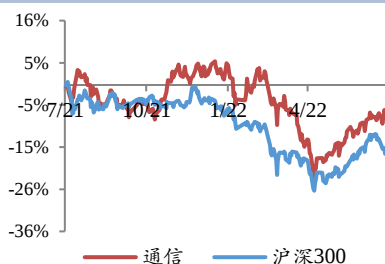


新型电力网络幕后英雄，通信模组赋能智能电网

行业评级：增持

报告日期：2022-07-18

行业指数与沪深 300 走势比较



分析师：张天

执业证书号：S0010520110002

邮箱：zhangtian@hazq.com

联系人：陈晶

执业证书号：S0010120040031

邮箱：chenjing@hazq.com

主要观点：

● 科技观点每周荟（通信）

电力行业是我国最早落地物联网的领域，或是当前 5G 最大的应用场景。电力通信业务的发展历史可以大致分为三个阶段：1) 以光纤通信为基础的电力通信专网。我国电力系统最早采用以光纤通信为基础的电力通信专网，但由于光纤覆盖难度大、成本高（10-15 万/km），电力通信专网也仅覆盖了所有主网厂站和极少数配网站，没有覆盖到输电线路，可实现的电力通信业务单一。2) 需求驱动电力行业应用 4G。由于原有的电力通信专网不能解决所有电力通信业务问题，电网公司起初考虑自建蜂窝无线通信专网，由于 230M 频段覆盖面积大但是带宽和接入数量等其他性能差；1.8G 频段实现技术性能过关但会面临极大的政策风险、投入产出比极低，最终转向租赁公网 4G，解决了包括远程抄表、配网二遥等问题。3) 试水 5G，有效解决安全和时延痛点。由于无法规避网络安全和提供足够短的延时，4G 在电力行业的应用范围受到限制，而 5G 拥有类物理隔离特性，同时显著缩短了通信时延，将打开蜂窝无线通信在配电网控制保护等一系列重要业务的应用空间。

应用场景横向纵向拓展，蜂窝无线通信在电力行业前景广阔。电力系统从场景来看，可以分为“发电-输电-变电-配电-用电”五个环节，蜂窝无线通信的应用大致对应各个环节中的指挥调度、在线监测、移动作业、视频监控、配电自动化以及智能抄表。落到具体的设备和终端，分为发电侧的远程 RTU，输电侧的巡检无人机、高清摄像头，变电侧的巡检机器人、AR/MR 眼镜、边缘物联代理装置，配电侧的新台区智能终端、配电自动化 FTU，用电侧的集中器、充电桩以及电网人员配备的智能安全帽、手持终端等。横向来看，由于新型电力系统的建设需要，蜂窝无线通信应用的终端从传统集中器、DTU/RTU/FTU/TTU 拓展到分布式光伏逆变器、储能电站、机器人等新型终端设备；纵向来看，由于 5G 大带宽、高可靠、低延时、大连接的能力延展，蜂窝无线通信可触达的业务深入到差动保护、精准负荷控制等调控业务，前景十分广阔。

相关报告

- 1.万物互联到万物智联，智能模组引领 AIoT 时代 2022-07-11
- 2.中国广电启动 5G 试商用，第四大运营商正式启航 2022-07-04
- 3.市场风险偏好提升，寻找下半年确定性主线 2022-06-27

蜂窝无线通信核心在于芯片和模组，电力行业通信模组百亿级市场空间。蜂窝基带芯片属于标准产品，将芯片能力与业务需求结合、实现垂直行业应用的关键是通信模组，尤其电力行业对安全性、可靠性和保密性要求高，国网南网有专属的 AT 命令集和网管协议，需要模组厂商长期的产品技术沉淀和工程经验积累。当前阶段，国内电力行业以 LTE Cat.4 模组为主，配网侧试点 5G 模组，海外电力行业以 LTE Cat.1 模组为主。乐观预测下，到 2025 年我国电力行业通信模组 5G 渗透率 20% 左右，通信模组市场规模约 16 亿美金，折合人民币约 105 亿元；悲观预测下，到 2025 年我国电力行业通信模组 5G 渗透率 10% 左右，通信模组市场规模约 8.1 亿美金，折合人民币约 53 亿元。

● 投资建议

通信模组在电力行业应用前景广泛,在新型电力系统建设和 5G 应用逐步落地背景下,应用场景横向由传统集中器向分布式光伏逆变器、储能设施等新型终端设备拓展,纵向由传统数据采集业务向差动保护、精准负荷控制等调控业务延伸。推荐物联网模组龙头移远通信、广和通,建议重点关注电力行业模组先驱有方科技,同时,建议关注智能线路状态监测系统供应商映翰通以及布局 PLC 电力载波模块和智能变配等终端的威胜信息。

截至上周,大部分规则性中报业绩预告披露完毕,通信行业中报业绩预告归母增速中位数 40%,较一季报提升 5.5%,行业延续一季报向好态势,大多数公司预喜或扭亏。当前时点我们建议关注中报超预期板块(根据季度规律下半年通信行业往往业绩占比更大),如云计算基础设施、物联网以及下半年有望反转个股的左侧布局机会。

