通信行业

行业研究/周报

原材料涨价未见缓解，成本转移和库存水平成为突围关键

—通信行业周报 20210705

通信行业周报 | 2021 年 7 月 5 日

报告摘要：

● **核心观点**

上游“缺芯”潮未见缓解迹象，波及面愈来愈广。自2020年开始，由于新冠疫情的全球爆发，部分工厂曾暂时关闭相关产能，导致了半导体产业链供应端的延迟。而伴随着疫情常态化的进行，全球工业、汽车、消费电子等需求开始复苏，同时叠加多种崭新芯片应用需求的兴起，全球市场对于半导体芯片的需求量大幅增加，全球半导体行业开始出现供不应求的局面。越来越多的行业不得不面临减产甚至停产的现状。预计缺芯困局将从2021年上半年继续延续到下半年，不仅如此，缺芯行业的波及面正扩散得越来越广。其中，模拟芯片交货周期普遍在18-52周，电源类芯片在8-14周，连接类芯片在16-52周，MCU在26-55周，存储类在12-54周，分立器件在12-55周，PCB在8-30周，被动元器件在12-30周。

成本转移能力和原材料储备成为通信公司应对上游“缺芯”冲击的关键。这波“缺芯”潮还在越演越烈，早已漫延到了消费电子、通信等行业。通信公司正通过涨价、提前备货、提高规模效应等手段积极应对原材料涨价对毛利率冲击，成本转移能力和原材料储备成为应对的关键。**（1）成本转移能力方面**，我们认为，毛利率相对较高的公司，对下游议价能力强，当上游原材料大幅涨价时，成本容易向下游转移，毛利率更不容易受到冲击。相反，毛利率相对较低的产品，对下游议价能力弱，成本更难向下游转移。**（2）原材料储备方面**，我们选取存货中原材料占比和原材料/营业成本2个指标来衡量公司的库存水平，原材料成本能占模组、光模块、智能控制器等产品成本的80%左右，原材料备货充足的公司更易应对此次冲击。

整体来看，主设备、光模块、高精度定位和融合通信行业毛利率较高，更不容易受原材料涨价冲击，物联网模组和智能控制器行业整体毛利率较低，成本转移能力较弱，但是龙头公司有望凭借着积极备货及提前锁价来应对冲击。

投资建议：（1）基本面良好、估值洼地价值凸显的三大运营商及主设备商：中国移动、中国电信、中国联通和中兴通讯；（2）储备项目充足、客源质量完善的IDC企业：科华数据和光环新网，建议关注数据港；（3）护城河牢固、具备全球竞争力的光模块企业：新易盛、中际旭创、光迅科技和天孚通信；（4）行业景气持续上行、规模优势明显的智能控制器和物联网模组龙头厂商：拓邦股份、和而泰、广和通和移远通信；（5）技术优势明显、多“赛道”并行的高精度定位厂商：华测导航。

● **行情回顾**

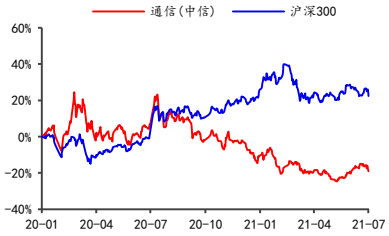
上周沪深300指数下跌3.03%，通信板块（中信）指数下跌3.16%，在中信一级30个子行业中排名第22。细分领域上，5G指数下跌2.93%，云计算指数下跌0.81%，光模块指数下跌4.83%，IDC指数下跌2.28%，物联网指数下跌0.56%，车联网指数下跌0.15%。从个股来看，光库科技、立昂技术、三旺通信和天喻信息上周涨幅居前，盟升电子、春兴精工、科信技术和北讯退上周跌幅靠前。整体上，短期通信板块处于估值修复状态，从长期看仍处于上升通道中。

● **风险提示**

全球新冠疫情带来不利影响；5G和云计算建设及商业化不及预期；中美贸易风险。

推荐 维持评级

行业与沪深 300 走势比较



资料来源：Wind，民生证券研究院

分析师：王芳

执业证号： S0100519090004

电话： 021-60876730

邮箱： wangfang@mszq.com

研究助理：傅鸣非

执业证号： S0100120080041

电话： 021-60876726

邮箱： fumingfei@mszq.com

相关研究

1.【民生通信】通信行业周报：工信部推出《“双千兆”行动计划》，加快推进5G和千兆光网建设与发展-210329

2.【民生通信】通信行业周报：华为2020年年报体现较强韧性，美国新基建计划利好5G和云基建板块-210406

3.【民生通信】通信行业周报：政策加码，看好工业互联网和IDC行业在政策催化下的加速发展-210531

4.【民生通信】通信行业周报：5G三期招标集采在即，重申通信板块投资逻辑-210607

5.【民生通信】通信行业周报：中移动、阿里云新建IDC，IDC行业有序发展-210615

盈利预测与财务指标

代码	重点公司	现价（元）	EPS（元）			PE			评级
		7 月 2 日	2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E	
0941. HK	中国移动	47. 85	6. 26	6. 68	7. 00	7. 64	7. 16	6. 84	未评级
0728. HK	中国电信	2. 88	0. 31	0. 34	0. 37	9. 29	8. 47	7. 78	未评级
0762. HK	中国联通	4. 20	0. 49	0. 56	0. 63	8. 57	7. 50	6. 67	未评级
600050. SH	中国联通	4. 28	0. 18	0. 18	0. 19	23. 78	24. 04	22. 53	推荐
000063. SZ	中兴通讯	31. 75	0. 92	1. 29	1. 54	34. 51	24. 61	20. 62	推荐
002139. SZ	拓邦股份	16. 87	0. 51	0. 62	0. 80	33. 08	27. 21	21. 09	推荐
002402. SZ	和而泰	22. 75	0. 44	0. 63	0. 93	51. 70	36. 11	24. 46	推荐
603881. SH	数据港	34. 30	0. 63	0. 84	1. 24	54. 44	40. 83	27. 66	推荐
300383. SZ	光环新网	14. 05	0. 59	0. 69	0. 82	23. 81	20. 36	17. 13	未评级
002335. SZ	科华数据	23. 16	0. 83	1. 15	1. 41	27. 90	20. 14	16. 43	推荐
300638. SZ	广和通	45. 36	1. 17	1. 66	2. 11	38. 77	27. 33	21. 50	推荐
603236. SH	移远通信	161. 60	1. 77	4. 04	5. 68	91. 30	40. 00	28. 45	推荐
300502. SZ	新易盛	29. 02	1. 50	1. 90	2. 37	19. 35	15. 27	12. 24	推荐
300308. SZ	中际旭创	36. 10	1. 21	1. 57	1. 89	29. 83	22. 99	19. 10	推荐
002281. SZ	光迅科技	23. 53	0. 70	0. 96	1. 11	33. 61	24. 51	21. 20	推荐
300394. SZ	天孚通信	23. 91	1. 41	1. 72	2. 27	16. 96	13. 90	10. 53	推荐
300627. SZ	华测导航	32. 43	0. 58	0. 75	1. 00	55. 91	43. 24	32. 43	推荐

