

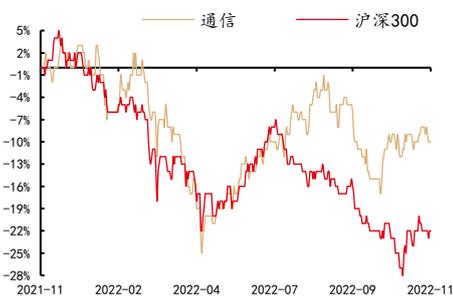
行业投资评级

强于大市|维持

行业基本情况

收盘点位	1903.67
52周最高	2193.15
52周最低	1597.07

行业相对指数表现



资料来源：聚源，中邮证券研究所

研究所

分析师：王立康
SAC 登记编号：S1340522080001
Email: wanglikang@cnpsec.com

近期研究报告

《通信行业动态点评：探索建立具有中国特色估值体系，运营商有望迎来价值重估》 - 2022.11.25

通信行业周报 (2022.11.21-2022.11.25)

运营商有望迎来价值重估，交通部表示将加快北斗导航、5G等在行业全面应用

● 投资要点

探索建立具有中国特色估值体系，运营商有望迎来价值重估。证监会主席易会满21日在2022金融街论坛年会上对中国资本市场建设和发展作了讲话，特别指出探索建立具有中国特色的估值体系，促进市场资源配置功能更好发挥。我们认为，运营商作为大型通信行业央企，承载了大规模的通信网络基础设施的建设和运营的工作，为移动互联网和固定互联网的普及做出了突出贡献，但却因长期大规模的资本开支投入和市场的充分竞争导致较长时间处于低质量成长状态。在5G和数字经济时代，电信运营商传统业务回暖，新兴业务贡献第二增长曲线，整体业绩水平重回高质量成长期，角色也转变为综合型的信息服务科技创新公司，在探索建立中国特色估值体系的方向下，电信运营商有望迎来价值重估。建议重点关注市占率绝对领先，传统业务与数字化业务齐头并进的电信运营商龙头中国移动，建议关注中国电信、中国联通。

推进前沿技术与行业深度融合，加快北斗导航、5G等在交通运输行业全面应用。交通运输部近日举行11月份例行新闻发布会，交通运输部新闻发言人舒驰表示，交通运输部将抓好产业应用带动任务，着力实施交通基础设施数字化工程、关键核心技术攻坚工程、智能交通先导应用试点工程等科技工程，推进前沿技术与行业深度融合，加快北斗导航、5G等在行业全面应用。北斗导航在实现高级别自动驾驶方面承担着关键作用，北斗高精度定位与惯性导航相结合的卫惯组合定位单元在车载领域正实现0到1的突破，建议关注华测导航。5G目前已规模化应用与车联网方案，国内及海外的车载前装通信模组渗透率仍在持续提升，建议关注车载模组龙头移远通信（未覆盖）、广和通。

● 本周行情回顾

本周沪深两市涨跌互现，通信（申万）指数下跌2.18%，跑输沪指和沪深300指数，跑赢其他主要指数，在申万31个一级行业中排名第22位。表现较强的板块为电信运营商、通信网络配套、军工通信等。

● 风险提示：

运营商业绩改善与资本开支控制不及预期；高精度定位单元在车载领域的渗透率不及预期；5G商用推进不及预期。

重点公司盈利预测与投资评级

代码	简称	投资评级	收盘价(元)	总市值(亿元)	EPS(元)		PE(倍)	
					2023E	2024E	2023E	2024E
600941.SH	中国移动	推荐	72.00	10338.24	6.10	6.77	11.80	10.64
601728.SH	中国电信	谨慎推荐	4.19	3643.03	0.32	0.36	13.09	11.64
600050.SH	中国联通	谨慎推荐	4.17	1326.24	0.23	0.26	18.19	16.06
300627.SZ	华测导航	推荐	29.10	155.69	0.73	0.99	39.86	29.39
603236.SH	移远通信	未评级	104.58	197.64	3.29	4.94	31.79	21.17
300638.SZ	广和通	推荐	19.87	123.86	0.77	1.04	25.81	19.11

资料来源：iFIND，中邮证券研究所（注：未评级公司盈利预测来自iFIND机构的一致预测）

目录

1 本周行情回顾.....	4
2 本周行业动态.....	5
3 本周行业公司重要公告.....	14
5 行业重点数据跟踪	17
5.1 电信运营商	17
5.2 物联网	21
5.3 云计算	24
6 风险提示	26

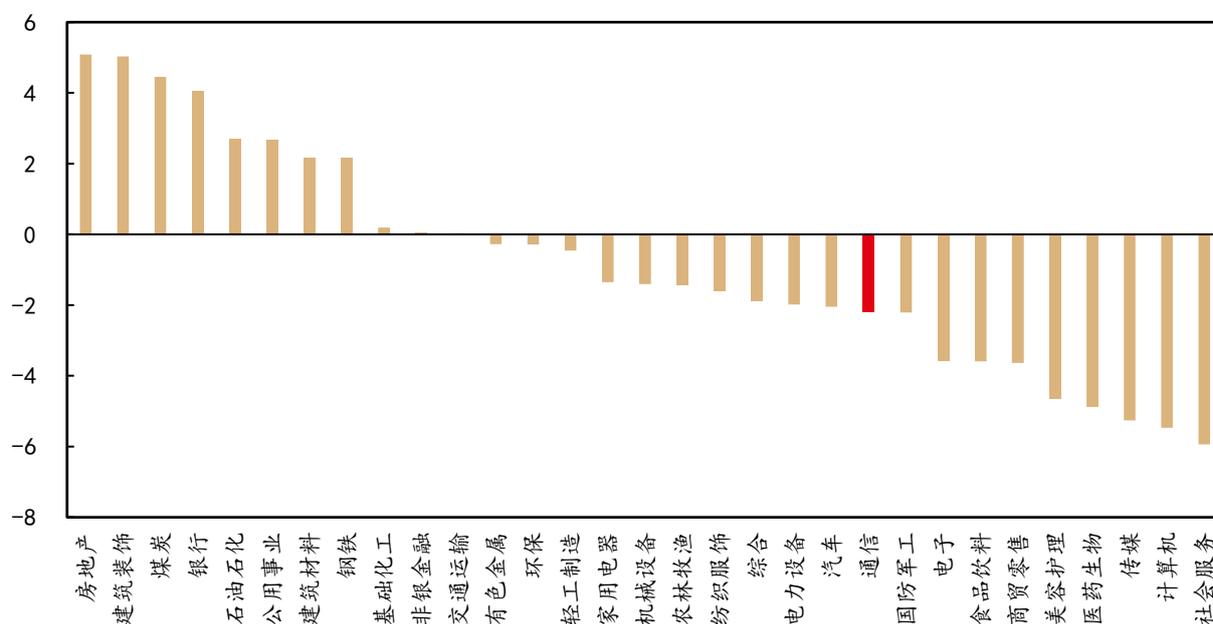
图表目录

图表 1: 本周申万一级行业指数涨跌幅 (%)	4
图表 2: 本周涨幅前十公司	5
图表 3: 本周跌幅前十公司	5
图表 4: 通信行业 2022Q2 机构持股市值前十大公司本周表现	5
图表 5: 接入网光器件收入预测	8
图表 6: 无线和 FTTx 光器件消费规模	8
图表 7: 2021 年和 2022 年 1-10 月份软件业分类收入占比情况	10
图表 8: 本次减持股份计划的具体内容	15
图表 9: 国内电信业务收入及增速情况 (年累计值)	17
图表 10: 国内电信行业新兴业务收入及占比情况 (年累计值)	17
图表 11: 国内 5G 基站建设情况	18
图表 12: 三大运营商 5G 套餐用户数量统计 (万)	19
图表 13: 国内当月户均移动互联网接入流量变动情况	19
图表 14: 三大运营商近年来移动业务月度 ARPU 变动情况 (元/户)	20
图表 15: 国内千兆及以上宽带用户数量及渗透率情况	20
图表 16: 三大运营商近年资本开支投放情况 (亿元)	21
图表 17: 国内运营商物联网终端用户数量	22
图表 18: 全球物联网连接数统计和预测 (十亿)	22
图表 19: 2022Q2 全球物联网蜂窝模组出货量占比	23
图表 20: 2022Q1 全球物联网蜂窝基带芯片出货占比	23
图表 21: 2022Q2 物联网蜂窝模组在各应用场景的出货量占比	24
图表 22: 北美云巨头近年来季度资本开支情况 (亿美元)	25
图表 23: BAT 资本开支投入情况 (亿元)	25
图表 24: Aspeed 月度经营数据 (截至 22 年 10 月)	26