1) 北美云计算市场高景气,台积电 22Q2 财报 HPC 收入占比 43%,替代手机成为最大来源,信骅 6 月份营收继续环比提升 7%,数据中心市场全年有望维持高景气度。中际旭创半年报业绩预告归母同比增长 32-55%;新易盛半年报业绩预告归母同比增长 8%-21%;澜起科技内存配套芯片需求旺盛,并预计 DDR5 时代内存接口子代迭代速度更快。国内方面,我们认为东数西算将在十四五维度上给数据中心基础设施带来不低于 20 的 CAGR,并给光纤光缆和通服代维行业带来增量。紫光股份集团层面债务重组计划执行完毕,后续战略经营将更具定力;星网锐捷一季度继续实现数据中心交换机份额的大幅突破,WLAN、云桌面产品多行业需求饱满;润建股份发布中报预告显示归母净利预计同比增长 35%-45%。数据中心基础设施和东数西算主线确定性高,我们建议持续关注上述公司。

2) 智能网联汽车板块关注度高,建议持续关注通信技术“从 0 到 1”的环节,如智能模组在车身舒适域用于车载娱乐、多屏异显、360 环视,渗透率持续提升;电子电气架构向多域控节点转变,车载以太网 PHY/Switch/Controller 市场增量明显,国产替代空间巨大;激光雷达逐渐成为 L2+中高端智能车型标配,行业 CAGR 有望保持高双位数,带动发射模组/光学元件等上游上量。建议关注移远通信、广和通、美格智能、炬光科技、腾景科技、天孚通信、裕太微(科创板申报)等。

● 风险提示

5G 模组在电力行业应用不及预期。

正文目录

1 科技观点每周荟（通信）	5
2 市场行情回顾	11
2.1 通信板块表现	11
2.2 通信个股表现	13
3 科技硬件行业重要新闻	13
4 科技硬件重点公司动态	14
5 运营商集采招标统计	15
6 风险提示	15

