

北京卓誉科技有限公司

北京市海淀区西三环北路 21 号久凌大厦北楼 806

Date: 2020-07-07

E-mail: leo.zhang@joy-motion.com

To: 浙大

From: 张学辉

Attn: 汪若菡

Mobile: 15321505552

Tel:

Tel: 010-68403115

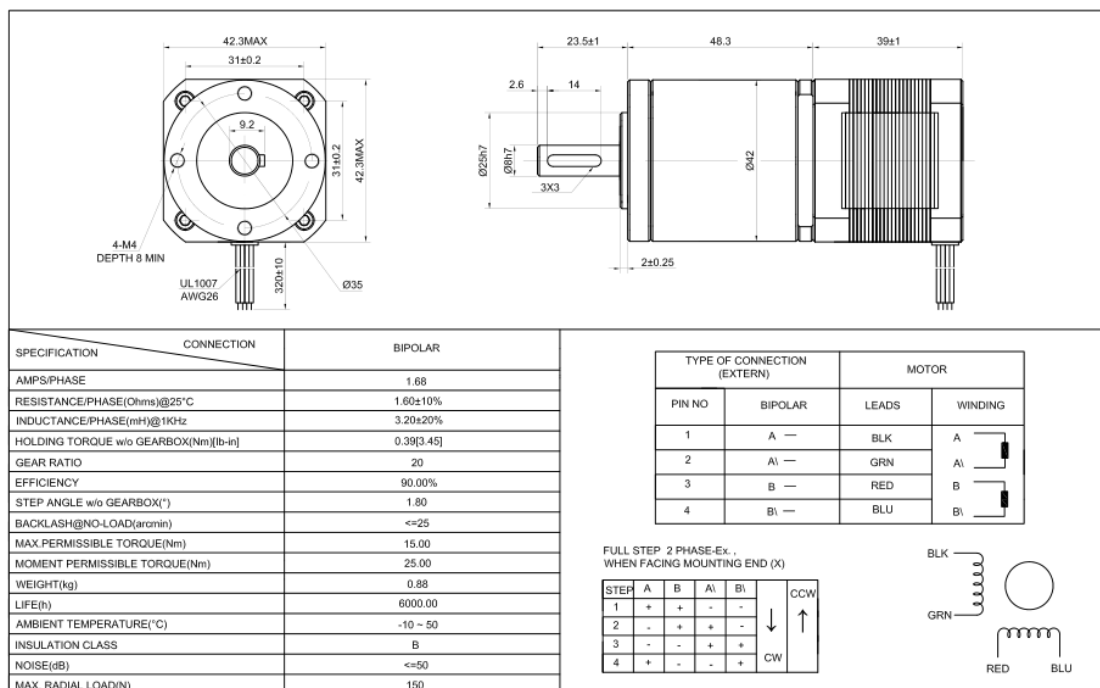
E-mail :

