

## DC/DC 变换器控制电路—MC34063

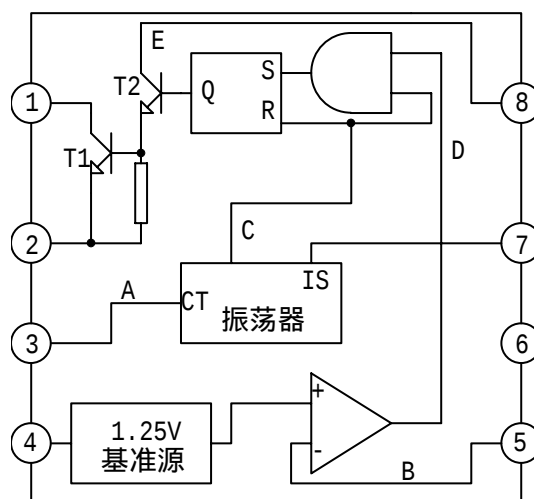
### 概述

MC34063 是一块单片 DC/DC 变换控制电路，内含直流到直流变换器所要求的主要功能。这些功能有：带有温度补偿的基准电压源、比较器、带激励电流限制的占空比可控振荡器、驱动器和大电流输出开关等。该电路是专为降压、升压和倒相应用所设计的，应用时外围元器件少。

### 特点

3.0 ~ 40V 输入工作电压  
 低备用电流  
 电流限止  
 输出开关电流 1.5A  
 100KHz 工作频率  
 基准精度 2%  
 封装形式：DIP8

### 方框图和引出端功能



| 引出端<br>序号 | 符号              | 功能    | 引出端<br>序号 | 符号                | 功能      |
|-----------|-----------------|-------|-----------|-------------------|---------|
| 1         | C <sub>SW</sub> | 开关集电极 | 5         | IN <sub>COM</sub> | 比较器反相输入 |
| 2         | E <sub>SW</sub> | 开关发射极 | 6         | V <sub>CC</sub>   | 电源      |
| 3         | G <sub>T</sub>  | 定时电容器 | 7         | I <sub>pk</sub>   | 电流限止传感  |
| 4         | GND             | 地     | 8         | C <sub>DR</sub>   | 驱动器集电极  |

### 极限参数 (T<sub>amb</sub>=25℃)

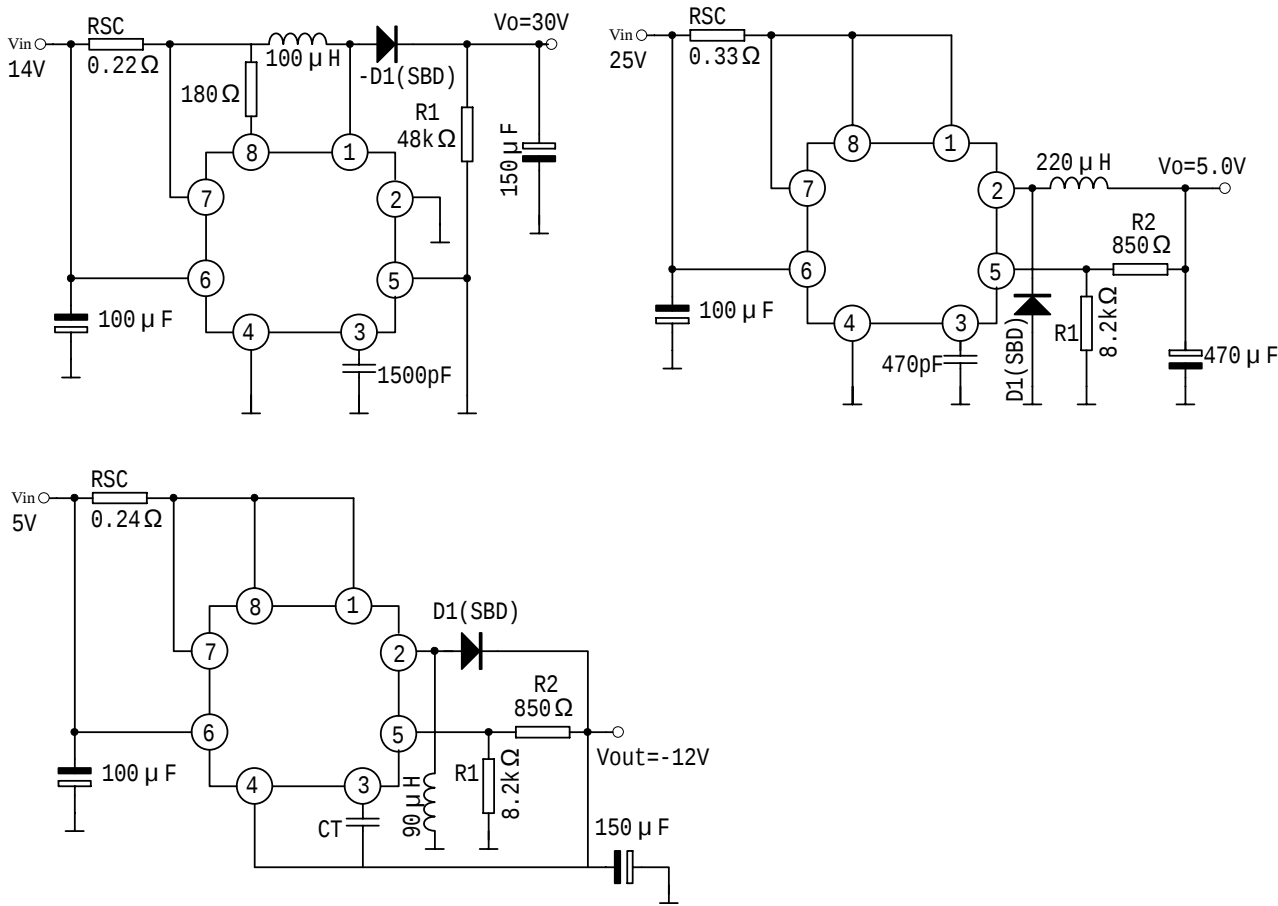
| 参数          | 符号                   | 数值         | 单位 |
|-------------|----------------------|------------|----|
| 电源电压        | V <sub>CC</sub>      | 40         | V  |
| 比较器输入电源范围   | V <sub>i(comp)</sub> | -0.3 ~ +40 | V  |
| 开关集电极电压     | V <sub>c(sw)</sub>   | 40         | V  |
| 开关发射极电压     | V <sub>e(sw)</sub>   | 40         | V  |
| 开关 C - E 电压 | V <sub>ce(sw)</sub>  | 40         | V  |
| 驱动器集电极电压    | V <sub>c(dr)</sub>   | 40         | V  |
| 驱动器集电极电流    | I <sub>c</sub>       | -55 ~ 100  | mA |
| 开关电流        | I <sub>sw</sub>      | 1.5        | A  |
| 功耗          | P <sub>D</sub>       | 1.25       | W  |
| 工作结温        | T <sub>j</sub>       | 150        |    |
| 工作环境温度      | T <sub>amb</sub>     | 0 ~ 70     |    |
| 贮存温度        | T <sub>stg</sub>     | -65 ~ 150  |    |

