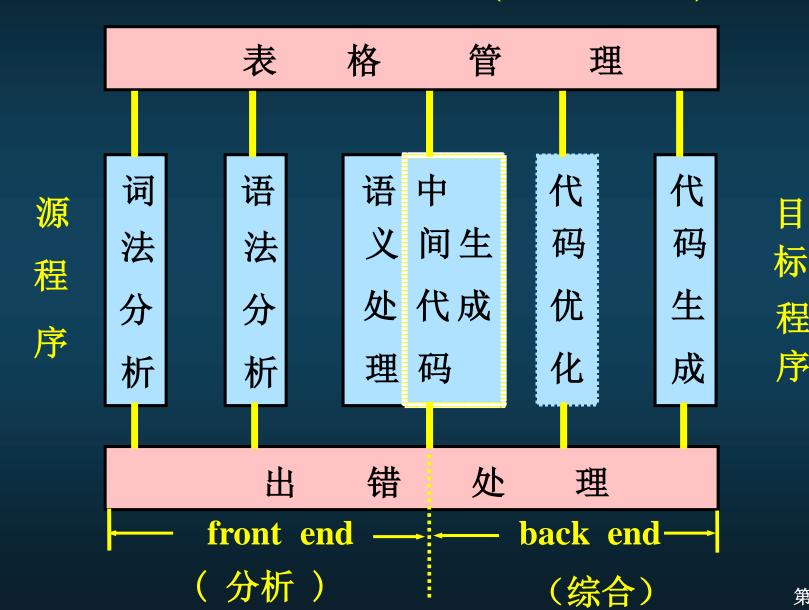
# 编译程序的逻辑结构 (经典划分)



目

程

序

## - 表格管理

编译程序的公共辅助程序。对源程序中的各种量进行管理,登记相应的表格。编译程序处理时通过查表得到所需的信息。

## □ 出错处理

编译程序的公共辅助程序。对源程序中的各种错误检查、定位、定性、报告,并尽可能将错误限制在 尽可能小的范围内,保障编译继续。 ■ 定义1.2: (遍 Pass)

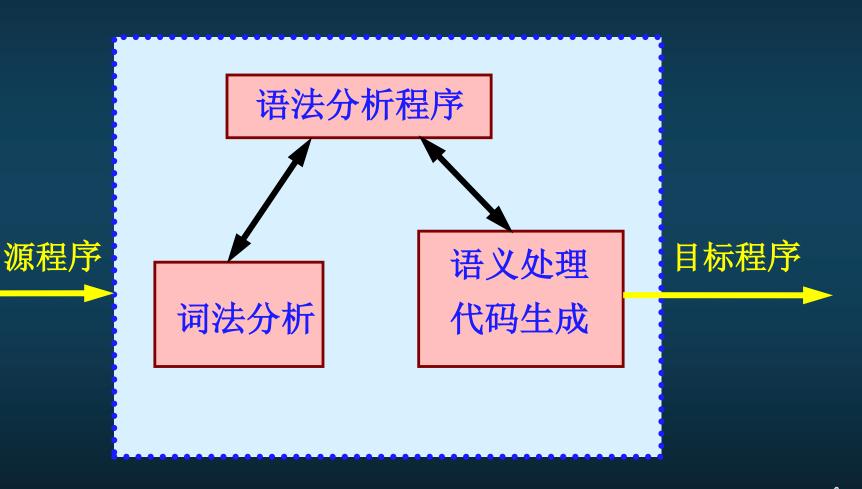
对源程序或源程序的中间形式从头到尾扫描一遍,并做有关的分析加工,生成新的源程序的中间形式或生成目标程序。

