

# 步进电机命名规则

## Stepping Motor Coding Guide



### 混合式步进电机 Hybrid Stepping Motor

42 HB - 040 1 (Z) - XXX  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- ① 机座号：表示电机的外形尺寸，公制单位 Motor Size: mm
- ② 步距角代码 Step Angel Code

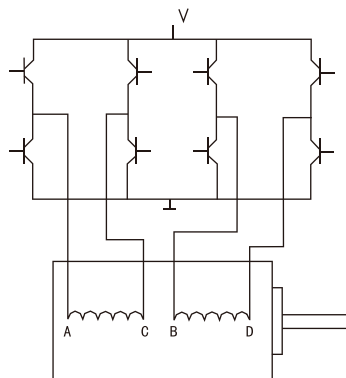
HB	两相	1.8°	2phase
HM	两相	0.9°	2phase
HD	两相	3.6°	2phase

- ③ 电机厚度 Thickness (mm)
- ④ 出轴类型: 1 代表单出轴 2 代表双出轴 Shaft Type: 1- Single Shaft 2- Double Shaft
- ⑤ 配件: Z 代表无配件 A 代表同步轮 B 为编码器 C 为齿轮箱 D 为刹车 E 为驱动器  
 Accessories: Z: No Accessories A: Pulley B: Encoder C: Gearbox D: Break E: Driver
- ⑥ 电机流水号 Serial Number

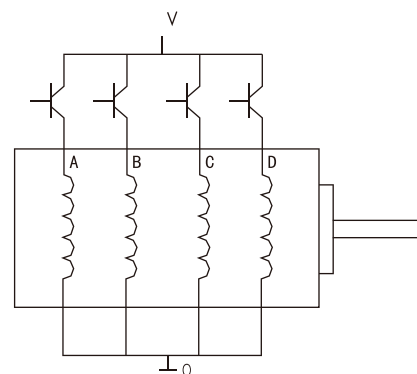
### 工作原理 Principles of Operation

简单地讲，步进电机驱动器根据外来的脉冲，通过其内部的逻辑电路控制步进电机的绕组按一定的时序正反通电，从而实现其运转。以两相 1.8 度步进电机为例，其主要分为 4 线（双极性），6 线（单极性）两种方式。

The driver's internal logic circuit generates a series of pulses in a specified order that drive the stepping motor windings, causing the rotor to rotate CW/CCW, or lock in position. For example: a 2 phase 1.8 degree stepping motor normally is designed with two types of windings, i. e. 4-wire (bipolar) or 6-wire (unipolar).



4线 (双极性) 4-wire (bipolar)



6线 (单极性) 6-wire (unipolar)

# 20 系列 1.8°两相步进电机

## 1.8° Size 20mm Hybrid Stepping Motor



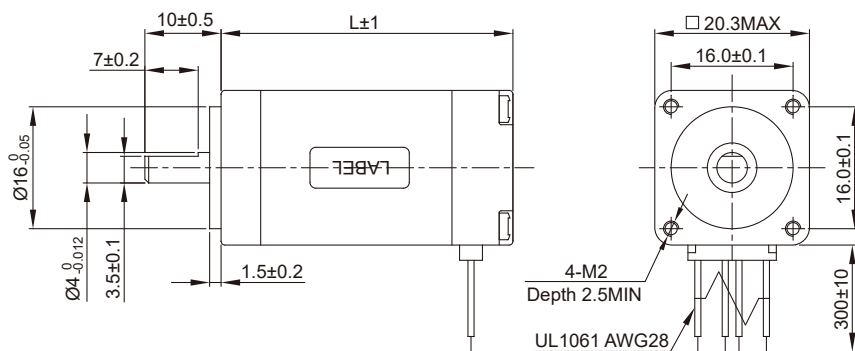
### 性能参数 Performance Parameters

项目	性能 Performance
步距角 Stepangle	1.8°
步距角精度 Step angle accuracy	±5%(Whole step, no-load)
电阻公差 Resistance tolerance	±10%
电感公差 Inductance tolerance	±20%
温升 Temperature rise	80°C Max. (Two-phase power)
工作环境温度 Working temperature	-20°C ~+50°C
绝缘电阻 Insulation resistance	100MΩ Min., 500VDC
介电强度 Dielectric strength	500VAC, one minute
径向跳动 Radial Runout	0.02Max. (450g-load)
轴向间隙 Axial play	0.08Max. (450g-load)
最大径向力 Maximum radial force	20N
最大轴向力 Maximum axial force	2N

