

## 语音播放使用说明及案例

VGUS4.3 支持 WAV 和 MP3 两种音频文件格式，扩展名分别为\*.wav 或\*.mp3。

WAV 格式占用空间大，语音立即输出无延迟，适合**按键伴音**、**数字播报**等较短时间播放场合。  
WAV 格式文件必须选用 22KHz、**双声道数据**。

MP3 格式占用空间小，语音输出稍有延迟（0.5 秒），适合**开机音乐**、**背景音乐**、**语音提示**等较长时间播放场合。

### 一 播放语音的三种方法

表 1 SDWe 系列串口屏三种播放语音的方法

播放方法	说明
寄存器播放	适合单条语音播放，典型应用 <b>语音提示</b> 。
扩展指令 0x8503 播放	适合连续多条语音、逐条播放，典型应用 <b>数字播报</b> 、 <b>背景音乐</b> 。
按键伴音播放	顾名思义，适合用于播放按键提示音，典型应用 <b>按键伴音</b> 。

#### 1.1 寄存器播放

用户通过VGUS组态软件将语音文件添加到工程中，再通过0x80指令写相关寄存器控制语音播放和进行音量调节。

表 2 语音播放寄存器

寄存器地址	定义	R/W	字节长度	说明
0x50-0x52	Music_Set	W	1	0x5b: 播放语音 0x5c: 停止播放
	Music_Num	W	2	音乐播放设定值（0-4095）
0x53-0x54	Vol_Adj_En	W	1	0x5A 表示申请调整播放音乐的音量
	Vol	W	1	音量值，范围 0x00-0x40，上电默认值是 0x40
0x55	Vol_Status	R	1	音频播放状态 0x00：播放停止；0x01：播放中

#### 1.2 扩展指令 0x8503 播放

0x85 03指令连续播放指定的多个语音文件。该指令可用于实现窗口/柜台的**数字播报**（音频文件必须用WAV格式），也可以用于**娱乐应用**（音频文件必须用MP3格式）。

附件“**数字播报.m4a**”可以听到数字播报的效果。

表3 扩展指令0x8503

功能	指令	数据	说明
连续播放音频文件	0x85	03 +Mode +NUM0+...+NUMn	03 表示连续播放指定的多个音频文件指令； Mode 定义播放模式：0 循环播放，1 顺序播放，其他停止播放； NUM 指定音频文件名编号（双字节，取值范围 0x0000-0xFFFFE），如果设为不存在的音频文件名将直接跳过。 为提高播放效果，指令中的音频文件格式必须一致，如 <b>同为 WAV 或者 MP3 格式</b> 。 <b>WAV 格式必须用 22KHz、双声道数据</b> ，指令中音频文件总大小不得大于 <b>2M</b> 。 <b>MP3 格式音频文件总大小没有限制</b> 。



