

Roland

智能自动化阀门领域

RD系列电动执行机构

RD SERIES—ELECTRIC ACTUATOR

- 密封可靠
- 非侵入式设计
- 手电动自动切换
- 保护机制
- 现场总线控制



罗兰自控阀业（上海）有限公司
ROLAND AUTOMATIC
CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO.,LTD
地址：上海市金山工业区林拓路258号
电话：+86-21-51099198

本公司产品结构及本说明书如有变动，恕不另行通知。

1、为确保电动执行器整机的外壳防护性能，用户在调试和维修时，必须严格按“使用说明书”和本“特别警示”的要求进行相关操作！如因用户操作不当或未按“使用说明书”和“特别警示”之规定进行操作，而造成电动执行器外壳防护失效，其责任由用户负责！

●电动执行器在出厂前，所有与外壳防护相关的部位都经过严格的检验保证是能密封的。用户因调试、维修或某种需要打开下述部位：

A、主箱体控制腔盖

B、端子接线腔盖

●打开后，用户必须保证：

A、调试维修或进行某种需要操作过程中，电动执行器此时已不具备原有防护功能，用户应保证其不受雨、冰雹、潮气、尘土等等不利因素的侵袭。

B、操作完成后，拧紧腔盖与出线部件，用户应保证在打开过的部位内腔中不可遗留任何能导致防护性能下降的不利因素，如水、尘土、严重的潮气等。用户应保证腔盖与腔体间接触部位起密封作用的橡胶密封圈未受任何损伤，并保证拧紧腔盖上的所有紧固螺钉，不可有任何遗漏或松动现象，以防造成电气元件失效及零件锈蚀。

C、接线完毕后，用户应保证拧紧螺母，以确保密封，压紧螺母与腔体间螺纹密封须有聚四氟乙烯，同时，电缆与压紧螺母内须涂抹密封胶（如609等）。

2、其它部位因某种原因打开并重新安装后，用户应保证未对密封造成任何不利影响。

3、安装前应将电动执行器存好放置于清洁干燥的室内，若存放于室外，应与地面保持一定的高度，并应有防潮、防雨措施。

4、与阀门连接所用螺栓强度不得低于8.8级。

5、不得在阴雨天于户外打开电气箱盖等密封部位。

6、视窗口不得与硬物碰撞。

7、不得在爆炸环境下拆去与电气有关的箱盖，在打开电气箱时，必须先切断电源。

8、罗兰提供的电动执行器采用阀门专用电动机，为短时工作制，持续工作时间不得超过铭牌标定时间。

9、当阀门不经常使用时，应定期检查保养并运行操作，建议1次/月，时间不超过10分钟。



标准开关型



智能一体化型

产品简介:

●新一代智能型RD系列电动执行机构，可以通过一个独立的设定器对其进行非侵入性的快速设定、检查及查询。执行机构采用图形点阵式液晶显示器，特为中国地区设置中文界面，以中文、数字、图形等形式显示执行机构的转矩、阀门位置、限位设定等工作状态和报警，如图1所示。极大地方便了用户的操作使用。该执行机构具有自动保护功能和隔爆功能，即使在危险区域也无需打开正在工作的执行机构电气箱盖就可进行调节、参数检查、故障诊断。采用现场总线通讯卡，可以构成全分布式计算机协同工作系统，实现远程数据采集、远程通讯和远程诊断与维护。

●由于它的先进性、可靠性和操作方便等特点，受到广大用户的欢迎，在石油、电力、冶金、水处理等行业中得到广泛应用。

技术指标:

输入信号：4mA~20mA/1VDC~5VDC/24VDC脉冲和电平信号，现场总线信号

供电电源：380VAC/50Hz；220VAC/50Hz或定制

基本误差限：≤±1.0%

行程控制机构重复性误差：≤1%

死区：0.1%~9.9%可调

防护等级：IP67

防爆型：防爆标志：ExdIIBT4 ExdIICT4

环境温度：-25℃~+70℃

输入输出通道均采用光电隔离

使用环境湿度：≤95%

性能特点:

1、执行机构的工作原理（见图2）

电机的旋转通过联轴机构直接带动蜗杆转动，蜗杆带动蜗轮转动，再通过离合器带动输出轴转动。当切换手柄拨在手动位置时，离合器上移，脱离蜗轮与手轮联接，转动手轮驱动输出轴转动。电动操作总是优先，除非操作手柄被锁定在手动档。在输出轴转动的同时带动一对锥齿轮转动，并通过阀位传感器检测阀位变化。

2、执行机构的功能特点

2-1、双密封结构的优点

由于端子盘与外壳之间有第二级密封的存在，在工程安装、调试阶段，即使执行机构的端子盖长期打开，也能阻止灰尘、潮气等进入电机和电气壳体内部，使电机和控制电路免受侵蚀，提高了可靠性。

2-2、短时水浸防护

RD执行机构IP68型，能在3米深的水中沉浸48小时仍可正常工作。但是，这个特点只是为在事故情况下执行机构受到水淹所提供的一种短时防护，并非可在水下长时间地连续工作。另外，电缆进线口需用户自行密封，若达不到合适的密封，受到水浸将会出现问题。

2-3、非侵入式设计思想体现在两个方面

●选择旋钮和就地操作旋钮采用霍尔接近开关控制电气壳内的接近开关，摒弃了传统的旋钮贯通轴。

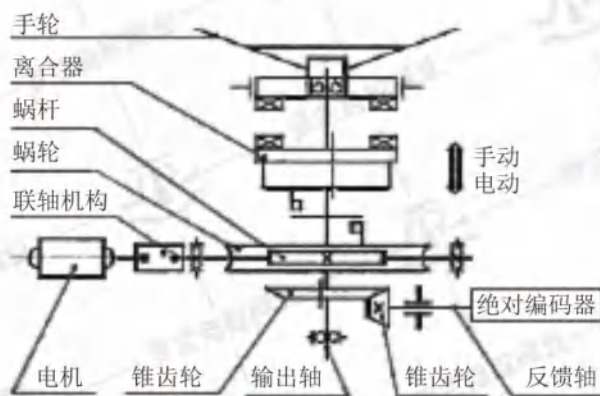
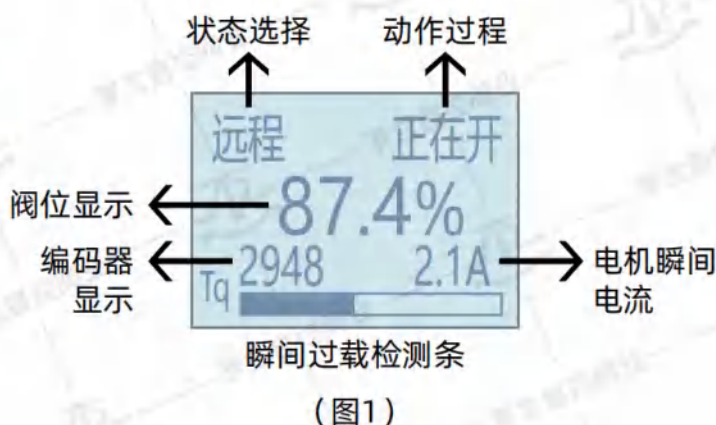
●采用红外设定器对执行机构进行参数设定、更改、调试且不需要打开执行机构的外壳。

非侵入式结构的好处是：

①不用打开外壳，避免了环境中的灰尘、有害气体和潮气对执行机构的侵蚀。

②在雨中或在有可燃气体的场合都可以方便的调试。

③可以方便的查询执行机构的各种状态。



(图2) 执行机构内部结构示意图

2-4、绝对编码器检测阀位

阀位检测使用了最先进的光电绝对编码器，输出轴带动光电绝对编码器转动，形成的编码信号送入主控芯片计算出当前阀位值，用作阀位显示信号。由于绝对编码器获取的是阀位的绝对信息，掉电和干扰均不会对其造成影响，故得到的阀位永远是正确的。

2-5、手动/电动自动切换

手动切换、电动优先执行机构运转驱动，可手动和电动切换手柄是用于将执行机构的电动运转切换到手动操作，如电机运转时操作手柄会自动切换到电动运转的方式，这就是电动优先的设计。

