



# 非金属建材行业研究

**买入（维持评级）**
**行业点评**  
证券研究报告

**建筑建材组**
**分析师：李阳（执业 S1130524120003）**  
liyang10@gjzq.com.cn

**分析师：赵铭（执业 S1130524120004）**  
zhaoming@gjzq.com.cn

## AI 散热新材料梳理，关注 TIM、金刚石、陶瓷基板等方向

### 光模块龙头入股热管理上游材料

中石科技 8 月 13 日公告，中际旭创拟以 55.70 元/股（公告前股价 56.13 元）、总价约 17.47 亿元受让 10.47% 股份，交易尚需深交所合规性审核及过户。中石科技主营业务为热管理材料，包括高导热石墨、导热界面材料（TIM）、液冷模组等，下游业务包括消费电子、光模块等。

当前数据中心、光通信等应用核心部件都是高功率密度的电子元器件，散热问题已成为限制其功率密度和可靠性提高的瓶颈，因此我们梳理各类 AI 相关散热材料。

### AI 散热新材料①：热界面材料 TIM

根据在电子元器件中所处的位置，热界面材料可分为 TIM1 和 TIM2，其中 TIM1 是芯片与封装外壳之间的热界面材料，与芯片直接接触、要求 TIM1 具有低热阻和高热导率，热膨胀系数也需与硅片相匹配。TIM2 是封装外壳与热沉之间的热界面材料，要求一般低于 TIM1。热界面材料由基材和填料组成，基材主要选用具有一定流动性的高分子聚合物，如硅油、聚烯烃、丙烯酸树脂等，保证 TIM 能尽可能遍及所有有空气缝隙的位置，填充物则选用无机粉末/金属粉末/石墨粉等各类高导热系数的材料。

**国内有热界面材料业务布局的公司包括：**①德邦科技，公司 Tim1.5 及 Tim2 已批量出货，Tim1 已通过国内某重要封测厂全套验证。②中石科技，公司 TIM 材料相关产品已批量应用于数据中心场景。③思泉新材，越南思泉拟投资 3.69 亿元，主要生产石墨散热材料、导热界面材料等产品。

### AI 散热新材料②：金刚石

金刚石散热核心在于其较高的热物理性能，室温热导率达 2000-2200W/(m·K)，约为铜的 5 倍、铝的 10 倍，同时具备电绝缘性等独特优势。CVD 金刚石散热片热导率在 2000W/m·K 以上，可以用于高端科技产品、如 GPU 散热。先进封装的平均热流密度超 100W/cm<sup>2</sup>，而局部热点可达到甚至超过 1000W/cm<sup>2</sup>，对传统 TIM、均热与散热技术形成竞争。

**金刚石散热产业进展加速。**①2026 年 2 月 Akash Systems 官方宣布，已经向印度云服务商 NxtGen AI 交付全球首批采用 Diamond Cooling 的 GPU 服务器，服务器搭载 NV H200 GPU。2026 年 3 月 Akash Systems 宣布与服务器厂商 MiTAC Computing 推出搭载 AMD Instinct MI350X GPU 的 Diamond Cooled AI Servers。②2026 年 6 月 Intel 现任 CEO 陈立武提及投资一家人造金刚石晶圆公司，看好钻石作为散热材料在芯片封装领域的应用潜力。

### AI 散热新材料③：陶瓷基板

PCB 环节散热关注陶瓷基板，先进陶瓷基板兼具高导热与高绝缘性能，氮化铝陶瓷导热率可达 170-250W/(m·K)，约为传统氧化铝陶瓷的 5-10 倍，同时其热膨胀系数与半导体材料较为匹配，可广泛应用于高功率密度功率器件的基板。

### AI 散热新材料④：液冷及相关材料

液冷首先从 AI 服务器（英伟达 AIGPU 开始）开始快速渗透，预计 ASIC 将在 2026-2027 年贡献重要增量。液冷方面，关注液冷板、冷却液、泵、CDU 等方向。

### 投资建议与估值

光模块龙头用股权方式绑定热管理上游，散热问题已成为限制 AI 服务器功率密度提高的瓶颈。新材料方向，我们建议关注①热界面材料 TIM，②金刚石散热，③陶瓷基板，④液冷及相关材料。

### 风险提示

新材料替代不及预期；算力需求不及预期；原材料价格波动的风险。



## AI 散热材料梳理，关注 TIM、金刚石、陶瓷基板等方向

### 1、光模块龙头入股热管理上游材料

中石科技 8 月 13 日公告，中际旭创拟以 55.70 元/股（公告前股价 56.13 元）、总价约 17.47 亿元受让 10.47% 股份，交易尚需深交所合规性审核及过户。中石科技主营业务为热管理材料，包括高导热石墨、导热界面材料（TIM）、液冷模组等，下游业务包括消费电子、光模块等。

