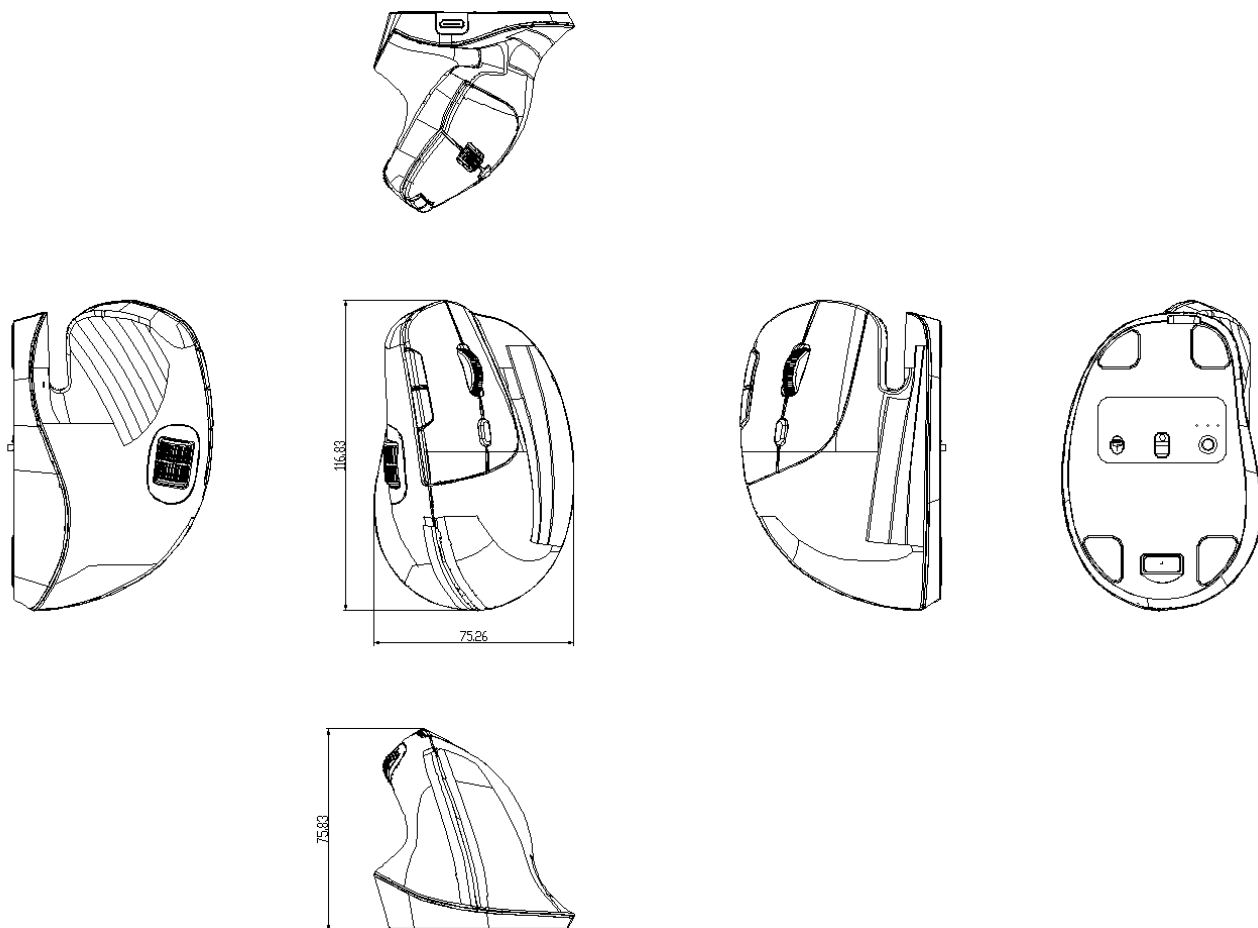


TOGRAN 东莞市铭冠电子科技有限公司 Dongguan Togran Electronics CO.,LTD		REF.NO. 编号	
		REV NO. 版本	A0
		PAGE NO. 页码	1/9
TITLE 标准书名称	TM00C 锂电池 (BK3632+PAW3212)产品规格书	INITIATED DATE 制定日期	2026/1/16
		REVISED DATE 修定日期	

