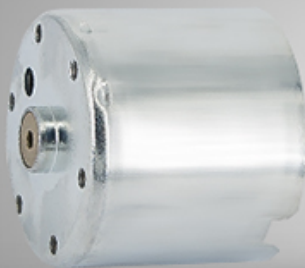


ZGA 微型電機馬達

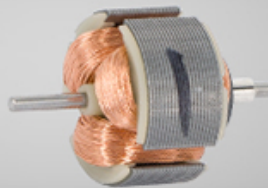
● ZGA25RP

性能大揭秘

正科电机 转动世界



机壳组件



转子组件



端盖组件



电镀工艺

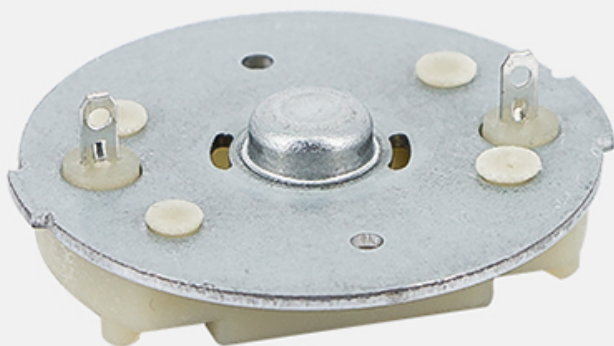
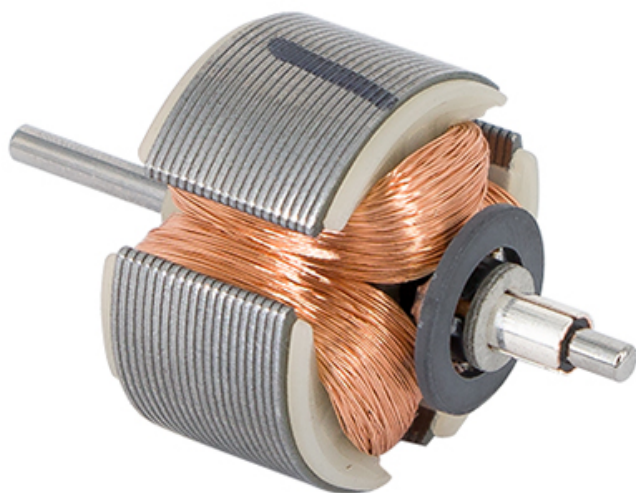
核心

正科电机采用电镀工艺，具有美观大方，
增进抗腐蚀能力耐磨能力。

100%纯铜线

核心

铜线相比铝线阻力要小，导电性能强，
同时铜线还具备发热低，寿命长等特点



端盖组件

核心

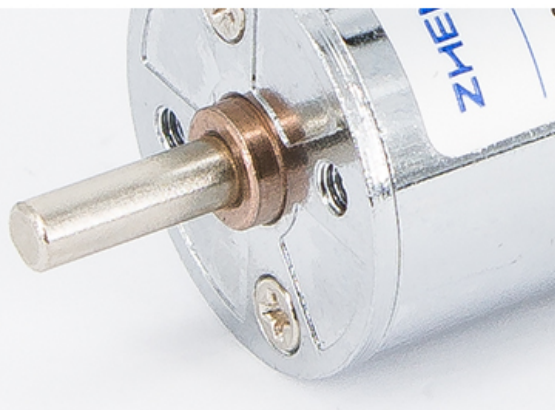
从零部件到成品组装，严格把控每一个细节，
精益求精，追求完美。

好产品 细节制胜

用精致细节来阐述正科的执着



| 输出轴



| 螺丝孔



| 接线



| 产品标签

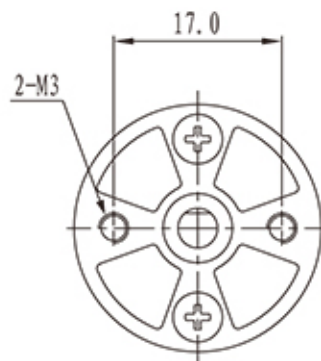


数据会说话

★★★★★

Technical drawing of a mechanical part with dimensions:

- Overall length: 30.8
- Distance from left end to start of main body: 14.0
- Distance from left end to start of main body (alternative dimension): 2.0
- Distance from left end to start of main body (alternative dimension): 10.0
- Overall width: $\phi 24.4$
- Inner diameter of main body: $\phi 25.0$
- Inner diameter of left end: $\phi 7.0$
- Inner diameter of left end (alternative dimension): $\phi 4.0$
- Inner diameter of left end (alternative dimension): 3.5
- Length of main body: L



形式	减速比	1/4.8	1/10.6	1/14.7	1/27.5	1/32	1/51.5	1/71	1/98	1/113	1/156	1/216	1/293	1/404	1/474	1/654
ZYTD-370 (12V-5600R)	空载转速 (r/min)	1150	520	380	200	175	110	80	57	49	36	26	19	14	12	8.5
	负载转速 (r/min)	1000	450	320	170	150	90	65	48	42	30	22	16	12	10.5	8
	负载力矩 (gf.cm)	70	150	210	360	410	600	800	1100	1200	1600	2200	2500	2500	2500	2500
ZYTD-370 (24V-4600R)	空载转速 (r/min)	980	445	320	170	145	90	65	48	42	30	22	16	12	10	7
	负载转速 (r/min)	830	375	270	145	125	75	55	40	35	25	18	13	10	9	6.5
	负载力矩 (gf.cm)	70	150	210	360	410	600	800	1100	1200	1600	2200	2500	2500	2500	2500
回转方向	电源正极接 + 端子	CCW	CW	CCW		CW		CCW		CW		CCW		CW		

