



金龙机电股份有限公司
JINLONG MACHINERY & ELECTRONICS CO., LTD.

产品规格书
PRODUT SPECIFICATION

客 户 信 息	客户名称/Customer	
	客户料号/Part No.	
	物料描述/Description	
	客户承认签章 Customer Approved Signatures	

金 龙 公 司	文件编号/Spec No.	KOTL-S18012	版次 Rev.:A5
	品名描述 Product Description	扁平振动马达 Coin type vibration motor	
	型号/Part No.	C0830B078F	
	送样日期/Date		
	设计/Designed by	审核/Checked by	批准/Approved by
	张敬波	董文志	Paul Tan
	2019.12.17	2019.12.17	2019.12.17

地址:中国安徽省淮北市烈山区新蔡工业园
青谷路22号

Add: LieShan District QingGu Road 22#,

HuaiBei City, Anhui Province, China

电话/Tel: +86-561-2252005

传真/ Fax: +86-561-2252011

网址/Website: www.kotl.com.cn

规格书内容/ Contents

1. 重要提示/Importance Notes	3/12
2. 适用范围/General Scope of Application	4/12
3. 材料清单/Material List	4/12
4. 使用条件/Operating Conditions	5/12
5. 测定条件/Conditions of Measurement	5/12
6. 电气性能/Electrical Characteristics	5/12
7. 机械性能/Mechanical Characteristics	6/12
8. 耐久性能/Reliability Test	7/12
9. 判定基准/Judgments after Reliability Tests	9/12
10.使用注意事项/Cautions for Use	10/12
11.油印编码规则/Date code rule	10/12
12.包装/Packaging Description	11/12
13.外形图/Outline Drawings	12/12

2. 适用范围/General Scope of Application

本说明书适用于扁平式永磁直流电机 C0830B078F 系列.

This specification applies to coin type permanent-magnetic motors DC model C0830B078F.

3. 材料清单/Material List

序号	零部件名称	供应商	材质名称	备注
1	上机壳	诚佳/本昌	SPCC-SD/DC01	Φ8
2	下机壳	诚佳/本昌	SPCC-SD/DC01	Φ8
3	内 FPC	瑞讯/华天华	单面板	
4	粘片	华尚/惠州力高	聚乙烯	
5	振子	海特/天嘉	钨合金	R3.65
6	线圈	西安埃德 /珠海松田	自粘漆包线	
7	轴承	星鸿/平和龙/意珏	铁铜基	
8	塑料	江阴济化	PBT	
9	H-PCB	海特/三元	环氧树脂	
10	垫片	华泰/宏科	聚酯薄膜	
11	轴	神一/精密	DSR7B/SUS420J2	Φ 0.6
12	磁钢	永真/博雅	N42H	表面镀 Ni
13	电刷	申华	AgPd50/MX215	

4. 使用条件/Operating Conditions

NO.	项目/Item	规格/Specifications
4-1	额定电压 Rated voltage	3.0V DC
4-2	使用电压范围 Operating voltage	2.5~3.3V DC
4-3	旋转方向 Rotation	CW (clockwise)
4-4	使用环境 Operating environment	-20~55℃, 常湿/Ordinary Humidity:0~95%RH
4-5	保存环境 Storage environment	-40~85℃, 常湿/Ordinary Humidity:0~95%RH

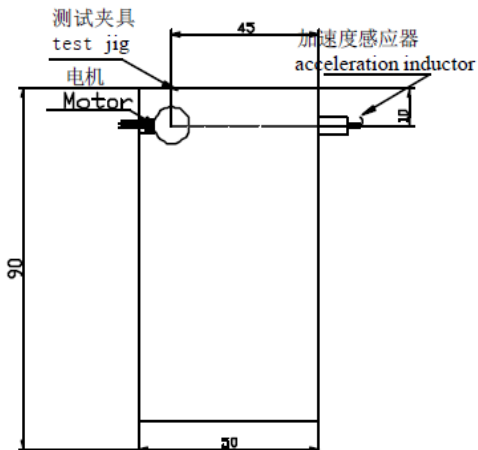
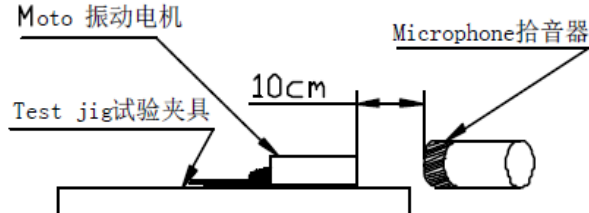
5. 测定条件/Conditions of Measurement

