

ZY-CIBL 直行程系列

总线型汉显智能电动调节阀

使用说明书

无锡市振源自控仪表有限公司

<http://www.zyac.cn>

目录

产品简介	2
型号与规格.....	2
主要参数.....	2
内部电气及操作规程.....	4
菜单结构与操作说明.....	8
通信协议	15
阀体结构和应用	18
外形尺寸图表	19
安装与维护说明	23

注：ZY-CI-00 系列调节阀，总线型和非总线型使用同一本说明书，请根据购买的产品，阅读相关内容。



一、产品简介

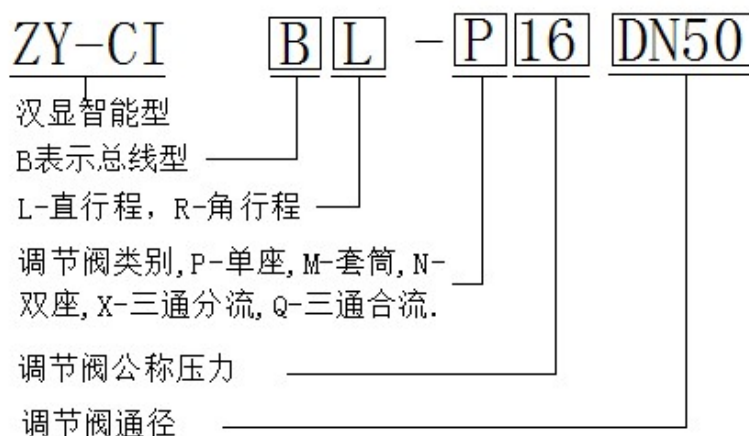
ZY-CI-00 系列智能调节阀，采用数字电路控制，液晶屏汉字显示信息，通过按键实现各种操作。调节阀可在“远程操作”和“现场操作”之间切换。“远程操作”模式下，调节阀接受上位机 4—20mA 恒流信号或 1-5V 电压信号控制。“现场操作”模式下，操作人员可就地用按键的方式开阀和关阀。两种模式下，阀门开度都会显示在屏幕上，同时通过 4—20mA 的恒流信号反馈到上位机。

带有现场总线功能的 ZY-CIB-00 智能调节阀，通过 RS485 的方式接入监控主机（本系列产品采用标准 MODBUS RTU 通信协议），该机型既可接受上位机的模拟信号（4-20mA 或 1-5V）控制，又可直接接受监控系统的数字信号控制，两种模式的切换权由监控系统掌握。

本公司生产的直行程汉显智能调节阀主要有以下几个品种：单座阀、套筒阀、双座阀、三通分流阀、三通合流阀、衬氟阀。

二、型号与规格

汉显智能电动调节阀型号与规格如下所示。



三、主要参数

1、输入信号：4-20mA （DC）或 1-5V （DC），输入阻抗 250 Ω。输入信号

可根据现场须要自行修正。信号变化方向与阀位变化方向的对应关系也可根据需要现场设定（该项功能具有密码保护）。

2、控制信号输入通道与阀位反馈信号通道相隔离。

3、阀位反馈信号：4-20mA（DC），要求负载电阻不大于 500 Ω 。信号增减与调节阀开度同步，即：4mA 对应关阀 0%，20mA 对应开阀 100%（该项功能具有密码保护）。

阀位检测：精密导电塑料电位器。

4、死区：0.4%—3.0%可调，步长 0.1 。

5、回差： $\leq 1\%$

6、基本误差限： $\leq 1\%$

7、软件限位控制：0%—100%可调，但上位必须大于下限位，最小差值为全行程的 20%。**注意：如非必须，不建议使用软件限位。**

8、硬件限位：开侧、闭侧限位开关。

9、绝缘电阻：输入端子与机壳间 $\geq 50M\Omega$

阀位输出端子与机壳间 $\geq 50M\Omega$

电源端子与机壳间 $\geq 50M\Omega$

输入端子与阀位输出端子间 $\geq 50M\Omega$

输入端子与电源端子间 $\geq 50M\Omega$

阀位输出端子与电源端子间 $\geq 50M\Omega$

10、驱动电源：220V $\pm 10\%$ 50Hz 单相交流电源 谐波含量： $\leq 5\%$

11、环境条件：温度：-10 $^{\circ}\text{C}$ — +60 $^{\circ}\text{C}$

相对湿度： $\leq 95\%$

周围空气中无腐蚀性介质

12、驱动机构：单相可逆电机（减速、自带热保护器）

13、执行机构最大允许行程：

Z361ILSA 型：30mm

Z361ILSB 型: 60mm

Z361ILSC 型: 100mm

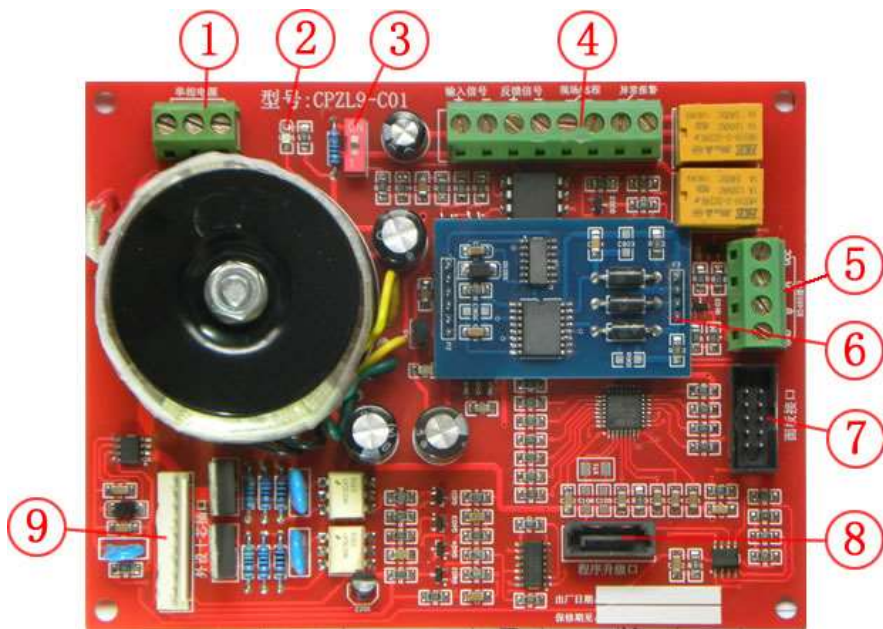
14、配 线: 信号线用屏蔽线, 与电源线隔离。规格 4 芯 $S=1.5\text{mm}^2$, 可安装保护套管 PF3/4(G3/4)。电源电缆线采用规格为 $S=1.5\text{mm}^2$ 电缆线。

