



北京落木源电子技术有限公司
www.PwrDriver.com

IGBT 驱动器(TX-KD501)
产品手册

IGBT 驱动器

(TX-KD501)

产品手册



产品特点

- 单管大功率 IGBT 模块驱动器
- 无需隔离电源
- 关断时输出为负电平

应用

- 可驱动 IGBT (200A/1200V 或 400A/600V) 一只
- 也可驱动并联的几只中大功率 VMOS 管, 如 IRF460

电性能参数(除另有指定外,均为在以下条件时测得: $T_a=25^{\circ}\text{C}$, $V_{cc}=15\text{V}$, $F_{op}=50\text{KHz}$ 。)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入脉冲幅值(1)	V_{cc}		14	15	16	V
输入电流(2)	I_{in}	CL=0		15		mA
		CL=57n		220		
输出电压	V_{oh}	$R_g=3.3\Omega$, CL=57nF		14.5		V
	V_{ol}			-8		
输出电流峰值	I_{op}	$R_g=3.3\Omega$		4		A
最大输出电荷	Q_{out}				1600	nC
工作频率(3)	F_{op}		20		80	KHz
占空比	δ		0.05		0.95	
最小工作脉宽	T_{onmin}		0.9			μS
最大工作脉宽	T_{offmin}		0.9			
上升延迟	T_{rd}				50	ns
下降延迟(5)	T_{fd}				70	
绝缘电压	V_{iso}	50Hz/1min		3000		V_{rms}

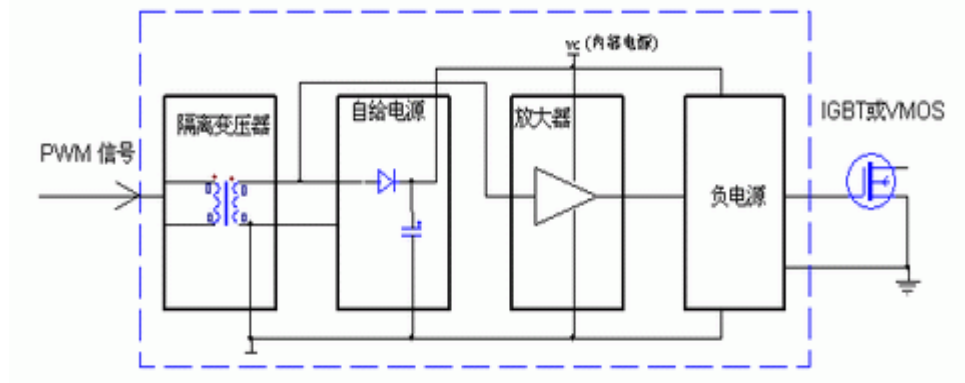
注:

1. 实际指前级 PWM IC 的工作电压, 即后面应用图中的 V_{cc} 。误差大些, 仍可工作, 但可能对其它参数有影响。
2. 等效输入电流, 参见图 1。
3. 最高频率是在 $T_a < 55^{\circ}\text{C}$ 时达到的, 温度过高、等效负载过大, 会烧毁驱动器。
4. 为更好地使用 KD 系列驱动器, 请参阅 [KD 系列驱动器使用注意事项](#)。

工作条件

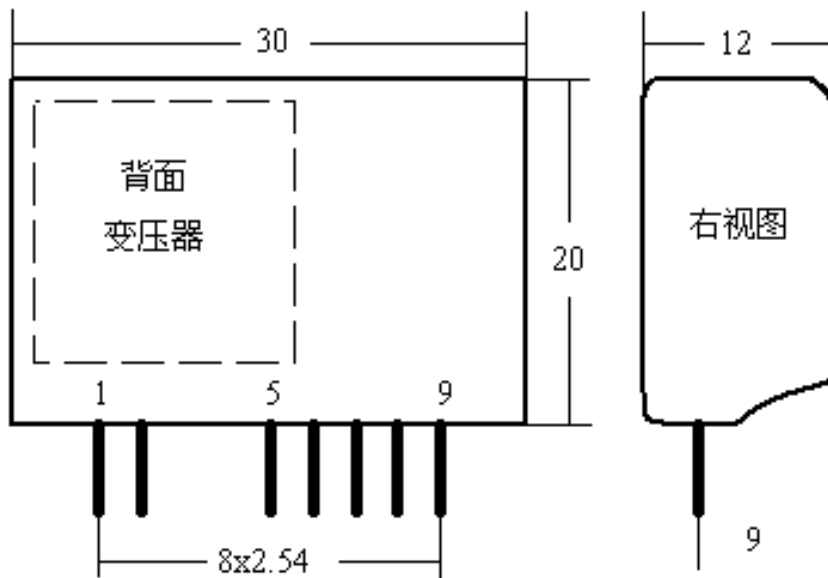
	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
环境温度	T_{op}		-50		80	$^{\circ}\text{C}$
存储温度	T_s		-60		140	$^{\circ}\text{C}$

