

元件

2025年07月10日

特种玻纤布供不应求，国产厂商加速渗透

——行业深度报告

投资评级：看好（维持）

陈蓉芳（分析师）

张绪成（分析师）

刘琦（分析师）

chenrongfang@kysec.cn

zhangxucheng@kysec.cn

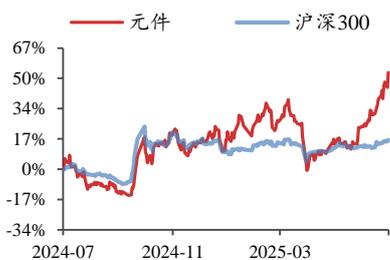
liuqi1@kysec.cn

证书编号：S0790524120002

证书编号：S0790520020003

证书编号：S0790525020001

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

● AI发展催化PCB和CCL迭代，特种玻纤布快速升级且供不应求

AI服务器和高频高速通信网络系统的快速发展推动对大尺寸、高多层PCB和高频高速覆铜板的需求升级，PCB及CCL迭代速度也逐渐加快，PCB产品层数增加，高阶HDI应用占比提升，CCL材料向着低介电常数、低膨胀系数方向发展。Low-Dk、Low CTE纤维布迎来大规模放量周期，目前特种玻纤布主流供应商为日东纺、Asahi、台玻等海外厂商，产能紧张，供不应求。未来在数据通信日趋高速且大容量背景下，特种玻纤布将迎来产品升级，石英纤维布（Q布）已经在研发进程中，其具有更低的介电损耗，能在更高速的传输中保持更好的效果。

● 特种电子布市场规模有望快速增长，国产厂商加速渗透

目前Low dk、Low CTE玻纤布市场仍由日系、台系等海外市场主导，日东纺、Asahi、台玻等占据较大市场份额。2025、2026年是高速PCB、CCL加速发展的时期，对特种玻纤布的需求显著提升。在此背景下，国内宏和科技、中材科技（泰山玻纤）、林州光远等厂商也纷纷加速布局，（1）宏和科技一代Low dk、二代Low dk、Low CTE产品已经通过客户验证并开始批量出货；（2）中材科技（子公司泰山玻纤）一代Low dk电子布2023年下半年起量，2024年下半年加速放量；（3）林州光远规划建设4-5条一代Low dk生产线和2条二代Low dk生产线；（4）菲利华控股子公司中益新材2024年石英电子布年产能100万平米，预计到2030年，年产能增长至2000万平米。依据国内几家厂商新产线建设进程，2026年或是各家产能集中释放的节点。

● 传统玻纤布涨价持续，利润持续修复

传统玻纤布市场随着需求复苏价格持续修复，以2025年5月的均价为基础，7628电子布均价4.3元/米，较年初4元/米上涨约8%，较2024年同期3.7元/米上涨16%。目前的价格相比于行业高点8元/米仍然存在较大上行空间。目前玻纤行业涨价趋势依然持续，相关厂商利润有望持续修复。

投资建议：随着芯片迭代速度加快及800G交换机渗透率提升，PCB和CCL产品逐渐升级，这离不开玻纤布材料的性能提升，目前Low dk及Low CTE应用速度加快，市场需求空间加大，供给端产能紧张，近两年仍存在供需缺口，国产厂商进入机会增加，且随着石英布的进一步迭代，国产厂商有望获得更高市场份额。**玻纤布方面受益标的：宏和科技、中材科技等；石英布受益标的：菲利华等。**

风险提示：下游需求不及预期；国产替代节奏不及预期；扩产节奏不及预期；市场竞争加剧风险。

目 录

1、特种玻纤布：AI 催化需求，国产厂商崛起	3
1.1、AI 发展带动 PCB 升级迭代，特种玻纤布供不应求	3
1.2、新材料逐渐演进，关注石英布未来趋势	5
1.3、国内厂商加速布局特种玻纤布	6
2、传统玻纤布：处于涨价周期，利润持续修复	7
2.1、传统玻纤布涨价持续，预计还有进一步上涨空间	7
2.2、特种玻纤布利润更高，有望带动相关厂商利润率攀升	7
3、投资建议	8
4、风险提示	9

