

# 计算机学院专业介绍

---

汪卫

计算机科学技术学院

[weiwang1@fudan.edu.cn](mailto:weiwang1@fudan.edu.cn)

# 目录

---

- \* 计算机科学技术学院介绍
- \* 计算机专业介绍
  - \* 专业特点
  - \* 培养方案
  - \* 就业情况

# 发展历程

- 1971年 开发成功基于719计算机的ALGOL-60编译器，是全国高等学校中最早的高级语言编译系统之一

- 1970年12月在物理系设立了计算机专业

- 1964年 试制成功国内第一批数字电子计算机“602电子计算机”

- 1956年 试制成功国内第一台大型电子模拟计算机“复旦601型电子积分机”

- 2006年 成立“教育部网络信息安全审计与监控工程中心”

- 2004年 成立“上海市智能信息处理重点实验室”

- 2000年 获计算机科学与技术一级学科博士授予权

- 1996年 计算机软件专业成为上海市重点学科

- 1995年 设立上海市首个计算机科学与技术博士后流动站

- 1986年 设立计算机软件专业博士点

- 1982年 成立复旦大学计算中心

- 1979年 开始招收计算机软件和计算机应用专业三年制硕士研究生

- 1975年 组建计算机科学系，是全国高校中较早成立的计算机系

- 2013年上海市视频监控技术工程中心

- 2013年上海市数据科学重点实验室

- 2012年计算机软件与理论专业成为上海市一流学科

- 2012年获批国家级实验教学示范中心

- 2011年成立国家保密学院

- 2008年 复旦大学计算机科学技术学院成立

- 2007年 计算机软件与理论专业成为国家重点学科

起点

成长

发展

# 历史瞬间

1956年

1956年5月26日，赖祖武、何育辽、袁槩、郑志和姚晋合作研制成功我国第一台大型电子模拟计算机(复旦601型电子积分机)



1980年

计算机系教师在用719计算机做图像实验处理



1982年

上海科技成果展览会上，邓小平同志听取关于复旦计算机科研工作汇报



# 师生概况

## \* 师资力量

- \* 现有教职员工167人，其中教授29人，副高级职称49人
- \* 双聘院士2名
- \* 长江学者讲座教授1名

## \* 学生规模

- \* 博士生 150名，硕士生 110名/年，本科生近150名/年。



陆汝钤院士



翁巨扬教授

# 学科现状与目标

- \* 学科情况:
  - \* 一级学科1个：计算机科学与技术(一级学科博士学位授予权)
  - \* 二级学科3个：
    - \* 计算机软件与理论  
(国家重点学科、上海市重点学科)
    - \* 计算机应用技术
    - \* 计算机体系结构



# 研究领域

## 理论研究

智能媒体计算

数据科学与数据工程

网络与信息安全

理论计算机科学

软件工程与系统软件

人机交互与服务计算

智能信息处理

## 应用研究

大数据

新一代网络

信息安全

嵌入式系统

融合交互



# 主要教授

- \* 陈雁秋：计算机视觉，三维复杂运动的摄像跟踪测量
- \* Rudolf Fleischer（鲁道夫）：高效算法、计算几何、近似值及在线算法、FPT算法、算法博弈论
- \* 顾宁：计算机支持协同工作（CSCW），协同与云计算，社会计算
- \* 黄萱菁：自然语言处理，信息检索，数据密集型计算
- \* 阚海斌：编码与信息论，密码学与信息安全，计算复杂性
- \* 李伟：音频信息处理，多媒体信息安全
- \* 沈一帆：网络图形、视觉计算、高端游戏技术、大规模科学计算
- \* 汪卫：数据库，数据挖掘
- \* 王晓阳：时空移动数据分析，数据安全及私密，大数据并行式分析
- \* 王新：网络服务质量
- \* 危辉：人工智能，认知科学
- \* 吴杰：计算机网络，分布式系统、信息安全、网络多媒体

# 主要教授

- \* 张亮：Web与服务计算，以数据为中心的工作流
- \* 张玥杰：跨媒体信息处理与检索、自然语言理解
- \* 赵文耘：软件工程、企业应用集成、电子商务
- \* 周水庚：网络数据管理与搜索，海量数据挖掘与学习，生物信息学，金融信息处理
- \* 周向东：多媒体、Web数据管理，机器视觉与智能计算
- \* 吴百锋：嵌入式系统，计算机检测技术，硬软件协同设计技术
- \* 薛向阳：多媒体内容分析、检索与过滤；视频监控；机器学习等
- \* 杨夙：智能计算、视觉和声信息处理
- \* 臧斌宇：计算机体系结构、编译技术和操作系统
- \* 张军平：机器学习，生物认证，智能交通
- \* 朱扬勇：数据学与数据科学

