臺灣臺邦電機工業有限公司
GPG MOTOR INDUSTRY CO.,LTD
地址：臺灣省臺中市中康街124號
電話：886-4-24260040
傳真：886-4-24255412
Http://www.gpgmotor.com

AC MOTOR

Precision Gear Motor 交流减速马达产品手册

浙江臺邦電機
地址：浙江省乐清经济开发区纬二十路238号
电话：886-577-62661818　62661866
传真：886-577-62661886

北京臺邦電機
地址：北京市丰台区科技园总部国际
电话：886-010-63767077　63767076
传真：886-010-63767076

東莞臺邦電機
地址：广东省东莞市厚街汇景豪庭C幢23层
电话：886-769-81525558　81525559
传真：886-769-85756166

※本产品手册版权为我公司所有，未经允许不得翻印；内容为参考资料，如有变更不再另行通知※

GPG
DECELERATOR & MOTORS

2009-2010简体中文版

减速马达型号说明 Technical data

CH - 22 - 200 - 100 - SZ - B - G1 - LB
1 2 3 4 5 6 7 8

1 机型代号: CH 卧式（HORIZONTAL）
CV 立式（VERTICAL）

2 出力轴直径(OUTPUT SHAFT DIA）
18、22、28、32、40、50

3 马力(CAPACITY)；瓦特(WATT)
1HP＝0.75KW
1/8HP＝0.1KW 2HP＝1500W
1/4HP＝0.2KW 3HP＝2200W
1/2HP＝0.4KW 5HP＝3700W

4 减速比（GEAR RATIO）
100表示1: 100(By 100 MEAN1:100

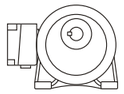
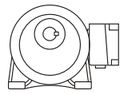
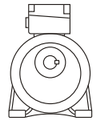
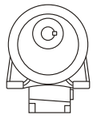
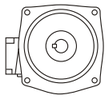
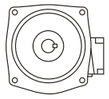
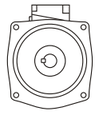
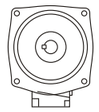
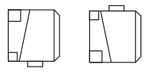
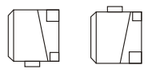
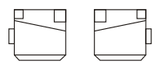
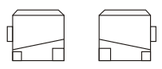
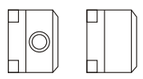
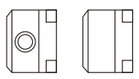
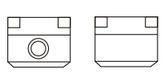
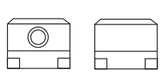
5 A: 单相（SINGLE-PHASE)
AV: 单相离心马达（SINGLE-PHASE)
S: 三相（3-PHASE）
L: DC直流马达
C: 特殊（SPECIAL）
Z: 缩框机型
F: 法兰修平面
Q1: 110V强制风扇
Q2: 220V强制风扇

6 B: DC 90V断电刹车器 Brake unit
YB: 手释放刹车器
DB:DC24V送电刹车器

7 依出力轴看配线盒方向
G1: 左方向LEFT(标准型)(STD)
G2: 右方向RIGHT
G3: 上方向UPPER
G4: 下方向LOWER

8 入线口方向
T: 向上 TOP
D: 向下DOWN
F: 向前FORWARD
B: 向后BACK
L: 向左LEFT
R: 向右RIGHT

接线盒方向选定 Terminal box direction

	G1-左方向 LEFT SIDE	G2-右方向 RIGHT SIDE	G3-上方向 UPPER SIDE	G4-下方向 LOWER SIDE
CH型 CH TYPE	 G1	 G2	 G3	 G4
CV型 CV TYPE	 G1	 G2	 G3	 G4
接线盒: 面朝电机出轴时入线口方向 WIRE INLET DIRECTION	马达左侧  LD LT	马达左侧  RD RT	马达下侧  TL TR	马达上侧  DL DR
	马达右侧  LF LB	马达左侧  R F RB	马达上侧  TF TB	马达上侧  DF DB

机型说明 Model Description

卧式

立式

卧式附刹车

立式附刹车

马达特性资料 Motor specification

		三相减速马达	单相减速马达
三相减速马达	齿轮	全部内藏式齿轮采用高级特殊合金钢高精密加工并渗碳淬火处理	
	齿轮箱材质	铝合金压铸成型（轴径18、22、28）铸铁成型（32、40、50）	
	润滑油	本机体于出货时内部填加高级润滑油，不需要加油保养	
马达	电源	220/380V	110/220V
	频率	50/60Hz	50/60Hz
	冷欲方式	全闭外扇	全闭外扇
	启动方式	全压直接启动	连转启动、电容启动
	外壳材质	高级铝合金	
	绝缘等级	F、B级绝缘	
	防护等级	铝壳接线盒为IP54，铁盒接线盒为IP20	
刹车	动作方式	无激磁式刹车(断电刹车）	
	电压	DC90-110V附AC220V、AC110V整流器	
通用环境	温度	-10℃~+40℃	
	湿度	90%以下（不凝结）	
	场所	室内，海拔1000公尺以下	

三相电压全负载电流值 3-PHASE/4-POLES FULL LOAD AMPERE

输出功率 CAPACITY	50Hz-4P			60Hz-4P		
	220V	380V	RPM	220V	380	RPM
100W	0.60	0.40	1400	0.60	0.40	1700
200W	1.15	0.67	1400	1.10	0.63	1700
400W	2.13	1.24	1400	1.90	1.10	1700
750W	3.66	2.13	1410	3.40	1.96	1710
1500W	6.58	3.82	1410	6.10	3.53	1410
2200W	8.94	5.18	1430	8.70	5.03	1725
3700W	13.85	8.03	1440	13.5	7.81	1725

单相电压全负载电流值 1-PHASE/4-POLES FULL LOAD AMPERE

输出功率 CAPACITY	50Hz-4			60Hz-4		
	110	220	RPM	110	220	RPM
100W	2.2	1.1	1400	2.0	1.0	1700
200W	4.0	2.0	1400	3.6	1.8	1700
400W	7.6	3.8	1420	6.6	3.3	1730
750W	14.2	7.10	1420	12.9	6.4	1730
1500W	20.0	10.0	1420	18.0	9.0	1730

出力轴轴径对照表(OUTPUT SHAFT DIAMETER TABLE

标准型(NORMAL DUTY TYPE)

马力CAPACITY / 速比RATIO	1/8HP(100W)	1/4HP(200W)	1/2HP(400W)	1HP(750W)	2HP(1500W)	3HP(2200W)	5HP(3700W)
3	18	18	22	28	32	40	40
5	18	18	22	28	32	40	40
10	18	18	22	28	32	40	40
15	18	22	28	28	32	40	50
20	18	22	28	28	32	40	50
25	18	22	28	28	32	40	50
30	18	22	28	32	32	40	50
40	18	22	28	32	40	40	50
45	18	22	28	32	40	50	50
50	18	22	28	32	40	50	50
60	22	22	28	32	40	50	50
70	22	22	28	32	40	50	
80	22	22	28	32	40	50	
90	22	22	28	32	40	50	
100	22	28	32	32	40	50	
120	22	28	32	32	50		
140	22	28	32	40	50		
150	22	28	32	40	50		
160	22	28	32	40	50		
180	22	28	32	40	50		
200	22	28	32	40			
250–1800	28	32	40	50			

轻负载缩框型(LIGHT DUTY TYPE)

马力CAPACITY / 速比RATIO	1/8HP(100W)	1/4HP(200W)	1/2HP(400W)	1HP(750W)	2HP(1500W)	3HP(2200W)	5HP(3700W)
3							
5							
10							
15		18	22				40
20		18	22				40
25		18	22				40
30		18	22	28	32		40
40		18	22	28	32		40
45		18	22	28	32		40
50		18	22	28	32	40	40
60	18	18	22	28	32	40	40
70	18	18	22	28	32	40	
80	18	18	22	28	32	40	
90	18	18	22	28	32		
100	18	22	28	28	40		
120	18	22	28	28	40		
140	18	22	28	32	40		
150	18	22	28	32	40		
160	18	22	28	32	40		
180	18	22	28	32	40		
200	18	22	28	32			
250–1800	22	28	32	40			