15、通信模式: (现场总线机型)

通信接口: RS485, 通信协议: Modbus RTU

数据帧格式: 1 个起始位, 8 个数据位, 2 个结束位, 无奇偶校验位。

四、内部电气及操作规程



1、控制模块接口说明

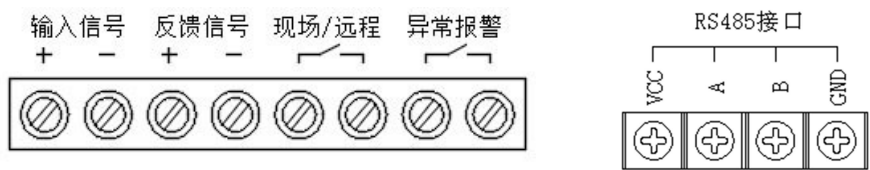
① 电源接线端子, 接入 220V 交流电源。

② 电源指示灯。

③ 输入信号选择开关:

输入信号为 4-20mA 恒流输入时, 开关应处于 ON 状态。当输入信号为电压信号时, 开关应处于 OFF 状态。

④ 信号输入、输出，以及报警输出接线端子。



⑤ RS485 串行接口。

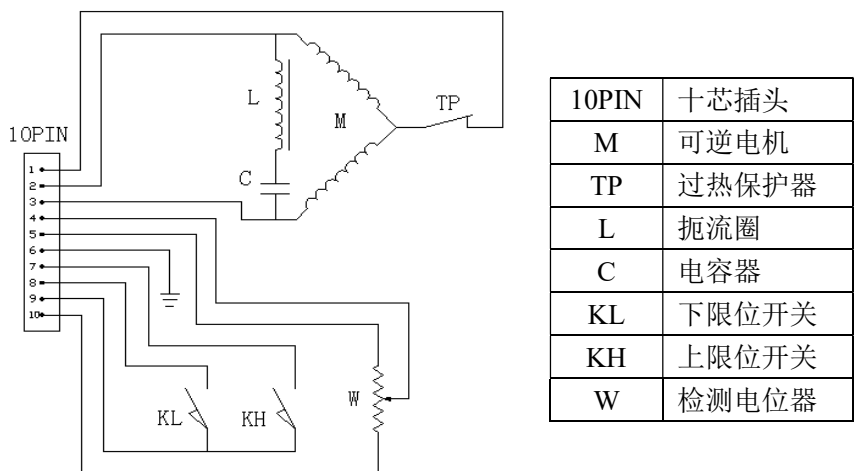
⑥ 通信模块。

⑦ 面板接口。

⑧ 固件升级口。

⑨ 十芯插针（10PIN），执行机构内部引线接口。

2、内部电气图



3、电气连接

1)、电源，本机供电电源采用单相 220V 交流电。谐波含量不大于 5%，波动范围±10%。接线时相线和零线按标注位置接入，可以提高执行机构的抗干扰能力。

2)、输入信号端子和反馈信号端子具有正负之分，接入时请按要求接线。输入信号线接反，执行器显示输入信号异常故障。

3)、报警输出端子内连单刀开关, 开关的最大负载为: 直流 24V、1A;
交流 120V、1A。

4)、RS485 串行接口, 现场总线接口, 内部自带隔离装置。接入时通常使用 A、B 两个引脚, 分别与主机的 A、B 两脚相连, 在总线的末端接入 120 欧姆反射电阻。

5)、面板按键接口, 使用排线插口, 面板上的显示屏、按键、指示灯, 通过该接口连入主板。**设置完成的主板, 如果不连接面板, 可以正常工作, 但无法观测其工作状态。**

6)、十芯插针 (10PIN), 与执行机构的电气连接口, 上面所附电路图是振源自控的执行器标准接线方法。

4、初始化调整

调节阀总装完成后, 首先要进行初始化调整, 包括机械限位和电气设置, 产品出厂时已经完成。**只有在重新组装配件或者更换控制主板的情况下, 才需要再次调整 (如果只更换主板, 则不需要调整限位开关)。**

a) 下限位开关的定位: 用手动摇柄将阀位调整到全关位置, 继续摇动手柄, 执行器的伸缩轴会被压入弹簧压盖, 如图 4-4-1。当压入 2-3mm 时, 将下限位开关置于被触发状态并固定凸轮。(下限位开关被触发后, 应确保伸缩轴仍然有一定的压缩余量, 否则限位开关将失去保护作用。)

b) 上限位开关的定位: 用手动摇柄将阀位调整到全开位置, 将上限位开关置于被触发状态并固定凸轮。若是三通调节阀, 行程两端都应密封, 开阀端也要求弹簧压缩。继续摇动手柄, 伸缩轴被拉出弹簧压盖, 如图 4-4-2。当拉出 2-3mm 时, 将上限位开关置于被触发状态并固定凸轮。(上限位开关被触发后, 同样应确保伸缩轴仍然有一定的伸出余量。)

c) 调节阀的零点与行程设定: 根据后面菜单说明的相关章节, 并参考图 4-4-1 和图 4-4-2, 调整调节阀的零位和行程。

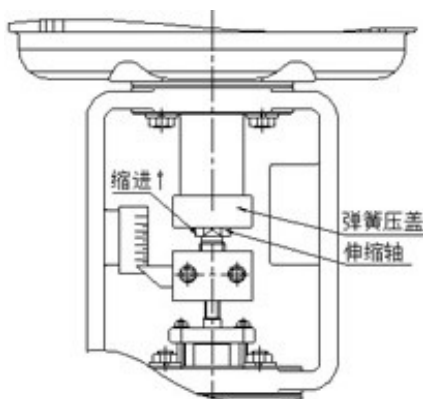


图 4-4-1

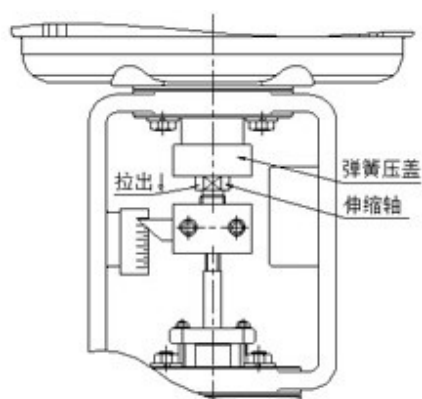


图 4-4-2

5、操作规程

调节阀的工作状态有三种，“远程控制”、“现场控制”和“紧急状态”。按“H”+“E”键，调节阀在“远程控制”和“现场控制”之间切换，现场/远程输出，在现场控制时处于吸合状态。“异常报警”指示灯在“现场控制”状态下点亮。