2-6、保护功能

● 转矩保护

用以防止执行机构操作中途中过转矩，这个功能既保护阀门，又保护执行机构本身，转矩保护值由设定器设定。

● 自动相序调整

RD执行机构自动检测接入电源端子的三相电源的相序，通过适当的逻辑运算，决定执行机构操作时激励哪一只交流接触器，以确保给电机接通正确的相序。如果没有自动相序调整功能，有可能会由于接线相序错误而损坏阀门。由于有了自动相序调整功能，执行机构电源的接线可以不考虑相序。

● 瞬时反转保护

当执行机构接受向相反方向动作的命令时，自动加上一个时间延迟，防止产生对阀轴和变速箱的不必要的磨损。

● 电源缺相保护

RD执行机构具有非常完善的电源缺相保护功能。它采用监视电压和电流相结合的方法，既能检测电机静止时发生的电源缺相，也能检测电机运行过程中发生的电源缺相，从而禁止电机运行，避免缺相运行造成电机过热。需要注意的一个重要事实是，绝大多数的电机缺相是在电机运行过程中发生的。

● 阀门卡住时的动作

无论执行机构向打开方向还是关闭方向动作，在发出激励电机的信号之后的5~10秒时间内暂时禁止转矩保护功能(如果在上述5~10秒时间内执行机构没有动作，控制电路则切断电机的供电)。此项功能可以实现阀门卡住时的解卡。

● 过热保护

在电机绕组的端部装有二个热继电器，直接检测电机绕组的温度。当热继电器检测到绕组过热时，控制电路将禁止执行机构动作。

● 电气保护

输入输出通道均采用光电隔离。

2-7、阀位和转矩的检测

阀位检测采用绝对光电编码技术。这样，即使主电源掉后人为改变了阀位，输出轴转数的累计值上限达到2040转,这意味着执行机构可设定行程范围很大，突破了以往的执行机构对行程的限制。

转矩的检测是靠检测电机的电流和磁通来获得转矩，实现了对输出转矩的连续测量，使得调整转矩保护值可以由设定器来完成，非常方便。并排除了机械磨损，长期保持稳定。

2-8、间隙定时操作

间隙定时操作是指执行机构在打开和关闭过程中其动作是间隙的（断续的），即动作一段时间，停动一段时间，再动作一段时间，余以类推，其动作时间和停动时间可以设定。

这对某些需要防止液压冲击（水锤效应）和流体喘振的场合十分适合，并有效地增加了行程时间。

2-9、现场总线控制

现场总线技术是仪器仪表、计算机技术和网络技术在控制系统和自动化领域发展的新技术，现场总线使得现场仪表之间、现场仪表和控制器之间构成网络互连系统，实现全数字化、双向、多点的数字通信。具有统一、公开的国际标准ISO/OSI模型的开放式总线，可将不同厂家的仪表组成开放互连网络，具有互可操作性和互用性，为全分散控制系统提供了基础。通过多种网络传输介质，带有现场总线通讯卡的执行机构可以构成开放的现场总线系统，支持Profibus、Modbus、Hart和FF等现场总线，实现远程通讯、远程数据采集和远程诊断与维护。

2-10、执行机构的调试和故障查找

与RD系列执行机构配套的红外设定器，用于对执行机构进行设定和故障诊断，并且不需要打开外壳，就可以方便快捷地调试执行机构。由于诊断功能可以显示出许多内部状态，使得故障查找甚为方便快捷。红外设定器可以设定以下内容：

- ①关闭时输出轴的转动方向
- ②打开限位和关闭限位的保护选择
- ③打开和关闭操作的转矩设定值
- ④就地控制方式选择
- ⑤四个状态指示继电器的触发选择
- ⑥紧急动作功能选择
- ⑦远控禁动功能选择
- ⑧模拟控制信号的设定

2-11、执行机构的显示

●执行机构自身带有液晶显示。

液晶显示分为菜单、报警、提示、实时监测四个显示区。菜单显示用于显示执行机构的设定、检查和诊断菜单。阀位显示区以数字和模拟图两种形式显示执行机构的阀位开度，阀位开度显示的分辩率为1%，液晶显示器带有背光，在供有主电源的情况下，背光会点亮。

●除了液晶显示外，执行机构还带有2个发光二极管指示灯。红灯亮表示处于全关位置，绿灯亮表示处于全开位置。

2-12、执行机构的操作

执行机构的操作方式分为电动和手动操作。执行机构上装有手轮，用于手动操作。手/电动切换手柄用于将执行机构切换到手动操作，当执行机构电机运转时，由于设计了电动优先操作切换机构，执行机构会自动回到电动操作方式。

●RD10~RD120的执行机构标准手轮为顶装手轮。

●RD180以上的执行机构提供标准的侧装手轮。

2-13、执行机构先进、可靠的结构

●即使在现场将接线端盖打开，单独密封的端子箱也可保证电动装置的完整性。

●现场操作控制继电器和工作方式采用隔离的磁激励方式，避免了需要密封的贯通轴。

●就地显示窗可以变换不同方位，以适应执行机构的安装方位。另外，通过密封的显示窗，使用专用的红外遥控器对执行机构进行设定和诊断，不需要在现场打开电气箱而暴露内部的控制电路，防止了灰尘和潮气的侵蚀。

●低惯量高转矩电机。电机启动后能够迅速达到峰值转矩，非励磁时几乎没有超限运动，电机线圈内装有精确的温度继电器，可以有效地避免电机处于过热状态。

●特殊设计的固态电路检测执行机构的转矩，避免了使用转矩控制的弹簧继电器和杠杆。

●蜗杆在油浴槽内驱动蜗轮，可最大限度地提高不同环境下执行机构的寿命。

●阀位绝对编码器可精确地测量和控制执行机构的行程，即使断电后重新上电也能保证阀位的准确性。

●直接驱动手轮可在电源出现故障时，提供可靠的紧急手动操作。

●手动/电动离合器即使在电机转动时也可安全操作。当电机转动时离合器将自动切换到电动状态，除非手柄被有意锁在手动位置。

●为提高寿命并易于拆卸而设计的可润滑的推力座，可在不改变阀位的情况下卸下执行机构。（仅RD10~RD60是这种结构）

●为了便于与阀门配合，可拆卸的驱动轴套可与阀杆进行配制加工。

●为了便于改变执行机构的输出速度，电机轴与蜗杆轴是相互独立的。

●电气罩内无旋钮板安装，拆装更方便。

●支持Profibus、Modbus、Hart和FF等开放式的现场总线。

02 技术参数

智能一体化型

工作电源	380VAC±10%三相50/60Hz±1%；220VAC±10%单相50/60Hz±1%
模拟输入信号	4~20mA；光电隔离，输入阻抗≤250Ω
模拟输出信号	4~20mA位置信号；负载能力，最大750Ω；光电隔离；短路保护；温度影响±0.1%/10K
开关量输入	24VDC脉冲或电平信号，脉冲信号的最小持续时间100ms
开关量输出	K1~K6；继电器输出，触点额定容量：5A@250VAC、5A@30VDC
环境温度	湿度≤95%；-20°C~60°C（特殊定制可达-40°C~90°C）
调节次数	启动次数可达600次/小时
电机绝缘等级	F
电机工作制式	S2（如频率高可特殊定制）
基本误差	1~2%
行程控制机构重复性误差	≤1%
死区	0.1%~9.9%可调
防护等级	IP67/IP68
防爆型	RD系列防爆等级ExdIIBT4

普通标准开关型

工作电源	380VAC±10%三相50/60Hz±1%；220VAC±10%单相50/60Hz±1%
开关量输入信号	24VDC脉冲或电平信号，脉冲信号的最小持续时间100ms
开关量输出信号	K1~K6；继电器输出，触点额定容量：5A@250VAC、5A@30VDC
模拟量输出	4~20mA位置信号；负载能力，最大750Ω；光电隔离；短路保护；温度影响±0.1%/10K
环境温度	湿度≤95%；-20°C~60°C（特殊定制可达-40°C~90°C）
调节次数	启动次数可达320次/小时
电机绝缘等级	F
电机工作制式	S2
防护等级	IP67/IP68
防爆型	RD系列防爆等级ExdIIBT4

