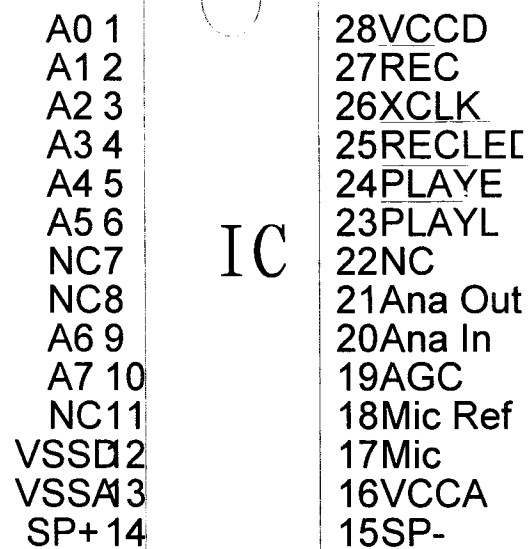


ISD1420单片20秒高保真语音录放IC

ISD1420为美国ISD公司出品的优质单片语音录放电路,由振荡器、语音存储单元、前置放大器、自动增益控制电路、抗干扰滤波器、输出放大器组成。一个最小的录放系统仅由一个麦克风、一个喇叭、两个按钮、一个电源、少数电阻电容组成。录音内容存入永久存储单元,提供零功率信息存储,这个独一无二的方法是借助于美国ISD公司的专利——直接模拟存储技术(DAST™)实现的。利用它,语音和音频信号被直接存储,以其原本的模拟形式进入EEPROM存储器。直接模拟存储允许使用一种单片固体电路方法完成其原本语音的再现。不仅语音质量优胜,而且断电语音保护。

一、特点:

- ◎使用方便的单片录放系统,外部元件最少
- ◎重现优质原声,没有常见的背景噪音
- ◎放音可由边沿或电平触发
- ◎无耗电信息存储,省掉备用电池
- ◎信息可保存100年,可反复录放10万次
- ◎无需专用编程或开发系统
- ◎较强的分段选址能力可处理多达160段信息
- ◎具有自动节电模式
- ◎录或放后立即进入维持状态,仅需0.5μA电流
- ◎单一5伏电源供电



二、电特性:

- ◎工作电压: 5V
- ◎静态电流: 典型值0.5μA, 最大值2μA
- ◎工作电流: 典型值15mA, 最大值30mA (16欧姆)

三、电路外形图引出端功能说明:

各管脚功能如下:

名称	管脚	功能	名称	管脚	功能
A0~A5	1~6	地址	Ana Out	21	模拟输出
A6、A7	9、10	地址(MSB)	Ana In	20	模拟输入
VCCD	28	数字电路电源	AGC	19	自动增益控制
VCCA	16	模拟电路电源	Mic	17	麦克风输入
VSSD	12	数字地	Mic Ref	18	麦克风参考输入

VSSA	13	模拟地	$\overline{\text{PLAYE}}$	24	收音,边沿触发
SP+、-	14、15	喇叭输出十、-	REC	27	录音
XCLK	26	外接定时器(可选)	$\overline{\text{RECLED}}$	25	发光二极管接口
NC	11	空脚	$\overline{\text{PLAYL}}$	23	收音,电平触发

四、操作模式:

地址输入有双重功能,根据地址中的A6,A7的电平状态决定A0~A7的功能。如果A6,A7有一个是低电平,A0~A7输入全解释为地址位,作为起始地址用。地址位仅作为输入端,在操作过程中不能输出内部地址信息。根据 $\overline{\text{PLAYL}}$ 、 $\overline{\text{PLAYE}}$ 或 REC 的下降沿信号,地址输入被锁定。如果A6,A7同为高电平时,它们即为模式位。

使用操作模式有两点要注意:

(一)所有初始操作都是从0地址开始,0地址是1420存储空间的起始端,以后的操作可根据模式的不同,而从不同的地址开始工作。当电路中录放音转换或进入省电状态时,地址计数器复位为0。

(二)当 $\overline{\text{PLAYL}}$ 、 $\overline{\text{PLAYE}}$ 或 REC 变为低电平,同时A6,A7为高电平时,执行对应操作模式。这种操作模式一直执行到下一个低电平控制输入信号出现为止,这一刻现行的地址/模式信号被取样并执行。

操作模式可以与微控制器一起使用,也可用硬件连线得到所需系统操作。

A0---信息检索($\overline{\text{PLAYE}}$ 或 $\overline{\text{PLAYL}}$ only)

不知道每个信息的实际地址,A0可使操作者快速检索每条信息,A0每输入一个低脉冲,可使得内部地址计数器跳到下一个信息。这种模式仅用于收音,通常与A4操作同时应用。

A1--- 删除 EOM 标志(REC only)可使录入的分段信息成为连续的信息,用A1可删除掉每段中间信息后的 EOM 标志,仅在所有信息后留一个 EOM 标志。当这个操作模式完成时,录入的所有信息就作为一个连续的信息放出。