资料来源：公司公告，民生证券研究院，未评级公司使用 wind 一致预期，其中港股公司现价和 EPS 单位为港元

目 录

1 核心观点 4
2 板块综述 9
3 行业动态 11
4 重点公司动态 17
5 风险提示 21
插图目录 22
表格目录 22

1 核心观点

上游“缺芯”潮未见缓解迹象，波及面愈来愈广。自 2020 年开始，由于新冠疫情的全球爆发，部分工厂曾暂时关闭相关产能，导致了半导体产业链供应端的延迟。而伴随着疫情常态化的进行，全球工业、汽车、消费电子等需求开始复苏，同时叠加多种崭新芯片应用需求的兴起,全球市场对于半导体芯片的需求量大幅增加,全球半导体行业开始出现供不应求的局面。。越来越多的行业不得不面临减产甚至停产的现状。预计缺芯困局将从 2021 年上半年继续延续到下半年，不仅如此，缺芯行业的波及面正扩散得越来越广。车企缺芯传导给芯片代工厂，全球芯片代工厂都在满产运转，在半导体行业追赶摩尔定律的将近半个世纪中，周期性产能紧张是该行业长期发生的情况。以往，都能依靠例如代工厂的提前布局，或反周期建设等措施降低矛盾，但这一次这个产业中的每个环节似乎都“失算”了。代工厂的满产转移给再上游的设备厂商，再由设备厂商传导给其上游的零部件厂商，一些零部件的交期甚至从原来的 1-2 个月延长至半年。上游的供应不足，又反过来传递给下游，加剧了通信、消费电子行业缺货的状况。目前各类芯片交货周期普遍在 12 个月以上，且有继续延长的趋势，同时价格也呈现出普涨趋势。其中，模拟芯片交货周期普遍在 18-52 周，电源类芯片在 8-14 周，连接类芯片在 16-52 周，MCU 在 26-55 周，存储类在 12-54 周，分立器件在 12-55 周，PCB 在 8-30 周，被动元器件在 12-30 周。

表 1： 各类产品交货周期和价格情况

大类	公司	产品名字	交货周期（周）	货期趋势	价格趋势
模拟	恩智浦	传感器	16-52	↑	↑
		接口	36-52		
		汽车模拟和电源芯片	45-52		
	英飞凌	传感器	18-38	↑	↑
		交换式稳压器	20-52+		
		汽车模拟和电源芯片	45-52		
	意法半导体	传感器	26-34	↑	↑
		信号链(放大器和数据转换器)	30-35		
		多源模拟/电源	12-24		
		交换式稳压器	12-26		
		汽车模拟和电源芯片	40-52		
	瑞萨	信号链(放大器和数据转换器)	16-18	→	↑
		计时器	20	→	↑
		接口	18-20	↑	→
		交换式稳压器	18-24	↑	↑
连接	恩智浦	多协议/芯片解决方案	52	↑	↑
		收发器/接收器	24	→	
		无线射频识	52	↑	
		高功率集成电路	26	↑	
	英飞凌	蓝牙模块	26-30	↑	↑
	意法半导体	蓝牙模块	30-40	↑	↑
		收发器/接收	52		
		无线射频识别	16-18		
	莱尔德科技	无线网络	20-22	↑	→
		天线	16-20		↑
MCU	恩智浦	8 位	26-52	↑	↑
		32 位			→
	瑞萨	8 位	26	↑	↑
		32 位			→
	意法半导体	8 位		↑	↑
		32 位			
	英飞凌	8 位	45	↑	→
		32 位			
	微芯	8 位	30-55	↑	↑
		32 位	40-55		
存储	微芯	Nor Flash	12-24	↑	↑
		EEPROM	12-52		

		EPROM	12-20		
	英飞凌	SRAM	12-40	↑	↑
		Nor Flash	20-52		
		FRAM&NVSRAM	16-36		
	三星	PC DRAM	52-54	↑	↑
		Memory Modules	52-54		
		eMMC	52-54		
		SSD	52		
功率器件	英飞凌	低压 Mosfet	39-52	↑	↑
		高压 Mosfet	26-40		
		IGBT	39-50		
		宽带隙 Mosfet	36-50		
		数字晶体管	12-52		
		通用晶体管	12-52		
		军用-航空晶体管	30-50		
	安世半导体	低压 Mosfet	42-52	↑	↑
		ESD	16-50		
		肖特基二极管	16-52		
		开关二极管	16-52		
		小信号 Mosfet	16-52		
		齐纳二极管	16-52		
		双极晶体管	16-52		
		数字晶体管	16-52		
		通用晶体管	16-52		
		逻辑器件	40-50		
	安森美半导体	低压 Mosfet	42-52	↑	↑
		ESD	20-50		
		宽带隙 Mosfet	36-50		
		肖特基二极管	16-52		
		整流器	8-52		
		开关二极管	16-52		
		小信号 Mosfet	16-52		
		齐纳二极管	16-52		
		双极晶体管	16-52		
		数字晶体管	16-52		
		通用晶体管	16-52		
		逻辑器件	30-50		
	意法半导体	低压 Mosfet	42-52		↑
		高压 Mosfet	26-36		→
		IGBT	36-42		
		ESD	20-40		
		宽带隙 Mosfet	42-52	↑	
		晶闸管/Triac	40-50		↑
		TVS 二极管	30-40		
		整流器	38-40		
		双极晶体管	20-40		
	泰科电子	汽车连接器	30-40	↑	↑

		圆形连接器	28-30	→	↑
		Relays	36-38	↓	↑
		D-Sub 连接器	8-10		
		数据和电信	8-10		↑
		PCB 连接器	16-18		
		RF 连接器	12-14	→	→
		IC 插座	6-8		
PCB/连接器		接线端子和压接端子	14-16		↑
		照明连接器	8-10		
	Amphenol ICC	D-Sub 连接器	8-10	→	↑
		数据和电信	8-10		
		PCB 连接器	8-10		
		FFC/FPC	8-10		
	广濑电机	PCB 连接器	12-14	↑	↑
		RF 连接器	10-14		
		FFC/FPC	12-14		
	村田	滤波器	12-18	→	→
		电感/变压器	12-20		↑
		表面贴装通用陶瓷电容(低于 1uf)	24-26	↑	
		表面贴装通用陶瓷电容(高于 1uf)*不包括 1206+尺寸	4-26		→
		引线陶瓷电容	20-24	→	→
		专用电容	14-16		
被动元器件	TDK	滤波器	25-40	↑	↑
		电感/变压器	14-30		
		表面贴装通用陶瓷电容(低于 1uf)	20-22	↑	
		表面贴装通用陶瓷电容(高于 1u*不包括 1206+尺寸)	22-28		→
		薄膜电容	24-36		
		滤波器	20-26	→	→
	威世	微调电阻和电位器	10-18	↑	↑
		薄膜电容	12-20		→
		超级电容	14-16		
		模压钽电容	35-40	→	→
		共形敷膜钽电容	14-16		
		聚合物钽电容	20-30	↑	→
		电感/变压器	12-20	→	→
		固定电阻器	30-52		↑
		表面贴装通用陶瓷电容(低于 1uf)	18-20	↑	→
		引线陶瓷电容	12-16		
		专用电容	12-14	→	→

资料来源：Future electronics，民生证券研究院整理

成本转移能力和原材料储备成为通信公司应对上游“缺芯”冲击的关键。这波“缺芯”潮还在越演越烈，早已漫延到了消费电子、通信等行业。通信公司正通过涨价、提前备货、提高规模效应等手段积极应对原材料涨价对毛利率冲击，成本转移能力和原材料储备成为应对的关键。(1）成本转移能力方面，我们认为，毛利率相对较高的公司，对下游议价能力强，当上游原材料大幅涨价时，成本容易向下游转移，毛利率更不容易受到冲击。相反，毛利率相对较低的产品，对下游议价能力弱，成本更难向下游转移。(2）原材料储备方面，我们选取存货中原材料占比和原材料/营业成本 2 个指标来衡量公司的库存水平，原材料成本能占模组、光模块、智能控制器等产品成本的 80%左右，原材料备货充足的公司更易应对此次冲击。

