

1.6寸旋钮屏
1.6-inch knob screen

数据手册
Product Specification

V1.0

2025-2-10

修订记录 Revision History

版本 Revision	日期 Date	描述 Description
V1.0	2025-2-10	首次发布 First Edition

产品描述及外观 Product introduction and picture



- 基于 32 位 RSIC 内核
Based on 32-bit RSIC core
- 1.6 英寸
1.6 Inches
- 400×400 像素点阵
400 x 400 pixels
- 65K 色 IPS 屏
65K Colors, IPS screen
- 内置编码器和微动按键
With Encoder and push button
- 标准指令集
Standard instruction

显示性能参数 Display

参数 Item	数据 Parameter	说明 Remark
显示器类型 LCD Type	IPS, TFT LCD	可提供 TN、IPS 显示屏 Support TN or IPS Screen
颜色 Color	65K (65536) 颜色 65K (65536) colors	16 位 5R6G5B 16-bit 5R6G5B
AA 区显示尺寸 Active Area (A.A.)	40mm (直径) 40mm (Diameter)	1.6 英寸 1.6 Inch
分辨率 Resolution	400×400 像素 400 x 400 pixels	
背光模式 Backlight	LED	不低于 20000 小时 (以最高亮度连续工作, 亮度减半时间) ≥20000H (time of brightness halved after continuous working with maximum brightness)
亮度 Brightness	350 尼特 350 nit	

注: 超过 30 分钟长时间显示高对比度静止画面可能导致显示残影, 请增加屏保避免该问题。
 Note: Displaying of high-contrast still images for more than 30 minutes may result in residual images.
 Please add animation to avoid this problem.

电性能参数 Voltage & Current

参数 Item	条件 Conditions	最小值 Min	典型值 Typ	最大值 Max	单位 Unit
工作电压 Operating Voltage	-	4.5	5	5.5	V
工作电流 Operating Current	直流 5V 输入, 背光亮度最大 DC 5V input, max backlight	-	120	-	mA
	直流 5V 输入, 背光关闭 DC 5V input, backlight off	-	-	-	mA

备注: 工作电压可从插针连接器 (4Pin_2mm 插座) 或者 USB Micro-B 接口输入。
 Note: The operating voltage can be input from 6-pin connector or USB Micro-B interface.

旋钮机械参数 Knob Specification

参数 Item	数据 Parameter	说明 Remark
回转角度 Rotation Angle	360° (无止挡点) 360 degree (Endless)	
旋转力矩 Detent Torque	300±100gf.cm	
回转寿命 Rotation Life	30000 周 30000 cycles	无负荷条件下以每小时 600~1000 转的速度回转 600 to 1000 cycles per hour without load

开关回弹力 Switch Rebound Force	450±200g	
开关按压寿命 Switch Press Life	30000 次 30000 times	无负荷条件下以不小于 1 公斤按压力，每小时按压 600~1000 次 Less than 1KG pressing force at speed of 600~1000/h without load

工作环境 Operating Environment

参数 Item	条件 Conditions	最小值 Min	典型值 Typ	最大值 Max	单位 Unit
工作温度 Operating Temperature	5V 电压, 湿度 60% 60%RH at 5V voltage	-20	25	70	°C
储存温度 Storage Temperature	-	-30	25	80	°C
工作湿度 Operating Humidity	25°C	10%	60%	85%	RH
储存湿度 Storage Humidity	25°C	10%	60%	90%	RH

可靠性参数 Reliability

参数 Item	数据 Parameter
静电防护 ESD	接触放电: ±4KV, 空气放电: ±8KV Contact: +/-4KV, Air: +/-8KV
环保认证 RoHS	有 Yes

串口性能参数 Serial Interface

参数 Item	条件 Conditions	最小值 Min	典型值 Typ	最大值 Max	单位 Unit
串口波特率 Baudrate	用户自定义 (硬件配置文件设置) User set	2400	115200	921600	bps
串口输出电平 (TXD) Output Voltage (TXD)	输出 1 Output 1	3.0	3.3	-	V
	输出 0 Output 0	-	0	0.3	V
串口输入电平 (RXD) Input Voltage (RXD)	输入 1 Input 1	2.4	3.3	3.6	V
	输入 0 Input 0	0	-	0.5	V
串口模式 Mode Selection	TTL				
用户接口方式 Socket	4Pin_2.0mm 插座 4Pin_2.0mm socket				

串口数据格式 UART Data format	默认 8N1 格式: 1 比特起始位 - 8 比特数据 - 1 比特结束位 8N1 by default: 1-bit start - 8-bit data - 1-bit stop
USB 接口 USB Interface	有, Micro-B 接口 Yes, Micro-B interface
TF 卡接口 TF Slot	无 No

存储器特性 Memory

存储器类别 Item	默认大小 Size Default	说明 Remark
FLASH	16M bytes	Flash 用于储存字库、图标库、图片及其他二进制文件。Flash 大小可根据需求进行更换。 Store font, icon libraries, pictures and other binary files. Flash size can be changed if necessary.

UI 平台与外设 UI Platform & Peripheral

参数 Item	描述 Description
UI 平台 UI Platform	UI_Editor-II
UI 更新方式 UI Upgrade	支持电脑连接 USB Micro-B 接口更新, 用于更新程序、工程文件到内部存储器 Upgrade files in memory by USB interface (with PC).
支持外设 Peripheral	内置编码器和微动按键 With encoder and push button

物理尺寸 Physical Dimension

参数 Item	数据 Parameter
外形尺寸 Dimension	59 (外径) × 25.95 (厚) mm 59 (D) x 25.95 (T) mm
净重量 Net Weight	48g

串口通信接口定义 UART Pin Description

序号 Pin number	名称 Name	类型 Type	描述 Description
1	+5V	POWER	电源正极 Power Positive
2	RX	IN	串口输入 UART IN
3	TX	OUT	串口输出 UART OUT
4	GND	POWER	电源负极 Power Negative

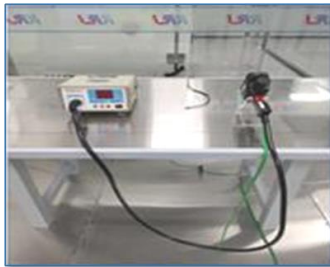
备注：不影响性能参数和使用的产品设计变更，恕不另行通知。

Note: Product design changes that do not affect performance and usage may be executed without prior notice.

可靠性测试 Reliability Testing

我司所有串口屏产品，都会按照客户要求进行相关的可靠性测试，从而保证产品特性满足客户的应用需求。

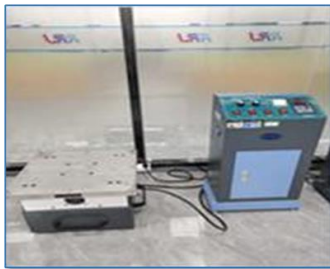
All products will perform reliability testing according to customer requirements to ensure that product characteristics meet customer application requirement.



静电测试
ESD Testing



盐雾测试
Salt Spray Testing



三维震动测试
Vibration Testing



恒温恒湿测试
Environmental Testing

可靠性测试设备 Reliability Testing

机构图 Mechanical Drawing

