减速电动机选型手册

微型交流减速马达 / 小型交流减速马达 / 蜗轮减速器

DECELERATOR & MOTORS

GPG MOTOR

作为机电传动领域的创新者，我们的目标是为您提供创新而高效的系统解决方案，以满足您的各种需求。

高精度不仅是一个重要的衡量尺度，也表现了我们所有产品与服务的特质。我们拥有在减速电机制造和传动设备领域超过 20 年的专业经验，因此在涉及到传动系统的选型和计算方面，我们的专业知识是毋庸置疑的。关于如何选择及应用减速电机，我们乐于与您分享我们的专业知识。

我们的宗旨就是让所有的用户都可从我们专业的顾问服务及出色的技术支持中获得最大的经济效益。

主要产品：

– 行星减速器及行星减速电机
– 微型齿轮减速电机
– 中型齿轮减速电机
– 蜗轮蜗杆减速器及减速电机
– 无刷电机、 可逆电机、 步进电机
– 准双曲面齿轮 (直交轴) 减速电机
– 断路器、高压开关及其它电力设备专用电机等

我们的服务：

售前服务：

我们为您的决策铺平道路

· 需求分析
· 负荷测试
· 模拟和测试

实施过程：

我们愿与您一同找出合适的解决方案

· 安装、整合
· 专业指导
· 认证

售后服务：

我们承担应该负有的责任

· 服务协议
· 维修
· 配件管理

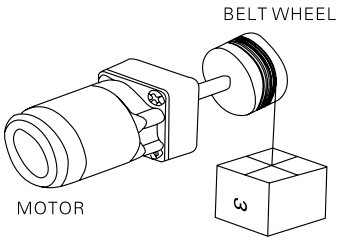
马达容量的具体计算方法

1、求马达所需的容量时，如下列标示。此处为一般的基本式。
2、实际使用时应考虑到加速时，巨大的瞬间负荷所需的动力，或者设计上的安全，电压的变化所造成的影响之后，再选择马达。

(1) 卷起荷重物时

$$Pg=\frac{\omega v}{6.12}\times\frac{100}{\eta}[w]$$

ω：荷重 (kgf)
V：速度 [m/min]
η：效率 [%]

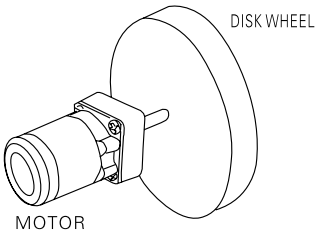


(2) 驱动惯性体时

Pg=1.027nT[W]
Gd^2 包括回转体的圆轮效果

$$T=\frac{GD^2}{375}\times\frac{n}{T}\ (kg/m\times 10^2)$$

n: 回转数 [rpm]
T: 转距 [kg·m]
GD^2: 飞轮效率 [$kg\cdot m^2$]
t: 时间 [sec]



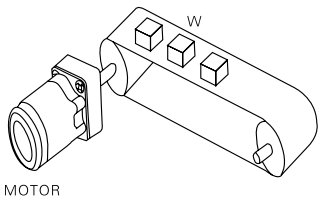
(3) 皮带输送时

$$Pg=(p1+p2+p3)\times\frac{100}{\eta}[w]$$

无负荷动力 $p1=9.8\,\mu\,\omega VL[w]$

水平动力 $p2=\frac{\mu QL}{367}[w]$

垂直动力 $p3=\pm\frac{QH}{367}[w]$

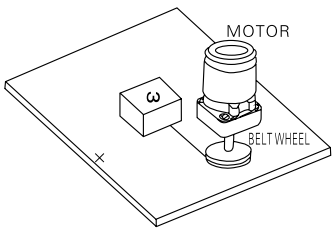


L: 运送带的长度 [m]
ω: 环状带比量 [kgf/m]
μ: 摩擦系数
V: 环状带的速度 [m/sec]
Q: 运送量 [kgf/h]
η: 效率 [%]
Q: 倾斜运送机的两端高低差 [m]

(4) 把接触面水平移动时

$$Pg=\frac{\mu\,\omega v}{6.12}[w]$$

ω: 荷重 [kgf]
V: 速度 [m/min]
μ: 摩擦系数
Pg: 所需动力 (W)



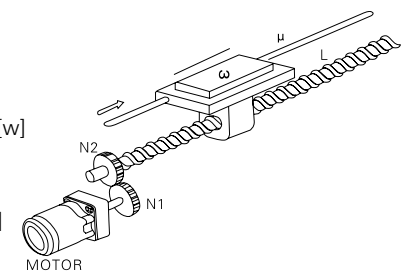
(5) 驱动导螺杆时

1）水平移动时
Pg=(P1+P2)[W]
外部负荷

$$P1=1.027N2k\frac{(F+\mu\,\omega)}{2\pi\,\eta}[w]$$

预压负荷

$$P2=1.027N_2k\frac{Fao.L}{2\pi}[w]$$



F: 切削力 [kgf]
ω: 工作质量 + 工作台质量 [kgf/m]
μ 滚动装置的摩擦系数 [0.01]
L: 导螺杆的 LEAD[m]
η: 导螺杆效率 [0.9]
Fao: 预压荷重 [kgf]
K: 预压螺帽的内部摩擦系数 [0.1-0.3]
N2: 导螺杆的回旋速度 [r/min]

(6) 上下移动时

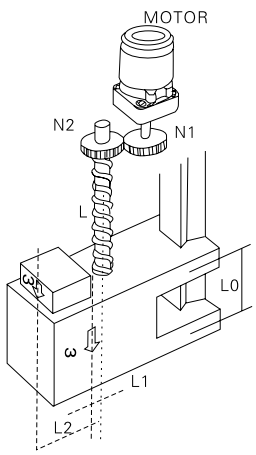
Pg=(P1+P2)[W]
在此，外部负荷

$$P1=1.027N2\frac{(F+\mu\,\omega)L}{2\pi\,\eta}[w]$$

$$W=\frac{\omega_1L_1+\omega_2L_2}{Lo}[kgf]$$

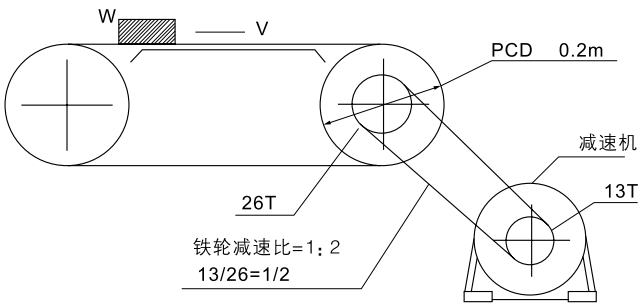
预压负荷

$$P2=1.027N_2k\frac{Fao.L}{2\pi}[w]$$



ω1: 工作质量
ω2: 工作台质量
L1: 导螺杆中心与工作重心的距离 [m]
L2: 导螺杆中心与工作重心的距离 [m]
L0: 工作台脚之间的距离 [m]
μ: 滚动装置的摩擦系数
L: 导螺杆的 LEAD[m]
Fao: 预压荷重
K: 预压螺帽的内部摩擦系数 [0.1-0.3]
N2: 导螺杆的回旋速度 [r/min]
η: 导螺杆效率 [0.9]

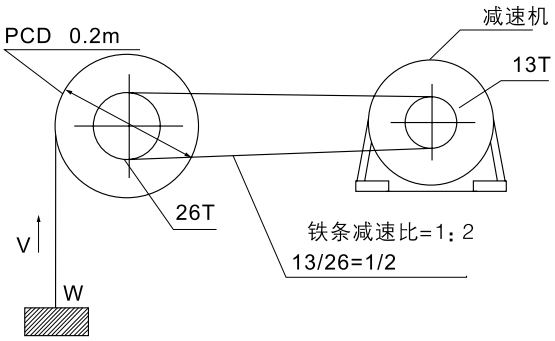
马达容量的具体计算方法



- 搬运物总重量：W=300kg
- 搬送速度：V=9.5m/min
- 与导轨之摩擦系数： μ =0.15
- 铁轮传动效率： η 1=0.95
- 减速机传动效率： η 2=0.9
- 运转时间：8 小时 / 日
- 起动次数：1 回 / 分，中冲击
- 使用电源：三相 220V, 60Hz
- Total weight of cargo: W=300kg
- Carrying speed: V=9.5m/min
- Friction coefflcient to guidion rail: μ =0.15
- Chain pulley transmission coefficient: η 1=0.95
- Gear reducer transmission corfficient: η 2=0.9
- Operation time: 8 hour/day
- Start frequency: 1 time/min, medium shock
- Power: 3 phase 220V, 60Hz

<table>
<tr><th>项目 Item</th><th>选定之注意事项 Notices Calculation Example</th><th>计算范例 Load Condition Notices Example</th></tr>
<tr><td>减速比
Ratio</td><td>籍由必要的入力轴回转数及出力轴回转数来选定减速比
1、先求出输送带滚轮回转数 (N1)
N1= 搬送速度 /(滚轮直径 × π)
2、再求出减速机出力轴回转数 (N2)
N2=N1 × (铁轮齿数 / 减速机齿数)
3、以 3 ϕ，60Hz 之马达计算减速比 (τ)
τ = 出力轴回转数 / 入力轴回转数 (马达转速 N)
Reduction Ratio Notices Calculation Example The reduction ratio is based on input/output shaft revolutions.
1.Find the revolution of conveyer pulley (N1) first
N1=carrying speed/(pulley D × π)
2.Fing the output shaft revolution of gear reducer (N2)
N2=N1 × (chain pulley speed/gear number or reducer)
3.Calculate reduction ratio (π) based on 3 ϕ , 60Hz motor
τ =output shaft revlution/input shaft revolution motor rpm N)</td><td>1.N1=V/(D × π)=9.5/(0.2 × 3.14)=15 r/min(RPM)
2.N2=N1 × (26/13)=15 × 2/1=30 r/min(RPM)
3.N2/N=30/1800=1/60
(马达转速，motor RPM, input representative)</td></tr>
<tr><td>扭力
Torque</td><td>决定减速比后，由使用机械之条件换算其扭力
1、先算出输送带滚轮之扭力 (T1) T1=(μ × 荷重 × 滚轮半径)/ η 1
2、再换算成减速机出轴所须扭力 (T2) T2=(T1 × 铁轮减速比)/ η 2
Torpue Notices Calculation Example
After reduction ratio is decided, calculate the torpue by the condition of the machine used.
1、Find the torque of conveyer pulley (T1) T1=(μ × liad × pulley radius)/ η 1
2、Find the torque meeded from the output shaft of reduce(T2)
T2=(T1 × reduction ratio of chain pulley)/ η 2</td><td>1.T1= μ x W(D/2)/ η 1
=0.15 × 300 × (0.2/2)/0.95=4.8kgf-m
2.T2=(T1 × 1/2)/ η 2
=(4.8 × 1/2)/0.9=2.67kgf-m</td></tr>
<tr><td>运转条件
Load conditions</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">原动机
Prime Morer</th><th rowspan="2">传动机负荷等级
Driven machine liad classitication</th><th colspan="4">每日使用时间
Duration of service perday</th></tr>
<tr><th>0.50hr</th><th>2hrs</th><th>8-10hr</th><th>10-24hr</th></tr>
<tr><td rowspan="3">电动机
Electric Morer</td><td>均一负荷 Unitorm</td><td>0.80</td><td>0.90</td><td>1.00</td><td>1.25</td></tr>
<tr><td>中冲击 Medium Shock</td><td>0.90</td><td>1.00</td><td>1.25</td><td>1.50</td></tr>
<tr><td>重冲击 Heavy Shock</td><td>1.00</td><td>1.25</td><td>1.50</td><td>1.75</td></tr>
<tr><td colspan="6">补正扭力 = 减速机出力转扭力 x 系数 k
Corrective torque=reducer shaft torque x coefficient</td></tr>
</table>
</td><td>T3=T2 × K
=2.67 × 1.25=3.34kgf-m</td></tr>
<tr><td>马力
Horse Power</td><td>1、最后换算成马力 (HP) HP=(补正扭力 × 出力轴转数)/716.2
1、Find horse power(HP)
HP=(corrective torque × revolution of output shaft)/716.2</td><td>HP=(T x N)/716.2
=(3.34 x30)/716.2=0.14HP</td></tr>
<tr><td>型号选定
Model Selected</td><td colspan="2">根据本目录之型号速比对照表 1/4HP、减速比 1/6。GH22-200-60S.
According to the model-reduction ration reference table, model22, 1/4HP, rdduction ration 1/60 are selected.</td></tr>
</table>

马达容量的具体计算方法



- 搬运物总重量：W=300kg
- 搬送速度：V=9.5m/min
- 铁轮传动效率： η 1=1
- 减速机传动效率： η 2=0.9
- 运转时间：2 小时 / 日
- 起动次数：1 回 / 分，中冲击
- 使用电源：三相 220V, 60Hz
- Total wright of cargo: W=300kg
- Carrying speed: V=9.5m/min
- Chain pulley transmission coefficient: η 1=0.95
- Geaar reducer transmission corfficient: η 2=1
- Operation time: 2 hour/day
- Start frepuency: 1 time/min, medium shock
- Power: 3 phase 220V, 60Hz

项目	选定之注意事项 Notices Calculation Example	计算范例 Load Condition Notices Example
减速比 Ratio	籍由必要的入力轴回转数及出力轴回转数来选定减速比 1、先求出输送带滚轮回转数 (N1) N1= 搬送速度 /(滚轮直径 × π) 2、再求出减速机出力轴回转数 (N2) N2=N1 × (铁轮齿数 / 减速机齿数) 3、以 3 ϕ，60Hz 之马达计算减速比 (τ) τ = 出力轴回转数 / 入力轴回转数 (马达转速 N) Reduction Ratio Notices Calculation Example The reduction ratio is based on input/output shaft revolutions. 1、Find the revolution of conveyer pulley (N1) first N1=carrying speed/(pulley D × π) 2、Fing the output shaft revolution of gear reducer (N2) N2=N1 × (chain pulley speed/gear number or reducer) 3、Calculate reduction ratio (π) based on 3 ϕ ,60Hz motor τ =output shaft revlution/input shaft revolution motor rpm N)	1.N1=V/(D × π) =9.5/(0.2 × 3.14)=15 r/min 2.N2=N1/i =15/(1/2)=30 r/min 3. τ = 出力轴回转数 / 入力轴回转数 =30/1800=1/60 (马达转速)
扭力 Torque	决定减速比后，由使用机械之条件换算其扭力 1、先算出输送带滚轮之扭力 (T1) T1=(μ × 荷重 × 滚轮半径)/ η 1 2、再换算成减速机出轴所须扭力 (T2) T2=(T1 × 铁轮减速比)/ η 2 Torpue Notices Calculation Example After reduction ratio is decided, calculate the torpue by the condition of the machine used. 1、Find the torque of conveyer pulley (T1) T1=(μ × liad × pulley radius)/ η 1 2、Find the torque meeded from the output shaft of reduce(T2) T2=(T1 × reduction ratio of chain pulley)/ η 2	1.T1=W(D/2) × (1/ η 1) =300 × (0.2/2)=30 kgf-m 2.T2=T1 × 1/2 × 1/ η 2 30 × 1/2 × 1/0.9=16.7 kgf-m
负荷条件 Load conditions	1、根据运转条件算出补正扭力 (T3) T3=T2 x 运转条件 (系数 K) 1、Find corrective torque(T3)according to operation condition T3=T2 × operation comdition(coefficient K)	T3=T2 × K =16.7 × 1=16.7 kgf-m
马力 Horse Power	1、最后换算成马力 (HP) HP=(T × N)/716.2 1、Find horse power(HP)HP=(T × N)/716.2	HP=(T × N)/716.2 =(16.7 × 30)/716.2=0.69<(HP)
型号选定 Model Selected	根据本目录之型号速比对照表 HP、减速比 1/60，0.75kw 适用。GH32-750-60SB。 According to the model-reduction ratio reference table,model32, 1HP, reduction ratio 1/60 are selected.	

