

BNR 系列阀门电动装置



滨诺（上海）自控阀门有限公司

Binnuo Shanghai Automatic Control Valve Co., Ltd

总机电话：021-57802065

E-mail: binnuo - valve@163.com

地址：上海市奉贤区 环城西路 3111 弄 555 号

图文传真：021-57802065

网址：http://binnuovalve.com

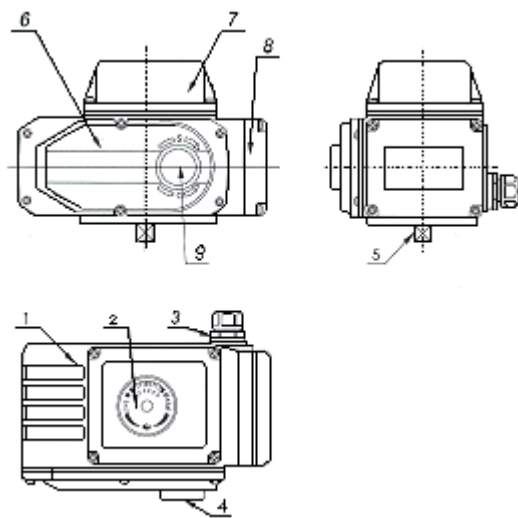
邮编：201401

一、概述

BNR 系列阀门电动装置是新开发的回转型阀门电动装置，设计独特、外秀内刚，是一种高品质的电动执行机构，主要性能特点如下：

- 对于提供同等转矩的执行机构，BNR系列迄今结构最为紧凑，外形精巧美观，体积重量仅相当于同类产品的1/3左右。与传统执行机构相比具有多种优点：诸如所需空间大量减少、重量轻、易于安装和无需维护等。
- 此外在BNR系列电动执行机构中采用了先进的数字技术，高度集成的模块化、机电一体化设计，可直接接收计算机或仪表等输出的4～20mADC或1～5VDC标准信号，实现对电动阀门的智能控制和精确定位。
- 质量是企业的生命，为了让客户达到最大程度的满意，我们不但有好的设计理念，同时严格遵循国际、国内行业技术标准和规范，从产品开发、原材料采购到电动执行机构成品出厂，我们实行全过程严格的品质管理。
- BNR系列各种规格产品均经过了连续48小时额定负载运行试验，并通过了机械部上海自动化仪器仪表产品质量监督检测中心检测，确保产品的性能先进性和品质可靠性

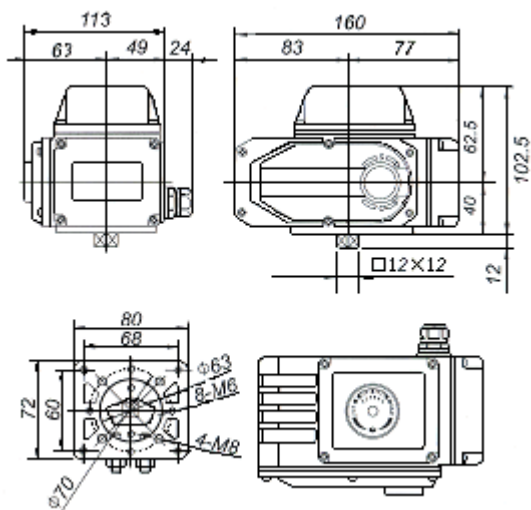
二、各部名称与外形尺寸图



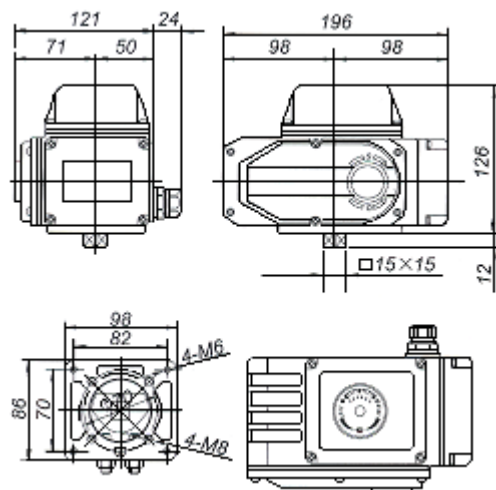
标号	名 称
1	箱体
2	开度计
3	进线锁
4	手动操作口胶帽
5	输出轴
6	驱动盖
7	电装盖
8	制御盖
9	手动操作口

