

中国广电 5G 核心网集采落地，中国移动上市在即

——通信行业周观点(12.13-12.19)

强于大市(维持)

2021 年 12 月 20 日

行业核心观点:

上周是 2021 年 A 股的第四十九个交易周。沪深 300 指数下跌 1.99%，申万一级 31 个行业 13 个上涨，18 个下跌。通信行业上周整体走势强于大盘，上涨 2.33%，排名第 7 名，TMT 行业内排名第 2。近期中国广电 5G 核心网集采落地，行业景气度持续改善。在 5G 建设方面，随着“十四五”信息通信行业发展规划落地，5G 未来建设目标明确。在未来的三到五年中，5G 建设还将保持一个平稳的建设投入节奏，不过随着建设的逐步推进，下游配套应用将会逐渐成熟，从而再次拉动 5G 的相关建设。在 5G 建设的拓展下，通信建设与运维产业链业绩增长明显。同时疫情和上游原材料对于通信中游制造业的影响也在逐步减轻，未来设备商业绩有望持续保持高增长。同时产业数字化转型催化元宇宙、车联网、工业互联网等新需求，数据中心和 5G 2B 业务的云网建设为也运营商&通信设备商打开新的增长空间。

投资要点:

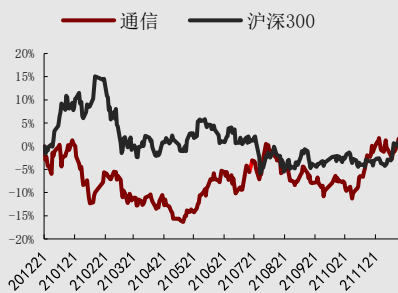
一周产业新闻: (1) 中国电信 PON 设备集采: 中兴、华为、烽火入围; (2) 中国移动 266 亿元设备安装大标结果出炉: 57 家中标, 最低平均折扣 12.4%; (3) 中国广电 5G 核心网集采公示: 华为、中兴入选; (4) Dell'Oro 报告: 第三季度华为持续引领全球电信设备市场; (5) 亨通、中天被美国商务部列入“实体清单”; (6) 3GPP 完成 Rel-18 RAN 标准的首批项目立项; (7) 美遥感创企获准出售 10 厘米图像; (8) 靴子落地! 中国移动拿到证监会 IPO 批文 A 股上市在即。

随着 5G 建设的逐步推进以及云计算建设规模的持续高增，通信行业 2022 年基本面或将持续改善。在 5G 建设方面，随着“十四五”信息通信行业发展规划落地，5G 未来建设目标明确。在未来的三到五年中，5G 建设还将保持一个平稳的建设投入节奏。不过随着建设的逐步推进，下游配套应用将会逐渐成熟，从而再次拉动 5G 的相关建设。

在通信行业内结构性行情持续演绎的未来，我们建议关注通信行业四条投资赛道: (1) **运营商&设备商:** 5G 建设持续推动，传统通信业务景气度上行，在 5G 建设的拓展下，通信建设与运维产业链业绩增长明显，数据中心和 5G 2B 业务的云网建设为也运营商&通信设备商打开新的增长空间。(2) **光模块:** 随着新一轮的需求增长和光模块技术换代催化，行业有望在 2022 年迎来新一轮的戴维斯双击，建议关注数通侧的光模块龙头企业。(3) **物联网模组:** 未来两年车联网模组仍会是物联网模组未来市场增长的主要方向之一，建议关注在车联网产业链布局较深的龙头企业。(4) **温控:** 建议关注部分有能力将原有数据中心液冷技术移植到储能系统中的温控龙头企业。

风险因素: 贸易摩擦加剧、国内 5G 建设不达预期、全球云计算建设增速放缓、上游原材料价格波动。

行业相对沪深 300 指数表现



数据来源: 聚源, 万联证券研究所

相关研究

800G 光模块换代在即，中移动进入全球通信模组前三强

5G 应用蓄势待发，双碳变革持续推进
中国广电启动 5G 核心网集采，三大运营商蜂窝物联网终端用户已达 13.85 亿户

分析师:

执业证书编号:

电话:

邮箱:

研究助理:

电话:

邮箱:

夏清莹

S0270520050001

075583228231

xiaqy1@wlzq.com.cn

吴源恒

18627137173

wuyh@wlzq.com.cn

正文目录

1 一周产业新闻	3
1.1 运营商集采	3
1.2 设备商	3
1.3 其他	4
2 通信板块周行情回顾	5
2.1 通信板块周涨跌情况	5
2.2 SW 通信板块个股周涨跌情况	6
2.3 运营商月度数据跟踪	6
3 通信板块公司情况和重要动态（公告）	8
3.1 增减持	8
3.2 大宗交易	8
3.3 限售解禁	8
4 其他新闻	9
5 投资建议	10
6 风险提示	11
图表 1: 申万一级行业指数涨跌幅（%）（上周）	5
图表 2: 申万一级行业指数涨跌幅（%）（年初至今）	6
图表 3: 申万通信板块周涨幅前五（%）（上周）	6
图表 4: 申万通信板块周跌幅前五（%）（上周）	6
图表 5: 三大运营商 5G 用户渗透率	7
图表 6: 国内手机出货情况	7
图表 7: 国内 5G 手机出货情况	7
图表 8: 通信行业股东增减持情况	8
图表 9: 上周通信板块大宗交易情况	8
图表 10: 未来三个月通信板块限售解禁情况	9