减速机用词概要 Terminology for the gear reducers

1. 减速机选择方法

减速机为配合马达机型及瓦特数依负荷状况做下列之分类；GN 型→配合 6W、25W、40W 使用→(轻负荷请选含油轴承；重负荷请选滚珠轴承)。

GU 型→配合 60W、90W、120W、140W、180W、200W 使用 (GU 型全部使用滚珠轴承)。

2. 减速机配合马达之出力转矩计算方式：

转矩 .....TG = TM × i × n

TG：减速机之转矩 (kg-cm)　TM：马达之转矩 (kg-cm)

i：减速机之减速比　　n：减速机之传动效率

3. 最大容许转矩（下图）

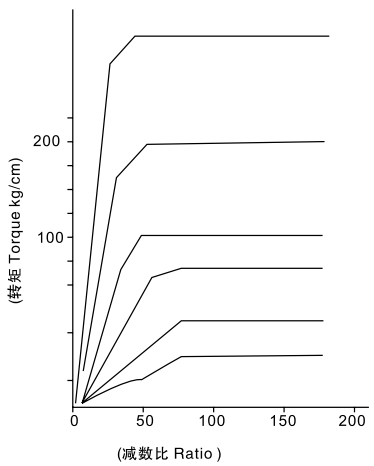
减速机之出力转矩因减速机比大而增大，但因受了齿轮之材质及其他条件之影响，限制实际所能承受之负荷转矩，而减速机之最大容许转矩之大小是视减速机种类与减速机之出力转矩。

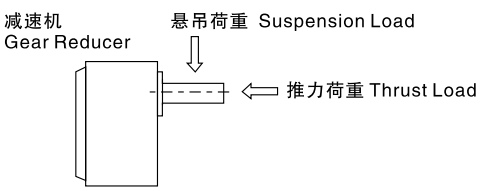
TG = TM × i × n=1.9 × 100 × 0.66=125.4kg-cm

如右图所示 °A4GN100K 最大容许转矩 80Kg-cm, 但计算所得之减速机出力转矩为 125kg-cm，但是实际上减速机所能承受之负荷不可超 80kg-cm。

4. 容许悬吊荷重及容许推力荷重（下图）

减速机之出力轴使用在链条，齿轮或皮带等传动机械上，在一定出力轴处，增加悬吊荷重（同轴呈直角重）轴承的寿命会受到悬吊荷重与出力轴间作用关系，产生直接影响。





1.Selections of the speed reduction gearing(mechanism)

To coordinate between the type of motor and wattage of power used, the following

classification is made according to the loading conditions:

Model GN-for 6W, 25W, 40W (Oil bearing for applications in light loading,ball bearing shall be sed for those heavier loading)Model GU-60W, 90W, 120W, 140W, 180W, 200W-(using ball bearing for all GU type motor)

2.Calculations of a speed reduction gear in relating to the torque of the motor output power.

Torque: TG=TM × i × n

TG=torque of the speed reduction gearing (Kg-cm)

TM: Torque fo a motor (Kg-cm)

i=Reduction ratio of the speed reduction gearing

n=tramsmission efficiency of the speed reduction gearing

3.Maximum allowable torque (Figure to the below)

The torque for a motor output power can be increased in accordance with the bigger reduction ratio of the speed reduction gearing. however,the practical limitation of the loading torque shall be effected by the material of the gear and some other conditions.

The Maximum allowable torque for a speed reduction gearing is also depending on the kiod of speed reduction gearing and the output power torque of the speed reduction gearing.

TG=TM × i × n=1.9 × 100 × 0.66=125.4kg-cm

The maximum allowable torque 80Kg-cm for the A4GN 100K is shownin the figure to the right,in comparing to the output power torque of the speed reduction gearing, 125Kg-cm, by calculation, In practical, however, under no way the loading of a speed reduction gearing exceed 80Kg-cm.

4.Allowable suspension load and allowable thrust load (see figure to the below):

Transmission mechanism such as chain, gears, or belt can be used as an output shaft for the speed reduction gearing. Suppose the suspension load is increased (vertically to the shaft) at the output shaft which should be effected directly against the applicable life regarding to relations between suspension load and thrust load.

减速机用词概要 Terminology for the gear reducers

品名 Gear Model No.	减数比 Ratio	最大容许转矩 (kg-cm)	容许悬吊荷重 (kg)		容许推力荷重 (kg)
			在轴前端 10mm 处	在轴前端 20mm 处	
2GN □ 2GN □ K	3~18	25	5	8	3
	20~180		12	18	
3GN □ 3GN □ K	3~18	50	8	12	4
	20~180		15	25	
4GN □ 4GN □ K	3~18	80	10	15	5
	20~180		20	30	
5GN □ 5GN □ K	3~18	100	25	35	10
	20~180		30	45	
5GU □ KB 5GU □ K	3~10	200	40	50	15
	12.5~18		45	60	
	20~180		50	70	
6GU □ K	3~10	450	60	80	20
	12.5~18		70	90	
	20~180		80	100	

减速机传动效率 Transmission efficiency of the gear reducers

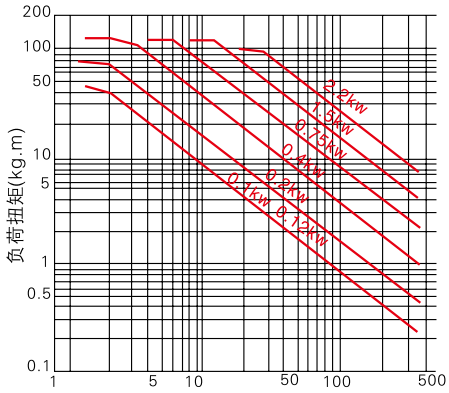
品名 Gear Model No.	减数比 Ratio																							
	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	45	50	60	75	90	100	120	150	180
2GN □	81%											73%							66%					
3GN □	81%											73%							66%					
4GN □	81%											73%							66%					
5GN □	81%											73%							66%					
5GU □	81%											73%							66%					
6GU □ K	81%											73%							66%					

常用的公式集 Frepuently Used Formula

欲知的条件 Intended Conditions		已知的条件 Known Conditions	公式 Formula	
扭力 (Torque)	T1	动力 (F) 与半径 (R)/ 马力 (Hp) 与回转数 (N)(r.p.m)	T=F × R	(Kgf-m)
扭力 (Torque)	T2	动力 (Kw) 与回转数 (N)(r.p.m)/ 扭力 (T) 与回转数 (N)(r.p.m)	T=(716 × Hp)/N	(Kgf-m)
扭力 (Torque)	T3	扭力 (T) 与回转数 (N)(r.p.m)/ 重力 (F) 与速度 (V)(m/sec)	T=(974 × Kw)/N	(Kgf-m)
马力 (Horse power)	Hp	重力 (F) 与速度 (V)(m/sec)/ 齿轮，皮带轮等的直径 (D) 与回转数 (N)(r.p.m)	Hp=(T × N)716.2	(马力)
动力 (Power)	Kw	入力回转数 (N1) 与出力回转数 (N2)	Kw=(T × N)974	(千瓦)
马力 (Horse power)	Hp	Power(F)&Radius(R)/aahorse piwer(Hp)&Revolution(N)(r.p.m)	Hp=(F × V)/75	(马力)
动力 (Power)	Kw	Power(Kw)&Revilution(N)(r.p.m)/Torque(T)&Revdolution(N)(r.p.m)	Kw=(F × V)/102	(千瓦)
速度 (Velocity)	V	Torque(T)&Revilution(N)(r.p.m)(N)(r.p.m)/Gravity(F)&Velocity(V)(m/sec)	V=(p × D × N)/60	(m/sec)
减速比 (Reduciton Ratio)	I	Gravity(F)&Velocity(V)(m/sec)	I=N1/M2	
		Diameter(D)of gear and belt pulley & revolution (N)(r.p.m)Input shaft revolution(N1)&Output/shaft revolution(N2)		

减速机之选用与计算技术资料

1、机种选用：
(1) 依安装方式，使用条件来决定采用何种机种。
(2) 依输出功能及转速来决定。
(3) 依据机械的负荷扭矩来决定，利用运转条件之安全系数（表二）来补正。
(4) 依转速及负荷扭矩（图一）修正之容量来决定。
(5) 依 GD^2（惯性）与 O.H.L（超载输出能力）相互计算来决定。



2、安全系数

本公司之减速机是依轻负荷（10 小时 / 日）运转条件设计，依上述之条件使用时，请依安全体数（表二）修正负荷扭矩。

负荷状态	安全系数 ------Sf			用途
	3H 以下 / 日	3-10H/ 日	10H 以上 / 日	
平均负荷	1.0	1.0	1.2	输送带，送料机，压出机，水处理机
轻负荷	1.0	1.2	1.4	车用机械，制纸机械，食品机械，制糖机械，搅拌机，升降机
超轻负荷	1.2	1.35	1.6	金属加工机械，起重机，展磨机，船用机械，碎石机

3、惯性 (GD^2)

外径大之物体连接运转，间歇启动（或装有刹车装置停止时）瞬间产生扭矩，是减速机最大的负荷，依对方机械的惯性，连接方式及启动的频率，选择容许惯性值。

容许 GD（马达轴入力端换算值）（表三）

三相	单相	容许 GD($kg.m^2$)
0.1kW	0.1kW	0.0031
0.2kW	0.2kW	0.0035
0.4kW	0.4kW	0.0048
0.75kW	0.75kW	0.0101
1.5kW	1.5kW	0.0212
2.2kW		0.0262
3.7kW		0.0691

依据运转条件容许 GD^2 修正系数 （表四）

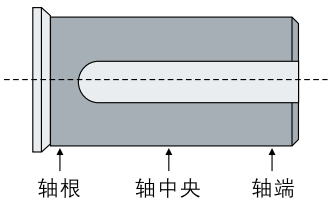
连结方式	使用频率	修正系数
直接连结	70 次 / 日以下	1.0
	70 次 / 日以下	1.5
方式不拘	70 次 / 日以下	1.5
	70 次 / 日以下	2.0

注：
1、减速机输入转速在 1800R.P.M 以上使用时，以上表乘以 $(1800/输入\ R.P.M)^2$ 为容许值。
例：输入转速 3600R.P.M，GD^2= 原值 ×$(1800/3600)^2$=1/4 原值
2、马达输入轴 GD^2= 输出轴之 GD^2 ×（减速）^{2}
例：减速比为 1:20 时，其值为 1/400

4、超载输出能力 (O.H.L)

超载输出能力意即在心轴上悬垂负载作用之意，减速机轴与对主机械运作，假如使用键条、输送带，必须检讨超出负载的必要。

O.H.L.=T × K1 × K2/R(kg.m)
T：减速机轴连接扭矩 (kg.m)
R：减速机轴被安装之键条、滑轮、齿轮等螺距圆半径 (m)
kl：连接方式之系数（表五）
k2：负载位置之系数（表六）



上述所求之 O.H.L 性能表示负载之容许量，请依小于 O.H.L. 之容许作业

系数 K1 表五

连接方法	K1
链条、齿轮皮带	1.00
齿轮	1.25
V 型输送带	1.50
平面型输送带	2.50

系数 K2 表六

位置	K2
轴根	0.75
轴中央	1.00
轴端	1.50

索引

微型减速马达

微型交流马达

– 马达及齿轮减速器概要 …… 1
– 注意事项、通用技术条件 …… 1
– 马达的选择方法 …… 2
– 型号说明 …… 3
– 马达特性表、外型尺寸、扭矩表
· 2I(R)K 交流减速马达 …… 4
· 3I(R)K 交流减速马达 …… 5
· 4I(R)K 交流减速马达 …… 6
· 4I(R)K 直角减速马达 …… 7
· 5I(R)K 交流减速马达 (40W~60W) …… 8
· 5I(R)K 直角减速马达 (40W~60W) …… 9
· 5I(R)K 交流减速马达 (90W~120W) …… 10
· 5I(R)K 直角减速马达 (90W~120W) …… 11
· 5I(R)K 特种马达 (94 型)(40W) …… 12
· 6I(R)K 交流减速马达 (70W~140W) …… 13
· 6I(R)K 交流减速马达 (180W~200W) …… 14
· 6I(R)K 直角减速马达 (120W~200W) …… 15

力矩马达

– 简介 …… 16
– 马达性能表 …… 16
– 接线图 …… 16

微型三相马达

– 马达特性表 …… 17

微型调速马达

– 马达特性表 …… 18
– 外形尺寸 …… 18
– 调速控制器 …… 19

制动器马达

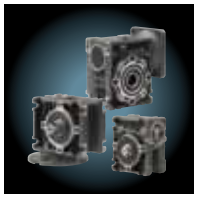
– 机械阻尼 …… 20
– 电磁制动器 …… 20
– 电子瞬时制动器 …… 20
– 马达特性表 …… 20

直流微型减速马达

– 型号说明 …… 21
– 直流电机参数表 …… 22–26
– 外形尺寸图
· GDM06 系列外形图 …… 27–28
· GDM07 系列外形图 …… 29
· GDM08 系列外形图 …… 30
· GDM09 系列外形图 …… 31–32
· GDM10 系列外形图 …… 33

小型减速马达

型号说明 …… 34
接线盒方向选定 …… 34
产品结构图 …… 35
马达特性资料 …… 36
出力轴轴径对照表 …… 37–39
刹车特性 …… 40–41
马达尺寸图
· 0.1kW 配减速箱外形图 …… 42
· 0.2kW 配减速箱外形图 …… 43–44
· 0.4kW 配减速箱外形图 …… 45–46
· 0.75kW 配减速箱外形图 …… 47–48
· 1.5kW 配减速箱外形图 …… 49–50
· 2.2kW 配减速箱外形图 …… 51
· 3.7kW 配减速箱外形图 …… 52
· CH、CV 组合型减速马达外形图 …… 53–56
马达安装图示 …… 57
直流刹车故障排除、减速机故障排除 …… 58



蜗轮减速器

蜗轮减速器简介、使用与安全保障 …… 59
蜗轮减速器的特点 …… 60
蜗轮减速器型号 …… 61
马达直联尺寸 …… 62

NMRV 蜗轮减速器

– 型号说明 …… 63
– 安装方位 …… 64
– 输出轴配置 …… 65
– 径向载荷 …… 66
– 性能参数表 …… 67–79
– 外形尺寸 …… 79–91
–NMRV 英制系列 …… 92–94

NMRV+NMRV 蜗轮减速器

– 型号说明 …… 95
– 安装方位 …… 96
– 参数表 …… 97–98
– 外形尺寸 …… 99–102
一般故障及排除方法 …… 103
蜗轮减速机的工作系数 …… 104
安装注意事项 …… 104

