

祥儀企業股份有限公司

SHA YANG YE INDUSTRIAL CO., LTD.

技術規格書

TECHNICAL SPECIFICATIONS

客戶名稱 CUSTOMER :

產品料號 PART No. : RA12W001900202R

版本 EDITION : 01

日期 DATE : 2018/01/26



祥儀企業股份有限公司

SHA YANG YE INDUSTRIAL CO.LTD

文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	1 of 12
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

變更履歷表
Engineering Change

序號 No.	日期 Date	經辦 Designed	審核 Checked	變更記號 Change mark	變更理由 Causation of EC	變更內容 EC Content
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						



祥儀企業股份有限公司

SHA YANG YE INDUSTRIAL CO.LTD

文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	2 of 12
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

此份規格書由以下各部分組成:

Contents :

序號 No.	項目 Items	備註 Remark
1	前言 Preface	
2	機械特性 Mechanical Characteristics	
3	標準運行狀態 Standard Operating Status	
4	馬達電氣特性 Motor Electrical Characteristics	
5	標準試驗狀態 Standard Experiment	
6	運行週期 Life Cycle	
7	注意事項 Cautions	
8	特性圖 Characteristic Diagram	
9	外型圖 Drawing Sketch Map	



文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	3 of 12
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

1. 前言

Preface

1.1 適用範圍

本技術規格書適用於祥儀企業股份有限公司交貨之齒輪箱馬達及其配套產品。

Application

The technical specifications are applicable to the geared motor and their peripheral items

Sha Yang Ye delivers.

1.2 技術規格書之變更

本技術規格書記載的事項如有異議或需要修改，應在雙方協商一致的基礎上進行。

Change of specifications(EC)

Any changes of these specifications are to be made after approval of both seller and buyer.

1.3 技術規格書之修正

本技術規格書記載事項若有修正或變更，請以修正或變更後的新版技術規格書為準，舊版技術規格書在新版技術規格書生效同時失效，請將舊版技術規格書退還敝司或自行銷毀。

Revision of specifications(EC)

Should the specifications and data be revised or updated, then the updated version shall prevail.

The old version of specification is to be scrapped and obsoleted after the new version of specification prevails.



文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	4 of 13
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

2. 機械特性

Mechanical Characteristics

序號 NO.	項目 Item	內容 Contents	注意事項 Remarks
2.1	減速比 Reduction ratio	1/19	
2.2	外殼材質 Housing material	金屬 Metal	
2.3	齒輪箱型式 Type of gearbox	塔輪式齒輪箱 Spur gearbox	
2.4	齒輪型式 Type of gear	正齒 Spur gear	
2.5	輸出軸材質 Output shaft material	鐵 Steel	
2.6	輸出軸承型式 Type of Bearing	含油軸承 Sleeve bearings	
2.7	軸向間隙 Thrust play of shaft	0.2 mm Max.	
2.8	徑向間隙 Radial play of shaft	0.06 mm Max.	從上蓋端面量起 5 毫米 5mm from the top flange
2.9	背隙 Backlash	1.5° Max.	



文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	5 of 12
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

3. 標準運行狀態

Standard Experiment

序號 NO.	項目 Item	內容 Contents	注意事項 Remarks
3.1	額定電壓 Rated voltage	6V (D.C.)	穩壓電源 Stable power source
3.2	使用電壓範圍 Voltage range	額定電壓 6V(D.C.)10% Rated voltage 6V(D.C.) ± 10%	
3.3	額定負載 Rated torque	0.3 kgf.cm	
3.4	最大徑向負荷 Max.radial load	4N (0.4 kgf)	
3.5	最大軸向負荷 Max.axial load	2N (0.2 kgf)	
3.6	主軸最大承受壓入力 Shaft press fit force,max.	2 kgf Max.	
3.7	使用環境 Application environment	溫度-10~60°C 濕度 20~85%RH (沒有液體凝固) Temperature -10~60°C Humidity 20~85% RH (No liquid coagulated)	
3.8	保存環境 Preservation environment	溫度-20~70°C 濕度 20~90%RH (沒有液體凝固) Temperature -20~70°C Humidity 20~90% RH (No liquid coagulated)	



文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	6 of 12
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