齿轮箱规格

减速比	L	段数	额定力矩	
	mm		mN.m	gf.cm
1/4.8	19	2	59	600
1/10.6~1/14.7	19	3	78	800
1/27.5~1/32	19	4	98	1000
1/51.5~1/98	22	5	147	1500
1/113~1/216	24	6	245	2500
1/293~1/654	27	7	245	2500

使用容差

注意电压和电流的使用范围，在本标准规定的情况下使用电机，否则电机性能和电机寿命会下降。

搬运电机

轻拿轻放，尽可能利用电机外壳部分。

电机接线

有刷电机：红色引线接正极，黑色引线接负极，如果接反，电机旋转方向相反。

无刷电机：请严格按照接线图接线，接反电源线会造成电机损坏。

过 负 载

尽可能的在我公司规定的负载范围内使用，严禁电机堵转或接近堵转状态过长时间运行。否则电机烧坏。

电机储存

储存温度：0℃~40℃；储存湿度：15%-90%RH；避免放置在高温、高湿及有腐蚀性气体的环境中。

电机使用温度：0℃~50℃

品名	规格	齿轮箱	马达	总高度
ZGA25RP/i474	6V10R-4500/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i654	6V12R-8000/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i557	6V14R-8000/A4049	25.7	30.8	56.5
ZGA25RP/i293	6V15R-4600/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i215.6	6V20R-4600/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i184	6V25R-4600/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i133	6V30R-4600/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i156	6V30R-4600/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i133	6V34R-4600/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i71	6V60R-4500/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i133	6V60R-8000/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i98	6V80R-8000/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i38	6V120R-4600/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i27.5	6V150R-4100/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i38	6V210R-8000/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i14.68	6V300R-4500/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i12.5	6V640R-8000/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i654	12V3R-2250/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i474	12V5R-2350/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i654	12V7.5R-5600/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i654	12V8R-5600/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i474	12V10R-5600/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i216	12V10R-2350/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i344	12V15R-5600/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i293	12V20R-6000/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i253	12V20R-5600/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i98	12V26R-2500/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i215.6	12V26-5600/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i184	12V30R-5600/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i133	12V40R-5600/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i113	12V45R-5600/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i113	12V50R-5600/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i98	12V50R-5600/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i98	12V55R-5500/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i98	12V60R-5600/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i113	12V70R-8200/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i60.5	12V80R-5600/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i71	12V80R-5600/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i83.4	12V90R-8200/A4049	22	30.8	52.8

ZGA25RP/i83	12V100R-8200/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i60.5	12V120R-8200/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i38	12V150R-5600/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i27.5	12V200R-5600/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i23	12V240R-5600/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i27.5	12V300R-8200/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i14.68	12V350R-5600/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i14.68	12V380R-5600/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i14.68	12V500R-8200/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i14.68	12V560R-8200/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i12.5	12V600R-8200/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i10.6	12V800R-8200/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i5.68	12V1000R-5600/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i4.8	12V1200R-5600/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i654	24V5R-4700/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i474	24V10R-4700/A4049	27	30.8	57.8
ZGA25RP/i253	24V15R-4700/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i216	24V20R-4700/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i184	24V24R-4700/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i133	24V30R-4700/A4049	24	30.8	54.8
ZGA25RP/i98	24V50R-4700/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i71	24V60R-4700/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i60.5	24V66R-4700/A4099	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i51.5	24V80R-4700/A4049	22	30.8	52.8
ZGA25RP/i38	24V100R-4700/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i38	24V120R-4700/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i23	24V180R-4700/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i23	24V200R-4700/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i14.68	24V300R-4700/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i10.6	24V500R-4700/A4049	19	30.8	49.8
ZGA25RP/i4.8	24V970R-4700/A4049	19	30.8	49.8
常规轴	A4049 (φ4*22, 铣扁3.5*10) 出轴长度12.3			