1、缩框机型为不正当设计使用，如非必要请勿选用。
LIGHT DUTY TYPE ARE NOT AVAILABLE FOR STANDARD APPLICATION DESIGN，IT ONLY SUITABLE FOR SPECIAL PROJECT DESIGN
2、马达部分提供一年保固。PROVIDE ONE YEAP GUARANTEE FOR MOTOR ONLY。

DECELERATOR & MOTORS
Precision
Gear Motor
AC MOTOR

输出扭矩表 Output torque

标准型 Normal duty type

Kg.M

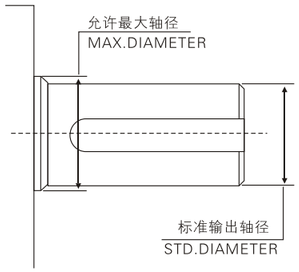
减速比 RATIO	输出转速 OUTPUT R.P.M.		输出扭矩OUTPUT TORQUE													
			0.1KW		0.2KW		0.4KW		0.75KW		1.5KW		2.2KW		3.7KW	
	Hz															
	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
3	500	600	0.19	0.16	0.37	0.31	0.70	0.60	1.30	1.10	2.60	2.20	3.80	3.20	6.00	5.50
5	300	360	0.31	0.26	0.62	0.52	1.20	1.00	2.20	1.90	4.50	3.80	6.72	5.60	11.0	10.0
10	150	180	0.62	0.52	1.24	1.04	2.40	2.00	4.50	3.80	9.10	7.60	13.7	11.2	22.0	20.0
15	100	120	0.91	0.76	1.80	1.50	3.60	3.00	6.80	5.70	13.5	11.3	20.1	16.8	32.6	29.8
20	75	90	1.20	1.00	2.40	2.00	4.80	4.00	9.00	7.50	18.1	15.1	26.8	22.4	43.6	36.0
25	60	72	1.40	1.20	3.00	2.50	6.00	5.00	11.2	9.40	22.6	18.9	33.6	28.0	53.9	49.530
30	50	60	1.80	1.50	3.60	3.00	7.20	6.00	13.5	11.3	27.1	22.6	40.3	33.6	64.7	58.8
40	37	45	2.20	1.90	4.60	3.90	9.30	7.80	17.5	14.6	34.9	29.1	52.0	43.4	86.3	78.4
45	33	40	2.7	2.20	5.40	4.40	10.9	9.10	20.6	17.0	41.1	34.0	59.8	49.6	98.5	81.7
50	30	36	2.80	2.40	5.70	4.80	11.6	9.70	21.9	18.3	43.6	36.4	65.1	54.3	107	97.0
60	25	30	3.40	2.90	6.90	5.80	13.9	11.6	26.2	21.9	52.4	43.7	78.1	65.1	127	115
70	21	25	4.30	3.60	8.00	6.80	16.2	13.5	31.5	26.3	62.4	52.0	92.5	77.1		
80	19	23	4.80	4.00	9.20	7.70	18.4	15.4	35.5	29.6	70.8	59.0	105	87.5		
90	17	20	5.20	4.40	10.30	8.60	20.7	17.3	39.3	32.8	77.1	64.3	113	94.3		
100	15	18	5.80	4.90	11.5	9.60	23.0	19.2	43.2	36.0	83.7	69.8	126	105		
120	12	15	6.90	5.80	13.8	11.5	27.7	23.1	51.8	43.2	101	83.7				
140	11	13	8.00	6.70	16.0	13.4	32.0	26.7	59.7	49.8	116	96.8				
160	9	11	9.10	7.60	18.3	15.3	36.3	30.3	68.0	56.7	132	110				
180	8	10	10.3	8.60	20.7	17.3	40.8	34.0	76.8	64.0	148	123				
200	7	9	11.6	9. 70	22.9	19.1	43.2	36.0	82.8	69.0						

输出轴悬垂荷重 Overhung load

Kg.M

减速比 Gear redcution ratio	输出转速 OUTPUT R.P.M.		0.1KW		0.2KW		0.4KW		0.75KW		1.5KW		2.2KW		3.7KW	
	Hz															
	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
3	500	600	30	25	30	25	54	45	60	50	145	130	165	150	200	180
5	300	360	36	30	36	30	78	70	85	75	165	150	210	180	270	225
10	150	180	70	60	70	60	150	130	180	150	280	250	430	360	570	550
15	100	120	110	90	110	100	175	160	165	160	355	348	490	450	780	750
20	75	90	150	125	135	125	190	170	175	170	369	365	540	500	850	830
25	60	72	155	140	150	140	210	180	185	180	450	430	650	630	1100	1050
30	50	60	160	150	170	165	235	220	415	400	480	450	690	650	1200	1100
40	38	45	160	160	180	180	270	260	430	420	580	550	710	670	1280	1200
45	33	40	170	170	180	180	335	328	440	430	590	570	820	780	1300	1250
50	30	36	170	170	180	180	350	335	450	440	600	580	850	820	1400	1350
60	25	30	180	180	180	180	350	350	450	450	630	610	900	900	1100	1400
70	21	25	180	180	180	180	350	350	460	460	670	650	1100	1100		
80	18	22	180	180	180	180	350	350	460	460	680	680	1100	1100		
90	16	20	180	180	180	180	350	350	500	500	850	850	1200	1200		
100	15	18	200	200	250	250	380	380	590	590	900	900	1200	1200		
120	12	15	200	200	320	320	390	390	640	640	920	920				
140	11	13	200	200	320	320	400	400	679	679	920	920				
150	10	12	220	220	330	330	420	420	679	679	950	950				
160	9	11	220	220	330	330	420	420	700	700	950	950				
180	8	10	240	240	350	350	430	430	720	720	980	980				
200	7	9	240	240	350	350	430	430	720	720						
1/250–1/1800			300	300	480	480	720	720	1400	1400						

输出轴允许最大轴径 AVAILABLE MAX OUTPUT SHAFT DIAMETER



标准输出轴径 STD OUTPUT SHAFT	允许最大轴径 MAX AVAILABLE DIAMETER
Φ18	Φ20
Φ22	Φ25
Φ28	Φ30
Φ32	Φ35
Φ40	Φ45
Φ45	Φ45
Φ50	Φ55

减速机之选用与计算技术资料

1、机种选用：

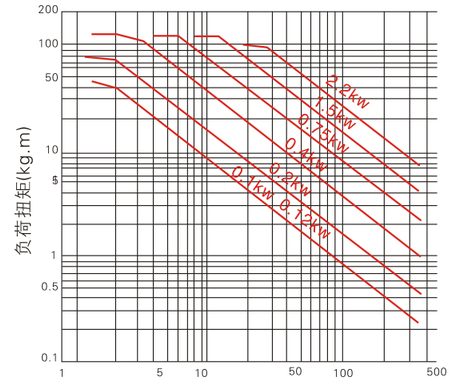
（1）依安装方式，使用条件来决定采用何种机种。

（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）互相检讨来决定。



出力轴转速(R.P.M)（图一）

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。

(表二)

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，食品械械，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 以上	1.5
方式不拘	70次/日 以下	1.5
	70次/日 以上	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.,GD2＝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}

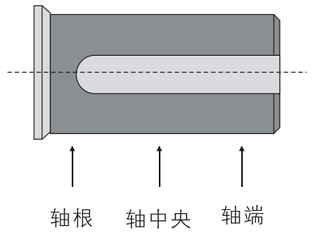
例：减速比为1：20时，其值为1/400

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)
k1：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

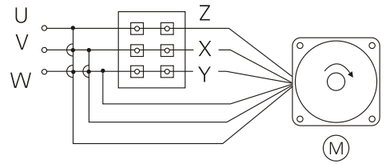
连接方法	K1
链条、齿轮皮带	1.00
齿轮	1.25
V型输送带	1.50
平面型输送带	2.50

