

中石科技 (300684)

多领域布局乘“AI+”东风，深耕散热行业

买入 (首次)

2024年05月25日

证券分析师 马天翼

执业证书: S0600522090001

maty@dwzq.com.cn

证券分析师 金晶

执业证书: S0600523050003

jinj@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入 (百万元)	1592	1258	1580	2051	2517
同比 (%)	27.62	(20.99)	25.57	29.83	22.72
归母净利润 (百万元)	193.43	73.76	135.16	207.01	301.98
同比 (%)	46.90	(61.87)	83.26	53.16	45.88
EPS-最新摊薄 (元/股)	0.65	0.25	0.45	0.69	1.01
P/E (现价&最新摊薄)	27.00	70.82	38.65	25.23	17.30

投资要点

■ **散热行业市场空间广阔，多领域携手贡献增量：**导热散热行业伴随电子信息技术应用领域的拓宽迅速发展，根据 QY Research 数据，2022-2028 年，全球热管理材料市场规模复合增长率达 3.2%，市场规模将从 2022 年的 115.8 亿美元增加至 2028 年的 139.8 亿美元。行业终端领域广泛，包括消费电子、汽车电子、基站、服务器和数据中心等，2022 年我国消费电子热管理、汽车车导热材料以及其他导热材料市场规模分别为 124.7 亿元、38.1 亿元、21 亿元，占比分别为 67.8%、20.7%、11.4%。同时，国家大力支持散热产业发展，《“十四五”规划》、《“十三五”规划》中均提到促进新材料的发展，2022 年中国导热材料市场规模约为 183.8 亿元，同比增长 1.0%，预计 2024 年将达 222.3 亿元。

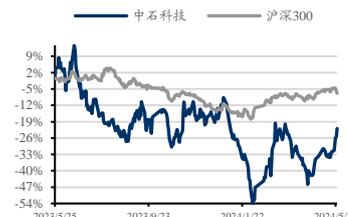
■ **AI+带动产业全面升级，打开行业增量空间：**随着 AI+ 发展火爆，行业升级催生出更大的散热应用市场，对综合散热解决方案迎来了更高性能的要求，散热材料行业不断更新升级，出现了导热石墨、导热界面材料、热管/VC 均热板等优异材料，电磁屏蔽和散热材料/器件的需求也持续增长。智能手机、AI PC、光模块市场增势可观，大算力拉动散热高需求。智能手机方面，各大企业持续改善散热方案。Counterpoint Research 预计 2027 年全球 iPhone 出货量将超过 5.5 亿台，2026 年全球 iPhone 导热材料市场规模有望达到 99.2 亿元。PC 方面，AI PC 在 PC 中的占比有望逐年攀升，Canalys 预计 2028 年出货量将达到 2.1 亿台，24-28 年复合增长率达 44%，2026 年全球 AI PC 散热市场规模有望达到 393 亿元。通信市场方面需求旺盛，光模块市场增速可观，LIGHTCOUNTING 预计 2026 年全球 100G、200G、400G、800G 光模块的散热器件价值总量为 3.9 亿美元。

■ **产品应用广泛，海内外布局双循环：**公司产品分导热材料、EMI 屏蔽材料及其他材料。主要解决电子产品中散热、导热、电磁兼容、粘附和密封等难题。终端应用方面，公司产品广泛应用于消费电子、通信、汽车电子、清洁能源等行业，涵盖从智能手机和平板电脑到数据中心和新能源汽车的多种电子设备。多技术交叉优势形成了公司独特的竞争优势，在通信领域和消费电子领域形成了长期稳定的优质客户资源。同时公司积极布局国内外双循环，推动公司从单一大客户战略转变为大客户与行业并重战略，以产业和资本为抓手，提升公司核心竞争力。

■ **盈利预测与投资评级：**公司作为高导热石墨产品龙头企业，有望受益于消费电子、数字基建、智能交通、清洁能源等应用领域终端产品市场的迅速增长，以及 AI 技术的发展和渗透，带动散热行业需求增长，公司将充分发挥既有技术优势和渠道资源，抢占更多份额，我们预计 2024-2026 年归母净利润达 1.4/2.1/3 亿元，当前市值对应 PE 为 39/25/17 倍，首次覆盖给予“买入”评级。

■ **风险提示：**客户与行业集中度较高风险、汇率波动风险、市场竞争加剧风险

股价走势



市场数据

收盘价(元)	18.40
一年最低/最高价	10.10/27.22
市净率(倍)	2.87
流通 A 股市值(百万元)	3,699.39
总市值(百万元)	5,510.97

基础数据

每股净资产(元,LF)	6.42
资产负债率(% LF)	15.16
总股本(百万股)	299.51
流通 A 股(百万股)	201.05

相关研究

内容目录

1. AI 推动散热产业全面升级，多应用领域助力行业发展	4
1.1. 散热行业前景广阔，AI 拉动需求升级扩大	4
1.2. 智能手机散热市场前景广阔，iPhone 助力导热材料规模逐年攀升	5
1.3. 散热保障 AI PC 性能，迎广阔增长空间	9
1.4. 通信领域需求强劲，中国光模块市场发展迅速.....	11
2. 引领热管理解决方案，国内外双循环布局抓住发展新机遇	15
2.1. 公司为热管理解决方案的领头者，各类电子产品适用性强.....	15
2.2. 具有优质客户优势，积极布局核心产业.....	17
2.2.1. 主动挖掘客户资源，布局热管理各领域.....	17
2.2.2. 抓住行业发展机遇，募集资金扩大产能.....	18
2.3. 聚焦导热领域，抓住行业发展新机遇.....	19
3. 盈利预测与投资建议	21
3.1. 盈利预测.....	21
3.2. 投资建议.....	21
4. 风险提示	22

图表目录

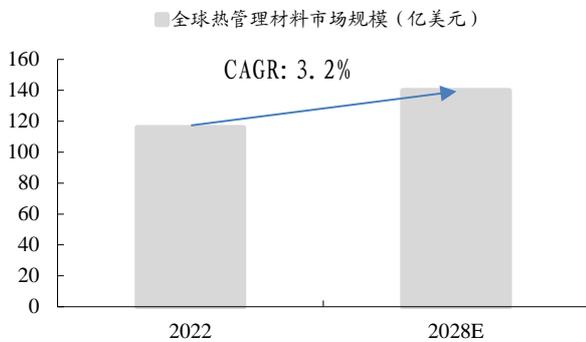
图 1:	2022 和 2028 年全球热管理材料市场规模及预测 (亿美元)	4
图 2:	2020-2024 年中国导热材料市场规模及预测 (亿元)	4
图 3:	2022 年中国导热材料细分市场占比情况	5
图 4:	2020-2024 年中国消费电子热管理市场规模及预测 (亿元)	5
图 5:	2020-2023 年全球智能手机出货量 (亿部)	6
图 6:	23Q1-24Q1 全球智能手机出货量 (亿部)	6
图 7:	2020-2023 年中国 5G 手机出货量 (亿部)	6
图 8:	2023 年全球智能手机出货量市场份额	7
图 9:	2024-2027 年全球生成式 AI 智能手机出货量 (亿台)	7
图 10:	2024 和 2028 年全球 AI PC 出货量预测 (百万台)	9
图 11:	光模块产业链一览	11
图 12:	光模块成本构成	11
图 13:	2018-2029E 全球光模块市场规模 (亿美元)	12
图 14:	2018-2029E 中国光模块市场规模 (亿美元)	12
图 15:	2020-2022 中国光模块厂商营收排名	13
图 16:	中石科技产品及应用领域一览	15
图 17:	2021 年中国导热材料市场竞争格局	16
图 18:	2023 年中石科技营收构成	16
图 19:	中石科技产品应用领域占比	16
图 20:	2023 年公司前五大客户销售额及占比 (百万元)	17
图 21:	导热界面材料	17
图 22:	公司主要合作伙伴	19
图 23:	公司自主研发和生产电磁兼容、屏蔽及热产品	19
图 24:	公司核心竞争力	20
表 1:	全球 AI Phone 散热材料市场空间测算 (亿元)	8
表 2:	全球传统 PC 和 AI PC 散热市场空间测算 (亿元)	10
表 3:	全球 100G-800G 光模块散热需求空间测算 (亿美元)	14
表 4:	公司募集资金及使用情况	18
表 5:	可比公司估值 (截至 2024 年 5 月 23 日)	21

1. AI 推动散热产业全面升级，多应用领域助力行业发展

1.1. 散热行业前景广阔，AI 拉动需求升级扩大

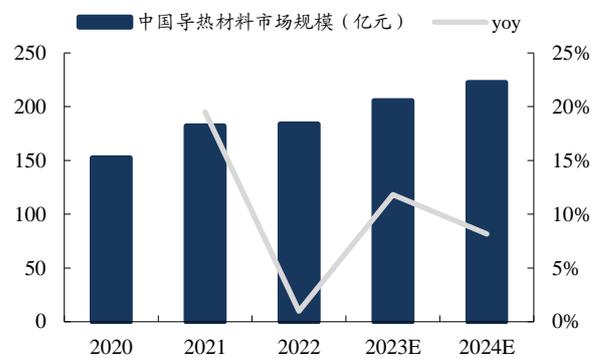
散热行业发展迅速，市场规模逐年增长。作为电子产品组件的核心构成，热设计和热管理随着组装密度和集成度的持续提升越来越受到重视，导热散热行业也伴随电子信息技术应用领域的拓宽而迅速发展。根据 QY Research 数据，2022-2028 年，全球热管理材料市场规模复合增长率达 3.2%，市场规模将从 2022 年的 115.8 亿美元增加至 2028 年的 139.8 亿美元。根据中商产业研究院数据显示，2022 年中国导热材料市场规模约为 183.8 亿元，同比增长 1.0%，预计 2024 年将达 222.3 亿元。

图1：2022 和 2028 年全球热管理材料市场规模及预测（亿美元）



数据来源：QY Research，东吴证券研究所

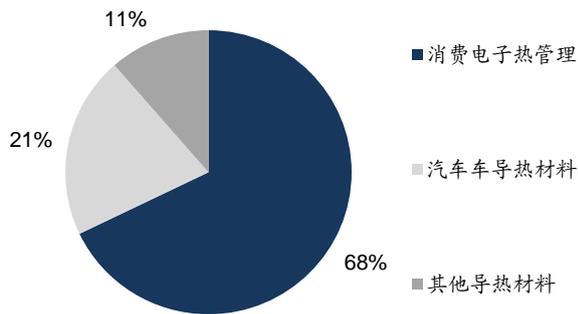
图2：2020-2024 年中国导热材料市场规模及预测（亿元）



数据来源：中商产业研究院，东吴证券研究所

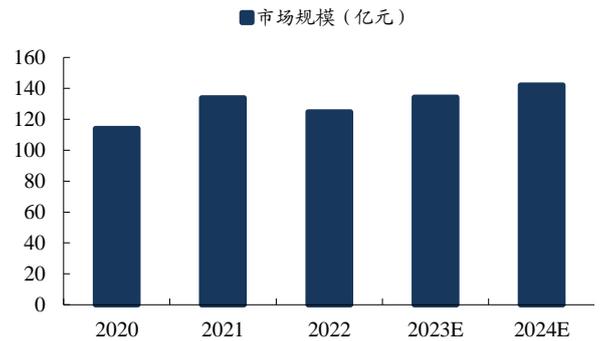
散热行业下游应用领域众多，市场空间广阔。行业终端领域包括消费电子、汽车电子、基站、服务器和数据中心等，应用广泛。2022 年我国消费电子热管理、汽车车导热材料以及其他导热材料市场规模分别为 124.7 亿元、38.1 亿元、21 亿元，占比分别为 67.8%、20.7%、11.4%，其中消费电子占比最大。同时，随着终端应用领域的散热要求逐渐提高，散热材料行业也不断更新升级，国家也大力支持散热产业发展，《“十四五”规划》、《“十三五”规划》中均提到促进新材料的发展。

图3：2022 年中国导热材料细分市场占比情况



数据来源：中商产业研究院，东吴证券研究所

图4：2020-2024 年中国消费电子热管理市场规模及预测（亿元）



数据来源：中商产业研究院，东吴证券研究所

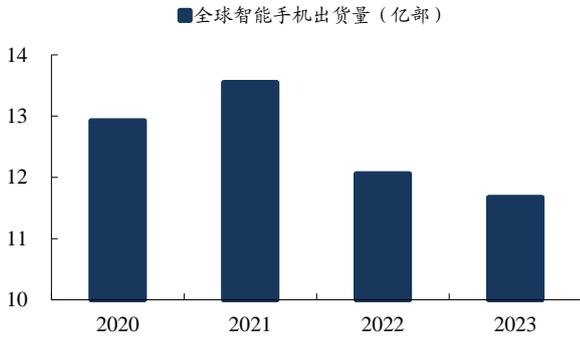
AI 拉动需求增长，产业全面升级。随着 AI+浪潮的席卷，AI 赋能的核心终端设备，如手机、电脑等对散热的要求也愈来愈高，消费电子行业升级催生出更大的散热应用市场，对综合散热解决方案迎来了更高性能的要求。此外，随着 5G/6G、物联网、云计算等新兴技术的不断发展和应用，数字基建朝着更新一代继续演进，高算力场景将对芯片、单板和系统的散热（如液冷散热、浸没式液冷散热等）带来挑战。智能汽车也因电子设备散热可靠性需求不断增长，车规级芯片带来算力飙升，衍生了功耗、散热、电磁兼容与质量等多重挑战。传统单一的散热方案已不能满足高性能高功率产品的散热需求，散热材料行业不断更新升级，出现了导热石墨、导热界面材料、热管/VC 均热板等优异材料，电磁屏蔽和散热材料/器件的需求也持续增长。

1.2. 智能手机散热市场前景广阔，iPhone 助力导热材料规模逐年攀升

智能手机市场体量大，散热需求迭代提升。随着消费的升级，消费电子呈现超薄化、智能化、多功能化和功耗不断增加的发展趋势，对石墨散热膜、热管、均温板等新型散热材料需求高涨。手机在运行的过程中会产生大量的热量，智能手机迭代升级伴随的像素优化、电池容量扩大、折叠屏设计等，都对散热提出了更高的要求。据 IDC 数据，2023 年全球智能手机出货量为 11.7 亿部，市场体量大；此外，24Q1 全球智能手机出货量同

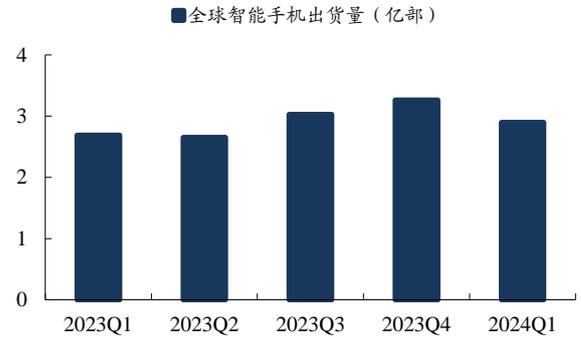
比增长 7.8%，达到 2.9 亿部，复苏势头正在迅速发展。

图5：2020-2023 年全球智能手机出货量（亿部）



数据来源：IDC，东吴证券研究所

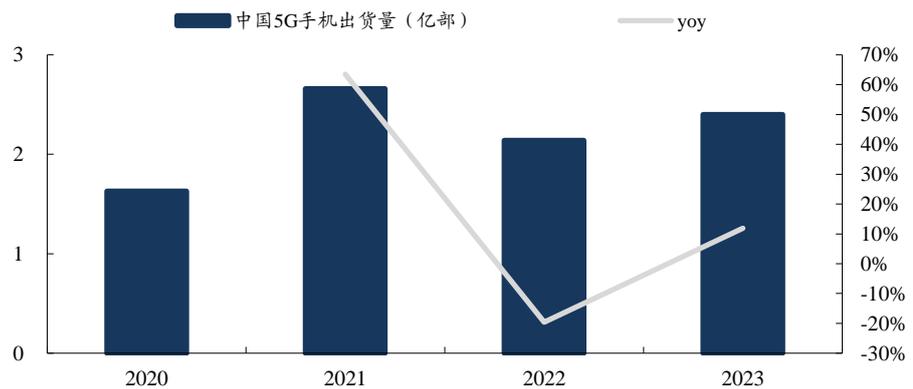
图6：23Q1-24Q1 全球智能手机出货量（亿部）



数据来源：IDC，东吴证券研究所

5G 时代驱动智能手机散热升级，促进导热材料市场发展。伴随 5G 手机朝着高性能、高屏幕素质、高集成度等方向不断升级，发热量相对于 4G 时代大幅增加。5G 手机需要支持更多的频段和实现更复杂的功能，天线数量翻倍，射频前端增加，处理器性能提升。据华经产业研究院，5G 手机功耗提升约为 4G 手机的 2.5 倍，散热需求强烈，对导热需求高，因此 5G 手机的蓬勃发展将带动导热材料市场需求增加。4G 手机散热以石墨片加热界面材料为主，但很难满足 5G 手机的散热需求。目前市场上主流的 5G 手机散热系统更多使用“石墨+VC/热管”相组合的散热方式，带动单机散热器价值量提升。据中国信通院数据，2023 年中国 5G 手机出货量为 2.4 亿部，同比增长 11.9%。

图7：2020-2023 年中国 5G 手机出货量（亿部）

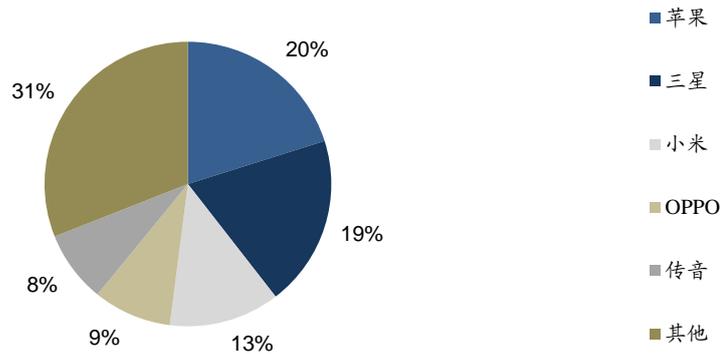


数据来源：中国信通院，东吴证券研究所

各大智能手机企业持续改善散热方案。据 IDC 数据，2023 年全年，iPhone 出货量达 2.3 亿部，市占率为 20.1%，位列第一。苹果作为智能手机龙头企业不断提供高品质、

高性能的高端机，致力于散热优化，iPhone 14 全系列都进行了内部设计更新，可以更好的管理热量，增加了大量的石墨烯薄膜进行散热；15 Pro 系列则采用了覆盖更大面积的石墨膜来帮助传递热量，主板处有导热贴纸。此外，华为新款手机 Mate60 Pro 使用大面积的 VC 和氧化石墨烯散热材料，散热方案持续升级。三星今年的 S24 系列则均采用了更强的散热控制系统，其中 VC 均热板面积最高增加 1.9 倍。

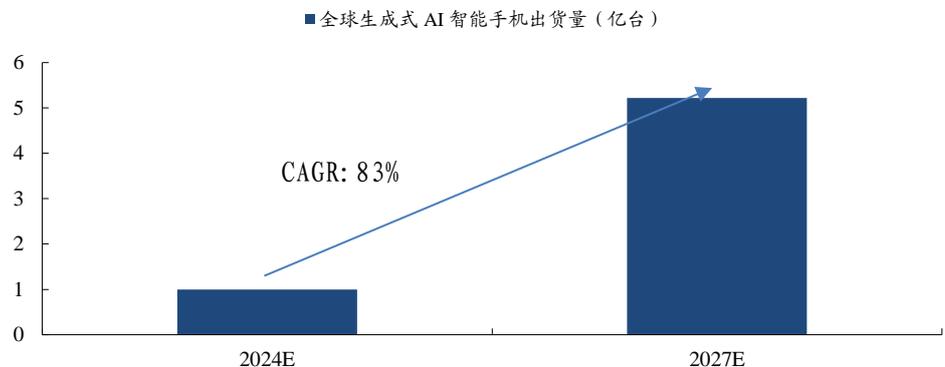
图8：2023 年全球智能手机出货量市场份额



数据来源：IDC，东吴证券研究所

AI 手机打开智能手机增长空间。据 Counterpoint Research 数据，预计 2024 年 AI Phone 在智能手机出货量的比重将达到 11%；到 2027 年占比达到 43%，苹果可能会在 2025 年取得领先。伴随着 AI 加入，AI Phone 因算力的增加对散热的需求也会更大。苹果公司 CEO 库克 23 年表示 AI 功能已经嵌入到各种苹果产品中，将继续有序地将 AI 融入设备中。三星 Galaxy S24 系列则已将 AI 优势引入智能手机，赋能更轻松的交流与沟通、更高效的生产力、更清晰的影像和更细致的编辑。

图9：2024-2027 年全球生成式 AI 智能手机出货量（亿台）



数据来源：Counterpoint Research，东吴证券研究所

AI Phone 散热材料市场空间测算：根据立鼎产业研究院数据，2022 年 5G 手机均热板散热 ASP 以及石墨烯导热膜 ASP 合计预计为 10.4 元；据 IDC 数据，2023 年全球智能手机出货量为 11.7 亿台，预计 2024 年全球智能手机出货量将达到 12 亿部；据 Counterpoint Research 数据，2027 年 AI Phone 出货量将超过 5.5 亿台，占比达到 43%，是 2024 年的 4 倍。我们假设 AI Phone 的散热材料 ASP 是普通智能手机的 2 倍，24-26 年 ASP 为 20/22/24 元，由已知数据测算得，24-26 年 AI Phone 散热材料市场规模分别为 28.8/64.9/99.2 亿元。

表1：全球 AI Phone 散热材料市场空间测算（亿元）

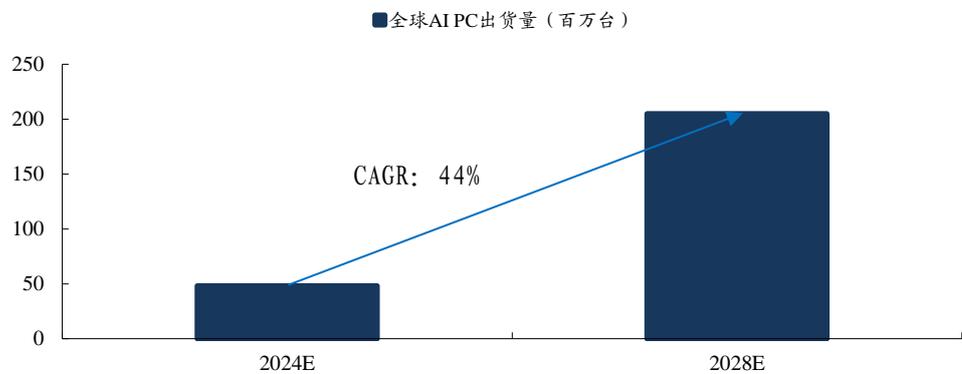
	2024E	2025E	2026E
全球智能手机出货量（百万部）	1200	1226	1253
全球智能手机出货量 yoy	2.8%	2.2%	2.2%
AI Phone 出货量（百万部）	144	295	413
AI Phone 出货量 yoy		105%	40%
AI Phone 渗透率	12%	24%	33%
AI Phone 散热材料 ASP（元）	20	22	24
全球 AI Phone 散热材料市场总规模（亿元）	28.8	64.9	99.2

数据来源：Counterpoint Research，IDC，立鼎产业研究院，东吴证券研究所

1.3. 散热保障 AI PC 性能，迎广阔增长空间

AI PC 市场爆发，成 PC 行业主要驱动力。 AI PC 的第一个核心特征就是本地混合 AI 算力，拥有 CPU+GPU+NPU 本地混合计算架构，并且支持个人终端和家庭主机/企业主机协同运算，而在普通电脑上，要记住大量的功能，需要安装很多应用才能实现，AI PC 的目的是不通过云计算和网络，直接在本地运行各种 AI 模型来计算并且得到结果。随着 AI PC 的爆发式发展，其占比也有望逐年攀升，2024 年标志着传统 PC 向 AI PC 的重大转变，根据 Canalys 数据，预估今年全球 AI PC 出货量 4800 万台，占 PC 出货总量的 18%；预计 2025 年全球 AI PC 出货量超过 1 亿台，占 PC 出货总量 40%，2028 年全球 AI PC 出货量达到 2.05 亿台，2024 年至 2028 年期间的复合年增长率将达到 44%。

图10：2024 和 2028 年全球 AI PC 出货量预测（百万台）



数据来源：Canalys，东吴证券研究所

AI PC 散热需求提升，拉动散热行业发展。根据 Canalys 预估，具备 AI 功能的 PC 与未集成 NPU 的同类 PC 相比，将溢价 10%-15%。同时，随着算力需求的提升，散热性能的高低直接决定了 PC 性能的稳定性及可靠性，电子设备主要失效形式就是热失效，随着温度增加，电子设备失效率呈指数增长。AI PC 相较于传统 PC 算力更大、性能更高，因此需要更强大的散热功能以便正常运转。随着高算力场景将对芯片、单板和系统的散热（如液冷散热、浸没式液冷散热等）带来挑战，散热材料在 AI PC 中的单机价值量也将提升，拉动散热行业的市场空间增长。

AI PC 散热市场空间测算：据 Canalys 数据，预计 2024 年全球 AI PC 出货量为 4800 万台，占 PC 出货总量的 18%；2025 年全球 AI PC 出货量超 1 亿台，占 PC 总出货量的 40%；2027 年起 1.7 亿台。我们假设传统 PC 的散热成本为 100 元，当前 AI PC 单机散热价值量为其 1.5 倍，AI PC 单机散热价值量 25-26 年增速分别为 40%/30%，由已知数据测算得，24-26 年传统 PC 散热市场规模分别为 219/180/144 亿元，AI PC 散热市场规模分别为 72/252/393 亿元。

表2: 全球传统 PC 和 AI PC 散热市场空间测算 (亿元)

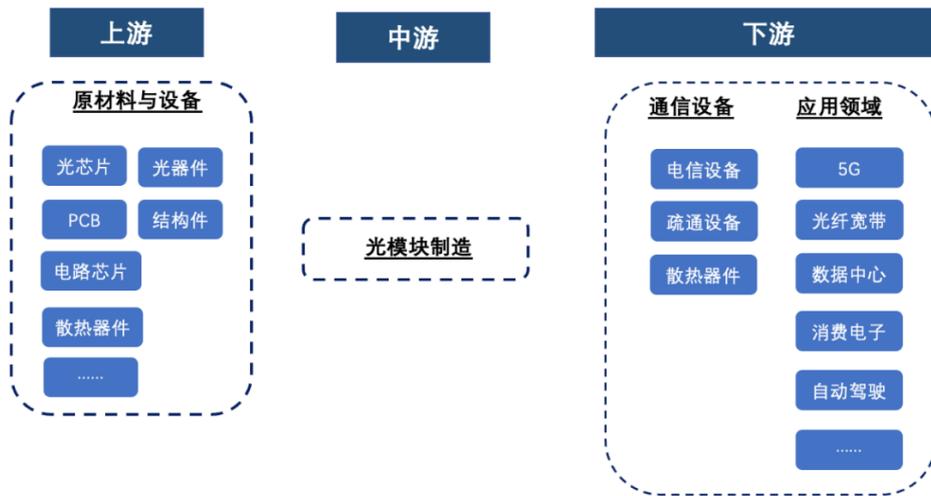
	2024E	2025E	2026E
全球 PC 出货量 (百万台)	267	300	288
全球 AI PC 渗透率	18%	40%	50%
传统 PC 出货量 (百万台)	219	180	144
传统 PC 单机散热价值量 (元)	100	100	100
全球传统 PC 散热总规模 (亿元)	219	180	144
全球 AI PC 出货量 (百万台)	48	120	144
全球 AI PC 出货量 yoy		150%	20%
全球传统 PC 散热总规模 (亿元)	219	180	144
AI PC 单机散热价值量 (元)	150	210	273
AI PC 单机散热价值量 yoy		40%	30%
全球 AI PC 散热市场总规模 (亿元)	72	252	393

数据来源: Canalys, 东吴证券研究所

1.4. 通信领域需求强劲，中国光模块市场发展迅速

光模块为通信领域的核心器件，下游需求推动光模块技术更新迭代。光模块主要用于光纤通信系统中，负责将电信号转换为光信号，以及将接收到的光信号转换回电信号。在 4G/5G 移动通信网络、数据中心以及 GPU 等领域中是不可或缺的组成部分。随着和 5G 通信技术的成熟与推广，对高速、高效能的光模块需求日益增加。光模块的发展也逐步从单波长向多波长和更高带宽方向演进，以满足日益增长的数据处理和传输需求。此外，行业内对模块的小型化、低功耗化以及成本效率的优化也有着持续的追求。

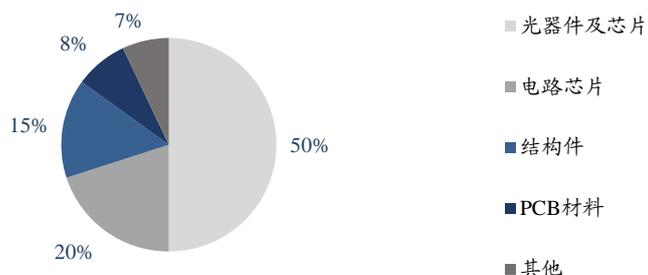
图11：光模块产业链一览



数据来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

光模块主要成本为光器件及光芯片，散热材料占比较小。光模块成本主要包括光器件、电路芯片、结构件、PCB材料等其他成本。其中光器件及芯片成本占比为 50%，同时也是光模块技术壁垒最高的部分，在高端模块中占比可高达 70%。其次为电路芯片占比 20%，结构件占 15%，PCB 占比 8%，其他成本占比 7%。导热材料属于其他类，主要用于提高光模块内部组件之间的热传导效率，防止设备过热，保证光模块的稳定运行和长期可靠性。

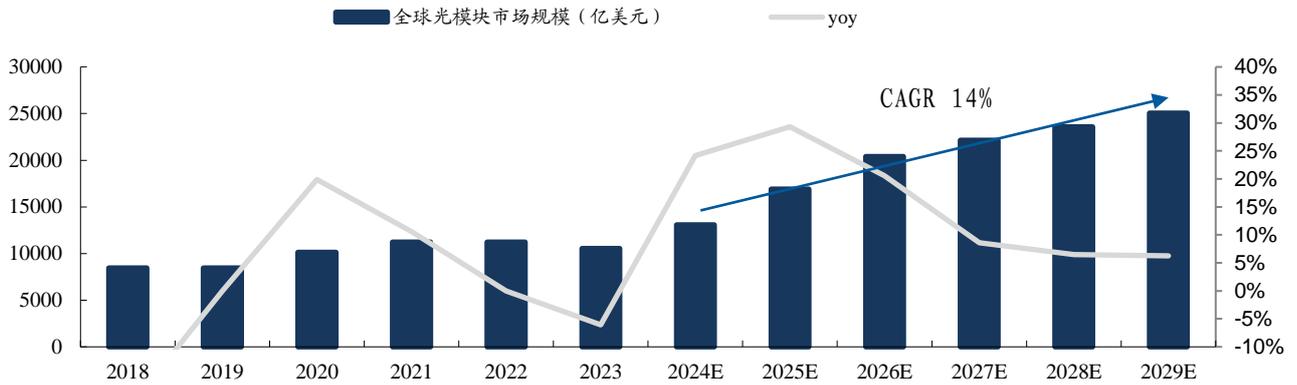
图12：光模块成本构成



数据来源：未来智库、联特科技招股说明书、中际旭创招股说明书，东吴证券研究所

通信市场需求旺盛，光模块市场增速可观。LIGHTCOUNTING 数据指出，在 2020 年全球光模块市场规模首次突破 100 亿美元，2023 年受全球经济下行影响，市场规模下滑至 105 亿美元，下滑幅度约为 6%。然而 2024 年起，受 AI 周边应用热度以及通信领域日益增加的流量需求推动，2024-2029 年期间，全球光模块市场规模将保持约 14% 的年复合增速，有望在 2026 年突破 200 亿美元的市场规模。

