



编译原理与设计

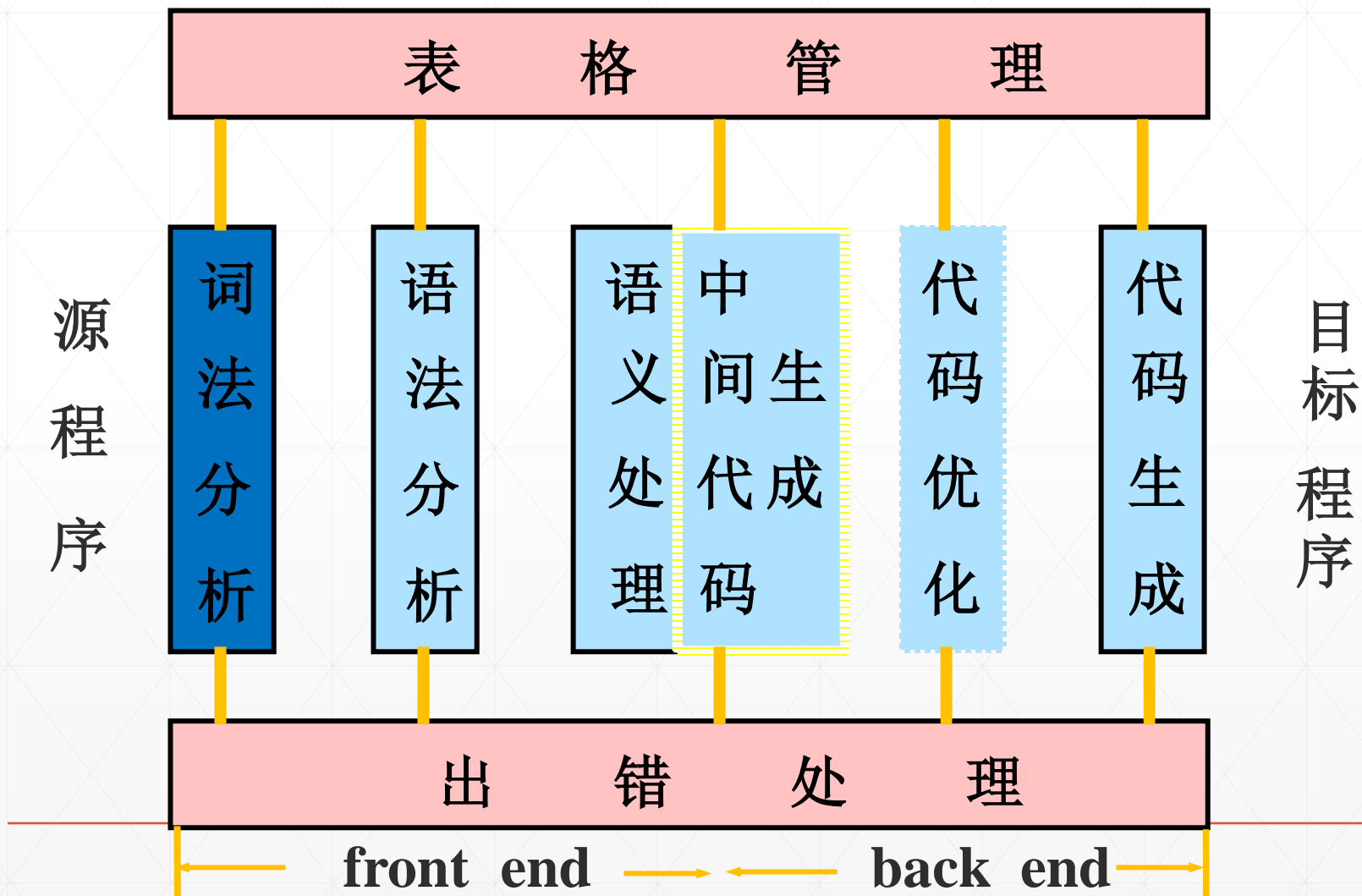
计卫星 王贵珍

北京理工大学 计算机学院





词法分析：概览





词法分析：概览

■ 基本功能



从左至右地对源程序进行扫描，按照语言的词法规则识别各类单词，并产生相应单词的属性字。





词法分析：概览

- 组织输入、扫描、分析、输出
- 接收字符串形式的源程序，按照源程序输入的次序依次扫描源程序，在扫描的同时根据语言的词法规则识别出具有独立意义的单词，并产生与源程序等价的属性字（Token）流。

完成词法分析任务的程序称为词法分析程序/词法分析器/扫描器。





词法分析：概览

- 关于词法分析程序（作为一个独立子程序）
 - 只要不修改接口，则词法分析器所作的修改不会影响整个编译器，且词法分析器易于维护；
 - 整个编译器结构简捷、清晰；
 - 可以采用有效的方法和工具进行处理。
- 具体形式
 - 完全独立
 - 相对独立
 - 协同程序





词法分析：概览

- 有如下C源程序片段

```
int int1;  
int1 = 33;  
printf("int1=%d\n", int1);
```

```
int  \ int1  \ ; \ int1  \ = \  
33  \ ; \ printf \ ( \ "int1=  
%d\n" \ , \ int1 \ ) \ ;
```





词法分析：概览

- 简单总结
 - 词法分析是编译程序的第一个阶段且是必要阶段
 - 词法分析的核心任务是扫描、识别单词且对识别出的单词给出定性、定长的处理
- 实现词法分析器的常用途径
 - 自动生成
 - 手工生成





词法分析：概览

- 两个关键问题
 - 如何定义语言的词法规则
 - 如何识别输入字符串中的单词