Fax: 010-68403116

一，项目需求：

二，详细选型

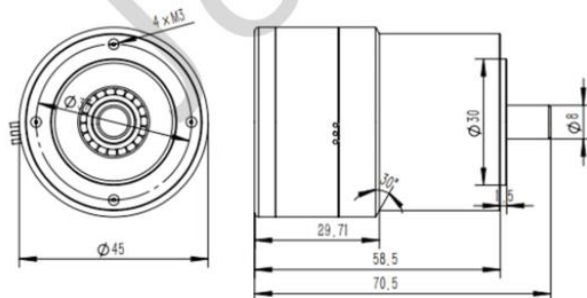
J1 原电机参数：



卓誉替换方案：

1、电机参数：

电机参数表

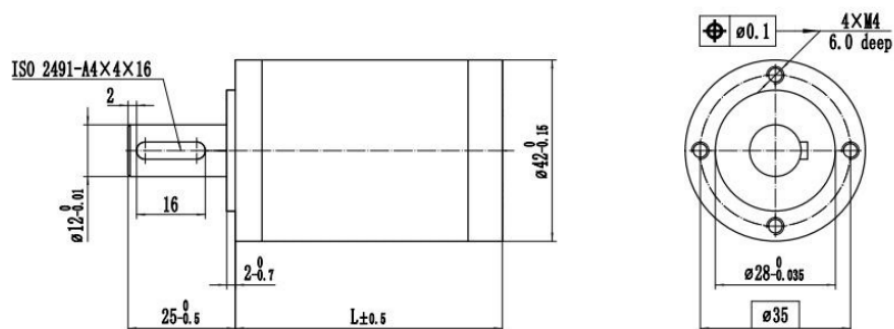


外形基本尺寸图

项目	型号	JCM-3812
电机长度/mm		70.5
电机最大径/mm		45
输入电压/V		48
输入电流/A		5
额定输出转速/RPM		4000
最大输出转速/RPM		6000
额定扭矩/N·m		0.21
峰值扭矩/N·m		0.7
扭矩常数Nm/A		0.042
环境温度/℃		-40℃ - +60℃
重量/kg		约0.3
反馈		可选(增量、绝对)

2、减速机参数:

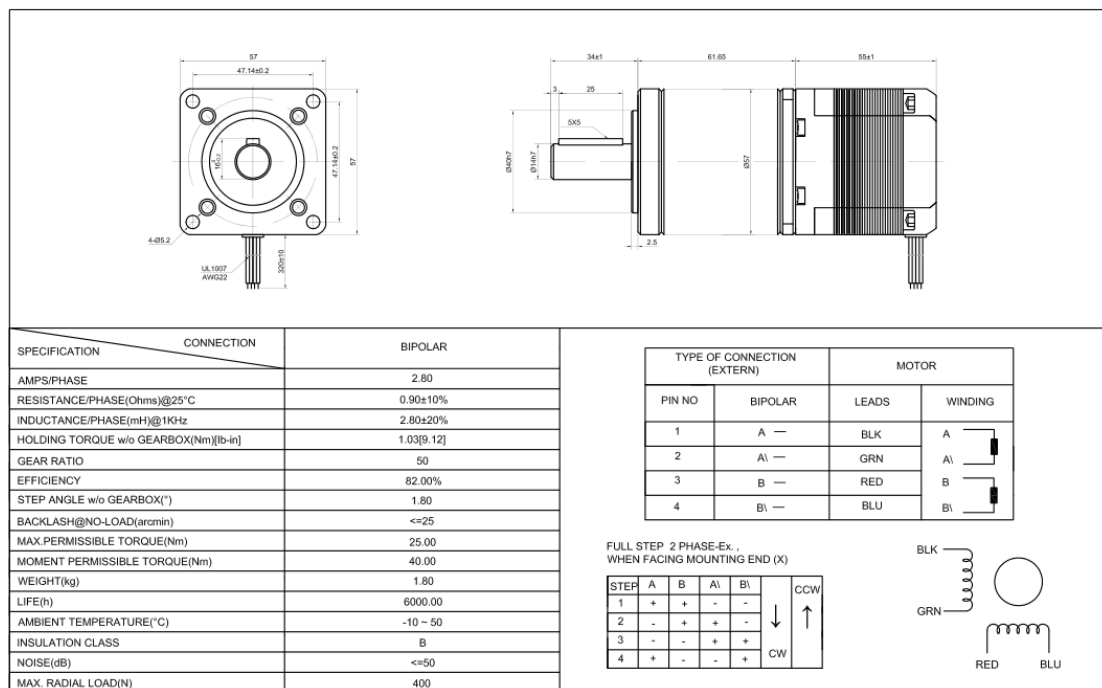
行星减速机 P42 外径 $\Phi 42\text{mm}$, 扭矩 3.0-36.0Nm



长度 L	mm	41.2	53.2	62.2	77.2	86.2
连续输出扭矩 Torque	Nm	3.0	12	16	25	25
堵转扭矩 Stall Torque	Nm	5.0	20	25	36	36
最大效率 Max Efficiency	%	90	81	73	65	59
重量 Weight	g	250	345	405	490	580
空载回差 No-Load Backlash	°	1	1.5	1.5	2	2

说明: 卓誉自主封装电机+高精度行星减速机, 整体封装外径为 42mm, 长度 112mm 左右, 配备多圈绝对值编码器, 输出扭矩 9nm, 输出转速 70rpm。