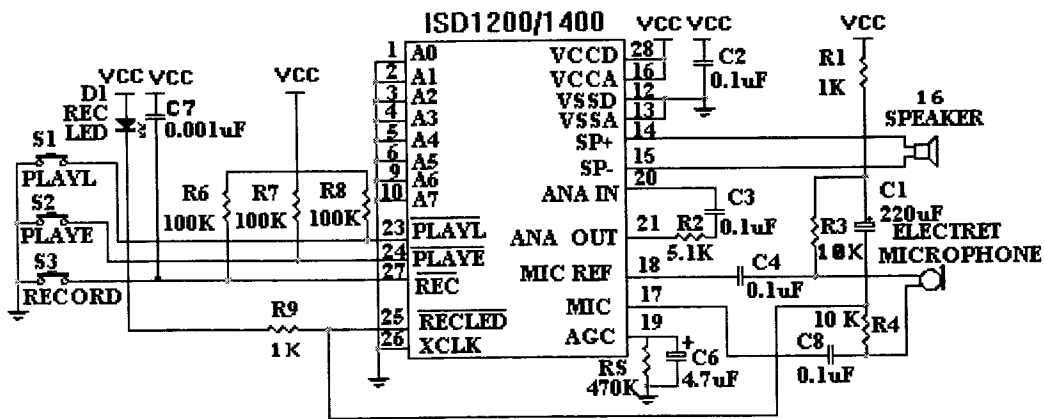
A3--- 循环重放信息($\overline{\text{PLAYE}}$ 或 $\overline{\text{PLAYL}}$ only)可使存于存储空间始端的信息自动地连续重放。一条信息可以完全占满存储空间,那么循环就可以从头至尾进行工作,并由始至终反复重放。

A4--- 连续寻址: 在正常操作中,当一个信息放出,遇到一个 EOM 标志时,地址计数器会复位, A4可防止地址计数器复位,使得信息连续不断地放出。

A2、A5--- 未用。

五、典型线路图:

地址	功能	典型应用	兼容地址
A0	信息检索	快速检索信息	A4
A1	删除 EOM 标志	在录放最后一段语音结束时给出 EOM 标志	A3,A4
A2, A5	未用		
A3	循环收音	从0地址连续收音	A1
A4	连续寻址	可录放连续的多段信息	A0、A1



ISD1420P 地址功能表

DIP 开关	地址状态								功能说明 (ON=0, OFF=1)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
地址位	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	(1 为高电平, 0 为低电平, * 为高或低电平)
地址模式	0	0	0	0	0	0	0	0	一段式最长 20 秒录放音, 从首地址开始。
	1	0	0	0	0	0	0	0	以八位二进制表示地址, 每个地址代表 125 毫秒。
	0	0	0	0	0	0	1	0	一段从 A6 地址开始的 12 秒录放音。
	*	*	*	*	*	*	*	0	只要 A6、A7 有一位是 0, 就处于地址模式。
	*	*	*	*	*	*	0	*	
操作模式	0	0	0	1	0	0	1	1	循环放音操作, 按一下 PE 键可循环放音, 按 PL 键停止; 或按住 PL 键放音, 松开即停止。
	0	0	0	0	1	0	1	1	按顺序连续分段录放音, 每段语音长度不限。
	0	0	0	0	0	0	1	1	地址指针复位, 开始录放第一段。
	1	0	0	0	1	0	1	1	按 PE 键可快速选段放音
									具体操作方式详见《ISD 全系列单片语音录放电路设计与应用汇编》,

欢迎索取免费详细资料、设计选型指南和光盘、样品；产品繁多未能尽录，欢迎来电查询。

[中国传感器科技信息网：HTTP://WWW.SENSOR-IC.COM/](http://WWW.SENSOR-IC.COM/)

[工控安防网：HTTP://WWW.PC-PS.NET/](http://WWW.PC-PS.NET/)

[消费电子专用电路网：HTTP://WWW.SUNSTARE.COM/](http://WWW.SUNSTARE.COM/)

E-MAIL：xjr5@163.com szss20@163.com

MSN：suns8888@hotmail.com

QQ: 195847376

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83376549 83376489 83387030 83387016

传真：0755-83376182 83338339 邮编：518033 手机：(0)13902971329

深圳展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 TEL/FAX：
0755-83665529 25059422

北京分公司：北京海淀区知春路 132 号中发电子大厦 3097 号

TEL：010-81159046 82615020 13501189838 FAX：010-82613476

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 号

TEL：021-28311762 56703037 13701955389 FAX：021-56703037

西安分公司：西安高新开发区 20 所(中国电子科技集团导航技术研究所)
西安劳动南路 88 号电子商城二楼 D23 号

TEL：029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382

成都：TEL:(0)13717066236

技术支持：0755-83394033 13501568376