

上海四横电机制造有限公司



上海四横电机制造有限公司坐落于上海市青浦区，先后获得国家高新技术企业和多项专利，是一家集生产销售研发为一体的生产厂家，为控制领域提供高精度、高性能伺服电机及驱动器产品，产品远销美国韩国、日本德国、新西兰、台湾、澳大利亚、巴西等五十多个国家和地区，由于产品质量稳定可靠，口碑极佳。

公司产品广泛应用于医疗器械、纺织机械、包装机械、数控机床、机器人及其它自动化控制领域，由具有多年丰富开发经验的设计专家和工艺人员组成，新品研制组技术力量雄厚，开发能力强。完善的技术服务体系可向客户提供售前技术咨询、售中技术指导、售后技术维护、技术培训等全方位服务支持，服务队伍实现24小时快速响应。我司技术人员具有丰富的实战经验，可协助客户进行技术方案选型，从设备结构机械传动、电气控制多个方面提出专业建议，降低客户设计选型时的风险、缩短设备开发周期,提高客户产品的综合竞争力。

<http://www.sihongmotor.cn>

品质彰显价值/服务传递真诚

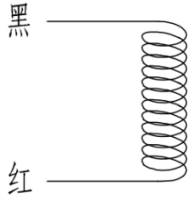


目录索引

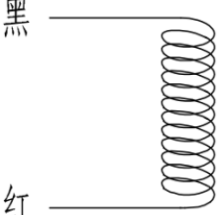
公司简介	.....	001
目录索引	.....	002
20SY系列	.....	003
26SY系列	.....	004
28SY系列	.....	006
30SY系列	.....	007
34SY系列	.....	008
40SY系列	.....	010
60SY系列	.....	011
XZSY系列	.....	012
音圈电机驱动	.....	013



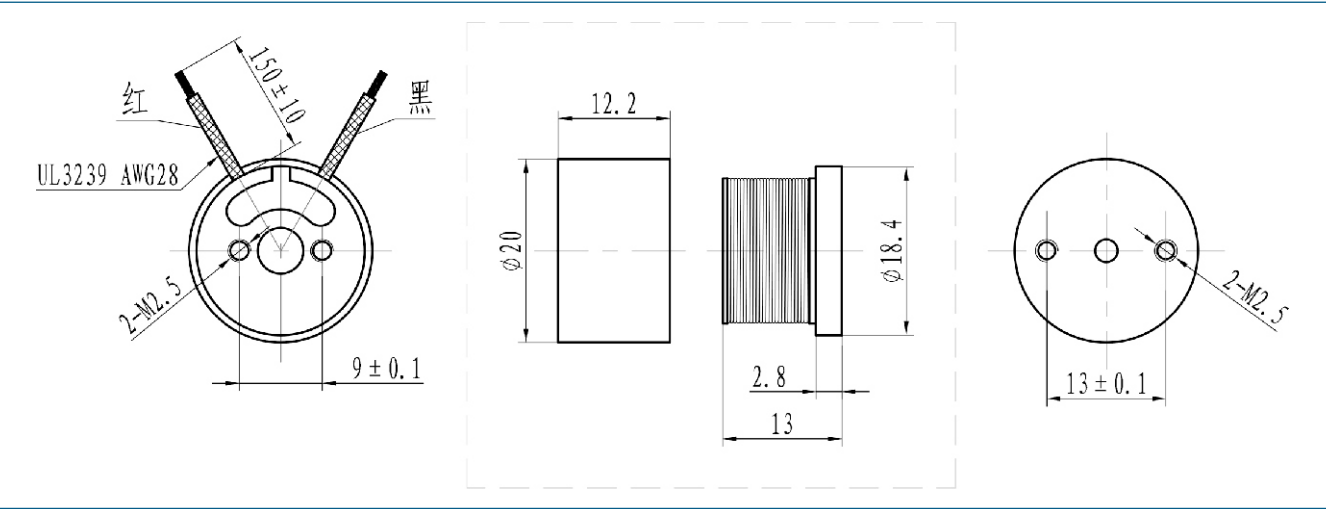
20SY001系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈130Hz	工作电压	3.7V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	9.0Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	0.41A	
重量	0.025kg	电感	1.8mH ± 10 %	
行程	3mm	推力	0.11kg	

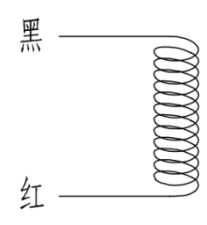
20SY002系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈130Hz	工作电压	3.0V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	4.0Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	0.75A	
重量	0.025kg	电感	0.7mH ± 10 %	
行程	3mm	推力	0.11kg	