“远程控制”状态下，调节阀接受来自上位调节仪的模拟信号，或来自监控系统的数字信号，并根据信号要求调整阀门开度，在这种状态下，哪种信号使能，取决于监控系统的指令。如果是数字信号使能，则屏幕显示“总线控制状态”，屏幕下方同时显示阀位开度。

“现场控制”状态下，操作人员按“OP”或“CL”键，改变调节阀开度，人工控制被控对象的流量大小。如果系统通常处于自动控制方式，您手动工作完成后，请及时切换回“远程控制”，将控制权交还给系统。

“紧急状态”，调节阀工作在“远程状态”时，监控系统（数字信号控制）可以向调节阀发送“紧急”命令，调节阀将处于“紧急状态”，在该状态下，系统可以向调节阀发出“紧急开阀”、“紧急关阀”、“紧急停止”命令，远程手动控制阀门的开、关。处理完紧急事务后，应向调节阀发送“撤消紧急”的命令，还系统主动控制权。

注意：“现场状态”的优先权高于“紧急状态”，当调节阀处于“紧急状态”时，调节阀现场仍然可以用“现场控制”就地操作。

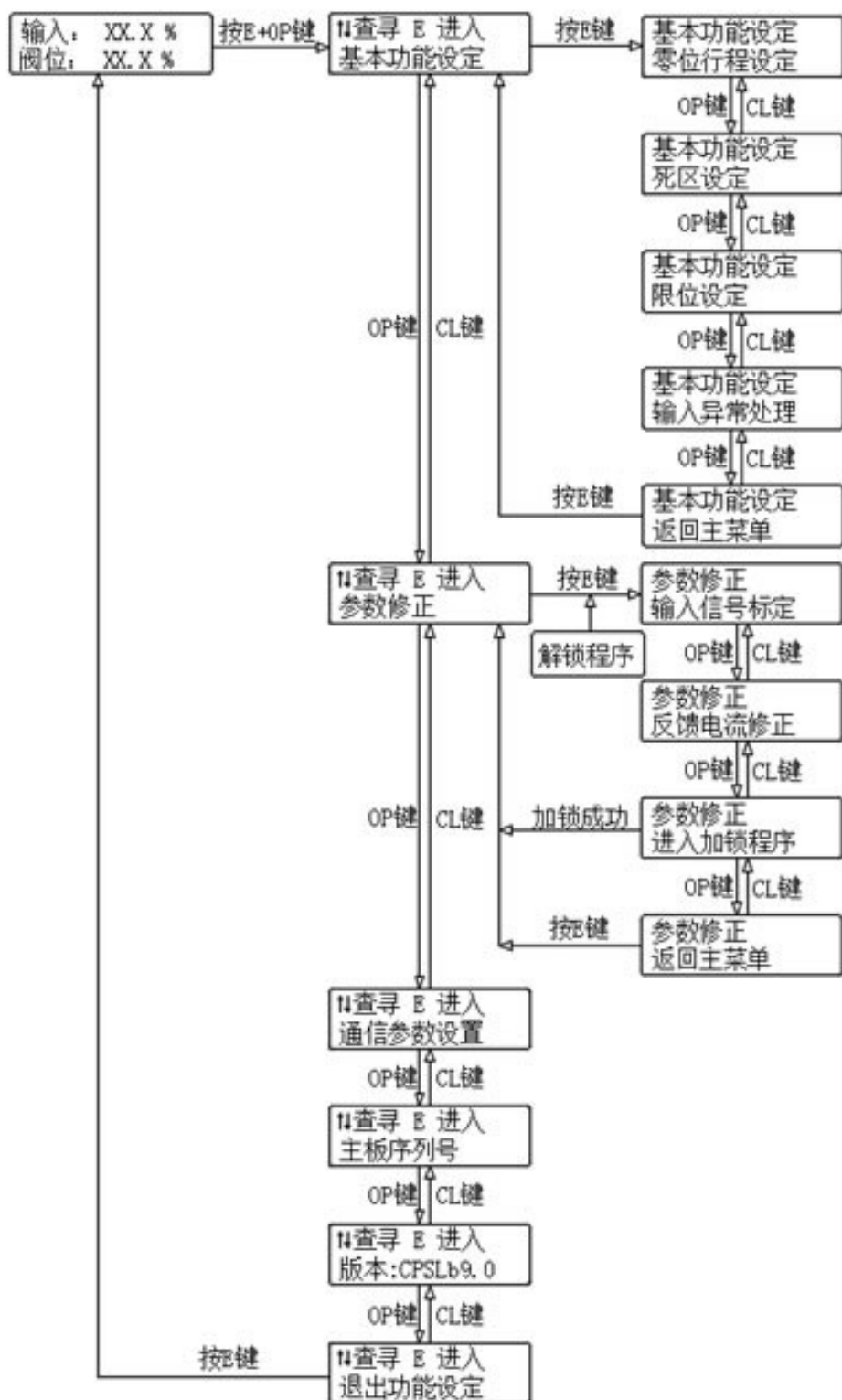
五、菜单结构与操作说明

一) 菜单功能介绍

调节阀工作在“远程控制”状态下，同时按下“E”键和“OP”键，进入功能设定状态，在功能设定状态下按“OP”键和“CL”键选择需要设定的功能菜单，本产品的功能菜单如下：

- 1、基本功能设定 -----用于设定一些必要的基本数据
 - 1) 零位行程设定---- 确定调节阀的零位与行程（初使化设定）
 - 2) 死区设定----- 设定调节阀的死区值（灵敏度）
 - 3) 限位设定----- 设定调节阀的软件限位值
 - 4) 输入异常处理---- 输入信号意外中断时，调节阀的动作方式
- 2、参数修正----- 校正原始参数，**须借助精密仪器，谨慎操作！**
 - 1) 输入信号标定-----标定输入标准电流
 - 2) 反馈信号修正-----修正反馈信号的大小
 - 3) 进入加锁程序 ---- 对参数修正项加密，防止误入该项
 - 4) 返回主菜单
- 3、通信参数设置
 - 1) 设置本机地址----- 定义本机的通信地址
 - 2) 传输波特率设置--- 定义通信速率
- 4、查寻产品序列号----- 控制主板的生序序列号
- 5、版本号----- 记录软件的版本。
- 6、返回工作状态

