

电动机规格书
MOTOR SPECIFICATION

电动机型号 MOTOR MODEL	STP-45D1021
顾客型号 CUSTOMER MODEL	

1、适用范围 SCOPE

本规格书概括了混合式步进电动机STP-45D1021的基本要求
THIS SPECIFICATION COVERS THE GENERAL REQUIREMENTS FOR
THE STEP MOTOR STP-45D1021 THAT CONSISTS OF BIPOLAR
WINDING STATOR AND HYBRID MAGNET ROTOR

2、电气特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

项目/ITEM	内容/SPECIFICATION	备注/DESCRIPTION
额定工作状态/DUTY	连续/CONTINUOUS	
驱动电压/DRIVE VOLTAGE	24 V D.C	
额定电流/RATED CURRENT	1.2 A/相 (PHASE)	
步进角/STEP ANGLE	1.8° (DEG) 全步/FULL STEP	
相数/NUMBER OF PHASE	2相 双极的 1-2相励磁/2PHASES BIPOLAR 1-2PHASE EXCITING	
绝缘等级 (UL) /INSULATION CLASS (UL)	UL B级/CLASS 绕组 (COIL)	
巻线电阻 /WINDING RESISTANCE	2.4 Ω $\pm$ 10%	25° C
巻线电感 /WINDING INDUCTANCE	3.8mH $\pm$ 20%	注释) 1/(NOTE) 1
保持力矩/HOLDING TORQUE	0.275N • m (2.8kgf • cm) 以上/MIN.	注释) 2/(NOTE) 2
制动力矩/DETENT TORQUE	14.7mN • m (150gf • cm) 参考值/REF.	
最大自启动频率/MAX STARTING PULSE RATE	3030PPS以上/MIN.	注释) 3/(NOTE) 3
静止角度误差/POSITIONAL ACCURACY	$\pm$ 0.09° (deg) 以下/MAX.	注释) 4/(NOTE) 4
绝缘耐压/DIELECTRIC STRENGTH	500V A.C 1分钟/MINUTE 无异常/NO ABNORMAL	注释) 5/(NOTE) 5
绝缘电阻/INSULATION RESISTANCE	100 M Ω 以上/MIN.	注释) 6/(NOTE) 6
温度上升/TEMPERATURE RISE	80K (80 DEG) 以下/MAX.	注释) 7/(NOTE) 7

3、机械特性 MECHANICAL CHARACTERISTICS

项目/ITEM	内容/SPECIFICATION	备注/DESCRIPTION
机械尺寸 / MECHANICAL DIMENSION	根据电动机规格书 113-5436-(3/3页) 所示 ACCORDING TO SPECIFICATION 113-5436-(PAGE3/3)	
轴材料/SHAFT MATERIAL	SUS 303	
轴承/BALL BEARING	单列滚珠轴承/SINGLE ROW BALL BEARING	
端盖材料/END BELL MATERIAL	铝合金/ALUMINIUM ALLOY	
质量/MASS	约230克/APPROXIMATELY 230g	
转子惯量 ROTOR INERTIA	约 $56\text{g} \cdot \text{cm}^2$ ($57.1 \times 10^{-3} \text{g} \cdot \text{cm} \cdot \text{s}^2$) APPROXIMATELY $56\text{g} \cdot \text{cm}^2$ ($57.1 \times 10^{-3} \text{g} \cdot \text{cm} \cdot \text{s}^2$)	

4、其他 ADDITIONAL

项目/ITEM	内容/SPECIFICATION	备注/DESCRIPTION
转动方向/DIRECTION OF ROTATION	按照表1的励磁顺序从安装面看顺时针方向 PHASE SEQUENCE TO PRODUCE CLOCKWISE ROTATION VIEWED FROM MOUNTING END IS AS TABLE 1	
电机引线型号/TYPE OF LEAD WIRE	UL 1430 CSA AWG AWG 26	
电机引线颜色/COLOR OF LEAD WIRE	按照表2所示/ACCORDING TO TABLE 2	
寿命/LIFE	5000小时以上/HOURS MIN.	注释)8/(NOTE)8