电机型号		速比	空载	最高效率点		最大功率时		
	电压			电流	转矩	电流	转矩	功率
	转速		电流A	A	(N.m)	A	(N.m)	W
ZGA25RP	6V3	654	0.05	0.1	0.23	0.2	0.35	0.1
ZGA25RP	6V10	474	0.11	0.2	0.22	0.4	0.58	0.3
ZGA25RP	6V15	292	0.07	0.1	0.07	0.6	0.53	0.4
ZGA25RP	6V20	404	0.16	0.4	0.29	0.8	0.67	0.9
ZGA25RP	6V30	156	0.09	0.3	0.15	0.4	0.27	0.3
ZGA25RP	6V60	71	0.11	0.3	0.08	0.5	0.15	0.5
ZGA25RP	6V100	27.9	0.11	0.3	0.05	0.5	0.10	0.5
ZGA25RP	6V150	27.5	0.11	0.3	0.04	0.5	0.09	0.6
ZGA25RP	6V300	14.68	0.18	0.4	0.03	0.5	0.04	0.7
ZGA25RP	6V500	4.8	0.12	0.2	0.01	0.3	0.02	0.2
ZGA25RP	9V128	98	0.19	0.5	0.15	1.2	0.38	2.4
ZGA25RP	12V8	654	0.08	0.2	0.46	0.3	0.89	0.4
ZGA25RP	12V80	60.5	0.09	0.2	0.09	0.4	0.18	0.7
ZGA25RP	12V80	71	0.07	0.2	0.09	0.4	0.22	0.6
ZGA25RP	12V750	10.6	0.21	0.5	0.04	0.9	0.08	3.1
ZGA25RP	12V800	10.6	0.20	0.4	0.02	0.8	0.05	2.3
ZGA25RP	24V10	474	0.05	0.1	0.66	0.2	1.05	0.5
ZGA25RP	24V13	344	0.04	0.1	0.49	0.1	0.61	0.5
ZGA25RP	24V20	216	0.03	0.1	0.15	0.2	0.54	0.6
ZGA25RP	24V24	184	0.02	0.1	0.25	0.2	0.52	0.7
ZGA25RP	24V30	133	0.04	0.1	0.16	0.2	0.42	1.7
ZGA25RP	24V50	98	0.04	0.1	0.19	0.2	0.44	1.0
ZGA25RP	24V60	71	0.04	0.1	0.14	0.2	0.29	0.9
ZGA25RP	24V100	37.9	0.06	0.1	0.07	0.2	0.14	1.0
ZGA25RP	24V120	37.9	0.05	0.1	0.09	0.2	0.14	1.0
ZGA25RP	24V170	27.5	0.04	0.1	0.05	0.2	0.12	1.0
ZGA25RP	24V200	23	0.04	0.1	0.04	0.2	0.11	1.1
ZGA25RP	24V300	14.78	0.04	0.1	0.04	0.2	0.08	1.2
ZGA25RP	24V440	10.6	0.04	0.1	0.02	0.2	0.05	1.2
ZGA25RP	24V500	10.6	0.05	0.1	0.02	0.2	0.05	1.2
ZGA25RP	24V600	5.68	0.07	0.1	0.01	0.2	0.03	1.0
ZGA25RP	24V970	4.8	0.06	0.1	0.01	0.3	0.03	1.2

01/ 机器人



02/ 游艺设备



03/ 智能家居

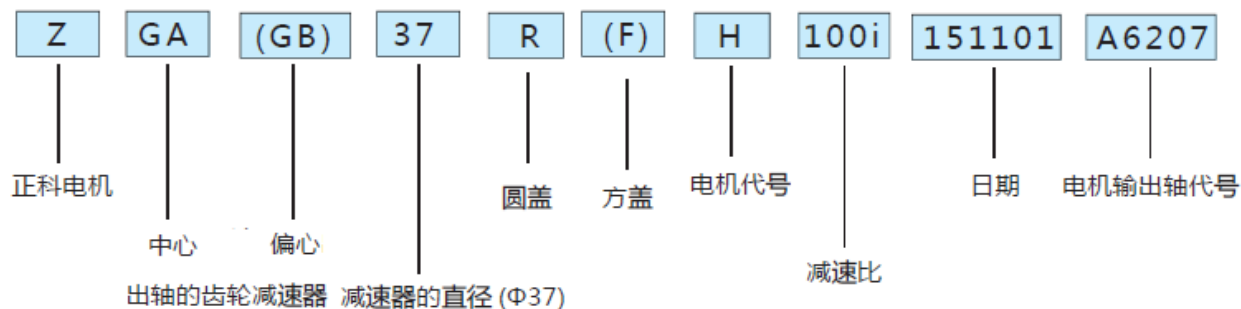


04/ 智能锁

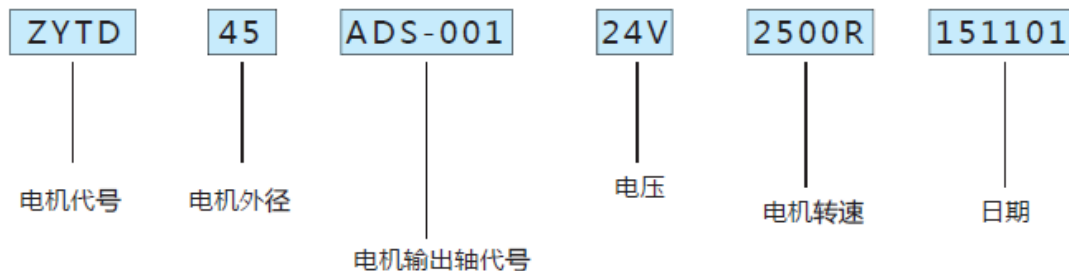


05/ 自动售卖机

型号及说明



大功率直流减速电机型号及说明



单位换算表

N.m	mN.m	gf.cm	kgf.cm
1	1000	10200	10.2
0.001	2	10.2	0.0102
9.8×10^{-5}	9.8×10^{-2}	1	10×10^{-3}
9.8×10^{-2}	98	1000	1