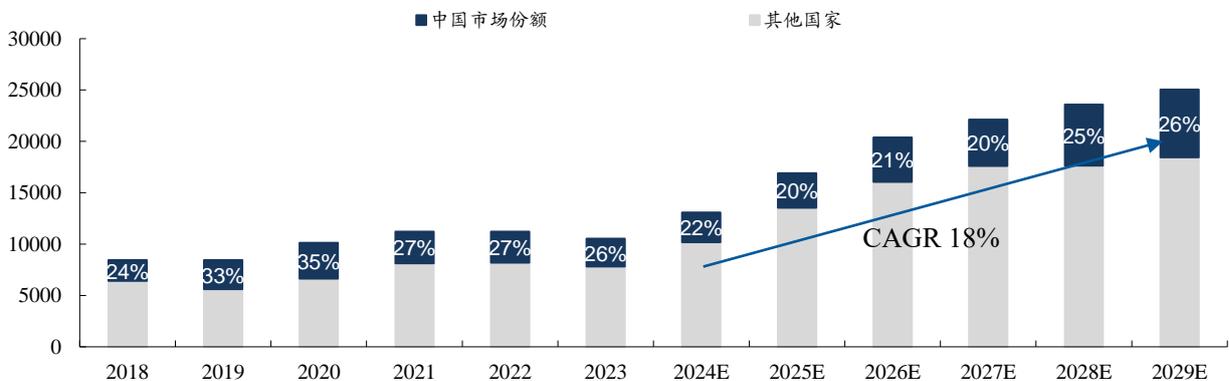
图13: 2018-2029E 全球光模块市场规模 (亿美元)



数据来源: LIGHTCOUNTING, 东吴证券研究所

中国为全球光模块产业的关键市场，市场份额逐步提升。根据 LIGHTCOUNTING 数据，中国光模块市场的总规模自 2018 年以来呈现稳步增长的趋势。2018 年，市场规模约为 64 亿美元，其中中国市场规模为 20 亿美元，占全球市场的 24.2%。到 2023 年，全球市场规模增长至 78 亿美元，中国市场规模为 27 亿美元，市场占比小幅下降至 25.8%。展望未来，预测显示 2024 至 2029 年，中国在光通信领域的持续投资将助力中国光模块厂商业绩持续增长，年复合增速约为 18%。2029 年，中国市场则预计会增长至 66 亿美元。同时，中国市场的占比预计会逐步上升，从 2024 年的 22.2% 增长至 2029 年的 26.3%。

图14: 2018-2029E 中国光模块市场规模 (亿美元)



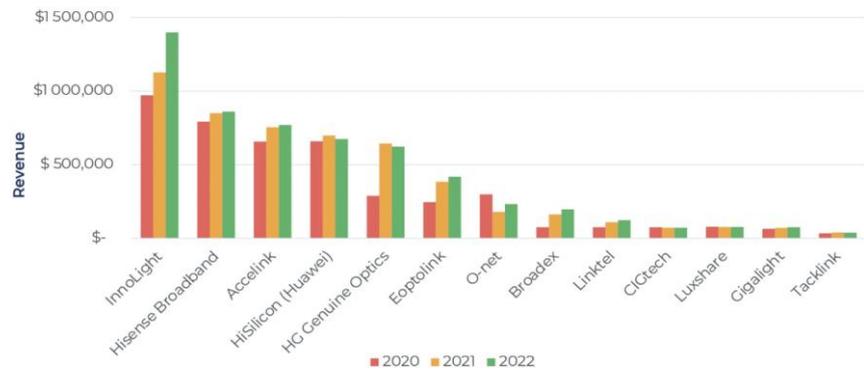
数据来源: LIGHTCOUNTING, 东吴证券研究所

行业技术壁垒较高产品更新迭代速度快，国产厂商竞争激烈。5G 通信等先进领域中，100G、200G、400G 和 800G 等高速光模块需求最为旺盛，同时也存在较高的技术壁垒。此外，中国本土厂商竞争激烈，发展速度极快，头部企业拥有技术及规模优势。Yole 数据显示，根据 2020-2022 年的营业收入排名，旭创科技 (InnoLight)、海信宽带 (Hisense Broadband)、光迅科技 (Accelink)、海思 (HiSilicon)、华工正源 (HGG) 为中国本土光模块厂商的头部企业。

图15: 2020-2022 中国光模块厂商营收排名

2020-2021-2022 TOP CHINESE PLAYERS REVENUES (\$M)

Source: Optical Transceivers for Datacom and Telecom 2023 report, Yole Intelligence, 2023



数据来源: Yole, 东吴证券研究所

全球光模块中散热器件市场空间测算：全球光模块散热材料市场空间测算：我们假设在规模效应下光模块价格每年下滑 5%，预计 2024 年 100G 光模块价格为 40 美元，200G 为 100 美元，400G 为 300 美元，800G 为 800 美元。散热器件在光模块中的成本构成不超过 7%，假设为 5%。同时，光模块速率及集成度不断提高，为减低功耗，散热材料需求及价值量占比同步上升，按照散热材料市场规模复合增速 3.2%。同时，100G 光模块逐步出清，更换为速率更高的 800G 光模块。我们计算出 2024 年全球 100G、200G、400G、800G 光模块的散热材料价值总量为 2.2 亿美元，2025 年为 3.1 亿美元，2026 年将达到 3.9 亿美元。

表3：全球 100G-800G 光模块散热需求空间测算（亿美元）

全球 100G-800G 光模块散热需求空间测算			
假设在规模效应下光模块价格每年下滑 5%			
假设光模块的散热需求涨幅达到散热市场增长水平，即 3.2%			
全球各速率光模块出货量（百万）	2024E	2025E	2026E
100G 出货量	4.7	0.0	0.0
200G 出货量	5.7	5.9	4.4
400G 出货量	11.2	17.2	20.2
800G 出货量	0.4	0.8	1.9
各速率光模块单价（美元）			
100G 光模块价格	40.0	38.0	36.1
200G 光模块价格	100.0	95.0	90.3
400G 光模块价格	300.0	285.0	270.8
800G 光模块价格	800.0	760.0	722.0
各速率光模块价值量（亿美元）			
100G	1.9	0.0	0.0
200G	5.7	5.6	3.9
400G	33.5	49.1	54.8
800G	3.0	5.8	13.7
总体价值量	44.1	60.4	72.4
光模块散热材料价值量占比			
	5.0%	5.2%	5.3%
各速率光模块价值量（亿美元）			
100G	0.1	0.0	0.0
200G	0.3	0.3	0.2
400G	1.7	2.5	2.9
800G	0.2	0.3	0.7
全球 100G-800G 光模块散热器件价值总量（亿美元）	2.2	3.1	3.9

