 5 成，是价值量最大的部分。结构件、PCB&连接器&扬声器，占比在 3 成左右。
 - 主机芯片主控 SoC 负担并不太重（分体方案），成本占 2%，价值量比较大的用户接口芯片、传感器、电源管理芯片
- 交互设备（手柄、遥控器、定位 基站等）占成本 20-30%。依次是网络射频芯片、摄像头芯片、传感器等。
- 其余为包装和组装测试成本。

图23：Oculus Rift 整套VR设备成本BOM分析（分体式VR头显套装）

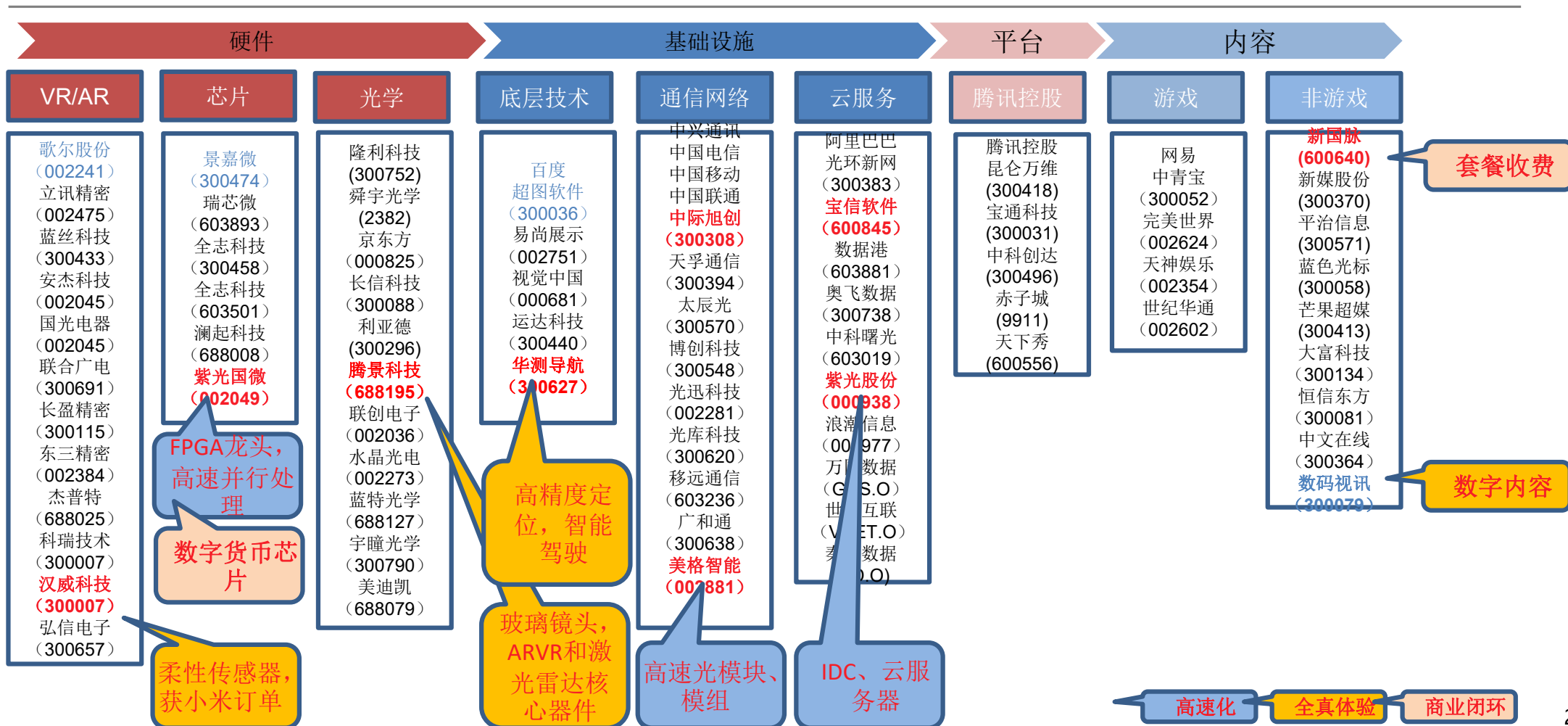


资料来源：公开资料，太平洋证券整理

元宇宙三条筛选逻辑：高速化+全真体验+商业闭环

- 5G的3个技术特点，催化三个环节最优先发展：高速器件、真实感体验、数字货币

图24：元宇宙标的筛选逻辑



2.2

新平台：B2B2C的沙漏型平台，上可通天下可触地

寻找护城河深的沙漏型公司，上可通天下可触地

- B2B2C卡位产业链核心环节
 - 2B（需求方）介入客户运营，能够商业变现，有买单人，形成商业闭环
 - 2B与大资源方形成稳固结盟或者客户关系（资金、价值链分工、技术独有等）
 - 2C能够介入运营，有持续收入，可以看估值
- 平台型：①对需求方B有存在价值（提高效率、绕开监管）；②对C端客户带来便利，能够从C端获得持续收入；③平台随着产业升级能够蛋糕扩大、ARPU提升；



B端客户：聚合海量客户，提供触达通道/平台

与巨头结成对子，加深市场护城河

C端消费者：能够触达，能够变现

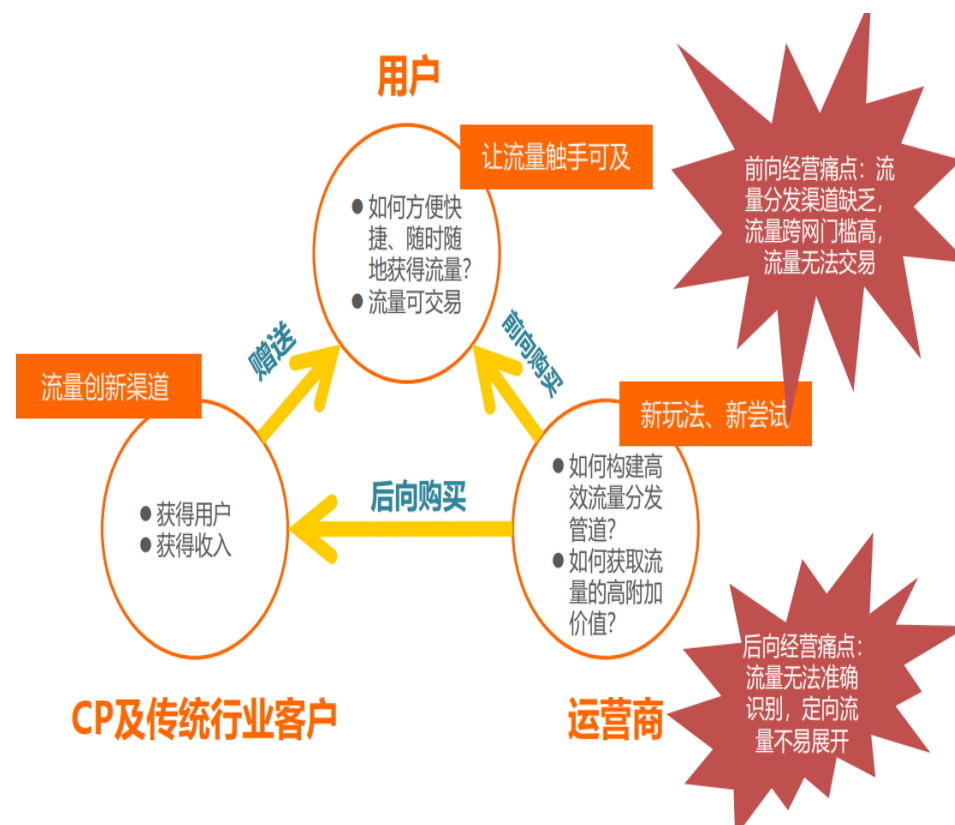
朗新科技：稀缺聚合收费平台，充电桩带来高弹性

- 依托支付宝平台，市场份额40%，收费模式介入运营
- 收费通道长尾向短尾汇聚，充电桩20年充电7000万度，21年充电4亿度，22年预计超过10亿度。
- 公司估值从20倍跃升为40倍，带来市值提升



梦网科技：富媒体提供新型营销通道和5G C端核心应用

- 三家运营商富媒体平台21年Q4开始试商用，22年正式商用，市场启动
- 中国移动富媒体招标，梦网科技15省中标14省，技术储备和应用场景在市场处于领先地位
- 广告转化率提升10倍，20年富媒体发送8亿条，21年发送>20亿条，客户初步培育
- 相较传统短信10%的毛利率，富媒体毛利率达到30%，估值重估



飞力达：供应链物流，半封闭体系内的工业互联网效率平台

- 供应量物流基础雄厚：70万平米仓库面积，自动化仓库比例提高。
- 战略聚焦新能源、汽车、通信、电子、医疗等6大高频领域，全球特斯拉、华硕、小米、华为等都是长期客户
- 自动驾驶最有可能在半封闭场景实现：工信部推广数字化仓库在重庆落地，AGV小车+车路协同+RFID理货
- 公司毛利率提升，21年净利润净利润增速超50%，估值10+倍，估值中枢上移带来弹性。



介入客户运营

B端资源：全球各地的各种器件的海量器件、零件供应商

与巨头结成对子：①纳入到客户生产流程中；
②遍布全球的物流/海关网络③头部客户都合作

B端客户：新能源、汽车、通信、电子、医疗等头部公司

目录 Contents

1 21年回顾：前低后高，市场逐步恢复

2 22年策略：科技博弈的增量和新型信息化底座

3 投资方向：基建边际增量，应用赛道龙头

选股框架：核心科技与侧翼协同

指标体系			权重	紫光国微	紫光股份	华测导航	中天科技
赛道好30分	基本面	行业增速	5分	军机航电>40%	云服务器交换机增速>30%	北斗应用>30%	海上风电增速>30%
		技术独有	8分	100%自主芯片设计和制造	服务器芯片7月份量产交换机芯片研发成功	高精度解码、高精度导航和定位、	海上施工技术、特高压技术(>50万伏)
	确定性	政策明确	5分	核心芯片国产替代	运营商capex (云+IDC) 占比增长3PP	边坡位移形变三年建十万监测点	广东出台补贴政策并进行招标
		需求紧迫	12分	J20J15J10飞机导弹放量；华为等米下锅	华为芯片短缺市场几乎放弃	汽车智能驾驶理想未来等已经合作	沿海浙江、江苏、福建都需要建设
护城河深20分	技术/装备		8分	FPGA独立EDA、自有架构	自有	10万地基增强站、自有璇玑芯片	万吨级码头+巨型施工船
	市场份额		12分	垄断地位80-90%	前二30%	前二30%	前二30%
高增长/估值便宜40分	21-22收入/增速		15分	46.93亿/38.9%---63.35亿/35%	716.4亿/20%---895.5亿/25%	18.71亿/34.7%---	353亿/26.5%
	21-22利润/增速		10分	13.6亿/70%---20亿/47%	22亿/16%---27.5亿/25%	2.75亿/34%---	30.37亿/32.8%
	21-22年估值		15分	87---58	38---31	30---	11.35
重大事件10分	重大事件		10分	紫光集团债券违约处理完毕15亿可转债5月初发行完毕7200万门FPGA2021年8月将用于大客户5G	紫光集团债券违约进入司法重整 华为芯片缺货部分放弃服务器交换机市场	定增激光测量器具、国产替代(1.28批文)	2021.2中标广东海上风电130亿，海缆90亿，海上施工40亿； 2021.6月江苏浙江海风政策出台、招标

选股框架：工业互联+车联+富媒体

指标体系			权重	梦网科技	朗新科技	汉威科技	美格智能	飞力达
赛道好 30分	基本面	行业增速	5分	富媒体>50%	充电桩收费>100%	物联网传感器>30%	物联网模组>30%	物流信息化>25%
		技术独有	8分	中国移动富媒体平台 中标14/15	收费市场份额绑定支付 宝占40%	传感器数量多，柔性独有	5G模组技术领先	中标工信部重庆物流港
	确定性	政策明确	5分	运营商21年11月启动 富媒体试商用	汽车电动化普及加速	获小米大订单或战略投资人	L3级汽车2023年爆发	工信部145重推工业互联网和封闭道路自动驾驶
		需求紧迫	12分	运营商2C缺杀手应用	充电桩>50%增长	柔性传感器、车载传感器爆发	5G模组上车	资源密集模式走到头
护城河 深20分	技术/装备		8分	富媒体平台2.0	庞大客户群	多品类传感器配方	带操作系统模组	供应链物流数字化中台
	市场份额		12分	第一	第一	第一	高端第一	前三
高增长 /估值 便宜40分	21-22收入/增速		15分	富媒体>100%	23%	30%	60%	15%
	21-22利润/增速		10分	>40%	30%	40%	60%	20%
	21-22年估值		15分	60--40	47-38	29-21	78-48	15-10
重大事件 10分	重大事件		10分	运营商22年富媒体商用	充电桩市场占比超25%	空气传感器上车、引进 互联网战略投资人	获比亚迪第一大订单	完成3个仓改造，工信部标杆