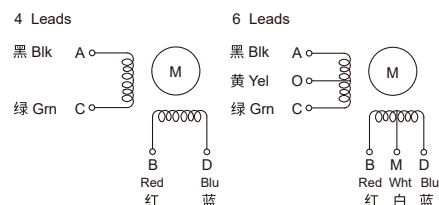
### 技术参数 Technical Parameters

型号 Model No.	极性 Polar	电压 Rated Voltage V	电流 Current/Phase A	电阻 Resistance/Phase Ω	电感 Inductance/Phase mH	最大静力矩 Holding Torque kg.cm	引线 leads	转到惯量 Rotor Inertia g.cm <sup>2</sup>	重量 Weight kg	机身長 Length mm
20HB-0241	双极 Bipolar	4.4	0.2	22	6	0.1	4	1.8	0.04	24
20HB-0281		4.8	0.2	24	8	0.16		2.5	0.05	28
20HB-0331		3.9	0.6	6.5	2.2	0.2		2.9	0.07	33
20HB-0381		6	0.6	10	5.5	0.4		3.3	0.08	38
20HB-0451		7.2	0.6	12	6.8	0.44		3.8	0.1	45
20HB-0481		8.1	0.6	13.5	7.2	0.48		4	0.11	48

### 外形图 Outline Drawing

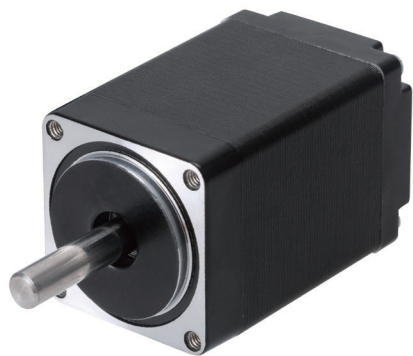


### 接线图 Wiring Diagram



# 28 系列 1.8°两相步进电机

## 1.8° Size 28mm Hybrid Stepping Motor



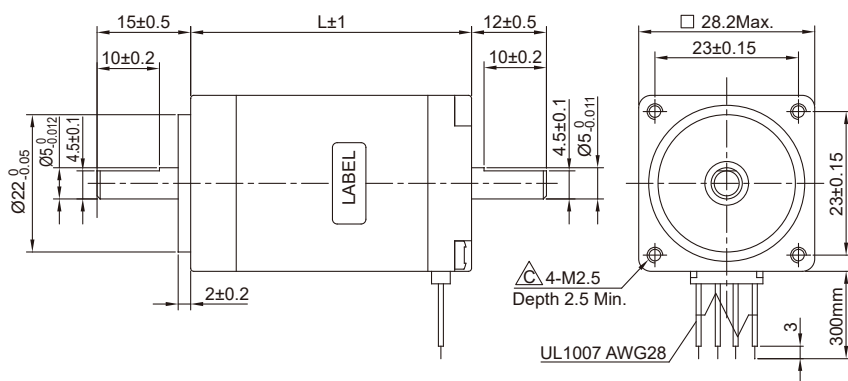
### 性能参数 Performance Parameters

项目	性能 Performance
步距角 Stepangle	1.8°
步距角精度 Step angle accuracy	±5%(Whole step, no-load)
电阻公差 Resistance tolerance	±10%
电感公差 Inductance tolerance	±20%
温升 Temperature rise	80°C Max. (Two-phase power)
工作环境温度 Working temperature	-20°C ~+50°C
绝缘电阻 Insulation resistance	100MΩ Min., 500VDC
介电强度 Dielectric strength	500VAC, one minute
径向跳动 Radial Runout	0.02Max. (450g-load)
轴向间隙 Axial play	0.08Max. (450g-load)
最大径向力 Maximum radial force	28N
最大轴向力 Maximum axial force	10N