1 一周产业新闻

1.1 运营商集采

中国电信 PON 设备集采：中兴、华为、烽火入围

来自中国电信官网消息，中国电信 PON 设备（2021 年）集中采购项目评标委员会按照招标文件载明的评标方法和标准已完成对各投标人递交的投标文件的评审，根据评审结果，中兴、华为、烽火入围。根据此前资格预审公告显示，本次集采分为三个标包，10G-EPON 设备标包，OLT 端口约 37.22 万、ONU（含 MDU/MTU）宽窄带端口约 56.96 万线；XG-PON 设备标包，OLT 端口约 76.69 万、ONU（MDU）宽窄带端口约 42.11 万线；XGS-PON 设备标包，OLT 端口约 2.25 万、ONU（MDU）宽窄带端口约 11.12 万线。今年《政府工作报告》提出，加大 5G 网络和千兆光网建设力度，丰富应用场景。随后，工信部正式发布《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》，目标用三年时间，基本建成全面覆盖城市地区和有条件乡镇的“双千兆”网络基础设施，实现固定和移动网络普遍具备“千兆到户”能力。具体到固定网络，预计到 2021 年底，实现千兆光纤网络具备覆盖 2 亿户家庭的能力，万兆无源光网络（10G-PON）及以上端口规模超过 500 万个，千兆宽带用户突破 1000 万户。到 2023 年底，实现千兆光纤网络具备覆盖 4 亿户家庭的能力，10G-PON 及以上端口规模超过 1000 万个，千兆宽带用户突破 3000 万户。（C114 通讯网）

中国移动 266 亿元设备安装大标结果出炉：57 家中标，最低平均折扣 12.4%

从中国移动官网获悉，截止目前，备受关注的全国“中国移动 2022-2023 年设备安装通信工程施工服务集中采购项目”已公示了 13 家专业公司及 30 个省份的中标结果。13 个专业公司分别为：政企、IT 公司、研究院、物联网、信安中心、中移在线、互联网、咪咕、电商、成都研究院、杭州研究院、苏州研究院、上海研究院；30 个省份分别为：黑龙江、新疆、山西、宁夏、湖北、天津、北京、云南、青海、河北、辽宁、贵州、吉林、重庆、海南、江西、广西、上海、江苏、四川、浙江、山东、内蒙、陕西、广东、湖南、河南、甘肃、福建、西藏。从目前公示的 43 个专业公司及省份的平均中标折扣来看，本次设备安装招标 13 个专业公司中标折扣大部分为 2 折，仅有政企、信安、上研所和咪咕为 3-4 折；30 个省份普遍中标折扣为 2 折左右，其中新疆、黑龙江、西藏 3 省份平均折扣排名前三位，分别为：37.7%、36%、35.58%；河南、陕西、江苏为平均折扣最低前三名，分别为：12.44%、16%、16.74%。从目前企业的中标情况来看，总计 64 个标段，已有 57 家企业中标，但绝大部分份额被中移建设拿走，无疑中移建设是第一大赢家。中移建设共中标 42 个专业公司及省份的总计 59 个标段的份额，中标金额约为 152850.91 万元（不含税）；其次为润建，中标 14 个专业公司及省份的 16 个标段的份额，中标金额分别约为：23213.45 万元（不含税）。此外，中贝、武汉恒信和嘉环此番也收获不错。（C114 通讯网）

中国广电 5G 核心网集采公示：华为、中兴入选

2 月 17 日，中国广播电视网络集团有限公司公示了“中国广电 5G 核心网工程核心网及网络云资源池设备采购项目中标候选人”结果。获得中标候选人前两名的分别为华为两家联合体公司和中兴，其中华为投标报价为 11.5 亿元，中兴投标报价为 10.8 亿元。该项目于 11 月 25 日正式启动，共有 4 名投标人参与投标。此次采购内容为南北两大区、31 个接入省核心网设备及网络云资源池设备。最高投标限价为不