## ■遍设置的考虑因素

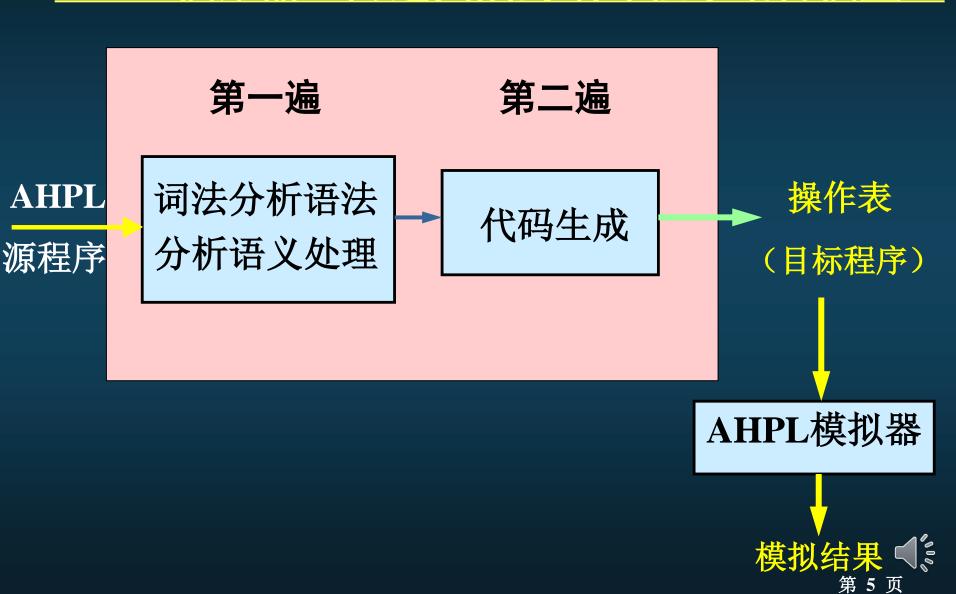
- (1) 宿主机存储容量;
- (2) 编译程序功能的强弱;
- (3) 源语言的繁简及约束;
- (4) 优化因素;
- (5) 设计、实现的环境、工具及人员因素等。