图表目录

图 1：2025 年 AI 服务器产值占比有望超过 70%	3
图 2：服务器升级加速 PCB 和 CCL 迭代速度	3
图 3：特种玻纤布主要用于 AI 服务器、交换机、高端消费电子领域	4
图 4：未来玻纤布将朝着更低损耗、更低膨胀系数方向发展	4
图 5：M7 级别以上的覆铜板需要 Low Dk 玻纤布	5
图 6：菲利华控股公司中益新材已经启动第二代石英电子布开发	6
图 7：2025 年 5 月传统玻纤布均价较年初上涨约 8%，较 2024 年同期上涨 16%	7
图 8：2025Q1 宏和科技营收和归母净利润显著增长	8
图 9：2025Q1 宏和科技毛利率和净利率持续提升	8
图 10：2025Q1 中材科技营收和归母净利润显著增长	8
图 11：2025Q1 中材科技毛利率和净利率显著提升	8
表 1：Low Dk 玻纤布介电常数和介电损耗表现优越	5
表 2：Low CTE 玻纤布热膨胀系数表现优越	5
表 3：石英纤维布具有更低介电损耗	6
表 4：国产厂商加快特种玻纤布局节奏	7
表 5：玻纤布行业受益标的梳理	8

1、特种玻纤布：AI 催化需求，国产厂商崛起

1.1、AI 发展带动 PCB 升级迭代，特种玻纤布供不应求

AI 发展加速，AI 服务器渗透率逐渐提升，以英伟达产品系列为例，从 A100、H100 的八卡服务器升级到目前的 72 卡 GB200 和 GB300，后续会继续迭代 Rubin 产品系列。根据 TrendForce 统计和预测，2024 年整体服务器产值约达 3060 亿美元，其中，AI 服务器成长动能优于一般型服务器，产值约为 2050 亿美元。随着 2025 年 AI 服务器需求仍将持续增长，产值有机会提升至近 2980 亿美元，占整体服务器产值比例进一步提升至 7 成以上。目前，不止英伟达 GPU，海外亚马逊、谷歌、Meta 等 CSP 厂商的 ASIC 芯片发展也进一步加速，整体增长弹性较大，在芯片升级且加速放量的背景下，交换机配套需求也显著增加，400G、800G 等高传输速率交换机的渗透率进一步提升。

图1：2025 年 AI 服务器产值占比有望超过 70%



资料来源：Trendforce

随着人工智能、高频通信技术的加速演进，对 AI 服务器和高频高速通信网络系统的旺盛需求推动对大尺寸、高多层 PCB 和高频高速覆铜板的需求，PCB 及 CCL 迭代速度也逐渐加快，PCB 产品层数增加，高阶 HDI 应用占比提升，CCL 材料向着低介电常数、低膨胀系数方向发展。

图2：服务器升级加速 PCB 和 CCL 迭代速度

Intel	Platform	Purley		Whitley	Eagle Stream		Birch Stream
	CPU	Skylake	Cascade Lake	Ice lake	Sapphire Rapids	Emerald Rapids	Granite Rapids
	Nano Process	14 nm	14 nm+	10 nm	Intel 7	Intel 7	Intel 3
	PCIe Gen	PCIe 3.0	PCIe 3.0	PCIe 4.0	PCIe 5.0	PCIe 5.0	PCIe 5.0
	MP Time	2017 Q3	2019 Q3	2021 Q1	2023 H1	2023 H2	2024
	CCL Material	Mid Loss	Mid Loss	Low Loss	Very Low Loss	Very Low Loss	VLL/ Ultra Low Loss
Layer count	8 to 12	8 to 12	12 to 16	16 to 20	16 to 20	18 to 22	
AMD	Architecture	Zen	Zen2	Zen3	Zen4		Zen5
	CPU	Naples	Rome	Milan	Genoa	Bergamo	Turin
	Nano Process	14 nm (Global Foundries)	7 nm (TSMC)	7 nm (TSMC)	5 nm (TSMC)	5 nm (TSMC)	4 nm / 3 nm (TSMC)
	PCIe Gen	PCIe 3.0	PCIe 4.0	PCIe 4.0	PCIe 5.0	PCIe 5.0	PCIe 5.0
	MP Time	2017 Q3	2019 Q3	2020 Q4	2022 Q4	2023	2024
	CCL Material	Mid Loss	Low Loss	Low Loss	Very Low Loss	Very Low Loss	VLL/ Ultra Low Loss
Layer count	8 to 12	12 to 16	12 to 16	16 to 20	16 to 20	18 to 22	

