

## 串行数据控制的双声道电子音量控制电路

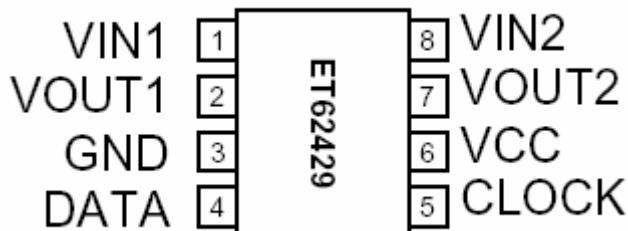
### 概述

ET62429 是由两线串口控制的双声道电子音量控制电路。

### 功能特点

- 内建参考电路
- 串行数据控制  
音量 0~ $-83\text{dB}$ ,  $-\infty$  (两声道可独立控制)
- 低噪音及低失真度  
 $VNO=5\mu\text{V}$ , ( $\text{ATT}=-\infty$ , JIS-A)  
 $\text{THD}=0.01\%$ , ( $V_0=0.5\text{V}$ , DIN-AUDIO)
- DIP 或 SOP 封装

### 管脚排列图

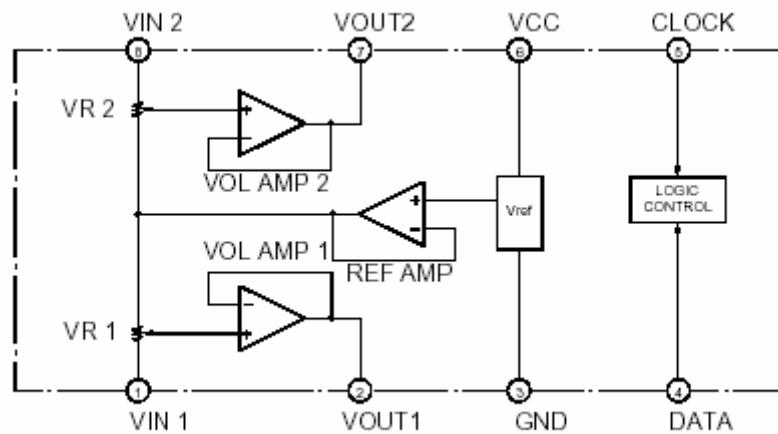


### 管脚说明

管脚号	管脚名称	功 能 描 述
1	VIN1	声道 1 输入端。
2	VOUT1	声道 1 输出端。
3	GND	接地端。
4	DATA	数据输入端, 随时钟信号同步输入数据。
5	CLOCK	时钟输入端。
6	VCC	电源端。
7	VOUT2	声道 2 输出端。
8	VIN2	声道 2 输入端。

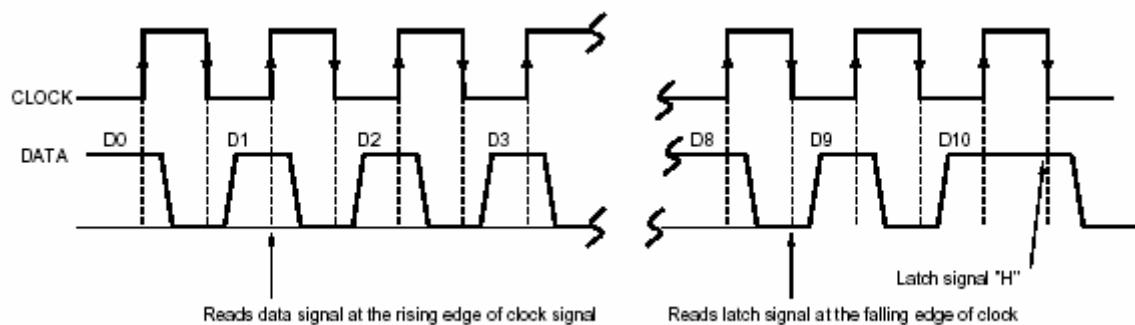
# ET62429

## 功能框图



## 功能说明

### 数据与时钟关系



### 数据输入格式

D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
0/1	0/1				音量				1	1

D0 中 0/1 定义

0: 声道 1                          1: 声道 2

D1 中 0/1 定义

0: 对两个声道进行操作                  1: 对其中一个声道进行操作

# ET62429

音量代码:

ATT1	D2	D3	D4	D5	D6
0dB	H	L	H	L	H
-4dB	L	L	H	L	H
-8dB	H	H	L	L	H
-12dB	L	H	L	L	H
-16dB	H	L	L	L	H
-20dB	L	L	L	L	H
-24dB	H	H	H	H	L
-28dB	L	H	H	H	L
-32dB	H	L	H	H	L
-36dB	L	L	H	H	L
-40dB	H	H	L	H	L
-44dB	L	H	L	H	L
-48dB	H	L	L	H	L
-52dB	L	L	L	H	L
-56dB	H	H	H	L	L
-60dB	L	H	H	L	L
-64dB	H	L	H	L	L
-68dB	L	L	H	L	L
-72dB	H	H	L	L	L
-76dB	L	H	L	L	L
-80dB	H	L	L	L	L
-	L	L	L	L	L

ATT2	D7	D8
0dB	H	H
-1dB	L	H
-2dB	H	L
-3dB	L	L

## 极限参数

名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V <sub>CC</sub>	—	5	—	V
功耗	P <sub>d</sub>	440	—	625	mW
工作环境温度	T <sub>opr</sub>	-20	—	+75	℃
存贮温度	T <sub>stg</sub>	-55	—	+125	℃

## 电参数(Ta =25℃, V<sub>CC</sub> = 5V)

名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
工作电压	V <sub>CC</sub>	3	5	9	V	
工作电流	I <sub>CC</sub>	—	8	16	mA	
最大衰减	ATT	—∞	-90	-80	dB	ATT=—∞
衰减误差	EATT	-2.0	0	2.0	dB	ATT=0
最大输入电压	V <sub>IM</sub>	1.5	1.7	—	V	THD=1%, ATT=—6dB
最大输出电压	V <sub>OM</sub>	0.8	1.3	—	V	THD=1%
输出噪音电压	V <sub>NO1</sub>	—	4	10	V	ATT=0, R <sub>g</sub> =0, JIS-A
	V <sub>NO2</sub>	—	5	10	V	ATT=—∞, R <sub>g</sub> =0, JIS-A
谐波失真	THD	—	0.01	0.05	%	f=1kHz, VO=0.5Vrms, ATT=0
声道分离度	CS	—	-80	-70	dB	f=1kHz, JIS-A