代码	简称	总市值(亿元)	2020归母净利润(亿元)	PE-2021E	PE-2022E	PE-2023E
000063. SZ	中兴通讯	1,353	42.6	19.8	16.5	14.1
002049. SZ	紫光国微	1,315	8.1	74.4	50.2	35.1
000938. SZ	紫光股份	801	18.9	35.4	28.2	22.7
300638. SZ	广和通	209	2.8	48.1	34.0	25.7
603236. SH	移远通信	271	1.9	73.9	44.1	28.3
002837. SZ	英维克	138	1.8	58.3	43.5	33.1
300308. SZ	中际旭创	279	8.7	29.4	22.7	18.8
002139. SZ	拓邦股份	183	1.3	25.7	20.8	16.1
300627. SZ	华测导航	163	1.96	56.2	41.4	30.0
002123. SZ	梦网科技	163	4	89.9	50.3	34.5
600640. SH	新国脉	104	1	47.8	32.5	25.5
300166. SZ	东方国信	108	0.1	21.5	16.1	14.4
300047. SZ	天源迪科	49	3	37.1	30.3	24.4
300682. SZ	朗新科技	321	7.07	36.8	29.5	24.2
688018. SH	乐鑫科技	135	1.04	64.7	47.6	32.3
688195. SH	腾景科技	48	0.71	78.3	47.0	32.8
300394. SZ	天孚通信	133	2.79	39.6	29.4	22.6
300240. SZ	飞力达	32	-126.37	-	-	-
300007. SZ	汉威科技	88	2.06	29.8	21.6	16.9

附件：重点公司看点

主设备：市场份额倾向国内设备商，总体价值量提升

- **运营商启动5G基站集中采购。** 中国电信+中国联通5G SA 2.1G无线主设备，采购总量共约24.2万站。最高投标限价为205亿元。中国移动+广电700M主设备48万站。加上3.5G与2.6G基站，全年约90万站，比20年增长50%。
- **向国内设备商倾斜，中兴通讯受益。** 我们判断华为市场份额约61%，中兴通讯超过31%，第三厂商（信科/爱立信）约8-9%。爱立信在700M主设备中的市场份额会有大幅度萎缩甚至某标包为0。中兴的市场份额相对扩大。
- **总体价值量提升。** 根据4g基站主设备大约6万元/站的来测算，我们预判700M5g主设备价格可能是在8万元/站左右。提升主设备厂商的价值量。

图25：中国新增5G基站数量预测

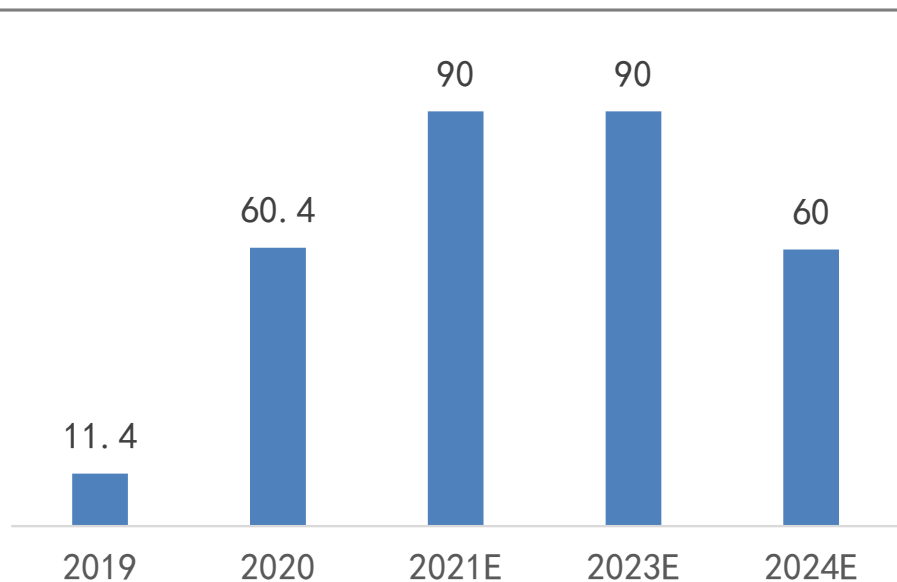


表5：中国新增5G基站数量预测

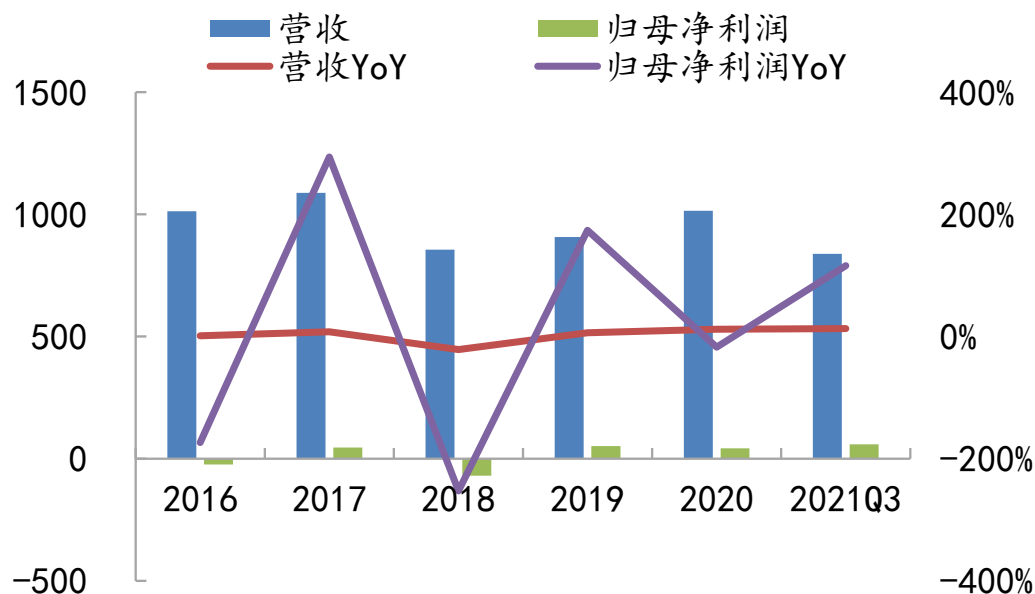
标包	产品名称	单位	数量 (万站)	第一名	第二名	第三名
标包1	5G基站（共建共享）	站	19	61.12%	28.77%	10.11%
标包2	5G基站（共建共享）	站	19	58.89%	33.53%	7.58%
标包3	5G基站（共建共享）	站	10	59.98%	30.44%	9.58%

数据来源：运营商公告，太平洋证券研究院

主设备：订单数量增加和毛利率提升，带来利润增长

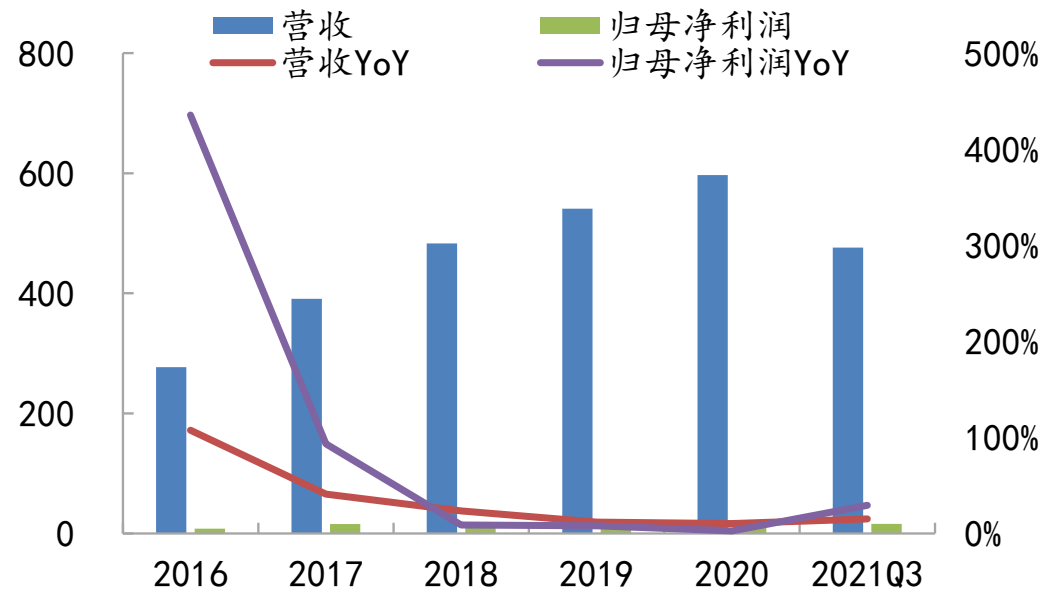
- **中兴通讯**：5G基站90万站，中兴微7nm基带芯片部分自主、国产替代率提升，5G基站市场份额将从20年的28%提升到31%。促进中兴通信毛利率从34%提升到37%，预测全年净利润将超过65亿元。2021年集采晚，运营商将友好首付款比例和付款周期，Q3业绩体现。
- **紫光股份**：7月9日母公司紫光集团推进司法重整，股价压制因素释放。因为华为放弃服务器市场，子公司新华三在运营商集采中标份额大幅度拔高超过30%，公司营收利润拐点式增长；自研服务器芯片加深护城河；预测集团改制后将剥离紫光数码，成为纯粹云公司。

图26：中兴通讯收入和利润增长情况（亿元，%）



数据来源：iFind，太平洋证券研究院

图27：紫光股份收入和利润增长情况（亿元，%）

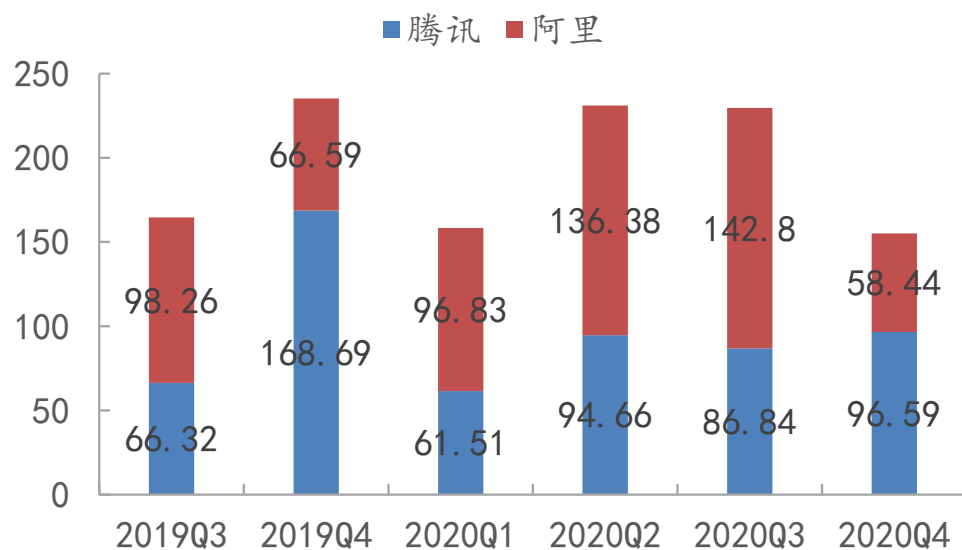


数据来源：iFind，太平洋证券研究院

云/IDC：资本驱动和切片网络需求，推动新基建加速

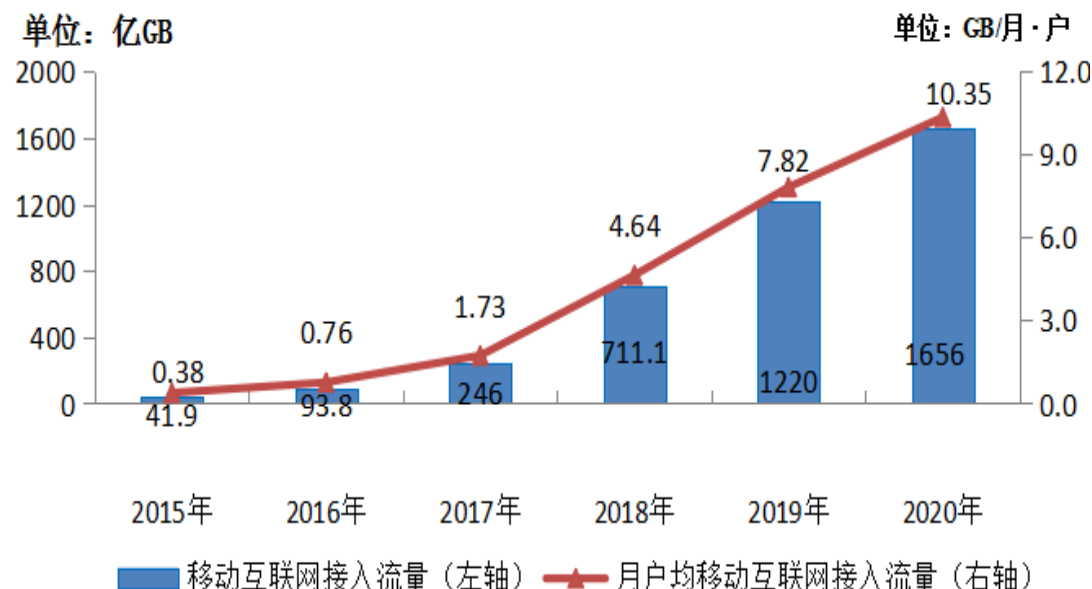
- **互联网巨头投资驱动IDC发展：**国内外大型互联网公司资本开支持续增长。阿里未来3年投资2000亿元投向云计算，腾讯未来5年将投资5000亿。2021前三季度，北美四大云厂商资本开支合计 845.49亿美元，同比增长 41.26%。
- **流量持续增长拉高IDC建设需求：**21年底5G网络实现全国覆盖，当前户均移动流量超过10G，用户数超过1.7亿，富媒体、ARVR、云游戏平台正在搭建，切片式应用逐步落地。
- **运营商投资向IDC倾斜带来增量：**中国移动传输投资在capex占比从24%提升到26.8%，其中IDC/云将占16%约600亿元。约增加5万个IDC机柜。中国电信云业务收入将从58亿增长到113亿左右，实现翻番增长。