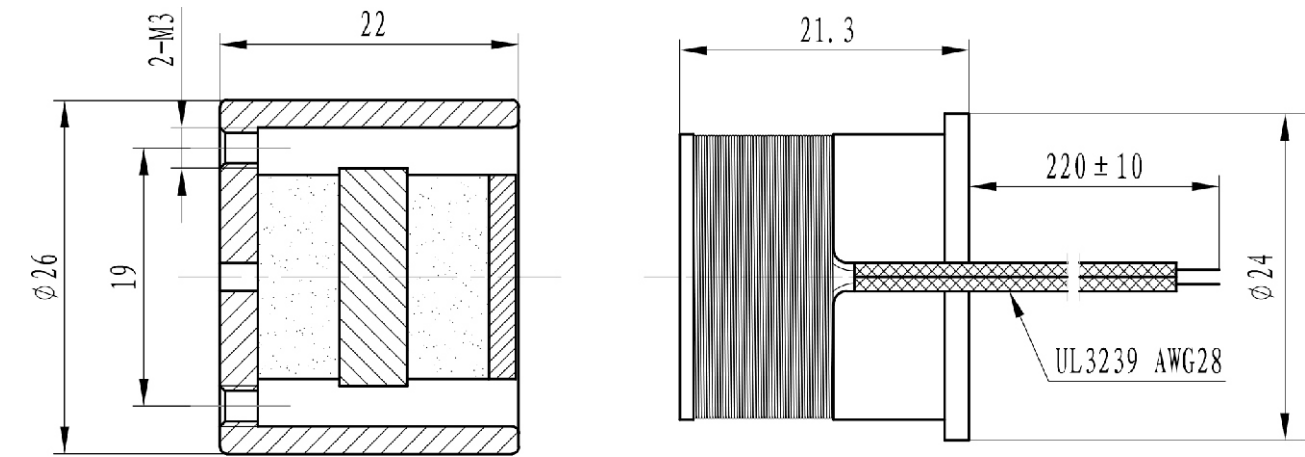
外形图



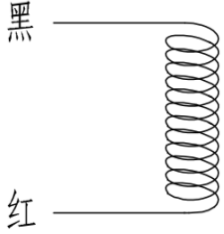
26SY001系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈100Hz	工作电压	8.1V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	16.2Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	0.5A	
重量	0.1kg	电感	2.3mH ± 10 %	
行程	5mm	推力	0.4kg	