整体来看，主设备、光模块、高精度定位和融合通信行业毛利率较高，更不容易受原材料涨价冲击，物联网模组和智能控制器行业整体毛利率较低，成本转移能力较弱，但是龙头公司有望凭借着积极备货及提前锁价来应对冲击。我们筛选了 6 个子行业、14 家行业代表公司公司作为研究对象，从表中不难看出，主设备、光模块、高精度定位和融合通信行业毛利率较高，除光迅科技以外，这 4 个子行业中的其它公司毛利率均在 25%以上，其中天孚通信、华测导航和亿联网络的毛利率高达 50%以上，对下游议价能力强，当上游原材料大幅涨价时，向下游转移成本。物联网模组和智能控制器整体毛利率较低，但其中的龙头公司有望凭借着积极备货及提前锁价来应对冲击。

表 2：14 家重点公司毛利率及库存水平

行业	公司代码	公司名称	2020 年毛利率	2021Q1 毛利率	2020 年原材料/存货	2020 年原材料/营业成本
主设备	000063. SZ	中兴通讯	31.61%	35.44%	40.46%	19.65%
光模块	300308. SZ	中际旭创	25.43%	25.11%	39.61%	28.44%
	300502. SZ	新易盛	36.86%	30.53%	42.79%	32.96%
	300394. SZ	天孚通信	52.80%	54.04%	34.16%	14.34%
	002281. SZ	光迅科技	23.04%	24.01%	23.88%	10.05%
	603236. SH	移远通信	20.23%	19.38%	69.32%	20.47%
物联网模组	300638. SZ	广和通	28.31%	25.11%	0.02%	0.01%
	002881. SZ	美格智能	21.31%	19.28%	61.48%	15.04%
高精度定位	300627. SZ	华测导航	54.28%	58.85%	12.72%	4.58%
智能控制器	002139. SZ	拓邦股份	24.39%	23.75%	60.02%	15.92%
	002402. SZ	和而泰	22.93%	19.86%	51.23%	14.88%
	003028. SZ	振邦智能	30.38%	25.76%	58.08%	18.42%
融合通信	300628. SZ	亿联网络	66.02%	63.75%	41.40%	15.28%

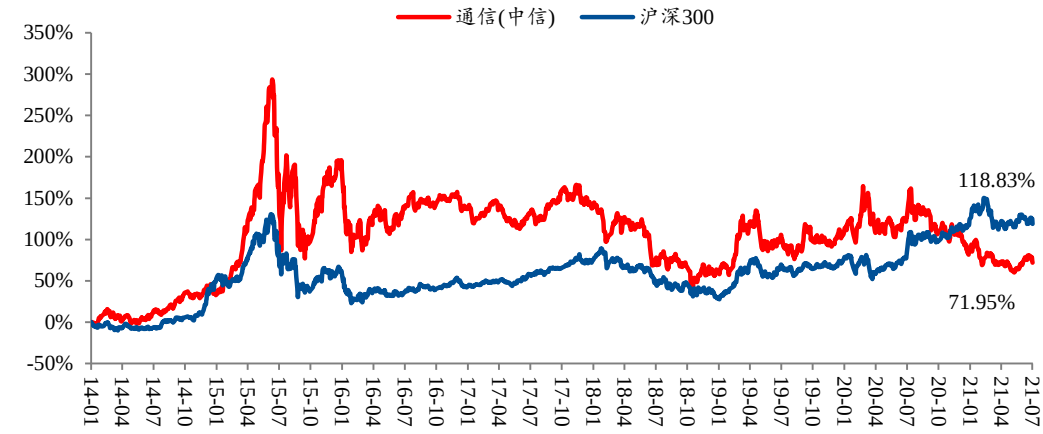
资料来源：WIND，民生证券研究院

投资建议：(1）基本面良好、估值洼地价值凸显的三大运营商及主设备商：中国移动、中国电信、中国联通和中兴通讯；(2）储备项目充足、客源质量完善的 IDC 企业：科华数据和光环新网，建议关注数据港；(3）护城河牢固、具备全球竞争力的光模块企业：新易盛、中际旭创、光迅科技和天孚通信；(4）行业景气持续上行、规模优势明显的智能控制器和物联网模组龙头厂商：拓邦股份、和而泰、广和通和移远通信；(5）技术优势明显、多“赛道”并行的高精度定位厂商：华测导航。

2 板块综述

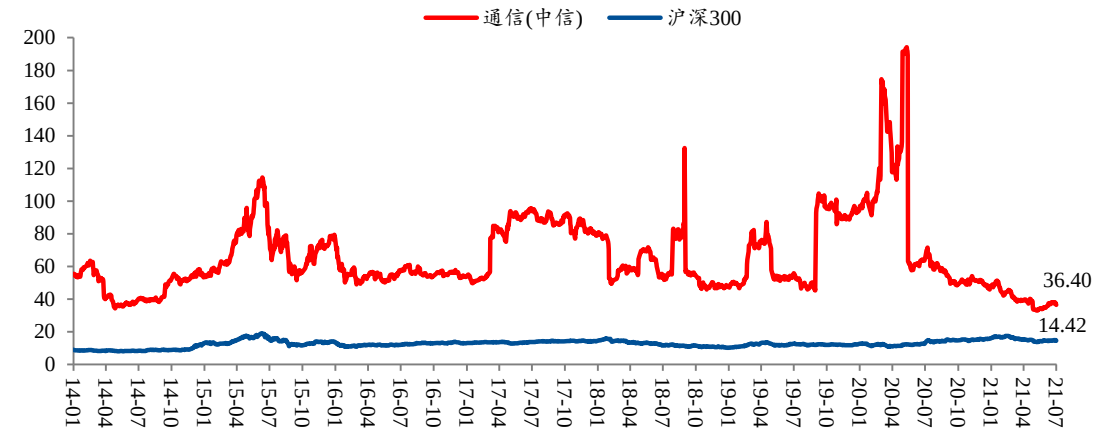
上周沪深 300 指数下跌 3.03%，通信板块（中信）指数下跌 3.16%，在中信一级 30 个子行业中排名第 22。细分领域上，5G 指数下跌 2.93%，云计算指数下跌 0.81%，光模块指数下跌 4.83%，IDC 指数下跌 2.28%，物联网指数下跌 0.56%，车联网指数下跌 0.15%。从个股来看，光库科技、立昂技术、三旺通信和天喻信息上周涨幅居前，盟升电子、春兴精工、科信技术和北讯退上周跌幅靠前。整体上，短期通信板块处于估值修复状态，从长期看仍处于上升通道中。