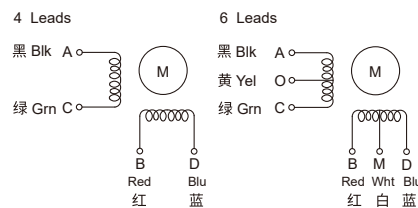
### 技术参数 Technical Parameters

型号 Model No.	极性 Polar	电压 Rated Voltage V	电流 Current/Phase A	电阻 Resistance/Phase Ω	电感 Inductance/Phase mH	最大静力矩 Holding Torque kg.cm	引线 leads	转到惯量 Rotor Inertia g.cm <sup>2</sup>	重量 Weight kg	机身長 Length mm
28HB-0321	双极 Bipolar	3.75	0.67	5.6	4.2	0.63	4	9	0.11	32
28HB-0451		4.56	0.67	6.8	4.9	0.95		12	0.14	45
28HB-0511		6.2	0.67	9.2	5.7	1.2		18	0.2	51
28HB-0321	单极 Unipolar	2.66	0.95	2.8	0.7	0.43	6	9	0.11	32
28HB-0451		3.23	0.95	3.4	1.2	0.7		12	0.14	45
28HB-0511		4.4	0.95	4.6	1.4	1		18	0.2	51

### 外形图 Outline Drawing



### 接线图 Wiring Diagram



# 35 系列 1.8°两相步进电机

## 1.8° Size 35mm Hybrid Stepping Motor



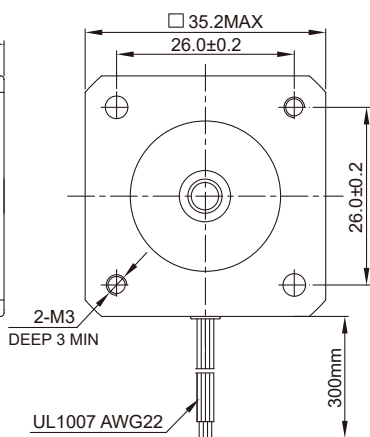
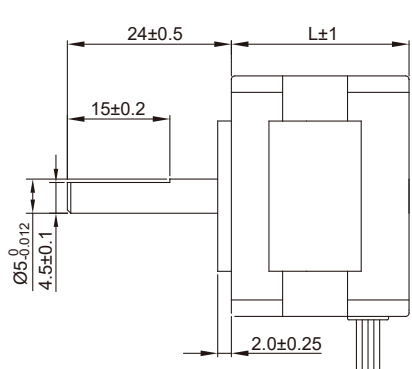
### 性能参数 Performance Parameters

项目	性能 Performance
步距角 Stepangle	1.8°
步距角精度 Step angle accuracy	±5%(Whole step, no-load)
电阻公差 Resistance tolerance	±10%
电感公差 Inductance tolerance	±20%
温升 Temperature rise	80°C Max. (Two-phase power)
工作环境温度 Working temperature	-20°C ~+50°C
绝缘电阻 Insulation resistance	100MΩ Min., 500VDC
介电强度 Dielectric strength	500VAC, one minute
径向跳动 Radial Runout	0.02Max. (450g-load)
轴向间隙 Axial play	0.08Max. (450g-load)
最大径向力 Maximum radial force	28N
最大轴向力 Maximum axial force	10N

