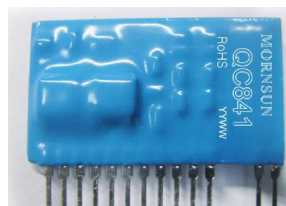


QC841

混合集成 IGBT 驱动器

QC841 是一种混合集成 IGBT 驱动器，内部集成高共模抑制比和高隔离电压的高速光耦，可实现功率半导体器件与控制电路之间的安全电气隔离。通过检测 IGBT 的集电极欠饱和压降来实现短路保护功能。当短路保护动作，驱动电路将输出故障信号。



RoHS

产品特点

- 1 内部集成高共模抑制比（CMRR）光耦（CMR：典型值：30kV/μs，最小值：15kV/μs）。
- 1 输入、输出之间采用高隔离电压光耦（3750VRMS/分钟）。
- 1 开关频率高达 20kHz。
- 1 单电源供电。
- 1 内建短路保护和故障输出功能。
- 1 过流故障时输出软关断及定时复位功能。
- 1 管脚完全兼容 EXB841。

应用范围

- 1 通用变频器
- 1 交流伺服驱动系统
- 1 不间断电源（UPS）
- 1 电焊机

推荐使用产品

- 1 600V 系列 IGBT(电流≤600A)
- 1 1200V 系列 IGBT(电流≤400A)
- 1 1700V 系列 IGBT(电流≤200A)

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发
展中心科汇一街 5 号
电话：020-28203030
传真：020-28203068
网址：[Http://www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

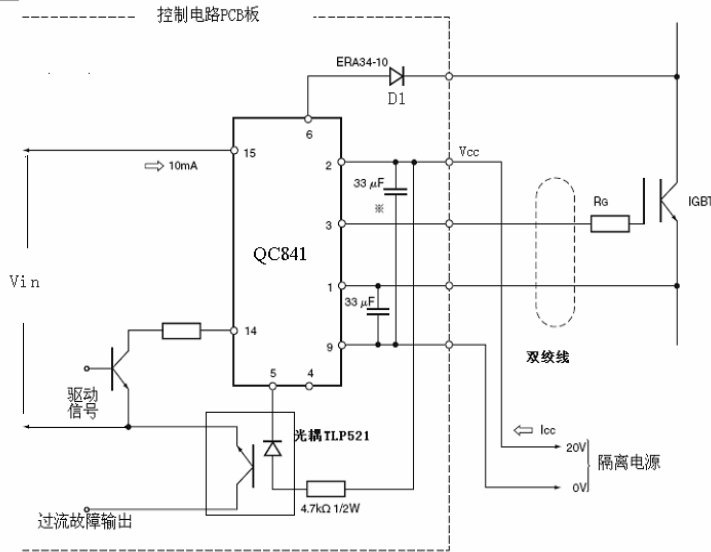
最大允许值				
项目		测试条件	数值	单位
电源电压	V _{CC}	DC	25	V
输入信号电流	I _{in}	端子 14~15 之间	25	mA
输出电流	I _{g on}	脉宽 2μs	+5	A
	I _{g off}	频率 f=20kHz	-5	A
输入输出绝缘耐压	V _{iso}	正弦 50Hz/60Hz, 1 分钟	3750	V
工作环境温度	T _{opr}		-20~+70	°C
储藏环境温度	T _{stg}		-40~+125	°C
故障信号输出电流	I _{FO}	5 脚输入电流	20	mA
短路保护检测端耐压	V _{R1}	端子 6 输入电压	50	V

备注：如无特别说明，Ta=25°C。

电气特性						
项目		测试条件	数值			单位
			Min	Typ.	Max	
电源电压	V _{CC}	推荐范围	18	20	22	V
反偏电压	V _{RB}	推荐范围		-5		V
开关频率	f	推荐范围	0		20	kHz
门极电阻	R _G	推荐范围	2			Ω
“H”输入电流	I _{IH}	推荐范围	10	16	20	mA
“H”输出电压	V _{OH}	V _{CC} =20V		14		V
“L”输出电压	V _{OL}	V _{CC} =20V		-5		V
“L-H”延迟时间	t _{PLH}	I _{IH} =16mA		0.5	1	μs
“L-H”上升时间	t _r	I _{IH} =16mA		0.6	1	μs
“H-L”延迟时间	t _{PHL}	I _{IH} =16mA		1	1.3	μs
“H-L”下降时间	t _f	I _{IH} =16mA		0.4	1	μs
保护阈值电压	V _{OCP}	V _{CC} =20V		8.5		V
保护复位时间	t _{timer}		1	1.4	2	ms
故障输出电流	I _{FO}	5 脚输入电流, R=4.7K			5	mA
软关断时间	T _{off2}	保护动作时, 6 端电压 ≥ 15V		5		μs
短路检测抑制时间 1	T _{trp1}	保护动作时, 6 端电压 ≥ 15V, 11 端悬空		2.6		μs

