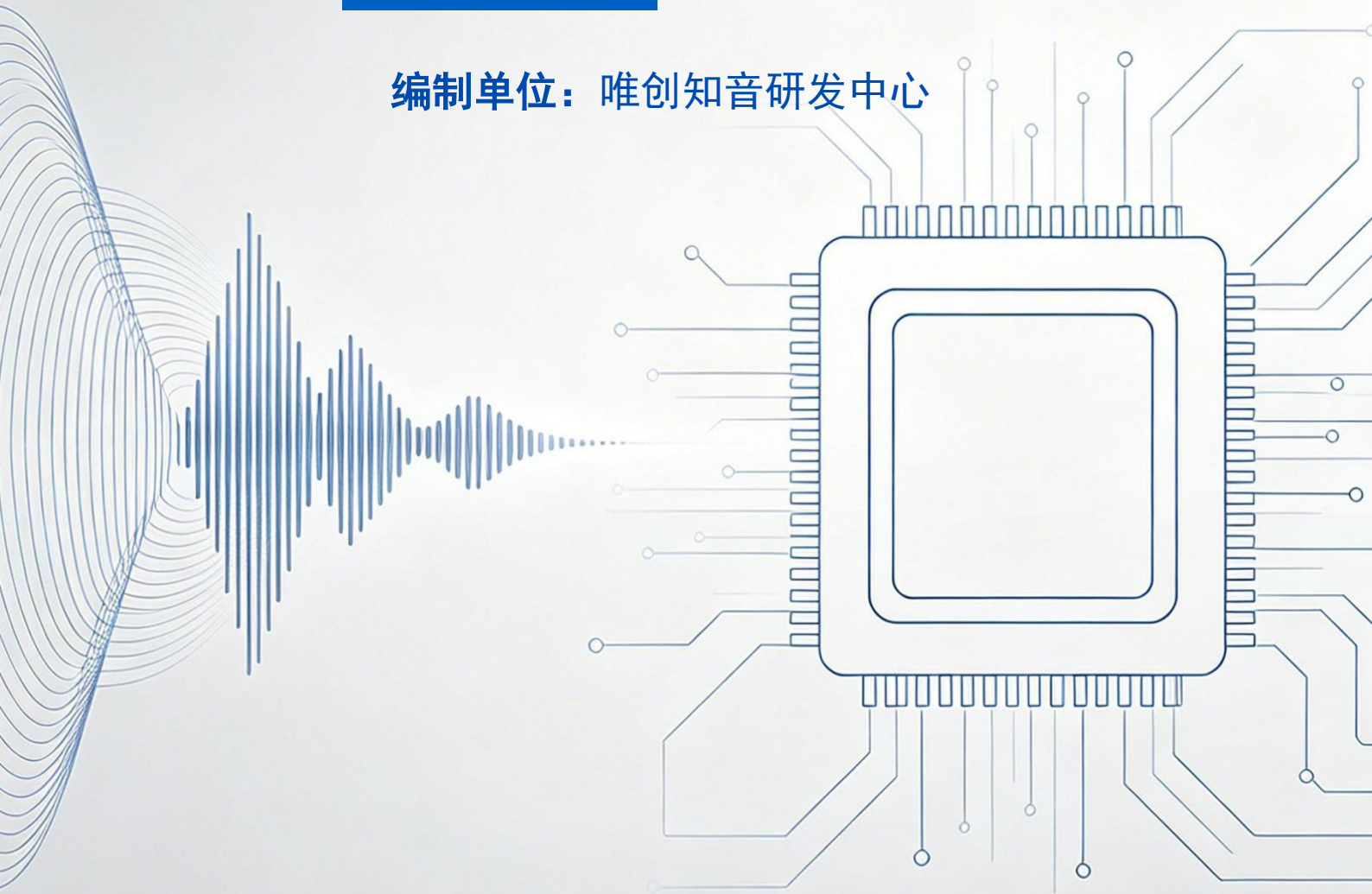


# Voiced Sample Box

## V9.00 说明书 V1.02

编制单位：唯创知音研发中心



**广州唯创电子有限公司**

官网：[www.w1999c.com](http://www.w1999c.com) 服务热线：020-85638557

地址：广东省广州市花都区新华街天贵大厦A座704-708室

版本更新

版本号	修改说明	修改日期
V1.00	原始版本	2024-10-11
V1.01	增加主控及 U1 说明	2024-10-21
V1.02	增加 PCB 板尺寸图	2025-05-22



**唯创电子**

## 语音芯片测试板

UART通信 | 一键播放 | 支持DAC/PWM输出

- 🔌 UART串口控制
- ⏮ 按键触发播放
- 📄 BIN文件可更换
- ⏭ 多输出方式





**极速出样**



**量大优质**



**厂家直销**



**技术支持**

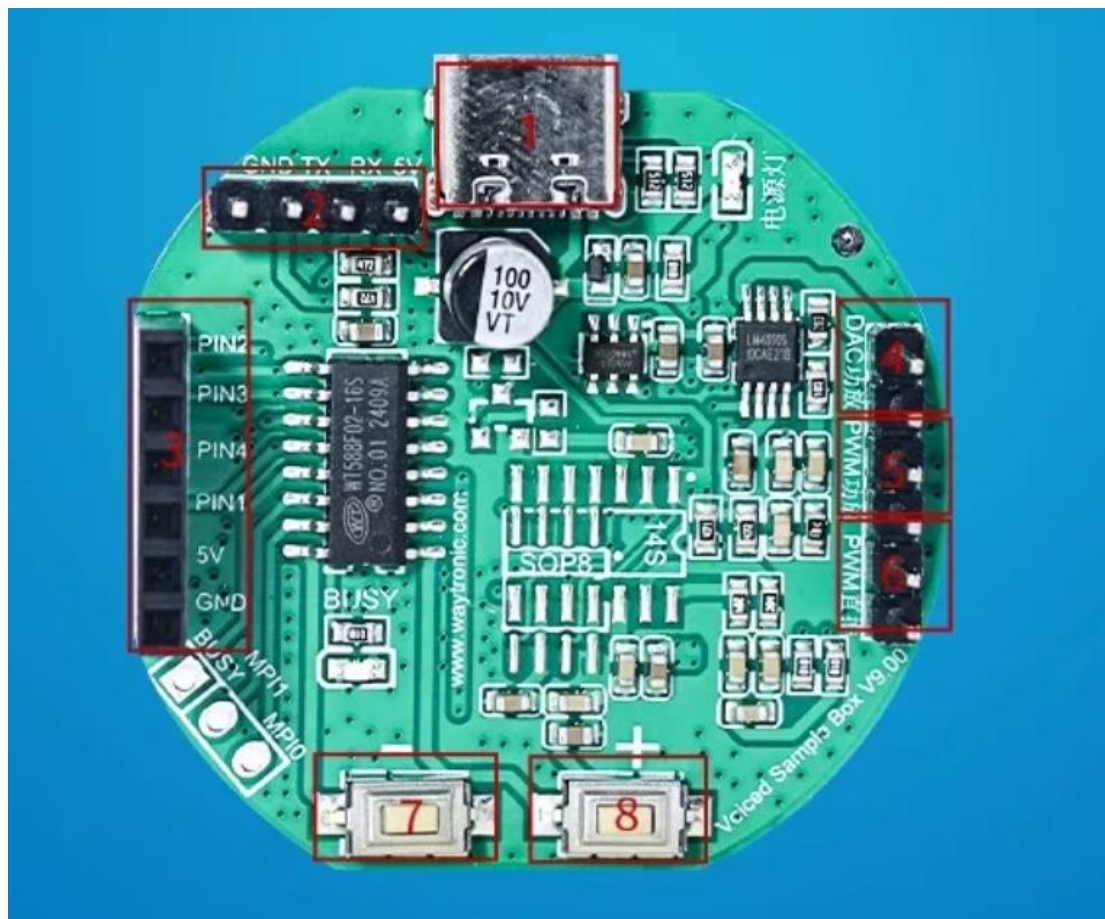


**售后无忧**

# 目录

1.实物图	4
2.接口使用说明	5
3.功能介绍	5
3.1.按键功能	6
3.2.UART 控制 16 脚 MCU 发码	6
3.2.1.发送模式切换指令	6
3.2.2.查询指令	7
3.2.3.下载相关指令	8
3.3.按键工程芯片的测试（只支持 8 脚芯片测试）	8
4.注意事项	9
5.原理图	10
6.位号及尺寸图	11

## 1.实物图



- 1: 供电 2.4V~5.2V
- 2: UART 串口通信接口，
- 3: 芯片 IO 口，可使用 USB 下载器更换 bin 文件
- 4: DAC 功放，使用 (LM4890) DAC 类功放芯片时，选择 DAC 功放输出方式 (14 脚芯片没有 DAC 输出，8 脚芯片需要配置 DAC 输出的程序)
- 5: PWM 功放，使用 (WT1312) PWM 类功放芯片时，选择 PWM 功放输出方式 (14 脚芯片没有 PWM 功放输出，8 脚芯片需要配置 PWM 功放输出的程序)
- 6: PWM 输出，当测试芯片为 PWM 输出时，可以将喇叭放置该处，用于测试时，播放声音

- (WT588F02BP/WTN6040FP-14S 支持 5V 供电下 PWM 直推带 4R 喇叭输出 3W；  
WT588FXXA-8S、WT588FXXB-8S、WTN6-8S 系列支持 5V 供电下 PWM 直推带 8R 喇叭输出 0.5W)
- 7: 短按地址减 (播放声音)
- 8: 短按地址加 (播放声音)
- 9: DEMO 板主控 IC, 用于发码、BUSY 灯等逻辑控制, 无播报功能
- U1: 客户收到 DEMO 后必须在 U1 贴上测试 IC 后才能进行测试

## 2. 接口使用说明

此测试板兼容 WT588F 系列 8 脚芯片、WTN6 系列 8 脚芯片、WT588F02BP-14S 和 WTN6040FP-14S 芯片, 使用前需先将相应芯片正确焊接在上图 U1 位置上, 其他器件位置不变。U1 图示如下:



14 脚芯片位置



8 脚芯片位置

## 3. 功能介绍

板上 MCU 主要分按键功能和 UART 控制功能两部分, 能测试一线、二线、IIC、UART 和 SPI

的被测语音芯片。

### 3.1. 按键功能

在按按键“+”时从地址 1 开始发送，MCU 发送的时序分别为一线、二线、IIC、UART 和 SPI，每按一次地址递增；在按按键“-”时地址递减。（上电后按下按键能侦测语音芯片控制模式，如果 MCU 不能区分芯片控制模式则 5 种控制模式均发送，并且 BUSY 为高，使能功放）

### 3.2. UART 控制 16 脚 MCU 发码

UART 状态下有“发送、查询以及下载”三个主要模式。

通过串口工具和 PC 端的串口助手给 VSB 板发送指令，选择后续的控制模式及其他模式，

使用电脑串口调试，需要正确设置串口的参数如下：

- 端口：依照连接电脑的串口工具的 COM 口进行选择
- 波特率：115200
- 校验位：无校验
- 数据位：8
- 停止位：1
- 以十六进制发送

约定的协议如下

起始码	长度	命令码	参数	累加和校验	结束码
0x7E	见下文	见下文	见下文	见下文	0xEF

#### 3.2.1. 发送模式切换指令

通过串口给 VSB 板 16 脚 MCU 发送指令切换控制方式，VSB 板有 5 种控制方式控制语音

芯片。其中包括一线、二线、IIC、UART 和 SPI，选择的控制方式需要跟 U1 的语音芯片设定的控制方式对应。

CMD 详解	对应功能
7E 04 A1 00 A5 EF	一线串口
7E 04 A2 00 A6 EF	两线串口
7E 04 A3 00 A7 EF	IIC
7E 04 A4 00 A8 EF	SPI 模式
7E 04 A5 00 A9 EF	UART 控制

例子：通过串口助手给语音芯片发送下面的命令

起始码	长度	命令码	参数	累加和校验	结束码
0x7E	0x04	0xA1	0x00	0xA5	0xEF

VSB 接收后返回 “Mode:One\_Line”

接下直接发送 01 则会通过 VSB 板上 MCU 会给语音芯片发送 01 地址控制播放；其它控制方式同理。以上模式还能支持连码播放，直接发送 F3 x1 F3 x2 F3 x3 即可连码播放。（由于 VSB 主控原因，目前只支持 20 段连码）其他指令参考对应芯片手册。

注：在串口发送时，按下按键可能会有未知情况发生。若要同时使用串口模式和按键模式，在控制过程中不可密集切换。

### 3.2.2.查询指令

CMD 详解	对应功能
7E 04 B0 00 B4 EF	查询语音芯片控制方式

发送查询语音芯片控制方式指令，VSB 将会侦测语音芯片的控制方式并返回芯片所使用的

控制方式有 BUSY 输出的芯片返回播放时为高还是低。

例：发送 7E 04 B0 00 B4 EF，若芯片为一线控制，默认（不播放时）为高电平则返回

“Mode:One\_Line !The busy is usually High!”。

### 3.2.3. 下载相关指令

CMD 详解	对应功能
7E 04 C0 00 C4 EF	更换全部语音
7E 04 C1 xx sum EF	更换 XX 地址语音

注：此下载相关指令只能用在 WT588E02B 的芯片上。

下载语音 BIN 或 T3Z 文件 到 WT588E02B 有两步：

- 1.发送更换指令（通过指令更换全部语音 7E 04 C0 00 C4 EF，更换 02 地址语音则是 7E 04 C1 02 C7 EF），VSB 完成准备后会通过串口返回“Wait for the file!”，进入下载模式。
- 2.通过串口助手将语音文件发送给 VSB，在返回“Wait for the file!”后 VSB 将有大概 10S 的时间等待串口发送语音文件给 VSB，超时（10S 左右）VSB 将会在串口返回“Wait for file timeout”。下载过程中 VSB 的 BUSY 灯会闪烁，下载完成 BUSY 停止闪烁，进入普通模式。下载成功会返回“Voice replacement completed!”，下载失败会返回“Failed.Try again!”，若在串口助手发送数据时返回语句，则下载失败。

注：下载过程中按键无效。

### 3.3. 按键工程芯片的测试（只支持 8 脚芯片测试）

如果芯片为按键高电平触发或低电平触发播放的工程，需要进行测试的话，也可在该测试板上进行测试。

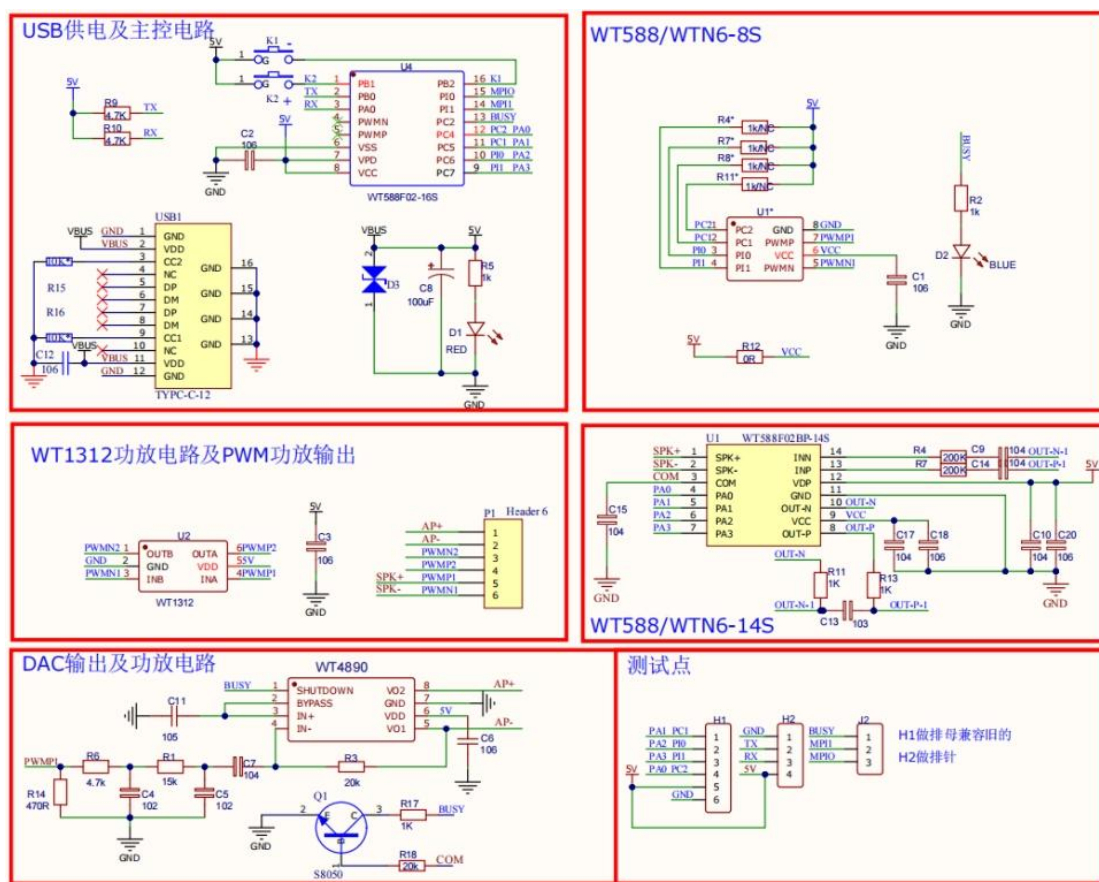
因测试板上 16 脚 MCU 与 8 脚语音芯片相连的管脚平时为悬空的，如果测试芯片为高电平