4. 馬達電氣特性

Motor Electrical Characteristics

序號 NO.	項目 Item	內容 Contents	注意事項 Remarks
4.1	空載電流 No Load current	250 mA Max.	
4.2	空載轉速 No Load speed	947 rpm $\pm 10\%$	
4.3	額定電流 Rated current	0.37 A $\pm 10\%$	
4.4	額定轉速 Rated speed	784 rpm $\pm 10\%$	
4.5	堵住電流 Stall current	0.8 A	參考值 For reference only
4.6	堵住扭力 Stall torque	0.14 kgf.cm	參考值 For reference only
4.7	絕緣阻抗 Insulation	D.C. 100V meg. 1 M Ω Min.	馬達外殼 For motor housing
4.8	線圈電阻 Coil resistance	7.5 Ω	參考值 For reference only
4.9	扭力常數 Torque constant	0.18 kgf.cm/A	參考值 For reference only
4.10	電壓常數 Voltage constant	1.73 mV/r/min	參考值 For reference only



文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	7 of 12
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

5. 標準試驗狀態

本成品檢驗在溫度 15~27°C、相對溼度 60~80%環境下進行。

如有爭議，請以溫度 20°C、相對溼度 70%環境基礎為準。

Standard Experiment

The finished product inspection at a temperature of 15 ~ 27 °C, relative humidity 60 ~ 80% environment

In case of dispute, please temperature 20 °C, relative humidity 70% based on the environmental basis.

6. 運行週期 *依照樣品條件

Life Cycle *Per sample conditions

內容 Contents	運行方式 Operation	注意事項 Remarks
<p>最少 108000 循環 108000 cycles min.</p>	<p>1. 額定電壓 Rated voltage</p> <p>2. 額定負荷 Rated load</p> <p>3. 輸出軸在水平狀態下 Output shaft is horizontal</p>	<p>在額定負載的壽命測試後，額定負荷下的電流與轉速必須維持在初始值的±30%，額定扭力必須維持在初始值的±20%。</p> <p>(本測試忽略機械性造成的噪音變化)</p> <p>After the rated life cycle test current and rated load must stay within ±30% of the initial value and rpm Rated load must stay within ±20% of the initial value. However change of mechanical noise level was not considered as part of the testing.</p>



文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	8 of 12
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

7. 注意事項

Cautions

序號 NO.	項目 Item	內容 Contents	注意事項 Remarks
7.1	安裝 Install	<p>各種齒輪箱在與機構連結時，請參閱外型尺寸圖上之螺紋大小及有效深度，避免齒輪箱內部被過長的螺絲碰觸而造成不良。</p> <p>Avoid damage to the Gearbox mechanism by overlong screws .</p> <p>Please check the screw and note the stipulations of dimensions of geared motor drawing when installing geared motor into construction.</p>	
7.2	再加工 Reprocess	<p>齒輪箱的輸出軸再加工時，因加工時的衝擊、振動等會使得零組件位移導致齒輪嚙合不良，請避免此後加工動作。</p> <p>馬達正負端焊接電線時，應防止過熱情形發生，否則有可能將馬達內部的零組件燒壞而造成故障。當使用皮帶輪或鏈輪等當作動力傳達，請勿超過輸出軸所允許的徑向荷重，若要壓入零組件時，亦勿超過輸出軸所允許的軸向荷重。</p> <p>Please avoid reprocessing the output shaft heavy impact and vibration during reprocessing output shaft may cause loose screws and lead to malfunction of gear mechanism. Also note the over-heat when weld wires into terminal which is apt to cause breakdown of geared motor parts. No overload is allowed</p>	



文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	9 of 12
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

			when output shaft is loaded with belt pulley or chain pulley in transmission. Note the axial load limitation of output shaft when pressing parts onto it.	
7.3	使用環境 Application environment		在容許範圍外的環境下使用或保存，容易造成零組件的腐蝕及製品的損壞。 Please note the parts of geared motors or its peripheral items may corrode or be damaged when stored or applied in the not-permissible environment.	
7.4	衝擊掉落 Drop impact		齒輪箱應防止掉落及衝擊，否則會發生零組件破損、鬆脫、齒輪嚙合異常等不良的情形。 Note Gearbox may lead to part damaged, loose screws、noise, and abnormal operation when dropped, fallen or impacted etc.	
7.5	鎖死 Locked out		齒輪箱馬達請避免有鎖死的情形發生，否則容易造成馬達的線圈燒毀和齒輪破損，請設置過電流保護裝置。 Please note the geared motor locked out may lead to the motor coil burnt gear damage and noisy. Over current protection must be there to avoid locked-out.	
7.6	輸出軸轉動 Output shaft Turning		請勿從輸出軸端直接轉動，否則容易造成齒輪破損。 Please note that it is apt to damage the gear mechanism when directly turning output shaft manually whether intentionally or unintentionally.	



