

优先编码器

该电路使用了发光二极管和按钮，相关电路参考“ 3.1.5 发光二极管 (LED) 电路 ” 和 “ 3.1.9 按钮(S)电路 ”

功能描述：此电路设计了一个优先译码器

S3 S2 S1 为译码输入，S3 S2 S1 的级别递减

按下按钮那么按钮提供 CPLD 的电平为低，不按为高，

L2 L1 代表译码的结果，L2L1 组成一个二进制数组

亮代表输出到 LED 的为高电平，不亮代表低电平

具体逻辑如下：

如果 S3=0(不管 S2 S1 状态) L2L1=11

如果 S2=0(S3 不为 1，不管 S1 状态) L2L1=10

如果 S3=0(S3、S2 不为 1) L2L1=01

如果 S3S2S1=1 (也就是都是 1) L2L1=00

源程序 :(GUIDE 光盘\samples\qt42\PRIORITY\PRIORITY.v)

```
//优先编码器 PRIORITY.v

//DOWNLOAD FROM WWW.HUSOON.COM

module PRIORITY(S,L);

input [3:1] S;

output [2:1] L;

reg [3:1] S_REG;

reg [2:1] L_REG;

always@(S)

begin

    S_REG=S;

    if(S_REG[3]==1'b0) L_REG=2'b11;

    else if(S_REG[2]==1'b0) L_REG=2'b10;

    else if(S_REG[1]==1'b0) L_REG=2'b01;

    else L_REG=2'b00;

end

assign L=L_REG;

endmodule
```

操作：在 QUARTUS 中建立工程，并用上面的语句建立 verilog-HDL 文件，保存、编译，连后选定芯片 EPM7128SLC84-15,并按下表指定管脚：

	To	Location	General Function
1	 L[1]	PIN_45	I/O
2	 S[1]	PIN_64	I/O
3	 S[3]	PIN_68	I/O
4	 L[2]	PIN_44	I/O
5	 S[2]	PIN_67	I/O

再编译、仿真、下载，并把排针 JP2、JP4 对应脚用跳冒插上，J2 插的跳冒插到 GND，按动按钮，你将看到实验结果。

注意：该程序用 VHDL 编写，你也可以试着用 verilog-HDL 来编写