图1:2014-2021 年通信（中信）行业指数涨跌幅



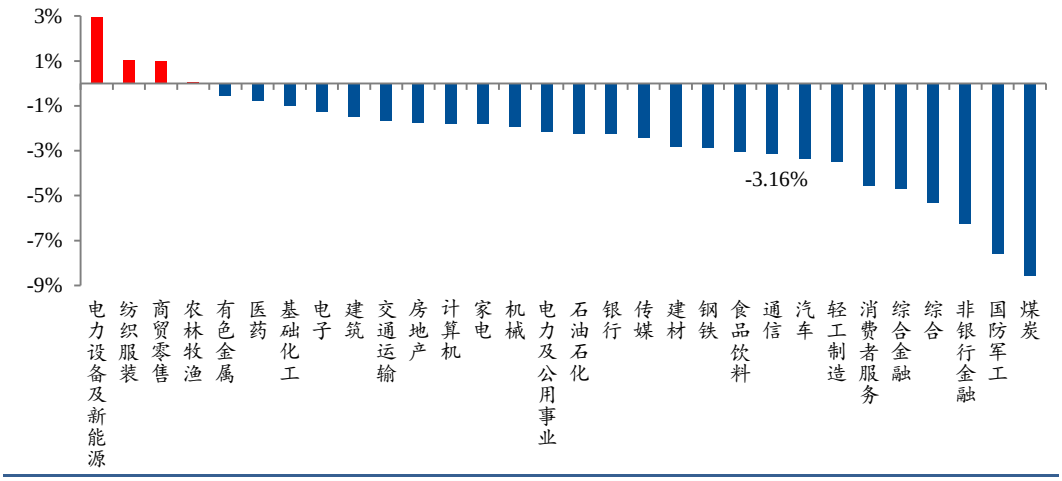
资料来源：Wind，民生证券研究院

图2:2014-2021 年通信（中信）行业 PE 估值



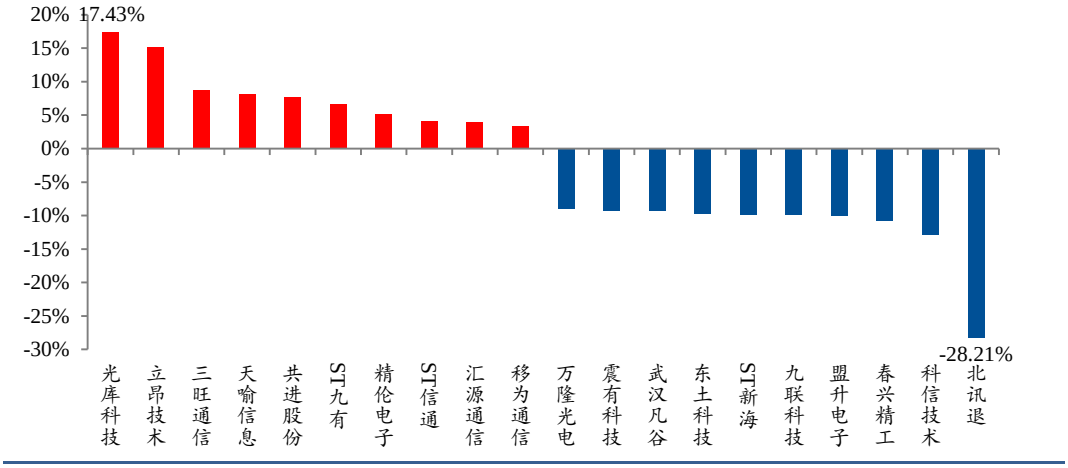
资料来源：Wind，民生证券研究院

图3:上周中信一级子行业涨跌幅



资料来源：Wind，民生证券研究院

图4:上周通信（中信）行业个股涨跌幅



资料来源：Wind，民生证券研究院

3 行业动态

【5G】

（1）吉林移动携手华为完成 5G 增强立体覆盖波束特性验证

根据 2021 年 6 月 26 日消息，吉林移动联合华为公司在长春开展不同场景 5G 覆盖增强优化工作，采用 5G 增强立体化波束特性。截至目前，已完成低、中、高楼层场景、5G 覆盖差场景、连续高层场景的 5G 网络覆盖优化并取得显著效果，5G 网络信号质量、用户上网速率、网络流量均得到显著提升。吉林移动 5G 网络使用华为智能天线技术，具备增强立体化波束特性，可以远程通过参数配置调整 5G 信号波束的垂直和水平覆盖角度，使 5G 基站天线的能力聚焦到要覆盖的区域，解决网络弱覆盖问题。本次吉林移动和华为联合进行的网络优化工作，就是采用了带宽 100MHz 增强立体化波束特性，在 5G 基站天线物理倾角不变的情况下，根据建筑物高度、覆盖水平范围等结合测试结果，针对每种覆盖场景选取最优立体化波束，提升 5G 网络质量。（飞象网）

（2）华为发布 5G 系列化产品让多天线技术走向全频段全场景

根据 2021 年 6 月 28 日消息，世界移动通信大会（MWC2021）在巴塞罗那召开，面向“1+N”5G 目标网，华为发布了系列化 5G 产品与解决方案，通过多个业界领先的创新，将多天线技术带入每个频段、每个场景，帮助运营商建设最领先的 5G 网络。得益于领先的超宽带射频和功放技术以及算法创新，华为推出业界唯一同时支持 400MHz 超宽带和 64T64R 的 Massive MIMO 新产品。发布业界最轻 64T64R Massive MIMO，单个模块重量仅 19kg。在中国，通过 BladeAAU 实现 5G 挂高提升，增加覆盖，提升用户 5G 体验。通过持续创新，华为最新发布的 BladeAAU Pro，是业界唯一 64T A+P 解决方案。发布的 BladeRRU Pro，在业界首次实现低三频合一、中三频合一，将 FDD 全频段部署所需要的 RRU 数量减少 2/3，提升多频投资效率。为了满足部分 TDD 大带宽获取困难或容量重载的市场需求，华为创新 Meta 超材料阵子设计和超小型 PIM-Free 滤波器技术，推出了业界首款可商用 FDD Massive MIMO。（飞象网）

（3）毫米波部署势不可挡，高通携手多家行业领军企业共迎毫米波发展机遇

6 月 28 日消息，众多移动通信企业宣布在全球范围内共同支持 5G 毫米波技术的部署——其中包括来自中国、欧洲、印度、日本、韩国、北美、东南亚等越来越多的国家及地区的重要企业。行业领军企业致力于在当前发展势头的基础之上，持续投入 5G 毫米波，以支持其应对用户数据需求的显著增长，并扩大移动生态系统在支持众多行业经济发展方面发挥的重要作用。5G 毫米波可利用 24GHz 以上频段的丰富频谱资源，对 Sub-6GHz 部署进行有力补充，释放 5G 的全部潜能。5G 毫米波技术支持领先运营商基于蜂窝网络提供超大容量，支持数千兆比特的低时延无线连接。上述功能可助力移动运营商满足用户日常对即时响应快速连接的期望，同时开拓全新 5G 机遇，比如固定无线、企业应用、垂直行业应用与服务、面向多样化应用场景的精准远程指导与控制。（飞象网）

（4）高通发布首个符合 3GPP Release 16 规范的 5G RAN 平台，为扩展 5G 用例奠定基础

高通技术公司 6 月 28 日宣布推出其第 2 代面向小基站的高通 5G RAN 平台（FSM200xx），这是业界首个符合 3GPP Release 16 规范的 5G 开放式 RAN 平台。该全新平台增强了射频能力，支持全球的毫米波和 Sub-6GHz 商用频段，包括 n259（41GHz）、n258（26GHz）和 FDD 频段。在 FSM100xx 商用部署蓬勃增长的势头下，下一代高通平台将把毫米波出色的性能带到更多地方，室内、户外及全球各个角落，同时通过小基站密集化部署，亦为 Sub-6GHz 在公共网络和企业专网部署中带来更多新机遇。这些增强特性和对新频谱的支持旨在带来前所未有的移动体验提升，加速让 5G 性能惠及全球用户，并将重塑蜂窝技术在家庭、机场、体育场馆、医院、办公室和制造工厂的发展机遇。此外，基于 Release 16 规范，新平台通过支持对机器设备控制至关重要的特性，如增强型超可靠低时延通信（eURLLC）等，旨在推动面向未来的工厂转型。（飞象网）

