

# 通信

## 通信+新能源：通信制造能力的输出

本周，工信部发布的《“十四五”工业绿色发展规划》中提出，要加快发展新能源、新材料、新能源汽车、绿色智能船舶、绿色环保、高端装备、能源电子等战略性新兴产业。我们认为，通信行业作为先进制造业之一，行业制造平台能够为新能源产业链的多个环节输出高端制造能力。在当下，通信行业与新能源行业主要交汇在海上风电、储能/电池温控、绿色 IDC 产业链、新能源车模组/智能连接器四大领域，建议投资者积极关注相关领域内的龙头标的，如海缆龙头中天科技、亨通光电；温控龙头英维克、科创新源；模组龙头美格智能、广和通；连接器龙头永贵电器、瑞可达。

本周核心推荐：

1. 受益海风建设的优质线缆公司：中天科技 600522、亨通光电 600487

2. 高增长的物联网赛道内的优质公司：美格智能 002881、广和通 300638

继续跟踪：（1）绿色通信：英维克 002837、科创新源 300731。（2）光模块：新易盛 300502、中际旭创 300308、天孚通信 300394。（3）通信基建：华正新材 603186。（4）军工通信：七一二 603712。（5）工业互联网：能科股份 603859。（6）云视讯：亿联网络 300628。

**重视通信制造平台的输出能力。**本周，工信部发布的《“十四五”工业绿色发展规划》中提出，要加快发展新能源、新材料、新能源汽车、绿色智能船舶、绿色环保、高端装备、能源电子等战略性新兴产业。我们认为，通信行业作为先进制造业之一，行业制造平台能够为新能源产业链的多个环节输出高端制造能力。在当下，通信行业与新能源行业主要交汇在海上风电、储能/电池温控、绿色 IDC 产业链、新能源车模组/智能连接器四大领域，建议投资者积极关注相关领域内的龙头标的。

**中国移动完成基于 5G 云专线的云游戏方案验证。**本周，中国移动在苏州、广州完成了业界首个基于 5G 云专线+云游戏的方案验证。测试结果表明：5G 云专线相较于互联网接入方式，时延比公网接入降低 22%，抖动降低 48%，云游戏业务运行稳定性和流畅性进一步提高。

**Dell'Oro 报告：5G SA 部署有望推动全球核心网市场在 2022 年实现增长。**据 C114 讯，Dell'Oro Group 的最新报告显示，全球移动核心网市场收入有望在 2022 年实现增长。随着 5G SA 网络商用发布开始加速，从 2021 年度第四季度开始，市场前景转为乐观。

**风险提示：**贸易摩擦加剧，5G 进度不达预期。

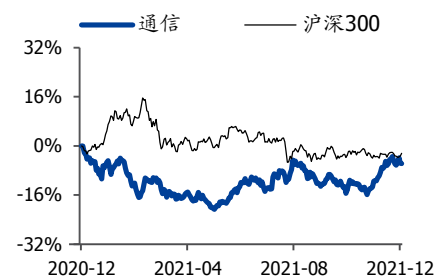
### 重点标的

股票代码	股票名称	投资评级	EPS (元)				PE			
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
600487.SH	亨通光电	买入	0.45	0.65	1.06	1.40	33.31	23.06	14.14	10.71
600522.SH	中天科技	买入	0.74	0.34	1.10	1.21	22.04	47.97	14.83	13.48
300638.SZ	广和通	买入	0.69	1.08	1.37	1.75	83.23	53.18	41.92	32.82
002881.SZ	美格智能	买入	0.15	0.67	1.11	1.61	336.13	75.25	45.42	31.32

