



CD8031 CD8032 CD8034

670nA, 轨到轨输入/输出运算放大器

版本: Rev 1.0.0 日期: 2025-5-26

产品特性

- 增益带宽:15kHz
- 轨至轨输入输出 0.5mV (VOS 典型值)
- 输入电压范围: -0.1V 至 +5.6V ($V_s = 5.5V$)
- 供电电压范围: +1.4 V 至 +5.5V
- 温度规定至+125°C
- 微型封装结构: SOT23-5

产品应用

- 传感器
- 光电二极管放大
- 可穿戴产品
- 温度测量
- 电池供电系统

产品描述

CD8031, CD8032, CD8034 产品家族提供低压操作和轨至轨输入输出, 具有出色的速度/功耗比, 提供出色的带宽 (15kHz) 和 7.5V/ms 的压摆率。运算放大器具有稳定的单元增益和极低的输入偏置电流特点。

该产品是传感器接口、有源滤波器和便携应用的理想选择。CD8031, CD8032, CD8034 系列运算放大器设计由单电源或双电源供电, 供电范围为 1.4V 至 5.5V, 工作温度范围为-40°C 至+125°C。

目录

产品特性

产品应用

产品描述

引脚分配

绝对最大额定值

电气特性

典型性能

封装外形及尺寸

包装/订购信息

修订日志

- 1 -

- 1 -

- 1 -

- 3 -

- 4 -

- 4 -

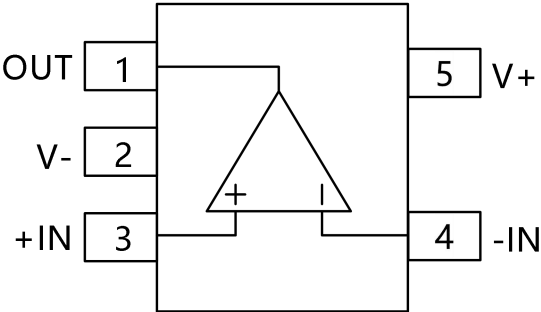
- 6 -

- 7 -

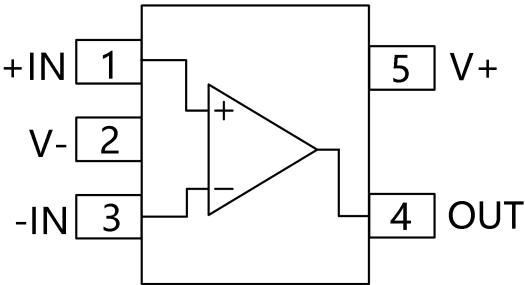
- 12 -

- 13 -

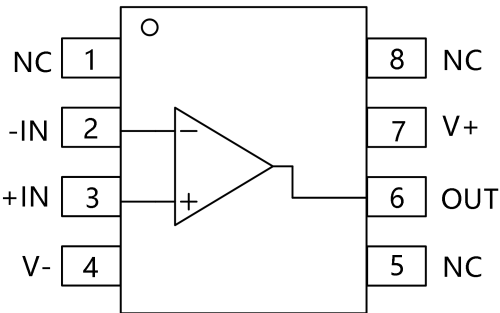
引脚分配



