

Z341R 系列

角行程开关式电动执行机构

使用说明书

无锡市振源自控仪表有限公司

<http://www.zyac.cn>

本系列产品执行标准:

JB/T8219—1999

防爆产品同时执行标准:

GB3836.1-2000

GB3836.2-2000

防爆标志 ExdIIBT4

目录

前言.....	2
安装及使用事项.....	2
主要技术参数.....	3
型号、规格及额定负载值.....	4
外形尺寸及支架、底座、曲柄配套表.....	5
电器原理图.....	8
产品结构.....	9
执行机构的设定与调试.....	13
执行机构故障及检查办法.....	13
手动机构.....	14

一、前言

Z3410 系列角行程开关式电动执行机构,是在 Z3610 系列角行程电子式电动执行机构系列中,派生出的一种较简单的电动执行机构。与 Z3610 系列电子式电动执行机构相比,它不配备控制模块(伺服放大器),不能用 4-20mA (或 1-5V) 信号直接控制,而是用强电(220V 交流电)触点信号控制运行的。它有三个工作状态:开、关、停止。最简单的控制只须三根电源线,即:一根零线、一根开阀相线和一根关阀相线。如果选购了位置变送器,调节阀的状态可通过 4-20mA (或 0-10mA)的恒流信号输出。

二、安装及使用注意事项

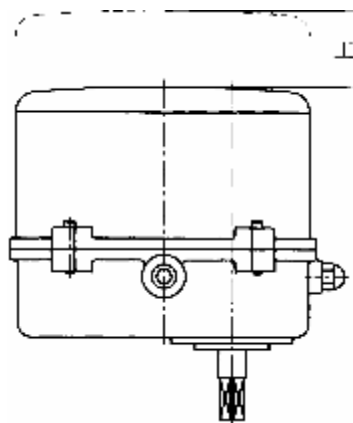
1、为了正确使用并尽可能使执行机构发挥其功效,在使用前应先仔细阅读本说明书,并注意保存,以备随时参考。

2、安装前请注意保持原来的密封设施。保存时请避免灰尘及高温、潮湿、腐蚀性气体等场所。

3、安装及运输时,请避免猛烈冲击、振动、跌落等现象。

4、安装时,请留足拆卸护罩所须的空间,如图及表所示。

型号	H
Z341RSA	不小于 120mm
Z341RXA	不小于 140mm
Z341RSB	不小于 155mm
Z341RXB	不小于 175mm
Z341RSC	不小于 165mm
Z341RSD	不小于 120mm



5、执行机构内部接线不可自行改变。

6、执行机构内部驱动量检测电位器的旋转位置不可随意改变。否则

将会损坏电位器。

7、安装电源电缆时，应正确区分公共零线、开阀相线、关阀相线，错误的接线可能导致可逆电机损坏。

8、当系统投入自动运行时（特别是 PID 工作模式），在追求系统控制变量的精度时，请您兼顾执行机构的稳定。如果系统参数设置不理想，执行机构可能出现震荡、无规律抖动或异常发热等现象，长时间可能引起执行机构过热保护，甚至损坏执行机构！