# 主要研究中心/实验室

---

- \* 上海市教委视频监控工程中心
- \* 上海市数据科学重点实验室
- \* 智能信息处理重点实验室（上海市重点实验室）
- \* 教育部信息安全审计与监管工程研究中心



# 主要科研成果



# 主要科研成果



鱼群遨游



鸟群翱翔



蝗虫肆虐



瑞雪纷飞



礼花绽放

三维轨迹分析

# 科研项目、获奖情况

- \* 已承担、参与和完成200余项科研项目，包括：
  - \* 973
  - \* 国家自然科学基金重大计划项目、重点项目、面上项目
  - \* 863计划以及上海市资助课题
  - \* ....
- \* 获国家及省部级一等奖以上奖项近十项
- \* 高水平的学术论文
  - \* ICSE, SIGMOD, WWW, ISCA, SIGIR, Crypto, IJCAI, ICML, SIGKDD, ICDE, ICCVACL, Eurocrypt, SA

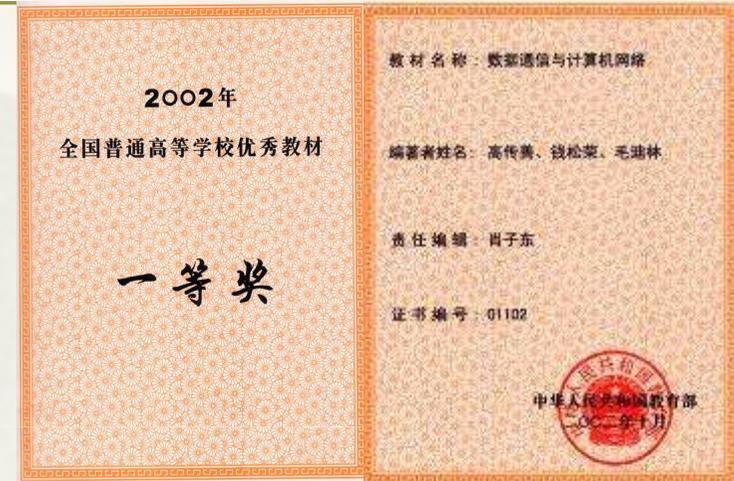
# 教学情况

- \* 设有计算机科学与技术一级博士授予权
- \* 培养目标
  - \* 具有扎实的专业技能和理论基础
  - \* 具备创新精神和创新能力
  - \* 具有国际化视野



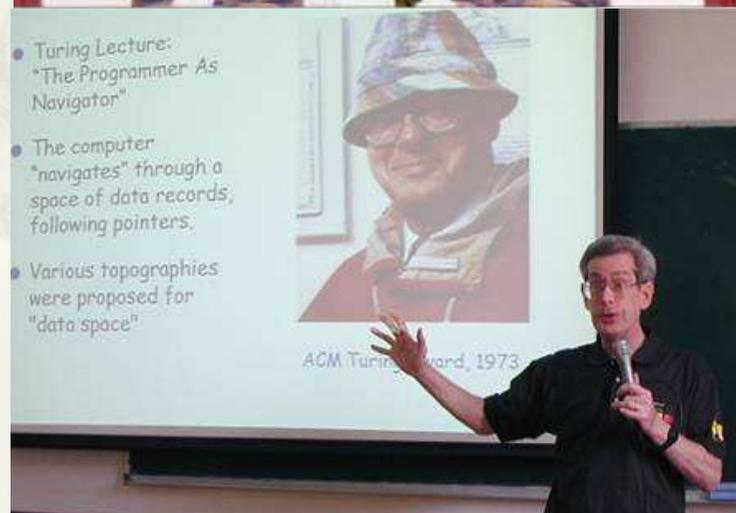
# 教学研究、获奖情况

- \* 上海市育人奖2位
- \* 省部级以上教学奖项13项，其中国家级奖项4项，省市级奖项9项
- \* 出版教材31本，其中6本被列为高等教育“十一五”国家规划教材
- \* 复旦大学计算机科学实验教学中心为上海市示范性实验教学中心



# 国际合作

- \* 学院依托复旦大学有利条件，与众多国际知名学术机构、高校、企业进行了全方位、多层次的合作交流



# 杰出校友

- \* 校友的成功是衡量学院成功的重要因素之一，学院50多年的发展，造就了一大批在各行各业取得突出成就的校友。



80级本科生  
微软资深副总裁  
陆奇



85级本科生  
携程总裁  
梁建章

# 计算机专业的特点

## \* 发展前景广

- \* 移动互联网
- \* 云计算
- \* 物联网
- \* 大数据
- \* 类人智能
- \* .....

