

# BD-2000K-50 型电液比例阀控制器 (单比例)

## 一、 概述

BD2000K-50 型电液比例阀控制器是一种比例功率放大器,可分别对力士乐、威克斯、油研、台湾东锋和机立等厂家的各类电液比例阀进行压力或流量的控制。其性能稳定、可靠性高,组成主要包括:

稳压器	斜坡发生器
输入值预调电位器	500HZ 正弦振荡器
可控恒流发生器	两位 BCD 拨码开关输入

## 二、 技术数据

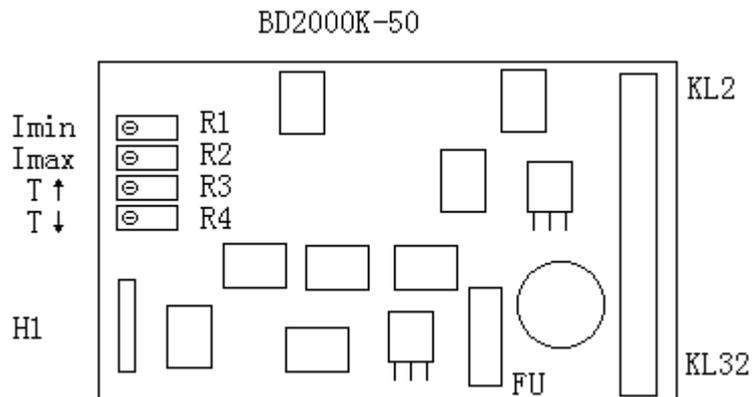
电源电压 (V): DC/AC24 $\sim$ 50V  
功 耗 (P): 50VA  
控制电压 (U):  $\pm$ 9V  
控制电压最小负载电阻 (R): 500 $\Omega$   
最大输出电流 (I<sub>max</sub>): 800mA  
最大负载电阻 (R): 45 $\Omega$   
先导电流 (I<sub>D</sub>): 0 $\sim$ 200mA  
颤振频率 (F): 500Hz  
环境温度 (T): 0 $\sim$ 45 $^{\circ}$ C  
温 度 漂 移 : 1‰(OF I<sub>max</sub>)/ $^{\circ}$ C  
外 型 尺 寸 : 160 $\times$ 100 $\times$ 50(mm)

## 三、 主要功能:

通过外部电位器遥控调节      通过电脑(PLC)DA 模块输出控制(0-10V/0-5V)  
通过差模输入遥控调节      通过拨码开关数码控制  
斜坡上升、下降时间 0.1 $\sim$ 5 秒可调并可切除

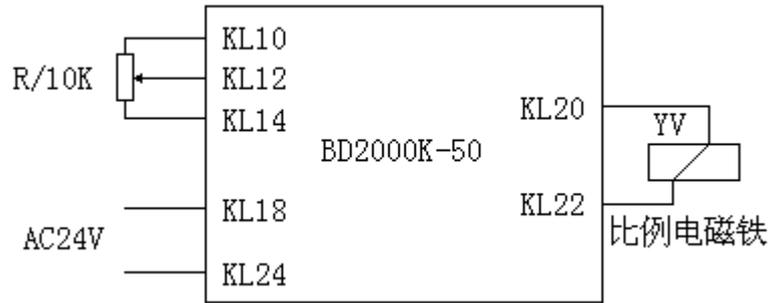
## 四、 控制示例

### 1. 接线 (参照接线图)

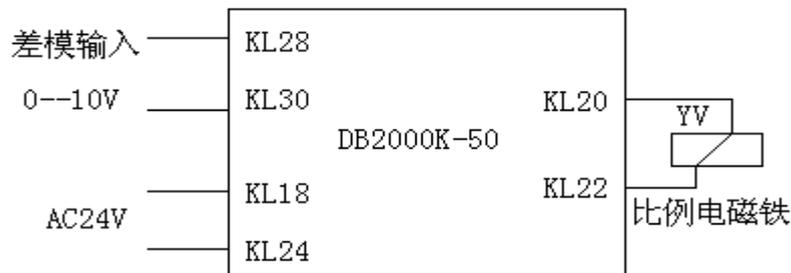


- ① KL24 和 KL18 接 AC24V 电源。
- ② KL20 和 KL22 接比例电磁铁两端。

- ③ 若采用电位器输入方式 (0~9V), 则 KL12 接外部电位器输入端, 9V 电源从 KL10 和 KL14 引出, KL10 为+9V, KL14 为 0V。

