

特征

- 四通道同步采样
- 全差分模拟输入
- 高采样率：5MSPS
- SNR：典型值为 90.5dB ($V_{REF} = 3.3V$)
- INL：典型值为 ± 2
- 片内过采样
- 支持 18 位高精度模式
- 超出阈值警报指示
- 高速串行接口
- QFN24 4mm × 4mm 封装

应用

- 电机控制位置反馈
- 电机控制电流检测
- 数据采集系统
- EDFA 应用
- 同相与正交解调

概述

CM2284 是一款 16 位、四通道、同步采样、高速、逐次逼近型模数转换器 (ADC)。采用 3.3V 电源供电，最高采样率可达 5MSPS。其差分模拟输入支持宽共模输入电压范围，采样与转换在片选信号下降沿触发。

CM2284 集成片上过采样模块，可有效扩展动态范围，并降低低带宽应用场景下的输入噪声。过采样功能开启后，可配置为 18 位高精度模式。基准输入管脚的电压范围为 2.5V~3.3V。

转换过程及数据采集通过标准化控制接口实现，便于与微处理器或数字信号处理器对接。转换结果支持两种输出模式：1 线串行输出模式（适用于低速应用场景）或 4 线同步输出模式（适用于高采样率场景）。CM2284 支持 1.8V、2.5V 及 3.3V 独立逻辑电源接口，具备良好的接口兼容性。