文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	10 of 12
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

7.7	PWM 控制與馬達 壽命關係 PWM controlling	<p>在 D/T 比 60%以下使用的狀況下，會造成碳刷的異常磨耗或整流子的間隙遭碳粉阻塞等情形。另外，如有附電容器的馬達，則因電容器的容量有所不同而有無法使用的周波數範圍,請注意。</p> <p>The graphite brush of motor will be abnormally worn out or the commutator interval will be blocked by carbon powder when using in the condition of D/T under 60%. Moreover, please pay attention to the motor with capacitor、pwm when using.</p>	
7.8	瞬間反轉 Momentary reverse	<p>齒輪箱馬達瞬間反轉時，因有啟動電流以上的電流通過，可能會造成碳刷的異常磨耗、線圈劣化及齒輪損壞等情形。另外，ON、OFF 的時間太短時，也會有整流子的間隙阻塞的情形發生。</p> <p>Note the inertia in geared motor rotation.The graphite brush will be abnormally worn out or coil getting aggravated when geared motor is reversed momentarily. Also, the commutator interval will be stuck if CW.CCW rotation switched frequently without due pause.</p>	



祥儀企業股份有限公司

SHA YANG YE INDUSTRIAL CO.LTD

文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	11 of 12
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

8. 特性圖

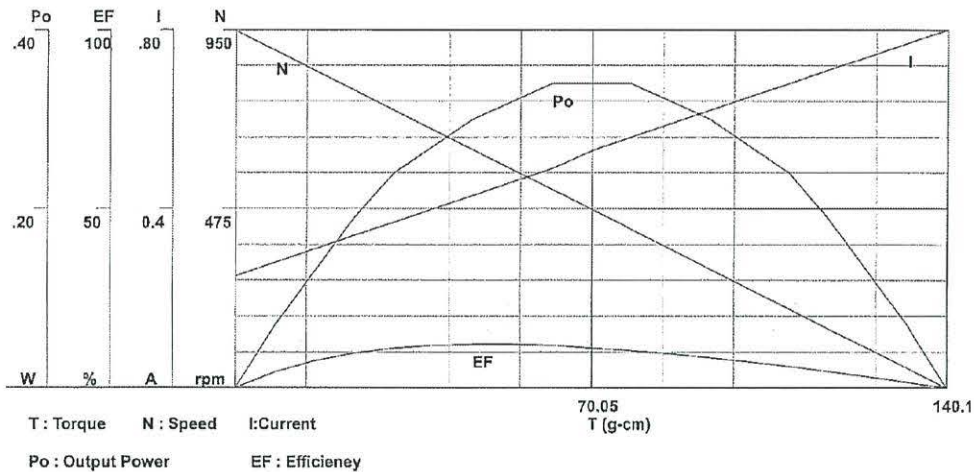
Characteristic Diagram

SHAYANG YE INDUSTRIAL CO.,LTD.

Mode: RA12W001900202RS/N: 001

Voltage : 6 V

Date: 20180123



	T(mN/m)	[g/cm]	N(rpm)	I(A)	Po(W)	EF(%)
No Load	0	0.00	947.00	.25	0	0
	.76	7.78	894.05	.28	.07	4.43
	2.29	23.33	789.60	.34	.19	9.66
	3.05	31.12	736.03	.37	.24	11.04
	3.81	38.87	683.41	.40	.27	11.84
	5.33	54.40	578.92	.46	.32	12.21
	6.87	70.06	473.50	.53	.34	11.16
	7.62	77.71	420.75	.56	.34	10.41
	8.39	85.54	368.08	.59	.32	9.51
	9.14	93.25	315.51	.62	.3	8.45
	9.9	101.02	263.06	.65	.27	7.29
	10.67	108.85	210.44	.68	.24	6.01
	11.43	116.57	157.75	.71	.19	4.63
	12.19	124.40	105.22	.74	.13	3.15
Stall	13.72	140.00	0.00	.80	0	0
Po...(max)	6.1	62.26	526.43	.49	.34	11.91
EF...(max)	4.58	46.70	631.33	.43	.3	12.23



文件名稱 File Name	技術規格書 TECHNICAL SPECIFICATIONS				
產品名稱 Product Name	齒輪箱馬達 Geared Motor	文件編號 File Number	180105	頁數 Page	12 of 12
產品料號 PART No.	RA12W001900202R	版次 Version	01	生效日期 Effective Date	23-Jan-2018

9. 外型圖

- (1) 尺寸參照外型圖
- (2) 外觀無碰傷、髒汙等影響及損害商品價值的事項
- (3) 所有零組件組裝後無鬆動現象

Drawing Sketch map

- (1) Dimension reference drawing..
- (2) No damage scratch, oil pollution foreign material etc. anything prohibited.
- (3) No loose screw of gearbox mounting on motor.