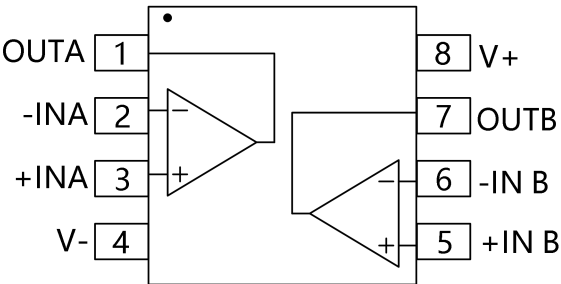
SOT23-5



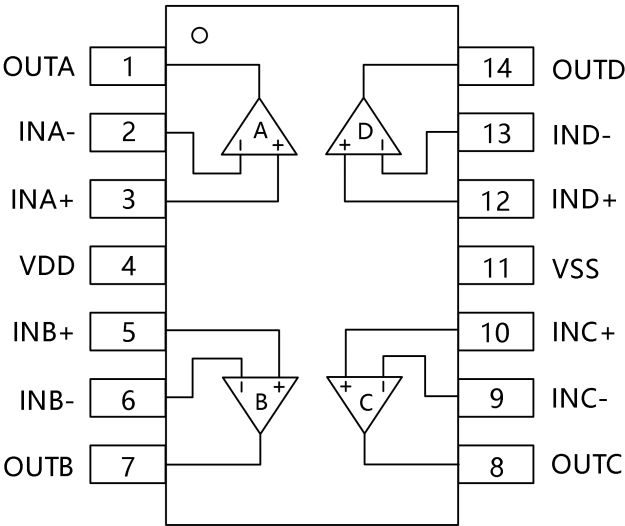
SOT23-5



SOIC-8(SOP8) , MSOP-8



SOIC-8(SOP8) , MSOP-8



SOIC-14(SOP14),TSSOP-14

提示：NC 表示没有内部连接

绝对最大额定值

参数	范围
供电电压, V+ 至 V-	7.0V
输入终端电压 ⁽²⁾	- 0.5 to (V+) + 0.5V
输入终端电流 ⁽²⁾	±10mA
储存温度范围	-65°C to +150°C
工作温度范围	-40°C to +125°C
结温范围	150°C
引线温度 (焊接, 10 秒)	260°C
封装热阻系数 (T_A = +25°C)	
SOT23-5, SOT23-6	200°C/W
MSOP-10, SOIC-8, TSSOP-8	150°C/W
SOIC-14, TSSOP-14	100°C/W
人体模型 (HBM)	5000V
机器模型 (MM)	400V

电气特性

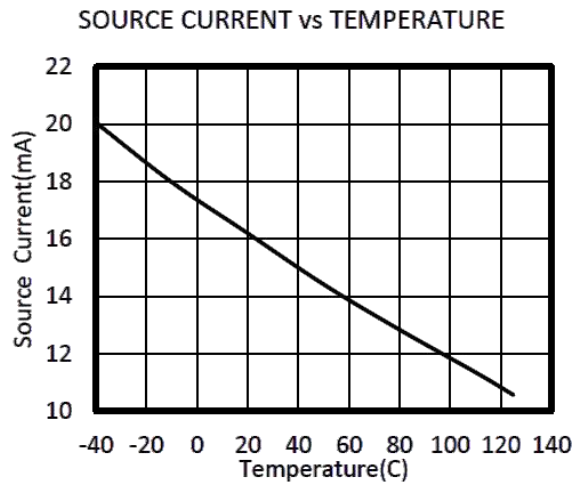
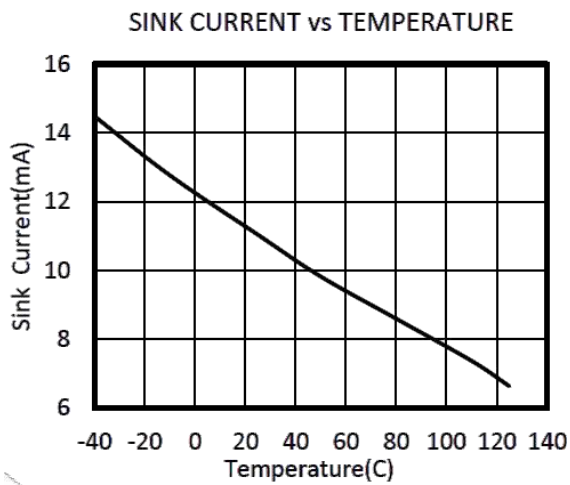
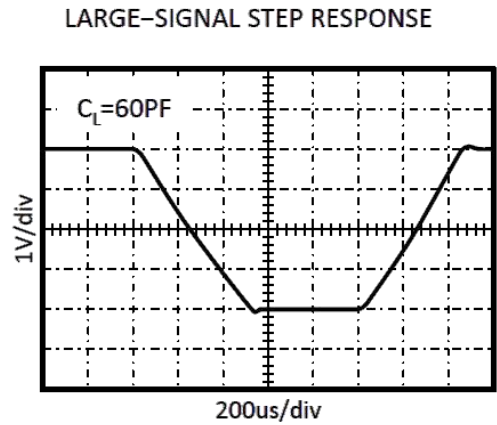
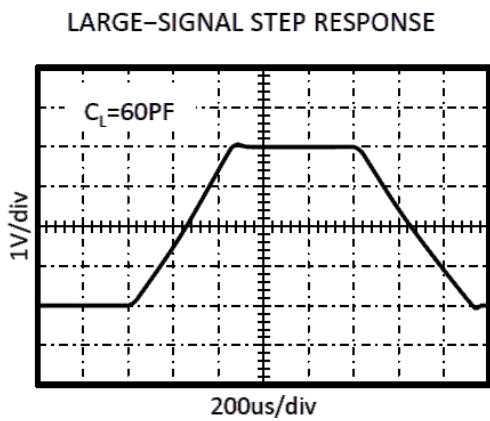
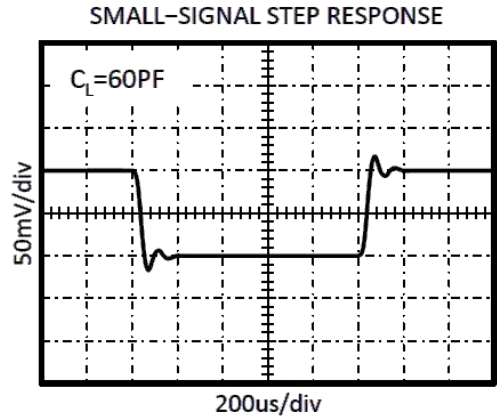
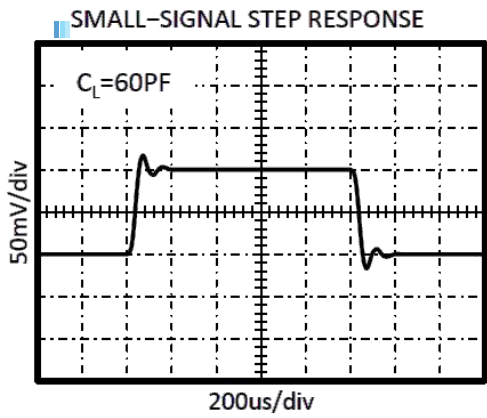
除非另外说明, 在+25°C下, V_S=5V, R_L = 1MΩ与 V_S/2 相关联, 并且 V_{OUT} = V_S/2。