BNR-02、03、05 外形尺寸图

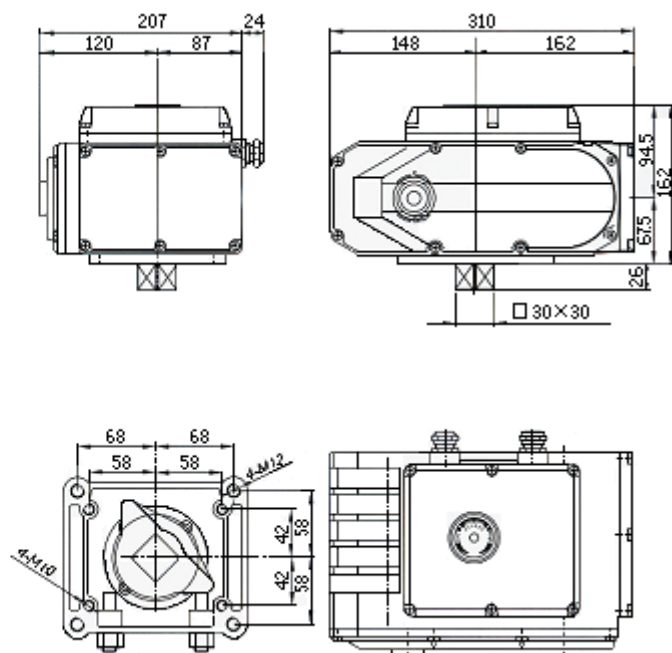
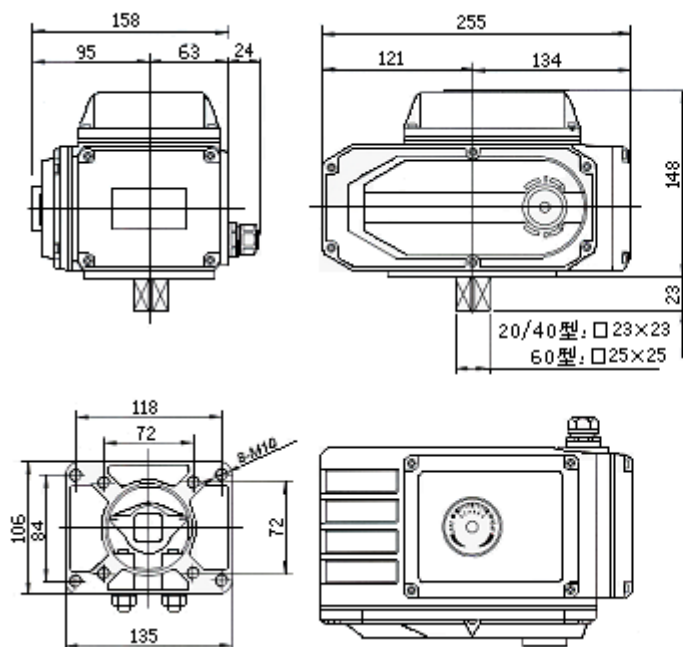
BNR-10 外形尺寸图



BNR-20、40、60 外形尺寸图



BNR-100、160、200 外形尺寸图



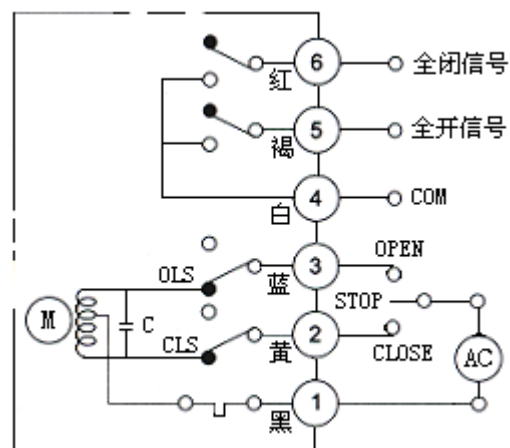
三、性能参数表

机 型	BNR-02	BNR-03	BNR-05	BNR-10
性能				
输出力矩	20Nm	30 Nm	50 Nm	100 Nm
90° 动作时间	4S	10S	20S/60S	15S/30S
回转角度范围	0~360°	0~360°	0~360°	0~360°
电机功率	10W	10W	20W	25W
整机重量	2kg	2kg	2kg	3kg