9、限位开关固定螺钉松开后，若操作不慎，可能导致壳体损坏。

10、执行机构应当安装接地线，并注意防水、防尘。

11、执行机构应安装在通风良好的位置，以利于散热。如果受到辐射热或直射日光的影响，超过允许温度时，请适当给予遮蔽。

12、隔爆型产品安装注意事项：

Ⅰ 爆炸性气体危险场所严格遵守“断电源后开盖”。

Ⅰ 产品设有内外接地装置，现场亦应可靠接地。

Ⅰ 采用的阻燃密封电缆护套外径应与密封圈内径相适应。

现场安装维护应同时遵守 GB3836.15—2000、GB50058.1992 的有关规定。

三、主要技术参数

Ⅰ 输入控制：220V $\pm$ 10% 50Hz 单相交流触点信号，谐波含量 $\leq$ 5%。

Ⅰ 驱动量反馈信号：0-1 千欧电阻或 4-20mA 或 0-10mA 恒流信号。

Ⅰ 驱动量检测：精密导电塑料电位器。

Ⅰ 限位控制：开侧、闭侧。

Ⅰ 绝缘电阻：控制接线端子与机壳间 $\geq 100M\Omega$

反馈端子与机壳间 $\geq 100M\Omega$

控制端子与反馈端子间 $\geq 100M\Omega$

Ⅰ 环境条件：温度：-10℃ -- +70℃（无加热器）

-35℃ -- +70℃（有加热器）

相对湿度：≤95%

周围空气中无腐蚀性介质

I 驱动机构：单相可逆电机（减速、自带热保护器）

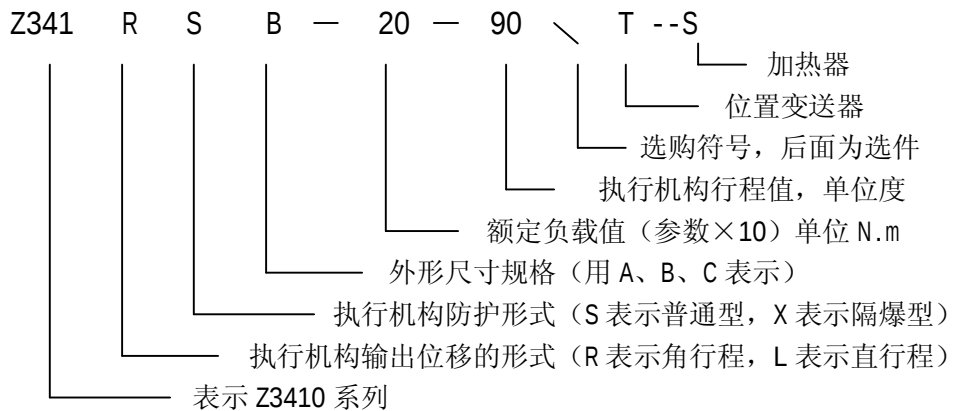
I 允许振动：不大于 1.5 G

I 配 线：控制电源电缆采用规格为 $S=1.5\text{mm}^2$ 的 3 芯电缆线。

四、型号、规格及额定负载值

a) 型号字符的意义：

Z3410 系列开关式电动执行机构，其型号、规格及输出力（力矩），用一个特定的字符串表示，其意义如下：

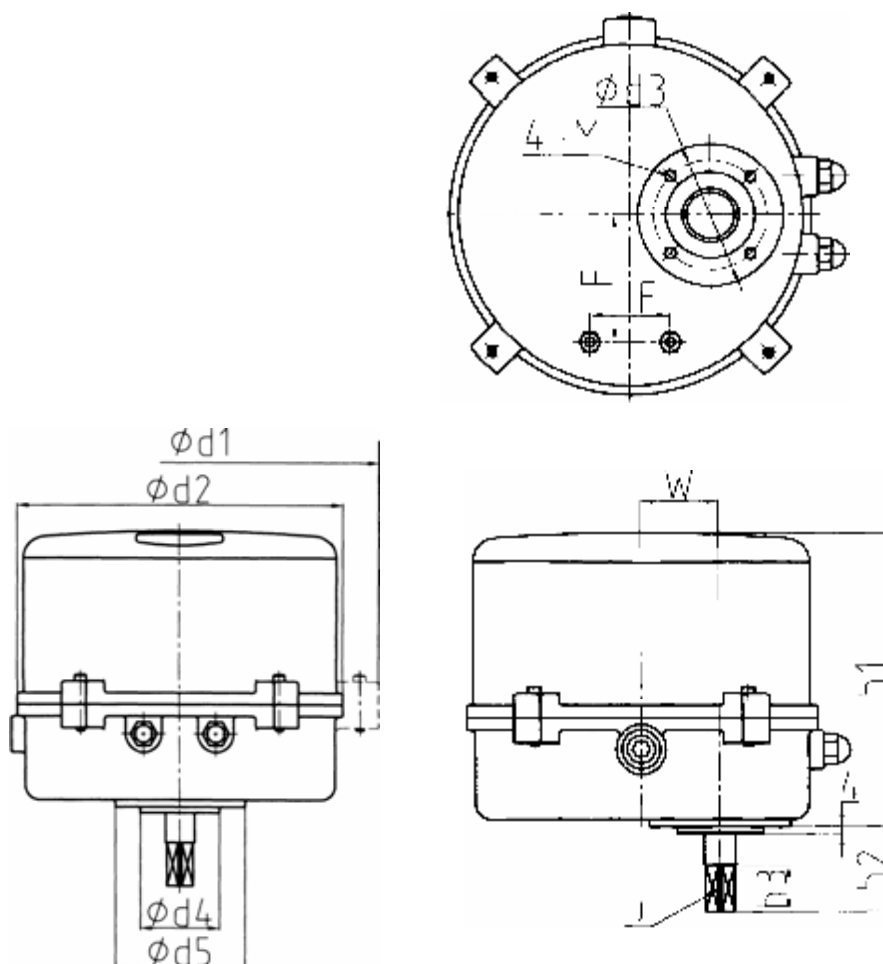


b) 型号与规格

型号	额定负载 (N·m)	动作时间 (S)	最大输出角度
Z341RSA—02	20	8.5	90
Z341RXA—02	20	8.5	90
Z341RSA—05	50	17	90
Z341RXA—05	50	17	90
Z341RSB—10	100	18	90
Z341RXB—10	100	18	90
Z341RSB—20	200	36	90
Z341RXB—20	200	36	90
Z341RSC—30	300	24	90
Z341RSC—50	500	42	90
Z341RSC—60	600	48	90
Z341RSD—100	1000	30	90
Z341RSD—150	1500	42	90