### 1.3 按键伴音播放

在设计触摸控件的时候，在属性设置窗口中选择语音播放文件。

附件“**按键伴音.m4a**”可以听到按键伴音的效果。

按钮属性	
名称定义	按钮
按钮效果	无
页面切换	无
音频文件	1
键值 (0x)	0031

图1 按钮属性设置

## 二 案例工程说明

### 2.1 按键伴音的实现

打开附件的语音案例工程，我们可以看到，音频列表文件中有我们制作好的多个语音文件，图标列表中有两张图片。

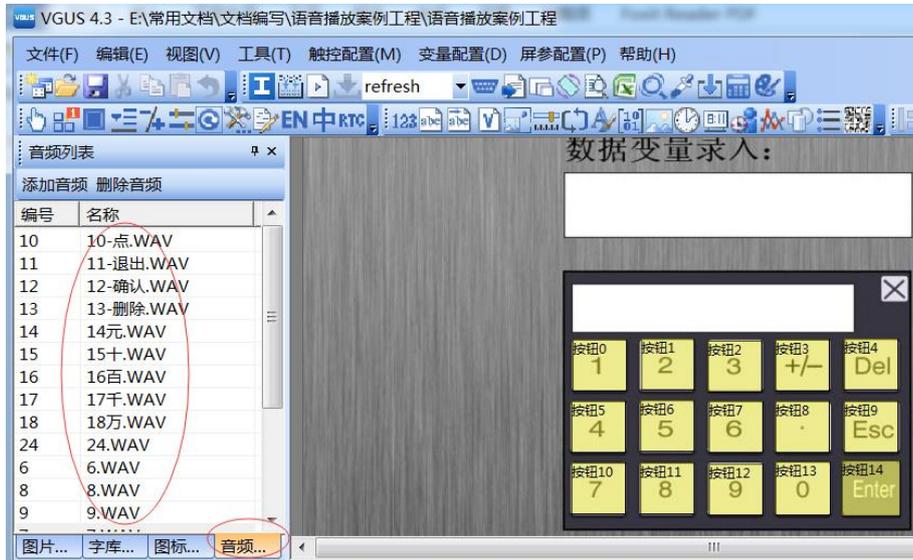


图2 音频文件列表

制作按钮的时候，需要在属性设置窗口中选择音频文件。这样制作出来的按钮被按下后，就会自动播放对应的音频文件。



图3 按钮属性设置

## 2.2 数字播报的实现

在图 2 中添加音频文件后，可以通过 0x8503 指令发送一串语音文件，实现数字播报功能。

例如实现附件“**数字播报.m4a**”中的“请您付款一万二千三百四十五元”，可以发送指令：

A55A198503 01 0018 0001 0012 0002 0011 0003 0010 0004 000F 0005 000E

指令帧头 顺序播放 请您付款 一 万 二 千 三 百 四 十 五 元

## 三 关于音频文件制作

### 3.1 音频文件制作

无论使用哪种方式来播放语音，都需要先制作好语音文件。语音文件直接通过语音转换软件制作，在软件中输入需要的语音对应文字，就可以相应输出语音文件。

生成语音的工具很多，在此介绍两个比较好用的，一个是奇易语音合成工具，一个是文字转语音播音系统工具。图 4 是两个工具的截图，软件都需要设置一些参数，包括引擎类型、发音人、语音的语速、音量、音频格式和音频编码等，可以根据需要进行选择。当然还有其他的语音生成工具也可以使用，用法也类似。

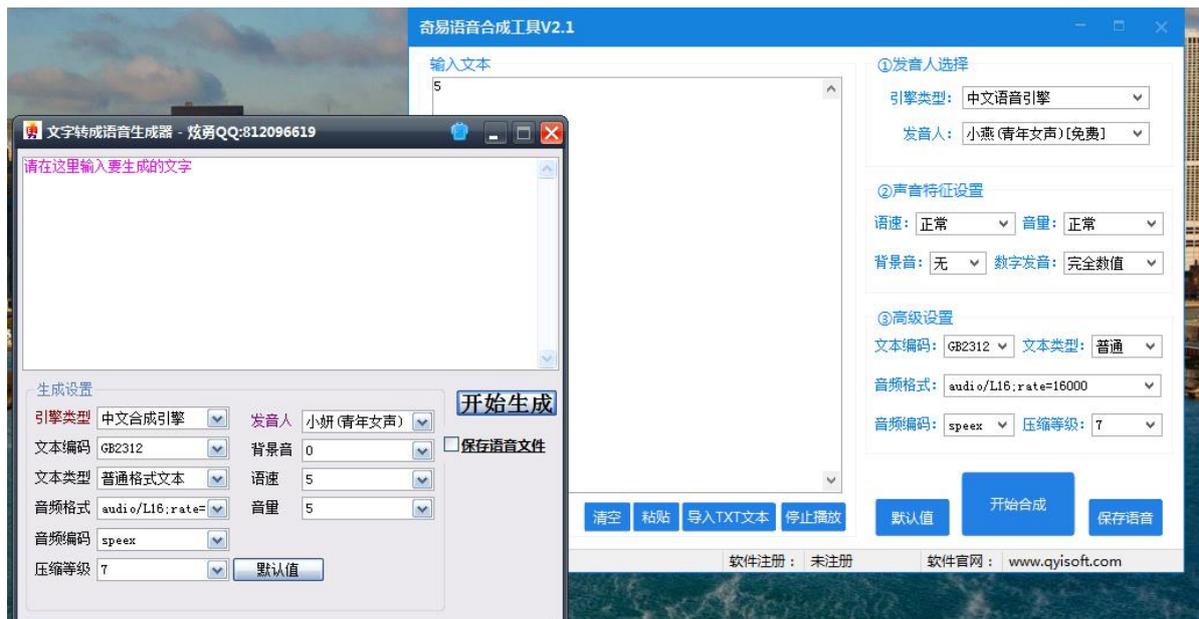


图 4 语音转换软件

- ✓ 音频的语速和音量可以根据需要尝试选择；
- ✓ 文本编码和文本类型直接使用默认设置；
- ✓ 音频格式通常有 8000 和 16000 两种，**建议选用 16000**；
- ✓ 音频编码和压缩等级直接使用默认设置，如果需要也可以尝试调整。