二) 菜单结构示意图

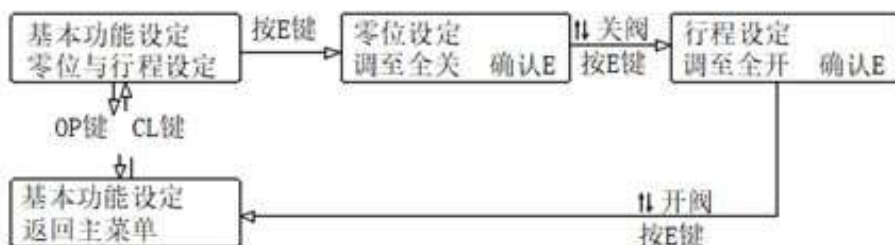


三) 菜单子功能的使用说明

控制模块与执行器配套时，**执行机构内部限位开关定位完成以后，再进行以下操作**（当出现误操作时，内部限位开关可以保护执行器免受机械损害）。

1、零位行程设定：

在“基本功能设定”菜单下，找到“零位行程设定”子菜单，按 E 键进入该程序，首先出现“零位设定”，按 OP 键或 CL 键，将阀位调到全关状态，（伸缩轴弹簧**压缩** 1mm 左右。）确认无误后按 E 键确定，零位设定结束，接下来屏幕提示设定行程，按 OP 键或 CL 键，将阀位调到全开状态，（如果是三通调节阀，伸缩轴也应被**拉出** 1mm 左右。）确认无误后，按 E 键确定，退出“零位行程设定”程序。



注：设定零位和行程时，应在已经设定好的限位开关限制的范围内进行，伸缩轴压缩与拉伸请参考图 4-4-1 和图 4-4-2 所示。

2、死区设定：

在死区设定菜单入口，按 E 键进入“死区调整”子功能设定状态，



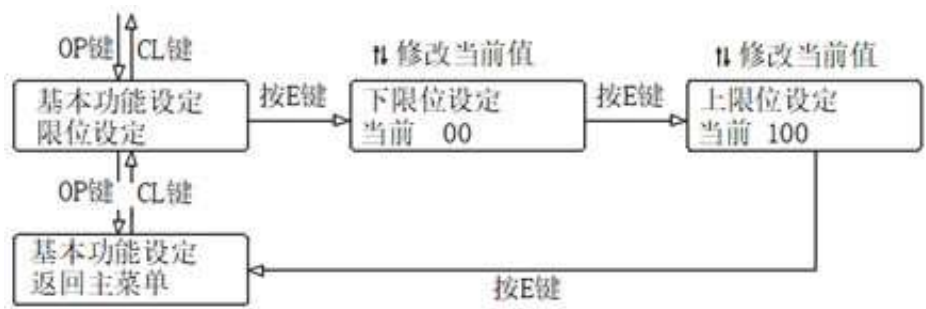
屏幕提示当前死区值，按 OP 键或 CL 键改变当前数值，步长为 0.1，变化范围 0.4—3.0。输入完成后按 E 键退出“死区调整”子程序。

注：调整死区时，不可使之过小，应当以尽量小且执行器不振荡为宜。当调节阀行程较小时，死区应适当增大，以避免执行机构振荡。

3、限位设定：

这里设定的限位属于软件限位，它与限位开关所起的硬限位有所不同，软限位的物理位置会随着零位和行程的设定变动而改变，它维持行程的百分比不变。产品出厂时默认下限位为 0%，上限位为 100%。

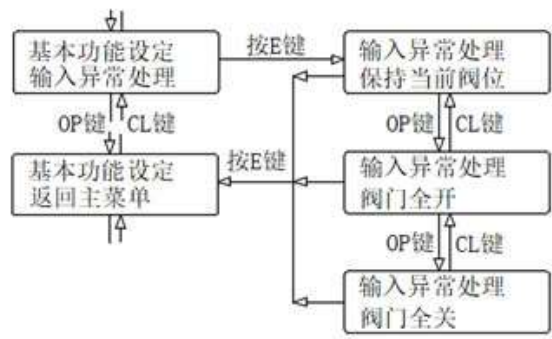
在限位设定菜单入口，按 E 键进入“下限位设定”状态，屏幕提示当前下限位值，按 OP 键或 CL 键输入目标值。按 E 键确定，随后进入“上限位设定”状态，屏幕提示当前上限位值，按 OP 键或 CL 键输入目标值，按 E 键确定。退出“限位设定”子程序。



注：系统要求上、下限位差值必需大于 20%。

4、输入异常处理：

输入异常是指调节阀在“远程控制”过程中，控制信号异常中断的情况，此时调节阀有三种动作选择：阀门全开、阀门全关和保持当前阀位。



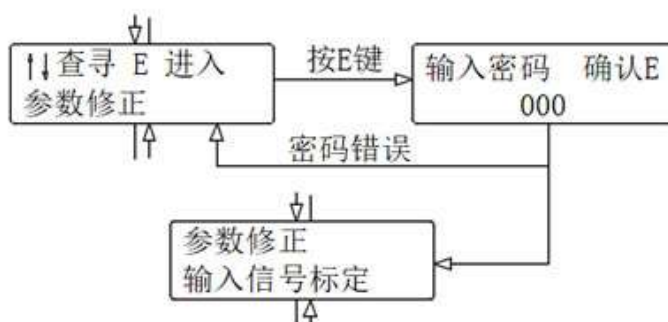
在“基本功能设定”菜单下，找到“输入异常处理”子菜单入口，按 E 键进入“输入异常处理”设定状态，屏幕显示当前选项，按 OP 键或 CL 键改变当前选项，确认无误后按 E 键确定。退出“输入异常处理”子程序。

