

先进封装中需求增速最快的刚需材料，T布需求开启非线性增长，供给缺口高达27%；海外价格是国内3倍，国内春耕用肥渐近尾声，化肥企业有望迎来充足出口套利空间——0506脱水研报

2026/05/06 19:56

“

今日研报内容：

- 1、先进封装中需求增速最快的刚需材料，T布需求开启非线性增长，供给缺口高达27%，国内企业迎来超越机遇
- 2、海外价格是国内3倍，国内春耕用肥渐近尾声，化肥企业有望迎来充足出口套利空间
- 3、又一个重要的电子材料！光模块封装工艺迭代带动锡焊膏需求爆发，量价齐升在即
- 4、化工整体业绩开始修复，关注成本优势龙头与高景气方向

【本文来自持牌证券机构，不代表平台观点，请独立判断和决策】

摘要：

1、T布：T布用于IC载板，是先进封装中增速最快的材料之一，在AI推动下需求迎来非线性增长，当前日东纺占据垄断地位（85%份额），2027年中有效供应才将释放，这长达一年的窗口期为国内企业带来明显的超车机会，目前宏和科技产品性能已达到日东纺的水平，中材科技、国际复材、中国巨石等也在突破。

2、化肥：能源扰动制约化肥生产，全球化肥价格上行，随着国内春耕用肥渐近尾声，内外价差显著，出口企业迎来套利机会，尿素和磷酸是主要品种，对标好华鲁恒升、云天化、湖北宜化、兴发集团、川恒股份、川金诺等。

3、锡焊膏：华西证券指出，锡焊膏是重要的电子材料，行业呈高端化发展趋势。光模块传输速率提升，对焊接工艺和量价都将带来明显的提升。量方面，光模块数量提升、高速光模块封装工艺变化带来焊点数量提升。价方面，高级别焊膏价格也更贵，高速光模块对高级别焊膏需求提升。关注唯特偶、华光新材等。

4、化工：国金证券梳理化工板块2025年和2026年Q1的财报发现，经历了2022-2025年期间持续的周期下行，2026年开始板块业绩出现向上修复的迹象。氟化工、钾肥和玻纤是比较显著的高景气方向。关注万华化学、华鲁恒升等具备成本优势的龙头。以及藏格矿业、永太科技、宏和科技等高景气的钾肥、氟化工、农化、玻纤相关公司。

正文：

1、先进封装中需求增速最快的刚需材料，T布需求开启非线性增长，供给缺口高达27%，国内企业迎来超越机遇

中信建投指出，T布用于IC载板，是先进封装中增速最快的材料之一，在AI推动下需求迎来非线性增长，预计27年供给缺口高达27%，国内企业产品性能已接近日东纺，有望迎来超车机遇。

1) T布：先进封装物理地基，小却重要的刚需材料

T布用于IC载板，通过匹配硅芯片热膨胀系数，确保载板在大尺寸与高算力环境下的结构平整与焊点可靠，是先进封装中抵御“热失配”应力的“定海神针”。

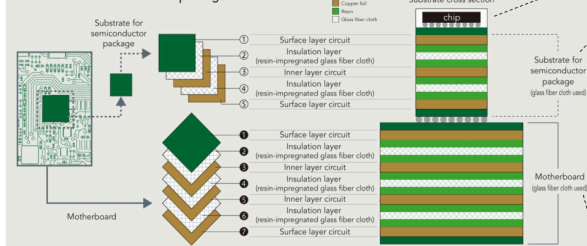
T布需求中有70%左右用于FCBGA用ABF载板，30%用于手机等FCCSP用BT载板。