1.2 设备商

Dell'Oro 报告：第三季度华为持续引领全球电信设备市场

市场研究公司 Dell'Oro Group 刚刚发布了 2021 年第三季度全球整体电信设备市场报告。这份报告涵盖包括宽带接入、微波与光传输、移动核心网和无线接入网 (RAN)、SP 路由器和运营商以太网交换机在内的整个电信设备市场。报告数据显示, 2021 年上半年电信设备市场的积极发展态势延续到了第三季度, 推动整体电信设备市场连续六个季度实现了同比增长。初步估算表明, 2021 年第三季度, 全球整体电信设备市场同比增长 6%, 年初至今则同比增长 9%。本季度的增长得益于对无线和有线设备的稳健需求。虽然大多数供应商在上半年能够很好地应对供应链形势, 但供应链中断在第三季度产生了更大的影响, 不过, 这显然并不足以破坏过去六个季度以来市场的积极发展势头。报告分析表明, 领先供应商的总体全球市场份额在 2020 年到 2021 年前三季度期间保持相对稳定, Top 7 供应商占据市场总额的约 80%。总体而言, Dell'Oro Group 认为中兴通讯和三星正呈现出上升趋势, 而华为在 2021 年迄今的表现相对于 2020 年则正失去一些优势。(C114 通讯网)

亨通、中天被美国商务部列入“实体清单”

美国商务部工业与安全局 (BIS) 昨日发布声明, 以所谓“违反美国外交政策或国家安全利益”为由, 将 37 家外国机构被列入其所谓的“实体清单”。其中多数 (34 家) 是中国机构, 包括数家光电通信领域的企业: 华海通信国际有限公司、江苏亨通海洋光网系统有限公司、亨通光电股份有限公司、中天科技海缆有限公司。美国商务部称, 上述企业获取或试图获取美国制造的物品“用于军事目的”。据了解, 实体清单是美国为维护其国家安全利益而设立的出口管制条例。在未得到许可证前, 美国各出口商不得帮助这些名单上的企业获取受本条例管辖的任何物项。简单地说, “实体清单”就是一份“黑名单”, 进入此榜单实际上是剥夺了相关企业在美国的贸易机会。对亨通光电、亨通海洋、华海通信三家来说, 产品的相关原材料及关键技术完全自主可控, 对海外依存度非常低。分析人士称实体清单对这三家公司的业务也不会产生实质影响。此前有产业界人士调侃, 被美国商务部列入实体清单, 相当于被美国商务部“认证”为高科技企业。从这个角度看, 光通信行业无需过多忧虑, 可根据此前被纳入实体清单相关企业的遭遇, 及时制定应对之策。(C114 通讯网)

1.3 其他

3GPP 完成 Rel-18 RAN 标准的首批项目立项

3GPP 在 2021 年 4 月正式将 5G 演进技术命名为 5G-Advanced, 并在 6 月召开 Rel-18 专题研讨会, 后续又经历了半年的电子会议及邮件讨论, 最终才确定 Rel-18 标准首批 27 个项目。期间, 中国移动也在 2021 年 8 月联合业界 16 家公司共同发起了 5G-Advanced 创新链产业链融合行动计划, 以“现有标准技术与行业需求的差距”、“现有标准技术在实际部署时的痛点”和“未来十年对无线通信的需求和期待”等问题为导向, 积极探索新技术新方案, 并在 3GPP 努力绘制着 5G-Advanced 标准的蓝图。按照 5G-Advanced 创新链产业链融合行动计划提出的“卓越网络”“智生智简”以及“低碳高效”三大目标, 为这 27 个项目分门别类, 做整体呈现。(通信世界网)

美遥感创企获准出售 10 厘米图像

美国奥斯汀和丹佛对地观测创企反照率公司 (Albedo) 已拿到国家海洋与大气管理局 (NOAA) 一项许可证, 从而可以对外出售像元分辨率为 10 厘米的商业光学图像。

是要从天上获取 10

厘米图像, 并要让数据可及、透明和易于购买, 而拿到出售许可“让我们距把这一

使命变为现实又近了一步”。他说，“剩下的就完全是实施问题，也就是要在接下来两年里部署上天”。作为 NOAA 的主管部门，美国商务部去年发布了简化版的商业遥感规则，建立了分三层的许可证审批办法。按照新规，第一层能力与国外厂家相近，所设限制条件很少。第二层系统能生成的数据与只能从美国国内其它渠道得到的数据相当，需遵守一些许可证限制。（慧天地）

