



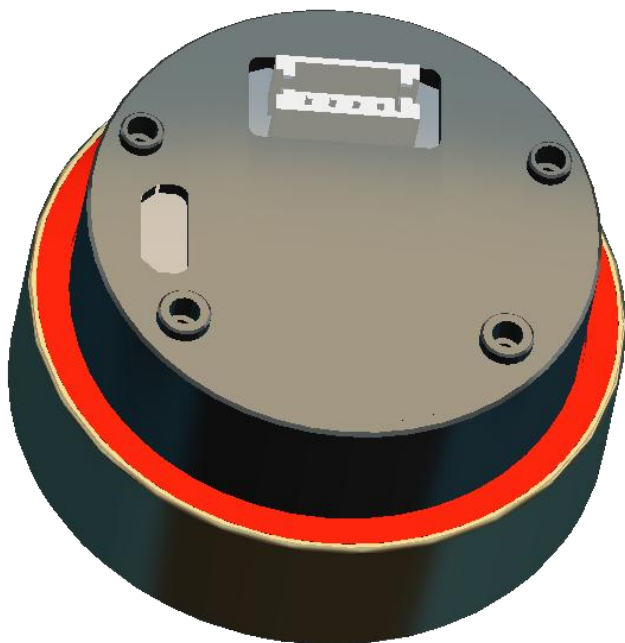
东莞市凡睿电子科技有限公司

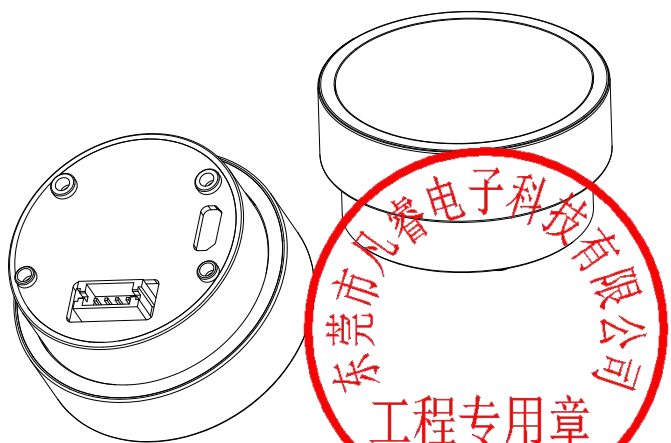
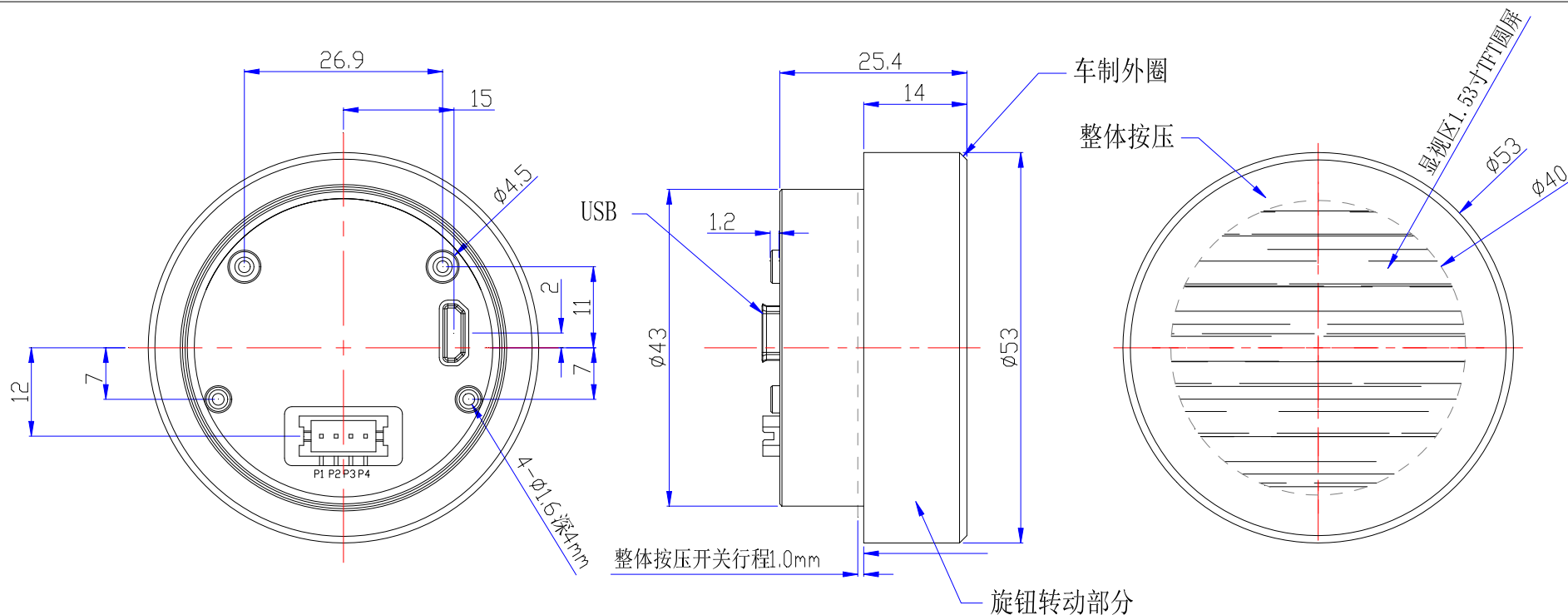
DONGGUAN FANRUI ELECTRONICS&TECHNOLOGY CO., LTD.