03 多回转执行机构

产品简介:

多回转电动执行机构是最基本的执行机构，提供大于360°输出驱动，主要与各类闸阀，截止阀等配合使用，主要的技术参数为输出转矩（Nm）和输出轴转速（rpm），RD系列多回转执行机构可选配各种不同的符合国内国际标准的机械接口（输出轴和法兰），从而可与不同的被控对象实现合理的机械连接，也可按用户要求提供特殊法兰连接方式。



选型说明:

RD ■ - ■ ■ - ■ ■

防护形式：EX表示防爆型，无代号为户外型

控制方式：Z为一体化开关型，T为一体化调节型，无代号为普通开关型

输出转速（RPM）：18/24/36/48/72/96

连接型式：T表示推力型，I表示电站型，无代号为常规转矩型

型号代码：5/10/15/20/30/45/60/90/120/180/250

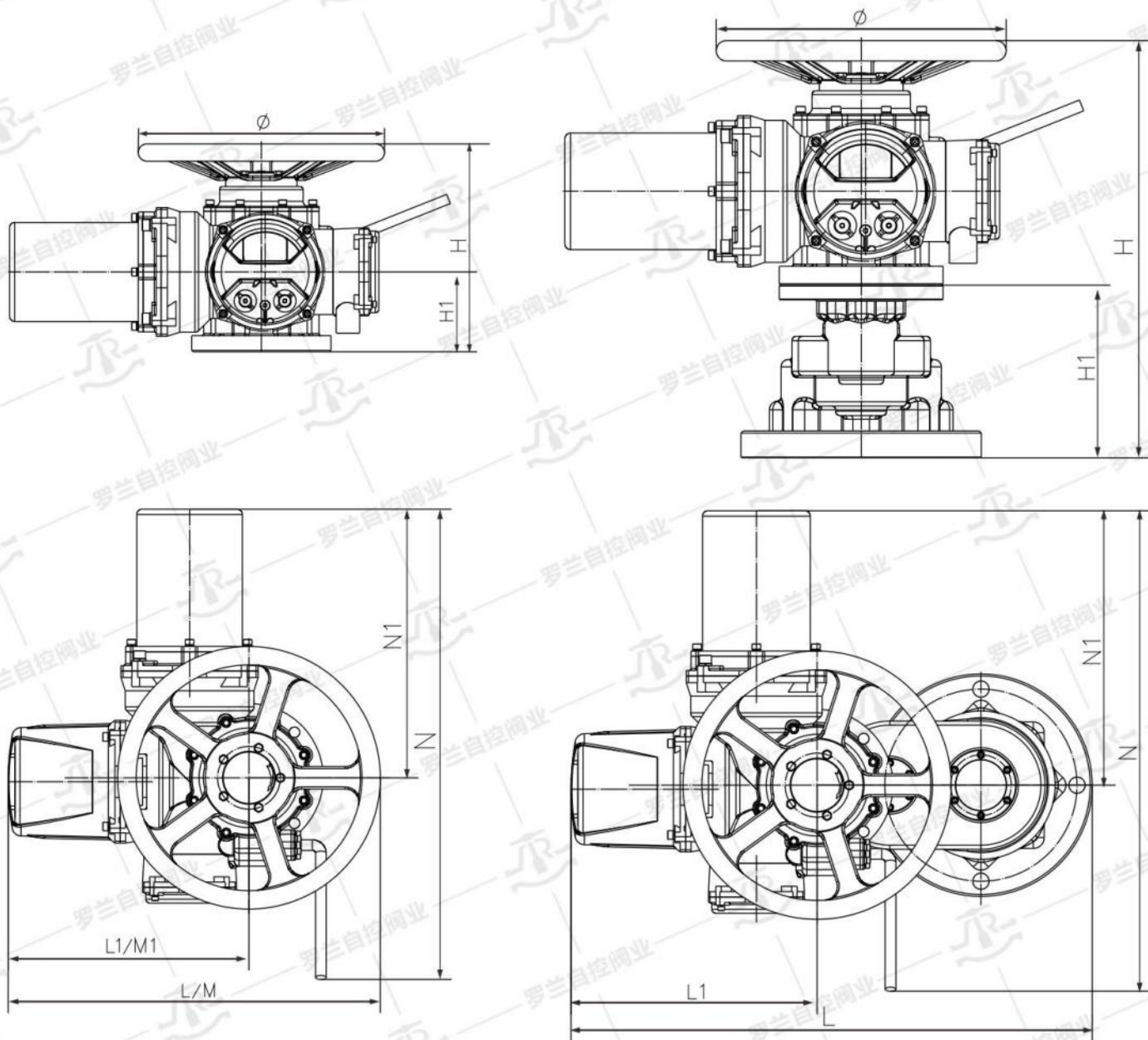
产品系列代号

04 三相性能参数表



型号	输出转速 (RPM)	输出转矩 (Nm)	额定电流 (A)	标称功率 (KW)	熔断器规格 (A)	参考重量 (KG)
RD5	18	50	0.57	0.12	5	18
	24	50				
	36	50	0.8	0.18		
RD10	18	100	0.8	0.18	5	
	24	100				
	36	100	1.03	0.25		
RD15	18	150	1.03	0.25	5	
	24	150	1.56	0.37		
RD20	18	200	1.56	0.37	10	28
	24	200				
	36	200	2.05	0.55		
	48	200	2.72	0.75		
	72	200	3.88	1.1		
RD30	18	300	2.05	0.55	10	
	24	300				
	36	300	2.72	0.75		
	48	300	3.88	1.1		
	72	300	4.35	1.5	15	
RD45	18	450	2.72	0.75	10	
	24	450				
	36	450	3.88	1.1	15	
	48	450				
	72	450				5.75
RD60	18	600	3.88	1.1	15	
	24	600				
	36	600	4.35	1.5	25	
	48	600				
	72	600				8.3
RD90	18	900	3.88	1.1	15	80
RD120	18	1200	4.35	1.5	25	
RD180	18	1800	5.75	2.2	30	100
RD250	18	2500	8.3	3	50	

05 外形尺寸



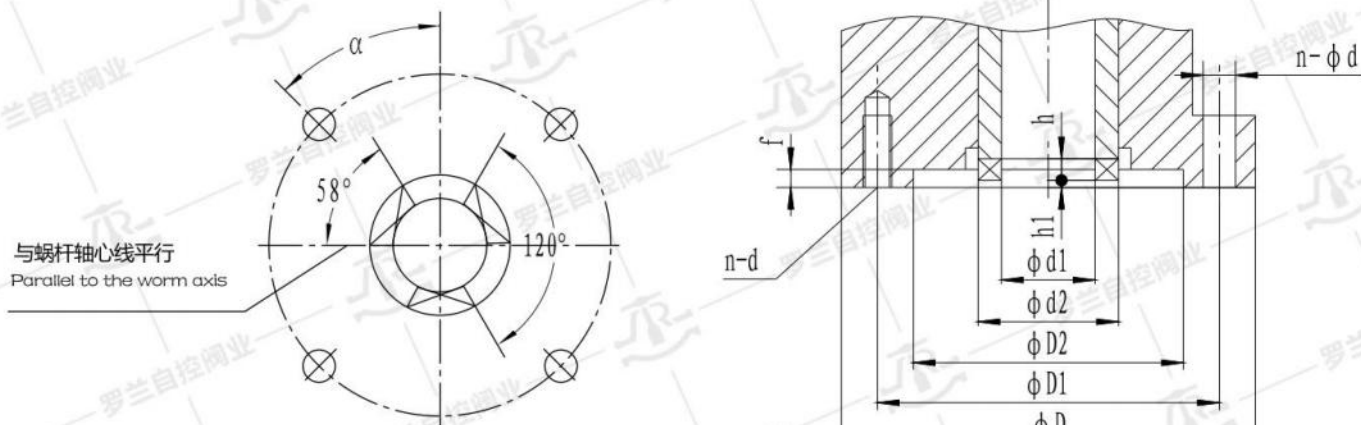
型号	L	L1	M	M1	N	N1	H	H1	Φ
RD10	418	290	301	173	468	247	290	105	300
RD30	490	322	373	205	500	270	305	120	330
RD60	570	365	453	248	670	355	345	129	400
RD120	662	322	545	205	550	320	501	196	330
RD250	773	365	656	248	720	405	582	237	300