参数		条件	CD8031, CD8032, CD8034			单位
			最小值	典型值	最大值	
供电电源						
V _S	工作电压范围		1.4		5.5	V
I _Q	静态电流/每个放大器			670	1500	uA
PSRR	电源抑制比	V _S =2.5V to 5.5V,V _{cm} =(V-)+0.5V	62			dB
输入						
V _{OS}	输入失调电压			0.5	3	mV
ΔV _{OS} /ΔT	输入失调电压平均 漂移程度	-40°C to 125°C		2.3		uV/°C
I _B	输入偏置电流			1	10	pA
I _{OS}	输入失调电流			1	10	pA
V _{CM}	共模电压范围	V _S = 5.5V	-0.1		5.6	V
CMRR	共模抑制比	V _S = 5.5V,V _{cm} =-0.1V to 4V	73	90		dB

		Vs= 5.5V,Vcm=-0.1V to 5.6V	60	83		
输出						
A _{OL}	开环电压增益	R _L =2KΩ,V _o =0.15V to 4.85V	85	102		dB
		R _L =10KΩ,V _o =0.05V to 4.95V	92	106		
	从轨电压输出漂移	R _L =2KΩ		5		mV
I _{OUT}	输出短路电流			11		mA
频率响应						
SR	压摆率			7.5		V/ms
GBP	增益带宽积			15		kHz
PM	相位裕度			60		°
噪声						
e _n p-p	输入电压噪声密度	f = 1KHz		2.4		μVpp
e _n	输入电压噪声密度	f = 10KHz		160		nV/ $\sqrt{Hz}$

