



碳陶、碳碳刹车材料：多因 共驱产业从 0 到 1 汽车吹响 成长号角



碳碳复材基于其低密度、高强度、高导热性、摩擦性能好、热衰退程度轻等优异的综合优势性能，是高速制动场景中的理想刹车材料，碳陶复材解决了碳碳复材湿态摩擦因数衰减大的缺点，综合性能再进一步，是最新一代刹车材料。本篇我们聚焦于碳陶、碳碳复材在汽车、飞机和高铁领域的市场前景，判断在汽车应用市场快速增长之下，碳陶刹车行业有望迎来从 0 到 1 式的发展。碳碳刹车行业在国内企业的性价比优势之下，有望率先在民机更新替换市场上实现国产替代。军事强国建设及新型武器列装也将推动碳碳刹车在军机市场上渗透率稳步提升。

汽车碳陶刹车：电动智能化、轻量化和高端化共驱百亿蓝海市场。相较于目前主流汽车刹车材料灰铸铁，碳陶刹车的核心优势在于：1) 轻量化，同等工况下，碳陶刹车相比铸铁刹车可实现悬挂系统以上减重 100kg 的效果，事半功倍；2) 热衰退现象更轻、制动距离更短、湿摩擦系数高，可确保更高的驾驶安全、更高的可靠性、更优的操控和刹车体验。政策与市场共驱新能源车销量和渗透率持续快速提升，汽车轻量化、电动智能化需求日益凸显，而碳陶刹车是理想的轻量化材料，也是自动驾驶线控系统理想的刹车执行材料，渗透率提升是大势所趋。我们测算 2025 年碳陶刹车材料市场总规模可达百亿级：测算 2025 年 C 级新车、新能源商用车以及汽车改装市场分别将为碳陶刹车材料市场贡献 37.04 亿、21.61 亿和 57.2 亿市场规模。目前碳陶刹车的生产厂商以海外企业为主，包括布雷博 (Brembo)、英国 ALCON、英国 AP、美国 fusionbrakes 等，其中布雷博是全球碳陶刹车制动系统的领军企业，海外企业进入行业较早但产品售

价高昂，难以实现大规模商用，我们以国内企业的碳碳复材成本结构以及降本经验为参考，认为碳陶复材降本有空间，且目前已有优化陶瓷化制备工艺、开发近尺寸预制体成型工艺、智能化生产制造等明确降本路径，短纤和长纤盘也能分别满足不同档次客户需求。国内企业如金博股份和天宜上佳已有低成本制备技术储备，相较海外企业可实现大幅成本下降，且已开始与下游车厂建立定点合作关系，具备碳陶刹车盘量产能力。我们认为，我国电动车市场以国内企业为主，国内碳陶刹车盘企业与主机厂在联合研发、主机厂认证、产品性价比等方面有全面的先发竞争优势。我们看好汽车碳陶刹车盘市场在汽车电动智能化、轻量化、高端化以及成本下降的共同推动之下迎来产业从 0 到 1 的拐点，看好国内企业在百亿蓝海市场上的先发领先。

飞机碳碳刹车：国产替代机会在民机维修更新市场，军机渗透率稳步提升。碳碳刹车材料是飞机主流刹车材料，相较于汽车，飞机刹车这一场景对湿摩擦系数衰减问题痛点不强，且碳陶刹车成本高于碳碳，目前没有明显向碳陶刹车升级的趋势。军机领域我国已有北摩高科、西安制动等企业具备大规模供应能力。随着军事强国建设持续推进，军费支出占 GDP 比

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_44433