注：在控制信号中断的情况下，执行器的“现场操作”功能、“总线控制”功能仍然有效。

5、解锁程序：

“参数修正”菜单下的子程序，会改写一些敏感数据，为了防止误操作，对该功能进行了加锁。

在进入“参数修正”菜单时系统会提示解锁，进入解锁程序，解锁成功后才能进入“参数修正”菜单。



注：如果不加锁，敏感参数得不到保护，建议修正完成后加锁保护。

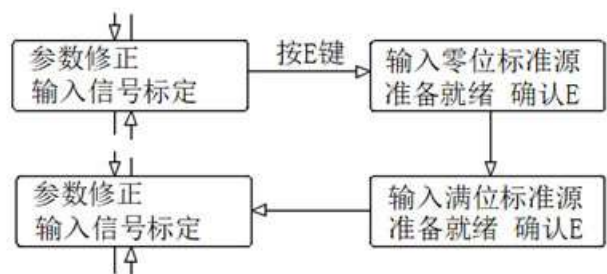
6、输入信号标定：

当执行机构的输入信号出现误差时，可以用标准信号源对其进行标定。该项功能也用来设置调节阀的正、反动作。

在“输入信号标定”设定菜单入口，按 E 键进入“输入信号标定”，屏幕提示用户输入零位标准源，将标准的零位控制信号(4mA DC)输入到模块的输入端，延时 10 秒，确认无误后按 E 键。屏幕提示用户输入满位

标准源，将标准的满位控制信号(20mA DC)输入到模块的输入端，延时 10 秒，确认无误后按 E 键，退出“输入信号标定”子程序。

如果用户需要执行机构在反作用（输入信号增大阀位减小）模式下运行，那么，在上述设定过程中，只须将较大的电流控制信号(20mA DC)作为零位标准源，将较小的电流控制信号(4mA DC)作为满位标准源即可。



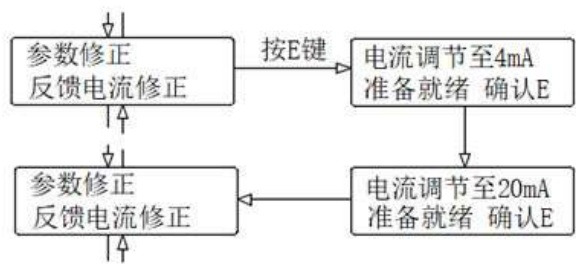
注：作为标准源的输入信号，应符合以下条件。电流信号：不小于 1.2mA，不大于 24mA。电压信号：不小于 0.3V，不大于 6V。

7、反馈电流修正：

反馈电流信号是反馈阀门开度的恒流源信号，范围 4—20mA。4mA 对应开度的零位，20mA 对应开度的满位。如果该信号出现输出错误时，可对该项进行修正。

首先，在反馈电路中接入标准电流检测装置，“反馈电流修正”设定菜单入口，按 E 键进入电流修正状态，屏幕提示用户修正 4mA 电流信号，按 OP 键或 CL 键增大或减小信号，观察电流检测装置显示结果，调节到 4mA（或 0%），按 E 键确定。

4mA 信号修正结束后，随后屏幕提示用户修正 20mA 电流信号，按 OP 键或 CL 键增大或减小信号，观察电流检测装置显示结果，调节到



20mA（或 100%），按 E 键退出“反馈电流修正”子程序。

注：用作电流检测的标准装置（如毫安表），其阻抗不得大于 500 欧姆，因为本产品的电流反馈负载电阻不大于 500 欧姆。

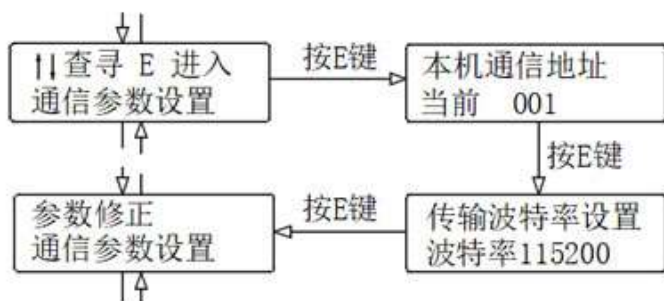
8、加锁程序：

当您的“修正”工作完成后，就应及时上锁，从而保护敏感参数不被改写。

在“进入加锁程序”入口，按 E 键进入加锁程序，屏幕提示用户输入新的密码数值，按 OP 键或 CL 键输入新密码，确认无误后按 E 键退出加锁程序，加锁成功。

9、通信参数设置：

该功能用来设定执行器的通信地址和通信波特率，地址设定完成后，自动进入波特率设定。



10、主板序列号：

控制主板拥有一个唯一的序列号。

在“主板序列号”入口处，按 E 键进入该子功能，会出现本机的产品序列号。再次按 E 键，退出“主板序列号”程序。

六、通信协议

1、协议格式及传输波特率

ZY-CIBL 系列汉显智能电动调节阀,采用标准 Modbus RTU 通信协议,每个数据帧包含 11 位,一个起始位 0,两个结束位 1,无奇偶校验。

传输波特率有多个参数供选择:4800、9600、19200、57600、115200、230400。

2、功能码 本机支持的功能码:01、03、05、06。

3、寄存器

本机有两种类型的寄存器,位寄存器(0区)和保持寄存器(四区)。位寄存器共 5 个,全部可读写。保持寄存器共 10 个,部分可读写,其余为只读。下面列出了对这两种寄存器的约定。

1)、位寄存器(0区): 00001—00005,读功能码 01,写功能码 05。

00001 仪表/总线控制模式切换标志 0-仪表控制、1-总线控制

00002 紧急状态 1-有效、0-撤销

00003 紧急开阀 1-有效、0-撤销

00004 紧急关阀 1-有效、0-撤销

00005 紧急停止 1-有效、0-撤销

上位监控系统下达“紧急”指令后。执行机构可以在“现场操作”状态下手动开、关阀门,监控系统在“紧急”状态下,使用“紧急开阀”、“紧急关阀”、“紧急停止”指令对调节阀进行手动操作。

如果中控系统在“紧急”状态下断开了与本机的连接,调节阀无法脱离“紧急”状态,重新上电可恢复正常。

注意:当监控系统处理完“紧急”事件后,应及时撤销“紧急”命令。

2)、保持寄存器(四区): 40001—40010,读功能码 03,写功能码 06。

4、通信功能应用说明

我们以本机与三维力控组态的连接为例,做一下简单说明。

1)、建立 I/O 设备：在“IO 设备组态”栏中，展开“MODBUS”项，出现“标准 MODBUS”栏，双击“MODBUS RTU”启动设备配置向导。“设备名称”输入“ZY-CI_01”，“设备描述”输入“1#振源调节阀”，通信地址和波特率自定，“数据帧”的格式选“奇偶校验—无，数据位—8，停止位—2”，选中“支持 6 号命令”，I/O 设备配置完成。

2)、建立 I/O 点：在“数据库组态”栏目中，有“模拟 I/O 点”和“数字 I/O 点”两种数据类型。ZY-CIB**的寄存器分类中，“位寄存器”（0 区寄存器）数据全部定义为“数字 I/O 点”，“保持寄存器”（4 区寄存器）数据全部定义为“模拟 I/O 点”。

