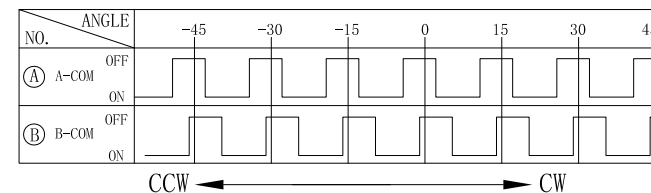
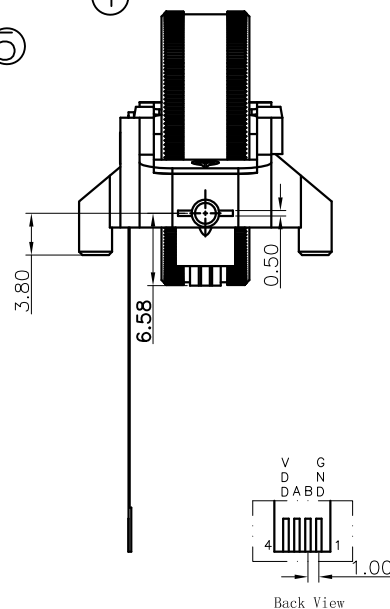
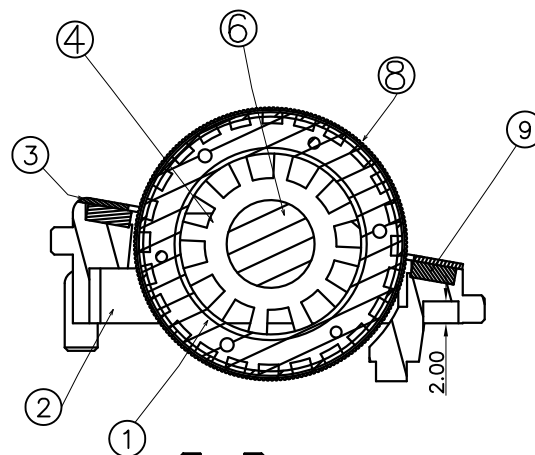
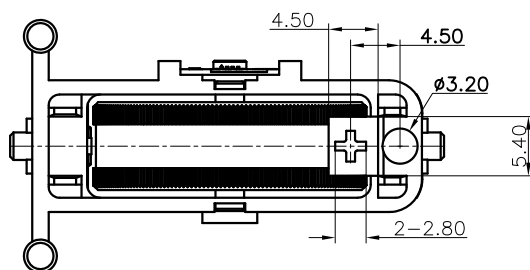
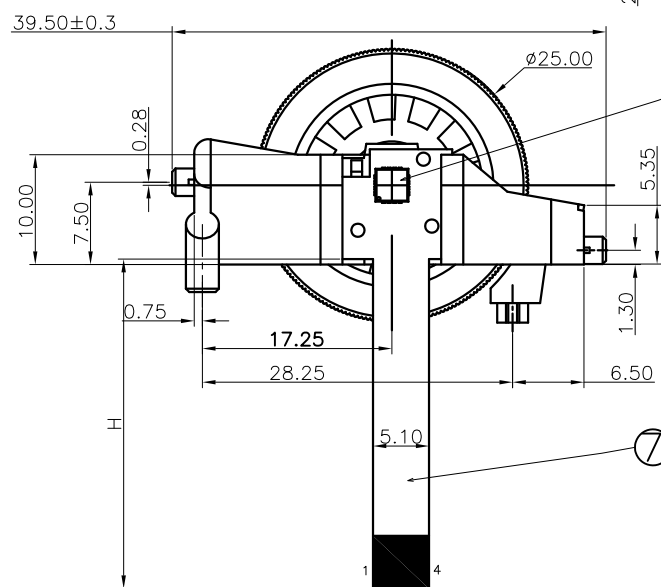
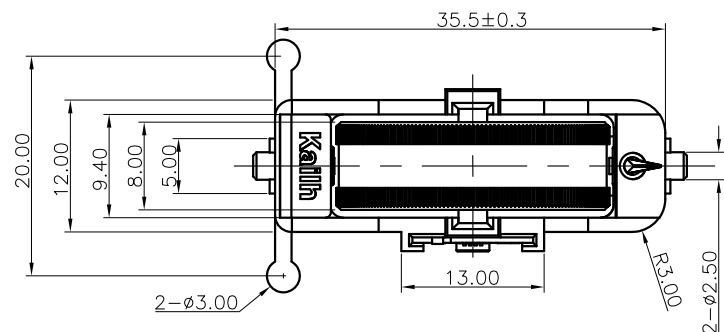


