

### 3.11 构造下面文法的LL(1)分析表。

$$S \rightarrow a B S \mid b A S \mid \epsilon$$

$$A \rightarrow b A A \mid a$$

$$B \rightarrow a B B \mid b$$

$$First(S) = \{a, b, \epsilon\}$$

$$First(A) = \{a, b\}$$

$$First(B) = \{a, b\}$$

$$Follow(S) = \{\$ \}$$

$$Follow(A) = \{a, b, \$ \}$$

$$Follow(B) = \{a, b, \$ \}$$

非终结符	输入符号		
	a	b	\$
S	S → aBS	S → bAS	S → ε
A	A → a	A → bAA	
B	B → aBB	B → b	

### 3.12 下面的文法是否为LL(1)文法？说明理由。

$$S \rightarrow A B \mid P Q x$$

$$A \rightarrow x y$$

$$B \rightarrow b c$$

$$P \rightarrow d P \mid \epsilon$$

$$Q \rightarrow a Q \mid \epsilon$$

$$First(S) = \{x, d, a\}$$

$$First(A) = \{x\}$$

$$First(B) = \{b\}$$

$$First(P) = \{d, \epsilon\}$$

$$First(Q) = \{a, \epsilon\}$$

又由 $\epsilon$ 不在 $First(A)$ 中，故 $First(AB) = First(A) = \{x\}$

$\epsilon$ 在 $First(P)$ 中， $\epsilon$ 在 $First(Q)$ 中，故将 $First(Q)$ 、 $First(x)$ 加入 $First(PQx)$ 中

得 $First(PQx) = \{d, a, x\}$

由于 $First(AB) \cap First(PQx) = x$ , 文法不是 $LL(1)$ 文法