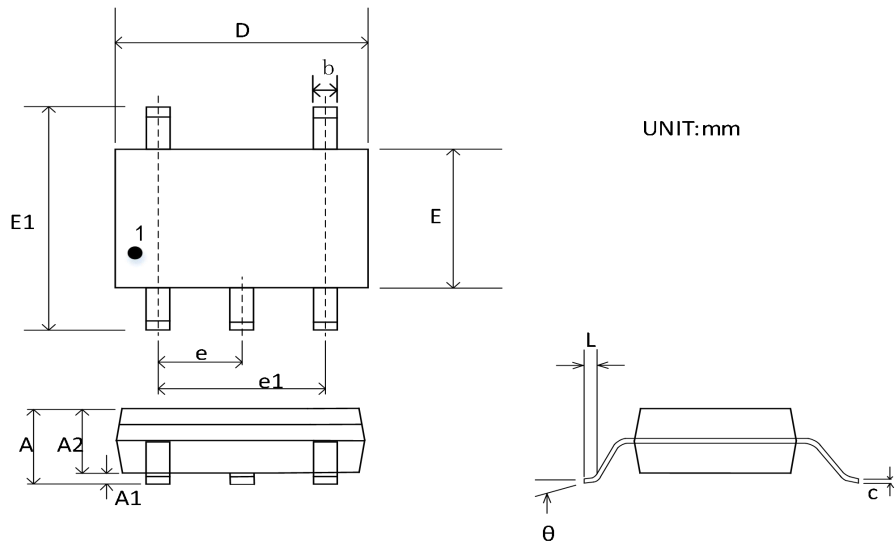
典型性能

除非另外说明，在+25°C下， $V_S=5V$ ， $R_L=1M\Omega$ 与 $V_S/2$ ， $C_L=60pF$ ， $V_{CM} = V_S/2$ 相关联，并且 $V_{OUT} = V_S/2$ 。



