

DLC-30阀控制器使用说明

DLC-30可编程控制器，可设定30组定时时间（步长），每组时间内2路继电器开关状态输出可任意设定，并可使用外部输入电压信号或开关量来实现多种控制方式。可用于控制两路电磁阀联动（控制气动）、电机正反转、两路负载间歇工作等功能。

1. 产品特点：

四位数码管显示，用户无需电脑编程，通过三位按键设定所有功能，操作方便，无复杂的指令，功能强大，具有恢复出厂设置功能。

高性能控制芯片，工业级可靠性，程序稳定性高，低功耗设计，数码管显示可自动关闭，最小工作电流 7mA/12V，具有电源反接保护，防浪涌电流冲击。

每组继电器的触点为公共点和常开、常闭点，共两组转换；

30 步定时时间可设定，时间范围 0.1 秒~9999 分钟可调，每步时间内的双路继电器可任意设定为吸合或释放状态，总循环次数 0~9999 次可调(0 次为无限循环)；

可用高电平或开关触发启动、强制停止、强制继电器吸合、强制继电器释放；

所有设定的参数可断电保存 30 年。

2. 性能参数：

定时范围：0.1 秒~9999 分钟可调，总循环次数 0~9999 次可调；

工作电源：DC 10~16V（24V 版工作电源为 DC18~28V）

继电器参数：

两路继电器，每路有一组转换（常开常闭点）

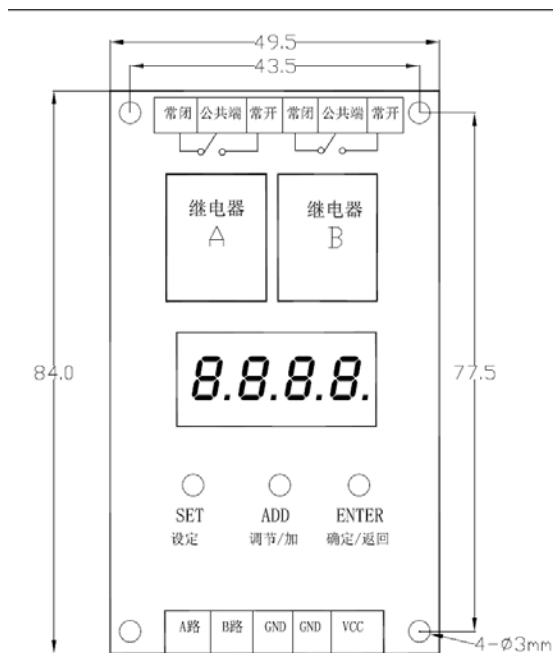
触点负载：10A/277VAC 10A/30VDC

触点接触电阻：≤100mΩ（1A-6VDC）

机械耐久性：>1000 万次 电耐久性：>10 万次（10A-250VAC）

正常工作电流：18mA/12V，数码管关闭时待机电流 7mA/12V，双路继电器吸合时工作电流：80mA/12V

工作环境温度：-40~+85℃



外部触发端 工作电源

图 1 控制器结构示意图

继电器吸合时，常开端和公共端接通，继电器释放时，常闭端和公共端接通，以开关触点形式输出。

3. 运行设定：

以下为控制器运行示意图，RLA 表示 A 路继电器，RLB 表示 B 路继电器，“开/关”表示每路继电器的吸合或释放状态，图示中为 4 组时间（4 步），用户可最大设定 30 步编程。

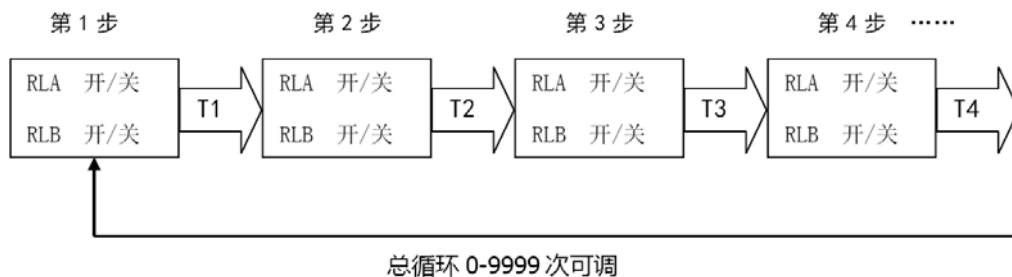


图 2 运行示意图

例如您可以设定 4 步为：RLA 开 RLB 关，2 秒后 RLA 开 RLB 开，5 分钟后 RLA 开 RLB 关，10 秒后 RLA 关 RLB 关，如果 A、B 路继电器控制二位三通电磁阀，即可控制气缸 A 先伸，2 秒后 B 再伸，5 分钟后 B 再回位，10 秒后 A 再回位，每步的继电器状态和延时时间都可以不同。设定方法请见下页。

通电后，数码管显示“-U30”字样，后进入待运行状态，数码管显示倒计时时间，短按 ENTER 键可启动运行。控制器运行时，短按 ENTER 键可暂停倒计时，长按 ETNER 键 2 秒可停止运行并返回初始状态；短按 ADD 键可切换显示当前步的倒计时时间、总步数和当前步数、总循环次数，总循环次数达一千时，最高位“C”显示“1”如下图。