系数K2 表六

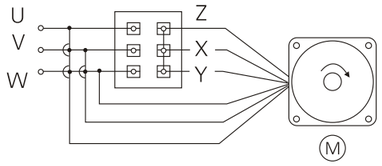
位置	K2
轴根	0.75
轴中央	1.00
轴端	1.50

三相齿轮减速马达接线图

AC 220V

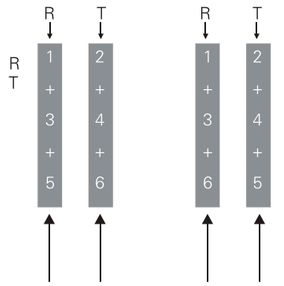


AC380V

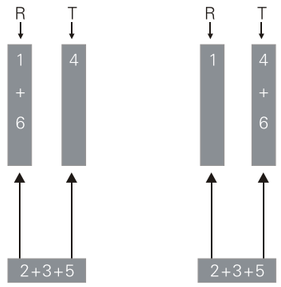


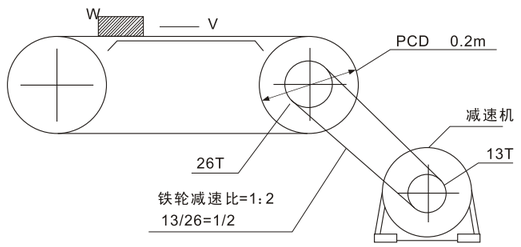
单相齿轮减速马达接线图

单相低压Low voltage--110V
正转Clockwise反转Count-clockwise



单相高压High Voltage-220V
正转Clockwise反转Count-clockwise

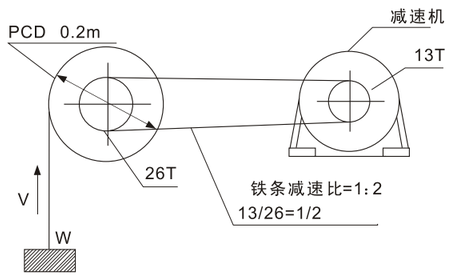




- 搬运物总重量：W=300kg
- 搬送速度：V=9.5m/m
- 与导轨之摩擦系数：μ=0.15
- 铁轮传动效率：η1=0.95
- 减速机传动效率：η2=0.9
- 运转时间：8小时/日
- 起动次数：1回/分，中冲击
- 使用电源：三相220V,60Hz

- Total wright of cargo:W=300kg
- Carrying speed:V=9.5m/m
- Frictio coefficient to guidion rail:μ=0.15
- Chain pulley transmission coefficient:η1=0.95
- Geaar reducer transmission corfficient:η2=0.9
- Operation time:8hour/day
- Start frepuency:1time/min,medium shock
- Power:3 phase 220V,60Hz

减速比Ratio	选定之注意事项 Notices Caloulation Example	计算范例Load Condition Notices Example
	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=N1x(铁轮齿数/减速机齿数) 3、以3φ，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 Dxπ) 2.Fing the output shaft revolution of gear reducer(N2) N2=N1x(chain pulley speed/gear number or reducer) 3.Calculate reduction ratio(π)based on 3φ,60Hz motor τ=output shaft revlution/input shaft revolution motor rpm N)	1.N1=V/(D x π)=9.5/(0.2x.14)=15 r/mmin(RPM) 2.N2=N1 x (26/13)=15x2/1=30 r/min(RPM) 3.N2/N=30/1800=1/60 (马达转速，motor RPM,input representative)
扭力Torque	选定之注意事项 Notices Caloulation Example	计算范例Load Condition Notices Example
	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=(μx荷重x滚轮半径)/η1 2.再换算成减速机出轴所须扭力(T2) T2=(T1x铁轮减速比)/η2 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=(μxliad x pulley radius)/η1 2.Find the torque meeded from the output shaft of reduce(T2) T2=(T1x铁轮减速比reduction ratio of chain pulley)/η2	1.T1=μx W(D/2)/η1 =0.15 x 300 x(0.2/2)/0.95=4.8kgf-m 2.T2=(T1 x 1/2)/η2 =(4.8 x 1/2)/0.9=2.67kgf-m
运转条件 Load conditions	选定之注意事项 Notices Caloulation Example	计算范例Load Condition Notices Example
	原动机 Prime Morer / 传动机负荷等级 Driven machine Liad Classitication / 每日使用时间 Duration of Service perday 0.50hr / 2hrs / 8-10hr / 10-24hr 电动机 Electric Morer 均一负荷Unitorm: 0.80 / 0.90 / 1.00 / 1.25 中冲击Medium Shock: 0.90 / 1.00 / 1.25 / 1.50 重冲击Heavy Shock: 1.00 / 1.25 / 1.50 / 1.75 补正扭力=减速机出力转扭力x系数k Corrective torque=reducer shaft torque x coefficient	T3=T2 x K =2.67 x 1.25=3.34kgf-m HP=(T x N)/716.2 =(3.34 x30)716.2=0.14HP
马力Horse Power	选定之注意事项 Notices Caloulation Example	计算范例Load Condition Notices Example
	1.最后换算成马力(HP) HP=(补正扭力x出力轴转数)/716.2 1.Find horse power(HP) HP=(corrective torque x revolution of output shaft)/716.2	
型号选定 Model Selected	根据本目录之型号速比对照表1/4HP、减速比1/6。GH22-200-60 S. According to the model-reduction ration reference table,model22,1/4HP,rdduction ration 1/60 are selected.	



- ◆ 搬运物总重量：W＝300kg
- ◆ 搬送速度：V=9.5m/m
- ◆ 铁轮传动效率： η1=1
- ◆ 减速机传动效率： η2=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

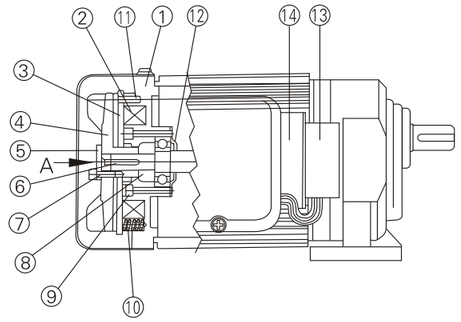
- ◆ Total wright of cargo:W=30kg
- ◆ Carrying speed:V=9.5m/m
- ◆ Chain pulley transmission coefficient:η1=0.95
- ◆ Geaar reducer transmission corfficient:η2=1
- ◆ Operation time:2hour/day
- ◆ Start frepuency:1time/min,medium shock
- ◆ Power:3phase 220V,60Hz

减速比Ratio	选定之注意事项 Notices Caloulation Example	计算范例Load Condition Notices Example
	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=N1x(铁轮齿数/减速机齿数) 3、以3ϕ，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 Dxπ) 2、Fing the output shaft revolution of gear reducer(N2) N2=N1x(chain pulley speed/gear number or reducer) 3、Calculate reduction ratio(π)based on 3ϕ,60Hz motor τ=output shaft revlution/input shaft revolution motor rpm N)	1.N1=V/(Dxπ) =9.5/（0.2x3.14)=15r/min 2.N2=N1/1 =15/(2/1)=30r/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	选定之注意事项 Notices Caloulation Example	计算范例Load Condition Notices Example
	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=(μx荷重x滚轮半径)/η1 2、再换算成减速机出轴所须扭力(T2) T2=(T1x铁轮减速比)/η2 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=(μxliad x pulley radius)/η1 2、Find the torque meeded from the output shaft of reduce(T2) T2=(T1x铁轮减速比reduction ratio of chain pulley)/η2	1.T1=W(D/2)x(1/η1) =300x(0.2/2)=30kgf-m 2.T2=T1x1/2x1/η2 30x 1/2x1/0.9=16.7kgf-m
负荷条件 Load conditions	选定之注意事项 Notices Caloulation Example	计算范例Load Condition Notices Example
	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 x operation comdition(coefficient K)	T3=T2xK =16.7x1=16.7kgf-m
马力Horse Power	选定之注意事项 Notices Caloulation Example	计算范例Load Condition Notices Example
	1.最后换算成马力(HP) HP=(T x N)/716.2 1.Find horse power(HP)HP=(T x N)/716.2	HP=(TxN)/716.2 =(16.7x30)/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.	

