

μPC1281G

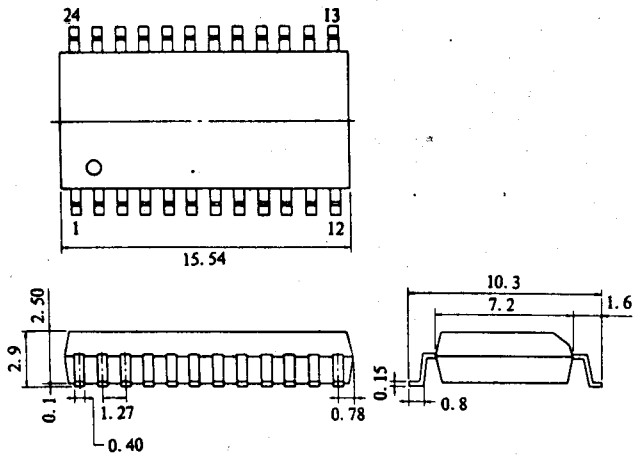
双录/放音前置放大器

简要说明

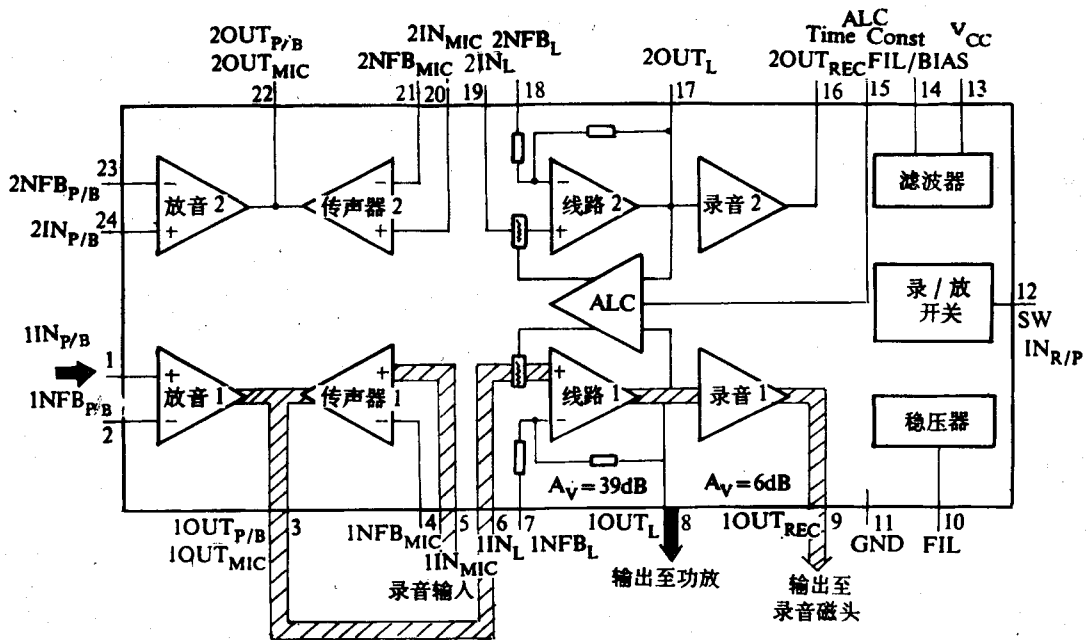
μPC1281G 是为低电压磁带录音机设计的。该电路具有两个传声器放大器、两个放音放大器、两个录音放大器、ALC 电路和录/放转换开关。

该电路具有工作电源电压范围较宽 ($V_{CC} = 1.8 \sim 6V$)，录音电平较高 (400mV)，声道平衡度优良 (最大 2dB) 和电源电压抑制比好，静态电源电流小 (录音状态时 $I_{CC} = 12mA$)，封装外形小等特点。该电路适于组装低电压 ($V_{CC} = 3V$) 薄型磁带录音机。

外形图



电路框图 [$V_{CC(max)} = 8V, P_{D(max)} = 500mW$]



电参数 ($V_{CC} = 3V, f = 1kHz$)

全电路特性

静态电源电流	$I_{CC0(P/B)}$	放音状态 (12 端开路或接地)	9mA
静态电源电流	$I_{CC0(REC)}$	录音状态 (12 端: + B)	12mA
录音电平	$V_{O(REC)}$	$V_{I(MIC)} = -50dBV$	400mV
全谐波失真度	$THD_{(REC)}$	$V_{I(MIC)} = -50dBV$	$\leq 1.5\%$
电源电压	$V_{CC(min)}$	$V_{I(MIC)} = -50dBV, THD[V_{O(REC)}] \leq 3\%$	$\leq 2.1V$