● ZGA37RG

原始版



ZHENGX®
GEAR-BOX MOTOR
ZGB37RG148INr:1501A6207
DC 12V rpm:30

ZYTD520
DC:12V 5000r/min
2014-06-04/

VS

升级版



ZHENGX®
GEAR-BOX MOTOR
ZGB37RG148INr:1501A6207
DC 12V rpm:30

ZYTD520
DC:12V 5000r/min
2014-06-04/

环保材质



耐磨损齿轮



铜芯线圈



转数可选



线路稳定

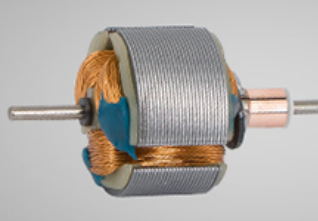
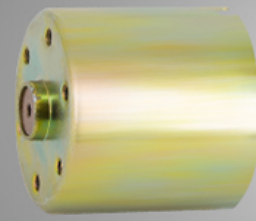


材质稳定

性能大揭秘

—— 正科电机 转动世界 ——

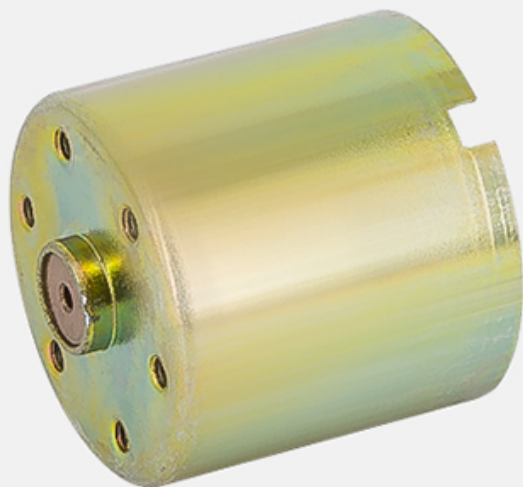
★★★★★



机壳组件

转子组件

端盖组件

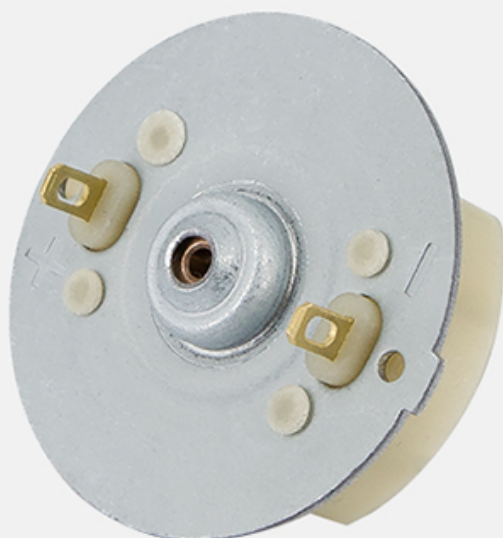
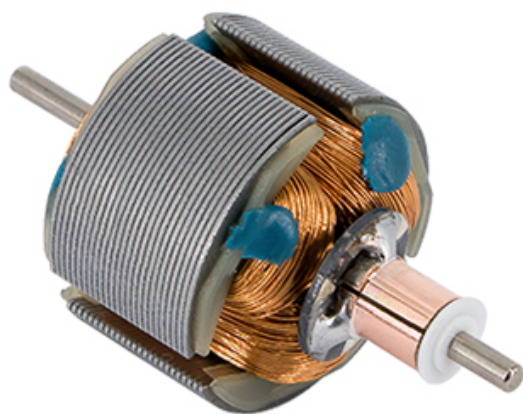