注：L/L1为整体型外形尺寸，M/M1为普通型外形尺寸。

06 标准连接尺寸

JB2920标准连接尺寸:

RD系列执行机构的标准连接形式采用JB2920的连接形式, 同时可以根据客户需求, 在JB2920标准接口的基础上增加分体式转接盘; 转换为ISO5210/GB12222连接形式。



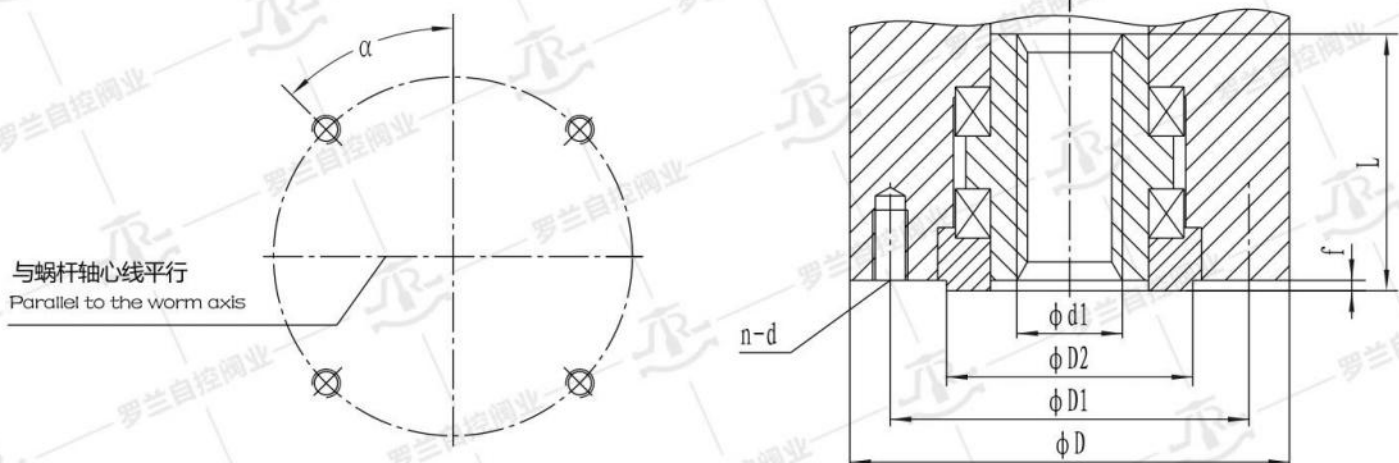
转矩型 JB2920 Torque type

型号	法兰号	D	D1	D2 (H9)	h1	f	h	d1	d2	d	n	a
RD5-15	2	145	120	90	2	4	8	30	45	M10	4	45°
	2I	15	95	75			6	26	39	M8		
RD20-30	3	185	160	125			10	42	58	M12		
	3I	145	120	90			8	30	45	M10		
RD45-60	4	225	195	150		12	50	72	φ18			
RD90-120	5	275	235	180		5	14	62	82	φ22		
	5I	230	195	150	12		50	72	φ18			
RD180-250	7	330	285	220	3	6	16	72	98	φ26		
RD350-500	8	380	340	280	3		20	83	118	φ22	8	22.5°

06 标准连接尺寸

ISO5210/GB12222标准连接尺寸:

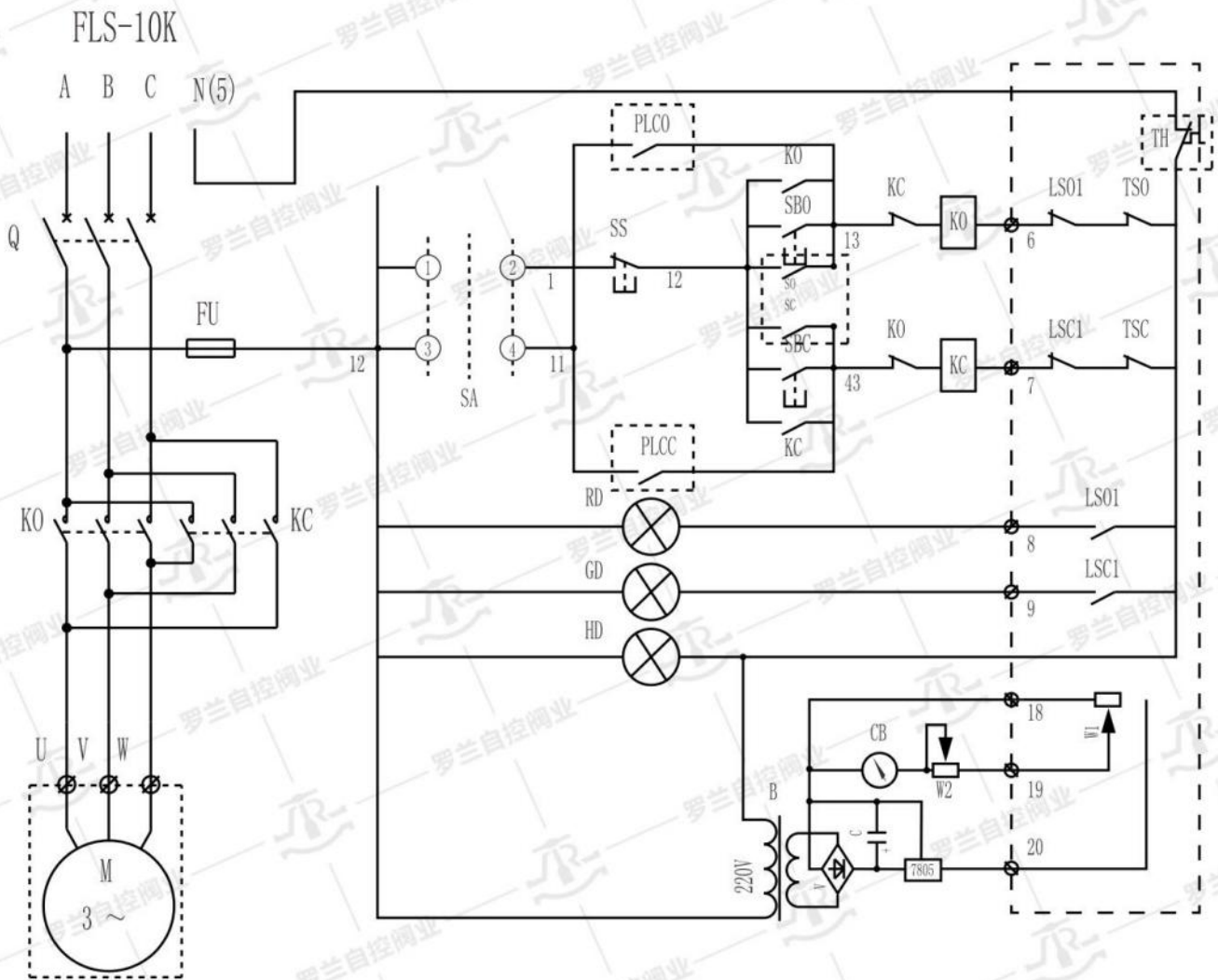
RD系列ISO5210/GB12222连接形式采用的是分体式基座形式, 即在执行机构自带的JB2920标准接口的基础上增加分体式转接盘, 构成推力型连接。



