



特点

- 超高速
 - 压摆率: 5500V/ μ s (4V 阶跃, $G=+2$)
 - 上升时间: 545ps (2V 阶跃, $G=+2$)
 - 大信号带宽
 - ◆ 440MHz, $G=+2$
 - ◆ 320MHz, $G=+10$
 - 小信号带宽 (-3dB)
 - ◆ 1GHz, $G=+1$
 - ◆ 700MHz, $G=+2$
 - 0.1%建立时间为: 10ns (2V 阶跃, $G=+2$)
- 宽带宽范围内低失真
 - 无杂散动态范围(SFDR)
 - ◆ -66dBc (20MHz, 二次谐波)
 - ◆ -75dBc (20MHz, 三次谐波)
- 三阶交调截点(3IP)
 - 26dBm (70MHz, $G=+10$)
- 良好的视频规格
 - 0.1dB 增益平坦度达 75MHz
 - 0.01%差分增益误差, $R_L=150\Omega$
 - 0.01°差分相位误差, $R_L=150\Omega$
- 高输出驱动
 - 175mA 输出负载驱动电流
 - 10dBm 且 SFDR 为-38dBc (70MHz, $G=+10$)

推荐工作条件

- 电源电压: 5V~ \pm 5V
- 电源电流: 14mA
- 工作环境温度 (T_A): -55°C~125°C

绝对最大额定值

- 电源电压: 12.6V
- 内部功耗: 0.75W
- 输入电压 (共模): $\pm V_S$
- 差分输入电压: 3.5V
- 贮存温度 (T_{STG}): -65°C~150°C

简介

XHT8009是一款超高速电流反馈型放大器, 压摆率达到惊人的 5500V/ μ s, 上升时间仅为 545ps, 因而非常适合用作脉冲放大器。

高压摆率降低可压摆率限幅效应, 使大信号带宽达到 440MHz, 从而满足高分辨率视频图形系统的需要。信号质量在整个宽带宽范围内均保持较高水平, 最差情况下的失真为-40dBc(250MHz, $G=+10$, 1Vp-p)。对于中频信号链等具有多音信号的应用, 相同频率的三阶交调截点(3IP)为 12dBm。这种失真性能配合电流反馈结构, 使 XHT8009可灵活地应用于 IF/RF 信号链中的增益级放大器。

XHT8009能够提供 175mA 以上的负载电流, 驱动四个后部端接的视频负载, 同时保持低差分增益和相位误差(分别为 0.02%和 0.04°)。高驱动能力还体现在它能够提供 10dBm 的输出功率, 当频率为 70MHz 和无杂散动态范围(SFDR)为-38dBc 时。

封装形式: SOP8。

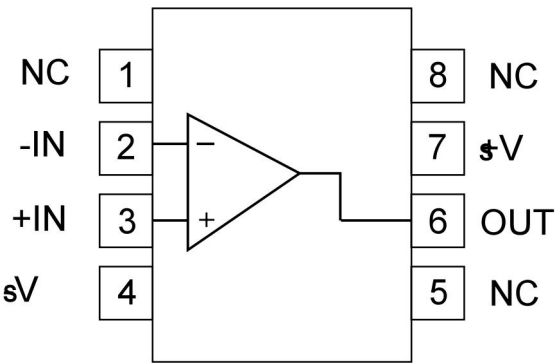
质量等级: GJB7400 N1 级。



电特性表

特性	符号	条件（除另有规定， $V_S=\pm 5V$ ， $R_L=100\Omega$ ， $-55^{\circ}C\leq T_A\leq 125^{\circ}C$ ）	极限值		单位
			最小	最大	
输入失调电压	V_{IO}	—	—	8	mV
正输入偏置电流	I_{IB+}	—	—	150	$\pm\mu A$
负输入偏置电流	I_{IB-}	—	—	150	$\pm\mu A$
输入共模电压范围	V_{CM}	—	-3.6	3.6	$\pm V$
共模抑制比	K_{CMR}	$V_{CM}=2.5V$	50	—	dB
输出电压摆幅	V_{OPR}	—	± 3.7	—	V
输出电流	I_{OUT}	$R_L=10\Omega$	140	—	mA
短路电流	I_{short}	—	250		mA
静态工作电流	I_Q	—	—	20	mA
电源抑制比	K_{PSR}	$V_S=4V\sim 6V$	64	—	dB
大信号带宽	BW	$V_O=2V_{p-p}$ ， $G=+2$	350	—	MHz
		$V_O=2V_{p-p}$ ， $G=+10$	210	—	MHz
压摆率	S_R	$G=+2$ ， $R_L=150\Omega$ ，4V阶跃	4000	—	V/ μs
上升时间	t_r	$G=+2$ ， $R_L=150\Omega$ ，4V阶跃	—	5	ns
下降时间	t_f	$G=+2$ ， $R_L=150\Omega$ ，4V阶跃	—	5	ns

