



智能整体开关型/调节型

CSY-Z多回转系列
CSY-Q部分回转系列



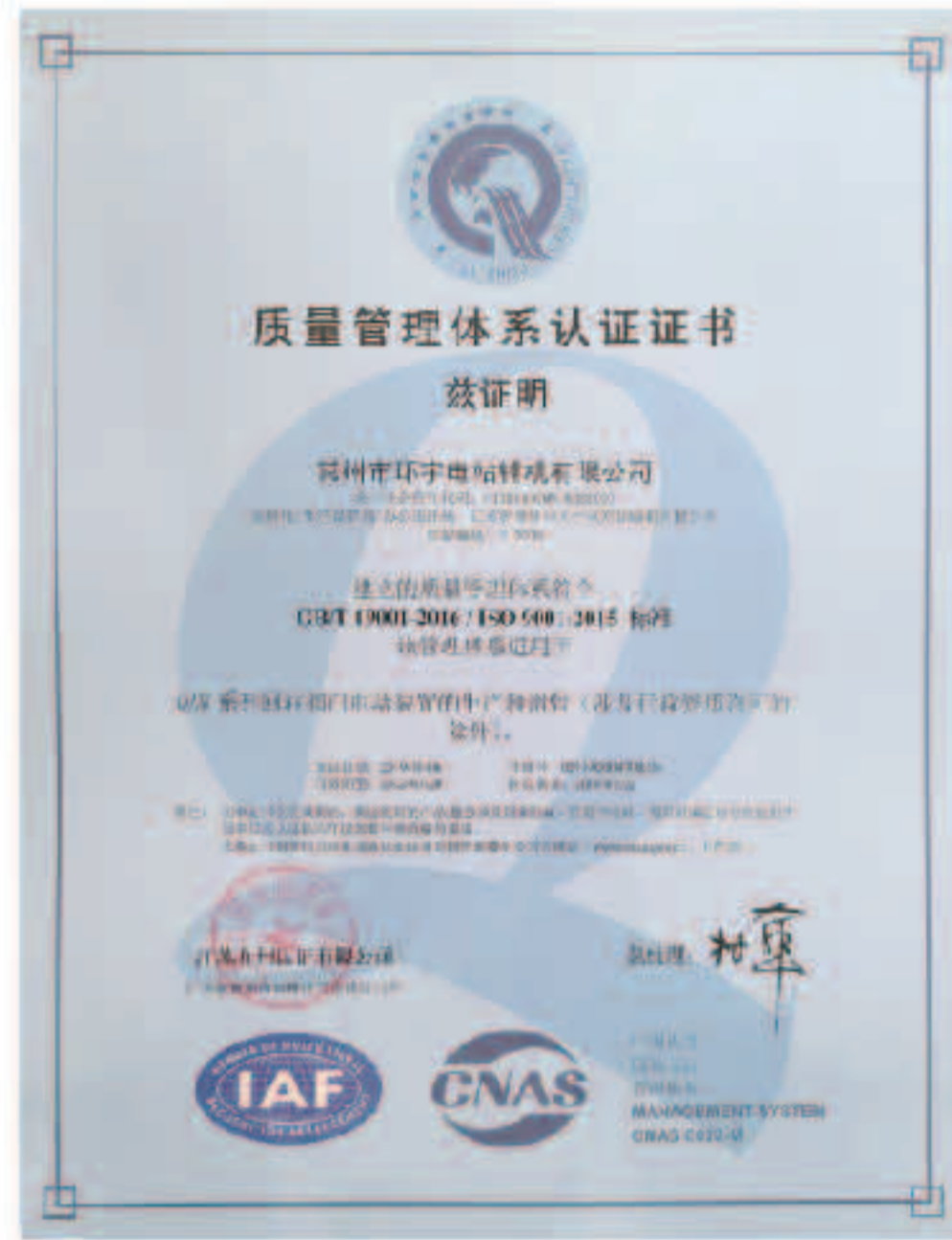
(原常州市环宇电力设备有限公司)

常州市环宇电站辅机有限公司



常州市环宇电站辅机有限公司
CHANGZHOU HUANYU POWER STATION AUXILIARY EQUIPMENT WORKS LTD.

资质证书



品科
质学
保管
证理



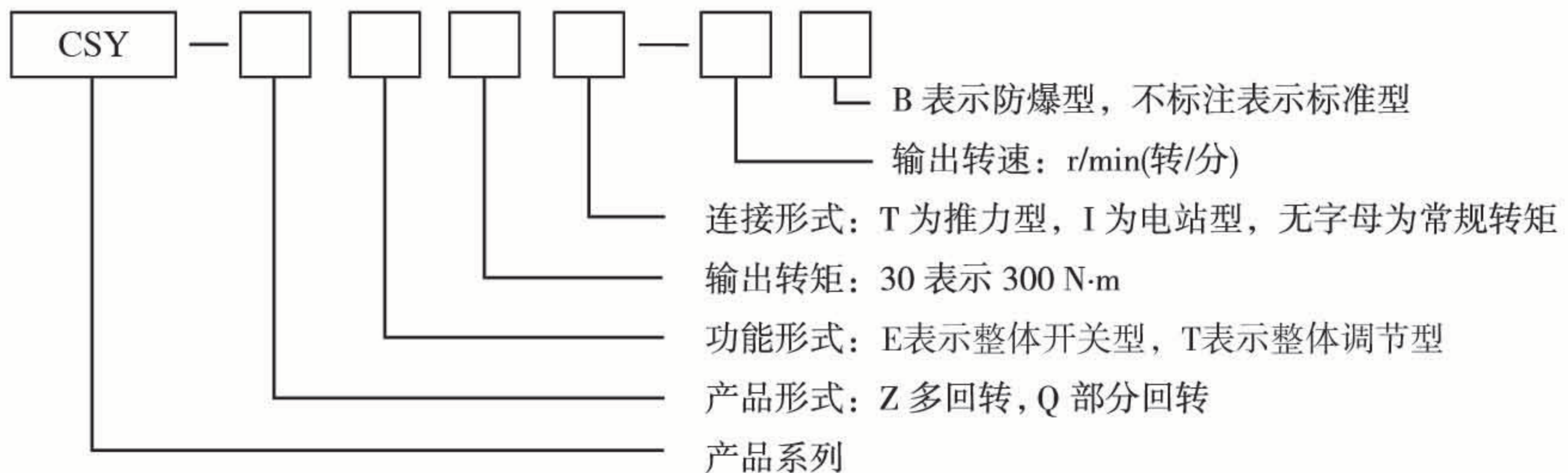
Z、Q 型阀门电动装置

一、概述

智能型电动执行机构CSY-Z、CSY-Q，将电气控制部分与常规电装合成一体。

本系列电装对用户安装、调试，检修十分方便可大大地节省安装费用，缩短安装周期，可现场操作也可远控、集控和自控，具有相序识别和缺相保护功能。适用于闸阀、截止阀、节流阀、隔膜阀，其派生产品DQ系列适用于球阀、蝶阀和风门等。

二、型号表示方法



- 例：① CSY-ZE30-18B 表示防爆智能开关型，多回转，输出额定转矩为 300N·m，转速 18r/min。
 ② CSY-ZT30T-18 表示智能调节型，多回转，推力型。
 ③ CSY-DQE800 表示智能开关型，叠加式部分回转，输出转矩为 8000N·m。

三、技术条件

- 1、工作电源 三相三线 AC380 ± 10%、50Hz
 特规AC220V AC400V AC415V AC660V 遥控器 液晶显示等其它特规供货
- 2、工作环境
 - ①环境温度：-20~60℃
 - ②相对湿度不大于80%（20 ± 5℃）
 - ③周围不含有强腐蚀性、易燃、易爆介质
 - ④无强烈振动
 - ⑤户外型：防护等级IP65
 - ⑥产品为短时工作制，额定时间10min。
- 3、输入输出
 - ①远方输入控制信号、无源干接点开关量信号式、有源信号、可设置。
 - ②输出：直流4~20MA，负载能力 ≤ 750Ω，内供直流24V，带输出隔离。

四、性能参数表

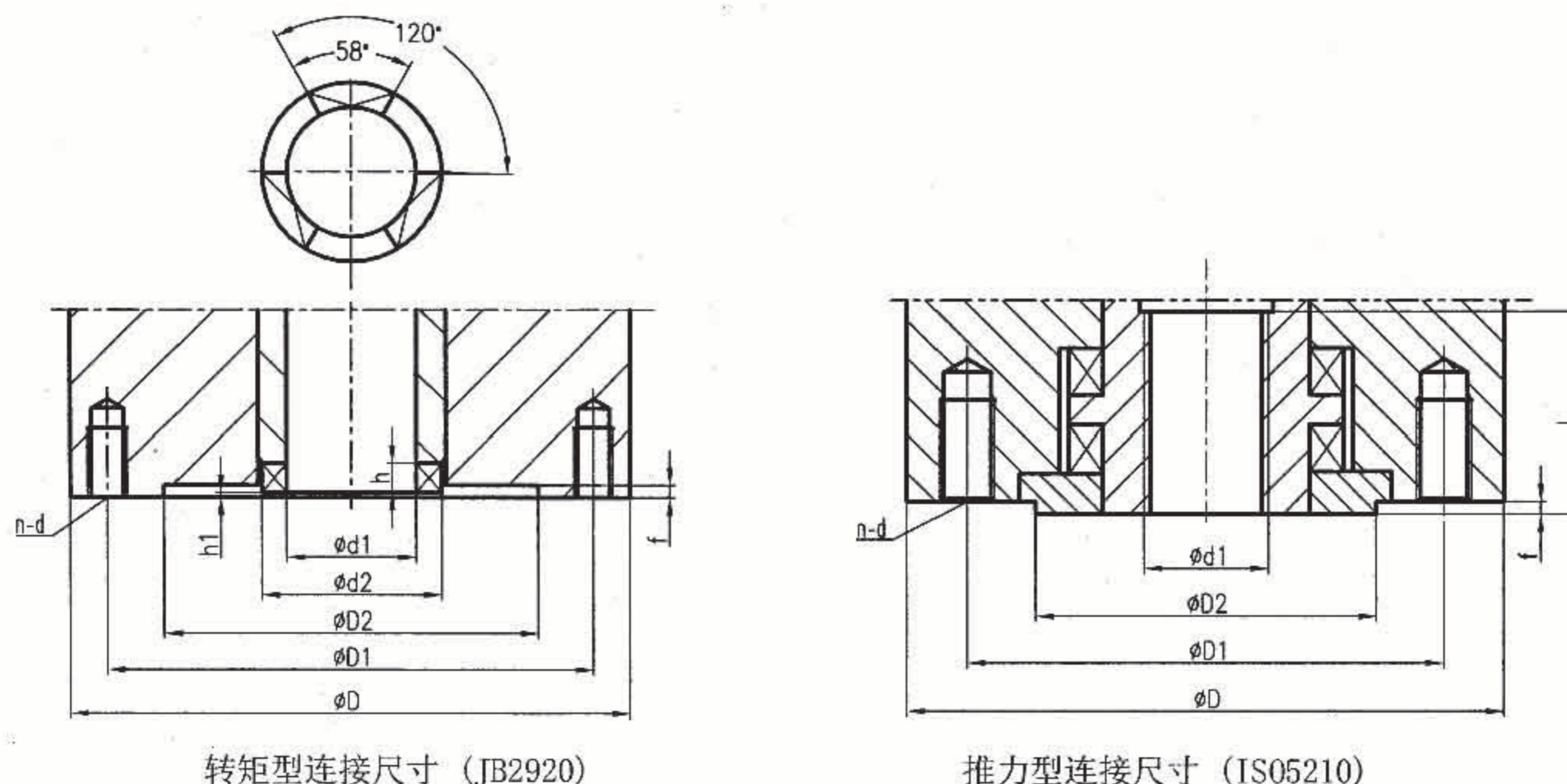
CSY-Z10 ~ 1000 (B) 系列性能参数表

型号	公称 转矩 (N.m)	公称 推力 (KN)	输出轴 转圈数 (r)	最大阀杆 直径 (mm)	手动 速比	输出转速 (r/min)	电机功率 (KW)	参考电流 (A)	参考重量 (Kg)
CSY-Z10	100	40	50	28	1:1	18	0.25	1.2	60-65
CSY-Z15	150		50	28	1:1	18	0.25	1.2	
CSY-Z20	200	100	50	40	1:1	18	0.37	1.7	
CSY-Z30	300		50	40	1:1	18	0.55	2.4	
CSY-Z45	450	150	120	48	1:1	18	0.75	3	110-120
CSY-Z60	600		120	48	1:1	18	1.1	3.4	
CSY-Z90	900	200	120	60	1:1	18	1.5	4.5	140-150
CSY-Z120	1200		120	60	1:1	18	2.2	6.5	
CSY-Z180	1800	325	150	70	25:1	18	4	11	260-280
CSY-Z250	2500		150	70	25:1	18	5.5	14	
CSY-Z350	3500	700	80	75	25:1	18	7.5	19	420-440
CSY-Z500	5000		80	75	13:1	12	5.5	14	
CSY-Z800	8000	1100	120	80	9:1	9	7.5	19	800-820
CSY-Z1000	10000		120	80	9:1	9	10	26	

