

重 2019N042 面向新能源汽车的高性能 IGBT 模块关键技术研发

一、领域：电子信息技术-微电子技术

二、主要研发内容：

- (一) 低饱和电压的 IGBT 模块研发；
- (二) IGBT 模块的高效散热方法及高可靠封装工艺研究；
- (三) IGBT 模块的智能测控功能单元研发；
- (四) IGBT 模块可靠性测试与性能评估。

三、项目考核指标（项目执行期内）

- (一) 经济指标：实现销售收入 ≥ 2000 万元。
- (二) 学术指标：申请专利 ≥ 7 件，其中发明专利 ≥ 3 件。
- (三) 技术指标：
 - 1. 击穿电压 $\geq 650\text{V}$ ；
 - 2. 集电极电流 $\geq 400\text{A}$ ；
 - 3. 最高工作结温 $\geq 175^{\circ}\text{C}$ ；
 - 4. 饱和电压 $\leq 1.8\text{V}@25^{\circ}\text{C}$ ；
 - 5. 短路时间 $\geq 5\mu\text{s}@150^{\circ}\text{C}$ ；
 - 6. 模块热阻 $\leq 0.175\text{K/W}$ ；
 - 7. 功率循环能力 ≥ 1 万次 $@\Delta T_j=100^{\circ}\text{C}$ 。

四、项目实施期限：3 年。

五、资助资金：不超过 800 万元。