NO.	项目/Item	规格/Specifications
5-1	温度 Temperature	25±3℃
5-2	湿度 Humidity	65±20% RH
5-3	电源电压 Power supply	稳压直流电源 3.0V。 Constant Power supply 3.0V DC.

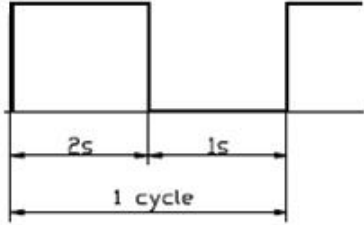
6. 电气性能/Electrical Characteristics

NO.	项目/Item	规格/Specifications	条件/Condition
6-1	额定转速 Rated speed	13000±3000rpm	额定电压下。 At rated voltage. (测试夹具间会有误差, 同批次允许 500 转误差)
6-2	额定电流 Rated current	90mA Max	
6-4	起动电压 Starting voltage	2.3V DC Max	在最小起动电压下起动。Motor is rotating at minimum starting voltage.
6-5	绝缘电阻 Insulation resistance	10MΩ Min	在 100V 直流下, 导线和机壳间。 At DC 100V between lead wire and case.
6-6	端子阻抗 Terminal resistance	32Ω±15% (单相 single posture) 60Ω±15% (双相 compose posture)	在 25℃ 下。 At 25℃
6-7	启动时间 Rise time	180ms Max	施加额定驱动电压后, 加速度从 0 上升至 90%的时间
6-8	停止时间 Fall time	180ms Max	额定驱动电压撤销后, 振动量从 100%下降至 10%的时间

7. 机械性能/Mechanical Characteristics

NO.	项目/Item	规格/Specification	试验方法/Test method
7-1	机壳拆解强度 Housing dismantling strength	20N, 1min	对上盖和底座在轴向方向上施加 20N 拆解力, 保持 1 分钟
7-2	抗压强度 Stress strength	50N, 1min 试验过程中和试验后 满足 9-1 判定条件 A,	对马达正面均匀的施加 50N 压力, 压头完全覆盖马达直径 8mm 及以上, 保持 1 分钟。
7-3	振动量 Vibrator Acceleration	$\geq 1.0Grms$	测试载体及位置 (参考)  1.测量模具/using dummy set(100g) 2.感测器/sensor:VM-83 3.输入电压/input voltage:3.0V
7-4	机械噪音 Mechanical Noise	50dB (A) Max.	马达固定如下图所示, 夹具悬空或者放在海绵垫上, 置于消声箱中, 消声箱背景噪音需小于 28dB(A), 拾音器与马达处于同一水平面, 垂直于马达中心轴放置, 距离马达 10cm。使用标准驱动电压驱动马达, 待马达工作稳定后 (工作 5S), 读取 A 加权噪声值。 

