



华为数字能源专题研究报告： 华为智能电动的布局 和启示



行业观点

华为入局电动汽车核心三电系统，数字技术赋能汽车电动化是行业大势。作为用电侧电动化的重要组成部分，汽车电气化需要依靠数字技术对电动汽车全生命周期进行合理规划，实现电能的高效使用。ICT 技术和汽车行业正在发生深度的融合，高压集成和数字化是电动汽车当前两大重要方向。华为智能电动瞄准新能源汽车核心增量部件三电系统，以 HuaweiInside 模式入局，实现“器件-系统-整车”的全场景布局。我们测算，全球三电市场规模到 2025 年有望达到 2734 亿美元，到 2030 年达到 7556 亿美元市场规模。其中电池、电机、电控十年的 CAGR 分别是 28%、27%、26%。

动力电池市场马太效应明显，BMS 系统云化是市场新切入点。动力电池领域成本和性能是关键，当前市场份额向头部企业集中，预计 2030 年市场规模可达 823 亿美元。BMS 技术融入电池充电、安全检测等环节，提升电池性能和续航里程，2027 年市场规模可达 134 亿美元，中国市场预计 58 亿美元占比超 40%。未来 BMS 有望通过无线通信减少线束，降低整车制造成本，实现基于云平台的检测分析。华为凭借 ICT 技术优势，打造“端+云+AI”协同的 BMS 云平台，提高预测精度。动力电池国内企业处于领先地位，市场格局稳定，未来关注新电池技术发展趋势带来的市场格局变化。

电驱动系统集成化趋势下产业价值链逐步向整车厂转移，高功率密度

倒逼热管理系统升级，本土热管理企业迎来国产化替代机遇。电驱动多合一系统通过电机、电控及减速架构一体化的集成设计，空间、重量、能耗优势显著，市场渗透率快速升高占比超过 40%。华为依托全方位自研和端到端垂直整合模式，推出多合一电驱动系统，性能指标业界领先。整车厂和第三方电机企业协同开发难度大，未来多合一电驱市场重心将向以比亚迪、特斯拉为代表的整车厂转移。随着核心部件的高度耦合，散热技术由传统水冷转向双面水冷、油冷等方式，预计 2025 年新能源车热管理市场规模达 990 亿元。海外企业客户资源深厚，占据市场主导地位。新一轮技术迭代中，国内补贴退坡导致车企对低成本零部件需求增加，国内厂商有望实现弯道超车。

高压趋势催化碳化硅技术上车加速，功率器件国产化替代迎来契机。华为通过自研+合作+投资等方式，在核心器件 IGBT、MCU、SiC 等领域均有深度布局。电机控制器是电驱动总成的核心部件，价值量占总成的 40%，其中主要零部件 IGBT 占比 44%，预计 2025 年国内车用 IGBT 市场规模可达 210 亿元。由于技术门槛高，国内厂商起步较晚，市场被国外龙头垄断，国内比亚迪半导体、斯达半导体和中车时代等企业积极扩产，市占率持续提升。新能源车三电系统高压高功率的趋势打开碳化硅功率器件应用空间，预计 2025 年市场空间可达 17.78 亿美元。其中衬底和外延作为核心部件，合计成本占比超 70%。国内厂商产业链各环节仍有差距，主要以进口 SiC 衬底进行加工设计为主，目前以山东天岳、天科合达为代表的国内厂商正缩小和海外龙头企业的产品差距，在加速 SiC 器件设计生产的同时，向

衬底和外延等上游延伸，国产化时代已经开启。

投资建议

华为智能电动布局反映了数字化和双碳背景下的汽车三电产业演进方向，建议重点关注具有技术壁垒和产业链控制能力的领先公司如华为数字能源、比亚迪、三花智控、山东天岳、天科合达等。

风险提示

电动化进展不及预期；国产化进展不及预期；关键器件成本降低缓慢。

关键词：新能源 新能源汽车 特斯拉 碳化硅

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_35440