（5）深圳移动联合华为完成低时延高可靠功能首商用验证，助力 5G 智能电网发展应用

根据 6 月 29 日消息，深圳移动联合华为公司基于 5G 智能电网的差动保护和网荷互动应用，成功完成基于现网电网业务低时延高可靠功能的首次商用验证。测试结果显示，电网业务平均时延由 16ms 降低到 8ms，很好的保障了电网业务稳定性，提高了供电可靠性，为公网使能 5G ToB 业务打下坚实的基础。开启低时延高可靠功能后，ToC 业务时延不受影响，电网业务（ToB 业务）最大时延不超过 40ms，平均时延由 16ms 降低到 8ms，可以看出该功能可以很好做到公网 ToB 和 ToC 业务之间的隔离和差异化保障，并降低 ToB 业务时延，增强配电可靠性，为 5G 智能电网发展奠定基础。（飞象网）

（6）跨站互助，3.5G+2.1G 再演绎 1+1>2 协同价值

根据 6 月 30 日消息，江苏联通携手华为积极探索 3.5G+2.1G 高中频协同方案，基于 TDD（200M）+FDD（2*50M）全球最宽频谱，最大程度发挥频谱效益。江苏联通在江宁大学城基于商用网络选取连片 5G 站点，首次完成跨站间部署 TDD 3.5GHz（100M）+ FDD 2.1GHz（20M），同时支持超级上行和载波聚合，使能上行和下行极致体验。示范区开通后，上行峰值速率达 493Mbps，下行平均速率相比 3.5G 单站提升 20%，小区边缘上行增益高达 200%以上，用户体验极大提升。有效满足当前城区建设场景中 5G 深度覆盖场景下 toC 用户高清电影在线流畅播放、极速下载需求及 toB 行业大上行上传需求，及乡镇农村以更低成本打造连续 5G 网络覆盖诉求。（飞象网）

（7）中兴通讯助力印尼运营商 Telkomsel 5G 商用发布

印度尼西亚移动运营商 Telkomsel 在雅加达举办了以“5G 解锁未来”为主题的发布会，成为印尼首家推出 5G 商用服务的运营商，中兴通讯联合 Telkomsel 展示了基于 5G 网络的 5G 智能巡检机器人，云游戏等 5G 行业应用。基于真实的 5G 网络环境，5G 智能巡检机器人依托于 5G 超大带宽，超低时延的特性实时上传高清影像以及传感器信息，能够实现对所有机器人的全局定位、路径规划和自动避障。5G+智能巡检机器人有着广泛的应用前景，可代替传统人力用于安防巡检，在危险场景下保障人身安全。（C114 新闻）

【运营商】

（1）聚焦 CUBE-Net3.0，中国联通研究院与烽火通信签署战略合作协议

根据 6 月 29 日消息，中国联通研究院与烽火通信共同商议面向 CUBE-Net 3.0 网络创新体系的技术研发合作，并签署了中国联通研究院与烽火通信 CUBE-Net 3.0 科技创新战略合作协议。战略合作主要围绕中国联通 CUBE-Net3.0 全光底座的架构和理念，在下一代基础光网络、智能云网大脑、云网融合转型、智慧家庭端网协同等领域建立全面、长期的科技创新研发合作关系。双方将坚持创新驱动发展，以 CUBE-Net 3.0 网络创新工程为抓手，加强核心技术攻关，促进科技自立自强，深化产学研合作，力争为我国信息通信网络技术的引领发展作出新的贡献。（飞象网）

（2）广西首个 5G+无人驾驶集装箱卡车作业港口在北海铁山港启动

6 月 28 日，广西首个 5G+无人驾驶集装箱卡车作业港口项目在广西北部湾国际港务集团有限公司北海铁山港启动。项目由广西北部湾国际港务集团有限公司、东风柳州汽车有限公司、中国移动广西公司三家企业强强联合、共同推出，是贯彻落实习近平总书记视察广西时的重要讲话和重要指示精神，加快融入西部陆海新通道，建设“四个一流”北部湾国际门户港的重要举措，标志着北部湾智慧港口的发展又迈出了坚实步伐，助力打造好向海经济。（飞象网）

（3）打造全球首部 8K 竖屏纪录片 联通在线沃音乐布局 8K 超高清赛道

根据 6 月 29 日消息，伴随 5G 技术成熟，超高清视频产业进入高速发展期，“5G+8K”产业链迅速成型。联通在线沃音乐基于 5G、3D、AI、云计算等前沿科技，打造 5G·AI 未来影像创作中心，构建 4K/8K 超高清内容生产能力，输出海量 4K/8K 竖屏超高清人文、风景等多样主题的纪录片、微电影等视频素材，其中 4K 内容储备量超 20000 分钟，8K 内容储备量超 10000 分钟，布局超高清视频赛道。（飞象网）

（4）中国联通大力发展三千兆业务 助力家庭业务从宽带向智慧家庭服务转型

6 月 30 日消息，在“2021 中国光网络研讨会”上，中国联通集团智网创新中心网络产品室总监张沛表示：中国联通深入贯彻“三个一切”生产经营理念，坚持数字化转型及高质量发展，大力发展三千兆业务（千兆 5G、千兆宽带、千兆 WiFi），以三千兆业务助力宽带业务稳步发展，宽带业务收入增长快速，家庭业务从宽带向智慧家庭服务转型。（C114 新闻）

（5）京津冀最大绿色智能算力中心即将投运 中国电信助推区域一体化协同发展

6 月 30 日，天津市武清区高村科技创新园内，中国电信“2+4+31+X+O”布局中的重要枢纽节点之一——中国电信京津冀大数据智能算力中心一期项目四栋数据中心和两栋动力中心大楼完成第一批机架交付，并即将投运。本期工程拥有满足约 1.4 万个机架、容纳 30 万台数据服务器的能力，该智能算力中心的投运将大幅提升京津冀区域通信基础设施能力、算力水平和产业集聚效能。中国电信将依托京津冀大数据智能算力中心等核心节点，打造云网融合一体化大数据基础设施，努力为各行业“上云用数赋智”提供有力支撑，坚决担起数字中国、智慧社会建设使命，努力成为数字生态营造者，为我国数字经济发展和人民生活改善提供坚强网络

保障。（C114 新闻）

（6）AT&T 将核心 5G 网络迁移至微软云平台

7 月 1 日上午消息，微软与 AT&T（美国电话电报公司）周三发布消息称，AT&T 将会在微软 Azure 云计算平台上运行 5G 无线网络核心部件。AT&T 的新网络是 2018 年开始推出的，它高度依赖软件和数据中心，用它们而非电信专用设备路由流量。为了迎合运营商，微软提供特殊云计算产品。两家公司还宣称，微软将会购买 AT&T 开发的软件及知识产权，为运营商开发更好的产品。微软正准备打造所谓的“Azure for Operators”，其目标是从电信公司手中获取核心网业务，它要招揽的不只是美国运营商，而是面向全球。（飞象网）

（7）全国首个 5G 云控物流项目在柳州启动运营

6 月 30 日，全国首个结合 5G+网联协同驾驶技术的 5G 云控物流项目在广西柳州启动运营。该项目由中国移动广西公司携手上汽通用五菱共同打造，通过 5G 车路云协同、5G 专网、边缘计算、人工智能与自动驾驶等技术融合，实现在工厂园区内无人物流与传统物流的混流作业运营，这是 5G+网联协同驾驶技术结合，推进制造业高质量发展的里程碑事件。（飞象网）

（8）浙江移动“智云领航”高效助推企业数字化发展

7 月 1 日消息，近日，浙江公司“新基建 新要素 新动能 新安全”助力高质量推进数字化改革行动大会在杭州举行。会上发布了浙江公司在新基建、新要素、新动能、新安全四大领域的成果，其中“智云领航”政企客户专属品牌和 SMART 产品服务体系的作为“新动能”领域成果备受关注。“智云领航”是浙江移动面向政府企业客户推出的专属品牌，在品牌引领下建立了“SMART”产品及服务体系，主要围绕安全服务（S）、外包托管（M）、智能应用（A）、资源提供（R）和解决方案（T）五大服务诉求，为客户提供“网+云+DICT”的一体化解决方案。智云领航面向政府企业客户提供一站式信息化服务，赋能千行百业，助力企业加快数字化发展。（飞象网）

（9）广西电信携手中兴通讯率先实现基于 2.1GHz 的海面 5G 商用超远覆盖

根据 7 月 1 日消息，广西电信携手中兴通讯在全国首次完成 5G 基于 2.1GHz 的海面超远覆盖试点，实现了现阶段 5G 海面传输的最高速率、最远距离。此次试点在商用航线和极限覆盖等场景进行，基于商用基站和商用终端，在海拔 150 米站高下，对海上旅游航线进行商用超远覆盖，20M 频谱带宽的下行平均速率达到 110.47Mbps，是航线 4G 网络速率的 5 倍多；2.1GHz NR 覆盖的极限距离拉远到 43.5 公里距离，用户仍能正常视频通话，45 公里距离能正常接入，相比 3.5GHz，它具有频率低、路损小和绕射能力强等特点。此次试点取得的优异性能表明，海面等超远覆盖场景的商用将成为可能，有力推进了北部湾海面及全国其它海域的整体 5G 覆盖进程。（飞象网）

（10）山东移动实现全国首个商用网络 VoNR 入网验证

7 月 1 日消息，山东移动携手华为，完成现网 IMS 设备升级，在济南成功打通 5G 商用网络的 VoNR（Voice over NR）Firstcall，标志着中国移动 5G VoNR 商用成熟度又向前迈出了

关键一步。5G 初期，业界主要通过话音回落 LTE 的方式，通过 VoLTE 技术提供语音服务。VoNR 是 5G 网络的终极语音解决方案，接通更快，语音更清晰，视频更流畅。在 2021 年一季度，中国移动集团发布的《5G 手机产品白皮书》中明确要求在当年 10 月份后，所有的手机终端需要支持 VONR，这标志着 VoNR 的商用被正式提上日程。本次山东移动 5G VoNR 的入网验证，基于全国首个商用现网的部署，将极大的推进国内 VoNR 的商用进展，使用户早日体验到更加清晰流畅的话音和视频通信体验。

（11）中国联通西南地区首个数据中心，维谛技术（Vertiv）完整产品线实力保障

7 月 2 日消息，中国联通西南数据中心定位为“高端数据中心、全国共享灾备中心、云计算服务中心”，目前为腾讯、网宿科技、阿里巴巴、富民银行、三峡人寿等 130 余家知名企业提供互联网数据中心托管、大数据存储和处理等服务。其中，中国联通西南数据中心二期项目 IDC3 号楼投资额约 2 亿元，建设面积 1.5 万平方米，可容纳高密度机架约 2000 个，服务器约 3 万台。目前，中国联通西南数据中心二期项目已经于 2019 年投入使用，对重庆市网络基础设施和能力提升、智慧城市建设、云端计划和大数据产业发展起到积极了的推动作用。基于对维谛技术（Vertiv，NYSE：VRT）品牌的信赖，以及双方长久保持的良好合作关系，中国联通最终在西南数据中心二期项目 IDC3 号楼建设中，全线采用了维谛技术(Vertiv)提供的高品质产品方案。（飞象网）

（12）联通在线与京东云签署战略合作协议

7 月 2 日上午，联通在线信息科技有限公司与京东云计算有限公司战略合作协议签署仪式在北京顺利举行。此次联通在线与京东云的牵手合作，宏观上迎合了国家发展需要，响应了国家的战略部署；微观上有利于双方优势互补，实现价值共创，是行业发展的必然趋势。双方将围绕基础网络设施建设、视频云技术及分发、自研 CDN 的多维度合作、大数据及人工智能、泛视频、智能通信、5G、数字化创新及应用等方面展开全面、深入的合作，为未来点亮更多的可能。（飞象网）

（13）以规模促应用：中国移动集采 32 万片 5G 通用模组

7 月 2 日消息，当前 5G 行业应用仍处于“导入期”，模组产品处于上游标准化芯片与下游高度碎片化的垂直应用领域的中间环节，对于 5G 商用规模部署、尤其是垂直行业应用创新来说至关重要。日前，中国移动发布 2021 年至 2022 年 5G 通用模组产品集中采购比选公告，预估采购 5G 通用模组 32 万片，其中 M.2 封装和 LGA 封装各 16 万片，并且不设置最高限价。这种大规模的集采，一方面有利于 5G 模组突破价格瓶颈，另一方面有助于 5G 应用进行行业拓展。（C114 新闻）

【光通信】

（1）5G 需求虽放缓，中国光模块行业前进步伐不变

整体来看，我国的光模块市场发展仍处于增长阶段，市场报告显示，目前全球 TOP10 光模块企业，中国已经占到 6 家，相比之下 10 年前仅有 1 家入选。排名第 10-15 名的，还有多家

中国光模块企业。另外，虽然说 5G 的需求很难在短时间内回归，但是在数通光模块、下一代接入网模块等领域，仍是高速增长的态势。LightCounting 数据显示，到 2026 年 400G 高速光模块市场的年均复合增速达 20.5%，在 2021 年 400G 光模块市场空间将超 10 亿美元，同比增长 140%。（C114 新闻）

【云计算】

（1）万物互联扩张背后：“居家”成常态“在线”猛发展

根据 6 月 29 日消息，中国云计算市场规模超千亿元，未来 5 年人才缺口预计 150 万。IDC 预测，中国视频会议市场规模在 2024 年将超过 100 亿元人民币，云会议市场占比将近 40%。由于疫情防控的常态化，以及非接触商业的兴起，中国视频会议市场将进入新一轮的增长周期。IDC 预计，整体中国公有云市场规模有望由 2017 年的 40 亿美元增长至 2022 年的 220 亿美元，CAGR 41%增速远超全球平均，中国云虽然起步晚于美国但发展迅猛。云计算技术的发展引发了 IT 产业的变革，互联网+带动了传统行业的转型，越来越多的企业将业务部署在云上，且不少企业还是多云模式，另外，有越来越多的企业开始把核心业务布局在网络上，WAN 流量的激增成为必然。（飞象网）