备注：1. 如无特别说明，Ta=25°C，V_{CC}=20V。
2. “H”代表输入高电平；“L”代表输入低电平。

典型应用电路



输入信号 TTL 兼容
 占空比为 50%
 $V_{IN}=5V \pm 5\%$
 D_1 为快恢复二极管($t_{rr} \leq 0.2\mu s$)

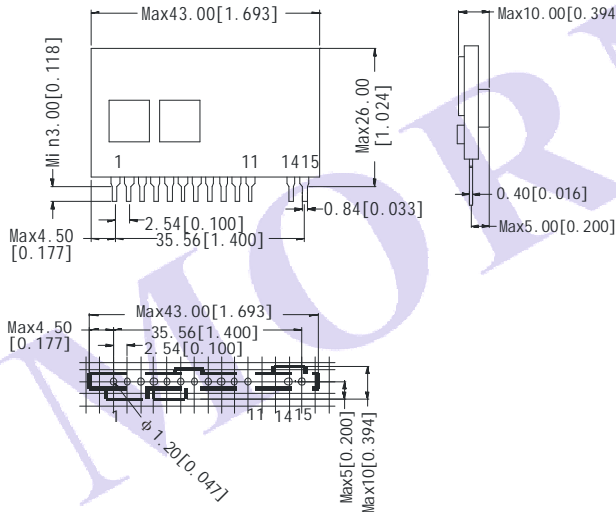
$f=20kHz$
 $V_{CC}=20V$
 $R_G=3.1\Omega$

使用注意事项

1. 驱动器到 IGBT 栅极和发射极的连线要尽量短，最长不超过 1 米。
2. 驱动器到 IGBT 栅极和发射极的连线建议采用双绞线。
3. 为减小 IGBT 关断瞬间在集电极产生的高电压尖峰，可以适当增加栅极电阻。
4. 没有使用的端子要避免与外部电路连接。
5. 电压补偿电容要尽量靠近驱动器放置。
6. 与 6 端相连的二极管 D_1 的耐压值需高于 IGBT 关断时集电极承受的峰值电压，其电压等级应与所驱动的 IGBT 模块的电压等级近似。
7. 未接限流电阻时输入信号高电平电压不宜超过 5.25V，若输入电压过大导致输入信号电流过大时可调节限流电阻以满足输入信号电流的要求。信号输入端之间电路为高速光耦的 LED 和 150Ω 电阻串联而成。所以外部限流电阻可根据下列公式计算：

$$R = \frac{\text{输入电压} - 1.7V}{16mA} - 150\Omega$$

产品外观尺寸及推荐印刷板图

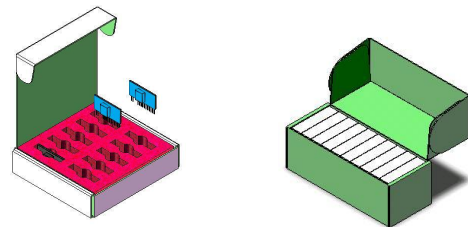


注：
 尺寸单位：mm[inch]
 端子截面：0.84*0.40mm[0.033*0.016inch]
 端子截面公差：±0.10mm[±0.004inch]
 未标注之公差：±0.30mm[±0.012inch]

引脚功能说明

引脚	功能
1	接反偏电源的滤波电容和 IGBT 的 E 极
2	电源输入正端
3	驱动输出
5	过流故障输出
6	集电极电压检测
9	电源地
14	驱动信号输入负
15	驱动信号输入正
4、7、8、10、11	空

包装示意图



(小白盒)

(内箱)

包装小白盒尺寸：长*宽*高=163*150*35mm
 包装数量：10 PCS
 包装内箱尺寸：长*宽*高=430*175*160mm
 包装数量：100 PCS
 包装外箱尺寸：长*宽*高=560*450*520mm
 包装数量：900 PCS