微型交流减速马达

产品概述

DECELERATOR & MOTORS

马达特性概要

1、高密封性：马达出力部配置油封与 O 型环，防止齿轮箱润滑脂回流，造成马达绝缘老化损坏。

2、高效率：采用新型冲压矽钢片模具设计，铁心精度高，导磁性能佳，马达外形采用新型散热结构设计，散热快、效率高、温升低。

3、特性佳：马达特性优化设计，将 S-T(转速一转矩) 特性最佳化，适合各种运转环境。

4、客户化：公司拥有自主研发设计能力，可接受客户委托设计特殊特性、规格。

齿轮减速器概要

本公司生产的齿轮减速器，采用高精度螺旋齿轮，并配以油封、O 型圈，密封式齿轮箱体。采用润滑油脂方式，滚珠轴承传动，具有噪声低、使用寿命长、体积小、功率大等特点。

注意事项

按正确的方法接线。

电机不宜长时间空载运行或超负荷低速运动及堵转，以免温升过高。

电机测速机引出不可用力拖拉，以免拉断内部线圈。

已装配好的齿轮减速器不要随便拆装，以免灰尘进入或齿轮啮合不好产生噪音。

电机和齿轮减速器的出轴与负载连接时不能重力敲打、挤压，以免造成内部变形走位，产生严重噪声或卡死现象。

通用技术条件

常态绝缘阻抗：在常温湿以额定运转线圈及外壳间为 DC500V 高阻计，测定值 100MΩ 以上。

绝缘耐压强度：在线圈及外壳间以 50Hz，1500V 加入 1 分钟无异状。

马达温升：额定运转时，以电阻法测定其绕组温度上升值为 75K 以下。

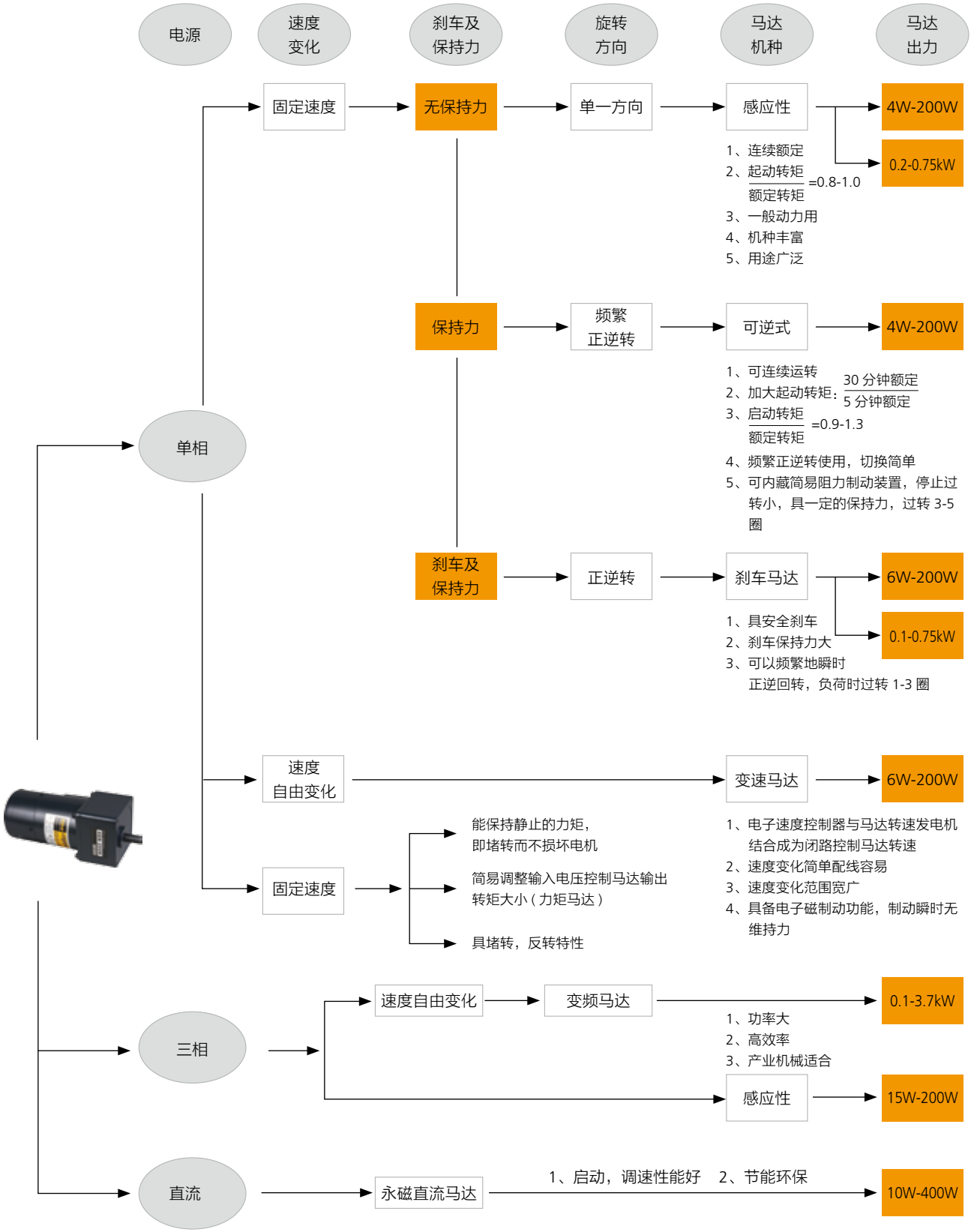
马达噪音：≤50dB

绝缘等级：E 种 (120°C)

环境温度：0°C~+40°C

使用湿度：85% 以下 (不结露状态)

马达的选择方法


电源
速度变化
刹车及保持力
旋转方向
马达机种
马达出力
单相
固定速度
无保持力
单一方向
感应性
4W-200W
0.2-0.75kW
1、连续额定
2、起动转矩 / 额定转矩 =0.8-1.0
3、一般动力用
4、机种丰富
5、用途广泛
保持力
频繁正逆转
可逆式
4W-200W
1、可连续运转
2、加大起动转矩：30 分钟额定 / 5 分钟额定
3、启动转矩 / 额定转矩 =0.9-1.3
4、频繁正逆转使用，切换简单
5、可内藏简易阻力制动装置，停止过转小，具一定的保持力，过转 3-5 圈
刹车及保持力
正逆转
刹车马达
6W-200W
0.1-0.75kW
1、具安全刹车
2、刹车保持力大
3、可以频繁地瞬时正逆回转，负荷时过转 1-3 圈
速度自由变化
变速马达
6W-200W
1、电子速度控制器与马达转速发电机结合成为闭路控制马达转速
2、速度变化简单配线容易
3、速度变化范围宽广
4、具备电子磁制动功能，制动瞬时无维持力
固定速度
能保持静止的力矩，即堵转而不损坏电机
简易调整输入电压控制马达输出转矩大小（力矩马达）
具堵转，反转特性
三相
速度自由变化
变频马达
0.1-3.7kW
1、功率大
2、高效率
3、产业机械适合
感应性
15W-200W
直流
永磁直流马达
1、启动，调速性能好 2、节能环保
10W-400W

微型交流减速马达

型号说明

微型马达型号说明 (IK,RK,TK 规格)

6 - I - K - 180 - R - GU - C - □

外形尺寸 Frame Size 2: □ 60mm 3: □ 70mm 4: □ 80mm 5: □ 90mm 6: □ 104mm	机种 I: 感应式 R: 可逆式 T: 力矩式 Type I: Induction R: Reversible T: Torque Motor	马达系列 K 系列 Motor Series (K) Series	功率 Power 6W 15W 25W 40W 60W 90W 120W 140W 180W 200W	R: 调速马达 Speed Control Motor	马达轴形状 Shaft Type A: 圆形轴 Round Shaft GN: 斜齿轮轴 Bevel Gear Shaft (6,15,25,40W) GU: 斜齿轮轴 Bevel Gear Shaft (60,90,120,140, 180,200W)	电压 Voltage A: 单相 110V Single phase 110V C: 单相 220V Single phase 220V S: 三相 220V 3-phase 220V S3: 三相 380V 3-phase 380V S4: 三相 440V 3-phase 440V	附件 Accessories T/P: 过热保护 装置 Thermally protected F: 风扇 (Fan) M: 电磁刹车 Electro-manetic Brake magnetic

减速箱型号说明 (GN,GU 规格)

6 - GU - 100 - RT - □

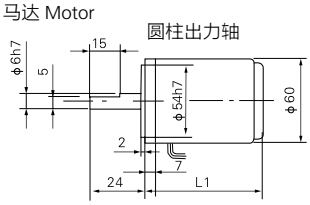
外形尺寸 Frame Size 2: □ 60mm 3: □ 70mm 4: □ 80mm 5: □ 90mm 6: □ 104mm	马达轴形状 Shaft Type GN: 斜齿轮轴 Bevel Gear Shaft (6,15,25,40W) GU: 斜齿轮轴 Bevel Gear Shaft (60,90,120,140,180, 200W) GM: 中间减速箱	减速比 : 1:100 Gear Reduction Datio: 1:100	轴承类型 K: 标准型滚动轴承 RT: 直角中实 RC: 直角中空	派生代号 轴径、孔径、长度

马达特性表 Specifications of motor

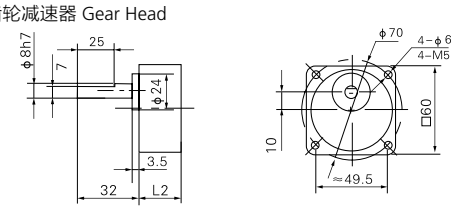
马达类型	马达型号 Motor Model No.		出力 Force W	周波数 Peripheral Wave No. Hz	电压 Voltage V	电流 Current A	起动转矩 Start Turning Moment gcm	定格 Rating		起动电容 Start Condenser		齿轮型号 Gear Model No	
	圆柱出力轴 Cylindrical Output Shaft	小齿切出力轴 Pinion Cut Output Shaft						转矩 Turning Moment gcm	回转数 Revolving No. rpm	容量 Capacity μ F	耐电压 Resistance Voltage V	培林 (轴承) Pairing Bearing	中间齿轮 Middle Gear
可逆马达 Rerersible Motor	2RK4A-A	2RK4GN-A	4	50	110	0.20	390	325	1200	3	250	2GN-K	2GN10X
				60	110	0.18	325	270	1450	2.5			
	2RK4A-C	2RK4GN-C	4	50	220	0.10	390	325	1200	0.8	500	2GN-K	2GN10X
				60	220	0.09	325	270	1450	0.7			
	2RK6A-A	2RK6GN-A	6	50	110	0.24	600	487	1200	3	250	2GN-K	2GN10X
				60	110	0.22	500	400	1450	2.5			
	2RK6A-C	2RK6GN-C	6	50	220	0.12	600	487	1200	0.8	500	2GN-K	2GN10X
				60	220	0.11	500	400	1450	0.7			
	2RK10A-A	2RK10GN-A	10	50	110	0.30	950	812	1200	4	250	2GN-K	2GN10X
				60	110	0.27	800	670	1450	3			
	2RK10A-C	2RK10GN-C	10	50	220	0.15	950	812	1200	1	500	2GN-K	2GN10X
				60	220	0.135	800	670	1450	0.8			
感应马达 Induction Motor	2IK4A-A	2IK4GN-A	4	50	110	0.20	390	325	1200	3	250	2GN-K	2GN10X
				60	110	0.18	325	270	1450	2.5			
	2IK4A-C	2IK4GN-C	4	50	220	0.10	390	325	1200	0.8	500	2GN-K	2GN10X
				60	220	0.09	325	270	1450	0.7			
	2IK6A-A	2IK6GN-A	6	50	110	0.24	600	487	1200	3	250	2GN-K	2GN10X
				60	110	0.22	500	400	1450	2.5			
	2IK6A-C	2IK6GN-C	6	50	220	0.12	600	487	1200	0.8	500	2GN-K	2GN10X
				60	220	0.11	500	400	1450	0.7			
	2IK10A-A	2IK10GN-A	10	50	110	0.30	950	812	1200	4	250	2GN-K	2GN10X
				60	110	.027	800	670	1450	3			
	2IK10A-C	2IK10GN-C	10	50	220	0.15	950	812	1200	1	500	2GN-K	2GN10X
				60	220	0.135	800	670	1450	0.8			

外型尺寸 External dimension

马达 Motor

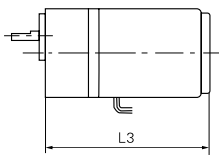


齿轮减速器 Gear Head



型号 Type	减速比 Reduction Ratio	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)
2IK(RK)4A(GN)	1:3~1:20	62	32	94
2IK(RK)6A(GN)		75	32	107
2IK(RK)10A(GN)		75	32	107
2IK(RK)4A(GN)	1:25~1:180	62	40	102
2IK(RK)6A(GN)		75	40	115
2IK(RK)10A(GN)		75	40	115

齿轮减速马达 Gear Motor



扭矩表 Gear Head-Torque Table(Kg-cm)

(kg·cm × 9.8 ÷ 100)=N·m(牛顿·米)

同步转速 : r/min			500	300	200	150	120	100	75	60	50	30	20	15	10	7.5	6	5	3
减速比 Gear redcution ratio	50Hz		3	5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	50	75	100	150	200	250	300	500
	60Hz		3.6	6	9		15	18		30	36	60	90	120	180		300	360	600
允许负载 Permissible load	4W	kg·cm	0.66	1.1	1.7	2.2	2.7	3.3	4.4	5.4	6.5	10.7	15	20	25	25	25	25	25
	6W	kg·cm	1.0	1.6	2.5	3.3	4.1	5	6.6	8.1	9.7	16	23	25	25	25	25	25	25
	10W	kg·cm	1.7	2.7	4.2	5.5	6.8	8.3	11	13.5	16	25	25	25	25	25	25	25	25

表列数字是根据马达同步运转的转速，在额定负载情况下实际输出转速为同步运转转速的 80%~90%。浅灰色表示输出轴运转方向与马达转向相同，白色栏表示输出方向与马达轴转向相反。

Note: Speed figures are based on synchronous speed, The actual output speed, under rated torque conditions, is about 10~20% less than synchronous speed, a grey background indicates output shaft of geared motor rotates in the same direction as output shaft of motor.A white background indicates rotation in the opposite direction.

微型交流减速马达

3I(R)K 交流减速马达 (70mm)

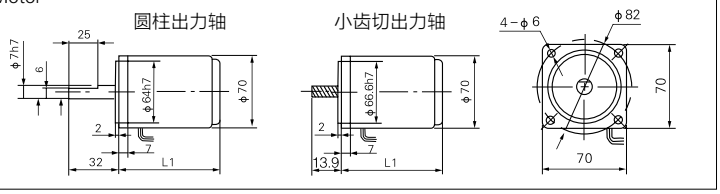
DECELERATOR & MOTORS

马达特性表 Specifications of motor

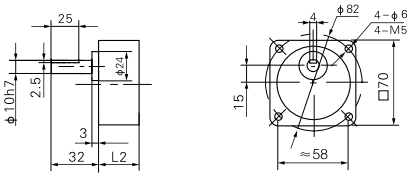
马达类型	马达型号 Motor Model No.		出力 Force W	周波数 Peripheral Wave No. Hz	电压 Voltage V	电流 Current A	起动转矩 Start Turning Moment gcm	定格 Rating		起动电容 Start Condenser		齿轮型号 Gear Model No	
	圆柱出力轴 Cylindrical Output Shaft	小齿切出力轴 Pinion Cut Output Shaft						转矩 Turning Moment gcm	回转数 Revolving No. rpm	容量 Capacity μF	耐电压 Resistance Voltage V	培林(轴承) Pairing Bearing	中间齿轮 Middle Gear
可逆马达 Rerersible Motor	3RK10A-A	3RK10GN-A	10	50	110	0.30	700	812	1200	4	250	3GN-K	3GN10X
				60	110	0.27	550	650	1500	3			
	3RK10A-C	3RK10GN-C	10	50	220	0.15	700	812	1200	1	500	3GN-K	3GN10X
				60	220	0.135	550	650	1500	0.8			
	3RK15A-A	3RK15GN-A	15	50	110	0.40	1350	1200	1200	6	250	3GN-K	3GN10X
				60	110	0.36	1050	9350	1500	5			
	3RK15A-C	3RK15GN-C	15	50	220	0.20	1350	1200	1200	1.5	500	3GN-K	3GN10X
				60	220	0.18	1050	9350	1500	1.2			
	3RK20A-A	3RK20GN-A	20	50	110	0.50	1750	1600	1200	7	250	3GN-K	3GN10X
				60	110	0.45	1380	1250	1500	6			
	3RK20A-C	3RK20GN-C	20	50	220	0.25	1750	1600	1200	1.8	500	3GN-K	3GN10X
				60	220	0.23	1380	1250	1500	1.5			
	3RK30A-A	3RK30GN-A	30	50	110	0.80	2700	2450	1200	14	250	3GN-K	3GN10X
				60	110	0.70	2150	1950	1500	12			
	3RK30A-C	3RK30GN-C	30	50	220	0.40	2700	2450	1200	3.5	500	3GN-K	3GN10X
				60	220	0.35	2150	1950	1500	3			
感应马达 Induction Motor	3IK10A-A	3IK10GN-A	10	50	110	0.30	700	812	1200	4	250	3GN-K	3GN10X
				60	110	0.27	550	650	1500	3			
	3IK10A-C	3IK10GN-C	10	50	220	0.15	700	812	1200	1	500	3GN-K	3GN10X
				60	220	0.135	550	650	1500	0.8			
	3IK15A-A	3IK15GN-A	10	50	110	0.38	1200	1200	1200	5	250	3GN-K	3GN10X
				60	110	0.35	9350	9350	1500	4			
	3IK15A-C	3IK15GN-C	10	50	220	0.19	1200	1200	1200	1.2	500	3GN-K	3GN10X
				60	220	0.17	9350	9350	1500	1			
	3IK20A-A	3IK20GN-A	25	50	110	0.65	2200	2350	1200	8	250	3GN-K	3GN10X
				60	110	0.60	1500	1625	1500	7			
	3IK20A-C	3IK20GN-C	25	50	220	0.32	2200	2350	1200	2	500	3GN-K	3GN10X
				60	220	0.30	1500	1625	1500	1.8			

