Shenzhen Starbillions Electronics Co.,Ltd.

XBY-4040 016A-QD-V01
规格书

简介:

XBY-4040 016A-QD-V01是基于深圳市星百亿电子有限公司的QDA10芯片所开发的旋钮屏方案，QDA10芯片为32位RISC架构，频为200MHZ，配套我司自研UI开发工具，可实现绘图，波形，进度条，二维码，开机动画，仪表，时钟等功能的零代码可视化开发，配套屏幕为1.6英寸彩色显示屏，分辨率为400*400，可实现65K色的颜色表达能力，产品接口有TTL接口，USB调试口。可轻松实现工业控制，医疗设备，家电产品，智能中控等产品的人机交互。

项目	参数
系列	XBY 1.6寸旋钮屏系列
等级	工业级
型号	XBY-4040　016 A -QD-V01
分辨率	400*400
尺寸	1.6寸
开发环境	上位机
触摸类型	电容式触控屏 I2C 接口
主控芯片型号	QDA10　Uart TFT 串口屏控制芯片,32bit MCU
主控芯片频率	200MHz
色彩	RGB565(65K色)
支持接口	UART 交互、 USB_update code
电压/封装	5.0V，QFN68
上位机	UI_Editor-II/ UI_Emulator-II 开发软件

版本记录

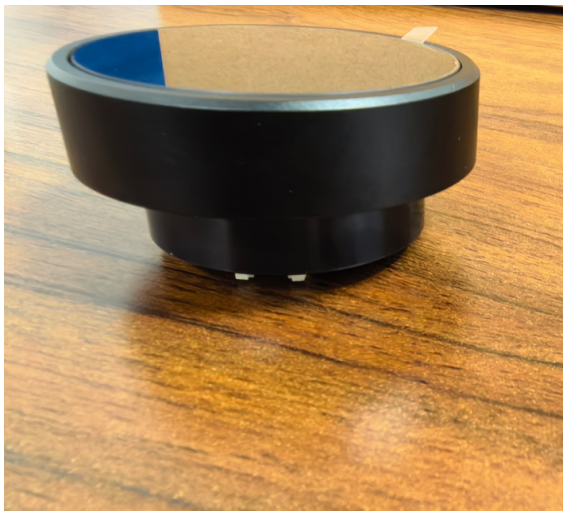
版本	时间	
V1.1	2025/01/19	首版确认

产品概述

- 基于Uart TFT 旋钮屏控制芯片，无操作系统，上电立即使用，365天不断电工作， 无垃圾冗余文件
- 简单操作， 即可实现高端人机界面。
- 400*400分辨率。
- USB供电，PIN供电，通讯简单快捷。
- 稳定运行，不卡顿、不死机。
- 工业等级EMC/ESD。
- 提供专业而简洁易用的界面编辑软件《UI_Editor-II》，实时仿真，数“十多种功能控件，全面满足客户 对界面设计的美好追求。
- 一套UI支持全语言显示， 无需一种语言一套UI，减小开发工作量。

