



AiP074

JEFT输入四通道运放

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2019-09-A1	2019-09	新制
2022-01-A2	2022-01	修改订购信息
2023-10-A3	2023-10	修改参数范围



1、概 述

AiP074是一款低噪声JEFT输入的四通道运算放大器，主要应用于需求低噪声的音频放大等系统。
其主要特点如下：

- 低输入噪声：15nV/√Hz（典型值）
- 低失真度：0.01%（典型值）
- 低输入电流与低失调电流
- 高输入阻抗：10¹²Ω（典型值）
- 高压摆率：13V/us（典型值）
- 高带宽：3MHz（典型值）
- 衬底接地
- 封装形式：DIP14/SOP14

订购信息：

管装：

产品料号	封装形式	打印标识	管装数	盒装管	盒装数	备注说明
AiP074 DA14.TB	DIP14	AiP074	25 PCS/管	40 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸： 19.0mm×6.4mm 引脚间距： 2.54mm
AiP074 SA14.TB	SOP14	AiP074	50 PCS/管	200 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸： 8.7mm×3.9mm 引脚间距： 1.27mm

编带：

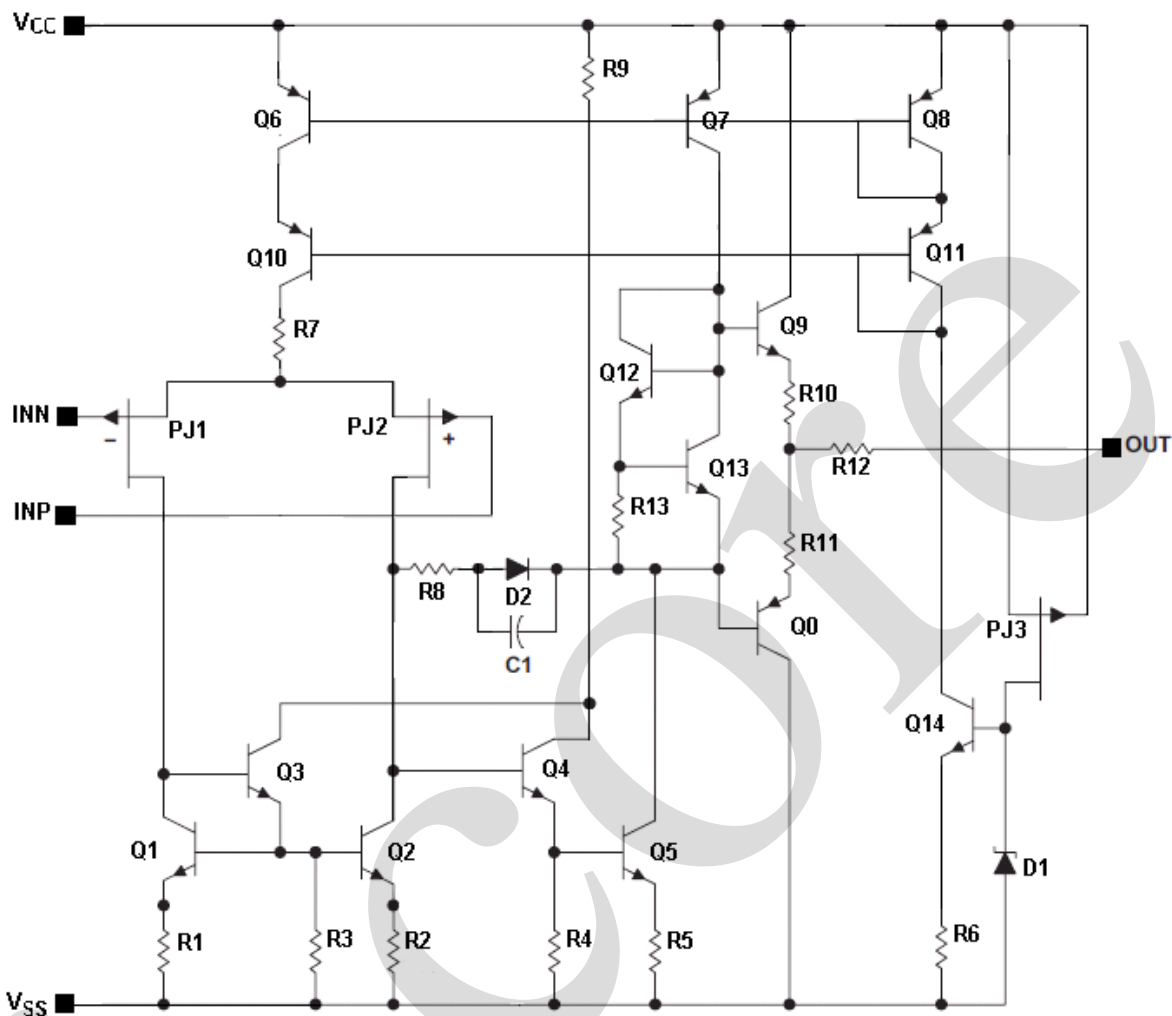
产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP074SA14.TR	SOP14	AiP074	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸： 8.7mm×3.9mm 引脚间距： 1.27mm

