

Lab1 ALU运算单元

算术逻辑单元可实现逻辑运算和算术运算。

实验内容：

设计一个算术逻辑单元

输入信号：A B 2组3位输入信号（A3-A0, B3~B0），使用板上的switch拨段开关；

数据输出信号：LED显示；

功能控制信号：op2位控制信号（op1~op0），使用板上的switch拨段开关。

功能如下表所示：

op, A, B, F的功能表

op	function
00	$F = A + B$
01	$F = A - B$
10	$F = \sim A$
11	$F = A * B$

注：加法器和减法器皆为半加器，不考虑进位输入Cin，但是要考虑进位输出Cout。

实验要求：

1. 用Verilog HDL语言描述此逻辑。不需要画电路原理图
- 2 加、减、乘、取反等运算符法可以直接用“+”、“-”、“*”等符号实现
3. 下载到实验板进行验证。