



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

C程序设计

C语言及其特点

主讲：王书海



# 目录

- ◆ C语言的产生背景及过程
- ◆ C语言的标准
- ◆ C语言的特点



# 1. C语言的产生背景及过程

时间

1972~1973

地点

美国贝尔实验室

目的

UNIX操作系统

设计者

Ken.Thompson和  
Dennis.M.Ritchie



## 2. C语言的标准

- **标准C:** K&R合著 《The C Programming Language》
- **ANSI C:** 1983年
- **89 ANSI C:** 1989年
- **1990年国际标准的ANSI C**
- **C99**

**思考题：请课后查阅ANSI C的有关资料**



### 3. C语言的特点

◆ 语言简洁、紧凑

37个关键字

<b>auto</b>	<b>break</b>	<b>case</b>	<b>char</b>	<b>const</b>
<b>continue</b>	<b>default</b>	<b>do</b>	<b>double</b>	<b>else</b>
<b>enum</b>	<b>extern</b>	<b>float</b>	<b>for</b>	<b>goto</b>
<b>if</b>	<b>inline</b>	<b>int</b>	<b>long</b>	<b>register</b>
<b>restrict</b>	<b>return</b>	<b>short</b>	<b>signed</b>	<b>sizeof</b>
<b>static</b>	<b>struct</b>	<b>switch</b>	<b>typedef</b>	<b>union</b>
<b>unsigned</b>	<b>viod</b>	<b>volatile</b>	<b>while</b>	<b>_bool</b>
<b>_Complex</b>	<b>_Imaginary</b>			



# 3. C语言的特点

## ◆ 语言简洁、紧凑

9种控制语句

**if( ) ~ else ~**

**for( ) ~**

**while( ) ~**

**do ~ while( )**

**continue**

**break**

**switch**

**goto**

**return**



# 3. C语言的特点

- ◆ 运算符和数据类型丰富

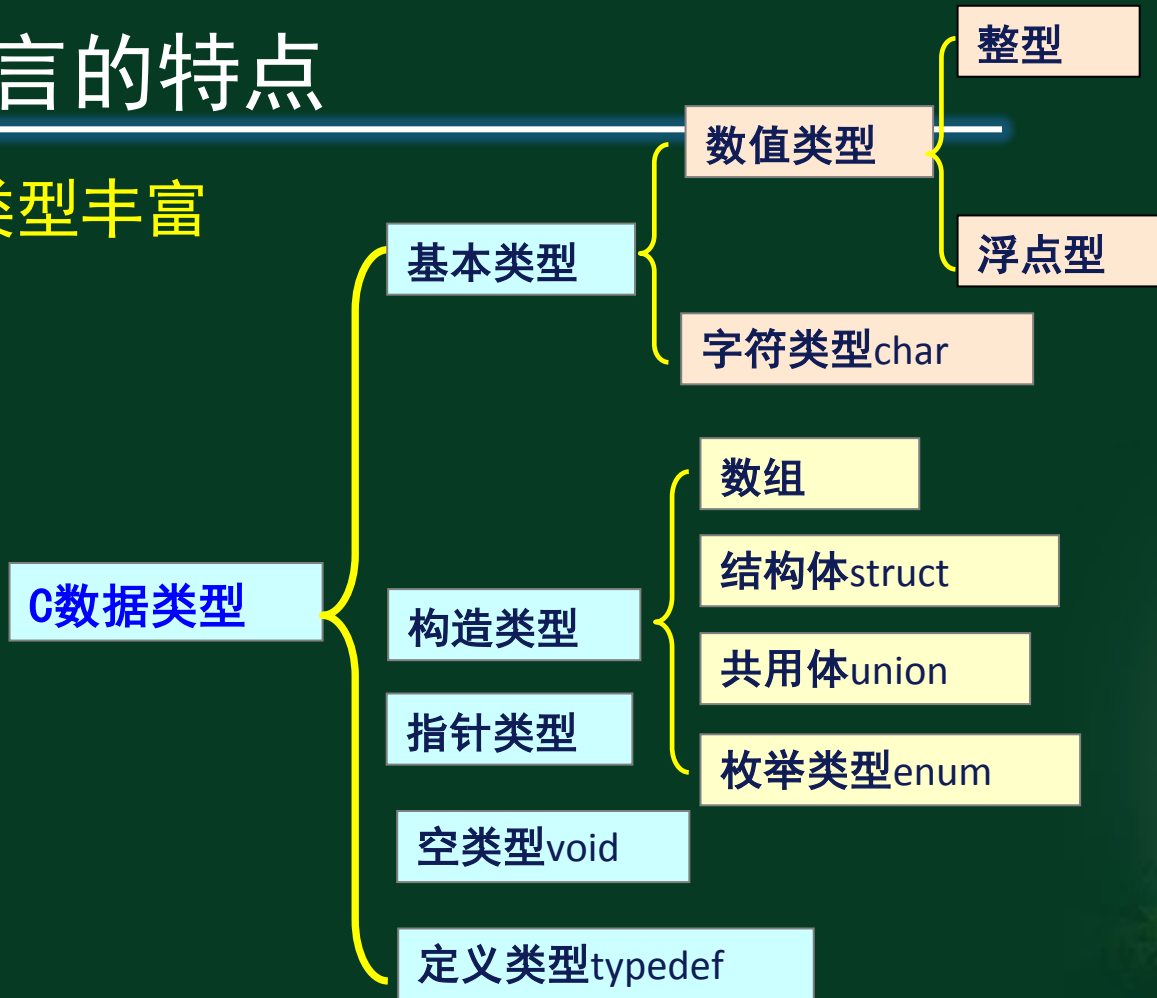
## 运算符

算术运算符	+ - * / % ++ --
关系运算符	< <= == > >= !=
逻辑运算符	! &&
位运算符	<< >> ~   ^ &
赋值运算符	= 及其扩展
条件运算符	?:
逗号运算符	,
指针运算符	* &
求字节数	sizeof
强制类型转换	(类型)
分量运算符	. ->
下标运算符	[]
其它	() -



# 3. C语言的特点

## ◆ 数据类型丰富





## 3. C语言的特点

### ◆ 程序设计结构化、模块化

- 具有结构化的控制语句。
- C语言有if语句、switch语句、while语句、do...while语句、for语句等流程控制语句
- 用函数作为程序模块以实现程序的模块化
- 是理想的结构化语言，符合现代编程风格要求。



### 3. C语言的特点

#### ◆ 生成目标代码质量高

- 对于同一个问题，用C语言编写的程序生成代码的效率仅比用汇编语言编写的程序低10%~20%
- 面向对象语言生成代码的效率更低



### 3. C语言的特点

#### ◆ 可移植性好

- 用C语言编写的程序基本上不做修改就能用于各种型号的计算机和各种操作系统。



### 3. C语言的特点-总结

- 语言简洁、紧凑、灵活
- 运算符和数据类型丰富
- 程序设计结构化、模块化
- 生成目标代码质量高
- 可移植性好





石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

谢谢!