

GB200 NVL72 发布，关注网络结构新变化

——通信行业周报

推荐|维持

报告要点:

● 市场整体行情及通信细分板块行情回顾

周行情: 本周(2024.03.18-2024.03.22) 上证综指回调 0.22%，深证成指回调 0.49%，创业板回调 0.79%。本周申万通信上涨 1.77%。考虑通信行业的高景气度延续，相关企业经营业绩的不断兑现可期，我们给予通信及电子行业“推荐”评级。

细分行业方面: 本周(2024.03.18-2024.03.22) 通信板块三级子行业中，通信应用增值服务上涨幅度最高，涨幅为 10.80%，通信网络设备及器件回调幅度最高，跌幅为 0.67%，本周各细分板块主要呈上涨趋势。

个股方面: 本周(2024.03.18-2024.03.22) 通信板块涨幅板块分析方面，兆龙互连(48.87%)、北纬科技(22.22%)、元道通信(18.82%) 涨幅分列前三。

● NVIDIA GTC 2024 回顾：见证 AI 变革时刻 (AI 核弹 B200、GR00T 人型机器人)

GTC 2024 概览:

B200 芯片: 采用双芯片设计，晶体管数量达到 2080 亿个。GPU AI 性能达 20 PFLOPS (即每秒 2 万万亿次)。内存 192GB，基于第五代 NVLink，带宽达到 1.8TB/s。

DGX GB200 NVL72: 内置 36 颗 GRACE CPU 和 72 颗 Blackwell 架构 GPU，AI 训练性能可达 720PFLOPs (即每秒 72 万万亿次)，推理性能为 1440PFLOPs (每秒 144 万万亿次)。

基于 GB200 的 DGX Super POD 超算：搭载 8 颗 DGX GB200，即 288 颗 Grace CPU 和 576 颗 B200 GPU，内存达到 240TB，FP4 精度计算性能达到 11.5EFLOPs (每秒 11.5 百亿亿次)。

Project GR00T: 人型机器人项目——包含了人型机器人基础模型，ISAAC Lab 开发工具库和 Jetson Thor SoC 片上系统开发硬件，带宽达到 100GB/s，AI 计算性能达到 800TFLOPs。

在今年的 GTC 上，老黄再一次地刷新了世界 AI 商用算力的排行榜，发布了 Blackwell 架构和同名 AI 处理器 B100、B200 和 GB200，产品取名自杰出数学家和统计学家 David H. Blackwell，体现了其在概率计算、博弈论、统计学和动态规划等多个领域的杰出贡献。(信息来源：腾讯新闻)

● 建议关注方向：算力产业链、卫星互联网

推荐标的:

算力: 中际旭创(300308.SZ); 新易盛(300502.SZ); 源杰科技(688498.SH); 沪电股份(002463.SZ); 工业富联(601138.SH)

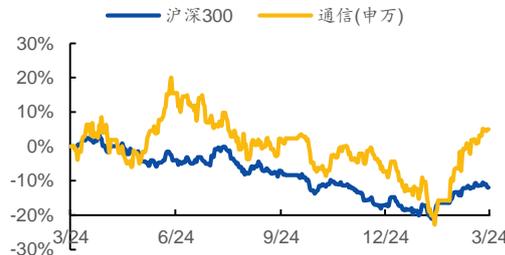
卫星通信: 海格通信(002465.SZ); 富士达(835640.BJ); 中国电信(601728.SH); 臻镭科技(688270.SH); 复旦微电子(688385.SH);

设备商: 中兴通讯(000063.SZ); **半导体耗材:** 鼎龙股份(300054.SZ)。

● 风险提示:

国际政治环境不确定性风险、市场需求不及预期风险。

过去一年市场行情



资料来源: Wind, 国元证券研究所

相关研究报告

《国元证券行业研究_通信行业周报: 电信量子集团拟控股国盾量子, 重点关注新质生产力方向》2024.03.17

《国元证券行业研究_通信行业周报: 适度超前建设 5G、算力等信息设施, 推进工业互联网规模化引用》2024.03.11

报告作者

分析师 杨为敦
执业证书编号 S0020521060001
电话 021-51097188
邮箱 yangweixue@gyzq.com.cn

目录

1 周行情：本周通信板块指数上涨	3
1.1 行业指数方面，本周通信行业上涨 1.77%	3
1.2 细分板块方面，通信应用增值服务上涨幅度最高	3
1.3 个股涨幅方面，通信板块最高涨幅为 48.87%	4
2 本周通信板块新闻（2024.03.18-2024.03.24）	4
2.1 NVIDIA GTC 2024 回顾：见证 AI 变革时刻	4
2.2 国家网信办公布《促进和规范数据跨境流动规定》	6
2.3 中国企业霸榜 2023 全球蜂窝物联网模块出货量	7
2.4 LightCounting：以太网光模块需求正在复苏	7
2.5 三大运营商 2 月成绩单：中国移动 5G 套餐客户数首破 8 亿户	9
2.6 英国修订《出口管制令》：新增量子技术等领域出口管制	9
3. 本周及下周通信板块公司重点公告	9
3.1 本周通信板块公司重点公告（2023.03.18-2024.03.24）	9
3.2 下周通信板块公司公告（2024.03.25-2024.03.31）	10
4. 风险提示	10

图表目录

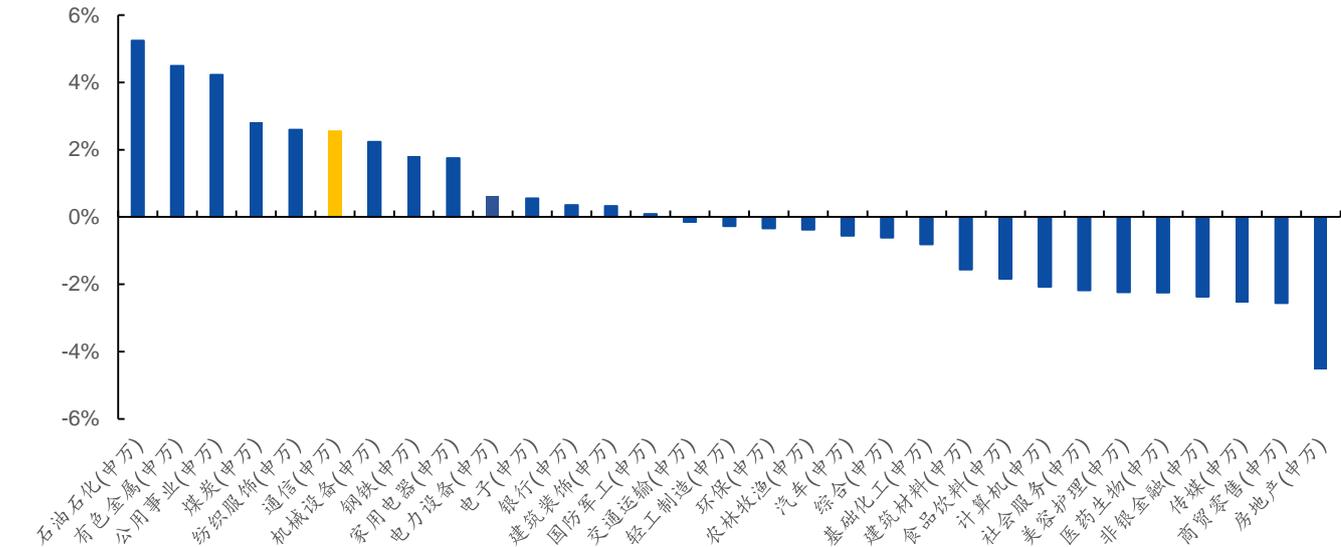
图 1：本周申万通信上涨 1.77%	3
图 2：本周兆龙互联领跑涨幅榜	4
图 3：本周部分个股有所回调	4
图 4：日常计算任务中 nv 各产品性能对比	5
图 5：光模块需求同比变化	8
表 1：本周通信三级子行业呈上涨趋势	3
表 2：本周通信板块公司重点公告	9
表 3：下周通信板块重点公司情况	10

1 周行情：本周通信板块指数上涨

1.1 行业指数方面，本周通信行业上涨 1.77%

本周（2024.03.18-2024.03.22）上证综指回调 0.22%，深证成指回调 0.49%，创业板回调 0.79%。本周申万通信上涨 1.77%。

图 1：本周申万通信上涨 1.77%



资料来源：Wind，国元证券研究所

1.2 细分板块方面，通信应用增值服务上涨幅度最高

本周（2024.03.18-2024.03.22）通信板块三级子行业中，通信应用增值服务上涨幅度最高，涨幅为 10.80%，通信网络设备及器件回调幅度最高，跌幅为 0.67%，本周各细分板块主要呈上涨趋势。

