



(1)

SURPASS

新一代智能型电动执行机构

易维护 电气接线方便

高精度 高可靠 非侵入式设计

液晶显示 中英文操作界面

体积小 重量轻 高效率 低噪音

傻瓜式“向导”设置功能 调试简单



(2)



(3)



(4)



(5)

Tel 4007066090

搜派师（上海）自动化科技有限公司

地址：上海市漕溪路252号

电话：021-33676773

传真：021-33676779

[Http://www.surpass-de.com](http://www.surpass-de.com)

E-mail: service@surpass-de.com

如有变动恕不另行通知

智能型2SB6系列 直行程调节型电动执行机构

使用说明书



专利产品 仿冒必究

目录

一. 产品概述以及特点.....02

二. 产品功能配置.....02

三. 选型指南 02

四. 主要技术参数..... 02-03

五. 电气工作原理和接线图..... 03-04

六. 调试与参数设置..... 04-09

七. 使用与维护..... 09

八. 电动执行机构的性能参数表..... 09

九. 外形及连接尺寸..... 09-10

十. 定货、支持和服务..... 10

一. 产品概述以及特点

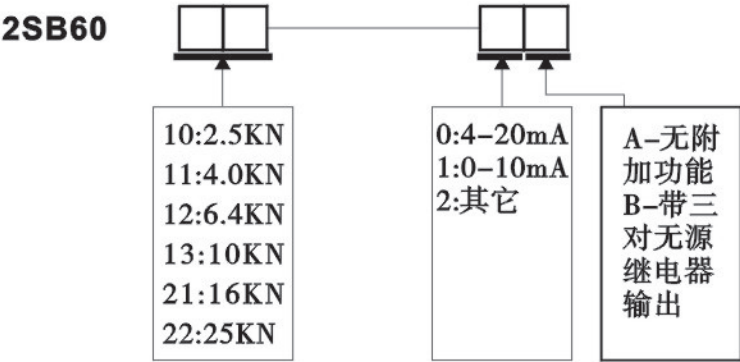
2SB6系列智能型电动执行机构适用于工业过程的闭环控制系统，能可靠地对调节阀实行精确控制。主要应用于电站，冶金，污水处理，石化等领域。

该智能型电动执行机构结构紧凑，重量轻，体积小。它采用直流无刷电机以及齿轮箱减速，具有高效率，噪音低。最后还采用电动机里面的霍尔传感器来检测位置，具有控制精度高，寿命长，简化了机械结构。电气控制部分采用模块化设计，由驱动单元，控制单元，液晶显示单元，非侵入式的触摸按键单元组成，具有操作简单，调试方便，接线方便。转矩控制以及行程限位都通过电子电路来实现，从而实现无需开盖调试。

二. 产品功能配置

功能配置	标准型	非标准型
DC 0 ~ 10mA或DC4 ~ 20mA模拟量控制信号	有	有
“开”、“关”两路低电平开关量输入控制信号（带隔离）	有	有
DC 4 ~ 20mA位置反馈信号（带隔离）	有	有
三对无源干接点信号输出（开到位，关到位，故障）	无	有
过力矩（过载）时 红色LED发光指示	有	有
内部数据保护电池欠压时 红色LED发光指示	有	有
液晶屏中英文显示运行参数及状态	有	有
24V/40mA电平输出	有	有
非侵入式操作面板	有	有
行程自动标定	有	有

三. 选型指南



四. 电动执行机构的主要技术参数

1. 输入信号:

● 模拟信号

a. DC 4 ~ 20mA 输入电阻 100Ω

b. DC 0 ~ 10mA 输入电阻 100Ω

c. 其他输入信号可定做（如1~5V，0~10V）

● 低电平开关量信号（持续接点，脉冲接点）

a. 内供 DC 24V/10mA

b. 外供 DC 24V/10mA
2. 输出信号:

● 阀位反馈信号

DC 4 ~ 20mA 负载电阻 ≤ 750Ω

● 无源干接点信号

触点容量 AC 220V/5A

3. 基本误差: ≤ 0.5%

4. 回差: ≤ 0.5%

- 5. 死区: 0.3~1.2%可调
- 6. 工作制: 启停次数1200次/小时
- 7. 供电电源: AC 220V ± 15% 50HZ或AC380V ± 15% 50HZ (定做)
- 8. 噪音等级:
由执行机构产生的噪音(1m远处的音强等级) < 70dB
- 9. 使用环境:
 - 环境温度: -25~+70℃
 - 相对湿度: 5~95%
 - 机械震动: 频率在10~200Hz范围内, 加速度达0.5 g 的持续震动
- 10. 防护等级: IP67

五. 电气工作原理和接线图

1. 工作原理图如图1所示

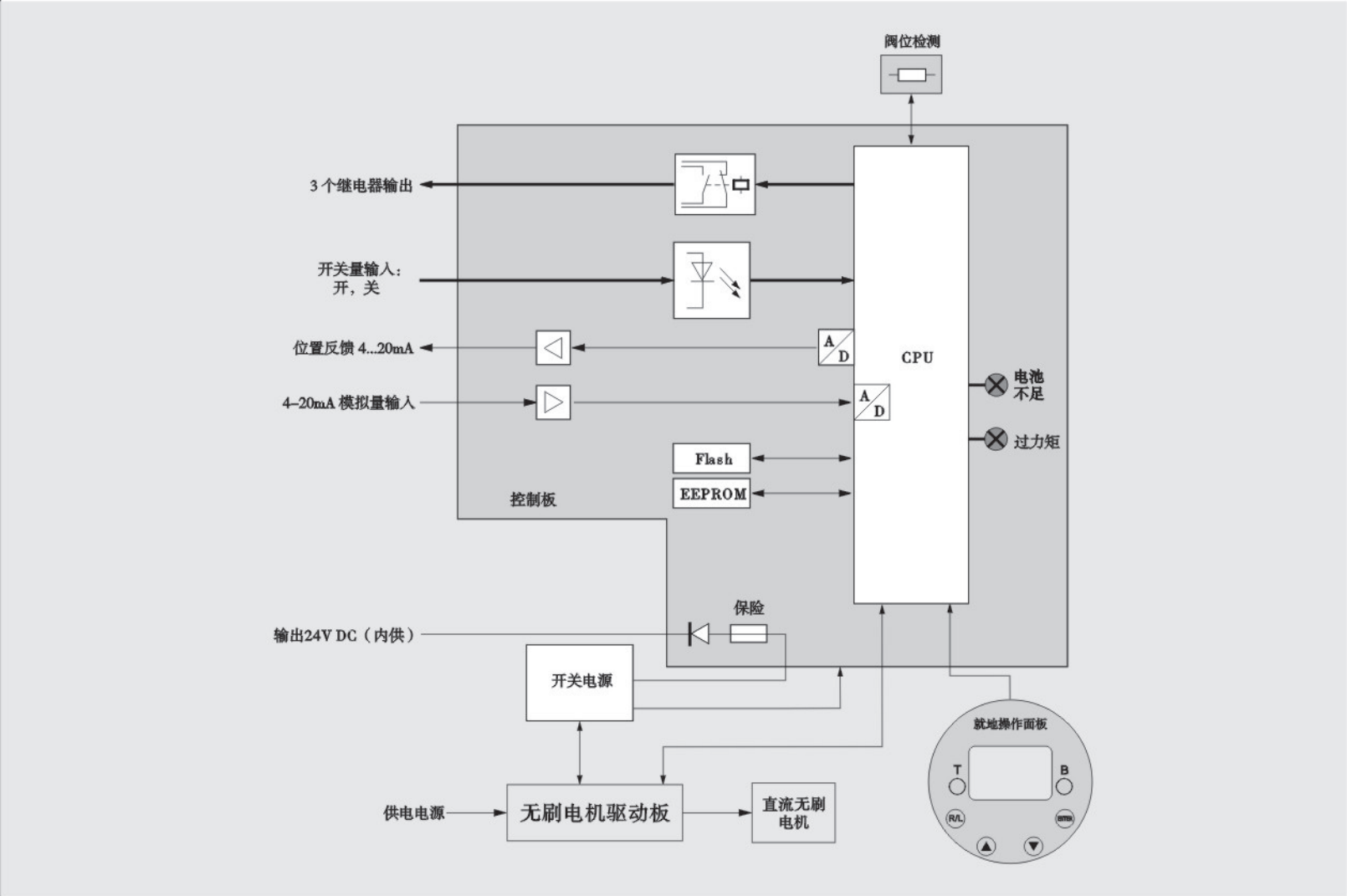