AI算力推动IC载板迭代升级，T布正成为先进封装中需求增速最快的刚需材料之一。

01

图表：T布与E布在芯片封装结构中的应用位置对比

Substrate for semiconductor package



芯片

CTE: 3.3ppm/°C

封装载板用T布

CTE: 2.8ppm/°C

图表：芯片封装显微镜照片

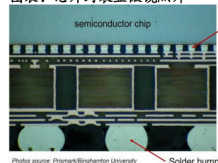


Photo source: Pflanz/Berghemter University

主板（使用普通E/low-dk一代/low-dk二代布等）

CTE: 5.6ppm/°C左右

中信建投证券

02

图表：主流电子布性能指标与应用等级对比

指标	E布	T布	NE布 (Low-Dk一代)	NER布 (Low-Dk二代)	NEZ布	Q布
Dk@10GHz	6.6	5.3	4.7	4.5	4.0	3.7
Df@10GHz	0.006	0.007	0.0025	0.0018	0.001	0.0005
CTE (ppm/°C)	5.6	2.8	3.3	3.4	3.1	0.5
拉伸模量	75GPa	86GPa	64GPa	50GPa	46GPa	78GPa
SiO ₂ 含量	52%–56%	64%–66%	45%–55%	45%–55%	50%–55%	99.9%
Al ₂ O ₃ 含量	12%–16%	24%–26%	10%–15%	10%–18%	10%–18%	–
覆铜板等级	M4–M6	–	M7–M8		M9–M10	
终端应用	通用领域	IC载板	AI服务器、 400G交换机、 HDI/PTH	AI服务器、 800G交换机、 HDI/PTH	AI服务器、1.6T交换机、 HDI/PTH	

03

据台湾福邦投顾，T布需求中有70%左右用于FCBGA用ABF载板，30%用于手机等FCCSP用BT载板。ABF载板作为一种高性能IC载板，近年来随着高性能、大尺寸、高算力芯片出货量的快速增长，在IC载板出货中的占比正在快速提升。根据Prismark数据，我们预计2030年ABF载板将占到封装载板市场的63.2%，占据主导地位，同时，手机用载板随着端侧AI的渗透，也会逐步向使用T布的高端BT载板甚至是高阶ABF载板发展，T布跟随下游IC载板进步，正在逐步成为先进封装中需求增速最快的刚需材料之一。

2) 云端AI+端侧AI共振升级，T布需求非线性增长

云端AI：算力芯片迭代→封装面积增大→ABF载板层数与尺寸齐升→核心层结构复杂化→T布消耗量呈倍数级膨胀。

04

图表：2025–2028F全球AI Rack拉动T布需求测算表

	2025	2026E	2027E	2028E
AI Rack服务器发货量 (万台)	12.4	20.1	24.6	27
——英伟达	8.06	12.06	13.53	13.50
——谷歌、亚马逊、Meta等ASIC	3.10	6.03	8.61	10.80
——AMD、Intel等	1.24	2.01	2.46	2.70
英伟达GPU拉动T布需求合计 (万平米)	57.88	152.39	407.47	880.35
英伟达CPU拉动T布需求合计 (万平米)	34.24	157.95	389.47	622.38
英伟达NV-switch拉动T布需求合计 (万平米)	23.03	77.58	199.24	375.68
谷歌服务器对T布需求拉动合计 (万平米)	21.82	102.41	358.62	909.15
其他厂商对T布需求拉动合计 (万平米)	17.86	68.27	195.61	405.74
AI Rack对T布需求拉动合计 (万平米)	154.83	558.61	1550.41	3193.30
YOY		260.80%	177.55%	105.97%

端侧AI：端侧AI放量→主板mSAP工艺渗透率提升/芯片封装尺寸扩大→主板T布渗透率提升/ABF载板层数与尺寸齐升→核心层结构复杂化→T布消耗量快速提升。

05

图表：全球高端AI手机用T布需求测算表

	2025	2026E	2027E	2028E
全球手机出货量（亿台）	12.60	11.00	11.22	11.80
使用T布的高端手机占比	10.00%	25.00%	31.20%	34.70%
使用T布的高端AI手机出货量（亿台）	1.26	2.75	3.50	4.09
单台高端AI手机T布用量（米）	0.02	0.03	0.03	0.03
全球高端AI手机T布需求拉动合计（万米）	241.92	633.60	1163.29	1712.79
YOY		161.90%	83.60%	47.24%

测算2025-2028年全球T布合计需求分别为963.14、2041.6、4026.58、6959.56万米，2026-2028分别同比+111.97%、+97.23%、+72.84%。