资料来源：联茂电子官网

PCB 升级迭代离不开玻纤布、铜箔等基础材料的升级。因 AI 需求激增,Low-Dk、Low CTE 纤维布迎来大规模放量,目前特种玻纤布主流供应商为日东纺、Asahi、台玻等海外厂商,产能紧俏,供不应求。未来在数据通信日趋高速且大容量背景下,特种玻纤布有望迎来产品升级,如第三代 Low-Dk 电子布、石英纤维布等。特种玻纤布主要应用于 AI 服务器、数据中心交换机、5G 基站、电脑手机等领域。

图3: 特种玻纤布主要用于 AI 服务器、交换机、高端消费电子领域

Application		Device/ component	Substrate type		Required performance	Glass fiber type	
						High-end	Middle-end
Telecom/ infra-structure	•Base stations •Data center Switch/Router Server •AI servers	Processor· controller	Semiconductor package substrate	CPU/GPU	Low CTE	T	E
				NAND memory	Low CTE	T	E
				DDR memory	Low dielectric tangent	NE	E
		Motherboard	Data center Switch	Low dielectric tangent	NE/NER	E	
AI servers/switch	Low dielectric tangent		NE/NER	E			
Edge equipment	Smartphone Tablet Mobile PC	Processor	Semiconductor package substrate	AP/CPU	Low CTE	Ultra-thin T, T	Ultra-thin E
		Non-volatile memory		NAND memory	Low CTE	Ultra-thin T	Super ultra-thin E
		Volatile memory		DDR memory	Low CTE	Ultra-thin T (Smartphone)	
		Volatile memory		DDR memory	Low dielectric tangent	NE(PC)	
		Motherboard	Motherboard	Low dielectric tangent	Ultra-thin NE New	Ultra-thin E	
	Wireless communication	RF package substrate	Low dielectric tangent	Ultra-thin NE	Ultra-thin E		
	Desktop· Laptop PC	CPU·memory	Semiconductor package substrate	CPU/GPU	Low CTE	T	E
Motherboard		DDR memory		Low dielectric tangent	NE(PC)	E	
Automobile	EV·ADAS	Advanced SoC	Semiconductor package substrate		Low CTE	T	Ultra-thin E
		Millimeter wave radar		Module board	Low dielectric tangent	Ultra-thin NE	E

资料来源: 日东纺官网 (注: T 代表低膨胀纤维 (Low-CTE), NE 代表第一代 Low-DK 电子纱, NER 代表第二代 Low-DK 电子纱)

图4: 未来玻纤布将朝着更低损耗、更低膨胀系数方向发展

		2022	2024	2026	2028	2030	2032	2034
5G ~ 6G Timeline			6G Study	6G Specifications	6G(10x5G capacity)	Production		
			5G mature, industrial application expansion					
			5G Sub6 mobile	5G millimeter wave, local expansion				
More advanced functions in 5G/6G devices	Wireless tele-coms market	Smartphones	5G-Sub6	5G millimeter wave	10Gbps(28GHz)	6G	100Gbps	
	Base stations	5G-Sub6	BBU-RRH	5G millimeter wave	BBU-RRH			
	Automobile Rader	Quasi-millimeter wave radar	Millimeter wave radar					High speed, low latency, multiple connections
	Wired telecoms market	Routers	3.2TbE 200Gbps CPO-MB NE					
Switches (FEN+BEN(AI))	1.6TbE		100Gbpsx16L	200Gbpsx8L				
		800GbE		100Gbpsx8L (NER)	FEN/BEN(AI)			
		400GbE		50Gbpsx8L (NE)	FEN/BEN(AI)			
		100GbE		25Gbpsx4L (NE)				High speed, large capacity, low latency
				★PCIe 7		128Gbpsx16L		
				PCIe 6	64Gbpsx16L			
				PCIe5	32Gbpsx16L			
				AI Server	100Gbps	200Gbps		
				AI Server	56Gbps			High speed, large capacity
						★PCIe 8	200Gbps	
						6.4TbE CPO (T/V/NEZ)		
						3.2TbE CPO (T/V/NE)		
		Low transmission loss	Ultra-low transmission loss	Next generations super-low loss I	Next generations super-low loss II	Low CTE, high tensile elasticity	Low CTE, low loss	
NTB Low-dielectric, low-loss GF development		NE	NER	NEZ	DXII	T	V	