B 型：帶中間位置开关

功能：通过开关电路实现开启、关闭操作，并输出一组指示阀门全开、全闭位置无源开关信号。

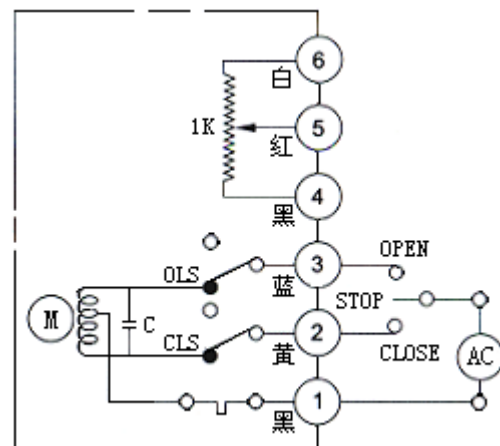
结构：带两个中间位置开关。



C 型：带电位器

功能：通过开关电路控制阀门开启角度并输出与开度位置对应的电阻信号。

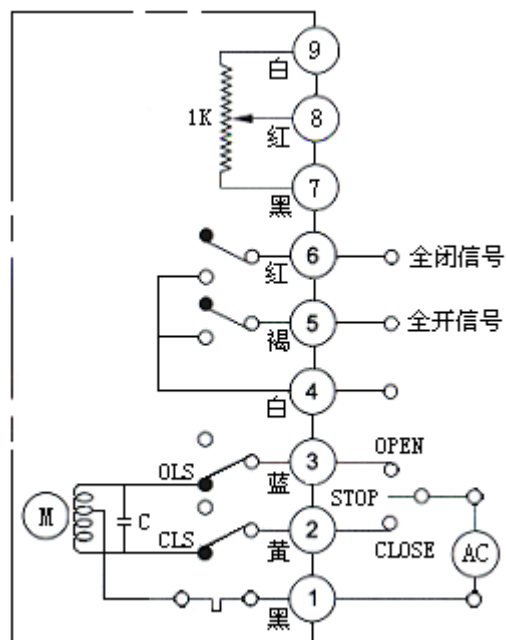
结构：带 500Ω 或 1000Ω 电位器。



D 型：带电位器和中间位置开关

功能：通过开关电路控制阀门开启角度，输出与开度位置值对应的电阻信号，同时输出一组无源位置信号。

结构：带电位器和中间位置开关

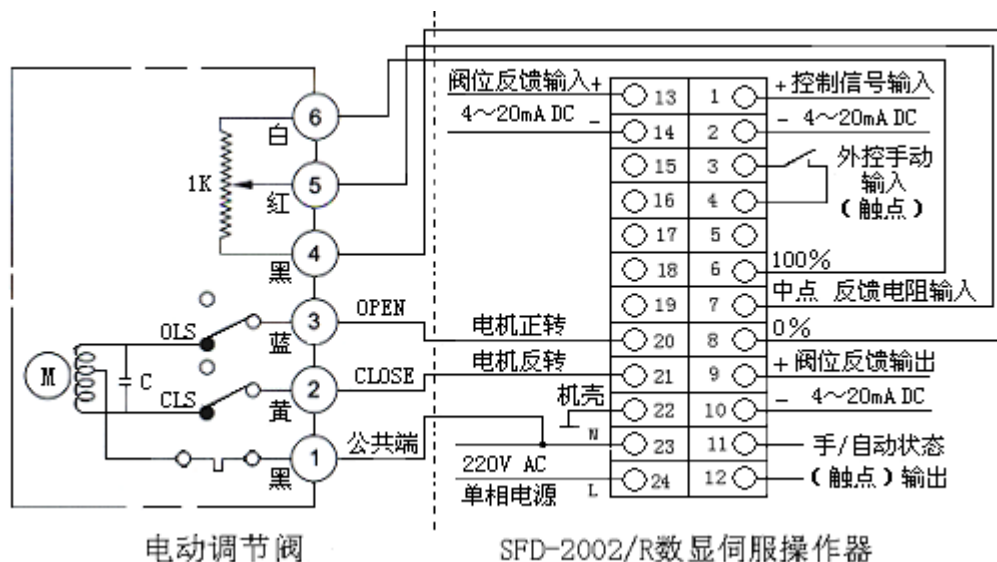


E 型：配 SFD-2002/R 数显伺服操作器

功能：调节作用、远程手操与手/自动无扰动切换

输入: 4~20mA DC 输出: 4~20mA DC

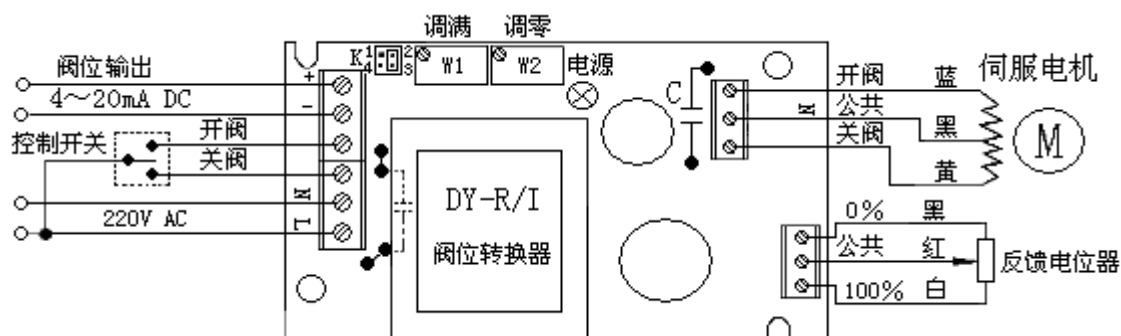
结构：1K Ω 电位器、另配伺服操作器



F 型：带 BN-R/I 变换器

功能：输出 4~20mA DC 阀位信号
(对阀位实现全程反馈)

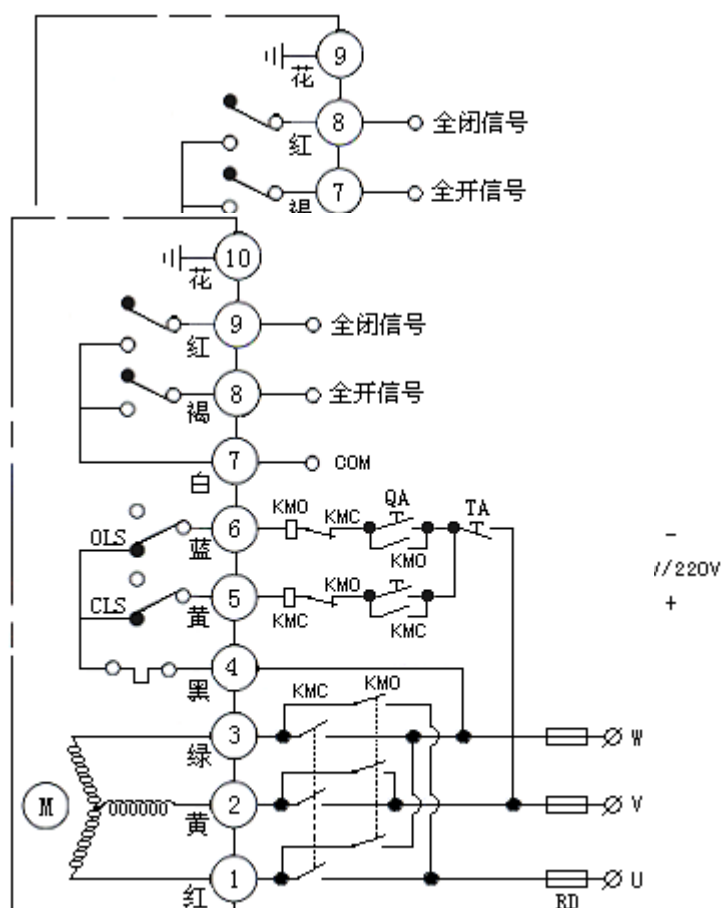
结构：带 DY-R/I 变换器和 1K Ω 电位器。



直流电机控制电路

功能：通过外部电路对直流电源正负极换向，实现开启、关闭操作并输出一组无源触点（全开、全闭）信号。

结构：带中间位置开关。



三相交流 380V 电机控制电路

功能：通过外部倒相电路，使电机正反转实现开启、关闭操作，并输出一组无源触点（全开、全闭）信号。

结构：带中间位置开关。

五、工程安装

1、安装环境

- 本产品既可在室内安装，又可在室外安装。
- 本产品属非防爆产品，请注意避开易燃、易爆等环境。
- 在长期有雨水、原料等飞溅物和阳光直射的环境，需要安装保护整体的盖子。
- 请预留接线、手动操作等维修用空间。
- 周边环境温度-30~60℃范围内。