注：1. 可按用户要求提供其他转速：6/9/12/18/24/30/36/42/48/60 (r/min)，(需特规定货)。

2. 电机的起动电流约为表格所示参考值的7倍，运行过程中电流偏大是正常现象。

CSY-Z10 ~ 1000 (B) 连接尺寸



转矩型连接尺寸 (JB2920)

推力型连接尺寸 (IS05210)

注：螺栓安装孔的位置与电动执行机构电机轴线成错开对称分布。

CSY-Z10~1000(B) 连接尺寸

型号	转矩型 JB2920												推力型 (ISO5210 即 GB12222)								
	机座号	D	D1	D2	h1	F	h	d1	d2	d	n	注	法兰号	D	D1	D2	f	d1 max	d	L	n
CSY-Z ₁₀ ¹⁵ (B)	2	145	120	90	2	4	8	30	45	M10	4	I 用于 电站 型	F10	125	102	70	3	T28	M10	40	4
	2I	115	95	75	2	4	6	26	39	M8	4										
CSY-Z ₂₀ ³⁰ (B)	3	185	160	125	2	4	10	42	58	M12	4		F14	175	140	100	4	T36	M16	50	4
	3I	145	120	90	2	4	8	30	45	M10	4										
CSY-Z ₄₅ ⁶⁰ (B)	4	225	195	150	2	5	12	52	72	M16	4		F16	210	165	130	5	T50	M20	80	4
CSY-Z ₉₀ ¹²⁰ (B)	5	275	235	180	2	5	14	58	82	M20	4		F25	300	254	200	5	T60	M16	114	8
	5I	225	195	150	2	5	12	52	72	M16	4										
CSY-Z ₁₈₀ ²⁵⁰ (B)	7	330	285	220	3	6	16	73	98	M24	4		F30	350	298	230	5	T70	M20	130	8
CSY-Z ₃₅₀ ⁵⁰⁰ (B)	8	380	340	280	3	6	20	80	118	M20	8		F35	415	356	260	5	T100	M30	170	8
CSY-Z800(B)	9	430	380	300	3	8	25	85	128	M24	8										
CSY-Z1000(B)	10	510	450	360	3	8	30	105	158	M30	8	F40	510	406	300	8	T120	M36	230	8	

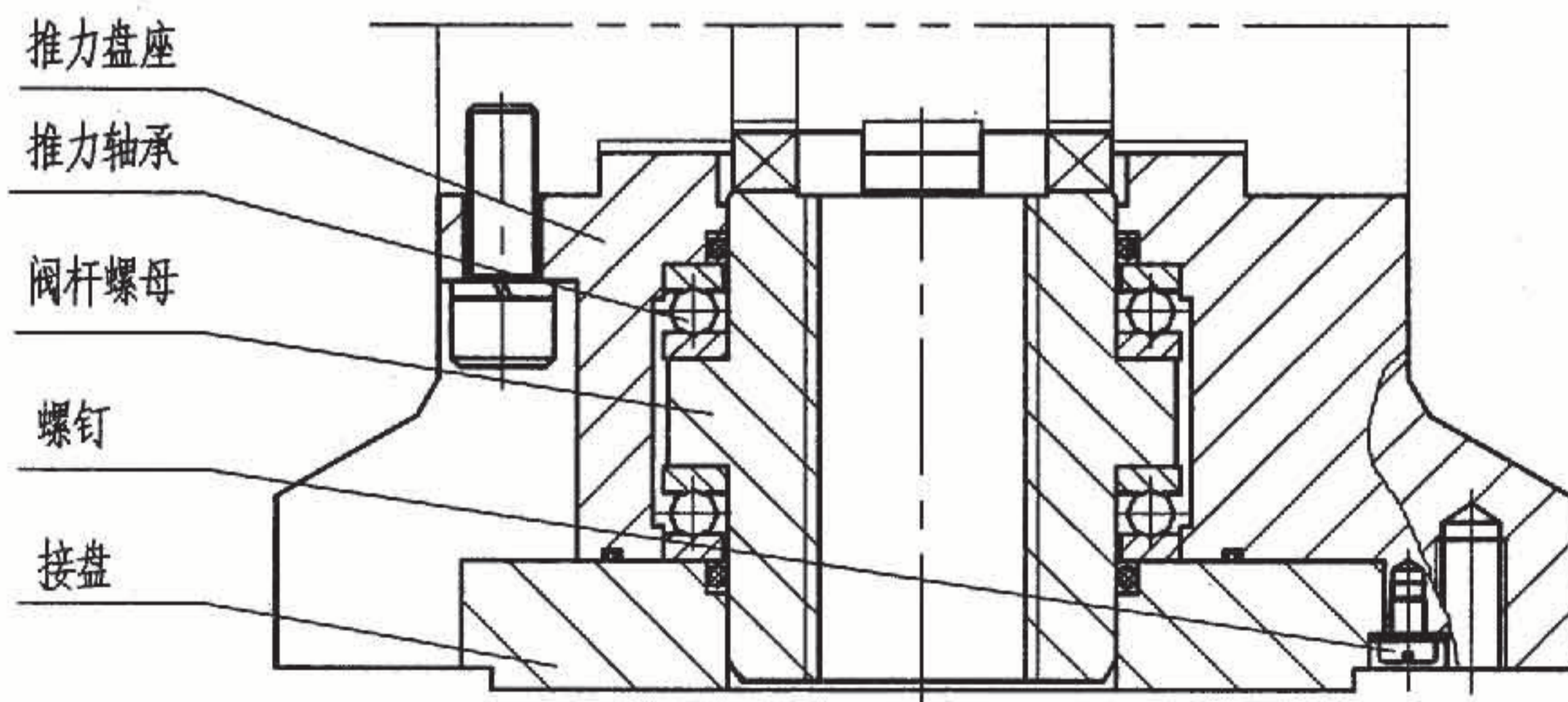


图 40 推力盘结构

对于推力型电动装置，是在转矩型的基础上附加图 40 所示的推力盘。与阀门组装前配套单位或用户需根据阀杆的参数加工阀杆螺母，拧下螺钉，卸下接盘即可取出阀杆螺母，重装时要注意不能漏装和损伤 O 型密封圈。

推力型电动装置所能承受的最大推力和允许通过的最大阀杆直径均不能超过表 1 中的规定，否则可能造成零件损坏。

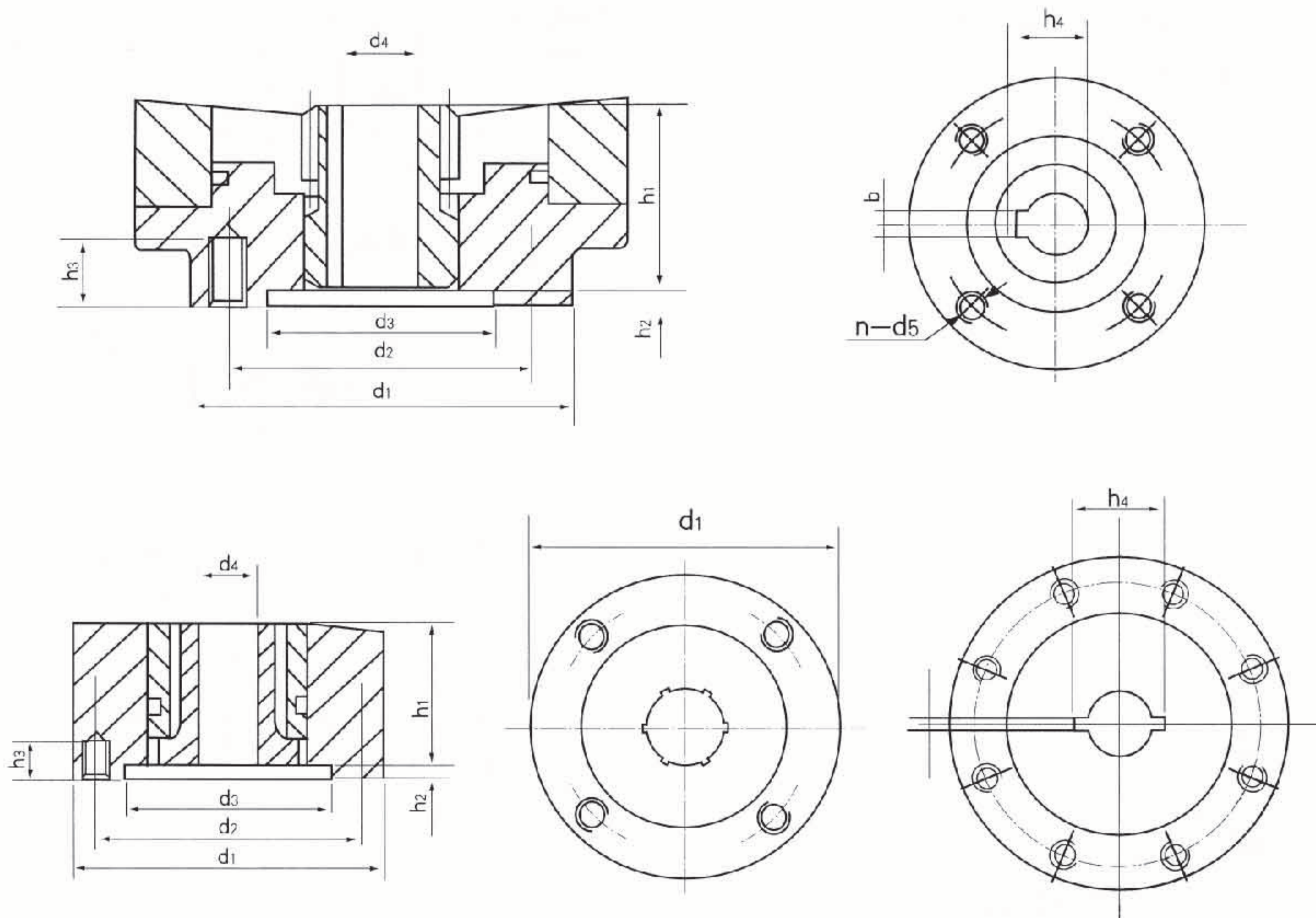


CSY-Q 性能参数表

型号	输出 转矩 (N.m)	输出 转速 (r/min)	最大阀 杆直径 (mm)	叠加减速器		配用Z型 电装型号	电机参考数		手动 速比	备注
				型号	速比		功率 Kw	额定电 流(A)		
CSY-Q10	100	1	22	/	/	/	0.06	0.4	60	整 体 式
CSY-Q20	200	1	28	/	/	/	0.09	0.6	60	
CSY-Q30	300	1	28	/	/	/	0.12	0.7	60	
CSY-Q60	600	1	28	/	/	/	0.18	1	80	
CSY-Q90	900	1	28	/	/	/	0.25	1.2	80	
CSY-Q120	1200	1	50	/	/	/	0.37	1.7	80	
CSY-Q200	2000	1	50	/	/	/	0.55	2.4	80	
CSY-Q250	2500	1	50	/	/	/	0.55	2.4	80	
CSY-Q400	4000	0.5	60	/	/	/	0.55	2.4	91	
CSY-Q500	5000	0.5	60	/	/	/	0.75	3	91	
CSY-Q600	6000	0.5	60	/	/	/	1.1	3.4	91	
CSY-DQ400	4000	0.375	80	DJ2	48	Z30-18/20	0.55	2.4	48	叠 加 式
CSY-DQ600	6000	0.375	80	DJ2	48	Z40-18/20	0.75	3	48	
CSY-DQ800	8000	0.4	100	DJ3	60	Z45-24/20	1.1	3.4	60	
CSY-DQ1000	10000	0.4	100	DJ3	60	Z60-24/20	1.5	4.5	60	
CSY-DQ1600	16000	0.363	120	DJ4	66	Z60-24/20	1.5	6.5	66	
CSY-DQ2000	20000	0.363	120	DJ4	66	Z90-24/20	2.2	6.5	66	
CSY-DQ3200	32000	0.34	160	DJ5	70	Z120-24/20	3	9	70	
CSY-DQ4000	40000	0.257	160	DJ5	70	Z180-18/20	4	11	1750	
CSY-DQ6300	63000	0.25	180	DJ6	72	Z250-18/20	5.5	14	1800	
CSY-DQ8000	80000	0.25	180	DJ6	72	Z250-18/20	7.5	19	1800	

CSY-Q的连接尺寸

代号 型号	d1	d2	d3	d4	h1	h2	h3	h4	b	n-d5
CSY-Q5	80	65	45	16	25	3	12	18.8	6	4-M8
CSY-Q10	125	102	50	22	53	8	16	25	6	4-M8
CSY-Q20	125	102	50	22	53	8	16	25	6	4-M8
CSY-Q30	125	102	50	28	53	8	16	31.5	8	4-M8
CSY-Q60	170	140	110	28	53	6	20	31.5	8	4-M12
CSY-Q90	170	140	110	28	53	7	20	32 × 6	8	4-M12
CSY-Q120	214	180	135	36	60	7	25	42 × 6	8	4-M18
CSY-Q200	214	180	135	36	60	7	25	42 × 6	8	4-M18
CSY-Q250	214	180	135	30 预置	60	7	25	/	/	4-M18
CSY-Q400	300	254	200	40 预置	95	7	28	/	/	8-M16
CSY-Q500	300	254	200	40 预置	95	7	28	/	/	8-M16
CSY-Q600	300	254	200	40 预置	95	7	28	/	/	8-M16