资料来源: 日东纺官网

特种玻纤布性能优越，显著优于传统玻纤布。Low-Dk 纤维布，特征为低介电常数和低介电损耗因子，以日东纺产品系列为例，在 1GHz 的环境下，第一代 Low Dk 玻纤布 NE-Glass 的介电常数低至 4.8，介电损耗低至 0.0015，普通玻纤布介电常数约为 6.8，介电损耗约为 0.0035；Low CTE 纤维布，特征为低热膨胀系数和高强度，主要用于高端芯片封装基材，Low CTE 玻纤布的热膨胀系数低至 $2.8 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ ，传统玻纤布的热膨胀系数约为 $5.6 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ 。

表1: Low Dk 玻纤布介电常数和介电损耗表现优越

产品系列	介电常数 (1GHz)	介电损耗 (1GHz)
E-Glass	6.8	0.0035
NE-Glass	4.8	0.0015

资料来源：日东纺官网、开源证券研究所

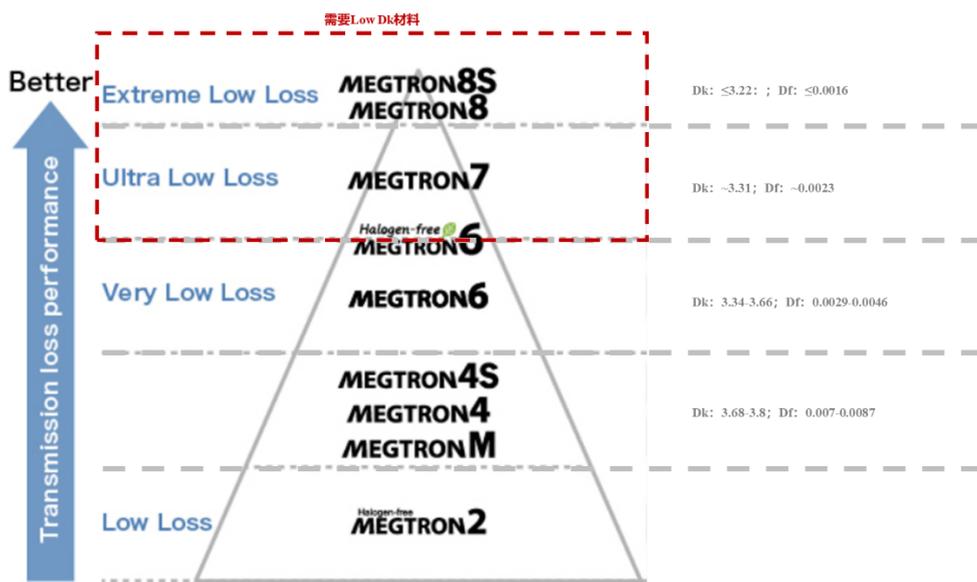
表2: Low CTE 玻纤布热膨胀系数表现优越

产品系列	热膨胀系数 ($\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)	拉伸强度 (GPa)
E-Glass	5.6	75
T-Glass	2.8	86

资料来源：日东纺官网、开源证券研究所

根据松下产品系列的技术规格，可以大概判断，Low dk 产品主要用于 M7 级别以上覆铜板中。目前英伟达 GB200、GB300 以及下一代 Rubin 主要使用 M7 级别以上材料，随着芯片的迭代，覆铜板材料有望进一步升级至更高水平。随着 800G 交换机渗透率提升，覆铜板材料也逐渐升级，Low dk 玻纤布的应用空间进一步打开。随着 AI 芯片封装制程的演进以及高端手机芯片的迭代，对封装基板的要求也逐渐提升，进一步催生了 Low CTE 玻纤布的需求。

图5: M7 级别以上的覆铜板需要 Low Dk 玻纤布



资料来源：松下官网、开源证券研究所

1.2、新材料逐渐演进，关注石英布未来趋势

目前材料升级仍在继续，在一代 Low dk 及二代 Low dk 材料的基础上，石英纤维布（Q 布）已经在研发进程中，其具有更低的介电损耗，能在更高速的传输中保持更好的效果。