资料来源：Wind、国盛证券研究所

增持（维持）

### 行业走势



### 作者

分析师 宋嘉吉

执业证书编号：S0680519010002

邮箱：songjiaji@gszq.com

分析师 黄瀚

执业证书编号：S0680519050002

邮箱：huanghan@gszq.com

研究助理 邵帅

邮箱：shaoshuai@gszq.com

### 相关研究

1、《通信：2022 年度策略：扬帆新蓝海，探索“通信+”》  
2021-12-02

2、《区块链：元宇宙（六）：元宇宙的运行之“DAO”》  
2021-11-25

3、《通信：元宇宙的“硬件底座”，光模块空间广阔》  
2021-11-22

## 内容目录

1. 投资策略: 通信+新能源: 通信制造能力的输出 .....	3
2. 行情回顾: 通信板块表现上涨, 通信设备表现最佳 .....	4
3. 周专题: 通信+新能源: 通信制造能力的输出 .....	5
4. 中国铁塔 2022 年度馈线产品集采: 合计 7.4 万公里 .....	6
5. 中国 5G 终端用户占全球 80% 以上 .....	7
6. 中国移动启动 5GmMTC 通信芯片协议栈研究开发项目测试系统采购 .....	8
7. 中国移动完成基于 5G 云专线的云游戏方案验证 .....	9
8. 中国移动人工智能通用计算设备集采: 烽火、浪潮等 7 厂商中标 .....	10
9. 日本 NTT Docomo 与 NEC 合作进行 5G SA Open RAN 测试 .....	11
10. Dell'Oro 报告: 5G SA 部署有望推动全球核心网市场在 2022 年实现增长 .....	12
11. 日本乐天移动计划通过 LEO 卫星网络实现物联网广覆盖 .....	12
12. Omdia 观点: 下一代 PON 生态系统足够强大 25G 和 50G PON 均有市场空间 .....	13
13. 风险提示 .....	13

## 图表目录

图表 1: 通信板块上涨, 细分板块中通信设备表现相对最优 .....	4
图表 2: 本周*ST 众应领涨通信行业 .....	4
图表 3: 通信+新能源相关标的 .....	6
图表 4: 中国铁塔 2022 年度馈线产品采集详情 .....	6
图表 5: 中国 5G 基站与 5G 终端用户数量 .....	7
图表 6: 5GmMTC 通信芯片协议栈研究开发项目测试系统采购 .....	8
图表 7: 5G 云专线+云游戏组网方案 .....	9
图表 8: 云游戏在 1080P 超高清码率下测试结果 .....	10
图表 9: 云游戏测试 .....	10
图表 10: 中标候选人投标报价及中标情况 .....	11

## 1. 投资策略: 通信+新能源: 通信制造能力的输出

本周核心推荐:

1. 受益四季度 5G 基建的优质公司: 中天科技 600522、亨通光电 600487

2. 高增长的物联网赛道内的优质公司: 美格智能 002881、广和通 300638。

继续跟踪: (1) 绿色通信: 英维克 002837、科创新源 300731。(2) 光模块: 新易盛 300502、中际旭创 300308、天孚通信 300394。(3) 通信基建: 华正新材 603186。(4) 军工通信: 七一二 603712。(5) 工业互联网: 能科股份 603859。(6) 云视讯: 亿联网络 300628。

本周, 10月新能源车销量数据公布, 10月我国新能源车销量达到 38.3 万辆, 再创历史新高。随着新能源车和智能网联汽车渗透率加速提升, 车载通信模组的需求正在快速飙升。同时, 车企对于 OTA, 智能网联, 多屏系统的需求日益凸显, 传统的 3/4G 纯通信模组正在被 4/5G 智能模组加速替代, 来自车载侧的模组需求有望迎来量价齐升。同时随着全球缺芯逐步缓解, 我国物联网建设规划逐步落地, POS, 笔电蜂窝模组, 以及传统模组市场市场也有望重启增速, 从而带动物联网赛道进入新一轮的发力期。

新能源车销量再创新高, 车载模组需求强劲。本周, 中汽协发布了 10 月份我国新能源汽车销量情况, 数据显示, 10 月我国新能源汽车销量为 38.3 万辆, 再创历史新高, 同比增长 134.9%, 环比增长 7.2%; 1~10 月我国新能源汽车累计销售 254.2 万辆, 同比增长 176.6%。随着车企对于 OTA, 智能网联, 多屏系统的需求日益凸显, 传统的 3/4G 纯通信模组正在被 4/5G 智能模组加速替代, 来自车载侧的模组需求有望迎来量价齐升。

中国移动服务器集采: 超聚变中标 21 亿元; 中兴 14 亿、新华三 11 亿、浪潮 9 亿、烽火 5 亿。本周, 中国移动发布 2021 年至 2022 年 PC 服务器集中采购(第 1 批次)(标包 1、2、6、9、10、15)中标候选人公示。超聚变中标 21 亿元; 中兴 14 亿、新华三 11 亿、浪潮 9 亿、烽火 5 亿。

T-Mobile 美国中频 5G 覆盖 2 亿人口。据 C114 讯, T-Mobile 美国提前完成了 5G 部署: 四分之五的美国用户现在可以使用 5G, 并且其 2.5GHz 频段的中频 5G 网络已覆盖了 2 亿美国人。此外, 到 2023 年底, 将有 3 亿人可以使用 T-Mobile 的这部分网络。

核心标的:

中天科技、亨通光电、广和通、美格智能

继续跟踪:

- (1) 绿色通信: 英维克、科创新源
- (2) 光模块: 新易盛、中际旭创、天孚通信
- (3) 通信基建: 华正新材
- (4) 军工通信: 七一二
- (5) 工业互联网: 能科股份
- (6) 云视讯: 亿联网络

## 2. 行情回顾：通信板块表现上涨，通信设备表现最佳

本周大盘收于 3607 点。各行情指标从好到坏依次为：上证综指>万得全 A>万得全 A（除金融、石油石化）>沪深 300>中小板综>创业板综。通信板块上涨，表现优于大盘。

图表 1: 通信板块上涨，细分板块中通信设备表现相对最优

指数	涨跌幅度
上证综指	1.2%
万得全 A	1.0%
万得全 A（除金融、石油石化）	1.0%
沪深 300	0.8%
中小板综	0.8%
创业板综	0.2%
国盛通信行业指数	1.3%
国盛通信设备指数	3.2%
国盛物联网指数	2.9%
国盛光通信指数	2.2%
国盛区块链指数	1.6%
国盛云计算指数	0.2%
国盛量子通信指数	-0.4%
国盛运营商指数	-1.1%
国盛移动互联指数	-1.5%
国盛卫星通信导航指数	-2.7%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

从细分行业指数看，通信设备、物联网、光通信、区块链上涨 3.2%、2.9%、2.2%，1.6% 表现优于通信行业平均水平。云计算上涨 0.2%，量子通信、运营商、移动互联、卫星通信导航下跌 0.4%、1.1%、1.5%、2.7%，表现劣于通信行业平均水平。

本周受益子公司融资顺利，\*ST 众应上涨 19.92%，领涨板块。受益重组落地，\*ST 大唐上涨 18.54%。受益 ST 板块上涨，\*ST 华讯上涨 18.41%。受益新能源产业链高景气，通鼎互联上涨 15.93%。受益激光雷达、医用影像等新业务进展顺利，天孚通信上涨 14.61%。

图表 2: 本周\*ST 众应领涨通信行业

涨幅前五名				跌幅前五名			
证券代码	证券名称	涨跌幅 (%)	成交量 (万手)	证券代码	证券名称	涨跌幅 (%)	成交量 (万手)
002464.SZ	*ST 众应	19.92	113.60	300101.SZ	振芯科技	-19.65	202.88
600198.SH	*ST 大唐	18.54	76.85	300081.SZ	恒信东方	-13.43	358.80
000687.SZ	*ST 华讯	18.41	88.04	300134.SZ	大富科技	-10.50	241.11
002491.SZ	通鼎互联	15.93	205.83	600487.SH	亨通光电	-8.93	377.55
300394.SZ	天孚通信	14.61	52.02	300264.SZ	佳创视讯	-8.73	425.86

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

### 3. 周专题：通信+新能源：通信制造能力的输出

12月3日，工业和信息化部印发《“十四五”工业绿色发展规划》。提出到2025年，碳排放强度持续下降，单位工业增加值二氧化碳排放降低18%，钢铁、有色金属、建材等重点行业碳排放总量控制取得阶段性成果；重点行业主要污染物排放强度降低10%；规模以上工业单位增加值能耗降低13.5%；大宗工业固废综合利用率达到57%，主要再生资源回收利用量达到4.8亿吨；绿色环保产业产值达到11万亿元

我们认为，“通信+新能源”仍将是下一阶段的投资和发掘主线，通信行业作为先进制造业之一，行业制造平台能够为新能源产业链的多个环节输出高端制造能力。通信行业与新能源行业主要交汇在海上风电、储能温控、绿色IDC产业链、新能源车模组/智能连接器四大领域。