靴子落地！中国移动拿到证监会 IPO 批文，A 股上市在即

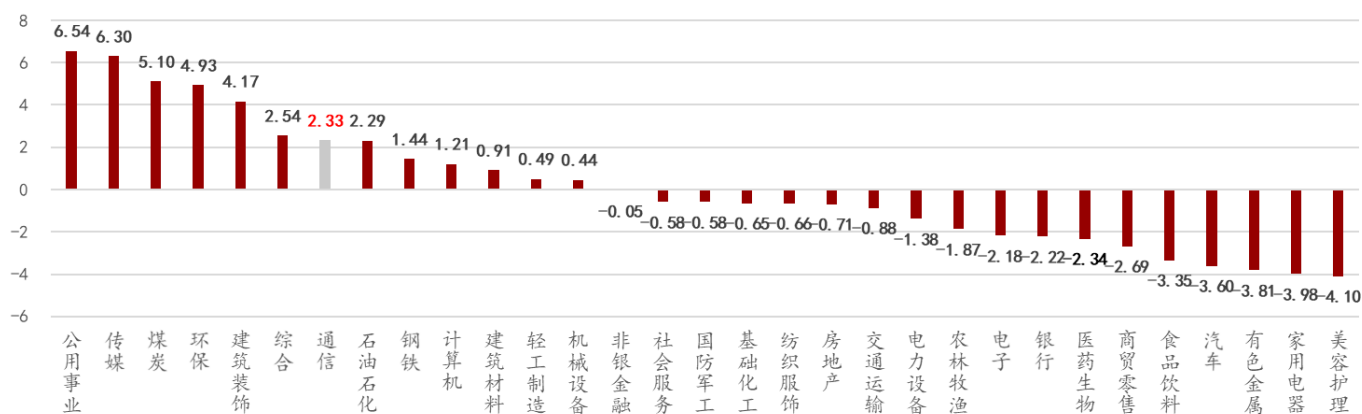
证监会披露消息显示，按法定程序核准了中国移动有限公司（以下简称“中国移动”）的首发申请，该企业及其承销商将与交易所协商确定发行日程，并刊登招股文件。招股书显示，中国移动于 1997 年 10 月分别在纽交所和港交所完成首次公开发行并上市；于 2021 年 5 月 18 日自纽约证交所退市。同年 8 月 18 日证监会官网正式披露了中国移动招股书，公司拟登陆沪市主板，募资 560 亿元。根据此前发布的公告，中国移动本次募集资金投资项目聚焦其主营业务，包括 5G 精品网络建设项目、云资源新型基础设施建设项目、千兆智家建设项目、智慧中台建设项目、新一代信息技术研发及数智生态建设项目。其中，拟投入的 5G 精品网络建设项目的募集资金金额达到 280 亿元，占到了此次募集资金总额的一半。中国移动强调，该项目将提升其 5G 网络规模，加速构建以 5G 为中心的数字化、智能化新型基础设施，促进 5G 与产业互联网、智能制造的融合。项目实施后，将推进中国移动 CHBN 全向发力、融合发展，进一步提高公司通信及信息服务能力，促进公众市场客户价值提升和政企市场收入快速增长，巩固公司市场竞争优势。中国移动也将借此次 A 股发行引入战略投资者。招股书显示，目前中国移动 BVI 直接持有中国移动 72.72% 的股份，为控股股东。中国移动集团为实际控制人。中国移动强调，引入战略投资者将助力公司打造功能互补、良性互动、资源共享、融通发展的新型合作机制，加速数智化纵深布局，繁荣数智化合作生态，与股东、客户、产业共享数字红利。（C114 通讯网）

2 通信板块周行情回顾

2.1 通信板块周涨跌情况

上周 A 股小幅回调，通信行业大幅上涨。上周是 2021 年 A 股的第四十九个交易日。沪深 300 指数下跌 1.99%，申万一级 31 个行业 13 个上涨，18 个下跌。通信行业上周整体走势强于大盘，上涨 2.33%，排名第 7 名，TMT 行业内排名第 2。