外型尺寸 External dimension

马达 Motor

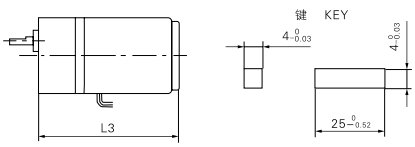


齿轮减速器 Gear Head



型号 Type	减速比 Reduction Ratio	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)
3IK(RK)10A(GN)	1:3~1:20	73	32	105
3IK(RK)15/20A(GN)		80	32	112
3IK(RK)25/30A(GN)		92	32	124
3IK(RK)10A(GN)	1:25~1:180	73	42	115
3IK(RK)15/20A(GN)		80	42	122
3IK(RK)25/30A(GN)		92	42	134

齿轮减速马达 Gear Motor



扭矩表 Gear Head-Torque Table(Kg-cm)

(kg·cm × 9.8 ÷ 100)=N·m(牛顿·米)

同步转速 : r/min			500	300	200	150	120	100	75	60	50	30	20	15	10	7.5	6	5	3
减速比 Gear redcution ratio	50Hz		3	5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	50	75	100	150	200	250	300	500
	60Hz		3.6	6	9		15	18		30	36	60	90	120	180		300	360	600
允许负载 Permissible load	10W	kg·cm	1.7	2.7	4.2	5.5	6.8	8.3	11	13.5	16	26	40	50	50	50	50	50	50
	15W	kg·cm	2.4	4.0	6.0	8	10	12	16	19	23	39	50	50	50	50	50	50	50
	20W	kg·cm	3.2	5.3	8	10.5	13.3	16	21.3	25.3	30.5	50	50	50	50	50	50	50	50
	25W	kg·cm	4	6.7	10	13.3	16	20	26.7	32	39	50	50	50	50	50	50	50	50
	30W	kg·cm	4.8	8	12	16	20	24	32	38	46	50	50	50	50	50	50	50	50

表列数字是根据马达同步运转的转速，在额定负载情况下实际输出转速为同步运转转速的 80%~90%。浅灰色表示输出轴运转方向与马达转向相同，白色栏表示输出方向与马达轴转向相反。

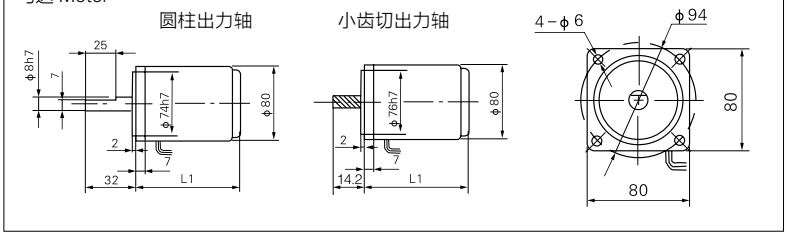
Note: Speed figures are based on synchronous speed, The actual output speed, under rated torque conditions, is about 10~20% less than synchronous speed, a grey background indicates output shaft of geared motor rotates in the same direction as output shaft of motor.A white background indicates rotation in the opposite direction.

马达特性表 Specifications of motor

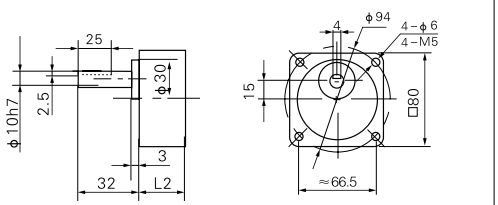
马达类型	马达型号 Motor Model No.		出力 Force W	周波数 Peripheral Wave No. Hz	电压 Voltage V	电流 Current A	起动转矩 Start Turning Moment gcm	定格 Rating		起动电容 Start Condenser		齿轮型号 Gear Model No	
	圆柱出力轴 Cylindrical Output Shaft	小齿切出力轴 Pinion Cut Output Shaft						转矩 Turning Moment gcm	回转数 Revolving No. rpm	容量 Capacity μF	耐电压 Resistance Voltage V	培林(轴承) Pairing Bearing	中间齿轮 Middle Gear
可逆马达 Rerersible Motor	4RK25A-A	4RK25GN-A	25	50	110	0.60	1950	1950	1250	8	250	4GN-K	4GN10X
				60	110	0.55	1650	1620	1500	7			
	4RK25A-C	4RK25GN-C	25	50	220	0.30	1950	1950	1250	2.0	500	4GN-K	4GN10X
				60	220	0.27	1650	1620	1500	1.8			
	4RK30A-A	4RK30GN-A	30	50	110	0.70	2400	2350	1250	10	250	4GN-K	4GN10X
				60	110	0.65	1950	1950	1500	8			
	4RK30A-C	4RK30GN-C	30	50	220	0.35	2400	2350	1250	2.5	500	4GN-K	4GN10X
				60	220	0.32	1950	1950	1450	2			
	4RK40A-A	4RK40GN-A	40	50	110	0.80	3250	3250	1200	16	250	4GN-K	4GN10X
				60	110	0.75	3600	2600	1450	14			
	4RK40A-C	4RK40GN-C	40	50	220	0.40	3250	3250	1200	4	500	4GN-K	4GN10X
				60	220	0.38	2600	2600	1500	3.5			
感应马达 Induction Motor	4IK25A-A	4IK25GN-A	25	50	110	0.55	1650	1950	1250	7	250	4GN-K	4GN10X
				60	110	0.50	1380	1620	1500	6			
	4IK25A-C	4IK25GN-C	25	50	220	0.28	1650	1950	1250	1.8	500	4GN-K	4GN10X
				60	220	0.25	1350	1620	1500	1.50			
	4IK30A-A	4IK30GN-A	30	50	110	0.65	2050	2350	1250	10	250	4GN-K	4GN10X
				60	110	0.60	1750	1950	1500	8			
	4IK30A-C	4IK30GN-C	30	50	220	0.33	2050	2350	1250	2.2	500	4GN-K	4GN10X
				60	220	0.30	1750	1950	1500	2			

外型尺寸 External dimension

马达 Motor

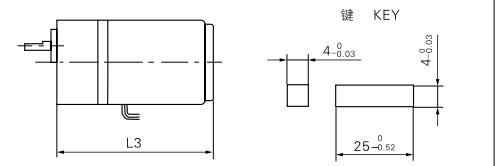


齿轮减速器 Gear Head



型号 Type	减速比 Reduction Ratio	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)
4IK(RK)25A(GN)	1:3~1:20	86	32	118
4IK(RK)30A(GN)		86	32	118
4IK(RK)40A(GN)		101	32	133
4IK(RK)25A(GN)	1:25~1:180	86	44	130
4IK(RK)30A(GN)		86	44	130
4IK(RK)40A(GN)		101	44	145

齿轮减速马达 Gear Motor



扭矩表 Gear Head-Torque Table(Kg-cm)

(kg·cm × 9.8 ÷ 100)=N·m(牛顿·米)

同步转速 : r/min			500	300	200	150	120	100	75	60	50	30	20	15	10	7.5	6	5	3
减速比 Gear redcution ratio	50Hz		3	5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	50	75	100	150	200	250	300	500
	60Hz		3.6	6	9		15	18		30	36	60	90	120	180		300	360	600
允许负载 Permissible load	25W	kg·cm	4	6.7	10	13.3	16	20	26.7	32	39	65	80	80	80	80	80	80	80
	30W	kg·cm	4.8	8	12	16	20	24	32	38	46	76	80	80	80	80	80	80	80
	40W	kg·cm	6.7	11	16	21.3	28	33	42	54	65	80	80	80	80	80	80	80	80

表列数字是根据马达同步运转的转速，在额定负载情况下实际输出转速为同步运转转速的 80%~90%。浅灰色表示输出轴运转方向与马达转向相同，白色栏表示输出方向与马达轴转向相反。

Note: Speed figures are based on synchronous speed, The actual output speed, under rated torque conditions, is about 10~20% less than synchronous speed, a grey background indicates output shaft of geared motor rotates in the same direction as output shaft of motor.A white background indicates rotation in the opposite direction.

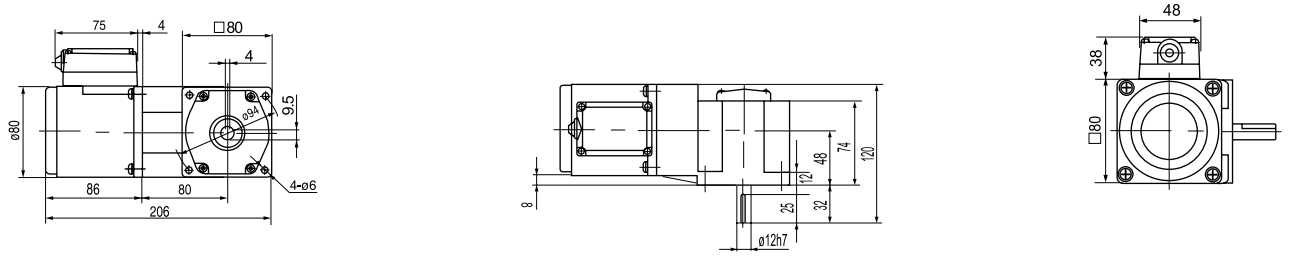
微型交流减速马达

4I(R)K 直角减速马达 (80mm)

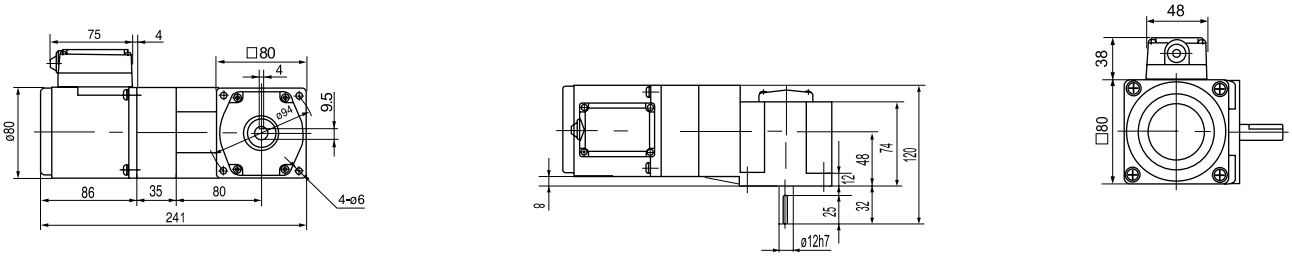
DECELERATOR & MOTORS

4I(R)K25/4GN □ RT

组合：马达 + 直角中实减速箱 (减速比：1:3~200)

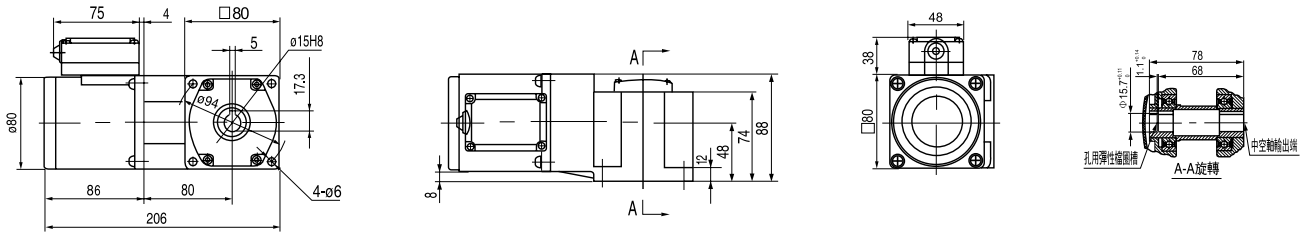


组合：马达 + 中间减速箱 + 直角中实减速箱 (减速比：1:250~2000)

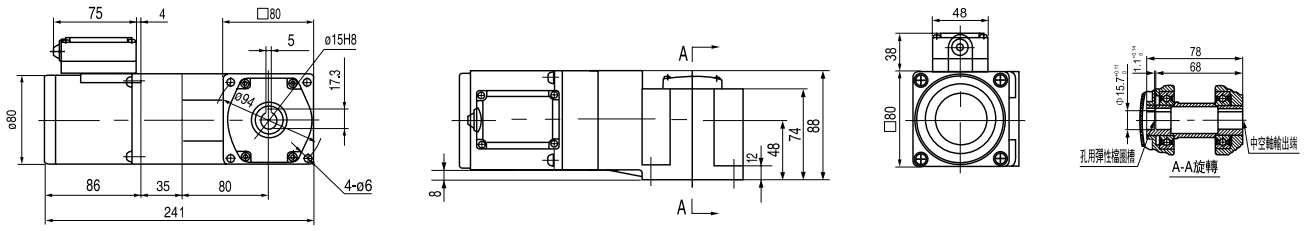


4I(R)K25/4GN □ RC

组合：马达 + 直角中空减速箱 (减速比：1:3~200)



组合：马达 + 中间减速箱 + 直角中空减速箱 (减速比：1:250~2000)



扭矩表 Gear Head-Torque Table(Kg-cm)

(kg·cm × 9.8 ÷ 100)=N·m(牛顿·米)

同步转速 : r/min			500	300	200	150	120	100	75	60	50	30	20	15	10	7.5	6	5	3
减速比 Gear redcution ratio		50Hz	3	5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	50	75	100	150	200	250	300	500
		60Hz	3.6	6	9		15	18		30	36	60	90	120	180		300	360	600
允许负载 Permissible load	25W	kg·cm	4	6.7	10	13.3	16	20	26.7	32	39	65	80	80	80	80	80	80	80
	30W	kg·cm	4.8	8	12	16	20	24	32	38	46	76	80	80	80	80	80	80	80
	40W	kg·cm	6.7	11	16	21.3	28	33	42	54	65	80	80	80	80	80	80	80	80

表列数字是根据马达同步运转的转速，在额定负载情况下实际输出转速为同步运转转速的 80%~90%。浅灰色表示输出轴运转方向与马达转向相同，白色栏表示输出方向与马达轴转向相反。

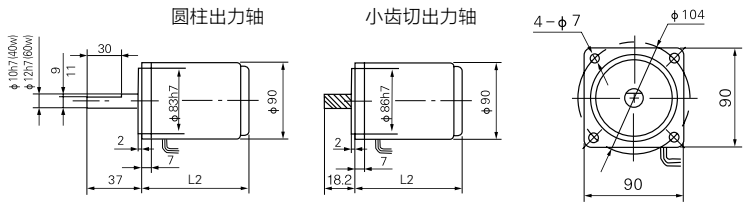
Note: Speed figures are based on synchronous speed, The actual output speed, under rated torque conditions, is about 10~20% less than synchronous speed, a grey background indicates output shaft of geared motor rotates in the same direction as output shaft of motor.A white background indicates rotation in the opposite direction.