1 本周行情回顾

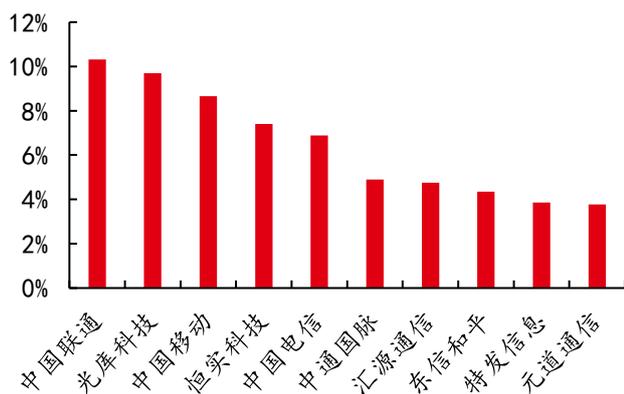
本周（11.21-11.25）沪指上涨 0.14%，深成指下跌 2.47%，创业板指下跌 3.36%，沪深 300 指数下跌 0.68%，科创 50 指数下跌 3.10%，通信（申万）指数下跌 2.18%，跑输沪指和沪深 300 指数，跑赢其他主要指数，在申万 31 个一级行业中排名第 22 位。

图表1：本周申万一级行业指数涨跌幅（%）

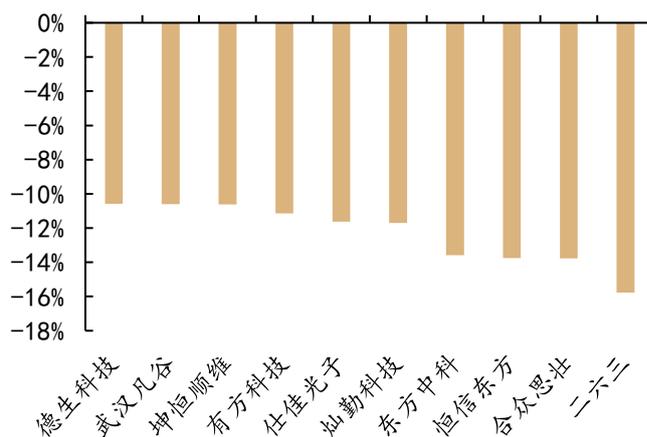


资料来源：iFind，中邮证券研究所

本周通信行业中表现较强的板块为电信运营商（中国移动、中国电信、中国联通）、通信网络配套（科信技术）、军工通信（七一二）。涨幅前五的个股为中国联通、光库科技、中国移动、恒实科技、中国电信；本周通信行业跌幅排名前五的是二六三、合众思壮、恒信东方、东方中科、灿勤科技。

图表2：本周涨幅前十公司


资料来源：iFinD，中邮证券研究所

图表3：本周跌幅前十公司


资料来源：iFinD，中邮证券研究所

通信行业 2022Q3 机构持股市值前十大公司中，本周涨幅较高的为中国移动 (+8.66%)，中天科技跌幅最大为-8.46%。持股数量方面，与 22Q1 相比，基金对前十大重仓个股的持仓均有所增加。

图表4：通信行业 2022Q2 机构持股市值前十大公司本周表现

代码	公司名称	周涨跌幅	22Q3 持有基金数	22Q3 持股数 (万股)	22Q3 持仓变动 (万股)
600522.SH	中天科技	-8.46%	397	56,560.34	4,115.74
600487.SH	亨通光电	-0.62%	255	29,179.73	20,749.57
600941.SH	中国移动	8.66%	153	7,653.15	30.25
300628.SZ	亿联网络	-5.95%	67	7,957.58	-1,470.55
000063.SZ	中兴通讯	-2.87%	89	18,926.14	-5,049.65
603712.SH	七一二	1.58%	46	8,310.83	-884.18
300627.SZ	华测导航	-3.06%	37	4,549.96	1,787.75
002897.SZ	意华股份	-1.46%	27	2,097.09	391.55
688800.SH	瑞可达	1.43%	48	649.58	102.88
003031.SZ	中瓷电子	3.18%	24	826.72	513.99

资料来源：iFinD，中邮证券研究所

2 本周行业动态

(1) Omdia：网络切片可使 FWA 服务对用户更具吸引力

据 C114 通信网讯，2022 年 9 月，诺基亚和 Telia Finland 宣布部署了全球首个支持网络切片功能的 5G SA 网络，用于固定无线接入（FWA）服务。市场研

究公司 Omdia 在最新报告中表示，这是网络切片的一个有价值的用例，尽管 FWA 还有其他一些挑战需要克服。

诺基亚在新闻稿中表示，Telia Finland 将“能够开始提供一系列具有保证服务水平的宽带服务”。这一点很重要，因为许多 FWA 服务提供商都在推销“最高可达”速度，然后在小字说明中提供一个非常大的预期速度范围。例如，美国 Verizon 在其登陆页面的网站营销中仅提及“高速下载速度”，然后在小字中注明下载速度在 85-300Mbit/s 之间。当有线技术提供的速度非常接近广告宣传的速度时，这种方法很难把 FWA 服务推销出去。

新闻稿中还提到“能够指定具有不同速度、延迟和数据质量级别的切片”，这也将使 Telia Finland 能够提供一系列宽带服务计划。一些 FWA 运营商已经在他们的零售计划中加入了速度分级，但能够通过网络切片以更精细的方式实现这一点也很有价值。速度分级对于 FWA 运营商尤为重要，因为他们的可用容量有限，因此更有动力将要求不高的用户与期望较高的用户区分开来。

由于网络切片可以支持更有效地利用网络容量，运营商将有更多的机会通过 5G FWA 提供额外创收服务，特别是 IPTV。挪威 Telenor 最近推出了基于 5G FWA 的 IPTV，尽管并未采用网络切片。通过网络切片支持的更有效的网络容量利用，也有助于延迟或避免未来蜂窝网络容量升级，无论是购买新频谱、网络致密化还是技术升级。这对芬兰这样的市场非常重要，Omdia 预测芬兰的人均蜂窝数据流量消耗量在 2022 年将达到 67GB 左右——这是全球数据流量消耗最高的市场之一。

Omdia 高级首席分析师 Stephen Wilson 指出，网络切片有助于使 5G FWA 零售服务对消费者变得更具吸引力。这使 FWA 成为网络切片的一个清晰且有价值的用例。然而，为了使 FWA 获得更广泛的采用，仍然存在一些挑战。

(2) LightCounting: 未来五年，中国仍是接入网光器件最大单一市场

据 C114 通信网讯，近日，LightCounting 发布最新的接入网光器件市场报告，对 FTTx、无线前传、无线中回传用光器件的市场前景进行了分析。

LightCounting 预计，2022 年全球接入网光器件出货量将达到 1.27 亿只，销售额 17.7 亿美元。其中 FTTx 器件占据 3/4 的出货量和 49% 的销售额；前传用

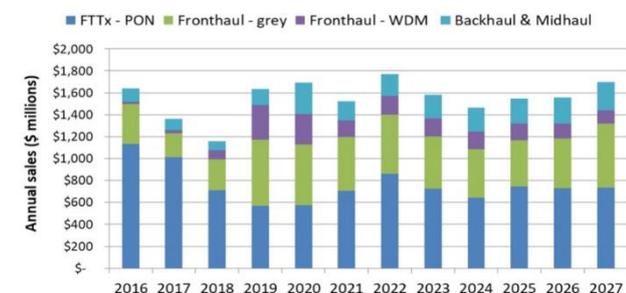
光模块占据 22%的出货量，40%的销售额。LightCounting 指出，这与他们对未来五年（2023 年-2027 年）接入网光器件出货量的比重相近，PON 和前传灰光器件占据前两大类别。到 2027 年，出货量将从 2022 年的 1.27 亿只增长到 1.4 亿只。销售额来看，到 2027 年，接入网光器件的年收入预计将达到 14 亿至 16 亿美元，2023 年-2024 年会出现下降，然后在 2025 年-2027 年再次增长（如图 1）。无线和 FTTx 都是周期性市场，受代际技术部署浪潮的驱动，预计 6G 无线和 25G/50G PON 部署将在预测期的最后几年开始。与此同时，在未来五年，大部分收入将来自 10G-PON（包括 XG-PON2、XGS-PON 和 10G-EPON）。

LightCounting 认为，中国市场仍将在接入网市场中发挥主导作用。图 2 显示，到 2027 年，中国在全球无线和 FTTx 光器件消费中的份额将保持在 50%以上，而且中国将继续是全球最大的单一市场。

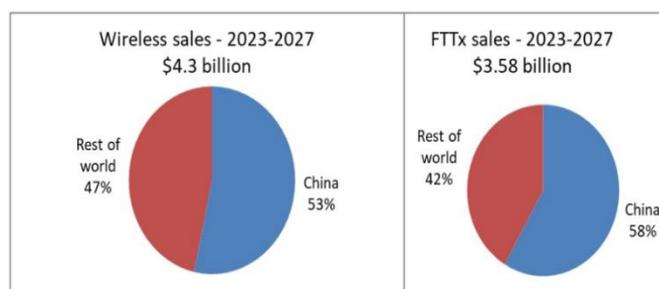
报告中还提到，目前的宽带接入技术主要有光纤、铜缆、同轴电缆、蜂窝无线等，但存在几种替代技术，包括 LMDS 和毫米波、静止卫星、中轨道卫星（MEOS）、低轨道卫星（LEOS）、平流层空中平台和低高度空中平台（无人机）。这些技术会对未来五年接入网光学器件市场有一定的影响。

此外，LightCounting 在报告首次提到 ODN 的部分，特别是 PON 网络中提供 OLT 和 ONU 之间连接的无源光器件。这部分通常被忽视或被认为是简单化和低价值的，但 ODN 实际上已经经历了几个阶段的演进发展。目前这一代不仅包含了一些创造性的增强功能，而且将数字化和人工智能引入其中，以减少安装、监测和维护网络的费用。