五、外形尺寸及支架、底座、曲柄配套表

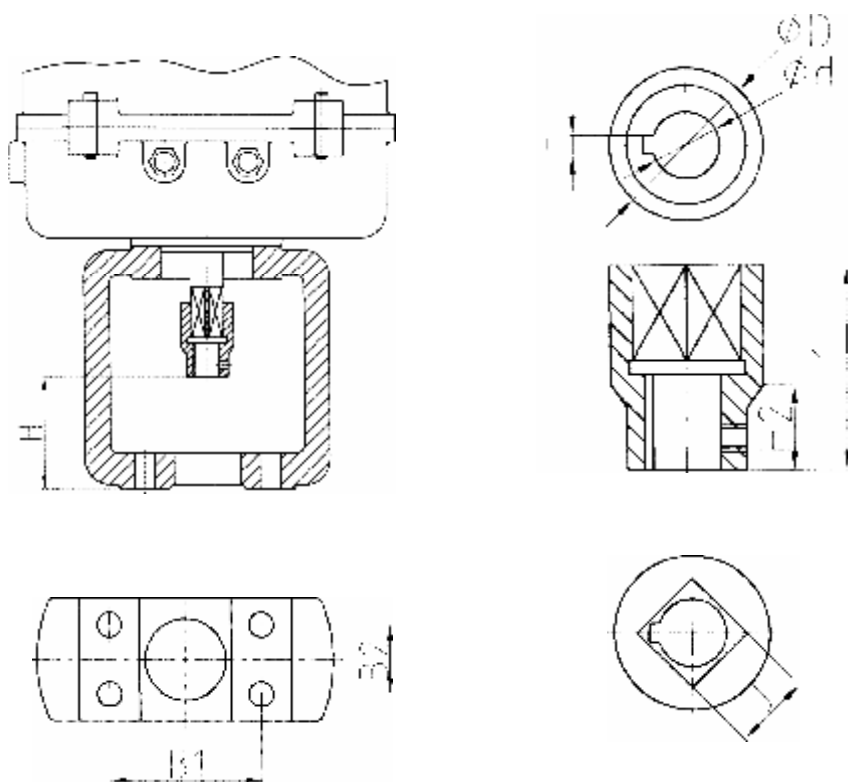
a) 外形尺寸



型号	d1	d2	d3	d4	d5	h1	h2	h3	方 J	M	W	E	F
Z341RSA	260	225	70	55	90	185	65	30	16	M8	50	50	80
Z341RSB	290	256	70	55	90	225	65	30	21	M8	66	60	95
Z341RXA	274	234	70	55	90		65	30	16	M8	50		
Z341RXB	310	270	70	55	90	275	65	30	21	M8	66		
Z341RSC	370	320	102	70	125	265	85	35	32	M10	76	85	120
Z341RSD	520	470	125	85	150	390	85	50	41	M12	65	66	

b) 支架配套表:

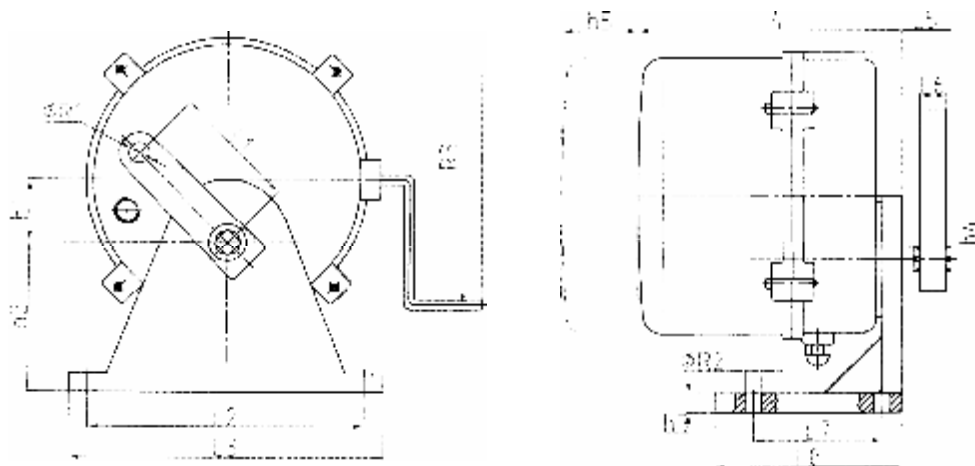
角行程执行机构所配蝶阀、支架及连接套如图及表所示, 其中所配蝶阀规格只作为参考, 具体情况请根据阀门的口径和压差计算选取。



型号	蝶阀口径	支架	H	d	B1	B2	t	H1	H2	D	方 J
Z341R*A-02	50-100	RA1	62	14	75	34	4	43	20	32	16
Z341R*A-05	125-200	RB2	62	18	110	34	6	50	25	32	16
Z341R*B-10\20								63	35	41	21
Z341R*B-10\20	250-350	RB3	70	24	130	40	6	63	35	43	21
Z341RSC-30	250-350	RC3	70	24	130	40	6	72	35	60	32
Z341RSC-30\50\60	400-500	RC4	78	30	150	60	8	78	40	78	32