表 1：本周通信三级子行业呈上涨趋势

通信三级子行业	周涨跌幅
通信应用增值服务(申万)	10.80%
通信工程及服务(申万)	5.72%
通信线缆及配套(申万)	3.11%
通信终端及配件(申万)	0.37%
其他通信设备(申万)	0.22%
通信网络设备及器件(申万)	-0.67%

资料来源：Wind，国元证券研究所

1.3 个股涨幅方面，通信板块最高涨幅为 48.87%

本周（2024.03.18-2024.03.24）通信板块上涨、下跌和走平的个股数量占比分别为 68.52%、22.22%和 9.26%。其中，涨幅板块分析方面，兆龙互连（48.87%）、北纬科技（22.22%）、元道通信（18.82%）涨幅分列前三。

图 2：本周兆龙互连领跑涨幅榜

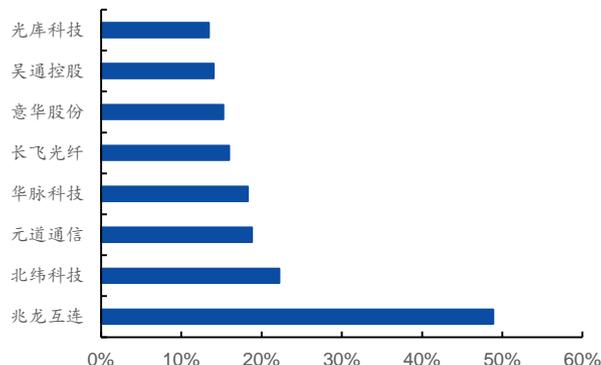
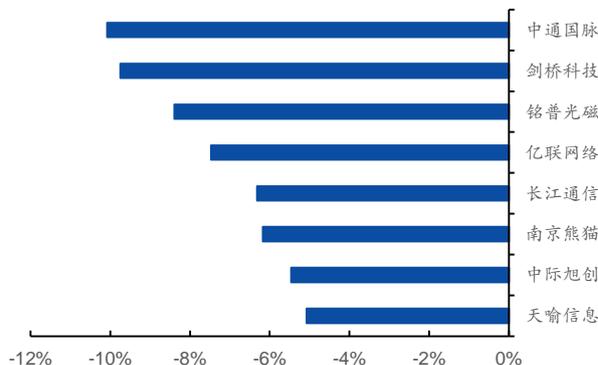


图 3：本周部分个股有所回调



资料来源：Wind，国元证券研究所

资料来源：Wind，国元证券研究所

2 本周通信板块新闻（2024.03.18-2024.03.24）

2.1 NVIDIA GTC 2024 回顾：见证 AI 变革时刻

每年春季，NVIDIA 的 GTC 主题演讲都会成为科技行业的盛典，它让人们见识到当今的科技最前沿，而这些所展示的内容也并不是“空头支票”，而是实实在在发生在我们身边，或者说“身前”的。自 2019 年以 "GPU Computing: The Future of Computing" 揭开序幕，AI 便成了 GTC 年会的重头戏。NVIDIA 始终致力于将旗下产品的强大算力与 AI 技术的前沿需求无缝对接。正是老黄远见卓识的策略布局，使 NVIDIA 在 AI 的黄金时代巍然屹立，稳占行业霸主之位。

- B200 芯片：采用双芯片设计，晶体管数量达到 2080 亿个。GPU AI 性能达 20 PFLOPS（即每秒 2 万万亿次）。内存 192GB，基于第五代 NVLink，带宽达到 1.8TB/s。
- DGX GB200 NVL72：内置 36 颗 GRACE CPU 和 72 颗 Blackwell 架构 GPU，AI 训练性能可达 720PFLOPs（即每秒 72 万万亿次），推理性能为 1440PFLOPs（每秒 144 万万亿次）。
- 基于 GB200 的 DGX Super POD 超算：搭载 8 颗 DGX GB200，即 288 颗 Grace CPU 和 576 颗 B200 GPU，内存达到 240TB，FP4 精度计算性能能达到 11.5EFLOPs（每秒 11.5 百亿亿次）
- ProjectGR00T：人型机器人项目——包含了人型机器人基础模型，ISAAC Lab 开发工具库和 Jetson Thor SoC 片上系统开发硬件，带宽达到 100GB/s，AI 计算性能能达到 800TFLOPs。