图1 电动执行机构工作原理图

2. 外部接线图如图2所示:

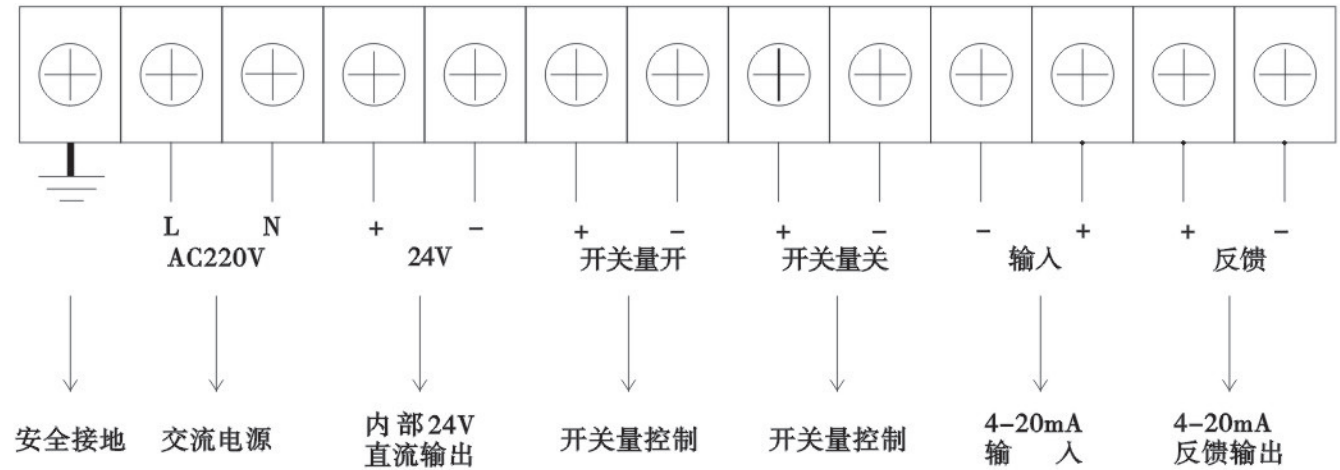


图2 外部接线图

注: 电动执行机构的外部电气配线要求为:

- 电源线:推荐1.0 mm²。
- 模拟信号线用0.5 mm², 必须屏蔽!
- 其余控制线用0.5 mm², 必须屏蔽!

六. 电动执行机构的调试与参数设置

1. 调试前的准备工作

安装完毕并进行检查后, 确保:

- 执行机构和阀门已进行正确的安装与联接。
- 所有固定螺丝、连接件及电气连接部分都拧紧。
- 正确实施了接地和等电位连接。
- 电气连接正确无误。
- 电源供电电压必须始终处在铭牌所标明的允许电压范围之内。
- 已采取所有措施防止手指触及运动或活动部件。
- 电动执行机构和阀门完好无损。
- 环境温度在电动执行机构的工作允许范围之内(要把从控制对象传递过来的热量的影响考虑在内)。