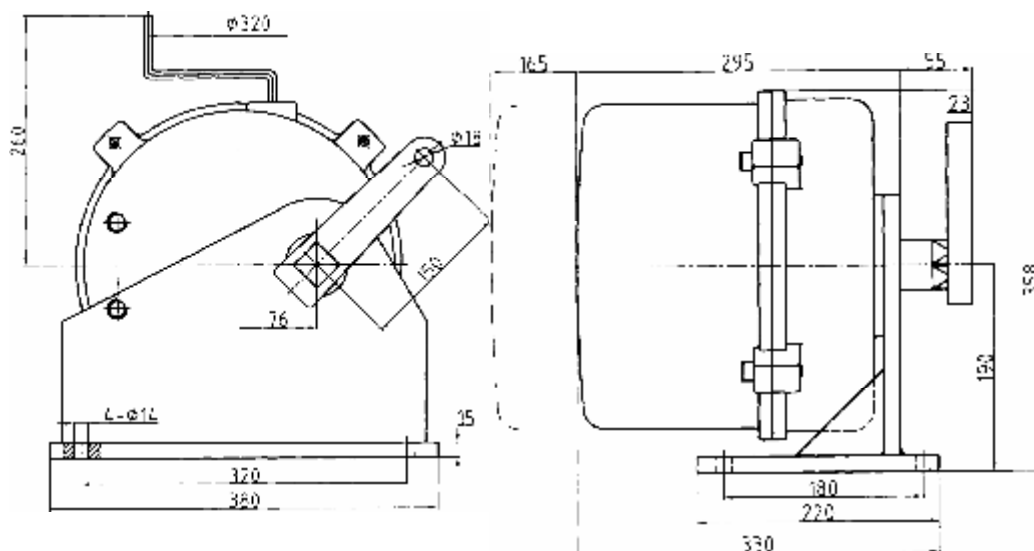
c) 底座及曲柄配套安装尺寸图:

┆ Z341RSA、Z341RSB 型

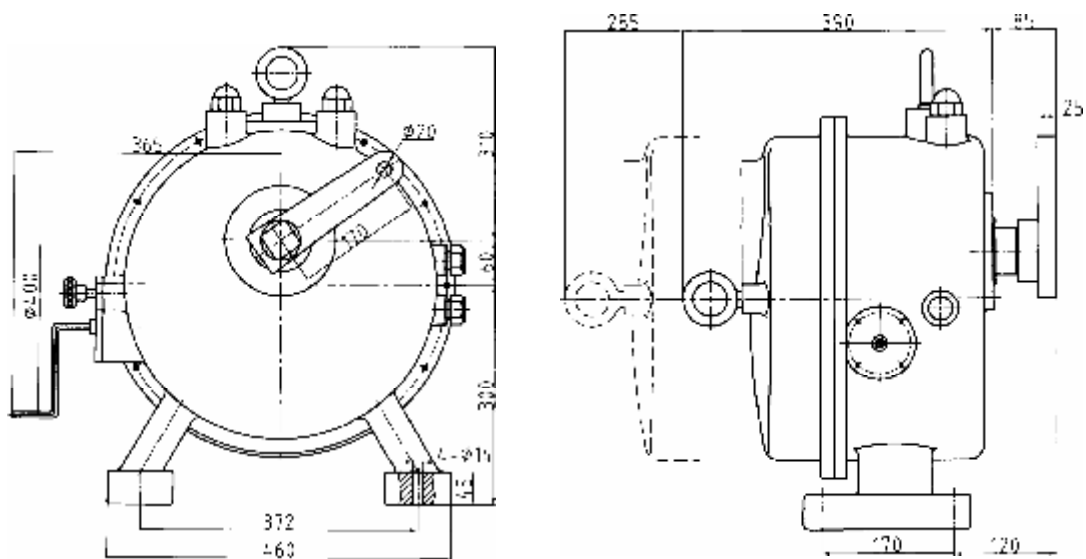


型号	h1	h2	h3	h4	h5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	R1	R2	R3
Z341RSA	50	120	15	289	135	100	220	250	200	50	21	100	130	16	13	160
Z341RSB	66	120	15	316	155	120	220	250	240	50	21	100	130	16	13	320