图28：国内大型互联网公司资本开支持续增长



数据来源：公司公告，太平洋证券研究院

图29：2015-2020年移动互联网流量及月DOU增长情况

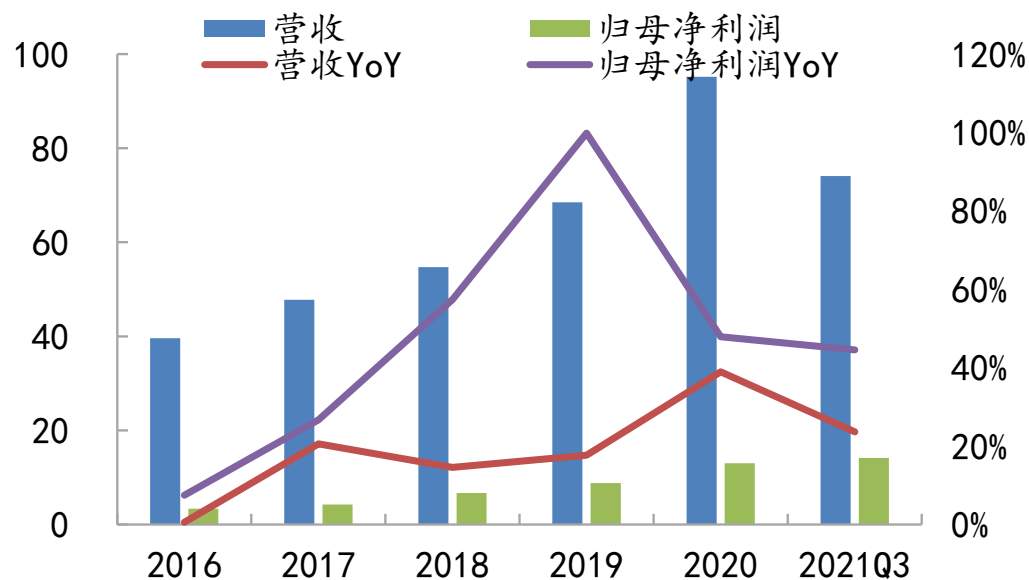


数据来源：工信部，太平洋证券研究院

云/IDC：头部厂商和PUE控制优秀厂商具有更大机会

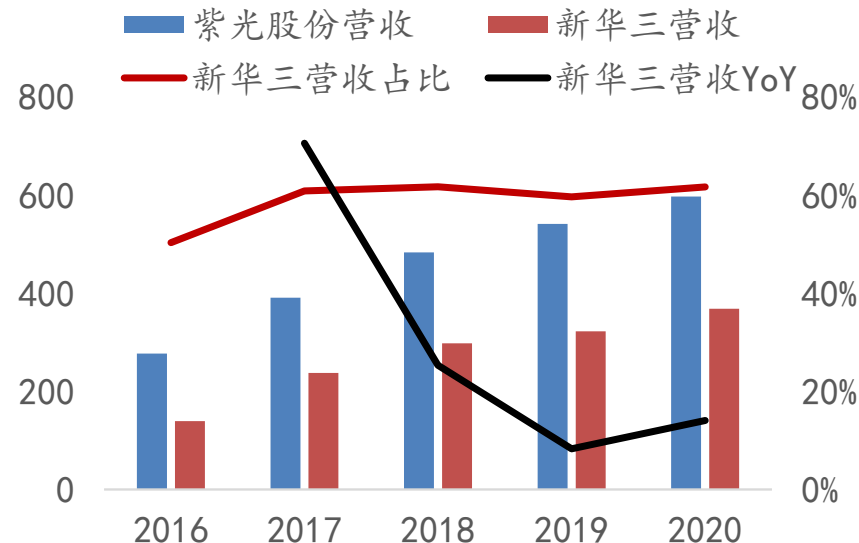
- **宝信软件**：公司2021年前三季度营业收入为74.05亿元，同比增长23.63%，归母净利润为14.15亿元，同比增长率为44.57%，均保持稳定增长。宝信软件在水、电、能耗资源方面具有显著优势，并拥有自主承担设计建设运营的能力，在IDC领域布局清晰，发展势头强劲。
- **新华三（紫光股份）**：ICT基础设施领跑企业，产品线覆盖全产业链，可提供一站式解决方案。紫光股份收购后成为该公司核心资产，是紫光股份营收和利润的最主要来源。

图30：宝信软件收入和利润增长情况（亿元，%）



数据来源：iFind，太平洋证券研究院

图31：新华三收入 and 增长情况（亿元，%）

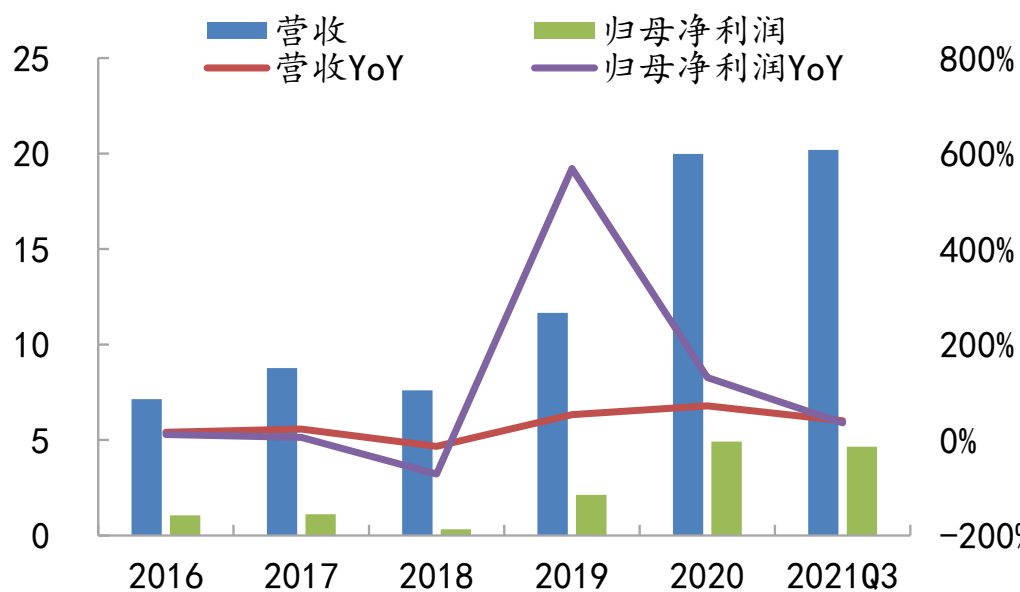


数据来源：公司报告，太平洋证券研究院

云/IDC：400G光模块将承接产业转移和数量增长的机会

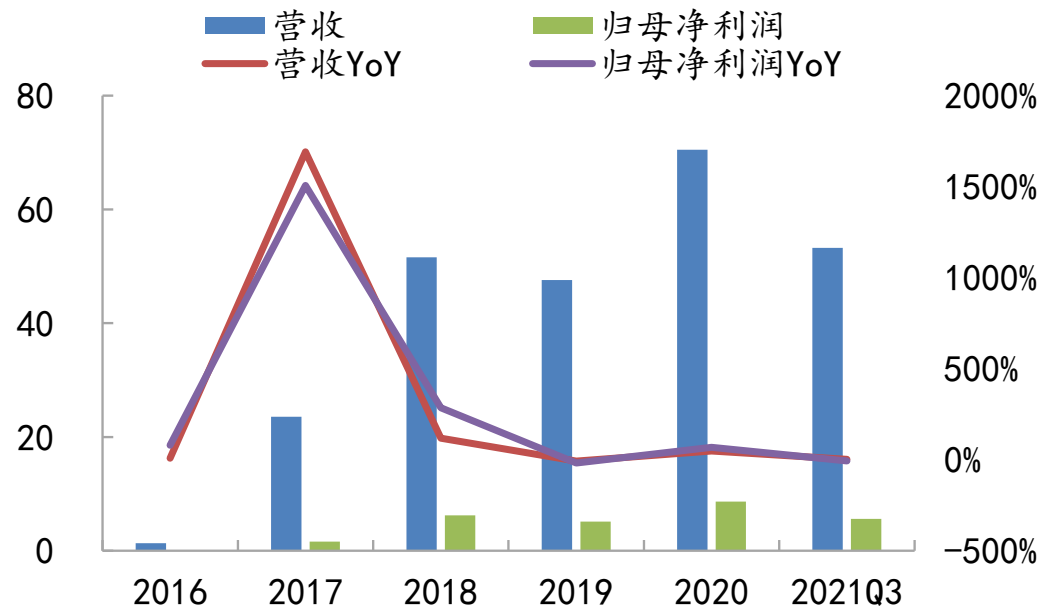
- **新易盛**：2021年全年5G基站新增数量预计超过90万座，光模块需求量旺盛；海外数通市场需求增加，充盈公司上半年营收。公司2021年前三季度营业收入为20.19亿元，同比增长40.48%，归母净利润为4.65亿元，同比增长率为35.99%，2021年营收和利润将迎来迅猛增长。
- **中际旭创**：400G光通信模块持续驱动业绩增长。公司率先于17年推出400G产品，目前在数通光模块处于龙头地位。光模块产能、良率（100G良率90%）高，供应链管理高效，成本控制能力好。

图32：新易盛收入和利润增长情况（亿元，%）



数据来源：iFind，太平洋证券研究院

图33：中际旭创收入和利润增长情况（亿元，%）

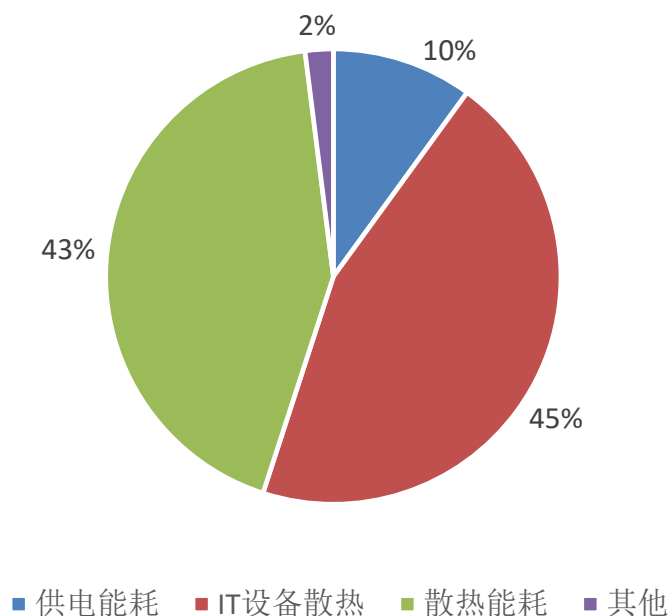


数据来源：iFind，太平洋证券研究院

IDC制冷：高度关联PUE，液冷成为制冷方案新趋势

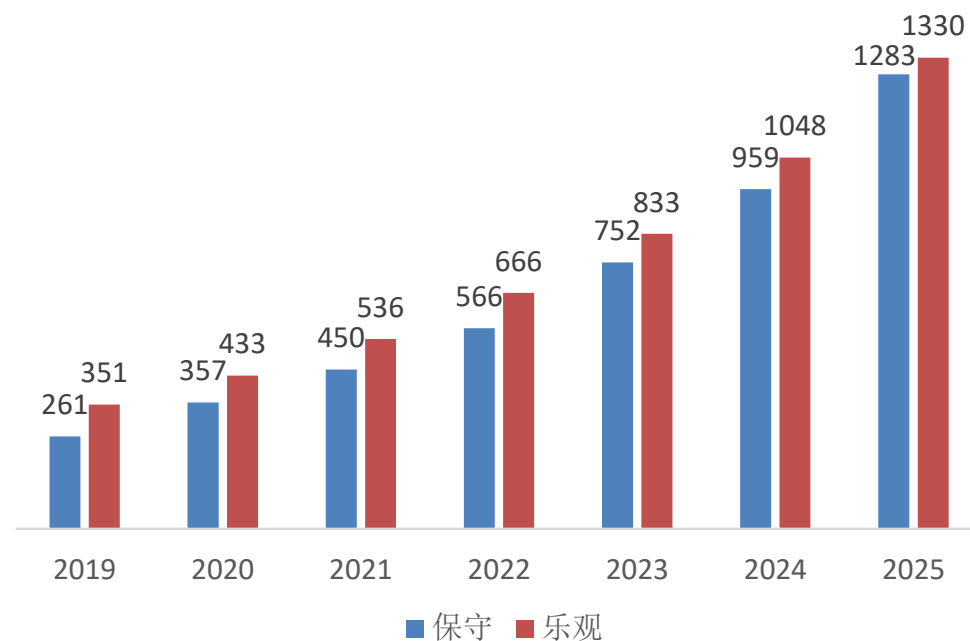
- PUE对IDC竞争力影响极为显著。电费占数据中心运营成本的50%左右，因而PUE越低IDC竞争力越强。降低PUE关键在于提高制冷设备运行效率
- IDC高功率密度催生高制冷需求。GPU、TPU 等专用芯片部署后，服务器功率从4KW、6KW向10KW以上发展，数据中心逐渐向高密度、超大规模转变，对制冷需求更高
- 液冷成为制冷方案新趋势。传统风冷方案难以实现要求的PUE<1.4与高制冷能力的目标，液冷则可以较为容易地将PUE控制在1.1左右。液冷数据中心市场规模正在不断扩大。