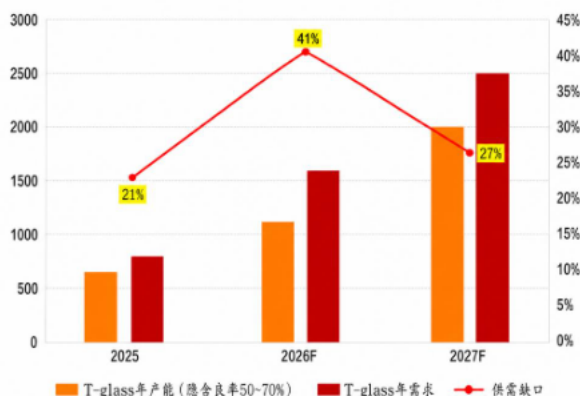
3) T布供需存明显缺口，看好国产超越机会

T布需求端非线性增长，供给增速跟不上需求增长，存明确涨价基础。

台湾工研院测算T布供需差由2025年的14个点将扩大至2026年的18个点，随后在2027年回落至8个点，2026年为缺口最大阶段。

台湾福邦投顾预估，全球T布到2027年预计仍将呈现供不应求⁰⁶，缺口高达27%。

图表：2025-2027全球T布供需情况（台湾福邦投顾口径）



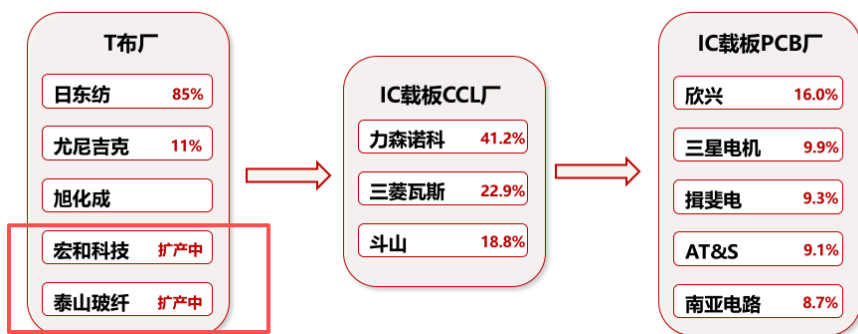
供应格局来看，当前日东纺占据垄断地位（85%份额），2027年中有效供应才将释放的现实为内资企业进入T布高端市场打开了长达一年左右的窗口期。

看好国产超越机会：

2025年以来日东纺接连涨价仍难以完全抑制高增需求，T布需求高增明确，日东纺涨价为内资企业产品向上迭代创造明确空间；⁰⁷

T布寡头垄断格局明显，进入壁垒高企，涨价持续性和弹性不可低估。从产业链条来看，上游原材料T布端由日东纺占据绝对主导（份额85%左右），尤尼吉可、旭化成等跟随，宏和科技、国际复材、泰山玻纤、中国巨石等国产厂商加速认证和扩产切入；IC载板CCL端则由力森诺科、三菱瓦斯、斗山等日韩龙头主导。**IC载板材料属于先进封装产业范畴，认证和进入壁垒高，特别是T布环节呈现寡头垄断格局。**日东纺新增产能集中于2027年前后释放，短期仍受纱线产能及织布机短缺制约，有效供给难以匹配需求放量。紧张供给支撑本轮T布涨价周期或延续至2027年。总之，本轮T布涨价周期的高度和持续度不可低估。

图表：T布至IC载板产业链及份额



以宏和科技为代表的内资企业快速响应客户需求，积极配合扩产，资本开支密集，当前宏和科技T布性能指标已经达到2.9-3ppm/°C，接近日东纺产品水平，有望打破日东纺垄断，公司客户进展积极，密集资本开支剑指T布产能高速扩张，具备在T布端超越日东纺地位潜力。