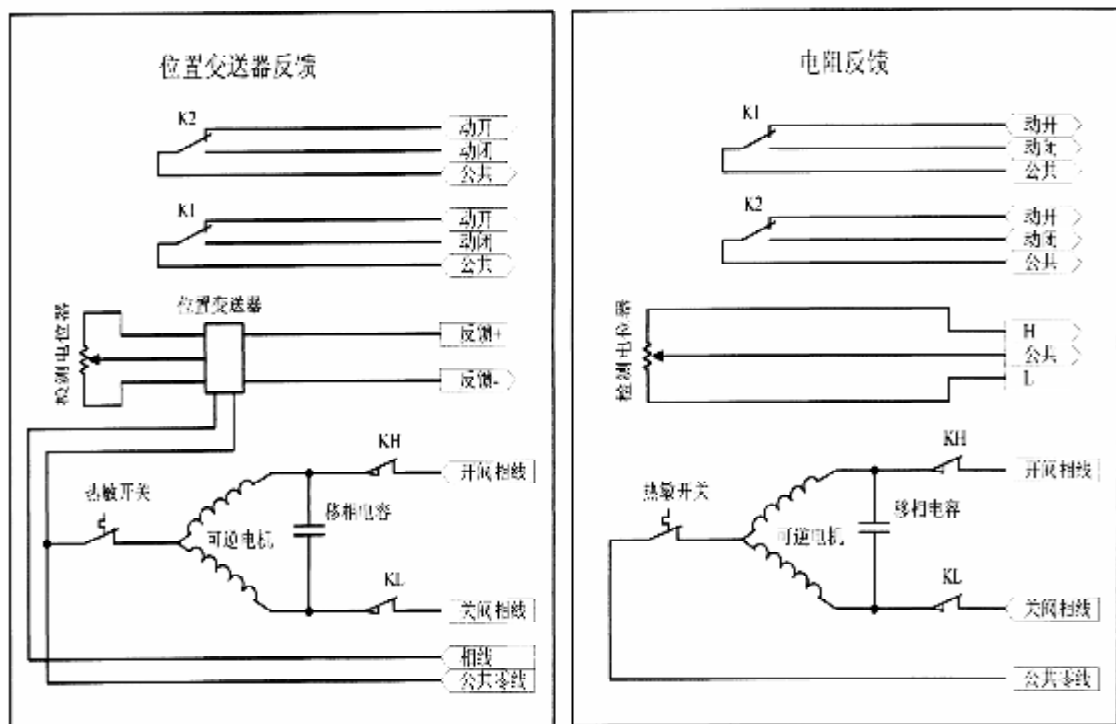
┆ Z341RSC 型



Ⅰ Z341RSD 型

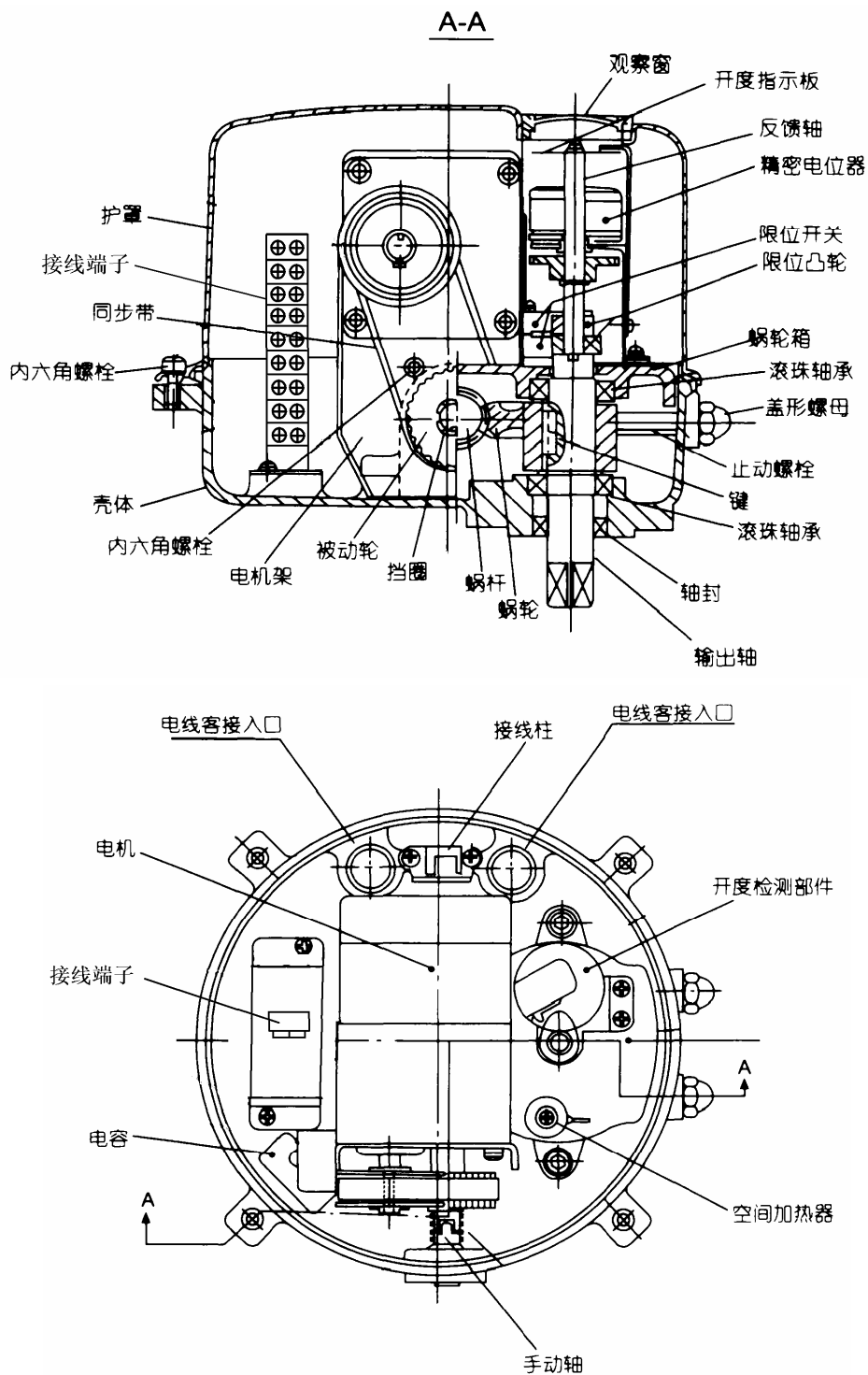