根据工厂特定的环境条件, 某些进一步的检查也是必须的。

2. 基本参数的设置

电动执行机构采用“非侵入”触摸感应式操作面板(见图3), 液晶显示, 全中文操作界面。面向用户的基本参数设置极为简单! 整个参数设置过程都有“设置向导”的提示与引导。



图3 操作面板示意图

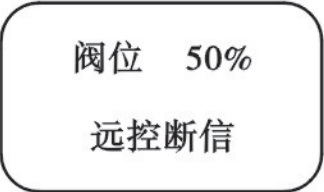
触摸键的功能:

R/L	短触摸：用于现场和远控两种模式之间切换；设置模式时菜单翻页。长触摸：进入或退出参数设置模式。
▼	就地模式时：执行机构朝开方向运行。 设置模式时：用于修改参数值。
▲	就地模式时：执行机构朝关方向运行。 设置模式时：用于修改参数值。
ENTER	短触摸：用于参数值修改后的确认和保存。 长触摸：用于锁住或解开操作面板
T指示灯	过力矩指示
B指示灯	电池电力不足指示

注意：执行机构调试和运行以后，长触摸ENTER键约5秒锁住，以免防止非操作人员乱操作

基本参数的设置步骤:

- 给执行机构上电（因2SB6电动执行机构上电复位后默认的控制模式为远程控制，为防止上电运行，上电前，请先关闭远程控制信号）。
显示信息如下：

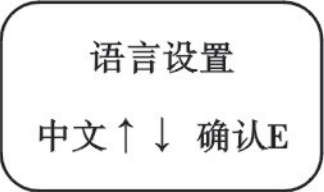


- 进入参数设置模式
长触摸R/L键约5秒，进入参数设置模式。“设置向导”出现提示信息如下：



要进入下一个设置选项,短触摸R/L键，然后松开触摸键；要退出参数设置模式，返回工作状态,长触摸R/L键约5秒。要使所修改的值生效,则短触摸ENTER键约0.5秒然后松开触摸键，在此之前无论是否修改过参数，都不会生效。执行机构按原参数运行。下同。

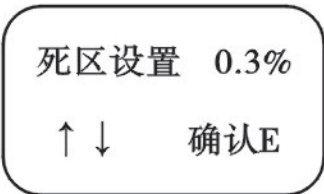
- 进入语言设置模式
显示信息如下：



短触摸操作面板上的▼或▲键约0.5秒然后松开触摸键，语言文字自动在中英文之间切换。

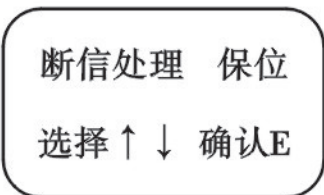
选定操作语言需触摸ENTER键，“设置向导”自动把你选择的操作语言保存下来，然后菜单退到“参数设置”根目录下。下同。

- 死区的设置
“设置向导”提示信息如下：



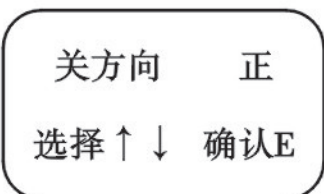
短触摸▼或▲键约0.5秒然后松开触摸键可以调整死区大小。其余触摸键操作功能同上。（出厂默认设置为：0.3%）

