

权尚浩
21371064 北京航空航天大学

BEIJING UNIVERSITY OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS

1. (1) 不能有左递归，否则递归时不知道何时停止递归，会有回溯。

同一非终结符右侧的 FIRST 集合不相交。

否则只能尝试，若错误将产生回溯。

在满足以上两个条件时。若对一非终结符

有规则 $A ::= \alpha | \beta$. ~~且~~ $\alpha \neq \beta$. 则

要求 $FIRST(\alpha) \cap FOLLOW(A) = \emptyset$

否则同样不知 $A \Rightarrow \alpha$ 还是 $A \Rightarrow \beta$. 会回溯。

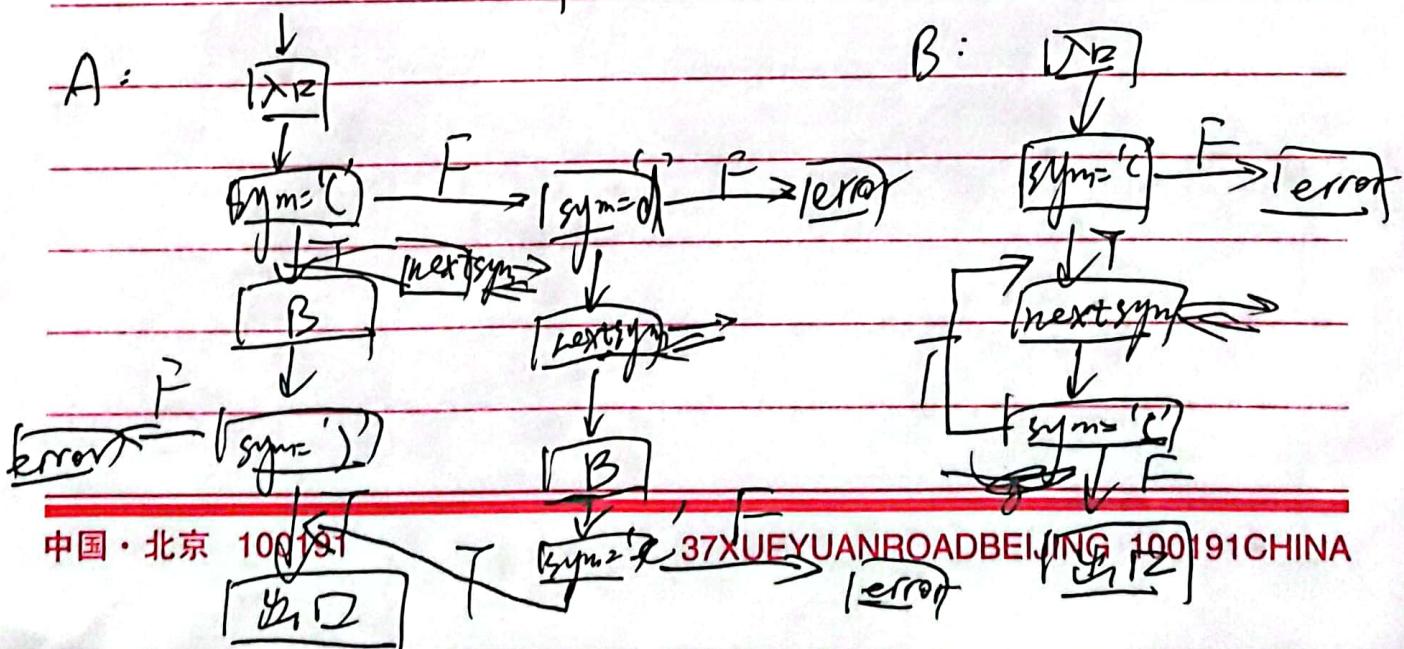
(2) 其它递归文法若满足 FIRST 集不相交

则每位可由第一个字符唯一确定是由谁指导出来的。递归只会增加准予步数不影响判定。

2. 改写规则为生产的BNF表示：

$A ::= (B) | dBc$

$B ::= CfC^*$.



权

北京航空航天大學

BEIJING UNIVERSITY OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS

3.(1) $Z[Z] : Z ::= ACB | Bd$

$A ::= A a B | c$

$B ::= \begin{cases} a B \\ \text{FIRST} \end{cases}$ 第一集
 $\{a\}$ 合并.

$B ::= \begin{cases} a \\ \{a\} \end{cases}$.

$A ::= A a B \quad \{c\}$.

$A ::= c \quad \{c\}$.

$Z ::= ACB \quad \{c\}$.

$Z ::= Bd \quad \{a\}^*$.

(2) 需要. 由于 Z 会~~直接~~推出 A 或 B . 需要使用递归

(3) 改写文法为扩充的BNF表示:

$Z ::= ACB | Bd$

$A ::= c \{aB\}$.

$B ::= a \{a\}^*$.



·权

北京航空航天大学

BEIJING UNIVERSITY OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS

