



SiGma Micro  
IC Solution Designing

# 产品说明书

---

MX8863

USB 单芯片光电鼠标

版本：V1.0

## 目 录

1. 概述 .....	3
2. 特性简介 .....	3
3. 管脚定义 .....	3
4. 应用参数 .....	4
4.1 极限工作条件 .....	4
4.2 电气特性 .....	5
4.3 DC 特性 .....	5
5. 应用电路图 .....	6
6. 封装外形尺寸 .....	7

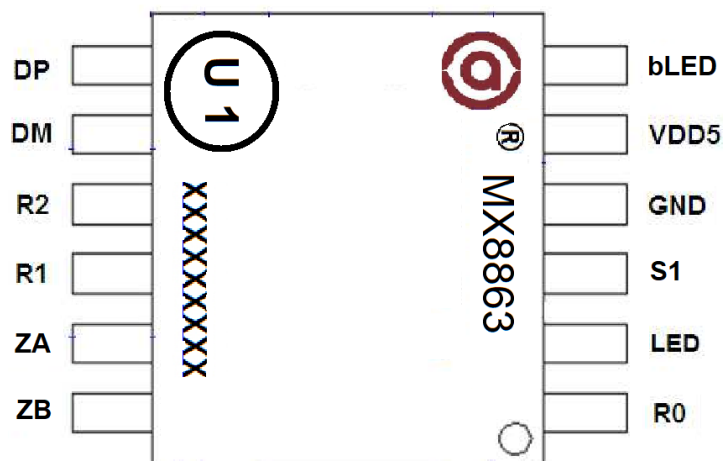
## 1. 概述

MX8863 是一款专为 USB 接口的光电鼠标设计的高度集成的芯片，它支持 USB1.1 协议，四档 DPI 可调节：1200 默认/1800 /2400/3600，支持滚轮 Z-axis 输入。内置高精度的时钟发生器，无需外接晶振，配合外围极少的元器件，即可实现光电鼠标优良的抗干扰性、高灵敏度、极低功耗等性能，并可最大程度支持简易化生产。

## 2. 特性简介

- 1) USB 接口，兼容 USB2.0 协议，满足 USB HID 1.1
- 2) 支持左、中、右、B4、B5、DPI 六键和滚轮
- 3) 支持按键更改 DPI (1200 默认/1800 /2400/3600)
- 4) 支持 LED 灯 4 段闪动指示 DPI 参数
- 5) 支持七彩背光呼吸灯和单色背光呼吸灯
- 6) 支持 B4/B5 + CPI 组合按键开关 LED 或按住 DPI 键 5 秒以上开关 LED
- 7) 5V 电源供电
- 8) 免晶振
- 9) 外围电路精简
- 10) 符合 Microsoft WHQL, USB-IF 测试
- 11) 兼容主流 Windows 全系统操作系统，支持 MAC OS 系统，支持 Android 系统
- 12) SDIP12 环保封装

## 管脚定义



管脚号	名称	描述
1	DP	USB data+
2	DM	USB data-
3	R2	按键扫描输入
4	R1	按键扫描输入, DPI 的 LED 指示
5	ZA	Z 轴输入
6	ZB	Z 轴输入
7	R0	按键扫描输入
8	LED	SENSOR 灯驱动
9	S1	按键扫描输出
10	GND	电源负极 (地线)
11	VDD5	5V 电源输入
12	bLED	背光 LED 输出