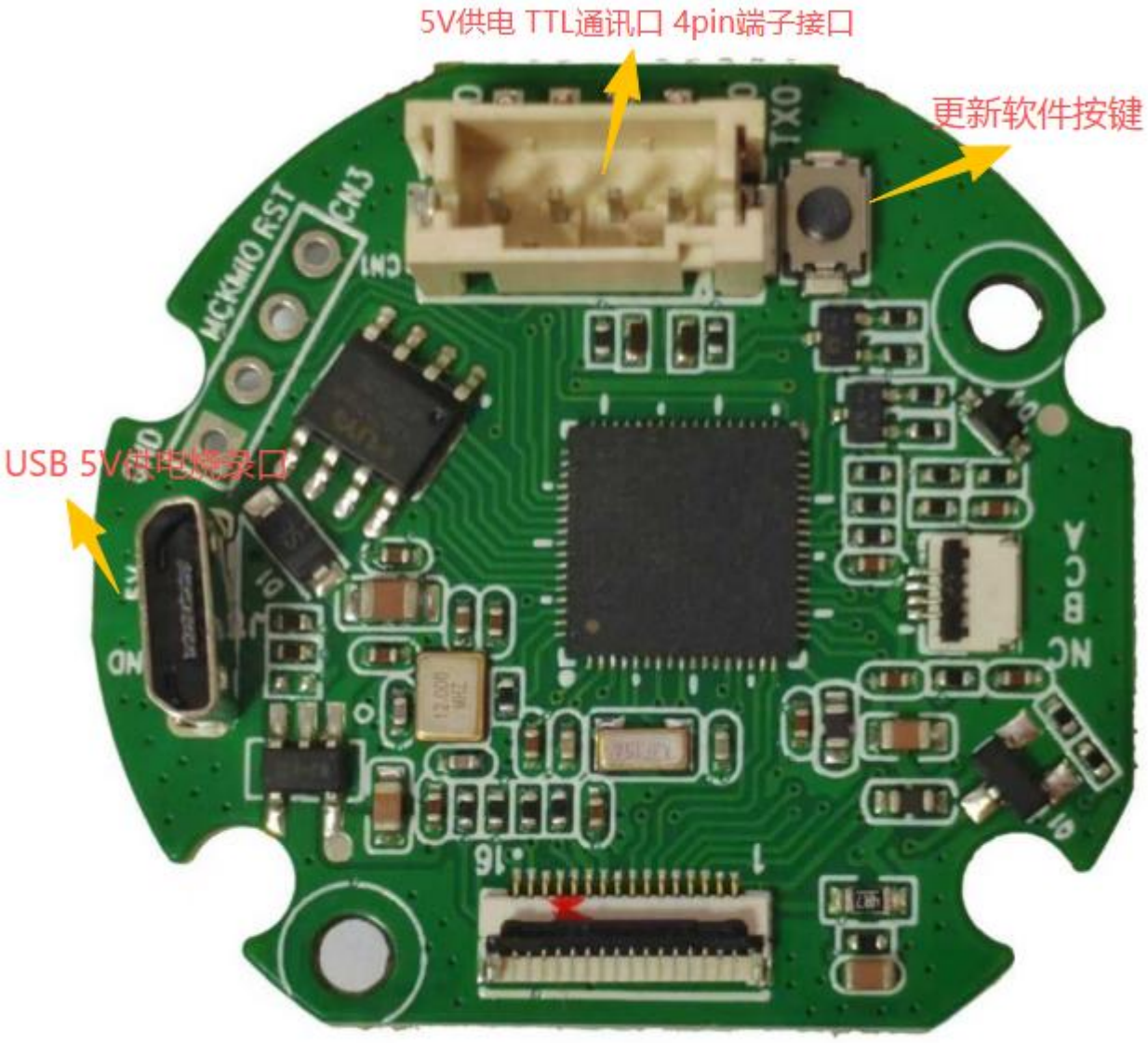
产品外观和结构参数





（ 实物拍摄 ）

硬件配置图


5V供电 TTL通讯口 4pin端子接口
更新软件按键
USB 5V供电烧录口
TXO
CN3
CN1
MCKMIO RST
VCC
ON

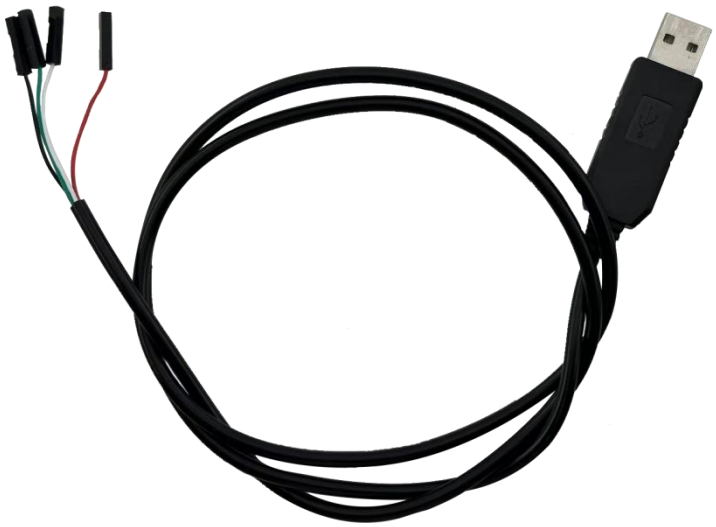
调试工具

调试工具图片中的串口屏外观仅供参考，DFXZK在所有规格书中使用同一图片作为调试工具的演示。

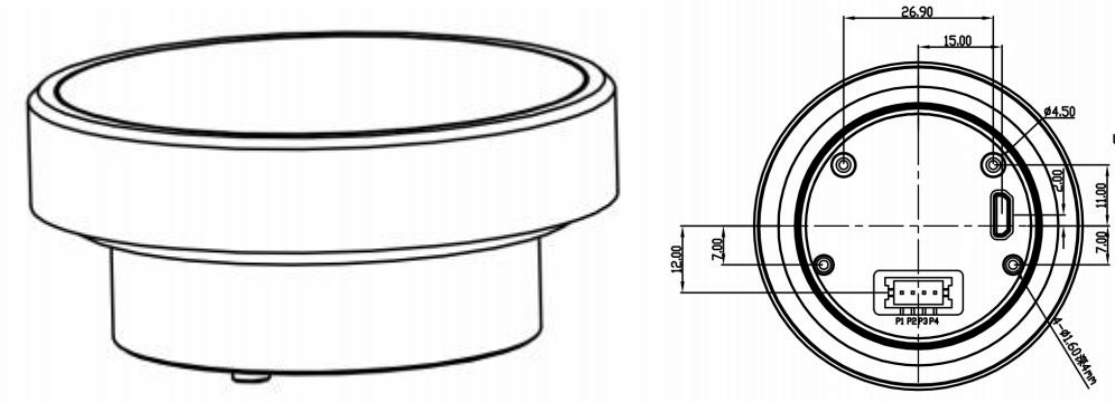


调试工具说明

保证旋钮屏上的电压在正常的电压范围内，建议保证电压在5V。

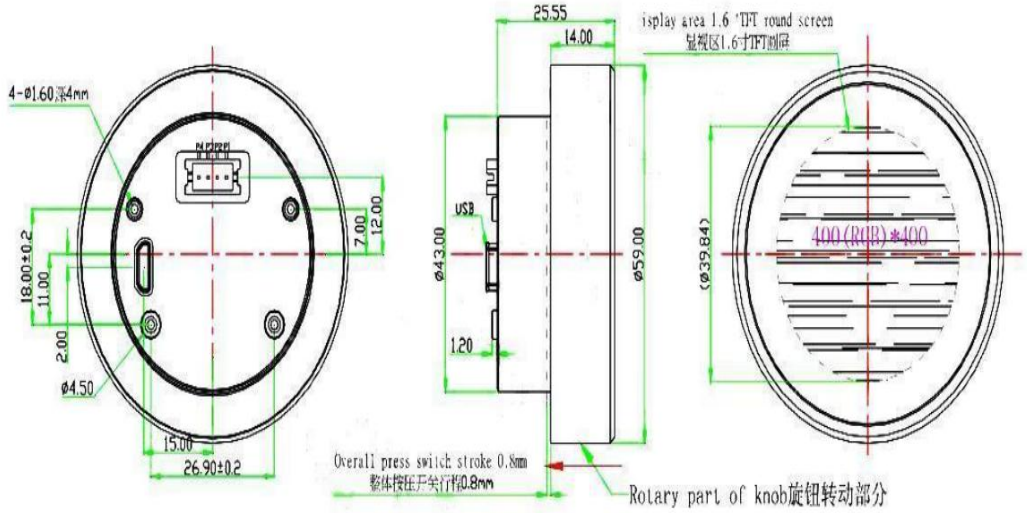


规 格 图



MZ4760S-24C-□-□-FR