六、电器原理图

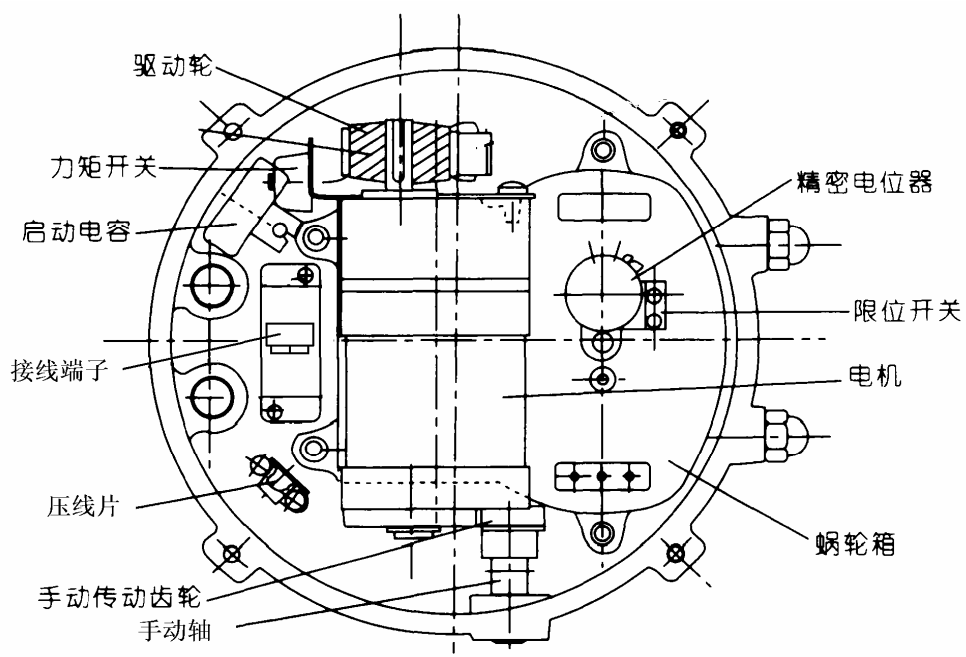
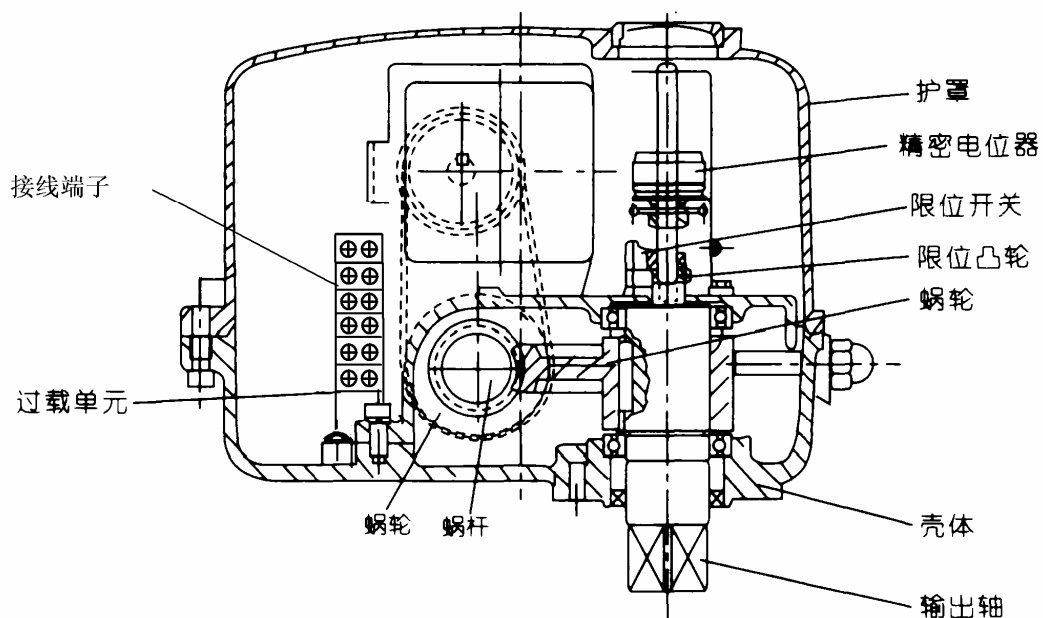