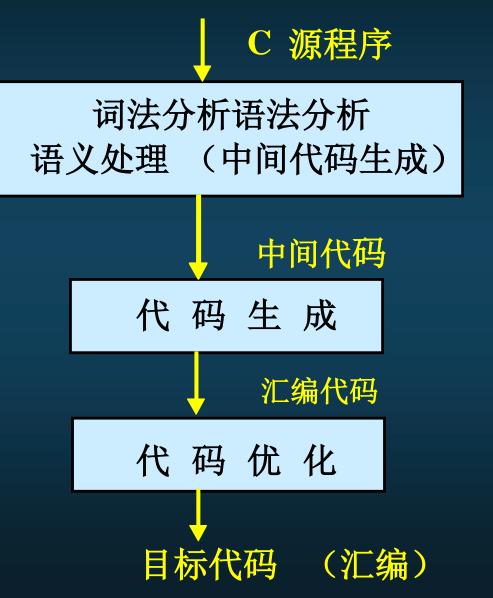
■ 一遍扫描的编译程序结构模型

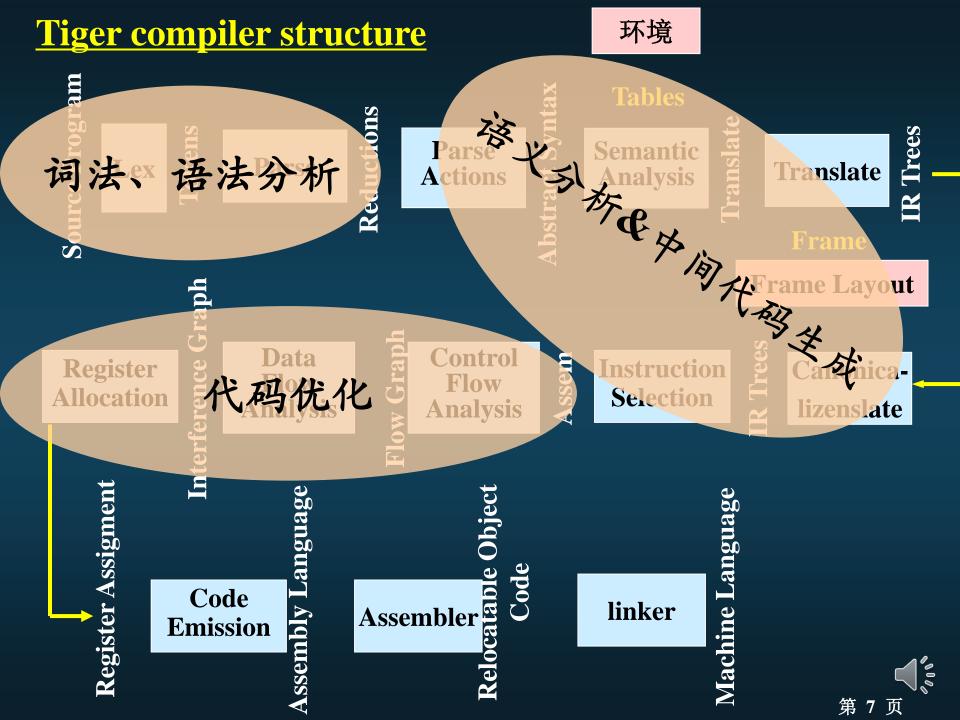


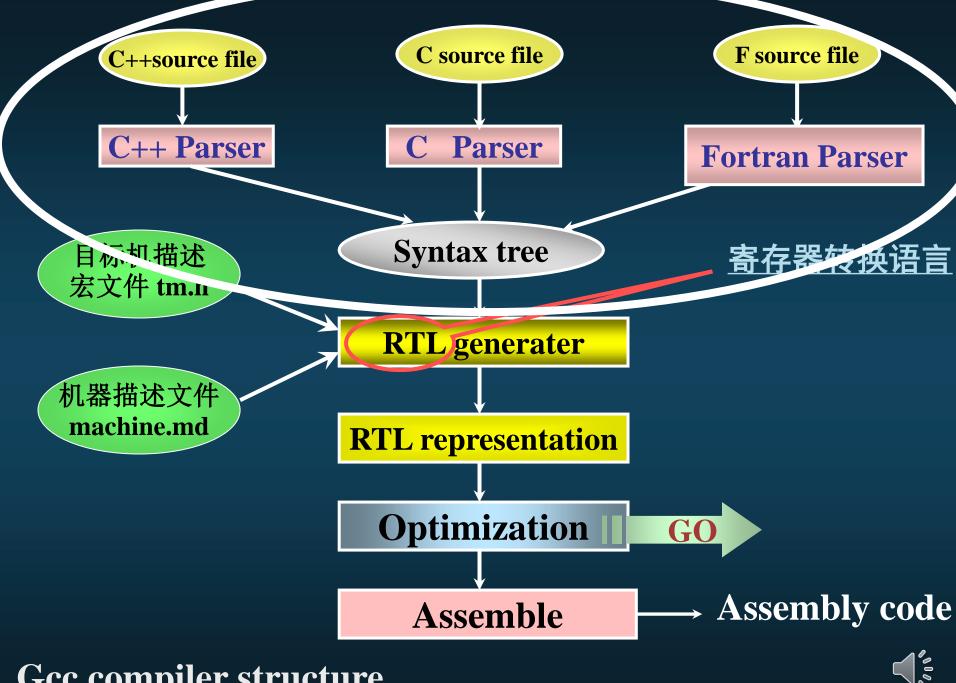
■ AHPL模拟器(两遍扫描的编译程序结构模型)