旋钮屏基本参数

项目	参数
外形尺寸	59.00mmX25.55mm
显示屏尺寸	LCD 39.84 AA
分辨率	400*400
液晶屏色彩	RGB565(65K色)
显示方式	常黑，全透方式
可视角度（上/下/左/右）	典型值：50/70/70/70　最小值:40/60/60/60
蜂鸣器	不支持
背光模式	LED
背光寿命(平均)	>30,000小时
亮度	200 nit
安装方向	0/90/180/270度旋转安装显示
通讯接口类型	UART接口定义（5P/2.0mm）
串口波特率	2400~921600，默认115200，可随意修改
串口波特率配置方法	可在上位机设置配置波特率
串口通讯模	标准数据位
串口电平	3.3V/TTL电平
TTL	支持
扩展口	无
RTC	支持
喇叭	不支持
SD卡升级	不支持
USB接口	支持micro

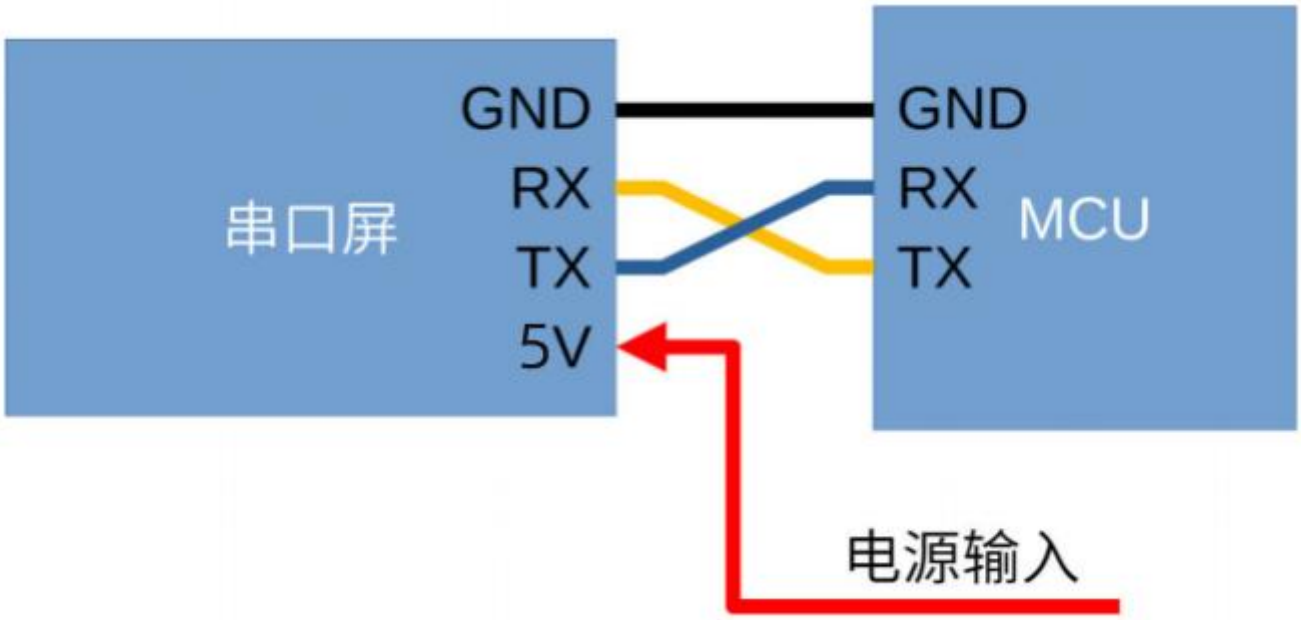
供电和串口引脚定义描述



XBY-400X400-QD-V01 供电和串口

编号	引脚	描述	备注
1	+5V	5V电源输入	
2	GND	电源负	
3	RX0	串口接收	接单片机的TX
4	TX0	串口发送	接单片机的RX

旋钮屏与单片机连接



旋钮屏与单片机连接说明

旋钮屏供电请从电源引出5V电压至旋钮屏， 并保证旋钮屏端子处的电压5V，若供电不足可能导致重启等问题。

开发优势

学习速度	10分钟熟悉开发环境，1天学会人机交互设计可直接配置自带发送读取返回指令
模拟器仿真	上位机集成实时模拟器功能，与实物效果基本一致
模拟器调试	模拟器可直接操作逻辑，无需旋钮屏实物也可调试
程序下载	可使用USB和下载程序
启动时间	上电可立即开机使用
组态控件	字符控件，数字控件，进度条等控件