注：如实物与订购信息不一致，请以实物为准。

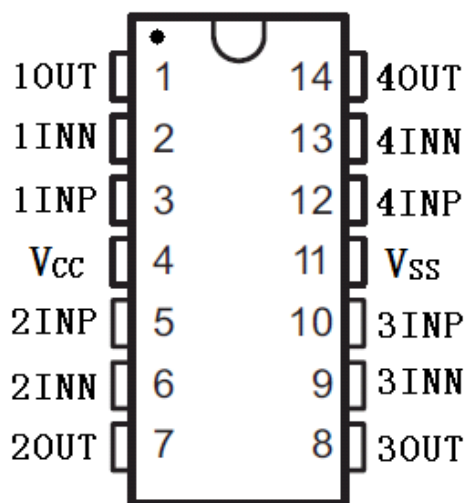


2、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图



2.2、引脚排列图





2.3、引脚说明

引脚	符 号	功 能
1	1OUT	1 通道输出
2	1INN	1 通道负输入
3	1INP	1 通道正输入
4	V _{CC}	电源
5	2INP	2 通道正输入
6	2INN	2 通道负输入
7	2OUT	2 通道输出
8	3OUT	3 通道输出
9	3INN	3 通道负输入
10	3INP	3 通道正输入
11	V _{SS}	地
12	4INP	4 通道正输入
13	4INN	4 通道负输入
14	4OUT	4 通道输出

3、电特性

3.1、极限参数

除非另有规定, T_{amb}=25℃

参 数 名 称	符 号	条 件		额 定 值	单 位
电源电压	V _{CC}	—		-18~+18	V
差分输入电压	V _{ID}	—		±30	V
输入电压	V _I	—		±15	V
功耗	P _D	—		680	mW
工作环境温度	T _{amb}	—		-40~85	℃
贮存温度	T _{stg}	—		-65~150	℃
焊接温度	T _L	10 秒	DIP14	245	℃
			SOP14	250	

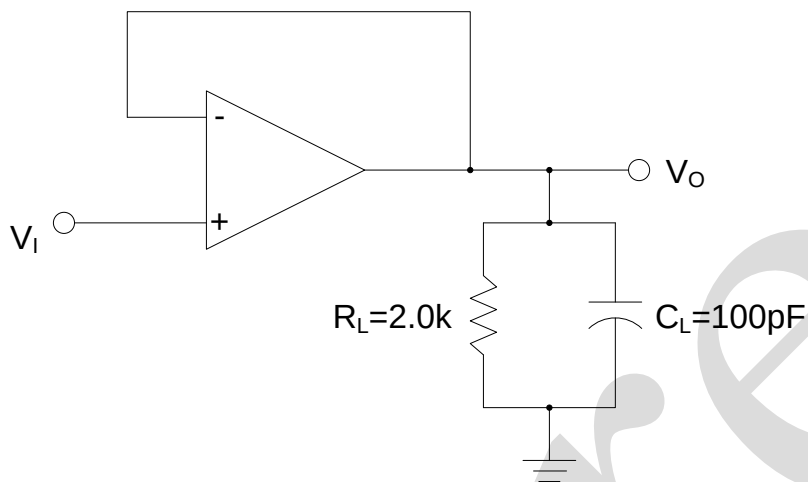
3.3、电参数 (除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=15\text{V}$, $V_{SS}=-15\text{V}$)