电镀工艺 核心

正科电机采用电镀工艺，具有美观大方，增进抗腐蚀能力耐磨能力。

100%纯铜线 核心

铜线相比铝线阻力要小，导电性能强，同时铜线还具备发热低，寿命长等特点



端盖组件 核心

从零部件到成品组装，严格把控每一个细节，精益求精，追求完美

好产品 细节制胜

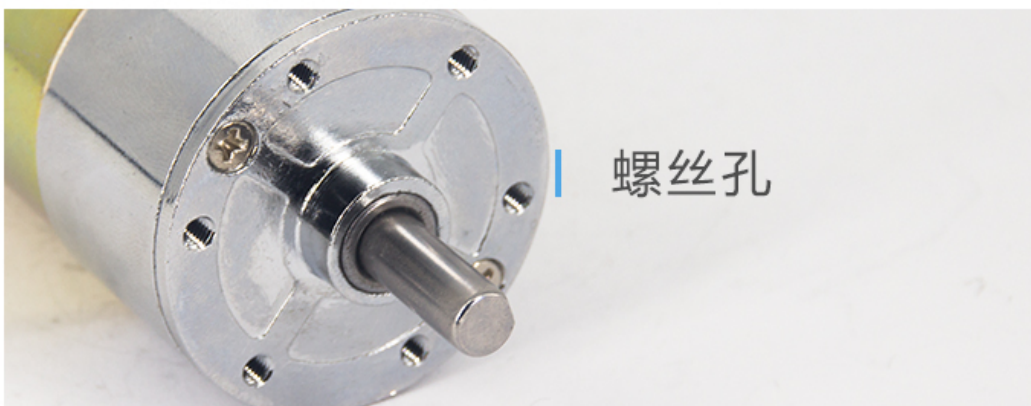
用精致细节来阐述正科的执着

★★★★★

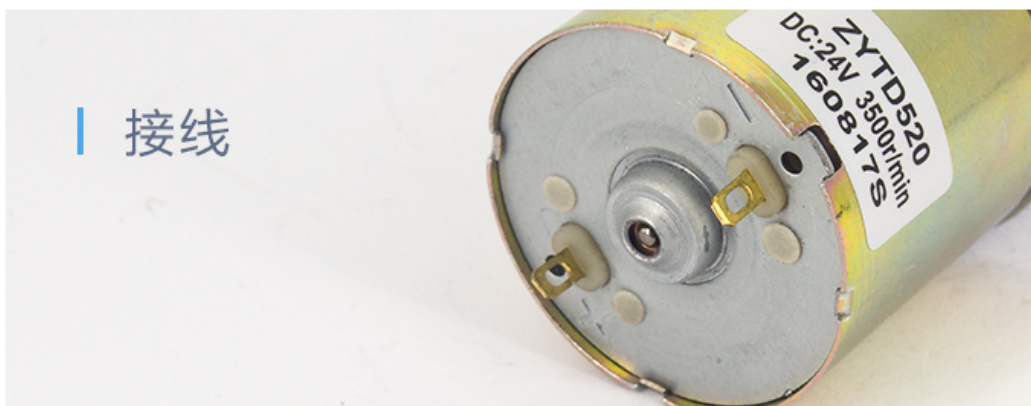
| 输出轴



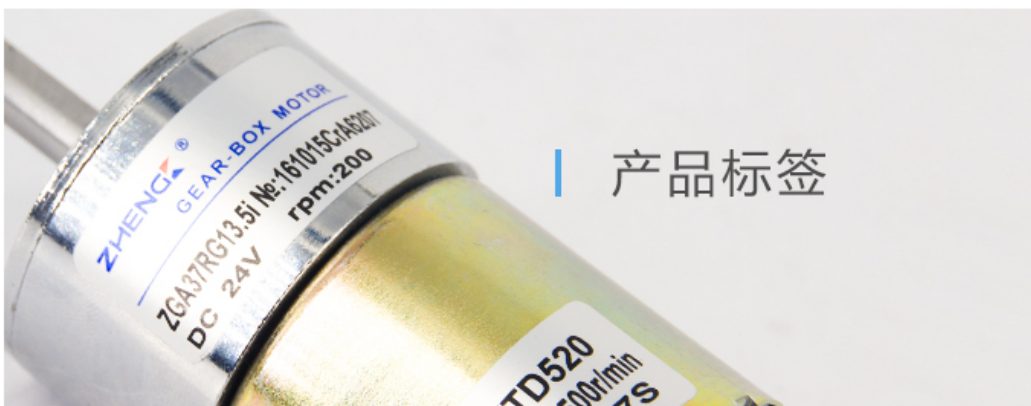
| 螺丝孔



| 接线



| 产品标签



产品参数

数据会说话

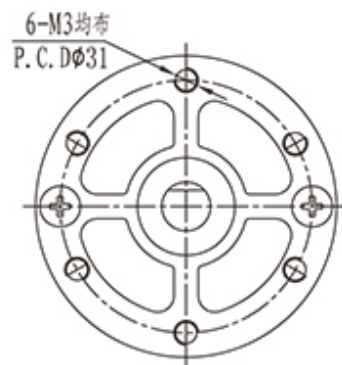
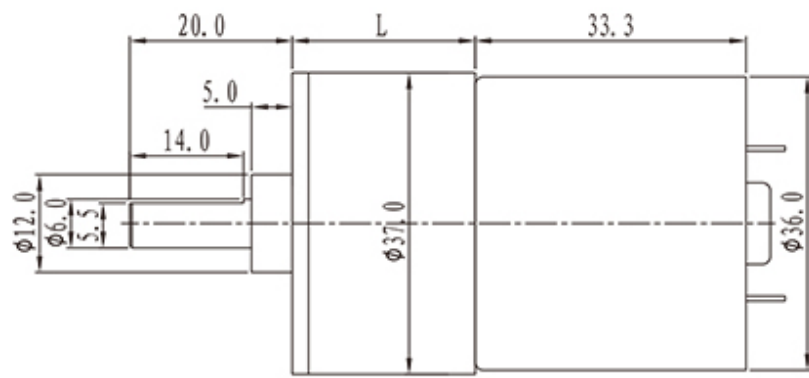


ZGA37RG(A6207)

外壳材质	金属
输出轴承型式	含油轴承
径向力	$\leq 1 \text{ kgf}$
轴向力	$\leq 0.7 \text{ kgf}$
主轴最大承受压入力	$\leq 5 \text{ kgf}$
径向间隙	$\leq 0.1 \text{ mm}$
轴向间隙	$\leq 0.5 \text{ mm}$



齿轮箱外形图



齿轮箱电机 (额定力矩 / 转速一览表)