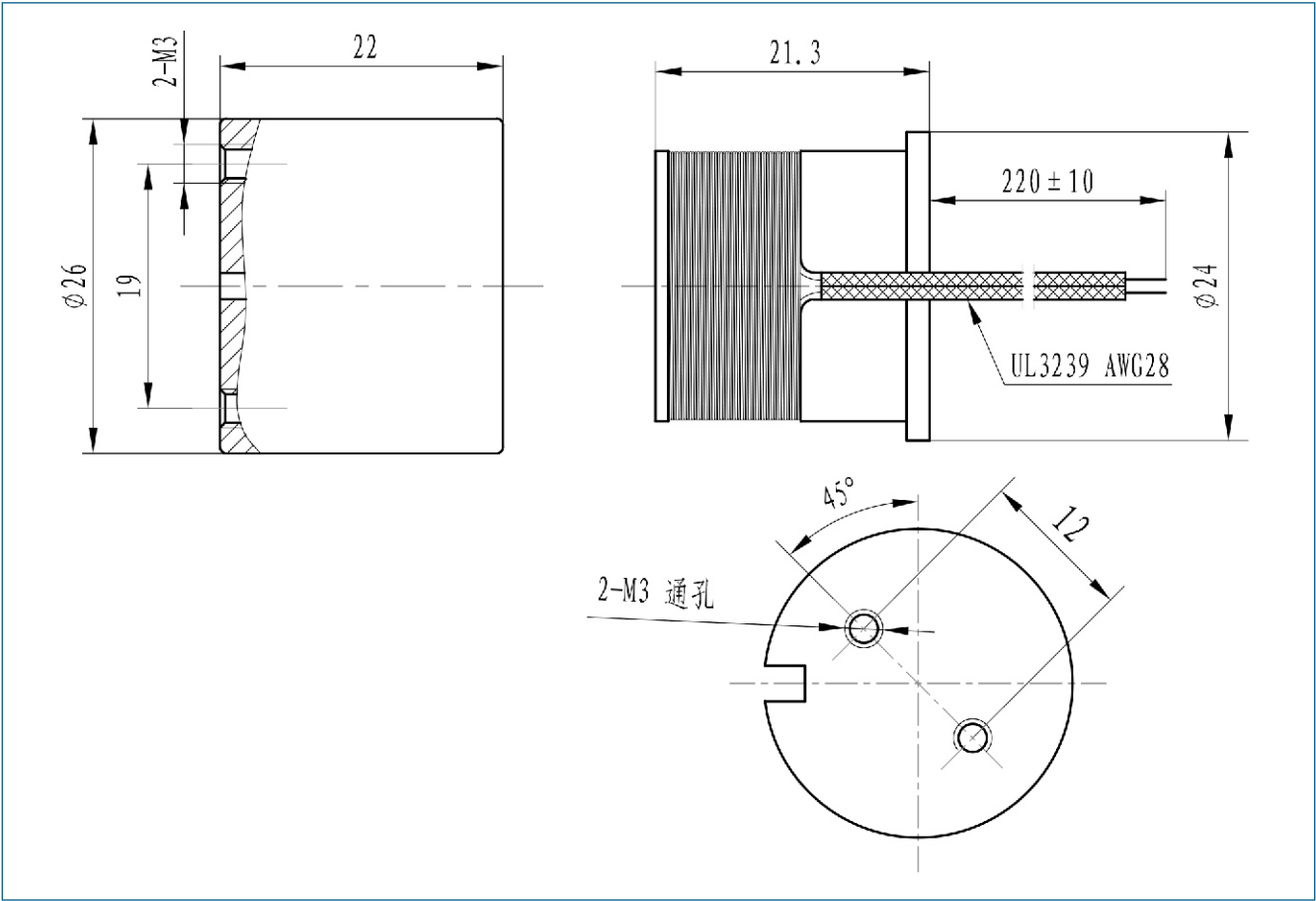
外形图



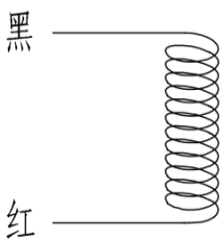
26SY002系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈100Hz	工作电压	24V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	80Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	0.3A	
重量	0.1kg	电感	2.3mH ± 10 %	
行程	5mm	推力	0.4kg	

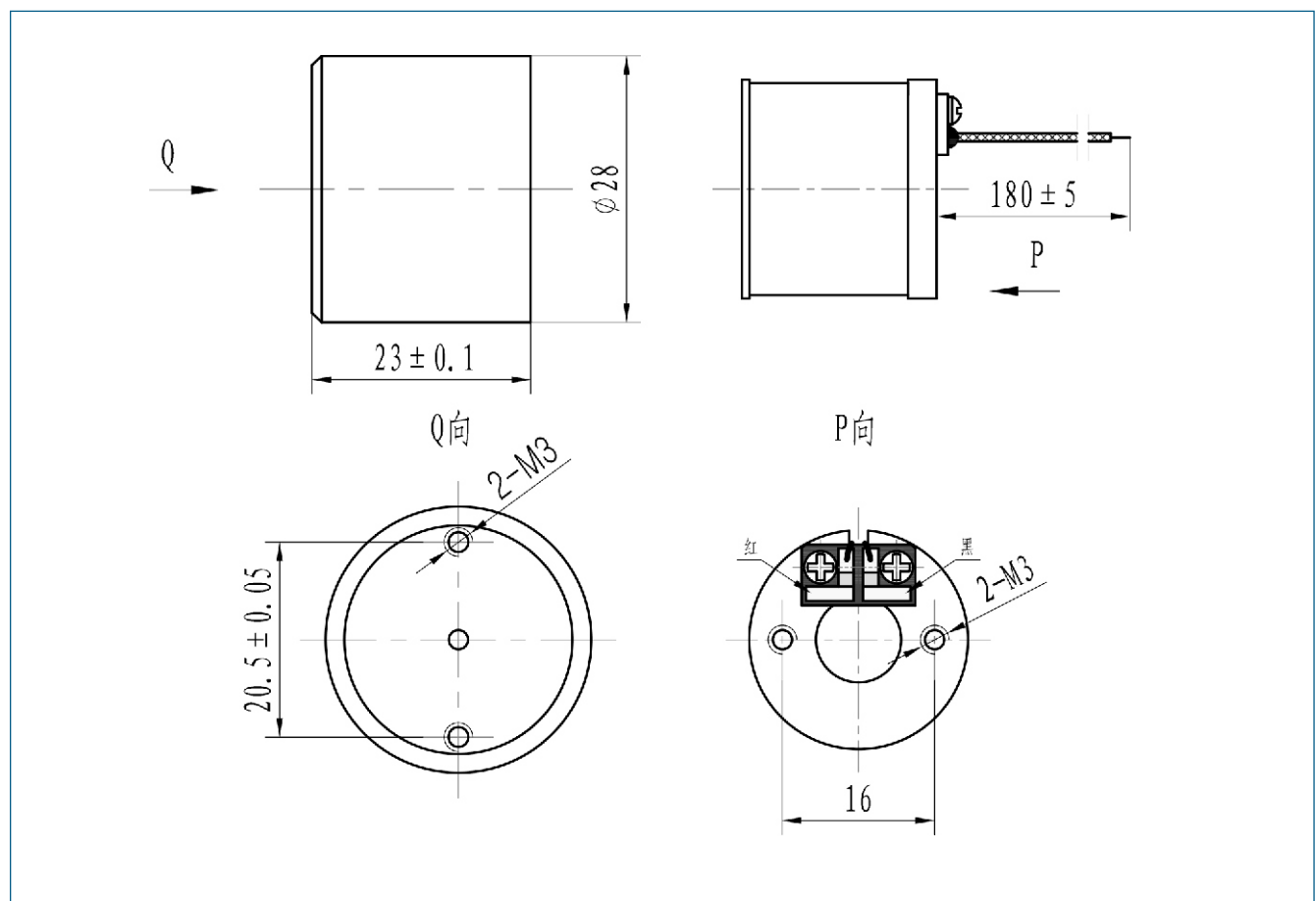
外形图



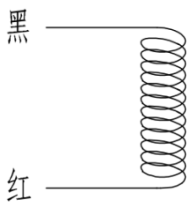
28SY001系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈100Hz	工作电压	12V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	18Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	0.6A	
重量	0.13kg	电感	2.8mH ± 10 %	
行程	6mm	推力	0.43kg	