参数名称	符号	条件	温度	最小	典型	最大	单位
输入失调电压	V_{IO}	$V_O=0$, $R_S=50\Omega$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	—	3	10	mV
		$V_O=0$, $R_S=50\Omega$	全温	—	—	13	mV
输入失调电压平均温度系数	α_{VIO}	$V_O=0$, $R_S=50\Omega$	全温	—	10	—	$\mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$
输入失调电流	I_{IO}	$V_O=0$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	—	5	100	pA
		$V_O=0$	全温	—	—	10	nA
输入基极电流	I_{IB}	$V_O=0$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	—	30	200	pA
		$V_O=0$	全温	—	—	20	nA
共模输入电压范围	V_{ICR}	—	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	± 11	$-12\sim 15$	—	V
输出电压摆幅	V_{OM}	$R_L=10\text{K}\Omega$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	± 12	± 13.5	—	V
		$R_L\geq 10\text{K}\Omega$	全温	± 12	—	—	V
		$R_L\geq 2\text{K}\Omega$	全温	± 10	± 12	—	V
大信号放大倍数	A_{VD}	$V_O=\pm 10\text{V}$, $R_L\geq 2\text{K}\Omega$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	25	200	—	V/mV
		$V_O=\pm 10\text{V}$, $R_L\geq 2\text{K}\Omega$	全温	15	—	—	
单位增益带宽	BW	—	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	—	3	—	MHz
输入电阻	r_i	—	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	—	10^{12}	—	Ω
共模抑制比	CMRR	$V_{IC}=V_{ICRmin}$, $V_O=0$ $R_S=50\Omega$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	70	86	—	dB
输出短路电流	I_{OS}	—	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	10	40	60	mA
			全温	10	—	60	
电源抑制比	K_{SVR}	$V_{CC}=\pm 9\text{V}\sim \pm 15\text{V}$ $V_O=0$, $R_S=50\Omega$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	70	86	—	dB
静态电流 (单通道)	I_{CC}	$V_O=0\text{V}$, No load	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	—	1.4	2.5	mA
			全温	—	—	2.5	
通道隔离	V_{O1}/V_{O2}	$A_{VD}=100$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	—	120	—	dB
压摆率	SR	$V_I=10\text{V}$, $R_L=2\text{K}\Omega$ $C_L=100\text{pF}$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	8	13	—	V/ μs
上升时间	t_r	$V_I=20\text{mV}$, $R_L=2\text{K}\Omega$ $C_L=100\text{pF}$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	—	0.1	—	μs
过冲	K_{OV}			—	10	—	%
等效输入噪声电压	V_n	$R_S=100\Omega$, $f=1\text{KHz}$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	—	15	—	$\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
总谐波失真	THD	$V_O=2V_{PP}$, $A_{VD}=20\text{dB}$, $R_S\leq 1\text{k}\Omega$, $R_L=2\text{K}\Omega$, $f=1\text{kHz}$	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	—	0.01	—	%