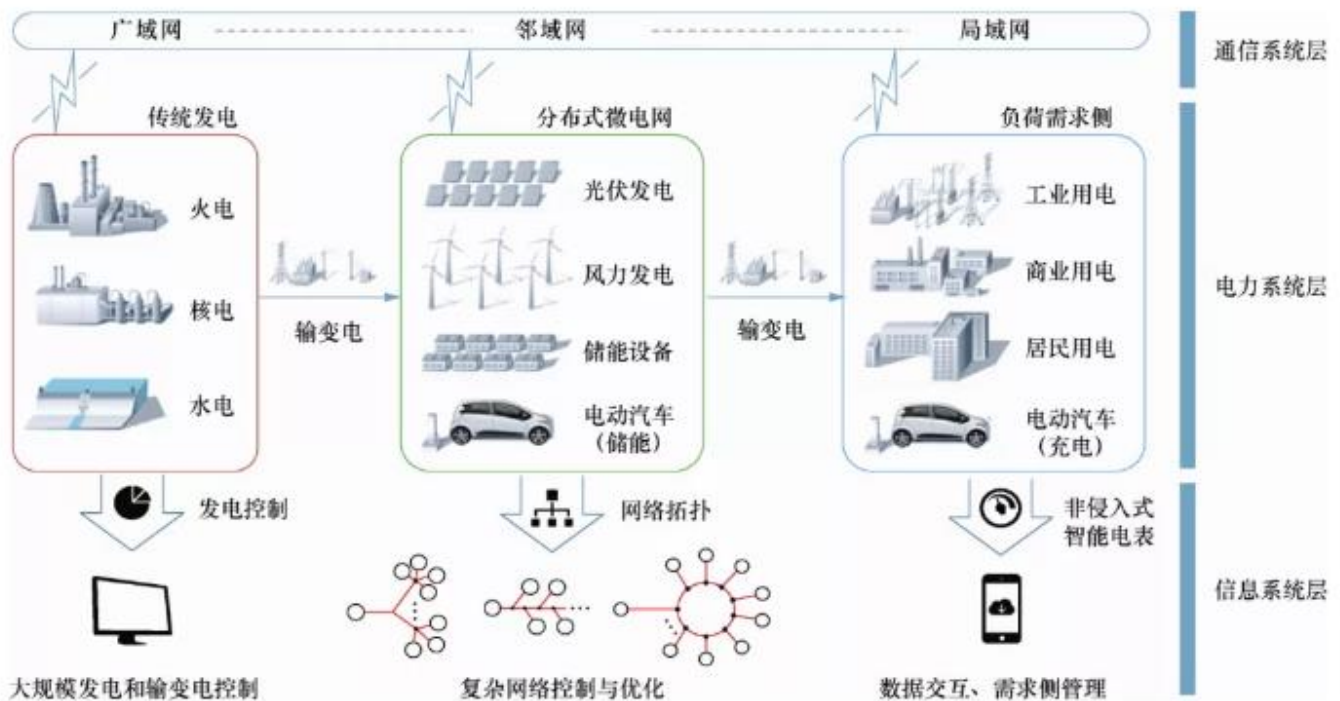
图表目录

图表 1 复杂智能电网体系结构.....	5
图表 2 4G/5G 在电力行业应用场景	6
图表 3 电力通信业务需求（按业务划分）	7
图表 4 电力通信业务需求（按场景划分）	7
图表 5 5G/4G/CAT.1 模组价格（美元，含预测值）	7
图表 6 国内电力行业通信模组空间测算	7
图表 7 有方科技 4G 模组 N720 用于台区智能变配终端	8
图表 8 广和通电力相关模组产品线	9
图表 9 移远通信 5G 电力相关模组产品线	9
图表 10 上周板块指数行情统计	11
图表 11 上周通信在申万一级行业指数中表现第 7	11
图表 12 上周 WIND 通信行业板块指数行情统计	12
图表 13 上周 WIND 通信行业概念指数行情统计	12
图表 14 截至上周通信个股表现情况（%）	13

1 科技观点每周荟（通信）

电力行业是我国最早落地物联网的领域，或是当前 5G 最大的应用场景。我们认为，电力通信业务的发展历史可以大致为三个阶段：**1) 以光纤通信为基础的电力通信专网。**我国电力系统最早采用以光纤通信为基础的电力通信专网，但由于光纤覆盖难度大、成本高（10-15 万/km），电力通信专网也仅覆盖了所有主网厂站和极少数配网站点，没有覆盖到输电线路，可实现的电力通信业务单一。**2) 需求驱动电力行业应用 4G。**由于原有的电力通信专网不能解决所有电力通信业务问题，电网公司起初考虑自建蜂窝无线通信专网，普天公司利用 230M 频段将多个孤立频点拼接成足够带宽，覆盖面积大但是带宽和接入数量等其他性能差；华为、中兴利用 1.8G 频段实现技术性能过关但会面临极大的政策风险（频段在多数地方的电力行业不能合法使用），投入产出比极低，最终转向租赁公网 4G，解决了包括远程抄表、配网二遥等问题。**3) 试水 5G，有效解决安全和时延痛点。**由于无法规避网络安全和提供足够短的延时，4G 在电力行业的应用范围受到限制，而 5G 拥有类物理隔离特性，通过切片技术，空中接口（频段）、回传网、核心网，都可以做到一定程度独立性；5G 削减了空中接口和回传网的通信交换/转发时延，同时将核心网云化、下沉，缩短了基站-核心网的通信距离，显著缩短了通信时延。总而言之，5G 将打开蜂窝无线通信在配电网控制保护等一系列重要业务的应用空间。

图表 1 复杂智能电网体系结构



资料来源：华安证券研究所整理

应用场景横向纵向拓展，蜂窝无线通信在电力行业前景广阔。电力系统从场景来看，可以分为“发电-输电-变电-配电-用电”五个环节，蜂窝无线通信的应用大致对应各个环节中的指挥调度、在线监测、移动作业、视频监控、配电自动化以及智能抄表。落到具体的设备和终端，分为为发电侧的远程 RTU，输电侧的巡检无人机、高清摄像头，变电侧的巡检机器人、AR/MR 眼镜、边缘物联代理装置，配电侧的新台区智能终端、配电自动化 FTU，用电侧的集中器、充电桩以及电网人员配备的智能安全帽、手持终端等。**横向来看**，由于新型电力系统的建设需要，蜂窝无线通信应用的终端从传统集中器、DTU/RTU/FTU/TTU 拓展到分布式光伏逆变器、储能电站、机器人等新型终端设备；**纵向来看**，由于 5G 大带宽、高可靠、低延时、大连接的能力延展，蜂窝无线通信可触达的业务深入到差动保护、精准负荷控制等调控业务，前景十分广阔。

图表 2 4G/5G 在电力行业应用场景



资料来源：华安证券研究所整理

5G 与新型电力系统业务需求高度契合，在电力行业规模化应用可期。增强移动宽带 (eMBB) 方面，5G 网络技术的峰值速率、边缘速率都较 4G 大幅提升，可以满足电网高清视频、输配变智能巡检等大量数据传输需求；超可靠与低时延通信 (uRLLC) 方面，5G 的通信时延比 4G 低一个数量级，通过 99.999% 的超高可靠性，为配网差动保护、精准负荷控制等调控业务应用创造了条件；大规模机器类通信 (mMTC) 方面，5G 网络容量更大，每平方公里支持连接 100 万个终端，能够满足新型电力系统海量智能终端接入需求。例如近期火热的虚拟电厂，就是利用 5G 通信、调控技术把分布式发电、分布式储能设施、可控负荷等不同类型分布式资源进行整合，系统开展优化运行控制和市场交易，实现电源侧的削峰填谷和负荷侧的灵活互动，对电网提供电能或调峰、调频、备用等辅助服务。

蜂窝无线通信核心在于芯片和模组，电力行业通信模组百亿级市场空间。蜂窝基带芯片属于标准化产品，将芯片能力与业务需求结合、实现垂直行业应用的关键是通信模组，尤其电力行业对安全性、可靠性和保密性要求高，国网南网有专属的 AT 命令集和网管协议，需要模组厂商长期的产品技术沉淀和工程经验积累。当前阶段，国内电力行业以 LTE Cat.4 模组为主，配网侧试点 5G 模组，海外电力行业以 LTE Cat.1 模组为主。乐观预测下，到 2025 年我国电力行业通信模组 5G 渗透率 20% 左右，通信模组市场规模约 16 亿美金，折合人民币约 105 亿元；悲观预测下，到 2025 年我国电力行业通信模组 5G 渗透率 10% 左右，通信模组市场规模约 8.1 亿美金，折合人民币约 53 亿元。

图表 3 电力通信业务需求（按业务划分）

业务名称	业务类别	通信需求			
		时延	带宽	可靠性	连接规模
控制类	智能分布式配电自动化	<15ms	>2Mbps	99.999%	
	精准负荷控制	<200ms	10Kbps-2Mbps	99.999%	X*10个/km ²
	分布式能源调控	<1s	>2Mbps	99.999%	
采集类	低压集抄	<3s	1-2Mbps		百万-千万级
	电站巡检机器人				集抄模式X*100个/km ² 用户模式X*1000个/km ²
	输电线路无人机巡检		4-10Mbps	99.99%	1-2个/10km ²
	配电房视频综合监控	<200ms			
	移动现场施工作业监控		20-100Mbps		5-10个/10km ²
	应急现场自组网综合应用				
	授时	-	<2Kbps	-	百万级

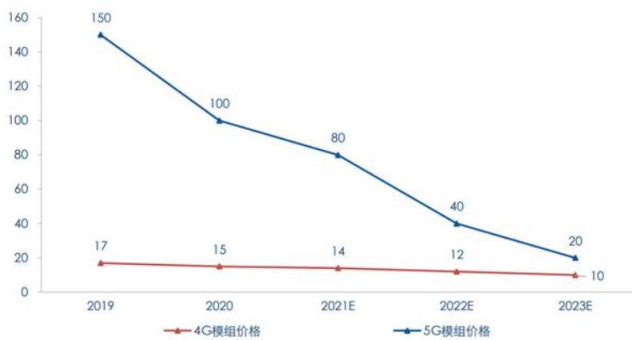
资料来源：紫光展锐，华安证券研究所

图表 4 电力通信业务需求（按场景划分）

所处环节	应用场景	通信需求	连接数量	设备形态
发电	海上风电	百毫秒级，几百kbps	百万	网关、内置
	线路监测	秒级，几百kbps	千万	网关、内置
输电	视频监控	百毫秒级，100Mbps	百万	5G摄像头
	视频巡检	百毫秒级，101Mbps	百万	安全帽、巡检机器人
变电	配网自动化	秒级，几百kbps	千万	内置或外置DTU
	差动保护+PMU	10ms级，几Mbps	百万	内置模块
配电	配电监控（视频、传感）	百毫秒级，100Mbps	百万	5G摄像头
	集中抄表	秒级，几十kbps	千万-5亿	内置模块
用电	低压换相	秒级，几十kbps	千万	内置模块

资料来源：广和通，华安证券研究所

图表 5 5G/4G/Cat.1 模组价格（美元，含预测值）



资料来源：华为，华安证券研究所

图表 6 国内电力行业通信模组空间测算

	2021	2022	2023	2024	2025
乐观预测					
电力行业蜂窝无线通信连接数量（亿）	0.5	0.6	0.9	1.2	1.7
4G 模组占比（%）	100%	99%	95%	90%	80%
4G 模组 ASP（美元/片）	14	12	10	9	8
5G 模组占比（%）	0%	1%	5%	10%	20%
5G 模组 ASP（美元/片）	80	40	20	17	15
通信模组市场空间（亿美元）	6.3	7.7	9.3	12.1	16.2
悲观预测					
电力行业蜂窝无线通信连接数量（亿）	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9
4G 模组占比（%）	100%	99%	95%	92%	90%
4G 模组 ASP（美元/片）	14	12	10	9	8
5G 模组占比（%）	0%	1%	5%	8%	10%
5G 模组 ASP（美元/片）	80	40	20	17	15
通信模组市场空间（亿美元）	6.3	6.6	6.8	7.5	8.1

资料来源：华安证券研究所预测

有方科技深耕电力物联网市场，连续 13 年市占率第一。2009 年起，有方连续保持国内电力物联网无线通信市场占有率第一，占比超过 50%，在电力行业有着深厚的技术沉淀和经验积累，其数据保护机制、射频能力、网络协议以及超低功耗、超宽工作温度范围全行业领先。公司模组应用场景由传统集抄向智能变配终端、分布式光伏逆变器、储能电站等新兴领域延伸。自 2014 年起拓展海外电力市场，目前海外已累计出货 500 万片。公司 2G 时代开始耕耘印度市场，陆续推出 3G、LTE Cat.4、NB-IoT、LTE Cat.1 等无线通信产品，引领印度电力物联网智能跃迁升级，2021 年公司在印度市场出货量第一。

图表 7 有方科技 4G 模组 N720 用于台区智能变配终端



资料来源：有方科技，华安证券研究所

广和通联合展锐，致力于电力模组的低成本、国产化。广和通在电力行业积极参与与标准化工作，参与了国网《5G 电力通信模组通用技术规范》企业标准制定等工作以及南网《南方电网无线蜂窝通信接入设备测试规范》企业标准制定、测试验证等工作。公司模组产品在电力行业应用广泛，5G、LTE Cat.1 模组嵌入智能分布式配电终端、智能 DTU、负荷管理控制终端，分布式采集、控制终端，集中器、智能电表、巡检机器人、无人机、高清摄像头、线路故障指示器、移动作业终端、智能头盔等电力行业设备和装备，为配电通信网“最后一公里”无线接入通信覆盖提供产品和解决方案。此外，广和通联合展锐平台，2021 年量产了国产化 5G 通信模组 FM650 和 FG650 等，空口授时能力和切片能力强且尺寸小，可以适配智能融合终端、能源控制器、智能量测终端等新型终端。

图8 广和通电力相关模组产品线



资料来源：广和通，华安证券研究所

移远通信在电力行业拥有完善的平台布局、领先的研发进度和丰厚的商用经验。作为全球物联网模组龙头，移远在电力行业积累了丰富的行业经验和广泛的客户群体。目前，移远 5G、4G、LPWA、GNSS 等多个系列模组已在发电、输电、变电、配电、用电等不同环节得到了广泛的应用。配网差动保护、精准负荷控制环节，移远 5G 模组率先完成高精度授时功能调试，授时精度 $1\mu s$ ，应用终端包括 FTU、DTU、TTU 等。电力巡检环节，移远 5G 模组已支持多家客户开发电力巡检机器人和无人机。信息采集环节，移远与多家终端客户合作开发 5G 三相网络表、集中器、能源控制器等。

图9 移远通信 5G 电力相关模组产品线



资料来源：移远通信，华安证券研究所



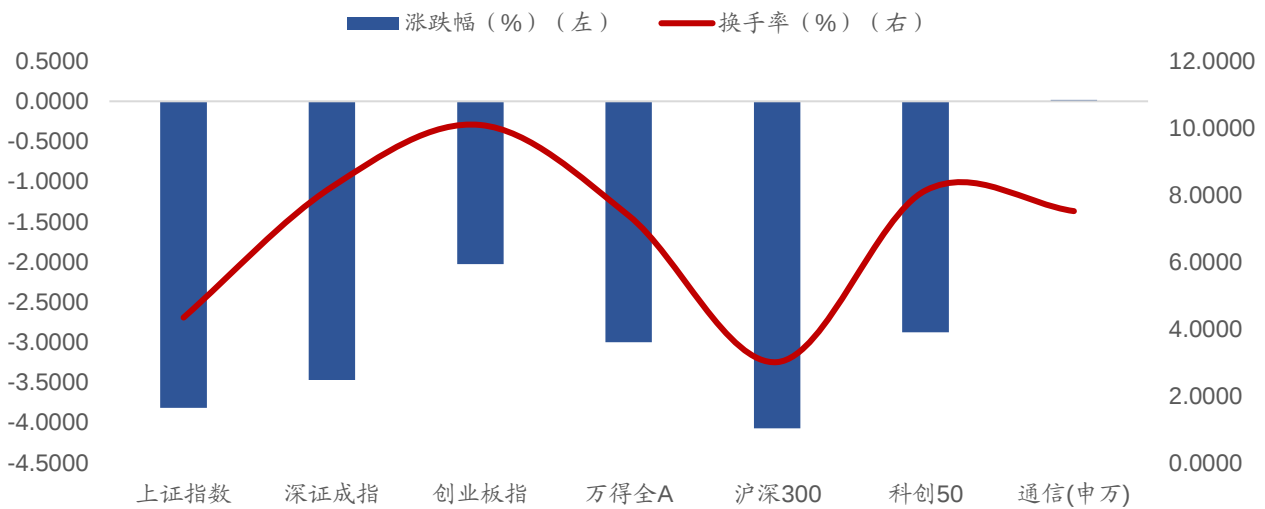
投资建议方面，通信模组在电力行业应用前景广泛，在新型电力系统建设和 5G 应用逐步落地背景下，应用场景横向由传统集中器向分布式光伏逆变器、储能设施等新型终端设备拓展，纵向由传统数据采集业务向差动保护、精准负荷控制等调控业务延伸。推荐物联网模组龙头移远通信、广和通，建议重点关注电力行业模组先驱有方科技，同时，建议关注智能线路状态监测系统供应商映翰通以及布局 PLC 电力载波模块和智能变配等终端的威胜信息。

2 市场行情回顾

2.1 通信板块表现

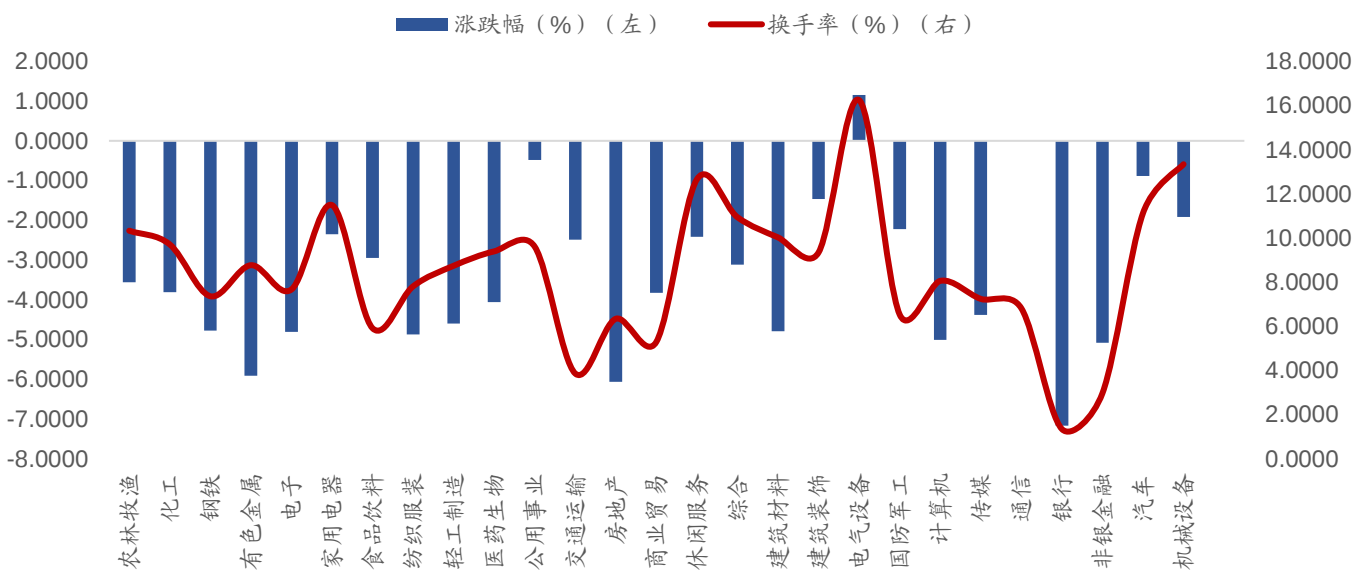
上周，通信（申万）指数上涨 0.0171%，跑赢沪深 300 指数 4.0872pct，在申万一级行业指数中表现排名 7。板块行业指数来看，表现最好的是射频及天线，涨幅为 0.90%，网络可视化和芯片表现较差，跌幅分别为-5.02%和-5.41%；板块概念指数来看，表现最好的是智能电网，涨幅分别为 4.64%，表现最差的是边缘计算指数和自主可控指数，跌幅为-4.58%和-5.92%。

图表 10 上周板块指数行情统计



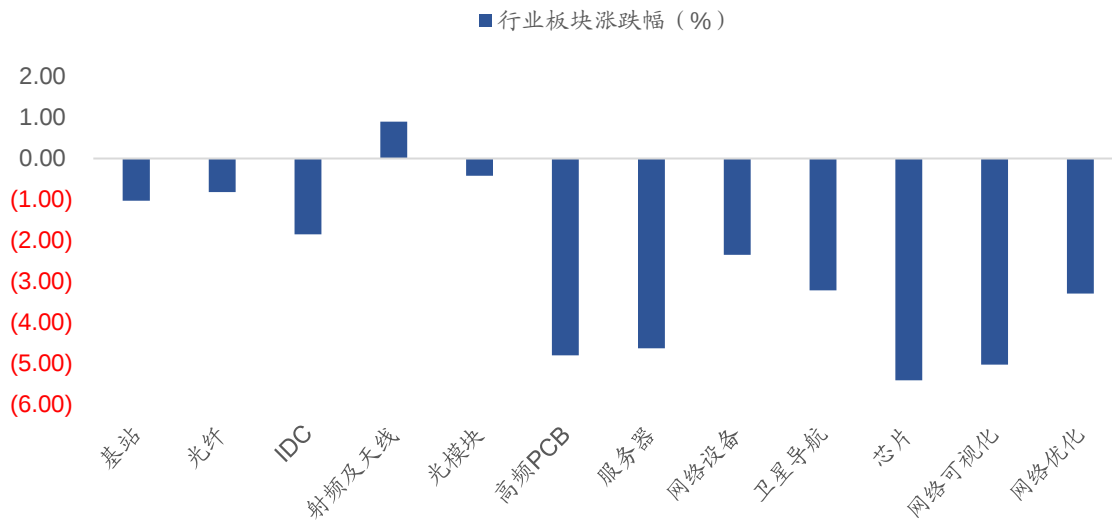
资料来源：Wind、华安证券研究所

图表 11 上周通信在申万一级行业指数中表现第 7



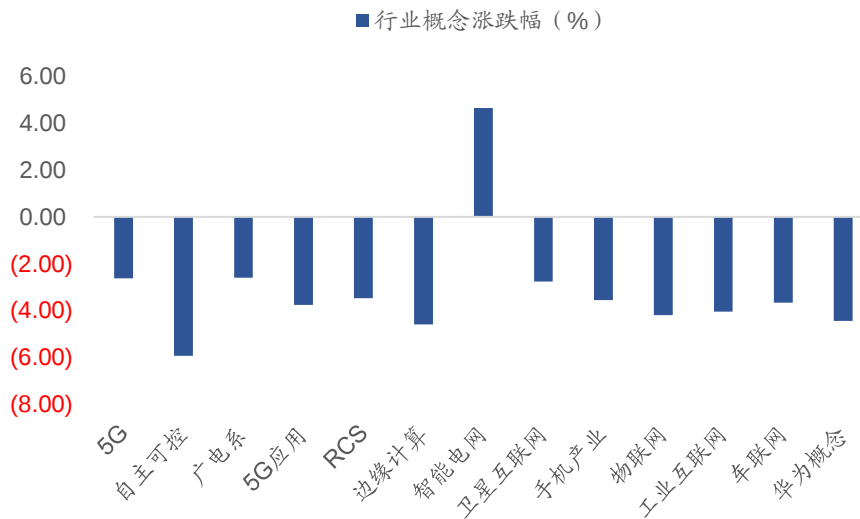
资料来源：Wind、华安证券研究所

图表 12 上周 Wind 通信行业板块指数行情统计



资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 13 上周 Wind 通信行业概念指数行情统计



资料来源：Wind，华安证券研究所

2.2 通信个股表现

从个股表现看，上周表现最好的前五名分别是科信技术、意华股份、移远通信、梦网科技、万隆光电；精伦电子、天喻信息、辉煌科技、立昂技术表现较差。

从今年表现来看，表现最好的前五名分别是科信技术、中天科技、超讯通信、中瓷电子、铭普光磁；恒信东方、会畅通讯、万马科技、佳讯飞鸿、大富科技表现较差。

图表 14 截至上周通信个股表现情况 (%)

周表现最好前十		周表现最差前十		今年以来表现最好前十		今年以来表现最差前十	
科信技术	28.02	精伦电子	-15.98	科信技术	121.28	恒信东方	-58.13
意华股份	17.85	天喻信息	-10.38	中天科技	54.60	会畅通讯	-48.23
移远通信	12.76	辉煌科技	-8.67	超讯通信	49.09	万马科技	-43.31
梦网科技	10.37	立昂技术	-8.08	中瓷电子	41.29	佳讯飞鸿	-40.05
万隆光电	9.95	恒信东方	-8.00	铭普光磁	23.53	大富科技	-39.72
太辰光	9.77	中富通	-7.75	恒宝股份	17.97	新易盛	-39.39
鼎信通讯	6.84	超讯通信	-7.66	亨通光电	12.40	线上线下	-37.04
兆龙互连	6.78	华星创业	-7.46	华星创业	11.82	亿通科技	-34.91
恒实科技	6.72	宜通世纪	-7.26	中国移动	9.63	三维通信	-34.05
中天科技	6.59	星网锐捷	-7.05	中富通	8.55	天孚通信	-32.52

资料来源：Wind，华安证券研究所

3 科技硬件行业重要新闻

1) Dell'Oro: 2026 年全球 RAN 市场收入将超 400 亿美元

无线接入网 (RAN) 在 2022 年仍连续第五年保持增长，并预计全球收入到 2026 年将超过 400 亿美元，同时今年中国和北美的销售增长将达到顶峰。(来源: Dell'Oro)

2) TrendForce: 预计第三季度驱动 IC 价格降幅将扩大至 8%-10%

在供需失衡、库存高涨的状况下，预计第三季度驱动 IC 的价格降幅将扩大至 8%-10% 不等，且不排除将一路跌至年底。TrendForce 集邦咨询进一步表示，中国面板驱动 IC 供货商为了巩固供货动能，更愿意配合面板厂的要求，价格降幅可达到 10%-15%。(来源: TrendForce)

3) IC Insights: 半导体行业掉头向下

IC Insights 指出，台湾前十大半导体供应商 6 月营收有 7 家出现环比下降，整体则下降了 5%，最多的一家下降了 26%。这些月度结果提供了一个早期指标，表明半导体市场的方向可能下降。(来源: IC Insights)

4) SEMI: 预计 2022 年半导体制造设备全球总销售额达 1175 亿美元，同比增长 14.7%

原始设备制造商的半导体制造设备全球总销售额预计将在 2022 年达到创纪录的 1175 亿美元，同比增长 14.7%，并预计在 2023 年增至 1208 亿美元。晶圆制造设备领域包括晶圆加工、晶圆制造设施和光罩 / 掩模设备，预计将在 2022 年增长 15.4%，

达到 1010 亿美元（约 6797.3 亿元人民币）的新行业记录；2023 年将增长 3.2%，达到 1043 亿美元（约 7019.39 亿元人民币）。（来源：SEMI）

5) Omdia: 中国三大智能音箱品牌（阿里巴巴、百度和小米）在 2021 年合计占全球智能音箱出货量的 52%

随着销售数字趋于平稳，北美地区的智能音箱革命即将结束，但世界其他地区的增长表明，这场革命在北美以外的地区仍在继续，医疗等领域的新用例为智能音箱带来了第二次生命的希望。根据 Omdia 最新的智能音箱报告，预计 2021-2026 年北美地区智能音箱年出货量的年复合增长率仅为 1.3%，而 2014-2021 年期间该地区的年复合增长率则高达 118%。（来源：Omdia）