原理框图

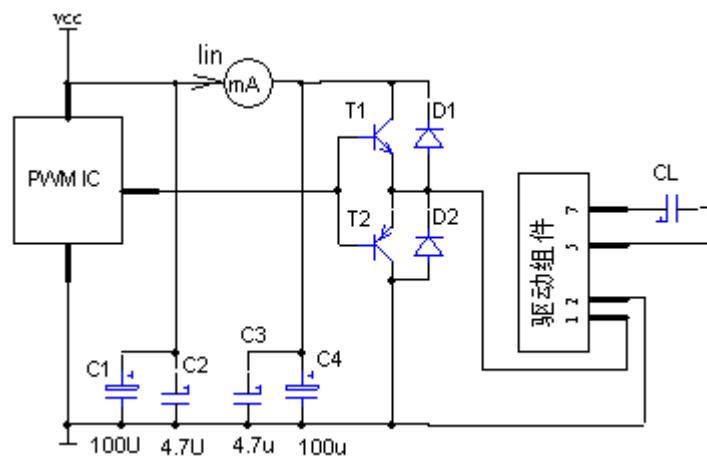


外形图

(这是新改版, 在与老版管脚兼容的情况下, 减小了体积, 并增加了几个冗余管脚用以加强稳固性。)

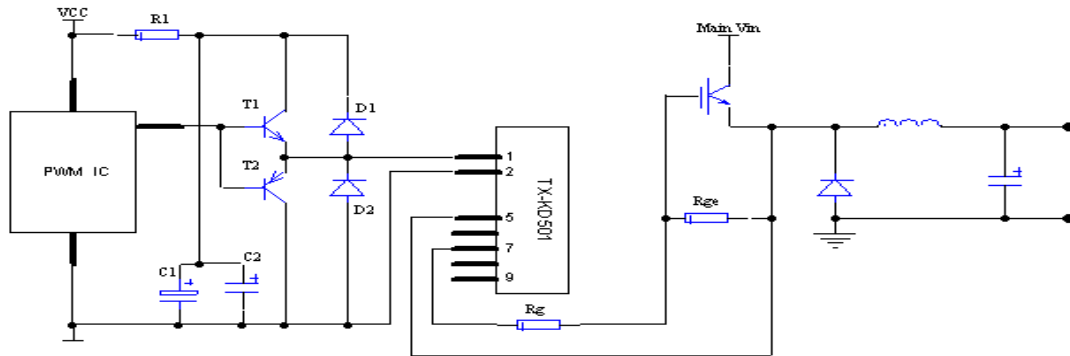


驱动器等效输入电流测试图





应用连接图(Buck 电路为例)



1. R1 可用 2.2—10Ω, C1 可用 $\geq 22\mu\text{F}/25\text{V}$ 电解, C2 为 1uF 的 SMD 或 CBB 无感电容。
2. T1、T2 可用 $\geq 2\text{A}/40\text{V}/60\text{MHz}$ 的三极管, D1、D2 可用 1N4148。
3. R2 可用 4.7—22Ω。
4. R3 须用 10—100KΩ。

管脚说明

- 1: 信号输入端, 高电平时驱动器输出高电平开通 IGBT。
- 2: 信号地。
- 3、4: 空脚。
- 5: 驱动输出端, 接 IGBT 的发射极。
- 6: 保留端, 老版没有。
- 7: 驱动输出端, 接 IGBT 的栅极。
- 8: 保留端, 老版没有。
- 9: 未连接, 老版没有。