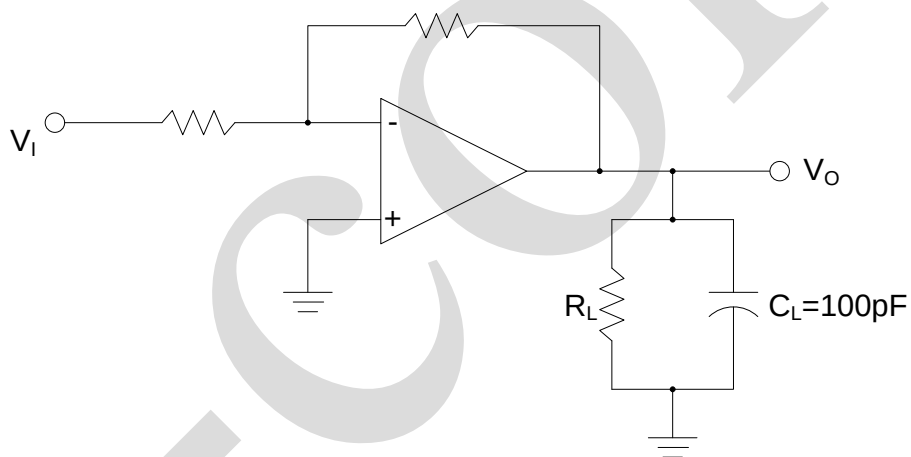


4、典型测试线路

单位增益跟随器:

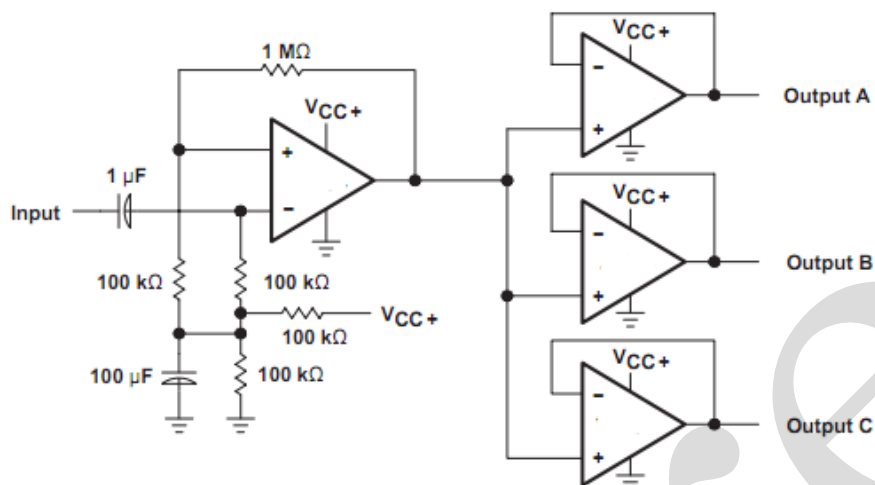


10 倍增益放大器:

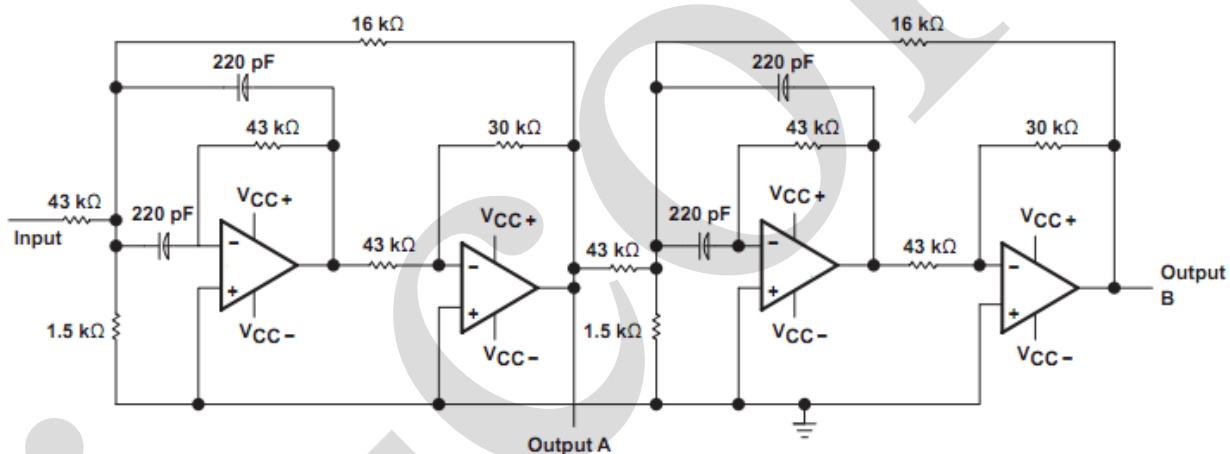




5、典型应用线路与说明



音频放大器

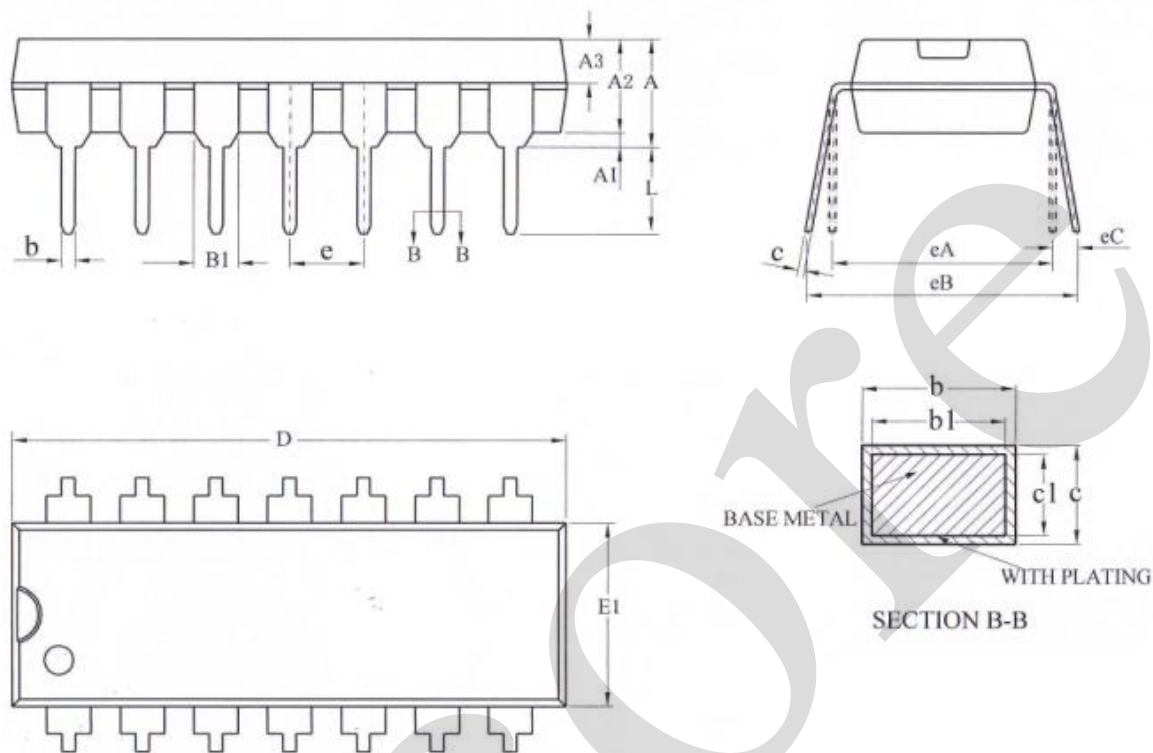


带通滤波器



6、封装尺寸与外形图

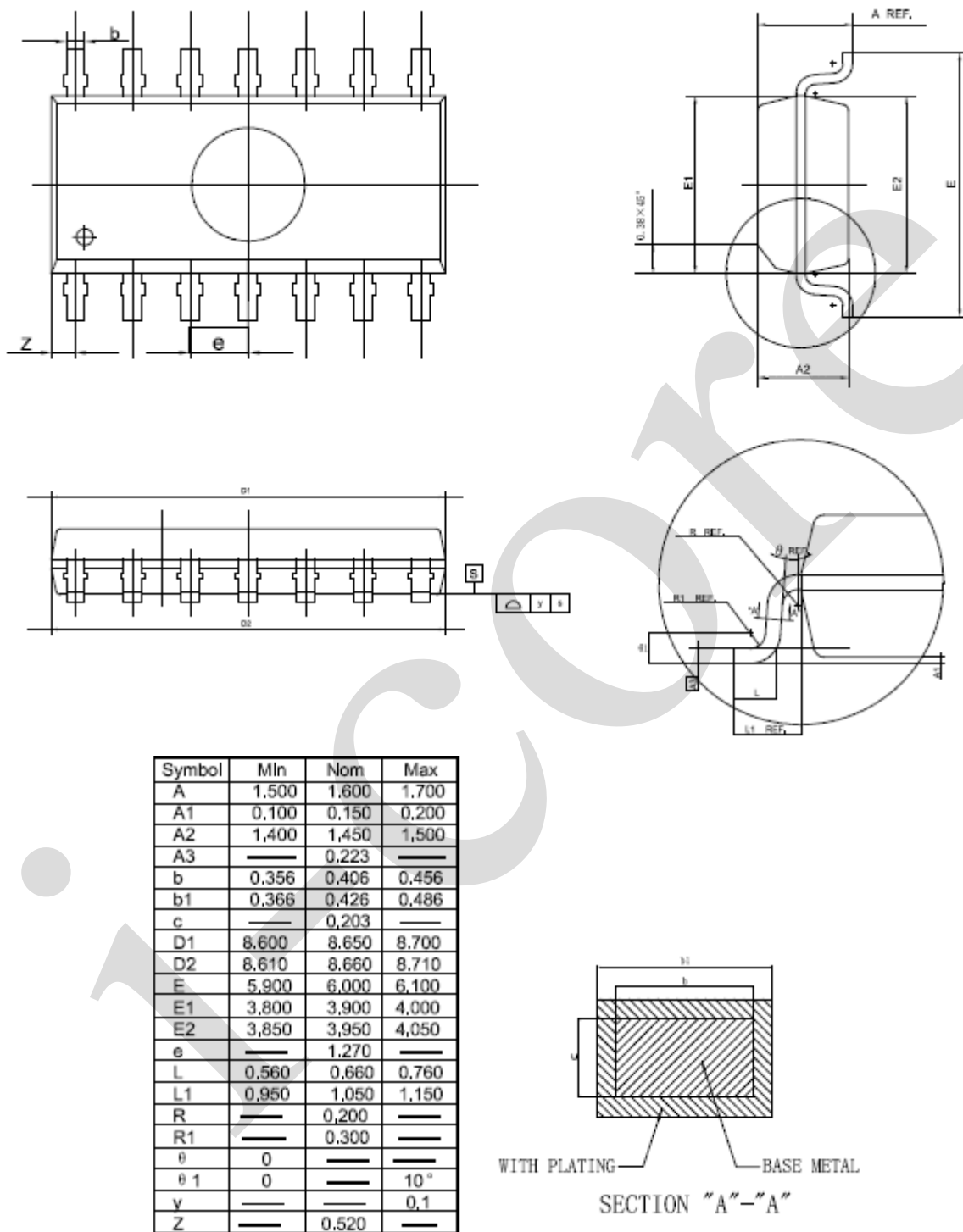
6.1、DIP14 外形图与封装尺寸



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	3.60	3.80	4.00
A1	0.51	—	—
A2	3.20	3.30	3.40
A3	1.47	1.52	1.57
b	0.44	—	0.52
b1	0.43	0.46	0.49
B1	1.52REF		
c	0.25	—	0.29
c1	0.24	0.25	0.26
D	19.00	19.10	19.20
E1	6.25	6.35	6.45
e	2.54BSC		
eA	7.62REF		
eB	7.62	—	9.30
eC	0	—	0.84
L	3.00	—	—



6.2、SOP14 外形图与封装尺寸





7、声明及注意事项:

7.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴联苯 醚(PBDEs)	邻苯二甲酸二 丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁 苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二 (2-乙基 己基) 酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二 异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○: 表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×: 表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

7.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料;

本资料中的信息如有变化, 恕不另行通知;

本资料仅供参考, 本公司不承担任何由此而引起的任何损失;

本公司也不承担任何在使用过程中引起的侵犯第三方专利或其它权利的责任。