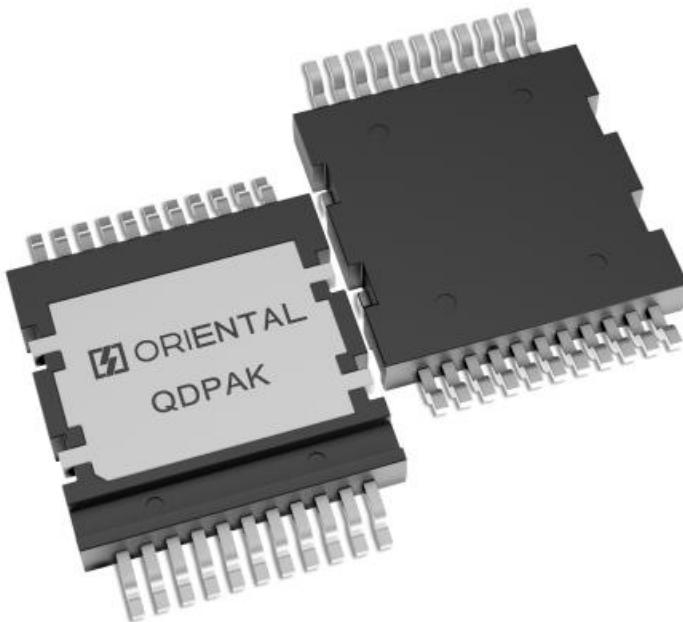




## QDPAK 封装

东微半导体 QDPAK 封装已正式量产。作为一种先进的顶部散热表贴功率半导体封装，它在保留表面贴装技术自动化生产优势的基础上，显著提升了散热性能。该封装的核心优势在于将传统的单一底部 PCB 散热路径，升级为“顶部散热器”的散热方案，从而彻底解决了高功率密度设计中的热管理瓶颈。在结构上，其塑封体厚度控制在 2.3mm，确保了与 TOLL、TOLT 等主流封装在 PCB 板上的高度兼容性，为系统布局提供了便利。



东微的 SJ、SiC、IGBT 产品都有此封装产品，其核心优势如下：

### 1. 卓越的顶部散热能力

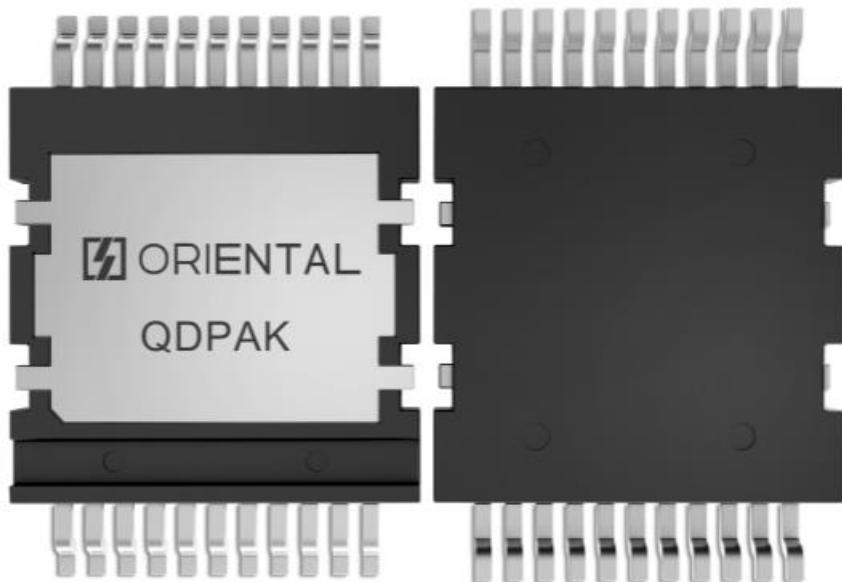
- **低热阻**：封装顶部可以直接通过导热膏与外部散热器紧密接触。这创建了一条**极低热阻**的路径，使芯片产生的热量能够直接、高效地散发到环境中。
- **应对高功率密度**：对于硅基 (Si) 和宽禁带半导体（如碳化硅 SiC 和氮化镓 GaN）器件，其开关频率和电流密度越来越高，导致局部发热严重。QDPAK 的顶部散热设计是管理这种高热流密度的关键。

### 2. 分离的源极引脚

- **开尔文源极**：专门用于栅极驱动回路。这种设计将高功率的主回路与敏感的栅极驱动回路分离开来，极大地**减少了源极寄生电感**。
- **减少开关损耗**：更低的环路电感意味着更小的电压过冲和更快的开关速度，从而显著降低开关损耗。
- **抑制栅极振荡**：提高了栅极驱动的稳定性，防止误导通。
- **提升效率**：尤其在高频开关应用中，对整体系统效率的提升非常明显。

### 3. 表贴装兼容性

- 表贴封装，可以与自动化贴片机和回流焊工艺兼容，便于大规模、低成本的生产制造。



#### 典型应用场景

- **汽车电子**: 主驱动逆变器、车载充电机、DC-DC 转换器。
- **服务器与数据中心**
- **工业与通信**: 高频大功率开关电源、电信设备电源、光伏逆变器。
- **工业电机驱动与变频器**。