### 电特性 (除非特别说明, T<sub>amb</sub>=25℃, V<sub>CC</sub>=5V)

| 参数名称        | 符号                   | 测试条件                                        | 最小  | 典型   | 最大  | 单位  |
|-------------|----------------------|---------------------------------------------|-----|------|-----|-----|
| <b>振荡器</b>  |                      |                                             |     |      |     |     |
| 频率          | f <sub>OSC</sub>     | V <sub>pin</sub> =0V, C <sub>T</sub> =1.0   | 24  | 33   | 42  | kHz |
| 充电电流        | I <sub>chq</sub>     | V <sub>pin</sub> =5 ~ 40V                   | 24  | 35   | 42  | μA  |
| 放电电流        | I <sub>dischg</sub>  | V <sub>pin</sub> =5 ~ 40V                   | 140 | 190  | 260 | μA  |
| 放电、充电电流之比   | K                    | V <sub>7</sub> =V <sub>CC</sub>             | 5.2 | 6.1  | 7.5 |     |
| 电流限止传感电压    | V <sub>IPK</sub>     |                                             | 250 | 300  | 350 | mV  |
| <b>输出开关</b> |                      |                                             |     |      |     |     |
| 饱和电压        | V <sub>ce(sat)</sub> | 达林顿联接 I <sub>sw</sub> =1.0A<br>Pin1 to Pin8 |     | 1.0  | 1.3 | V   |
| 饱和电压        | V <sub>ce(sat)</sub> | I <sub>sw</sub> =1.0A R <sub>pin</sub> =82Ω |     | 0.45 | 0.7 | V   |

|              |              |                            |       |      |       |         |
|--------------|--------------|----------------------------|-------|------|-------|---------|
| 直流电压增益       | $h_{FE}$     | $I_{sw}=1.0A, V_{ce}=5.0V$ | 50    | 120  |       |         |
| 集电极 OFF 状态电流 | $I_{c(off)}$ | $V_{ce}=40.0V$             |       | 0.01 | 100   | $\mu A$ |
| 门限电压         | $V_{th}$     | $T_{amb}=25$               | 1.225 | 1.25 | 1.275 | V       |
|              |              | $T_{amb}=0 \sim 70$        | 1.21  |      | 1.29  |         |
| 门限电压线路调整     | Reg          | $V_{cc}=3.0 \sim 40V$      |       | 1.4  | 5.0   | mV      |
| 输入偏置电流       | $I_{IB}$     | $V_{in}=0V$                |       | -40  | -400  | nA      |

典型应用电路



## 封装外形图