CSY-DQ性能参数表

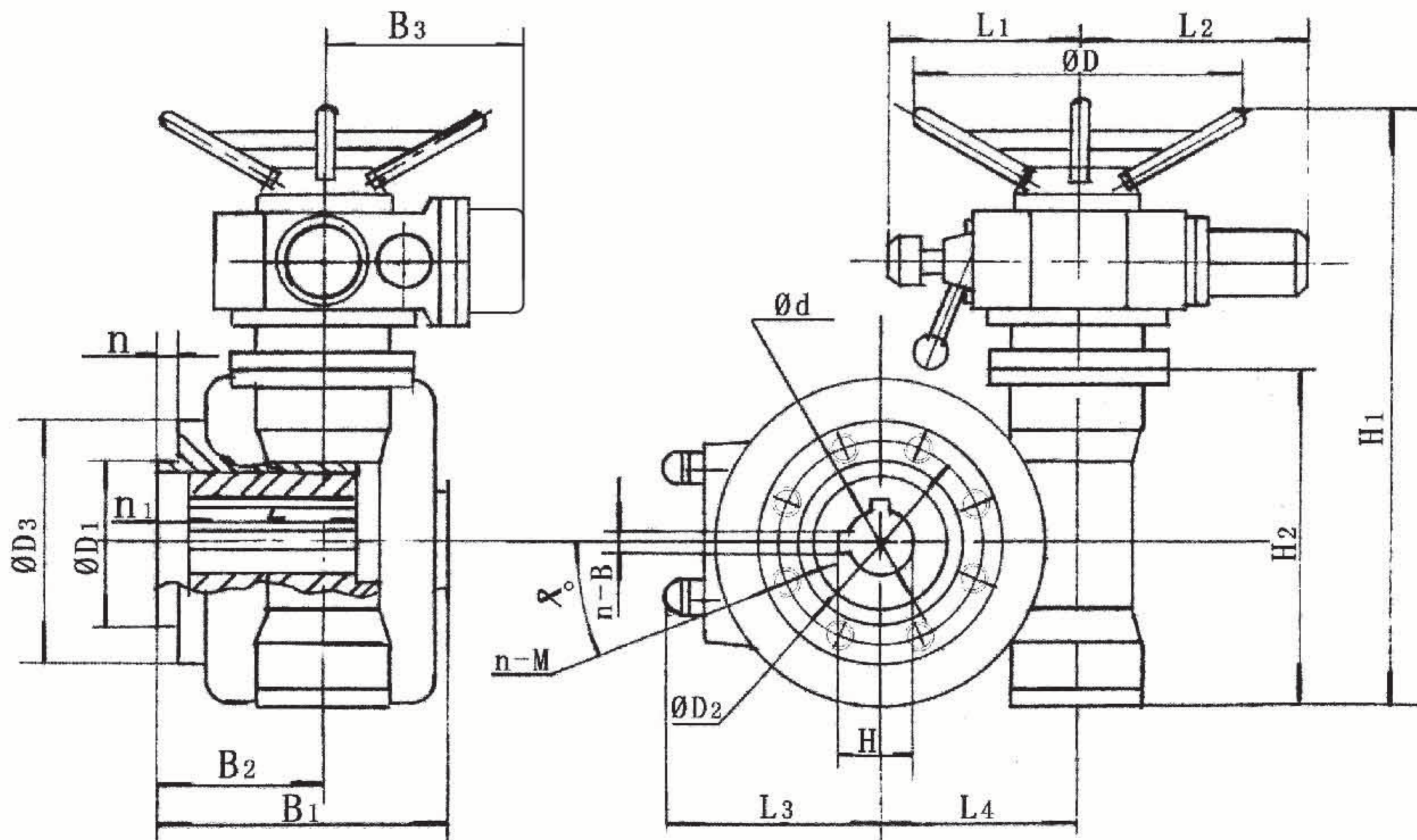
型号	转矩 N·m	转速 r/Min	手动 速比	第一级 执行机构	电机		第二级减速		第三级减速	
					功率 kW	电流 A 额定	型号	速比	型号	速比
CSY-DQ400 (B)	4000	0.375	48	CSY-Z30-18	0.55	2.4	DJ2A	48		
CSY-DQ600 (B)	6000	0.375	48	CSY-Z40-18	0.75	3	DJ2A	48		
CSY-DQ800 (B)	8000	0.4	60	CSY-Z45-18	0.75	3	DJ3A	60		
CSY-DQ1000 (B)	10000	0.4	60	CSY-Z60-18	1.1	3.4	DJ3A	60		
CSY-DQ1600 (B)	16000	0.363	66	CSY-Z60-18	1.1	3.4	DJ4A	66		
CSY-DQ2000 (B)	20000	0.363	66	CSY-Z90-18	1.5	4.5	DJ4A	66		
CSY-DQ3200 (B)	32000	0.34	70	CSY-Z120-18	2.2	6.5	DJ5A	70		
CSY-DQ4000 (B)	40000	0.257	1750	CSY-Z180-18	4	11	DJ5A	70		
CSY-DQ6300 (B)	63000	0.25	1800	CSY-Z250-18	5.5	14	DJ6A	72		
CSY-DQ8000 (B)	80000	0.25	3600	CSY-Z350-18	7.5	19	DJ6A	72		
CSY-DQ12500 (B)	125000	0.168	5340	CSY-Z180-18	5.5	14	XJ4B	2.67	DJ7A	80
CSY-DQ16500 (B)	165000	0.168	5340	CSY-Z250-18	7.5	19	XJ4B	2.67	DJ7A	80

说明:

1. 减速器中 XJ 为行星减速器, DJ 为蜗轮减速器 (蜗轮副均为右旋, 并具自锁性)。
2. 若需要不同于表格中的输出转速, 请与本公司商榷。
3. 电机的堵转电流 (起动电流, 最大电流) 约为额定值的 7 倍, 一般在输出额定扭矩时电装电流为额定电流的 5 倍, 建议使用 3~5 倍于额定电流的空气开关, 电机功率小于等于 2.2KW 选 4~5 倍, 大于 2.2KW 选 3~4 倍。

CSY-DQ400 ~ 16500 (B) 连接尺寸

型号	法兰号	$\Phi D1(f8)$	$\Phi D2$	$\Phi D3$	$\Phi d(H9)$ 最大	n	n1	α°	单键或双键 n-B×H×L	n-M
CSY-DQ ⁴⁰⁰ 600	F16	130	165	210	80	5	10	45°	22×85.4×95	4-M20
CSY-DQ ⁸⁰⁰ 1000	F25	200	254	300	100	5	10	22.5°	28×106.4×110	8-M16
CSY-DQ ¹⁶⁰⁰ 2000	F30	230	298	350	120	5	10	22.5°	32×127.4×130	8-M20
CSY-DQ ³²⁰⁰ 4000	F35	260	356	415	160	5	10	22.5°	40×169.4×200	8-M30
CSY-DQ ⁶³⁰⁰ 8000	F40	300	406	475	180	5	10	22.5°	45×190.4×200	8-M36
CSY-DQ ¹²⁵⁰⁰ 16500	F48	370	483	560	220	8	10	15°	500×231.5×310	12-M36



五、整体开关型控制模块说明书

1、技术参数

- (1) 工作电源：三相三线制AC380±10% 50Hz；
特规订货：单相AC220V，AC415V等；
- (2) 工作环境：环境温度：-20~60℃；相对湿度不大于80%（20±5℃）；
- (3) 自动相位保护，电源缺相保护，远控接口出错保护。
- (4) 远程控制：无源干接点，内供24Vdc）；
输出阀位反馈信号：直流4~20mA，负载能力≤750Ω。

2、操作及指示灯状态说明：

红旋钮现场，显示现场点动状态：黑旋钮开或关执行对应的命令。命令为2段式设计，前5秒为点动，超过5秒，保持命令，反向给短命令，可取消当前保持命令。现场也可用遥控器操作，遥控器按一下确认键，显示现场遥控，按遥控开关停操作阀门，操作完毕，按返回，退出遥控器操作，在遥控器操作状态，如用旋钮操作，则退出红外遥控操作。

红旋钮停止状态：禁止电动操作阀门，可结合黑旋钮操进行开度及4~20mA阀位反馈设置。在全关位，将黑旋钮旋到关5秒，显示LL:OK则低位（4mA）设置好；在全开位，将黑旋钮旋到开5秒，显示HH:OK，则高位（20Ma）设置好。在中间位置，黑旋钮在开位置5秒，进入远控方式设置，可设置为4种模式，自保持、点动/保持、双线开，双线关；黑旋钮打倒关一下，修改一次参数，选择需要的模式，红旋钮打到现场或远控5秒，保存当前参数，离开设置，进入相应的状态。

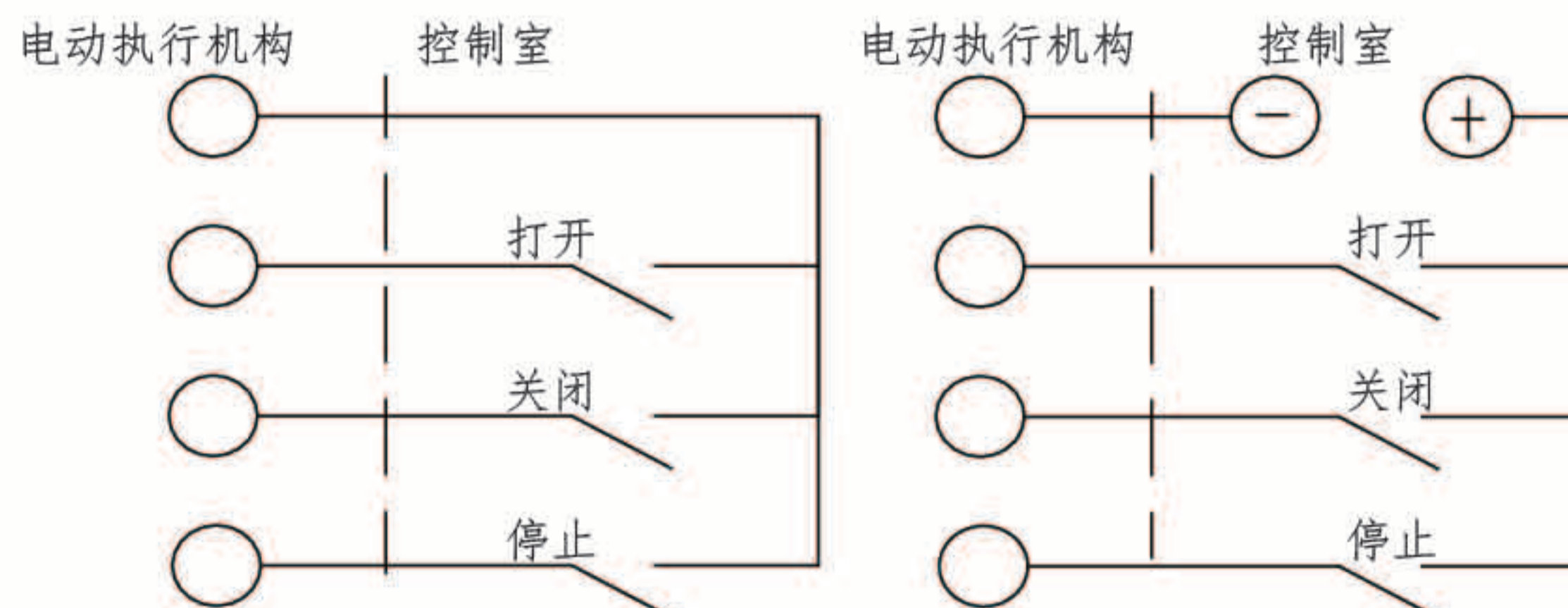
红旋钮远控状态：电动执行机构只接受控制系统的指令信号实现阀门的自动控制，远控方式有4种：自保持、点动/保持，双线开、双线关四种模式中的一种，出厂默认点动/保持模式。