在今年的 GTC 上，老黄再一次地刷新了世界 AI 商用算力的排行榜，发布了 Blackwell 架构和同名 AI 处理器 B100、B200 和 GB200，产品取名自杰出数学家和

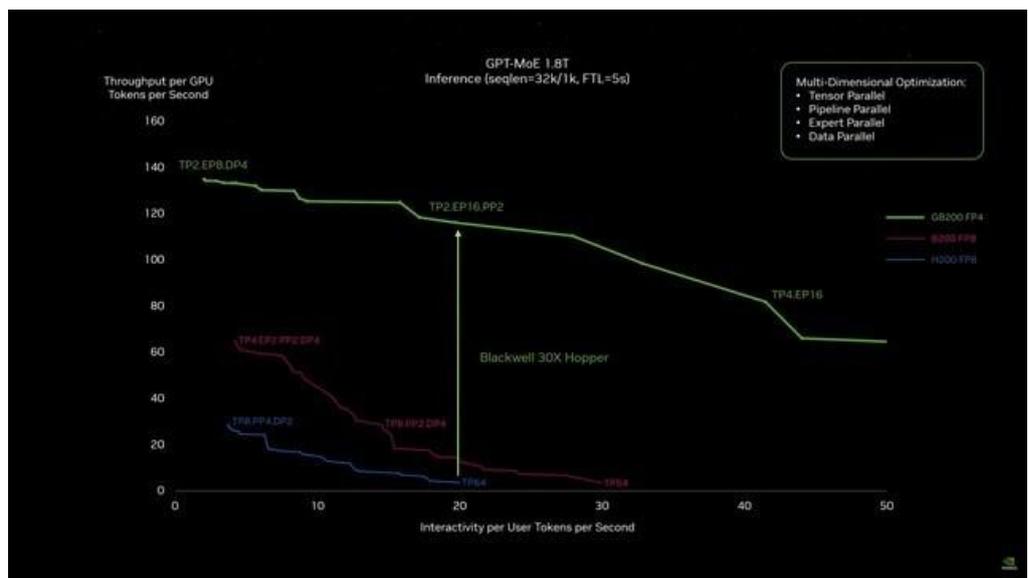
统计学家 David H. Blackwell，体现了其在概率计算、博弈论、统计学和动态规划等多个领域的杰出贡献。

此次发布的 Blackwell GPU B100 使用了两个台积电 4NP 工艺制造的芯片，芯片面积为 814 平方毫米，这个数据已经接近了 EUV 光刻技术的理论极限值（858 平方毫米），两个芯片通过 C2C-Interface 进行相连，组成一个 "1600 平方毫米" 的超大处理单元。

单个 GPU 芯片含 1040 亿晶体管，整体达到 2080 亿个，比上一代的 Hopper 架构增加了 240 亿个。每个 GPU 连接了四个各有 24 GB 的 HBM3E 存储芯片，使得 B100 AI 处理器拥有 192 GB 的高速存储，并且存储带宽达到了 8 TB/s。

在日常的计算任务中，FP32（单精度浮点数）和 FP64 是最为普遍的数据格式，它们使用 32 位和 64 位分别对浮点数进行编码，既能提供较大的数值范围也保障了较高的数值精度，但相对地，也对内存和计算资源的需求更高。与之相对，FP16（半精度浮点数）和 FP4 提供的算力精度较低，特别是 FP4，其低精度下的性能并不理想，即使在大型语言模型（LLMs）中开启 FP4 精度运行也是如此。

图 4：日常计算任务中 nv 各产品性能对比



资料来源：GTC，国元证券研究所

功耗方面，NVIDIA 宣布 Blackwell 系列的 TDP 范围在 700 至 1200 W 之间。其中，风冷版本的 B100 和 B200 的 TDP 分别为 700W 和 1000 W，而 1200 W 版本的则需使用上水冷散热。此外，Blackwell GPU 还配备了支持 6.0 标准的 PCI-Express 控制器。

然后也放一下 B100 和 B200 的对比图，B200 在运算性能与显存上对比 B100 有了不小的提升，相当于 B100 的 "官方灰烬版"。同时 NVIDIA 还推出了 GB200。