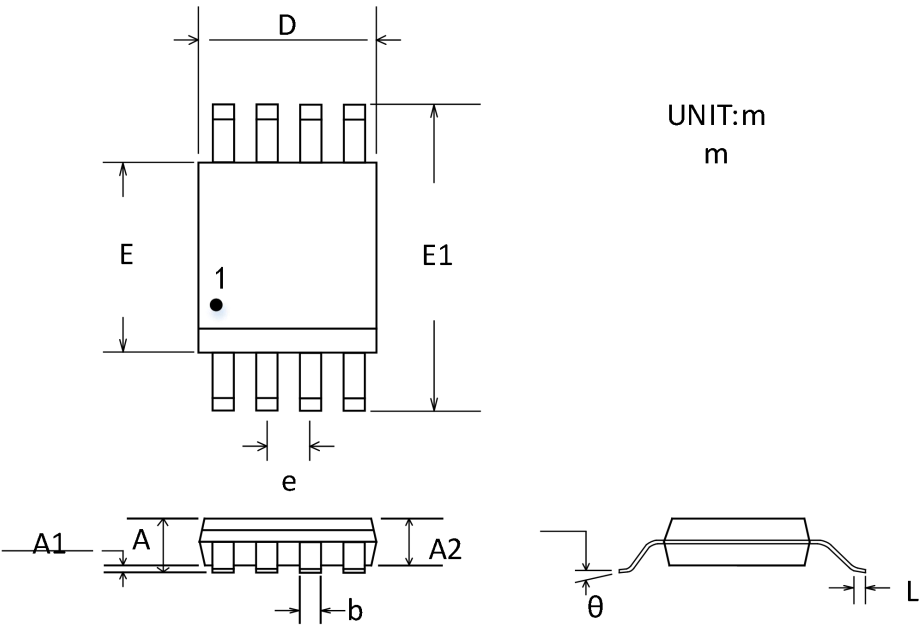
封装外形及尺寸

SOT23-5

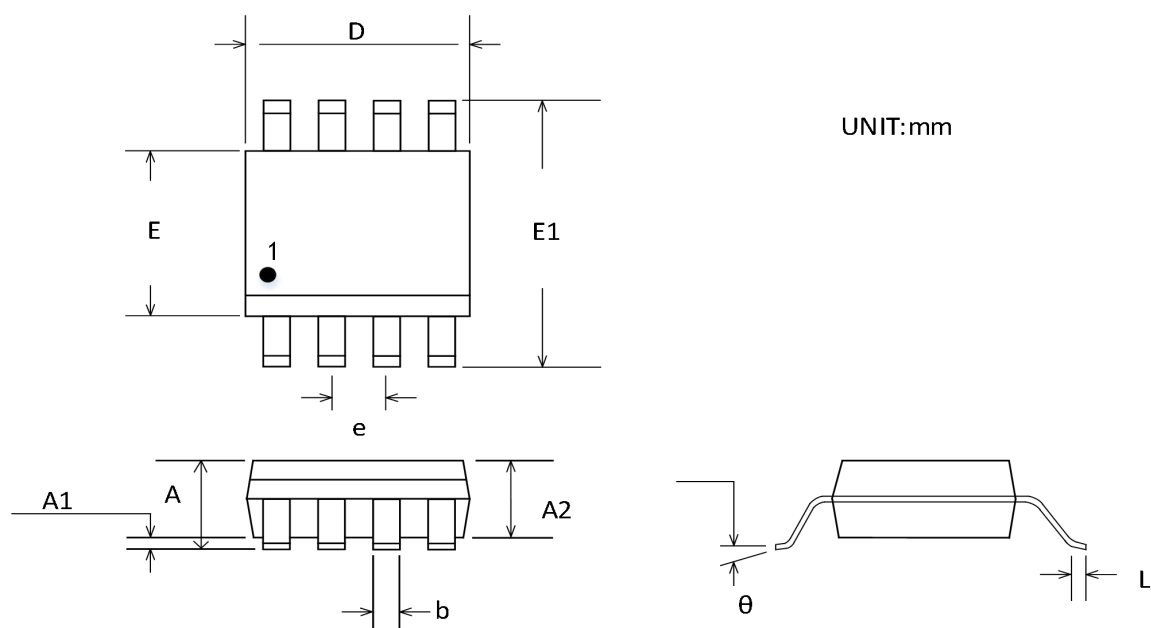


符号	尺寸（毫米）	
	最小值	最大值
A	--	1.450
A1	--	0.150
A2	0.900	1.300
b	0.300	0.500
c	0.080	0.220
D	2.900 BSC	
E	1.600 BSC	
E1	2.80 BSC	
e	0.950 BSC	
e1	1.900 BSC	
L	0.300	0.600
θ	0°	8°

MSOP-8

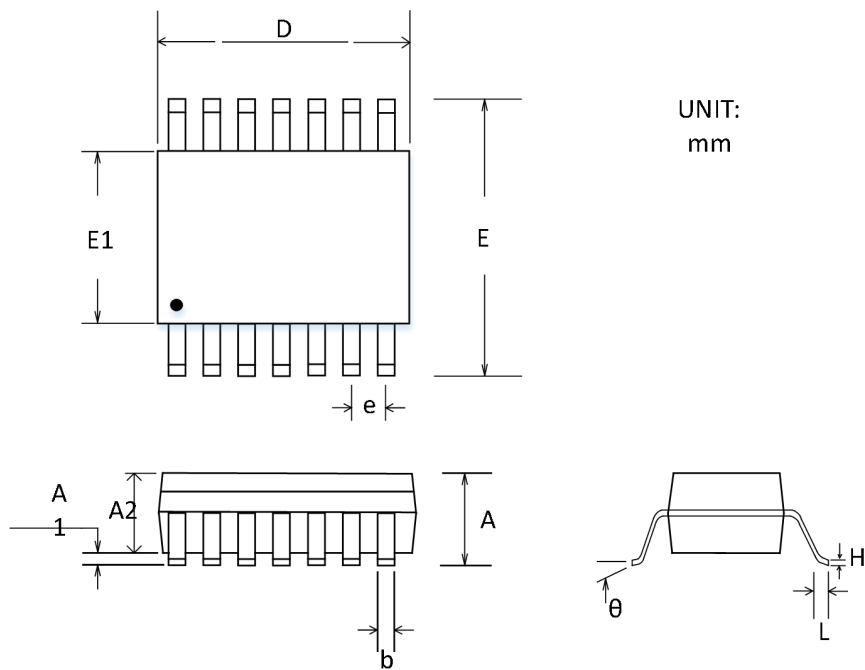


符号	尺寸（毫米）	
	最小值	最大值
A	0.820	1.100
A1	0.000	0.150
A2	0.750	0.950
b	0.220	0.380
D	2.800	3.200
E	2.800	3.200
E1	4.650	5.150
e	0.650 BSC	
L	0.400	0.800
θ	0°	8°



