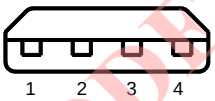
功率开关控制器

简介

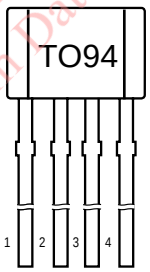
N531是一款通用的功率开关控制器，可以替代由分立元件组成的推挽电路,可以直接驱动IGBT，功率MOSFET，继电器等功率开关。TO-94/SOT23-5封装，简单小巧。

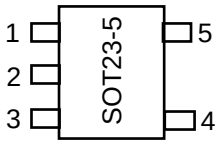
特点

- 可推 1200V 25A IGBT
- 使用大电流驱动功率开关
  电流源：-500mA（max）
  电流沉：500mA（max）
- 供电电源 5V – 18V
- 输入电压范围 0V – 18V
- 驱动各种功率开关
- 输入信号与输出信号同相位



PIN	Name
1	Vout
2	Vcc
3	Vin
4	GND

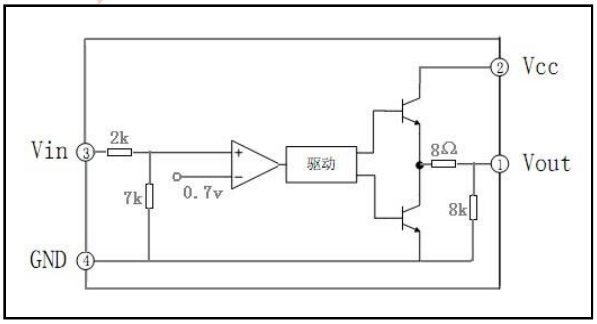




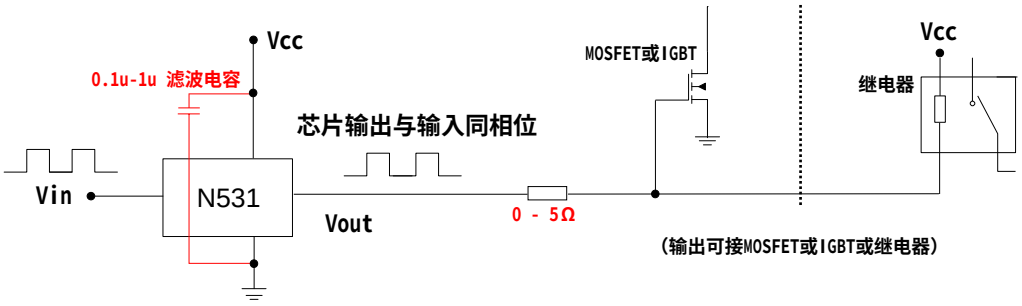
PIN	Name
1	Vcc
2	NC
3	Vout
4	GND
5	Vin

SMDCODE.NET
Tra cứu mã IC dán và tìm DataSheet

结构图



典型应用图



注:
1)建议VCC与GND间跨接0.1uF电容,以助于滤除高频干扰;
2)输出端已内置5欧电阻,若驱动性能良好,可省去外部到MOS栅极的串联电阻;
3)实验证明N531布线越靠近MCU性能越稳定。

极限工作条件（Ta = 25℃）

参数	符号	范围	单位
电源电压	Vcc	24	V
输入电压	Vin	24	V
结温	Tj	150	℃
输入频率	Fin	500	KHz
存储温度	Tstg	-55～+150	℃

电学参数（Ta = 25℃，除另行说明）

参数	符号	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
静态工作电流	Icc	VCC = 5V	Vin 接 GND 无负载	—	0.28	—	mA
		VCC = 10V		—	0.57	—	
		VCC = 18V		—	1.0	—	
工作电压范围	Vcc	—		5	—	18	V
开启电压	Vth	输出电压 L→H		1	5	18	V
输入频率	fin	负载电容 C = 1nF		—	—	500	KHz
		高压 MOS 或 IGBT		—	—	50	
输入阻抗	Rin	—		12K	15K	—	Ω
工作温度范围	Topr	—		-20	—	85	℃

