

三路选择器

该电路使用了发光二极管、按钮，还使用了拨位开关，相关电路原理参见“3.1.5 发光二极管(LED)电路”、“3.1.9 按钮(S)电路”和“3.1.10 拨位开关”

功能描述：此电路设计了一个简单的三路选择器：

按钮 S1 S2 S3 的信号通过指拨开关 SW2 SW1 和 CPLD 构成的选择器来控制 L1 ,当 S1 S2 S3 其中一个被选中时 ,该按钮可以直接通过 CPLD 控制 L1 的状态，选择器的逻辑关系如下：

SW2 高，SW1 高，S3 被选择

SW2 高，SW1 低，S2 被选择

SW2 低，SW1 高，S1 被选择

SW2 低，SW1 低，S1 S2 S3 都没被选择

SN(N=1、2、3)选中并为高，L1 亮

源程序：(GUIDE 光盘/samples/qt42/MUX3/MUX3.v)

```
//DOWNLOAD FROM WWW.HUSOON.COM

//三人选择器 MUX3.v

module MUX3 (SW, S, L1);

input[2:1] SW;

input[3:1] S;

output L1;

reg L1_REG;

always

begin

    case(SW)

        2'b01: L1_REG=S[1];

        2'b10: L1_REG=S[2];

        2'b11: L1_REG=S[3];

        default: L1_REG=0;

    endcase

end

assign L1=L1_REG;

endmodule
```

操作：在 QUARTUS 中建立工程，并用上面的语句建立 veri log-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	 L1	PIN_45	I/O
2	 SW[1]	PIN_65	I/O
3	 SW[2]	PIN_55	I/O
4	 S[1]	PIN_64	I/O
5	 S[2]	PIN_67	I/O
6	 S[3]	PIN_68	I/O

再编译、仿真、下载，并把排针 JP2 和 JP4 对应脚用跳冒插上，拨动拨位开关和按钮，你将看到实验结果

注：拨位开关在上面为低，按钮按下为低