



电子行业 功率半导体专题 报告：下游需求旺盛 国产替代进行时



功率半导体是电能转换与电路控制的核心，下游应用广泛。功率半导体是电子装置中电能转换与电路控制的核心，在电子电路中起到功率转换、功率放大、功率开关、线路保护和整流等作用，主要用于改变电子装置中电压和频率、直流交流转换等，其下游应用广泛，几乎涵盖所有电子制造业。近年来，随着社会经济快速发展和技术工艺的不断进步，功率半导体的应用领域已从传统的工业控制拓展至新能源、轨道交通、智能电网和变频家电等诸多市场，行业市场规模稳健增长。

IGBT：工控领域的核心，应用前景广阔。IGBT 全名为绝缘栅双极型晶体管，是由双极型三极管（BJT）和 MOSFET 组成的复合全控型电压驱动式半导体功率器件，IGBT 驱动功率小而饱和压降低，非常适合应用于直流电压为 600V 及以上的变流系统，如交流电机、变频器、开关电源、照明电路、牵引传动等。受益下游需求大幅增加和半导体领域国产替代不断进行，我国 IGBT 增速快于全球，展望未来，新能源汽车、光伏/风电逆变器、以 5G、特高压和充电桩为代表的基建成为 IGBT 的最大拉动力，有望不断扩大 IGBT 市场边界。

MOSFET：新能源汽车、5G 基建驱动发展。MOSFET 全名为金属-氧化物半导体场效应晶体管，是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的，具有导通电阻小，损耗低，驱动电路简单，热阻特性好等优点，特别适合于电脑、手机、移动电源、车载导航、电动交通工具、UPS 电源等电源控制领域。汽车电动化是大势所趋，与传统汽车相比，电动车内置功率半

导体价值量大幅提高，大幅提高对 MOSFET 使用需求；而 5G 基站中 MassiveMIMO 技术的采用，同时处理数据量的增加也对功率器件的工作温度要求有所提高，驱动 MOSFET 功率器件实现量价齐升。

投资策略:功率半导体是电路转换与电能控制的核心,未来汽车电子、光伏/风电、5G 基建等下游领域驱动行业快速发展。我国目前是全球最大功率半导体消费国,行业产业规模增速快于全球,但功率半导体器件自给率较低,在器件的生产制造和自身消费之间存在巨大供需缺口;此外,我国处于功率半导体供应链的相对末段,产品以低功率半导体器件为主,在高附加值、市场份额更大的中高档产品领域话语权较弱,与国外企业存在较大差距,国产替代空间广阔。近年来,在行业快速发展、半导体领域国产替代加速、产业升级和国家产业政策扶持等多重利好加持下,我国功率半导体企业有望迎来黄金发展期。建议关注士兰微(600460)、华润微(688396)、斯达半导(603290)、新洁能(605111)等潜在受益企业。

风险提示:国产替代进程不如预期,行业景气度回落等。

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_27169