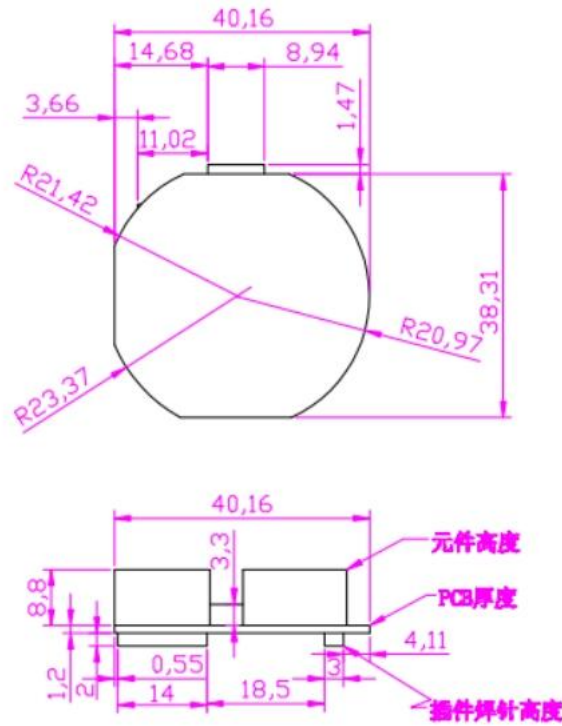
化)。

在检测不到语音芯片控制方式时，或者语音芯片 BUSY 无变化时均输出高，以控制打开功放；在日常测试中，若需要使用板上的功放，而 BUSY 灯灭了，可通过短接 TX 和 GND 强制打开功放。