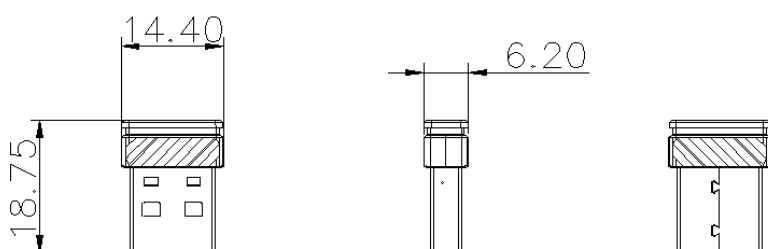
1 介绍 Introduction

本文为 **TM00C** 光学鼠标的功能和性能具体规格

This paper describes the function and performance specifications of TM00C optical mouse

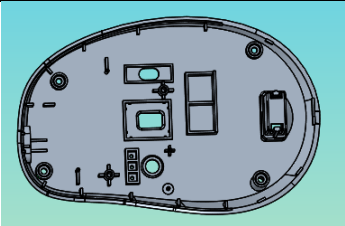
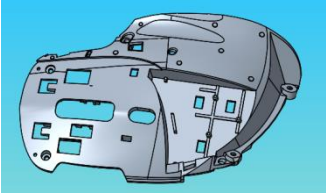
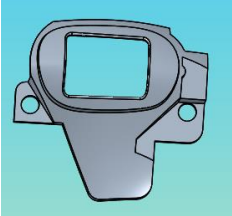
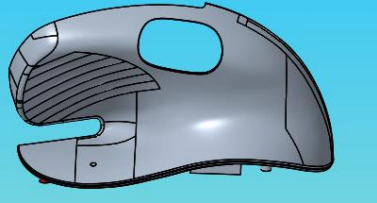
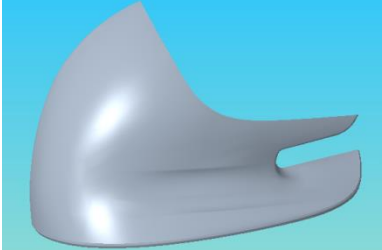
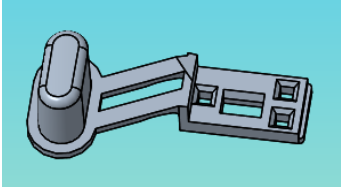


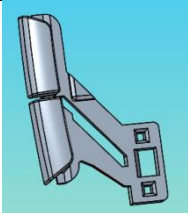
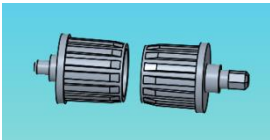
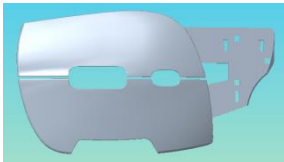
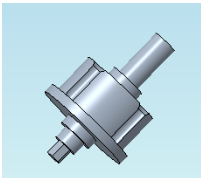
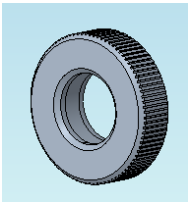
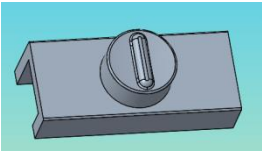
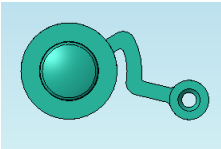
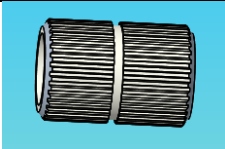
Receiver:



TOGRAN 东莞市铭冠电子科技有限公司 Dongguan Togran Electronics CO.,LTD		REF.NO. 编号	
		REV NO. 版本	A0
		PAGE NO. 页码	2/9
TITLE 标准书名称	TM00C 锂电池 (BK3632+PAW3212)产品规格书	INITIATED DATE 制定日期	2026/1/16
		REVISED DATE 修定日期	

