

## KT142A 芯片功能简介

- 1、支持 MP3 硬解码，专用的 aDSP 模块。内置 350Kbyte 的空间，支持 300 秒长度的语音，不限段数也可以外挂低成本的 spiflash 作为存储介质，也可以支持 TF 卡。二选一。同时支持 U 盘
- 2、**亮点功能 1：**配套上位机工具，直接下载 MP3 语音文件到芯片内置的存储空间，减少外置存储器成本  
串口指令控制。支持点播、插播、组合等等 控制简单，使用方便。提供单独的上位机进行测试
- 3、**亮点功能 2：**超低的待机功耗，超宽的工作电压【2.6---5.2V】，芯片内置 0.5W 的 D 类功放
- 4、支持芯片 USB 更换 TF 卡或者 SPIFLASH 自适应不同容量的存储器，spiflash 支持范围为 W25Q40 --- W25Q128
- 5、长期出货，久经考验。广泛应用于停车场、报警器、游戏玩具等等场合。**也支持超低功耗**
- 6、支持常用的 指定文件播放[分类]、插播[游戏机]、组合播放金额时间[停车场] 等等。非常灵活
- 7、丰富的使用资料，参考 pcb、使用视频教程，降低客户的使用成本 。**使用很简单**
- 8、超低的成本，量大价优，超级简单的外围，2 颗电容搞掂 ，可以**直驱 0.5W 的喇叭，或者 DAC 外挂功放的形式**
- 9、**功能固件我们自己研发，非常灵活，即使有不能满足的需求，也是可以沟通开发 。**

**强烈建议初次使用的客户，一定要买对应的测试模块，这个是测试板。节省您测试的时间**

**1、坚决不要单独直接买芯片回去直接贴板，这样出现问题没有对比就是浪费您的时间**

**2、虽然看起来很简单，但是目前一些客人买芯片回去，然后出现问题，就来问我们怎么解决。我想说，我们真的不是神仙，有些问题真的需要现场看以及综合判断才能得出结论的。**

**3、这个产品最核心的就是串口下载语音，所以整个下载流程务必配合上位机进行理解  
如果这里都理解不了，那么意味着您的选型是失败的**

资料简介	
1、	目前我们提供的资料如下： (1)、芯片的参考原理图和参考 DEMO 板的 PCB --- 参考“00_硬件封装和参考 PCB”文件夹 (2)、使用手册 --- 手册中重要的部分都有视频进行配合说明，参考“02”文件夹 (3)、开发中注意的一些细节说明文档
2、	使用很简单。一定不要想复杂了
3、	芯片所有的功能，都是以测试模块为准
5、	有任何疑问都可以向我们咨询： <b>[QQ:1405402512]</b> <b>[P:13510250437 -- 滕工]</b>
6、	测试可以直接使用我们提供的工具，简单明了，在“08 文件夹”
7、	<b>样品可以淘宝购买</b> ，直接淘宝搜索“KT142A 语音芯片” 店铺为“语音之家”，这个是我们的零售店

售后说明	
1、	这颗芯片的推出，就是为了跑量，利润非常薄，所以对于售后，我们需要您的配合
2、	您碰到问题或者有不清楚的地方， <b>尽量遵循</b> 如下的原则： (1)、尽量查找资料和问题集锦，资料更新很多，不清楚的地方也都完善的很好 (2)、实在没有的。您可以罗列出来形成文档，发给我们，我们一定会及时回复您 (3)、 <b>电话能沟通清楚的地方，请直接来电 13510250437</b> (4)、 <b>需要更好的服务，价格就高</b> 。当然我们也不希望，所以资料我们很用心在做
3、	<b>不支持 QQ 旺旺微信来来回回沟通，只有提高效率，成本才能拉低，才有竞争力</b>
4、	需要定制方案，您可以把要求详细的列出来给我们，不确定的可以电话沟通

视频说明 -- 选择高清	
1、	后续添加

问题	1、KT142A 是什么？ 具备哪些功能？ 有什么特色？
答疑	<p>(1)、KT142A 是一颗专用于语音播报，支持外挂 SPIFLASH，或者 TF 卡、U 盘。的 MP3 语音芯片，标准 SOP16 封装，支持高音质输出。同时 KT142A 内置有 332K 的空间，可以存放 166 秒的高音质语音，不限段数，当然音质略低，可存放的长度就更长了，需要使用我们提供的上位机工具下载语音进去。</p> <p>(2)、支持串口 UART 控制，支持插播和组合播报，非常适合游戏机、播报金额</p> <p>(3)、支持虚拟 spiflash 或者 TF 卡为 U 盘，方便拷贝语音到设备</p> <p>(4)、芯片支持 DAC 输出外加功放芯片，同时内置扬声器驱动 8 欧姆/0.5W，无需外置功放</p> <p>(5)、spiflash 和 TF 卡可以同时支持，U 盘是最大支持 32G，FAT32 文件系统</p> <p>(6)、SPIFLASH 选用 W25Qxx 系列，最大支持 16M 字节</p> <p>、外围电路非常简单，2 颗 105 电容即可正常工作，超宽的工作电压，支持低功耗运行</p>


