

作业4

1、对于下列文法，画出LR(0)项目集的DFA

$$S \rightarrow AB$$

$$A \rightarrow aBa \mid \epsilon$$

$$B \rightarrow bAb \mid \epsilon$$

作业4

2、对于下列文法

- (1) 画出LR(0)项目集的DFA
- (2) 构造SLR分析表
- (3) 给出LR(1)的第一个项目集 I_0

$$S \rightarrow S;M \mid M$$
$$M \rightarrow MbD \mid D$$
$$D \rightarrow D(S) \mid \epsilon$$

作业4

3、对于下列文法

(1) 画出LR(1)项目集的DFA

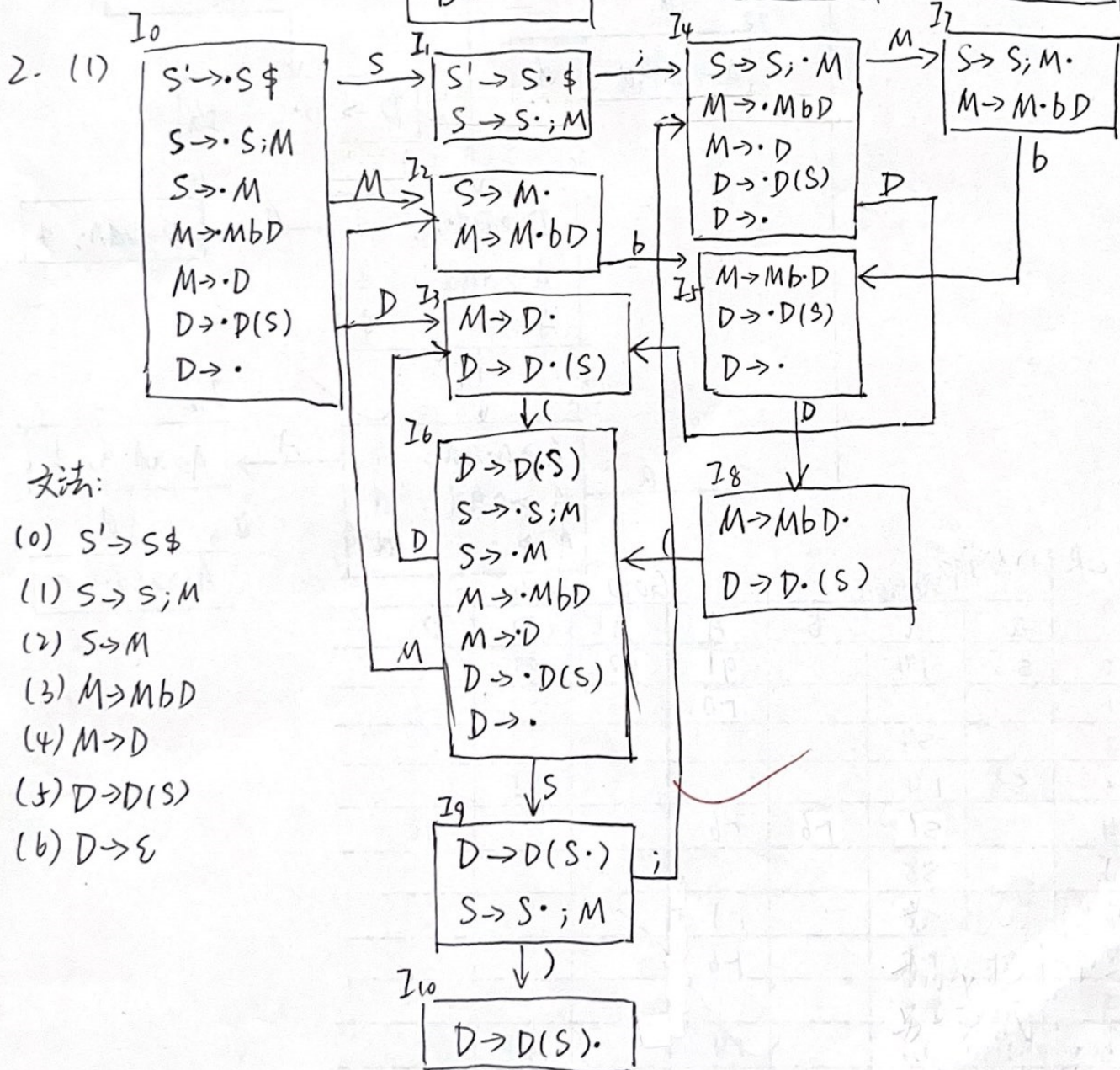
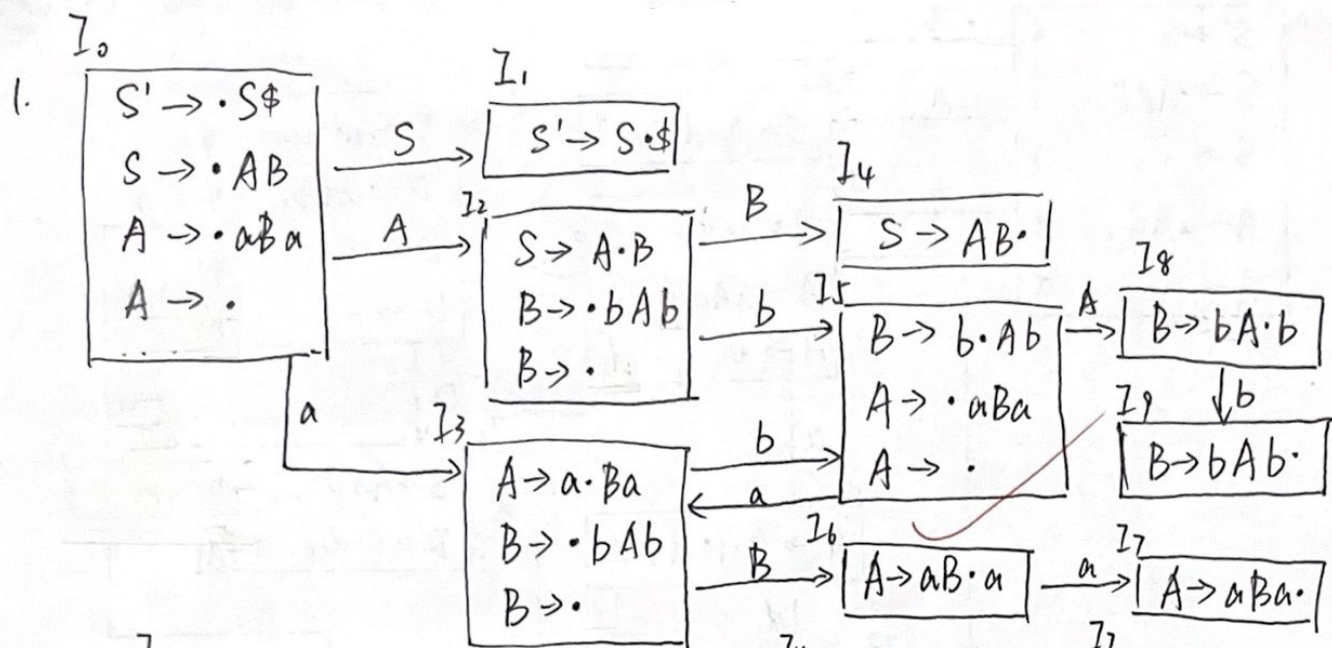
(2) 构造LR(1)分析表