3、远控方式说明

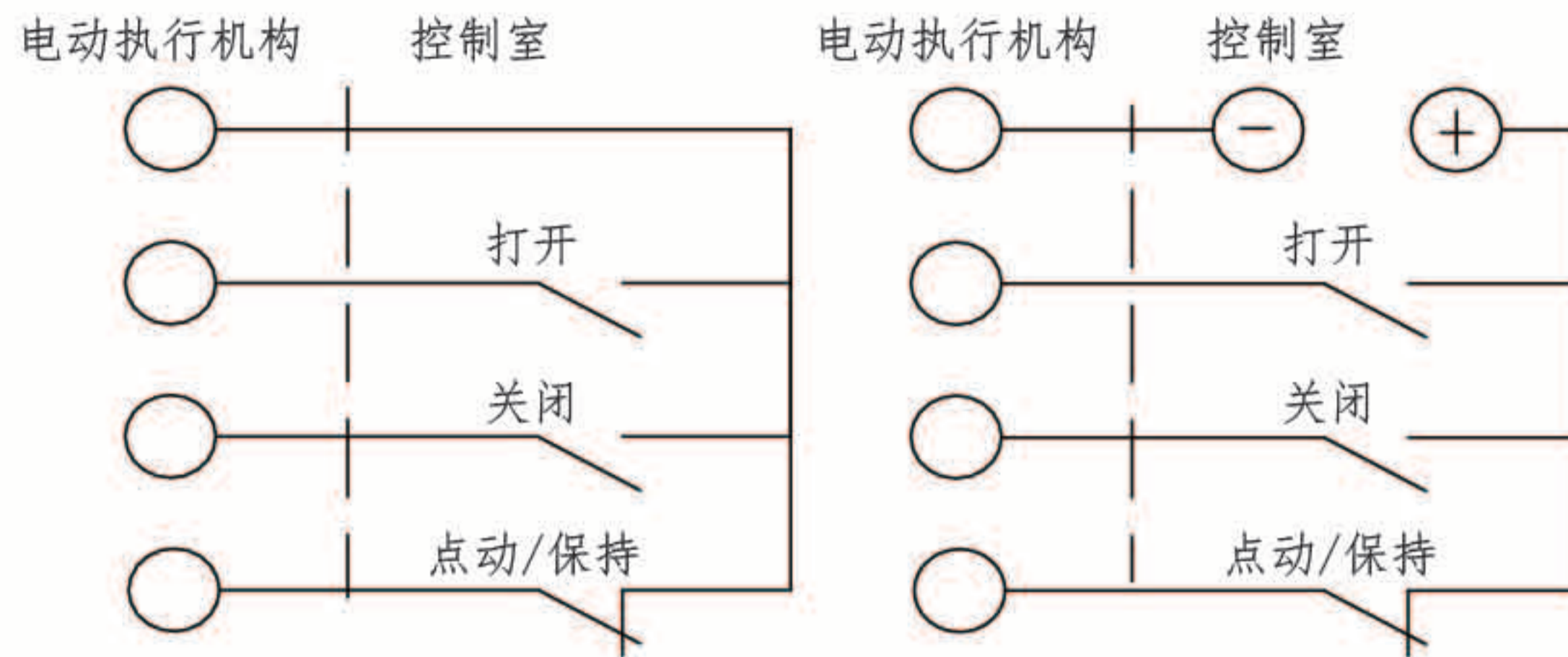
波动开关位置内供24V，（出厂默认）；拨动开关位置外供12~48VDC



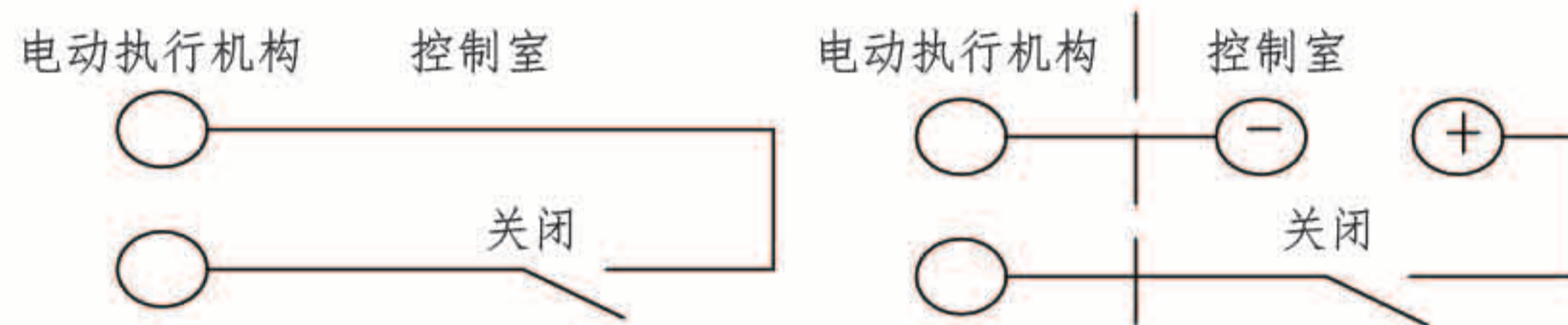
- (1) 自保持模式，打开、停止、关闭控制，信号持续500mS以上



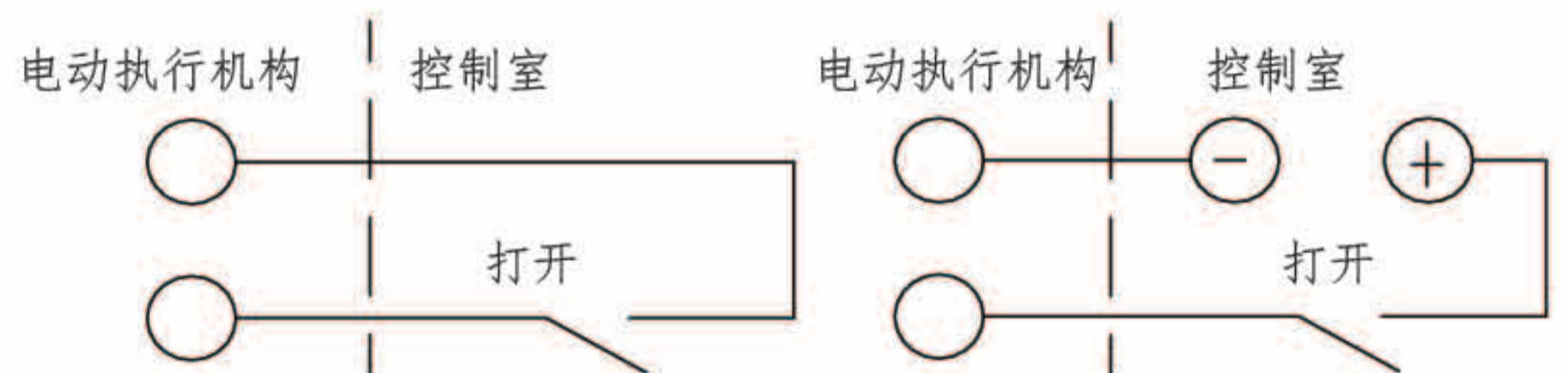
(2) 点动/保持模式（出厂默认），停止断开为点动模式，开关信号持续到阀门到位，停止闭合，开关为保持模式，信号持续500mS 以上，则可将阀门开关到位，到位自动停止。