数据来源：Omdia，公开信息整理，东吴证券研究所

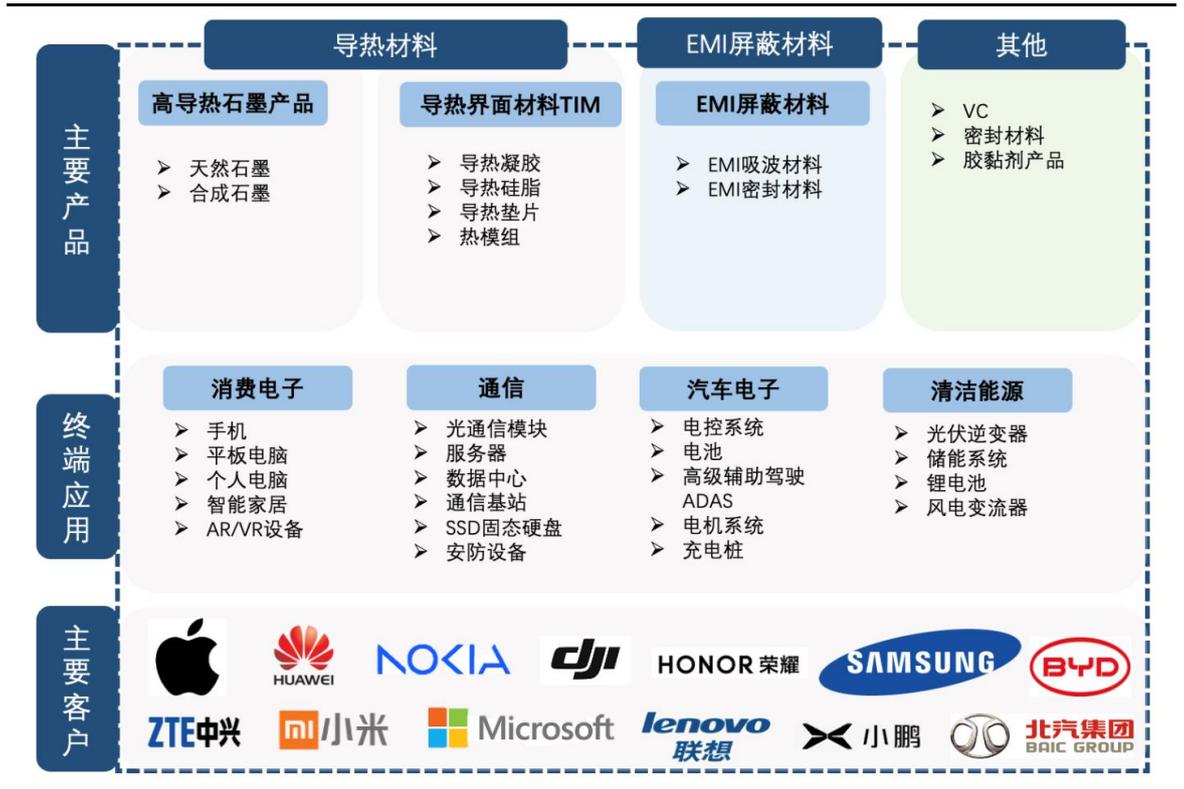
2. 引领热管理解决方案，国内外双循环布局抓住发展新机遇

2.1. 公司为热管理解决方案的领头者，各类电子产品适用性强

公司散热解决方案领先，服务多个终端行业。公司产品分导热材料、EMI 屏蔽材料及其他材料。主要解决电子产品中散热、导热、电磁兼容、粘附和密封等难题。终端应用方面，公司产品广泛应用于消费电子、通信、汽车电子、清洁能源等行业，涵盖从智能手机和平板电脑到数据中心和新能源汽车的多种电子设备。公司的技术优势在于提供高效的热管理解决方案和高性能的 EMI 屏蔽解决方案，满足市场对电子设备可靠性和性能的高要求。

2023 年消费场景气度低迷，手机散热需求下滑导致公司业绩略微下滑。根据中石科技 2023 年年报，公司实现营收 12.6 亿元，同比下滑 21%。归母净利润为 0.7 亿元，同比下滑 61.9%。同时，公司扩张海外业务导致管理费用及销售费用增加，2023 年销售/研发/管理费用率分别为 4.0%/6.3%/4.0%，销售费用及管理费用同比上涨 1.6pct，研发费用率略微下滑 0.1pct。

图16: 中石科技产品及应用领域一览

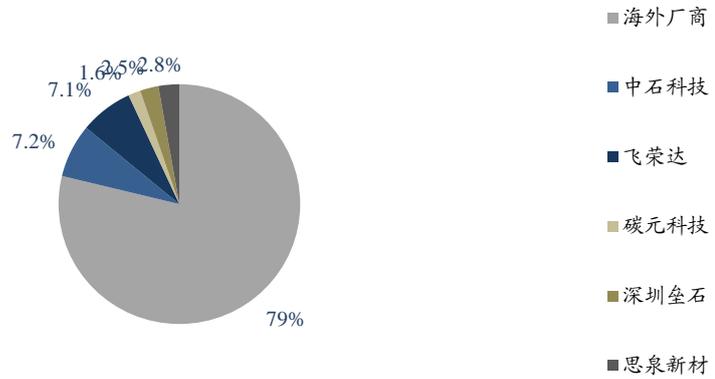


数据来源：公司官网，东吴证券研究所

中石科技为国产导热材料厂商引领者，市场份额稳定。由于中国厂商进入导热市场较晚，目前约 80%导热市场份额由海外厂商所垄断，包括美国 Bergquist、英国 Laird 以

及日本的 Panasonic。国产厂商方面，中石科技领头占领 7.2% 市场份额，其次为飞荣达 7.1%。海外厂商由于在导热材料领域的技术发展拥有先发优势，垄断高端市场，竞争力强，市场份额稳定。其中 Panasonic 是合成石墨产品的资深厂商，与中石科技为直接竞争关系。其他中国厂商由低端市场起步，逐步积累导热材料技术，向中高端市场发展。

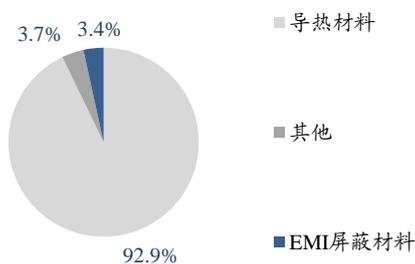
图17: 2021年中国导热材料市场竞争格局



数据来源：思泉新材招股说明书，猎豹研究院，东吴证券研究所

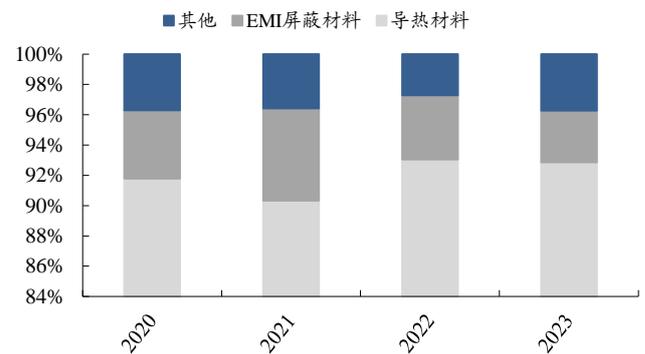
坚定导热材料领域，持续拓宽终端应用场景。公司主要业务集中在导热材料的生产及销售，2023年，导热材料板块实现营收11.7亿元，占公司总营收93%；其他材料实现营收0.47亿元，占总营收3.7%，最后EMI屏蔽材料营收为0.43亿元，占总营收3.4%。展望未来，公司将利用自身热解决方案的技术优势，拓宽终端产品在汽车电子、清洁能源的应用场景。

图18: 2023年中石科技营收构成



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

图19: 中石科技产品应用领域占比



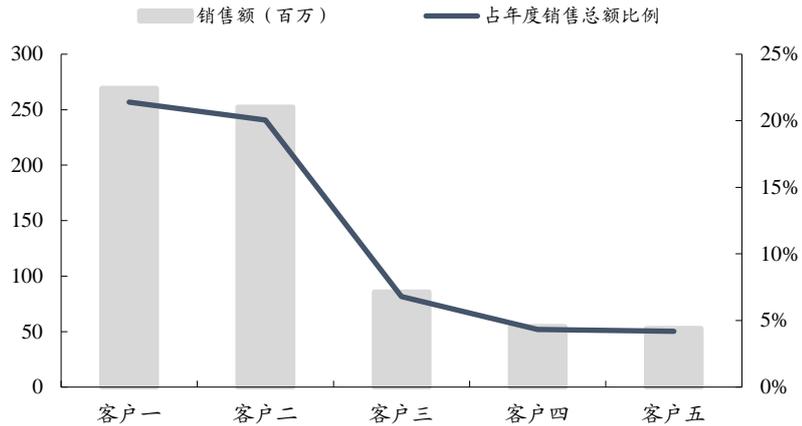
数据来源：公司年报，东吴证券研究所

2.2. 具有优质客户优势，积极布局核心产业

2.2.1. 主动挖掘客户资源，布局热管理各领域

多领域获得优质客户份额，与客户保持稳定合作关系。公司的主要客户覆盖通信、智能手机、消费电子等领域，同时优质客户在行业内技术领先，带动中石科技在目标行业获得份额。2023年，中石科技前五大客户占年度销售总额比例为56.78%。

图20：2023年公司前五大客户销售额及占比（百万元）



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

坚持研发为核心，布局热管理各领域。公司在导热材料市场上已经处于核心领先地位，在高温碳材料烧结技术、功能高分子复合技术、两相流传热技术等领域形成较高壁垒，实现全球领先，相对竞争对手超前完成产品交付。2019年，公司取得华为通信材料供应商资格，在国产替代中占据有利位置；在国产5G基站和配套设备的批量供货中，公司导热材料将替代华为原海外供应商，市场需求大幅提升。