常用的公式集 Frepuently Used Formula

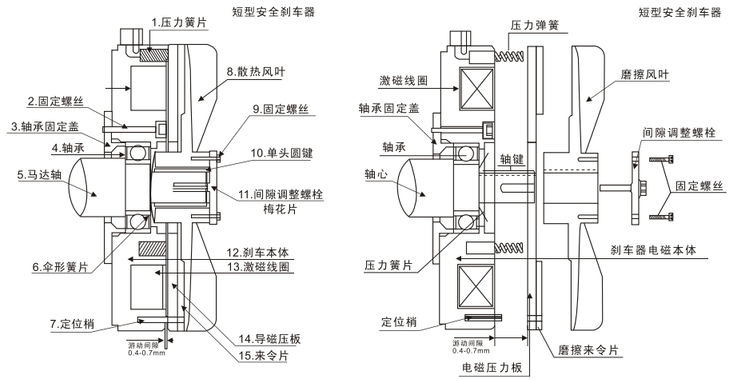
欲知的条件Intended Conditions		已知的条件Known Conditions	公式Formula	
扭力(Torque)	T1	动力(F)与半径(R)/马力(Hp)与回转数(N)(r.p.m)	T=FxR	(Kgf-m)
扭力(Torque)	T2	动力(Kw)与回转数(N)(r.p.m)/扭力(T)与回转数(N)(r.p.m)	T=(716xHp)/N	(Kgf-m)
扭力(Torque)	T3	扭力(T)与回转数(N)(r.p.m)/重力(F)与速度(V)(m/sec)	T=(974xKw)/N	(Kgf-m)
马力(Horse power)	Hp	重力(F)与速度(V)(m/sec)/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

刹车装配图



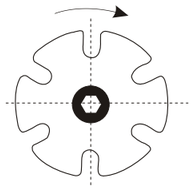
1、刹车主体
2、刹车激励线圈
3、来令片
4、散热风叶
5、调整螺栓
6、单圆键
7、固定螺丝
8、垫圈
9、套筒螺丝
10、压缩弹簧
11、弹簧梢
12、轴承盖
13、整流器
14、整流器铁板

刹车零件分解图(Brake Unit Section Diagram)



1、压力弹簧PRESSURE SPRING
2、固定螺丝FIXED SCREW
3、轴承固定盖FIXED BEARING PLATE
4、轴承BEARING
5、马达轴MOTOR SHAFT
6、伞形簧片DISC SPRING
7、定位销FIXED PIN
8、散热风叶FAN
9、固定螺丝FIXED SCREW
10、固定键KEY
11、调整螺栓GAP ADJUSTMENT BOLT
12、煞车本体BRAKE HOUSING
13、激磁线圈BRAKE COIL
14、导磁压板FRICTION PLATE
15、来令片FRICTION BRAKE DISC

杀车间隙调整(AD Just Brake Clearance)



1.请先移除固定螺丝。
Please remove two pieces fixed screws in advance.
2.顺时针调整一格，其间距缩小0.07-0.10mm。
Every single position ad justment,brake clearance will reduce 0.07-0.10mm.

刹车间隙调整原因:

1、每当使用一段时间刹车动作不正确时。
2、至少每年需要调整刹车间隙一次。
3、依使用的频率多寡，可自行决定调整间隙的次数。
4、请使用厚薄规调整刹车间隙在0.3-0.5mm之间。

间隙调整方法:

1、打开马达风盖，拆掉调整螺栓上两个固定螺丝。
2、旋转调整螺栓可调整刹车间隙。顺时针----缩小间隙，逆时针----放大间隙，每等距调整约0.2mm。
3、以厚薄规调整好间隙后，将调整螺栓上四个或六个孔之其中对角两孔固定将固定螺丝锁紧即完成调整间隙动作，其所调整方法及所需间隙厚薄规为准。

特长　断电时动作……无激磁作动刹车，断电时自动刹车动作。

接线容易……整流器装于马达外壳上，接交流电源。

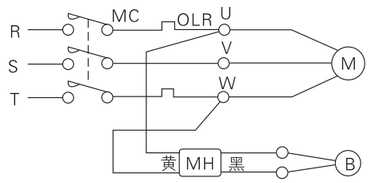
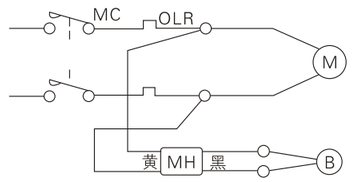
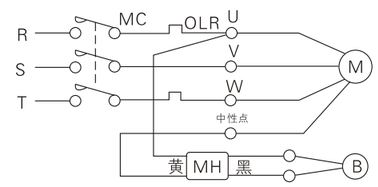
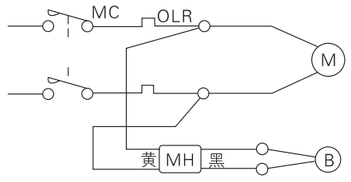
小型重量轻……加装刹车所增加马达长度极少，体积小，重量轻。

寿命长……刹车来令片材质耐磨耗性佳，刹车动作正确，调整方便。

刹车规格标准

输出电压	三相刹车齿轮减速马达	单相刹车齿轮减速马达
输入电压	AC200/208/220V-50/60Hz	AC100/100/-50/60HZ
输出电压	DC90/108V	DC90/108V
周围环境温度	-10℃～+40℃	
绝缘耐压	AC1500V	

接线图

	三相刹车齿轮减速马达	单相刹车齿轮减速马达
接线图	 AC 200/208V/220V	 AC 100/110V
接线图	 AC 380/415V/440V	 AC 200/220V

M--------马达　　B------刹车

MH-------整流器

MC-------电磁接触器

OLR------过负荷继电器

注：刹车马达接变频器使用，刹车线圈可能产生吸合不良，刹车线圈可直接铭牌标注的市电。

0.1KW

CH型卧式三相铝壳（刹车）马达减速机

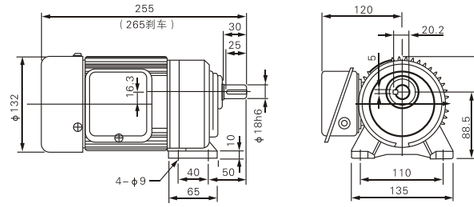
CH. HORIZONTAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE (BRAKE) GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

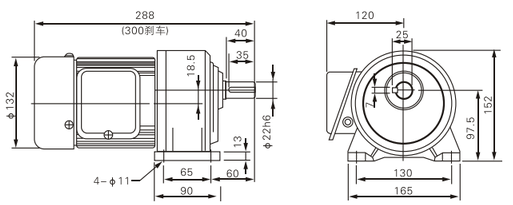
单位: mm

CH-18-100-3～600

轻负载缩框型CH-18-100-70～2000



CH-22-100-60～200



CV型立式三相铝壳（刹车）马达减速机

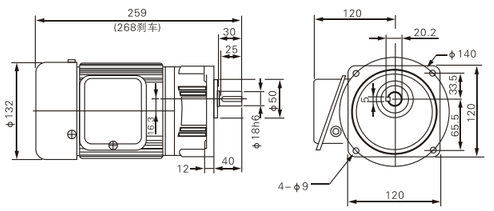
CV. RTICAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE (BRAKE) GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

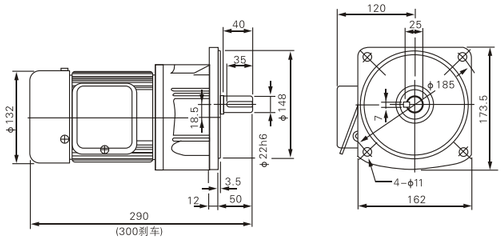
单位: mm

CV-18-100-3～60

轻负载缩框型CV-18-100-70～200



CV-22-100-60～200



0.2KW

CH型卧式三相铝壳(刹车)马达减速机

CH. HORIZONTAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE) GEAR MOTOR

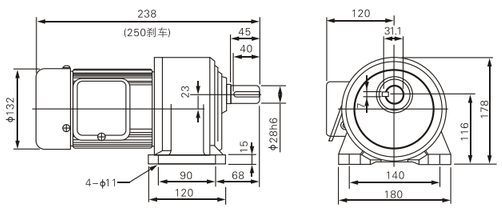
马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