七、产品结构

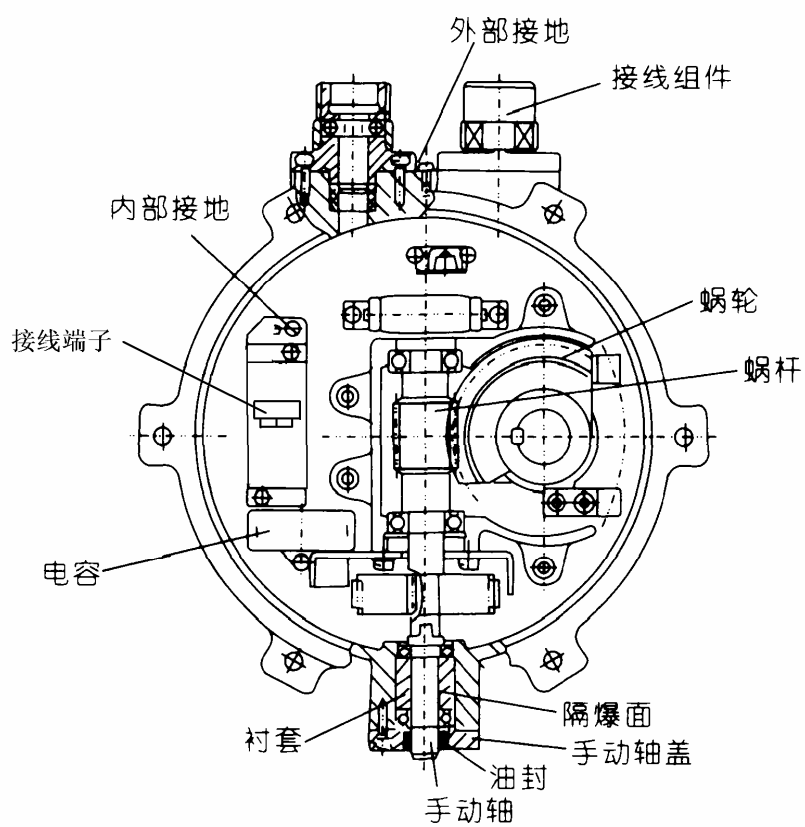
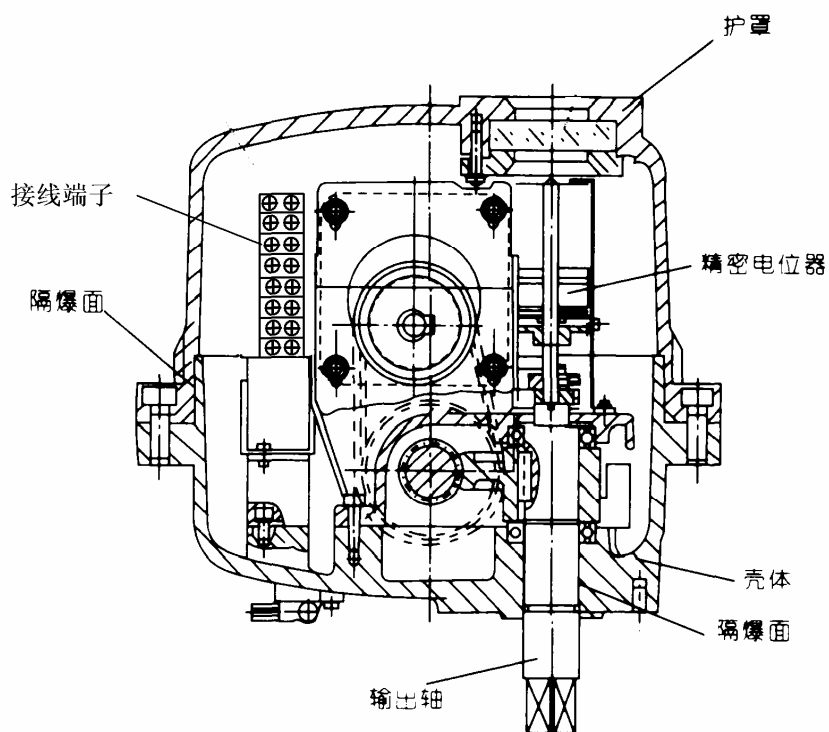
I Z341RSA\Z341RSB



