

黑龙江省齐齐哈尔市西门子中国总代理-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务

产品名称	黑龙江省齐齐哈尔市西门子中国总代理- 西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路 1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	15344432716 15386422716

产品详情

IGBT模块的门极驱动

额定门极驱动电压：门极驱动电压在 $\pm 20V$ 范围内施加超过此范围的电压时，门极-发射极间的氧化膜（SiO₂）有可能发生绝缘破坏或导致可靠性下降。 开通-门极驱动电压：开通-门极驱动电压标准为+15V。 诸如12V、10V的低门极驱动电压会造成集电极损耗增加。6V时IGBT基本上不开通，此时集电极-发射极上施加电源电压。施加这样的低门极电压时，有可能由于过大的损耗导致元件损坏。 关断时门极反向偏置电压（-V_{GE}）：为避免由于噪声干扰造成的误动作，关断时请在IGBT门极施加(-5V)-(-15V)的反向偏置电压。 开通门极电压、关断时门极反向偏置电压与开关速度-噪声干扰的关系：如果提高开通门极电压+V_{GE}，开通速度会上升，开通损耗会下降。相反，开通时的噪声干扰会增加。同样，如果提高关断门极电压-V_{GE}，关断速度会上升，关断损耗会下降。相反，关断时的浪涌电压及噪声干扰会增加。 +V_{GE}、-V_{GE}和下一项的R_G都是影响开关速度的主要因素。 门极阻抗R_G和开关特性： 门极电容： 输入电容：C_{ies} = C_{ge} + C_{gc} Reverse Transfer 电容：C_{res} = C_{gc} 输出电容：C_{oes} = C_{ce} + C_{gc} 发射极门极反向偏置电压和门极-发射极之间的阻抗R_{GE}：由于高dv/dt而导致位移电流流动，并且门极电位上升。 门极反向偏置电压和旁路电阻对降低冲击电流（IGBT损耗）有效 门极配线：为了避免有害的振荡，请注意以下事项。 尽量让门极配线远离主电路配线，并避免使两者平行。 交叉时，请以正交交叉。 不要将多根门极配线捆扎在一起。 追加共模扼流圈和铁氧体磁环也可达到一定的效果。 门极充电和驱动电流-功率：门极驱动损耗P_G、Zui高门极驱动电流i_{GP}的计算范例（+V_{GE}=15V、-V_{GE}= -15V、f =10kHz） $P_G = \{ (+V_{GE}) - (-V_{GE}) \} \times Q_g \times f = 30 \times 690 \times 10^{-9} \times 104 = 0.207(W)$ 假设在500ns时开通； $i_{GP} = Q_g / t_{on} = 690 \times 10^{-9} / 500 \times 10^{-9} = 1.4 (A)$