LightCounting 预计，未来 5 年接入网光器件的累计销售额为 78.5 亿美元，比在 2022 年 4 月发布的预测增长了约 11%。收入预测的变化包括 25G 和 50G PON 的预测增加，灰光前传器件的增加，不过 WDM 前传器件的收入略低于 4 月份的预测。

图表5：接入网光器件收入预测


资料来源：C114, LightCounting, 中邮证券研究所

图表6：无线和FTTx光器件消费规模


资料来源：C114, LightCounting, 中邮证券研究所

(3) 中国信通院陈俊琰：DPU 产业新生态正逐步形成 融合发展成演进方向

据 C114 通信网讯，日前，“2022 年算力网络与数字经济发展论坛”成功召开。中国信通院华东分院人工智能与大数据事业部主任陈俊琰在论坛上发布了《DPU 行业发展研究报告（2022 年）》并对该报告进行了解读。

陈俊琰表示，DPU 源于网络传输速率增速与 CPU 芯片性能增速差距加大，市场上主流定义有数据处理单元（Data Processing Unit, DPU）和基础设施处理器（Infrastructure Processing Unit, IPU）两种，究其本质都是为了实现基础设施的降本增效，满足更广泛的算力需求。

在他看来，作为一种面向先进计算，以提升基础数据任务效能为核心的可编程专用处理器，DPU 发展经历了初期阶段、技术积累阶段、商用落地三个发展阶段，未来将会向融合发展下一代 DPU 方向升级。“展望未来，DPU 可编程、可定制的特性将能够更好地支持各行业转型中的定制化需求，必将得到更广泛关注和应用。”陈俊琰指出，作为第三颗主力芯片，DPU 正加速形成包含技术专利、标准及报告、人才与资本等创新要素在内的活跃产业生态。

就国内市场而言，2021 年国内 DPU 行业专利申请迎来井喷，增幅超过 65%，预计 2022 年专利申请数将突破 200，专利热点词主要集中在数据处理相关内容。标准方面，DPU 尚处于发展初期，尚无已发布的相关国际标准，国内已发布 2 项团体标准。陈俊琰认为，其原因在于主要厂商大多面向实际业务需求研发产品，纵深度和覆盖面不足，还没有形成具有说服力和共识度的分类和性能指标。

在国内，DPU 行业人才总体处于稀缺状态，合计约 3000 人（不包括华为、阿里等云服务厂商）。融资方面，根据公开数据整理，2016 年至今，DPU 厂商合

计发生融资近 30 笔，主要集中于 A 轮和 Pre-A 轮。陈俊琰指出，尽管 DPU 尚处于发展初期，但行业已经呈现出百家争鸣的竞争格局。海外龙头加速抢占 DPU 生态主导权，我国企业面临全生态、全能力以及完整解决方案的竞争压力。虽然当前我国数据中心 DPU 市场渗透率不足 3%，但在 2025 年预计能达到 12.7%。

政策规划上，全国范围内尚未出现专门针对 DPU 的专门性政策规划，更多则是强调多元异构计算的重要性。我国上海、山东等地提出引导国产化 GPU、DPU、ASIC、NPU 等异构算力在数据中心产业中的应用。

从行业现状来看，目前 DPU 行业仍处于蓝海，呈现百家争鸣的竞争格局。海外企业通过技术迭代与并购整合，构建完整产业闭环，加速抢占生态主导权。国内厂商凭借技术创新与产品定义方面的优势，沿差异化路线抢滩市场。

从市场预期来看，全球 DPU 市场规模仍将保持 30% 年复合增长率，2025 年将接近 150 亿美元。根据调研测算，2021 年我国数据中心 DPU 市场渗透率仍不足 3%，预计 2025 年将超 12%。

此外，还有一个重要趋势就是 DPU 逐步从云数据中心向更多的业务领域拓展。DPU 作为一种应用驱动的产物，最先脱胎于公有云服务的弹性业务需求和成本优化，一定程度上提升了整个数据中心资源池的能效成本比和公有云厂商的收益成本比。经过多年的探索和实践，DPU 正逐步从最初的数据中心领域走向更多的业务场景。

在论坛上，陈俊琰也谈及了 DPU 行业正在面临的问题与挑战：一是政策布局尚不清晰，规范发展有待加强。当前，尚未出现专门针对 DPU 的政策规划，各类标准规范数量较少。二是软硬协同稍显薄弱，行业生态有待完善。国际巨头已着手构建产品生态，中国 DPU 行业生态相对薄弱。三是人才积累相对不足，培育体系有待健全。DPU 人才总体基数偏少，专业程度不足，缺少体系化培养机制。

对此，他也给出了相关建议：一是政策引导，完善行业宏观布局。将 DPU、智能网卡、新型 SSD 控制器等列入科技和产业规划，强化应用和支持。二是规范发展，持续推进标准建设。鼓励参与各类标准制定，加快专利布局，抢先开展相关测试评估。三是引育结合，积极加强人才积累。梳理 DPU 领域人才需求，制定高端人才和团队引进计划，完善校企培养体系，加快建设复合型人才队伍。

四是纵横着力，加快构建 DPU 生态。纵向上，深度参与绿色新型数据中心建设，横向上，更广泛地适配各种业务场景需求。

(4) 我国信息技术服务产业保持较快增长 1-10 月收入高达 54583 亿元

据 C114 通信网讯，根据工信部发布的《2022 年 1-10 月份软件业经济运行情况》显示，1-10 月份，我国软件业运行态势平稳向好，软件业务收入增速小幅回升，利润总额增长加快，软件业务出口平稳增长。

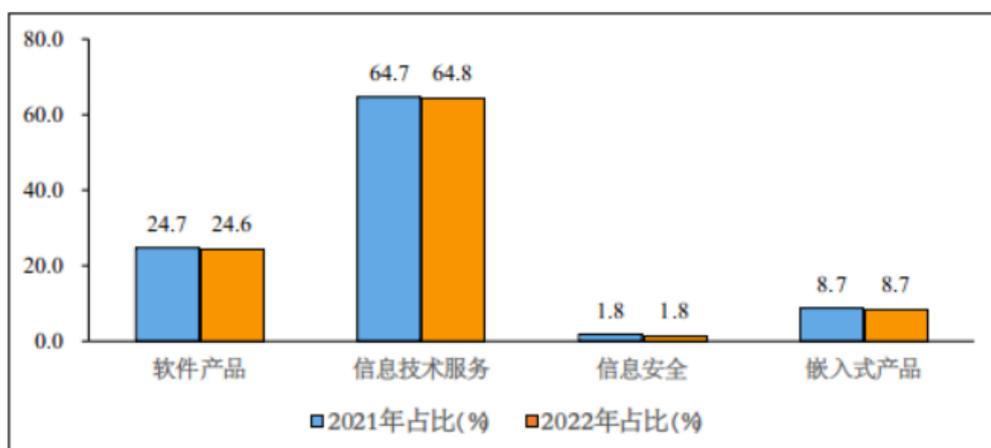
分领域来看，软件产品收入增速小幅提升。1-10 月份，软件产品收入 20737 亿元，同比增长 9.6%，增速较前三季度提高 0.2 个百分点，占全行业收入的比重为 24.6%。其中，工业软件产品收入 1861 亿元，同比增长 12.8%。

信息技术服务收入保持较快增长。1-10 月份，信息技术服务收入 54583 亿元，同比增长 10.1%，增速与前三季度持平，在全行业收入中占比为 64.8%。其中，云计算、大数据服务共实现收入 8234 亿元，同比增长 7.7%，占信息技术服务收入的比重为 15.1%；集成电路设计收入 2286 亿元，同比增长 13.0%；电子商务平台技术服务收入 8386 亿元，同比增长 16.5%。

信息安全收入增速稳中有落。1-10 月份，信息安全产品和服务收入 1549 亿元，同比增长 9.7%，增速较前三季度回落 2.7 个百分点。

嵌入式系统软件收入增长加快。1-10 月份，嵌入式系统软件收入 7344 亿元，同比增长 9.6%，增速较前三季度提高 1.2 个百分点。

图表7：2021 年和 2022 年 1-10 月份软件业分类收入占比情况



资料来源：C114 通信网，中邮证券研究所

(5) Dell'Oro 报告：第三季度全球微波传输设备市场保持增长 华为领先收入份额

据 C114 通信网讯，根据市场研究公司 Dell'Oro Group 的最新报告，全球市场对微波传输设备的需求在 2022 年第三季度继续同比增长。无线电收发器出货量在 2022 年第三季度同比增长 7%，并且将在全年保持这一速度增长。

“5G 网络建设预计将进一步增加对微波传输设备的需求。”Dell'Oro Group 副总裁 Jimmy Yu 表示。“对于该市场来说，有足够的组件供应来向客户进行交付仍然是一个问题。也就是说，需求仍然高于供应，这是限制微波传输市场近期增长的一个因素。”