CM2284 采用 QFN24 型封装，其工作温度范围为 $-40^{\circ}C \sim 85^{\circ}C$ 。

架构框图

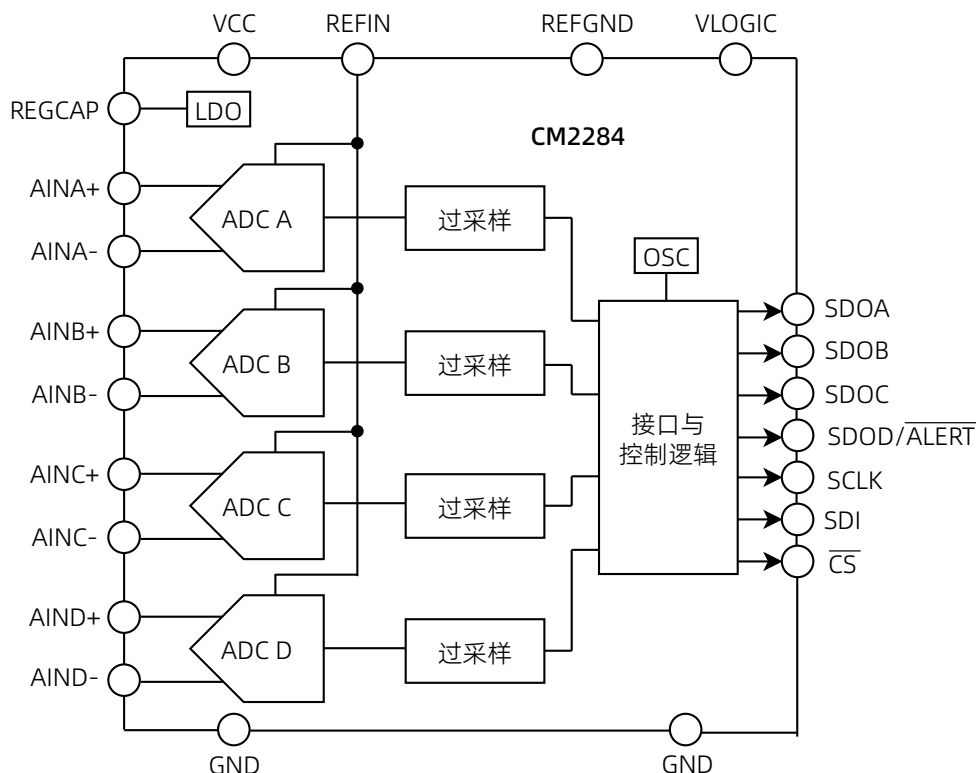


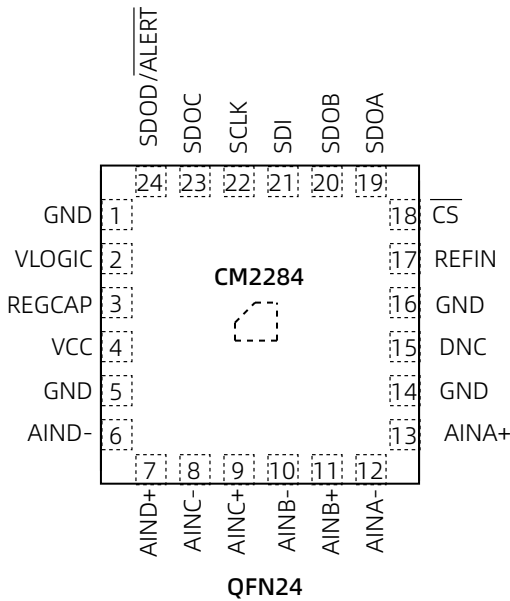
TABLE OF CONTENTS

封页.....	1	管脚配置.....	3
特征.....	1	管脚功能.....	3
应用.....	1	封装及订购信息.....	5
概述.....	1	封装方式.....	5
架构框图.....	1	产品外形图.....	5
管脚配置和功能.....	3	订购信息.....	6

管脚配置和功能

管脚配置

以下为 CM2284QFN24 封装管脚示意图：



管脚功能

Table 1 管脚功能描述

编号	名称	类型	说明
1, 5, 14, 16	GND	GND	地。
2	VLOGIC	AI	逻辑接口供电电压 (1.65V~3.6V)。该管脚与地之间应连接 1μF 的去耦电容。
3	REGCAP	AI/O	内部稳压器电压输出的去耦电容管脚，其电压典型值为 1.9V。该管脚与地之间应连接 1μF 的去耦电容。
4	VCC	PWR	电源电压 (3V~3.6V)。该管脚与地之间应连接 1μF 的去耦电容。
6, 7	AIND-, AIND+	AI	ADC X 的模拟输入。
8, 9	AINC-, AINC+	AI	ADC X 的模拟输入。
10, 11	AINB-, AINB+	AI	ADC X 的模拟输入。
12, 13	AINA-, AINA+	AI	ADC X 的模拟输入。
15	DNC	-	浮空。
17	REFIN	AI/O	基准输入。可通过该管脚输入 2.5V~3.3V 的外部基准电压。该管脚与地之间应连接 1μF 的去耦电容。
18	$\overline{CS}$	DI	片选输入。逻辑低电平有效。该管脚也用于启动芯片的转换操作。
19	SDOA	DO	串行数据输出 A。该管脚用于访问转换结果和芯片寄存器内容。
20	SDOB	DO	串行数据输出 B。该管脚用于访问转换结果。
21	SDI	DI	串行数据输入。该管脚用于向芯片内部控制寄存器写入数据。
22	SCLK	DI	串行时钟输入，用于 ADC 的数据发送和接收。

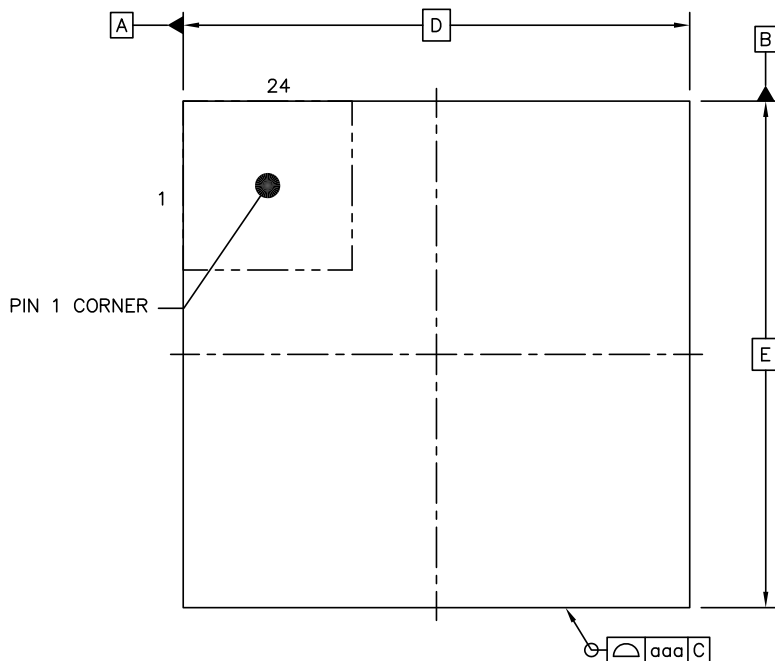
编号	名称	类型	说明
23	SDOC	DO	串行数据输出 C。该管脚用于访问转换结果和芯片寄存器内容。
24	SDOD/ $\overline{\text{ALERT}}$	DO	串行数据输出 D/警报指示输出。 SDOD 用于访问转换结果。 $\overline{\text{ALERT}}$ 用于当转换结果超过预设阈值时，拉低（低电平有效）以触发警报。
	EPAD	GND	裸露焊盘。需连接至 GND。

