



# 信息与计算科学专业介绍

---



理学院

# 目 录

Part 1

一、发展历程

二、培养目标

Part 2

Part 3

三、课程简介

四、就业前景

Part 4

Part 5

五、考研方向

## 一、发展历程

二十一世纪是各种学科的“联网”时代，边缘交叉学科得到迅速发展，信息与计算科学专业就是以培养适应网络信息时代的多元化人才为目标的新兴专业。

信息与计算科学专业原名“计算数学”，  
1987年更名为“计算数学及其应用软件”

1998年教育部将其更名为“信息与计算科学”

本专业是一个很具竞争力、很有发展潜力的宽口径专业，  
2018年就业竞争力跃入前四

# 信息与计算科学

信息与计算科学（Information and Computing Science）专业是以数学、信息科学与计算机科学为基础的数学学科下新设的一门新兴专业，主要研究计算数学、运筹学与控制论、计算机科学等理论基础及其应用。该专业培养的学生具有良好的数学基础，能熟练地使用计算机，初步具备在信息与计算机科学领域的某个方向上从事科学研究，解决实际问题，设计开发有关计算机软件的能力。

## 一、发展历程

相近专业：数学与应用数学，计算机科学与技术，  
软件工程，信息管理

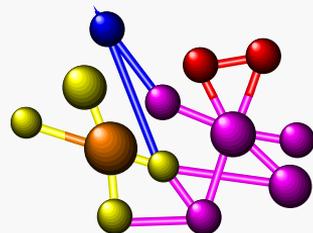
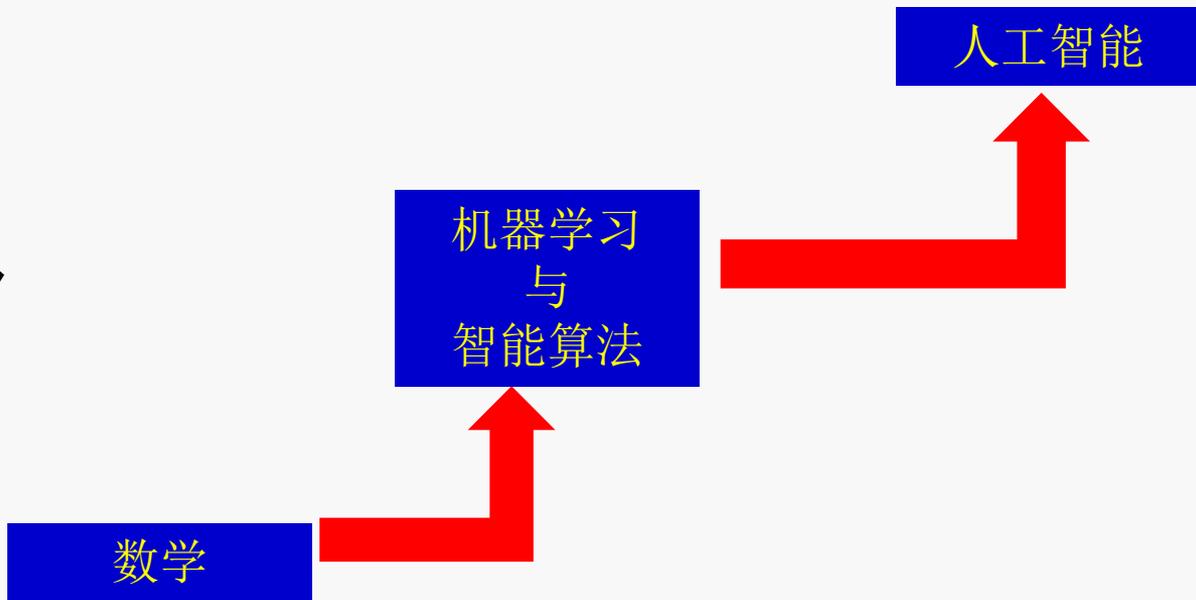
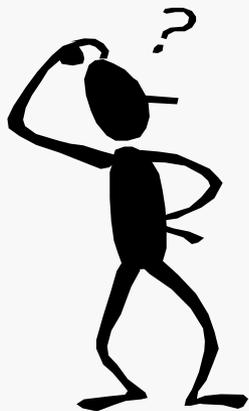
其发展经历了从计算数学方向到运筹控制方向，再到  
现在软件与信息处理方向及大数据分析方向。