海上风电领域，随着海上风电进入抢装期，明后两年需求将持续旺盛，海缆与海工业务高景气。

推荐关注标的：

中天科技：海缆龙头、布局储能、光伏电站多领域，有望迎来估值重构

亨通光电：光纤光缆龙头，海缆业务稳健发展，业绩有望持续释放

储能/电池温控：储能和新能源车电池产业高速发展，温控设备作为相设备必要组件，需求持续旺盛。

推荐关注标的：

中菱环境：精密温控头部企业，储能散热业务加速发展

黑牡丹：旗下艾特网能开拓储能温控业务，增长空间巨大

英维克：国内精密温控龙头企业，储能散热打开第二增长曲线

科华数据：IDC+储能双线增长，逆变器业务市占率靠前

意华股份：汽车连接器+光伏支架，打开双线增长逻辑

科创新源/飞荣达：液冷板等基站散热组件进入锂电产业链，下游高景气

绿色IDC：IDC作为传统能耗大户，绿色转型需求迫切，IDC+光伏、海底IDC等有望在双碳背景下加速渗透。

推荐关注标的：

奥飞数据：头部IDC企业，积极探索光伏+IDC，绿色IDC业务

海兰信：海底IDC先行者，具有完整的海底IDC建设能力

光环新网：与海兰信签署海底IDC合作，负责运维

模组/智能连接器：新能源汽车与智能汽车加速渗透，带动车载模组算力与通信制式升级。整车智能化促进智能连接器需求持续旺盛。

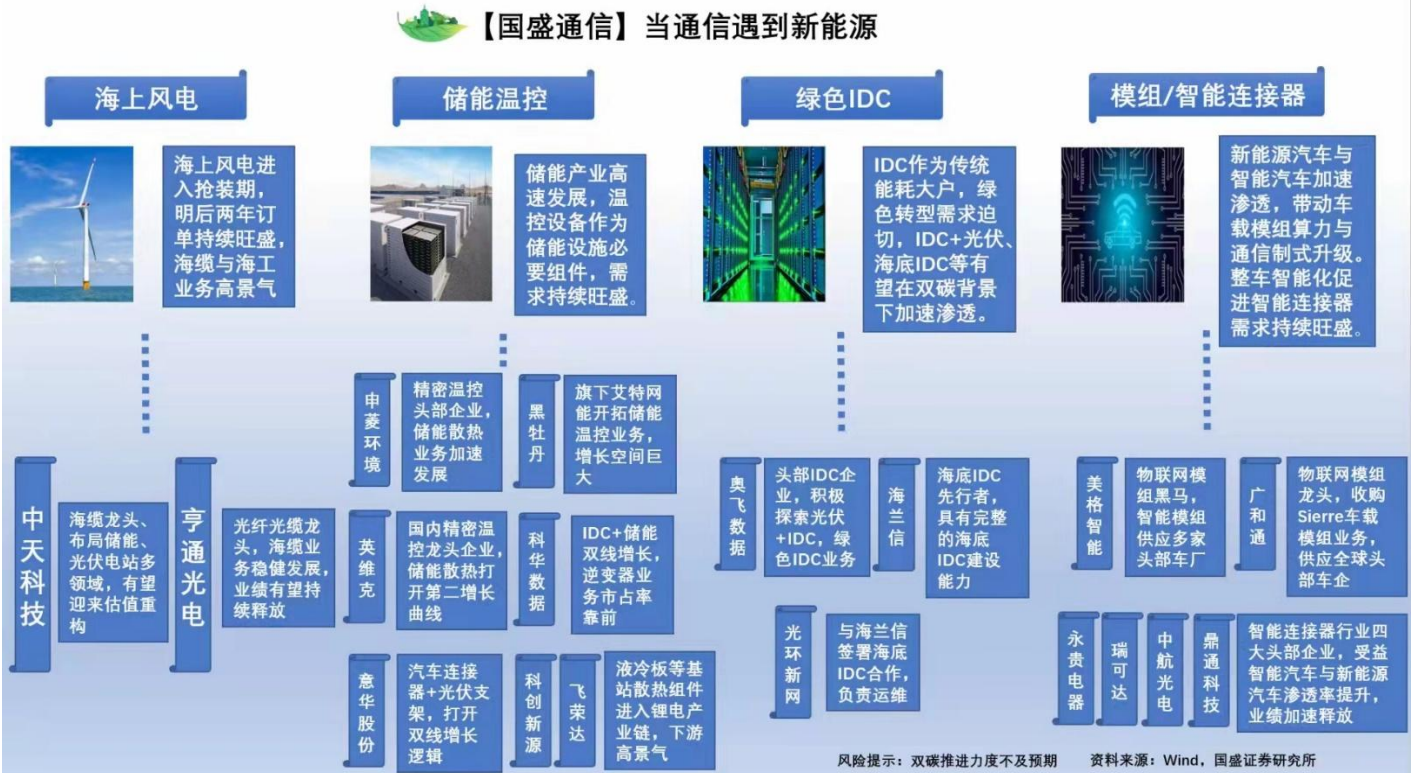
推荐关注标的：

美格智能：物联网模组黑马，智能模组供应多家头部车企

广和通：物联网模组龙头，收购Sierre车载模组业务，供应全球头部车企

永贵电器/瑞可达/中航光电/鼎通科技：智能连接器行业四大头部企业，受益智能汽车与新能源汽车渗透率提升，业绩加速释放

图表3: 通信+新能源相关标的



资料来源：Wind，国盛证券研究所整理

## 4. 中国铁塔 2022 年度馈线产品集采：合计 7.4 万公里

C114 讯 11 月 29 日消息（南山）中国铁塔发布公告称，中国铁塔 2022 年度馈线产品集中采购项目已具备招标条件，现进行公开招标。

图表 4: 中国铁塔 2022 年度馈线产品集采详情

序号	产品型号	预估数量 (公里)	交货地点
1	1/2"-阻燃超柔射频同轴电缆	476	招标人指定地点
2	1/2"-阻燃射频同轴电缆	58,095	
3	7/8"-阻燃射频同轴电缆	15,372	
4	5/4"-阻燃射频同轴电缆	260	
5	13/8"-阻燃射频同轴电缆	82	
	合计	74,285	

资料来源：C114，国盛证券研究所

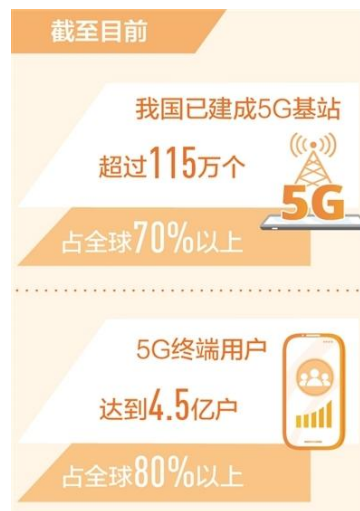