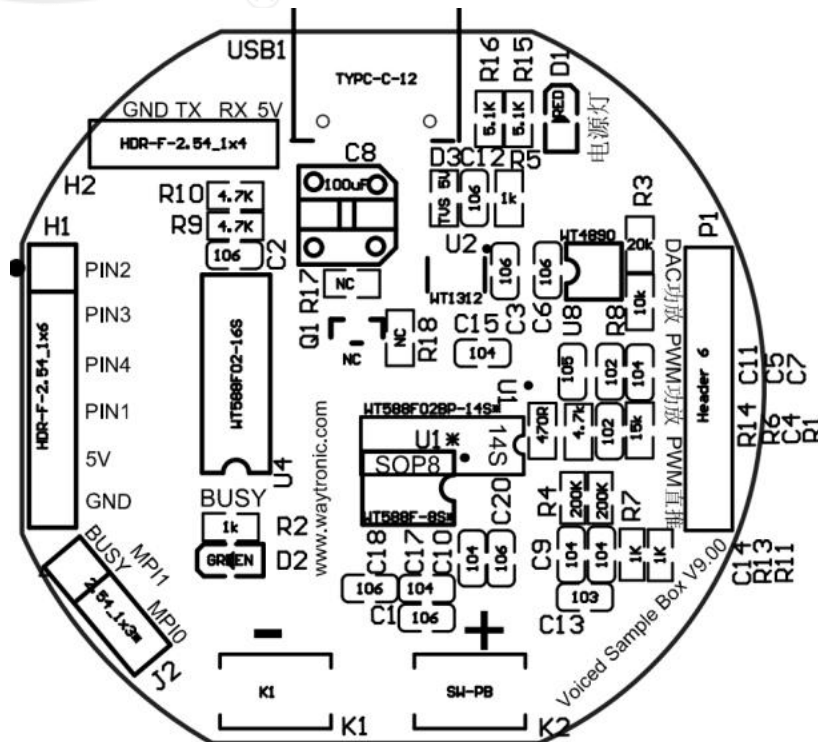
## 5.原理图



## 6.位号及尺寸图



Voiced sample box V9.00 单片 PCB 板尺寸：40\*38.3\* 1.2mm 。



广州唯创电子有限公司成立于 1999 年，研发总部位于广东省深圳市宝安区，是一家深耕语音技术领域近 30 年的国家高新技术企业。公司专注于语音芯片研发、语音处理算法优化及智能语音交互解决方案设计，已形成覆盖研发、生产、销售的全产业链发展格局。旗下拥有着力语音芯片及交互解决方案的广州唯创电子（1999 年成立）和上海小语音（2019 年成立）、专注智能安防领域的唯创安全（2016 年成立）、聚焦语音交互硬件的唯创知音语音提示器的武汉唯尼创科技（2018 年成立）、专注声光传感模组制造的唯创迅捷（2018 年成立）五大核心子公司，服务网络辐射全球 30 多个国家和地区。

经过多年技术创新发展，公司建立了完善的语音芯片产品体系，包含语音播放芯片、大功率语音芯片、语音识别芯片、AI 对话芯片、蓝牙语音芯片、多路混音芯片、非接触式传感芯片、录音芯片等全系列产品，其中语音降噪算法和低功耗语音唤醒技术达到国际先进水平。公司还是专业的 MP3 芯片研发制造商，自 2004 年开始生产 MP3 芯片并提供解决方案，历经 8 代产品迭代，WT2605、WT2003 等明星产品以卓越音质表现获得市场广泛认可。产品广泛应用于智能家居、医疗器械、汽车电子、智能安防、消费电子、工业自动化、共享设备、玩具娱乐等 12 大核心领域，并深度拓展至机器人、新能源、人工智能等前沿应用场景。

公司拥有 4000 平方米标准化生产基地，员工 200 余人，月产能 3000 万片以上，建立了从产品研发、测试、声音处理到应用指导的完整质量管控体系。作为行业领先企业，公司每年研发投入占销售额的 20%，累计获得 90+ 项核心技术专利，累计服务超 30000 家企业客户，深受多家世界 500 强企业好评，产品远销 30 多个国家和地区。公司秉持“创造客户价值”和“多快好省”的服务理念，以卓越的 IC 软硬件开发能力为客户提供快捷的语音及智能物联网定制化解决方案，缩短产品开发周期，致力于成为全球语音芯片及交互方案的领导品牌，让生活更加智能化、人性化。

**公司名称：**广州唯创电子有限公司

**电 话：**[020-85638557](tel:020-85638557)

**E - mail：**[864873804@qq.com](mailto:864873804@qq.com)

**网 址：**[www.w1999c.com](http://www.w1999c.com)

**地址：**广州市花都区新华街道天贵大厦 A 座 7 楼

**公司名称：**深圳唯创知音电子有限公司（研发中心）

**地 址：**深圳市宝安区福永街道中粮（福安）智汇创新园 6 栋 2 楼

## 免责声明：

广州电子有限公司始终致力于为您提供优质产品与服务，温馨提示如下：

产品信息：规格和技术参数可能随时更新，不会逐一通知，请在使用前查阅官网获取最新信息。

知识产权：使用我司产品时，请确保不侵犯第三方权利，由此产生的责任由使用方自行承担。

适用范围：产品主要面向常规消费电子，不适用于航空航天、军事国防、生命维持系统等关键应用。若客户自行用于上述场景，产生的任何风险或损失均由客户自行承担。

技术支持：如有疑问，欢迎随时联系技术支持团队，我们将竭诚为您服务。

**\*本说明书最终解释权归唯创知音所有\***