TEL: (+86) 0769-86866001 13751429385 FAX: (+86) 0769-82991458 E-mail: fanrui@dgfanrui.com

网址: <http://dgruifengkj.1688.com> <http://www.dgfannrui.com> 地址: 广东省东莞市茶山镇京山第三工业区二路3号

MZ4753S 模组规格书

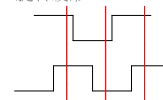




技术说明:

1. 开关3万次寿命, 编码器3万次寿命,
2. 旋转声音清脆力距 (300±100gf.cm)
3. 开关回弹力 (450g±200g)
4. 屏幕1.53寸TFT圆屏。

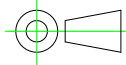
旋转波形



基本参数	脉冲数	12P
	定位点	24C
	定位脱出力	300±100gf.cm

输出端子定义

端子序号	输出定义
P1	+Vcc(DC +5)
P2	GND
P3	ROT1
P4	ROT2

 东莞市凡睿电子科技有限公司 DONG GUAN FAN RUI ELECTRONICS&TECHNOLOGY CO.,LTD.			Unit MM	Scale 3 / 1	6					TOLERANCE	
Title	MZ47S Series	DESIGN	吕单		5					UNDER 10	±0.3
Dwg Name	MZ4753S-12P-24C300-1.53R-FR	CHECK	曹子木		4					10~100	±0.5
Dwg NO.		APPROVAL	刘建国		3					OVER 100	±0.8
					2					ANGULAR DIMENSION	±5°
					1						
					Devision	Date	Design	Rev.	Version	0	

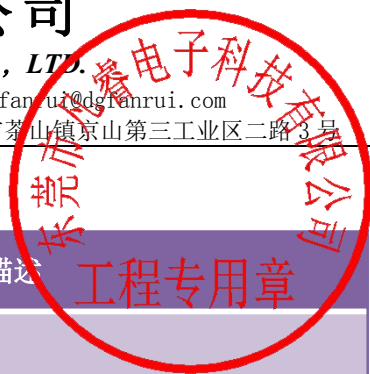


东莞市凡睿电子科技有限公司

DONGGUAN FANRUI ELECTRONICS&TECHNOLOGY CO., LTD.

TEL: (+86) 0769-86866001 13751429385 FAX: (+86) 0769-82991458 E-mail: fanrui@dgfanrui.com

网址: <http://dgruifengkj.1688.com> <http://www.dgfannrui.com> 地址: 广东省东莞市茶山镇京山第三工业区二路3号



显示参数

参数	数据	描述
屏幕显示尺寸	1.53 英寸	
分辨率	360x360 像素	全视角圆形屏
显示颜色	65K	
显示尺寸 (A.A)	39.8mm(H)x39.8mm(V)	360x360 像素模式
背光亮度	250nits	

外设参数

参数	数据	描述
存储器	内置 8MB FLASH 存储	可根据实际需要定制, 最大支持 32MB
MCU	FR800x	定制 CPU
旋钮开关	内置编码器	支持左旋、右旋进行图片切换页面显示
按键	内置硅胶微动按键	用于按键确认
Micro_USB	支持 U 盘更新(HOST 模式)	用于更新程序、工程文件到内部存储器
电源/通讯接口	HY2.0-4P 插座	双串口 TTL3.3V(根据实际需求支持 TTL5.0V)

电器参数

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	DC 直流	4.5	5	5.5	V
额定电流	DC 5V 输入 (灯带全关)	-	200	-	mA
额定电流	DC 5V 输入 (灯带全开)	-	450	-	mA

串口参数

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
串口波特率	-	1200	115200	921600	Bps
串口模式	N81				
串口电平	TTL3.3V(选配 TTL5.0V)				



东莞市凡睿电子科技有限公司

DONGGUAN FANRUI ELECTRONICS&TECHNOLOGY CO., LTD.