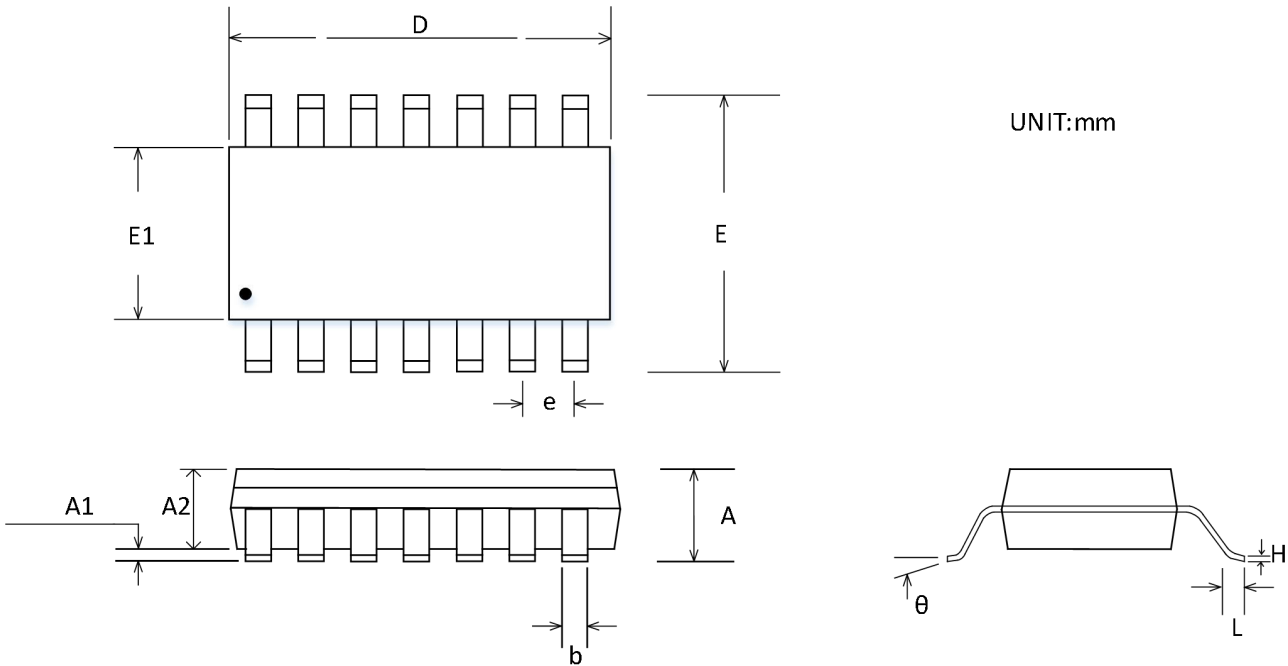
符号	尺寸（毫米）	
	最小值	最大值
A	1.350	1.750
A1	0.100	0.250
A2	1.350	1.550
b	0.310	0.510
D	4.800	5.000
E	3.800	4.000
E1	5.800	6.200
e	1.270 BSC	
L	0.400	1.270
θ	0°	8°

TSSOP-14



符号	尺寸（毫米）	
	最小值	最大值
A	1.20MAX	
A1	0.05	0.15
A2	0.80	1.05
b	0.19	0.30
D	4.90	5.10
E	6.40BSC	
E1	4.30	4.50
e	0.65BSC	
H	0.09	0.20
L	0.45	0.75
θ	0°	8°

SOP-14



符号	尺寸（毫米）	
	最小值	最大值
A	1.35	1.75
A1	0.10	0.25
A2	1.25	1.50
b	0.31	0.51
D	8.55	8.75
E	5.80	6.20
E1	3.80	4.00
e	1.27BSC	
H	0.17	0.25
L	0.40	1.27
θ	0°	8°

包装/订购信息

产品型号	温度范围	产品封装	运输及包装数量
CD8031AS8	-40℃~125℃	SOIC-8(SOP8)	编带和卷盘,每卷 2500
CD8031AS8-RL	-40℃~125℃	SOIC-8(SOP8)	编带和卷盘,每卷 3000
CD8031AS8-REEL	-40℃~125℃	SOIC-8(SOP8)	编带和卷盘,每卷 4000
CD8031AST5	-40℃~125℃	SOT23-5	编带和卷盘,每卷 3000
CD8031BST5	-40℃~125℃	SOT23-5	编带和卷盘,每卷 3000
CD8031AMS8	-40℃~125℃	MSOP-8	编带和卷盘,每卷 3000
CD8032AS8	-40℃~125℃	SOIC-8(SOP8)	编带和卷盘,每卷 2500
CD8032AS8-RL	-40℃~125℃	SOIC-8(SOP8)	编带和卷盘,每卷 3000
CD8032AS8-REEL	-40℃~125℃	SOIC-8(SOP8)	编带和卷盘,每卷 4000
CD8032AMS8	-40℃~125℃	MSOP-8	编带和卷盘,每卷 3000
CD8034AS14	-40℃~125℃	SOIC-14(SOP14)	编带和卷盘,每卷 2500
CD8034AS14-RL	-40℃~125℃	SOIC-14(SOP14)	编带和卷盘,每卷 3000
CD8034AS14-REEL	-40℃~125℃	SOIC-14(SOP14)	编带和卷盘,每卷 4000
CD8034ATS14	-40℃~125℃	TSSOP-14	编带和卷盘,每卷 2500
CD8034ATS14-RL	-40℃~125℃	TSSOP-14	编带和卷盘,每卷 3000
CD8034ATS14-REEL	-40℃~125℃	TSSOP-14	编带和卷盘,每卷 4000

修订日志

版本	修订日期	变更内容	变更原因	制作	审核	备注
V1.0	2025.5.26	初版生成	常规更新	WW	LYL	