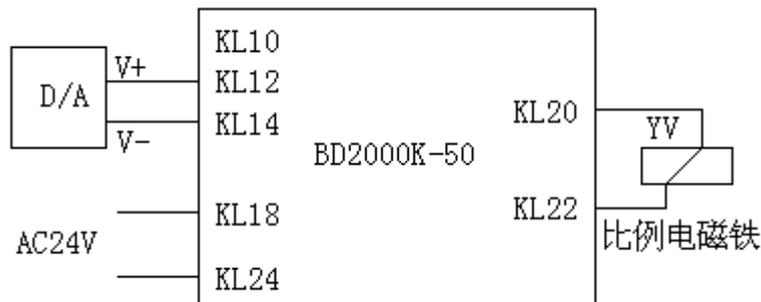


- ④ 若采用差模输入方式 (0~10V), 则 KL32 和 KL28 接差模输入, KL28 接正端, KL32 接负端。

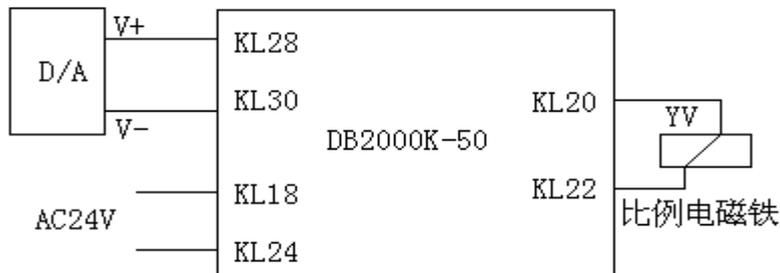


- ⑤ 电脑 (PLC) DA 模块输出控制方式有两种接线方式。

方式一: 采用电位器 (电平) 输入接口



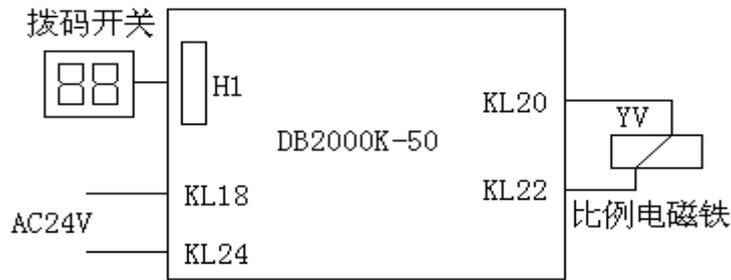
方式二: 采用差模输入接口



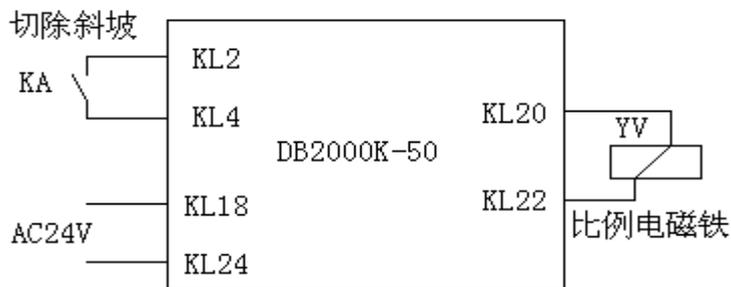
- ⑥ 若采用 BCD 码拨码开关输入则 H1 为 BCD 码输入插座, 其各脚定义如下:

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
功能	+9V		1	2	4	8	1	2	4	8
	输入电源		十位				个位			

拨码开关的公共端 (COM) 接+9V (1、2脚), 十位接 3--6脚, 个位接 7--10脚。



⑦ KL4 和 KL2 接斜坡切除继电器, 将 KL2 和 KL4 接通, 斜坡时间为: 0.1 秒



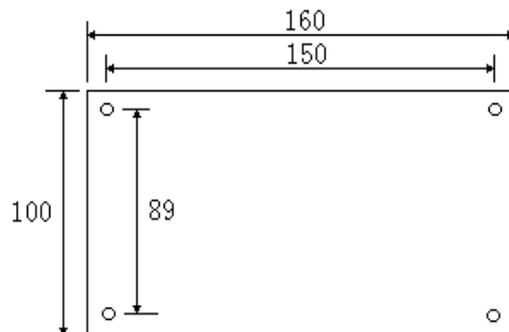
## 2. 调试

- ①. 将各输入端接 M0 (0V、KL14) 或断开, 调节 R1 得到初始电流 ( $I_{min}$ ), 顺时针方向旋转初始电流 ( $I_{min}$ ) 增加。
- ②. 输入端 KL12 接+9V (KL10), 调节 R2 得到最大输出电流 ( $I_{max}$ ), 反时针方向旋转最大输出电流 ( $I_{max}$ ) 增加。
- ③. 调节 R3 可改变斜坡上升时间 ( $T_{\uparrow}$ ), 最大时间 5 秒 (对应最大输出电流  $I_{max}$ ), 顺时针方向旋转斜坡上升时间 ( $T_{\uparrow}$ ) 增加。
- ④. 调节 R4 可改变斜坡下降时间 ( $T_{\downarrow}$ ), 最大时间 5 秒 (对应最大输出电流  $I_{max}$ ), 顺时针方向旋转斜坡下降时间 ( $T_{\downarrow}$ ) 增加。

3. 测量点  $\pm 9V$  +9V: KL10 对应 KL14 -9V: KL16 对应 KL14

## 五、 安装尺寸

单位: MM



## 六、 注意事项

- 1、 放大器仅能在断电时接线和拔插；
- 2、 无线电发射机不能置于电路板 1M 以内。
- 3、 由于内部控制电源的 -9V 是实际直流电源（DC24V）的 0V，故采用电位器接口输入时，控制电源和比例阀控制器的直流电源不能是同一个电源。
- 4、 定货时请确认控制方式（1 电位器；2 外部电压 0-5V；3 外部电压 0-10V；4 拨码开关）。

## 七、 常见故障排除

- 1、 比例阀控制器无电流输出

排除方法：

- A、 观察控制器外观元件有无烧毁；如有元件烧毁，请寄回厂家维修。
  - B、 接通电源，测量内部控制电源电压是否正常（DC±9V）。KL10 为+9V，KL14 为 0V，KL16 为-9V；如发现电源异常，请寄回厂家维修。
  - C、 如果内部控制电源电压正常（DC±9V）。接通比例电磁铁（负载），**拆除外部控制线路**，调节初始电流（I<sub>min</sub>）调节电位器，顺时针方向旋转初始电流（I<sub>min</sub>）增加，测量是否有输出电流，如果电位器调节到最大仍然无输出电流，请寄回厂家维修。
- 2、 比例阀控制器的输出电流保持不变，不可调节  
**拆除外部控制线路**，只连接电源（KL18、KL24）和比例电磁铁（KL20、KL22），调节初始电流（I<sub>min</sub>）调节电位器，反时针方向旋转初始电流（I<sub>min</sub>）减小，测量是输出电流是否变化，如果电位器调节到最小输出电流仍然不减小，请寄回厂家维修。

## 八、 型号选择

BD-2000K-50- 1： 电位器控制

2： 外部电压（0-5V）控制

3： 外部电压（0-10V）控制

4： 拨码开关控制