形式	减速比	1/9	1/13.5	1/24	1/31.6	1/37	1/45	1/57	1/73.6	1/86	1/95	1/133	1/160	1/172	1/201	1/244	1/401	1/501	1/627
ZYTD-520 (12V-3500R)	空载转速 (r/min)	380	255	145	110	93	76	60	47	40	36	26	21	20	17	14	9	7	5
	负载转速 (r/min)	315	210	120	90	76	63	50	38	33	30	21	17	16	14	12	7	6	5
	负载力矩 (kgf.cm)	0.45	0.6	1	1.2	1.4	1.6	2	2.7	3.1	3.5	4.3	5.2	5.6	6.6	8	10	10	10
ZYTD-520 (24V-5000R)	空载转速 (r/min)	555	370	210	160	135	111	88	68	58	53	38	31	29	25	21	12	10	8
	负载转速 (r/min)	460	310	175	130	113	93	73	57	48	44	31	26	24	21	17	11	9	7
	负载力矩 (kgf.cm)	0.48	0.63	1	1.3	1.5	1.7	2.1	2.9	3.3	3.7	4.6	5.6	6	7.1	8	10	10	10
回转方向	电源正极接 + 端子	CCW	CW	CCW		CW		CCW		CW		CCW		CW		CCW		CW	

齿轮箱规格

减速比	L	段数	额定力矩	
	mm		mN.m	kgf.cm
1/9	22.5	2	147	1.5
1/13.5	22.5	3	245	2.5
1/24~1/37	24.5	4	392	4
1/45~1/95	26.5	5	588	6
1/133~1/244	29.5	6	784	8
1/401~1/627	30.5	7	980	10

使用容差

注意电压和电流的使用范围，在本标准规定的情况下使用电机，否则电机性能和电机寿命会下降。

搬运电机

轻拿轻放，尽可能利用电机外壳部分。

电机接线

有刷电机：红色引线接正极，黑色引线接负极，如果接反，电机旋转方向相反。

无刷电机：请严格按照接线图接线，接反电源线会造成电机损坏。

过 负 载

尽可能的在我公司规定的负载范围内使用，严禁电机堵转或接近堵转状态过长时间运行。否则电机烧坏。

电机储存

储存温度：0℃~40℃；储存湿度：15%-90%RH；避免放置在高温、高湿及有腐蚀性气体的环境中。

电机使用温度：0℃~50℃

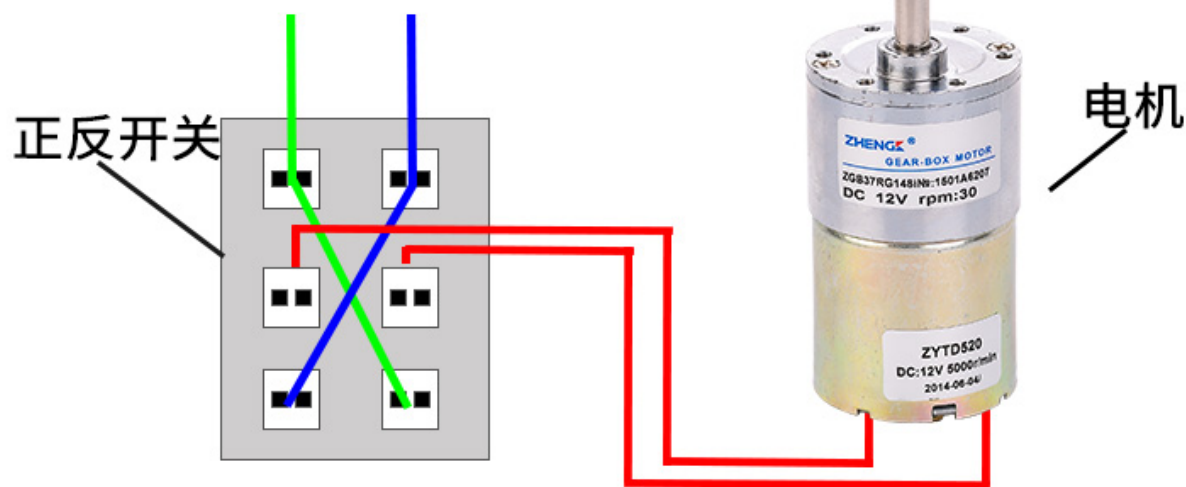
品名	规格	齿轮箱	马达	总长度
ZGA37RG/i627	12V2R-1750/A6207	30.5	33.3	63.8
ZGA37RG/i244	12V5R-1750/A6207	29.5	33.3	62.8
ZGA37RG/i401	12V5R-2500/A6207	30.5	33.3	63.8
ZGA37RG/i627	12V5R-3500/A6207	30.5	33.3	63.8
ZGA37RG/i244	12V10R-2500/A6207	29.5	33.3	62.8
ZGA37RG/i401	12V10R-5000/A6207	30.5	33.3	63.8
ZGA37RG/i244	12V14R-3500/A6207	29.5	33.3	62.8
ZGA37RG/i244	12V15R-5000/A6207	29.5	33.3	62.8
ZGA37RG/i244	12V20R-5000/A6207	29.5	33.3	62.8
ZGA37RG/i172	12V30R-5000/A6207	29.5	33.3	62.8
ZGA37RG/i57	12V45R-3000/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i95	12V50R-5000/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i73.6	12V60R-5000/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i133	12V60R-8000/A6207	29.5	33.3	62.8
ZGA37RG/i57	12V80R-5000/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i37	12V85R-3500/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i31.6	12V100R-3500/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i37	12V100R-5000/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i57	12V100R-5500/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i37	12V120R-5000/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i31.6	12V140R-5000/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i31.6	12V150R-5000/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i9	12V190R-2000/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i13.5	12V200R-3500/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i24	12V200R-5000/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i13.5	12V300R-5000/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i9	12V380R-3500/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i9	12V400R-3500/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i9	12V500R-5000/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i9	12V550R-5000/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i9	12V650R-6500/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i9	12V1000R-8000/A6207	22.5	33.3	55.8