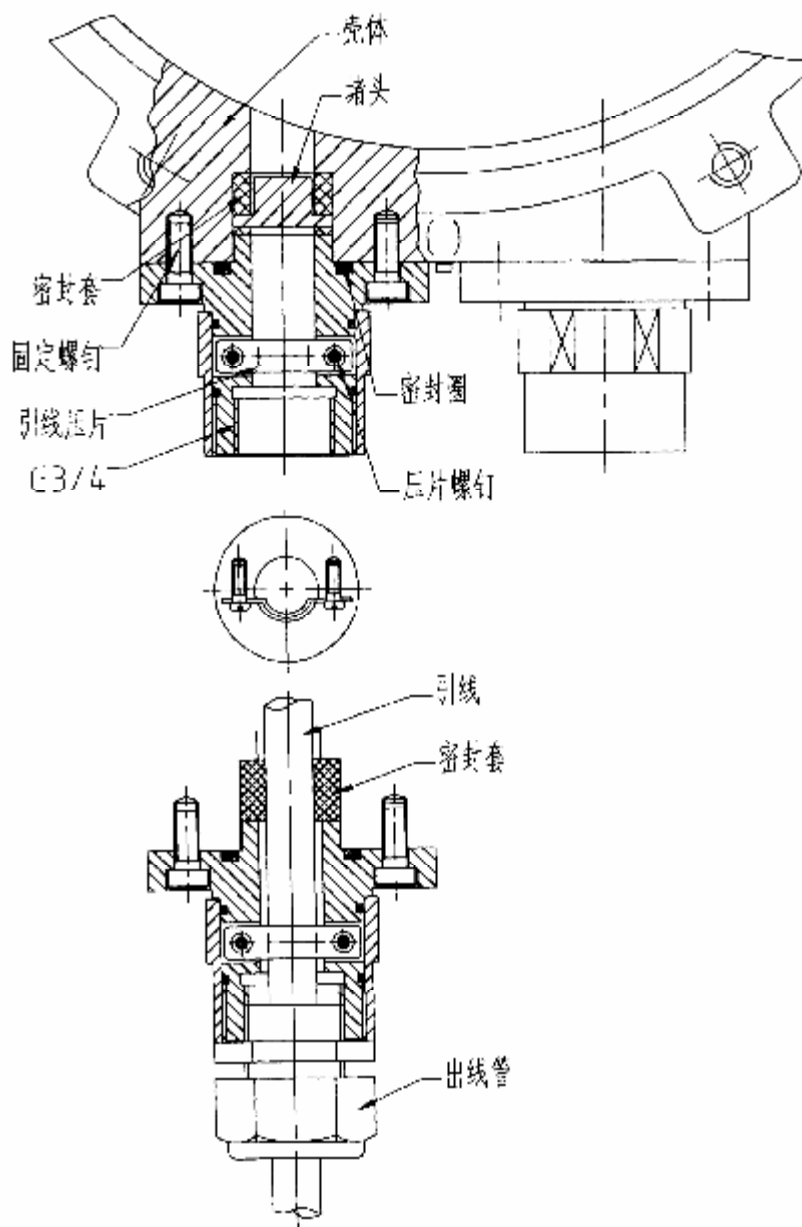
I Z341RSC 型



I Z341RXA\Z341RXB 型



I Z341RXA、Z341RXB 型执行机构引线孔结构成



注：配线时，应选取适当外径的电源电缆线和屏蔽电缆线，以保证执行机构密封良好。正确的选择是：引线的外径应等于或略大于密封套的内径。图中所示堵头是备用件，安装引线时，该器件除去。

八、执行机构的设定与调试

Z341R 系列执行机构的设定应遵循如下规则。

一、定零位；在断电的情况下，松开零限位凸轮的止动螺钉，用手动的方式将执行机构定位在阀门全关的位置，调整零限位凸轮的角度，使零限位开关处于动作状态，旋紧凸轮的止动螺钉。（注意：限位开关动作后，输出轴在关阀的转向应留有一定的旋转余量，闭免工作过程中机械部件的“硬接触”，以致损坏零部件。）

二、设行程；在断电的情况下，松开满限位凸轮的止动螺钉，用手动的方式将执行机构定位在阀门全开的位置，调整满限位凸轮的角度，使满限位开关处于动作状态，旋紧凸轮的止动螺钉。（注意：限位开关动作后，输出轴在开阀的转向也应留有一定的旋转余量。）

三、调试；上面的两步工作完成后，根据原理图正确配线，通电对开阀与关阀进行相应的验证。

九、执行机构故障及检查办法

I 执行机构不能动作。

检查：执行机构与操作器的接线是否正确。

限位开关及其配线是否良好；

电机移相电容是否损坏；

电机是否损坏。

I 电机发热，一天内可能有几次停止动作。

检查：配套阀门允许压差是否在额定范围内；

执行机构和阀门是否有卡住现象；

电机移相电容是否损坏；

执行机构“零位”和“转角”是否调整到正确位置，限位开关动作后输出轴是否留有旋转余量；

环境温度是否过高。

I 执行机构动作无力，呈步进、爬行现象。

检查：执行机构负荷是否过重；

电机移相电容是否损坏。

I 皮带易断。

检查：执行机构是否超负荷；

执行机构或阀体的机构部件是否有损坏现象；

执行机构“零位”和“转角”是否调整到正确位置，限位开关动作后输出轴是否留有旋转余量；

十、手动机构

附件手动摇柄，这是一种后备工具。在意外情况（如停电或故障）下，用来驱动调节阀的手动工具，请注意保存。