这份 2022 年第三季度微波传输和移动回传季度报告的其他重点内容包括：

移动网络运营商推动了 2022 年前 9 个月微波传输设备的全部增长。与用于移动回传的微波设备相关的收入在此期间同比增长了 8%。

由于零部件短缺、俄乌战争和欧元贬值，欧洲微波设备市场在 2022 年第三季度继续以高两位数的速度下滑。

由于印度最近进行了 5G 频谱分配，预计未来几个季度 E 频段无线电出货量将恢复到更高的增长率。印度运营商已经与多家供应商签订了 E 频段设备合同。

华为继续在收入份额方面领先市场，其次是爱立信、诺基亚和 Geragon。

(6) 超聚变：以新型算力基础设施与服务推动数字经济发展

据 C114 通信网讯，在本周举行的“2022 年算力网络与数字经济发展论坛”上，超聚变全球 Marketing 与销售服务部副总裁郑殿海发表了题为“以新型算力基础设施与服务推动数字经济发展”的主题演讲。

当前，全球数字经济快速发展，中国增速更快；算力需求高速增长，中国增长率遥遥领先。通信技术的发展和部署，为产业数字化提供技术基础。

“作为数字经济的底座，算力正面临安全可信、算力需求多维爆炸（多样性、异构、泛在）、绿色低碳三大挑战，而双生态安全异构、算力网络和节能算力网是应对挑战的关键。”郑殿海表示，超聚变通过实现南北向软硬件协同自由组合来支撑双生态异构——硬件双生态方面，打造双生态供应产业链，保障算力

基础设施供应安全；软件双生态方面，南向屏蔽硬件差异，北向实现东西方应用整合。同时，协同运营商构筑灵活敏捷的算力网络，应对算力需求挑战，让算力发生在业务需要的地方，匹配算力再分布诉求；此外，通过优化节能创新技术、提高算力能效 PUE 及可再生能源利用率等举措，实现一体化数据中心场景应对绿色低碳挑战，打造节能算网。

据郑殿海介绍，超聚变的产业战略是打造最强的双生态/安全异构+使能绿色算力网络的无边界计算。而超聚变的生态战略则是共建价值创造平台，共赢算力未来。

(7) Omdia《数字经济指数》报告：到 2026 年中国将持续占据全球最大数字市场地位

据 C114 通信网讯，根据英国经济时报（FT）与市场研究公司 Omdia 联合最新发布的《数字经济指数》报告显示，预计到 2026 年，全球增长最快的五个数字经济体中将有三个在亚洲，越南和印度分别位居第一和第二，印度尼西亚排在第四位。

该指数通过分析 51 个国家和地区的 16 项表现评估编制而成，到 2026 年，墨西哥将成为排名第三位的全球增长最快的数字经济体，沙特阿拉伯排在第五位。G7 国家（增长率）排名普遍不算靠前，加拿大预计同比增长率为 4.2%，排名最高，但仍远低于越南的 8.7%。

数字市场绝对规模的情况则有所不同，在 Top 14 的数字市场中，G7 国家占了一半。但在这方面，亚洲也占据了榜首的位置：数据显示，直到 2026 年，中国将持续占据全球最大的数字市场地位（中国在今年取代了美国市场的这一地位）。

这一《数字经济指数》的表现评估标准分为五大类：网络连接——通过固定和移动宽带访问数字服务的难易程度；终端设备——智能手机、平板电脑等设备的可用性；娱乐——音乐和视频流媒体服务的订阅数量，以及 YouTube 和 Facebook 的用户数量；支付——借记卡和信用卡持有者的数量，以及交易量；企业支出——更多的是在云计算和信息技术方面的支出。

由于这些评估适用于更多的国家和地区，今年的指数比去年的要大，去年的指数涵盖了 39 个国家和地区。在新加入的国家中，越南和以色列是增长最快的两个国家。

对这些数据的深入研究可以让深入了解各国的优势所在。例如，中国在几个类别中处于领先地位：中国同时拥有最高的音乐和视频流媒体订阅量，其中视频流媒体订阅数预计到 2026 年将超过 5 亿；并且中国拥有截至目前最多的蜂窝物联网连接数。Omdia 预计，到今年年底，中国的蜂窝物联网连接数将达到 17 亿，约占全球总量的 73%。

但正是这种优势可能意味着增长机会在其他地方，因为落后者正在迎头赶上。目前，在光纤宽带方面，东南亚远远领先于西方国家——东南亚地区宽带用户占比略高于 90%，到 2027 年这一数字将增加一到两个百分点。在仍拥有大量传统铜线电信基础设施的西欧地区，目前光纤用户仅占宽带用户的 32% 多一点，但预计到 2027 年将占到 57% 左右。北美地区的情况与此类似，Omdia 估计，该地区同期的增幅将是 23% 增至 38%。

这种增长部分是由于新冠疫情大流行，疫情加速了向家庭办公的过渡，推动了对更可靠宽带的需求。视频流媒体服务的日益普及也起到了一定作用。但光纤宽带的增长并不完全由消费者主导：政府政策也发挥了作用，因为英国等国家的政客承诺要缩小农村和城市之间的数字鸿沟。

光纤宽带是 5G 移动网络所需的升级基础设施的关键元素，Omdia 预测这一领域将出现显著增长。虽然 Omdia 预测最大的增幅仍将出现在西欧和北美地区，但该公司认为亚洲占据了大部分机会，到 2027 年，亚洲地区将占据全球 60 亿用户的一半以上。

然而，Omdia 首席顾问 Mike Roberts 警告说，大部分风险可能也在亚洲地区。“投资者在投资高增长市场时，往往不得不承担更多的政治和监管风险。”他指出，越南今年通过了一项法律，要求科技公司将用户数据保存在越南国内。“这将需要对本地服务器和办公室进行大量投资。”他说。

Mike Roberts 表示，更广泛地说，当前的全球经济逆风——能源成本飙升、高通胀、新冠疫情封锁措施以及俄乌战争——意味着，“我们目前的预测中，下行风险肯定大于上行风险”，不过他认为上述指数是“相对稳健的”。

乐观的一个原因在于，无论是固定网络还是移动网络快速提升的网络连接，已经在加速不同领域新市场的增长。例如，在支付领域，纯数字化的“新银行”和“先买后付”供应商正在挑战大型银行卡网络的主导地位。在广告方面，企业投入巨资面向在线视频观众进行产品和服务宣传。在云游戏领域，哪怕是微小的延迟都可能决定胜负，Omdia 预测，到 2026 年，云游戏收入将从今年的略高于 50 亿美元增至接近 120 亿美元。

Mike Roberts 指出：“全球各国越来越多地将数字经济视为不仅是创造财富和就业的一种方式，也是一种抵御更广泛的经济衰退的一种途径。我们将看到数字市场的发展速度在未来继续超过许多其他经济领域。”

3 本周行业公司重要公告

(1) 光库科技 (300620.SZ): 11 月 23 日发布关于高级管理人员减持股份计划实施完毕的公告

珠海光库科技股份有限公司（以下简称“公司”）于 2022 年 8 月 8 日披露了《关于部分监事、高级管理人员减持股份的预披露公告》（公告编号：2022-043），公告主要内容为：公司高级管理人员钟国庆先生计划自公告披露之日起 15 个交易日之后的 6 个月内以集中竞价方式减持本公司股份 120,000 股（占本公司总股本比例 0.0731%）。本次减持后钟国庆先生持有的股数为 364,150 股，占总股本的 0.2219%。近日，公司收到高级管理人员钟国庆先生出具的《关于减持股份计划实施进展/完毕的告知函》，截至本公告日，钟国庆先生本次减持股份计划实施完毕。

(2) 仕佳光子 (688313.SH): 11 月 23 日发布董监高减持股份计划公告

因个人资金需求，公司董事、中国科学院专家顾问安俊明先生、公司董事、副总经理、核心技术人员吴远大先生、公司董事、副总经理吕克进先生、公司董事张志奇先生、公司董事丁建华先生、公司监事会主席侯作为先生、公司职工代表监事、核心技术人员雷杰先生、公司职工代表监事赵鹏先生计划通过集中竞价、大宗交易的方式减持公司股份，通过集中竞价交易方式减持的，减持

期间为自本公告披露之日起 15 个交易日后的 6 个月内进行；通过大宗交易方式减持的，减持期间为自本公告披露之日起 3 个交易日后的 6 个月内进行。

具体情况如下：安俊明先生计划减持公司股份数量不超过 1,350,000 股，占公司总股本的比例为 0.294%；吴远大先生计划减持公司股份数量不超过 1,395,000 股，占公司总股本的比例为 0.304%；吕克进先生计划减持公司股份数量不超过 494,526 股，占公司总股本的比例为 0.108%；张志奇先生计划减持公司股份数量不超过 179,726 股，占公司总股本的比例为 0.039%；丁建华先生计划减持公司股份数量不超过 201,760 股，占公司总股本的比例为 0.044%；侯作为先生计划减持公司股份数量不超过 270,000 股，占公司总股本的比例为 0.059%；雷杰先生计划减持公司股份数量不超过 135,000 股，占公司总股本的比例为 0.029%；赵鹏先生计划减持公司股份数量不超过 67,500 股，占公司总股本的比例为 0.015%。

上述董事、监事及高级管理人员本次计划减持总计不超过 4,093,512 股，计划减持比例总计不超过总股本的 0.892%，且均为首发前股份。

(3) 德生科技 (002908.SZ): 11 月 21 日发布关于董事兼高级管理人员减持股份计划实施完毕的公告

广东德生科技股份有限公司（以下简称“公司”）于 2022 年 7 月 2 日披露了《关于部分董事、监事、高级管理人员减持股份的预披露公告》（公告编号：2022-054），公司董事兼副总经理谷科先生计划在上述预披露公告之日起 15 个交易日后的 6 个月内，以集中竞价方式减持部分公司股份，本次减持后谷科先生持有股数 380,333 股，占总股本的 0.12%。具体计划如下：