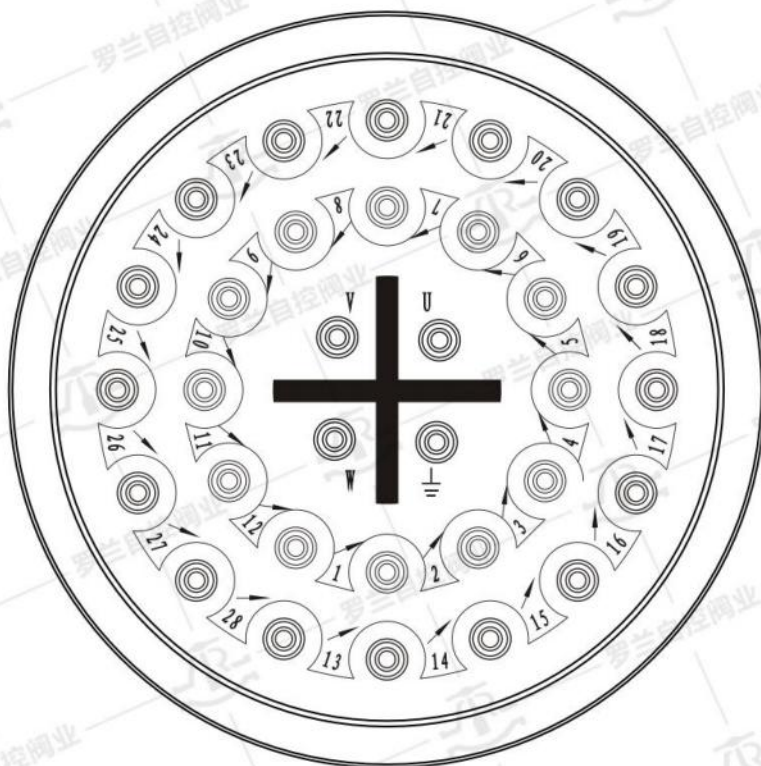
推力型GB12222 Torque type										
型号	法兰号	D	D1	D2 (f8)	f	D1 (max)	d	L	n	a
RD5-15	F10	125	102	70	3	T28	M10	40	4	45°
RD20-30	F14	175	140	100	4	T36	M16	55		
RD45-60	F16	210	165	130	5	T44	M20	70		
RD90-120	F25	300	254	200		T60	M16	90	8	22.5°
RD180-250	F30	350	298	230		T70	M20	110		
RD350-500	F35	415	356	260		T80	M30	150		

07 电器原理图及接线图

分体式普通开关型原理图

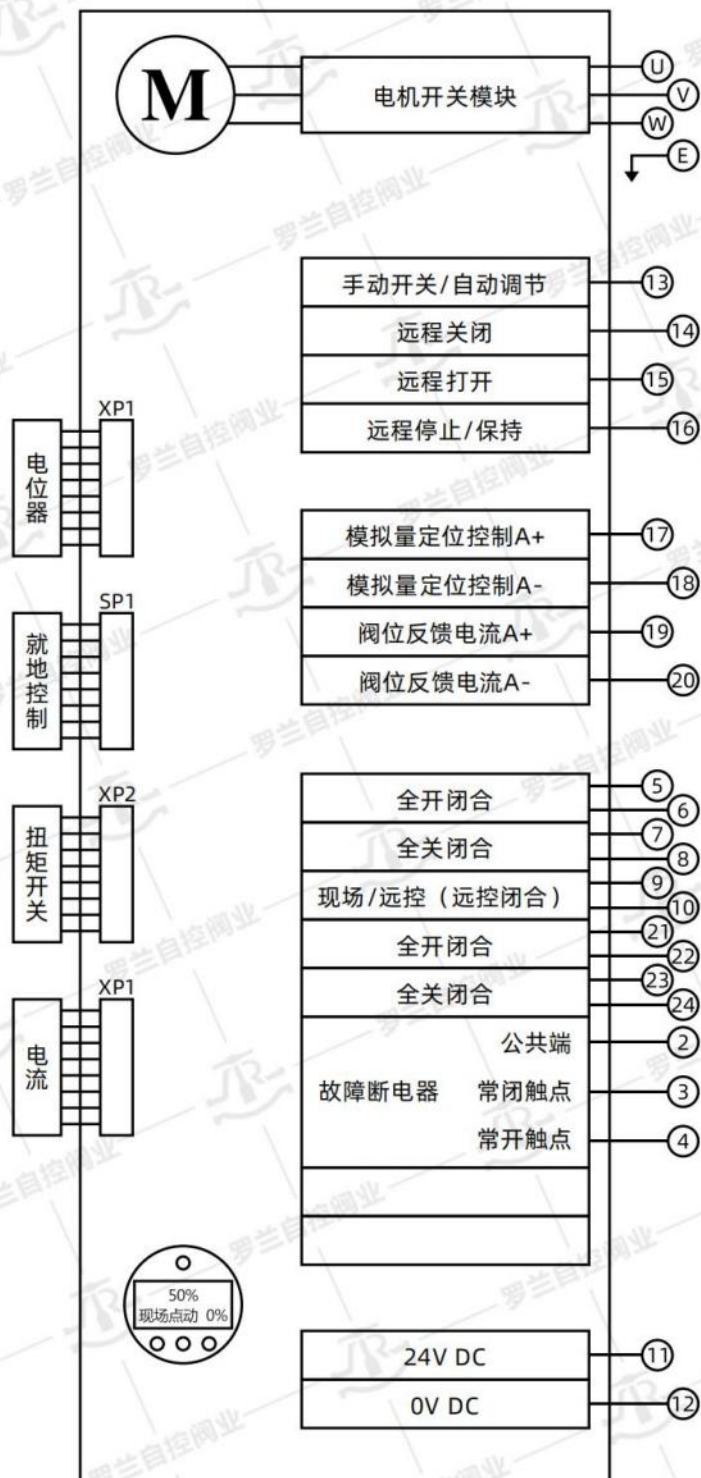


分体式普通开关型端子布局图



编号	控制	编号	控制
1	近程公共端	17	模拟量输入
2	故障公共端	18	阀位电位器
3	故障常闭点	19	阀位电位器
4	故障常开点	20	阀位电位器
5	控制回路公共点	21	阀位闭合
6	开控制	22	开到位闭合
7	关控制	23	关到位闭合
8	开到位闭合一	24	开到位闭合
9	关到位闭合一	25	开到位断开
10	过力矩闭合一	26	开到位断开
11	开到位闭合二	27	关到位闭合
12	开到位公共点	28	关到位断开
13	开到位断开二	U	电源U
14	关到位闭合二	V	电源V
15	关到位公共点	W	电源W
16	关到位断开二	E	接地

智能一体化控制原理图



三相动力电源
(若为220VAC单相, 请接U和W)

远程控制输入控制电路类型请参见端子接线图。

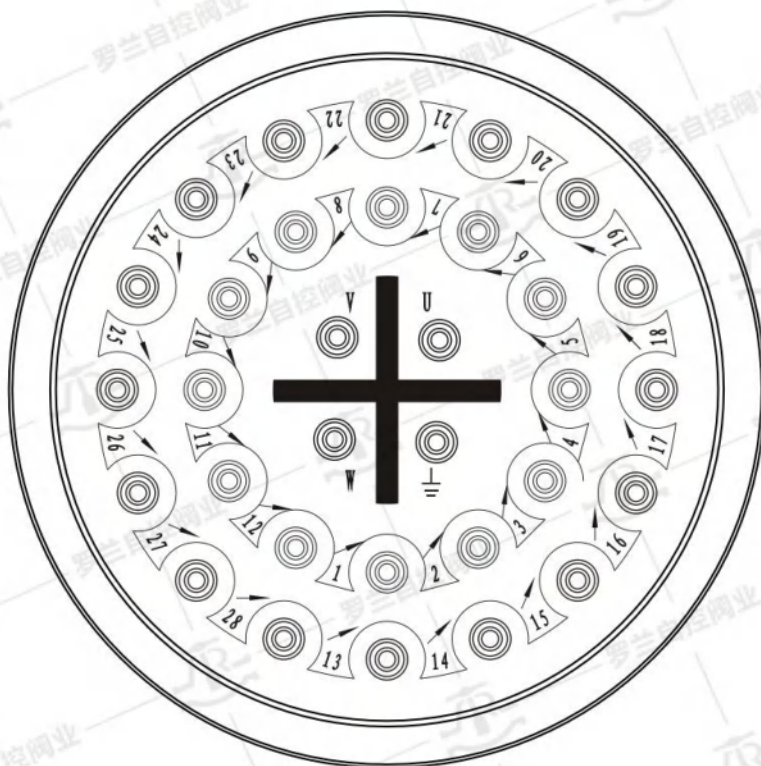
Folomatic模拟量输入, 仅调节型有效
CPT模拟量信号反馈, 标准配置为四线制, 两线制请联系我们。