各零件明细表如下： Mechanical Part

名称 Name	简图 Picture	规格 Spec
下盖 Bottom Cover		材质：ABS Material:ABS 颜色：NA Colour: NA
上盖 Upper Cover		材质：ABS Material:ABS 颜色：NA Colour: NA
装饰件 Accessory		材质：ABS Material:ABS 颜色：NA Colour: NA
左侧盖 Left cove		材质：ABS Material:ABS 颜色：NA Colour: NA
右侧盖 Right cove		材质：ABS Material:ABS 颜色：NA Colour: NA
DPI 键 DPI-Key		材质：ABS Material:ABS 颜色：NA Colour: NA

TOGRAN 东莞市铭冠电子科技有限公司 Dongguan Togran Electronics CO.,LTD		REF.NO. 编号	
		REV NO. 版本	A0
		PAGE NO. 页码	3/9
TITLE 标准书名称	TM00C 锂电池 (BK3632+PAW3212)产品规格书	INITIATED DATE 制定日期	2026/1/16
		REVISED DATE 修定日期	
侧键 Side Button		材质: ABS Material:ABS 颜色: NA Colour: NA	
侧滚轮轴 Side Roller		材质: PC Material:PC 颜色: NA Colour: NA	
按键 Key		材质: ABS Material:ABS 颜色: NA Colour: NA	
滚轮轴 Roller		材质: PC Material:PC 颜色: NA Colour: NA	
手轮套 Roller Aprons		材质: 铝合金 Material: Aluminium alloy	
拨动开关 Slide Switch		材质: ABS Material:ABS 颜色: NA Colour: NA	
对码开关 Code switch		材质: ABS Material:ABS 颜色: NA Colour: NA	
侧手轮套 Side Roller Aprons		材质: 铝合金 Material: Aluminium alloy	

TOGRAN 东莞市铭冠电子科技有限公司 Dongguan Togran Electronics CO.,LTD		REF.NO. 编号	
		REV NO. 版本	A0
		PAGE NO. 页码	4/9
TITLE 标准书名称	TM00C 锂电池 (BK3632+PAW3212)产品 规格书	INITIATED DATE 制定日期	2026/1/16
		REVISED DATE 修定日期	

2 物理规格 Physical Specification

- 鼠标 MOUSE 尺寸 Dimension: 高 Height: $75.83 \pm 0.50\text{mm}$
长 Length: $116.83 \pm 0.50\text{mm}$
宽 Width: $75.26 \pm 0.50\text{mm}$ 接收器 RECEIVER 尺寸 Dimension:
高 Height: $6.20 \pm 0.15\text{mm}$
长 Length: $18.75 \pm 0.15\text{mm}$
宽 Width: $14.4 \pm 0.15\text{mm}$
- 重量 Weight: 大约 $105 \pm 5\text{g}$ (带接收器--1.7g) Approximately $105 \pm 5\text{g}$ (with receiver—1.7g)
- 功能键: 左键、右键、DPI 键、中键、前进键、后退键、对码键、电源开关、翻页滚轮
Function keys: left key, right key,, DPI key, Middle key, Forward key, back key, code key, power switch, Page turning wheel
- 线材长度 Cable length: 1.5M PVC (2wire)
- 线材颜色 Cable Colour: Black

3 机械特性 Mechanical Characteristics

- 开关操作压力 Operating force of switches: $50 \sim 80\text{gf}$. (仅开关 Switch Only);
- 鼠标按键操作力量 Mouse switches operating force: $70 \pm 20\text{gf}$ (左右键差异小于 15gf);
- 滚轮旋转力量 Scroll rotate force: $50 \pm 30\text{gf-cm}$;
- 侧滚轮旋转力量 Side Scroll rotate force: $60 \pm 30\text{gf-cm}$;
- 滚轮按键 (中键) 操作力量 Middle Button force: $200 \pm 40\text{gf}$; 同批次出货相差不得超过 40gf、
- DPI 键操作力量: DPI-key force: $100 \pm 30\text{gf}$
- 侧键操作力量: Side-key force: $90 \pm 20\text{gf}$

4 电气特性 Electrical Characteristics:

接收器

- 系统介面 System interface: PC 可用的 USB 口 USB port available for PC
- 供电电压 Power: $4.75\text{V} \pm 10\%$