图表8：本次减持股份计划的具体内容

股东名称	拟减持数量不超过（股）	拟减持数量占其持有公司股份比例（%）	拟减持数量占公司总股本比例（%）
谷科	126,777	25	0.04

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

(4) 二六三 (002467.SZ): 11月21日发布关于公司监事、高级管理人员拟减持公司股份的预披露公告

持有二六三网络通信股份有限公司（以下简称“公司”）股份 114,834 股（占公司总股本的 0.008%）的监事吴一彬女士计划在本公告之日起十五个交易日后的 6 个月内以集中竞价方式减持公司股份不超过 28,700 股（占公司总股本的 0.002%）；持有公司股份 2,490,000 股（占公司总股本的 0.182%）的副总裁梁京先生计划在本公告之日起十五个交易日后的 6 个月内以集中竞价方式减持公司股份不超过 622,500 股（占公司总股本的 0.045%）；持有公司股份 433,500 股（占公司总股本的 0.032%）的副总裁付春河先生计划在本公告之日起十五个交易日后的 6 个月内以集中竞价方式减持公司股份不超过 108,300 股（占公司总股本的 0.008%）。

(5) 三维通信 (002115.SZ): 11月21日发布关于公司实际控制人及其一致行动人减持股份进展及实施完毕的公告

三维通信股份有限公司（以下简称“三维通信”或“公司”）于 2022 年 5 月 11 日对外披露了《关于公司实际控制人及其一致行动人减持公司股份计划的提示性公告》（公告编号：2022-053），对公司实际控制人李越伦先生及其一致行动人洪革女士的股份减持计划（以下简称“本次减持计划”）进行了预披露：李越伦先生及洪革女士计划自本减持计划公告之日后的 6 个月内以集中竞价或大宗交易方式减持公司股份，计划减持数量不超过 28,756,595 股，即不超过公司总股本比例的 3.52%，其中：通过大宗交易方式进行减持的，自本次减持计划披露之日后 6 个月内，任意连续 90 个自然日内减持股份总数不超过公司股份总数的 2%；通过集中竞价交易方式进行减持的，自本次减持计划披露之日起 15 个交易日后 6 个月内，任意连续 90 个自然日内减持股份总数不超过公司股份总数的 1%。具体内容详见当日公告。

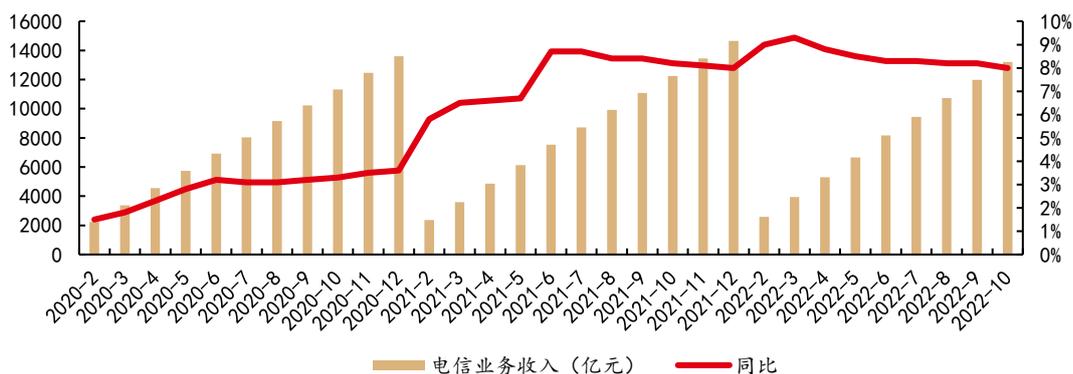
公司于近日收到公司实际控制人李越伦先生的减持进展告知函，获悉其因个人资金需求，于 2022 年 9 月 1 日至 2022 年 11 月 18 日期间减持了部分公司股份。截至本公告日，本次减持计划已实施完成。

5 行业重点数据跟踪

5.1 电信运营商

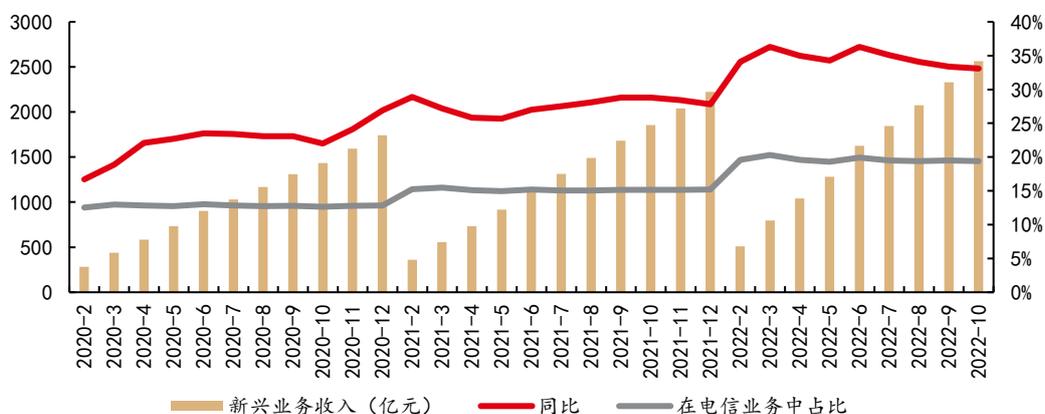
新兴业务成为电信业务中的重要增长点。根据工信部数据，国内 1-10 月，国内电信业务（固网、移动、新兴业务等）收入为 13215 亿元，同比增长 8%，其中固网宽带业务收入为 1995 亿元，同比增长 7.9%，在电信业务收入中占比 15.1%；移动数据流量业务收入 5383 亿元，同比增长 0.7%，在电信业务收入中占比 40.7%；新兴业务（数据中心、大数据、云计算、物联网等）收入为 2563 亿元，同比增长 33.1%，在电信业务中占比达到 19.4%，拉动电信业务收入增长 5.2 个百分点，在国内数字经济的浪潮下表现出较高的增长态势，成为电信业务中最快的增长点。