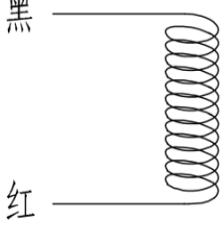
外形图



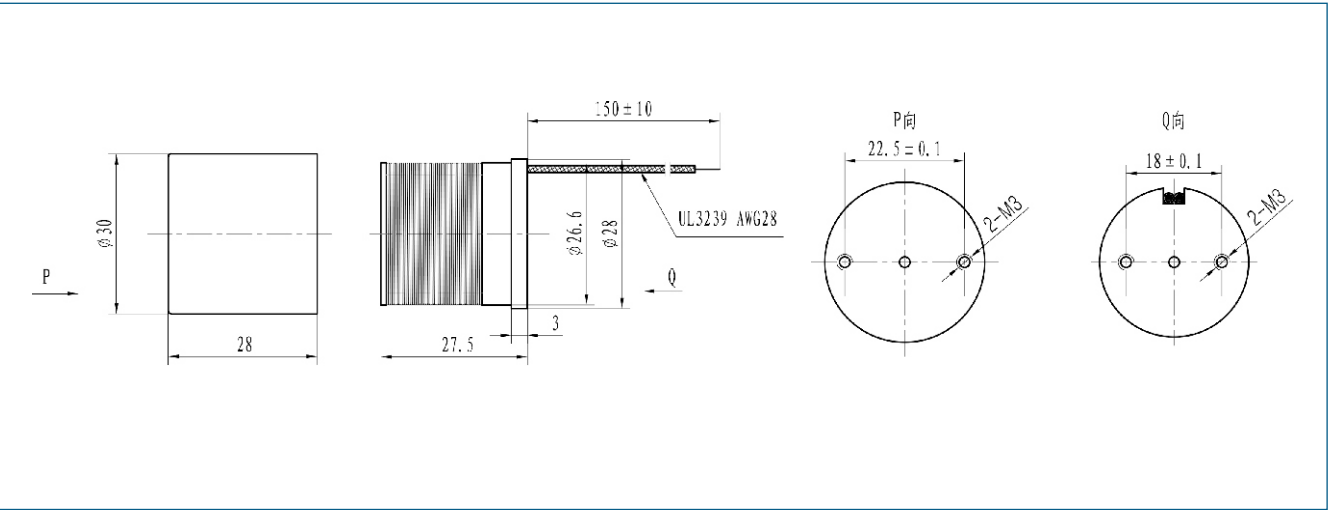
30SY001系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈100Hz	工作电压	12V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	30Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	0.4A	
重量	0.15kg	电感	11.2mH ± 10 %	
行程	5mm	推力	0.6kg	

30SY001-C 系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈100Hz	工作电压	24V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	105Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	0.2A	
重量	0.1kg	电感	33mH ± 10 %	
行程	5mm	推力	0.6kg	

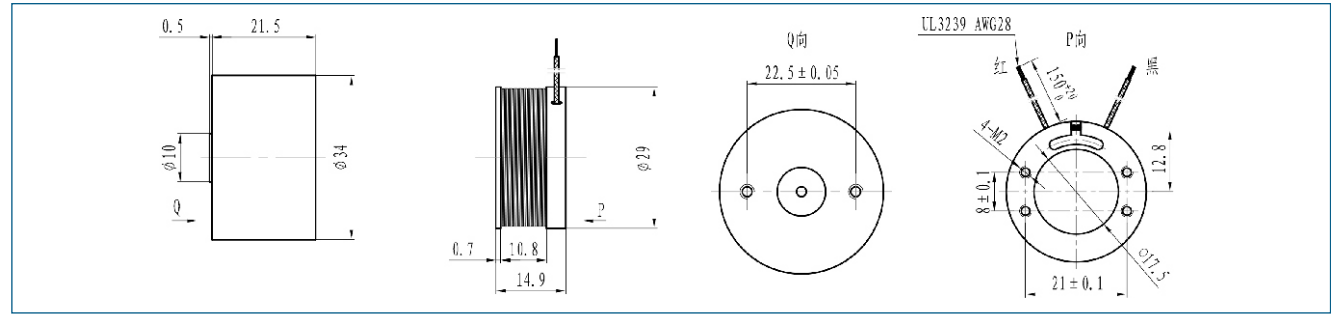
外形图



34SY004-A系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈100Hz	工作电压	11.5V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	23Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	0.5A	
重量	0.13kg	电感	4.0mH ± 10 %	
行程	5mm	推力	0.4kg	