TOGRAN 东莞市铭冠电子科技有限公司 Dongguan Togran Electronics CO.,LTD		REF.NO. 编号	
		REV NO. 版本	A0
		PAGE NO. 页码	5/9
TITLE 标准书名称	TM00C 锂电池 (BK3632+PAW3212)产品 规格书	INITIATED DATE 制定日期	2026/1/16
		REVISED DATE 修定日期	

- IC: CX51661L DICE
- VID :25A7 PID : FA61
- 电源消耗 Power consumption: <25mA

鼠标 MOUSE

- SENSOR : PAW3212
- MCU : BK3632 QFN32
- 锂电池 Lithium battery:500mAh 3.7V
- 充电电压、电流 Charging voltage, current: 5V 250mA (MAX)
- DPI: 800/1200/1600 (default) /2400/3200/4800
- 2.4G 模式:工作电流<2.6mA , 待机电流<0.1mA, 睡眠电流<0.05mA。以一天使用 2 小时, 待机 1 小时, 睡眠 21 小时计算, 500mAh 电池可以使用约 81 天。 2.4G mode: Working current <2.6mA, Standby current <0.1mA , sleep current< 0.05mA, With 1 hours of use, 1 hour of standby, and 21 hours of sleep per day, the 500mAh battery can be used for about 81 days
- 蓝牙模式: 工作电流<2.3mA, 待机电流<0.18mA, 睡眠电流<0.05mA, 以一天使用 2 小时, 待机 1 小时, 休眠 21 小时计算, 500mAh 电池可以使用约 86 天。
Bluetooth mode: working current< 2.3mA, Standby current <0.18mA , sleep current< 0.05mA, With 2 hours of use, 1 hour of standby, and 21 hours of sleep per day, the 500mAh battery can be used for about 86 days
- 唤醒方式: 移动唤醒 Wake-up mode: move wake-up
- 支持 1 个 2.4G 通道+2 个 蓝牙通道 Support 1 2.4G channel +2 Bluetooth channels

5. 使用说明: Instructions for use

- 打开鼠标底部电源开关, 通道默认 2.4G 模式, 通道指示灯闪烁, 插入接收器, 可以开始使用鼠标 Turn on the power switch at the bottom of the mouse, channel default 2.4G mode, channel indicator light flashing, insert the receiver, you can start to use the mouse;
- 切换 DPI, 第一段 DPI 指示灯闪烁一次, 第二段 DPI 指示灯连续闪烁两次, 以此类推

TOGRAN 东莞市铭冠电子科技有限公司 Dongguan Togran Electronics CO.,LTD		REF.NO. 编号	
		REV NO. 版本	A0
		PAGE NO. 页码	6/9
TITLE 标准书名称	TM00C 锂电池 (BK3632+PAW3212)产品 规格书	INITIATED DATE 制定日期	2026/1/16
		REVISED DATE 修定日期	

When the DPI is switched, the first DPI indicator blinks once, the second DPI indicator blinks twice, and so on

- 电池电压低于 3.3V LED 闪烁报警 The LED blinks when the battery voltage is lower than 3.3V
- 插上充电线，指示灯亮红光，充满后指示灯亮绿灯 Plug in the charging cable, the indicator light is red, and the indicator light is green when it is full

2.4G 配对说明：2.4G Description of mandatory pairing

- 切换到 2.4G 模式 Switch to 2.4G mode
- 同时按住左中右三键（3 秒），进入 2.4G 配对，2.4G 通道指示灯闪烁（持续时间 20 秒），
Hold down the left/middle/right triple keys at the same time (3 seconds) to enter 2.4G pairing, 2.4G channel indicator flashes (duration 20 seconds);
- 在 20 秒内，插入 USB Dongle plug in USB Dongle In 20 seconds
- 通道指示灯常亮 2 秒后熄灭，2.4G 配对成功 After the channel indicator is on for 2 seconds, it is turned off, and 2.4G pairing is successful