图表9：国内电信业务收入及增速情况（年累计值）



资料来源：工信部，中邮证券研究所

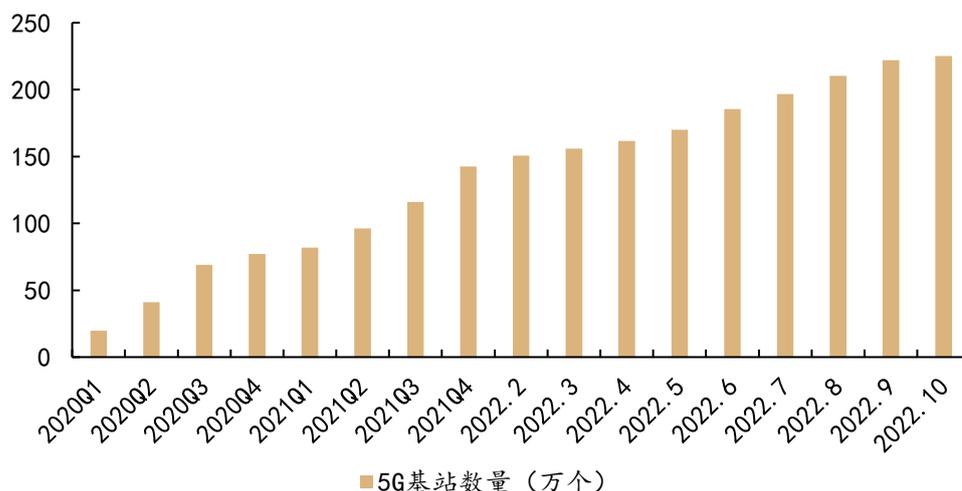
图表10：国内电信行业新兴业务收入及占比情况（年累计值）



资料来源：工信部，中邮证券研究所

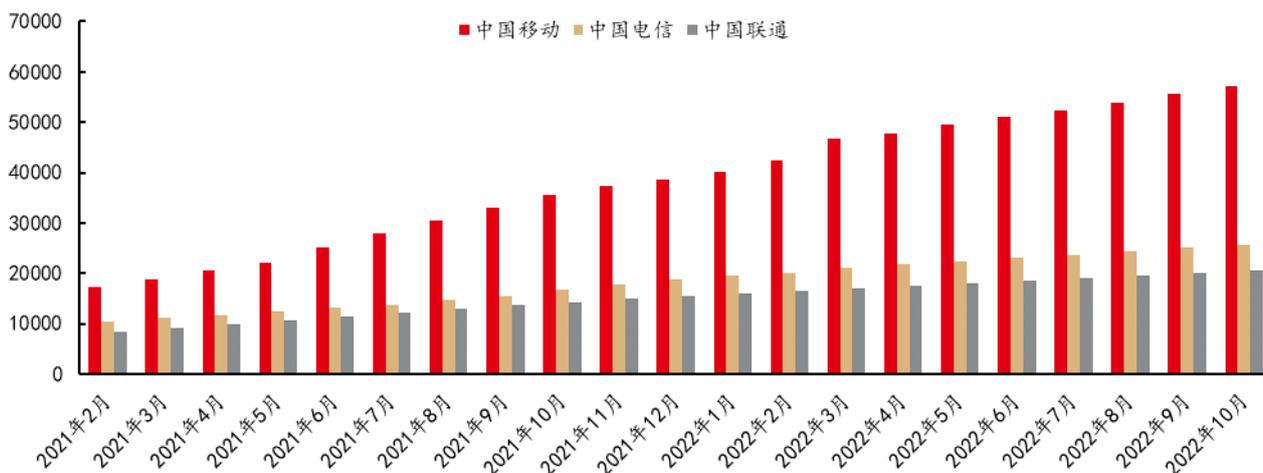
国内 5G 基站建设节奏显著“超前”。根据工信部数据，截至今年 10 月末，国内 5G 基站总数达到 225 万个，占移动基站总数的 20.9%，较上年末提高 6.6pct，其中 1-10 月新建 5G 基站 82.5 万个。参考 2021 年发布的《5G 应用“扬帆”行动计划（2021-2023 年）》和《“十四五”信息通信行业发展规划》，预计 2023 年和 2025 年国内 5G 基站数量将分别达到 252 万站和 364 万站（假设国内人口数量约为 14 亿），结合工信部此前表示基础网络建设将保持适度超前的观点，据此推测国内 5G 基站将保持年均 60 万站以上的建设节奏，但从今年前十个月的表现来看，呈现显著“超前”表现。

图表11：国内 5G 基站建设情况



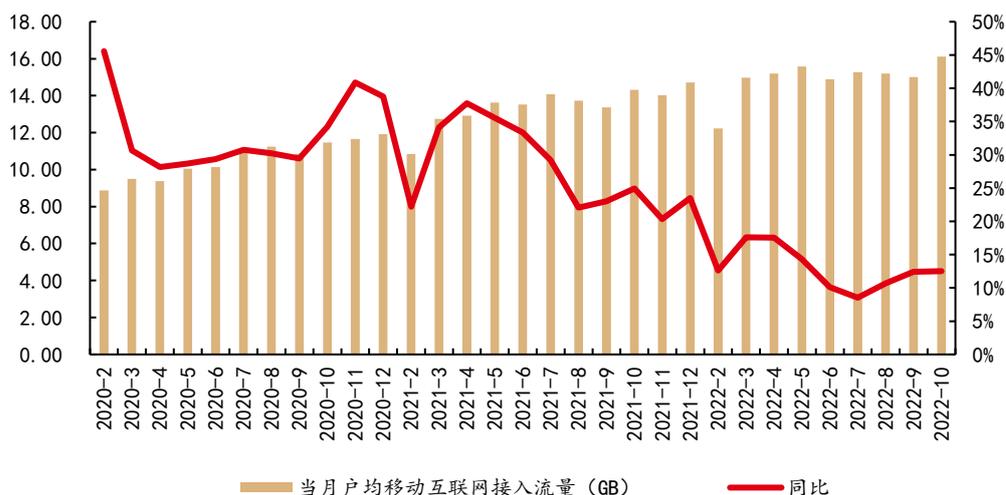
资料来源：工信部，中邮证券研究所

在 5G 基站建设的加速推进下，国内 5G 商用进展顺利。截至今年 10 月末，我国 5G 套餐用户数累计 10.34 亿户，同比增长 54.79%，保持较快增长势头。根据三大运营商公布的月度经营数据，截至今年 10 月，中国移动、中国电信、中国联通的 5G 套餐用户数分别为 5.72 亿、2.57 亿、2.05 亿，渗透率仍有较大提升空间。

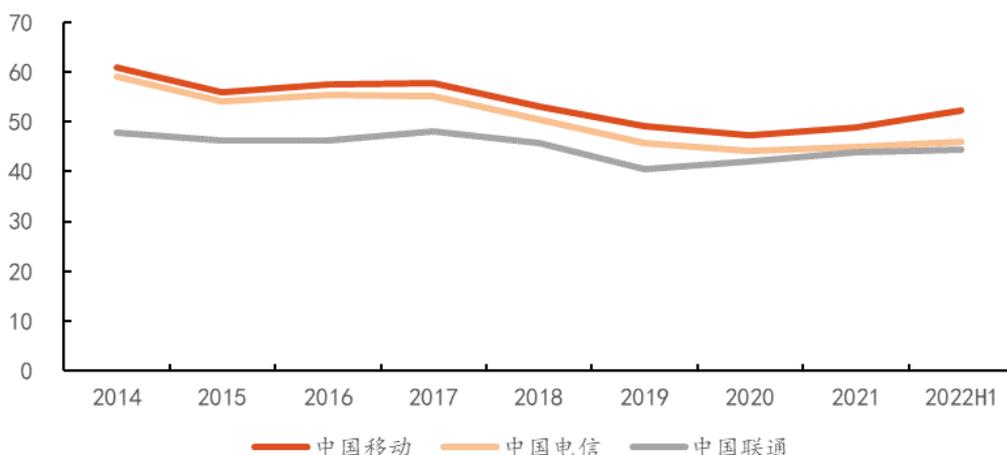
图表12：三大运营商 5G 套餐用户数量统计（万）


资料来源：运营商官网，中邮证券研究所

5G 渗透率和移动互联网数据流量规模的不断提升推动运营商移动业务 ARPU 回暖。随着提速降费已进入尾声，叠加 5G 和移动互联网应用带来的用户移动数据接入流量的不断提升，三大运营商移动业务 ARPU 在 2019 年后相继出现回暖趋势，2022 年上半年，中国移动、电信、联通移动业务 ARPU 分别为 52.3 元、46 元、44.4 元，均实现持续增长。

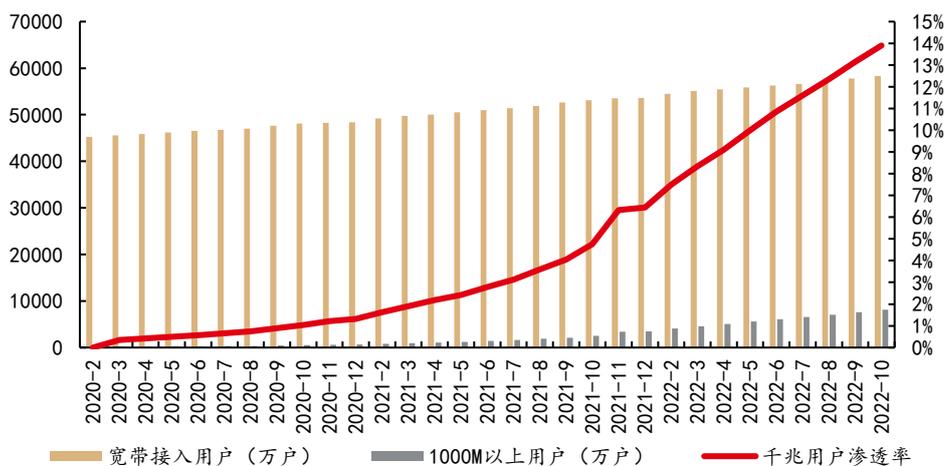
图表13：国内当月户均移动互联网接入流量变动情况


资料来源：工信部，中邮证券研究所

图表14：三大运营商近年来移动业务月度 ARPU 变动情况（元/户）


资料来源：运营商财报，中邮证券研究所

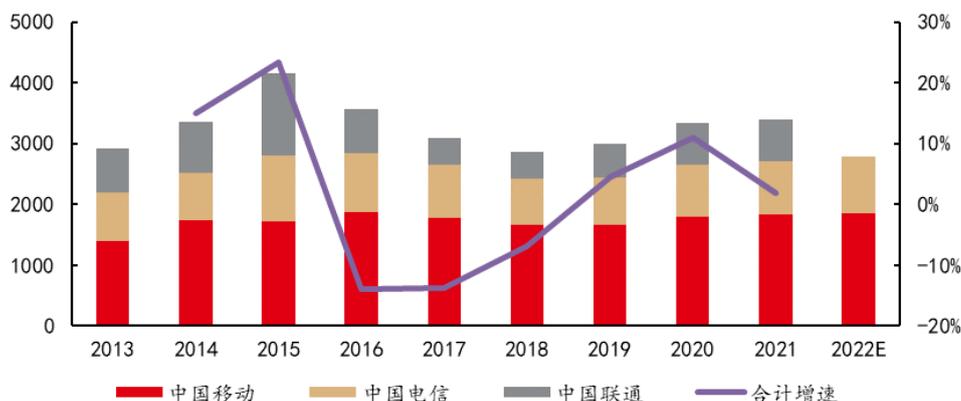
千兆宽带网络加速推进，10G PON 设备迎来发展空间。截至今年 10 月末，全国互联网宽带接入端口数量达 10.6 亿个，比上年末净增 4193 万个。其中，光纤接入（FTTH/O）端口达到 10.13 亿个，较上年末净增 5288 万个，占比达 95.6%；具备千兆网络服务能力的 10G PON 端口数达 1327 万个，比上年末净增 540.8 万个。用户方面，截至今年 10 月末，国内互联网宽带接入用户总数约为 5.83 亿户，比上年末净增 4745 万户。其中，1000Mbps 及以上接入速率用户达 8135 万户，比上年末净增 4676 万户，占总用户数的 13.9%。