交流参数（Ta = 25℃，除另行说明）

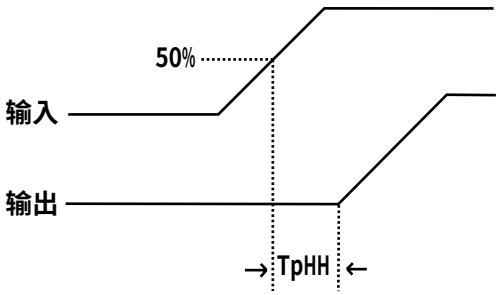
参数	符号	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
上升沿延时	Tp_{HH}	见测试条件		—	—	1	μs
下降沿延时	Tp_{LL}	见测试条件		—	—	1	
上升沿	Tr	VCC = 15V 输入信号频率 f = 50KHz	C_{LOAD}=1nF	—	20	50	ns
			C_{LOAD}=10nF	—	90	200*	
下降沿	Tf		C_{LOAD}=1nF	—	20	50	
			C_{LOAD}=10nF	—	110	250*	

注：*当驱动 1200V，20A 的 IGBT 时，上升沿最大时间为 500ns，下降沿最大时间为 550ns

交流参数测试条件

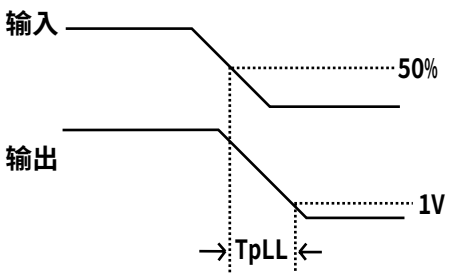
1） 上升沿延时（Tp_{HH}）

时间从输入的 50%开始直到输出开始爬升



2） 下降沿延时（Tp_{LL}）

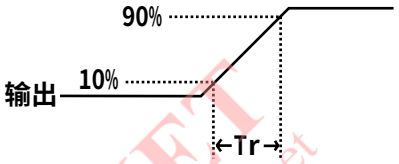
时间从输入的 50%开始直到输出到达 1V



SMDCODE.NET Trả cứu mã IC dán và tìm DataSheet

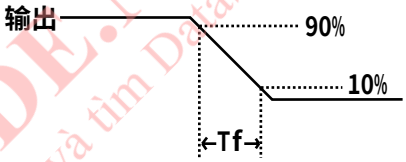
3） 上升沿（Tr）

输出上升时间　　10%到 90%



4） 下降沿（Tf）

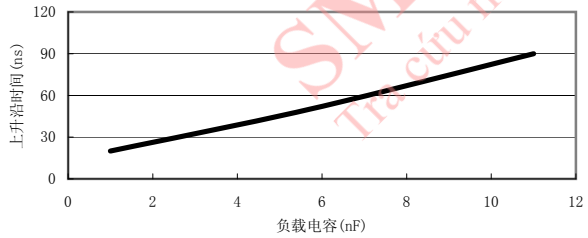
输出下降时间　　90%到 10%



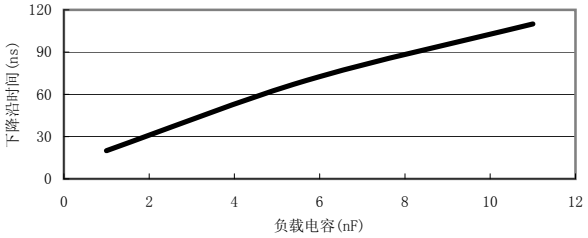
SMDCODE.NET
Tra cứu mã IC dán và tìm DataSheet