■ <u>PDP – 11 C编译器结构模型</u>

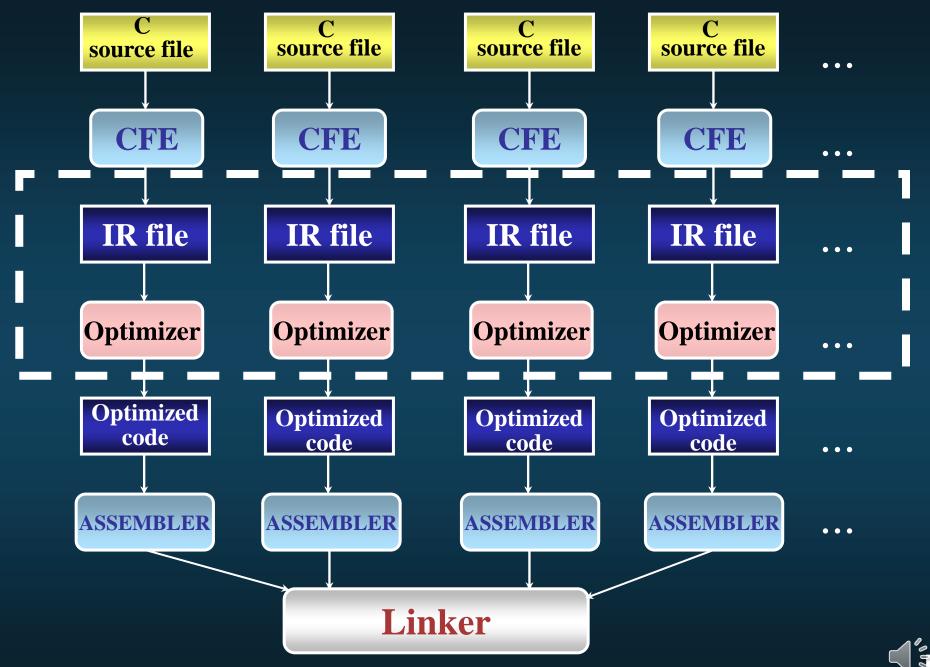






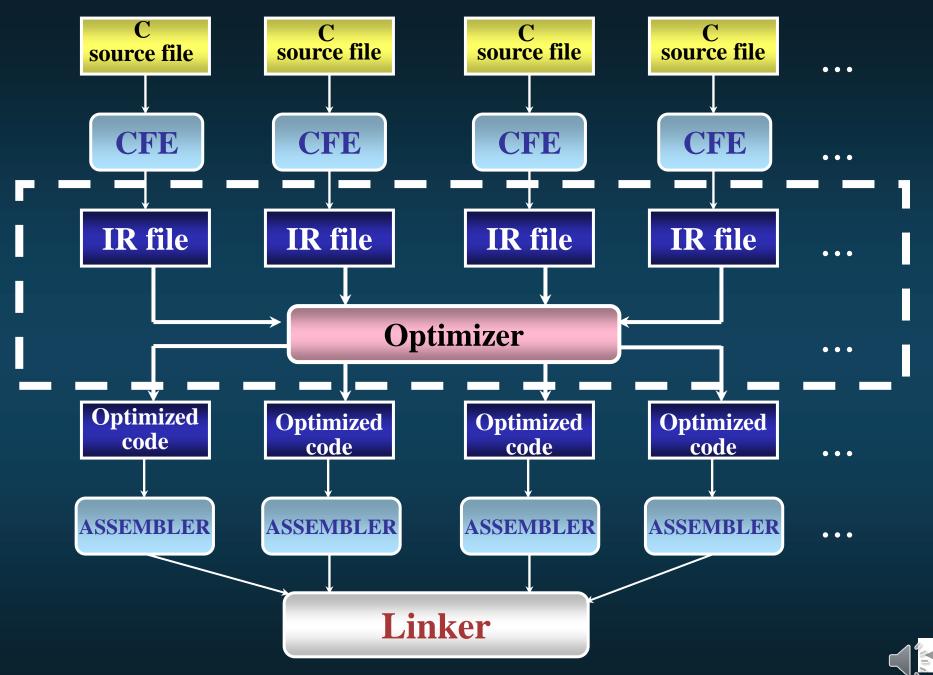
Gcc compiler structure

第8页

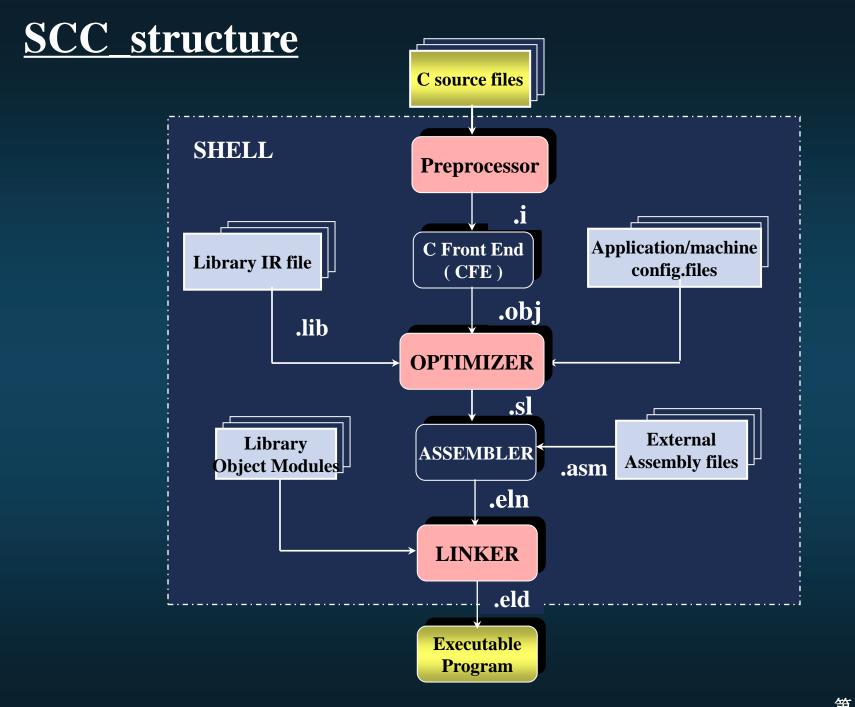


**StarCore Non Global Optimization** 

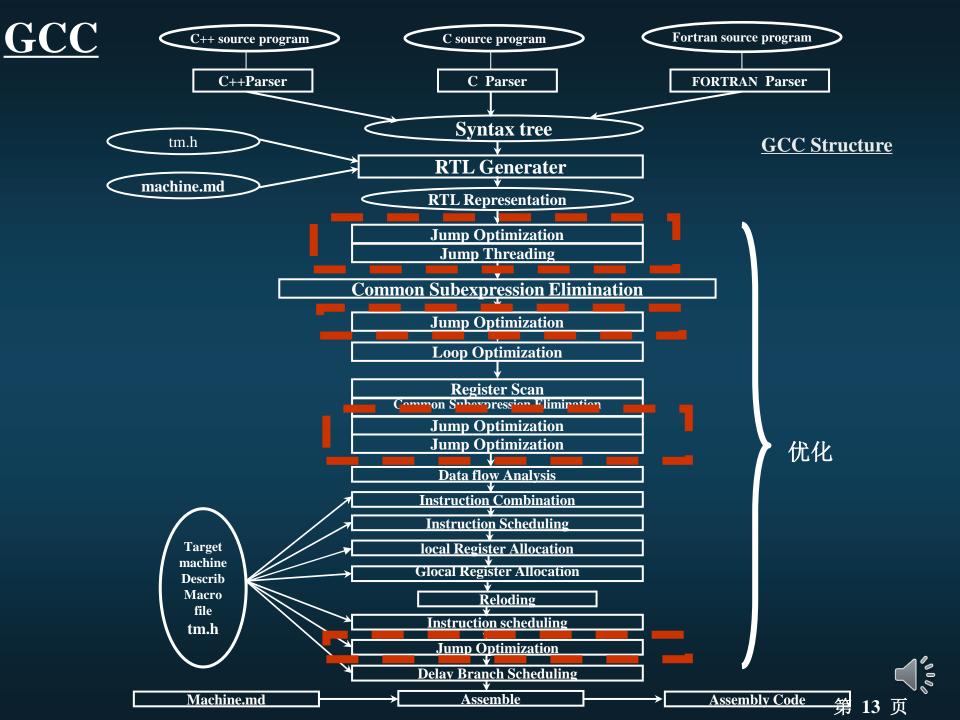
第9页



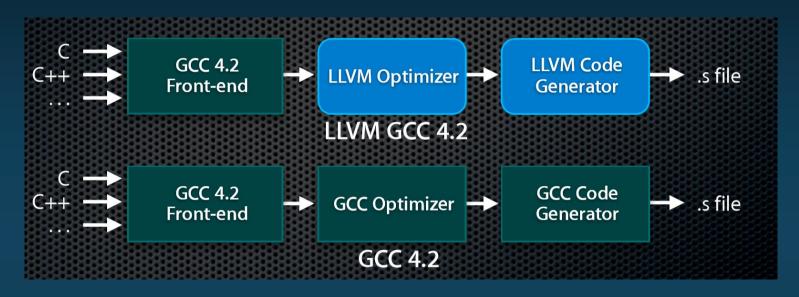
#### **SCC** structure C source files **SHELL** C Front End Intermediate **Application/machine** Library