图表15：国内千兆及以上宽带用户数量及渗透率情况


资料来源：工信部，中邮证券研究所

运营商资本开支高峰已过，预计未来占营收比重将保持下降趋势。2021 年中国移动、中国电信、中国联通的资本开支分别为 1836 亿元、867 亿元和 690 亿元，分别同比增长 1.7%、2.2%和 1.7%。在 2021 年报中，中国移动和中国电信公布了 2022 年资本开支计划，分别为 1852 亿元和 930 亿元，同比增长 0.9%和 7.2%，并且将更多的投向数字经济基础设施，促进新兴业务的进一步发展，中国联通高级副总裁在年报业绩电话会上表示，2022 年公司资本开支将适度提高，保证资本开支增长与收入增长相匹配。总体来看，我们认为国内运营商的资本开支高峰已过，预计未来运营商的资本开支的营收占比将保持平稳下降趋势，盈利水平及现金流情况均将得到改善。

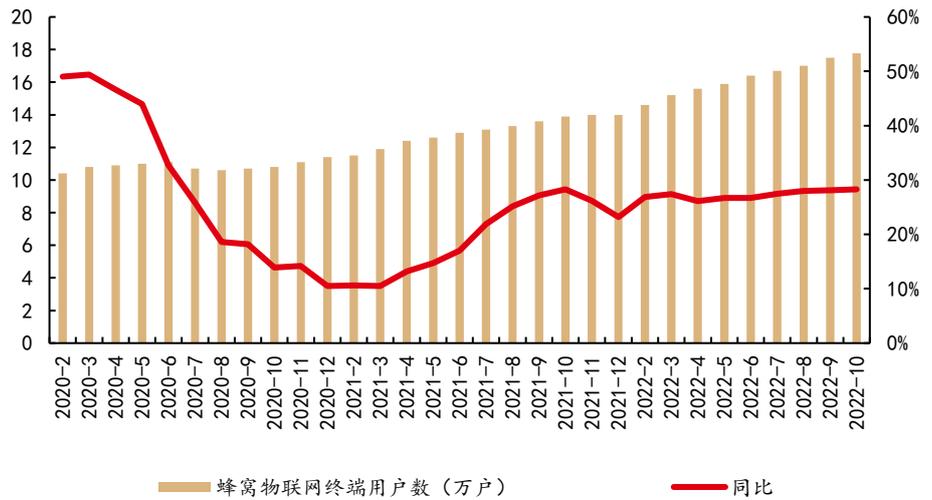
图表16：三大运营商近年资本开支投放情况（亿元）



资料来源：运营商年报，中邮证券研究所

5.2 物联网

国内运营商物联网终端用户数保持快速增长，已接近移动电话用户数。截至 10 月末，三家基础电信企业发展蜂窝物联网终端用户 17.77 亿户，同比增长 27.84%，比上年末净增 3.79 亿户，已超移动电话用户数 9482 万户，占移动网终端连接数的比重已达 51.4%。

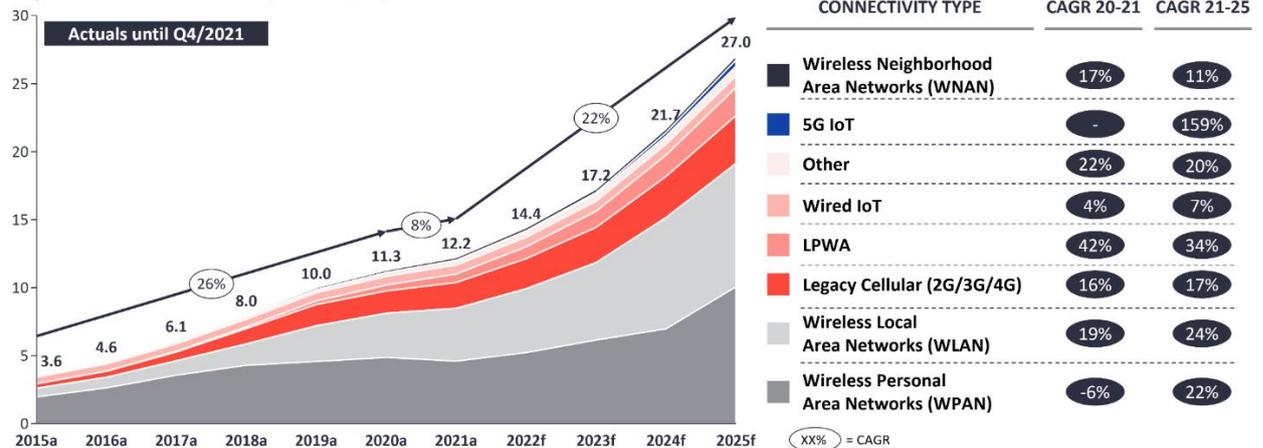
图表17：国内运营商物联网终端用户数量


资料来源：工信部，中邮证券研究所

全球物联网连接数稳步增长，2022 年后将进一步加速。物联网市场调研机构 IoT Analytics 发布了 2022 年物联网行业最新跟踪报告，数据显示，虽然物联网整体供应链仍然面临着芯片短缺和新冠疫情的双重影响，但物联网市场依旧呈现出强劲的逆势增长势头，预计 2022 年全球物联网连接数将达到 144 亿，市场增长达 18%，LPWA 和 5G 连接的增速将保持较高水平，2021-2025 年复合增速分别为 34%和 159%。

图表18：全球物联网连接数统计和预测（十亿）

Number of global active IoT Connections (installed base) in Bn



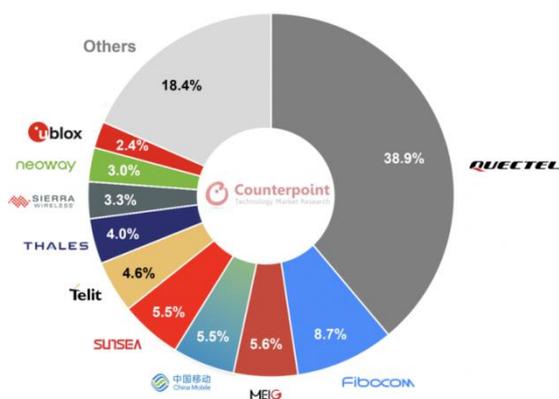
资料来源：IoT Analytics，中邮证券研究所

物联网蜂窝模组 Q2 出货量同比增长 20%，市场呈现高集中度。物联网蜂窝模组的出货量和物联网终端连接数的增长有直接关联，能够反映物联网行业的景气度情况，根据 Counterpoint 发布的研究报告显示，2022Q2 全球蜂窝模组出货量同比增长 20%，整体保持较快增长，其中国内厂商占比显著高于海外市场，移远通信、广和通、美格智能、中国移动、日海智能占据前五位，市场份额分别达到 38.9%、8.7%、5.6%、5.5%、5.5%，移远通信的出货份额等于排名之后九位的其余厂商出货之和。

中国保持了其作为全球最大物联网市场的地位，贡献了超过一半的市场需求。在智能锁、监控系统和路由器等锁定触发应用的推动下，国内的蜂窝物联网模组市场比今年前几个月略有恢复。北美和西欧市场稳步增长，在全球蜂窝物联网模组市场上分别占据第二和第三的位置。同样，印度是增长最快的物联网模组市场（同比增长 264%）。尽管在智能表计、远程信息处理、POS 和汽车应用的推动下，印度的增长基数仍然较低。

物联网蜂窝基带芯片市场依然被 Qualcomm（高通）所主导，2022Q1 独占 42% 的市场份额，国内厂商 UNISOC（紫光展锐）和 ASR（翱捷科技）则主要受益于 Cat 1 芯片的旺盛需求，市场份额位居第二和第三位，分别占比 25%、7%。得益于移远通信和广和通 NB-IoT 模组出货量的快速增长，Eigencomm（移芯通信）在 2022Q1 的出货量同比增长了 869%，在全球份额的占比达到 4%，位列第五名。

图表19：2022Q2 全球物联网蜂窝模组出货量占比



图表20：2022Q1 全球物联网蜂窝基带芯片出货占比

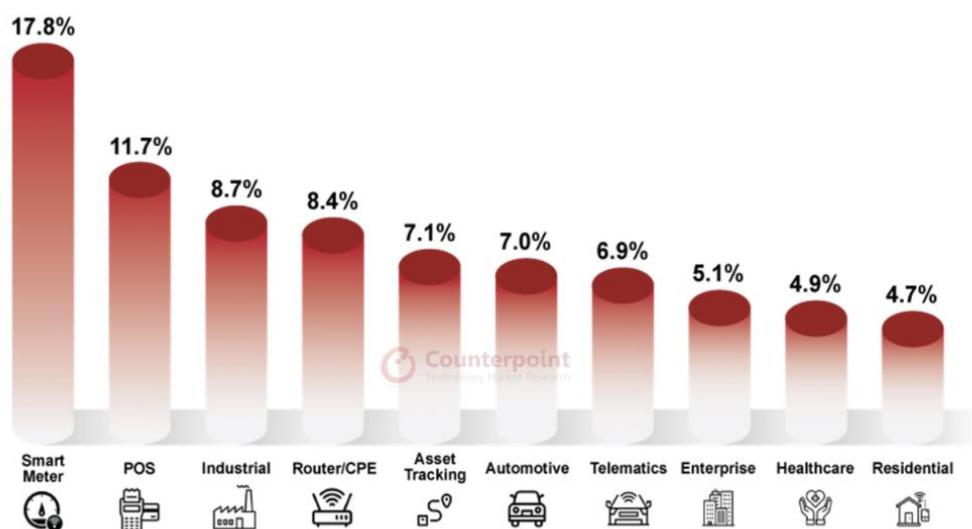


资料来源：Counterpoint，中邮证券研究所

资料来源：Counterpoint，中邮证券研究所

2022Q2 的前五大应用为智能表计、POS、工业、路由器/CPE 和资产跟踪，占据了整个物联网模组市场份额的一半以上。与上一季度相比，路由器/CPE 和智能家居市场得到了显著改善。由于本季度中国汽车行业表现不佳，汽车蜂窝连接市场并未占据出较大份额。