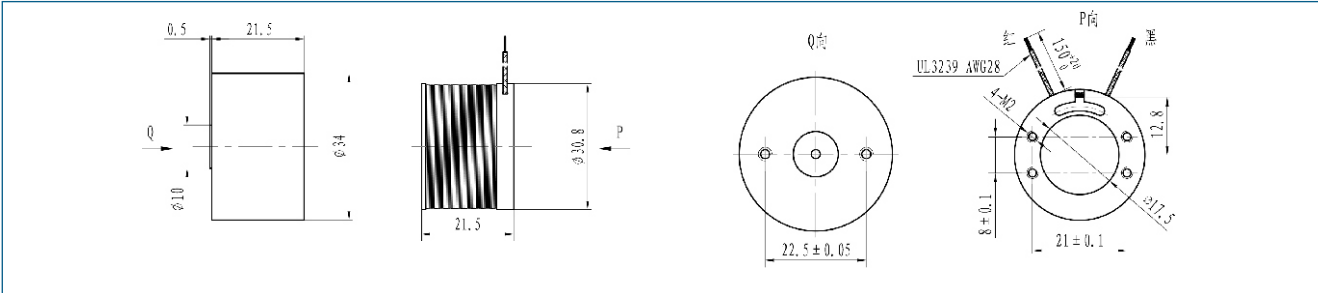
外形图



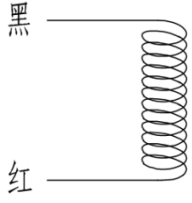
34SY006系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈90Hz	工作电压	15.6V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	24Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	0.651A	
重量	0.13kg	电感	10mH ± 10 %	
行程	7mm	推力	0.7kg	

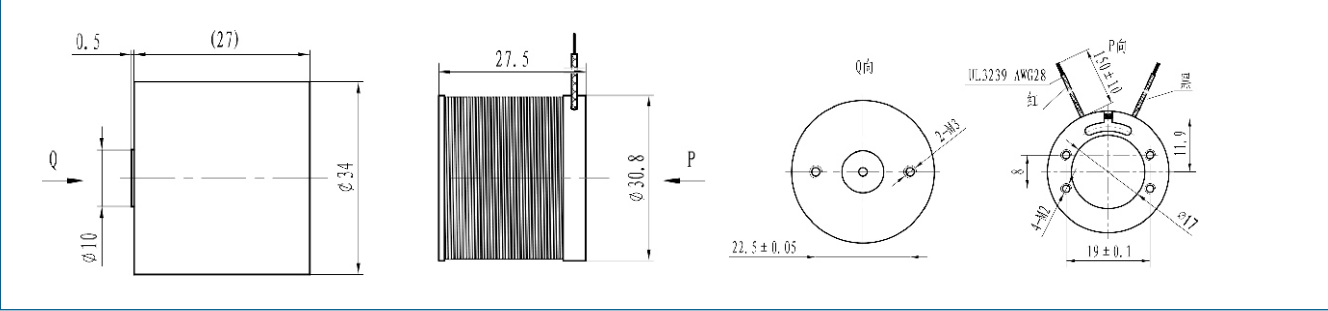
外形图



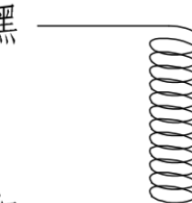
34SY008-A系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈80Hz	工作电压	12V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	19Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	≈0.61A	
重量	0.13kg	电感	11.9mH ± 10 %	
行程	7.5mm	推力	0.9kg	

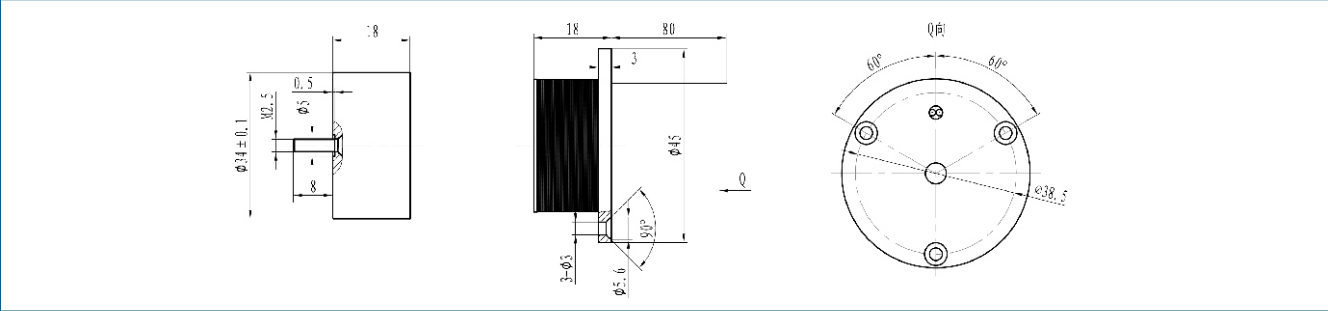
外形图



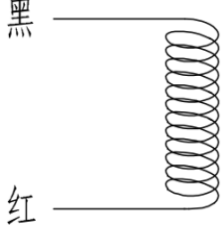
34SY009系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈70Hz	工作电压	15.6V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	40Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	0.39A	
重量	0.13kg	电感	13mH ± 10 %	
行程	5mm	推力	0.5kg	