2、工作介质温度

- 与阀门配套使用时，工作介质温度传到机体上面，机体温度会升高。
- 工作介质是高温时，与阀门连接的支架起减少热传导作用。
- 工作介质温度 60℃ 以下时请选用标准支架。
- 工作介质温度 60℃ 以上时请选用高温支架。

3、安装在阀门上（见图 3）

- 手转动阀门，确定无异常情况，并使阀门处于全闭位置。
- 将支架固定在阀门上。
- 将联轴器一端套在阀门芯轴上。
- 将电动执行机构转到全闭位置，出力轴插入联轴器四方孔内。
- 紧固电动执行机构和支架间的螺钉。
- 用手柄转动执行机构，确认运行平稳，无偏心、无弯斜，注意不要超程。

4、安装电缆线

- 用电线管时，请按图（4）安装。
- ① 电线管外径是 $\phi 9 \sim \phi 11$ 。
- ② 要充分采取防水对策。

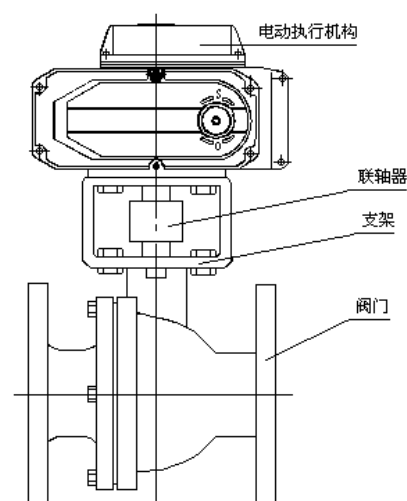


图 3

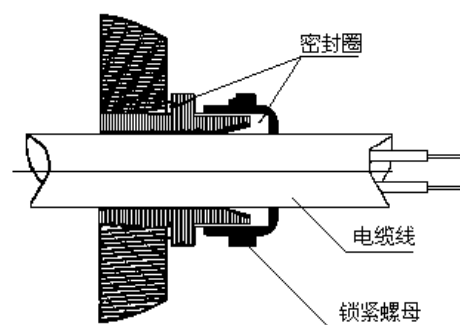
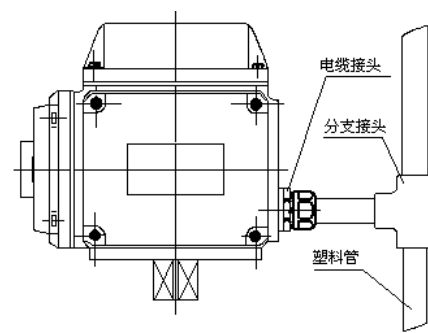


图 4



③ 执行机构应高于电线管，电线管上水珠不会流进电动执行机构，以确保其安全。

- 用电缆时，其外径是 $\varnothing 9\sim\varnothing 11$ 的电缆。
- 如图（5），一律不准使用与线锁直径不相适应的电缆，否则水可以从线锁进入执行机构内损坏所有内部零件。
- 信号线原则上要使用屏蔽线，不要与动力线平行配线。

5、电源电压：220VAC $\pm 10\%$ 50HZ/60HZ

图 5

6、断路开关保险丝的选用：

型号	保险丝	电机功率（W）
DYR-02、03、05	3A	10
DYR-10	5A	15、25
DYR-20、40、60	7A	40、90、100
DYR-100、160、200		120、140、140

六、调试

1、极限位置开关的调整（图 6）

- 下面开关为闭位置、上面开关为开位置。
- 将阀门手动至全闭位置。
- 松开行程挡块固定螺钉，转动下面挡块，使下面行程开关动作，然后固定螺钉。
- 全开位置调整方法同上。

