

TMS320LF2407 开发板使用说明书

一、概述

本说明书是TMS320LF2407开发板的硬件说明书，详细描述了2407开发板的硬件构成、以及它的使用方法。

1、主要特点

- 开发板上配置了无延时64K静态随机程序存储器，时钟频率40MHz
- 16 通道芯片内10 位 A/D 转换器，开发板上外扩10K采样电阻对直流电压进行采样
- DSP 芯片自带32K 存储器FLASH ROM 可反复在系统直接编写
- 芯片内有事件管理器，可直接驱动多达12 路PWM 脉冲输出，6 路硬件捕获单元可以连接霍尔信号和光电编码器信号
- 开发板上外扩高达10Mbps 的RS232C 接口与主机串行通信
- 开发板带有IEEE1149.1JTAG 插座，供系统仿真和对FLASH ROM 编程使用
- 开发板上外扩4个LED和4个按键，可以方便连接任意I/O口，进行I/O输入、输出实验

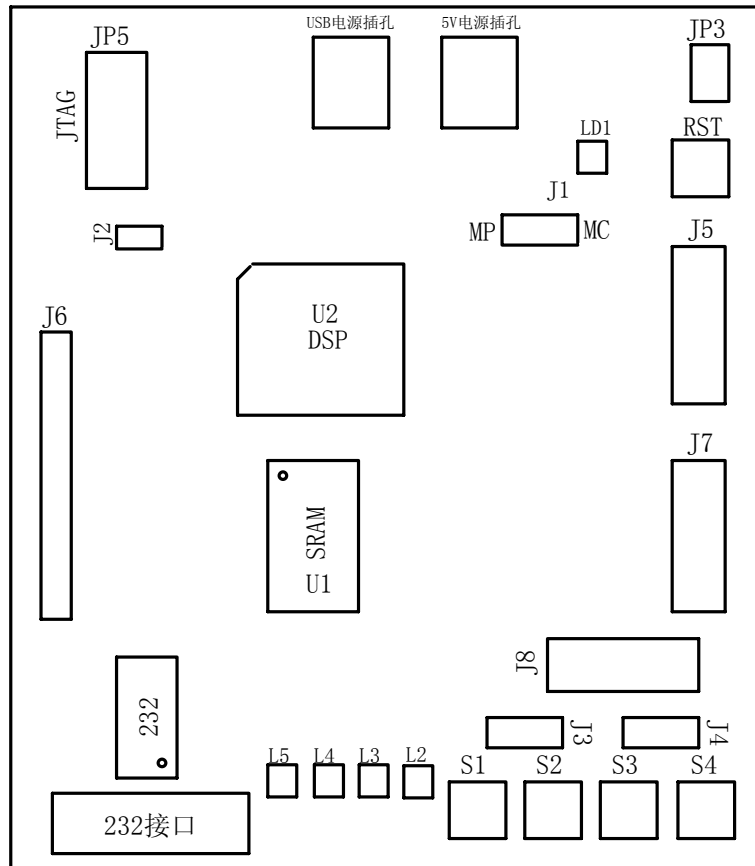
2、功能说明

本开发板可以进行以下实验

- 基本指令实验
- 内存操作实验
- 发光二极管显示实验
- 按键显示实验
- 定时器实验
- 外部中断实验
- PWM波输出实验
- 捕捉实验
- AD采样实验
- 串行通信RS-232接口实验

二、开发板结构布局

1、本产品的扩展资源和扩展接口如下图所示



3、电源指示

在开发板的上方有1个高亮度红色发光管(LD1)，红灯亮表示芯片TMS320F2407A正确供电。

4、复位开关

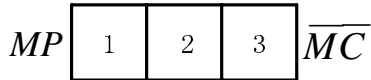
硬件复位方式有两种，为上电复位和手动复位。两者均为拉低DSP的RESET脚。上电复位只在用户上电时起作用，手动复位可在任意时间按下复位按钮。

三、电气特性

- 1、供给电压：5 V
- 2、VCCP范围：4.5V to 5.5 V
- 3、逻辑输入电压范围VIN： - 0.3 V to 4.6 V
- 4、逻辑输出电压范围VO： - 0.3 V to 4.6 V
- 5、DSP输入钳位电流IIK(VIN < 0或VIN >VCC)： ± 20mA
- 6、DSP输出钳位电流IOK (VO < 0 or VO > VCC)： ± 20mA
- 7、操作温度范围：-40° C to 85° C .

四、跳线说明

1、MP/ \overline{MC} 跳线 J1



注：当使用外部扩展程序存储器时，将1和2短接，即为MP状态，此时DSP 内部的FLASH ROM被禁止，程序空间使用的是板载64K 程序RAM ，如果程序定型后需要烧录到内部32K FLASH ROM 时，将2和3短接，即为 \overline{MC} 状态，此时DSP 内部的FLASH ROM 存放着需要运行的程序，程序从FLASH中执行，可用于程序脱离仿真器后直接在开发板上运行。

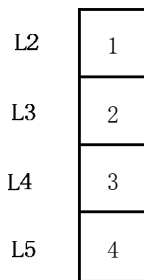
2、FLASH 烧写使能选择 J2



注：当使用外部扩展程序存储器时，1 和 2 不接；若对内部 FLASH 进行烧写时时，将 1 和 2 短接，即允许烧写 2407 内部 FLASH。

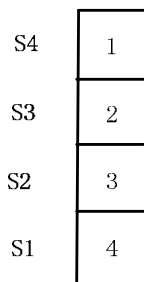
五、外扩接插件管脚定义

1、LED 输出接口 J3（正对着 J3 的引脚为 L2）



注：开发板外扩 4 个 LED 灯，低电平有效，实验时，可用连接线连接到任意 I/O 上。

2、按键输入接口 J4（正对着 J4 的引脚为 S4）



注：开发板外扩 4 个按键，低电平有效，实验时，可用连接线连接到任意 I/O 上。

3、A/D 输入扩展接口 J5

ADCIN00	1	2	ADCIN08
ADCIN01	3	4	ADCIN09
ADCIN02	5	6	ADCIN10
ADCIN03	7	8	ADCIN11
ADCIN04	9	10	ADCIN12
ADCIN05	11	12	ADCIN13
ADCIN06	13	14	ADCIN14
ADCIN07	15	16	ADCIN15

注：ADCIN00 通道已外接一个可调电阻，通过 ADCIN00 通道可以进行 AD 转换实验。

4、I/O 输入、输出扩展接口 J6

IOPA0	1
IOPA1	2
IOPA2	3
IOPA3	4
IOPA4	5
IOPA5	6
IOPA6	7
IOPA7	8
IOPB0	9
IOPB1	10
IOPB2	11
IOPB3	12
IOPB4	13
IOPB5	14
IOPB6	15
IOPB7	16

注：IOPA1、IOPA2 已经和外扩 232 芯片连接，在进行通信实验时，这两个端口不能再用作普通 I/O 口。

5、I/O 输入、输出扩展接口 J7

IOPE0	1	2	IOPF0
IOPE1	3	4	IOPF1
IOPE2	5	6	IOPF2
IOPE3	7	8	IOPF3
IOPE4	9	10	IOPF4
IOPE5	11	12	IOPF5
IOPE6	13	14	IOPF6
IOPE7	15	16	

6、I/O 输入、输出扩展接口 J8

IOPC0	1	2	IOPC5
IOPC1	3	4	IOPC6
IOPC2	5	6	IOPC7
IOPC3	7	8	IOPD0
IOPC4	9	10	

7、电源扩展接口 JP3

+5V	1	2	GND
+3.3V	3	4	GND

8、JTAG 接口 JP5

TMS	1	2	\overline{TRST}
TDI	3	4	GND
+3.3V	5	6	悬空
TDO	7	8	GND
TCK	9	10	GND
TCK	11	12	GND
EMU0	13	14	EMU1