## 4. 应用参数

### 4.1 极限工作条件

工作条件	最小值	最大值	单位
工作温度	-10	60	°C
储存温度	-45	125	°C
输入电压	-0.5	6.0	V
输出电压	-0.5	6.0	V

#### 4.2 电气特性

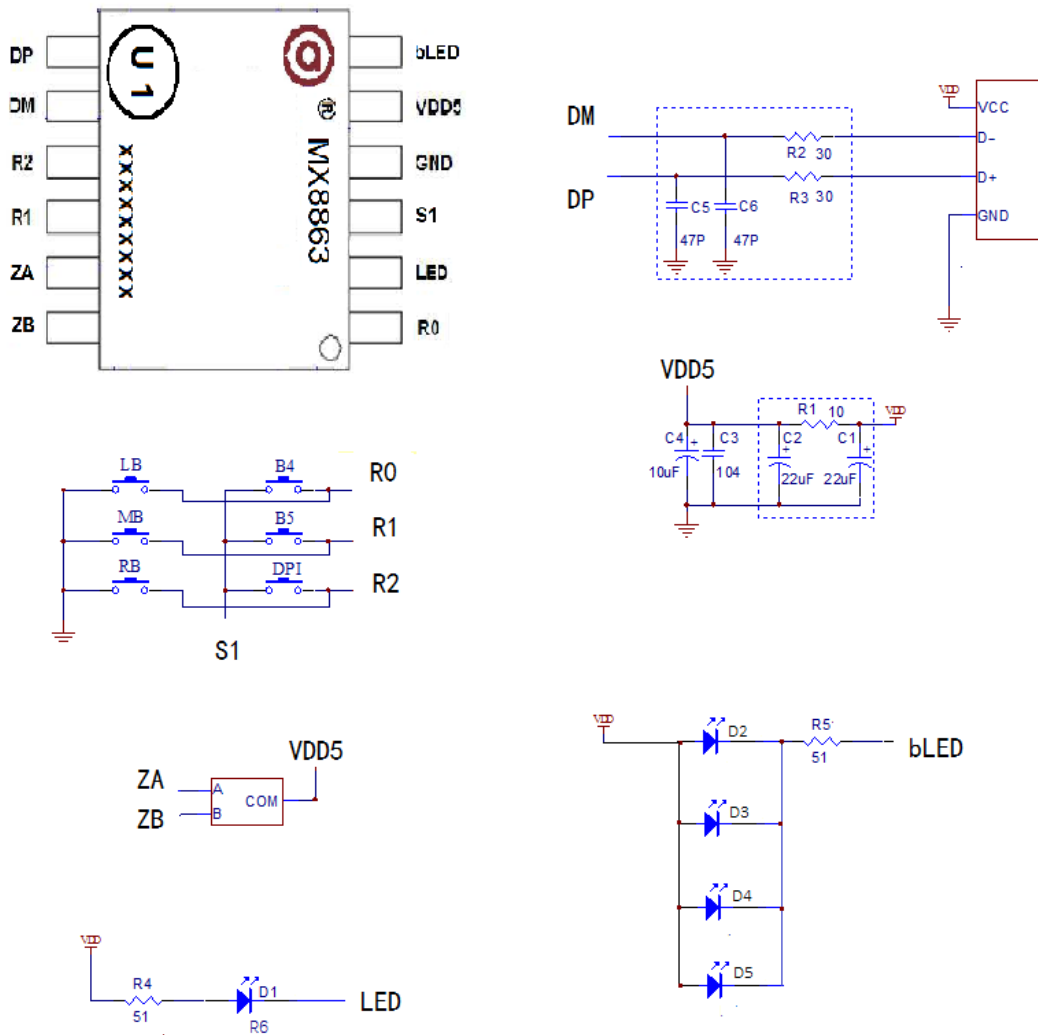
工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	4.5	5.0	5.5	V
工作电流	-	-	15	mA
睡眠电流	-	6.5	-	mA
USB挂起电流	-	-	320	uA
3.3V稳压输出电流	3.0	3.3	3.6	V
按键消抖时间	15	-	-	ms
Z-axis 消抖时间	700	-	-	μs

#### 4.3 DC 特性

(测试条件: T=25°C, Vdd=5V, Vss=0V)

工作条件	Condition	最小值	典型值	最大值	单位
3.3v 稳压器的输出电平	Vdd=4.4V~5.25V	3.0	3.3	3.6	V
低电复位检测低电平	-	-	-	2.7	V
低电复位检测高电平	-	3.0	-	-	V
输入漏电流	VIN=VDD, VSS	-	-	±1	uA
VDD 工作电流 普通频率工作模式	Output pins floating	-	-	10	mA
输出高电平	USB operation Mode Vdd=4.4V~5.25V	2.8	-	3.6	V
输出低电平		-	-	0.3	V
差模输入灵敏度		0.2	-	-	V
共模输入范围		0.8	-	2.5	V
单端接收阈值		0.8	-	2.0	V
输入电容		-	-	20	PF
内部稳压器的输出电压		3.0	-	3.6	V

5 应用电路图



说明:

1. C3, C4尽量靠近芯片; DP、DM走线尽量短;
2. 方框中电路为EMI可选, 可提升EMI性能和使系统工作更加稳定

6. 封装外形尺寸