TEL: (+86) 0769-86866001 13751429385 FAX: (+86) 0769-82991458 E-mail: fanrui@dgfanrui.com

网址: <http://dgruifengkj.1688.com>

<http://www.dgfanrui.com>

地址: 广东省东莞市茶山镇京山第三工业区二路3号

工作环境和可靠性参数

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	VIN=5VDC，湿度 60%	-20	+25	+70	℃
存储温度	-	-30	+25	+80	℃
工作湿度	25℃	10%	60%	90%	RH
单品 ESD 防护	接触放电+/-4KV，空气放电+/-8KV	1.产品每打 1 次后须放电再测试不可累加测试。 2.接触测试以屏表面及金属外圈，不可将测试头渗入屏与圈的缝隙内。			
客户组装整机 ESD 防护	接触放电+/-4KV,空气放电+/-8KV	1.客户整机接地须完整。 2.产品每打 1 次后须放电再测试不可累加测试。 3.接触测试以屏表面及金属外圈，不可将测试头渗入屏与圈的缝隙内。			
其他认证	RoHS（另可根据客户要求过各类安规认证）				

接口定义

序号	标识	功能
HY2.0-4P 插座		
1	+Vcc(DC+5)	电源正极输入
2	GND	电流地
3	ROT1	串口 1 发送
4	ROT2	串口 1 接收

产品命名规则

代码	说明
MZ47 产品系列, 以 MZ4760S-12P-24C300-009-Black-k1557 为例:	
MZ 47 60 S - 12P - 24C 300 - 001 - Black - k1557	
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
①MZ	模组系列
②47	产品基座类型
③60	金属外圈类型
④S	开关按压, 不带表示没有开关功能
⑤12P	转出脉冲 12P
⑥24C	转动 1 圈为 24 个定位
⑦300	转动力距为 300gf.cm
⑧001	我司内部形态流水编号用来区分不同机型
⑨Black	外圈黑色
⑩k1557	客户代码

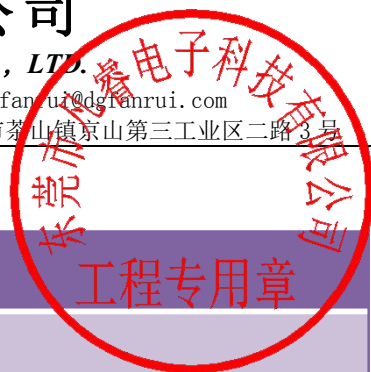


东莞市凡睿电子科技有限公司

DONGGUAN FANRUI ELECTRONICS&TECHNOLOGY CO., LTD.

TEL: (+86) 0769-86866001 13751429385 FAX: (+86) 0769-82991458 E-mail: fanrui@dgfanrui.com

网址: <http://dgruifengkj.1688.com> <http://www.dgfanrui.com> 地址: 广东省东莞市茶山镇京山第三工业区二路3号



包装尺寸:

项目	规格
产品尺寸	外径 53mm*总高 25.4mm(详见成品图)
产品净重	46.6g/1pcs
包装箱尺寸	46.5*36*27cm
包装箱数量	150pcs

机械性能

项目	条件	规格
全回转角度		360°(无止挡点)
卡点出脱力矩	只适用于附卡点装置	300±100gf.cm
回转寿命	在无负荷条件下轴以 600~1000/h 速度回转 30,000 周	振荡: $t_1, t_2 \leq 3mS$ 卡点出脱力矩初始值-30%~+10%
开关移动量		1.0±0.5mm
开关动作力		6±3N (610±306gf)
开关按压寿命	在无负荷条件下少于 1KG 按压力以 600~1000/h 按压 30,000 次	满足初期规格

软件特性

参数	描述
软件平台	FlyThings Lite IDE
软件特性	支持多种控件操作
	支持自定义开发, 支持 C 软件开发
	字库生成器, 支持 1/2/4/8 位点阵数据, 可实现矢量字体效果
软件特性	界面模拟器和串口模拟器, PC 端完成所有开发工作