ZGA37RG/i627	24V3R-3500/A6207	30.5	33.3	63.8
ZGA37RG/i627	24V5R-3500/A6207	30.5	33.3	63.8
ZGA37RG/i401	24V10R-5000/A6207	30.5	33.3	63.8
ZGA37RG/i244	24V15R-5000/A6207	29.5	33.3	62.8
ZGA37RG/i244	24V20R-5000/A6207	29.5	33.3	62.8
ZGA37RG/i172	24V25R-5000/A6207	29.5	33.3	62.8
ZGA37RG/i111	24V30R-3500/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i172	24V30R-5000/A6207	29.5	33.3	62.8
ZGA37RG/i95	24V35R-3700/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i105	24V50R-5000/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i95	24V50R-5000/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i73.6	24V60R-5000/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i73.6	24V70R-5000/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i57	24V80R-5000/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i37	24V85R-3500/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i57	24V95R-5500/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i31.6	24V100R-3500/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i37	24V120R-5000/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i31.6	24V140R-5000/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i57	24V140R-8000/A6207	26.5	33.3	59.8
ZGA37RG/i31.6	24V150R-5000/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i13.5	24V200R-3500/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i24	24V200R-5000/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i19	24V260R-5000/A6207	24.5	33.3	57.8
ZGA37RG/i13.5	24V300R-5000/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i11	24V400R-5000/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i11	24V450R-5500/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i9	24V500R-5000/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i9	24V550R-5000/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i9	24V600R-5500/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i8.4	24V830R-7000/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i8.4	24V830R-7000/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i9	24V1000R-8000/A6207	22.5	33.3	55.8
ZGA37RG/i24	6V130R-3200/A6207	24.5	33.3	57.8
常规轴	A6207 (φ 6*30, 铣扁5.5*14) 出轴长度15			