马达特性表 Specifications of motor

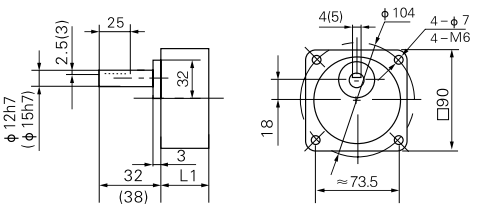
马达类型	马达型号 Motor Model No.		出力 Force W	周波数 Peripheral Wave No. Hz	电压 Voltage V	电流 Current A	起动转矩 Start Turning Moment gcm	定格 Rating		起动电容 Start Condenser		齿轮型号 Gear Model No	
	圆柱出力轴 Cylindrical Output Shaft	小齿切出力轴 Pinion Cut Output Shaft						转矩 Turning Moment gcm	回转数 Revolving No. rpm	容量 Capacity μ F	耐电压 Resistance Voltage V	培林 (轴承) Pairing Bearing	中间齿轮 Middle Gear
可逆马达 Rerersible Motor	5RK40A-A	5RK40GN/ GU-A	40	50	110	0.90	3000	3000	1300	12	250	5GN/ GU-K	5GN10X
				60	110	0.82	2500	2515	1550	10			
	5RK40A-C	5RK40GN/ GU-C	40	50	220	0.45	3000	3000	1300	3	500	5GN/ GU-K	5GN10X
				60	220	0.41	2500	2515	1550	2.5			
	5RK60A-A	5RK60GN/ GU-A	60	50	110	1.10	4500	4500	1300	15	250	5GN/ GU-K	5GN10X
				60	110	1.0	3770	3770	1550	14			
	5RK60A-C	5RK60GN/ GU-C	60	50	220	0.55	4500	4500	1300	4	500	5GN/ GU-K	5GN10X
				60	220	0.50	3770	3770	1550	3.5			
感应马达 Induction Motor	5IK40A-A	5IK40GN/ GU-A	40	50	110	0.85	2400	3000	1300	10	250	5GN/ GU-K	5GN10X
				60	110	0.75	2000	2515	1550	8			
	5IK40A-C	5IK40GN/ GU-C	40	50	220	0.42	2400	3000	1300	2.5	500	5GN/ GU-K	5GN10X
				60	220	0.38	2000	2515	1550	2			
	5IK60A-A	5IK60GN/ GU-A	60	50	110	1.05	3600	4500	1300	14	250	5GN/ GU-K	5GN10X
				60	110	0.95	3000	3770	1550	12			
	5IK60A-C	5IK60GN/ GU-C	60	50	220	0.52	3600	4500	1300	3.5	500	5GN/ GU-K	5GN10X
				60	220	0.47	3000	3770	1550	3			

外型尺寸 External dimension

马达 Motor

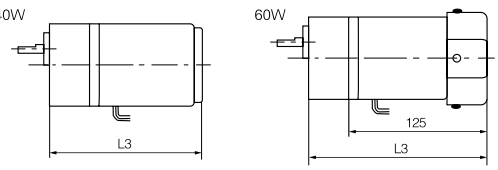


齿轮减速器 Gear Head



型号 Type	减速比 Reduction Ratio	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)
5IK(RK)40A(GN)	1:3~1:20	43	105	148
5IK(RK)60A(GN)		43	125	168
5IK(RK)40A(GN)	1:25~1:180	61	105	166
5IK(RK)60A(GN)		61	125	186

齿轮减速马达 Gear Motor



扭矩表 Gear Head-Torque Table(Kg-cm)

(kg·cm × 9.8 ÷ 100)=N·m(牛顿·米)

同步转速 : r/min			500	300	200	150	120	100	75	60	50	30	20	15	10	7.5	6	5	3
减速比 Gear redcution ratio	50Hz		3	5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	50	75	100	150	200	250	300	500
	60Hz		3.6	6	9		15	18		30	36	60	90	120	180		300	360	600
允许负载 Permissible load	40W	kg·cm	6.7	11	16	21.3	28	33	42	54	65	108	150	150	150	150	150	150	150
	60W	kg·cm	10	16	24	32	40	48	64	77	93	150	150	150	150	150	150	150	150

表列数字是根据马达同步运转的转速，在额定负载情况下实际输出转速为同步运转转速的 80%~90%。浅灰色表示输出轴运转方向与马达转向相同，白色栏表示输出方向与马达轴转向相反。
Note: Speed figures are based on synchronous speed, The actual output speed, under rated torque conditions, is about 10~20% less than synchronous speed, a grey background indicates output shaft of geared motor rotates in the same direction as output shaft of motor.A white background indicates rotation in the opposite direction.

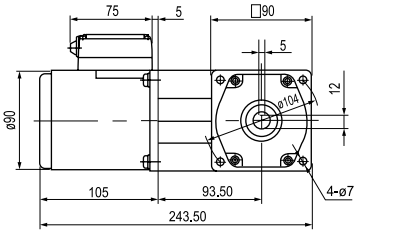
微型交流减速马达

5I(R)K 直角减速马达 (40W~60W)(90mm)

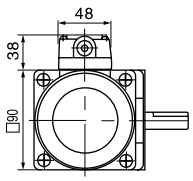
DECELERATOR & MOTORS

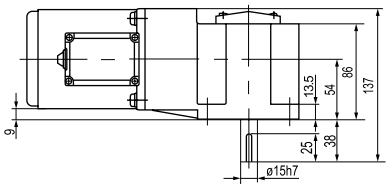
5I(R)K40/5GN □ RT

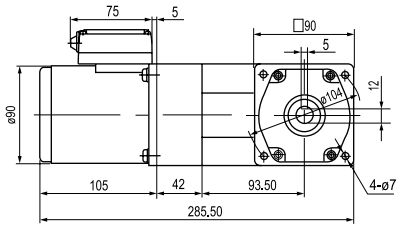
组合：马达 + 直角中实减速箱
（减速比：1:3~200）



组合：马达 + 中间减速箱 + 直角中实减速箱
（减速比：1:250~2000）

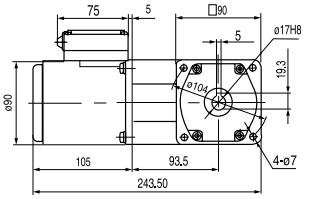




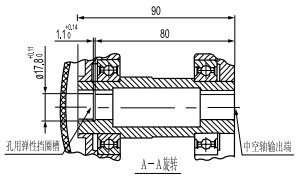


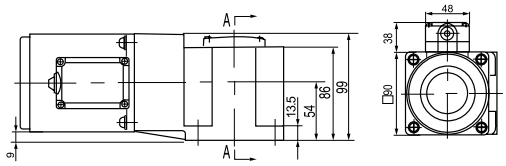
5I(R)K40/5GN □ RC

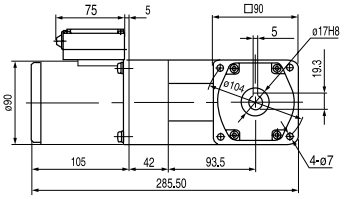
组合：马达 + 直角中空减速箱
（减速比：1:3~200）



组合：马达 + 中间减速箱 + 直角中空减速箱
（减速比：1:250~2000）

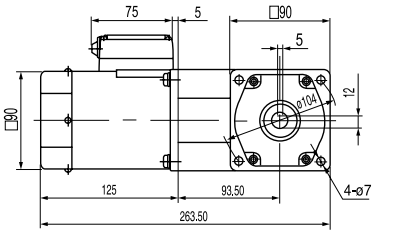




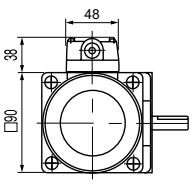


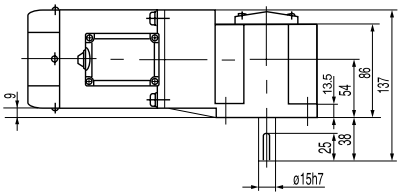
5I(R)K60/5GN □ RT

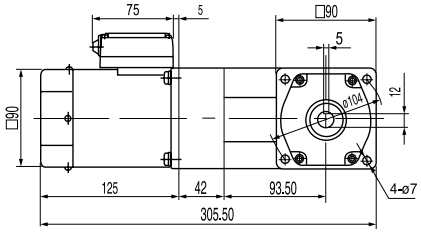
组合：马达 + 直角中实减速箱
（减速比：1:3~200）



组合：马达 + 中间减速箱 + 直角中实减速箱
（减速比：1:250~2000）

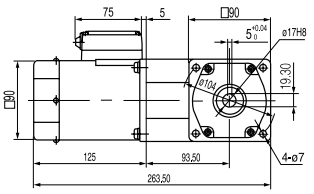




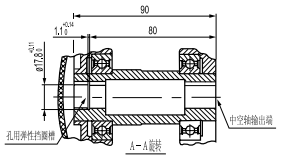


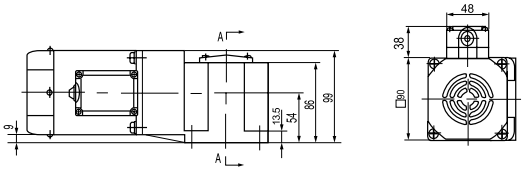
5I(R)K60/5GN □ RC

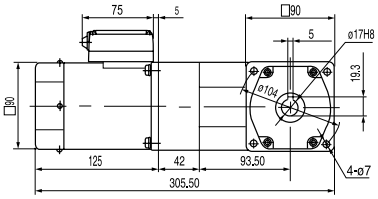
组合：马达 + 直角中空减速箱
（减速比：1:3~200）



组合：马达 + 中间减速箱 + 直角中空减速箱
（减速比：1:250~2000）



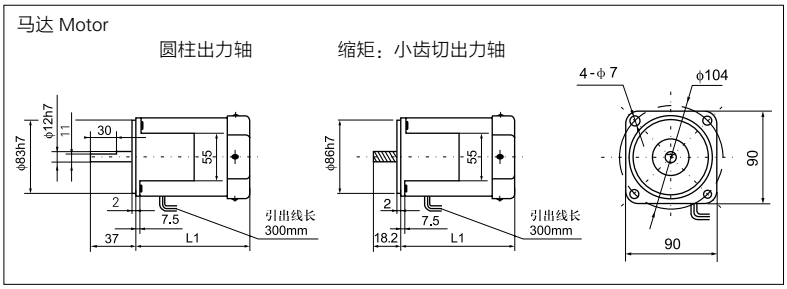


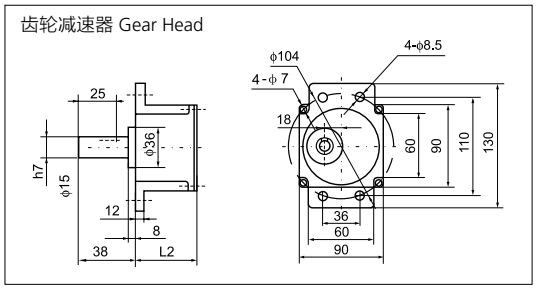


马达特性表 Specifications of motor

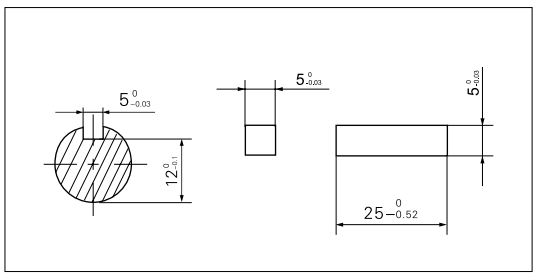
马达类型	马达型号 Motor Model No.		出力 Force W	周波数 Peripheral Wave No. Hz	电压 Voltage V	电流 Current A	起动转矩 Start Turning Moment gcm	定格 Rating		起动电容 Start Condenser		齿轮型号 Gear Model No	
	圆柱出力轴 Cylindrical Output Shaft	小齿切出力轴 Pinion Cut Output Shaft						转矩 Turning Moment gcm	回转数 Revolving No. rpm	容量 Capacity μF	耐电压 Resistance Voltage V	培林(轴承) Pairing Bearing	中间齿轮 Middle Gear
可逆马达 Rerersible Motor	5RK90A-A	5RK90GN/GU-A	90	50	110	2.0	6400	6750	1300	25	250	5GN/GU-K	5GN10X
				60	110	1.80	5400	5650	1550	20			
	5RK90A-C	5RK90GN/GU-C	90	50	220	1.0	6400	6750	1300	6.0	500	5GN/GU-K	5GN10X
				60	220	0.90	5400	5650	1550	5.0			
	5RK120A-A	5RK120GN/GU-A	120	50	110	2.40	8500	9000	1300	35	250	5GN/GU-K	5GN10X
				60	110	2.20	7200	7550	1550	30			
	5RK120A-C	5RK120GN/GU-C	120	50	220	1.20	8500	9000	1300	8.0	500	5GN/GU-K	5GN10X
				60	220	1.10	7200	7550	1550	7.0			
感应马达 Induction Motor	5IK90A-A	5IK90GN/GU-A	90	50	110	1.90	5750	6750	1300	25	250	5GN/GU-K	5GN10X
				60	110	1.70	5000	5650	1550	20			
	5IK90A-C	5IK90GN/GU-C	90	50	220	0.95	5750	6750	1300	5.50	500	5GN/GU-K	5GN10X
				60	220	0.85	5000	5650	1550	5			
	5IK120A-A	5IK120GN/GU-A	120	50	110	2.30	7650	9000	1300	30	250	5GN/GU-K	5GN10X
				60	110	2.10	6400	7550	1550	25			
	5IK120A-C	5IK120GN/GU-C	120	50	220	1.15	7650	9000	1300	7	500	5GN/GU-K	5GN10X
				60	220	1.05	6400	7550	1550	6			

外型尺寸 External dimension





型号 Type	减速比 Reduction Ratio	L1(mm)	L2(mm)
5IK(RK)90A(GN)(GU)	1:3~1:20	140	43
5IK(RK)120A(GN)(GU)		140	43
5IK(RK)90A(GN)(GU)	1:25~1:180	140	65
5IK(RK)120A(GN)(GU)		140	65



扭矩表 Gear Head-Torque Table(Kg-cm)

(kg·cm × 9.8 ÷ 100)=N·m(牛顿·米)

同步转速 : r/min			500	300	200	150	120	100	75	60	50	30	20	15	10	7.5	6	5	3
减速比 Gear redcution ratio	50Hz		3	5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	50	75	100	150	200	250	300	500
	60Hz		3.6	6	9		15	18		30	36	60	90	120	180		300	360	600
允许负载 Permissible load	90W	kg·cm	14	23	35	46	58	69	92	110	133	200	200	200	200	200	200	200	200
	120W	kg·cm	18.7	30.7	46	61	77	92	123	147	177	200	200	200	200	200	200	200	200

表列数字是根据马达同步运转的转速，在额定负载情况下实际输出转速为同步运转转速的 80%~90%。浅灰色表示输出轴运转方向与马达转向相同，白色栏表示输出方向与马达轴转向相反。
Note: Speed figures are based on synchronous speed, The actual output speed, under rated torque conditions, is about 10~20% less than synchronous speed, a grey background indicates output shaft of geared motor rotates in the same direction as output shaft of motor.A white background indicates rotation in the opposite direction.