定义的 IO 点，连接 IO 设备时，“偏置”=寄存器号。例如：40008 号寄存器，偏置数是 8。

力控 Modbus RTU 中的 06 号功能码和 05 号功能码不能单独出现在列表中，05 和 01 合并为一条，06 和 03 合并为一条，当我们连接可读写寄存器时，只要将“组态界面”下方的“可读可写”复选框选中即可。

3)、画面连接：在相关的窗口中，建立好图形画面或文本，接下来的任务就是数据点的连接（也可以通过变量连接 IO 点，具体做法请参考力控的帮助说明书）。

注：产品与组态软件的连接实例和说明，请到公司网站的下载区下载，
网址：<http://www.zvac.cn>

如果您需要执行器与上位机通信的报文样例，请到公司网站下载。

ZY-CIB**系列调节阀寄存器列表

寄存器区域	寄存器号	寄存器名称	数据长度	符号	小数位	读写方式	数据类型	返回数据	对应状态
0区	00001	仪表/总线控制切换	1位	无符号	无	读写	位数据	01 总线控制 00 仪表控制	
	00002	紧急状态使能	1位	无符号	无	读写	位数据	01 有效 00 撤消	
	00003	紧急开阀	1位	无符号	无	读写	位数据	01 有效 00 撤消	
	00004	紧急关阀	1位	无符号	无	读写	位数据	01 有效 00 撤消	
	00005	紧急停止	1位	无符号	无	读写	位数据	01 有效 00 撤消	
4区	40001	当前开关状态	十六位	无符号	无	只读	枚举型	01 开阀 02 关阀 03 停止	
	40002	现场/远程控制标志	十六位	无符号	无	只读	枚举型	00 远程控制 01 就地手动操作	
	40003	综合故障标志	十六位	无符号	无	只读	枚举型	00 工作正常 01 传感器异常 02 开阀卡死 03 关阀卡死	
	40004	输入异常处理	十六位	无符号	无	只读	枚举型	00 保持当前阀位 01 阀门全开 02 阀门全关	
	40005	模拟输入	十六位	无符号	一位小数	只读	数值型	0-100.0 控制仪表给定阀位	
	40006	当前阀位	十六位	有符号	一位小数	只读	数值型	0-100.0 实际阀位	
	40007	总线给定阀位	十六位	无符号	一位小数	读写	数值型	0-100.0 总线给定阀位	
	40008	当前死区值	十六位	无符号	一位小数	只读	数值型	0.4-3.0 调节阀死区	
	40009	下限位值	十六位	无符号	无	读写	数值型	0-100 开阀上限	
	40010	上限位值	十六位	无符号	无	读写	数值型	0-100 关阀下限	

七、阀体结构和应用

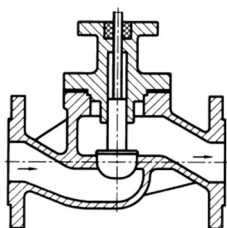
1、单座调节阀，具有单个阀芯和阀座，密封性能较好，泄漏量小。但压差对阀芯造成的不平衡推力较大，其允许的介质压差较小。应用于对泄漏量要求严格，压差较小的干净介质场合。

2、双座调节阀，具有双阀座和双阀芯，压差对阀芯造成的不平衡推力较小，其允许的介质压差较大，但密封性能较差。应用于对泄漏量要求不太严格，但压差较大的干净介质场合。

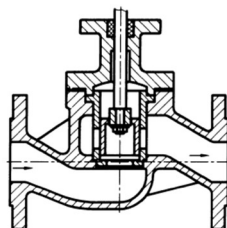
3、套筒调节阀，采用套筒与阀塞配合节流，阀塞设有平衡孔，可以减少介质作用在阀塞上的不平衡力。另外设有阀塞导向，不易引起阀芯的振动。套筒上的节流孔有降底噪音减小共振的功能。它的密封性能较好，允许介质压差较大。应用于要求噪声低，压差较大的干净介质场合。

4、三通合流阀，具有二个进口,一个出口。把两路流体按照一定的比例合并成一路流体。主要用在流体合并，介质干净的场合。

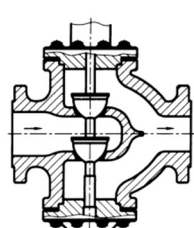
5、三通分流阀，具有一个进口，二个出口。把一路流体按照一定的比例，分成二路流体。主要用于流体分离，介质干净的场合。



