

### 1. MC34063 DC/DC 变换器控制电路简介:

MC34063 是一单片双极型线性集成电路, 专用于直流-直流变换器控制部分。片内包含有温度补偿带隙基准源、一个占空比周期控制振荡器、驱动器和 大电流输出开关, 能输出 1.5A 的开关电流。它能使用最少的外接元件构成开关式升压变换器、降压式变换器和电源反向器。

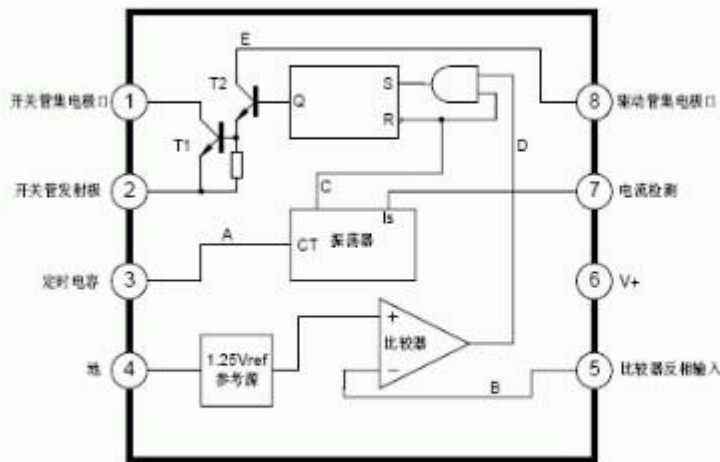
特点:

- \*能在 3.0-40V 的输入电压下工作
- \*短路电流限制
- \*低静态电流
- \*输出开关电流可达 1.5A (无外接三极管)
- \*输出电压可调
- \*工作振荡频率从 100HZ 到 100KHZ

### MC34063 电路原理

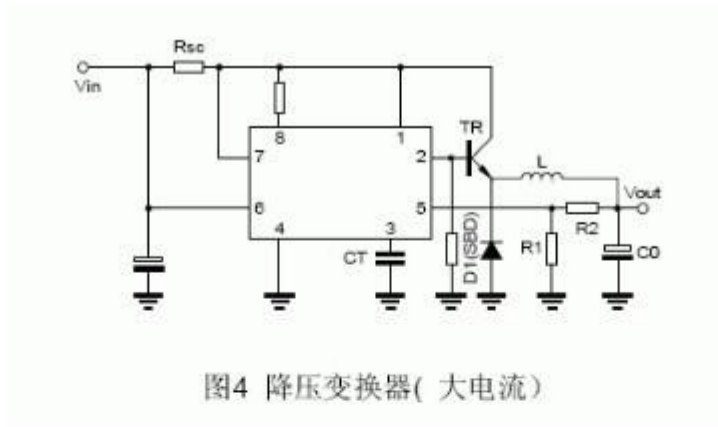
振荡器通过恒流源对外接在  $C_T$  管脚(3 脚)上的定时电容不断地充电和放电以产生振荡波形。充电和放电电流都是恒定的, 振荡频率仅取决于外接定时电容的容量。与门的 C 输入端在振荡器对外充电时为高电平, D 输入端在比较器的输入电平低于阈值电平时为高电平。当 C 和 D 输入端都变成高电平时触发器被置为高电平, 输出开关管导通; 反之当振荡器在放电期间, C 输入端为低电平, 触发器被复位, 使得输出开关管处于关闭状态。电流限制通过检测连接在  $V_{CC}$  和 5 脚之间电阻上的压降来完成功能。当检测到电阻上的电压降接近超过 300 mV 时, 电流限制电路开始工作, 这时通过  $C_T$  管脚(3 脚)对定时电容进行快速充电以减少充电时间和输出开关管的导通时间, 结果是使得输出开关管的关闭时间延长。

### 2. MC34063 引脚图及原理框图

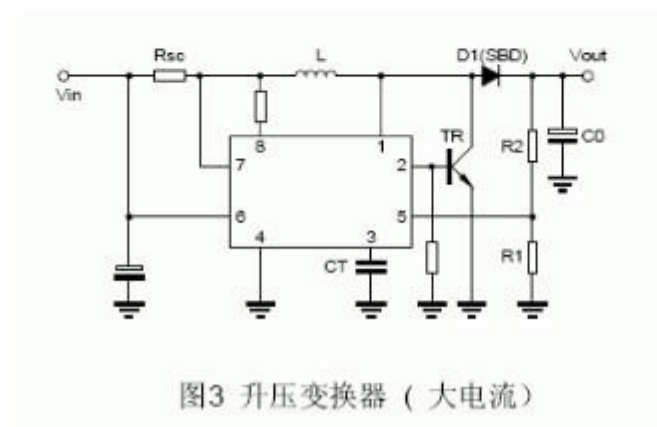


### 3 MC34063 应用电路图:

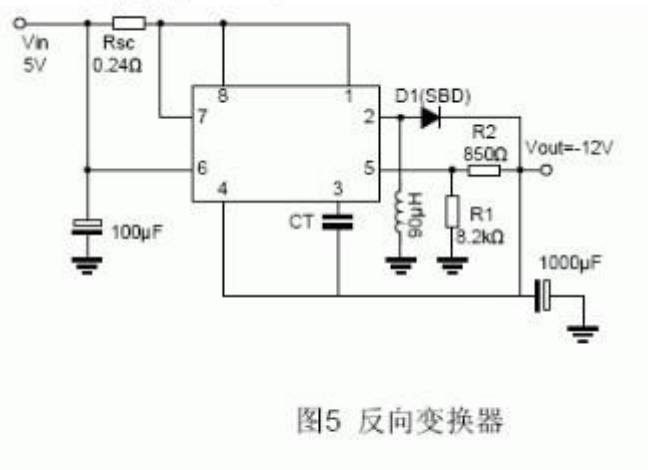
#### 3.1 MC34063 大电流降压变换器电路



### 3.2 MC34063 大电流升压变换器电路



### 3.3 MC34063 反向变换器电路



### 3.4 MC34063 降压变换器电路

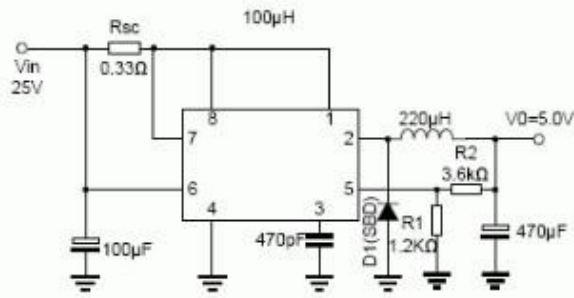


图2 降压变换

### 3.5 MC34063 升压变换器电路

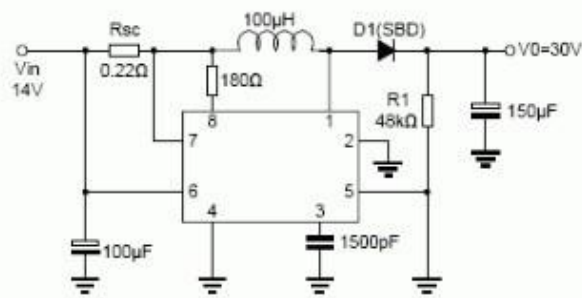


图1 升压变换器