此外，中材科技、国际复材、中国巨石等电子布大厂也有望凭借研发积累、客户拓展和资本开支速度分得一杯羹。

图表：主要厂商T布产能、扩产计划及导入进展

公司	现月产能	扩产计划	T布导入进度
中材科技	5-10万平米	2025年4月公告，泰玻邹城项目由原年产2600万平米调整为年产3500万平米特种玻纤布项目，总投资14.28亿元。2025年8月又公告两个项目，分别为泰安年产2400万平米超低损耗低介电纤维布项目，投资17.51亿元，以及邹城年产3500万平米低介电纤维布项目，投资18.06亿元。	已完成国内外头部客户认证并批量供货
宏和科技	10万平米	2025年4月公告，公司拟投资7.2亿元用于高性能玻纤纱产线建设项目，项目新增高性能电子纱1254吨，对应高性能电子布产能约3135万平米。同时筹划发行H股并赴港上市，增强境外融资能力、提升资本实力。	自2025年被客户批量应用后，公司正依据客户订单需求持续研发、生产和扩充产能。目前公司T布产品性能指标在2.9-3ppm/°C，研发目标为≤2.6ppm/°C
国际复材	-	2025年12月公告，公司拟投资16.93亿元建设年产3600万平米高频高速电子纤维布项目，采用纱布一体化布局，分步建设高频高速电子纤维布及电子纤维布生产产线	正加大投入研发与生产；已完成配方设计、筛选和优化，并形成小试样品
中国巨石	-	-	研发测试阶段
日东纺	50万平米	2027年初投产，达产后产能提升至目前三倍	稳定供货
台玻	10万平米	目前T布已满产运行，并将在2026年提升产能	
南亚塑胶	5万平米	2026年逐步扩产至15万平方米	

2、海外价格是国内3倍，国内春耕用肥渐近尾声，化肥企业有望迎来充足出口套利空间

目前天然气供给仍受霍尔木兹通道约束，能源扰动制约化肥生产，全球化肥价格上行。随着国内春耕用肥渐近尾声，内外价差显著、价格涨幅分化背景下，出口企业迎来套利机会。国投证券重点看好磷酸和尿素相关品种出口机会，

1) 尿素：春耕尾声关注出口机会

供给方面，受美伊冲突影响，约占全球20%的原油和液化天然气因经过霍尔木兹海峡而供应不稳，制约海外尿素生产。

反观国内，2026年中国尿素总产能预计约7650万吨，其中煤制工艺占比约78%；煤炭成本相对较低且国内储量丰富，2026年1-3月国内尿素整体开工率约九成，已高于2025年同期水平，供给底盘稳固。

价差方面，截至4月30日，据百川盈孚，产量占全球近半数的波斯湾小颗粒尿素报价已达905美元/吨，折合人民币6184元/吨，国内同期市场均价仅1857元/吨，不及国际价格的三分之一，内外价差下潜在出口利润超4000元/吨。

随着春耕尾声临近，保供压力逐步减弱，同时2026年1-3月仅出口48万吨（2025年全年尿素总出口489万吨），对比两年节奏来看，**后续尿素有望享受充足出口套利空间。**

春耕收尾节点下，可持续跟踪国内尿素出口政策变动及煤制尿素头部企业。关注：[华鲁恒升](#)、[云天化](#)、[湖北宜化](#)、中国心连心化肥等。

2) 出口磷酸：内外磷源价差保持高位，套利持续驱动出口走强

供给方面，国际磷源供给持续收紧，自3月起摩洛哥、俄罗斯等传统磷肥出口大国同步实施控量稳价战略，一方面主动收紧磷肥出口配额、优先本土供应；另一方面受中东硫磺供应中断冲击，磷肥装置被动降负，全球化肥供应“压舱石”作用减弱。

价差方面，截至4月30日，主要出口地摩洛哥、美国海湾、佛罗里达64%磷酸二铵FOB报价区间已达745-838美元/吨，折合人民币5605-5724元/吨；同期国内64%磷酸二铵市场均价仅4099元/吨，内外价差显著。

需求方面，**磷酸作为磷肥相关核心产品，不受3月14日起执行的中国磷肥出口限制影响。**

2026年1-3月中国其他磷酸及偏磷酸、焦磷酸出口量达13万吨，同比增长33%，延续了强劲增长态势。中国作为全球磷化工产能第一大国，拥有完整产业链，龙头企业具备“矿、电、磷”一体化成本优势与出口地理优势。关注：[兴发集团](#)、[川恒股份](#)、[川金诺](#)等。