6) Gartner: Q2 全球 PC 出货量总计 7200 万台，比 2021 年第二季度下降 12.6%

Q2 全球 PC 出货量总计 7200 万台，比 2021 年第二季度下降 12.6%。全球 PC 出货量出现九年来最大降幅，唯有苹果实现正增长，同比增长 9.3%。（来源：IC Insights）

7) Strategy Analytics: 2022 年 Q1 全球智能手机内存市场收益 115 亿美元

2022 年 Q1 全球智能手机内存市场收益 115 亿美元，三星稳居榜首，SK 海力士第二，美光第三。在全球智能手机内存市场上，这三家厂商的总营收份额在该季度达到了 85%。来源：Strategy Analytics）

8) IC Insights: 台湾前十大半导体供应商 6 月营收有 7 家出现环比下降，整体则下降了 5%

台湾前十大半导体供应商 6 月营收有 7 家出现环比下降，整体则下降了 5%，最多的一家下降了 26%。（来源：IC Insights）

4 科技硬件重点公司动态

1) 科信技术: 第 1 次 2022 年中报业绩预告发布。

科信技术:第 1 次 2022 年中报业绩预告，公司业绩扭亏，预测业绩：净利润约 800 万元-1200 万元。

2) 中际旭创: 苏州云昌锦将流通股质押给广发证券。

中际旭创: 苏州云昌锦将持有的 130 万股流通股质押给广发证券。本次质押后累计质押比占持股总数 2,353.92 万股的 68.85% 。

3) 吴通控股: 公司收购四九八科技。

吴通控股: 公司以自有及自筹资金 5.85 亿人民币收购四九八科技 90% 股权，交易完成后，公司将持有四九八科技 90% 的股权，四九八科技将成为公司控股子公司，纳入公司合并报表范围。

4) 中国电信: 李正茂先生因年龄辞任执行董事、总裁兼首席运营。

中国电信: 因年龄原因，李正茂先生辞任本公司执行董事、总裁兼首席运营官职务，自 2022 年 7 月 12 日起生效。

5) 华测导航: 公司向客户提供不超过 3.3 亿担保。

华测导航: 公司预计向符合资质条件的客户提供累计不超过 3.3 亿元人民币的担保额度, 上述额度可滚动使用, 担保有效期限为董事会审议通过的 12 个月。

5 运营商集采招标统计

1) 中国移动 Web 应用防火墙 (WAF) 设备集采: 山石网科、启明星辰、迪普中标

7 月 15 日, 中国移动公示了 2022-2024 年 Web 应用防火墙 (WAF) 设备的集采结果。本次 Web 应用防火墙 (WAF) 设备集采, 总规模 1160 台, 其中典配 1 (10Gbps) 360 台, 典配 2 (10Gbps, 带硬件 Bypass 功能) 800 台。山石网科中标份额 50%; 启明星辰中标份额 27%; 迪普中标份额 23%。

2) 中国移动物联网融合核心网扩容设备集采: 华为、中兴中标

7 月 14 日消息, 中国移动日前发布 2022 年物联网融合核心网扩容设备集中采购项目单一来源采购信息公告, 中兴通讯股份有限公司和华为技术有限公司中标。该项目将对中国移动物联网融合核心网 AMF、SMF、CHF、UPF 网元设备进行扩容改造升级。

3) 贵州移动家庭宽带新建及扩容施工集采: 润建、中憬、中移建设等 15 家中标

从中国移动官网获悉, 贵州移动 7 月 12 日公示了工程建设部 2022-2024 年家庭宽带新建及扩容施工项目的集采结果, 润建、中憬、中移建设、长讯等 15 家中标。根据贵州移动的评审结果, 本次集采共 15 家企业瓜分 39 个份额, 平均投标折扣约 34.25%。

4) 中移集成自研产品本地化实施服务框架采购: 润建、浪潮、中软国际中标

中移集成公示了自研产品本地化实施服务框架采购结果, 润建、浪潮和中软国际 3 家中标。润建股份有限公司, 中选份额为 47%; 浪潮通信信息系统有限公司, 中选份额为 30%; 中软国际科技服务有限公司, 中选份额为 23%; 本次主要采购产品本地化实施服务, 项目不划分采购包, 确定 3 家中选供应商。

5) 天津移动西青数据中心小机电通信配套系统集成项目集采: 华为、中通服中标

7 月 11 日, 天津移动今日公示了 2022-2026 年西青数据中心小机电通信配套系统集成项目的集采结果, 华为、中通服两家中标。华为投标报价为 50%, 中标份额一, 中通服投标报价为 52%, 中标份额二。

6 风险提示

5G 模组在电力行业应用不及预期。

分析师与研究助理简介

分析师：张天，华安战略科技团队联席负责人，4 年通信行业研究经验，主要覆盖光通信、数据中心核心科技、5G 和元宇宙系列应用等。

联系人：陈晶，华东师范大学金融硕士，主要覆盖物联网及 5G 下游应用，2020 年加入华安证券研究所。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或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、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。