图21：导热界面材料

产品名称	产品介绍及用途	应用场景
 导热垫片	具有一定导热系数和柔韧性的导热功能复合材料，主要应用于半导体器件与散热器间的缝隙填充，提高热量传递效率	<ul style="list-style-type: none"> • 智能手机 • 平板电脑 • 无人机 • 穿戴设备 • 网络终端设备 • 通讯设备 • 电力电子设备 • 笔记本电脑 • 工业自动化
 导热凝胶	具有一定流动性，更低热阻和更优异的压缩形变功能，适用于自动化产线及不同高度发热器件公用一种导热填充材料场景	
 导热硅脂	具有更好流动性和超低热阻，适用于更小间隙或零间隙使用的导热功能复合材料	
 导热相变材料	具有较好的形变能力，室温下呈固态可作为导热片，达到软化温度后可填充不规则间隙，适用于要保证器件性能的场景	

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

电磁屏蔽、粘接和密封赋能热管理，全面打造电子设备综合解决方案。除了聚焦于热管理领域提供智能综合解决方案外，公司还涉及电磁屏蔽、粘接和密封领域，以更全面地打造电子设备综合管理方案。EMI 屏蔽材料主要以技术含量较高的高分子导电材料为主，主要产品有导电橡胶材料、流体导电橡胶、导电布衬等。2019 年，公司取得华为通信材料供应商资格，屏蔽材料也受益于国产化替代趋势，需求大幅增加。

2.2.2. 抓住行业发展机遇，募集资金扩大产能

非公开发行募投 8 亿用于 5G 散热产品产能。公司于 2020 年 2 月发布非公开发行 A 股股票预案，拟募集资金 8.31 亿元，用于投资“5G 高效散热模组建设项目”和补充流动资金。该项目涉及 5G 手机、笔记本电脑、基站以及服务器散热模组的制造。通过此次募投项目的建设，公司将提升研发能力、拓展产品范围，形成“材料+模组”综合的散热解决方案，实现多种产品的有效组合及升级。这将有助于在智能手机、通信及消费电子产品应用场景下更高效应对 5G 技术带来的更高标准散热需求，提升公司的综合竞争力。本次募投项目达产后，公司预计年利润总额为 2.6 亿元，实现年产均热板 1.68 亿片，高效散热模组-5G 宏基站 7.2 万套，高效散热模组-服务器 312 万套，高效散热模组-笔记本电脑 2160 万套的产能。截至 2023 年 12 月 31 日，该项目已累计投入 2.75 亿元。

向特定对象发行股票加速海外布局。公司在 2023 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金，共募集 2.9 亿元，主要用于投资中石（泰国）精密制造项目。截止 2023 年 12 月 31 日，该项目已累计投入 0.3 亿元。由于公司境内生产基地承担了内外销产品的所有产能需求，产能水平面临一定的供货压力。在中长期战略安排的指引下，公司通过在泰国新建生产基地，将境内生产线供给境外的产能转移，总体产能得到有效提升。该产线全面建成投产后将具备石墨膜、石墨模切、导热界面材料、屏蔽材料及胶粘剂等多产品线的综合生产能力，以满足公司不断增长的产品需求，从而更好的服务于下游客户。

表4: 公司募集资金及使用情况

投资项目	募集资金承诺投资总额 (百万元)	截止 2023 年期末累计投资资金额 (百万元)	截止 2023 年期末投资进度 (%)	项目达到预定可使用状态日期
2020 年非公开发行股票募集资金使用情况				
5G 高效散热模组建设项目	616.7	275.54	44.68	2024.12
补充流动资金项目	200	199.98	99.99	-
合计	816.7	457.53	761	-
2023 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金使用情况				
中石（泰国）精密制造项目	293.93	27.9	9.49	2025.12

数据来源：中石科技招股说明书，东吴证券研究所

2.3. 聚焦导热领域，抓住行业发展新机遇

重点发力散热领域，多重技术交叉赋能。1) 公司在人工合成石墨技术、导热界面材料技术、热管、均热板、热模组技术等多个技术领域建立了独立研发团队和实验平台，积累了丰富的经验与技术。2) 各领域技术交叉融合，提供定制化的综合热管理解决方案，全面参与客户从设计到量产再到交付的全生产流程。3) 多技术交叉形成公司独特的竞争优势，提高了公司服务客户的能力，帮助公司在通信和消费电子领域形成了长期稳定的优质客户资源，进一步扩大优质客户资源池。

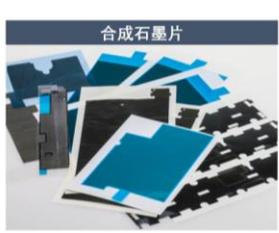
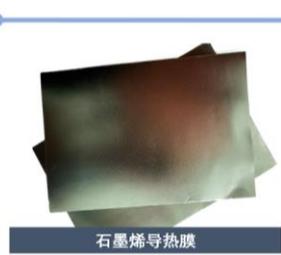
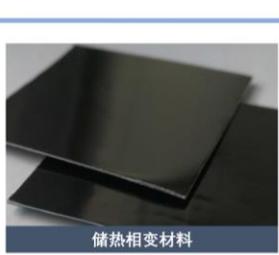
图22: 公司主要合作伙伴



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

“产品+管理”协同推进，以核心研发带动企业变革。1) 在产品方面，公司以研发为主导推动企业改革和创新，在高温碳材料烧结技术、功能高分子复合技术、两相流传热技术等领域形成技术壁垒。2) 在管理方面，公司以 SAPERP 系统为核心，实现了主营业务全价值链的统一管理。通过集成多个先进信息系统促进数据交互、达成协同效应。3) 公司努力提高数字化水平，依托大数据分析技术实现了在全球范围内量产数据的实时反馈以及信息的实时共享，并提供了远程监控和维护服务，保证了产品品质以及数据的完整可追溯性。

图23: 公司自主研发和生产电磁兼容、屏蔽及热产品

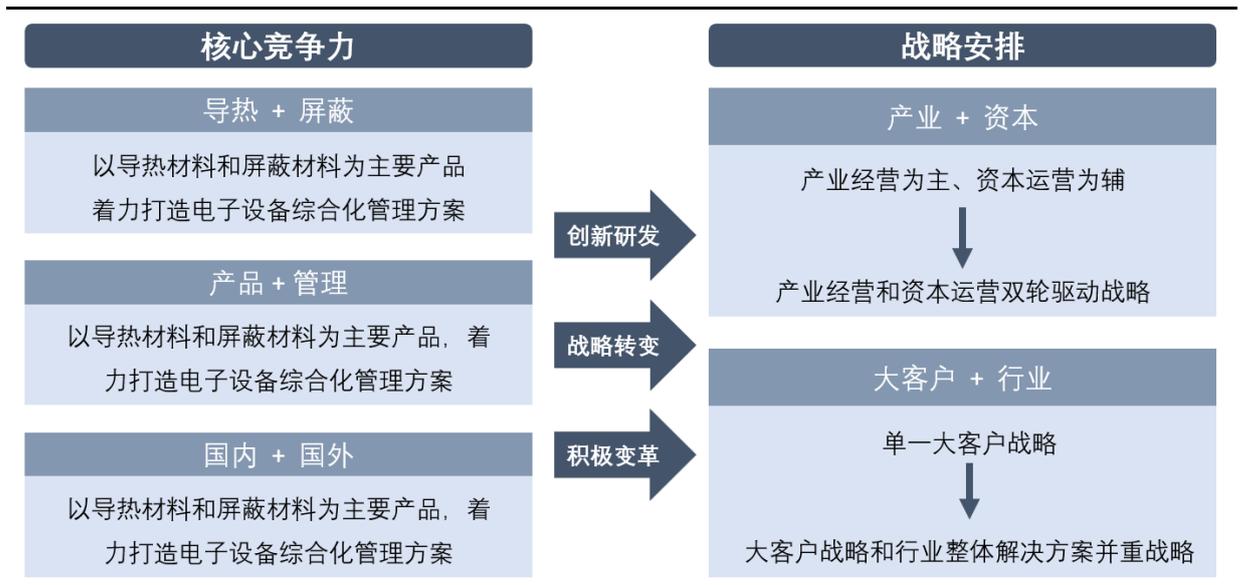
 <p>滤波器组件</p> <p>有效降低工业自动化所需的自动化生产线、机器人、数控机床三大系统的电磁传导干扰；包括单相电源滤波器、三相电源滤波器和PCB系列滤波器等</p>	<p>VanoC®合成石墨导热膜具有高结晶度、晶格取向良好等显著优势，导热率高，具有良好的各向异性特点。广泛应用于智能终端、可穿戴设备以及通讯、电力电子设备等行业</p>	 <p>合成石墨片</p>
 <p>石墨烯导热膜</p> <p>石墨烯导热膜主要应用于3C数码产品，具有优良导热系数，超强的热稳定性。中石科技拥有从制备石墨烯浆料，到涂布连续生产的全自动化控制生产线</p>	<p>储热相变材料是一类具有高储热量的热管理材料，由稳定基体包裹相变材料制成。储热相变材料因其高储能焓值，被广泛应用于微处理器、芯片和电源组件模块等</p>	 <p>储热相变材料</p>