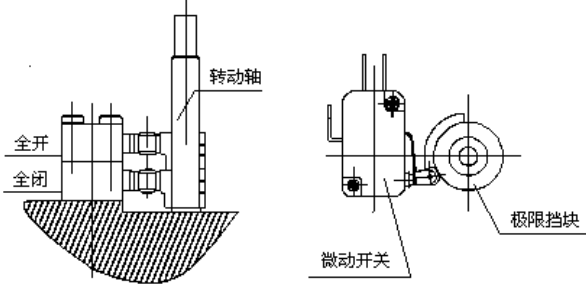


图 6

2、中间位置开关的调整（图 7）

- 用手柄驱动阀门至所需位置。
- 松开行程挡块固定螺钉，转动行程挡块，使相对应的微动开关动作，然后固定螺钉。
- 两个中间位置开关动作位置可根据使用需要进行调整。

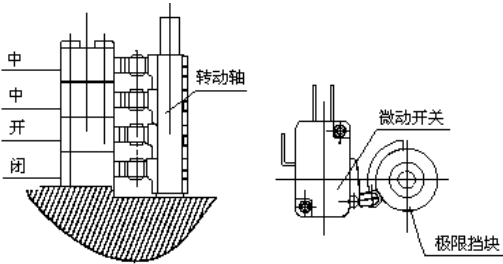


图 7

3、电位器的调整（图 8）

- 电位器的电阻值为：500 Ω 或 1K Ω
- 用手柄转动阀门到全闭位置
- 松开开度齿轮紧固螺钉，用万用表测量接线端子（C 型 4-5、D 型 7-8）之间的电阻值，使两点之间的电阻值在 45 Ω 以下，拧紧紧固螺钉。
- 配线图参照 C 型、D 型电路图。