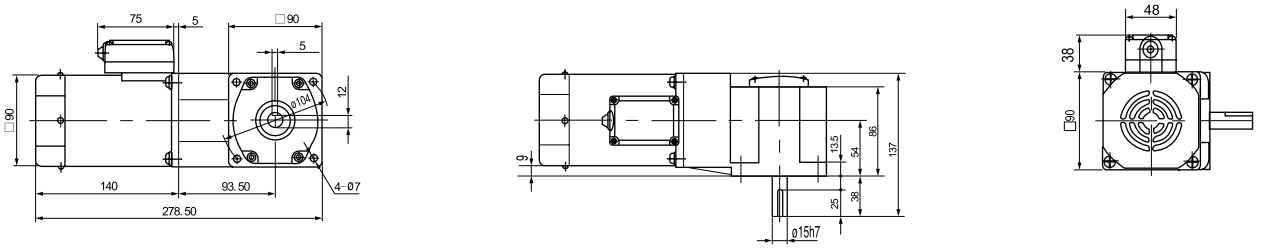
微型交流减速马达

5I(R)K 直角减速马达 (90W~120W)(90mm)

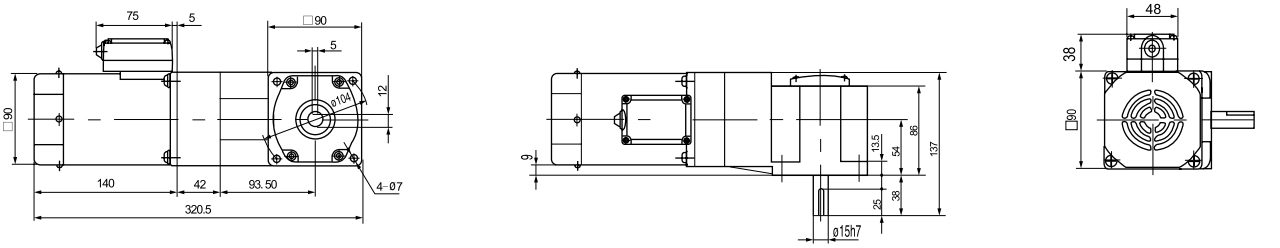
DECELERATOR & MOTORS

5I(R)K90(120)/5GN □ RT

组合：马达 + 直角中实减速箱 (减速比：1:3~200)

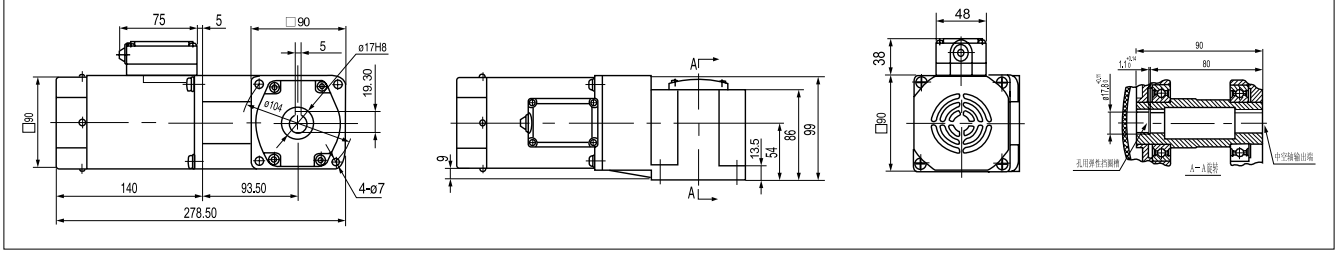


组合：马达 + 中间减速箱 + 直角中实减速箱 (减速比：1:250~2000)

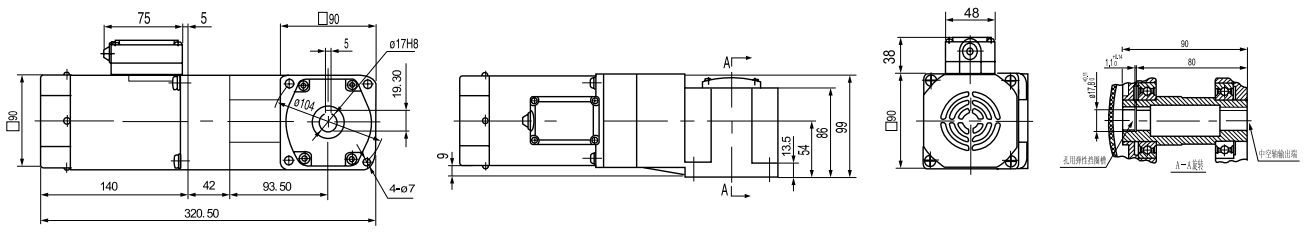


5I(R)K90(120)/5GN □ RC

组合：马达 + 直角中空减速箱 (减速比：1:3~200)



组合：马达 + 中间减速箱 + 直角中空减速箱 (减速比：1:250~2000)



扭矩表 Gear Head-Torque Table(Kg-cm)

(kg·cm × 9.8 ÷ 100)=N·m(牛顿·米)

同步转速 : r/min			500	300	200	150	120	100	75	60	50	30	20	15	10	7.5	6	5	3
减速比 Gear redcution ratio		50Hz	3	5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	50	75	100	150	200	250	300	500
		60Hz	3.6	6	9		15	18		30	36	60	90	120	180		300	360	600
允许负载 Permissible load	90W	kg·cm	14	23	35	46	58	69	92	110	133	200	200	200	200	200	200	200	200
	120W	kg·cm	18.7	30.7	46	61	77	92	123	147	177	200	200	200	200	200	200	200	200

表列数字是根据马达同步运转的转速，在额定负载情况下实际输出转速为同步运转转速的 80%~90%。浅灰色表示输出轴运转方向与马达转向相同，白色栏表示输出方向与马达轴转向相反。

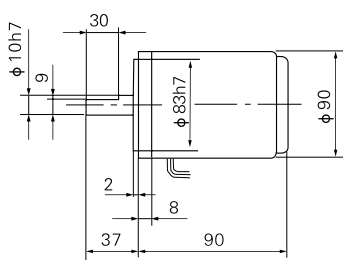
Note: Speed figures are based on synchronous speed, The actual output speed, under rated torque conditions, is about 10~20% less than synchronous speed, a grey background indicates output shaft of geared motor rotates in the same direction as output shaft of motor.A white background indicates rotation in the opposite direction.

马达特性表 Specifications of motor

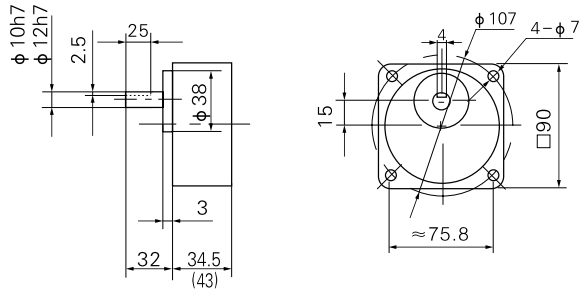
马达类型	马达型号 Motor Model No.		出力 Force W	周波数 Peripheral Wave No. Hz	电压 Voltage V	电流 Current A	起动转矩 Start Turning Moment gcm	定格 Rating		起动电容 Start Condenser		齿轮型号 Gear Model No	
	圆柱出力轴 Cylindrical Output Shaft	小齿切出力轴 Pinion Cut Output Shaft						转矩 Turning Moment gcm	回转数 Revolving No. rpm	容量 Capacity μ F	耐电压 Resistance Voltage V	培林 (轴承) Pairing Bearing	中间齿轮 Middle Gear
可逆马达 Rerersible Motor	5RK40A-A	5RK40GN/ GU-A	40	50	110	0.90	3000	3000	1300	12	250	5GN/ GU-K	
				60	110	0.82	2500	2515	1550	10			
	5RK40A-C	5RK40GN/ GU-C	40	50	220	0.45	3000	3000	1300	3.0	500	5GN/ GU-K	
				60	220	0.41	2500	2515	1550	2.5			
感应马达 Induction Motor	5IK40A-A	5IK40GN/ GU-A	40	50	110	0.85	2400	3000	1300	10	250	5GN/ GU-K	
				60	110	0.75	2000	2515	1550	8.0			
	5IK40A-C	5IK40GN/ GU-C	40	50	220	0.42	2400	3000	1300	2.5	500	5GN/ GU-K	
				60	220	0.38	2000	2515	1550	2.0			

外型尺寸 External dimension

马达 Motor

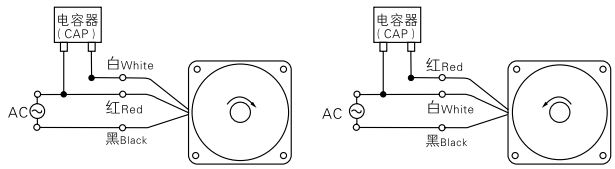


齿轮减速器 Gear Head

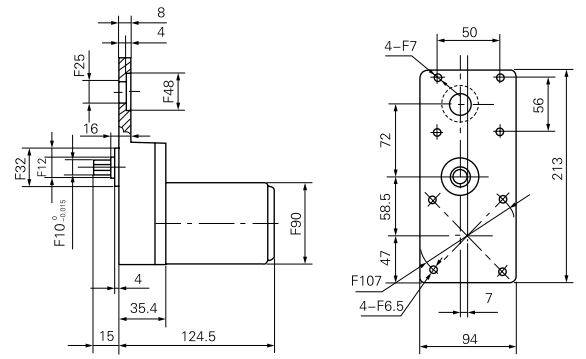


接线图 Wiring Diagram

RK 型可逆马达 Reversibe Motor



齿轮减速器 Gear Head



扭矩表 Gear Head-Torque Table(Kg-cm)

(kg·cm × 9.8 ÷ 100)=N·m(牛顿·米)

同步转速 : r/min			500	300	200	150	120	100	75	60	50	30	20	15	10	7.5	6	5	3
减速比 Gear redcution ratio		50Hz	3	5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	50	75	100	150	200	250	300	500
		60Hz	3.6	6	9		15	18		30	36	60	90	120	180		300	360	600
允许负载 Permissible load	40W	kg·cm	14	23	35	46	58	69	92	110	133	150	150	150	150	150	150	150	150

表列数字是根据马达同步运转的转速，在额定负载情况下实际输出转速为同步运转转速的 80%~90%。浅灰色表示输出轴运转方向与马达转向相同，白色栏表示输出方向与马达轴转向相反。
Note: Speed figures are based on synchronous speed, The actual output speed, under rated torque conditions, is about 10~20% less than synchronous speed, a grey background indicates output shaft of geared motor rotates in the same direction as output shaft of motor.A white background indicates rotation in the opposite direction.

微型交流减速马达

6I(R)K 交流减速马达 (70W~140W)(100mm)

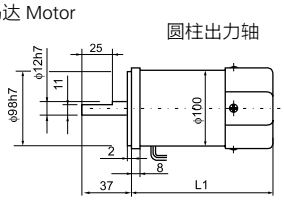
DECELERATOR & MOTORS

马达特性表 Specifications of motor

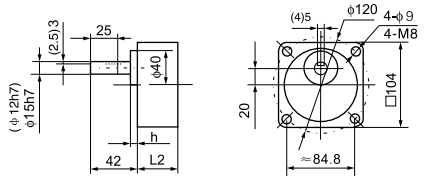
马达类型	马达型号 Motor Model No.		出力 Force W	周波数 Peripheral Wave No. Hz	电压 Voltage V	电流 Current A	起动转矩 Start Turning Moment gcm	定格 Rating		起动电容 Start Condenser		齿轮型号 Gear Model No	
	圆柱出力轴 Cylindrical Output Shaft	小齿切出力轴 Pinion Cut Output Shaft						转矩 Turning Moment gcm	回转数 Revolving No. rpm	容量 Capacity μF	耐电压 Resistance Voltage V	培林(轴承) Pairing Bearing	中间齿轮 Middle Gear
可逆马达 Rerersible Motor	6RK70A-A	6RK70GN/GU-A	70	50	110	1.2	5250	5250	1300	18	250	6GN/GU-K	6GN10X
				60	110	1.1	4300	4300	1550	16			
	6RK70A-C	6RK70GN/GU-C	70	50	220	0.6	5250	5250	1300	4.5	500	6GN/GU-K	6GN10X
				60	220	0.55	4300	4300	1550	4			
	6RK120A-A	6RK120GN/GU-A	120	50	110	2.40	9500	9000	1300	35	250	6GN/GU-K	6GN10X
				60	110	2.20	7900	7550	1550	30			
	6RK120A-C	6RK120GN/GU-C	120	50	220	1.20	9500	9000	1300	8	500	6GN/GU-K	6GN10X
				60	220	1.10	7900	7550	1550	7			
	6RK140A-A	6RK140GN/GU-A	140	50	110	2.80	11000	10500	1300	40	250	6GN/GU-K	6GN10X
				60	110	2.60	9300	8800	1550	30			
	6RK140A-C	6RK140GN/GU-C	140	50	220	1.40	11000	10500	1300	10	500	6GN/GU-K	6GN10X
				60	220	1.30	9300	8800	1550	8			
感应马达 Induction Motor	6IK120A-A	6IK120GN/GU-A	120	50	110	2.30	8150	9000	1300	30	250	6GN/GU-K	6GN10X
				60	110	2.10	6580	7550	1550	25			
	6IK120A-C	6IK120GN/GU-C	120	50	220	1.15	8150	9000	1300	7	500	6GN/GU-K	6GN10X
				60	220	1.05	6580	7550	1550	6			
	6IK140A-A	6IK140GN/GU-A	140	50	110	2.60	9620	10500	1300	35	250	6GN/GU-K	6GN10X
				60	110	2.40	8150	8800	1550	30			
	6IK140A-C	6IK140GN/GU-C	140	50	220	1.30	9620	10500	1300	8	500	6GN/GU-K	6GN10X
				60	220	1.20	8150	8800	1550	7			

外型尺寸 External dimension

马达 Motor

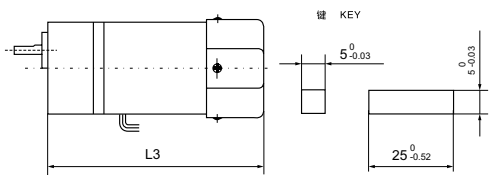


齿轮减速器 Gear Head



型号 Type	减速比 Reduction Ratio	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	h (mm)
6IK(RK)70A(GN)(GU)	1:3~1:20	101	42	143	6
	1:25~1:50	101	50	151	6
	1:60~1:300	101	65	166	10
6IK(RK)120A(GN)(GU)	1:3~1:20	142	42	184	6
	1:25~1:50	142	50	192	6
	1:60~1:300	142	65	207	10
6IK(RK)140A(GN)(GU)	1:3~1:20	142	42	184	6
	1:25~1:50	142	50	192	6
	1:60~1:300	142	65	207	10

齿轮减速马达 Gear Motor



扭矩表 Gear Head-Torque Table(Kg-cm)

(kg·cm × 9.8 ÷ 100)=N·m(牛顿·米)

同步转速 : r/min			500	300	200	150	120	100	75	60	50	30	20	15	10	7.5	6	5	3
减速比 Gear redcution ratio	50Hz		3	5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	50	75	100	150	200	250	300	500
	60Hz		3.6	6	9		15	18		30	36	60	90	120	180		300	360	600
允许负载 Permissible load	70W	kg·cm	11	18	27	35.5	45	53	72	86	103	170	255	340	450	450	450	450	450
	120W	kg·cm	18.7	30.7	46	61	77	92	123	147	177	295	450	450	450	450	450	450	450
	140W	kg·cm	22	36	53.5	71	90	107	143.5	171.5	206	340	450	450	450	450	450	450	450

表列数字是根据马达同步运转的转速，在额定负载情况下实际输出转速为同步运转转速的 80%~90%。浅灰色表示输出轴运转方向与马达转向相同，白色栏表示输出方向与马达轴转向相反。

Note: Speed figures are based on synchronous speed, The actual output speed, under rated torque conditions, is about 10~20% less than synchronous speed, a grey background indicates output shaft of geared motor rotates in the same direction as output shaft of motor. A white background indicates rotation in the opposite direction.