J2 原电机:

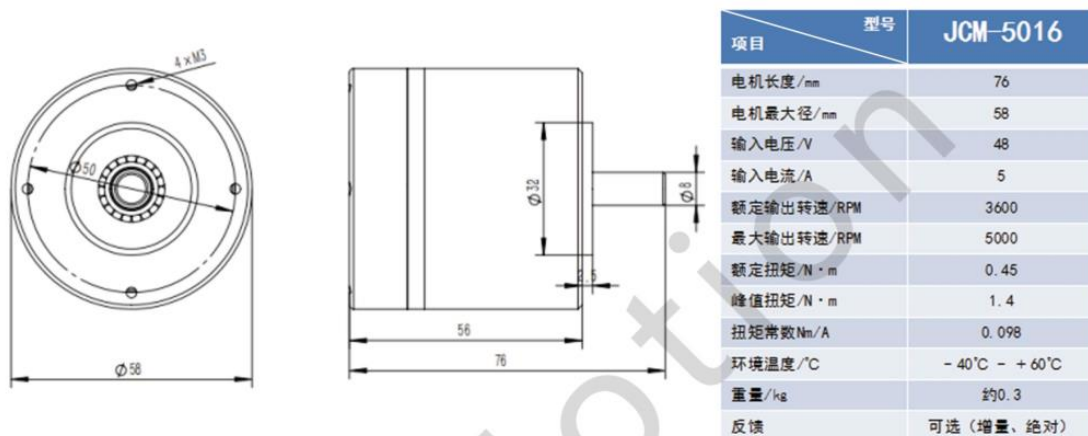


卓誉替换方案:

1、电机参数

JCM-5016 普通封装电机

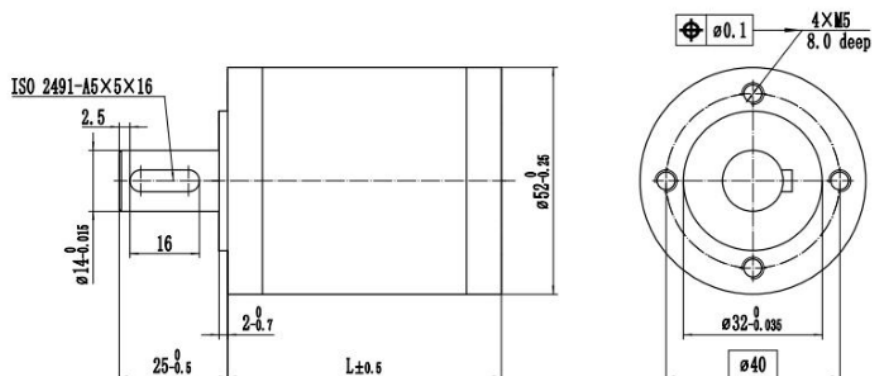
电机参数表



外形基本尺寸图

2、减速机方案:

行星减速箱 P52 外径 $\Phi 52\text{mm}$, 扭矩 4.0-45.0Nm



长度 L	mm	46	54.5	63	71.5	80
连续输出扭矩 Torque	Nm	4.0	15	30	30	30
堵转扭矩 Stall Torque	Nm	6.0	22.5	45	45	45
最大效率 Max Efficiency	%	90	81	73	65	59
重量 Weight	g	475	575	675	775	875
空载回差 No-Load Backlash	°	1	1.5	1.5	2	2

说明：卓誉自主封装电机+高精度行星减速机，整体封装外径为 58mm，长度 128mm 左右，配备多圈绝对值编码器，输出扭矩 40nm，输出转速 26rpm。

J3 原电机参数：

SPECIFICATION	CONNECTION	BIPOLAR	
AMPS/PHASE		1.68	
RESISTANCE/PHASE(Ohms)@25°C		1.60±10%	
INDUCTANCE/PHASE(mH)@1KHz		3.20±20%	
HOLDING TORQUE w/o GEARBOX(Nm) [lb-in]		0.39 [3.45]	
GEAR RATIO		50	
EFFICIENCY		90.00%	
STEP ANGLE w/o GEARBOX(°)		1.80	
BACKLASH@NO-LOAD(arcmin)		≤25	
MAX.PERMISSIBLE TORQUE(Nm)		15.00	
MOMENT PERMISSIBLE TORQUE(Nm)		25.00	
WEIGHT(kg)		0.88	
LIFE(h)		6000.00	
AMBIENT TEMPERATURE(°C)		-10 ~ 50	
INSULATION CLASS		B	
NOISE(dB)		≤50	
MAX. RADIAL LOAD(N)		150	