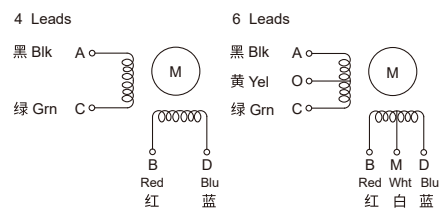
### 技术参数 Technical Parameters

型号 Model No.	极性 Polar	电压 Rated Voltage V	电流 Current/Phase A	电阻 Resistance/Phase Ω	电感 Inductance/Phase mH	最大静力矩 Holding Torque kg.cm	引线 leads	转到惯量 Rotor Inertia g.cm <sup>2</sup>	重量 Weight kg	机身长 Length mm
35HB-0201	双极 Bipolar	3.8	0.4	9.5	9	0.5	4	8	0.1	20
35HB-0241		4	0.4	10	11	1		9	0.12	24
35HB-0271		8	0.5	16	19	1.4		10	0.13	27
35HB-0311		4.5	1	4.5	4.5	1.5		12	0.15	31
35HB-0331		5.2	0.7	6.5	9.8	1.8		14	0.16	33
35HB-0471		7	1	7	12	4.4		22	0.23	47

### 外形图 Outline Drawing

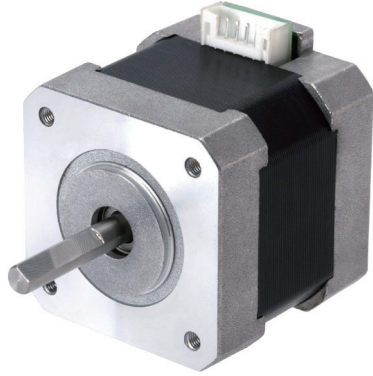


### 接线图 Wiring Diagram



# 42 系列 1.8°两相步进电机

## 1.8° Size 42mm Hybrid Stepping Motor



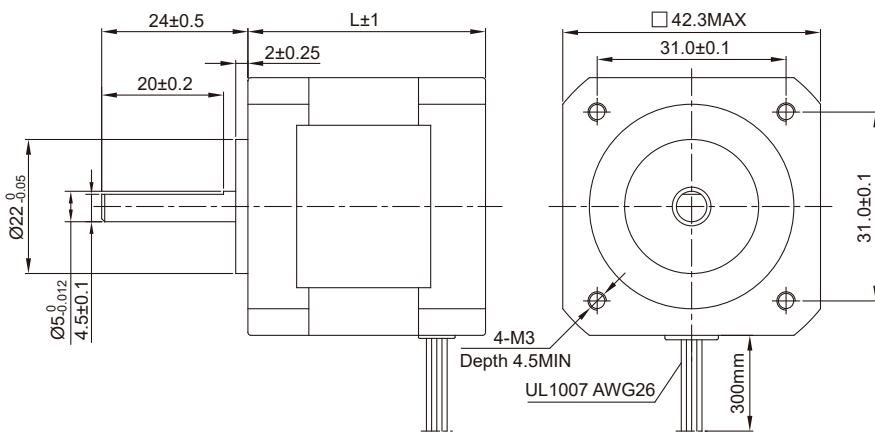
### 性能参数 Performance Parameters

项目	性能 Performance
步距角 Stepangle	1.8°
步距角精度 Step angle accuracy	±5%(Whole step, no-load)
电阻公差 Resistance tolerance	±10%
电感公差 Inductance tolerance	±20%
温升 Temperature rise	80°C Max. (Rated current, 2 phase power)
工作环境温度 Working temperature	-20°C ~+50°C
绝缘电阻 Insulation resistance	100MΩ Min., 500VDC
介电强度 Dielectric strength	500VAC, one minute
径向跳动 Radial Runout	0.02Max. (450g-load)
轴向间隙 Axial play	0.08Max. (450g-load)
最大径向力 Maximum radial force	28N(20mm from the flange)
最大轴向力 Maximum axial force	10N