(3) 双线开，单开关控制，闭合，全开，断开全关

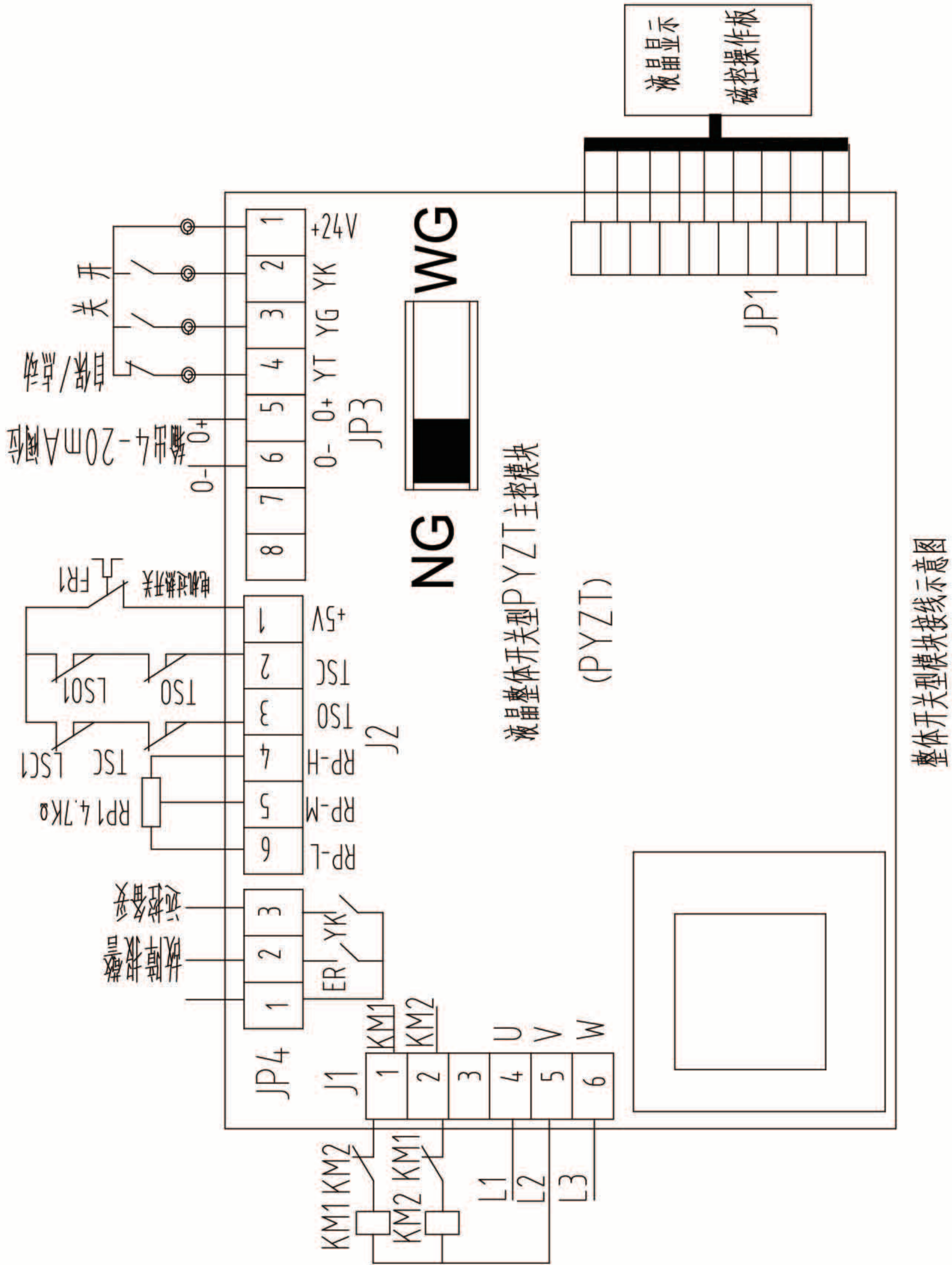


(4) 双线关，单开关控制，闭合，全开，断开全开

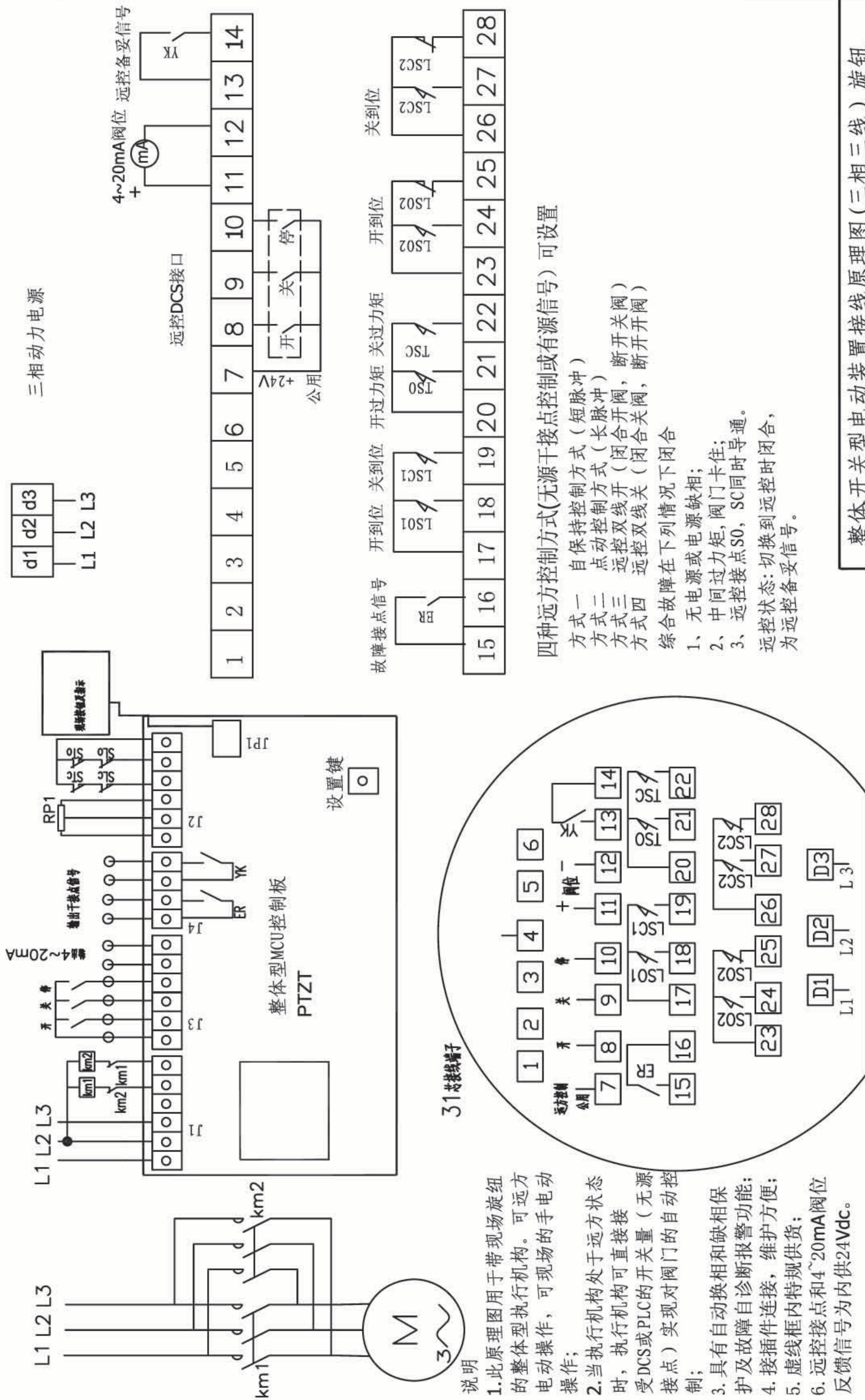


4、接线图及原理图

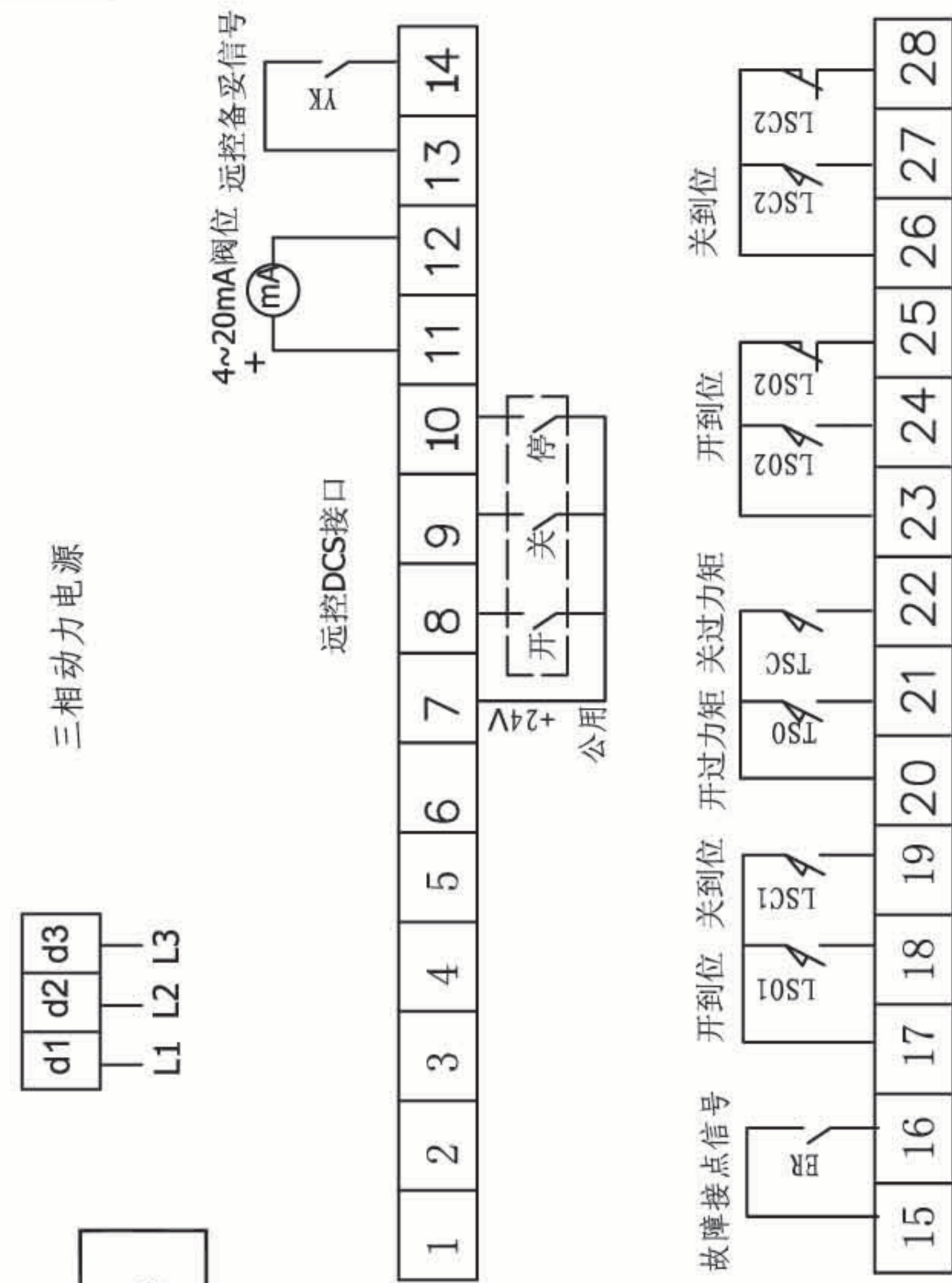
外接交流接触器的模块接线图



整体开关型电动装置接线图(三相三线)



接线端子说明



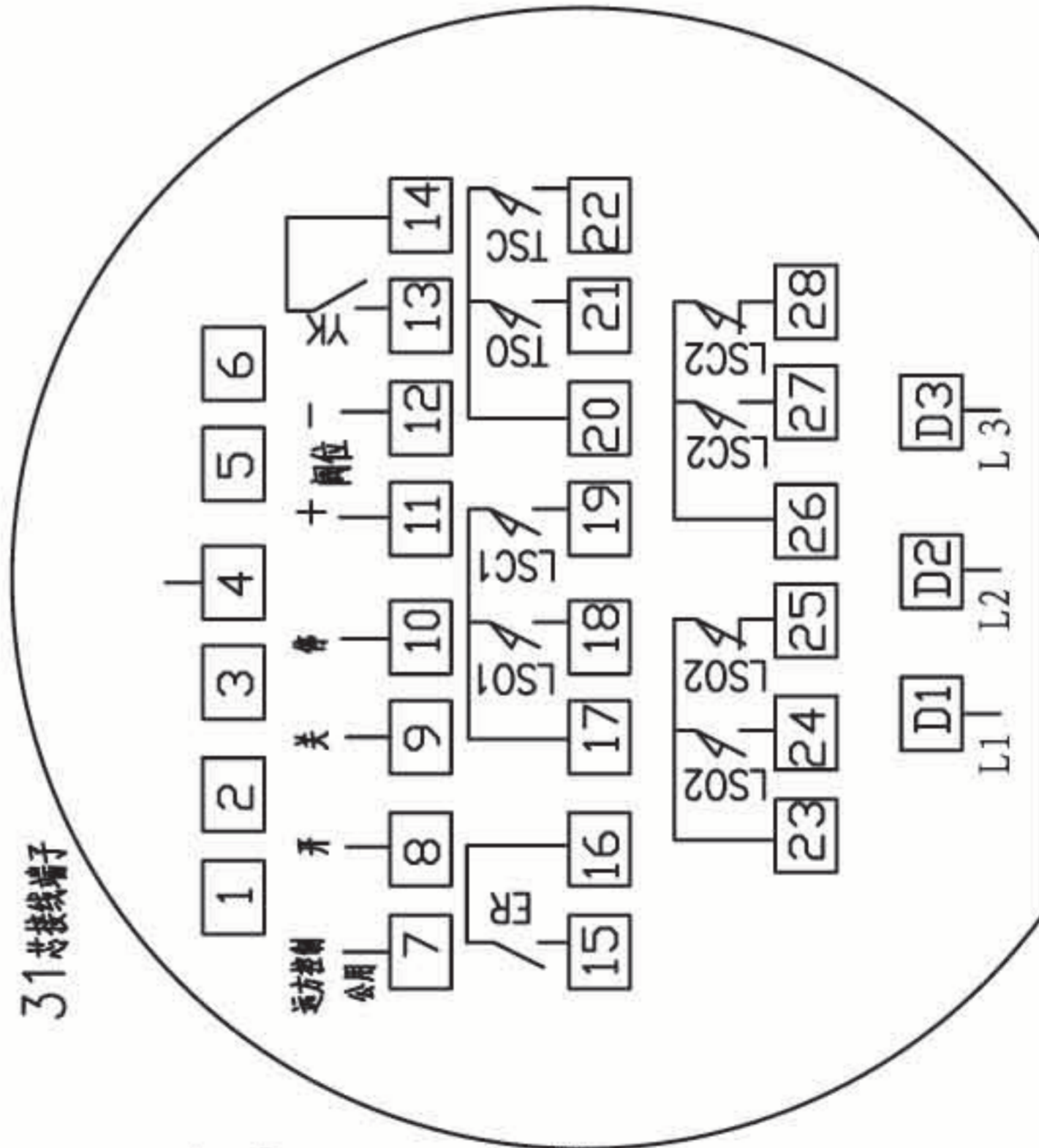
四种远方控制方式(无源干接点控制或有源信号)可设置

- 方式一 自保持控制方式(短脉冲)
- 方式二 点动控制方式(长脉冲)
- 方式三 远控双线圈(闭合开阀, 断开关阀)
- 方式四 远控双线圈(闭合关阀, 断开开阀)

综合故障在下列情况下闭合

- 1、无电源或电源缺相;
 - 2、中间过力矩, 阀门卡住;
 - 3、远控接点S0, SC同时导通。
- 远控状态: 切换到远控时闭合, 为远控备妥信号。

31芯接线端子

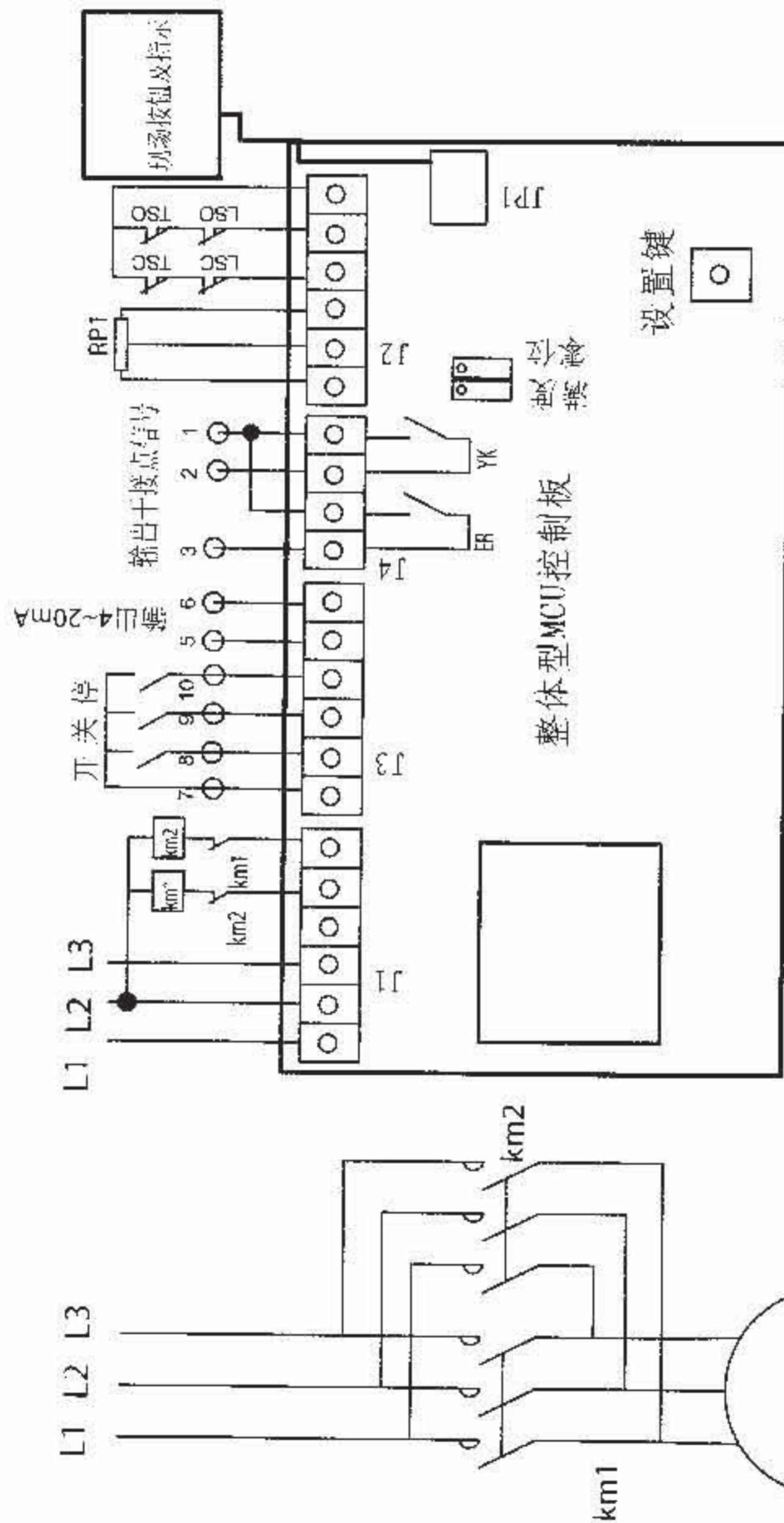


- 说明
1. 此原理图用于带现场旋钮的整体型执行机构。可远方电动操作, 可现场的手电动操作;
 2. 当执行机构处于远方状态时, 执行机构可直接接受DCS或PLC的开关量(无源接点)实现对阀门的自动控制;
 3. 具有自动换相和缺相保护及故障自诊断报警功能;
 4. 接插件连接, 维护方便;
 5. 虚线框内特规供货;
 6. 远控接点和4~20mA阀位反馈信号为内供24Vdc。