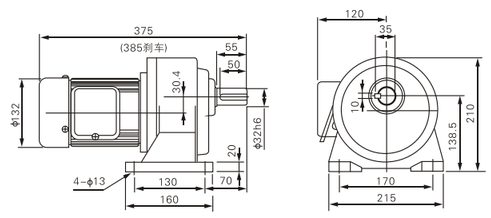
CH-18-200-3～10
轻负载缩框型CH-18-200-15～90

CH-22-200-15～90
轻负载缩框型CH-22-200-100～200

CH-28-200-100～200



CH-32-200-300～450



0.2KW

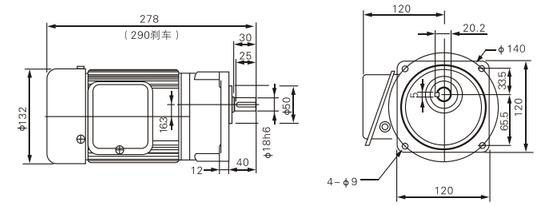
CV型立式三相铝壳(刹车)马达减速机

CV. RTICAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE) GEAR MOTOR

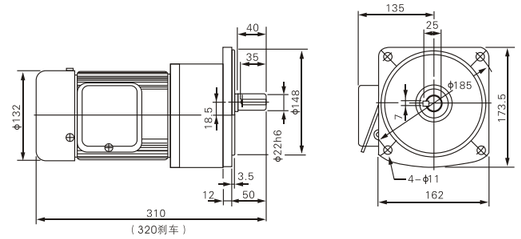
马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

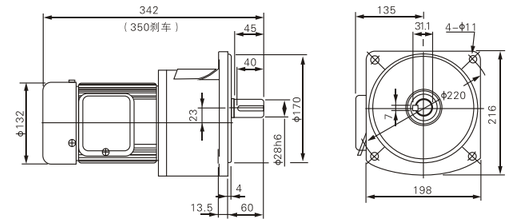
CV-18-200-3～10
轻负截缩框型CV-18-200-15～90



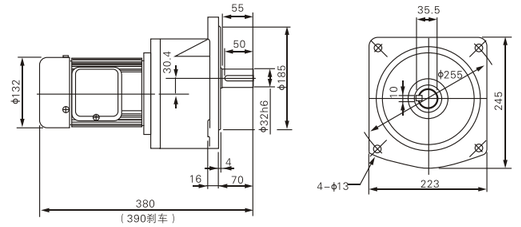
CV-22-200-15～90
轻负截缩框型CV-22-200-100～200



CV-28-200-100～200



CV-32-200-300～450



0.4KW

CH型卧式三相铝壳(刹车)马达减速机

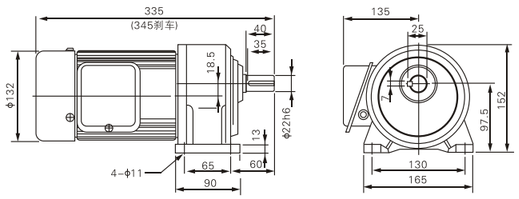
CH. HORIZONTAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE)GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

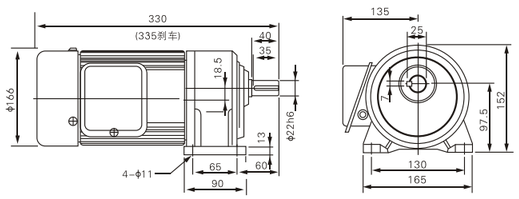
CH-22-400-3～10

轻负载缩框型CH-22-400-15～90



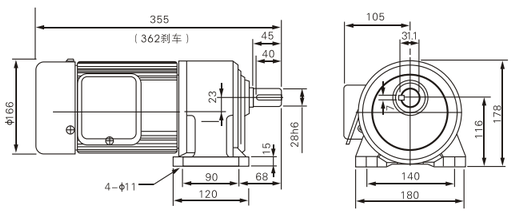
CH-22-400-3～10

轻负载缩框型CH-22-400-15～90

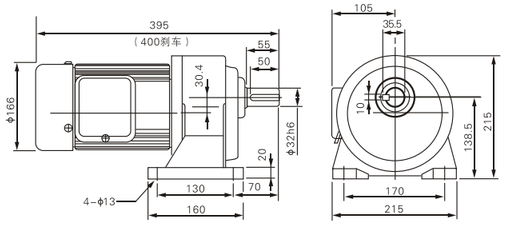


CH-28-400-15～90

轻负载缩框型CH-28-400-100～200



CH-32-400-100～200



注：缩框型为轻负载，无大惯性场合中使用。为不正当设计，如非必要请勿使用，

0.4KW

CV型立式三相铝壳(刹车)马达减速机

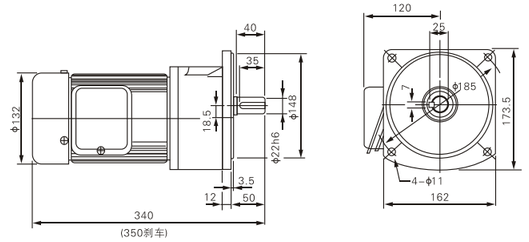
CV. RTICAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE)GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

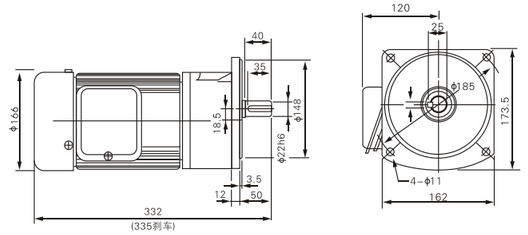
CV-22-400-3～10

轻负载缩框型CV-22-400-15～90



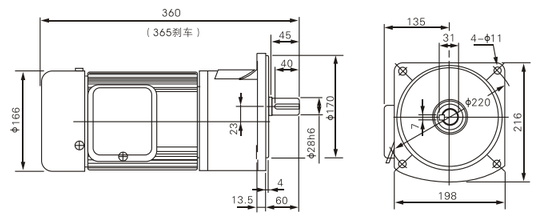
CV-22-400-3～10

轻负载缩框型CV-22-400-15～90

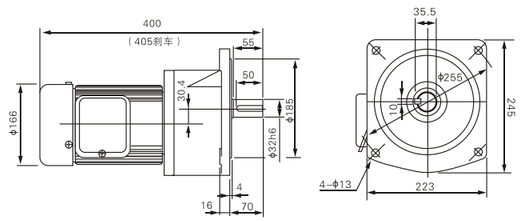


CV-28-400-15～90

轻负载缩框型CV-28-400-100～200



CV-32-400-100～200



注：缩框型为轻负载，无大惯性场合中使用。为不正当设计，如非必要请勿使用，

0.75KW

CH型卧式三相铝壳(刹车)马达减速机

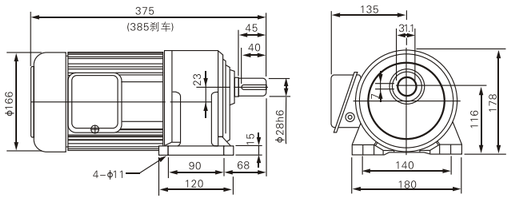
CH. HORIZONTAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE) GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

