

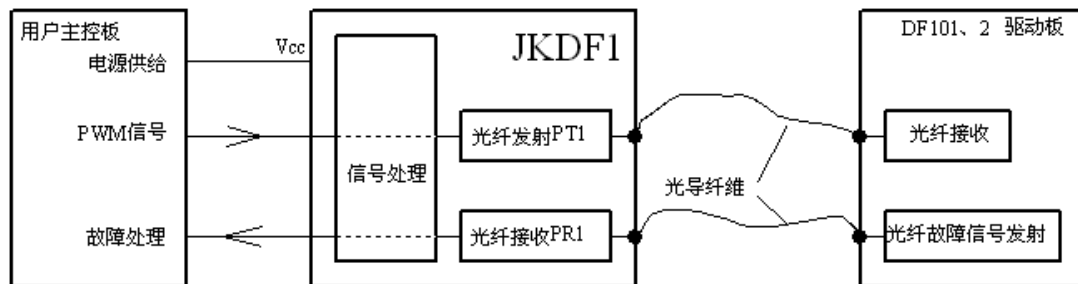


## TX-JKDF1 光纤驱动器接口板

### 产品特点与应用

- 用于用户主控板与光纤驱动器 DF101、DF102 的信号接口。
- 1 路或 2 路 PWM 信号输入。
- 2 个报警信号输出：IGBT 短路报警和输入信号共通报警。
- 适用于 5—24V 各种不同电压的电源。
- 适用于 3.3—15V 各种不同输入信号电平。

### 原理框图 (1 路信号示意图)



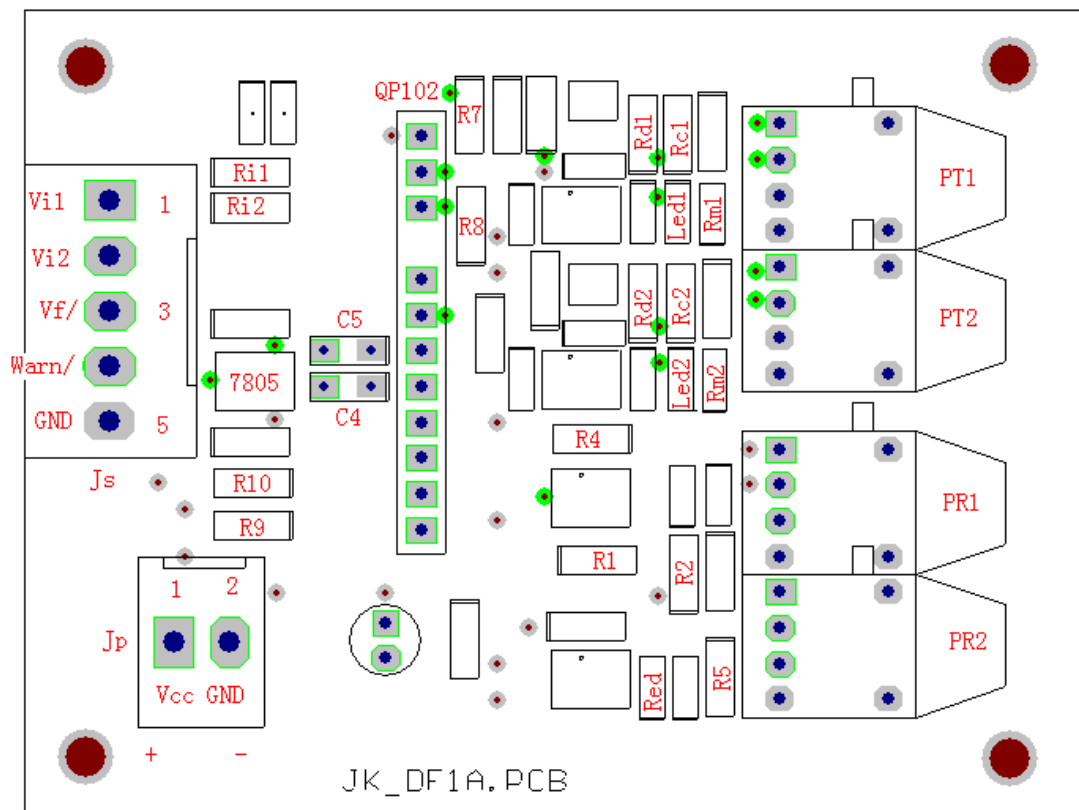
**电性能参数**(除另有指定外,均为在以下条件时测得:Ta=25°C,Vcc=15Vdc, Fop=40KHz)