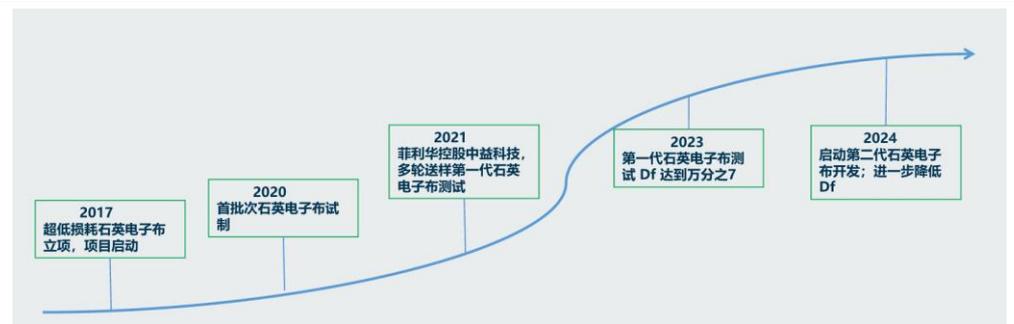
表3：石英纤维布具有更低介电损耗

电子纤维	拉丝工艺	Df (10GHz)
E-Glass	大池窑	0.0030
Low Dk-1	小池窑或坩埚	0.0018-0.0030
Low Dk-2	小池窑或坩埚	0.0012-0.0014
Q-第一代	棒拉法	0.0007-0.0012
Q-第二代	棒拉法	0.0005-0.0007

资料来源：《超低损耗石英纤维电子布的开发与研究》李树新、开源证券研究所

在下一代石英布材料上，菲利华控股子公司中益新材于 2025 年 4 月 11 日公布专利《电子级石英玻璃纤维布及其制备方法》。中益新材第一代石英电子布测试 Df 达到 0.0007，并已于 2024 年启动第二代石英电子布开发，Df 值将进一步降低。目前中益新材电子布项目稳步扩产，进入批量制备和供货阶段。

图6：菲利华控股公司中益新材已经启动第二代石英电子布开发



资料来源：《超低损耗石英纤维电子布的开发与研究》李树新

1.3、国内厂商加速布局特种玻纤布

目前 Low dk、Low CTE 玻纤布市场仍由日系、台系等海外市场主导，日东纺、Asahi、台玻等占据较大市场份额。2025、2026 年是高速 PCB、CCL 加速发展的时期，对一代、二代 Low dk 以及 Low CTE 材料的应用将加大。在此背景下，国内宏和科技、泰山玻纤、林州光远等厂商也纷纷加速布局，依据目前各家建设进程，2026 年或是各家产能集中释放的节点。

宏和科技特种玻纤布一代 Low dk、二代 Low dk、Low CTE 产品已经通过客户验证并开始批量出货，在市场需求激增、供需缺口仍在加剧的背景下，公司准备开启新扩产项目，计划投资 7.2 亿元用于高性能玻纤纱产线建设项目，达产后预计年产 1254 吨高性能电子纱。

中材科技（子公司泰山玻纤）一代 Low dk 电子布 2023 年下半年起量，2024 年下半年加速放量，目前，公司计划投资 14.28 亿元建设年产 3500 万米特种玻纤布项目，达产后预计年产 3500 万米高性能电子布。

林州光远计划建设 4-5 条一代 Low dk 生产线和 2 条二代 LDK 生产线，整体产能也将在 2025 年和 2026 年集中释放。

菲利华控股子公司中益新材 2024 年石英电子布年产能 100 万平米，预计到 2030 年，年产能增长至 2000 万平米。

表4：国产厂商加快特种玻纤布局节奏

公司名称	扩产项目	设计产能/效益
宏和科技	高性能玻纤纱产线建设项目	1254 吨
中材科技（泰山玻纤）	年产 3500 万平米特种玻纤布项目	3500 万平米
林州光远	4-5 条 Low dk 一代线，2 条 Low dk 二代线	/
菲利华	石英电子布扩产	2030 年年产能 2000 万平米

