



800V 产业链系列报告(一): 掘金技术升级 优选受益龙头



800V 架构是全级别车型实现快充的主流选择。对于电池端，快充实质上是提升各电芯所在支路的充电电流，而随着单车带电量超 100kWh 以上的车型持续推出，电芯数量增加，若仍继续维持 400V 母线电压规格，电芯并联数量增加，导致母线电流增加，对铜线规格、热管理带来巨大挑战。因此需要改变电池包内电芯串并联结构，减少并联而增加串联，方能在提升支路电流的同时维持母线电流在合理水平。由于串联数量增加，母线端电压将提升。而 100kWh 电池包实现 4C 快充所要求的母线电压即为 800V 左右。为了兼容全级别车型快充功能，800V 电气架构成为实现快充的主流选择。

整车：会战高端化，800V 车桩并举。2019 年豪车品牌保时捷推出全球首款 800V 车型 Taycan。2020 年比亚迪汉采用了 800V 架构，2021 年上海车展发布的 e 平台 3.0 亦搭载 800V 架构。随后华为、吉利、广汽、小鹏、岚图等 Tier1 和整车厂/品牌推出了车桩两端的解决方案，以保障快充使用体验。我们认为未来两年高端化是整车厂主战场，军备竞赛开启。补能时间是电动车面临的核心短板之一，升级 800V 结构有利于实现快充，在短期内形成对中低端车型的差异化竞争力。长期看快充对于中低端车型亦是刚需，800V 架构升级具备长期趋势。

零部件与元器件：SiC 和负极受益最大，其他部件平滑升级。从目前 400V 升级至 800V，变化最大的零部件和元器件主要是功率半导体和电池负极。其中 SiC 基功率半导体由于耐压高、损耗低、开关频率高等优异性

能，预计将全面替代 Si 基功率半导体。由于快充瓶颈在于负极，如要将目前的 1C 倍充电率提升至 2C，再提升至 4C，主流技术包括石墨包覆/掺杂硬碳、硅碳负极。其余部件则需要重新选型，提升耐压等级，但整体来看成本变化平滑。短期来看高压方案比目前方案整车成本增加 2% 左右，长期看有望低于目前成本，为整车厂推广建立了良好基础。

风险因素：新能源车销量不及预期，快充电池技术开发不及预期，快充充电桩铺设不及预期，电网扩容不及预期，快充导致电池安全问题。

投资建议：未来两年是整车厂品牌向上最佳时间窗口，高端车型有望密集推出，军备竞赛开启。缩短补能时间是目前电动车升级的核心诉求之一，国内外整车厂争相布局 800V 快充，率先在高端车上配置，在短期内形成对中低端车型的差异化竞争力。长期看，中低端车型亦有快充需求，800V 电气架构升级具备长期趋势。我们推荐：1) 目前具备成熟 800V 技术以助力品牌升级的自主整车厂；2) 国内 SiC 功率半导体技术领先的供应商；3) 硅碳负极供应商。建议关注高压系统中零部件和元器件供应商。

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_30688