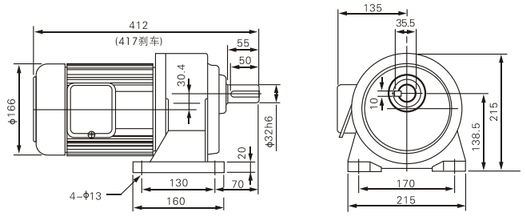
CH-28-750-3～25

轻负载缩框型CH-28-750-30～120

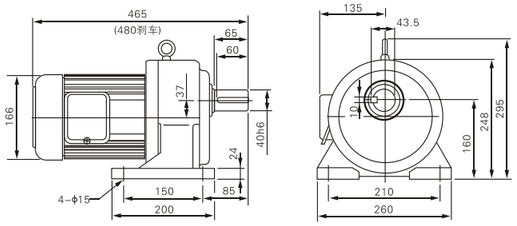


CH-32-750-30～120

轻负载缩框型CH-32-750-130～200



CH-40-750-130～200



注：缩框型为轻负载，无大惯性场合中使用。为不正当设计，如非必要请勿使用，

0.75KW

CV型立式三相铝壳(刹车)马达减速机

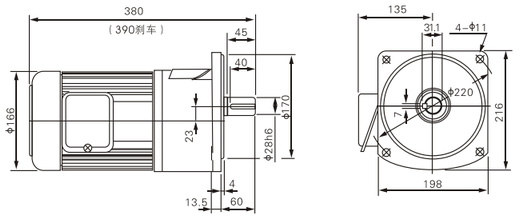
CV. RTICAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE) GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

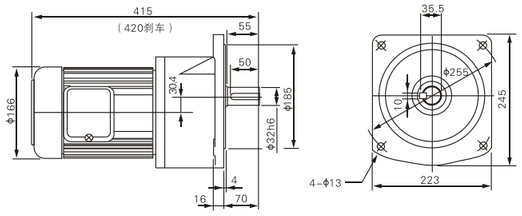
CV-28-750-3～25

轻负载缩框型CV-25-750-30～120

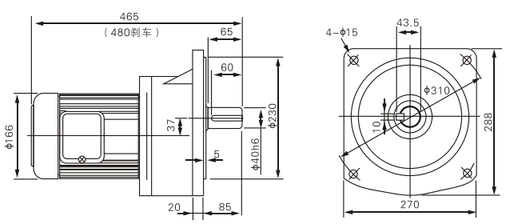


CV-32-750-30～120

轻负载截缩框型CV-32-750-130～200



CV-40-750-100～200



注：缩框型为轻负载，无大惯性场合中使用。为不正当设计，如非必要请勿使用，

1.5KW

CH型卧式三相铝壳(刹车)马达减速机

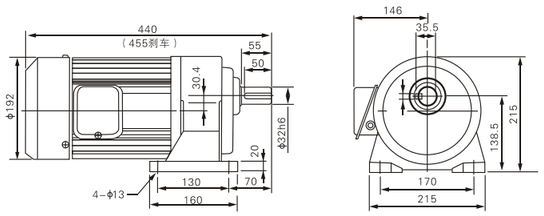
CH. HORIZONTAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE) GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

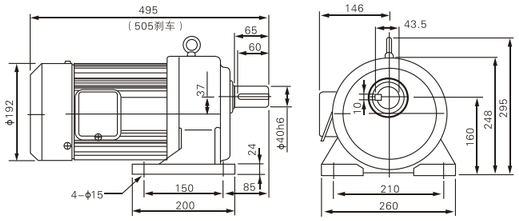
CH-32-1500-3～30

轻负载缩框型CH-32-1500-40～90

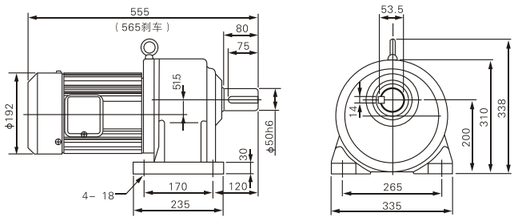


CH-40-1500-35～100

轻负载缩框型CH-40-1500-110～200



CH-50-1500-110～200



注：缩框型为轻负载，无大惯性场合中使用。为不正当设计，如非必要请勿使用，

1.5KW

CV型立式三相铝壳(刹车)马达减速机

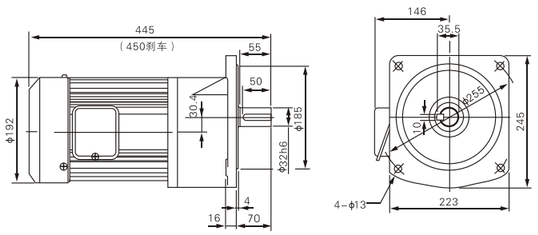
CV. RTICAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE) GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

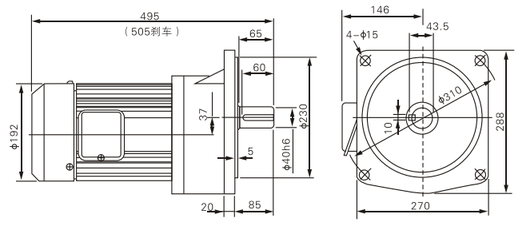
CV-32-1500-3～30

轻负载缩框型CV-32-1500-40～100

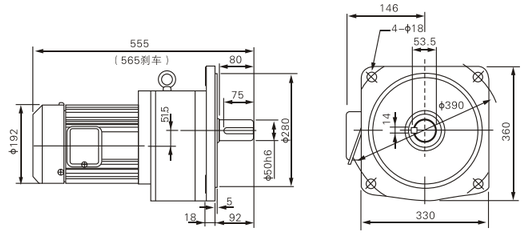


CV-40-1500-35～100

轻负载缩框型CV-40-1500-110～200



CV-50-1500-110～200



注：缩框型为轻负载，无大惯性场合中使用。为不正当设计，如非必要请勿使用，

2.2KW

CH型卧式三相铝壳(刹车)马达减速机

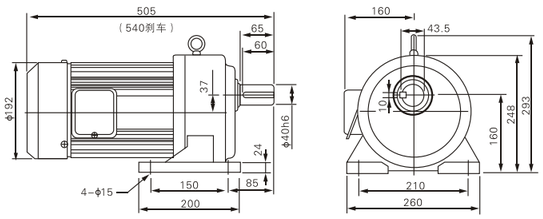
CH. HORIZONTAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE)GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

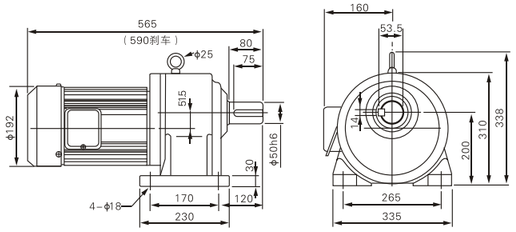
CH-40-2200-3～40

轻负载缩框型CH-40-2200-50～80



CH-50-2200-50～100

轻负载缩框型CH-50-2200-110～200



CV型立式三相铝壳(刹车)马达减速机

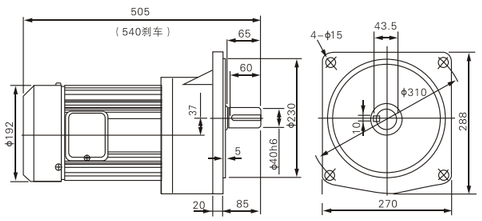
CV. RTICAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE)GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

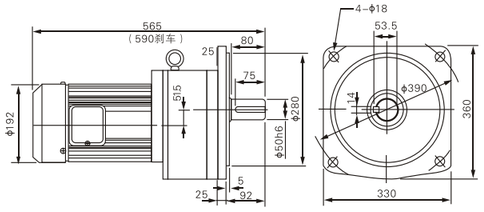
CV-40-2200-3～40

轻负载缩框型CV-40-2200-50～80



CV-50-2200-50～100

轻负载缩框型CV-50-2200-110～200



3.7KW

CH型卧式三相铝壳(刹车)马达减速机

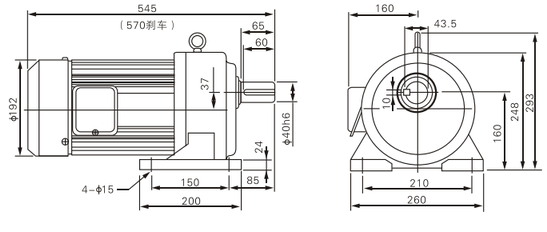
CH. HORIZONTAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE)GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