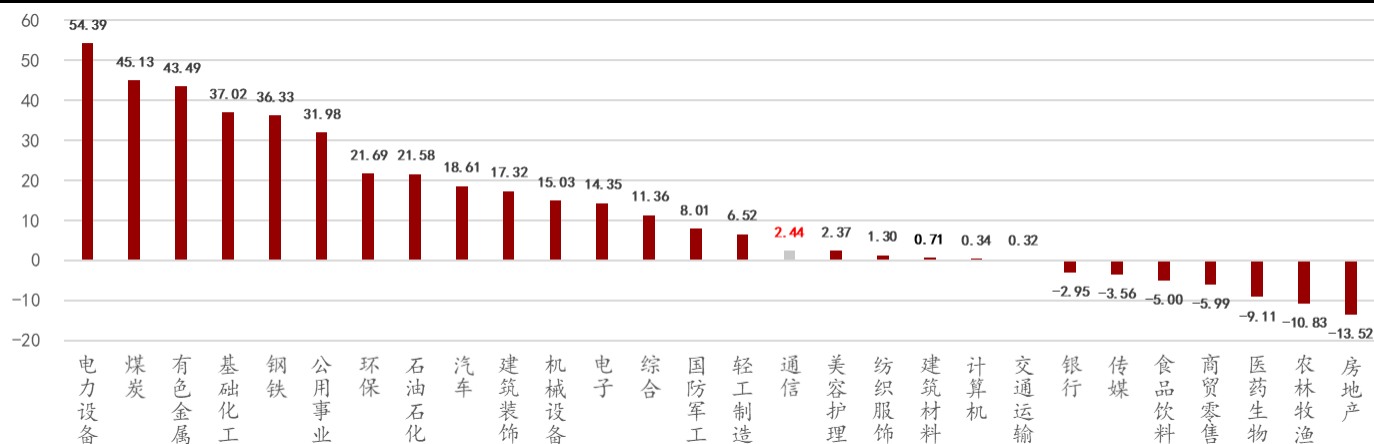
图表1：申万一级行业指数涨跌幅（%）（上周）



资料来源：

上周为 2021 年的第四十九个交易周，沪深 300 指数年初至今下跌 4.92%，申万一级 31 个行业 21 个上涨，10 个下跌，通信行业全年整体上涨 2.44%，排名第 16 名，TMT 行业内排名第 2。

图表2：申万一级行业指数涨跌幅（%）（年初至今）

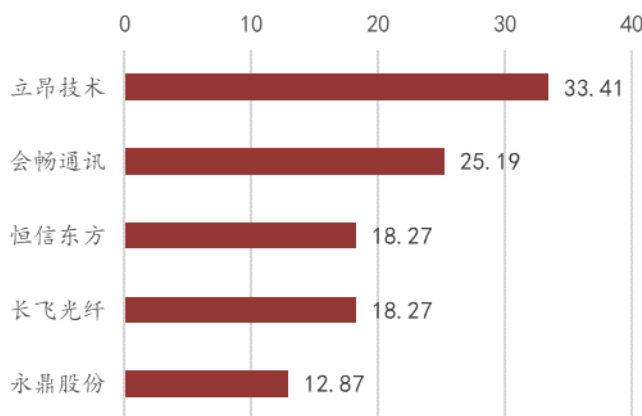


资料来源：Wind、万联证券研究所

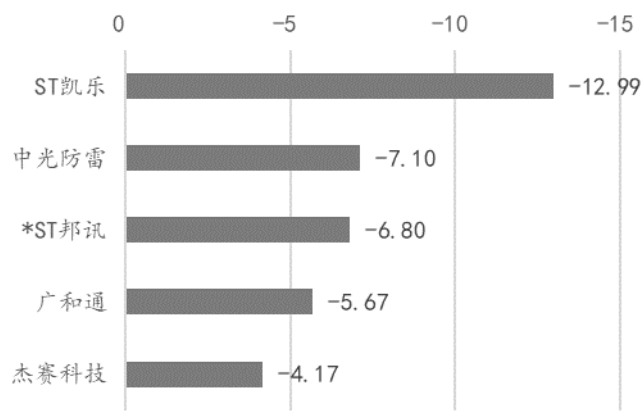
2.2 SW 通信板块个股周涨跌情况

受板块回调趋势影响，上周板块个股下跌较多。受市场影响，上周板块个股股价表现分化。上周通信板块 105 只个股中，75 只上涨，28 只下跌，2 只持平。板块涨幅前五的公司分别为：立昂技术、会畅通讯、恒信东方、长飞光纤、永鼎股份；板块跌幅前五的公司分别为：ST 凯乐、中光防雷、*ST 邦讯、广和通、杰赛科技。

图表3：申万通信板块周涨幅前五（%）（上周）



图表4：申万通信板块周跌幅前五（%）（上周）



资料来源：Wind、万联证券研究所

资料来源：Wind、万联证券研究所

2.3 运营商月度数据跟踪

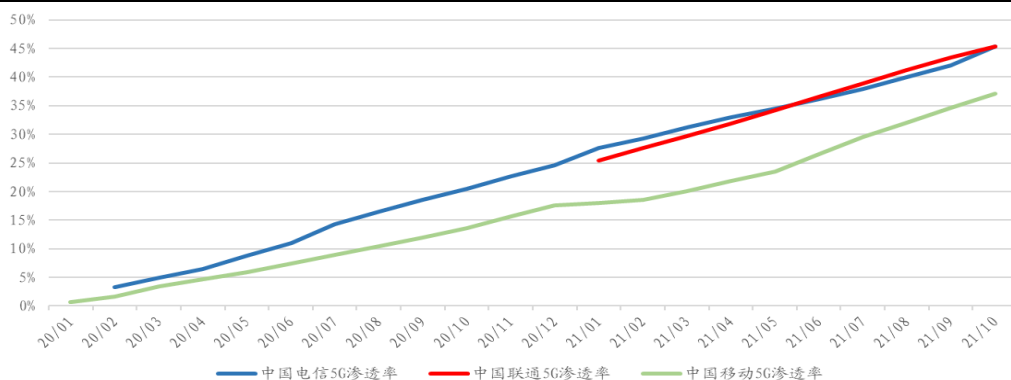
三大运营商在 10 月的用户量 5G 渗透率均保持了增长态势。从 10 月的数据来看，三大运营商单月 5G 用户新增数量再创新高，5G 渗透率达到 42%，也就是说平均十个人当中已经有大约四人使用了 5G。截至今年 10 月底，中国移动的移动用户有 9.57 亿户，较上个月净增 140 万户，今年累计净增 1518.8 万户。中国电信 10 月份净增 5G 套餐 1295 万，当年累计净增用户数 8199，用户总数达到 1.6849 亿。中国联通 10 月份 5G 套餐用户净增 656.8 万，本年累计净增数 7268.3 万户，总数为 1.43513