下面以生成一个播放“1”的语音文件，在输入文本框里输入“1”，设置右侧参数，点击“开始合成”，就可以生成相应语音文件。



图 5 语音制作示例

### 3.2 音频文件格式转换

使用语音转换软件制作出来的音频文件，因为音频文件格式与串口屏要求不一致，下载到串口屏里播放后，在语音尾部会有轻微的杂音。可以使用“格式工厂”软件，把音频文件格式转换为 **22KHz、双通道、WAV 格式**，下面将介绍下如何转换。

打开格式工厂，如图 6 所示，点击左侧“音频->WAV”，弹出音频文件格式转换窗口，如图 7 所示。再点击添加文件，选择需要转换的音频文件。

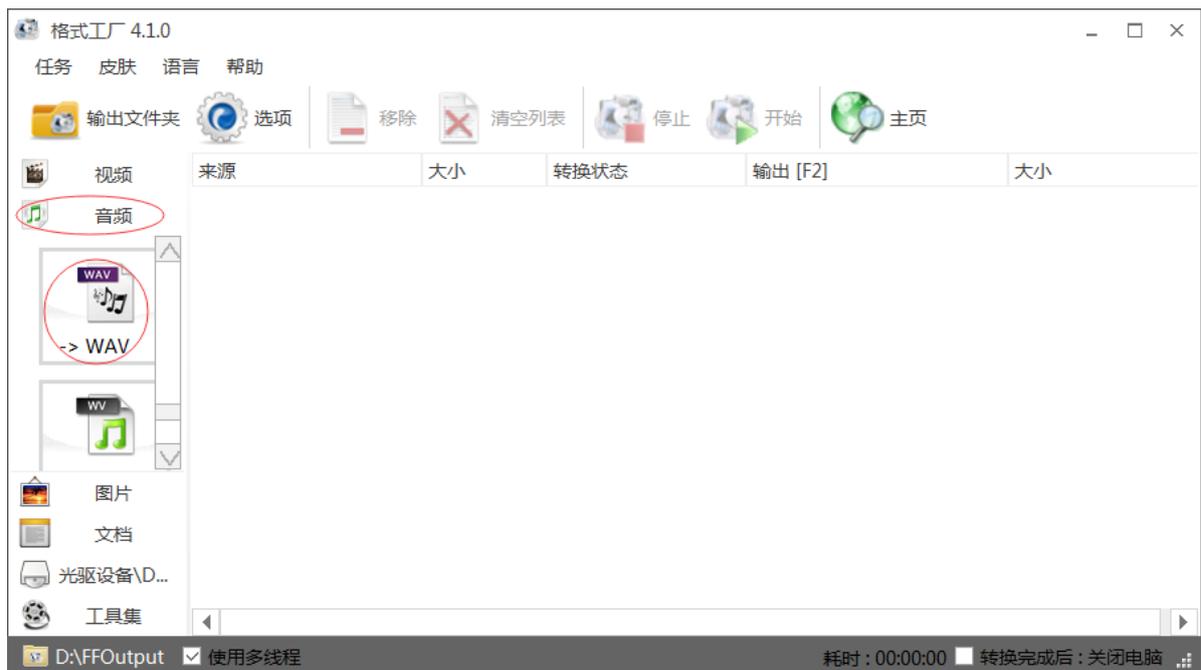


图 6 格式工厂



图7 格式工厂-音频格式转换

再点击输出配置，会弹出音频输出格式设置窗口，设置采样率为 22050、音频声道选择 2，然后点击确定就可以了，如图 8 所示。转换后的音频文件就是 22KHz、双通道，可以消除语音尾部的杂音。



图8 音频输出格式设置

以上就是语音文件的制作过程，如有问题欢迎咨询技术支持。