

CPU简易设计文档 P4

该文档适用于p4， 以求更快速度的增添指令

一. 主控制信号

指令	NPCSel	ExtOp	RegDst	ALUSrc	ALUControl	MemWrite	RegWriteSel	RegWrite	Op	Func	DataExtOp
位数	[1:0]	[1:0]	[1:0]	[1:0]	[2:0]	[0:0]	[1:0]	[0:0]	[5:0]	[5:0]	[2:0]
ADD	0	0	1	0	0	0	0	1	000000	100000	0
SUB	0	0	1	0	1	0	0	1	000000	100010	0
AND	0	0	1	0	4	0	0	1	000000	100100	0
OR	0	0	1	0	2	0	0	1	000000	100101	0
SLT	0	0	1	0	5	0	0	1	000000	101010	0
SLTU	0	0	1	0	6	0	0	1	000000	101011	0
ORI	0	0	0	1	2	0	0	1	001101		0
ADDI	0	0	0	1	0	0	0	1	001000		0
ANDI	0	0	0	1	4	0	0	1	001100		0
LUI	0	2	0	1	0	0	0	1	001111		0
LW	0	1	0	1	0	0	1	1	100011		0
SW	0	1	0	1	0	1	0	0	101011		0
JAL	2	0	2	0	0	0	2	1	000011		0
JR	3	0	0	0	0	0	0	0	000000	001000	0
BEQ	1	0	0	0	1	0	0	0	000100		0
BNE	4	0	0	0	1	0	0	0	000101		0
SLL	0	0	1	2	3	0	0	1	000000	000000	0
LB	0	1	0	1	0	0	1	1	100000		2
LH	0	1	0	1	0	0	1	1	100001		4
SB	0	1	0	1	0	3	0	0	101000		0
SH	0	1	0	1	0	2	0	0	101001		0

ALUControl ALUSrc需要新增操作