## \* 对其他领域的影响大

- \* 金融、生物、医疗



# 专业方向

---

- \* 计算机科学与技术
  - \* 信息安全
  - \* 保密管理
- 

# 计算机科学与技术

## \* 培养目标

- \* 本专业培养学生德、智、体、美全面发展，具有良好的政治素质与道德修养，能够从事计算机科学、技术和应用各领域的有关教学、科研、开发和应用的“复合型”人材
- \* 要求学生掌握必要的**数学、物理**基础知识；具有扎实的**计算机软、硬件基本理论、基本知识和基本实验技能**，并在**计算机软件与理论、计算机系统结构、计算机应用技术等分支学科**有较为**系统、深入**的专门知识和专门技能；熟练掌握一门**外国语**
- \* 了解这一领域的理论前沿、发展动态和主流技术；具有一定的解决实际问题的能力 and 创新能力，以及适应社会需求的能力；具有**坚实的业务素质、自学更新知识的能力和自身发展的潜力**

# 课程体系

## II组选修课

I组选修课  
计算机  
软件  
方向

I组选修课  
计算机  
应用  
方向

I组选修课  
计算机  
系统结构  
方向

计算机基础：数字逻辑与部件设计、计算机原理、数据库引论、操作系统、计算机体系结构、计算机体系结构实验、编译、软件工程、数据通信与计算机网络、计算机图形学、...

程序设计：程序设计、程序设计（实习）、数据结构、算法、...

数据基础：数学分析、线性代数、离散数据、概率论、...



# 课程体系

信息安全技术：计算机病毒及其防治、密码学基础、网络攻击与防御技术、电子对抗导论、防火墙技术、信息安全标准与法律法规、数据库安全、数字水印技术、嵌入式系统、 ...

计算机基础：数字逻辑与部件设计、计算机原理、数据库引论、操作系统、计算机体系结构、计算机体系结构实验、编译、软件工程、数据通信与计算机网络、网络程序设计、信息论与编码、 ...

程序设计：程序设计、程序设计（实习）、数据结构、算法、 ...

数据基础：数学分析、线性代数、离散数据、概率论、近似代数、应用数论、 ...

# 保密管理

## \* 培养目标

- \* 该专业依托中央保密委和国家保密局为培养保密专门人才布点在复旦大学的国家保密学院，培养掌握现代信息安全技术及相关学科的复合型保密人才。
- \* 要求学生掌握扎实、全面的信息安全技术和应用技能的基础上对法律、经济管理、国际政治、新闻等相关学科的基本理论和知识具有较深理解的。
- \* 了解这一领域的理论前沿、发展动态和主流技术；具有一定的解决实际问题的能力和创新能力。
- \* 学院毕业生可优先推荐到党政机关单位任公务员，也可以到军工企事业单位、大中型企业、保密行政管理等部门等单位，从事保密法规理论研究、保密技术开发、保密组织管理、保密教育培训等工作。或到大学或研究部门继续深造。

# 课程体系

---

- \* 信息安全类课程
- \* 保密管理类课程
  - \* 法学基础与保密法学
  - \* 保密管理概论
  - \* 定密理论及保密论证
  - \* 保密技术概论
  - \* ...

# 就业数据

---

## \* 2011年

- \* 计算机学院本科就业率为95.15%
- \* 平均薪酬接近8600元/月

## \* 2012年

- \* 计算机学院本科就业率为94.55%
- \* 平均薪酬接近9000元/月

# 就业数据

- \* 2013年

- \* 计算机学院本科就业率96.3%
- \* 平均薪酬近万元/月

- \* 2014年

- \* 计算机学院本科就业率为94.90%
- \* 平均薪酬超过9000元/月

- \* 2015年

- \* 计算机学院本科就业率为98%
- \* 薪酬10万-15万/年

# 2011-2014年毕业生主要去向

- \* 2011年本科生出国、继续深造108人
- \* 2012年本科生出国、继续深造117人
- \* 2013年本科生出国、继续深造98人
- \* 2014年本科生出国、继续深造54人
- \* 2014年本科生出国、继续深造67人