图34：2019年中国数据中心能耗分布情况



数据来源：前瞻产业研究院，太平洋证券研究院

图35：2019-2025年中国液冷数据中心市场规模测算（单位：亿元）

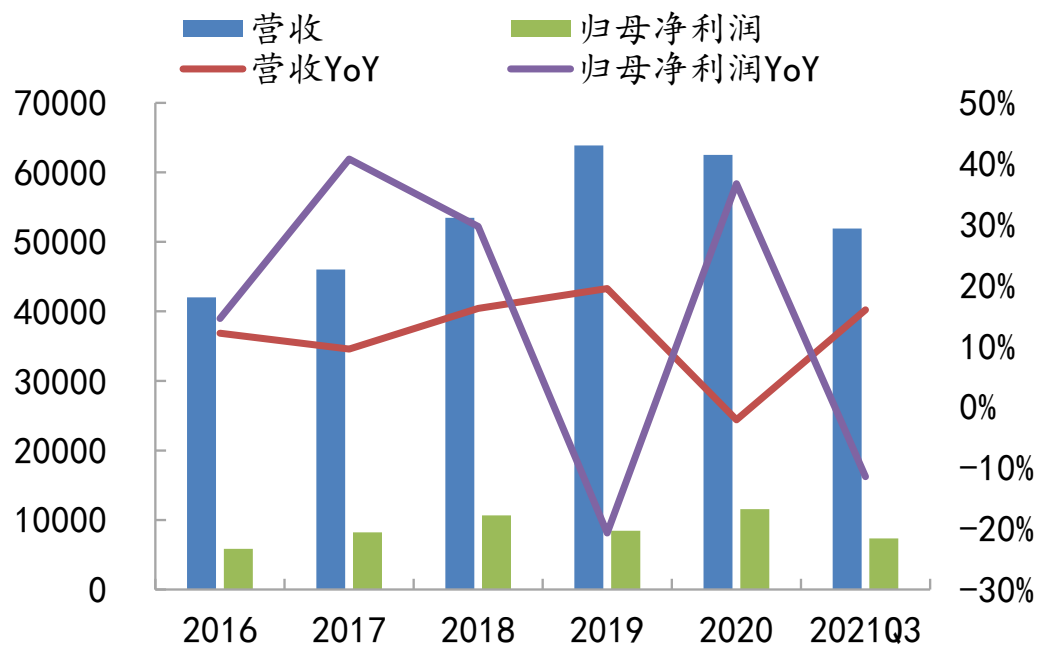


数据来源：前瞻产业研究院，太平洋证券研究院

IDC制冷：绑定大客户和技术领先厂商将快速增长

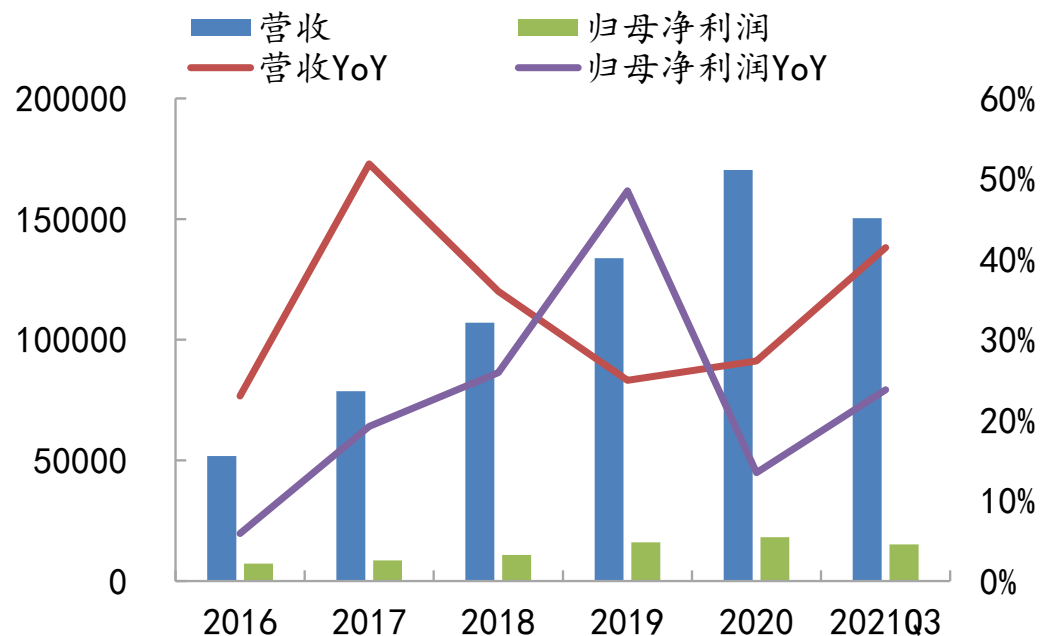
- **佳力图**：公司主营业务为数据机房等精密环境控制技术的研发，主要产品为精密空调、冷水机组。公司目前订单充足，且受益于IDC制冷需求扩张，其业绩表现可期。公司2021前三季度营收5.19亿（YOY+15.95%），净利润0.73亿（YOY-11.45%）。
- **英维克**：公司主营业务是精密温控节能设备的研发、生产与销售，主要产品包括机房温控节能产品、机柜温控节能产品、客车空调、轨道交通列车空调及服务。公司近年营业收入（近三年复合增速30%）与归母净利润均在快速增长。

图36：佳力图收入和净利润增长情况（单位：万元）



数据来源：iFind，太平洋证券研究院

图37：英维克收入和净利润增长情况（单位：万元）

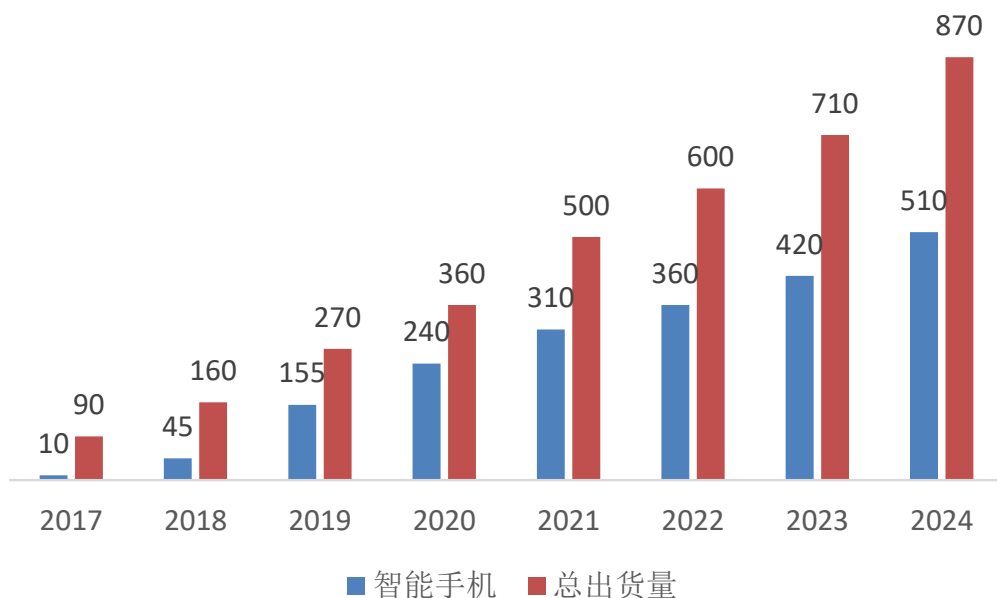


数据来源：iFind，太平洋证券研究院

物联网模组：eSIM全面获批，NB-IoT纳入5G标准

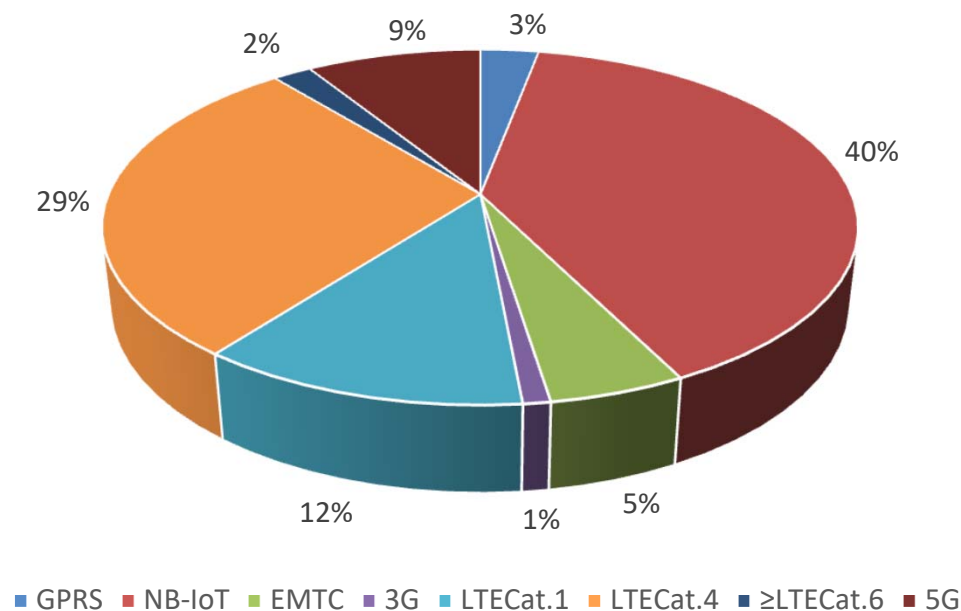
- eSIM全面获批，物联网加速渗透。目前三大运营商均已获批在物联网领域提供eSIM技术应用服务。eSIM体积小，且省去使用时的物理插拔，更利于物联网终端设备快速渗透。根据ABI Research的报告，2019年eSIM 出货量为2.67亿，预计到2024年将达到8.75亿，CAGR为27%。
- NB-IoT正式跻身5G国际标准。2020年7月，NB-IoT正式被接受为ITUIMT-20205G技术标准。叠加2G/3G腾退转网的趋势，NB-IoT产业链发展有望进一步加速。根据工信部最新数据，我国已建成NB-IoT基站超过70万个，连接数已经超过1亿。

图38： eSIM全球出货量预测（单位：百万）



数据来源：ABI，太平洋证券研究院

图39： 2025年我国物联网连接技术标准分布预测



数据来源：智研咨询，太平洋证券研究院

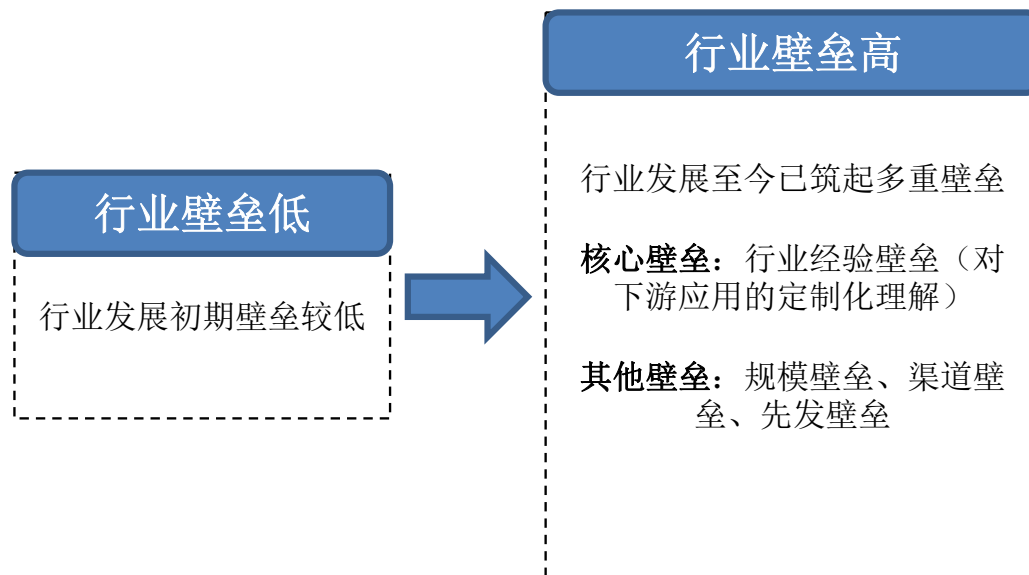
物联网模组：模组出货量爆发，关注PC与车载应用

- PC与车载等高价值场景渗透，模组量价齐升。物联网模组近年在消费端和产业端都有较大规模应用。随着5G模组应用逐渐成熟，PC与车载等高附加值应用渗透率增加，模组量价齐升
- 模组行业壁垒正在形成，行业集中度提升。物联网模组行业早期发展无序，以价格战为主的低端竞争较为常见。行业壁垒正在形成，龙头厂商开始打造核心竞争力，行业集中度逐步提升

