

摩托车点火电路—TSE4213

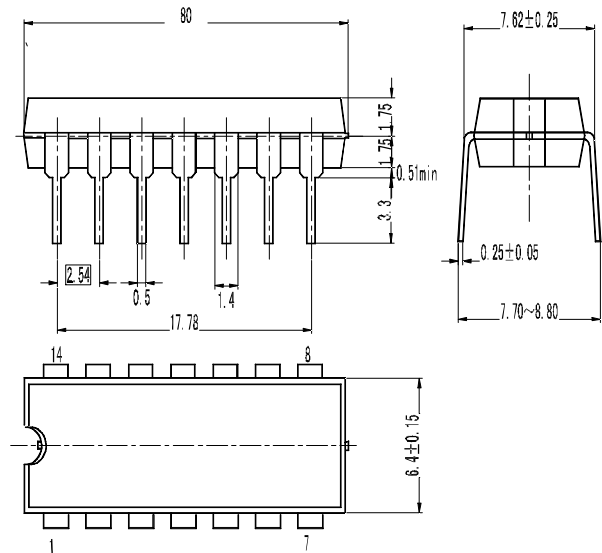
1、概述

TSE4213 是为 125 型摩托车点火装置而设计的，其特点是线路简单，外围元件少，输出的脉冲电压无需放大，可直接用于触发可控硅，使其导通而实现点火功能。

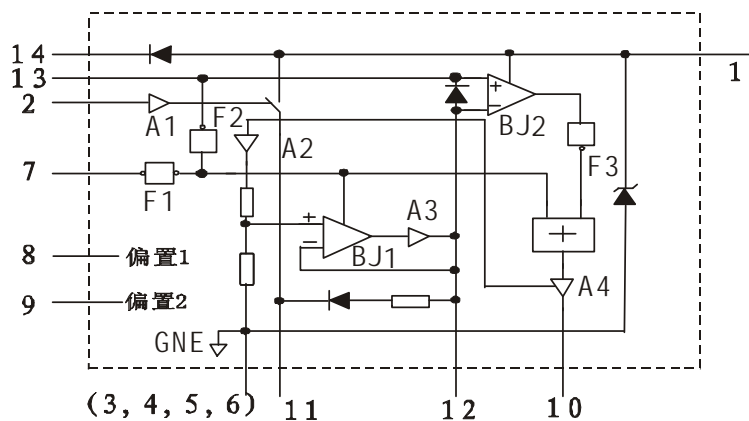
2、外形封装、功能框图、引出端符号与功能

2.1 引脚端符号及引脚功能、外形封装安装尺寸

引脚	符号	
1	Vcc	
2	IN+	↑
3	NC	
4	GND	
5	NC	
6	NC	
7	IN-	↓
8	BT1	
9	BT2	
10	OUT	
11	TUN1	
12	TUN2	
13	REF	
14	TUN3	



2.2 功能框图

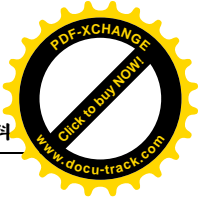
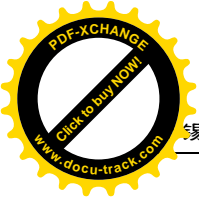


3、电路参数

极限参数(Ta=25°C)

参数	符号	数值		单位
		最小	最大	
电源电压	Vcc		10	V
功耗	P _D		500	mW
工作环境温度	T _{amb}	-40	80	°C
储存温度	T _{stg}	-40	125	°C