整体开关型电动装置接线原理图(三相三线) 旋钮

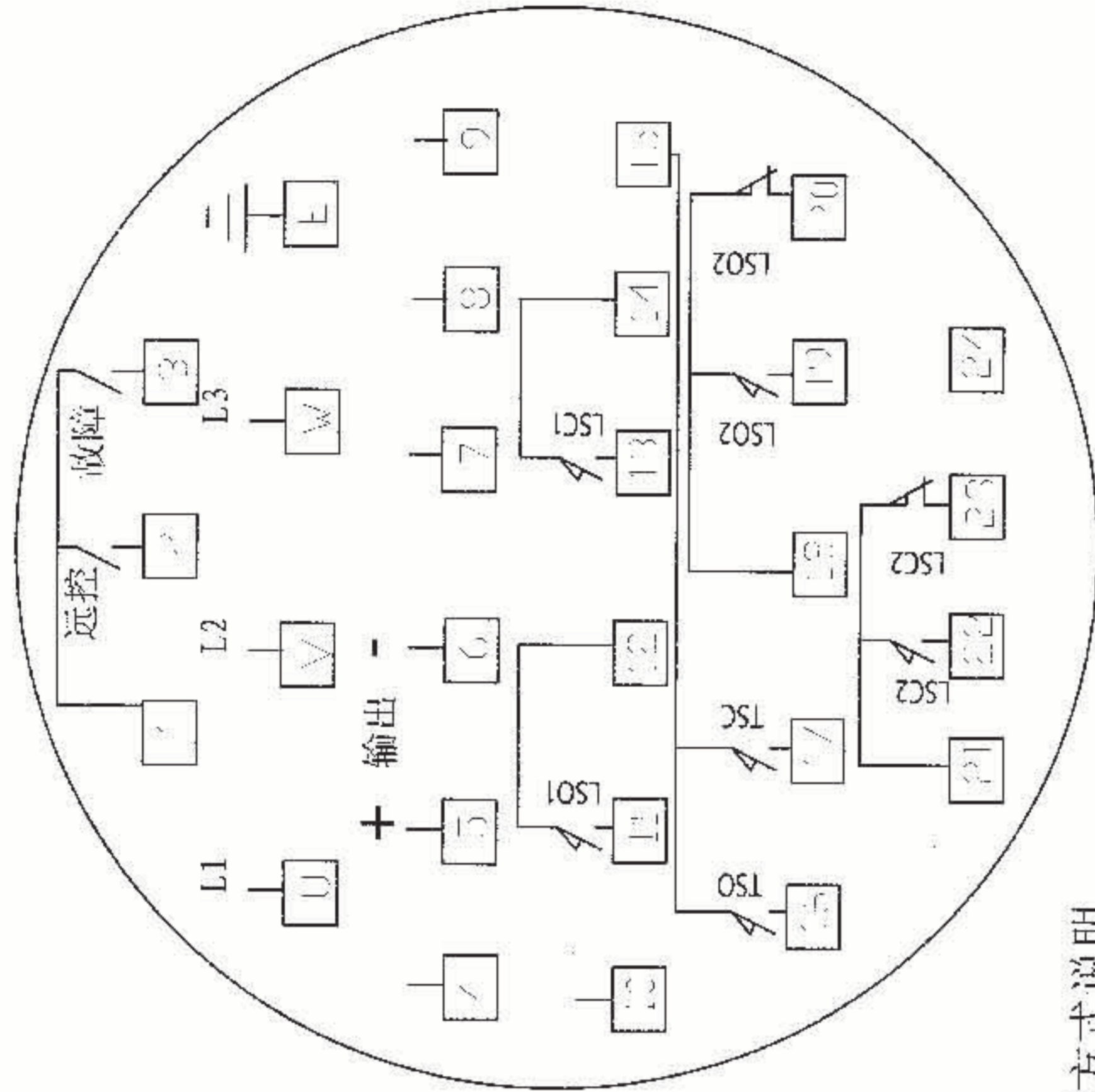
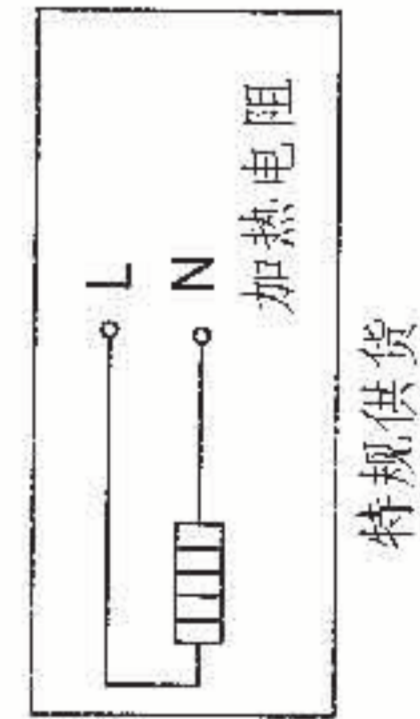
28芯防爆接线端子说明

整体防爆开关型电动装置接线图 (三相三线)

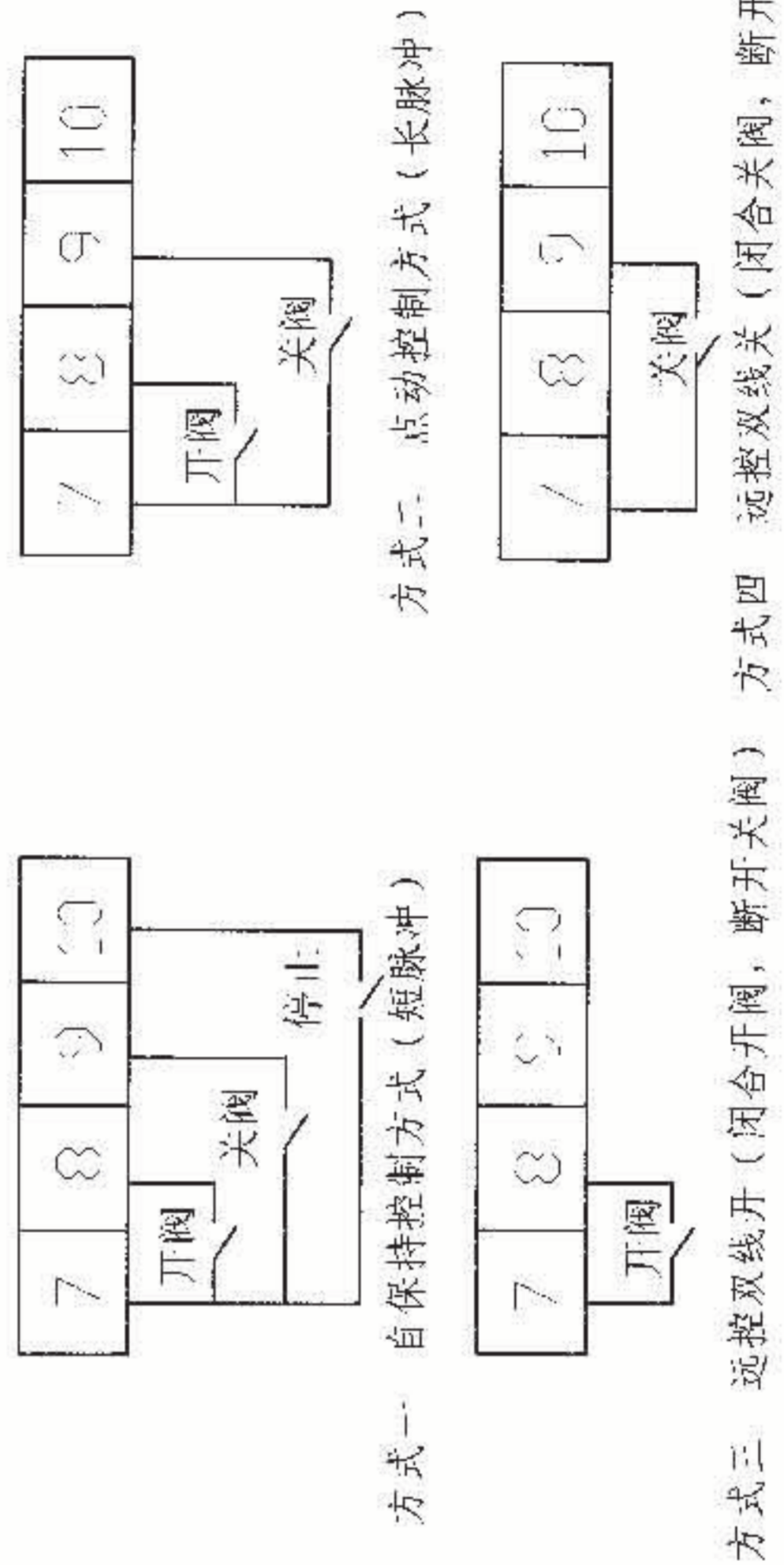


说明

1. 此原理图用于带现场按钮的整体型执行机构。可远方电动操作，可现场的电动操作；
2. 当执行机构处于远方状态时，执行机构可直接接受DCS或PLC的开关量（无源接点）实现对阀门的自动控制；
3. 具有自动换相和缺相保护及故障白断报警功能；
4. 接插件连接，维护方便；
5. 虚线框内特规供货；
6. 远控接点和4~20mA阀位反馈信号为内供24Vdc。



远程方式说明



六、整体调节型控制模块说明书

1、技术参数

(1) 工作电源：三相三线制 $AC380 \pm 10\%$ 50Hz；

特规订货：单相 $AC220V$ ， $AC415V$ 等；

(2) 工作环境：环境温度： $-20 \sim 60^{\circ}C$ ；相对湿度不大于 80% ($20 \pm 5^{\circ}C$)；

(3) 自动相位保护，电源缺相保护，远控接口出错保护。

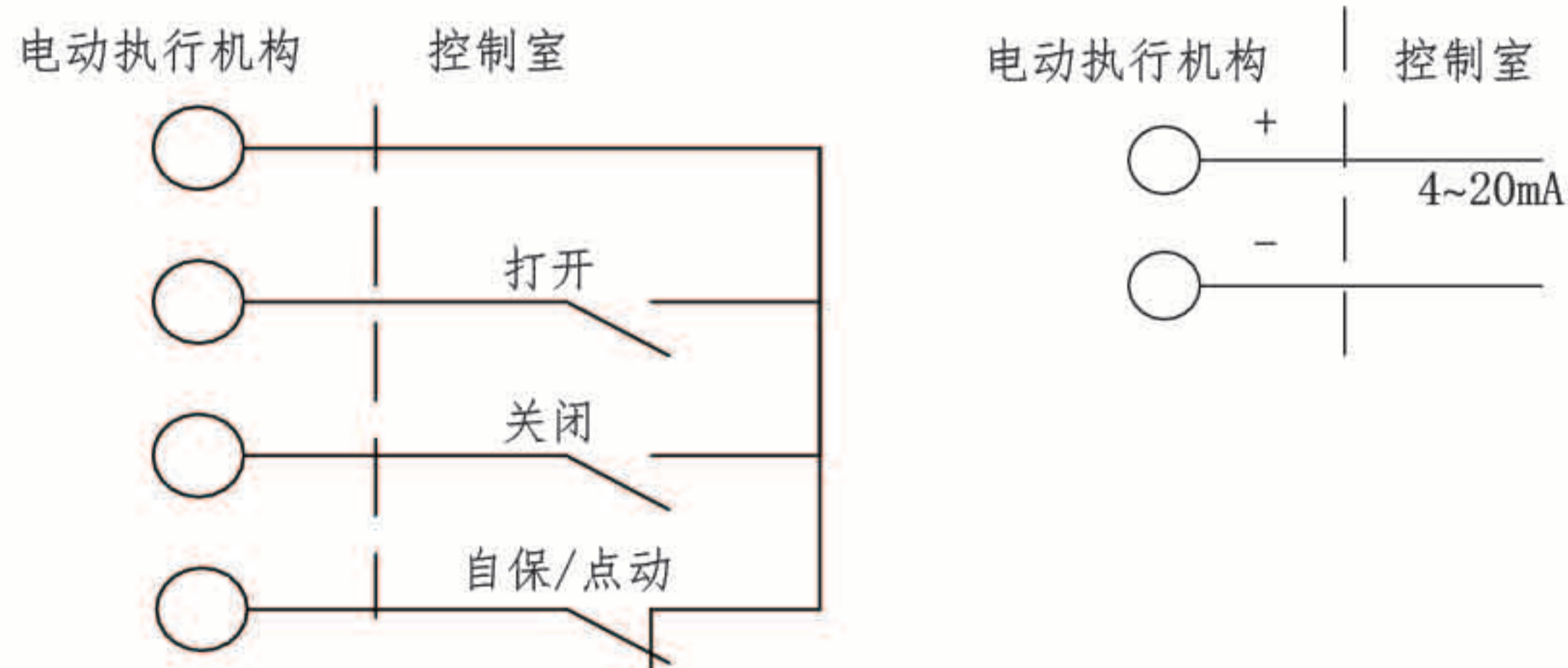
(4) 远程控制：4~20mA 电流信号，信号源负载能力 $\geq 250\Omega$ ，或开关量操作（输入无源干接点，内供 $24Vdc$ ）；输出阀位反馈信号：直流 4~20mA，负载能力 $\leq 750\Omega$ 。