图40：国内主要车载模组厂商

公司	车载产品	应用场景	基于的平台
移远通信	5G模组AG550Q、C-V2X模组AG520R、Wi-Fi&BT模组AF50T等	车载导航系统、车辆远程监控、车辆远程诊断、车载信息娱乐系统、自动驾驶等	高通平台
广和通	5G模组AN658-AE、C-V2X模组AX168-GL、LTECat4模组AL940-CN等	车载T-Box、行车记录仪、车载信息娱乐系统、C-V2X系统、车载单元、路侧单元等	高通平台
有方科技	车规级4G全网通模块A70、4G智能OBD等	提供道路交通信息、导航信车联网远程控制、互联网娱乐服务等	高通平台，OBD产品搭载安卓智能操作系统

图41：物联网模组行业壁垒在形成

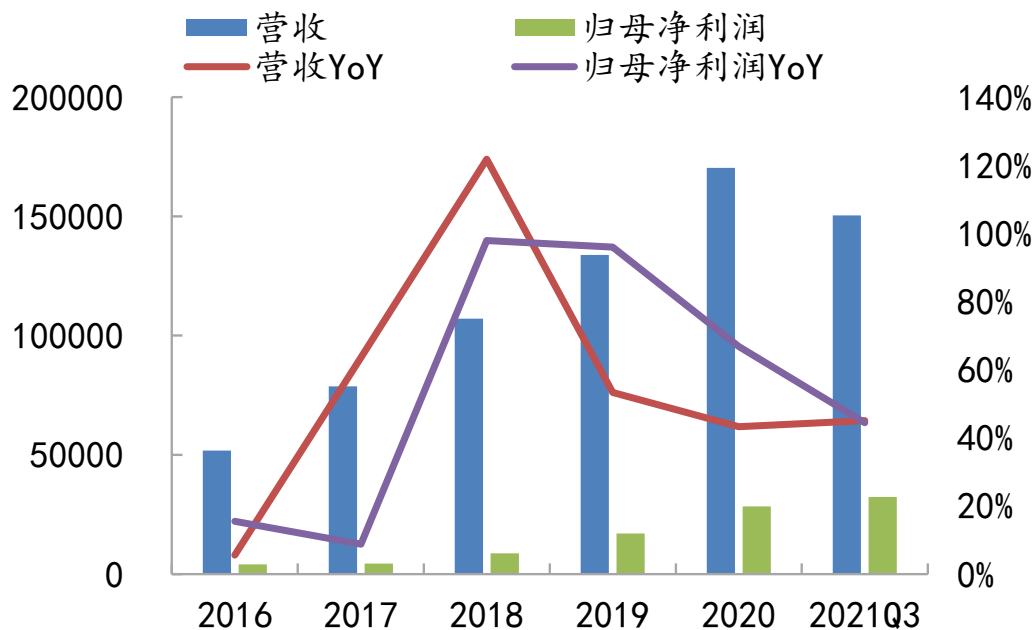


数据来源：太平洋证券研究院

物联网模组：车联网和笔电升级，极大拉升公司毛利率和净利润

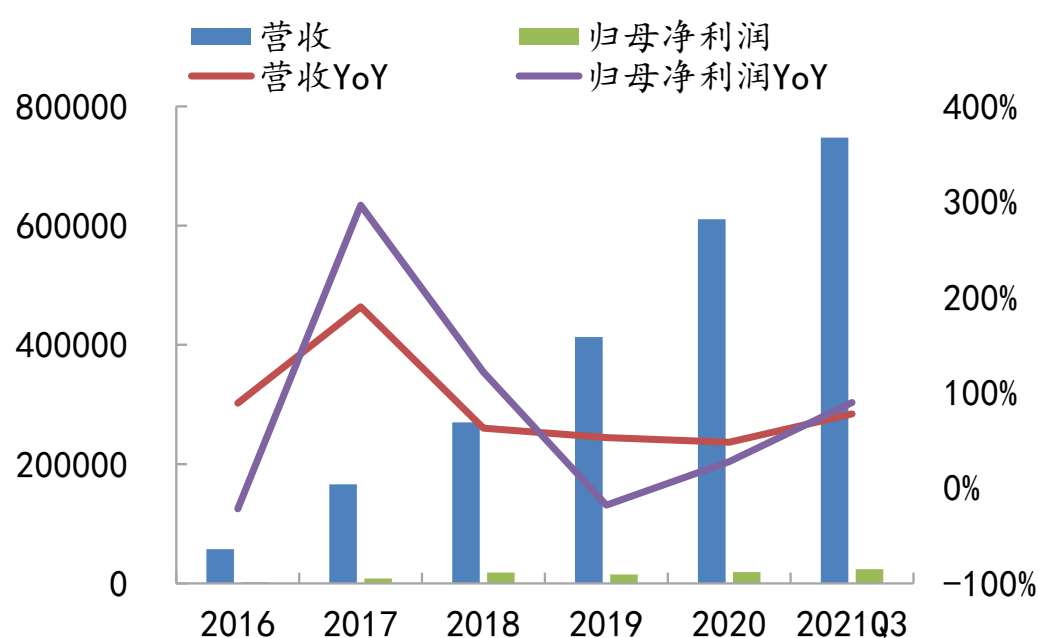
- **广和通**：公司PC占比60%、pos占比20%，都是高价值品类。2021年收入sierra切入全球汽车模组。受益产品结构，公司净利润10%左右，大的核心竞争力，位居第一梯队，同时在车载模组上不断发力。公司近年收入与归母净利润均在快速增长。
- **移远通信**：公司主营业务为物联网领域无线通信模组及其解决方案的设计、生产、研发与销售服务。公司作为全球蜂窝模组龙头，2019年共销售模组7200万片，全球市占率达到27%，车载模组领域实力强劲。公司近年营收与归母净利润均在快速增长。

图42：广和通收入和净利润增长情况（单位：万元）



数据来源：iFind，太平洋证券研究院

图43：移远通信收入和净利润增长情况（单位：万元）



数据来源：iFind，太平洋证券研究院

智能控制器：鸿蒙催热智能互联，国内公司市占率持续增长

- **智能控制器是各类终端的核心组件，行业规模持续增长：**智能控制器是家电家居、汽车工具等终端产品的核心控制组件。终端功能的完善会增加对智能控制器的需求，同时智能控制器的发展会进一步推升产品的价值量。
- **产业链持续向中国转移：**随着中国成为全球电子制造中心，本土智能控制器企业迎来大量发展机遇。同时珠三角、长三角等电子制造产业集群优势不断显现，国内主要智能控制器厂商的海外收入规模持续快速增长，中国智能控制企业全球份额稳步提升。

图44：智能控制器产业链

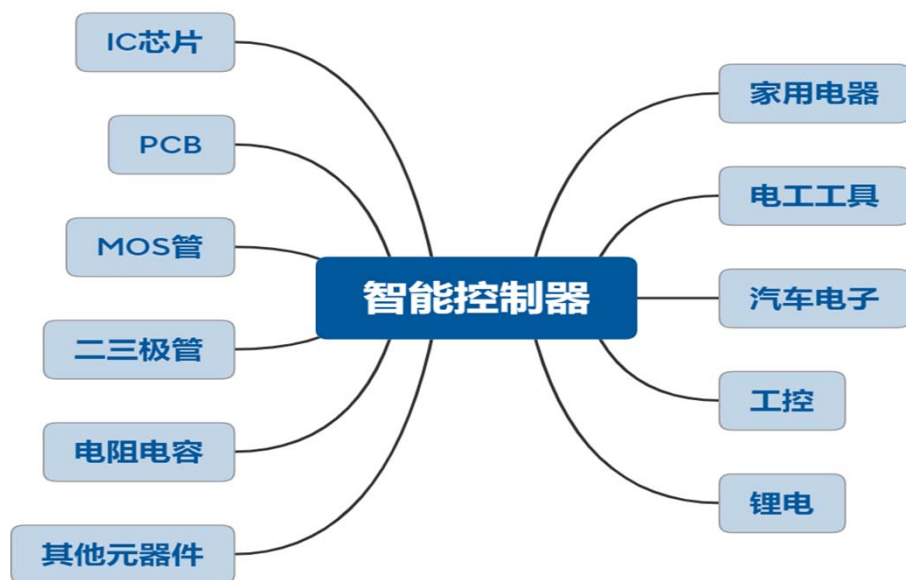


表6：全球控制器行业规模测算

分类	市场规模（亿元）	控制器价值量占比	控制器市场规模（亿元）
家电	29554	6.50%	1922
工具	2184	7.40%	161
汽车电子	17700	33.50%	5930
锂电	3374	5.90%	200
工控	13745	1.50%	200

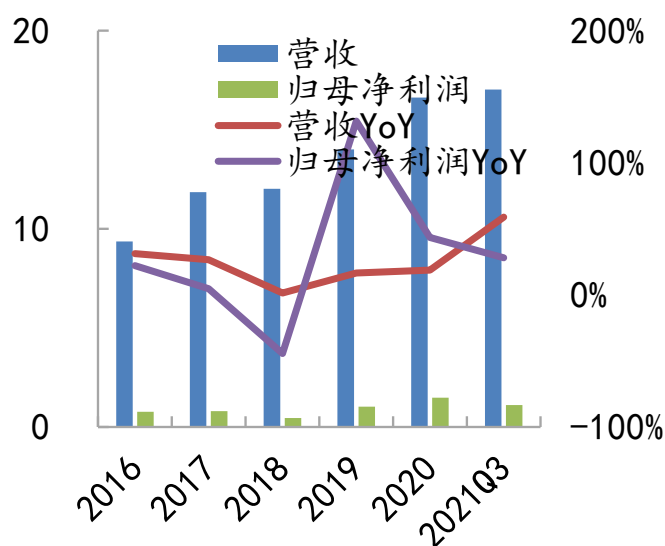
数据来源：statista，太平洋证券研究院

数据来源：statista，太平洋证券研究院

智能控制器：智能、智慧工具等生产力厂商业绩优先爆发

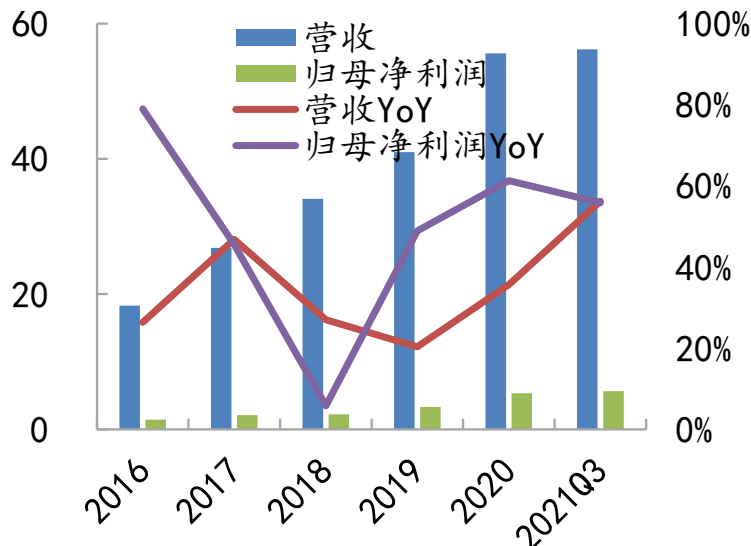
- **朗科智能**：智能控制器业务未来保持30%左右增长，植物照明业务上半年增速70%，公司在手订单充裕，管理层机制理顺，未来将发力锂电池包和逆变器业务均处于较高景气赛道。
- **拓邦股份**：拓邦是国内智能控制器第一梯队厂商，公司规模效应带来获取下游订单具有优势，较高库存周转率体现公司的高经营效率。2020年公司收入和利润均实现爆发式增长，2021前三季度营收56.19亿（YOY+56.21%），净利润5.65亿（YOY+55.86%）。
- **和而泰**：营、净利润近年保持30%~40%的高速成长，在手订单充裕，产能充足，现有产能可以满足未来2-3年的增长。拓展汽车智能控制器高壁垒业务，已获得Tier1厂商大订单，未来将受益于家电智能化和汽车智能化。