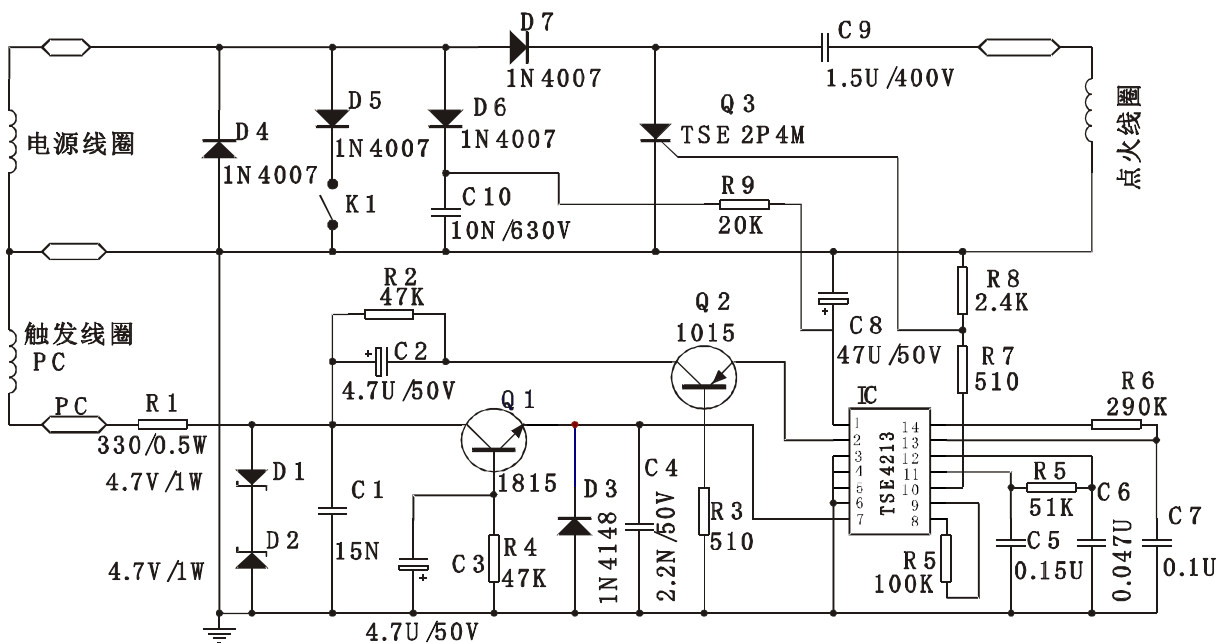
电参数 (Ta=25°C, I_{CC}=5mA)

参数	符号	测试条件	规范值		单位
			最小	最大	
稳压电压值	V _{CC}	I ₂ , I ₇ =0	8.9	9.4	V
动态电阻	R _D	I ₂ , I ₇ =0		100	Ω
输出低电平	V _{OL} (10)	I ₂ , I ₇ =0		0.1	V
12脚低电平	V _{OL} (12)	I ₂ =0, I ₇ =-100uA		0.1	V
12脚高电平	V _{OH} (12)	I ₂ =100uA, I ₇ =0	4.2	4.8	V
13脚低电平	V _{OL} (13)	I ₂ =0, I ₇ =-100uA		0.4	V
13脚高电平	I ₁₃	I ₂ =0, I ₇ =0		100	uA
输出脉冲幅度	V ₁₀	电路加 PC 脉冲, T=48ms, t=2ms	2.0		V
12脚脉冲前沿幅度	VLH(12)	电路加 PC 脉冲, T=48ms, t=2ms	4.2	4.8	V
12脚脉冲后沿幅度	VHL(12)*	电路加 PC 脉冲, T=48ms, t=2ms	Δ>2.2		V
12脚脉冲基准电压	V(12)	电路加 PC 脉冲, T=48ms, t=2ms		1	V
12脚脉冲前沿时间	TLH(12)	电路加 PC 脉冲, T=48ms, t=2ms		100	us

* Δ为脉冲后沿与脉冲前沿之差。

4、应用电路

4.1 应用电路如下图所示：



4.2 工作原理说明

由磁电机产生的相位控制脉冲（简称 PC）脉冲，通过适配接口电路输入到 2 脚和 7 脚，在 10 脚输出一个相位随转速变化的正脉冲，该正脉冲触发可控硅导通，可控硅导通的瞬间，电容器立即通过可控硅向点火线圈放电，同时在次级线圈中感应出高压电动势，此高压电动势通过火花塞产生放电火花，点燃混合气体。依靠 12、13 脚电压波形的比较，使磁电机在高转速时有一提前点火角，转速越高提前角越大，当转速高到一定时，提前角稳定到某一值不变化。