图表

Vcc = 15V　Ta = 25°C

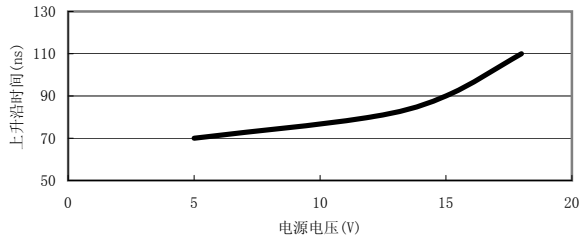


图表1　　上升沿时间 vs 负载电容

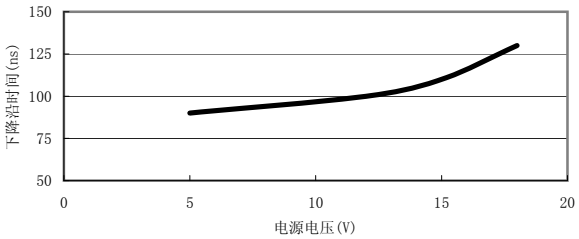


图表2　　下降沿时间 vs 负载电容

Cload = 11nF　Ta = 25°C

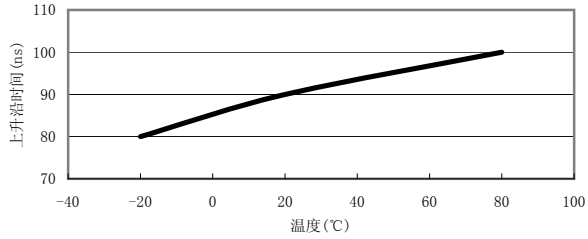


图表3　　上升沿时间 vs 电源电压

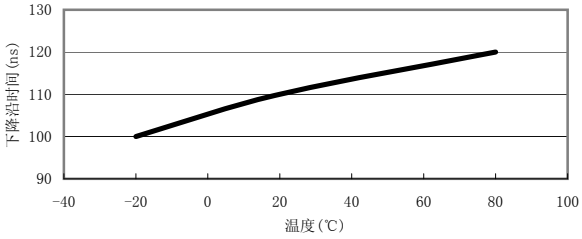


图表4　　下降沿时间 vs 电源电压

Vcc = 15V　Cload = 11nF

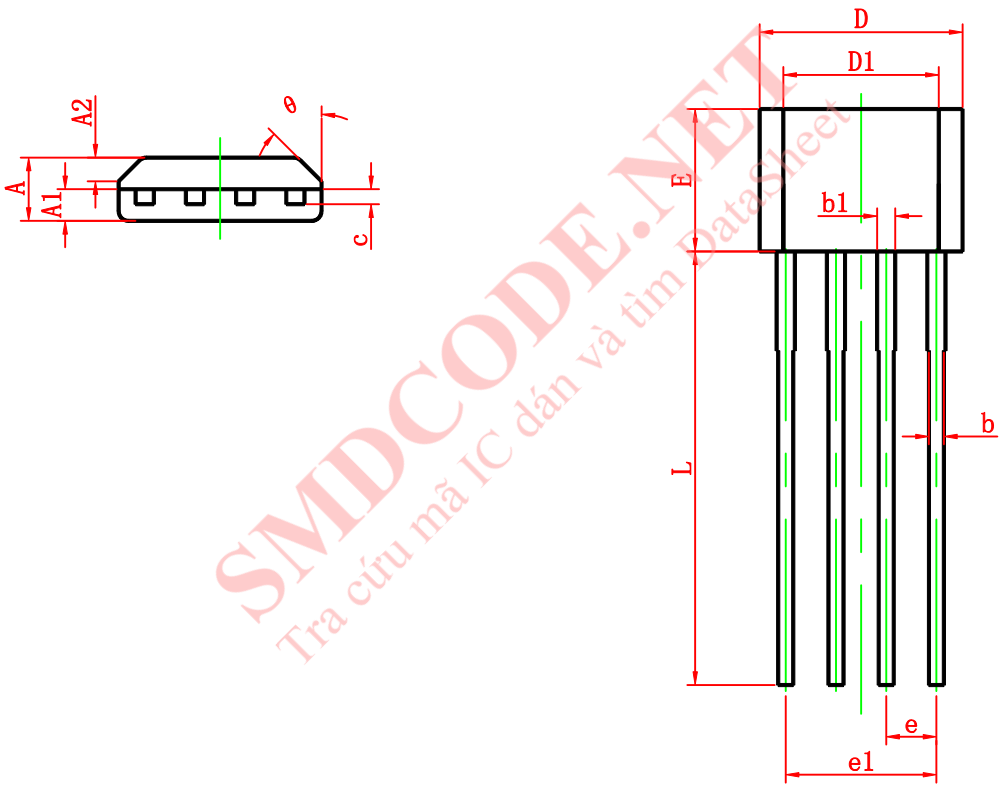


图表5　　上升沿时间 vs 温度



图表6　　下降沿时间 vs 温度

封装规格

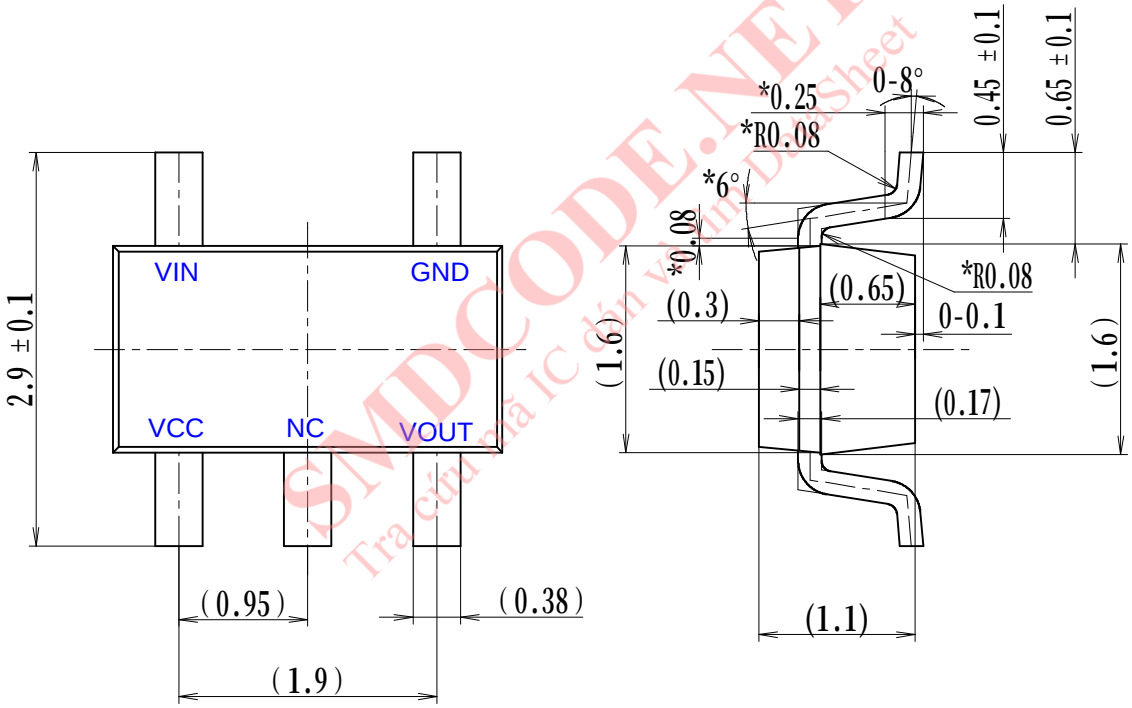


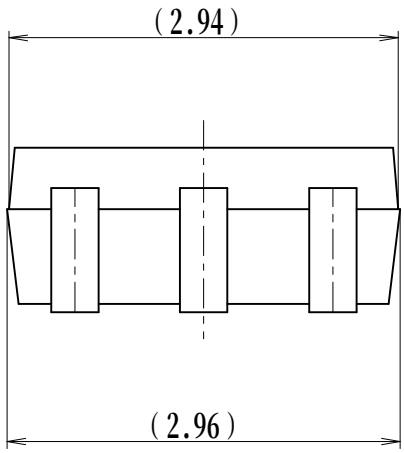
SMDCODE.NET
Tra cứu mã IC dán và tìm DataSheet

Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.400	1.800	0.055	0.071
A1	0.700	0.900	0.028	0.035
A2	0.500	0.700	0.020	0.028
b	0.360	0.500	0.014	0.020
b1	0.380	0.550	0.015	0.022
c	0.360	0.510	0.014	0.020
D	4.980	5.280	0.196	0.208
D1	3.780	4.080	0.149	0.161
E	3.450	3.750	0.136	0.148
e	1.270 TYP		0.050 TYP	