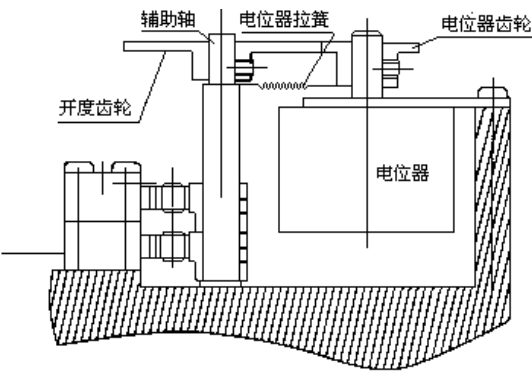


图 8

4、机械挡块调整（图 9）

- ① 用手柄驱动阀门至全开位置，并使全开位

置开关动作（微动开关动作时会发出“咔嚓”声响）。

- ② 松开锁紧螺母，使调整螺钉与挡块相接触，然后将调整螺钉往回转动半圈，锁紧螺母。
- ③ 用同样的方法进行全闭位置的调整。

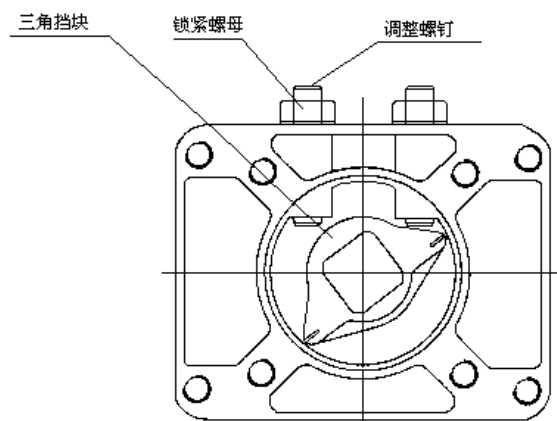


图 9

七、调节型调试

1、执行机构的调整（图 10）

- 调整执行机构零位与满位行程开关撞块，使电气限位角度为 90°
- 以电气限位为基准，调整机械限位。

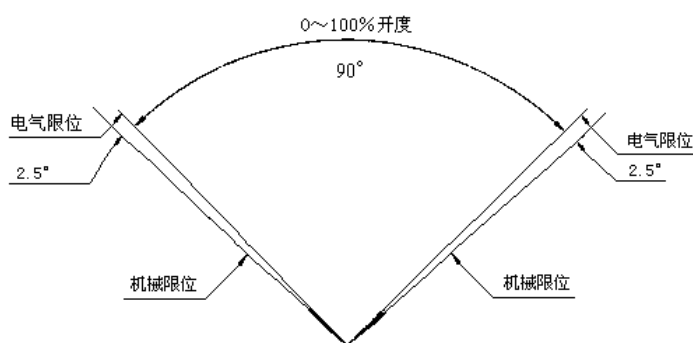


图 10

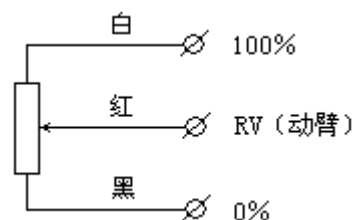


图 11

2、执行机构与伺服控制器的连接

● 电位器安装与接线

- ① 参照《产品使用说明书》按调试章节中所示的方法调整好电位器。
 - ② 用万用表检查确认电位器阻值在 0-100% 开度范围内有均匀连续变化。
 - ③ 机外型伺服操作器参照“E”型接线，按伺服操作器说明书进行调试。
- 机内型伺服控制器的接线（图 12），机内型伺服控制器的调试见说明书。

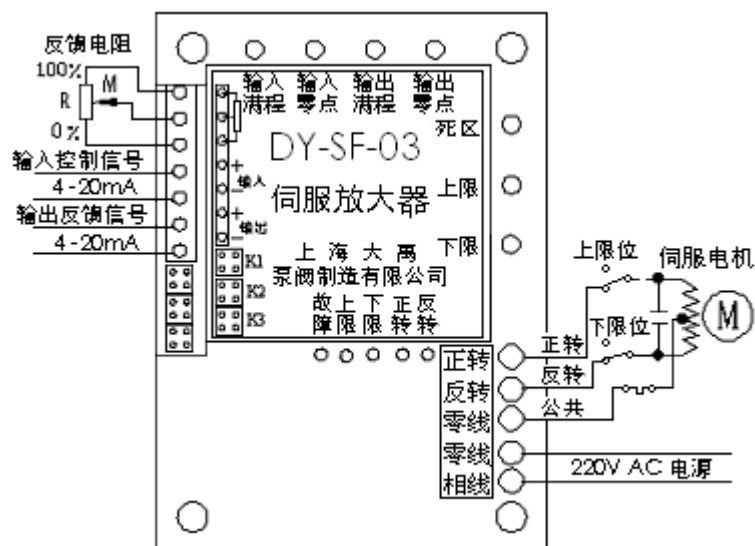


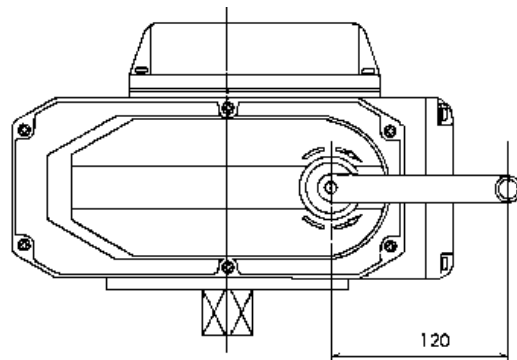
图 12

八、使用与维护

1、试运转

● 手动操作

- ① 进行手动操作时，必须先把电源切断，再摘下驱动盖的橡胶帽。将附带的手柄插入六角孔内，按顺时针方向转动，使开度减小。
- ② 标度板到全开、全闭位置时极限开关产生动作，再转动半圈会碰到机械挡块上，过分转动会导致其它部位的损坏，因此要避免用力过大。



● 电动操作

- ① 电动操作前先用手动操作的方法检查标度板和阀门的位置（全开、全闭）是否一致。
- ② 检查接线是否正确，同时必须选用外部切换开关，确认开关动作。
- ③ 确认以上状态后，开始电动操作。

2、维护与保养

- ① 不需加油，装配时使用了寿命长，耐压性好的特殊钼基润滑脂。
- ② 应定期运转，检查有无异常。

九、故障与对策

故 障 现 象	原 因	对 策
电机不启动	没有接上电源	接好电原
	断线、接头与端子脱离	修理断线，正确连接紧固端子
	电源电压不对或电压过低	检查电压是否正常
	过热保护器动作（环境温度是否过高，阀门是否卡死）	减低环境温度，用手动操作的方法检查阀门的开、闭是否正常
	极限开关的动作不良	更换开关
	行程挡块的调整不良	再调整
开闭指示灯不亮	灯泡坏	换灯
	极限开关动作不良	更换开关
	行程挡块的调整不良	再调整