

1 概述

UIA3103 是一款单通道、12 位、40MSPS 的模数转换器（ADC），内置片内采样保持电路，电压基准，具有低成本、低功耗、小尺寸，高易用性等特征。

1.1 关键特性

- 3.3V 模拟电源供电
- 低功耗：165 mW
- SNR：
 - ◆ 70.9 dBc (2.4MHz 输入, $V_{REF}=1.0V$)
 - ◆ 70.6 dBc (19.6MHz 输入, $V_{REF}=1.0V$)
- SFDR：
 - ◆ 93.0 dBc (2.4MHz 输入, $V_{REF}=1.0V$)
 - ◆ 92.6 dBc (19.6MHz 输入, $V_{REF}=1.0V$)
- SINAD：
 - ◆ 70.8 dBc (2.4MHz 输入, $V_{REF}=1.0V$)
 - ◆ 70.5 dBc (19.6MHz 输入, $V_{REF}=1.0V$)
- DNL: ± 0.2 LSB

- INL: ± 0.3 LSB
- 输入电压范围：最大 2V p-p
- 工作温度范围：-40℃至+85℃
- 采用 32-pin LFCSP 封装方式

1.2 应用场景

UIA3103 广泛应用于多个行业及多款产品，包括：

- 医疗影像设备
- 电池供电仪表
- 手持式示波表
- 频谱分析仪
- 使用 IF 采样的通信接收机

1.3 功能框图

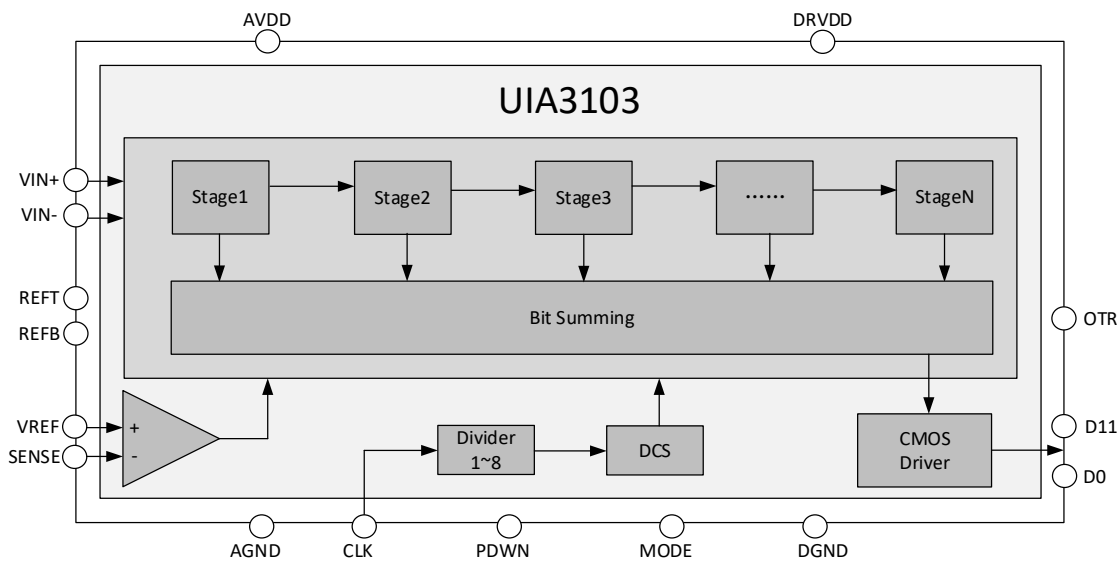


图 1-1 UIA3103 功能框图

2 引脚配置和功能描述

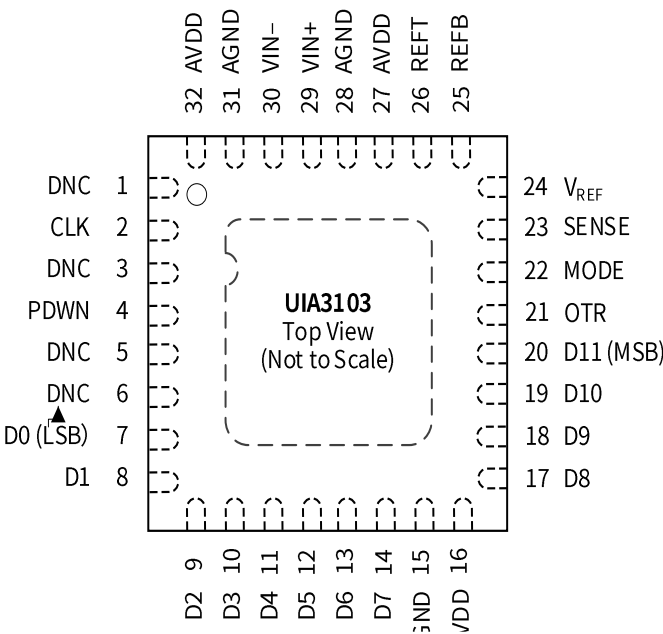


图 2-1 UIA3103 LFCSP 引脚配置

表 2-1 引脚功能描述

引脚编号	引脚名称	描述
1, 3, 5, 6	DNC	不连接。
2	CLK	时钟输入。
4	PDWN	数字输入。高电平：关断器件；低电平：运行器件，正常工作。