计算机学院毕业生主要就业企业

2012年		2013年		2014年		2015年	
企业名称	人数	企业名称	人数	企业名称	人数	企业名称	人数
外服(包括腾讯、百度等)	21	百度	18	百度	20	腾讯	13
农商银行	5	建行	11	微软	16	百度	12
微软	5	摩根士丹利	9	上海银行	10	华为	9
SAP	4	SAP	9	工商银行	10	阿里	8
埃森哲	3	IBM	8	摩根士丹利	8	微软	8
Marvell	3	微软	8	腾讯	6	大众点评	7
摩根士丹利	3	腾讯	7	IBM(中国)	5	IBM	5
Intel	3	交行	6	华为	5	摩根史丹利	5

# 2012-2014年研究生毕业生就业数据

- \* 2012年博士就业率95.45%，硕士就业率100%，平均薪酬超过11000元/月
- \* 2013年博士就业率93.1%，硕士就业率99.43%，平均薪酬超过12000元/月
- \* 2014年计算机学院研究生就业率99.29%，平均薪酬超过12000元/月
- \* 2015年计算机学院研究生就业率99%，薪酬为18万-25万

# 2012-2014年研究生毕业生主要去向

- \* 2012年研究生出国深造情况：硕士10人，博士1人
- \* 2013年研究生出国深造情况：硕士13人，博士7人
- \* 2014年研究生出国深造情况：研究生10人

2013年		2014年		2015年	
企业名称	人数	企业名称	人数	企业名称	人数
百度	18	百度	18	腾讯	11
建行	9	微软	9	百度	10
摩根士丹利	9	EMC	8	阿里巴巴	8
腾讯	7	IBM	8	大众点评	7
浦发	5	SAP	7	华为	6
IBM	5	摩根士丹利	6	微软	5
创新工场	5	建设银行	5	IBM	4
中国金融期货交易 交易所	5	腾讯	5	摩根史丹利	4

# 拔尖人才培养

- \* 计算机是一个非常活跃的学科
  - \* 云计算、物联网、大数据、...
  - \* 计算机的从业人员需要具有科学研究的能力
- \* 中国在计算机领域的研发正不断深入
  - \* 核高基、信息安全
  - \* 需要培养具有计算机核心技术研发能力的人才
- \* 计算学院近年来在计算机学科的前沿技术研究方面取得较大进展
  - \* 每年在国际顶级学术会议上发表一批论文
  - \* 在信息安全、媒体技术、数据管理等领域形成一批具有产业前景的技术成果

# 培养目标

- \* 结合计算机行业对人才需求的最新发展，通过拔尖人才培养计划，旨在培养高水平的计算机领域的研究人才
- \* 具体的培养内容
  - \* 具有扎实的数理基础
  - \* 具备深入扎实地掌握计算机领域的专业知识
  - \* 对计算机技术的发展具有较好的敏感性
  - \* 初步具有良好的从事科学研究的能力
  - \* 具有宽广的国际化视野

# 课程设置

- \* 以计算机科学技术专业培养方案为基础
- \* 重点建设课程
  - \* 程序设计与算法类
    - \* 数据结构和算法设计
  - \* 系统观课程
    - \* 旨在培养学生对计算机系统技术具有一个综合、系统的理解
    - \* 数字部件设计、计算机原理、操作系统、编译、计算机系统结构
  - \* 数学类
    - \* 加强概率统计等数学课程的基础上，增加工程数学、泛函等数学课程

# 课程设置

- \* 重点课程
  - \* 研讨类课程
  - \* 跨学科课程
  - \* 前沿技术
    - \* 邀请国外专家开设短期课程

# 课程设置

- \* 对于拔尖班专业课程成绩的评定，A/A-的比例可按学校规定的比例上浮
- \* 荣誉学位计划
- \* 专项奖学金

# 科学研究

## \* 导师制

- \* 每个学生一个导师
  - \* 制定研究方向
  - \* 研究能力的培养
  - \* 帮助进行课程设计

## \* 科创活动

- \* 每位同学参与一个科研项目，学院将给与一定的支持

# 学术交流

- \* 国外交流优秀大学
  - \* 斯德哥尔摩大学、...
- \* 企业研究部门
  - \* 微软
  - \* IBM
  - \* Google
  - \* ...

# 考核与管理方法

- \* 录取和考核方式
  - \* 人数
    - \* 30-40人
  - \* 标准
    - \* 学习成绩（前20名）
    - \* 面试（30-50名）
  - \* 在学习过程中有进有出

# 分班方式

- \* 人数

- \* 计算机科学与技术

- \* 90人

- \* 信息安全

- \* 30人

- \* 主要考虑因素

- \* 第一年的学习成绩

- \* 学生志愿



谢谢！  
欢迎提问！

---