GB200 就是将 2 个 B200 芯片和 1 个 GraceCPU 整合到一起，"合体之后" 的性能表现将是单片 H100 的 30 倍左右的提升。当然 GB200 是应该不会单独售卖的，如同去年推出的 HGX 100 72X 一样，GB200 主要还是通过整合，然后形成一个 GB200 NVL72 的计算中心进行出售。

NVIDIA 在本次的 GTC 2024 中进一步升级了其 Omniverse 平台，并将其企业技术扩展到了苹果生态系统。这一策略在于借助 Vision Pro 应用，使开发者得以在增强现实 / 虚拟现实 (AR/VR) 环境中利用 Omniverse 的强大工具。

在 GTC 大会上，NVIDIA 展示了设计师如何利用 Vision Pro 中的汽车配置工具操作车辆模型，并能够以虚拟的方式 " 进入 " 车辆内部进行查看。这种交互是通过 Omniverse Cloud API 实现的，此外，图形内容还可以通过云计算服务直接流式传输至 Vision Pro，实现高效的图形传输网络服务。

这一升级意味着，Omniverse 和 Vision Pro 的结合将为 AR/VR 领域带来更加沉浸式和互动性强的体验。用户能够在三维空间中以更加自然和直观的方式进行设计、模拟和创作，这对于产品设计、建筑可视化以及互动娱乐等多个应用场景都将是一次质的飞跃。

正当我们以为今天的大会只会聚焦于算力话题时，老黄却给我们带来了意想不到的惊喜——备受瞩目的年度机器人环节如约而至，NVIDIA 宣布了其人形机器人项目 GR00T。

在今日的主题演讲中，黄仁勋展示了多款由 GR00T 平台驱动的人形机器人如何高效完成多项任务，这些机器人分别来自 Agility Robotics、Apptironik、傅利叶智能以及宇树科技。

GR00T 的诞生源自 NVIDIA 的 Isaac 机器人平台工具，它基于全新的通用基础模型设计，使得 GR00T 驱动的人形机器人能够接收并处理文本、语音、视频乃至现场示范的输入信息，从而执行精确的操作。这些操作包括理解自然语言、模仿人类行为、在现实世界中的导航和互动等。可以说，AI 已经变成了机器人的 " 灵魂 "。

NVIDIA 还开发了一款新型的 " 机器人脑 " 计算芯片——Jetson Thor，该芯片能够执行复杂的任务，并借助 Transformer 引擎处理多元的传感器数据。未来，NVIDIA 将人形机器人定位为公司的一個关键战略方向。正如黄仁勋所预示的，机器人界的 ChatGPT 时代可能即将来临。(信息来源：腾讯新闻网)

2.2 国家网信办公布《促进和规范数据跨境流动规定》

3 月 22 日，国家互联网信息办公室公布《促进和规范数据跨境流动规定》(以下简称《规定》)，自公布之日起施行。

国家互联网信息办公室有关负责人表示，数据跨境流动已经成为全球资金、信息、技术、人才、货物等资源要素交换、共享的基础。为了促进数据依法有序自由流动，激发数据要素价值，扩大高水平对外开放，《规定》对数据出境安全评估、个人信息出境标准合同、个人信息保护认证等数据出境制度作出优化调整。

《规定》明确了重要数据出境安全评估申报标准，提出未被相关部门、地区告知或者公开发布为重要数据的，数据处理者不需要作为重要数据申报数据出境安全评估。

《规定》规定了免于申报数据出境安全评估、订立个人信息出境标准合同、通过个人信息保护认证的数据出境活动条件：一是国际贸易、跨境运输、学术合作、跨国

生产制造和市场营销等活动中收集和产生的数据向境外提供，不包含个人信息或者重要数据的；二是在境外收集和产生的个人信息传输至境内处理后向境外提供，处理过程中没有引入境内个人信息或者重要数据的；三是为订立、履行个人作为一方当事人的合同，确需向境外提供个人信息的；四是按照依法制定的劳动规章制度和依法签订的集体合同实施跨境人力资源管理，确需向境外提供员工个人信息的；五是紧急情况下为保护自然人的生命健康和财产安全，确需向境外提供个人信息的；六是关键信息基础设施运营者以外的数据处理者自当年 1 月 1 日起累计向境外提供不满 10 万人个人信息（不含敏感个人信息）的。

《规定》设立自由贸易试验区负面清单制度。提出自由贸易试验区在国家数据分类分级保护制度框架下，可以自行制定区内负面清单，经省级网络安全和信息化委员会批准后，报国家网信部门、国家数据管理部门备案。自由贸易试验区内数据处理者向境外提供负面清单外的数据，可以免于申报数据出境安全评估、订立个人信息出境标准合同、通过个人信息保护认证。

《规定》明确了应当申报数据出境安全评估的两类数据出境活动条件，一是关键信息基础设施运营者向境外提供个人信息或者重要数据；二是关键信息基础设施运营者以外的数据处理者向境外提供重要数据，或者自当年 1 月 1 日起累计向境外提供 100 万人以上个人信息（不含敏感个人信息）或者 1 万人以上敏感个人信息。同时，明确了应当订立个人信息出境标准合同或者通过个人信息保护认证的数据出境活动条件，即关键信息基础设施运营者以外的数据处理者自当年 1 月 1 日起累计向境外提供 10 万人以上、不满 100 万人个人信息（不含敏感个人信息）或者不满 1 万人敏感个人信息。

《规定》同时对数据出境安全评估的有效期限和延期申请、数据安全保护义务和监督管理责任、与数据出境安全管理其他规定的衔接适用等作了规定。（信息来源：C114 通信网）

2.3 中国企业霸榜 2023 全球蜂窝物联网模块出货量

近日，市场调查机构 Counterpoint Research 公布了其对全球蜂窝物联网模块的调查报告。报告显示：2023 年全球蜂窝物联网模块出货量首次出现年度下降，同比下降 2%。其中，中国和印度表现出了正增长，而世界其他市场则出现大幅下滑。三家中国企业：移远通信、广和通、中国移动分别占据榜单前三名。而 LTE Cat 1 bis 表现亮眼，占据了超过 22% 的出货量。显示市场正在从 4G Cat 1 和 NB IoT 慢慢过渡到更高效的 4G Cat 1 bis。（信息来源：C114 通信网）

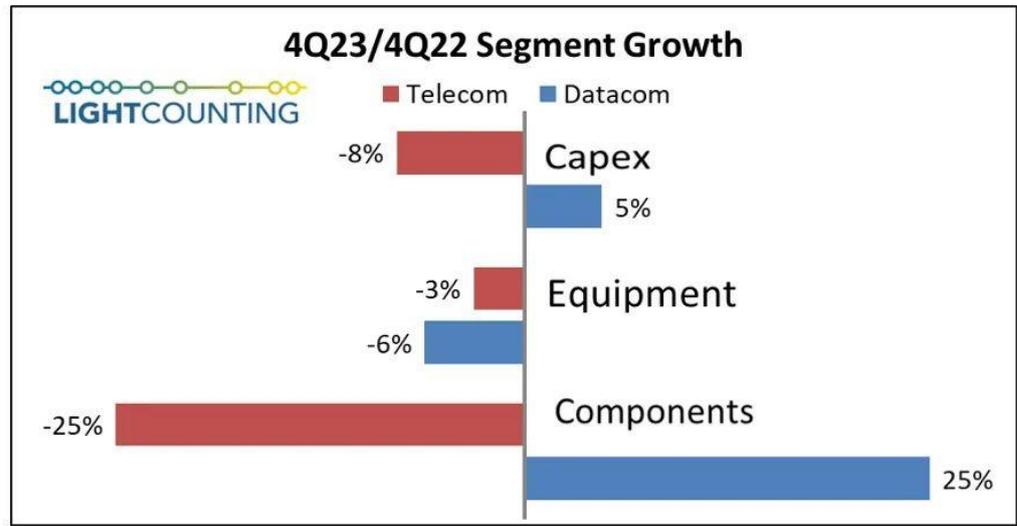
2.4 LightCounting：以太网光模块需求正在复苏

近日，光通信行业市场研究机构 LightCounting 发布最新的市场报告。

如下图所示，这不是光通信行业第一次出现电信和数通两大市场存在巨大差异。云计算公司继续增加支出，而电信服务提供商却在努力维持网络运行。如果没有 2023 年第四季度面向微软和亚马逊的 400ZR/ZR+ 模块的销售回升，电信行业组件包括

DWDM、FTTx 和无线前传光模块在内的销售下降幅度将会更大。

图 5：光模块需求同比变化



资料来源：Lightcounting, 国元证券研究所

2023 年第四季度，800G 以太网光模块的销售首次超过 400G 模块。向谷歌供应的 800G 2xFR4 和 FR8 模块出货量大增，环比增长 2 倍，同比增长 30 倍（就出货量而言）。毫不奇怪，谷歌的供应商预计 2024 年上半年将暂停供货，但需求不会消失。尽管 4x200G 和 8x200G 光模块预计将于 2024 年下半年首次出货，但 800G（8x100G）模块的销售增长将在 2024-2025 年持续。

英伟达去年是 800G（主要是 SR8）的第二大消费者，但它将在 2024 年成为新的第一大消费者。该公司最近将其需求预测下调了 20-25%，但仍远高于 LightCounting 今年预测模型中分配给英伟达的 400-500 万只 800G 光模块。

LightCounting 指出，这两个预测的轨迹正在趋同，预计到 2025 年这一需求量将翻一番，但这仍不确定。因为这取决于英伟达的客户是否能够通过 NVLink 连接，这将是扩展 GPU 阵列的最有效方式，与现在使用的 InfiniBand 连接相比，它所需的带宽将增加 2-3 倍。

有迹象表明，许多其他云计算公司对各种以太网光模块的需求正在恢复，但平均销售价格的急剧下降限制了销售额的增长。最极端的例子是，与 2022 年底相比，400G SR8 光模块的价格在去年年底下降了 50%。

另外，需求从美国云计算公司转向了中国云计算公司，因为中国云计算公司的价格总是更低。现在，几家中国供应商为 400G SR8 和其他类型的光模块提供更便宜的 50G VCSEL 阵列，甚至是 DSP。

与此同时，随着 400G 解决方案在长途和区域网络（包括“东数西算”工程）上的初步部署，中国对电信设备和 DWDM 光器件的需求也在回升。中国移动于 2023 年第四季度启动了这一项目，中国电信和中国联通目前也正在启动。（信息来源：C114 通信网）

2.5 三大运营商 2 月成绩单：中国移动 5G 套餐客户数首破 8 亿户

3 月 20 日消息，三大运营商均已公布了 2024 年 2 月的运营数据。据粗略计算，三大运营商 5G 套餐用户已超 13.9 亿户。其中，中国移动 5G 套餐客户数首次突破 8 亿户。

从移动用户数据来看，当月中国移动净减 51 万户；中国电信净增 69 万户；中国联通由于采用的统计口径与中国移动、中国电信不同，无法精准统计。

从 5G 套餐用户数据来看，当月中国移动净增 1127.3 万户，5G 套餐用户渗透率达 80.8%；中国电信净增 232 万户，5G 套餐用户渗透率约 79.1%；中国联通净增 181.7 万户。

从固网宽带用户数据来看，当月中国移动净增 151.4 万户；中国电信净增 19 万户；中国联通由于采用的统计口径与中国移动、中国电信不同，无法精准统计。（信息来源：C114 通信网）

2.6 英国修订《出口管制令》：新增量子技术等领域出口管制

近日，英国出口管制联合小组对 2008 年颁布的《出口管制令》进行了修订，新法令将于 2024 年 4 月 1 日生效。

其中，法令附表 3 的修订引入了对特定新兴技术的新管制，英国与一些持相同观点的国家已承诺实施这些管制，以加强国家管制。这些新条目涉及量子技术、低温技术、半导体技术、增材制造设备和先进材料，以上领域设备的出口在所有目的地都将需要出口许可证。（信息来源：C114 通信网）