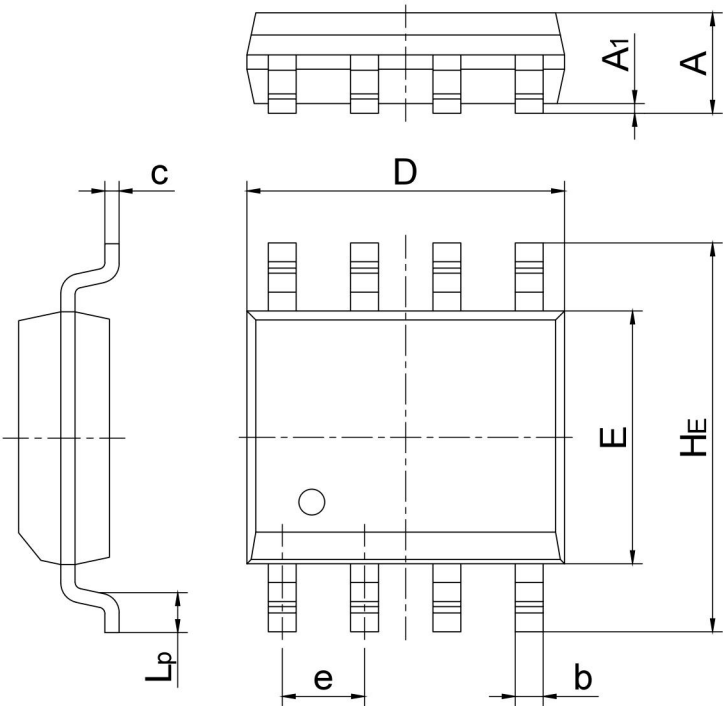
功能框图



结构框图



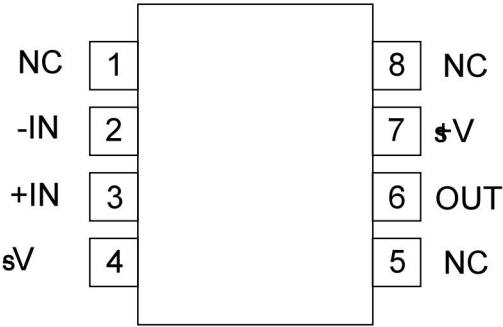
封装及引脚图



单位为毫米

尺寸符号	数值			尺寸符号	数值		
	最小	公称	最大		最小	公称	最大
A	—	1.55	1.85	e	—	1.27	—
A_1	0.10	—	0.25	b	0.33	—	0.53
H_E	5.70	—	6.30	c	0.12	—	0.32
E	3.60	—	4.20	L_P	0.40	—	0.90
D	4.60	—	5.20				

外壳外形



管脚序号	管脚定义	管脚功能	管脚序号	管脚定义	管脚功能
1	NC	悬空	5	NC	悬空
2	-IN	负输入	6	+V _S	正电源
3	+IN	正输入	7	OUT	输出
4	-V _S	负电源	8	NC	悬空

引出端排列及定义



注意事项

1. 产品安装注意事项：

- 1.注意电路的引出端排列，引出端方向错位容易烧坏电路；
- 2.应关闭电源后再进行电路的插拔，否则易烧毁电路。

2. 产品使用注意事项：

- 1.电源去耦。应在靠近器件电源引出端处用一只 $0.1\mu\text{F}$ 和一只 $10\mu\text{F}$ 的陶瓷电容器并联接地。

3. 产品防护注意事项：

- 1.该电路为静电敏感器件，虽然设计有 ESD 保护，但传递、使用、调试中如不注意 ESD 的保护，电路的输入、输出、使能端均会被 ESD 损伤，导致电路失效；
- 2.应避免跌落，以免造成机械应力损伤等问题。

4. 常见故障及处理办法：

1.ESD 导致电路失效

该电路为静电敏感器件，虽然设计有 ESD 保护，但传递、使用、调试中如不注意 ESD 的保护，可能会被 ESD 损伤，导致电路失效。

2.工作电压超过最高工作电压失效

如果供电电压超过最高工作电压限制，会导致电路器件击穿失效，应保证供电电源不超过最大绝对值。