微型交流减速马达

6I(R)K 交流减速马达 (18W~200W)(100mm)

DECELERATOR & MOTORS

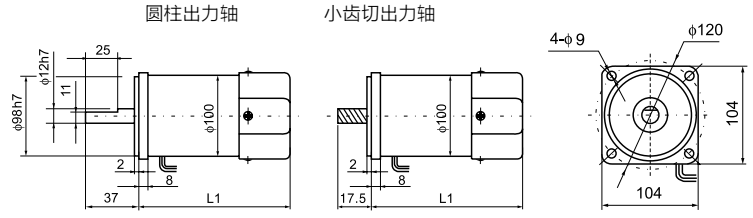
马达特性表 Specifications of motor

马达类型	马达型号 Motor Model No.		出力 Force W	周波数 Peripheral Wave No. Hz	电压 Voltage V	电流 Current A	起动转矩 Start Turning Moment gcm	定格 Rating		起动电容 Start Condenser		齿轮型号 Gear Model No	
	圆柱出力轴 Cylindrical Output Shaft	小齿切出力轴 Pinion Cut Output Shaft						转矩 Turning Moment gcm	回转数 Revolving No. rpm	容量 Capacity μ F	耐电压 Resistance Voltage V	培林 (轴承) Pairing Bearing	中间齿轮 Middle Gear
可逆马达 Rerersible Motor	6RK180A-A	6RK180GN/GU-A	180	50	110	3.60	13100	13500	1300	50	250	6GN/GU-K	6GN10X
				60	110	3.30	11700	11320	1550	40			
	6RK180A-C	6RK180GN/GU-C	180	50	220	1.80	13100	13500	1300	12	500	6GN/GU-K	6GN10X
				60	220	1.65	11700	1320	1550	10			
	6RK200A-A	6RK200GN/GU-A	200	50	110	3.80	14050	15000	1300	60	250	6GN/GU-K	6GN10X
				60	110	3.50	11750	12580	1550	50			
	6RK200A-C	6RK200GN/GU-C	200	50	220	1.90	14050	15000	1300	14	500	6GN/GU-K	6GN10X
				60	220	1.75	11750	12580	1550	12			
感应马达 Induction Motor	6IK180A-A	6IK180GN/GU-A	180	50	110	3.20	10500	13500	1300	40	250	6GN/GU-K	6GN10X
				60	110	2.90	8800	11320	1550	30			
	6IK180A-C	6IK180GN/GU-C	180	50	220	1.60	10500	13500	1300	10	500	6GN/GU-K	6GN10X
				60	220	1.45	8800	11320	1550	8			
	6IK200A-A	6IK200GN/GU-A	200	50	110	3.40	11700	15000	1300	50	250	6GN/GU-K	6GN10X
				60	110	3.10	9800	12580	1550	40			
	6IK200A-C	6IK200GN/GU-C	200	50	220	1.70	11700	15000	1300	12	500	6GN/GU-K	6GN10X
				60	220	1.55	9800	12580	1550	10			

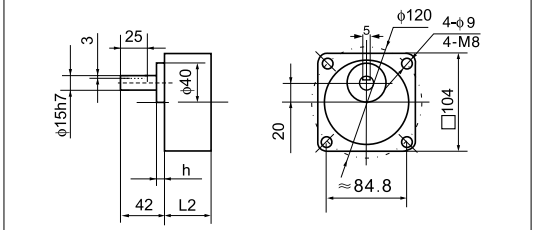
外型尺寸 External dimension

马达 Motor

圆柱出力轴 小齿切出力轴

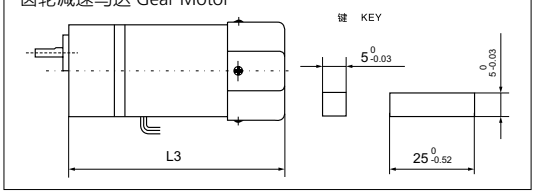


齿轮减速器 Gear Head



型号 Type	减速比 Reduction Ratio	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	h (mm)
6IK(RK)180A(GN)(GU)	1:3~1:30	162	65	227	10
6IK(RK)200A(GN)(GU)	1:3~1:30	162	65	227	10

齿轮减速马达 Gear Motor



扭矩表 Gear Head-Torque Table(Kg-cm)

(kg·cm × 9.8 ÷ 100)=N·m(牛顿·米)

同步转速 : r/min			500	300	200	150	120	100	75	60	50	30	20	15	10	7.5	6	5	3
减速比 Gear redcution ratio		50Hz	3	5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	50	75	100	150	200	250	300	500
		60Hz	3.6	6	9		15	18		30	36	60	90	120	180		300	360	600
允许负载 Permissible load	180W	kg·cm	28	46	70	93	116	138	184	220	266	450	450	450	450	450	450	450	450
	200W	kg·cm	32	51	78	103	129	153	205	245	296	450	450	450	450	450	450	450	450

表列数字是根据马达同步运转的转速，在额定负载情况下实际输出转速为同步运转转速的 80%~90%。浅灰色表示输出轴运转方向与马达转向相同，白色栏表示输出方向与马达轴转向相反。

Note: Speed figures are based on synchronous speed, The actual output speed, under rated torque conditions, is about 10~20% less than synchronous speed, a grey background indicates output shaft of geared motor rotates in the same direction as output shaft of motor.A white background indicates rotation in the opposite direction.

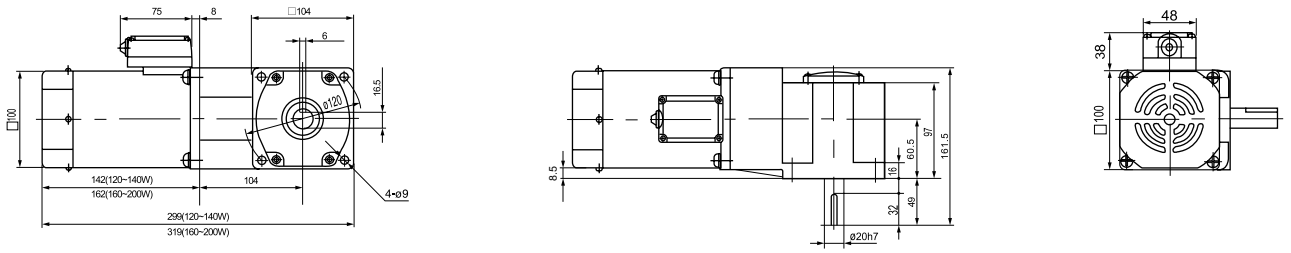
微型交流减速马达

6I(R)K 直角减速马达 (120W~200W)(100mm)

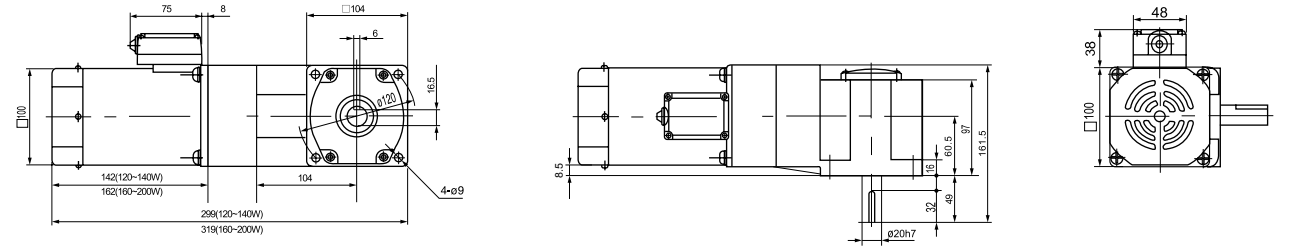
DECELERATOR & MOTORS

6I(R)K120~200/6GN □ RT

组合：马达 + 直角中实减速箱 (减速比：1:3~200)

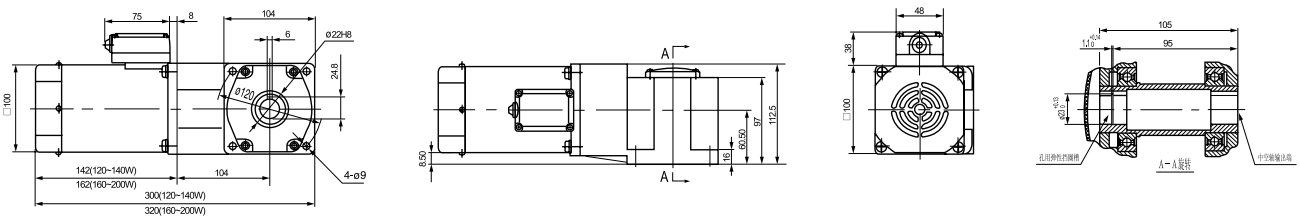


组合：马达 + 中间减速箱 + 直角中实减速箱 (减速比：1:250~2000)

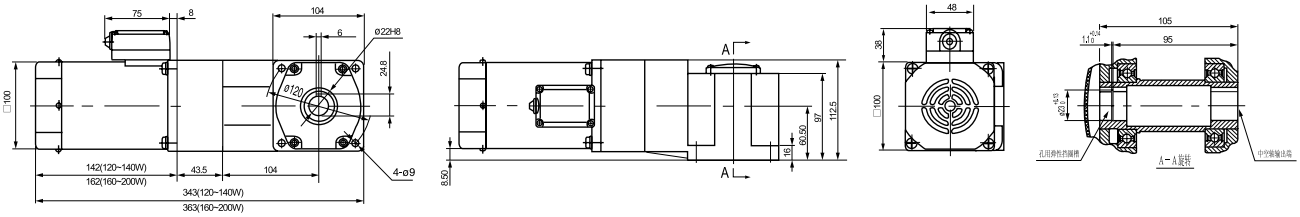


6I(R)K120~200/6GN □ RC

组合：马达 + 直角中空减速箱 (减速比：1:3~200)



组合：马达 + 中间减速箱 + 直角中空减速箱 (减速比：1:250~2000)



扭矩表 Gear Head-Torque Table(Kg-cm)

(kg·cm × 9.8 ÷ 100)=N·m(牛顿·米)

同步转速 : r/min			500	300	200	150	120	100	75	60	50	30	20	15	10	7.5	6	5	3
减速比 Gear redcution ratio		50Hz	3	5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	50	75	100	150	200	250	300	500
		60Hz	3.6	6	9		15	18		30	36	60	90	120	180		300	360	600
允许负载 Permissible load	180W	kg·cm	28	46	70	93	116	138	184	220	266	450	450	450	450	450	450	450	450
	200W	kg·cm	32	51	78	103	129	153	205	245	296	450	450	450	450	450	450	450	450

表列数字是根据马达同步运转的转速，在额定负载情况下实际输出转速为同步运转转速的 80%~90%。浅灰色表示输出轴运转方向与马达转向相同，白色栏表示输出方向与马达轴转向相反。

Note: Speed figures are based on synchronous speed, The actual output speed, under rated torque conditions, is about 10~20% less than synchronous speed, a grey background indicates output shaft of geared motor rotates in the same direction as output shaft of motor.A white background indicates rotation in the opposite direction.

力矩马达工作简介：

力矩马达机应用于某些特殊场合中，在工作时间内能保持静止的力矩，即堵转而马达不损坏。

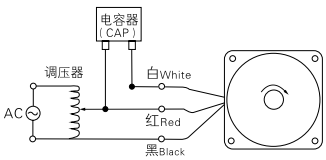
力矩马达机采用小的制动电流和结构上采用强制风冷方式，能满足短时和长期堵转的需要。它机械特性很软，当负载增加时，马达的转速降低，输出力矩增加，而输出力矩是正比于电压平方。因此，在负载恒定的装置上，只要通过调压装置，改变输入电压，就能获得任意的转速。由于其具有高电阻特性，启动转矩大，可用于阻力矩大的拖动系统中。它能堵转、反转的特点，可用于频繁正反转动作的各种机械上。

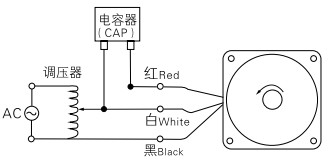
马达性能表 Specificationsof motor

马达型号 Motor Model No.		定格时间 Rating time	电压 Voltage	周波数 Peripheral Wave No. Hz	起动转矩 Start Turning Moment gcm	电流 Current A	最大出力 (W)	回转数 Revolving No. rpm	容量 Capacity μF
圆柱出力轴 Cylindrical Output Shaft	小齿切出力轴 Pinion Cut Output Shaft								
2TK3A-A	2TK3GN-A	5Min Cont	110 60	50	510 310	0.30 0.18	3.2 1.4	750	4.0/250
		5Min Cont	110 60	60	510 310	0.47 0.30	3.2 1.4	900	3.0/250
3TK6A-A	3TK6GN-A	5Min Cont	110 60	50	1340 380	0.34 0.22	6.0 2.5	750	6.0/250
		5Min Cont	110 60	60	1340 380	0.34 0.20	6.5 3.0	900	5.0/250
4TK10A-A	4TK10GN-A	5Min Cont	110 60	50	2970 850	0.55 0.40	10.0 3.0	750	10.0/250
		5Min Cont	110 60	60	2970 850	0.53 0.48	10.0 3.0	900	8.0/250
5TK20A-A	5TK20GN-A	5Min Cont	110 60	50	4260 1390	1.09 0.57	20.0 6.0	750	15.0/250
		5Min Cont	110 60	60	4260 1390	0.90 0.55	20.0 6.0	900	12.0/250
5TK40A-A	5TK40GN-A	5Min Cont	110 60	50	7160 2140	1.15 0.72	40.0 10.0	750	20.0/250
		5Min Cont	110 60	60	7160 2140	1.05 0.82	40.0 10.0	900	20.0/250
6TK50A-A	6TK50GN-A	5Min Cont	110 60	50	7960 2450	1.26 0.90	50.0 15.0	750	20.0/250
		5Min Cont	110 60	60	7960 2450	1.26 0.90	50.0 15.0	900	20.0/250
2TK3A-A	2TK3GN-A	5Min Cont	220 120	50	510 310	0.15 0.12	3.2 1.4	750	1.2/500
		5Min Cont	220 120	60	510 310	0.15 0.12	3.2 1.4	900	1.2/500
3TK6A-A	3TK6GN-A	5Min Cont	220 120	50	1340 380	0.17 0.16	6.0 2.5	750	1.5/500
		5Min Cont	220 120	60	1340 380	0.17 0.16	6.5 3.0	900	1.5/500
4TK10A-A	4TK10GN-A	5Min Cont	220 120	50	2970 850	0.23 0.15	10.0 3.0	750	2.0/500
		5Min Cont	220 120	60	2970 850	0.25 0.18	10.0 3.0	900	2.0/500
5TK20A-A	5TK20GN-A	5Min Cont	220 120	50	4260 1390	0.45 0.28	20.0 6.0	750	4.0/500
		5Min Cont	220 120	60	4260 1390	0.46 0.30	20.0 6.0	900	4.0/500
5TK40A-A	5TK40GN-A	5Min Cont	220 120	50	7160 2140	0.95 0.44	40.0 10.0	750	6.0/500
		5Min Cont	220 120	60	7160 2140	0.90 0.50	40.0 10.0	900	6.0/500
6TK50A-A	6TK50GN-A	5Min Cont	220 120	50	7960 2450	0.98 0.46	50.0 15.0	750	8.0/500
		5Min Cont	220 120	60	7160 2450	0.90 0.56	50.0 15.0	900	8.0/500

接线图 Wiring Diagram

1. 调节调压器电压或可控电源电压可使马达力矩发生变化，配上相应的齿轮箱，能达到所需的要求。
2. 力矩马达在运转过程中产生大量热量，使机壳温度可能超过75℃，要求安装处要通风散热良好。