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

“国内+国外”双循环格局，战略方向转变。 1) 公司积极布局国内外双循环格局。国际上着手打造以新加坡为海外总部，泰国为海外生产基地，叠加美国工程中心，新加坡、韩国等地区的分支机构或销售团队的国际化发展格局；国内无锡、宜兴、东莞等地已建有产业基地，北京、上海、无锡、宜兴等地设有研发基地，华东、华南、东南亚三地产能互相备份，大大提高公司应对风险的能力以及扩产能力。2) 从单一大客户战略转变为大客户战略和行业整体解决方案并重的战略。未来高增长、新兴行业将成为公司目标市场，公司将以行业 and 市场需求为导向，从单纯的产品服务供应商转变为综合解决方案提供者，持续整合公司多元化产品线，发挥多技术交叉融合的核心优势。

“产业+资本”齐头并进，支撑公司跨越式发展。 未来公司将选择消费电子、数字基建、智能交通、清洁能源等高增长、新兴行业作为目标市场，实现跨越式发展。结合国外大公司成长路径，公司需要改变运营方式以符合中长期发展战略，变过去产业经营为主、资本运营为辅的方式为产业经营和资本运营双轮驱动的战略，以产业经营和资本运作共同为抓手，推动公司实现跨越式发展。

图24: 公司核心竞争力



数据来源：东吴证券研究所

3. 盈利预测与投资建议

3.1. 盈利预测

我们对中石科技 2024-2026 年盈利预测做如下假设：

1) 导热材料：导热材料产品业务为公司主要的营收来源。公司积极布局导热散热行业，在热管理材料领域占据领先地位，具备整体解决方案供应能力，掌握多项核心技术，布局多种下游应用领域。伴随 AI 浪潮对导热散热的高要求，有望进一步改善导热材料业绩。我们预计公司导热材料业务 24-26 年营收分别为 14.8、19.4、24 亿元，毛利率预计为 25%/27%/28%。

2) EMI 屏蔽材料：公司顺应数字基建趋势，力争抓住 AI 智能行业对 EMI 屏蔽材料的需求机会，有望为公司营收贡献稳定的比例。我们预计公司 EMI 屏蔽材料业务 24-26 年营收分别为 0.5、0.6、0.7 亿元，毛利率预计为 26%/26%/26%。

3.2. 投资建议

我们看好公司在散热行业的布局，公司不断扩展新技术、产品和市场。公司受益于 AI+浪潮，产品价值量以及市占率有望稳步提升。公司在消费电子、数字基建、智能交通、清洁能源等多领域进行布局，风险抵御能力不断增强。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 1.4/2.1/3 亿元，当前市值对应 PE 为 38.6/25.3/17.4 倍，可比公司选取思泉新材(导热材料小巨人)、飞荣达(国内领先电磁屏蔽及导热解决方案服务商)，2024-2026 年 PE 均值为 34.3/25.7/12.8 倍，公司作为高导热石墨产品龙头企业，目前产品布局完善并具备整体可靠性解决方案能力，首次覆盖予以“买入”评级。

表5：可比公司估值（截至 2024 年 5 月 23 日）

公司代码	名称	总市值（亿元）	归母净利润（亿元）			PE		
			2024E	2025E	2026E	2024PE	2025PE	2026PE
301489.SZ	思泉新材	46.2	1.0	1.3	-	46.7	35.8	-
300602.SZ	飞荣达	85.1	3.9	5.5	6.6	21.9	15.5	12.8
	均值					34.3	25.7	12.8
300684.SZ	中石科技	52.2	1.4	2.1	3.0	38.6	25.3	17.4

数据来源：Wind，东吴证券研究所

注：思泉新材、飞荣达盈利预测均来自 Wind 一致预测。

4. 风险提示

1) 客户与行业集中度较高风险: 公司大客户主要为消费电子和通信行业内的优质企业,若智能消费电子和通信设备制造行业需求无法保持增长或公司在大客户的份额不及预期可能影响公司业绩。

2) 汇率波动风险: 公司出口业务主要以美元结算,还涉及到泰铢等其他币种,受多重因素影响,汇率波动会给公司带来汇兑风险。

3) 市场竞争加剧风险: 消费电子、智能交通以及数据中心等行业具有明显的技术迭代周期,对产品设计、研发以及制造水平都有较高要求,若公司不能及时跟上技术更新速度,则可能导致公司失去竞争力。

中石科技三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2023A	2024E	2025E	2026E		2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	1,552	1,703	2,326	2,570	营业总收入	1,258	1,580	2,051	2,517
货币资金及交易性金融资产	1,027	1,044	1,575	1,604	营业成本(含金融类)	942	1,174	1,490	1,796
经营性应收款项	331	432	492	652	税金及附加	16	20	26	32
存货	151	181	213	266	销售费用	50	47	57	63
合同资产	0	0	0	0	管理费用	100	99	123	146
其他流动资产	44	46	46	49	研发费用	80	99	124	141
非流动资产	710	732	738	720	财务费用	(1)	0	11	13
长期股权投资	5	5	5	5	加:其他收益	8	5	5	5
固定资产及使用权资产	572	600	610	597	投资净收益	3	10	10	10
在建工程	7	3	2	1	公允价值变动	11	0	0	0
无形资产	72	69	66	63	减值损失	0	(2)	(2)	(2)
商誉	6	6	6	6	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	19	19	19	19	营业利润	93	152	233	340
其他非流动资产	30	30	30	30	营业外净收支	0	0	0	0
资产总计	2,262	2,436	3,064	3,291	利润总额	92	152	233	339
流动负债	360	402	823	748	减:所得税	20	17	26	37
短期借款及一年内到期的非流动负债	2	92	322	285	净利润	72	135	207	302
经营性应付款项	305	262	452	415	减:少数股东损益	(2)	0	0	0
合同负债	1	3	4	5	归属母公司净利润	74	135	207	302
其他流动负债	52	45	45	43	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.25	0.45	0.69	1.01
非流动负债	7	7	7	7	EBIT	78	146	236	345
长期借款	0	0	0	0	EBITDA	159	224	301	412
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	25.11	25.65	27.33	28.63
租赁负债	2	2	2	2	归母净利率(%)	5.86	8.56	10.09	12.00
其他非流动负债	5	5	5	5	收入增长率(%)	(20.99)	25.57	29.83	22.72
负债合计	367	409	830	755	归母净利润增长率(%)	(61.87)	83.26	53.16	45.88
归属母公司股东权益	1,896	2,028	2,235	2,537					
少数股东权益	(1)	(1)	(1)	(1)					
所有者权益合计	1,895	2,027	2,234	2,536					
负债和股东权益	2,262	2,436	3,064	3,291					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2023A	2024E	2025E	2026E		2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	190	24	374	125	每股净资产(元)	6.33	6.77	7.46	8.47
投资活动现金流	(234)	(140)	(110)	(90)	最新发行在外股份(百万股)	300	300	300	300
筹资活动现金流	(19)	84	217	(56)	ROIC(%)	3.26	6.47	8.97	11.40
现金净增加额	(67)	(32)	481	(22)	ROE-摊薄(%)	3.89	6.67	9.26	11.90
折旧和摊销	81	78	65	67	资产负债率(%)	16.24	16.80	27.10	22.95
资本开支	(68)	(100)	(70)	(50)	P/E (现价&最新股本摊薄)	70.82	38.65	25.23	17.30
营运资本变动	49	(184)	98	(256)	P/B (现价)	2.75	2.58	2.34	2.06

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“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，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。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。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 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），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5% 以上。

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应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，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。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>