



凌 阳 大 学 计 划
Sunplus University Program

语音录放模块

北阳电子有限公司保留对此文件修改之权利且不另行通知。北阳电子有限公司所提供之资讯相信为正确且可靠的，但并不保证本文件中绝无错误。请于向北阳电子有限公司提出订单前，自行确定所使用之相关技术文件及规格为最新版本。若因贵公司使用本公司之文件或产品，而涉及第三人之专利或著作权等智慧财产权之应用及配合时，则应由贵公司负责取得同意及授权，本公司仅单纯贩售产品，上述关于同意及授权，非属本公司应为保证之责任。又未经北阳电子有限公司之正式书面许可，本公司之所有产品不得用于医疗器材，维持生命系统及飞航等相关设备。

凌阳大学计划推广中心

北京市海淀区上地信息产业基地中黎科技园 1 号楼 6 层 C 段 邮编：100085

TEL : 86-10-62981668

FAX : 86-10-62985972

E-mail: unsp@sunplus.com.cn

<http://www.unsp.com.cn>

目 录

1	编写目的	3
2	硬件设计及功能描述	3
	2.1 硬件设计电路	3
	2.2 硬件设计功能描述	3
3	软件设计及使用说明	3
	3.1 主程序软件设计流程及说明	3
	3.2 主程序变量说明	6
	3.3 主程序流程图	7

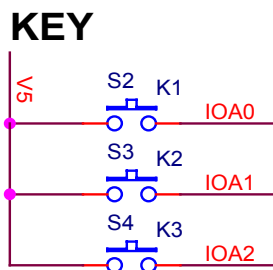
1 编写目的

目的:

- 1、掌握凌阳 A2000 语音格式语音录放。
- 2、此范例可应用于数码录音笔方案中。

2 硬件设计及功能描述

2.1 硬件设计电路



2.2 硬件设计功能描述

通过三个按键完成语音录制、停止、播放功能的实现。

KEY1: 语音录制按键, 按下该键, 开始录音。

KEY2: 录音停止按键, 按下该键, 录音停止。

KEY3: 录音播放按键, 按下该键, 播放录音。

3 软件设计及使用说明

3.1 主程序软件设计流程及说明

通过键盘扫描, 键值确定, 根据不同的键值, 做出语音播放的不同处理。

1、

使用相关语音函数说明:

语音函数, 来自于 sacmv25.lib

1)

【API 格式】void SACM_DVR_Initial(int Init_Index)

【功能说明】SACM_DVR 语音播放之前的初始化：设置中断源、定时器以及播放方式（自动、手动）

【参 数】Init_Index=0 表示手动方式；Init_Index=1 则表示自动方式。

【返 回 值】无程图及说明

2)

【API 格式】void SACM_DVR_ServiceLoop(void)

【功能说明】在录音期间从 ADC 通道获取录音资料，且将其以 SACM_A2000 格式进行编码后存入外接 SRAM 中；而在播放期间从 SRAM 中获取语音资料，对其进行解码，然后等候中断服务子程序将其送出 DAC 通道。

【参 数】无。

【返 回 值】无。

3)

【API 格式】void SACM_DVR_Encode(void);

【功能说明】开始以自动方式录制声音资料到外接 SRAM 中。

【参 数】无。

【返 回 值】无。

【备 注】该函数仅适用于 SACM_DVR 模块，且只有自动方式。

4)

【API 格式】void SACM_DVR_Stop(void);

【功能说明】以自动方式停止录音。

【参 数】无。

【返 回 值】无。

5)

【API 格式】int SACM_DVR_Play(int Speech_Index, int Channel, int Ramp_Set);

【功能说明】以自动方式播放外接 SRAM 中的录音资料。

【参 数】无

【返 回 值】无。

【备 注】该函数仅使用于自动方式下。

6)

【API 格式】unsigned int SACM_DVR_Status(void);

【功能说明】获取 SACM_DVR 模块的状态。

【参 数】无。

【返 回 值】当 R1 中 bit0=0，表示语音播放结束；bit0=1，表示语音在播放中。

7)

【API 格式】void SACM_DVR_InitDecoder(int Channel);

【功能说明】开始对 SACM_DVR 语音资料以非自动方式（编程控制）进行译码。

【参 数】Channel=1, 2, 3；分别表示使用 DAC1、DAC2 信道以及 DAC1 和 DAC2 双通道。

【返 回 值】无。

【备 注】用户只能通过非自动方式对语音资料解压缩。

8)

【API 格式】void SACM_DVR_Decode(void);

【功能说明】从语音队列里获取的 SACM_DVR 语音资料，并进行译码，然后通过中断服务子程序将其送入 DAC 通道播放。

【参 数】无。

【返 回 值】无。

【备 注】用户仅能通过非自动方式对语音资料进行译码。

9)

【 API 格式】unsigned int SACM_DVR_TestQueue(void);

【功能说明】获取语音队列的状态。

【参 数】无。

【返 回 值】R1=0，语音队列不空不满
=1，语音队列满
=2；语音队列空。

【备 注：用户仅能通过非自动方式测试语音队列状态。

10)

【API 格式】int SACM_DVR_FetchQueue(void);

【功能说明】获取录音编码（SACM_A2000）数据。

【参 数】无。

【返 回 值】16 位录音资料。

2、相关 FLASH 函数：

1)

【API 格式】void F_FlashErase(int Addr);

【功能说明】擦除页

【参 数】Addr 为每页的始地址。

【返 回 值】无

2)

【API 格式】void F_FlashWrite1Word(int Addr,int Ret);

【功能说明】向相应的地址中，写数据

【参 数】Addr 为存储数据地址；Ret 为被存储的语音数据。

【返 回 值】无

3)

【API 格式】unsigned int F_FlashRead(int Addr)

【功能说明】读取相应的地址中的语音数据

【参 数】Addr 为存储数据地址；

【返 回 值】为被存储的语音数据。

3、相关键盘函数：

1)

【API 格式】unsigned int SP_GetCh(void);

【功能说明】获取按键值。

【参 数】无。

【返 回 值】按键值

2)

【API 格式】 void System_ServiceLoop (void);

【功能说明】 键盘扫描与按键去抖。

【参 数】 无。

【返 回 值】 无

3)

【API 格式】 void System_Initial (void);

【功能说明】 键盘初始化

【参 数】 无。

【返 回 值】 无

3.2 主程序变量说明

1) Key

【功能】 用于保存扫描键值。根据键值确定语音处理

【应用】 用户可以增加更多的按键，如 1*8 等。

2) Ret

【功能】 用于保存 unsigned int F_FlashRead(int Addr) 返回值，并为 void SACM_DVR_FillQueue(unsigned int encoded-data)函数的输入值。表示采样处理的语音数据。

【应用】 用户不用处理此变量。

3) Addr

【功能】 用于 unsigned int F_FlashRead(int Addr)

void F_FlashWrite1Word(int Addr,int Ret)函数的输入值，保存语音数据存储的地址。

【应用】 用户可以通过对该变量的设置，选择语音的播放。

4) Status

【功能】 用于保存系统状态，0，是停止录音和播放状态；1，是录音状态；2，是放音状态

【应用】 用户可以通过对该变量的设置，选择不同状态。

3.3 主程序流程图