7 至 14, 17 至 20	D0(LSB)至 D11(MSB)	数字输出位。
15	DGND	数字地。
16	DRVDD	数字电源。
21	OTR	超量程指示位。
22	MODE	数据格式和 DCS 模式选择。
23	SENSE	基准电压选择。
24	V _{REF}	基准电源输入/输出。
25	REFB	差分基准电压(-)。
26	REFT	差分基准电压(+)
27, 32	AVDD	模拟电源。
28, 31	AGND	模拟地。
29	VIN+	模拟输入(+)
30	VIN-	模拟输入(-)。
EPAD		裸露焊盘。推荐将该焊盘与地平面相连以提供更稳定的焊接和更好的散热能力。

3 封装信息

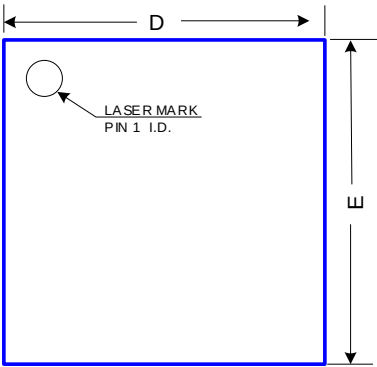


图 3-1 顶视图

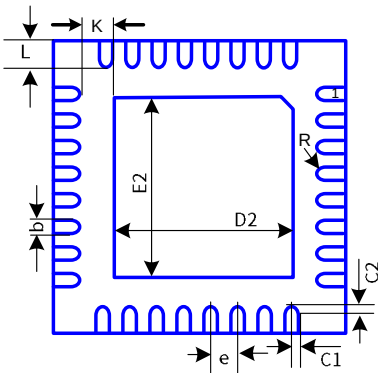


图 3-2 底视图

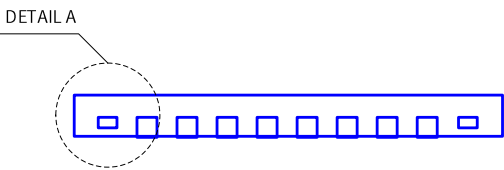


图 3-3 侧视图

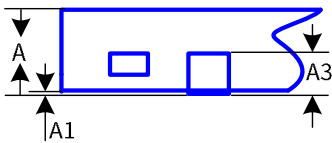


图 3-4 A 部分详细图

表 3-1 封装尺寸

标尺	最小值	典型值	最大值	单位
A	0.70	0.75	0.80	mm
A1	0	0.02	0.05	mm
A3	0.20REF			mm
b	0.18	0.25	0.30	mm
D	4.90	5.00	5.10	mm
E	4.90	5.00	5.10	mm
D2	3.10	3.20	3.30	mm
E2	3.10	3.20	3.30	mm
e	0.40	0.50	0.60	mm
K	0.20	-	-	mm
L	0.35	0.40	0.45	mm
R	0.09	-	-	mm
C1	-	0.08	-	mm
C2	-	0.08	-	mm