



新能源汽车专题之六：碳管 降本增效破局 导电炭黑国 产化元年



核心观点：

导电剂是锂电池关键辅材，涂覆于正极材料和负极材料，用于增加电子和锂离子的导电性，现主流导电剂有三类：导电炭黑、碳纳米管和石墨烯。我们测算 2022 年全球导电剂粉体需求量约 4.2 万吨，其中导电炭黑 3.3 万吨，碳纳米管粉体 0.9 万吨，折合浆料 17.9 万吨，预计 2025 年全球导电炭黑需求约 7.1 万吨，碳纳米管浆料 58.2 万吨。

先立后破，技术沉淀破格局。(1) 2014 年前：炭黑为主流导电剂，国内依赖全进口。主要系海外炭黑企业深耕多年技术领先；国内炭黑产能过剩；产品结构差叠加锂电发力前导电炭黑市场小，实力企业未布局。

(2) 2014-2021 年：国产新型导电剂打破海外垄断，天奈科技率先崛起。高技术壁垒、认证时间长造就国内稳定竞争格局，天奈科技凭借多年技术积累、稳定优质客户关系等稳居行业龙头。(3) 2022 年：导电炭黑求国产突破，碳管降本+单壁工业化抢增量空间。

导电炭黑：供应压力+工艺优化，2022 国产化元年。受疫情影响进口导电炭黑价格承压，且预计 2024 年前无新增海外供给，海外供应量价均承压。国内炭黑巨头黑猫股份工艺布置成熟，据公司投资交流记录，现已储备油炉法和后处理法两种工艺路线，已具备 1 万吨导电炭黑年产能，工艺优化后将实现产业化。假设节省的海运费全部传导至售价，国产导电炭黑价格有望降至 4.5 万元/吨，较现有进口降幅达 50%。

碳纳米管：一体化打开降本空间，奠定持续优势。国内主流采用化学气相沉淀法（CVD）制碳纳米管，其中三大核心品控环节为粉体制备、粉体纯化、浆料分散。天奈科技：凭借完备的一体化布局和领先的单壁技术奠定持续性优势。道氏技术：据公司增资公告，比亚迪战略入股布局兰州低能源成本基地，粉体酸化和 NMP 回收自产环节 2022 年将迎突破，一体化布局完善。假设工厂电费单价下降 50%、酸化自营降本 2 万元/吨，NMP100%自供前提下，我们测算碳管粉体制备动力成本节约、粉体纯化和 NMP 回收三个环节可分别降本约 1100、1000 和 8400 元/吨，合计降本 1000 元/吨以上，降幅近 20%。

展望：成本与性能的再均衡。短期内导电炭黑国产化后将凭借成本优势抢占同样低成本特性磷酸铁锂电池的市场份额，同时继续发力重成本市场。在高镍三元、硅基负极锂电池市场，碳纳米管有望以性能优势成为该市场主流。铁锂电池龙头比亚迪战略投资道氏技术子公司格瑞芬，选择碳管沿产业链向上布局导电剂将支撑碳管渗透率逐步上行。

投资建议。建议关注碳管一体化生产天奈科技、子公司获比亚迪战略

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_40982