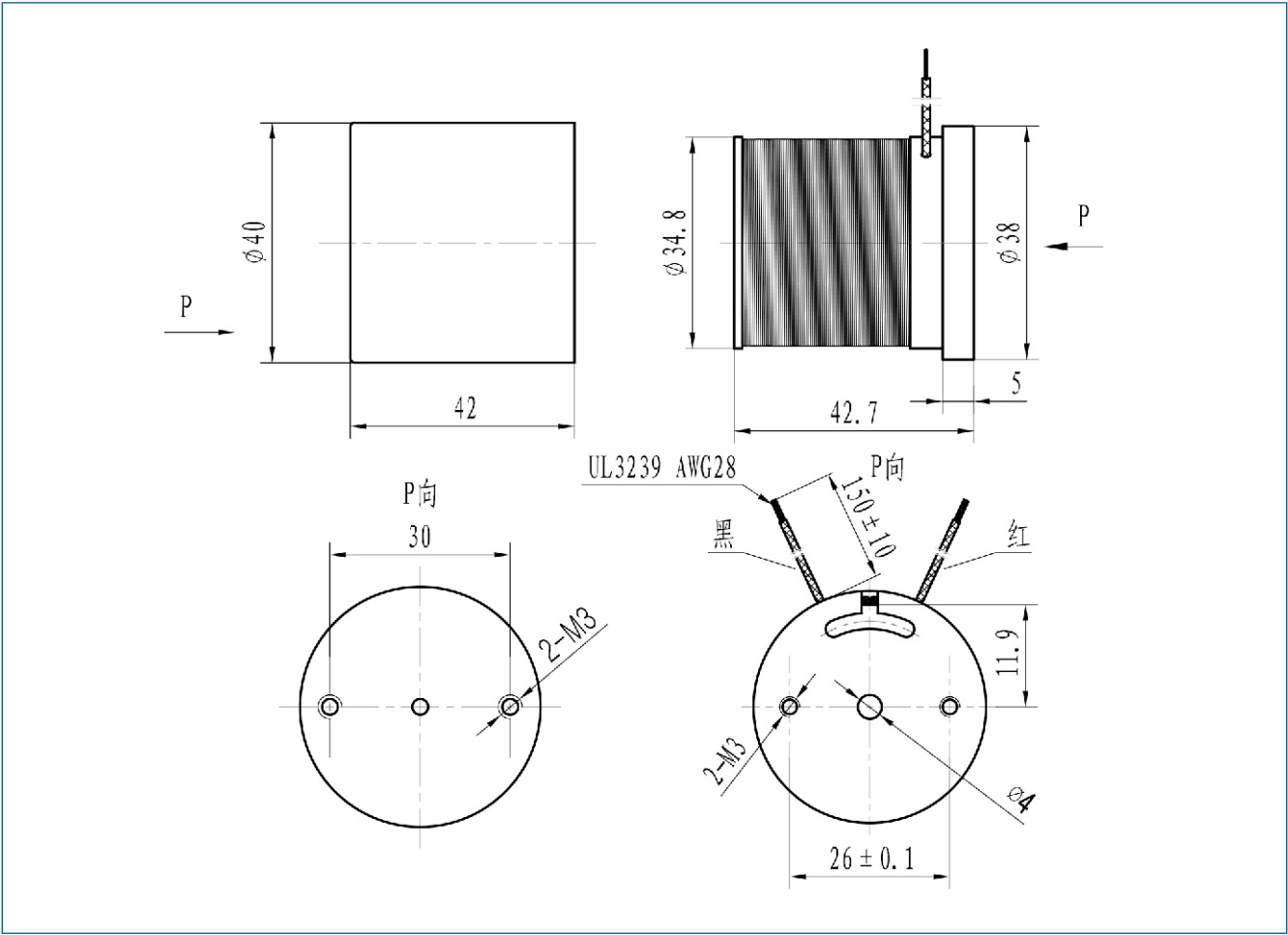
外形图



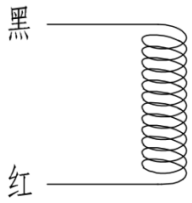
40SY002系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈60Hz	工作电压	12V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	9.5Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	1.26A	
重量	0.3kg	电感	5mH ± 10 %	
行程	10mm	推力	1.5kg	