- 断信号处理模式的设置
显示信息如下：



要调整断信号处理模式（“全开”、“保位”或“全关”），短触摸▼或▲键约0.5秒然后松开触摸键进行切换（出厂默认设置断信处理为：保位）。其余触摸键操作功能同上。

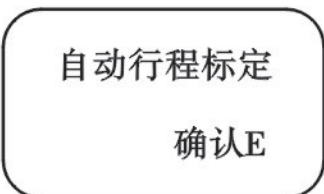
- 关方向的设置
显示信息如下：



要调整关方向（“正”或“反”），短触摸▼或▲键约0.5秒然后松开触摸键进行切换（出厂默认设置关方向为：正）。其余触摸键操作功能同上。

关方向为“正”时：对应于直行程电动执行机构，则推杆伸出为关阀。其余触摸键操作功能同上。

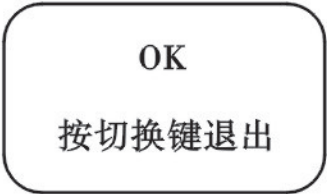
- 自动行程标定
显示信息如下：



长触摸ENTER键约5秒后，执行器自动执行自动行程标定过程。若要取消自动行程标定，则短触摸R/L键约0.5秒。
显示信息如下：

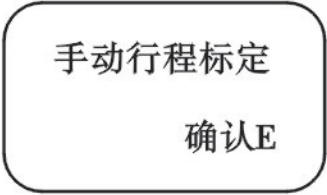


执行器自动标定完成后。
显示信息如下：



此时短触摸R/L约0.5秒键后，“设置向导”退出自动标定过程返回到“远控”的状态中。

● 手动行程标定
显示信息如下：



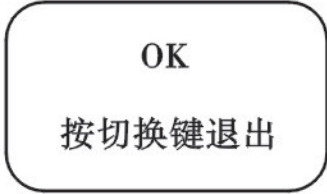
短触摸ENTER约0.5秒键后，执行器开始。
显示信息如下：



通过▼或▲键移动执行器到合适位置，并短触摸ENTER键约0.5秒标定好零位位置，“设置向导”显示“OK”，松开触摸键“设置向导”跳到满位标定界面，显示信息如下：



同样通过▼或▲键移动执行器到合适位置，并短触摸ENTER键约0.5秒标定好满位位置，“设置向导”显示如下信息：

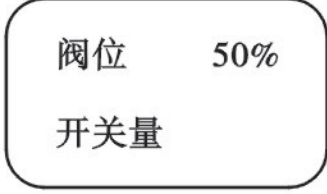


此时短触摸ENTER键约0.5秒后，“设置向导”退出自动标定过程返回到“远控”的状态中。

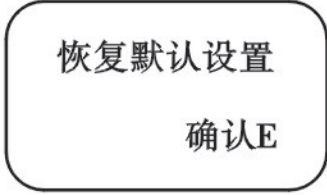
● 开关量设置
显示信息如下：



通过短触摸▼或▲键，并松开触摸键进行开关量控制模式的开启和关闭的切换。当选择开关量开模式，并长触摸ENTER键约5秒，开关量控制模式被开启，长触摸R/L键约5秒，使“设置向导”退出参数设置界面后，显示信息如下：



此时可通过开关量1，开关量2接线端子的直流电压信号进行正反两个方向的行进控制；长触摸R/L键约5秒，可关闭开关量控制模式，重新回到远控运行状态。
恢复默认设置，显示信息如下：



在此界面短触摸ENTER键约0.5秒后，“设置向导”将把相关参数的设置调整到默认参数；其默认设置为：
语言设置：中文；
死区设置：0.3%；
断信处理：保位；
关方向：正；
开关量：关闭；

注意事项

- 1. 执行器附带9V电池做数据保存之用，并在掉电手摇动作时给电子控制电路供电，当执行器提示电池欠压时请及时更换电池。
- 2. 操作面板为触摸式，为防止无意间的触碰导致执行器不按原先用户设置模式工作，可在远控跟现场模式下长触摸ENTER键约5秒将面板触摸式按键锁住。液晶显示屏将在右下角显示挂锁的符号标识，说明此时“切换”，“上下移动选择”三个触摸键被锁住，触摸这几个触摸键执行器不做响应。要取消电子锁功能，可同样长触ENTER键约5秒将面板触摸式按键解锁，液晶显示屏上右下角挂锁标识消失，说明已解锁。

