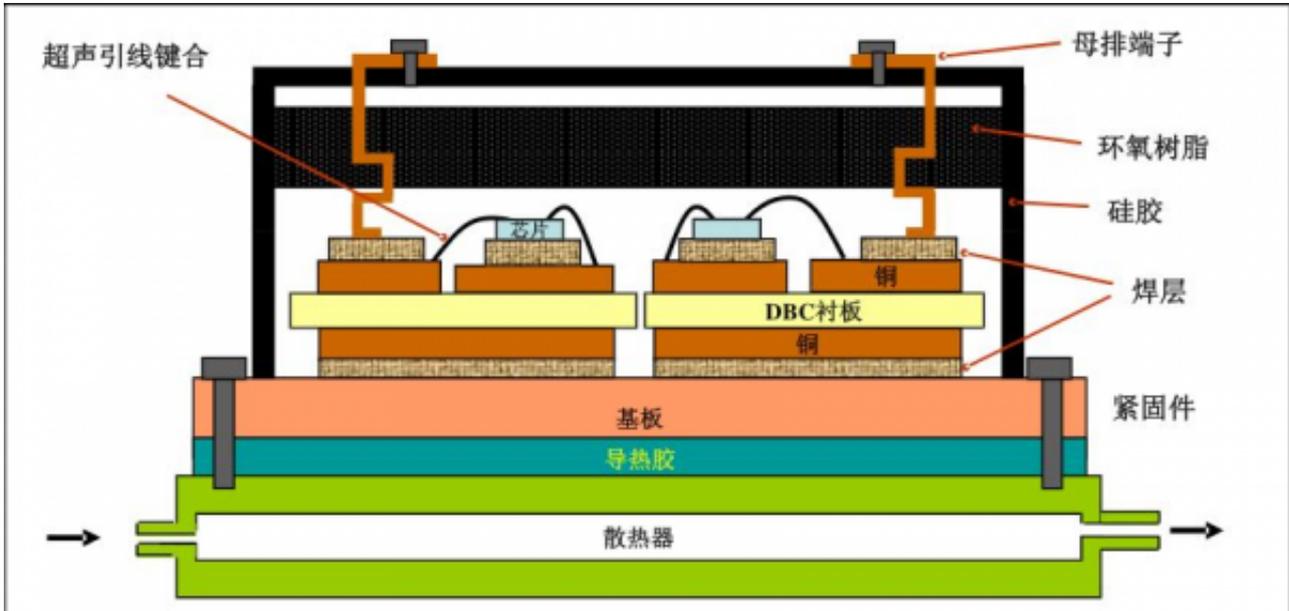


## IGBT用于电动汽车的哪些领域？

IGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor)也称绝缘栅双极型晶体管，由BJT(双极结型晶体三极管)和MOS(绝缘栅型场效应管)构成，是能源变换与传输的核心器件，也被叫做电力电子装置的“CPU”。



IGBT是电动汽车和充电桩等设备的重要组成部分，起着至关重要的作用。据统计，IGBT占据电动汽车成本的10%左右，占据充电桩成本的20%左右。那么，让我们来了解一下IGBT主要应用在电动汽车的哪些领域？

充电桩：智能充电桩中IGBT模块被作为开关元件使用

- 1、电动控制系统：大功率直流/交流(DC/AC)逆变后驱动汽车电机
- 2、车载空调控制系统：小功率直流/交流(DC/AC)逆变，使用电流较小的IGBT和FRD
- 3、IGBT铜底板关键要求？

1、散热系数：IGBT铜底板最重要的作用即散热，因此材料的散热性能是关键。

2、电镀性能：镀镍质量对于底板的机械特性和焊接质量影响较大。

3、焊接性能：铜底板通过焊接组合至IGBT模块，故需要预留一定的热形变空间。

4、厚度要求：、厚度要求：不同厚度铜底板的散热效果存在差异，结合成本考虑，不同厚度铜底板的散热效果存在差异，结合成本考虑，存在存在最佳厚度。最佳厚度。

(1) 当芯片工作时，热量通过DBC衬板传递至厚的铜基板，铜基板可以提高热流，向下传递至热沉结构上（扰流柱），热沉结构表面积大，可向周围环境快速散热，降低芯片结温。

(2) 芯片、DBC衬板、铜基板中，铜基板散综合热效率最高，耗材量最大，一款高性能的铜材料至关重要。

由于高压高频的工作环境，散热器性能好坏直接关系到IGBT功率模块的工作性能。因此，散热设计是重中之重。市面上的散热器通常采用铜或铝材，因铜材导热效率是铝材的2倍以上，铜材成为了目前高端IGBT的主流散热材料。

金田铜业的铜排和铜带具有导热性能、冷加工性能、耐蚀性能优异等特点，满足焊接、钎焊要求，是汽车领域的知名品牌，拥有30余年铜加工人才、经验，领先行业的自动化装备。

金田铜业是客户的可靠伙伴，可协助客户共同研发材料，降低成本。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/206245.html>