五个固定触点定义如下:
触点一: 阀门全开时闭合
触点二: 阀门全关时闭合
触点三: 选择远控时闭合
触点四: 阀门全开时闭合
触点五: 阀门全关时闭合

只要出现一种故障(见操作说明)故障继电器将激励。

最大输出
24VDC (2.5W)

智能一体化端子布局图



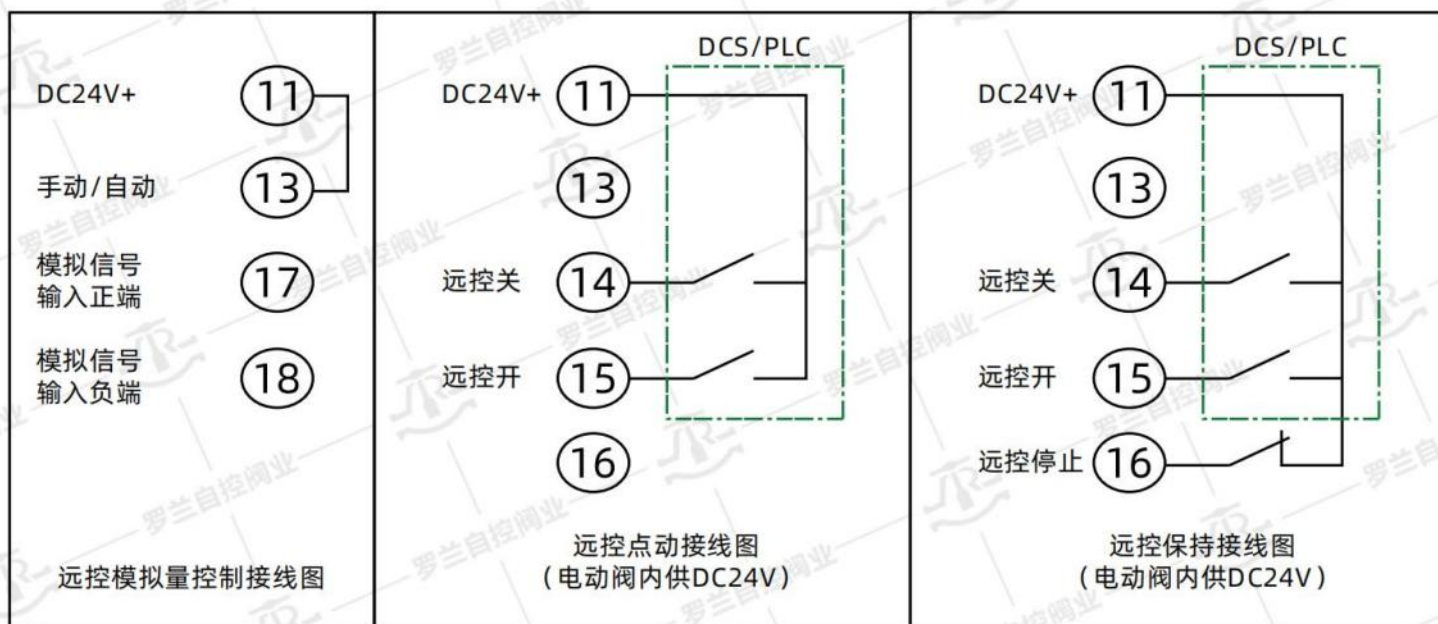
编号	控制	编号	控制
1	远控高压公共端	17	模拟量输入+
2	故障公共端	18	模拟量输入+
3	故障常闭点	19	阀位反馈+
4	故障常开点	20	阀位反馈-
5	开到位闭合	21	开到位闭合
6	开到位闭合	22	开到位闭合
7	关到位闭合	23	关到位闭合
8	关到位闭合	24	关到位闭合
9	现场/远控继电器常开端	25	开到位断开
10	现场/远控继电器常开端	26	开到位断开
11	内供电源24V+ (远控公共端)	27	关到位断开
12	内供电源0V	28	关到位断开
13	手/自动转换	U	电源U
14	远控关	V	电源V
15	远控开	W	电源W
16	远控停止	E	接地

电器接口:

RD系列的导线/线缆入口经加工, 包括2个M27*1.5内螺纹接口。如需增加接口或配置接口的转换器, 请在订单中说明所需入口数和转换器类型。

07 电器原理图及接线图

智能一体化外部接线图



●电动装置与阀门组装后，必须对力矩控制机构、行程控制机构、开度指示机构分别进行调整，方可使用。

●RD型电动装置的力矩控制机构、行程控制机构及开度指示机构相同，故调整方法一样。

注意：调整前，必须检查开度指示器上的电位器是否已脱开（把电位器轴上齿轮的紧定螺钉松开即可），以防损坏；手动使阀门处于中间位置，检查控制线路是否正确后查看电机旋向，以防电机失控！