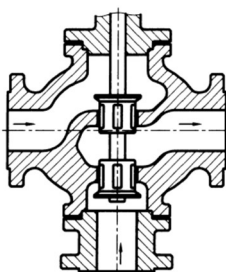
单座阀



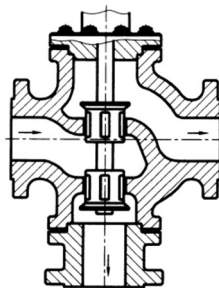
套筒阀



双座阀



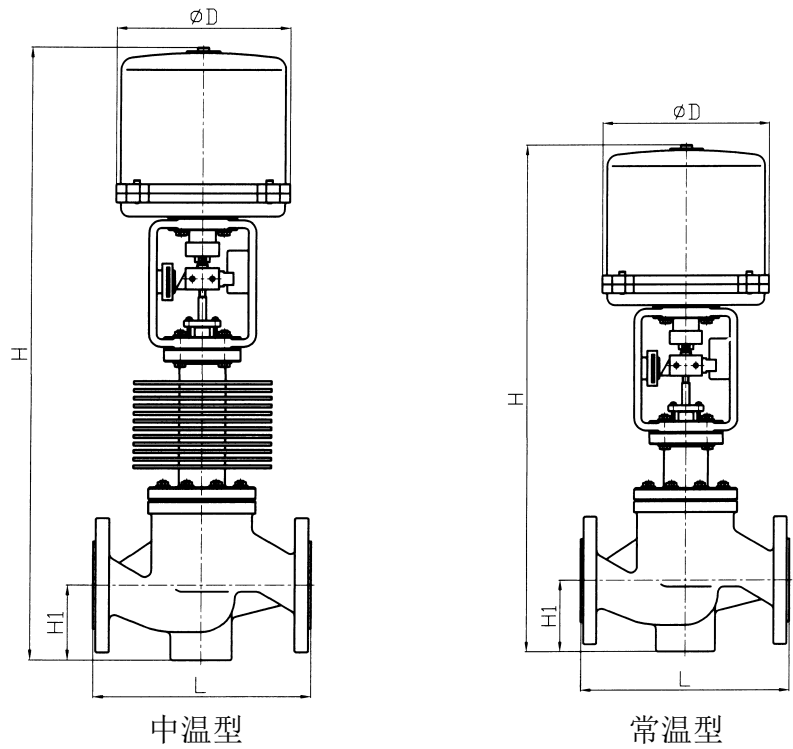
三通合流阀



三通分流阀

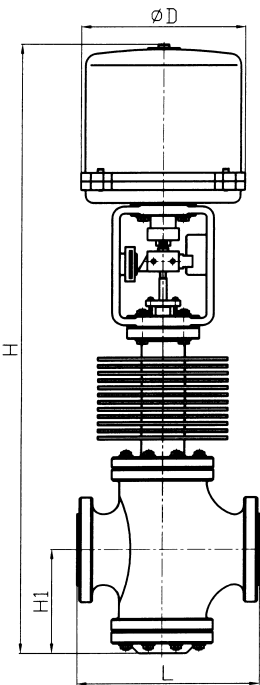
八、外形尺寸图表

● ZY-CI (B)L-P 单座调节阀

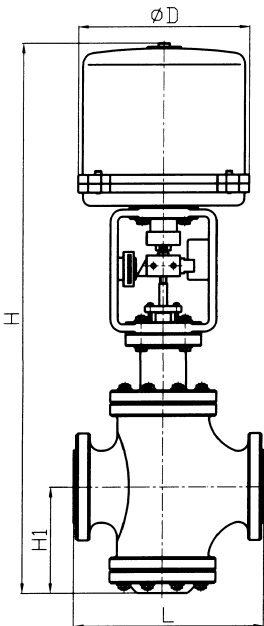


公称 通径	H (mm)		H1(mm)			L (mm)			D (mm)
	常温	中温	PN (MPa)			PN (MPa)			
			1.6	4.0	6.4	1.6	4.0	6.4	
20	546	697	52.5	52.5	62.5	181	194	206	227
25	563	713	57.5	57.5	67.5	184	197	210	227
32	642	792	64.5	64.5	75	200	205	215	227
40	720	890	72.5	72.5	82.5	222	235	251	227
50	730	900	80	80	87.5	254	267	286	227
65	845	1025	90	90	100	276	292	311	256
80	865	145	97.5	97.5	105	298	317	337	256
100	890	1070	107.5	115	125	352	368	394	256
125	1090	1290	120	130	150	402	418	447	315
150	1200	1428	140	150	170	451	473	508	315
200	1260	1488	167.5	187.5	202.5	600	620	650	315

● ZY-CI (B)L-N 双座调节阀



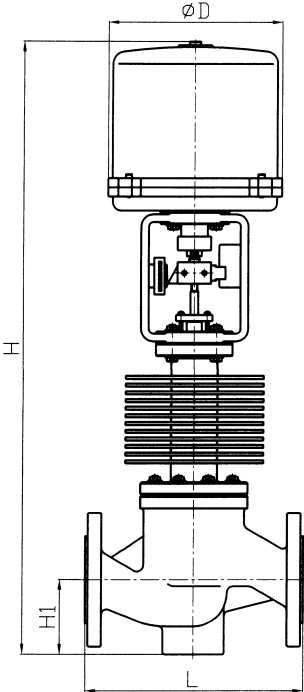
中温型



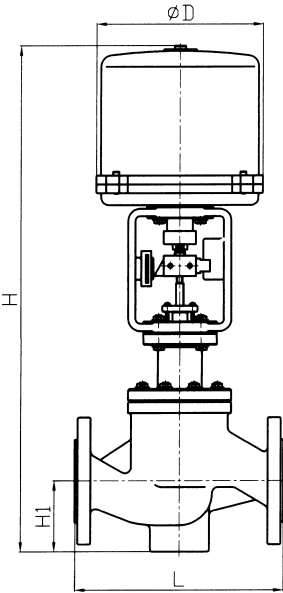
常温型

公称通径	H (mm)		H1 (mm)	L (mm)			D (mm)
	常温	中温		PN (MPa)			
				1.6	4.0	6.4	
25	560	710	120	185	190	200	227
32	563	714	120	200	210	210	227
40	618	769	140	220	230	235	227
50	623	774	145	250	255	265	227
65	799	962	190	275	285	295	256
80	812	975	210	300	310	320	256
100	824	987	220	350	355	370	256
125	1066	1278	270	410	425	440	315
150	1078	1290	280	450	460	475	315
200	1116	1328	320	550	560	570	315
250	1257	1497	450	640	660	670	315
300	1302	1543	465	720	735	750	315

● ZY-CI (B)L-M 套筒调节阀



中温型

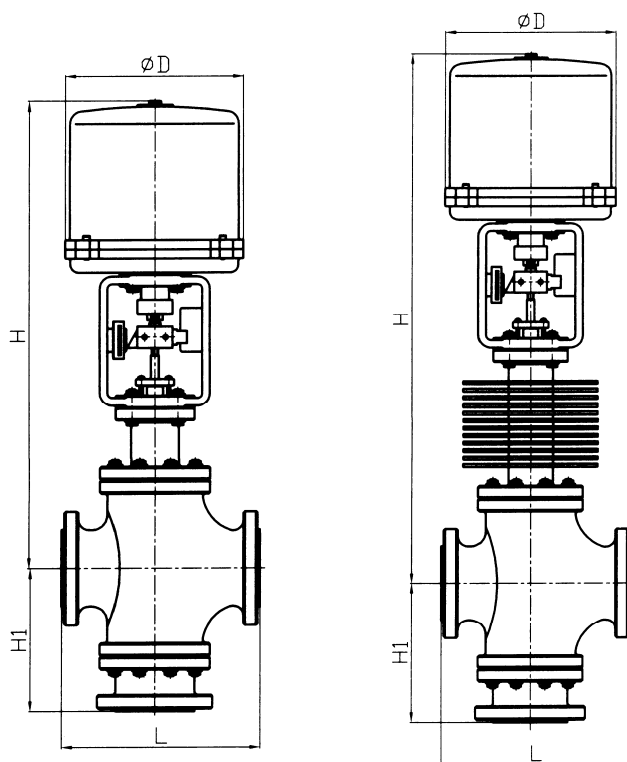


常温型

公称 口径	H (mm)		H1(mm)			L (mm)			D (mm)
	常温	中温	PN (MPa)			PN (MPa)			
			1.6	4.0	6.4	1.6	4.0	6.4	
20	546	697	52.5	52.5	62.5	181	194	206	227
25	563	713	57.5	57.5	67.5	184	197	210	227
32	642	792	64.5	64.5	75	200	205	215	227
40	720	890	72.5	72.5	82.5	222	235	251	227
50	730	900	80	80	87.5	254	267	286	227
65	845	1025	90	90	100	276	292	311	256
80	865	145	97.5	97.5	105	298	317	337	256
100	890	1070	107.5	115	125	352	368	394	256
125	1090	1290	120	130	150	402	418	447	315
150	1200	1428	140	150	170	451	473	508	315
200	1260	1488	167.5	187.5	202.5	600	620	650	315