8. 耐久性能/ Reliability Tests

NO.	项目/Item	规格/Specification	判定标准/Judgment
8-1	常温寿命试验 Room Temperature Life	1.额定电压/ Rated voltage: 3.0V DC 2.试验模式/ Test mode: 2s On, 1s Off, as one cycle. 3.循环次数/ Test cycle: 100,000 cycles 	试验后常温下放置 2h 后, 马达应符合项 9- (判定条件 B) 的要求。
8-2	高温高湿寿命 High temperature and humidity Life	1.测试模式/ Test mode: 2s On, 1s Off, as one cycle. 2.温度/Temperature: +65℃ 3.湿度/Humidity: 95%RH 4.时间/Time: 24h	常温常湿下放置 2h 后, 马达测试应满足 9-2 判定条件 B
8-3	高低温寿命 High and low temperature Life	1.测试模式/ Test mode: 2s On, 1s Off, as one cycle. 2.温度/Temperature: -10℃ 工作 12 小时, +55℃ 工作 12 小时。	常温常湿下放置 2h 后, 马达测试应满足 9-2 判定条件 B
8-4	触摸寿命 Haptic Life	1.额定电压/ Rated voltage: 3.0V DC 2.测试模式/ Test mode: 常温下 +25℃, 100ms On, 400ms Off 3.循环次数/ Test cycle: 800,000 cycles	
8-5	低温存储 Low temperature Storage	1.温度/Temperature: -40±2℃ 2.时间/Time: 96h	常温常湿下放置 2h 后, 马达应满足 9-2 判定条件 B
8-6	高温存储 High temperature Storage	1.温度/Temperature: +85±2℃ 2.时间/Time: 96h	
8-7	冷热冲击 Heat shock test	1.测试模式/ Test mode: 低温 -40℃ 存放 30 分钟后, 然后迅速放入高温箱中 +85℃ 存放 30 分钟, 温度转换时间小于 5min, 完成一个循环。 2.循环次数/Test cycle: 50 个循环	
8-8	交变湿热 Alternating temperature humidity	1.试验箱湿度在 1 小时内升到 95%, 温度保持在 -10℃; 2.在 3 小时线性升温至 55℃, 湿度保持 95%RH; 3.在 55℃, 湿度 95%RH, 保持 9 小时。 4.在 3 小时线性降温至 -10℃, 湿度保持 95%RH。 5.在 -10℃, 湿度 95%RH, 保持 9 小时 6.步骤 2-5 为一个循环, 共 2 个循环	

8-9	滚筒 Tumbling box	1.试验状态/Test mode: 将马达固定在约 180克类似手机的长方体载体中（硬质塑料，可安装上盖对马达进行保护，避免在试验中直接碰撞马达），跌落接触面为钢板。 2.高度/Height: 1m 3.次数/Number of times: 300 次 4.滚筒速率/ Test speed: 13±1 次/每分钟	试验后马达无变形、无掉件， 无明显的机械噪音，测试结果满足 9-2 判定条件 B
8-10	自然跌落 Free fall	1.试验状态/Test mode: 马达安装装置同 8-9，落向花岗岩面。 2.高度/Height: 1.5m 3.方向/Direction: 6 个面 4.循环次数/ Test cycle:3 个循环	试验后马达无变形、无掉件，无明显的机械噪音，测试结果满足 9-2 判定条件 B
8-11	正弦振动 Sinusoidal vibration	1..全振幅/Displacement: 1.5mm (p-p) 2.频率/Frequency: 10~55~10Hz 3.周期 /Period: 1 分 钟 范 围 内 (10~55~10Hz)/1 Minutes log sweep (10~55~10Hz) 5.条件 /Condition: 在样机中，在 3 个垂直的轴方向每个方向做 2 小时的测试。Samples shall be applied for a period of 2 hours in three axial directions.	

9. 判定基准/ Judgments After Reliability Tests

NO.	项目/Item	判定基准/Requirements
9-1	判定条件 A	1.各项其他基本参数满足规格书要求; 2.噪音: ≤50dB;
9-2	判定条件 B	1.各项其他基本参数满足规格书要求; 2.转速变化率: ≤±30%; 3.工作电流变化: ≤±30%; 4.噪音: ≤50dB;

10. 使用时注意事项/ Cautions for Use

10-1 必须按照规格书标准使用，否则性能和寿命都将受到相当地减少，必须注意电压的使用范围。

Unless it is used in accordance with the specifications, the performance and life may be considerably reduced.

Due attention should be paid to voltage and range for use.

10-2 建议马达在六个月内使用，不要在以下环境中使用及保存：

- 1.高温和高湿的场所；
- 2.腐蚀性气体,如：H₂S、SO₂、NO₂、Cl₂；
- 3.生锈场所。

Advice uses this motor within 6 months as avoiding as possible,Avoid use or save the motor in the following environment.

- 1.High temperature and high humidity area
- 2.Corrosive gas such as H₂S, SO₂, NO₂, Cl₂.
- 3.Dusty area.