图45：朗科智能收入和利润增长情况（亿元，%）



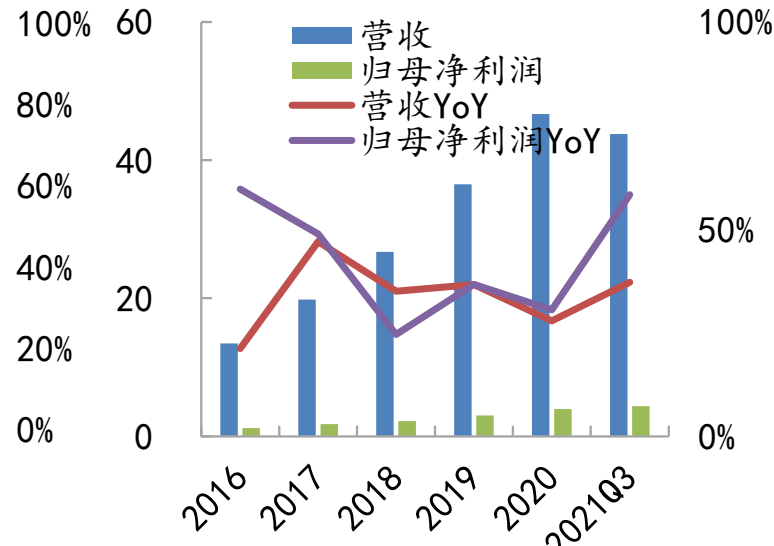
数据来源：iFinD，太平洋证券研究院

图46：拓邦股份收入和利润增长情况（亿元，%）



数据来源：iFinD，太平洋证券研究院

图47：和而泰收入和利润增长情况（亿元，%）

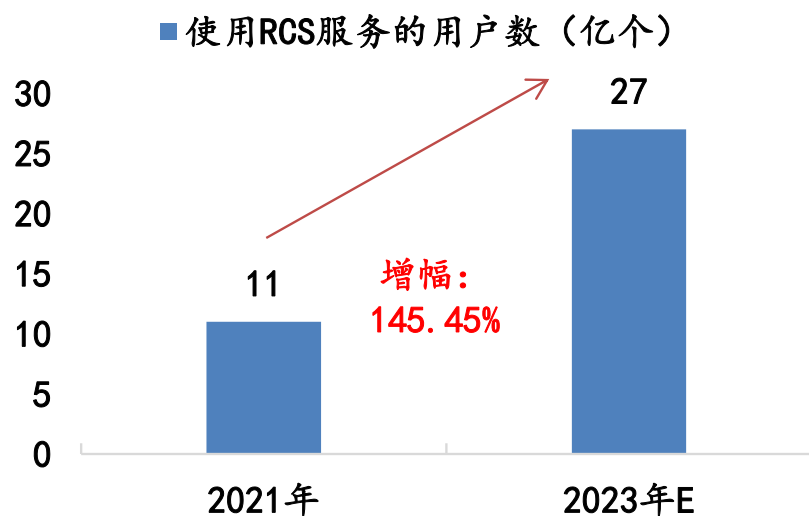


数据来源：iFinD，太平洋证券研究院

5G消息：5G消息有可能是第一个爆发的5G应用

- 运营商、中兴通讯、GSMA发布《5G消息白皮书》：白皮书提出基于RCS标准构建的5G消息是运营商在5G时代消息平台的转型目标。根据GSMA预测，到2023年全球可以使用RCS服务的用户将达到27亿。
- RCS 将成为5G落地最快的一项应用：供基础的通信网络的有三大运营商；终端厂商如华为、小米、三星等；HUB即集中-输出系统，国内公司主要有中兴通讯；MaaP平台：用于连接行业客户和运营商RCS业务的能力增强开放平台，国内公司主要梦网集团、吴通控股、中嘉博创等。同时建议关注有丰富B端客户资源的三维通信。

图48：全球使用RCS服务的用户数预测



数据来源：GSMA，太平洋证券研究院

表7：5G消息市场规模广阔

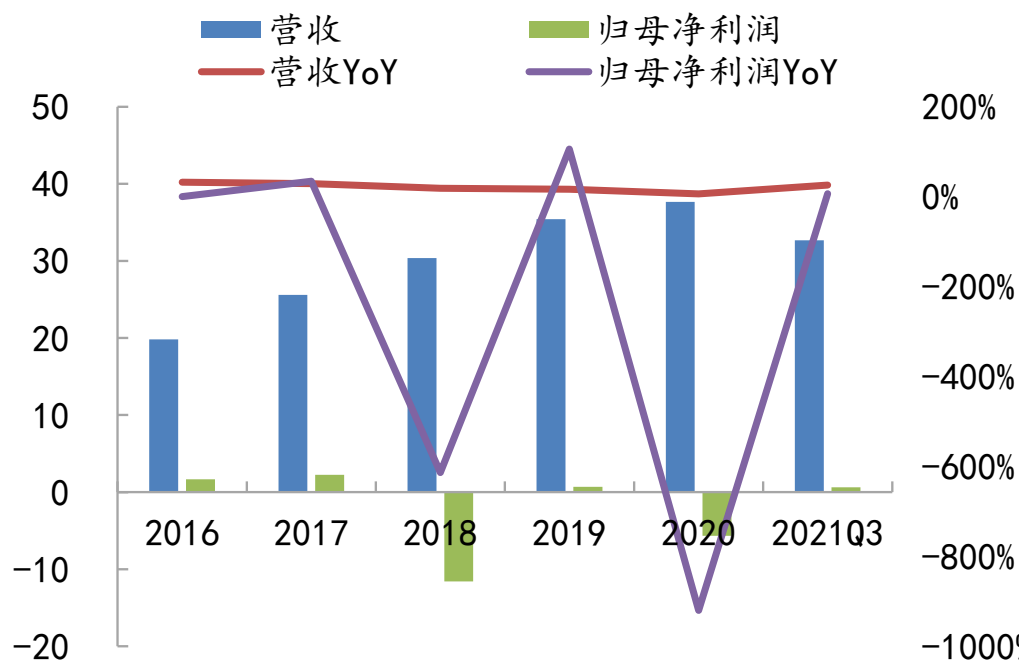
	2019A	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
全国企业短信发送量 (亿条)	6956	8208	9686	11332	13145	15117
同比		18%	18%	17%	16%	15%
5G消息渗透率		15%	25%	35%	45%	55%
5G消息发送量 (亿条)		1231	2421	3966	5915	8314
5G消息单价 (元/条)		0.15	0.13	0.12	0.12	0.11
5G消息市场规模 (亿元)		185	315	476	710	915

数据来源：statista、观研天下、太平洋证券研究院

5G消息：传统短信厂商因技术和客户积累，平稳迁移机会大

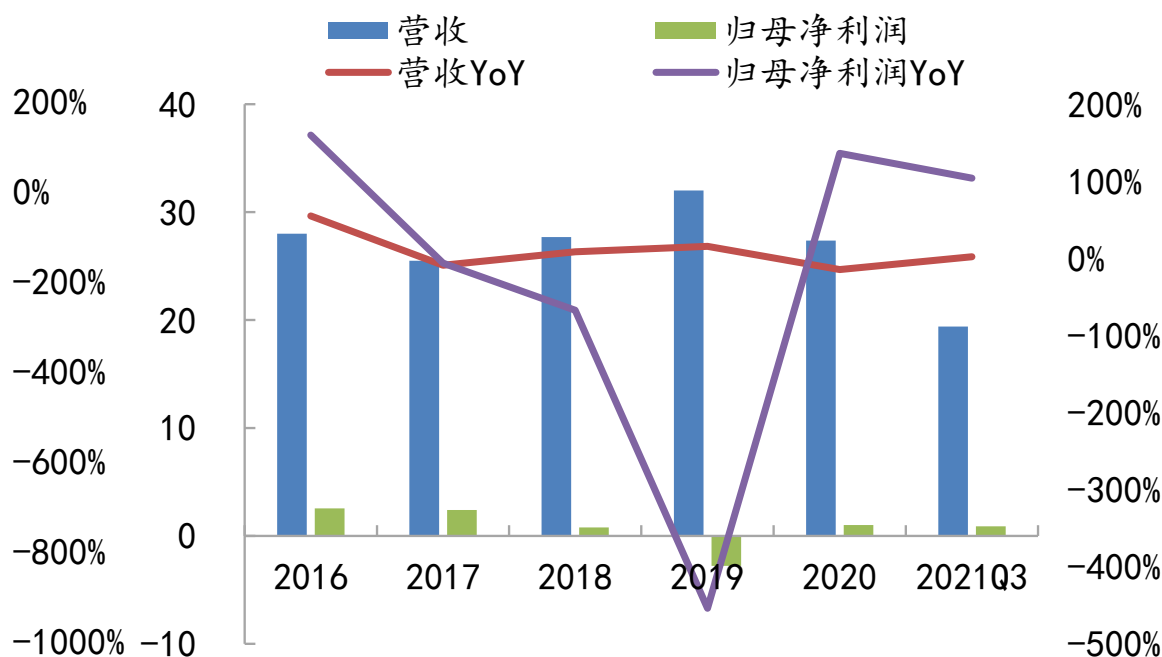
- **梦网科技**：第三方短信第一大提供者，市场份额超10%，年短信发送条数超过1000亿条，有30多万签约商户。中国移动18个省5G消息平台第一提供商，与华为合作的华为手机服务号和负一屏用户超过2亿，oppo、小米等都有合作。
- **吴通控股**：第三方短信市场在金融领域有较高市场占有率，主要农行、建行、中信银行、工行，金融机构60多家。子公司国都互联与多家银行开发的富媒体应用已经有产品试运营。

图49：吴通控股收入和利润增长情况（亿元，%）



数据来源：iFinD，太平洋证券研究院

图50：梦网科技收入和利润增长情况（亿元，%）

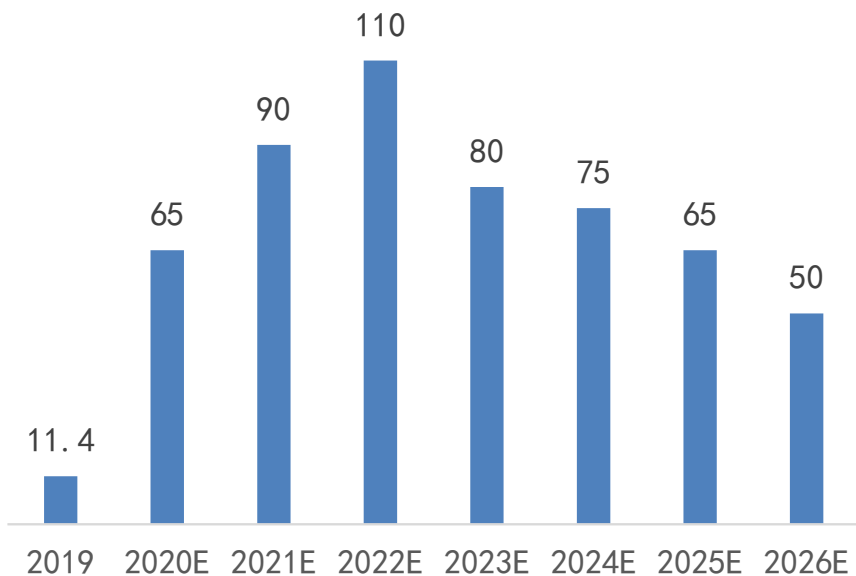


数据来源：iFinD，太平洋证券研究院

运营商：美国退市和5G放量，带来运营商投资机会

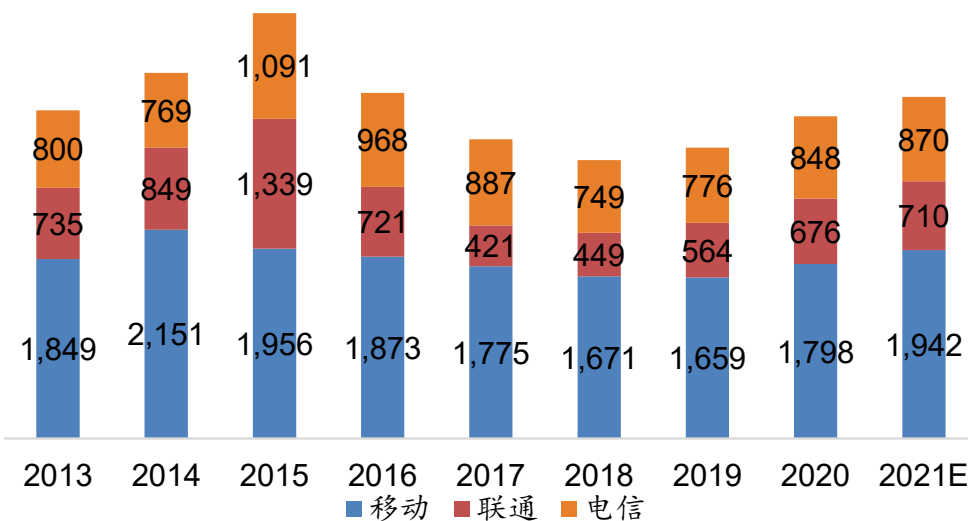
- **美国退市影响不大，回A加速：**三大运营商在美国的 ADR 总体规模不大，合计市值不到200亿元人民币，中国移动占比最大只占2.2%。预计中国电信在21年8月，中国移动在21年底将实现回A，募集资金约1000亿元。
- **资本压力减少，资产价值凸显：**运营商2021年CAPX比2020年同比增长2.28%，减少了运营商的成本压力。中国电信IDC机柜数占市场份额30%，三家运营商合计占55%。
- **运营商业绩反转：**5G用户数持续增长，渗透率将超过40%，并且5G用户数arpu值比4G高约10%，2021年运营商营收和利润增长率都将超过8%。

