杭州绿天新能源科技有限公司
GREENSKY POWER COMPANY LIMITED

Approval Sheet

客户名称（Customer）

客户代码（Customer PN）

电机名称（Motor Name） 按摩床电机

电机代码（Motor Model）

承认版本（Version） A1

适用阶段（Stage） Production

日期（Date） 2026.4.1

Department Sign		
Design	Checked	Approved
Customer Suggestion		

The name of Company	GREENSKY POWER COMPANY LIMITED	
Address:	No. 597, Bin'an Road, Changhe Sub-district, Binjiang District, Hangzhou City, Zhejiang Province	

杭州绿天新能源科技有限公司
GREENSKY POWER COMPANY LIMITED

SPECIFICATION FOR MOTOR
电机规格书

马达型号： MODEL No.： GSBLD42S24D40L-S230K

客户名称： Customer:

制 作: PREPARED BY 日期DATE:	审 核: CHECKED BY 日期DATE:	批 准: APPROVED BY 日期DATE:

GREENSKY POWER COMPANY LIMITED

SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

目录 Contents

1， 变更履历 History of Modification

2， 适用 Recommended Applications

3， 规格 Specification

4， 特性 Characteristics

5， 机械要求 Mechanical specification

6， 外形图&外特性 Drawing& Performance

7，驱动器线序功能 Driver Wire Sequence & Functions

8， 注意事项 Precautions

MODEL	GSBLD42S24D40L-S230K
VERSION	A01
DC BRUSHLESS MOTOR	Sheet 1 of 7

1，变更履历 History of Modification

Date	rev.	Sheet	Before	After	Design	Approved

2. 适用 Recommended Applications

本规格书为按摩床用DC马达规格书

This specification is for D.C Brushless Motor for Robotic Lawn Mower

安全规格 Safety standard

电气用品安全法 第一项 Electrical Appliance and Material Safety Law

但是马达单品没有申请安全规定，只是满足规定。

Noted, the motor as a standalone product has not been certified under any specific safety regulations; it is only designed to comply with the relevant requirements.

3. 规格 Specification

NO.	项目 ITEMS	规格 SPECIFICATION	
1	马达结构 Motor Construction	内转子电机 Inner rotor motor	
2	型号 Model	GSBLD42S24D40L-S230K	
3	马达型式 motor type	直流无刷电机 BLDC motor	
4	相数.极数 Phases.Poles	3相 8极 3Phases 8Ploes	
5	额定电压 Rated voltage	24V DC （21～30VDC）	
6	马达绝缘等级 Motor insulation class	F级 Class F	
7	旋转方向 Direction of rotation	CCW Main direction CCW	轴伸端视之 When viewed from the Shaft
8	重量 Weight	1200±10g（Include Gearbox）	

4. 特性 Characteristics

4.1.电气特性 Electrical Characteristics

NO.	项目 ITEMS	规格 SPECIFICATION	备注 NOTE
1	绝缘耐压 Insulation withstand voltage	300V AC /60 (sec) 泄露电流≤5（mA）	测试马达线圈与机壳之间 Insulation withstand voltage test between the motor windings and the housing. 泄露电流≤5（mA） Leakage Current ≤5（mA）
2	绝缘电阻 Insulation resistance	10（MΩ）MIN	DC250(V)测试马达线圈与机壳之间 DC250(V)test between the motor windings and the housing.

4.2 产品特性和技术参数 Product characteristics and parameters

序号 NO.	项目 Ltem	测试条件 Condition	参数指标 Parameters
1	No-Load Speed 空载转速	Under dedicated Controller 在专用控制器下测试	12±10% RPM
2	No-Load Current 空载电流	Under dedicated Controller 在专用控制器下测试	0.5A Max.
3	Rated Speed 额定转速	Under dedicated Controller 在专用控制器下测试	10±10% rpm
4	Rated Torque 额定转矩	Under dedicated Controller 在专用控制器下测试	10 N.m
5	Rated Current 额定电流	Under dedicated Controller 在专用控制器下测试	2.2A Max.
6	Reduction Ratio 减速比	Theoretical Value 理论计算值	230
9	Line resistance 线电阻（Ω）	Measure between Lines 端子阻抗（常温 25° 常湿）	1.17±10%
10	Line Indatance 线电感（mH）	Measure between Lines 端子电感（常温 25° 常湿）	0.726±5%

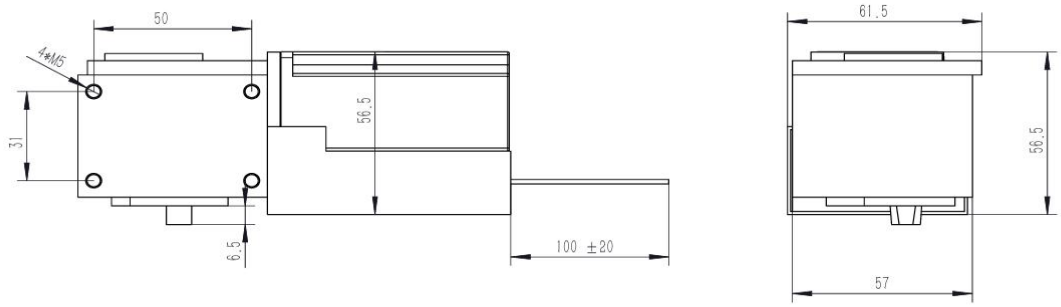
5. 机械要求 Mechanical specification

NO.	项目 ITEMS	条件 CONDITION	判定标准 CRITERION
	Configuration 外观尺寸	Verner calipers 游标卡尺	As specified in drawing 参考相关图纸
	Appearance 外观	Visual Inspection 目测	No obvious deformation or cracks allowed. 不得有明显的变形、裂缝、