软件参数

项目	参数
上位机开发软件	UI_Editor-II
开发软件下载地址	网盘地址
在线开发资料	网盘地址
开发文档下载	网盘地址
出厂工程下载	网盘地址
操作系统	无操作系统,无需清理缓存,极速启动,稳定运行365*24小时
协议类型	上位机配置定义协议
字库	支持ASCII，GB2312，UTF8等常用字库
固件升级方式	USB或通过串口升级
USB	支持USB直接升级
控件特效	支持
PNG透明图片	支持
滑动翻页功能	支持

电气性能参数

项目	参数
工作电压	工作电压范围4.6-5V， 典型电压5V
工作电流	140mA(电压5V，背光亮度最大)
睡眠模式电流	50mA(电压5V，背光亮度0)
推荐电源	5V 1A直流稳压电源

电气性能参数说明

请确保旋钮屏的供电电压在上表的工作电压范围内,且供电电流充足

芯片和存储器特性

项目	参数
主控芯片型号	Uart TFT 旋钮屏控制芯片
主控芯片内核	32bit MCU
主控芯片主频	200MHz
FLASH存储器容量	可存储字库，图片，小图标， 动画，等素材
用户存储	128M bit(NOR)
运行内存	512KB 显示内存
串口指令缓冲区	4096Byte
microSD/TF卡	不支持
microSD/TF卡文件格式	不支持

工作环境参数

项目	参数
工作温度	-20℃~ +70℃
储存温度	-30℃~ +80℃
工作湿度	30~90RH
三防处理	无

可靠性测试

串口智能屏产品在量产前都经过系列流程化可靠性检测，高低温、ESD、盐雾测试等， 确保产品质量。

可靠性参数

项目	参数
高温工作测试	温度：70℃ 时间:96H
高温存储测试	温度：80℃ 时间:96H
低温工作测试	温度：-20℃ 时间:96H
低温存储测试	温度：-30℃ 时间:96H
恒温恒湿存储测试	静态温度：60℃， 湿度：90%RH 时间:96H
静电防护测试	接触：4 KV 空气：8 KV 10次
ESD防护等级	class B
出厂前老化时间	48H
备注	静电防护测试方式为客户整机装配后测试效果数据。

高低温储存测试

高低温储存试验依据标准：GB/T 2423.2-2008/IEC 60068-2-2:2007

GB/T2423.1-2008/IEC 60068-2-1:2007

高低温储存试验环境温度：-20~70℃

高低温储存试验过程

试验过程： 将产品斜置放在高低温测试箱内，测试时间 96H，进行 20 次开机、 关机循 环， 自然恢复至常温后上电 检查外观及功能、 跳点、乱跳和失效等问题。



高低温储存试验测试结果

项目	参数	结果
高温（70℃）	96H	正常工作
低温（-20℃）	96H	正常工作

盐雾测试

盐雾测试依据标准：ISO_9227

盐雾测试过程

盐雾测试完成后放入高温箱用40℃烘烤2小时，产品通电正常显示，不能出现黑屏、白屏、花屏等功能性问题。



盐雾测试图

盐雾测试项目和结果

试验方法项目	中性盐雾试验
温度	35℃±2℃
80cm2 水平收集面积的平均收集速度	1.5ml/小时±0.5ml/小时
氯化钠溶液的浓度（收集的溶液）	50g/1±5g/1
pH值（收集的溶液）	6.5~7.2

注意事项

作业时一定要求带好静电手环以及手指套。

拿产品要求轻拿轻放，依规定的托盘摆放出货。

产品不可堆叠摆放，避免产品压破。

外观缺陷出现在非VA区可忽略不计 ，任何材料或成品外型尺寸以图纸标注为准。

变更声明

可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。如需要最新产品图片和规格书请联系业务提供