

# 语言和文法的生成

- $G = (V, T, S, P)$ 
  - $V$ 为存在的变量
  - $T$ 为终止
  - $S$ 为起始
  - $P$ 为方法
- 派生树： $S$ 开始， $T$ 中字符结束
- 巴克斯-诺尔范式： $\langle \rangle$ 包裹非终止符， $|$ 代表或， $::=$ 代表 $\rightarrow$

## 带输出的有限状态机

- 状态表
  - 两部分：一部分代表状态变化，一部分代表输出，第一行是相同的输入
- 状态图：有向图，箭头上为“输入，输出”
  - 都从Start开始，指向 $s_0$ ，然后根据状态表画图
- $M = (S, I, O, f, g, s_0)$ 
  - $S$ 是开始
  - $I$ 为输入
  - $O$ 为输出
  - $f$ 为状态转移函数
  - $g$ 为输出函数
  - $s_0$ 为起始状态

## 不带输出的有限状态机

- 克莱因闭包：各个元素的任意组合
- $M = (S, I, f, s_0, F)$ 
  - $S$ 为起始
  - $I$ 为输入
  - $f$ 为状态转移函数
  - $s_0$ 为起始状态
  - $F$ 为终止状态
- 状态表：只有状态转移
- 状态图：箭头上为输入，终止状态2个圈，Start开始指向 $s_0$ ，再进行状态转移
- $L(M)$  为能识别的语言

# 图灵机

- 根据转移规则，在纸条上进行操作即可
- 转移规则：一个五元组，每个元素依次代表
  - 当前状态
  - 当前纸条上的符号
  - 转换后状态
  - 转换后纸条上的符号
  - 移动方向（R向右，L向左）