TYPE OF CONNECTION (EXTERN)		MOTOR	
PIN NO	BIPOLAR	LEADS	WINDING
1	A —	BLK	A
2	A1 —	GRN	A1
3	B —	RED	B
4	B1 —	BLU	B1

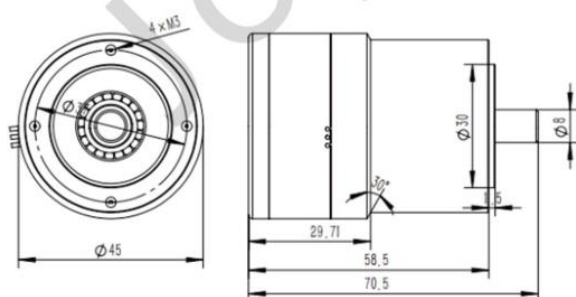
FULL STEP 2 PHASE-Ex. .
WHEN FACING MOUNTING END (X)

STEP	A	B	A1	B1	
1	+	+	-	-	CCW
2	-	+	+	-	
3	-	-	+	+	
4	+	-	-	+	CW

卓誉替换方案:

1、电机参数

JCM-3812 普通封装电机



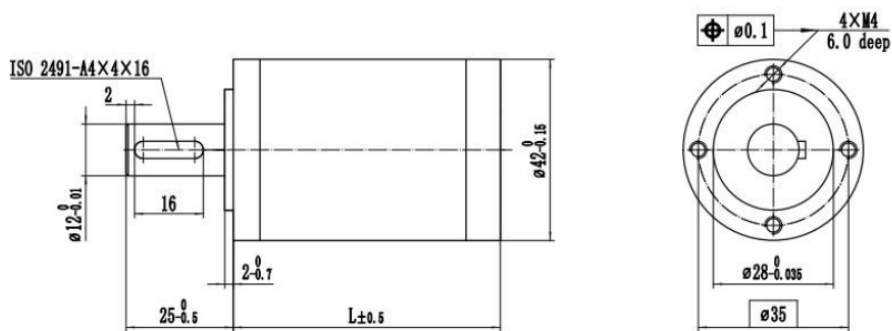
外形基本尺寸图

电机参数表

项目	型号	JCM-3812
电机长度/mm		70.5
电机最大径/mm		45
输入电压/V		48
输入电流/A		5
额定输出转速/RPM		4000
最大输出转速/RPM		6000
额定扭矩/N·m		0.21
峰值扭矩/N·m		0.7
扭矩常数Nm/A		0.042
环境温度/°C		-40°C - +60°C
重量/kg		约0.3
反馈		可选 (增量、绝对)

2、减速机参数:

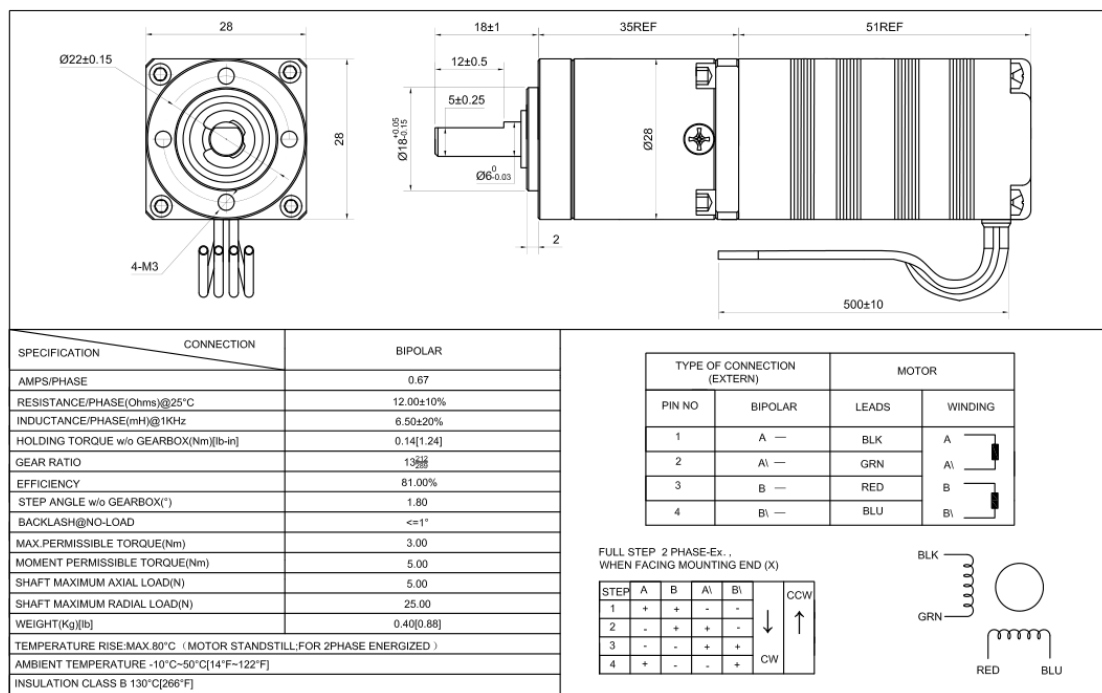
行星减速机 P42 外径 Φ42mm, 扭矩 3.0-36.0Nm



长度 L	mm	41.2	53.2	62.2	77.2	86.2
连续输出扭矩 Torque	Nm	3.0	12	16	25	25
堵转扭矩 Stall Torque	Nm	5.0	20	25	36	36
最大效率 Max Efficiency	%	90	81	73	65	59
重量 Weight	g	250	345	405	490	580
空载回差 No-Load Backlash	°	1	1.5	1.5	2	2

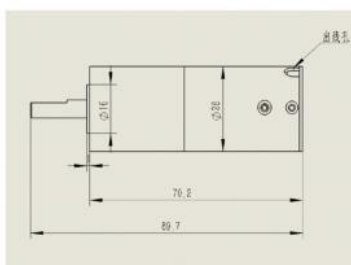
说明: 卓誉自主封装电机+高精度行星减速机, 整体封装外径为 42mm, 长度 120mm 左右, 配备多圈绝对值编码器, 输出扭矩 17.6nm, 输出转速 34rpm。

J4 原电机参数:



卓誉替换方案:

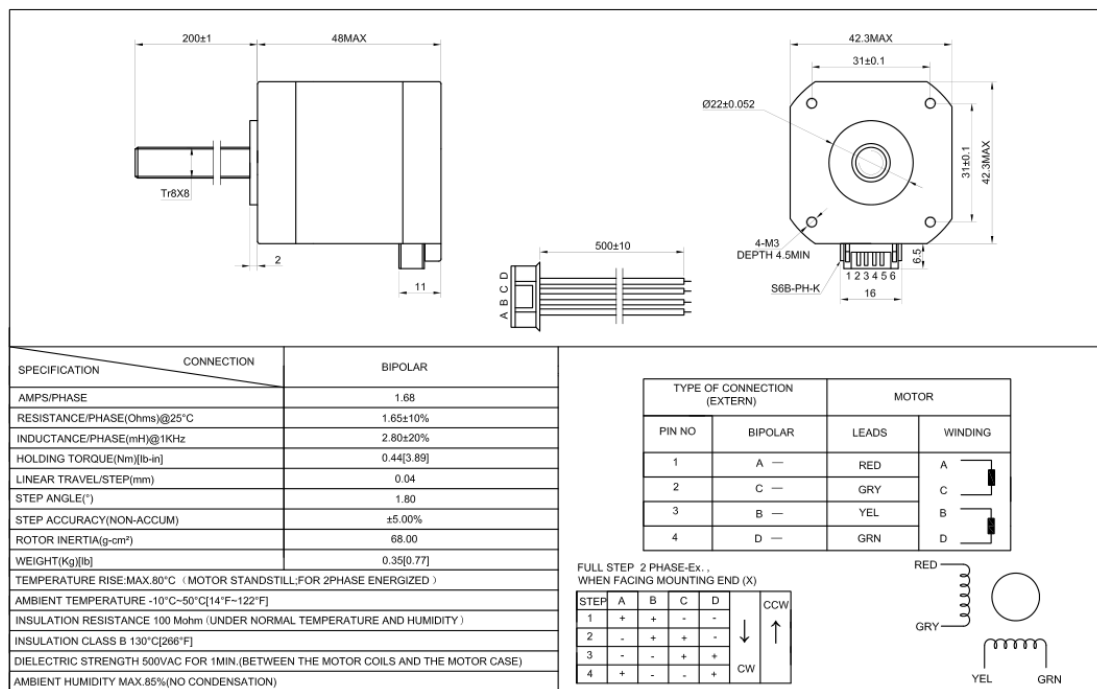
JRM-2890系列



性能数据		
参数	单位	JRM-2890-58. 67-1
供电电压 (≤24Vdc)	Vdc	24 (±10%)
最大供应电流	Amps RMS	6
连续供应电流	Amps RMS	3
最大间歇转矩	Nm	3
连续转矩	Nm	2.1
连续转速	RPM	30
转矩常数	Nm/A	0.008
编码器精度 (精度/分辨率)		增量1024、2048、4096可选
重量	Kg	0.25
电机极数		7
IP等级		IP54
减速比		可选
推荐驱动器	Elmo Gold Twitter	

说明：卓誉自主封装电机+高精度行星减速机，此款电机需要更换多圈绝对值编码器，故电机后尾部外径需要增加，初步估计外径尺寸在 35mm 左右，长度变化较小，输出扭矩 2.1nm，输出转速 30rpm。