● ZY-CI(B)L-X 三通分流调节阀

ZY-ET(B)L-Q 三通合流调节阀



公称 通径	H (mm)		H1(mm)			L (mm)			D (mm)
	常温	中温	PN（MPa）			PN（MPa）			
			1.6	4.0	6.4	1.6	4.0	6.4	
25	555	707	145	150	160	185	190	200	227
32	561	709	150	160	170	200	210	210	227
40	660	812	160	170	180	220	230	235	227
50	675	827	180	190	200	250	255	265	227
65	863	1027	210	220	220	275	285	295	256
80	868	1032	220	230	240	300	310	320	256
100	872	1036	245	250	260	350	355	370	256
125	905	1120	295	300	300	410	425	440	315
150	920	1135	310	320	320	450	460	475	315
200	950	1165	370	380	380	550	560	570	315
250	1203	1440	465	474	474	640	660	670	315
300	1265	1502	580	585	585	740	760	770	315

九、安装与维护说明

1、维护机器前请先切断电源，不得带电作业！

2、电动执行机构要求的环境条件为：温度 -10°C — $+60^{\circ}\text{C}$ （如配有加热器为 -35°C — $+60^{\circ}\text{C}$ ），相对湿度 $\leq 95\%$ ，周围无腐蚀性气体。若调节阀所控介质温度过高，应考虑加装散热片。安装时应考虑到手动操作及维修拆装的方便。室外安装应加设遮阳（雨）棚。

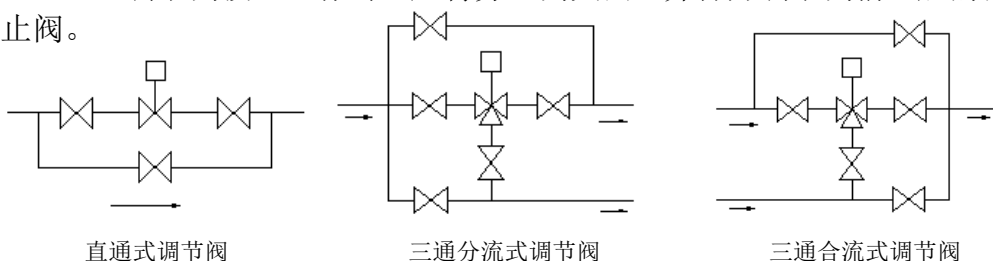
3、电动调节阀安装在管道上之前，应清除管道内污物、焊屑、锈皮以及其他外来杂物，以免运行时发生卡滞和损坏阀芯、阀座。

4、电动调节阀安装时应使介质流向与阀体指示方向一致，若阀门通径与管道直径不匹配时，应使用渐缩管件。接合处不允许有松动间隙。

5、定期检查电动调节阀的各部件，对易损件（如阀芯、阀座、填料、垫片）应重点检查，如有损坏应及时修复更换。

6、为维护及生产方便，设计时应考虑加设旁路阀（如下图），旁路阀的流量特性应与调节阀的流量特性一致。

7、调节阀投入工作时，应将旁通阀关闭，并打开调节阀前、后的截止阀。



8、主控板上强电和弱电混合并存，接线时要按规定正确接入，否则可能损坏主控板（该损坏不属于保修范围）。由于强电可能给人造成伤害，**请不要带电维护主控板。**

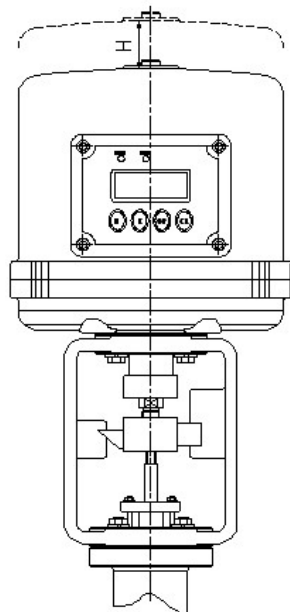
9、防短路，由于主控板是裸露于空气中的，短路可能带来无法预料的后果。**请不要用可能引起短路的物体接触主控板，从而避免短路发生。**

10、安装调节阀时，请兼顾手动机构、出线口的方向等事项。

11、手动摇柄只能在停电、输入信号中断的情况下使用。

12、安装时，请留足拆卸护罩所需的空间，
如图及表所示。

型号	H
ZY-CI(B)L-01	不小于 120mm
ZY-CI(B)L-02	不小于 170mm
ZY-CI(B)L-03	不小于 320mm

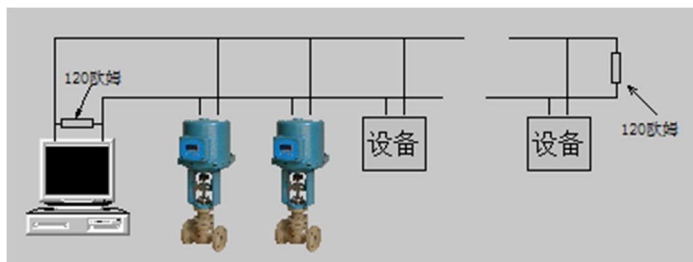


13、请给执行机构安装接地线。注意防水、
防尘、防止剧烈振动。

14、执行器防护罩上的操作面板，与主板有电
缆相连，开启护罩时请注意不要损坏。该电缆只能
在断电的情况下插、拔，否则将无法显示字符。

15、并入总线时，各分机的地址码不可重复。

16、总线首尾两端应各并联一只 120 欧姆的反射电阻，即：电脑输
出端和和总线上挂接的最后一个分机，AB 两端各并联一只电阻。



17、ZY-CI-00 系列调节阀，总线型和非总线型使用同一本说明书，
请根据购买的产品，阅读相关内容。

18、由于产品硬、软件的不完善，产品实物可能会出现与说明书
的描述有某些不同，敬请谅解！