万户，5G 用户总数

达到了 6.68 亿户。2021 年仅前十月累积新增的 5G 用户数量就已经远超去年全年新

增，预计未来 5G 用户还将继续保持高速增长。

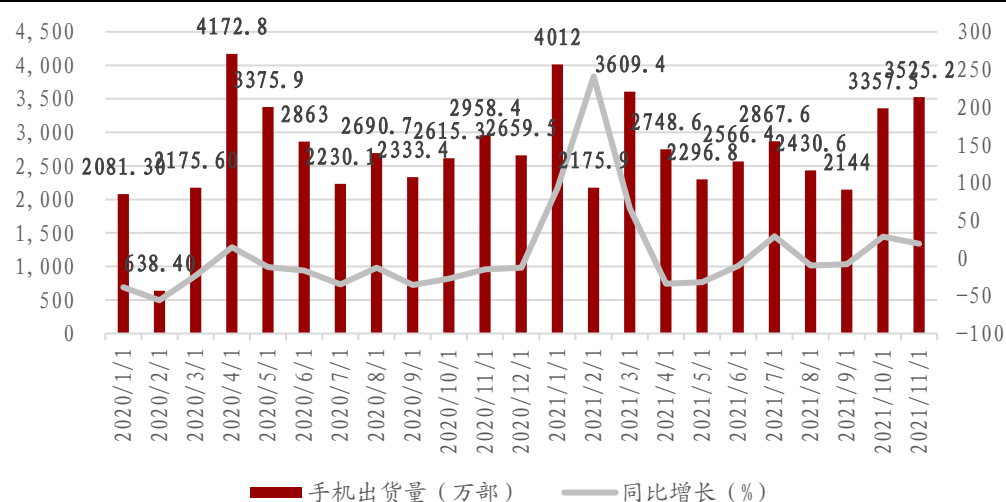
图表5: 三大运营商5G用户渗透率



资料来源: 信通院、万联证券研究所

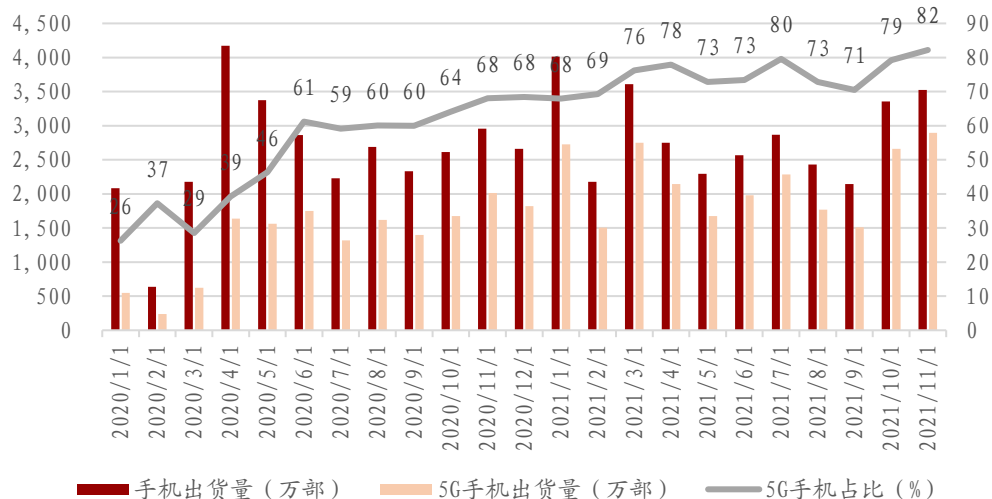
在国内手机市场方面，2021 年 11 月国内市场手机出货量 3525.2 万部，同比增长 19.2%，其中，5G 手机 2896.7 万部，同比增长 43.9%，占同期手机出货量的 82.2%。

图表6: 国内手机出货情况



资料来源: 信通院、万联证券研究所

图表7: 国内5G手机出货情况



资料来源：信通院、万联证券研究所

3 通信板块公司情况和重要动态 (公告)

3.1 增减持

图表8: 通信行业股东增减持情况

证券代码	证券简称	最新公告日期	方案进度	变动方向	股东类型	拟变动数量上限 (股)	占总股本比例 (%)
300513.SZ	恒实科技	2021-12-17	进行中	减持	个人	6,273,823.00	
002897.SZ	意华股份	2021-12-14	进行中	减持	公司	3,413,440.00	2.00
300548.SZ	博创科技	2021-12-14	进行中	减持	公司	3,474,300.00	2.00
300394.SZ	天孚通信	2021-12-17	进行中	减持	高管	3,900,000.00	1.00