信息与计算科学专业于**2001**年开始招生。

# 信息化向着大数据、智慧化发展



随着云计算移动互联网物联网和移动智能终端等信息技术的飞速发展，人类开始进入数据共享时代，如何从海量数据中提取有用信息，以提升决策力和管理水平，是当前社会急需解决的问题，数据科学与大数据挖掘技术得到世界各国的青睐。



## 二、培养目标

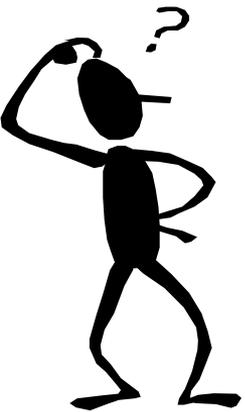
- 本专业围绕“海洋强国”和“智能制造”两大国家战略，紧紧围绕江苏科技与众多产业对有坚实数学基础的信息与计算类人才的需求、国家战略性新兴产业对高性能计算、大数据、人工智能等新一代信息技术的重大需要，突出数值计算、算法设计和大数据处理三大核心，培养能在能在科技、教育、金融、经济等部门以及 IT、DT 产业从事教学、研究、应用开发和管理工作的，特别是科学计算、信息处理、软件设计、系统维护、数据分析与挖掘等方面工作的高素质复合应用型人才。

## 专业特色

一、结合了信息科学、计算机科学、数据分析和数据处理等学科交叉渗透而形成的一种新的理科专业，做到了与时俱进。

第二、科教融合，数学是基础，算法编程为应用。

第三、培养同学们良好的数学思维能力、算法分析与设计能力、建模能力和数据分析等能力。



# 核心竞争力

数学建模

数值计算

软件编程

数据分析

核心能力  
(优势)

本专业专任教师中，80%以上的教师具有博士学位，40%人员具有海外学习或进修经历。近年来教师获批国家自然科学基金十余项，发表学术期刊论文百余篇，有省“青蓝工程”优秀青年骨干教师、校教学名师、高校微课教学比赛全国一等奖。构建了江苏科技大学信息与计算科学教学创新团队以及“海洋大数据挖掘与应用”和“矩阵理论在数据处理中的应用”两个学校科技创新团队。目前拥有大数据分析中心、软件与信息处理等专业实验室，并与苏州风云科技等数十家计算机信息处理企业签订了深度合作协议，组建相关实训基地和平台。



### 三、课程简介

(一) 主干学科：数学、信息科学、计算机科学

(二) 主要课程

数学分析、高等代数、空间解析几何、概率论与数理统计、常微分方程、复变函数、**计算机程序设计语言 Java、数学建模、离散数学**

**数据库原理与应用、操作系统、运筹与优化、数值分析、数据结构与算法、Python数据分析**

## 三、课程简介

### (三) 专业方向选修课

#### 1、软件与信息处理

软件工程、Java高级编程、数字图像处理

#### 2、大数据分析方向

大数据分析导论、Spark技术、人工智能

## 三、课程简介

### (四) 选修课

#### 1、基础选修课

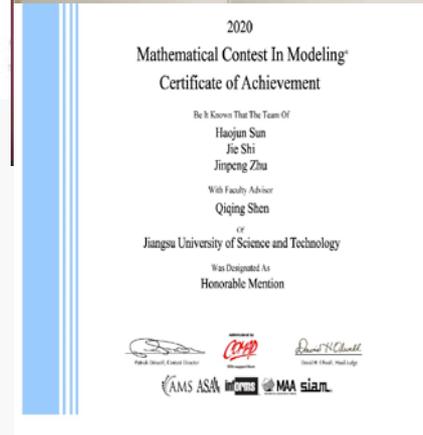
偏微分方程、模糊数学基础、泛函分析基础、信息论基础、计算机网络、计算机组成原理、分析选讲、代数选讲

#### 2、拓展选修课

Web前端开发技术、网络与信息安全基础、人工智能、大数据可视化编程、微分方程数值解、船舶工程中的有限元方法及软件应用

## 第二课堂：各类竞赛

- 全国大学生数学建模竞赛（高教社杯）；（每年9月）
- 美国大学生数学建模竞赛（MCM/ICM）；（每年2月）
- 全国大学生数学建模竞赛（电工杯）；（每年11月）
- 中国大学生数学建模挑战赛（创新杯）；（每年3月）
- 全国大学生数学竞赛；（每年10月）；
- ACM国际大学生程序设计竞赛；
- “挑战杯”创业大赛；
- 大学生课外学术科技作品竞赛；
- 全国大学生ERP沙盘比赛；
- 全国大学生英语竞赛；
- “CCTV杯”全国英语演讲大赛；
- 蓝桥杯大赛



