1.构造文法，产生语言（形式语言简介PPT106页）

**(1)字母表{a，b}上所有对称的非空串组成的语言。**

S→aSa

S→bSb

S→a|b|aa|bb

**(2) L={wdwT|w∈{a,b,c}+, d∈{a,b}}**

S→aSa|bSb|cSc|aDa|bDb|cDc

D→a|b|ε

**(3) L={wdwT|w∈{a,b,c}\*, d∈{a,b}}**

S→aSa|bSb|cSc

S→a|b|ε

**(4) L={anbn|n>=0}**

S→aSb|ε

**2.字母表为{0，1}，讨论思考一下语言的特性，及产生语言的文法**

**(1) {x | x=xT , x ∈ ∑}：**0或1。

S→1|0

**(2) {x | x=xT , x ∈ ∑+}：**非空对称01串。

S→0S0

S→1S1

S→1|0|00|11

**(3) {xxT | x ∈ ∑+}：**长度为偶数且非空的对称01串。

S→0S0

S→1S1

S→00|11

**(4) {xxT | x ∈ ∑\*}：**长度为偶数的对称01串。

S→A|ε

A→0A0|1A1

A→00|11

**(5) {x0xT | x ∈ ∑+}：**关于0对称的最小长度为3的01串。

S→0S0|1S1

S→101|000

**(6) {xwxT | x, w ∈ ∑+}：**以某非空01串w为中心对称且总长大于W的长度的01串。

S→0S0|1S1|0W0|1W1

W→1W|0W|1|0

**(7) {xxTw | x, w ∈ ∑+}：**以长度为偶数且非空的对称01串为前项，非空01串为后项的两串连接生成的串。

S→AW

A→0A0|1A1|00|11

W→1W|0W|1|0