封装及订购信息

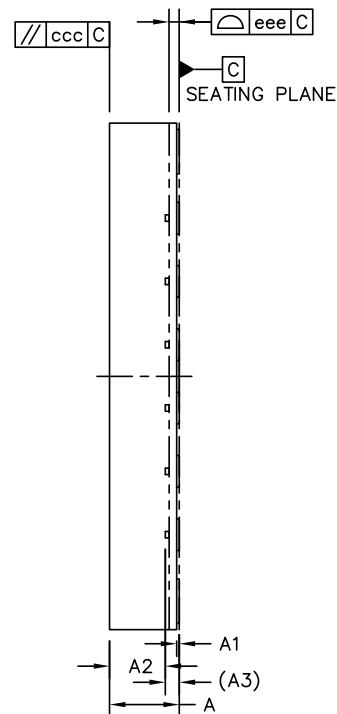
封装方式

CM2284 采用 QFN24 封装。

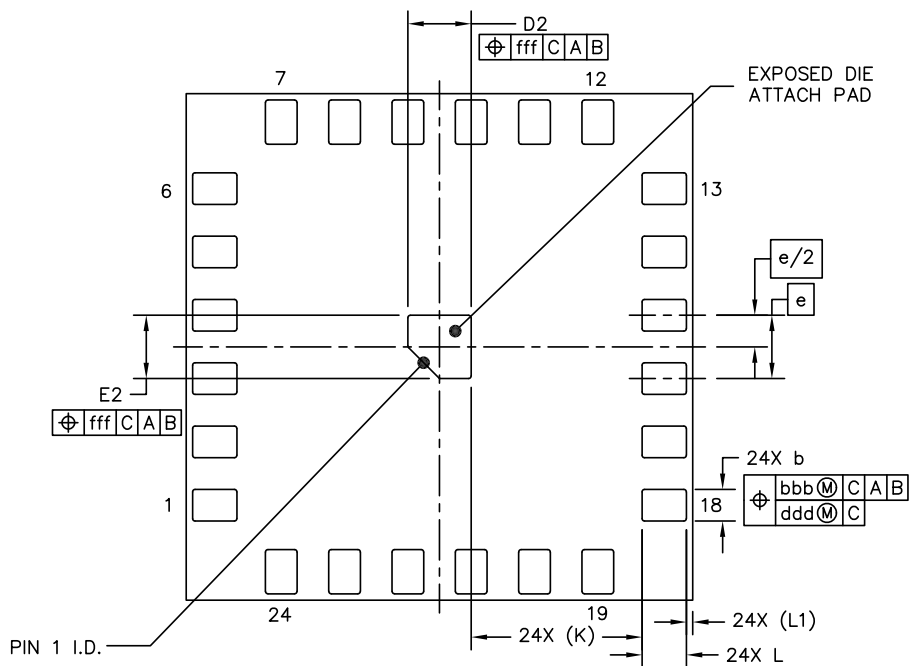
产品外形图



顶视图



侧视图



底视图

标识	尺寸 (毫米)		
	最小值	典型值	最大值
A	0.50	0.55	0.60
A1	-0.004	-	0.0005
A2	-	0.44	-
A3	0.11 (REF)		
b	0.20	0.25	0.30
D	4.00 (BSC)		
E	4.00 (BSC)		
e	0.50 (BSC)		
D2	0.40	0.50	0.60
E2	0.40	0.50	0.60
L	0.25	0.35	0.45
L1	0.05 (REF)		
K	1.35 (REF)		
aaa	0.10		
ccc	0.10		
eee	0.08		
bbb	0.10		
ddd	0.05		
fff	0.10		

订购信息

型号	温度范围	封装	包装	包装数量
CM2284-QFNTA		QFN24	Reel	5000