ABIDE BY WEEE & ROHS



1. Numbers of detent: 24
2. Pulse/Rotation: 12 Pulse/360° (reverse)
3. Encoder detent torque: 8-20gf.cm
4. Encoder life Test :5000,000 Cycles(without load)

绝对参数

参数	说明	最小值	最大值	单位
AVDD _{MAX}	芯片供电限制	-0.3	6	V
DVDD _{MAX}	芯片供电限制	-0.3	6	V
VDDIO _{MAX}	数字IO供电限制	-0.3	6	V
T _{STORAGE}	存储湿度	-50	150	°C
V _{ESD}	ESD (HBM)		±5K	V

工作条件

参数	说明	最小值	典型值	最大值	单位
AVDD	芯片供电限制	2.8	3.3	5.5	V
DVDD	芯片供电限制	1.8		AVDD	V
VDDIO	数字IO供电限制	1.8		AVDD	V
V _{IH}	输入高电平电压	0.75			VDDIO
V _{IL}	输入低电平电压			0.25	VDDIO
V _{OH}	输出高电平电压	VDD-0.5			V
V _{OL}	输出低电平电压			0.5	V
T _{OPERATION}	工作温度	-40	25	85	℃

⑨	Locating Magnet	——	2	N52	Nature	——
⑧	Sleeve	——	1	Silica	Black	——
⑦	FPC	——	1	——	——	UL 94HB
⑥	Magnetic ring	——	1	N52	——	——
⑤	Chip	——	1	——	——	UL 94HB
④	Roller	——	1	PC	Black	UL 94HB
③	Baffle	——	2	PC	Black	UL 94HB
②	Base	——	1	PC	Black	UL 94HB
①	Positioning piece	——	6	Silicon steel	——	——
ITEM	PART NAME	TER'NO.	QTY.	MATERIAL	FINISHING	REMARK

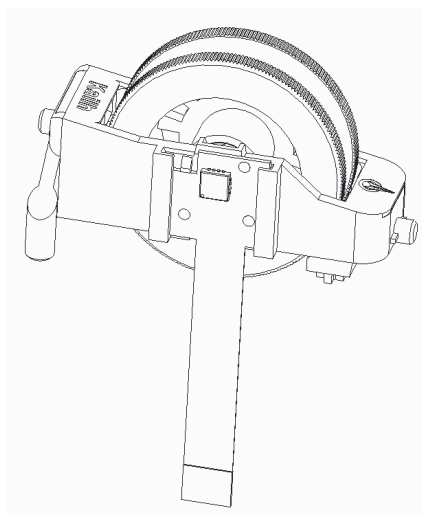
APPROVALS		DATE		 东莞市凯华电子有限公司 KAIHUA ELECTRONICS CO., LTD		
DRAWN	DAIVE	2025.01.17				
CHECKED	CTR	2025.01.17		TITLE:	霍尔磁悬滚轮模组	
APPROVALS	LH	2025.01.17		PART NO:	GEN253512W01	
TOLERANCES ARE	30<L	±0.30	ANGLE ±2°	UNIT: mm	SCALE: 1:1	PROJ: 
	10<L≤30	±0.20		DRAWING NO.		SHEET: 1 OF
	5<L≤10	±0.15				
	L≤5	±0.10				

_____	A	_____		_____	_____
ECN NO.	REV.	DATE.	DESCRIPTION.	CHANGE.	CHECK. APPRO.



KH-PS2501-27

Product Specification



CEN253512W01

Encoder Switch

[illegible]



凱華電子
KAIHUA EEELETRONICS

Product Specification

P/N:	DOC. No.:	Rev.:	Page:
CEN253512W01	KH-PS2501-27	A	2/7

Content

目录

1. Scope/范围:	3
2. Product Application/产品应用:	3
3. Technology Parameters/技术参数	3
4. Ratings/额定性能要求	3
5. Profile Dimensions /外形尺寸	3
7. Mechanical Performance/机械性能	6
8.Packaging 包装	7



1. Scope/范围:

This Product Specification covers the requirement of Encoder switch on product performance, test methods and quality assurance provisions.