资料来源：Wind, 万联证券研究所

3.2 大宗交易

上周通信板块发生大宗交易合计成交量 494.55 万股，成交金额 13,673.44 万元。详细信息如下：

图表9: 上周通信板块大宗交易情况

证券简称	交易日期	成交价 (元)	成交量 (万股)	成交额 (万元)
震有科技	2021-12-17	14.07	39.94	561.96
会畅通讯	2021-12-16	34.37	50.00	1,718.50
震有科技	2021-12-16	14.34	35.00	501.90
亿联网络	2021-12-15	79.44	62.50	4,965.00
威胜信息	2021-12-15	30.59	50.00	1,529.50
震有科技	2021-12-15	14.08	35.00	492.80
立昂技术	2021-12-14	8.27	44.21	365.58
立昂技术	2021-12-14	9.06	22.09	200.16
立昂技术	2021-12-14	9.62	20.81	200.19
威胜信息	2021-12-14	28.70	90.00	2,583.00
震有科技	2021-12-14	13.91	35.00	486.85
广脉科技	2021-12-13	6.80	10.00	68.00

资料来源：Wind, 万联证券研究所

3.3 限售解禁

未来三个月通信板块将发生限售解禁 19 股，其中解禁限售占总股本超过 15%的有 4

图表10: 未来三个月通信板块限售解禁情况

证券简称	解禁日期	解禁数量 (万股)	总股本 (万股)	占总股本比例 (%)
高鸿股份	2021-12-20	21,955.64	114,003.22	19.26%
广和通	2021-12-20	87.12	41,418.83	0.21%
鼎通科技	2021-12-21	1,156.94	8,514.00	13.59%
南凌科技	2021-12-22	2,872.74	13,168.74	21.81%
三旺通信	2021-12-30	518.24	5,052.75	10.26%
中瓷电子	2022-01-04	1,229.42	14,933.33	8.23%
华测导航	2022-01-10	3,074.56	37,855.48	8.12%
华脉科技	2022-01-20	2,265.62	16,058.98	14.11%
威胜信息	2022-01-21	250.00	50,000.00	0.50%
有方科技	2022-01-24	114.60	9,167.95	1.25%
会畅通讯	2022-01-27	134.35	19,984.14	0.67%
创远仪器	2022-01-27	2,882.18	10,991.54	26.22%
立昂技术	2022-02-07	4,977.44	37,009.83	13.45%
映翰通	2022-02-14	65.54	5,242.88	1.25%
中国电信	2022-02-21	98,622.81	9,150,713.87	1.08%
会畅通讯	2022-02-28	2,645.26	19,984.14	13.24%
中富通	2022-02-28	3,694.58	22,626.98	16.33%
移为通信	2022-03-03	1,444.54	30,452.70	4.74%
有方科技	2022-03-07	200.00	9,167.95	2.18%

资料来源: Wind、万联证券研究所

4 其他新闻

上周板块的重要动态主要为部分公司业务发展和运营情况通告, 详细信息如下:

(1) 2021-12-15-300177.SZ-中海达: 关于持股 5%以上股东减持公司股份达到 1%暨减持计划实施完毕的公告

公司于 2021 年 12 月 15 日收到廖文先生出具的《关于股份减持计划实施完毕的告知函》, 廖文先生以集中竞价交易的方式减持公司股份合计 7,441,000 股 (约占公司总股本比例为 0.9999%), 减持比例约达到公司总股本的 1%。截至本公告日, 公司持股 5%以上股东廖文先生的上述股份减持实施情况与其此前已披露的减持意向、承诺、减持计划一致, 实际减持股份数量未超过减持计划的股份数量, 本次减持计划已实施完毕。本次减持后, 廖文先生持有公司股份 43,349,696 股, 约占公司总股本的 5.8253%。本次减持计划的实施不会导致公司控制权发生变更, 不会对公司治理结构、股权结构及持续性经营产生影响。

(2) 2021-12-16-300590.SZ-移为通信: 关于签订日常经营重大订单的公告

上海移为通信技术股份有限公司 (以下简称“公司”) 近日与浙江金棒运动器材有限公司 (以下简称“浙江金棒”) 就采购产品及相关事宜签署了《采购订单》。截至公告披露日, 公司及浙江金棒连续十二个月内签订了多份采购订单, 订单金额累计达人民币 27,734.29 万元 (含税), 订单累计金额已超过公司 2020 年度经审计主营业务收入的 50%。

(3) 2021-12-16-300628.SZ-亿联网络: 关于特定股东减持股份实施完毕公告

厦门亿联网络技术股份有限公司 (以下简称“公司”) 于 2021 年 6 月 21 日收到特定
日在中国证监会创
业板指定信息披露网站巨潮资讯网披露了《关于特定股东减持股份预披露公告》(公

