1. **计算科学；能行问题；Church-Turing论题；计算；可计算；**
   * 计算科学:系统地研究信息描述和变换的算法,包括其理论,分析,设计,效率,实现和应用.
   * 能行问题:
     + 什么能被有效的自动化
     + 什么不能被有效的自动化
   * church-Turing论题:所有计算或者算法都可以由一台图灵机来执行
   * 计算: Turing机所进行的工作就是计算
   * 可计算:图灵机能够进行的工作就称为可基三
2. **几个计算模型；各种计算模型的特点；**
   * 递归函数, 演算,图灵机,Post系统
     + 图灵机计算模型与现代计算机更接近.特点 :存储无穷,时间无限制
     + 递归函数:能够直接或者间接调用自身,并且存在递归调用的终止条件.
     + 函数:这种演算可以用来清晰定义什么是可计算函数.
     + 比图灵机的计算能力更加强大
3. **图灵机研究理论上的可计算；现实可计算应研究计算复杂性理论；如果图灵机不可计算则现实更不可计算；**

* 图灵机可计算只是理论上可计算,并不是显示可计算.显示可计算应演技计算复杂性理论,如果不太复杂,可计算性就是现实的,如果太复杂,就不现实.但如果图灵机不可计算则现实更加不可计算.

1. **原语言，指令系统，输入输出规定；**
   * 原语言:又称极简语言,包含了赋值语句,条件转移,无条件转移语句
   * 指令系统:由众多指令构成的系统
   * 输入输出规定:
     + 输入变元:用x表示,x,x1,x2,x3......
     + 输出变元:用y表示,函数输出值唯一
2. **n元程序对应的n元函数的定义；**

* n 元程序 P 对应的函数 Ψ p (X 1 ,…, X n )=b 若程序P对于输入 Ψ p (a 1 ,…, a n ) a 1 ,…, a n 停机且Y=b无定义 若程序P对于输入 a 1 ,…, a n 不停机

1. **部分可计算，全函数，可计算函数；**
   * 部分可计算:
   * 函数f(X 1 ,…, X n )被称为 部分可计算函数 ，若有一程序P，使得其所对应的函数: Ψ p (X 1 ,…, X n )＝f(X 1 ,…, X n ) “＝”表示： 或两边都无定义;或两边都有定义且其值相等。
   * 全函数:函数f(X 1 ,…, X n )被称为 全函数 ，若它对任意X 1 ,…, X n 的值都有定义。
   * 可计算函数:函数f(X 1 ,…, X n )被称为 可计算函数 ，若它是部分可计算的且是全函数。