本规格书内容涵盖霍尔编码器产品的要求，包括性能指标、测试方法及质量保证方面等。

2. Product Application/产品应用:

The Switch is applied in all types of Computer mouse. Please let us know before using any of the products in the application not described above.

该霍尔编码器产品适用于电脑鼠标，如果用于本文中未提及的领域请在使用前告知。

3. Technology Parameters/技术参数

Ambient Humidity 工作湿度:	$\leq 85\% \text{ R.H.};$
Operating Temperature Range 使用温度范围:	$-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C};$
Storage Temperature Range 保存温度范围:	$-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C};$
Normal Condition:	
Ambient temperature 环境温度:	$20 \pm 5^{\circ}\text{C}$
Relative humidity 相对湿度:	$65\% \pm 5\% \text{ R.H.};$
Air pressure 气压:	$86 \sim 101 \text{ KPa};$
Contact Resistance 串行数字通信:	默认 UART;
Torque Force 扭矩:	$8 \sim 20 \text{ gf.cm};$
Pulse/Rotation 脉冲数	$12 \text{ Pulse}/360^{\circ}$
Numbers of detent 制动数	24

4. Ratings/额定性能要求

Rating 额定负荷:	DC3.3V / 各导线 4mA;
Insulation Resistance 绝缘电阻:	$\geq 50 \text{ M}\Omega / \text{DC } 50\text{V};$
Withstand Voltage 耐电压:	50V AC 1 Minute;
Mechanical Life 机械寿命:	5000,000 Cycles.(Without load)

5. Profile Dimensions /外形尺寸

见成品图

6. Electrical Performance/电气性能





Item
項目

绝对参数

参数	说明	最小值	最大值	单位
AVDD MAX	芯片供电限制	-0.3	6	V
DVDD MAX	芯片供电限制	-0.3	6	V
VDDIO MAX	数字 IO 供电限制	-0.3	6	V
TSTORAGE	存储温度	-50	150	°C
VESD	ESD (HBM)		±5K	V

工作条件					
参数	说明	最小值	典型值	最大值	单位
AVDD	芯片模拟供电电源	2.8	3.3	5.5	V
DVDD	芯片数字供电电源	1.8		AVDD	V
VDDIO	数字 IO 供电电源	1.8		AVDD	V
IDD	持续工作模式电流		4		mA
	待机工作模式电流		20		uA
V _{IH}	输入高电平电压	0.75			VDDIO
V _{IL}	输入低电平电压			0.25	VDDIO
V _{OH}	输出高电平电压	VDDIO-0.5			V
V _{OL}	输出低电平电压			0.5	V
T _{OPERATION}	工作温度	-40	25	85	°C

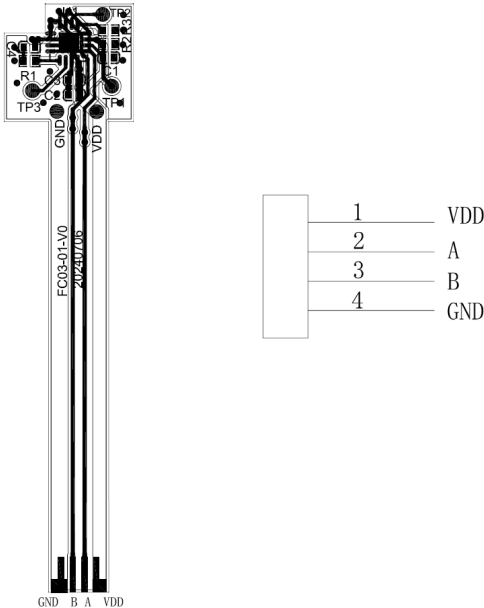
6.3	输出信号 Output signal Format	Shaft rotational Derection 轴的 回转方 向	Signal 信号	Output 输出波形
		C.W 顺时针方向	A B	
		C.C.W 逆时针方向	A B	