ADD 键切换显示

图 3 状态显示切换示意图

时间设定（编程）方法：

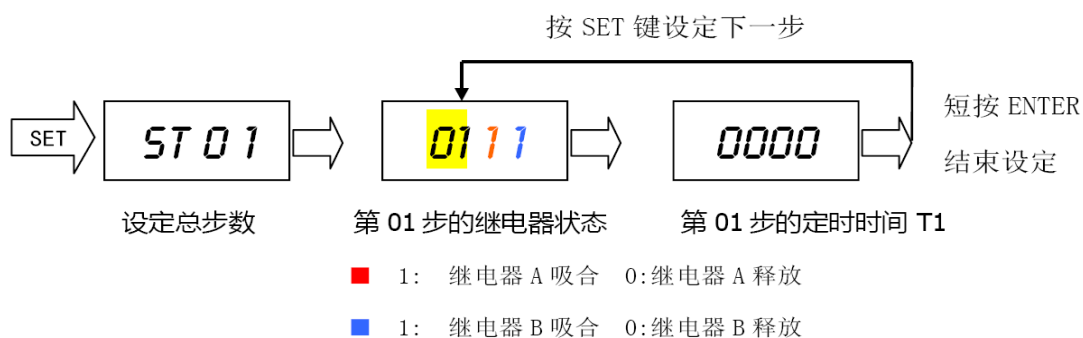


图 4 编程示意图

在控制器等待运行或运行状态 短按 SET 键，数码管显示“St 01”，表示总步数，

可按 ADD 键由 01~30 步循环递增, 长按 ADD 键可快速增加数值, 再短按 SET 键, 显示 “ 01 00 ”, “01” 闪动 (如上图黄色部分), 表示当前设定第一步, 可按 ADD 键选择当前设定的步 (最大不可超过之前设定的总步数), 再短按 SET 键可设定当前步的继电器状态, 可短按 ADD 设定 1 或 0, 如上图红色为 1 时表示继电器 A 为吸合, 蓝色为 1 表示继电器 B 吸合, 为 0 表示释放状态。短按 SET 进入第三组是当前步的定时时间, 短按 SET 键移位, 可依次设定四位数值, 按 ADD 可由 0~9 调节每位数值, 在设定四位时间值状态下可切换为分钟定时或秒单位, (设定位数码管闪动) 长按 SET 键 3 秒松开, 数码管最右一位小数点亮 (要松开 SET 键小数点才点亮), 表示定时值为分钟, 若小数点不亮, 则表示定时为秒。

如上图按 SET 键设定完成了 01 步的继电器状态及定时时间后, 可再按 SET 键循环进入 01 步继电器状态下, 按 ADD 键设定 02 步、03 步……, 按第 01 步的设定方法进行 02 步、03 步……的编程, 按 ENTER 键可结束并保存设定。

注意: 若某步设定延时时间为 0, 那么该步继电器状态不会执行, 因为瞬间进入了下一步状态, 例如: 第 3 步设定为 RLA 开, RLB 开, T3 设定为 0, 第 4 步设定为 RLA 关, RLB 关, 那么继电器状态会直接进入第 4 步状态一关。

设定 (编程) 实例:

需要 RLA 先开 2 秒, 然后 RLA RLB 均开 5 分钟, 然后 RLA 开 RLB 关, 10 秒后 RLA 关 RLB 关。



设定方法: 共 4 步状态, 3 组定时时间, 首先短按 SET 键进入编程状态 (见图 4 编程示意图), 设定总步长为 04, 即 “St 04” (也可总步长设定成更大, 如 30, 那么要将第 5~30 步的继电器状态和定时时间均设定为 0), 再短按 SET 键进入下一组 继电器状态设定, 数码管闪动显示 “01” 表示当前待设定的是第 1 步, 按 ADD 键设定为 “01 10” 即 RAL 开 RLB 关, 再短按 SET 待设定的四位值是第 01 步的延时时间, 设定为 “0020”, 即延时 2.0 秒, 设定完第一步, 再短按 SET 会回到 “01 10” 继电器状态设定, 短按 ADD 键设定为 “02 11” 即第 2 步 RAL 开 RLB 开, 短按 SET 进入第 2 步的延时时间, 此时长按 SET 三秒切换为分钟单位, 设定为 “0005.”, 即延时 5 分钟, 设定完第二步时间后, 循环短按 SET 键可依次设定第 3 步和第 4 步状态, 因为第 4 步为关, 故第 4 步的时间可以设定为 0000。短按 ENTER 键可结束设定并保存。

系统默认设定为总步数执行一次后停止, 如果以上 4 步需循环执行 3 次, 可以在下述系统设定中设定总循环次数为 0003。

系统设定:



- 0: 需按键或外部触发启动
 - 1: 上电自动启动运行
 - 0-2 可调, 触发方式选择位
 - 数码管自动关闭时间 0~9 分钟可调
默认 0 为一直亮
- 总循环次数

图 5

在控制器等待运行或运行状态（数码管不闪时），长按 SET 三秒，可进入系统功能设定，按 ADD 键可调节每位值，第一组显示“F000”，如上图，第一位表示上电自动启动设定，第二位是触发方式选择位，0~4 可调，可设定为以下 3 种触发方式：

0: A 路触发端高电平触发启动，B 路高电平触发复位回第一步；

1: A 路触发端电平强制继电器 A 吸合，B 路触发端电平强制继电器 B 吸合，低电平（无信号输入时继续按设定的步编程运行）

2: A 路触发端电平强制继电器 A 释放，B 路触发端电平强制继电器 B 释放，低电平（无信号输入时继续按设定的步编程运行）。

再次按 SET 键可进行数码管关闭时间的设定，0 为常亮，如上图蓝字部分，再次按 SET 键进入下一组参数为总循环次数设定，出厂默认为 0001，例如，您设定了共 10 步编程时间，在完成第 10 步结束为一次总循环，总循环设定为 0001 即完成 10 步定时后继电器停止动作，系统回第一步等待运行。

控制负载接线示意图