放音放大器($R_L = 10k\Omega, 16dB NAB$)

开环电压增益	$A_{VO(P/B)}$	$V_0 = 0.3V$	$\geq 32dB$
全谐波失真度	$THD_{(P/B)}$	$V_0 = 0.3V$	$\leq 0.6\%$
最大输出电压	$V_{Om(P/B)}$	$THD = 1\%$	$\geq 0.5V$
等效输入噪声电压	$V_{NIN(P/B)}$	$R_G = 2.2k\Omega, BPF = 15Hz \sim 15kHz$	$\leq 2\mu V$
输入阻抗	$Z_{I(P/B)}$		$\geq 35k\Omega$
电源电压抑制比	$SVR_{(P/B)}$	$R_g = 0, f_{rip} = 100Hz, V_{rip} = 0.3V$	$\geq 52dB$
串音	$CT_{(P/B)}$	$V_0 = 0.3V, R_g(\text{其它声道}) = 0$	$\geq 45dB$

传声器放大器($R_L = 10k\Omega, 20dB, FLAT$)

开环电压增益	$A_{VO(MIC)}$	$V_0 = 0.3V$	$\geq 32dB$
全谐波失真度	$THD_{(MIC)}$	$V_0 = 0.3V$	$\leq 0.6\%$
最大输出电压	$V_{Om(MIC)}$	$THD = 1\%$	$\geq 0.5V$
等效输入噪声电压	$V_{NIN(MIC)}$	$R_g = 2.2k\Omega, BPF = 15Hz \sim 15kHz,$	$\leq 2.6\mu V$
输入阻抗	$Z_{I(MIC)}$		$\geq 30k\Omega$
电源电压抑制比	$SVR_{(MIC)}$	$R_g = 0, f_{rip} = 100Hz, V_{rip} = 0.3V$	$\geq 60dB$
串音	$CT_{(MIC)}$	$V_0 = 0.3V, R_g(\text{其它声道}) = 0$	$\geq 45dB$

线路放大器($R_L = 5.6k\Omega$)

电压增益	$A_{V(LINE)}$	$V_0 = 0.3V$	39dB
全谐波失真度	$THD_{(LINE)}$	$V_0 = 0.3V$	$\leq 0.7\%$
最大输出电压	$V_{Om(LINE)}$	$THD = 1\%$	$\geq 0.5V$
输入阻抗	$Z_{I(LINE)}$		$\geq 25k\Omega$
电源电压抑制比	$SVR_{(LINE)}$	$R_g = 10k\Omega, f_{rip} = 100Hz, V_{rip} = 0.3V$	$\geq 36dB$
串音	$CT_{(LINE)}$	$V_0 = 0.3V, R_g(\text{其它声道}) = 0$	$\geq 45dB$
声道平衡度	$CB_{(LINE)}$	$V_0 = 0.3V$	0dB

录音放大器($R_L = 2k\Omega$)

电压增益	$A_{V(REC)}$	$V_0 = 0.3V$	6dB
最大输出电压	$V_{Om(REC)}$	$THD = 1\%$	$\geq 0.6V$
输出阻抗	$Z_{O(REC)}$	放音状态	$\geq 37k\Omega$