凱華電子
KAIHUA EEELETRONICS

Product Specification

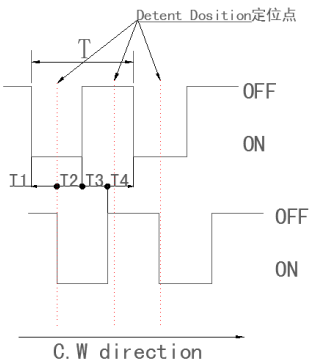
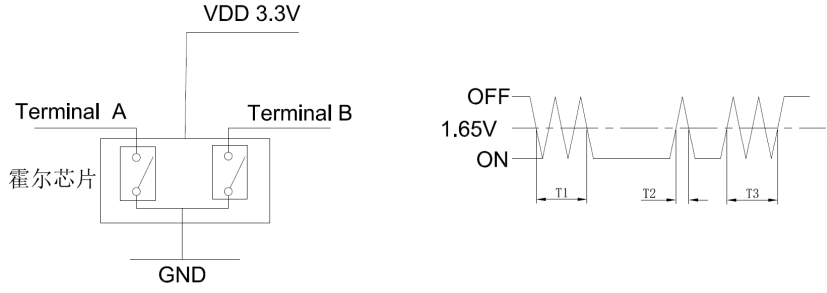
P/N:	DOC. No.:	Rev.:	Page:
CEN253512W01	KH-PS2501-27	A	5/7

Item 項目	Description 項目描述	Test Condition 测试条件	Requirement 规格要求
6.4	Resolution 分析能力	Number of pulses in 360° rotation 回转一周的输出脉动数	12pulses/360° for each phase 每 12 个脉动/360°
6.5	串口连接方式		FPC 排线 1.0*4PIN
6.6	Insulation Resistance 绝缘电阻	Apply a Voltage of DC 50 V for 1 minute, according to the below method. (1) Between terminal and Body. 输入 50V DC 电压 1 分钟，按如下接触方法测试： (1) 端子与外壳之间。	50MΩ Min 50 兆欧以上

“ Confidential ”

All Right Reserved COPYRIGHT Kaihua Electronics Co.,LTD



Item 項目	Description 項目描述	Test Condition 测试条件	Requirement 规格要求
6.7	Phase-Difference 相位差	Measurement shaft be made under the Condition which the shaft is rotated in constant speed. 以固定的速度操作轴进行回转.(360° /S) 顺时针方向CW A信号 (A-C间) Signal A B信号 (B-C间) Signal B 	T1、T2、T3、T4 ≥ 2ms
6.8	Switching Characteristics 开关特性		
6.8	Dielectric withstanding voltage 耐电压	Apply a Voltage of AC 50 V (50~60Hz) for 1 minute, according to the below method. (1) Between terminal and Body. 输入 50V AC 电压 1 分钟, 按如下接触方法测试: (1) 端子与外壳之间.	No evidence of breakdown 无瞬断、击穿等破坏

7. Mechanical Performance/机械性能

7.1	Detent torque 卡点扭力矩	Account the test with the torque within the scope of at 5°C-35°C temperature. 在 5°C-35°C 温度范围内用扭力计测试	8-20gf.cm
-----	------------------------	--	-----------



凱華電子
KAIHUA EEELETRONICS

Product Specification

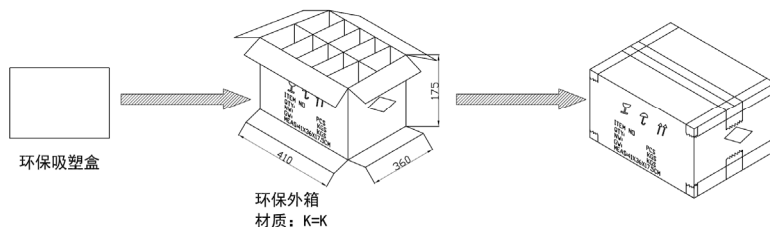
P/N:	DOC. No.:	Rev.:	Page:
CEN253512W01	KH-PS2501-27	A	7/7

Item 項目	Description 項目描述	Test Condition 测试条件	Requirement 规格要求
7.2	Number and position of detent 定位点数及位置	N/A 不应用	24 detents(Step angle: 15° ± 3°) 24 点定位 (间隔角度: 15° ± 3°)
7.3	Rotational life 回转寿命	以每秒 3-10 格的速度旋转, 前后滚动各一圈为一周次, 高速旋转 5000, 000 次.	力度符合: 8-20gf.cm

8.Packaging 包装

Packaging type: Blister Box, 60Pcs/Box, 60*5Pcs/Carton.

包装方式: 吸塑盒, 60Pcs/盒. 60*5Pcs/箱



“ Confidential ”

All Right Reserved COPYRIGHT Kaihua Electronics Co.,LTD