e1	3.710	3.910	0.146	0.154
L	14.900	15.300	0.587	0.602
θ	45° TYP		45° TYP	

包装规格

产品型号	封装	包装	包装数量
N531	SOT23-5	编带盘装	3000/盘
	DIP4	袋装	1000/袋





NOTE

1. DIMENSIONS MARKED WITH A PARENTHESIS ARE REFERENCE DIMENSIONS AND DIMENSIONS MARKED WITH AN ASTERISK(*) ARE TERGET DIMENSIONS
2. ALL DIMENSIONS ARE GUARANTEED VALUES AS OPPOSED TO NOMINAL DIMENSIONS FOR THE PACKAGES AND LEADFRAMES
3. A BIG FLUCTUATION OF THE LEAD PITCH,PILOTHOLE POSITION,AND PILOT HOKE SIZE DOSE NOT APPLY TO ALL DIMENSIONS WITH TOLERANCE
4. ALL DIMENSIONS ARE MILLIMETERS
5. IF PROBLENS OCCUR ON PRODUCTS OR PROCESS,A SOLUTION TO THE PROBLEM WILL BE FOUND BASED ON THE MUTUAL AGREEMENT OF TSY AND THE CUSTOMER

Dimensional tolerance not specified 未注尺寸公差
X---------- ±0.5
X.X--------- ±0.1
X.XX-------- ±0.01
X.XXX------- ±0.005

SMDCODE.NET
Tra cứu mã IC dán và Datasheet