項目/ITEM	内容/SPECIFICATION	备注/DESCRIPTION
使用温度范围 OPERATION AMBIENT TEMPERATURE	0℃～+50℃	
使用湿度范围 OPERATION AMBIENT HUMIDITY	20%RH ～ 90%RH	注释) 9/(NOTE) 9
保存温度范围 STORAGE AMBIENT TEMPERATURE	-20℃～+70℃	
保存湿度范围 STORAGE AMBIENT HUMIDITY	15%RH ～ 95%RH	注释) 9/(NOTE) 9

不可拎着电动机引线拿取电动机 电机引线出口处请不要作用外力 PLEASE DON'T HOLD MOTOR BY LEAD WIRES NO OUTSIDE FORCE ON THE EXIT OF LEAD WIRES 通电状态下不可插拔电动机插头 PLEASE DON'T PLUG OR UNPLUG THE MOTOR CONNECTOR WHILE POWER ON 请不要使电动机落地以及碰撞电动机 如有此类情况发生 即使当时电动机可以使用 但质量将不能得到保证 PLEASE DON'T DROP AND BUMP MOTOR AGAINST HARD MATERIAL MALFUNCTION MAY NOT BE OBSERVED AT EARLY STAGE AFTER SUCH SHOCK BUT IT MAY BE FOUND LATER THIS TYPE OF MISHANDLING VOIDS OUR WARRANTY	使用时的注意事项 CAUTION AND RECOMMENDATION
请顾客方对电动机在实际装配的状态进行确认 验证实际使用时的适用性 THE FUNCTION OR PERFORMANCE SHALL BE EVALUATED BY INSTALLING A MOTOR TO APPLICATION THAT SHOULD BE CHECKED AT BUYER'S SIDE 电动机分解后不可再组装使用 PLEASE DON'T REUSE DISASSEMBLED MOTOR	
在电动机的使用上 若产生有关专利问题 本公司不予保证 请贵公司特别注意 OUR CORPORATION WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR ANY PATENT DISPUTE OR PROBLEM CAUSED BY ACTUAL APPLICATIONS	发行

[illegible]

5、注释 NOTE

1.	在1kHz 1Vrms 条件下测定 MEASURED AT 1kHz 1Vrms
2.	在额定电流 2相励磁条件下进行测定 MEASURED AT RATED CURRENT AND 2PHASE EXCITING
3.	在无负载条件下测定 MEASURED AT NO LOAD
4.	不包括磁滞误差 2相励磁 EXCLUDING HYSTERESIS 2PHASE EXCITING
5.	在电机引线与铁芯间加50或60Hz交流电压1分钟无异常 并且泄露电流在3mA以下 THERE SHOULD BE NO BREAK DOWN AT 50Hz&60Hz APPLIED FOR 1MINUTE BETWEEN MOTOR FRAME AND LEAD WIRES, AND THE CUT OFF CURRENT IS 3mA MAX.
6.	在电机引线与铁芯间加500V D.C电压 APPLY 500V D.C BETWEEN MOTOR FRAME AND LEAD WIRES
7.	使用图1所示的电路 1-2相励磁 I=1.2A/相(峰值) 3030PPS无负荷 在安装150×150×t2散热铝板 的条件下使用电阻法来测定 WITH TEST CIRCUIT OF FIG. 1 MEASURED BY RESISTANCE METHOD WHEN 1-2PHASE EXCITING I=1.2A/PHASE (PEAK) AT 3030PPS NO LOAD WITH ALUMINUM HEAT SINK 150×150×t2.
8.	使用图1所示的电路 1-2相励磁 I=1.2A/相(峰值) 3030PPS 轴承温度低于80℃ 条件下进行寿命 试验后 在使用温度 湿度条件下 能满足项目2的电气特性 WITH TEST CIRCUIT OF FIG. 1, 1-2PHASE EXCITING I=1.2A/PHASE (PEAK) AT 3030PPS BEARING TEMPERATURE 80℃MAX. TO DO LIFE TEST AFTER LIFE TEST IT SHOULD CONFORMS THE ELECTRICAL SPECIFICATION UNDER OPERATION AMBIENT
9.	表面应无结霜 NO CONDENSATION