告编号: 2021-053)。其计划在公告之日起 3 个交易日后的 6 个月内,以大宗交易方式减持本公司股份不超过 1,000,000 股,即不超过公司总股本的 0.11%。公司于 2021 年 12 月 15 日收到陈建荣出具的《关于减持股份计划实施完毕的告知函》,通知公司本次减持计划已实施完毕。

5 投资建议

随着5G建设的逐步推进以及云计算建设规模的持续高增,通信行业2022年基本面或将持续改善。

在5G建设方面,随着“十四五”信息通信行业发展规划落地,5G未来建设目标明确。在未来的三到五年中,5G建设还将保持一个平稳的建设投入节奏,不过随着建设的逐步推进,下游配套应用将会逐渐成熟,从而再次拉动5G的相关建设。

从5G 2B的角度而言,经过两年的政策发展和推动,5G 2B的应用开始逐步从能用到好用。目前来看,智慧工厂、智慧电网、智慧港口、智慧矿山和智慧农业由于其对于无人化,远程精准控制,实时监控等大流量、低延时需求较高,更符合目前对5G性能的依赖性以及5G技术本身的支持能力。虽然短期2B业务的大面积复制推广可能存在一定的问题,但是曙光可能就在不远的前方。

从5G 2C的角度而言,车联网和元宇宙都将催化5G以及数据中心的进一步建设。通信行业支撑行业数字化的“神经中枢”,起到信息数据上传下达的作用,在未来也将获益于整个行业的爆发。同时随着汽车电动化发展加速,相关汽车电子零部件及通讯流量迎来新增量。

随着政策逐步完善,绿色数据中心建设进一步推进。从监管模式来看,国家政策主要监管方向还是希望通过提高数据中心效率,降低数据中心PUE,来保持对资源环境的充分利用。鼓励数据中心优先在能源相对富集、气候条件适宜,自然灾害较少的地区进行建设,鼓励采用液冷,高压直流、微模块以及虚拟化、云计算等技术和方案

在通信行业内结构性行情持续演绎的未来,我们建议关注通信行业四条投资赛道:

(1) **运营商&设备商**: 5G建设持续推动,传统电信业务景气度上行,在5G建设的拓展下,通信建设与运维产业链业绩增长明显。同时疫情和上游原材料对于通信中游制造业的影响也在逐步减轻,未来设备商业绩有望持续保持高增长。同时产业数字化转型催化元宇宙、车联网、工业互联网等新需求,数据中心和5G 2B业务的云网建设也为运营商&通信设备商打开新的增长空间。

(2) **光模块**: 2021年下半年以来,海内外云计算厂商资本开支恢复增长,数通端光模块需求端长期逻辑不变,5G及PON网络的持续建设也在不断拉动光模块市场的需求增长。同时随着数据承载需求增长,新一轮光模块换代即将到来。在5G侧,Sub 10GHz、毫米波等频段应用提上日程,新型高速光模块应用需求提振。在数据中心侧:随着云计算、大数据、超高清视频、人工智能、5G行业应用等快速发展,网络访问频率和接入手段不断增加,网络数据流量迅猛增长。随着新一轮的需求增长和光模块技术换代催化,行业有望在2022年迎来新一轮的戴维斯双击,建议关注数通侧的光模块龙头企业。

(3) **物联网模组**: 随着物联网基础设施建设不断完善,以及下游应用场景的持续拓展,在未来的几年内随着物联网的发展必将带来新一轮联网设备的持续爆发。物

一个无线物联网连

接数,都将至少增加一个无线模组,是物联网快速发展下的高确定性受益方向。未

来两年车联网模组仍会是物联网模组未来市场增长的主要方向之一，建议关注在车联网产业链布局较深的龙头企业。

（4）温控：温控技术的主要目的是保障电子设备稳定运行。在传统的温控场景内，目前风冷仍是主流，但由于液冷的冷却效率比风冷更高，因此液冷方案或将逐步替代风冷。2025年中国液冷数据中心市场规模或将超过千亿元，浸没式液冷将逐步成为主流。因此我们建议关注部分有能力将原有数据中心液冷技术移植到储能系统中的温控龙头企业。

6 风险提示

贸易摩擦加剧、国内 5G 建设不达预期、全球云计算建设增速放缓、上游原材料价格波动。

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，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收到任何形式的补偿。

免责声明

本报告仅供万联证券股份有限公司（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。

本公司是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。在法律许可情况下，本公司或其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，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。研究员任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。

未经我方许可而引用、刊发或转载的，引起法律后果和造成我公司经济损失的，概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海浦东新区世纪大道 1528 号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街 28 号中海国际中心

深圳福田区深南大道 2007 号金地中心

广州天河区珠江东路 11 号高德置地广场