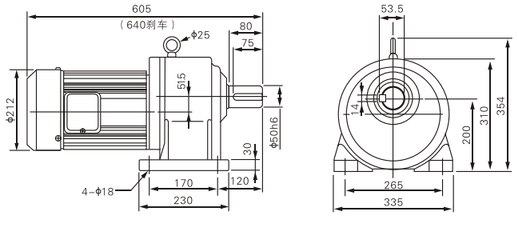
CH-40-3700-3～10

轻负载缩框型 CH40-15~60



CH-50-3700-15～60

轻负载缩框型 CH50-3700-70~200



CV型立式三相铝壳(刹车)马达减速机

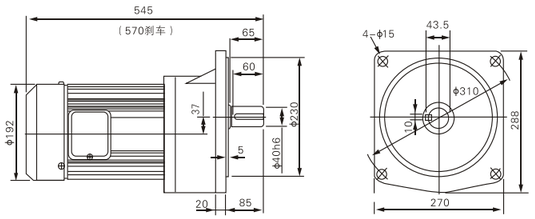
CV. RTICAL TYPE WITH ALUMINOM PLATE 3PHASE(BRAKE)GEAR MOTOR

马达尺寸图 Dimensions chart

单位: mm

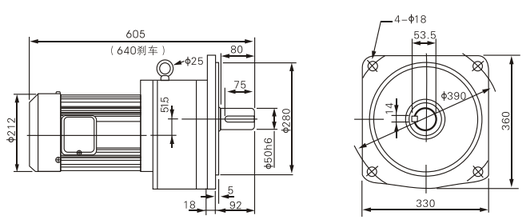
CV-40-3700-3～10

轻负载缩框型 CV50-3700-15~60



CV-50-3700-3～60

轻负载缩框型 CV50-3700-70~200



齿轮减速机的使用及安装 OPERATION AND INSTALLATION OF GEAR REDUCER

减速机安装

使用前检查

◆ 检查机种、型号、马力、轴方向、减速比、回转方向及入力轴出力轴回转数是否符合。

◆ 注意检查注油情况，先确定是有油，并保持油量在油面积一半以上。

场所

◆ 须装置于平日坚固的底部。

◆ 安装之环境须干燥且通风良好，周围温度0℃－40℃，异常高温或低温时请注明。

连接方法

◆ 当联接器用以联接入力或出力轴时，须确实固定并务使两轴平行，底座须以适当螺栓，确保固紧密。

◆ 所有配合均应轻装于轴上，勿使用铁锤，并避免装配过紧而引起轴承损坏。

◆ 滑轮，链轮或齿轮在装配时应尽量靠近轴承以减少弯曲应力。使用适当大小(在出力轴径的6倍以内)与出力轴连接之轮、皮带轮等请配合H7公差使用，可避免发出异声与 受损。

◆ CH、CV型入力孔可加添适当润滑油，避免孔径过度磨损及发出异声。

◆ 轴面可涂上防锈涂料避免生锈。

马达

◆ 电源电压变动大于10%时，马达会有烧毁之虞，并使出力轴扭降低或异常。

◆ 马达超负荷 使用有烧毁之虞。

◆ 马达接线错误会导致马达烧毁。

◆ 湿气过重的环境会使刹车马达的刹车器产生锈蚀，失去刹车功能。

◆ 搭配变频器使用时，如常使用于低频，请使用变频专用马达。

◆ 请在电源供应入线加装保护开关减少马达烧毁。

Usage and Installation

CHECK BEFORE OPERATING

◆ Make sure that the model type,horse power,shaft direction,reduction ratio,revolvion direction and revolutions of input/output shafts match with each other. Check oil level first and make sure the level keeps above half of oil gauae.

PLACE

◆ The gear reducer shall be installed in aglat and firm base.

◆ The installation environment shall be dry and well ventilated with ambient temperature 0℃–40℃.Abnormal high or low tem–perature shall be indicated.

CONNECTING METHOD

◆ If coupler is used to connect input or output shaft,make sure they are jirmly fixed and paralleled,The base seat shall be anchered with proper bolts

◆ All of the components shall be properly assembled to shaft,Avoid hammering and ever tight assembly which could damage the bearing.

◆ The pulley,chain pulley and gear and gear shall beassembled as close to the bearing as possible to minmize the curving stress. The chain pulley and belt pulley used to connect the output shaft shall be properly chosen(within 6 times as large as the diameter of output shaft)and used in accordance with H7 tolerance so as to leep out of abnormal noise and harm to the shaft surface.

◆ Proper amiunt of grease can be applied to GHM and GVM input hile to ensure the hole against over–wearing and making abnormal noise.

◆ The application of anti–rust paint can keep the shaft from rusting.

MOTOR

◆ The voltage variation over 10% could cause motor to burn out and reduce the torqur of output shaft.

◆ Motor is subject to damage due to overload.

◆ Improper commection could cause motor to burn out.

◆ High–moisture environment could cause the brake of motor rusted and disabled.

◆ An appropriate motor shall be applied with the frequency chnverter while the liw frequency is required usual condition.

DECELERATOR & MOTORS
Precision
Gear Motor
AC MOTOR

减速马达安装图示

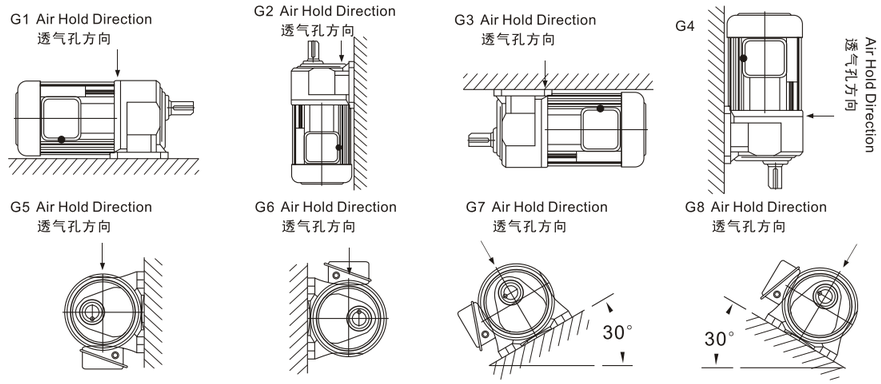
出厂标准安装形式：Standard installaion method:

◆ 本公司出厂所有机种减速机皆适用图形标准安装形式。

◆ 当减速机安装完成后，请将透气孔上插针打开。

◆ Standard installation options.

◆ Please release the screw hole(at arrow position)before motor running.



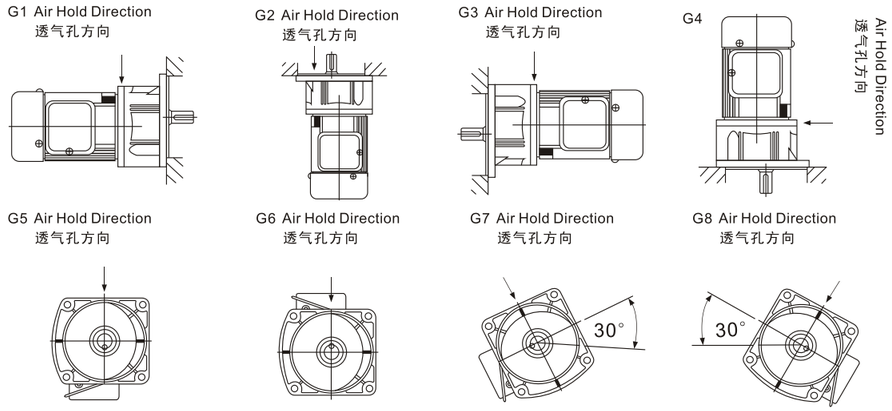
特殊安装形式：Special

◆ 需要安装形式如图，请特别告之，本公司将修改透气孔位置方向。

◆ 当减速机安装完 ，请将透气孔上插针打开。

◆ Standard installation direction options.

