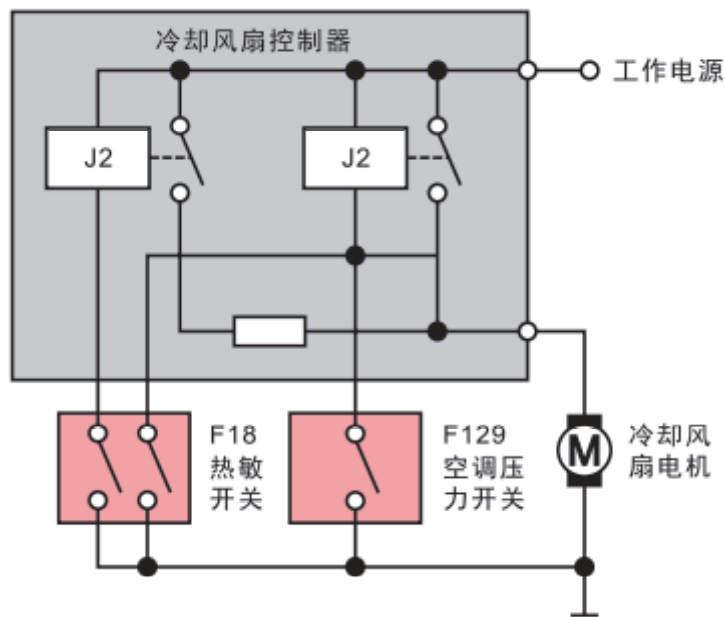


第五章 电控冷却系统

第一节 电控冷却风扇控制技术

一、单独继电器控制电路



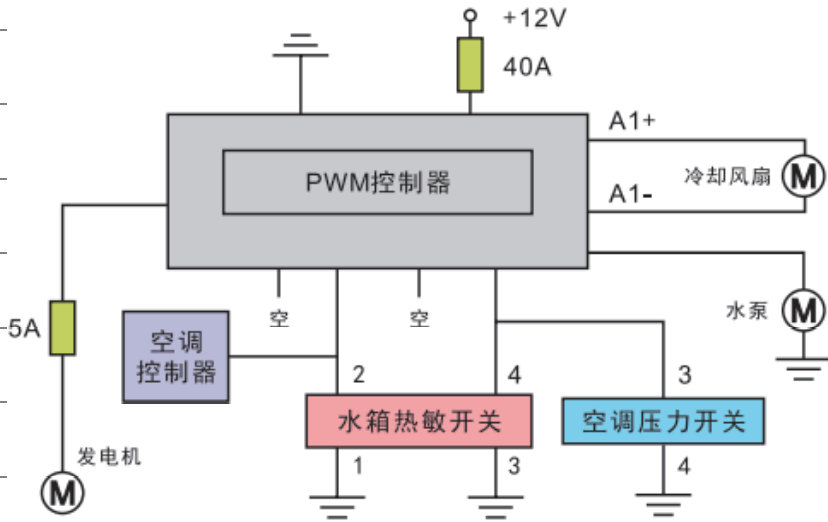
由开关直接控制继电器

二、逻辑电路加继电器集成式控制器

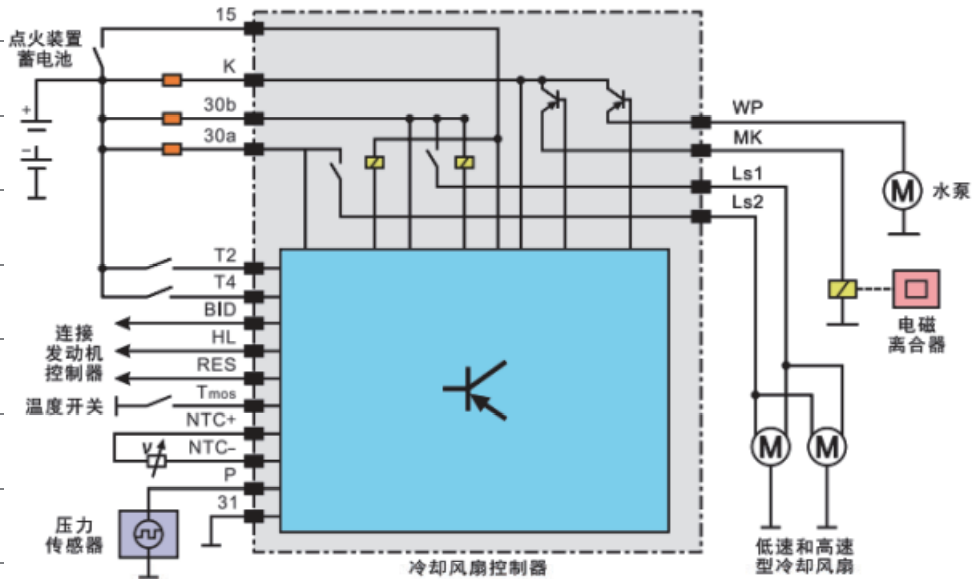
开关控制逻辑电路，由逻辑电路控制继电器。

三、智能芯片控制电路

(1) 控制器采样水温传感器信号，控制继电器。



(2) 控制器采样水温传感器信号空调压缩机的压力传感器(PWM信号)、外界温度传感器(NTC)、水温信号、压缩机温度开关、空调压力开关等，经单片机处理，分别根据不同控制继电器。



四、PWM 脉宽调制输出方式的控制电路

PWM 控制器与发动机 ECU 紧密相关，发动机 ECU 在采样分析冷却系统的温度、压力等综合信号后处理成 PWM 信号给冷却风扇控制器，冷却风扇控制器再输出相应占空比的 PWM 脉冲信号驱动风扇，使风扇在一定范围内可以无级调速。