2、操作及指示灯状态说明：

红旋钮现场，显示现场点动状态：黑旋钮开或关执行对应的命令。命令为2段式设计，前5秒为点动，超过5秒，保持命令，反向给短命令，可取消当前保持命令。现场也可用遥控器操作，遥控器按一下确认键，显示现场遥控，按遥控开关停操作阀门，操作完毕，按返回，退出遥控器操作，在遥控器操作状态，如用旋钮操作，则退出红外遥控操作。

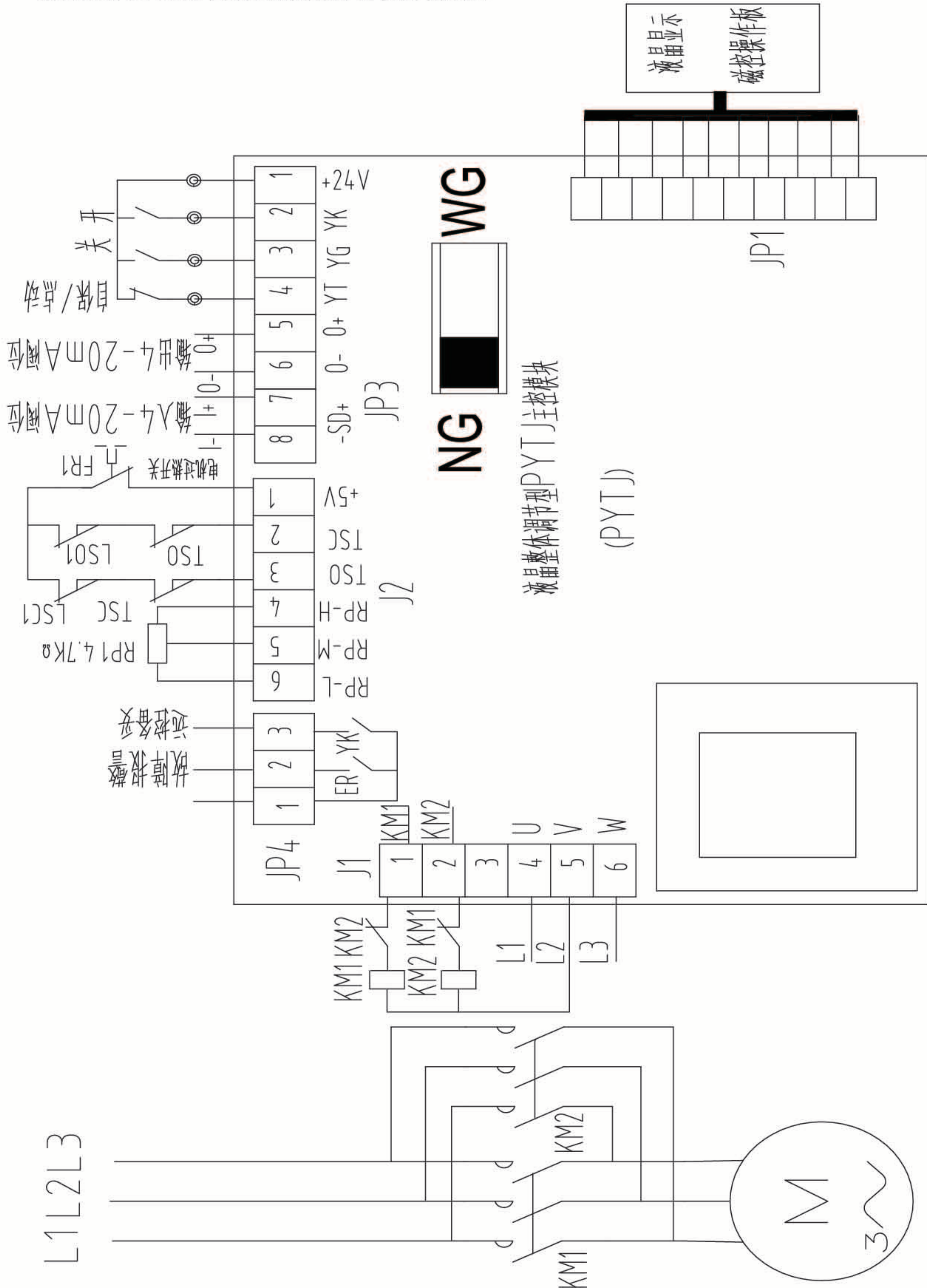
红旋钮停止状态：禁止电动操作阀门，可结合黑旋钮操进行开度及4~20mA 阀位反馈设置。在全关位，将黑旋钮旋到关5秒，显示LL:OK则低位（4mA）设置好；在全开位，将黑旋钮旋到开5秒，显示HH:OK，则高位（20Ma）设置好。在中间位置，黑旋钮在开位置5秒，进入死区灵敏度设置，可从0.5~5%可设置，死区设置以不振荡为好，出厂默认1.8%。黑旋钮关修改参数，选择需要的参数后，红旋钮打到现场或远控5秒，保存当前参数，离开设置。

红旋钮远控状态：受控制系统的指令信号实现阀门的自动控制，远控方式有两种：开关量和模拟量4~20mA控制，模拟量4~20mA优先，有模拟量，则先执行模拟量命令，否则自动切换到开关量。开关量控制时如停止命令闭合，开关为自保持方式（短脉冲控制），停断开，开关为点动方式（长脉冲控制）。



3、接线图及原理图

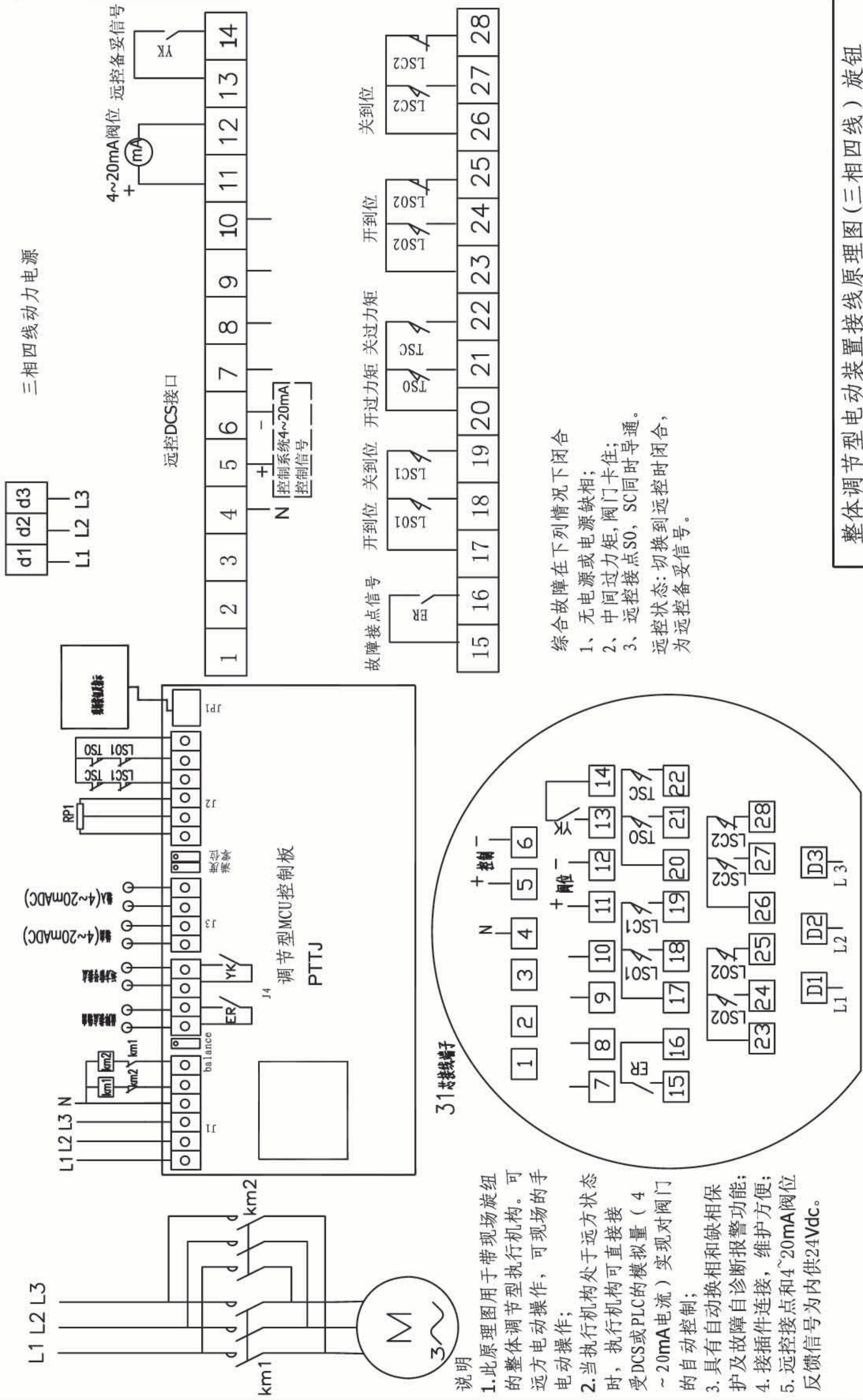
液晶整体调节型外接交流接触器的模块接线图



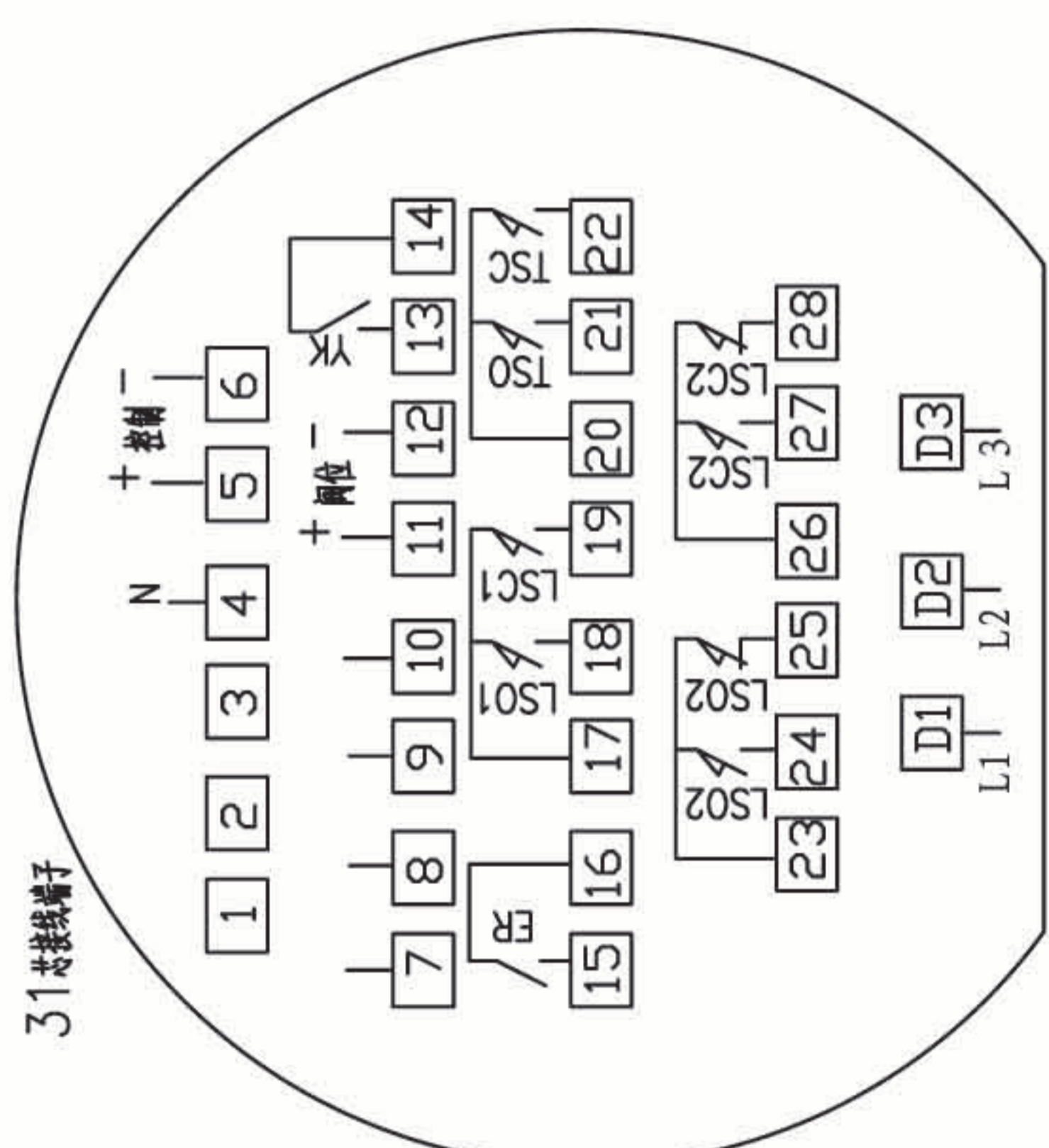
整体调节型模块接线示意图

整体调节型电动装置接线图(三相四线旋扭型)