08-1、力矩控制机构的调整

出厂前已按要求调整好转矩，一般不需再调整。如需改变整定值，可旋转调整轴至相应刻度。先调关向，后调开向注意：普通型和户外型力矩控制机构的调整轴压下后方可旋转！

08-2、行程控制机构的调整（参见图3）（注：先调关向，后调开向！）

●全关位置的调整

①手动将阀门关严；

②用螺丝刀压下顶杆旋转90°卡住，使中传小齿轮与行程控制机构个位齿轮完全脱开；

③按关向箭头旋转关向调整轴，直到关向凸轮动作为止；

④旋回顶杆至原来的位置。

注意：此时应用螺丝刀旋转一下关向调整轴，以确保中传小齿轮与行程控制机构个位齿轮正确啮合！

●全开位置的调整

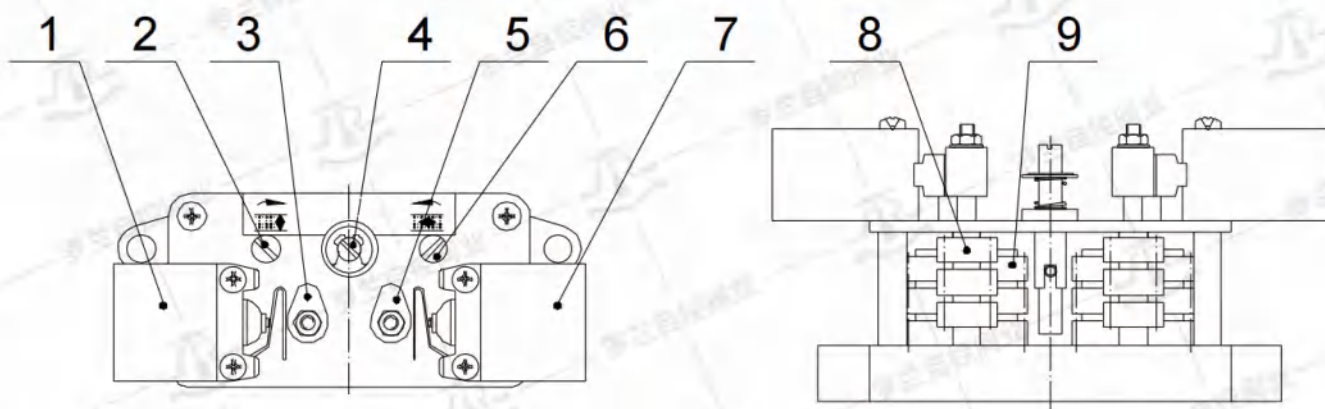
①手动将阀门开到所需的位置；

②压下顶杆旋转90°卡住，使中传小齿轮与行程控制机构个位齿轮完全脱开；

③按开向箭头旋转开向调整轴，直到开向凸轮动作为止；

④旋回顶杆至原位。

注意：此时应用螺丝刀旋转一下关向调整轴，以确保中传小齿轮与行程控制机构个位齿轮正确啮合！



1、关向微动开关 2、关向调整轴 3、关向凸轮 4、顶杆 5、开向凸轮 6、开向调整轴
7、开向微动开关 8、过桥齿轮 9、计数齿轮

（图3）行程控制机构

08-3、开度指示机构的调整（参见图4）

在调整好力矩、行程的基础上调整现场开度指示机构，方法如下：

①移动转圈数调整齿轮至所需的转圈数位置。

②挂上电位器齿轮，拧紧电位器固定螺母并确定电位器齿轮的紧定螺钉是松开的。

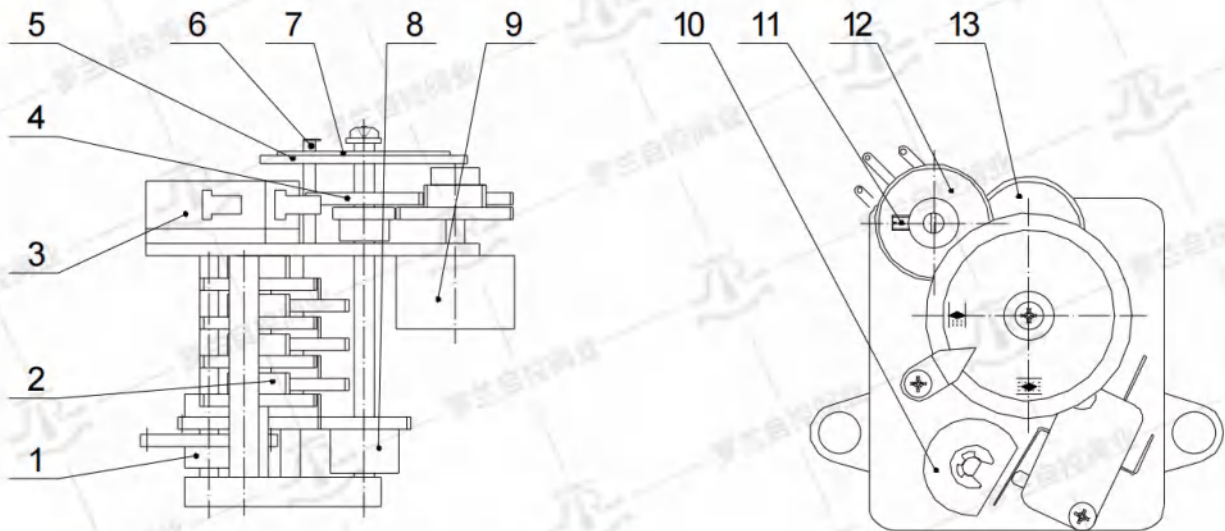
③手动或电动关闭阀门并面对指示盘观察电位器齿轮的旋向。

④关到位后转动关向指示盘使标志对准指针。

⑤按所观察电位器齿轮的旋向转动电位器轴至临近终端的位置，拧紧紧定螺钉。

⑥电动或手动操作阀门至全开位置，保持关向指示盘不动，旋转开向指示盘使标志对准指针。

⑦电动操作阀门检查闪光灯，阀门开的过程中红灯闪光，全开时红灯长亮；阀门关的过程中绿灯闪光，关到位时绿灯长亮。



- 1、输入齿轮 2、阶梯齿轮 3、微动开关 4、开度齿轮 5、关向指示盘 6、指针 7、开向指示盘
8、转圈数调整齿轮 9、电位器 10、凸轮 11、紧定螺钉 12、电位器齿轮 13、中间齿轮

(图4) 开度指示机构

08-4、智能一体化电动装置的调整

●调试前注意:

本厂一体化电装出厂都默认在关位，例：出厂时关位码值500，开位码值700，电装和阀门连接后，阀门的位置一定跟电装出厂有偏差，在设置限位时，关位的码值大于开位的700或开位的码值小于关位的500，确认限位时将出现“Err”错误。此时可以先设定开位反之先设定关位。

●按键功能:

“现场”为确认键、“远方”为返回键、“关阀”键：输入密码时为数字递增键、“开阀”键：输入密码时为数字位数选择键

●进入菜单后“关阀”“开阀”也做上下键使用。

菜单进入：“停止”位时，“关”3秒显示“111”，输入密码“211”，打到“现场”进入菜单。

●显示F-0，退到停止，再次打到现场进入，显示码值：500左右，（出厂调试关位默认在500左右），把阀门手动或电动到全关位置（注：为保护电位器，码值不能小于300），退回停止，显示CL，再次打到现场确认全关位，绿灯亮。显示将退回F-0，此时关位设置结束。

●用“关”选择到F-1，红色旋钮退回停止，再打到现场进入，显示刚才关位的码值，把阀门手动或电动到全开位置（在开阀过程中，码值应逐渐递增，单不能大于1750），退回停止，显示OP，再次打到现场确认全开位，红灯亮。显示将退回F-1，此时开位设置结束。打到远方退出菜单。显示100。

●F-2进入后P-0为现场点动，p-1为现场保持；F-3进入后p-0为远方点动，p-1为远方保持。

●高级菜单进入：先输密码121，确认后又显示111，再次输入211，确认后进入高级菜单。

●S-04mA输出微调（先把阀门全关，进入S-0，改变码值的大小，让反馈接近4mA）

●S-120mA输出微调（先把阀门全开，进入S-1，改变码值的大小，让反馈接近20mA）

●S-24mA输入标定，确认进入后显示一个3位数数值，此时让中控给一个4mA信号，数值理论上变化到144左右，确认后返回S-2。

●S-320mA输入标定，确认进入后显示一个3位数数值，此时让中控给一个20mA信号，数值理论上变化到730左右，确认后返回S-3。

09 安装、拆卸及注意事项

- 1、本电动装置的安装形式无原则要求，但电机处于水平状态，电气箱盖处于水平或垂直向上状态为推荐安装形式，这样有利于润滑、调试、维护和手动操作。
- 2、安装时应保证维修检查人员拆卸各部件所需的空間。
- 3、安装与阀门连接的牙嵌轴向间隙不少于1~2mm。
- 4、与阀门连接的螺栓不得低于8.8级。
- 5、当用于明杆阀门时，应检查阀杆伸出量与阀杆护套的长度是否相符。
- 6、当需要拆卸时，应先将手动手轮旋转数圈，在阀门稍开状态下进行。
- 7、安装、拆卸、调试时不可损伤密封面、密封件和防爆型电装的防爆面，并应在隔爆面上涂防锈油，电气罩盖应盖严紧固，以防雨水或潮气进入。
- 8、视窗不得与硬物碰撞。
- 9、本电动装置为短时工作制，持续工作时间不得超过铭牌标定时间。
- 10、不阀门不经常使用时，应定期检查保养并操作运行，建议每6.2接线月至少一次，运行时间不超过10分钟。