## 四、就业前景

### 1)、学校、科研单位

毕业生可以在学校从事教学工作，或在计算机信息处理、经济、金融等部门从事研究、应用软件开发或者是管理部门从事一些实际应用、开发研究或者管理工作。

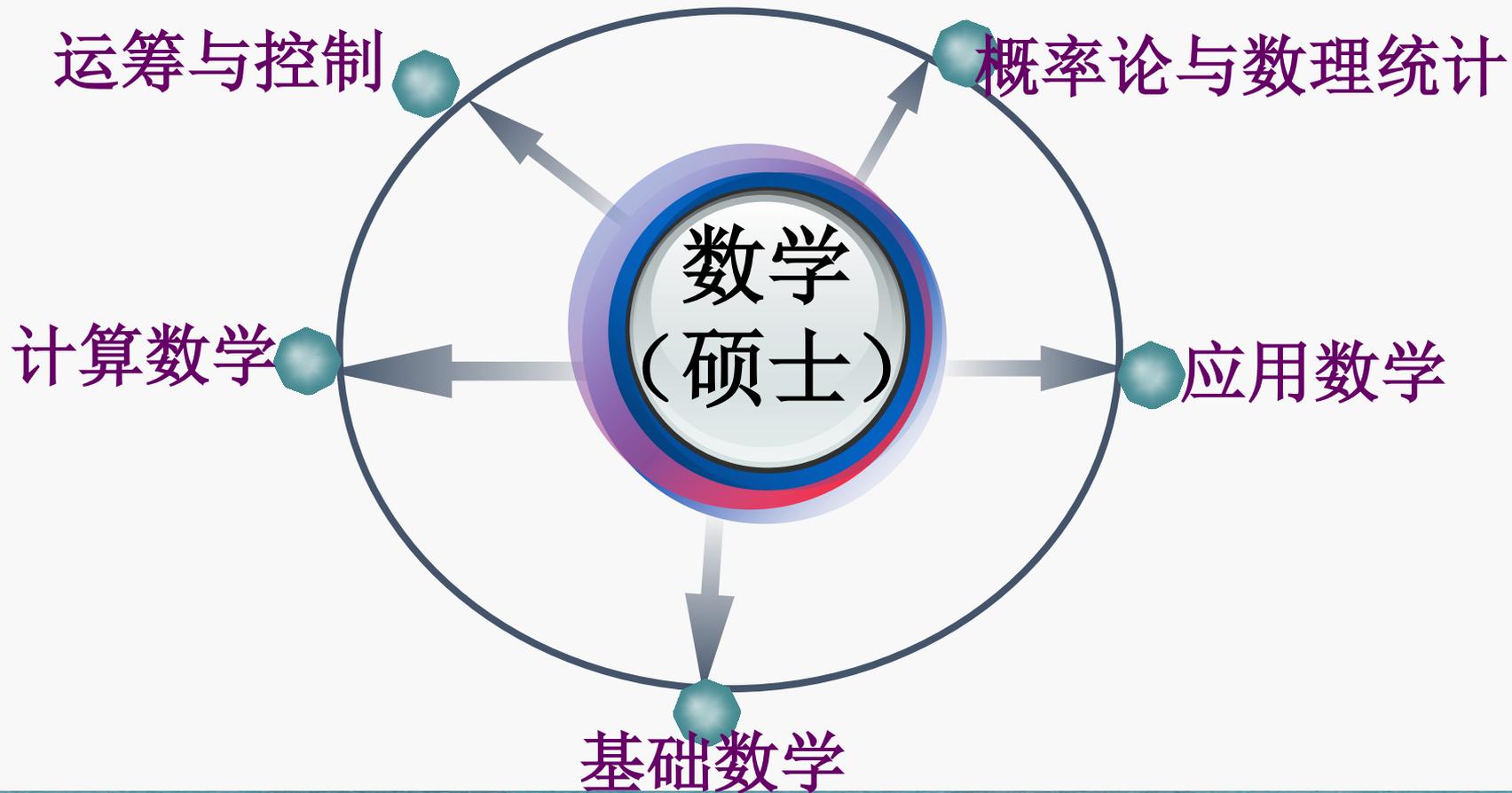
### 2)、IT企业

毕业生进入IT企业是一个重要的就业方向，它们可以在这些企业非常高效的从事计算机软件开发、信息安全与网络安全等工作。