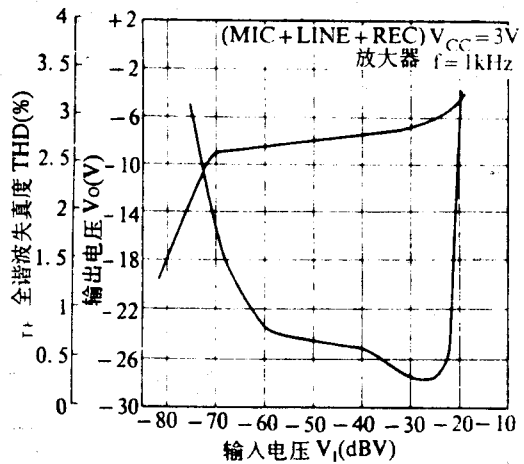
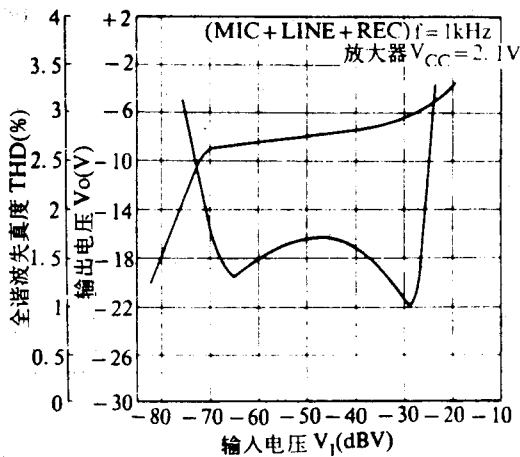
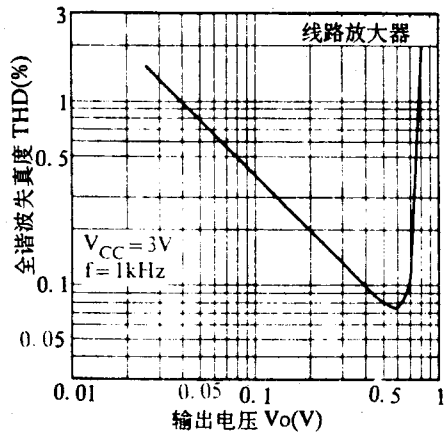
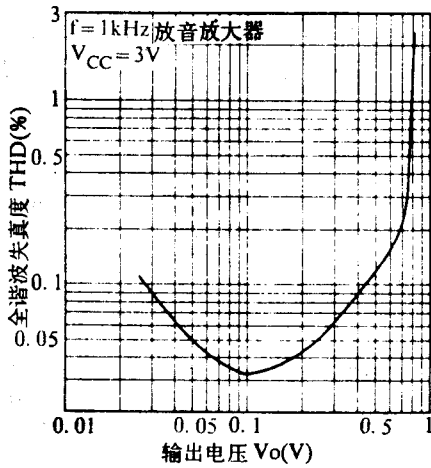
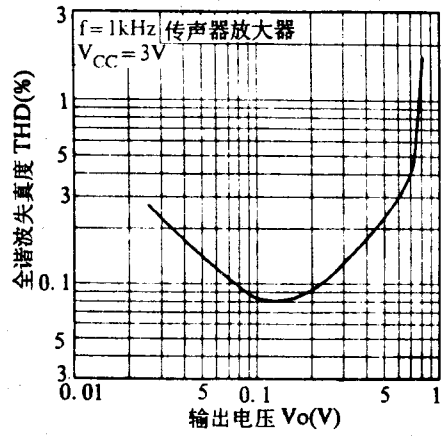
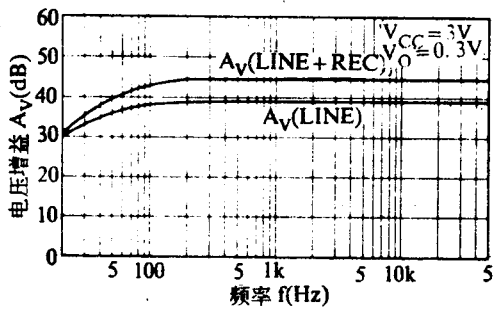
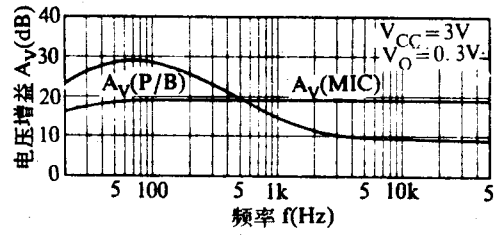
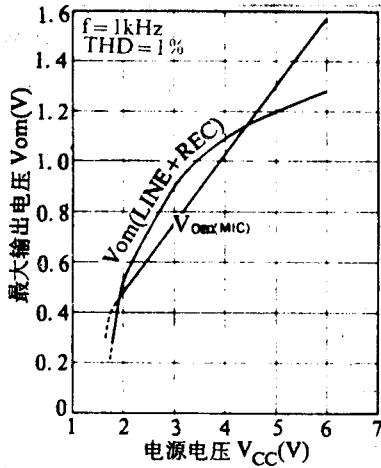
ALC 电路

ALC 范围	ALC	自 $V_{I(MIC)} = -72dBV$ 至 $THD_{(REC)} \leq 3\%$	$\geq 42dB$
声道平衡度	$CB_{(ALC)}$	$V_{I(MIC)} = -50dBV$	0dB

录/放开关电路

放音状态	$V_{(12)}$		0 ~ 0.5V
录音状态	$V_{(12)}$		1 ~ $V_{CC}V$

特点与性能



典型应用