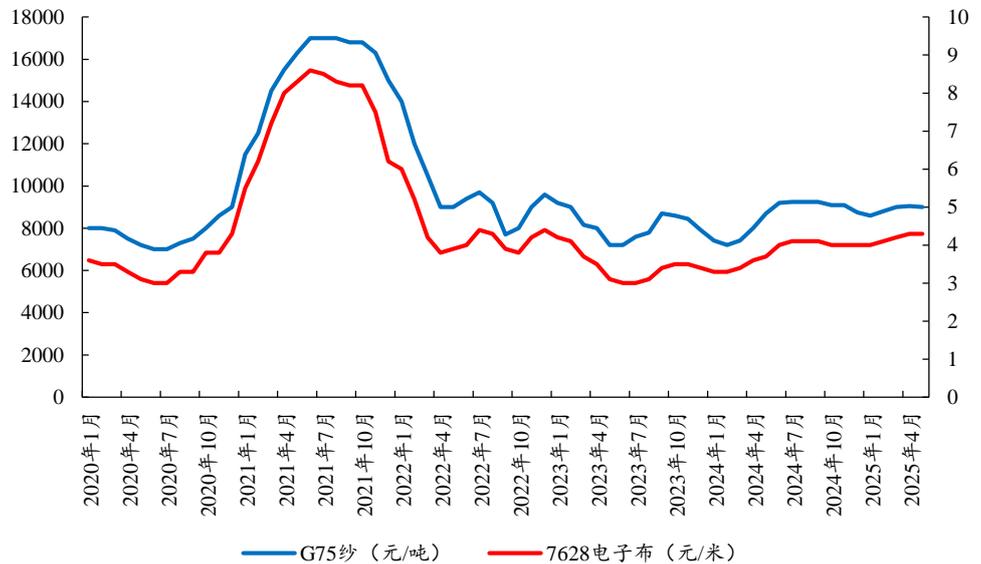
资料来源：宏和科技公司公告、中材科技公司公告、林州市人民政府门户网站、《超低损耗石英纤维电子布的开发与研究》李树新、开源证券研究所

2、传统玻纤布：处于涨价周期，利润持续修复

2.1、传统玻纤布涨价持续，预计还有进一步上涨空间

传统玻纤布市场随着需求复苏价格持续修复，以 2025 年 5 月的均价为基础，7628 电子布均价 4.3 元/米，较年初 4 元/米上涨约 8%，较 2024 年同期 3.7 元/米上涨 16%。目前的价格相比于行业高点 8 元/米仍然存在较大上行空间。2025 年 6 月初，日东纺宣布将于 8 月 1 日对相关玻纤产品涨价 20%，玻纤行业涨价趋势依然持续，相关厂商利润有望持续修复。

图7：2025 年 5 月传统玻纤布均价较年初上涨约 8%，较 2024 年同期上涨 16%

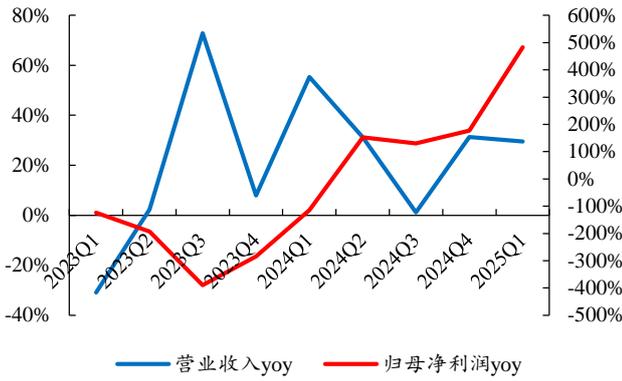


数据来源：玻纤情报网、卓创资讯、开源证券研究所

2.2、特种玻纤布利润更高，有望带动相关厂商利润率攀升

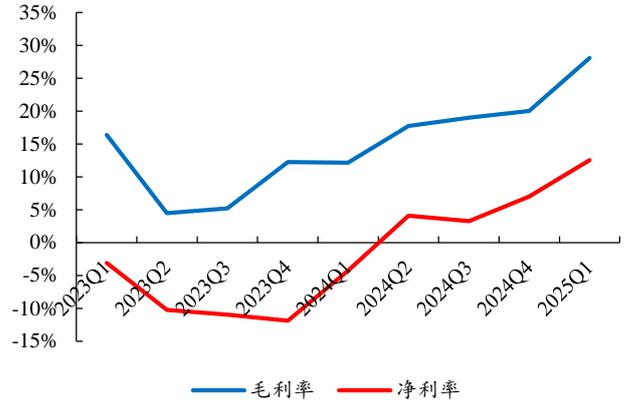
从宏和科技和中材科技的季度财务数据表现可以看出，2025 年 Q1 开始，营收和利润均处于上行周期，利润率增长较快，但是从平均数据可以看出，各家净利率水平均位于 15% 以下。特种玻纤布价格及盈利能力优于传统玻纤布，随着各家特种玻纤布渗透率的提升，利润率有望持续提升。