【表1】励磁顺序(2相励磁)

【TABLE1】 PHASE SEQUENCE (2PHASE EXCITING)

STEP	A	B	$\bar{A}$	$\bar{B}$
1	+	+	-	-
2	-	+	+	-
3	-	-	+	+
4	+	-	-	+
5	+	+	-	-

【表2】电机引线颜色

【TABLE2】 COLOR OF LEAD WIRES

相 PHASE	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$
颜色 COLOR	棕 BROWN	橙 ORANGE	红 RED	黄 YELLOW

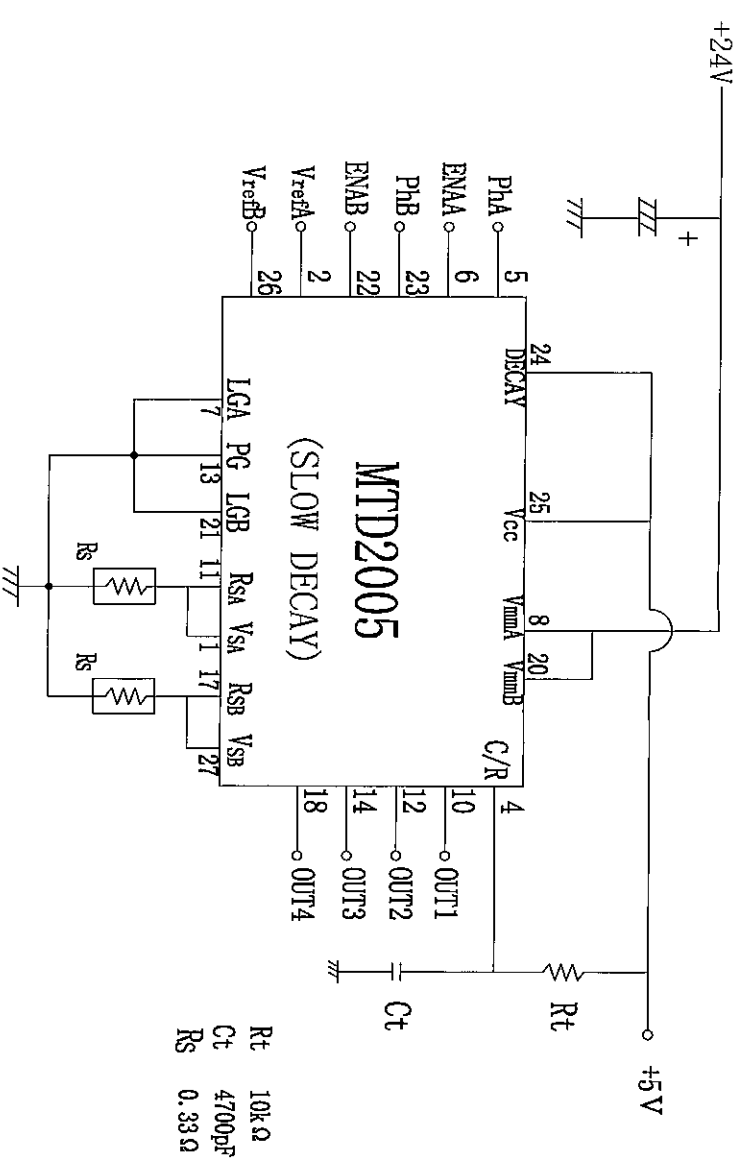
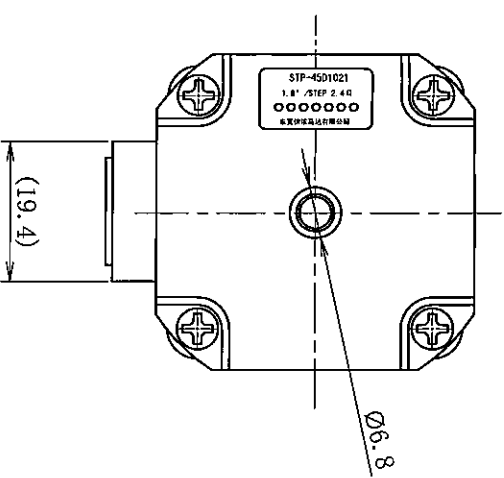
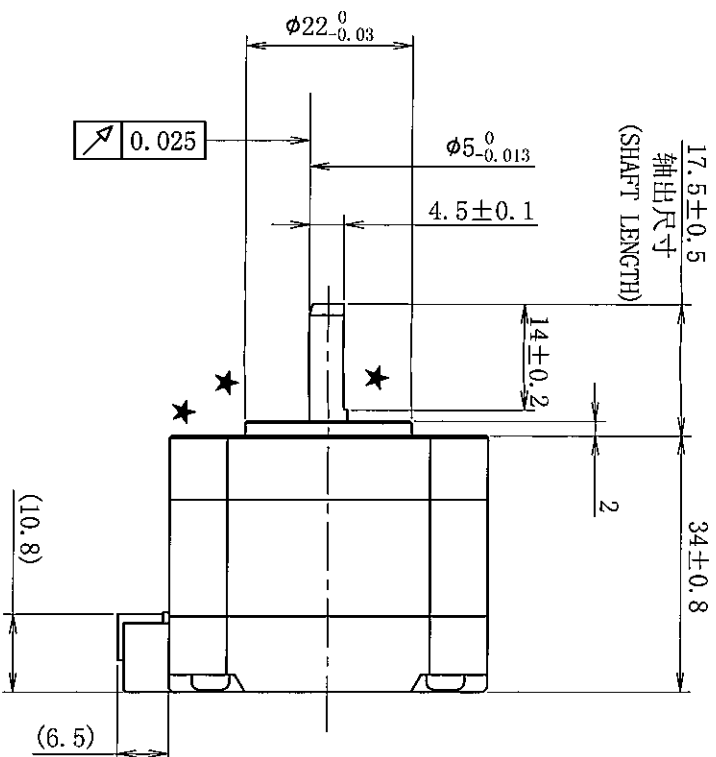
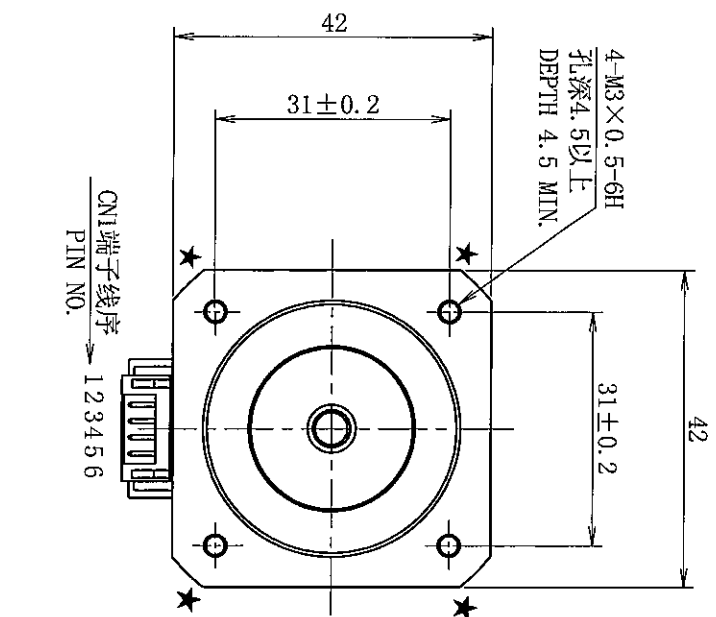