图51：中国5G宏基站建设数量预测



数据来源：公司公告，工信部，太平洋证券研究院

图52：中国运营商CAPEX预测（亿元）

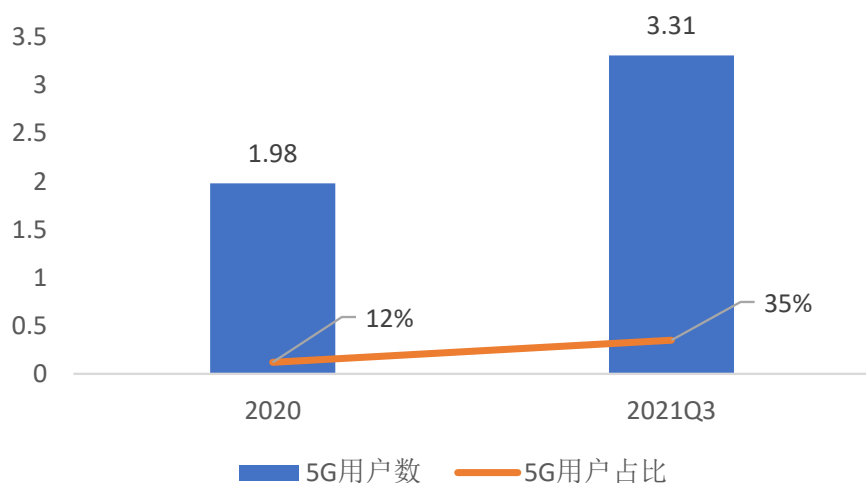


数据来源：公司公告，工信部，太平洋证券研究院

运营商：成本降低营收增加，运营商进入成长周期

- **5G客户数方面**，截至2020年12月31日，中国移动5G用户规模为1.65亿户，中国电信和中国联通分别为8650万户和7083万户。5G客户渗透率方面，中国电信约为24.6%，中国联通约为23%，中国移动整体用户基数较大，渗透率仅为17.5%，略低于同业。
- **体量和收入来说**，中国移动是三大运营商中最大的；就增量来看，中国电信经营收入和净利润均实现双位数增长，多项数据创历史新高。

图53：5G客户数及渗透率



数据来源：中国移动公告，太平洋证券

表8：三大运营商2021年H1业绩

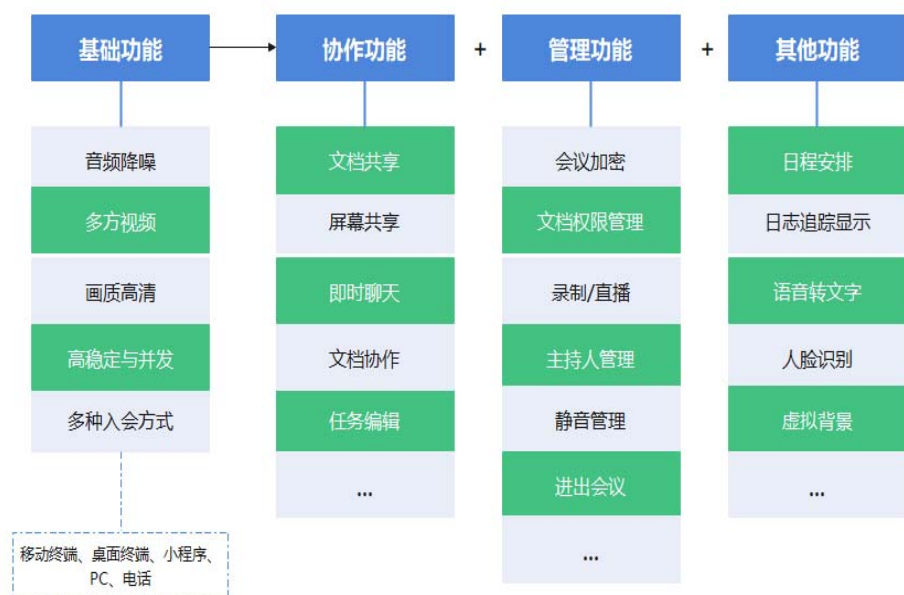
单位：亿	移动	电信	联通
营收	6486	3265	2445
同比增速	12.92%	12.28%	8.49%
净利润	870	233	57
同比增速	6.63%	24.70%	18.65%

来源：公司公告，太平洋证券

视频会议：疫情催化改变消费形态，远程办公优选视频会议

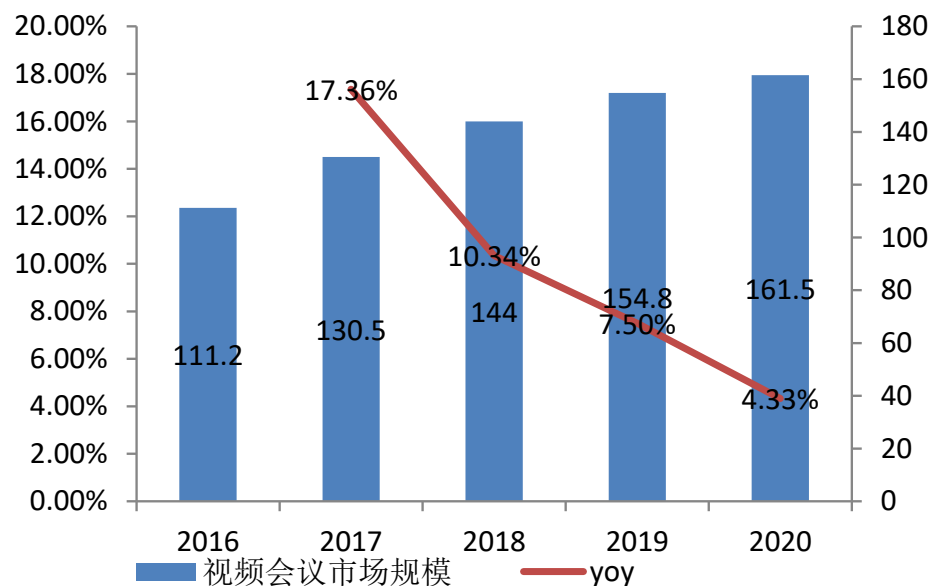
- 视频会议主要包括传统通信厂商、云通信厂商以及平台型厂商三类，布局“云+端+行业”战略。视频会议产品的功能需求主要分为协作功能、管理功能、其他功能三种基础功能。
- 新冠疫情爆发，使得远程办公需求加大，云视频会议产品流量暴增，但同时造成硬件视频会议产品需求下降，损失严重，因此2020年视频会议增速并不乐观。
- 2020年中国视频会议市场规模达161.5亿元，同比增长4.3%，保持稳步上升。随着硬件视频加速回款以及云视频客户基础与粘性增长，预计未来三年，中国视频会议市场规模会有大幅增长。

图54：视频会议产品功能需求



资料来源：艾瑞咨询，太平洋证券研究院

图55：中国视频会议市场规模及增速

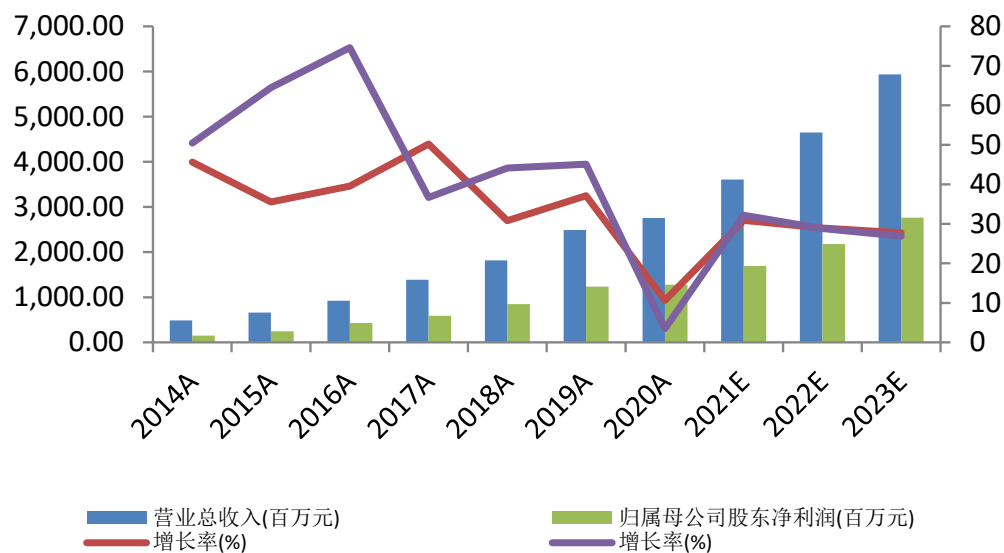


资料来源：前瞻产业研究院，太平洋证券

视频会议：海外订单高增长，市场份额高的公司更加受益

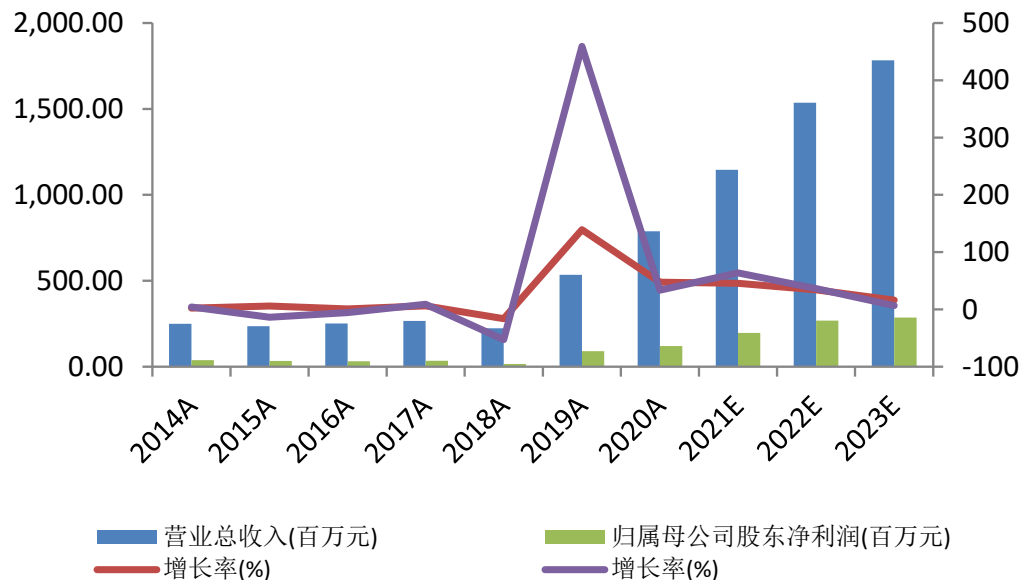
- **亿联网络**：桌面通信终端保持多年快速增长，2020年营收占比为76.30%；会议产品2020年营收占比19.18%；云办公终端营收占比4.44%，是公司目前发展最快的业务线。受益于疫情背景，会议产品与云办公终端有望继续实现高速增长。
- **会畅通讯**：率先在国内音视频行业布局“云+端+行业”战略，包括云视频业务、语音业务和技术开发业务。2020年，公司云视频服务实现营收6.94亿元，同比增长78.87%，营收占比88.07%。受益于疫情催化下云视频会议产品流量暴增影响，营业收入有望保持良好发展态势。

图56：亿联网络关键指标



数据来源：Wind，太平洋证券研究院

图57：会畅通讯关键指标



数据来源：Wind，太平洋证券研究院

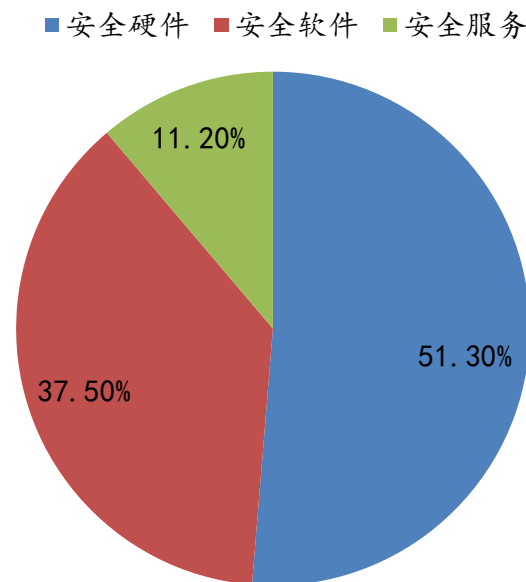
底层安全：科技自主强调信息安全，底层安全更获青睐

- 信息安全提升到国家级高度：信创、国产替代芯片、自主数据库、网络安全等获得政策催化，国内信息安全产品市场规模达到276.69亿元，与去年同比增长22%，高出全球平均增速近一倍。
- 底层和主动安全获重视：基础芯片、工具弹性更大。党政军、5G网络、工业互联网芯片、数据库、交换机等优先受益。
- 云安全成为增长点：新基建IDC、工业互联网、特高压等创新性的安全运维服务或云安全服务会成为国家网络信息安全领域的一个新兴增长点。