问题	2、KT142A 工作电压多少？ 电流是多少？ 串口波特率是多少？ 支持多大的喇叭？
答疑	<p>(1) 、芯片的工作电压是 2.6V—5V，注意如果外接功放芯片，则建议用 5V 。电压越低芯片直驱扬声器的功率就越小。</p> <p>==》如果是 5V 的系统，芯片最佳的工作电压是 4.6V 。建议 5V 串一个二极管适当的降压。二极管选择 4001 或者 4148 之类的都可以。</p> <p>==》如果是 3.3V 的系统，也没关系，只是芯片驱动扬声器会小一点声音而已，但是前提要保证电流要够，不然播放声音的时候，会把 3.3v 的供电电压拉胯导致复位</p> <p>(2) 、待机电流 5mA，工作电流大概 16mA。视外挂的扬声器参数决定。需要低功耗的应用可以联系我们，因为不同的功能，对芯片功耗的处理不一样。</p> <p>==》芯片直驱 8 欧姆 0.5W 的扬声器，最大电流不会超过 200mA。以实际测试为准</p> <p>==》当然也和芯片的音量有关系。不播放的时候芯片内置的扬声器驱动会自动关闭节省功耗</p> <p>(3) 、串口波特率是 115200，<b>注意是 TTL 信号。可以发指令设置波特率，详见手册描述</b></p> <p>(4) 、使用芯片的内置功放，觉得声音还不够大，可以外置功放芯片，推荐 HAA2018 或者 8002</p> <p>详细的可以参考我们给出的原理图。最大驱动 4 欧姆 3W 的扬声器，D 类功放，详细的参见 HAA2018</p> <p>当然，HAA2018 最好是给 5V 直接供电，因为电压越高，他的带载能力越强。</p>

问题	3、KT142A 芯片如何快速的测试？如何快速的上手使用呢
答疑	<p>(1)、当您把芯片焊接到 PCB 板上面的时候，如果硬件连接正常，连接 USB 到电脑是一定能看到“虚拟的盘符”，如果没有请检查硬件的连接</p> <p>(2)、芯片的第 16 脚为测试脚，可以接一个按键，一端接地一端连接 16 脚，按一下芯片会自动播放当前设备的音乐。然后再按，就是下一段声音</p> <p>(3)、芯片的 15 脚为 busy 脚，有声音输出则为低电平，反之则为高电平</p> <p>(4)、以上都正常之后，可以使用 <b>CH340G 的 USB 转 TTL</b>，连接芯片使用“串口调试助手”进行发送指令进行测试了</p> <p>(5)、以上都正常，就可以使用单片机去正常控制了</p>

问题	4、请问资料如何下载呢？有问题需要咨询找谁呢？
答疑	<p>(1)、您好，资料在“宝贝详情”里面有专用下载链接<b>[注意要使用 PC 才能看到]</b></p> <p>(2)、无论是售前还是售后，有技术问题随时拨打“<b>13510250437 滕工</b>”</p>

问题	5、KT142A 如何下载语音到外挂的存储器里面呢？ 拷贝是按照什么顺序呢？
答疑	<p>(1)、芯片有专用的 USB 接口，可以连接 PC 电脑，芯片会自动把存储器虚拟成为 U 盘，您就可以像<b>拷贝 U 盘一样</b>，往里面拷贝语音</p> <p>(2)、<b>拷贝的顺序</b>，是先考进去的编号为 1，后考进去的编号为 2，以此类推</p> <p>(3)、还有一种是指定文件夹和文件名的方式，这样就不需要按照顺序。芯片会按照文件夹和文件名去查找对应的文件</p>

问题	6、KT142A 我焊接到 PCB 板上面之后，为什么没有任何反应呢？
答疑	<p>(1)、这个问题比较模糊，所以需要多重判断，才能找出问题来</p> <p>(2)、首先看一下芯片供电是否正常，也就是芯片的 11 脚，输入电压是否是 3.3--5.2V 之间</p> <p>(3)、再看芯片的 10 脚，是否有 3.3V 的电压输出。如果超过 3.7V 以上则极有可能芯片被击穿了，只能更换了</p> <p>(4)、再连接电脑，看看电脑端是否有 USB 设备显示。同时看看 spiflash 里面是否有音乐文件</p>

问题	<p>7、KT142A 我焊接到 PCB 板上面之后，为什么插入 USB 连接电脑显示如下呢？</p> 
答疑	<p>(1)、首先可以明确，就是 KT142A 和电脑之间的通讯是正常的，也就是芯片正常工作起来了</p> <p>(2)、连接电脑显示这个，不能格式化，主要的问题在于</p> <p>(3)、spiflash 选择的型号是否正确，必须选择 25Q16、等等不同容量的型号，具体看手册</p> <p>(4)、以及 spiflash 和 KT142A 的连接是否正确</p> <p>(5)、一定要注意一下：flash 要选 25Q80，25Q32，具体的可以看看我们的手册</p> <p>(6)、同时 spiflash 和 KT142A 之间的连接，有个电阻是 0 欧姆，当然短接也是可以的</p> <p>(7)、这个问题主要是硬件问题，和芯片基本没关系</p>

问题	<p>8、KT142A 我如何使用内置的存储空间存放语音呢？</p>
答疑	<p>1、需要借助于我们专用的 PC 端的软件工具，通过串口的形式下载进去，详见章节 5 的描述</p> <p>2、后续如果调试完毕，我们的 PC 工具端，可以打包语音文件生成固定的固件，提交给我们，进行批量的烧录即可。</p> <p>3、注意内置的空间最大只有 332Kbyte，所以下载之前请规划好内置的空间是否满足需求，如果不满足需求，则需要外挂一个合适容量的 spiflash</p> <p>4、外挂的 spiflash，是通过连接电脑，进行模拟 U 盘更换声音的</p>