# ET62429

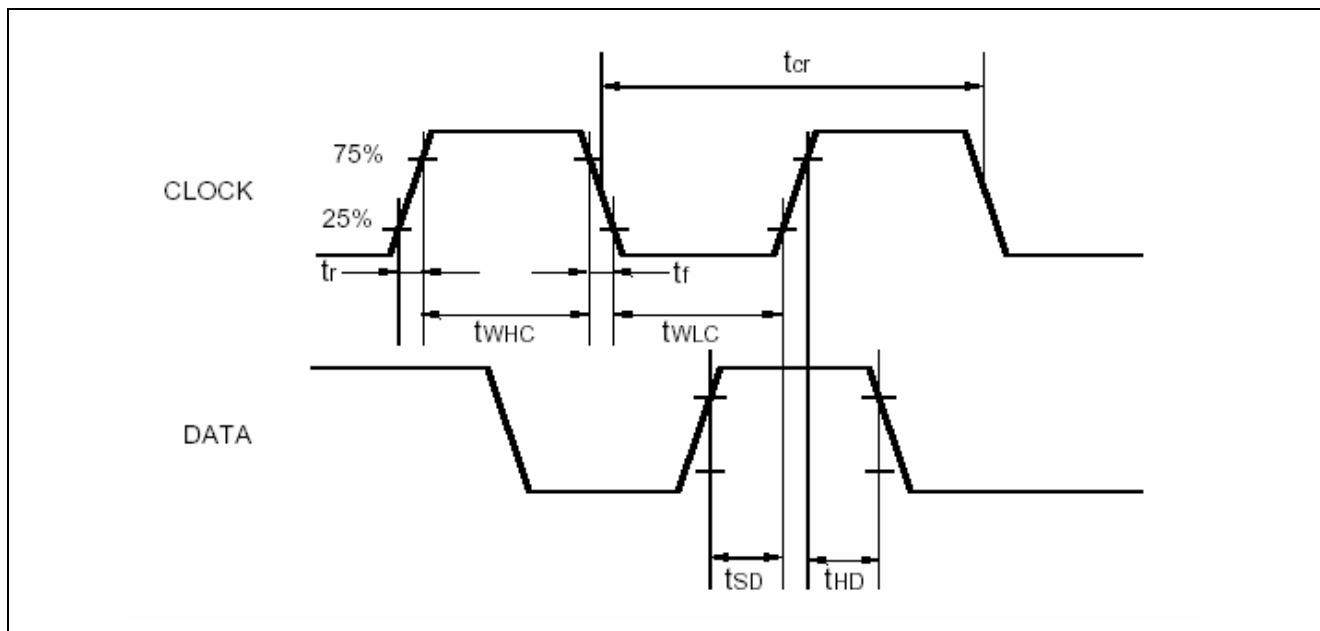
## DC 参数

名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件	
低电平输入电压	$V_{IL}$	0	—	$0.2V_{CC}$	V	数据, 时钟端	
高电平输入电压	$V_{IH}$	$0.8V_{CC}$	—	$V_{CC}$	mW		
低电平输入电流	$I_{IL}$	-10	—	10	$\mu A$	$VI=0$	数据, 时钟端
高电平输入电流	$I_{IH}$	—	—	10	$\mu A$	$VI=5V$	

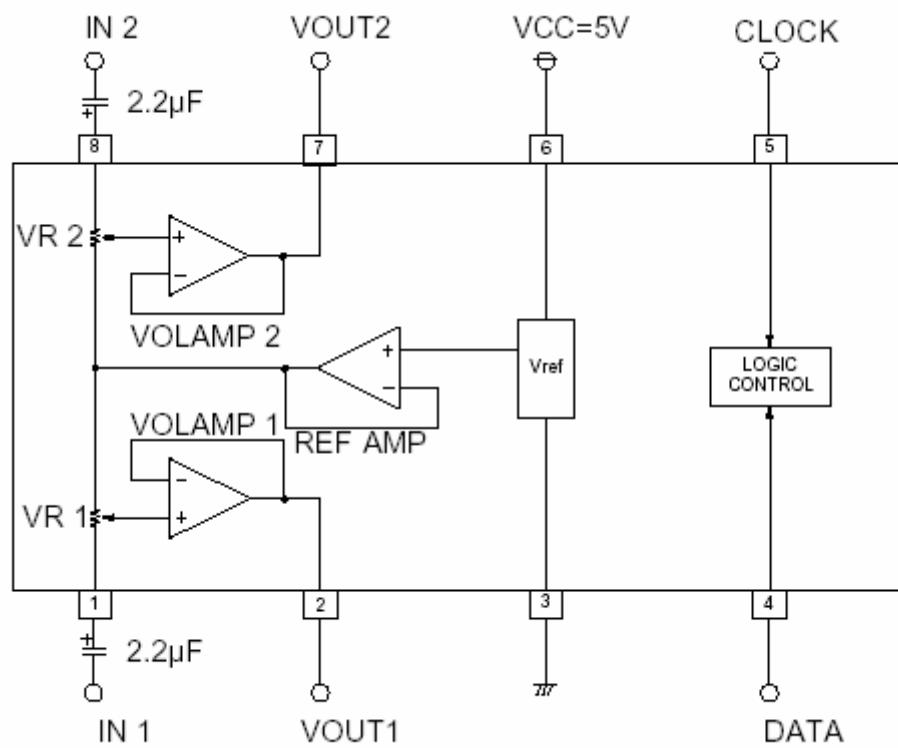
## AC 参数

名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
时钟周期	$t_{cr}$	4	—	—	$\mu s$
时钟脉宽 (高电平)	$t_{WHC}$	1.6	—	—	$\mu s$
时钟脉宽 (低电平)	$t_{WLC}$	1.6	—	—	$\mu s$
时钟上升时间	$t_r$	—	—	0.4	$\mu s$
时钟下降时间	$t_f$	—	—	0.4	$\mu s$
时钟建立时间	$t_{SD}$	0.8	—	—	$\mu s$
时钟保持时间	$t_{HD}$	0.8	—	—	$\mu s$

时钟和数据时序



## 参考应用线路图



\*: 此电路仅供参考。