IR file Representation config.files High-Level Optimizations **Low-Level Optimizations Optimized External Assembly Code Assembly files** Library ASSEMBLER Object Modules LINKER Executable **Program** 第 11 页

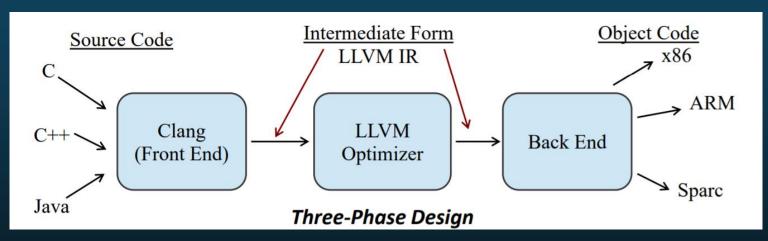






### LLVM





■编译程序构造要素

源语言

目标语言

编译方法、技术与工具

## ■编译程序的生成

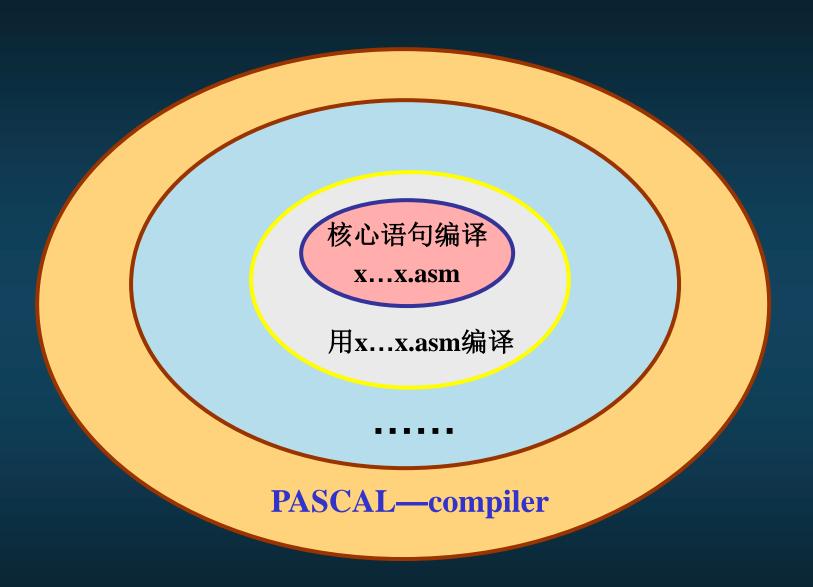
- (1) 使用编程语言;
- (2) 移植方式;
- (3) 自编译(用源语言作为宿主语言); ①
- (4) 自动生成。

TWS (Translater Writting System)

LEX FLEX YACC Bison



### 第一章 编译引论 1.5 编译程序的构造与实现



#### 第一章 编译 引论

# **▲ 第一章提要**

- 게 编译程序?
- **河** 源程序的运行。编译程序的分类与表示。
- 术语:源语言、源程序、目标语言、目标程序、宿主语言、宿主机(目标机)、遍。
- 河 编译程序的组成结构,各部分间逻辑关系和主要功能。
- **7** 编译程序的构造要素。
- 7 编译程序的组织与接口。

## △ 第一章思考题

▶编译程序逻辑组织表示的各阶段,其次序可 以变动,各阶段的任务也可以进行组合。为 什么?次序不可以变动的是哪几个阶段?

为不同目标机编写相同源语言的编译器时, 其设计变化最大的是后端,为什么?



#### 第一章 编译引论

第一章