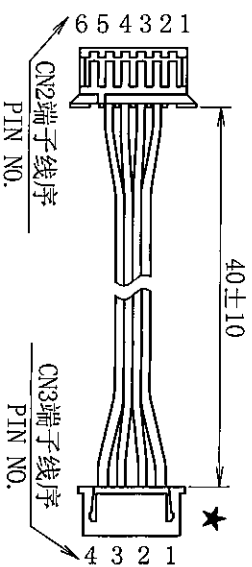
图1 实验电路

根据V_{ref}调整I=1.2A/相(峰值)
I=1.2A/PHASE(PEAK) ADJUSTED BY V_{ref}

[illegible]



CN1、CN2端子线序 PIN NUMBER	1	2	3	4	5	6
电机引线颜色 LEAD COLOR	N.C	橙 ORANGE	黄 YELLOW	棕 BROWN	红 RED	N.C
CN3端子线序 PIN NUMBER	--	3	1	4	2	--



【电机连接件 MOTOR SIDE CONNECTOR】

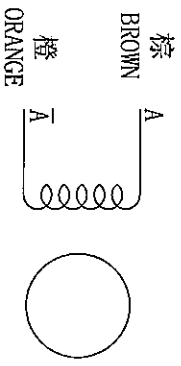
CN1端子 CONTACT	日本压着端子 JST	S 6B-PH-K-S (LF)	自然色 NATURAL
【电机对接连接件 MATING CONNECTOR】			
CN2插接件 HOUSING	日本压着端子 JST	PHR-6	自然色 NATURAL
CN3插接件 HOUSING	日本压着端子 JST	XHP-4	自然色 NATURAL

【铭牌内容 LABEL DISCRPTION】

底色 BASE COLOR: 白/WHITE
文字色 LETTER COLOR: 黑/BLACK

STP-45D1021
1.8° / STEP 2.4Ω
○○○○○○○○

批号 LOT NO.
东莞信浓马达有限公司



【电机接线图 WIRING DIAGRAM】

棕 BROWN A
橙 ORANGE B

红 RED
黄 YELLOW

【批号构成/LOT NO. CONSTRUCTION】

00000000

月 MONTH(10:X 11:Y 12:Z)
公历年末尾 LAST NO. OF YEAR

日 DATE

制造国-中国:G
G: MEANS MADE IN CHINA
变更号码 (REV. No.)

铭牌按图示的方向粘贴
STICK THE LABEL AT THE POSITION SHOWN IN THIS DWG.

★印部是顾客使用部(安装部 动力传输部 电源部)

发行
14-07-29
DY

一般公差 TOLERANCES (EXCEPT AS NOTED)	±0.3	PORTIONS MARKED BY ★ ARE USED BY CUSTOMER (MOUNTING POWER TRANSMISSION POWER SUPPLY)	
材质 MATERIAL		STP-45D1021	
表面处理 FINISH			
制图 DRAWN	设计 DESIGNED	检图 CHECKED	检印 CHECKED
东莞信浓 '14-07-28 王艳雨	东莞信浓 '14-07-28 王艳雨	东莞信浓 '14-07-29 胡念平	东莞信浓 '14-07-29 倪峰
比例 SCALE	1:1	品名 TITLE 电动机规格书 MOTOR SPECIFICATION	
图号 DWG. NO.	113-5436-00	变更图号 REVISION NO.	
东莞信浓马达有限公司 DONGGUAN SHINANO MOTOR CO., LTD.		变更项目 REVISIONS	
3/3		备注 NOTE	
		三角法 THIRD ANGLE PROJECTION	

CONFIDENTIAL