

A32CQ48D2 简介



Althico

深圳市万物芯联科技有限公司
www.althico.com

版本号	文件修改描述	修订者	日期
V1.0	创建	Leo	2020-09-23
V2.0	补充封装	alex	2020-11-13

目录

1	芯片简介	3
2	功能特点	4
2.1	CPU 特性	4
2.2	内部模块	4
2.3	存储资源	4
2.4	接口特性	5
2.5	其他特性	6
3	封装说明	7
QFP48_R 封装	7
引脚说明:	7

1 芯片简介

A32CQ48D2 采用国内具有自主知识产权的 32 位 CPU 内核进行设计，具有低功耗、高性能、多功能及高安全性等特点，可广泛应用于智能卡、读卡器、加密板卡、车载设备等产品中，以及视频监控、移动支付、数据安全、保密通信、版权控制、物联网、智能电网和汽车电子等领域。典型工作频率 60MHz。

2 功能特点

2.1 CPU 特性

- 低功耗 32 位 RISC 核芯，高度优化的 3 级流水线
- 支持字节、半字、字内存访问。
- 支持中断嵌套
- 支持单周期 32 位×32 位硬件整数乘法器阵列、3~13 周期硬件整数分频器阵列
- 存储器保护单元 MPU
- 支持 Cache
- 定时模块 EPT

2.2 内部模块

- DMA/EDMA
- 2 个定时器(PIT)
- 看门狗(WDT)
- 计时器(TC)

2.3 存储资源

- SRAM
 - 32K 字节
- EFLASH
 - 256K 字节
 - 512 字节/页
 - 最小擦写次数 10 万次
 - 最短数据保存时间 10 年

2.4 接口特性

- EPORT 接口
 - 最多支持 16 个接口
 - 支持外部中断输入
 - 支持电平和边沿触发
 - 可编程频率和占空比驱动 LED
- USB 接口
 - USB2.0 高速、全速工作模式
 - 支持 8 个发送/接收端点
 - 支持外接 12MHz 晶振和无晶振模式
- SPI 接口
 - 最多支持 2 组接口
 - 支持主/从模式
 - 支持 SPI 高速
 - 可复用为 GPIO
- I2C 接口
 - 支持 10bit 地址模式
 - 支持主从模式
 - 支持标准模式、快速模式、高速模式
 - 标准模式/快速模式兼容 I2C 2.1 总线标准
 - 可复用为 GPIO
- UART 接口 (SCI)
 - 支持全双工运行
 - 可复用为 GPIO

2.5 其他特性

- 每一颗产品具有唯一序列号
- 自带 LDO 输出电压 3.3V
- 电源电压：1.8V~5.5V
- 典型功耗（供电电压 3.3V）：25mA @ 60MHz
- 静态功耗（供电电压 3.3V）： lowpower:
 - 70uA, wakeup time 60uS retention :
 - 9uA , wakeup time 140uS
 - hibernation: <1uA , wakeup time 560uS
- ESD 保护：3500V
- 工作温度：消费级 0~70℃，工业级-40~85℃
- 支持内部上电复位和外部复位