◆ Please release the screw hole(at arrow position)before motor running.



直流刹车故障排除 Trouble shouting for dc brake unit

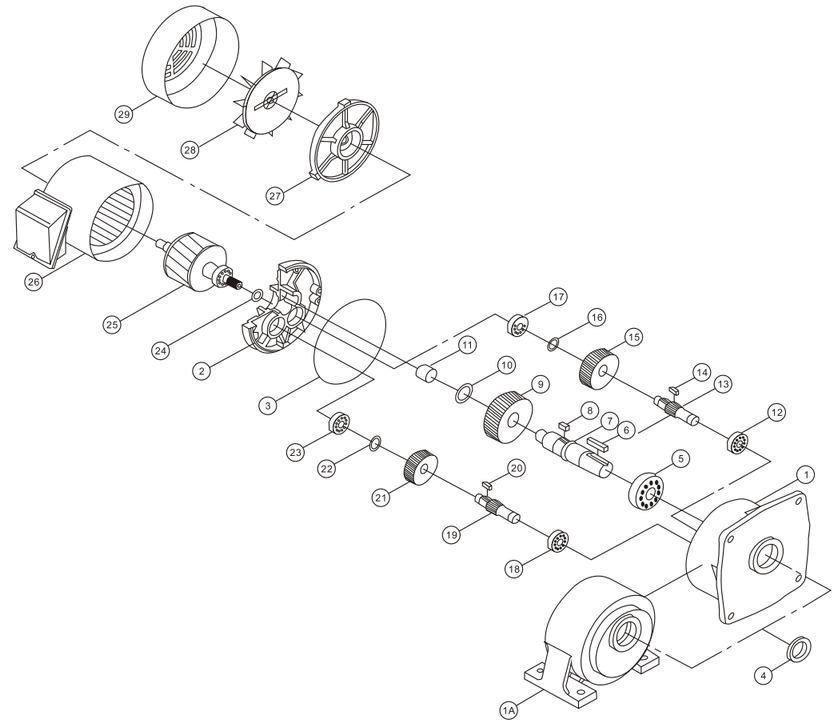
不良原因 DEFECTIVE REASON	原因分析	POSSIBLE ANALYSIS	解决方式 SOLUTION METHOD	
刹车器不动作 NO ACTION	未供电源	NO POWER INSIDE BRAKE	供应电源	SUPPLY POWER
	摩擦片磨损	BRADE DISC WORAS BRAKE	换新刹车片	USE NEW BRAKE DISC
	间隙过大	LARGECLEARANCE	调整间隙	ADJUST CLEARANCE
	电源供应器损坏	POWER SUPPLY DAMAGE	电源供应器换新	USE NEW POWER SUPPLY
	异物入侵	DIRTY INSIDE	清洁零件	CLEAN APRTS
	使用电压错误	WRONG VOLTAGE	使用正确电压	CORRECT VOLTAGE
	结线脱落	CONNECT WIRE LOST	重新接线	RE-CONNECT WIRE
	刹车片卡死	BRAKE DISC WORN OUT	清洁零件	CLEAN APRTS
	刹车线圈烧毁	BRAKE COIL BURNED-OUT	刹车线圈换新	USE NEW BRAKE COIL
刹车移动 OVER STOP	摩擦片磨损	BRAKE DISC WORN OUT	换新刹车片	USE NEW BRAKE DISC
	间隙过大	LARGE CLEARANCE	调整间隙	ADJUST CLEARANCE
	摩擦片沾染油渍	SURFACE WOIL	清洁摩擦片	CLEAN BRAKE DISC
	负载过大	OVER LIADING	重新设计	RE-DESIGN BRAKE UNIT
	刹车表面歪斜	DISC SURFACE TWIST	更换零件	USE NEW PARTS
	下降冲量过大	HUGE MOMENTUM	机构重新设计	SYSTEM RE-DESIGN
	选用机型错误	SELECT WRONG TYPE	选用正确机型	RE-SELECT UNIT
	环境温度过高	HIGH TEMPERATURE	检查环境温度	AD JUST TERATURE

减速机故障排除 TROUBLE SHOUTING FOR GEARMOTOR

不良原因 DEFECTIVE REASON			原因分析 POSSIBLE ANALYSIS		解决方式 SoLuTioN: METHOD	
噪音 VOISE	齿轮敲击声	KNOCKING	齿轮表面受伤	HURT GEAR SURFACE	更换受伤齿轮组	REPLACE GEARSET
	连续性噪音	CONTINUALLY	轴承损坏	BAD BEARING	更换轴承	REPLACE BEARING
	周期性噪音	PERIODICALLY	异物附着齿面	PARTICLE INSIDE	检查齿轮齿面	CHECK GEAR
	嘶嘶声	NEIGH	油量不足	LACK LF LUBRICANT	添加润滑油	FILL WITH LUBRICANT
	断续性噪音	LNTERMITFENTLY	润滑油不洁	DIRTY LUBRICANT	更换新润滑油	REPLACE LUBRICANT
振动 VIBRATING	固定底座振动	MOUNTING BASE MOVEMENT	安装平面歪斜	BAD SURFACE MOUNTING	重新调整固定底座	RE-AK JUST MOUNTING BASE
	出力轴振动	OUTPUT SHAFT MOVING	轴承损坏	BEARING BROLEN	更换轴承	REPLACE BEARING
	内部齿轮振动	INSIDE GEAR PARTS MOVEMENT	齿轮受伤	GEAR WOUINDED	更换受伤齿轮	REPLACE WOUNDED GEAR
	本体振动	HOUSING VIBRATING	齿轮组安装不良	BAD GEAR ASSEMBLY	重新调整齿轮组	.RE-ADJUST GEAR SET
漏油 LEAKAGE	油封漏油	OIL SEAL LEAKAGE	油封硬化	OIL SEAL TOO HARDEN	更换损坏油封	REPLACE WOUNDED OIL SEAL
	本体漏油	HOUSING LEAKAGE	本体有砂孔	HOUSING HAD SAND HOLE	更换砂孔本体	:REPLACE SAND HOLE HOUSING
	结合面漏油	CONNECT SURFAXE LEAKAGE	O—型环损坏	O-RING BROKEN BROKEN	更换损坏O型环	REPLACE WOUNDED O-RING
过热 OVER-HEATING	油封	BAD OIL SEAL	油封太紧	OIL SEALTOO TIGHT	更换太紧油封	REPLACE TIGHTEN OIL SEAL
	本体过热	HOUSING TOO HEAT	过负载	OVER LOAD RUNNING	计算负载功率	RE-CALAULATE LOADING
	缺润滑油	LESS LUBRICANT	油量不足	LACK OF LUBRICANT	加入润滑油	FILL WITH LUBRICANT
	电机过热	MOTOR TOO HEAT	电机不良	DEFECTIVE MOTOR	更换新电机	REPLACE NEW MOTOR

DECELERATOR & MOTORS
Precision
Gear Motor
AC MOTOR

产品结构图



序号 Item	品名denomination
1	本体housing
2	本体盖housing cover
3	o型环o-ring
4	出力轴油封oil seal
5	培林ball bearing
6	键key
7	出力轴output shaft
8	键key
9	三段大齿轮3rd main gear
10	扣环snap ring

序号 Item	品名denomination
11	自润培林oilless bearing
12	培林ball bearing
13	三段小齿轮3rd pinion gear
14	键key
15	二段大齿轮2nd main gear
16	扣环snap ring
17	培林ball bearing
18	培林ball bearing
19	二段小齿轮2nd main gear
20	键key

序号 Item	品名denomination
21	一段大齿轮1st main gear
22	扣环snap ring
23	培林ball bearing
24	入力轴油封oil seal shaft
25	马达轴及转子motor shaft
26	线圈总成Coil Assembly
27	接线盒WIre Box
28	马达后盖Rear cover Motr
29	风扇Fan
30	风罩Fan Cover