接线图示

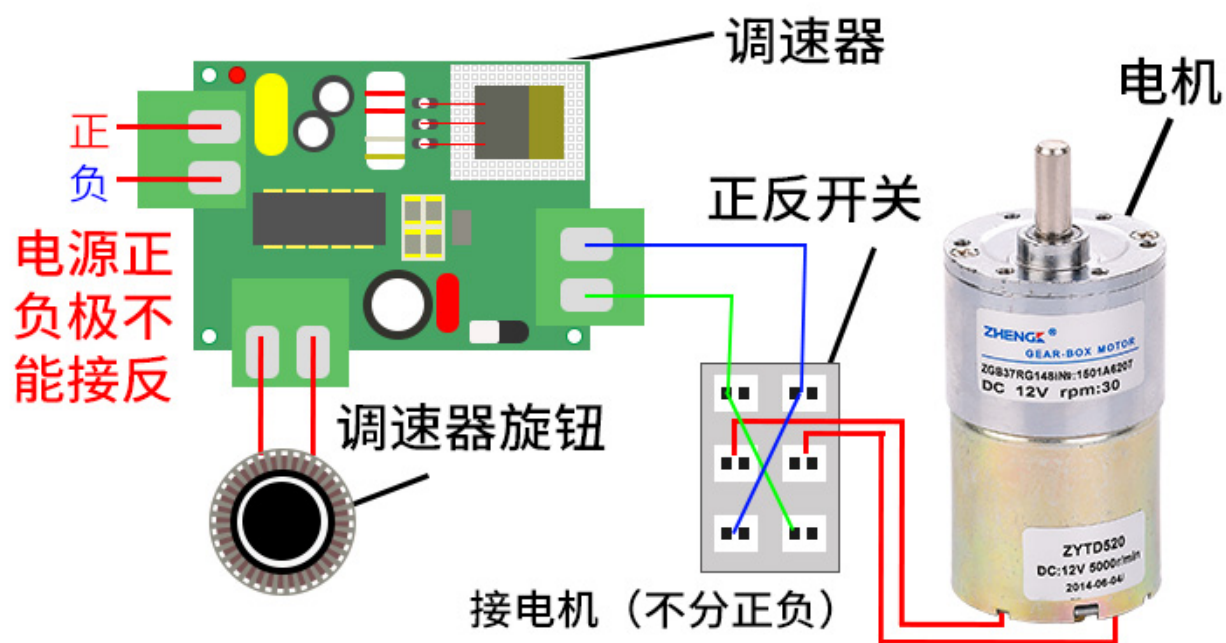
正反转接线图

接电源（不分正负）



注意：此接法只适合有刷电机，无刷电机不适合

正科有刷电机调速板+正反转开关接线图

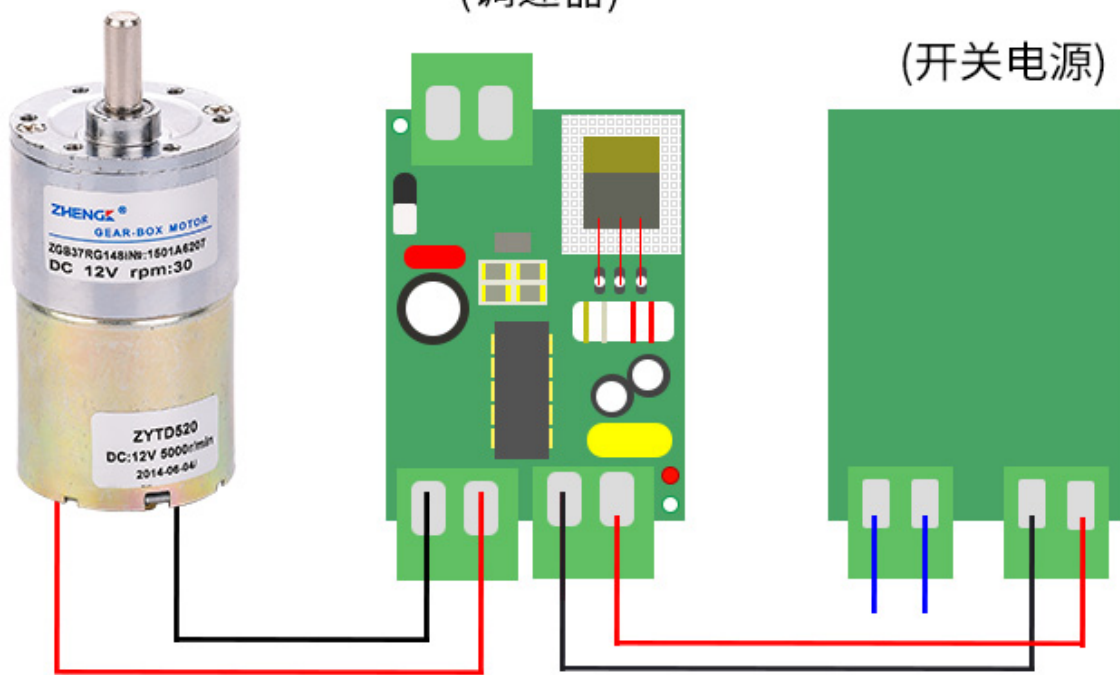


注意：电源电压应于电机额定电机一样

无级调速接线图

(调速器)

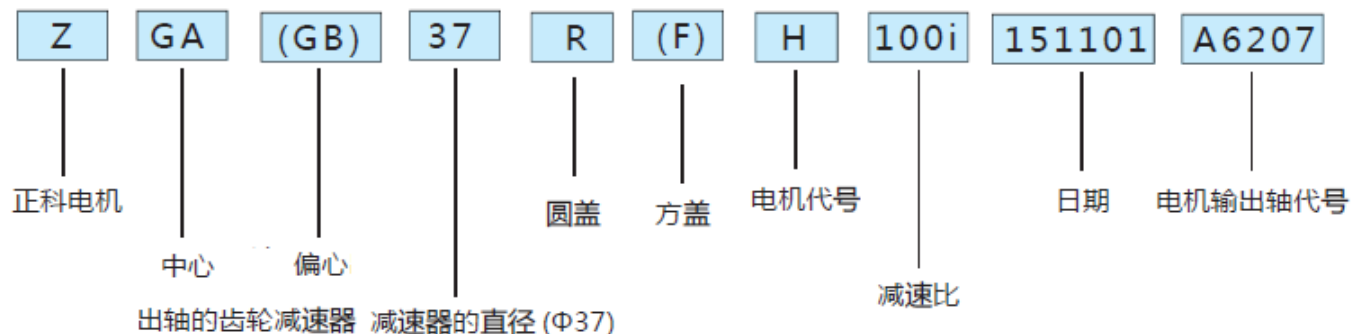
(开关电源)



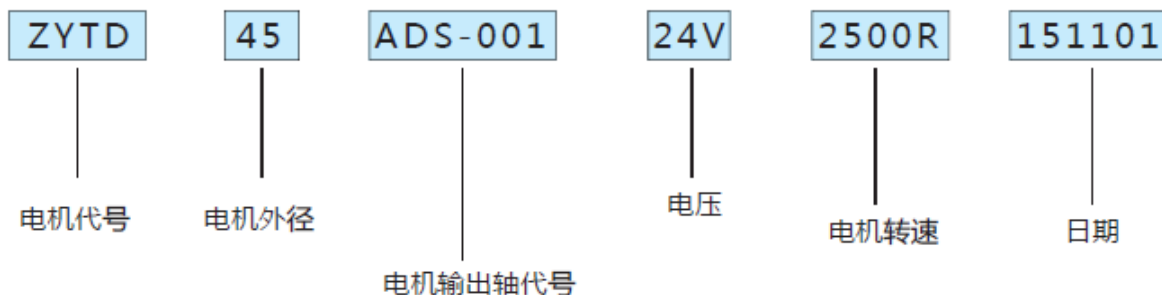
正负极随意接

电源线正负极不能接反

型号及说明



大功率直流减速电机型号及说明



单位换算表

N.m	mN.m	gf.cm	kgf.cm
1	1000	10200	10.2
0.001	2	10.2	0.0102
9.8×10^{-5}	9.8×10^{-2}	1	10×10^{-3}
9.8×10^{-2}	98	1000	1