

风扇系列和功能描述&启动电压操作电压范围&风扇速度控制

■ 风扇系列和功能描述

派尔可提供6个系列的DC风扇，以满足大部分客人对于价格、性能、节能和功能方面的需求。可以把这些自带自动重启功能的风扇型号分成三个系列：

1. C和R系列：标准系列

- a. C 系列风扇采用双线圈互补型驱动方式，价格低，但是仅限于提供FG, RD, RDb。这个系列的风扇尺寸从40mm到92mm。
- b. R 系列风扇采用双线圈互补型驱动方式，价格相对较低，可适用于高功率和高要求的场合，也可以提供更多的功能。例如FG, RD, RDb, CL 限流 (保护功能)。
这个系列的风扇尺寸范围为60mm到120mm。

2. D和G系列：高性能系列

- a. D 系列采用效率更高，功能更完善的单线圈差动型驱动方式 (取决于特定的机型)。
比如，对于25x10到60x10mm尺寸的风扇，可以提供FG, RD, RDb功能。
对于60x20mm到92x25mm尺寸的风扇，可以提供全部的功能。
这里所说的全部功能包含以下功能：
 - 1) AS, FG, RD, RDb, LD, IR, CL (V,P,R,I,T)。
 - 2) PWM (V: 电压型号, P: 脉宽调制信号, R: 可调电阻器输入, I: 电流信号输入, 以及T: NTC 热敏电阻输入)。
- b. G 系列采用效率更高，功能更完善的单线圈差动型驱动方式，可以提供基本的功能FG, RD, RDb, CL。
此系列风扇的价格适中，尺寸范围为：120x25mm到172x51mm。

3. P和K系列：多功能，超高性能的产品

- a. P 系列采用效率更高的单线圈差动型驱动方式，可适用于高功率和高要求的场合，并且可提供全部的功能。这个系列的风扇尺寸范围从92x25到172x51mm。
- b. K 系列采用效率最高的单线圈差动型驱动方式，可以提供全面功能而且风量最大的风扇产品，此系列的风量和风压都要比P 系列的更高，尺寸范围从80x38到120x38mm。

■ 启动电压/操作电压范围

启动电压的高低取决于：

- 这个最小的电压必须提供足够而且持续的偏置电压给风扇控制电路。
- 这个最小的电压必须高于输出驱动器的触发电压。

例如：

假如单片机(MCU)的工作条件是5V/10mA，那么供电电压必须高于5V，再加上3V用于给电源稳压器提供偏置电压。这就是说最少需要8V。

更低的电压也许可以使风扇运转，但是这并不意味风扇可以达到所有的规格参数。

最小的操作电压应该设定为：比额定电压小15%~20%。最大的操作电压可以由CS功能控制，并且具备很低的效率损耗。但是，增加了额外的功率消耗，这个功率消耗等于：(最大的操作电压 - 额定电压) x 偏置电流。

以下几条可做为规则：

- 对于窄操作电压范围来说：操作电压范围为额定电压的±20%。
- 对于上限较宽的范围来说：最大的操作电压可以设定为额定电压的-5%+50%。
- 对于下限较宽的范围来说：最大的操作电压可以设定为额定电压的-50%+10%。

对于单功能风扇 (没有PWM功能)，为了达到最低的功率损耗，风扇可以提供以下电压范围：

- 额定电压为12V的风扇，可提供的操作电压范围为：07~14V。
- 额定电压为24V的风扇，可提供的操作电压范围为：15~27V。
- 额定电压为48V的风扇，可提供的操作电压范围为：36~57V。

备注：请特别注意，根据客户的特殊要求，我司也可以提供其他更宽范围的操作电压。