(3) 构造LALR(1)分析表

$$S \rightarrow AdD \mid \epsilon$$

$$A \rightarrow aAd \mid \epsilon$$

$$D \rightarrow DdA \mid b \mid \epsilon$$



文法:

- (0) $S' \rightarrow S \$$
- (1) $S \rightarrow S; M$
- (2) $S \rightarrow M$
- (3) $M \rightarrow MbD$
- (4) $M \rightarrow D$
- (5) $D \rightarrow D(S)$
- (6) $D \rightarrow \epsilon$

Z.12) Follow集:

$S \xrightarrow{0} \{ \$ \} \xrightarrow{1} \{ \$, ;,) \} \xrightarrow{2} \{ \$, ;,) \}$
 $M \xrightarrow{0} \{ \}$
 $D \xrightarrow{0} \{ \}$
 $D \xrightarrow{1} \{ \$ (\}$
 $D \xrightarrow{2} \{ \$ (b ;) \}$

SLR分析表:

状态 \ 符号	Action					Goto		
	,	b	()	\$	S	M	D
I ₀	r6	r6	r6	r6	r6	g1	g2	g3
I ₁	s4				acc			
I ₂	r2	s5		r2	r2			
I ₃	r4	r4	s6	r4	r4			
I ₄	r6	r6	r6	r6	r6		g7	g3
I ₅	r6	r6	r6	r6	r6			g8
I ₆	r6	r6	r6	r6	r6	g9	g2	g3
I ₇	r1	s5		r1	r1			
I ₈	r3	r3	s6	r3	r3			
I ₉	s4			s10				
I ₁₀	r5	r5	r5	r5	r5			