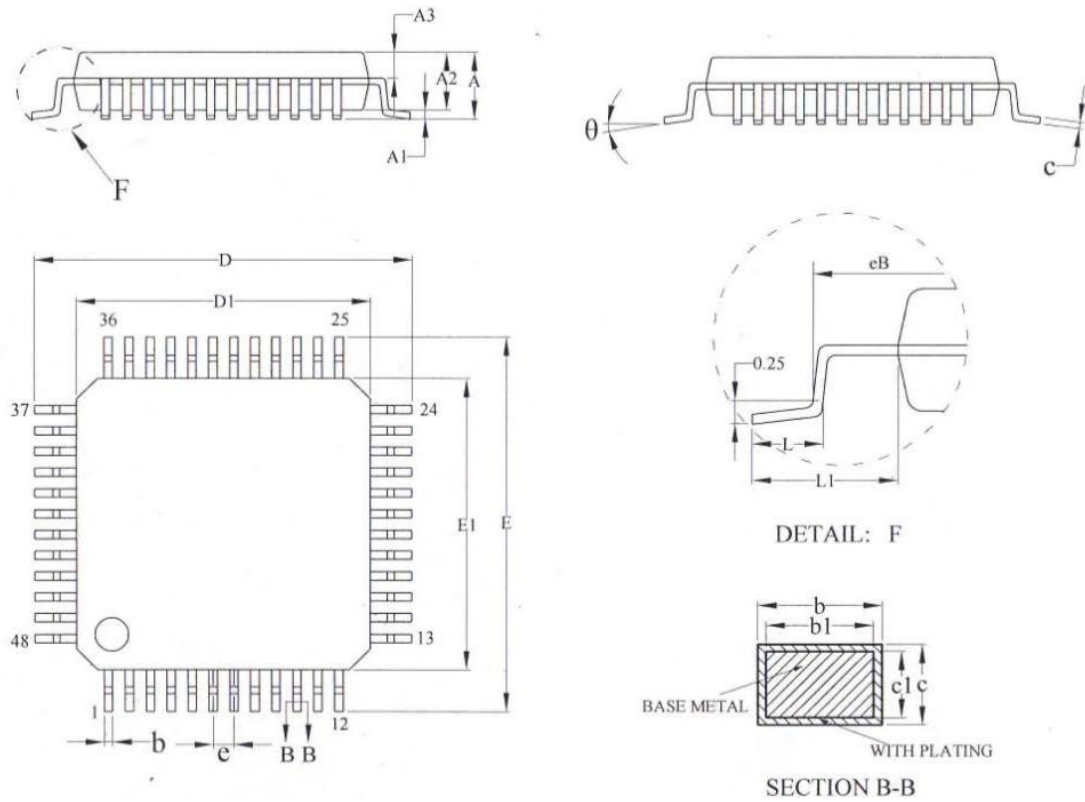
3 封装说明

QFP48_R 封装

引脚说明：

引脚	功能定义	备注	引脚	功能定义	备注
1	GPIO		25	NC	空脚
2	GPIO		26	VDD5V	5V 电源输入引脚
3	GPIO		27	VCCQ	3.3V 电源引脚
4	GPIO		28	VDD	1.1V 电源输出，外接电容引脚
5	GPIO		29	VSS/AGND1	GND
6	GPIO		30	DP	USB 差分信号线
7	GPIO		31	DM	USB 差分信号线
8	GPIO		32	VCCA1	USB 模拟电源输入
9	GPIO		33	NC	空脚
10	GPIO		34	VDDA	电源外接电容引脚
11	RSTOUT	系统RST 输出	35	TXD	有 GPIO
12	CLKOUT	系统时钟输出	36	RXD	有 GPIO
13	POR	复位输入	37	VSS	GND
14	GINT3	外部中断	38	SCL	有 GPIO
15	GINT6	外部中断	39	SDA	有 GPIO
16	GINT2	外部中断	40	EXTAL	外部时钟输入
17	GINT5	外部中断	41	XTAL	外部时钟输出
18	GINT1	外部中断	42	NC	空脚
19	GINT4	外部中断	43	SCK1	GPIO
20	GINT0	外部中断	44	SS1	GPIO
21	SS2	GPIO	45	MISO1	GPIO
22	SCK2	GPIO	46	MOSI1	GPIO
23	MOSI2	GPIO	47	VCCQ	3.3V 电源引脚
24	MISO2	GPIO	48	ISORST2	GPIO

3.6.1 封装尺寸



SYMBOL	MILLMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	-	-	1.60
A1	0.05	-	0.15
A2	1.35	1.40	1.45
A3	0.59	0.64	0.69
b	0.18	-	0.26
b1	0.17	0.20	0.23
c	0.13	-	0.17
c1	0.12	0.13	0.14
D	8.80	9.00	9.20
D1	6.90	7.00	7.10
E	8.80	9.00	9.20
E1	6.90	7.00	7.10
eB	8.10	-	8.25
e	0.50BSC		
L	0.40	-	0.65
L1	1.00REF		