

【Energia 开发环境】MSP430 LAUNCHPAD 学习笔记 5--串口 (Serial UART)

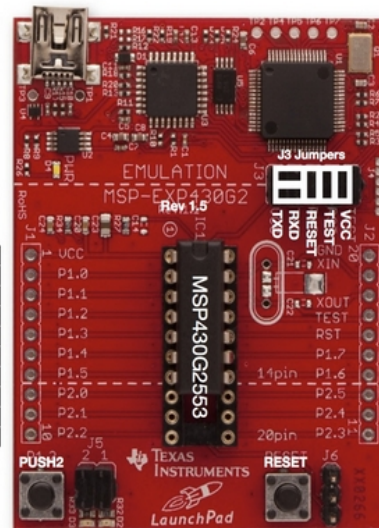


LaunchPad with MSP430G2553
Revision 1.5

Flash 16 KB
Serial Hardware

+3.3V				1
RED_LED		A0	P1_0	2
	RXD	A1	P1_1	3
	TXD	A2	P1_2	4
PUSH2		A3	P1_3	5
		A4	P1_4	6
	SCK (B0)	A5	P1_5	7
	CS (B0)		P2_0	8
			P2_1	9
			P2_2	10

Rei Vilo, 2012-2013
embeddedcomputing.weebly.com
version 1.3 2102-09-09



Hardware
Pin number

I²C
Serial UART
SPI

analogRead()
digitalRead() and digitalWrite()
digitalRead(), digitalWrite()
and analogWrite()

20				GROUND
19	P2_6			XIN
18	P2_7			XOUT
17				TEST
16				RESET
15	P1_7	A7	SDA	MOSI (B0)
14	P1_6	A6	SCL	MISO (B0)
13	P2_5			GREEN_LED
12	P2_4			
11	P2_3			

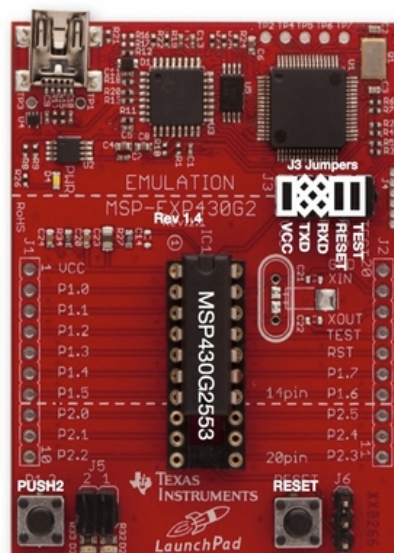


LaunchPad with MSP430G2553
Revision 1.4

Flash 16 KB
Serial Hardware

+3.3V				1
RED_LED		A0	P1_0	2
	RXD	A1	P1_1	3
	TXD	A2	P1_2	4
PUSH2		A3	P1_3	5
		A4	P1_4	6
	SCK (B0)	A5	P1_5	7
	CS (B0)		P2_0	8
			P2_1	9
			P2_2	10

Rei Vilo, 2012-2013
embeddedcomputing.weebly.com
version 1.3 2102-09-09



Hardware
Pin number

I²C
Serial UART
SPI

analogRead()
digitalRead() and digitalWrite()
digitalRead(), digitalWrite()
and analogWrite()

20				GROUND
19	P2_6			XIN
18	P2_7			XOUT
17				TEST
16				RESET
15	P1_7	A7	SDA	MOSI (B0)
14	P1_6	A6	SCL	MISO (B0)
13	P2_5			GREEN_LED
12	P2_4			
11	P2_3			

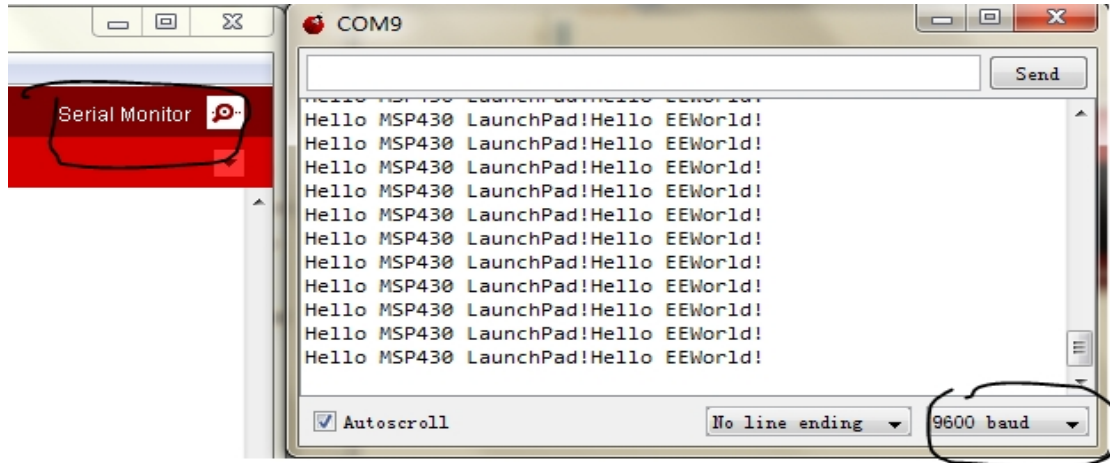
串口通信能够实现开发板与 PC 的相互传输数据 ,常用于开发板的调试 ,输出调试信息 ,
直观的观察开发板运行的状况。

对于 MSP430G2553 的串口，需要注意的是由于 LAUNCHPAD 的版本不同，有 1.4 和 1.5 两个版本，如上图。1.5 版本的 LAUNCHPAD 可以在调试时直接使用硬件 UART 与电脑通信。这次实验所使用的芯片型号为 G2553，在包装和里也有 G2452 的芯片，所以要看清楚你所使用的是哪个芯片。如果你手上正好有一块 G2553 1.5 版本的 LAUNCHPAD，那就方便多了。

LAUNCHPAD 板子上的仿真器串口最大通信速率为 9600 baud，我们在写程序的时候最好不要超过这个数值。

我们先来做个简单的串口实验：编写完程序后，连上板子，查看软件是否已正常连接开发板，然后下载程序。





常用函数：

Serial.begin(speed):这个函数是对波特率的设定 ,常有的波特率有 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 11520 这些。这里使用是 9600baud。

print(val):在串口发送数据的时候，会将其转换为人类可阅读的 ASCII 字符。

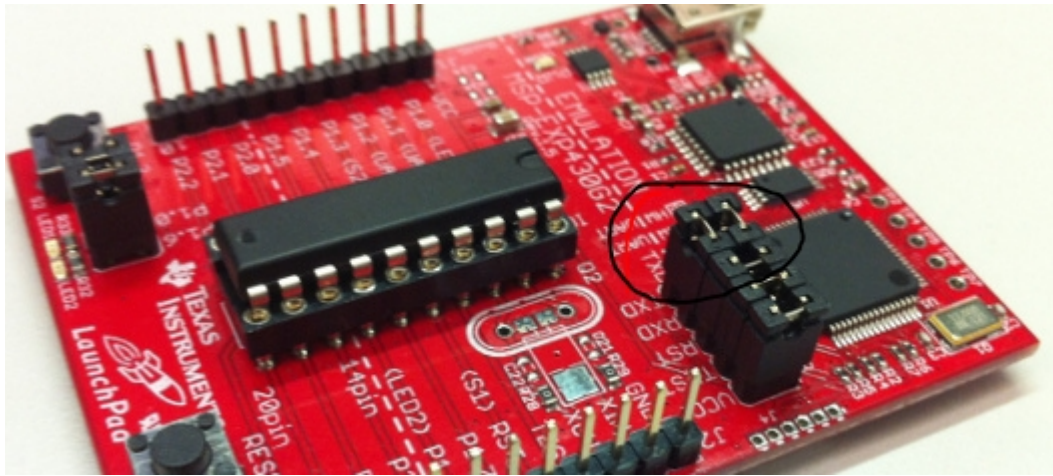
- Serial.print(78) 输出 "78"
- Serial.print(1.23456) 输出 "1.23"
- Serial.print('N') 输出 "N"
- Serial.print("Hello world.") 输出 "Hello world."

也可以在 **print(val, format)**中加入第二个参数，如：

- Serial.print(78, BIN) 输出"1001110"
- Serial.print(78, OCT) 输出"116"
- Serial.print(78, DEC) 输出"78"
- Serial.print(78, HEX) 输出"4E"
- Serial.println(1.23456, 0) 输出"1"
- Serial.println(1.23456, 2) 输出"1.23"
- Serial.println(1.23456, 4) 输出"1.2346"

Serial.println(val, format)是 **print(val,)**的加强版，只是在 print 生成的字符串后面加一个“ \n” 作为换行符。如果没有任何参数的话，也会输出一个“ \n” 。一般都是用 **println()**。

如果你在使用时，电脑串口接收不到数据，看看 TXD/RXD 的两个短路帽是横向连接还是纵向连接的。上面例程中使用的是 SW|UART。



By qinkaiabc