本项目包括五大类阻燃射频同轴电缆，合计数量 74285 公里。本招标项目仅采购设备产品，不包含安装服务。

本项目通过初步评审的有效投标人数量大于等于7家时，中标人数量为5个，每个中标人对应的份额为40%、28%、17%、10%和5%。

我们预计，中国铁塔的塔类业务将在持续的5G网络建设需求的推动下保持健康稳定的增长。

## 5. 中国5G终端用户占全球80%以上

图表5: 中国5G基站与5G终端用户数量



资料来源: 人民网, 国盛证券研究所

5G信号全覆盖、下行带宽最高可达千兆; 基于超高清智慧观赛和自由视角视频技术, 用户能在5G手机上远程360度随意切换观赛视角, 还可穿戴虚拟现实头盔身临其境般观看直播……步入北京冬奥会张家口赛区, 中国联通建设的300个通信基站、近万套室内分布系统为即将到来的冬奥会增添了科技范儿。

“5G商用以来, 各地各部门从站址规划、资源开放、用电优惠等方面给予大力支持, 我国5G发展取得世界领先的显著成就。”工信部信息通信发展司司长谢存介绍。

5G网络建设和用户数量迈上新台阶。截至目前, 我国已建成5G基站超过115万个, 占全球70%以上, 是全球规模最大、技术最先进的5G独立组网网络。所有地级市城区、超过97%的县城城区和40%的乡镇镇区实现5G网络覆盖。5G终端用户达到4.5亿户, 占全球80%以上。

5G核心技术保持领先。我国企业声明5G标准必要专利数、国产品牌5G系统设备出货量、芯片设计能力等方面在全球具有领先优势。前三季度, 国内市场5G手机出货量达到1.83亿部, 同比增长70.4%, 占同期手机出货量的73.8%。

5G应用取得积极成效。目前, 全国5G应用创新案例已超过1万个, 覆盖22个国民经济重要行业。其中, 工业制造、采矿、港口等垂直行业应用场景加速规模落地, “5G+工业互联网”在建项目超过1800个; 5G空中课堂、5G虚拟实验室、5G智慧校园等应用初具规模; 超过600家三甲医院开展了5G+急诊急救、远程诊断、健康管理等应用; 增强现实导游、4K/8K直播等5G应用在信息消费领域快速发展。

工信部日前印发的《“十四五”信息通信行业发展规划》提出，到2025年，力争每万人拥有5G基站数达到26个，实现城市和乡镇全面覆盖、行政村基本覆盖、重点应用场景深度覆盖，其中行政村5G通达率预计达到80%，基本建成高速泛在、集成互联、智能绿色、安全可靠的新型数字基础设施体系。

我们认为，伴随着5G渗透率提升，我国5G基站建设的全面覆盖，带动电信行业营收和利润均持续改善。因此，预计我国5G基站建设规模有望进一步扩大，建议关注5G主设备商中兴通讯等相关标的。