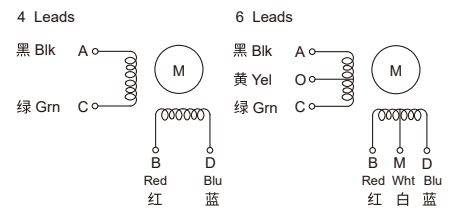
### 技术参数 Technical Parameters

型号 Model No.	极性 Polar	电压 Rated Voltage V	电流 Current/Phase A	电阻 Resistance/Phase Ω	电感 Inductance/Phase mH	最大静力矩 Holding Torque kg.cm	引线 leads	转到惯量 Rotor Inertia g.cm <sup>2</sup>	重量 Weight kg	机身長 Length mm
42HB-0331	双极 Bipolar	2.8	1.33	2.1	2.5	1.9	4	35	0.22	33
42HB-0391		2.8	1.68	1.65	3.2	3.2		54	0.28	39
42HB-0471		3.45	1.5	2.3	4.6	5.8		68	0.35	47
42HB-0571		3.75	1.5	2.5	6.5	7.1		80	0.43	57
42HB-0331	单极 Unipolar	4	0.9	4.5	3	1.6	6	35	0.22	33
42HB-0391		4	1.2	3.3	3.2	2.6		54	0.28	39
42HB-0471		4	1.2	3.3	2.8	3.2		68	0.35	47

### 外形图 Outline Drawing

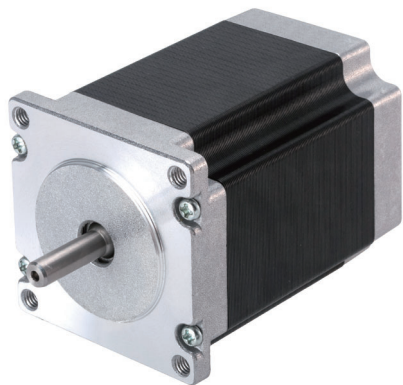


### 接线图 Wiring Diagram



# 57# 系列 1.8°两相步进电机

## 1.8° Size 57mm Hybrid Stepping Motor



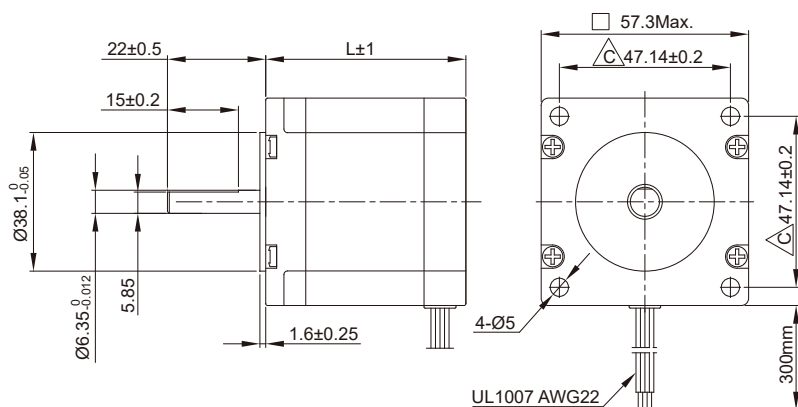
### 性能参数 Performance Parameters

项目	性能 Performance
步距角 Stepangle	1.8°
步距角精度 Step angle accuracy	±5%(Whole step, no-load)
电阻公差 Resistance tolerance	±10%(80°C)
电感公差 Inductance tolerance	±20%(1KHZ)
温升 Temperature rise	80°C Max. (Rated current, 2 phase power)
工作环境温度 Working temperature	-20°C ~+50°C
绝缘电阻 Insulation resistance	100MΩ Min., 500VDC
介电强度 Dielectric strength	500VAC, one minute
径向跳动 Radial Runout	0.02Max. (450g-load)
轴向间隙 Axial play	0.08Max. (450g-load)
径向最大负载 Radial maximum load	75N( 从法兰 20mm 处 )
轴向最大负载 Axial maximum load	15N
转向 Turn	CW(Seen from the front flange)

