

## SK601驱动模块使用介绍

单电源15V供电，推荐使用功率100W以上的开关电源

采用品牌IGBT驱动核，单通道4W输出功率，峰值电流±30A

全桥逆变控制设计，直接驱动四路信号IGBT，预留扩展接口

电源状态、驱动信号及故障信号采用LED指示，工作情况一目了然

原副边4.5KV电气隔离，安全可靠

退饱和检测短路保护及电源欠压保护功能

上下管防止短路输出设计，防止误触发输出，避免IGBT炸管

适用于中、大功率IGBT的驱动

驱动开关频率高达60KHz（驱动频率越高时驱动的IGBT模块容量相应也会变小）

外形尺寸：200X150X30mm 开孔尺寸：185X135mm

驱动模块的供电电源，为DC15V电源，接线时特别注意不要接错电压及正负端

PWM控制信号接口，通过排线连接至主控板上

信号指示灯说明：  
PS 电源指示  
FA 第1组驱动故障  
FB 第2组驱动故障  
S1 第1路信号指示  
S2 第2路信号指示  
S3 第3路信号指示  
S4 第4路信号指示

输出指示

第一组 IGBT 驱动信号，S1（A1 接线端子）上管驱动

第一组 IGBT 驱动信号，S2（A2 接线端子）下管驱动

第二组 IGBT 驱动信号，S3（B3 接线端子）上管驱动

第二组 IGBT 驱动信号，S4（B4 接线端子）下管驱动

此接口为扩展接口，作并管输出时的控制使用，主控板同时驱动多个驱动模块

出货型号区分	
SK601A	常规版
SK601B	特殊要求版
SK601C	并联谐振专用

## 驱动模块使用注意事项

- 1、驱动模块上已焊接了门极电阻，每路输出为 $5.1\Omega \times 2$ 个电阻并联接法，所以出厂时每路对应的门极电阻为 $2.6\Omega$ ，用户可以根据实际使用IGBT电流大小来调整门极电阻。
- 2、IGBT的连接，驱动输出接线端到IGBT栅极和发射极的引线要短一些，并使用绞线，以减小寄生电感，但集电极的反馈连线不要绞在一起。
- 3、谨防栅极和发射极输出短路，短路时间超过几秒，可能损坏板上器件；尽量减小IGBT主回路的杂散电感，并设置良好的IGBT过压吸收回路，避免尖峰电压击穿IGBT。
- 4、测试驱动模块的输出波形时，需要连接好IGBT，示波器的地线夹接IGBT的发射极，探头接IGBT的栅极。如果不接IGBT，直接在驱动模块上测量，则必须短路驱动板上输出接线端的C、E脚。
- 5、驱动模块需配备输出电压15V功率100W以上的直流电源供电，不能随便接入其它电压的电源，否则会损坏模块；电源接线端需注意正负，按标号正确接线，在驱动模块上并有反向保护二极管，电源极性接反不会烧毁驱动，但会将供电电源短路，用户需要注意。
- 6、驱动功率计算公式 $P_o = Q_c * F_o * V_p$ ， $P_o$ 为驱动所需功率， $Q_c$ 为IGBT的门极电荷量， $F_o$ 为工作频率， $V_p$ 为驱动电压压差 $V_p = 15 + 15V = 30V$ 。实际所需的驱动功率不应大于单通道输出功率值，最好留有10%的余量。

### 7、门极电阻经验值参考表：

IGBT 额定电流(A)	Rg 门极电阻范围( $\Omega$ )
50	10.0-20.0
100	6.0-10.0
200	3.0-7.5
300	2.5-5.6
600	1.6-3.0
800	1.3-2.2
1000	1.0-2.0
1500	0.8-1.5

### 8、模块工作参数：

符号	名称	参数	单位
Vdc	供电电源	15	V
Po	单通道最大输出功率	4.0	W
Io	单通道输出瞬态峰值电流	$\pm 30$	A
Viso	原副边电气隔离 (50Hz/1min)	4.5	KV
Rg	最小栅极电阻/门极电阻	0.5	$\Omega$

9、驱动模块接口定义参考：