蓝牙配对说明：Bluetooth Description of mandatory pairing

- 切换到蓝牙通道 1 或者通道 2 Switch to Bluetooth channel 1 or Channel 2
- 按住配对键（大于 3 秒）通道指示灯快速闪烁，进入配对状态，（配对时间 2 分钟）
Press and hold the pairing button (more than 3 seconds) and the channel indicator flashes quickly to enter the pairing state (pairing time: 2 minutes).
- 电脑系统 设置 - 蓝牙 - ON（适配系统 Windows 8 及以上）
Computer Settings -- Bluetooth -- ON (compatible with Windows 8 and above)
- 搜索到设备名称，点击进入配对
Search Device name and click to enter pairing
- 配对成功，LED 常亮 3 秒后熄灭，显示已连接成功
If the match is successful, the LED will turn on for 3 seconds and then go out, indicating that the connection has been successful

TOGRAN 东莞市铭冠电子科技有限公司 Dongguan Togran Electronics CO.,LTD		REF.NO. 编号	
		REV NO. 版本	A0
		PAGE NO. 页码	7/9
TITLE 标准书名称	TM00C 锂电池 (BK3632+PAW3212)产品 规格书	INITIATED DATE 制定日期	2026/1/16
		REVISED DATE 修定日期	

6 移动性能 move Spec

- 解析度 Resolution: 800/1200/1600 (default) /2400/3200/4800 DPI (X and Y)
- 最大的速度 Tracking Speed:30ips
- 最大的加速度 Acceleration:10G
- 回报率 Report Rate: 2.4G :250HZ, BT:115HZ
- 使用距离大于 10 米 (无遮挡) Working greater than 10m (Have no obstacle)

7 环境定义 Environment

7.1 温度 Temperature

使用温度范围 Operating Temperature : 0 °C to 40 °C;

使用湿度范围 Operating Humidity : ≤85%;

运输温度范围 Transportation Temperature : -15 °C - 60 °C;

运输湿度范围 Transportation Humidity : ≤85%;

7.2 环境实验 Environmental Test

7.2.1 高温试验 High Temperature Test

温度 Temperature : 65±2°C;

时间 Time : 96 小时;

湿度 Humidity : 90% R.H.

7.2.2 低温试验 Low Temperature Test

温度 Temperature : -20±2°C;

时间 Time : 96 小时;

7.2.3 高湿测试 Moisture Test

温度 Temperature: 40±2°C;

湿度 Humidity: 90~95% R.H.;

测试时间 Time: 96 hours;

7.2.4 高低温冲击测试 high-low temperature test t

温度 Temperature: -40±2°C for 0.5 hour and then 70±2°C for 0.5 hour;

进行次数 Cycles: 12 cycles;

上述测试鼠标样品通过这个实验后要在室温下静置一个小时。

The test mouse sample was left to sit at room temperature for an hour after passing the test.

TOGRAN 东莞市铭冠电子科技有限公司 Dongguan Togran Electronics CO.,LTD		REF.NO. 编号	
		REV NO. 版本	A0
		PAGE NO. 页码	8/9
TITLE 标准书名称	TM00C 锂电池 (BK3632+PAW3212)产品 规格书	INITIATED DATE 制定日期	2026/1/16
		REVISED DATE 修定日期	

8 可靠性参数 Reliability Specifications

8.1 鼠标寿命测试 Mouse Life Test

负载 load: 100gf 垂直方向压力 Vertical force;

速度 Speed: 200 ±40 mm/sec;

行程 Travel: 最小 300 km 各向 Any direction;

8.2 开关寿命测试 Switch Life Test

速度 Speed:5 cycles/sec;

操作力度 (左、右键) Operating Force of left &Right button: 90gf Max;

寿命次数 Operating Cycles: Left &Right 3,000,000 cycles, Other

1,000,000cycles

8.3 滚轮寿命测试 Scroll Wheel Life Test

转动速度 Operating Speed: 1 cycle/sec;

操作力量 Operating Force: 50 ±30 gf-cm;

操作次数 Operating Cycles: 300,000 cycles;

8.4 裸摔测试 Drop Test

次数 Number: 1 times;

高度 Height: 78 cm;

方向 Direction: 6 directions;

表面 Floor surface: Wood floor;

可靠性测试的判定: 因为各项测试均为破坏性测试, 每项测试均需独立取样。每项测试后的样品可正常工作即判定通过该项测试。Determination of reliability test: since each test is destructive, each test must be independently sampled. The sample after each test can work normally namely judge to pass this test.

