

# RISC-V指令集

risc-v有六种基本指令格式：

- R-type 寄存器-寄存器操作
- I-type 短立即数和访存load操作
- S-type 访存store操作
- B-type 条件跳转操作
- U-type 长立即数操作
- J-type 无条件跳转

其中rd, rs1, rs2各占用5bit，funct3占用3bit，funct7占用7bit，opcode占用7bit，加起来一条指令固定占用32bit

31	30	25	24	21	20	19	15	14	12	11	8	7	6	0				
funct7							rs2			rs1		funct3		rd		opcode	R-type	
imm[11:0]											rs1		funct3		rd		opcode	I-type
imm[11:5]							rs2			rs1		funct3		imm[4:0]		opcode	S-type	
imm[12]		imm[10:5]				rs2			rs1		funct3		imm[4:1]	imm[11]		opcode	B-type	
imm[31:12]											rd		opcode				U-type	
imm[20]		imm[10:1]				imm[11]			imm[19:12]				rd		opcode	J-type		