

- Digital Logic 和 Turing Logic
 - Digital Logic 即四则运算。
 - Turing Logic 即逻辑运算（与、或、非、异或）
 - 加法可以表示所有四则运算，逻辑运算可以表示加法运算，因此逻辑运算可以执行一切运算。
- 图灵机的诞生原因
 - 模拟计算机和数字计算机
 - 模拟计算机采用电路来模拟信号。
 - 数字计算机采用0/1信号来表示信息。
 - 电子与电气
 - 电子，强调微观，纯电子的东西不能用牛顿力（如开关）来控制。
 - 电气，强调电工，通过开关模拟电路实现逻辑运算。
 - 三极管
 - 纯电子不能使用开关来控制信号，因此采用三极管。
 - 三极管存在线性区，物理实验中用来放大信号，而图灵机要求三极管的相应频段最窄（便于控制信号）。
- 图灵机
 - 组成部分
 - 带子（用于存储数据）
 - 读写头（用于读取和写入格子的信息）
 - 状态寄存器（用于存储图灵机当前的状态）
 - 控制规则（定义了图灵机的操作）
 - 输入和输出
 - 基本操作
 - 读取 (read)
 - 写入 (write)
 - 移动 (move)
 - 状态转换 (shift)
 - 停机 (halt)