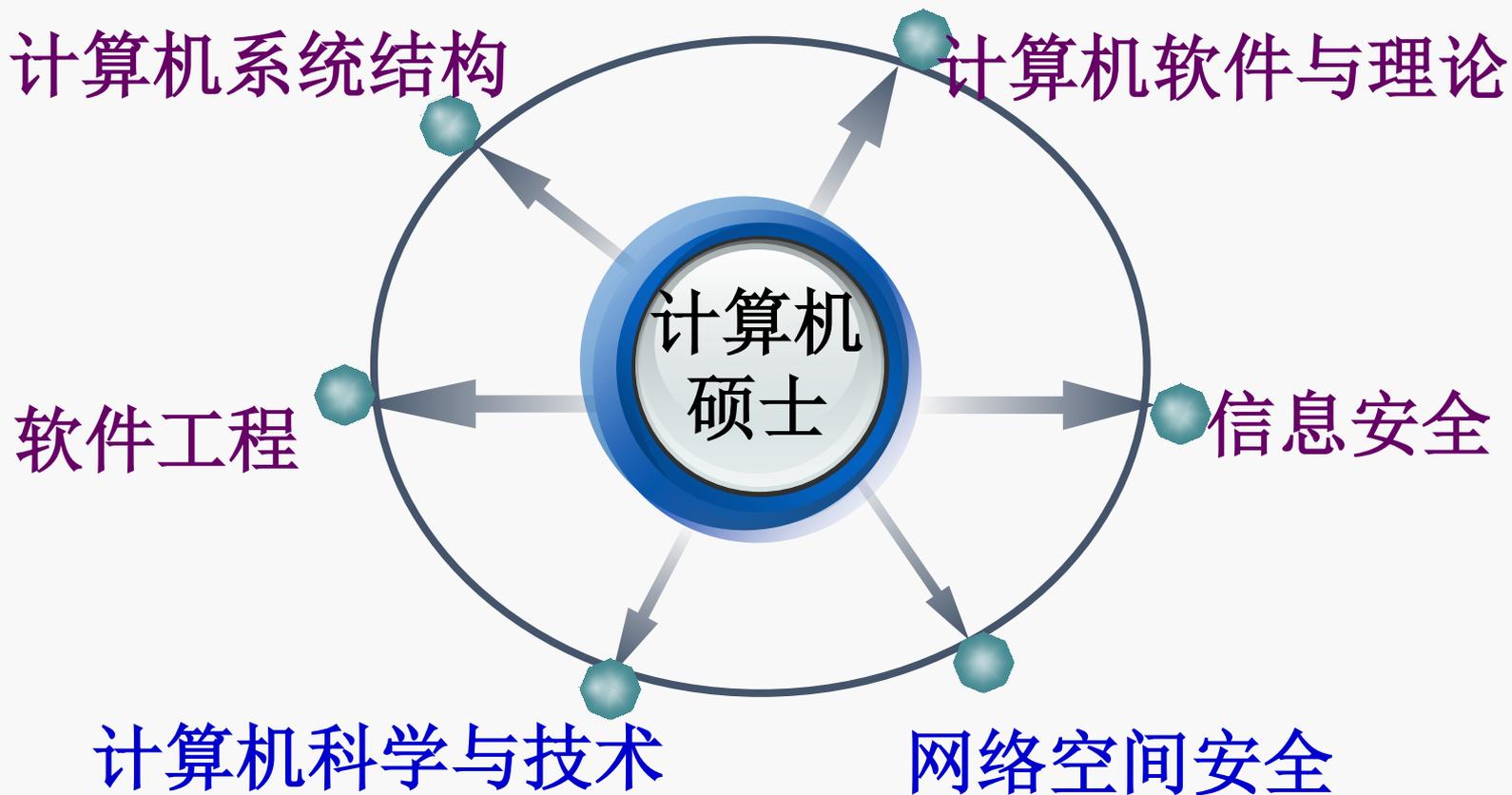
### 3)、公考

报考海关等岗位。可报考的职位专业要求应该是数学类、信息与计算科学、运筹学、控制科学、信息科学。

## 五、考研方向：数学类



## 五、考研方向：计算机类



## 五、考研方向：经管类

- 应用经济学
- 管理科学与工程

## 自动化类

- 控制科学与工程