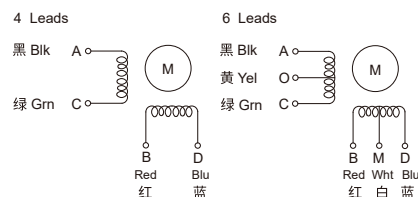
### 技术参数 Technical Parameters

型号 Model No.	极性 Polar	电压 Rated Voltage V	电流 Current/Phase A	电阻 Resistance/Phase Ω	电感 Inductance/Phase mH	最大静力矩 Holding Torque kg.cm	引线 leads	转到惯量 Rotor Inertia g.cm <sup>2</sup>	重量 Weight kg	机身长 Length mm
57HB-0411	双极 Bipolar	2	2.8	0.7	1.4	4.7	4	120	0.47	41
57HB-0511		2.3	2.8	0.83	2.2	9.5		275	0.65	51
57HB-0551		2.5	2.8	0.9	2.5	10.2		300	0.7	55
57HB-0761		3.2	2.8	1.13	3.6	17		480	1	76
57HB-1001		2.42	4.4	0.55	2.6	28		600	1.5	100
57HB-0411	单极 Unipolar	5.7	1	5.7	5.4	3.9	6	120	0.47	41
57HB-0411		2.8	2	1.4	1.4	3.9		275	0.65	51
57HB-0511		6.6	1	6.6	8.2	7.2				
57HB-0511		3.3	2	1.65	2.2	7.2		300	0.7	55
57HB-0551		7.4	1	7.4	12.5	8.2				
57HB-0551		3.6	2	1.8	2.5	8.2		480	1	76
57HB-0761		8.6	1	8.6	14	13.5				
57HB-0761		4.5	2	2.25	3.6	13.5				

### 外形图 Outline Drawing



### 接线图 Wiring Diagram



# 86# 系列 1.8°两相步进电机

## 86#Series 1.8° Stepping motor



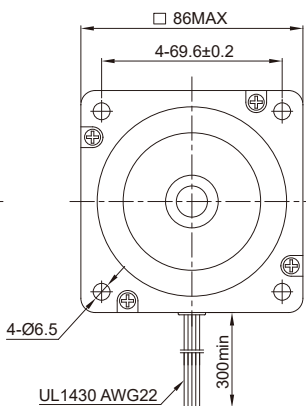
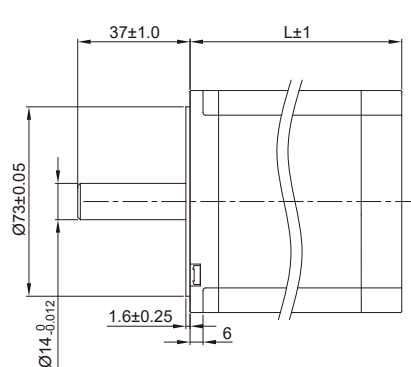
### 性能参数 Performance Parameters

项目	性能 Performance
步距角 Stepangle	1.8°
步距角精度 Step angle accuracy	±5%(Whole step, no-load)
电阻公差 Resistance tolerance	±10%
电感公差 Inductance tolerance	±20%
温升 Temperature rise	80°C Max. (Rated current, 2 phase power)
工作环境温度 Working temperature	-20°C ~+50°C
绝缘电阻 Insulation resistance	100MΩ Min., 500VDC
介电强度 Dielectric strength	820VAC, 1S, 3mA
径向间隙 Radial Clearance	0.02Max. (load 450g)
轴向间隙 Axial play	0.08Max. (load 450g)
径向最大负载 Radial maximum load	220N( 从法兰 20mm 处 )
轴向最大负载 Axial maximum load	60N

### 技术参数 Technical Parameters

型号 Model No.	极性 Polar	电压 Rated Voltage V	电流 Current/ Phase A	电阻 Resistance/ Phase Ω	电感 Inductance/ Phase mH	最大静力矩 Holding Torque kg.cm	引线 leads	转到惯量 Rotor Inertia g.cm <sup>2</sup>	重量 Weight kg	机身长 Length mm
86HB-0661	双极 Bipolar	1.44	6	0.24	1.27	48	4	600	1.6	66
86HB-0991		4.8	3	1.6	11.6	65		1200	2.5	99

### 外形图 Outline Drawing



### 接线图 Wiring Diagram