10 故障与排除方法

序号	故障	原因	排除方法
1	电机起不动	1、电源线脱开 2、控制线路故障 3、行程或力矩控制机构失灵	1、检查电源线 2、排除线路故障 3、排除行程或力矩控制机构故障
2	输出轴旋向不符合规定	1、电源相序接反	1、调换任意两电源线
3	电机过热	1、连续工作时间太长 2、一相线断开	1、停止运行,使电机冷却 2、检查电源线
4	运行中电机停转	1、阀门有故障 2、电动装置过载,力矩控制机构动作	1、检查阀门 2、增大整定转矩
5	阀门到位后电机不停转或灯不亮	1、行程或力矩控制机构有故障 2、行程控制机构调整不当	1、检查行程或力矩控制机构 2、重新调整行程控制机构
6	远方无阀位信号	1、电位器齿轮紧定螺钉松动 2、远传电位器故障	1、拧紧电位器齿轮紧定螺钉 2、检查更换电位器
7	E-1	电机过热故障	当电动机温度开关跳断后,报警显示“电机过热”且禁止电动操作。电机温度降低至温度开关恢复闭合时,报警显示消除。(ESD信号可超越本故障)
8	E-2	电源故障	电动装置时刻检测供电电源,系统检测到供电电源缺相时,将禁止电动运行,同时显示“电源故障”。电源恢复正常时,报警自动消除。电动装置的控制系統由电源中二相供电。所以,当这二相缺相时控制系统不工作,将没有任何显示,同时综合故障继电器激励报警。
9	E-3	开向阀门卡死报警	电动装置在开、关向运行过程中,控制电路实时检测阀位。如果电动装置在力矩旁路区间内运行时,或者在其它期间,接收到开阀/关阀指令,在设定的时间内(0.1-9.9秒可设)没有检测到电动装置运行,则控制系统发出阀门卡死报警,将显示“关向卡死”或者“开向卡死”,在该方向电动操作将被禁止,反方向操作或手轮操作即可消除报警显示。
10	E-4	关向阀门卡死报警	
11	E-5	阀门在开向过力矩	电动装置在运行过程中,如果检查到的力矩值超过该运行方向的力矩保护值而触动力矩开关,则将进入力矩保护,显示“开向过矩”或者“关向过矩”,在该方向上的电动操作将被禁止。电动装置向相反方向运行或手轮操作即可消除报警指示。
12	E-6	阀门在关向过力矩	
13	E-7	电机过流	电机电流超过额定电流的一定倍数(可设定),则报警保护。

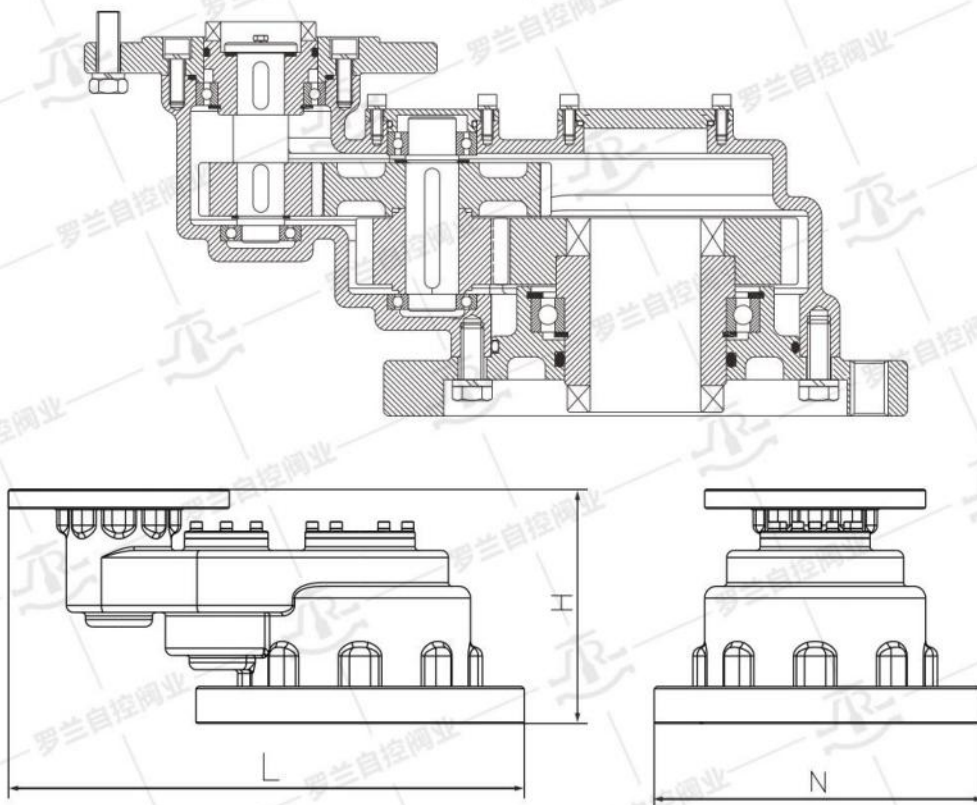
10 故障与排除方法

序号	故障	原因	排除方法
14	E-8	电机振荡	在远控自动状态下，如果执行器无法进入模拟量定位控制的死区范围，即无法完成定位，则报电机振荡，此时一般应加大死区。
15	E-9	行程丢信	无法正确检测到行程信号，行程传感器故障或电缆断线。
16	n-1	自动丢信（仅用于调节型）	远控自动状态下，接收到的4-20mA低于3.6mA，或者高于20.4mA，则认为输入信号丢失。

11 RJ系列多回转减速箱

产品简介:

该系列是一款360度多回转减速箱，主要结合高速电装配套使用，速比可根据开阀时间选配，法兰采用国标JB2920标准，防护等级为IP65，特殊环境可定制IP68。



主要技术参数

型号	RJ08	RJ10	RJ12	RJ18
标准速比	4 : 1	4 : 1	6 : 1	6 : 1
可选速比	6 : 1	6 : 1	4 : 1/8 : 1	4 : 1/8 : 1
输入扭矩	200/300	450/600	900/120	180/250
输出扭矩	900/1200	1800/2500	3500/5000	8000/10000

外形尺寸

型号	RJ08	RJ10	RJ12	RJ18
L	432	520	614	772
N	275	330	380	430/510
H	207	250	319	387

连接尺寸

型号	RJ08	RJ10	RJ12	RJ18
输出法兰号	5	7	8	9/10
电装连接法兰号	3	4	5	7

12 阀门与电动执行器选配表

闸阀

DN PN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
2.5	5	5	5	10	10	15	15	20	20	30	30	45	45	60	60	90
6	5	10	10	15	15	15	20	20	30	30	45	45	60	60	90	90
10	10	10	10	15	15	20	20	30	30/45	45/60	45/90	60/90	90	60/120	90/180	20/180
16	10	10	15	20	20	30	30	30	45	90	120	120	180	180	350	350
25	10	10	15	20	30	30	30	30/45	60	90	120	120	180	250	500	500
40	10	10	15	20	30	45	30/45	60	90	120	180	180	250	350	800	800
64	10	10	20	30	45	60	60	90	120	180	250	250	350	500	800	1000
100	15	20	30	45	60	60	90	120	180	250	350	500	800			
160	20	30	45	60	90	90	120	180	250	350	500	800	1000			
320	30	60	90	120	180											

蝶阀

DN PN	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
2.5	10	20	40	60	90 RD10	120 RD10	120 RD10	200 RD15	250 RD15	400 RD20	500 RD30	700 RD45	800 RD45	1000 RD60	1500 RD90	2500 RD120
6	10	30	60	90	120 RD10	150 RD15	200 RD15	300 RD20	400 RD20	500 RD30	700 RD45	1000 RD60	1500 RD90	2000 RD90	2500 RD120	3800 RD180
10	20	40	90	120	150 RD15	250 RD15	300 RD20	400 RD20	500 RD30	600 RD45	900 RD60	1500 RD90	2000 RD90	2500 RD120	3500 RD180	4500 RD250
16	20	60	120	150 RD15	200 RD15	300 RD20	400 RD20	450 RDR30	500 RD30	800 RD60	1500 RD60	2500 RD90	2500 RD120	3500 RD120	4000 RD180	6000 RD250
25	30	60	150 RD15	150 RD15	300 RD20	400 RD20	600 RD30	500 RD30	700 RD45	1600 RD90	2000 RD90	3000 RD120	3500 RD180	4500 RD250	5000 RD250	7500 RD350
40	40	90	200 RD15	300 RD20	400 RD20	600 RD30	700 RD45	800 RD45	1000 RD60	2000 RD90						
64	90	200	300 RD20	400 RD20	500 RD30	700 RD45	1000 RD60	1600 RD90	2500 RD120	3800 RD180						

备注：
本选型表仅供参考，请根据阀门实际扭矩选配。

安装 维护

INSTALLATION MAINTENANCE

请注意

关于产品的操作说明

安装与维护说明

维修与拆卸流程

以及常见故障和排除方法

请参考由罗兰编制的

《安装·维修·维护使用指南》系列

详细资料请登录

罗兰官网



技术支持



安装&维修&维护



《安装·维修·维护使用指南》

罗兰自控阀业欢迎您