## 6. 中国移动启动 5GmMTC 通信芯片协议栈研究开发项目测试系统采购

C114讯11月29日消息（焦焦）从中国移动官网获悉，中国移动日前启动5GmMTC通信芯片协议栈研究开发项目集成测试系统公开采购。

采购公告显示，该次将采购1套芯片及配件，采购的内容主要包括：协议栈集成测试系统和研发支持服务。

图表6: 5GmMTC通信芯片协议栈研究开发项目测试系统采购

5G mMTC通信芯片协议栈研究开发项目集成测试系统采购		
服务名称	详细描述	数量(项)
集成测试系统及支持服务	<b>协议栈集成测试系统：</b>	1
	·TTCN测试用例脚本源代码	
	·TTCN集成测试工具和编译环境	
	·协议栈物理层接口源代码	
	·系统架构设计文档和接口文档	
	<b>研发支持服务：</b>	
	·测试系统与自研协议栈集成调试服务	
	·测试系统相关培训服务	
	·测试系统新用例开发技术支持服务	

图表制作：C114通信网 2021.11.29

资料来源：C114，国盛证券研究所

我们认为，中国移动持续进军芯片产业将为其带来新业务增长点，中国移动基本面迎来长周期向好，建议投资者持续关注中国移动。



## 7. 中国移动完成基于 5G 云专线的云游戏方案验证

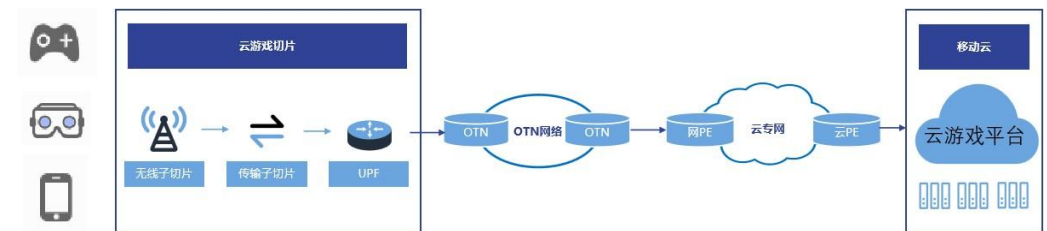
本周，中国移动在苏州、广州完成了业界首个基于 5G 云专线+云游戏的方案验证。测试结果表明：5G 云专线相较于互联网接入方式，时延比公网接入降低 22%，抖动降低 48%，云游戏业务运行稳定性和流畅性进一步提高。

云游戏是以云计算为基础的游戏方式，本质上为交互性的在线视频流，在云游戏的运行模式下，游戏在云端服务器上运行，并将渲染完毕后的游戏画面或指令压缩后通过网络传送给用户。手机、AR/VR 等终端设备通过无线网络接入云游戏平台，网络质量对游戏体验起着至关重要的作用，5G 低时延与高带宽的特性可有效提升接入速率、缩短延迟，大幅提升游戏的稳定性和操作流畅度。

5G 云专线(移动云 5G 云梯产品)是基于 5G 网络切片、云专网为客户提供 5G 终端入云的网络产品，具有大带宽、低时延、海量连接、安全接入等特点，能够实现便捷快速开通的云网融合一站式服务。

5G 云专线提供给高端玩家专属的游戏专网，引入 5G 切片能力，保障高带宽和低时延，为游戏运行提供 QoS 保障，提升游戏体验。

图表 7: 5G 云专线+云游戏组网方案



资料来源: C114, 国盛证券研究所

方案架构为：用户终端通过 5G 基站接入 5G 专网，5G 专网 UPF 通过 OTN 专线连接至网 PE 接入云专网，基于 5G 切片+DNN+GRE+VXLAN 等多种技术组合，实现端到端业务隔离，保障网络资源专享专用，同时支持 IPv4/IPv6 双栈访问云游戏。为满足业务高可靠需求，通过在 5G 专网和移动云网关之间建立 4 条 GRE 隧道，保障接入侧至云侧，任意一点发生故障时，业务仍可稳定运行。

本次测试分别对多款不同类型的游戏进行了验证，每款游戏均选取 1080P 超高码率。从测试结果来看，通过 5G 云专线访问云游戏，整体时延比公网接入降低 22%，抖动降低 48%，在实际的游玩体验中，游戏的稳定性和操作流畅性有大幅提升，具体测试数据如下：

图表 8: 云游戏在 1080P 超高清码率下测试结果

接入方式	网络时延	当前时延	时延抖动
5G 云专线	18ms	19ms	11ms
5G 公网	23ms	25ms	21ms

资料来源: C114, 国盛证券研究所

图表 9: 云游戏测试



资料来源: C114, 国盛证券研究所

后续, 移动将联合业界各方持续开展方案优化, 以 5G 切片、云边协同等技术优势, 沉淀云网融合能力, 探索个人、多人、电竞、直播云游戏等多场景的创新解决方案, 助力云游戏实现“跨平台、低成本、即点即玩”的极致用户体验。

