

1. Digital Logic . ① Arith. $\equiv (-, \times, +)$.
算术

② $+$ \equiv AND. 如加法器.

③ Logical AND/OR/NOT
can do anything

数字计算机 VS 模拟计算机 .
✓ (量子计算机...)

与或非

逻辑门的具体实现, 电气实现
电子实现...

电阻 电感 电容; 半导体 三极管
继电器 放大.

volatile 告诉编译器内存变量是随时可变的, 禁用优化.

2. Turing Machine 图灵机

"纸带" 0, 1, *

* 指示数 *

状态机

$$T_m = \{ \sum_{\substack{\uparrow \\ \text{纸带 } 0, 1, *}}^{\text{状态}} sh b \}$$

纸带, 0, 1, *

加一操作

