

## 第二章作业 1

一、已知文法  $S \rightarrow 0S11 \mid 10$ 。

(1) 请给出句子 00101111 的推导；

(2) 请给出该文法产生的语言。

解答：(1)  $S \Rightarrow 0S11 \Rightarrow 00S1111 \Rightarrow 00101111$

(2)  $L(S) = \{0^n 101^{2n} \mid n \geq 0\}$

注意：推导使用的符号和产生式定义的符号是不一样的

二、构造下列语言的文法

(1)  $\{0^n 1^m \mid n, m \geq 1\}$

(2)  $\{0^n 1^{n+1} \mid n \geq 1\}$

解答：(1)  $S \rightarrow AB$

$A \rightarrow 0 \mid 0A$

$B \rightarrow 1 \mid 1B$

(2)  $S \rightarrow 011 \mid 0S1$