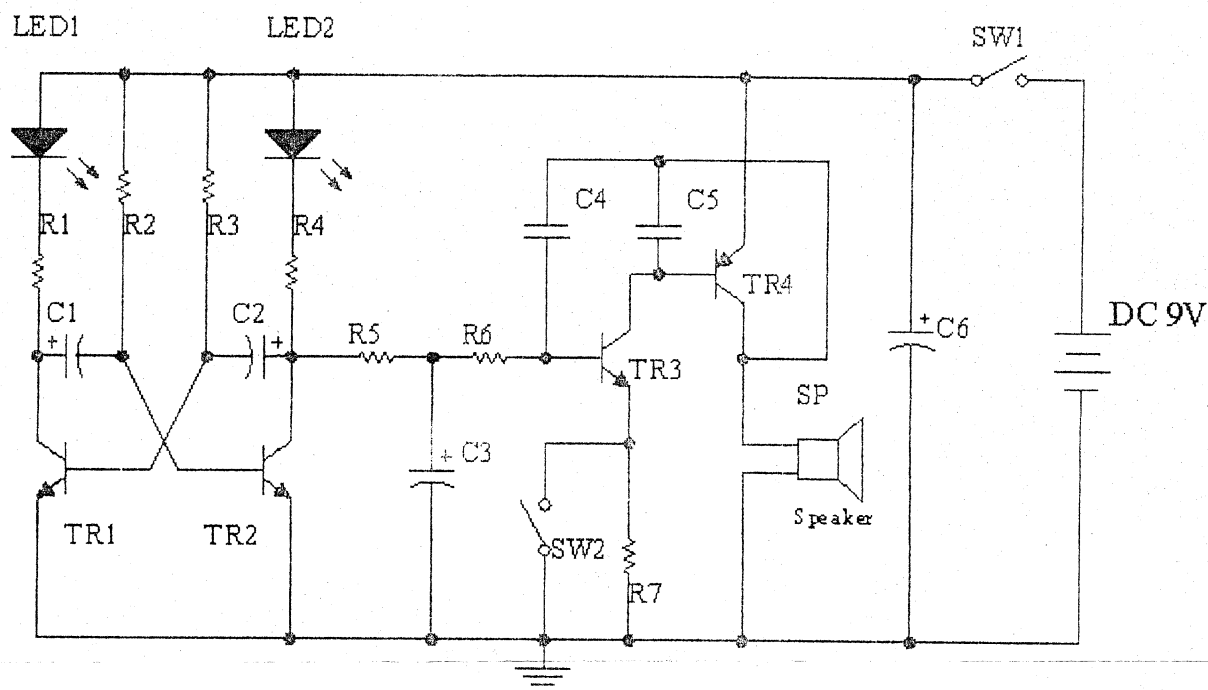


HA026 閃光警車警報器

電路圖：

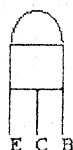


材料表：

1.	R1 = 470Ω	10.	C5 = 104
2.	R2, R3 = 47K	11.	C6 = 100uF/25V 或 16V
3.	R4 = 2.2K	12.	TR1, 2, 3 = C945 or C1815
4.	R5 = 8.2K	13.	TR4 = A1015
5.	R6 = 56K	14.	LED1 = 5φ(紅)
6.	R7 = 47Ω	15.	LED2 = 5φ(綠)
7.	C1, C2 = 10uF/25V 或 16V	16.	SP = 8Ω/0.25W
8.	C3 = 33uF/25V 或 16V	17.	電池扣 = DC 9V
9.	C4 = 103	18.	PC板

C1815 = C945

A1015



電路分析：

TR1、TR2 的電路為無穩態多諧振盪器電路，通電後，C1、C2 交互傳送 TR1 與 TR2 導電與截止狀態，如果 TR1 正在飽和(LED1 發亮)，透過 C2 會控制 TR2 處於截止狀態；而 C1 將儲存的負電荷逐漸放掉後，又控制 TR1 由飽和變成截止，再經由 C2 的感應，將 TR2 由截止變飽和(LED2 發亮)；如此間歇的交替閃爍。因此紅、綠 LED 會不停的一明一滅；同時 TR2 的 VCE 也會不斷由低變高又由高變低，輸出方波，一旦 TR2 截止時，其集(C)極是高電位，傳送偏壓給警報發生器電路動作。R5 及 C3 組成了積分電路，把從 TR2 送來的方波利用充放電之作用，轉變為鋸齒波。

TR3 和 TR4 組成了一個直接交連電路，做為警報器放大兼有飽和與截止之功能，由 C4 提供了足夠的正回授，因此 TR3 及 TR4 的組合電路成為一個振盪電路，通電後電晶體就不斷的導通與截止，使喇叭發出警報聲。C5 用以整修輸出波形。

TR3 與 TR4 的振盪頻率受制於 C3 的電壓，因此 C3 兩端忽高忽低的鋸齒波電壓即能令其振盪頻率不斷升高和降低，而發出警車的警笛聲。

PC 板圖：