(3) I₀: $S' \rightarrow \cdot S, \$$

$S \rightarrow \cdot S; M, \$/;$

$S \rightarrow \cdot M, \$/;$

$M \rightarrow \cdot M b D, \$/;/b$

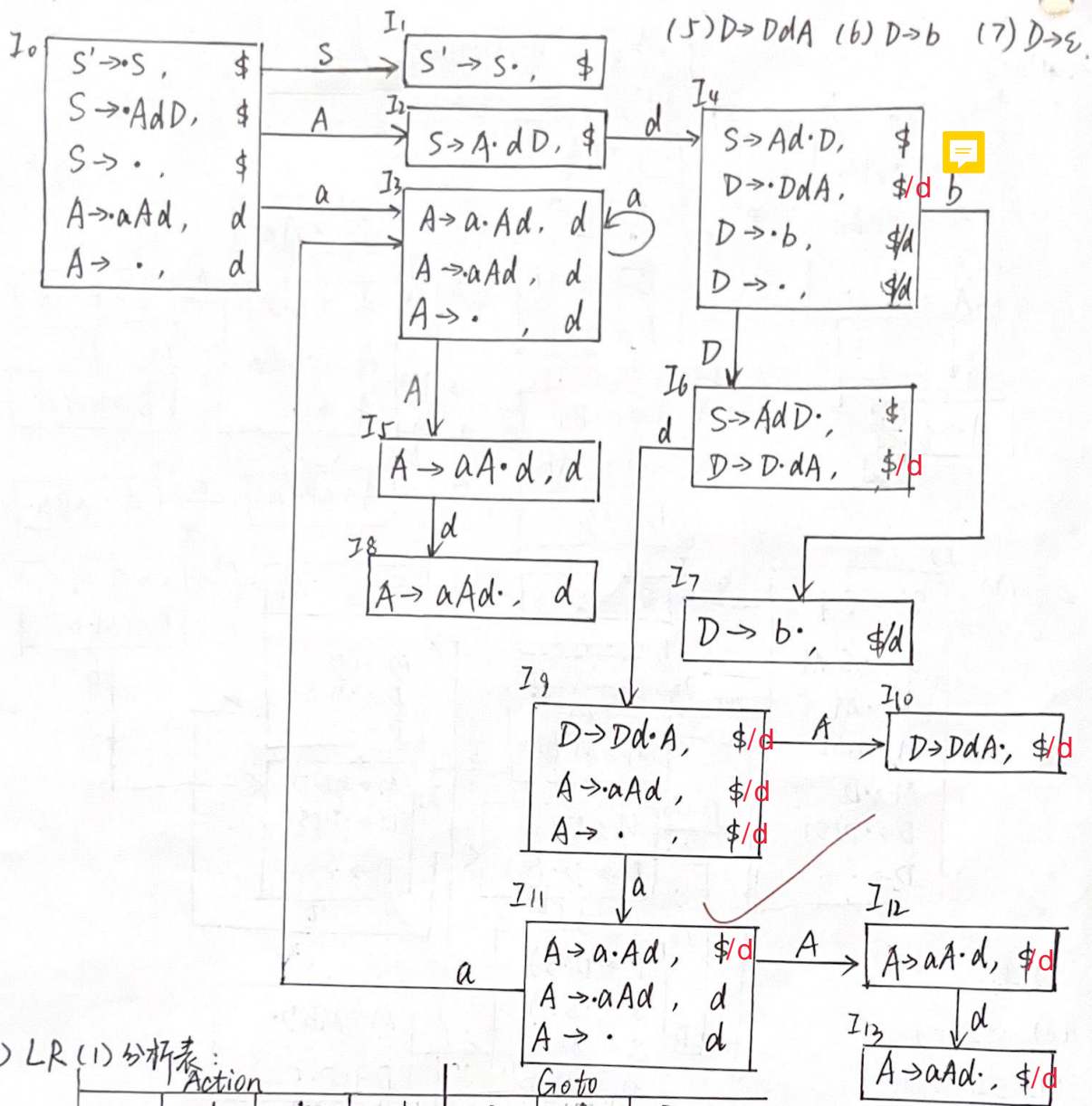
$M \rightarrow \cdot D, \$/;/b$

$D \rightarrow \cdot D(S), \$/;/b/;$

$D \rightarrow \cdot, \$/;/b/;$

3. (1) 文法: (0) $S' \rightarrow S$ (1) $S \rightarrow AdD$ (2) $S \rightarrow \epsilon$ (3) $A \rightarrow aAd$ (4) $A \rightarrow \epsilon$

DFA:



(2) LR(1) 分析表:

	Action				Goto		
	a	d	b	\$	S	A	D
0	s3	r4		r2	g1	g2	
1				acc			
2		s4					
3	s3	r4				g5	
4		r7	s7	r7			g6
5		s8					
6		s9		r1			
7		r6		r6			
8		r3					
9	s11	r4		r4		g10	
10		r5		r5			
11	s3	r4				g12	
12		s13					

3. (2) (接第3页)

	Action				Goto		
	a	d	b	\$	S	A	D
13		r3		r3			

(3) LALR(1): I_3 和 I_{11} , I_5 和 I_{12} , I_8 和 I_{13} 可以合并.

	Action				Goto		
	a	d	b	\$	S	A	D
0	s3,11	r4		r2	g1	g2	
1				acc			
2		s4					
3,11	s3,11	r4				g5,12	
4		r7	s7	r7			g6
5,12		s8,13					
6		s9		r1			
7		r6		r6			
8,13		r3		r3			
9	s3,11	r4		r4		g10	
10		r5		r5			

A^+