3 本周及下周通信板块公司重点公告

3.1 本周通信板块公司重点公告（2023.03.18-2024.03.24）

本周通信板块公司重点公告：

表 2：本周通信板块公司重点公告

证券代码	证券简称	事件类型	事件日期	事件摘要
300711.SZ	广哈通信	业绩披露	20240322	2023 年报：营业收入 4.51 亿元，同比去年 17.62%；归母净利润 6121.06 万元，同比去年 25.39%；基本每股收益 0.25 元。
300921.SZ	南凌科技	限售股份上市流通	20240321	43.6435 万股股权激励一般股份于 2024-03-21 上市流通。
301382.SZ	蜂助手	管理层相关人士增持	20240318	罗洪鹏于 2024-03-18 通过竞价交易增持 12000 股，成交均价为 31.4900 元。
600050.SH	中国联通	业绩披露	20240320	2023 年报：营业收入 3725.97 亿元，同比去年 4.97%；归母净利润 81.73 亿元，同比去年 11.96%；基本每股收益 0.26 元，2023 年年报分红预案方案：10 派 0.524 元(含税)。
600941.SH	中国移动	业绩披露	20240322	2023 年报：营业收入 10093.09 亿元，同比去年 7.69%；归母净利润 1317.66 亿元，同比去年 5.03%；基本每股收益 6.16 元。2023 年年报分红预案方案：10 派 21.77016 元(含税)。

603083.SH	剑桥科技	业绩披露	20240319	2023 年报：营业收入 30.87 亿元，同比去年-18.46%；归母净利润 9501.82 万元，同比去年-44.59%；基本每股收益 0.36 元。2023 年年报分红预案方案：10 派 1.33 元(含税)。
688313.SH	仕佳光子	管理层相关人士减持	20240323	钟飞于 2024-03-19 通过二级市场买卖减持 54395 股，成交均价为 12.4510 元

资料来源：Wind，国元证券研究所

3.2 下周通信板块公司公告（2024.03.25-2024.03.31）

下周通信板块公司限售解禁或股东大会情况：

表 3：下周通信板块重点公司情况

证券代码	证券简称	事件类型	事件日期	事件摘要
600345.SH	长江通信	股东大会	20240329	临时股东大会
300620.SZ	光库科技	股东大会	20240329	临时股东大会
300353.SZ	东土科技	股东大会	20240329	临时股东大会
603042.SH	华脉科技	股东大会	20240328	临时股东大会
301139.SZ	元道通信	股东大会	20240328	临时股东大会
600105.SH	永鼎股份	股东大会	20240327	临时股东大会
000971.SZ	ST 高升	股东大会	20240327	临时股东大会
300292.SZ	吴通控股	股东大会	20240325	临时股东大会
002104.SZ	恒宝股份	股东大会	20240325	临时股东大会
003040.SZ	楚天龙	限售股解禁	20240326	首发原股东限售股份解禁
603083.SH	剑桥科技	限售股解禁	20240327	股权激励限售股份解禁
301314.SZ	科瑞思	限售股解禁	20240328	首发原股东限售股份解禁

资料来源：Wind，国元证券研究所

4 风险提示

国际政治环境不确定性风险、市场需求不及预期风险。

投资评级说明:

(1) 公司评级定义		(2) 行业评级定义	
买入	预计未来 6 个月内, 股价涨跌幅优于上证指数 20%以上	推荐	预计未来 6 个月内, 行业指数表现优于市场指数 10%以上
增持	预计未来 6 个月内, 股价涨跌幅优于上证指数 5-20%之间	中性	预计未来 6 个月内, 行业指数表现介于市场指数±10%之间
持有	预计未来 6 个月内, 股价涨跌幅介于上证指数±5%之间	回避	预计未来 6 个月内, 行业指数表现劣于市场指数 10%以上
卖出	预计未来 6 个月内, 股价涨跌幅劣于上证指数 5%以上		

分析师声明

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, 以勤勉的职业态度, 独立、客观地出具本报告。本人承诺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操守和专业能力, 本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论, 结论不受任何第三方的授意、影响。

证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000), 国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议, 并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式, 指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向客户发布的行为。

一般性声明

本报告由国元证券股份有限公司(以下简称“本公司”)在中华人民共和国内地(香港、澳门、台湾除外)发布, 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。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告, 则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议, 国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或连带损失承担任何责任。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。本报告所载的信息、资料、分析工具、意见及推测只提供给客户作参考之用, 并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的投资建议或要约邀请。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。在法律许可的情况下, 本公司及其所属关联机构可能会持有本报告中所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投资银行业务服务或其他服务。

免责条款

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠, 但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有, 未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅, 如需引用或转载本报告, 务必与本公司研究所联系。 网址: www.gyzq.com.cn

国元证券研究所

合肥	上海
地址: 安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座国元证券	地址: 上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼国元证券
邮编: 230000	邮编: 200135
传真: (0551) 62207952	传真: (021) 68869125
	电话: (021) 51097188