8.5 ESD 测试 test: 接触放电 contact discharge +/-4KV; 空气放电 air discharge +/-8KV

9 如需规格书内未定义之规格, 则依照正式提出需求的规格为准

Note: Should there be any specifications not defined in the specification sheet, the formally proposed specifications shall prevail.

TITLE
标准书名称

TM00C 锂电池 (BK3632+PAW3212)产品
规格书

10 认证 Certificates

要求符合铭冠以下三大文件：The following three documents are required

a. 《键盘类外观检验标准 T-WQ-007/鼠标类外观检验标准 TG-WQ-008/耳机类外观检验标准 TG-WQ-005》

《Keyboard Appearance inspection standard T-WQ-007/Mouse Appearance inspection standard TG-WQ-008/Earphone Appearance inspection standard TG-WQ-005》

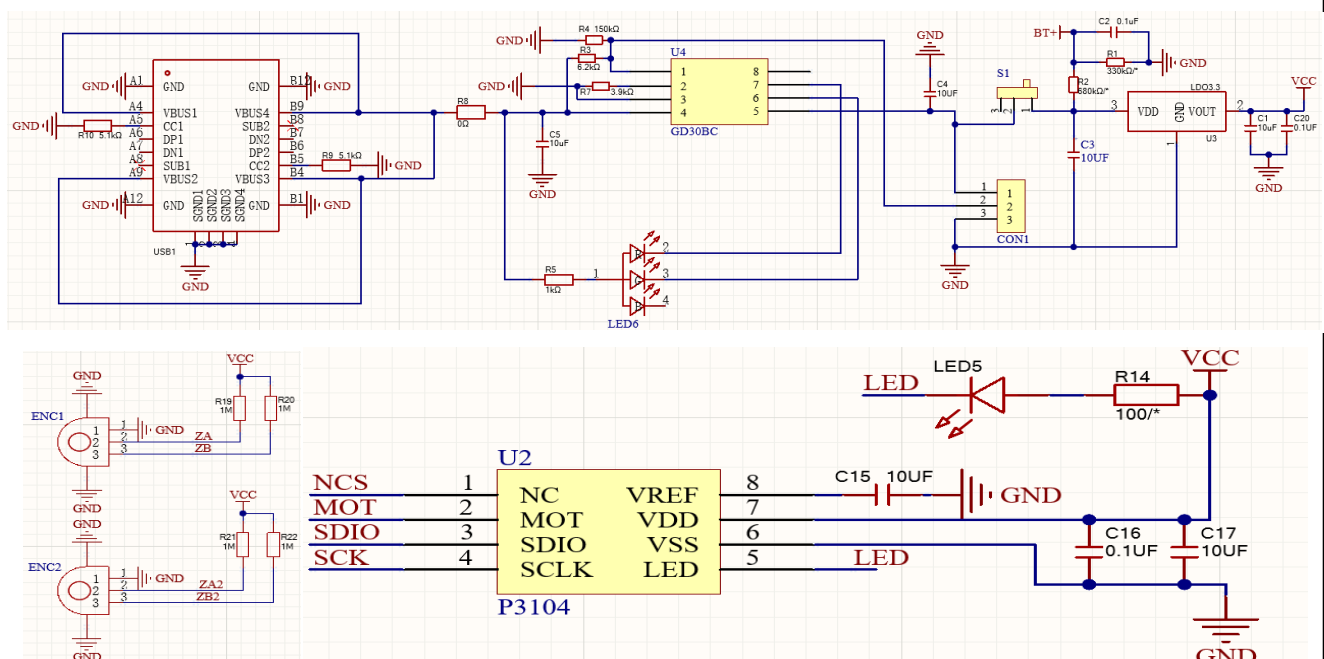
b. 《键盘&鼠标可靠性试验管理规范 TG-WQ-004/耳机可靠性试验管理规范 TG-WQ-006》

《Keyboard & Mouse Reliability test management specification TG-WQ-004/Earphone Reliability test management specification TG-WQ-006》

c. 《TG-HSF-300 环保要求》

《Environmental Specification TG-HSF-300》

11 电路图 Electronic Circuit:



REF.NO. 编号	
REV NO. 版本	A0
PAGE NO. 页码	10/9
INITIATED DATE 制定日期	2026/1/16
REVISED DATE 修定日期	