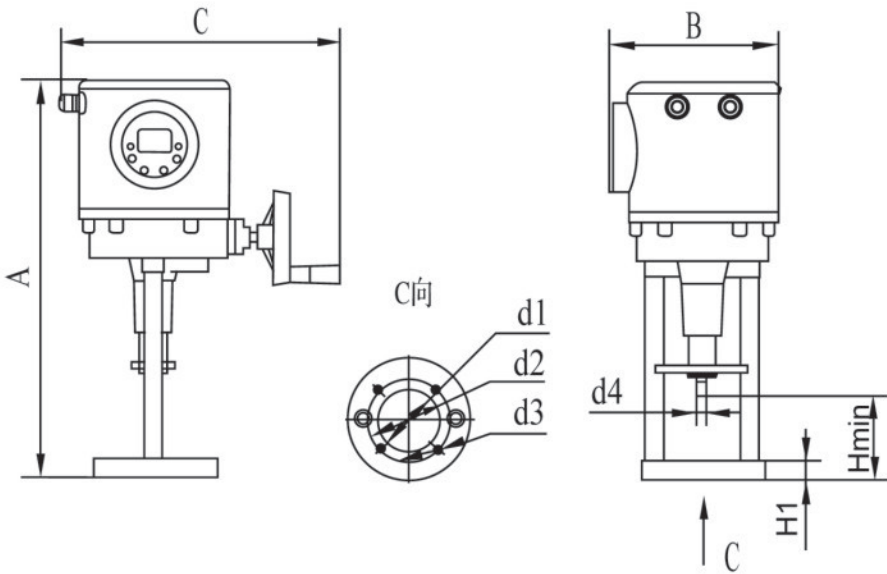
七. 使用与维护

- 1、使用前应仔细阅读使用说明书，按规定的方法进行接线和操作
- 2、使用前检查电源，信号输入是否和规定相符，各接线端是否可靠。
- 3、执行机构现场手动操作时，应使电机停下运转并处于现场状态，拉出手轮摇动即可，操作完毕后，把手轮推进，注意：手动时电池带电或者接电源。
- 4、执行机构应定期清洗加注润滑脂。

八. 电动执行机构的性能参数表

型号	出轴推力 (N)	输出轴转速 (mm/s)	最大行程 (mm)	电机功率 (kW)	电流 (A)	重量 (kg)
2SB6010	2500	1(0.6)	30	0.015	0.18	15
2SB6011	4000	1(0.6)	30	0.020	0.24	15
2SB6012	6400	1(0.6)	60	0.035	0.40	17
2SB6013	10000	1(0.6)	60	0.045	0.5	17
2SB6021	16000	1(0.8)	100/60	0.075	0.80	26
2SB6022	25000	1(0.8)	100/60	0.12	1.0	28

九. 外形及连接尺寸



产品型号	A	B	C	Hmin	H1	d1	d2	d3	d4
2SB6010	519	221	356	95	25	Φ60	Φ80	2-Φ12	M12×1.25
2SB6011	519	221	356	95	25	Φ60	Φ80	2-Φ12	M12×1.25
2SB6012	619	221	356	142	25	Φ80	Φ105	4-Φ12	M12×1.25
2SB6013	619	221	356	142	25	Φ95	Φ118	4-Φ12	M12×1.25
2SB6021	725	246	382	144	28	Φ95	Φ118	4-Φ12	M16×1.5
	745	246	382	123	28	Φ100	Φ170	4-Φ18	M16×1.5
2SB6022	725	246	382	144	28	Φ95	Φ118	4-Φ12	M16×1.5
	745	246	382	123	28	Φ100	Φ170	4-Φ18	M16×1.5

注：可根据客户连接尺寸需求定做

十. 定货、支持和服务

- 为了方便用户的安装和使用，请在定货时详细说明现场的使用要求：
- 电源电压
 - 控制信号类型及参数
 - 工作力矩
 - 控制对象的行程
 - 机械连接方式及尺寸
 - 环境状况是否需分体安装

如用户在选型、采购、设计、安装、调试、使用以及维护过程中遇到任何问题，请随时与我们联系。我们将竭诚为您提供及时周到的支持和服务。
本产品的自开票出厂之日起24个月内因产品质量问题，我公司将实行“三保”服务。