接线端子说明



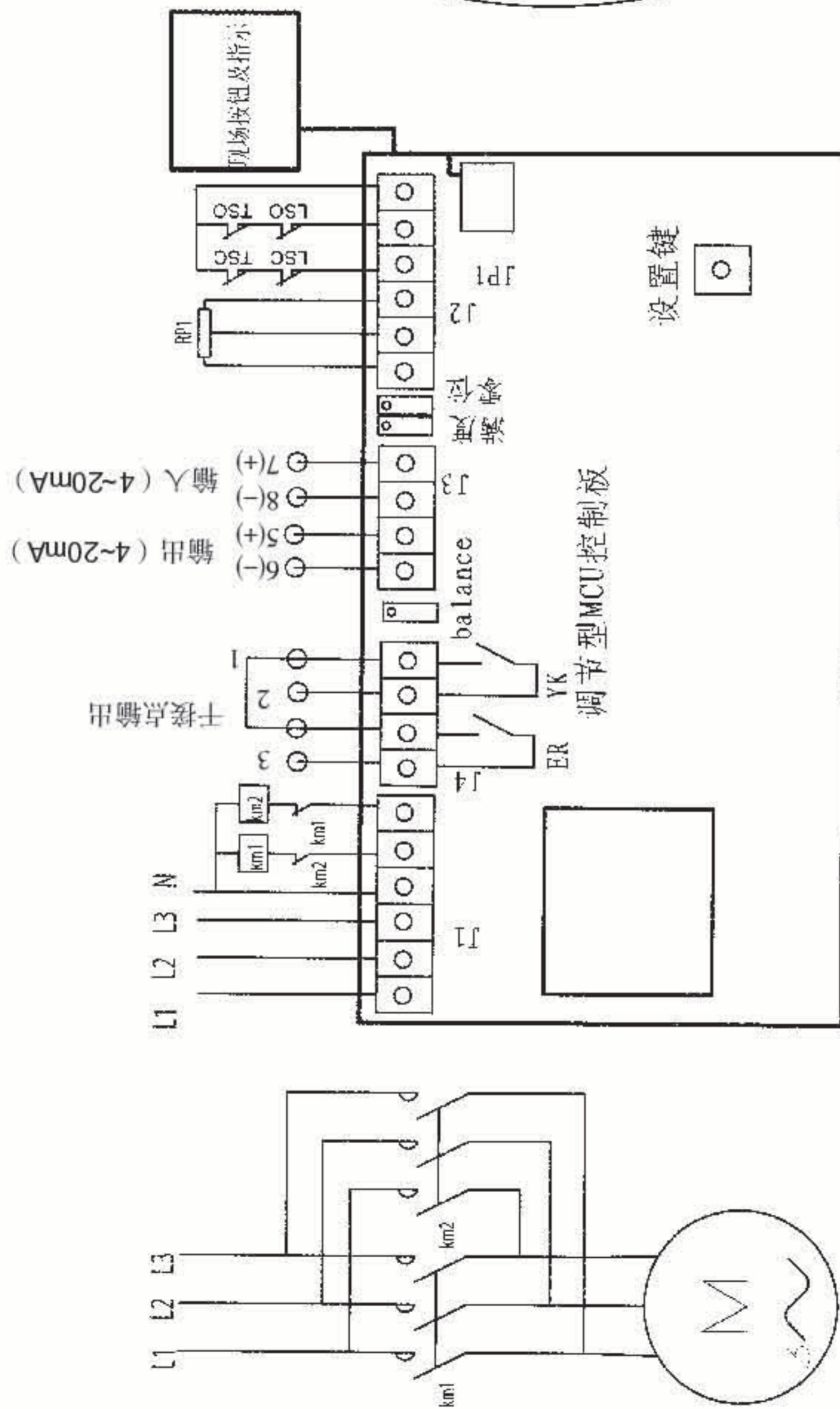
- 说明
1. 此原理图用于带现场旋扭的整体调节型执行机构。可远方电动操作，可现场的手动操作；
 2. 当执行机构处于远方状态时，执行机构可直接接受DCS或PLC的模拟量（4~20mA电流）实现对阀门的自动控制；
 3. 具有自动换相和缺相保护及故障自诊断报警功能；
 4. 接插件连接，维护方便；
 5. 远控接点和4~20mA阀位反馈信号为内供24Vdc。



- 综合故障在下列情况下闭合
- 1、无电源或电源缺相；
 - 2、中间过力矩，阀门卡住；
 - 3、远控接点S0，SC同时导通。
- 远控状态：切换到远控时闭合，为远控备妥信号。

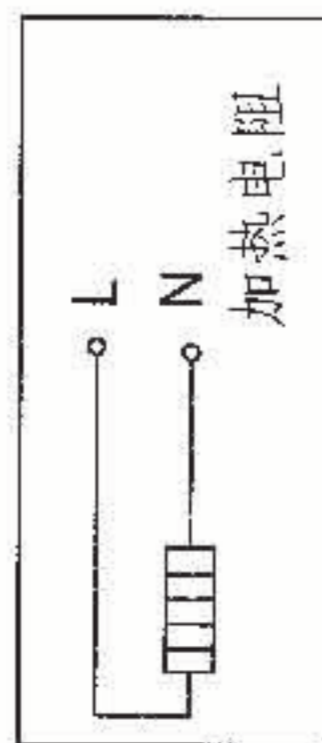
整体调节型电动装置接线原理图(三相四线)旋扭

整体防爆调节型电动执行机构接线原理图



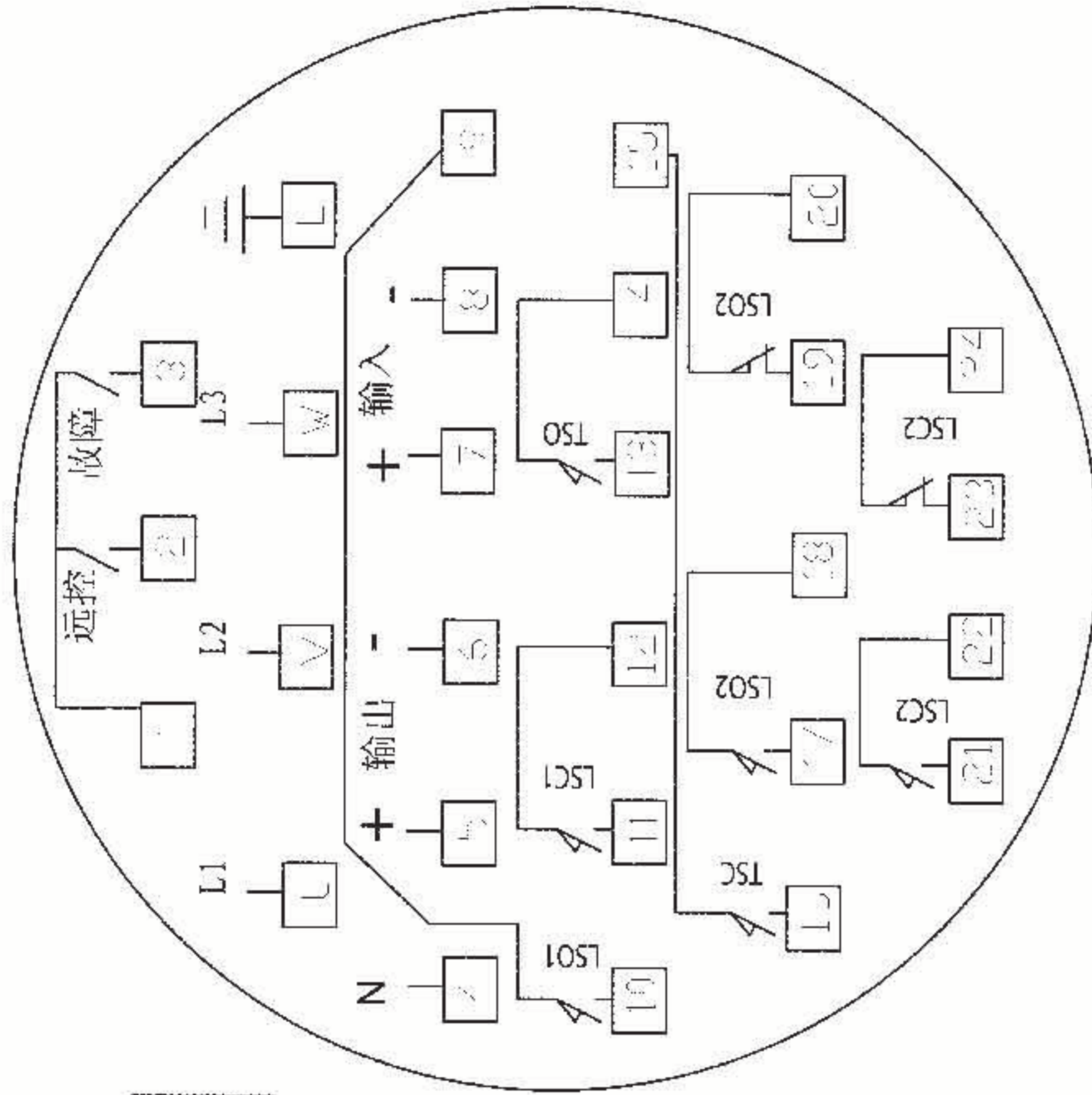
说明

1. 此原理图用于带现场按钮的整体型执行机构。可远方电动操作，可现场的手电动操作；
2. 当执行机构处于远方状态时，执行机构可接受4-20mA ADC 电流信号实现阀门的自动控制；
3. 具有自动换相和缺相保护及故障自诊断报警功能；
4. 插件件连接，维护方便；
5. 虚线框内特规供货；
6. 4-20mA 阀位反馈信号为内供24Vdc电源。



特规供货

防爆端子接线图



电动执行机构接受控制系统的直流4~20mA电流信号对阀门进行口动控制，并向系统反馈直流1~20mA（负载能力不小于500Ω）阀位反馈信号。当无4~20mA输入时，可按照设置的要求将阀门打开，或关闭，或保持原位。
以上接点反馈信号全为无源干接点信号。



3、出厂校准

3.1校正相序，电装处于中间位置，给开阀命令往开向运行，给关阀命令往关向运行，则电机相序对，否则对调两根电机线，再测试方向，开关方向和手轮操作的开关方向一致。

3.2机械行程调试：按电装机械使用说明书调好行程，在关位将12位编码器齿轮与开度齿轮搭上，将红旋钮打到停状态，界面显示全关，黑旋钮旋到关5秒，显示LL:OK则4mA设置好，红旋钮旋到现场，将阀门开到全开，红旋钮旋到停，界面显示全开，黑旋钮旋到全开5秒，显示HH:OK 则20mA设置好。

4、故障报警与排除

故障现象及故障码	故障原因	解决方法
缺相	电源缺L2相或L3或模块坏	用万用表检查电源进线，若不缺相则模块坏，换控制模块，若缺相，则查线恢复接线
过热	公用线或电机过热开关断开开关向开。关同时动作	如接入电机过热，检查过热开关，如没有接，检查公用线是否断开或开关向开关是否都断开
远控接口故障	远控接口故障	开关量开关命令同时给出
显示行程故障	开度未设置	设置开度

七、安装方法及使用注意事项

1. 本装置可以垂直安装，水平安装，但电机不可向下，应便于接线调试和手动操作。
2. 安装与阀门联接的牙嵌轴向间隙不小于1-2毫米。
3. 安装后初次使用必须按调试要求进行逐项调试，检查各部件正常后才能投入使用。
4. 本装置系采用阀门三相异步电动机，额定持续工作时间为10分钟，调试时应予注意。
5. 搬运时应小心轻放，保持干燥，防止接触腐蚀物质，以免损坏电气元件和机械零件。



常州市环宇电站辅机有限公司

地址：江苏省常州市天宁区郑陆镇梧岗村3号

电话：0519-85505114

传真：0519-85500828

邮编：213115

邮箱：changzhouhuanyu@163.com

2021年3月