（2）中国云计算市场研究报告：浪潮竞争力跻身前四

赛迪顾问发布的《2020-2021 年中国云计算市场研究年度报告》（以下简称《报告》）显示，2020 年中国云计算市场依然保持快速增长，市场规模达到 1922.5 亿元，同比增长 25.6%。《报告》还发布了“2020 年中国云计算市场厂商竞争力象限”，浪潮凭借优异的市场地位和发展能力，进入领导者象限，位列第四。《报告》展望未来认为，“上云用数赋智”成为企业发展的行动指南、“新基建”进程加快、大型企业变革 IT 架构等，为云计算为代表的新一代信息技术产业带来了广阔的发展空间，未来三年中国云计算仍将保持高速增长，预计到 2023 年市场规模将达到 3670.5 亿元。（光明网）

【物联网】

（1）2020 年全球联网大型家电出货量超 5500 万 中国保持领先

6 月 29 日消息，来自市场研究公司 Omdia 的最新报告显示，随着各大品牌强调个性化和价格可负担性，联网大型家电在智能家居中的作用和影响正在上升。根据 Omdia 发布的最新《联网大型家电报告》，2020 年全球联网大型家电出货量估算为 5460 万台，到 2025 年将增至约 1.75 亿台。总的来说，全球所有大型家电的联网率为 8%，中国在 2020 年领先所有国家，占全球联网大型家电出货量的 48%。美国位居第二，其次是印度和日本。在家庭普及率方面，根据估算，2020 年 12%的美国家庭（约 1/10）拥有联网大型家电。总体而言，能耗标准的转变将放大联网大型家电的影响，例如中国空调的能耗标签以及欧盟的标准等。此外，房屋建筑商正开始影响联网家电的采用，Omdia 预计多户型物业管理公司也将从中受益。即便如此，家电品牌仍在努力寻找能够给消费者带来切实利益的新功能和服务，从租赁模式到补给，再到用户界面和 AI。（C114 新闻）

（2）百度度能 2.0 平台三大能力解析：开放共创、全面支持“双碳”、深度集成 AIoT 能力

6 月 28 日消息，从万物互联到万物智联，在 IoT 和 AI 融合的关键路口，IoT 的网联化和智能化，将为 IoT 发展带来新价值。在近日举行的 2021 百度智能云“云智技术论坛”智能物联网专场上，百度智能云物联网平台和数据智能产品负责人王尊带来了全品类感知、全链条覆盖、全场景触达的度能 2.0 平台，并全面解读了度能 2.0 开放共创、全面支持“双碳”、深度集成 AIoT 能力的特点。度能 2.0 开放共创，对于能源开发者，可以快速获得标准化的能源物模型和能源数据、低成本开发能源模型；对于能源应用供应商，可方便的获得模型能力、高效的搭建多元化能源应用；对于最终客户，通过度能 2.0 应用集选择符合自身要求的应用。(C114 新闻)

（3）2021 年 Q1 全球蜂窝物联网模块出货量同比增长 50%

根据 Counterpoint 的全球蜂窝物联网模块、芯片组和应用追踪器的最新研究，2021 年第一季度，全球蜂窝物联网模块出货量同比增长 50%，季度环比增长 11%。移远通信和高通公司分别保持了其在蜂窝物联网模块供应商和芯片组玩家市场份额的领先地位。汽车、路由器/CPE 和工业是收入最高的三大应用领域。2021 年一季度，5G 占据了物联网模块收入的近 20%份额。（ITPUB）

4 重点公司动态

表 3：重点公司动态

版块	公告时间	公司名称	股票代码	公告内容
物联网	2021.7.01	广和通	300638.SZ	广和通于 7 月 1 日发布《关于筹划发行股份及/或支付现金购买资产并募集配套资金事项的停牌公告》，公司筹划发行股份及/或支付现金购买资产并募集配套资金事项，因有关事项尚存不确定性，经公司申请，公司证券自 2021 年 7 月 2 日开市起停牌。公司拟通过发行股份及/或支付现金等方式向深圳市创新投资集团有限公司、深圳前海红土并购基金合伙企业、深圳建信华讯股权投资基金管理有限公司购买其合计持有的深圳市锐凌无线技术有限公司 51%的股权。
	2021.6.30	和而泰	002402.SZ	和而泰 6 月 30 日发布《关于实际控制人部分股份解除质押及质押的公告》，解除控股股东刘建伟质押股份 10790000 股，占公司总股本比例的 1.1805%。
	2021.7.03	和而泰	002402.SZ	和而泰 7 月 3 日发布《关于分拆所属子公司浙江铖昌科技股份有限公司至深交所主板上市申请获得中国证券监督管理委员会受理的公告》。铖昌科技于 2021 年 6 月 23 日向中国证券监督管理委员会提交了关于首次公开发行股票并在深圳证券交易所主板上市的申

			请材料，并于近日收到中国证监会出具的《中国证监会行政许可申请受理单》。
	2021.7.03	拓邦股份	002139.SZ	拓邦股份 7 月 3 日发布《关于控股股东、实际控制人部分股份质押延期购回及解除质押的公告》，解除公司控股股东武永强质押的股票 31500163 股，占公司总股本比例 2.54%。延期回购质押股份数量为 17600000 股，占公司总股本比例为 1.42%。
	2021.6.28	移为通信	300590.SZ	移为通信 6 月 28 日发布《2021 年限制性股票与股票期权激励计划》。公司拟向激励对象授予的第一类限制性股票数量为 21.50 万股，约占本激励计划草案公告日公司股本总额 29,066.04 万股的 0.07%；公司拟向激励对象授予的第二类限制性股票数量为 223.50 万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额 29,066.04 万股的 0.77%；公司拟向激励对象授予 180.00 万份股票期权，占本激励计划草案公告日公司股本总额 29,066.04 万股的 0.62%。激励计划首次授予的激励对象总人数为 188 人，包括公司公告本激励计划时在公司任职的公司董事、高级管理人员、中层管理人员、核心技术骨干以及董事会认为需要激励的其他人员。第一类限制性股票的授予价格为 9.63 元/股，第二类限制性股票的首次及预留授予价格为 9.63 元/股，股票期权的首次及预留授予的行权价格为 19.38 元/份。
	2021.6.26	能科股份	603859.SH	能科股份 6 月 26 日发布《关于增加公司注册资本并修订公司章程的公告》，因非公开发行股票导致公司注册资本增加 27,416,038 元，公司拟将注册资本由 139,152,295 元增至 166,568,333 元。
	2021.7.02	佳讯飞鸿	300213.SZ	佳讯飞鸿 7 月 2 日发布《关于回购公司股份进展情况的公告》。截至 6 月 30 日，公司累计通过股票回购专用账户以集中竞价方式实施回购公司股份 11,923,913 股，占公司总股本的 2.00%，最高成交价为 7.810 元/股，最低成交价为 5.474 元/股，成交总金额为 82,145,274.15 元。
	2021.7.01	威胜信息	688100.SH	公司发布中标合同情况，国家电网有限公司 2021 年第二十三批采购项目中标金额 14,476.46 万元；埃及国有水司招标项目中标金额 222.8 万美元（折合人民币约 1,437.06 万元）。
	2021.6.30	涂鸦智能	TUYA.N	6 月 30 日，涂鸦智能蜂窝通信开发者大会上，公司正式发布涂鸦蜂窝通信一站式解决方案以及户外出行全场景能力，为开发者开