我们认为, 中国移动持续深耕“5G+云游戏”等领域, 进一步提升行业整体发展水平, 做大 5G+特色应用行业蛋糕。中国移动基本面迎来长周期向好, 建议投资者持续关注中国移动。

## 8. 中国移动人工智能通用计算设备集采: 烽火、浪潮等 7 厂商中标

C114 讯 12 月 2 日消息(水易)来自中国移动官网消息, 中国移动 2021 年至 2022 年人工智能通用计算设备集中采购项目今日公示标包 2、标包 4、标包 5、标包 6 中标候选人, 综合今年 8 月 31 日公示的标包 1 和标包 3 的中标候选人, 本次集采已完成所有标包的中标候选人公示。

中标候选人的投标报价及中标情况如下表所示:

图表 10: 中标候选人的投标报价及中标情况

标包	数量 (台)	排名	中标候选人	中标报价 (不含税, 元)	中标份额
1	1799	1	中兴通讯股份有限公司	232,830,178.00	50%
		2	浪潮电子信息产业股份有限公司	228,257,120.00	30%
		3	新华三技术有限公司	241,585,011.50	20%
2	946	1	北京神州数码云科信息技术有限公司	149,097,168.00	70%
		2	同方股份有限公司	159,779,400.00	30%
3	328	1	浪潮电子信息产业股份有限公司	32,347,360.00	70%
		2	中兴通讯股份有限公司	32,493,648.00	30%
4	820	1	浪潮电子信息产业股份有限公司	397,732,800.00	50%
		2	新华三技术有限公司	435,384,412.00	30%
		3	曙光信息产业股份有限公司	425,788,271.80	20%
5	394	1	烽火通信科技股份有限公司	254,918,000.00	100%
6	113	1	烽火通信科技股份有限公司	73,111,000.00	70%
		2	新华三技术有限公司	76,614,000.00	30%

图表制作: C114通信网 2021.12.2

资料来源: C114, 国盛证券研究所

据此前招标公告显示,本次采购的人工智能通用计算设备包括推理型和训练型,项目总预算为 145550 万元(不含税),共划分为 6 个标包,其中标包 1 预算为 32382 万元(不含税);标包 2 预算为 17028 万元(不含税);标包 3 预算为 5904 万元(不含税);标包 4 预算为 55760 万元(不含税);标包 5 预算为 55760 万元(不含税);标包 6 预算为 7684 万元(不含税)。

我们认为,中国移动集团建设统一 AI 平台(九天),聚焦网络、服务、管理、安全、应用五大方向,推出百项 AI 应用赋能各行各业。目前中国移动多项自主研发智能技术已实现大规模应用,解决了业务流程中真正的痛点。此次大规模采购也显示出其“力争成为 AI 商业价值实践者中的先锋”的决心。同时,随着 7 月以来国内运营商集采的持续推进,2H21 通信设备需求端有望回暖;此外行业竞争格局向头部厂商集中背景下,头部厂商盈利能力亦有望提升。

## 9. 日本 NTT Docomo 与 NEC 合作进行 5G SA Open RAN 测试

据 C114 讯,日本电信运营商 NTT Docomo 与 NEC 合作测试了具有 Open RAN 接口的 5G SA 技术。两家公司通过软件升级将 NTT Docomo 商用网络上的 5G NSA 基带单元升级为 5G SA。

未来 NTT Docomo 和 NEC 将继续验证 5G CU/DU 的性能,并在 NTT Docomo 的商业网络中引入新的 SA 单元。两家公司表示,随着可互操作的 5G 基带设备的阵容通过多供应商连接扩展,可以更灵活地设计覆盖区域。NEC 5G 产品管理全球副总裁 Patrick Lopez 表示,NEC 认为自己完全有能力成为新生的 Open RAN 生态系统中的重要参与者。

NEC 认为自己的优势在于:该公司是全球唯一一家在城市环境的 Open RAN 中进行了大规模的 Massive MIMO 产品商用部署的供应商。同时,该公司是一家业务涉及多个垂直