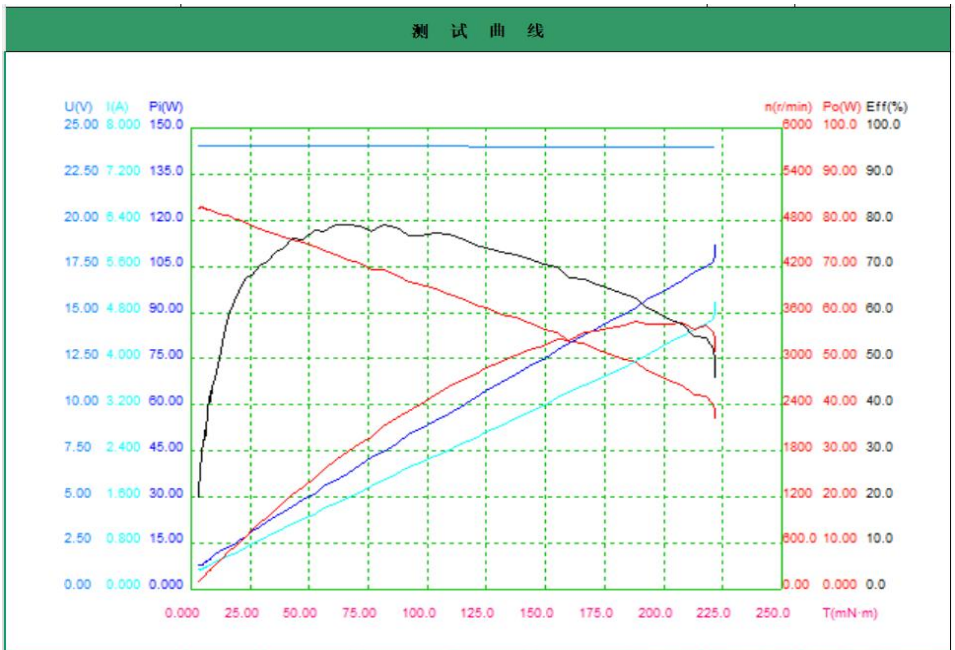
6.1 实物图 Actual photo



6.2 外形图 Drawing

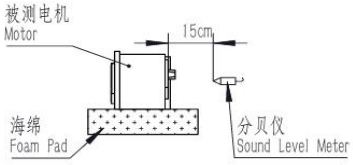


6.3单电机外特性Characteristic & performance without gearbox



状态点	电压（V）	电流（A）	功率（W）	功率因数	频率(HZ)	转速 (r/min)	转矩 (mN·m)	输出功率 （W）	效率 （%）
空载点	24.08	0.337	7.830	--	--	4952	3.000	1.556	19.9
堵转点	*	*	*	*	*	*	*	*	*
额定点	24.05	1.682	40.10	--	--	4254	71.00	31.63	78.9
最大转矩点	23.96	5.011	112.5	--	--	2210	222.0	51.37	45.7
最大输出功率	23.99	3.961	91.76	--	--	2948	188.0	58.03	63.2
最高效率点	24.05	1.877	44.66	--	--	4164	81.00	35.32	79.1

6.3 噪音 Noise



电机空载转速10rpm，
距离15cm，
噪音≤40dB
No-load speed: 10 rpm,
Measurement distance: 15 cm,
Noise level: ≤ 40 dB

7，驱动器线序功能 Driver Wire Sequence & Functions

序号	名称	I/O	颜色/Color	功能
1	24V	Power	Red	Rated Voltage
2	GND	Power	Black	Power＆Signal Ground
3	GND	Power	White	Power＆Signal Ground
4	Run/Brake	In	Yellow	0V：Brake，3.3V：Run
5	Direction	In	Blue	3.3V：CW，0V：CCW
6	Speed Control	In	Green	100Hz 脉冲 占空比10%：0.48±10%rpm 占空比90%：10±10%rpm
7	Tachometer	Out	Orange	1个脉冲/转，幅值3.3V
8	Alarm	Out	Purple	0V：Fault，3.3V：Normal

7.使用上的注意事项 Precautions for Use

7.1包装注意事项：Packing precautions

a.电机在流转中不能挤压受力，禁止电机磕碰，电机应平放.The motor must not be subjected to crushing or excessive force during handling and transportation. Avoid any impacts or collisions. The motor should be stored in a horizontal position.

b.电机珍珠棉托盘放置及转运.Placement and Transportation of the Motor on EPE (Pearl Cotton) Trays

c.包装箱要轻拿轻放.Handle the packaging box with care.

7.2电机储存环境 Motor run and storage environment

NO.	项目	规格	备注
1	动作条件 Operating condition	干球温度：-5（℃）～ +40（℃） 相对湿度： 10(%) ～ 85(%) Dry bulb tenp: -5(℃) ～ +40(℃) Relative humidity: 10(%) ～ 85(%)	不结露 No Condensation
2	保存 Storage condition	干球温度：-20（℃）～ +70（℃） 相对湿度： 10（%）～ 85(%) Dry bulb tenp: -20（℃）～ +70（℃） Relative humidity: 10（%）～ 85(%)	不结露 No Condensation