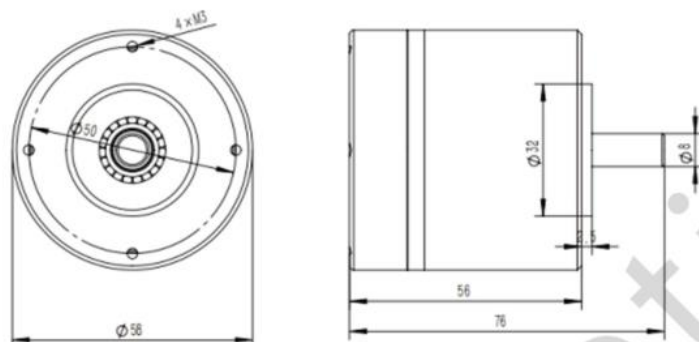
J5 原电机参数：



卓誉替换方案：

JCM-5016 普通封装电机

电机参数表

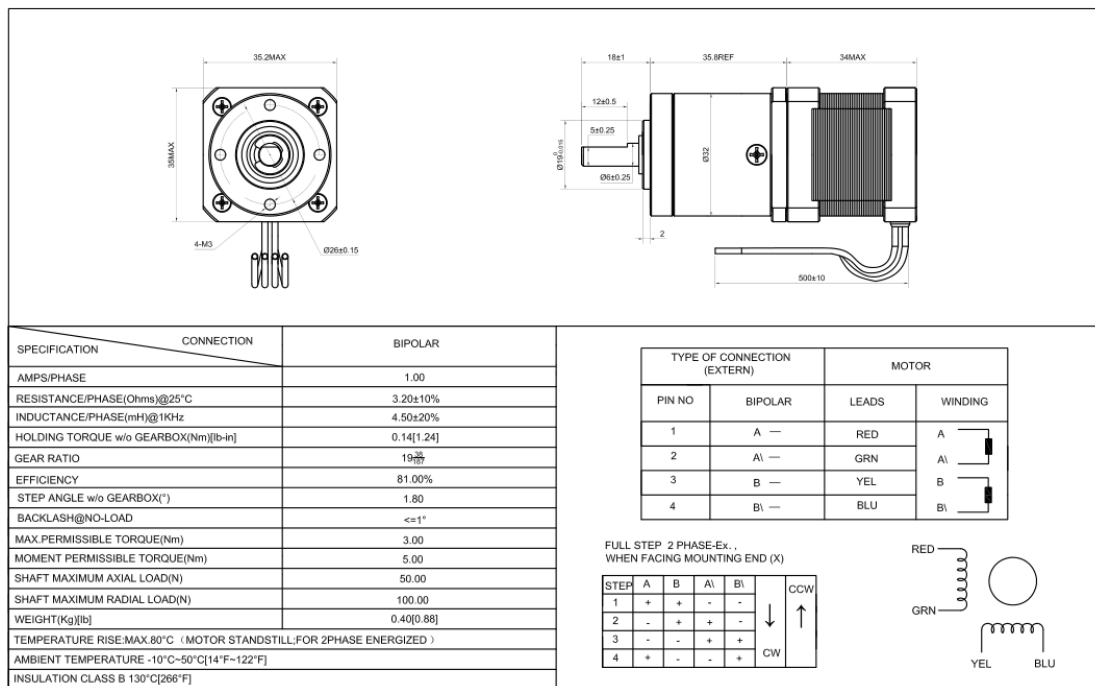


外形基本尺寸图

项目	型号	JCM-5016
电机长度/mm		76
电机最大径/mm		58
输入电压/V		48
输入电流/A		5
额定输出转速/RPM		3600
最大输出转速/RPM		5000
额定扭矩/N·m		0.45
峰值扭矩/N·m		1.4
扭矩常数Nm/A		0.098
环境温度/°C		-40°C - +60°C
重量/kg		约0.3
反馈		可选（增量、绝对）

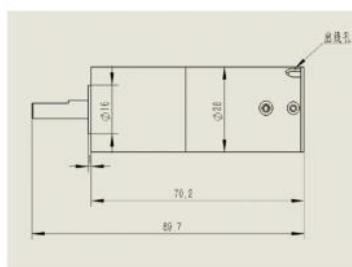
说明：卓誉自主封装电机，整体封装外径为 58mm，长度 56mm 左右，配备多圈绝对值编码器，输出扭矩 0.45nm，输出转速 3600rpm。

J6 原电机参数：



卓誉替换方案：

JRM-2890系列

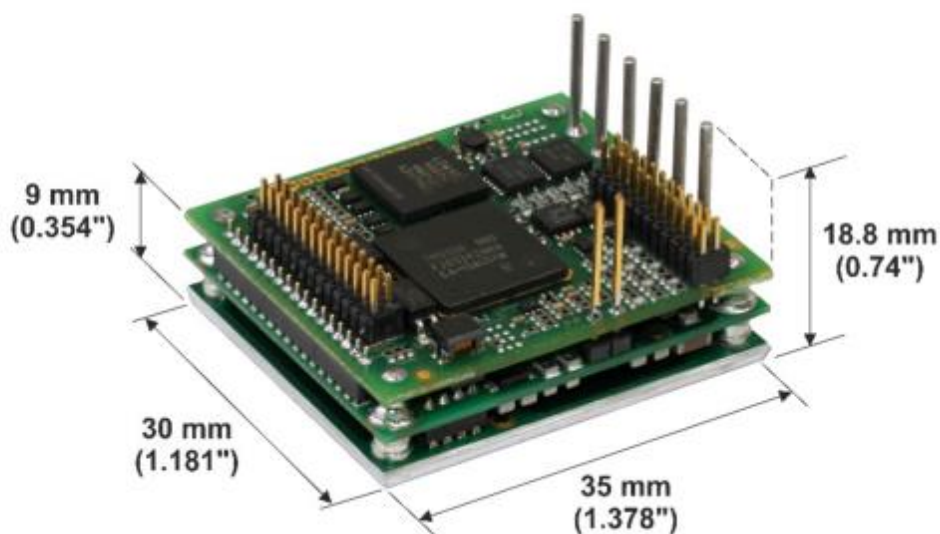


性能数据		
参数	单位	JRM-2890-58. 67-I
供电电压 (≤24Vdc)	Vdc	24 (±10%)
最大供应电流	Amps RMS	6
连续供应电流	Amps RMS	3
最大间歇转矩	Nm	3
连续转矩	Nm	2.1
连续转速	RPM	30
转矩常数	Nm/A	0.008
编码器精度 (精度/分辨率)		增量1024、2048、4096可选
重量	Kg	0.25
电机极数		7
IP等级		IP54
减速比		可选
推荐驱动器	Elmo Gold Twitter	

