

The background of the slide is a photograph of a large, modern, circular building with a red facade and white architectural details. In the foreground, there are stone steps and a small, white, domed structure. A large, faint watermark of the Tianjin University seal is visible in the center of the image.

# 天津大学

---

## 计算机系统基础 2

### Introduction to Computer Systems 2

The background of the slide features a large, faint, light-blue circular seal of Tianjin University in the upper right corner. The seal contains the university's name in English ('TIANJIN UNIVERSITY') and Chinese ('天津大学'), along with the founding year '1895'. In the lower left corner, there is a faint line-art sketch of a traditional Chinese building with a tiled roof and a flagpole. A solid blue horizontal bar spans the width of the slide at the bottom.

# 课程介绍

Introduction



## 课程简介

- 在“计算机系统基础1”之上，以程序员的视角**进一步**深入学习和理解程序执行过程中的软硬件协同工作机制、程序性能优化和程序间通信。
- 涉及**进程控制、异常和中断处理机制、虚拟存储器管理、系统级I/O、网络**和**并发通信**等内容。
- 以此，加快形成和巩固学生的“系统观”，为后续学习计算机系统类课程，如**操作系统、计算机网络、编译原理与技术、并行计算**等，提供知识和能力的储备。





## 课程目标

- 使学生掌握程序在计算机系统执行过程中所涉及的进程控制、虚拟存储管理、异常中断处理、系统级I/O、并发通信等核心组件的基本概念和处理流程，特别是深入理解各组件之间的软硬件协同工作机制。
- 使学生能够串联并综合运用本课程在两个学期所学的高级语言程序、操作系统、编译器、计算机微架构等方面的知识，从系统层面掌握程序生成和运行机制，增强学生在程序调试、性能提升、安全性和健壮性保障等方面的能力。



# 课程介绍

Introduction

## 教材

■ R. E. Bryant, D. R. O'Hallaron 著

■ 龚奕利, 贺莲 译

■ 深入理解计算机系统(原书第3版)

Computer Systems: A programmer's perspective

■ 机械工业出版社





# 课程介绍

Introduction

## 教学内容

- 第一章 异常控制流
- 第二章 虚拟存储器
- 第三章 系统级I/O
- 第四章 网络编程
- 第五章 并发编程



## 考核方法

- 平时成绩：60%
  - 作业：20%
  - 实验：40%
- 期末考试：40%