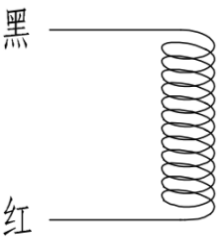
外形图



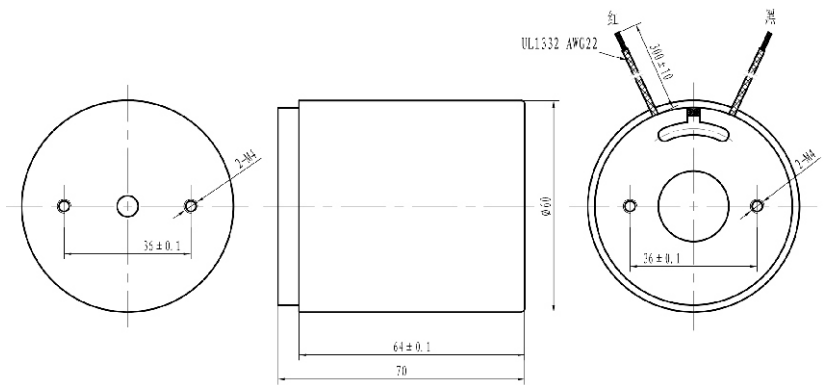
60SY002系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈35Hz	工作电压	24V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	18Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	1.34A	
重量	1.6kg	电感	12mH ± 10 %	
行程	16mm	推力	5kg	

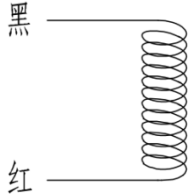
60SY003系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈30Hz	工作电压	24V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	18Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	1.34A	
重量	1.6kg	电感	11.2mH ± 10 %	
行程	25mm	推力	3.5kg	

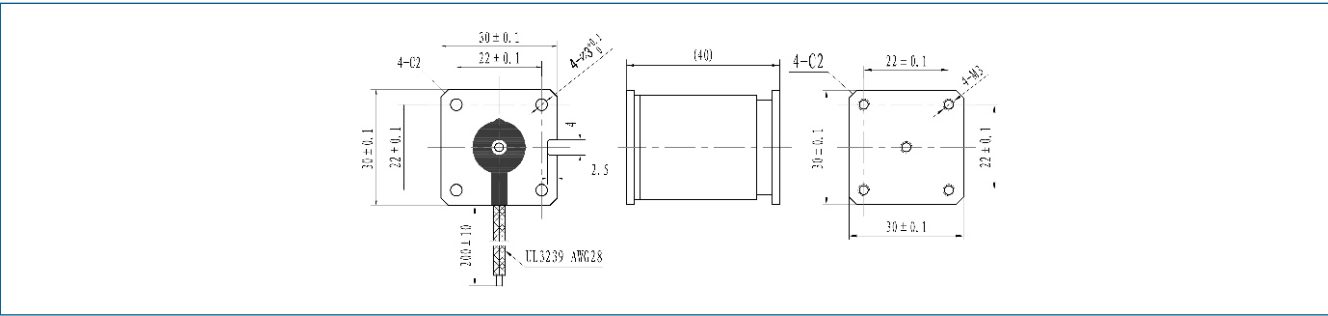
外形图



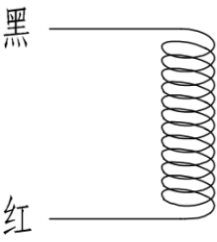
XZSY16-03系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈130Hz	工作电压	15V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	10Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	1.5A	
重量	0.075kg	电感	0.5mH ± 10 %	
行程	3mm	推力	0.8kg	

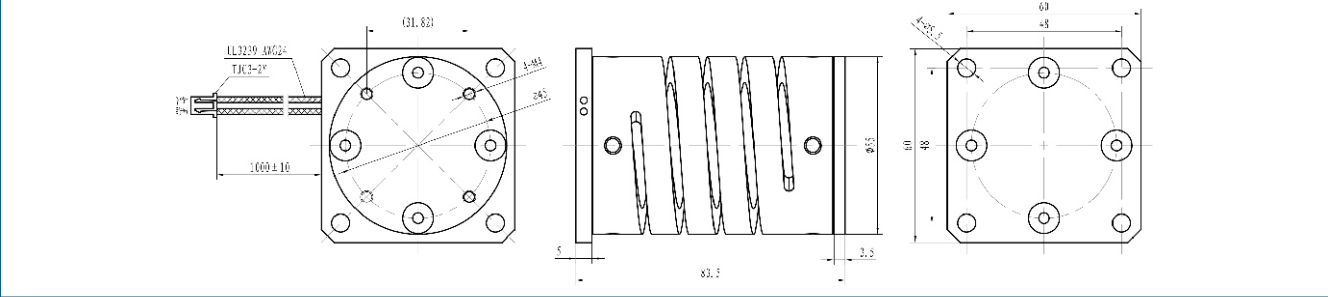
外形图



XZSY35-05A系列

通用特性		电气参数		接线图
频率	≈100Hz	工作电压	25V	
耐压	200Vmin(AC)	电阻	10Ω ± 10 %	
绝缘等级	Class E	额定电流	2.5A	
重量	0.075kg	电感	1.3mH ± 10 %	
行程	3mm	推力	2.0kg	