当前数据中心、光通信等应用核心部件都是高功率密度的电子元器件，散热问题已成为限制其功率密度和可靠性提高的瓶颈，因此我们梳理各类 AI 相关散热材料。

### 2、AI 散热新材料①：热界面材料 TIM

根据在电子元器件中所处的位置，热界面材料可分为 TIM1 和 TIM2。TIM1 是芯片与封装外壳之间的热界面材料，与芯片直接接触、要求 TIM1 具有低热阻和高热导率，热膨胀系数也需与硅片相匹配。TIM2 是封装外壳与热沉之间的热界面材料，要求一般低于 TIM1。热界面材料由基材和填料组成，基材主要选用具有一定流动性的高分子聚合物，如硅油、聚烯烃、丙烯酸树脂等，保证 TIM 能尽可能遍及所有有空气缝隙的位置，填充物则选用无机粉末/金属粉末/石墨粉等各类高导热系数的材料。

国内有热界面材料业务布局的公司包括：①德邦科技，公司 Tim1.5 及 Tim2 已批量出货，Tim1 已通过国内某重要封测厂全套验证。②中石科技，公司 TIM 材料相关产品已批量应用于数据中心场景。③思泉新材，越南思泉拟投资 3.69 亿元，主要生产石墨散热材料、导热界面材料等产品。

### 3、AI 散热新材料②：金刚石

金刚石散热核心在于其较高的热物理性能，室温热导率达 2000-2200W/(m·K)，约为铜的 5 倍、铝的 10 倍，同时具备电绝缘性等独特优势。CVD 金刚石散热片热导率在 2000W/m·K 以上，可以用于高端科技产品、如 GPU 散热。先进封装的平均热流密度超 100W/cm<sup>2</sup>，而局部热点可达到甚至超过 1000W/cm<sup>2</sup>，对传统 TIM、均热与散热技术形成竞争。

金刚石散热产业进展加速。①2026 年 2 月 Akash Systems 官方宣布，已经向印度云服务商 NxtGen AI 交付全球首批采用 Diamond Cooling 的 GPU 服务器，服务器搭载 NV H200 GPU。2026 年 3 月 Akash Systems 宣布与服务器厂商 MiTAC Computing 推出搭载 AMD Instinct MI350X GPU 的 Diamond Cooled AI Servers。②2026 年 6 月 Intel 现任 CEO 陈立武提及投资一家人造金刚石晶圆公司，看好钻石作为散热材料在芯片封装领域的应用潜力。

### 4、AI 散热新材料③：陶瓷基板

PCB 环节散热关注陶瓷基板，先进陶瓷基板兼具高导热与高绝缘性能，氮化铝陶瓷导热率可达 170-240W/(m·K)，约为传统氧化铝陶瓷的 7-10 倍，同时其热膨胀系数与半导体材料较为匹配，可广泛应用于高功率密度功率器件的基板。

### 5、AI 散热新材料④：液冷及相关材料

液冷首先从 AI 服务器（英伟达 AIGPU 开始）开始快速渗透，预计 ASIC 将在 2026-2027 年贡献重要增量。液冷方面，关注液冷板、冷却液、泵、CDU 等方向。

## 投资建议与估值

光模块龙头参与投资热管理上游，散热问题已成为限制 AI 服务器功率密度提高的重要环节。新材料方向，我们建议关注①热界面材料 TIM，建议关注【德邦科技】【中石科技】【思泉新材】，②金刚石散热，建议关注【沃尔德】【四方达】【国机精工】，③陶瓷基板，建议关注【中瓷电子】【国瓷材料】【富乐德】【博敏电子】【科翔股份】，④液冷及相关材料，建议关注【新宙邦】【润禾材料】【博威合金】【震安科技】。

## 风险提示

新材料替代不及预期：以上散热材料目前上市公司收入规模均偏小，当前散热问题已成为限制 AI 服务器功率密度提高的瓶颈，但后续放大仍存在不确定性，需要时间验证。

算力需求不及预期：如果 AI 应用落地不及预期，导致海外大厂算力 CAPEX 不及预期，可能导致上游材料需求不及预期。

原材料价格波动的风险：以上新材料可变成成本占比较高，原材料价格变化可能引起盈利能力波动。



**行业投资评级的说明：**

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



## 特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

### 上海

电话：021-80234211

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 5 楼

### 北京

电话：010-85950438

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100005

地址：北京市东城区建国门内大街 26 号

新闻大厦 8 层南侧

### 深圳

电话：0755-86695353

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心

18 楼 1806



【小程序】  
国金证券研究服务



【公众号】  
国金证券研究