领域的大型企业集团。这些垂直领域的许多企业开始需要 5G 连接和 5G 专网，而 NEC 已经在这些垂直领域建立了业务关系。

我们认为，该次合作标志了该公司向“5G Open RAN 生态系统”迈进的一布。未来，全球无线接入网络将有望加速开放。

## 10. Dell'Oro 报告：5G SA 部署有望推动全球核心网市场在 2022 年实现增长

据 C114 讯，来自市场研究公司 Dell'Oro Group 的最新报告显示，全球移动核心网市场收入有望在 2022 年实现增长。随着 5G SA 网络商用发布开始加速，从 2021 年度第四季度开始，市场前景转为乐观。

Dell'Oro Group 研究总监 Dave Bolan 表示：“随着更多 5G SA eMBB 网络的商用部署，2022 年的预期增长率比上个季度报告的更为乐观。根据我们的统计，通信服务提供商已为 eMBB 服务部署了 14 个商用 5G SA 网络。在 14 个 5G SA 网络中，有 5 个在 2021 年第三季度结束后投入商用。欧洲在 2021 年第三季度出现了惊人的增长，5G SA 网络商用推出主要集中在德国市场。”

这份 2021 年第三季度全球移动核心网报告的其他重点包括：移动核心网市场收入同比和环比均出现了负增长。全球市场收入增长下降的原因是 中国 5G SA 网络建设的放缓；本季度 5G 分组核心网收入被六家供应商包揽：爱立信、华为、Mavenir、NEC、诺基亚和中兴。

核心网是运营商网络最重要环节。核心网通信设备行业具有极高的技术壁垒与市场壁垒，导致市场集中度高。我们认为：随着 5G SA 大规模部署，核心网设备市场空间将迎来高速增长长期。

## 11. 日本乐天移动计划通过 LEO 卫星网络实现物联网广覆盖

据 C114 讯，日本乐天移动（Rakuten Mobile）已经投资了近地轨道（LEO）卫星企业 AST SpaceMobile，计划借此使无线服务覆盖日本人口。现在，该运营商开始了与东京大学的合作，旨在通过基于 LTE 的 LEO 卫星网络扩大物联网设备和服务的覆盖范围。

这项工作的重点是 NB-IoT，该技术不需要大量频谱资源，非常适合于间歇性发送少量数据的低功耗设备，例如智能电表和传感器。

该计划是利用 LEO 卫星建立一个物联网网络，以达到 100% 的地理覆盖，并为现有 NB-IoT 设备提供远距离连接，实现其所谓的“物联网超覆盖”，并确定连接 NB-IoT 和 LTE 设备的新的用例。Rakuten 表示，通过建立卫星网络，对于山区、偏远岛屿或海上等通常无法覆盖网络的地区，低成本的物联网服务将成为可能。

在物联网方面，位于卢森堡的 OQ Technology 是另一家针对 NB-IoT 连接的 LEO 卫星企业。OQ Technology 今年夏天发射了第一颗卫星，并瞄准了油气、海事、物流、运输和无人机等垂直领域，以支持物联网。

NB-IoT 于 2020 年 7 月正式写入我国 5G 标准。NB-IoT 具有广覆盖、大连接、低功耗的特点。我们认为，以 NB-IoT 为代表的移动物联网将会是未来 5G 物联网战略的重要组成部分。

## 12. Omdia 观点:下一代 PON 生态系统足够强大 25G 和 50G PON 均有市场空间

据 C114 讯，根来自市场研究公司 Omdia 的最新报告称，围绕 25G PON 与 50G PON 的争论愈演愈烈。Omdia 认为，下一代 PON 生态系统足够强大，可以支持不同的运营商战略和选择。在不断增长的 PON 设备市场中，供应商必须专注于各自的优势和机遇。

虽然运营商更喜欢标准化的 25G GPON，但许多运营商正在推进部署计划。25G PON 正在通过与 GPON 和 XGS-PON 相同的光纤接入网实现新的业务和应用。一些运营商正在部署 25G PON，以支持基于 PON 的点到多点光纤高效拓扑的 small cell xHaul 传输。批发和开放接入运营商需要更多的带宽，基本上是更大的管道，25G PON 可以支持更多的零售客户，从而带来更多的收入来源。许多运营商使用 PON 基础设施来提供企业接入服务，25G PON 可以轻松支持 10G 甚至 15G 对称带宽产品。

我们认为，由于运营商类型的多样化和策略的不同，PON 设备供应商的负担正在增加。PON 设备供应商必须在仔细评估其内部优势和资源的基础上，选择支持哪些运营商战略。

## 13. 风险提示

1. 贸易摩擦加剧。
2. 5G 进度不达预期。

### 免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。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。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深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；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在10%以上

### 国盛证券研究所

#### 北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层

邮编：200120

电话：021-38124100

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com