外形图



音圈电机驱动使用说明书

本款驱动器设计用于驱动中小型音圈电机。设计有三种控制模式：自动振动模式、命令控制模式与按钮控制模式：

1. 自动振动模式下，驱动器一经即按照指定振动参数开始振动，可连接驱动器的RS-485接口向驱动器发送控制命令，调整驱动器参数，适用于振动平台等需要长期振动的结构。
2. 命令控制模式下，驱动器上电后无动作，可连接驱动器的RS-485接口向驱动器发送控制命令，调整驱动器参数及控制音圈电机抬起或落下。
3. 按钮控制模式下，驱动器上电后无动作，可连接驱动器的RS-485接口调整驱动器参数连接驱动器上的ENC_A、ENC_B与GND至按钮，以控制音圈电机的抬起或落下。

音圈电机驱动调试软件使用说明



1. 正确连接USB转RS-485至电脑与驱动器接口，给驱动器上电。
2. 打开正确的串口，串口打开成功后，串口号右侧的红点变为绿点，说明串口打开成功，若红点变为橙点，说明串口被占用，请检查并重新打开串口。
3. 点击获取按钮，可获取到当前连接的音圈电机驱动器地址，同时串口指示灯右边有绿色OK字样闪烁，说明地址获取成功，注意：在调整任何参数前，必须获取正确的驱动器地址。
4. 在模式选择下拉框中选择一种控制模式，点击设置将参数同步至驱动器，驱动器即按指定模式开始工作。
5. 自动模式使能用于控制驱动器在自动模式下振动的开始与停止，勾选后点击设置，即开始振动，取消勾选后点击设置，振动即停止。

6. 驱动频率为选择音圈电机驱动控制使用的PWM的控制频率，注意：此频率并非为振动频率。控制频率用于适配不同功率的音圈电机以获得更好的动态响应频率和热能管理效果，建议功率小的电机使用较高的控制频率以降低发热，较大功率的电机使用较低的控制频率以获得更快的响应。
7. 力度为驱动器提供给音圈电机抬起或下落的等效电流，用于控制音圈电机的力量。在相同频率下，此值设置的越大，则振幅也越大；在功率较小且要求热能管理较严格的情况下，可以降低此值以延长元件使用寿命。
8. 控制频率为自动模式下的振动频率，此值设置的越高则振动越快，在高频率下需要增大力度以获取理想的振幅。
9. 位置为命令模式下的位置控制，根据不同的选项控制不同的动作。音圈电机地址寄存器

音圈电机MODBUS寄存器定义(注意为大端格式)

1. 地址0x0000，可设置范围为0x0000~0x00F7(1~247)。仅支持单个寄存器读/写，可用广播地址0x0000和本机地址读，必须使用本机地址写。
2. 音圈电机模式寄存器
地址0x0001，可设置值为0x0000~0x0001(0~2)。0为自动模式，即按设置的幅度和频率一直振动；1为手动模式，由写入音圈电机位置寄存器的值决定当前状态；2为按键控制，使用按键控制位置。仅支持单个寄存器写。
3. 音圈电机使能寄存器
地址0x0002，可设置值为0x0000~0x0001(0~1)。仅在自动模式下有效，写入1开启振动，写入0停止振动。仅支持单个寄存器写。
4. 音圈电机驱动频率寄存器
地址0x0003，可设置值为0x0001~0x0004(0~4)。写入1使用10kHz PWM驱动，写入2使用20kHz PWM驱动，写入3使用30kHz PWM驱动，写入4使用40kHz PWM驱动；使用的PWM频率值越高，可以带来更快的响应频率，但驱动能力会下降，一般的，较小功率的音圈电机应使用较高频率的PWM控制，较大功率的音圈电机应使用较低频率的PWM控制。仅支持单个寄存器写。
5. 音圈电机驱动占空比寄存器
地址0x0004，可设置值为0x0000~0x0064(0~100)。写入的值越大驱动音圈电机的力则越大。仅支持单个寄存器写。
6. 音圈电机控制频率寄存器
地址0x0005，可设置值为0x0001~0x2710(1~10000)。仅在自动模式下有效，写入的值为音圈电机每秒振动的频率，值越高，振动越快。仅支持单个寄存器写。
7. 音圈电机位置寄存器
地址0x0006，可设置值为0x0000~0x0002(0~2)。仅在手动模式下有效，写入的值为控制音圈电机运动的位置，0为释放，1为下压，2为抬升(与线路连接方式有关)，可配合音圈电机驱动占空比寄存器使用，以调节下压或抬升的压力。仅支持单个寄存器写。
8. 音圈电机写配置寄存器
地址0x00FF，写入任意值保存当前配置，下次上电按当前配置运行。