表9：信息安全行业关键指标

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
营业总收入	11887	16374	22009	26512	32984	36559
YOY		38%	34%	20%	24%	11%
营业成本	5627	7401	10242	12288	14952	15240
毛利率	53%	55%	53%	54%	55%	58%
销售费用	2062	2931	4305	5746	7035	7768
销售费用率	17%	18%	20%	22%	21%	21%
管理费用	2644	3263	4371	2142	2741	2934
管理费用率	22%	20%	20%	8%	8%	8%
研发费用	0	364	1010	430	5597	6878
研发费用率	0%	2%	5%	2%	17%	19%
归母净利润	1728	1809	2586	2681	3664	4462
YOY		5%	43%	4%	37%	22%
净利率	15%	11%	12%	10%	11%	12%
经营性现金流净额	2072	1499	1888	2034	3269	4641
YOY		-28%	26%	8%	61%	42%

图58：信息安全结构



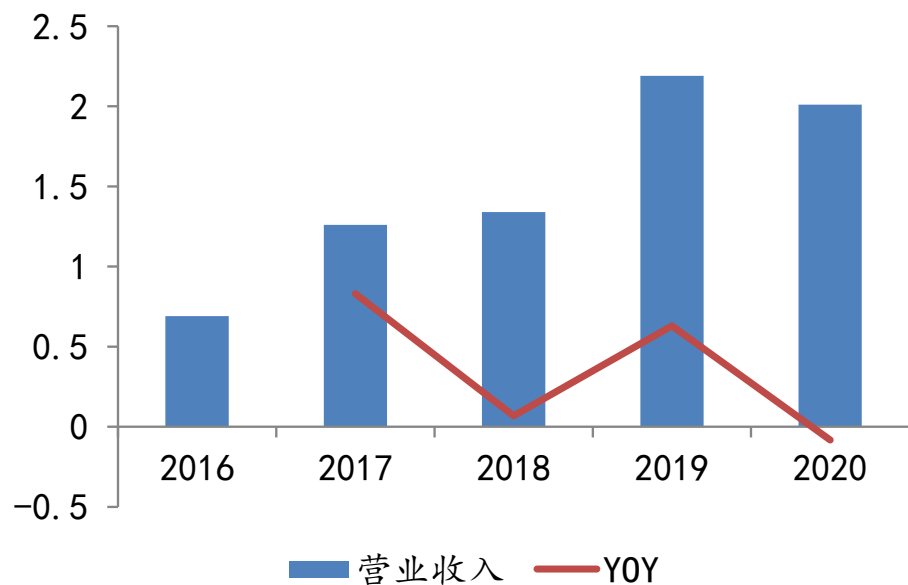
数据来源：Wind，太平洋证券研究院

数据来源：Wind，太平洋证券研究院

底层安全：主动安全是第一道防线，标的具有稀缺性

- **左江科技**：2020年归母净利润0.87亿元（YOY-0.5%），2021至Q3营收1.01亿元（YOY+37.93%），扣非归母净利润0.22亿元（-18.93%），预计2021年全年利润1.5亿。
- **主动安全稀缺龙头**：受益于国家信息安全的迫切需求，公司是主动网络信息安全领先的民营企业。客户主要集中在军工领域，主动安全需要芯片、设备层级的防护，技术和客户护城河高。
- **5G替换需求爆发**：军工客户营区、办公、作战指挥等千兆网络升级为公司带来增量业务。同时持续拓展板卡、网关、网络安全专用芯片、终端等市场，随着品类的扩张，在下游客户的占比将持续提升。

图59：左江科技2016-2020营业收入(亿元)及增速



资料来源：Wind，太平洋证券

表10：左江科技盈利预测和财务指标

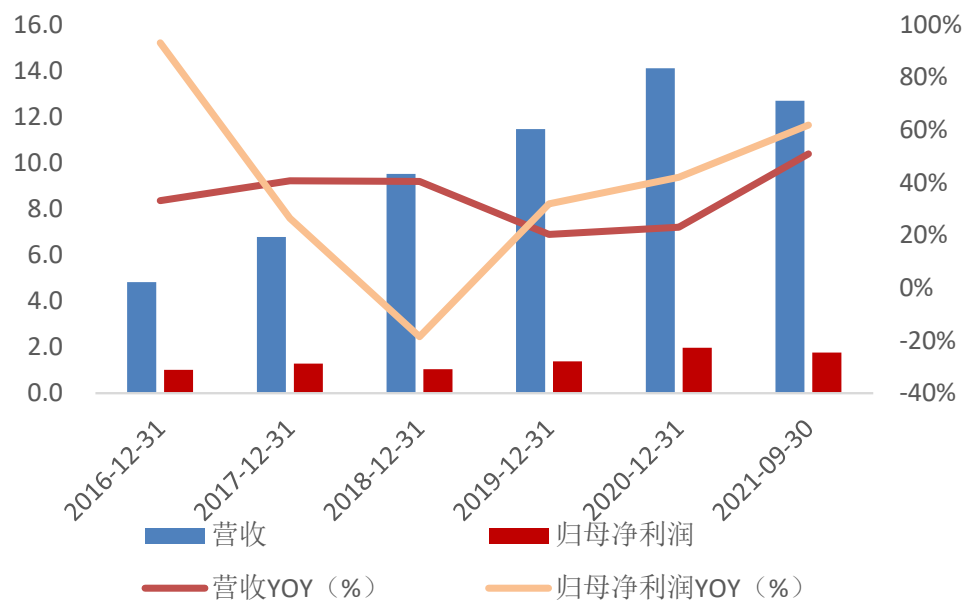
	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	200.72	300.53	420.34	546.29
(+/-%)	-8.25%	49.73%	39.87%	29.96%
净利润(百万元)	93.64	144.90	195.38	257.42
(+/-%)	5.56%	54.74%	34.84%	31.75%
摊薄每股收益(元)	0.92	1.42	1.91	2.52
市盈率(PE)	61	39	29	22

资料来源：Wind，太平洋证券
注：摊薄每股收益按最新总股本计算

底层安全：北斗和通信芯片，掌握核心科技的公司价值获认可

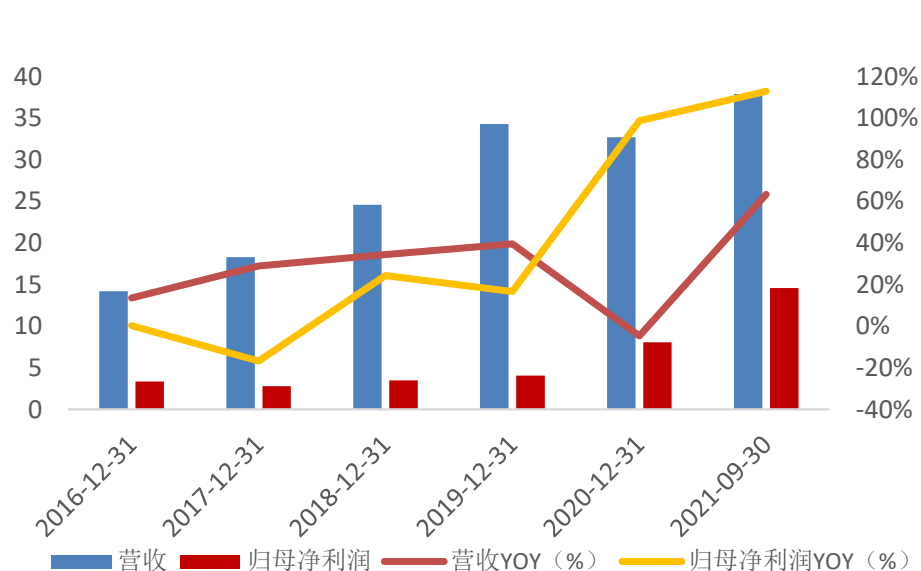
- **华测导航**，高精度北斗民用市场爆发龙头：璇玑高精度定位基带芯片量产实现国产替代；高精度北斗RTK实现对天宝的国产替代；国家应急部对地灾防护监测市场份额超30%，无人农机、无人机、无人船装机量年度增长超40%。预计21年利润2.8亿，增长超40%。
- **紫光国微**：国微电子特种芯片20年同比增长100%，21订单爆满；FPGA芯片对头部通信企业实现5G芯片国产替代，收入增长超100%；智能卡替代三星在海外市场，增长率将超过25%。公司整体21Q1同比增长72%，预计21年全年增长70%；

图60：华测导航收入和利润增长情况（亿元，%）



数据来源：iFind，太平洋证券研究院

图61：紫光国微收入和利润增长情况（亿元，%）

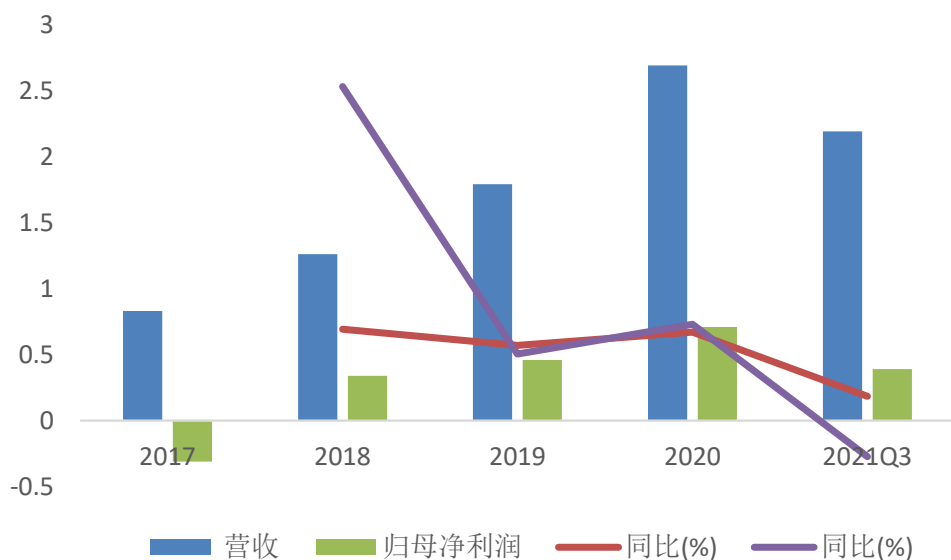


数据来源：iFind，太平洋证券研究院

腾景科技:积极布局激光雷达及AR，未来可期

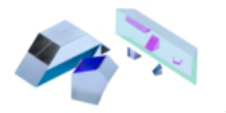
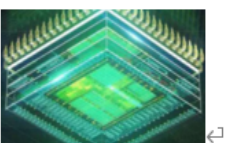
- **公司正处于业绩的拐点：**①公司主要产品主要用于光通信和光纤激光领域，上半年由于光模块行业景气度较差，公司为扩大市场份额，毛利率一定程度受损，随着海外云厂商的资本开支复苏，公司收入和毛利率均有望改善；②受新厂房搬迁影响，导致成本上升，随着Q4季度搬迁完成，影响有望逐渐消除；③为拓展AR、激光雷达等新业务，公司加大技术储备和研发投入，随着新业务的逐渐放量，将成为公司新的增长极。
- **积极布局AR和激光雷达业务，未来可期：**在消费类光学领域，公司主要参与光波导技术的镜片制作及光机部分与客户合作开发等，应用于AR等新兴消费电子产品，在汽车HUD产品上已经切入博世供应链，未来有望放量。在激光雷达领域，主要进行元件的设计与制作，目前主要为小批量或研发、送样阶段。

图62：腾景科技收入和利润增长情况（亿元，%）



数据来源：Wind，太平洋证券研究院

图63：腾景科技主要业务领域及产品

业务领域	主要产品	器件示例
光通信领域	平面光学元件、球面光学元件等	
光纤激光领域	镀膜光纤器件、准直器、声光器等	
其他新兴科技领域	量子信息科研、生物医疗等相关产品	

数据来源：公司官网，太平洋证券研究院

- 中美贸易摩擦加剧，导致供应链紧张的风险；
- 行业竞争程度加剧的风险；
- 新产品研发进度不及预期的风险；
- 5G应用落地速度不及预期的风险。

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告仅供太平洋证券股份有限公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司不保证该等信息的准确性、完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的邀请或向他人作出邀请。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本公司通过信息隔离墙对可能存在利益冲突的业务部门或关联机构之间的信息流动进行控制。因此，客户应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告仅作为客户作出投资决策和公司投资顾问为客户提供投资建议的参考。客户应当独立作出投资决策，而基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前应咨询所在证券机构投资顾问和服务人员的意见；

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售副总监	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售副总监	秦娟娟	18717767929	qinjj@tpyzq.com
华东销售总助	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华东销售	王玉琪	17321189545	wangyq@tpyzq.com
华东销售	慈晓聪	18621268712	cixc@tpyzq.com
华东销售	郭瑜	18758280661	guoyu@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhafll@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张靖雯	18589058561	zhangjingwen@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com



请搜索：永不消失的电磁波
或扫描二维码

太平洋通信团队简介：

李宏涛，北京邮电大学经济学硕士，十五年通信互联网实业和四年金融从业经验。曾就职于中国电信集团、方正证券研究所、凯盛融英、中航基金专户部、财通证券，**2019年12月**加入太平洋证券研究院任通信行业首席分析师。

李仁波，中南财经政法大学金融学硕士，两年通信电源研发经验和四年金融从业经验，曾就职于民生证券、粤开证券，**2020年4月**加入太平洋证券研究院任通信行业分析师。