| 参数        | 符号     | 测试条件          | 最小值  | 典型值   | 最大值 | 单位 |
|-----------|--------|---------------|------|-------|-----|----|
| 输入电源电压    | Vcc    | 订购选定或用户调节     | 5    |       | 24  | V  |
| 输入电源电流    | Ii     | 双路信号时         |      |       | 100 | mA |
| 输入信号低电平   | Vil    |               | -0.5 |       | 1.3 | V  |
| 输入信号高电平   | Vih    | 订购选定或用户调节     | 3.3  |       | 24  | V  |
| 输入信号电流    | Is     | 流入电流          |      |       | 10  | mA |
| 输出信号传送距离  |        | 光导纤维传输        |      |       | 20  | m  |
| 死区时间(双路时) | Tdead  | 用户设置, 最小值为缺省值 | 0.7  |       |     | us |
| 短路报警信号电平  | Vwarn/ | IGBT 正常工作时    |      | Vcc-2 |     | V  |
|           |        | IGBT 短路时      |      |       | 0.7 | V  |
| 短路报警输出电流  | Iwarn  | 流入电流          |      |       | 15  | mA |
| 输入报警信号电平  | Vf/    | 2 路输入信号无重叠的常态 |      | 5     |     | V  |



|          |     |             |     |  |     |     |
|----------|-----|-------------|-----|--|-----|-----|
|          |     | 2 路输入信号有重叠时 |     |  | 0.5 | V   |
| 输入报警输出电流 | If  | 流入电流        |     |  | 15  | mA  |
| 工作频率     | Fop |             | 0   |  | 40  | KHz |
| 工作温度     | Top |             | -40 |  | 85  | °C  |
| 存储温度     | Tst |             | -50 |  | 140 | °C  |

元器件位置图 (75.44x57.15mm, 安装孔距 65.53x49.28)



### 接口说明

1、 Js 是与用户主控板的接口插座。

1、 2 脚是 2 路输入信号。

3 脚是报警信号输出端，正常时输出 5V 高电平，当用户的 2 路输入信号有重叠交错时，输出低电平报警信号，同时关闭输出。更详细情况可参见 QP102 的说明。

4 脚是 IGBT 短路报警信号，正常时输出 Vcc-2V 的高电平信号，故障时输出低电平报警信号。



5 脚是公共地端。

2、 Jp 是电源输入插座。1 脚接正电源 Vcc， 2 脚接地。2 脚地与信号座 Js 的地端是连在一起的。

3、 PT1、 PT2、 PR1、 PR2 是光纤接口。

PT1、 PT2 分别是对应 Vi1、 Vi2 的 2 路信号输出端， 接驱动器的信号输入端。

PR1、 PR2 分别是对应 2 路驱动器故障输出光信号的光纤接受端， 接驱动器的故障输出端。

4、 配合 DF102 单管驱动器的接口板， 只焊有第一路驱动所需要的相应元器件。

5、 2 路信号有输出时， 分别由绿色 LED 显示。短路报警时， 统一由 1 个红色 LED 显示。

### 应用时的几点注意事项

1、 厂家按用户提供的电源电压 Vcc 直接配置相应元器件， 如果用户条件变化， 可按下表更改：

| Vcc (V) | Rc1、 2 | Rd1、 2 | Rm1、 2 | R1  | R2  | R4  | R5  | 7805 | R9、 10 |
|---------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| 5       | 330x2  | 330x2  | 1k     | 100 | 100 | 1k  | 1k  | 短路   | 0      |
| 12      | 1kx2   | 1kx2   | 4k7    | 2k2 | 2k2 | 4k7 | 4k7 | 有    | 470    |
| 15      | 1k2x2  | 1k2x2  | 4k7    | 2k2 | 2k2 | 4k7 | 4k7 | 有    | 1k     |
| 18      | 1k5x2  | 1k5x2  | 4k7    | 3k3 | 3k3 | 4k7 | 4k7 | 有    | 1k     |
| 24      | 2k2x2  | 2k2x2  | 4k7    | 4k7 | 4k7 | 4k7 | 4k7 | 有    | 1k     |

注： Rc、 Rd 加倍的部分在电路板的背面。7805 短路表示去除它、 并将其输入输出短路。

2、 厂家按用户提供的信号电压 Vi 直接配置相应元器件， 如果用户条件变化， 可按下面更改：

信号电压 Vi1、 2 的峰值不同时， 需要调节相应的输入电阻 Ri1、 2， 具体关系如下：

$$Vi/Ri (V/k\Omega) = 3.3-5/0, 12-15/1, 18-24/2.2。$$

3、 死区设定方法

输出信号死区等于输入信号死区和接口板设置死区中的较大值。接电容 C4、 5， 可以扩展接口板死区 Tdead，

关系大致是：

$$C/Tdead(pF/\mu S) = 0/0.7, 100/1.5, 220/2.2, 330/2.8, 470/3.7, 680/5.1。$$

不需要死区时， 不焊 QP102， 但要焊 R7、 8=0Ω。

有关死区的详细情况可参阅 QP102 的产品说明。