3、又一个重要的电子材料！光模块封装工艺迭代带动锡焊膏需求爆发，量价齐升在即

华西证券指出，锡焊膏是重要的电子材料，行业呈高端化发展趋势。光模块传输速率提升，对焊接工艺和量价都将带来明显的提升。量方面，光模块数量提升、高速光模块封装工艺变化带来焊点数量提升。价方面，高级别焊膏价格也更贵，高速光模块对高级别焊膏需求提升。

1) 重要的电子材料，锡膏行业呈现高端化趋势

电子锡焊料主要包括锡膏、焊锡条、焊锡丝、预成型焊片及助焊剂等。2020年我国电子锡焊料市场空间约为300亿元，呈现逐步增长态势。**锡膏不仅可应用于SMT组装工艺，还可广泛应用于LED芯片倒装固晶工艺、散热器成型工艺等，几乎涉及了所有电子产品的生产。**

锡膏行业整体呈现高端化的发展趋势，可总结为三个方面。

精细化：电子元器件尺寸、间距越来越小，促使**焊接材料向粒度微细化、分布跨度更窄的方向发展**，因此超细间距、更小焊盘的锡膏应运而生。当前业内企业生产锡膏时普遍采用粒径较大的T3、T4型号的锡合金粉。部分技术领先企业开始批量使用粒径更小的T5号锡合金粉，并逐步开始向粒径更小的T6、T7型号发展。

绿色化：主要体现在两个方面，即**焊接材料无卤化、辅助焊接材料水基化**。

低温化：很多常规合金如锡银铜、锡铜合金熔点都在200°C以上，容易因焊接温度过高而导致元器件和PCB板变形，从而造成多种焊接缺陷，同时也会大幅增加耗能。为提升焊接效果及电子装联质量，降低制造成本，研发**焊接熔点在183°C以下的低温锡膏成为行业技术重要发展趋势之一**。而常见的低温合金有Sn-Bi系和Sn-In系，其中Sn-In合金的共晶点为120°C，但是In的成本较高，所以目前In主要是作为微量元素进行添加。

2) 光模块传输速率提升，带动锡焊膏量价齐升

光模块传输速率提升，一方面**对焊接工艺的要求显著提升**。

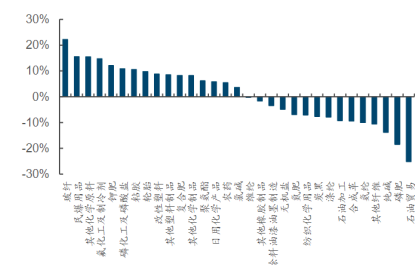
光模块传输速率提升，本质上是信号频率、热密度、封装密度的同时增加，**对焊点的影响集中体现为：热疲劳寿命下降+高频寄生效应敏感+微型化工艺挑战**。

光模块传输速率提升，封装工艺迎来改变，沿着同轴封装（TO-can）-COB（chip on board）/COC-BOX（chip on carrier on box）--混合集成（Hybrid Integration）至光电共封装（Co-Packaged Optics）。

从各细分子行业来看，2025年收入和利润均表现较好的行业有氟化工、钾肥和玻纤等，业绩承压的行业有纯碱、其他纤维和石油加工等；2026年1季度业绩增速较高的有钾肥和纺织化学用品等；业绩承压的行业有合成革、其他纤维和无机盐等。

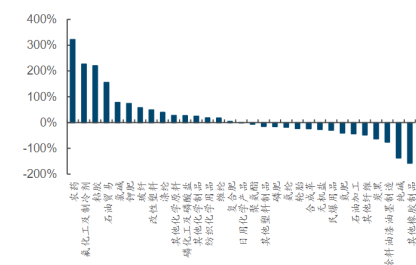
2025年至今化工板块各个子行业景气度分化较为明显，景气承压板块有轮胎和纯碱，轮胎板块为我国出海产业的典型代表，主要受到核心原料橡胶价格向上和海外关税风险等负面冲击；纯碱行业面临的主要难题仍然是供大于求，2025年内存新增产能投产释放，下游玻璃冷修产线增加，供需矛盾加剧导致市场价格走势偏弱。