图8：2025Q1 宏和科技营收和归母净利润显著增长



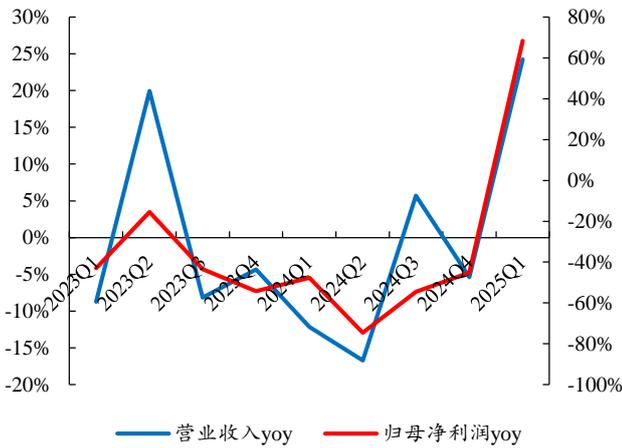
数据来源：Wind、开源证券研究所（注：右轴为归母净利润增速）

图9：2025Q1 宏和科技毛利率和净利率持续提升



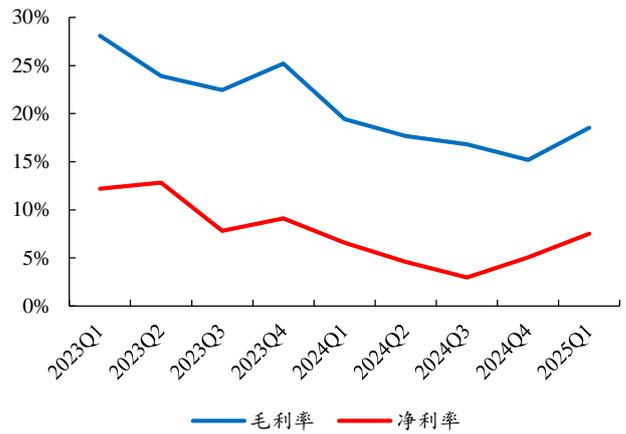
数据来源：Wind、开源证券研究所

图10：2025Q1 中材科技营收和归母净利润显著增长



数据来源：Wind、开源证券研究所（注：右轴为归母净利润增速）

图11：2025Q1 中材科技毛利率和净利率显著提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

3、投资建议

随着芯片迭代速度加快及800G交换机渗透率提升,PCB和CCL产品逐渐升级,这离不开玻纤布材料的性能提升,目前Low dk及Low CTE应用速度加快,市场需求空间加大,供给端产能紧张,近两年仍存在供需缺口,国产厂商进入机会增加,且随着Low dk三代及石英布的进一步迭代,国产厂商有望获得更高市场份额。玻纤布方面受益标的:宏和科技、中材科技等;石英布受益标的:菲利华等。

表5: 玻纤布行业受益标的梳理

2025年7月8日 代码	收盘价 公司	市值 (元)	归母净利润(亿元)				PE				
			2024	2025E	2026E	2027E	2024	2025E	2026E	2027E	
603256.SH	宏和科技	22.28	196.00	0.23	1.25	1.80	2.37	322.2	156.9	108.8	82.8
002080.SZ	中材科技	24.41	409.63	8.92	16.55	20.16	23.94	24.6	24.8	20.3	17.1
300395.SZ	菲利华	52.32	273.25	3.14	5.62	7.60	9.81	62.5	48.6	36.0	27.9

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：盈利预测均来自Wind一致预期）

4、风险提示

下游需求不及预期：宏观经济存在不确定性，玻纤行业应用领域广泛，终端需求受宏观经济影响；

国产替代节奏不及预期：大陆厂商目前处于国产替代前期阶段，后续市场份额及替代节奏存在不确定性；

扩产节奏不及预期：市场需求、厂商投入情况均会影响扩产节奏，存在不确定性；

市场竞争加剧风险：随着市场空间增加，更多的厂商有进入可能性，可能加剧市场竞争。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。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。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

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、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金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券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进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券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。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn