状态转移图：



**基于RISC\_V指令集架构实现的一个多周期CPU**

**实现指令**

- RType;    // Type of R-Type Instruction   寄存器-寄存器指令（10） add/sub sll slt sltu xor srl sra or and  10条

- IType;    // Tyoe of Imm    Instruction   寄存器-立即数指令（11  addi slti sltiu xori ori andi slli srli/srai

- BrType;  // Type of Branch Instruction   条件分支（6） BEQ/BNE/BLT/BLTU/BGE/BGEU

- JType;    // Type of Jump   Instruction   无条件跳转（2）

- LdType;  // Type of Load   Instruction   Load指令(5)   lb lh lw lbu lhu

- StType;   // Type of Store  Instruction   store 指令(3) sb sh sw

- LUI/AUIPC

PC模块 ：取指令模块；

NPC模块：根据指令的不同选择相对应的指令；

IR模块：多周期处理器将从IM取到的指令打一拍传给EXTImm模块。

EXTImm ：立即数扩展模块。

EXTdm模块：执行访问指令时，将从DM取出的数字进行对应操作。

Control：译码模块。把寄存器中取出的数字打一拍给mux进行数据的选择。

IM,DM：指令存储器和数据存储器。

ALU：运算单元，进行各种运算。

Regfile\_file:寄存器模块；