10-3 注意处理马达的工作环境，避免含铁质等物体被马达吸住，否则马达将会产生噪声，性能会降低，从而减少产品可靠性。

Due attention must be paid to the handling and working environments because such objects as iron powder if attracted by the motor magnet, will cause noise, characteristic deterioration thus reducing the reliability.

10-4 应确信本产品不会与相关标准、法律、政令相背。

Please confirm enough no problems of standards and laws and ordinances on your cellular phone.

10-5 拿马达时，要轻拿轻放。

To handle the motor, hold the motor casesoftly.

10-6 钢板面或边缘有少许锈斑是允许的。

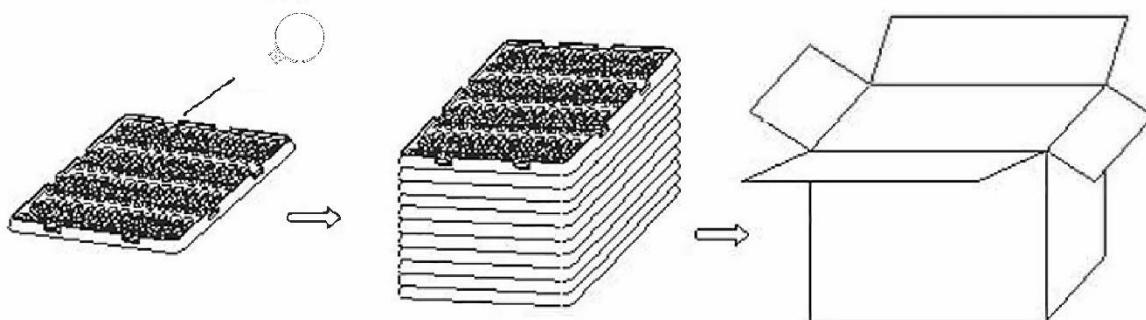
Rust of plate (steel) and similar edge should be OK.

10-7 我司遵循持续发展的策略，在不预先通知的情况下，有对产品（部品）进行修改和改进的权利，当然这些都不会影响马达的特性及使用功能。

Our company follows the sustainable developing strategy, and have the right to make changesand improvements to our product without giving notice in advance. Of course, these changes and improvements will not affect the characterisitics and function of the motor.

11.包装/Packing

扁平系列马达包装
Pack drawing of coin type



100PCS (1 tray) × 10

1000PCS (1 bundle)

1 box × 2

Remarks:

4000PCS/CTN: 45cm × 28cm × 20cm

6000PCS/CTN: 45cm × 28cm × 30cm

振动试验

包装箱的6个面分别在频率10Hz、55Hz、10Hz（扫频），振幅1.5mm的条件下各振动10分钟，要求马达性能符合标准要求，马达在吸塑盒内无散料。

跌落试验

条件:

- 1) 整箱净重 < 9kg, 跌落高度 75cm;
- 2) 9kg < 整箱净重 < 23kg, 跌落高度 60cm.

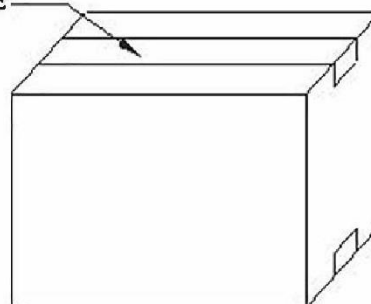
方法:

- 1、面跌落: 按最大面、中间大小面、最小面的顺序各跌落一次;
- 2、棱跌落: 按六条棱中, 选最长棱、中间长度棱、最短的棱按顺序各跌落一次 (共三次);
- 3、角跌落: 上一步棱跌落中三条棱组成的角, 跌落一次 (共一次)。

要求:

跌落, 吸塑盒包装完整无破损, 马达无散料, 内箱无破损, 外包装箱完整无裂纹, 马达性能符合标准要求。

OPP TAPE



金龙机电股份有限公司
技术开发部

Design Department Jinlong
Machinery & Electronics Co., Ltd.

03.03.C0830.B078F