微型三相马达

马达特性表

微型三相马达性能表 Specificationsof motor

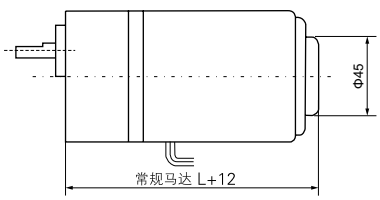
马达型号 Motor Model No.		出力 Force W	周波数 Peripheral Wave No. Hz	电压 Voltage V	电流 Current A	起动转矩 Start Turning Moment gcm	定格 Rating		齿轮型号 Gear Model No.	
圆柱出力轴 Cylindrical Output Shaft	小齿切出力轴 Pinion Cut Output Shaft						转矩 Turning Moment gcm	回转数 Revolving No. rpm	培林（轴承） Pairing Bearing	中间齿轮 Middle Gear
4IK25A-S/S3	4IK25GN/GU-S/S3	25	50	3Φ220V/380V	0.26/0.15	4300	1950	1250	4GN-K	4GN10X
4IK25A-S/S3	4IK25GN/GU-S/S3	25	60	3Φ220V/380V	0.24/0.14	3500	1570	1550	4GN-K	4GN10X
5IK40A-S/S3	5IK40GN/GU-S/S3	40	50	3Φ220V/380V	0.35/0.21	7500	3000	1300	5GN/GU-K	5GN10X
5IK40A-S/S3	5IK40GN/GU-S/S3	40	60	3Φ220V/380V	0.33/0.19	6100	2450	1600	5GN/GU-K	5GN10X
5IK60A-S/S3	5IK60GN/GU-S/S3	60	50	3Φ220V/380V	0.53/0.30	11250	4500	1300	5GN/GU-K	5GN10X
5IK60A-S/S3	5IK60GN/GU-S/S3	60	60	3Φ220V/380V	0.48/0.28	9250	3700	1600	5GN/GU-K	5GN10X
5IK90A-S/S3	5IK90GN/GU-S/S3	90	50	3Φ220V/380V	0.69/0.40	18900	6750	1300	5GN/GU-K	5GN10X
5IK90A-S/S3	5IK90GN/GU-S/S3	90	60	3Φ220V/380V	0.63/0.37	15400	5500	1600	5GN/GU-K	5GN10X
5IK120A-S/S3	5IK120GN/GU-S/S3	120	50	3Φ220V/380V	0.75/0.43	25200	9000	1300	5GN/GU-K	5GN10X
5IK120A-S/S3	5IK120GN/GU-S/S3	120	60	3Φ220V/380V	0.68/0.40	20400	7300	1600	5GN/GU-K	5GN10X
6IK120A-S/S3	6IK120GN/GU-S/S3	120	50	3Φ220V/380V	0.81/0.47	26100	8700	1350	6GN/GU-K	6GN10X
6IK120A-S/S3	6IK120GN/GU-S/S3	120	60	3Φ220V/380V	0.74/0.43	21000	7000	1650	6GN/GU-K	6GN10X
6IK140A-S/S3	6IK140GN/GU-S/S3	140	50	3Φ220V/380V	0.95/0.55	30300	10100	1350	6GN/GU-K	6GN10X
6IK140A-S/S3	6IK140GN/GU-S/S3	140	60	3Φ220V/380V	0.87/0.50	25000	8300	1650	6GN/GU-K	6GN10X
6IK180A-S/S3	6IK180GN/GU-S/S3	180	50	3Φ220V/380V	1.01/0.58	39000	13000	1350	6GN/GU-K	6GN10X
6IK180A-S/S3	6IK180GN/GU-S/S3	180	60	3Φ220V/380V	0.94/0.54	31800	10600	1650	6GN/GU-K	6GN10X
6IK200A-S/S3	6IK200GN/GU-S/S3	200	50	3Φ220V/380V	1.12/0.65	43200	14400	1350	6GN/GU-K	6GN10X
6IK200A-S/S3	6IK200GN/GU-S/S3	200	60	3Φ220V/380V	1.02/0.59	35400	11800	1650	6GN/GU-K	6GN10X

可逆式无段变速马达特性表 Reversible Speed Control Motor

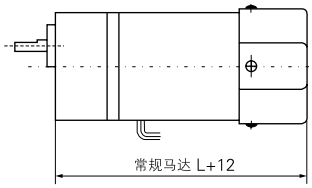
马达型号 Motor Model No.		出力 Force W	电压 Voltage V	周波数 Peripheral Wave No Hz	极数 Pole No.	可变速度范围 Variable Speed Range		许容转矩 Turning Moment gcm		起动转矩 Start Turning Moment gcm	电流 Current A	起动电容 Start Condenser	
圆柱出力轴 Cylindrical Output Shaft	小齿切出力轴 Pinion Cut Output Shaft					回转数 Revolving No.rpm	调数比 Ratio	设定回转数 Set Revolving No.				容量 Capacity μ F	耐电压 Resistance Voltage V
								1200rpm	90rpm				
2RK6RA-A	2RK6RGN-A	6	110	50	4	90~1400	1:15	460	250	330	0.28	3	250
			110	60		90~1700							
2RK6RA-C	2RK6RGN-C	6	220	50	4	90~1400	1:15	460	250	330	0.14	0.8	500
			220	60		90~1700							
3RK15RA-A	3RK15RGN-A	15	110	50	4	90~1400	1:15	880	300	550	0.45	5.0	250
			110	60		90~1700		660					
3RK15RA-C	3RK15RGN-C	15	220	50	4	90~1400	1:15	880	300	550	0.22	1.2	500
			220	60		90~1700		660					
4RK25RA-A	4RK25RGN-A	25	110	50	4	90~1400	1:15	1760	450	1200	0.60	7.0	250
			110	60		90~1700		1400					
4RK25RA-C	4RK25RGN-C	25	220	50	4	90~1400	1:15	1760	450	1200	0.30	1.8	500
			220	60		90~1700		1400					
5RK40RA-A	5RK40RGN-A	40	110	50	4	90~1400	1:15	2800	550	1900	0.9	10	250
			110	60		90~1700		1800					
5RK40RA-C	5RK40RGN/GU-C	40	220	50	4	90~1400	1:15	2800	550	1900	0.45	2.5	500
			220	60		90~1700		1800					
5RK60RA-A	5RK60RGN/GU-A	60	110	50	4	90~1400	1:15	5000	700	3000	1.1	14	250
			110	60		90~1700		3500					
5RK60RA-C	5RK60RGN/GU-C	60	220	50	4	90~1400	1:15	5000	700	3000	0.55	3.5	500
			220	60		90~1700		3500					
5RK90RA-A	5RK90RGN/GU-A	90	110	50	4	90~1400	1:15	6600	1100	4500	2.0	20	250
			110	60		90~1700		5300					
5RK90RA-C	5RK90RGN/GU-C	90	220	50	4	90~1400	1:15	6600	1100	4500	1.0	5.5	500
			220	60		90~1700		5300					
5RK120RA-A	5RK120RGN/GU-A	120	110	50	4	90~1400	1:15	8800	1500	6000	2.4	30	250
			110	60		90~1700		7000					
5RK120RA-C	5RK120RGN/GU-C	120	220	50	4	90~1400	1:15	8800	1500	6000	1.2	7	500
			220	60		90~1700		7000					
6RK140RA-A	6RK140RGN/GU-A	140	110	50	4	90~1400	1:15	10500	1750	7000	2.8	35	250
			110	60		90~1700		8200					
6RK140RA-C	6RK140RGN/GU-C	140	220	50	4	90~1400	1:15	10500	1750	7000	1.4	10	500
			220	60		90~1700		8200					
6RK180RA-A	6RK180RGN/GU-A	180	110	50	4	90~1400	1:15	13500	2500	9000	2.3	50	250
			110	60		90~1700		10500					
6RK180RA-C	6RK180RGN/GU-C	180	220	50	4	90~1400	1:15	13500	2500	9000	1.6	12	500
			220	60		90~1700		10500					

外形尺寸 External dimension:

调速马达：MOTOR: 4W. 6W. 10W. 15W. 25W. 40W



调速马达：60W. 90W. 120W. 140W. 180W



调速控制器

单相电子调速器，采用 PD 比例调节器，电流负反馈技术，优质的电子元件。具有运转平稳、启动迅速、调速范围宽、控制精度高、寿命长、耗能低等特点，可实现恒力矩无极调速。调速器供电采用隔离电源，可与微机连接，实行远程调速控制。

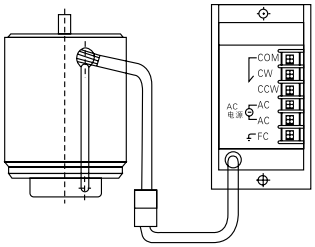
主要技术参数

输出功率 : ≤250W　　电流 : 5A

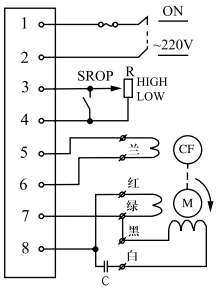
电源电压 : 220V ± 10%/50Hz　　工作环境温度 : -10℃ ~+50℃

接线说明

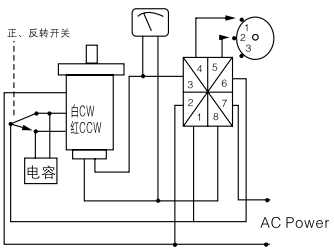
US 正反转控速
US Normal/Reversible speed control
(Line Knotting Chart)



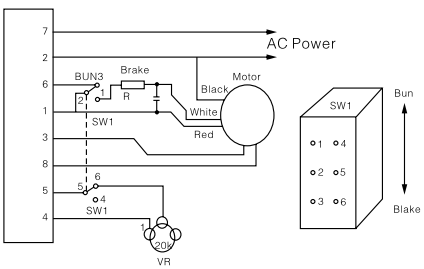
FS32
单方向运转 Single direction



SS 正、反转 + 控速（接线图）
SS Normal/Reversible+speed control
(Line Knotting Char)

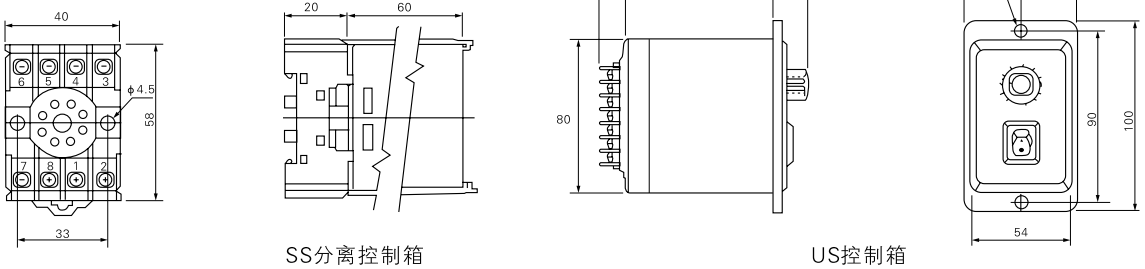


SS 控速 + 制动（电子刹车）
SS speed control+brake
(w/electronic brade)



安装尺寸

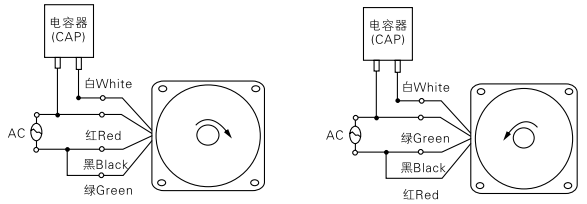
SS-22 分离型 Separate Type



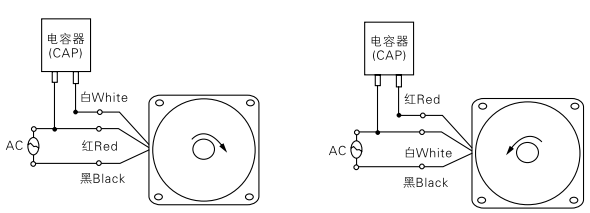
SS分离控制箱　　US控制箱

马达接线图 Wiring diagram

IK 型感应马达：Induction Motor



RK 型可逆马达：Reversible Motor



机械阻尼

特点 : 1、结构简单
2、马达断电后 0.5 秒内制动
适用马达 : 6W、15W、25W、40W、60W、90W、120W、140W

注 : 对用户有特殊阻尼要求，可在一定范围内调整阻尼状况，但是可能对起动转矩有影响。(结构如图 2)

电磁制动器

特点 : 1、能实现快速制动
2、有足够的制动转矩 (结构如图 1)
适用马达 : 15W~200W

图 1

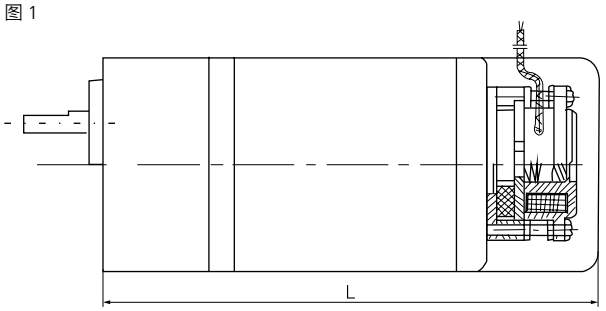
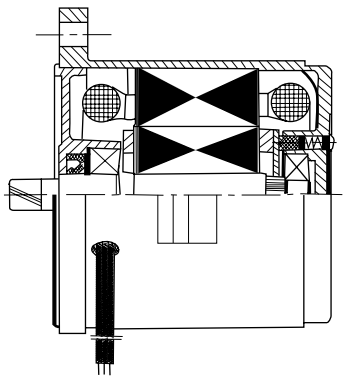


图 2



电子瞬时制动器 Electronic brake

瞬时制动器原理
在马达运转结束时瞬间，给马达主、副绕阻通过直流电流产生磁场，使马达转子瞬间消除惯性，达到制动的目的。
特点 : 1、能实现快速制动　　2、与马达结构无关
适用马达 : 4W~200W
注 : 无制动保持转矩，制动时间过长，可能引起马达温升过高，使马达线包受损

Mechanical damper

Features: 1、Simple structure
2、Cp, omg to a stop within 0.5s after being deenergize
Suitable motors: 6W、15W、25W、40W、60W、90W、120W、140W
Note: We can change damping status at the repuest of customers, but this will probably cause uariation in starting torque.

Electromagnetic brake

Features: 1、Simple structure
2、Having enough braking torque
Suitable motors: 15W~200W

Features: 1、Braking queckly
2、The performance has nothing to do with the motor
Suitable motors: 4W~200W
Note: Having no continuous braking torque.

型号 Type	减速比 Reductionratio	Lmm
IK(RK)70-10	1:3~1:20	149
IK(RK)70-15		156
IK(RK)70-20		156
IK(RK)70-25		168
IK(RK)70-30		168
IK(RK)70-10	1:25~1:180	159
IK(RK)70-15		166
IK(RK)70-20		166
IK(RK)70-25		178
IK(RK)70-30		178
IK(RK)80-25	1:3~1:20	160
IK(RK)80-40		175
IK(RK)80-25	1:25~1:180	172
IK(RK)80-40		187
IK(RK)90-40	1:3~1:20	189
IK(RK)90-60		189
IK(RK)90-90		225
IK(RK)90-120		225
IK(RK)90-40	1:25~1:180	207
IK(RK)90-60		207
IK(RK)90-90		240
IK(RK)90-120		240
IK(RK)100-70	1:3~1:20	208
	1:25~1:50	216
	1:60~1:300	231
IK(RK)100-140	1:3~1:20	224
	1:25~1:50	232
	1:60~1:300	247
IK(RK)100-180(200)	1:3~1:20	247
	1:25~1:50	255
	1:60~1:300	270

功率 P	15W	25W	40W	60W	90W	120-180W
制动转矩 Braking Torque N.m	0.5	0.5	1	1	1	2