				拓户外智慧场景提供有效助力，全方位助推户外出行行业加速智慧升级。
光通信	2021.7.02	新易盛	300502.SZ	截至 2021 年 6 月 30 日，公司通过股份回购专用证券账户，使用自有资金以集中竞价交易方式累计回购股份 229,212 股，占目前公司总股本的 0.0452%，最高成交价为 42.99 元/股，最低成交价为 40.60 元/股，支付的总金额为 9,441,577.88 元（不含交易费用）。
	2021.7.03	光迅科技	002281.SZ	光迅科技 7 月 3 日发布《关于董事、高管减持股份预披露公告》，公司董事及高管余少华、金正旺、黄宣泽、毛浩、徐勇、吕向东、胡强高、向明、张军、卜勤练计划在公告之日起 15 个交易日后的 6 个月内以集中竞价交易方式减持公司股份合计不超过 325,613 股（占公司总股本比例的 0.0466%）。
5G	2021.6.30	中兴通讯	000063.SZ	中兴通讯 6 月 30 日发布《关于对 2017 年股票期权激励计划激励对象和期权数量进行调整的议案》，经调整，2017 年股票期权激励计划激励对象人数由 1,687 名调整为 1,583 名；第三个行权期可行权激励对象人数由 1,687 名调整为 1,573 名，可行权股票期权数量由 3,972.6486 万份调整至 3,728.9056 万份。
	2021.7.02	烽火通信	600498.SH	7 月 2 日公司发布《可转债转股结果暨股份变动公告》，截至 2021 年 6 月 30 日，累计已有人民币 685,000 元烽火转债转为公司普通股，累计转股股数 26,428 股，占烽火转债转股前公司已发行普通股股份总额的 0.00226%。
	2021.06.26	中国联通	0762.HK	6 月 26 日，中国联通发布《完成发行 2021 年度第一期超短期融资券的公告》，联通运营公司已于 2021 年 6 月 23 日完成发行总金额为人民币 20 亿元的 2021 年度第一期超短期融资券，期限为 270 日，年利率为 2.8%，起息日为 2021 年 6 月 24 日。
	2021.7.01	中国联通	0762.HK	7 月 1 日公司发布《关于以集中竞价交易方式回购股份的回购进展公告》，截至 2021 年 6 月 30 日，公司通过集中竞价交易方式已累计回购股份 513,314,385 股，已回购股份占公司总股本的比例约为 1.66 %，购买的最高价为人民币 4.57 元/股、最低价为人民币 4.17 元/股，已支付的总金额为人民币 2,204,755,280.50 元。
车联网	2021.7.02	德赛西威	002920.SZ	赛德西威 7 月 2 日发布《关于持股 5%以上股东参与转融通出借业务计划的预披露公告》。惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司股东广东德赛集团有限公司持有公司股份

				157,106,250 股，占公司总股本比例 28.57%，拟在本公告披露之日起 15 个交易日后的 6 个月内以公司股份参与转融通证券出借业务，出借股份不超过 5,500,000 股，即不超过公司总股本的 1%。参与该业务的部分股份所有权不发生转移。
IDC	2021.6.28	奥飞数据	300738.SZ	6 月 28 日，公司发布关于《2021 年度向不特定对象发行可转换公司债券并在创业板上市募集说明书》，公司拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 63,500.00 万元（含 63,500.00 万元），发行数量不超过 6,350,000 张。本次发行的可转换公司债券每张面值为 100 元，按面值发行。本次发行由保荐机构（主承销商）以余额包销方式承销。
	2021.7.01	英维克	002837.SZ	公司 7 月 1 日发布《关于为子公司提供担保的进展公告》，公司对外担保总额度为 113,500 万元，全部为公司对子公司提供的担保，占公司 2020 年度经审计归属于上市公司股东净资产的 80.84%；公司实际签署正在履行的对外担保合同总额为 14,000 万元（不含本次），全部为公司对子公司提供的担保，占公司 2020 年度经审计归属于上市公司股东净资产的 9.97%。
	2021.7.03	佳力图	603912.SH	佳力图 7 月 3 日发布《2021 年第二季度可转债转股结果暨股份变动公告》，佳力转债自 2021 年 4 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日期间，转股的金额为 122,000 元，因转股形成的股份数量为 5,205 股，占佳力转债转股前公司已发行股份总额的 0.0024%。截至 2021 年 6 月 30 日，累计已有 140,000 元佳力转债转换为公司股份，累计转股股数为 5,962 股，占佳力转债转股前公司已发行股份总额的 0.0027%。
高精度定位	2021.7.02	海格通信	002465.SZ	海格通信近日收到与特殊机构客户签订的经营合同，合同总金额约 3.42 亿元人民币，占公司最近一个会计年度经审计的营业收入的 6.68%。合同的履行将对公司的营业收入和营业利润产生积极的影响。
	2021.7.03	会畅通讯	300578.SZ	7 月 3 日公司发布《关于回购注销第二期限制性股票激励计划部分已获授但尚未解锁的限制性股票的公告》，回购注销限制性股票数量为 44.07 万股（其中首次授予部分 38.13 万股，涉及首次授予对象 38 人，回购价格为 11.89 元/股；预留授予部分 5.94 万股，涉及预留授予对象 17 人，回购价格为 13.19 元/股）；回购注销完成后，公司总股本将由 173,878,395 股减少至 173,437,695 股。

2021.6.28	梦网科技	002123.SZ	公司为深圳梦网向浙商银行股份有限公司深圳分行申请最高额不超过5,000万元人民币，期限1年的综合授信提供最高额连带责任保证，担保的最高额为5,000万元人民币，保证期间延长至授信合同约定的债务人履行债务期限届满之日起3年。向徽商银行股份有限公司深圳分行申请最高额不超过9,625万元人民币，期限1年的综合授信提供最高额连带责任保证，担保的最高额为9,625万元人民币，保证期间延长至综合授信业务的债务履行期限届满之日起3年。

资料来源：Wind，民生证券研究院

5 风险提示

全球新冠疫情带来不利影响；5G和云计算建设及商业化不及预期；中美贸易风险。

插图目录

图 1:2014-2021 年通信（中信）行业指数涨跌幅 9
图 2:2014-2021 年通信（中信）行业 PE 估值 9
图 3:上周中信一级子行业涨跌幅 10
图 4:上周通信（中信）行业个股涨跌幅 10

表格目录

表 1：各类产品交货周期和价格情况 5
表 2：14 家重点公司毛利率及库存水平 8
表 3：重点公司动态 17

分析师与研究助理简介

王芳，电子行业首席，曾供职于东方证券股份有限公司、一级市场私募股权投资有限公司，获得中国科学技术大学理学学士，上海交通大学上海高级金融学院硕士。

傅鸣非，通信行业首席，上海交通大学工学硕士，深耕通信行业12年，曾供职于华为技术有限公司，历任无线通信研发工程师，无线解决方案销售经理，云计算解决方案高级拓展经理，2020年加盟民生证券

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来股价涨幅 15%以上
	谨慎推荐	分析师预测未来股价涨幅 5%～15%之间
	中性	分析师预测未来股价涨幅-5%～5%之间
	回避	分析师预测未来股价跌幅 5%以上
行业评级标准		
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来行业指数涨幅 5%以上
	中性	分析师预测未来行业指数涨幅-5%～5%之间
	回避	分析师预测未来行业指数跌幅 5%以上

民生证券研究院：

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层； 100005

上海：上海市浦东新区世纪大道1239号世纪大都会1201A-C单元； 200122

深圳：广东省深圳市深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01 单元； 518001

免责声明

本报告仅供民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。