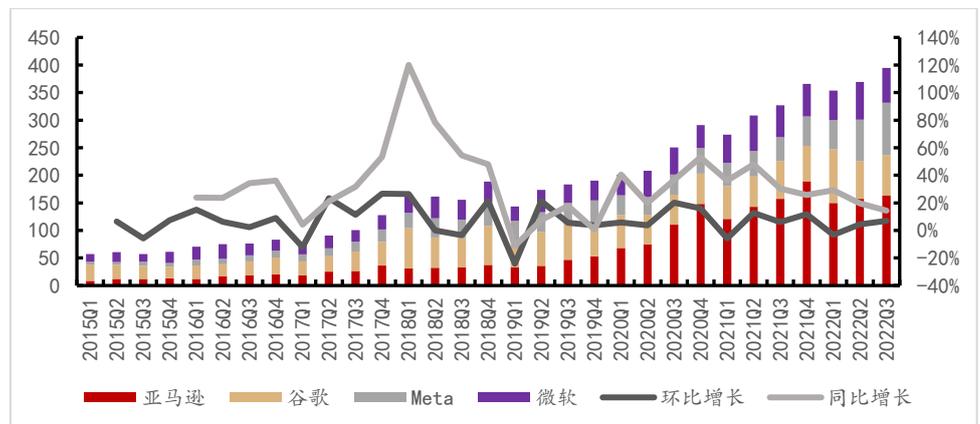
图表21：2022Q2 物联网蜂窝模组在各应用场景的出货量占比



资料来源：Counterpoint，中邮证券研究所

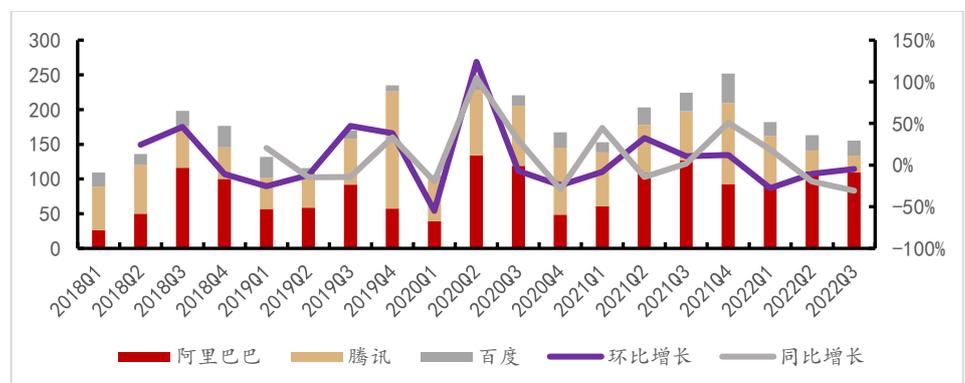
5.3 云计算

海外云巨头资本开支保持较高增速，行业呈现高景气。北美的云巨头为全球云计算基础设施投资的主力，其资本开支的变动情况可以作为云计算及基础设施产业链景气度的重要指标。以最具代表性的北美四大云厂商亚马逊、Meta、谷歌、微软为例，2022Q3 四家云厂商资本开支合计约 394.74 亿美元，同比增长约 6.83%，推动了云基础设施的需求增长，其中 Meta 资本开支增长最为强劲，22Q3 同比增长 120.73%至 95.2 亿美元。此外，根据 Canalys 发布的报告显示，2022Q2 全球云基础设施服务支出达到 623 亿美元，同比增长 33%，与上述北美云巨头资本开支的增速同样处于较高水平。

图表22：北美云巨头近年来季度资本开支情况（亿美元）


资料来源：公司财报，中邮证券研究所

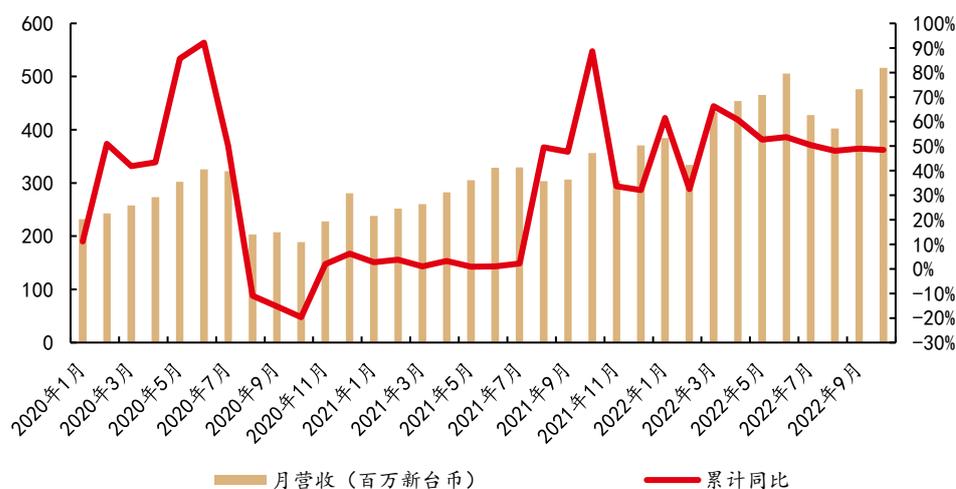
BAT 是国内云计算业务的主要供应商，整体来看，2022Q1 BAT 资本开支合计约为 182 亿元，同比增长 19%，延续了 2021Q4 的增长态势、其中，阿里巴巴 2022Q1 资本开支约 92 亿元，同比增长高达 52%，增长最为迅猛；腾讯资本开支约 70 亿元，同比下滑 10%；百度资本开支约 20 亿元，同比增长 32%。2022Q2 的资本开支分别为 111 亿元、30 亿元、21.9 亿元，分别同比增长 2%，-57%、-12%，仅阿里巴巴实现了同比增长，腾讯与百度都开始采用降本增效策略；截至 11 月 22 日，阿里巴巴、腾讯、百度均完成 2022Q3 财报披露，2022Q3 的资本开支分别为 109.57 亿元、24 亿元、21.88 亿元，分别同比增长-14%，-66%、-18%，三家云计算巨头均开始采用降本增效策略。

图表23：BAT 资本开支投入情况（亿元）


资料来源：公司财报，中邮证券研究所

中国台湾厂商信骅（Aspeed）是全球服务器 BMC 芯片的主力供应商，占据全球 70% 以上份额，其经营数据基本可以代表服务器行业的需求情况，从而验证云计算行业的景气度。从 Aspeed 月度的营收数据来看，去年 8 月到今年 9 月已经连续 14 个月保持 30% 以上的累计同比增速，3-10 月的同比增速分别达到 66.31%、60.75%、52.71%、53.67%、50.48%、48.12%、49%、48.53%，表现出行业持续处于非常高的景气度。

图表24: Aspeed 月度经营数据（截至 22 年 10 月）



资料来源: Aspeed 官网, 中邮证券研究所

6 风险提示

- 运营商业绩改善与资本开支控制不及预期;
- 高精度定位单元在车载领域的渗透率不及预期;
- 5G 商用推进不及预期。

中邮证券投资评级说明

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的6个月内的相对市场表现，即报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	推荐	预期个股相对同期基准指数涨幅在20%以上
		谨慎推荐	预期个股相对同期基准指数涨幅在10%与20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在5%与10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与5%之间
		回避	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下

分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠的目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

中邮证券可发出其它与本报告所载信息不一致或有不同结论的报告。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

中邮证券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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供中邮证券客户中的专业投资者使用，若您非中邮证券客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为专业投资者。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本声明具有最终解释权。

公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，注册资本50.6亿元人民币。中邮证券是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

中邮证券的经营经营范围包括证券经纪、证券投资咨询、证券投资基金销售、融资融券、代销金融产品、证券资产管理、证券承销与保荐、证券自营和与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问等。中邮证券目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西等地设有分支机构。

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长。中邮证券努力成为客户认同、社会尊重，股东满意，员工自豪的优秀企业。

中邮证券研究所

北京

电话：010-67017788

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：北京市东城区前门街道珠市口东大街17号

邮编：100050

上海

电话：18717767929

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：上海市虹口区东大名路1080号邮储银行大厦3楼

邮编：200000

深圳

电话：15800181922

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：深圳市福田区滨河大道9023号国通大厦二

楼

邮编：518048