说明：卓誉自主封装电机+高精度行星减速机，此款电机需要更换多圈绝对值编码器，故电机后尾部外径需要增加，初步估计外径尺寸在 35mm 左右，长度变化较小，输出扭矩 2.8nm，输出转速 30rpm。

驱动器选型：

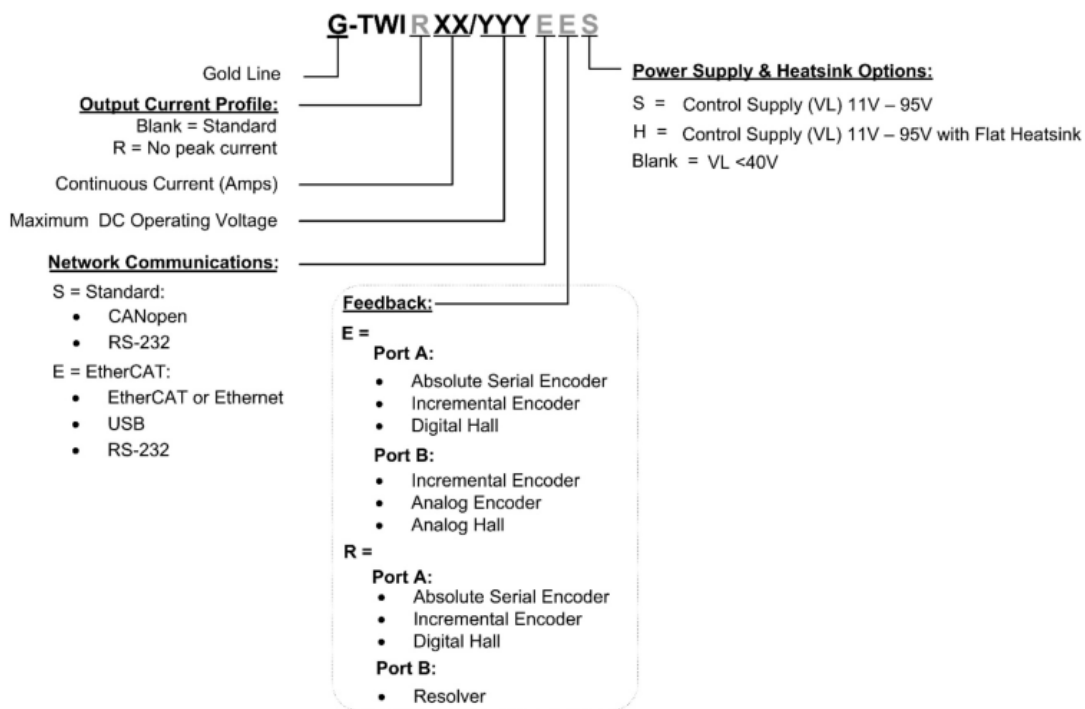
Gold Twitter Digital Servo Drive Installation Guide CAN and EtherCAT



4.2. 60V and 100V Models Technical Data

Feature	Units	30/60	1/100	3/100	6/100	10/100	15/100	25/100
Minimum supply voltage	VDC	8	10					
Nominal supply voltage	VDC	48	85					
Maximum supply voltage	VDC	55	95					
Maximum continuous power output	W	1370	80	235	470	800	1125	2000
Efficiency at rated power (at nominal conditions)	%	> 99						
Maximum output voltage		Up to 96% of DC bus voltage						
I _c , Amplitude sinusoidal/DC continuous current	A	30	1	3	6	10	15	25
Sinusoidal continuous RMS current limit (I _c)	A	21	0.7	2.1	4.2	7.1	10	17.7
Peak current limit	A	2 x I _c						

Catalog Number



说明：驱动器选择 ELMO 直流驱动器，驱动器体积小，电流大，性能稳定，使用方便快捷。