图表26：2025年子行业营收同比增速



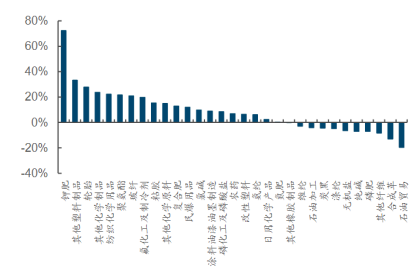
来源：WIND、国金证券研究所

图表27：2025年子行业归母净利润同比增速



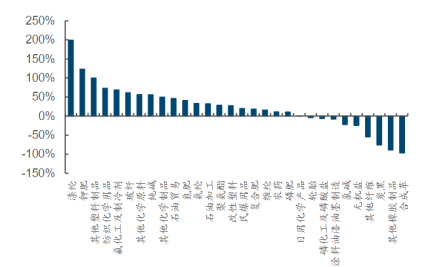
来源：WIND、国金证券研究所

图表28：2026年1季度子行业营收同比增长情况



来源：WIND、国金证券研究所

图表29：2026年1季度子行业归母净利润同比增长情况



来源：WIND、国金证券研究所（剔除了韩股）

景气持续向好的板块有氟化工和钾肥，制冷剂生产配额制度持续收紧，企业产能释放完全受制于配额分配，市场供应呈现显著的刚性特征，因而企业普遍执行挺价策略；钾肥受益于春耕备肥需求驱动叠加全球供应趋紧预期带来的涨价行情。

从企业端的股价和业绩表现来看，农药板块的个股业绩表现相对较好，地缘冲突背景下化工品涨价关注度快速提升。农药板块相关企业主要受益于部分品种的涨价行情，同时前两年板块经历下行周期后业绩基数相对较低，因而在2025年表现出较强的业绩弹性。在地缘冲突油价暴涨的背景下，煤化工等受益板块和涨价方向关注度提升，此外科技方向热度不减，随着AI应用持续落地材料端也迎来主题性行情。

龙头企业也展现出很强的韧性。如受需求疲软产品价格底部震荡的影响，万华和鲁华在2025年业绩有所回落，净利润同比分别下滑4%、15%，但1季度在主营产品价格回升价差改善的背景下业绩已明显向好，净利润同比分别增长21%、58%。农药龙头扬农业绩波动幅度相对较小；虽然轮胎行业在原料涨价、竞争加剧和海外关税风险等多重负面影响下景气回落，但龙头企业赛轮轮胎仍然展现出较强的业绩韧性，2025年净利润同比下滑13%，2026年1季度净利润同比增长2%。

综上所述，基本面角度来看，一方面当前行业扩产周期基本结束且不少子行业盈利仍然处于周期相对底部，周期磨底结束后有望迎来修复；另一方面部分因为油价暴涨阶段性受损的板块在调整后估值的性价比也开始逐渐得到体现，因而继续看好大化工板块投资机会。

关注万华化学、华鲁恒升等具备成本优势的龙头。以及藏格矿业、永太科技、宏和科技等高景气的钾肥、氟化工、农化、玻纤相关公司。

研报来源：

- 1、中信建投，韩宇，S1440525120005，T布：先进封装物理地基，算力升级驱动通胀加速。2026年5月5日
- 2、国投证券，王华炳，S1450525110002，关注春耕后化肥板块边际变化。2026年5月5日
- 3、华西证券，黄瑞连，S1120524030001，光通信带来行业变革，锡焊膏需求有望爆发。2026年5月5日
- 4、国金证券，陈屹，S1130521050001，高油价背景下业绩分化，关注周期涨价和新材料方向。2026年5月4日

*免责声明：文章内容仅供参考，不构成投资建议

*风险提示：股市有风险，入市需谨慎

本资讯中的内容来自持牌证券机构，意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖做出保证。投资者不应将本资讯作为投资决策的唯一参考因素。亦不应以本资讯取代自己的判断。

本文内容和观点不代表选股通APP平台观点，请独立判断和决策。在任何情况下，选股通APP不对任何人因使用本平台中的内容所引致的任何损失负任何责任。