

计算机与信息学院

2014级“英才计划”

计算机与信息类本硕连读创新实验班

招生宣讲会

路强

计算机与信息学院 - 计算机科学与技术系

2014年11月30日



合肥工业大学 计算机与信息学院



# 本硕连读创新实验班招生十问十答

---

- ① 本硕连读的目的是什么？
- ② 为什么是“计算机与信息”？
- ③ 招生范围与硕士阶段归口是什么？
- ④ 研究生指标和推免规则是什么？
- ⑤ 学制和教学计划是什么？
- ⑥ 本科阶段培养的特点？
- ⑦ 硕士阶段的学科归属和研究方向是什么？
- ⑧ 退出机制是什么？
- ⑨ 申报同学的诚信机制？
- ⑩ 如何报名？



# 问题1：本硕连读的目的是什么？

---

- “英才计划”是学校“创新型人才培养计划”的拓展和提升，是学校加强与企业和科研院所合作，协同培养创新人才的新尝试。
- 《合肥工业大学“创新型人才培养计划”实施方案》文件精神（合工大政发〔2010〕93号）
- 对于**有志完成硕士阶段学习**的同学，节省时间精力，在学制时间内培养基础宽厚，适应能力强，科学、人文素养高，在科学研究、工程实践及其相关领域具有较强的创新意识、创新能力和国际竞争力的高素质精英人才。



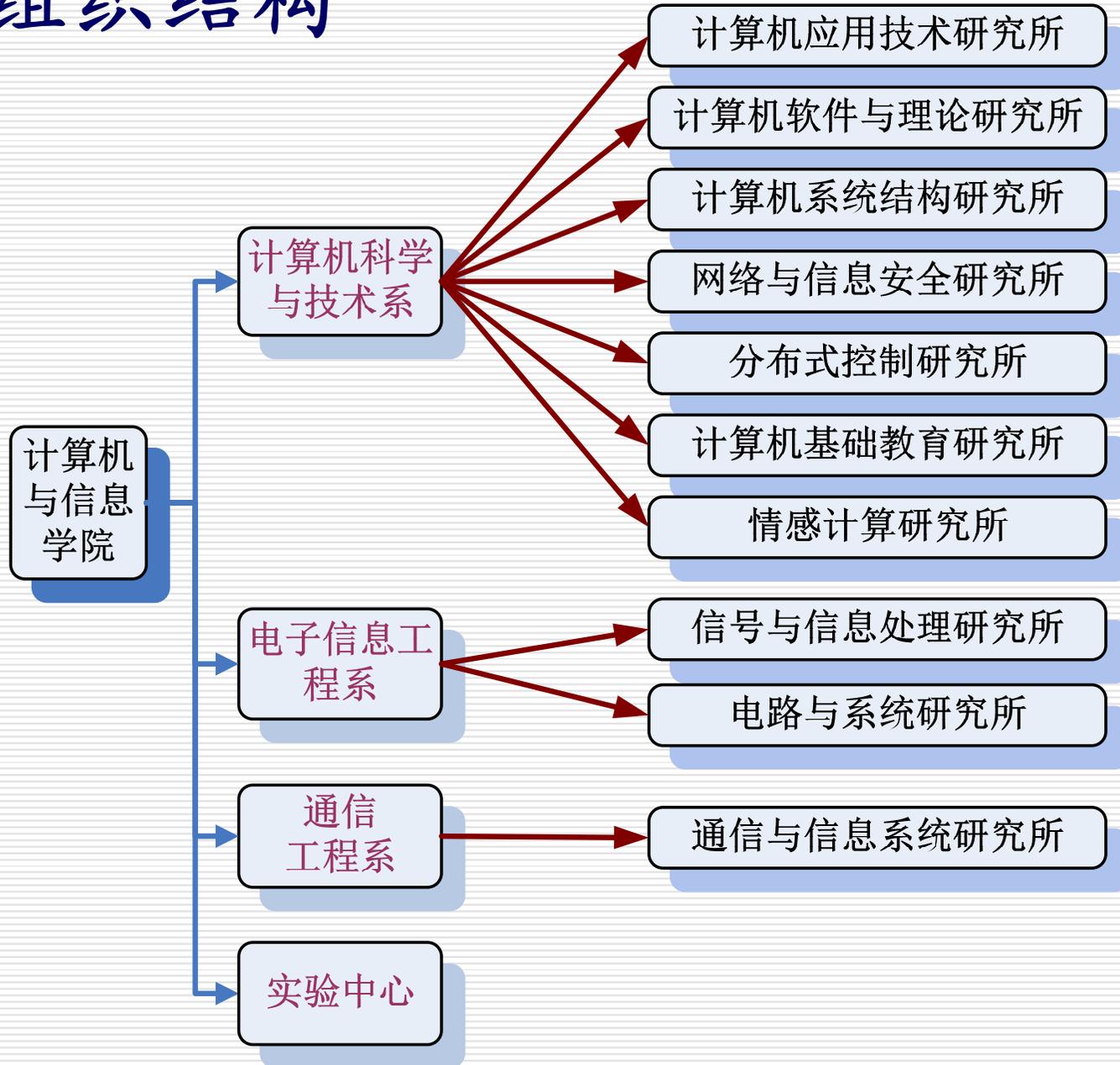
## 问题2：为什么是“计算机与信息”？

---

- 学院与计算机科学与技术系介绍
  - 学院组织结构
  - 师资力量
  - 学科特色
  - 科研概况
- 重点科研方向及科研成果
- 就业



# 学院组织结构



# 师资力量与人才培养

- 学院现有教职员工203人，其中博士生导师19人、硕士生导师85人；教授、副教授及相应职称103人。
- 拥有千人计划（1）、长江学者（2）、黄山特聘教授（3）、黄山青年学者（7）、国家级有突出贡献的中青年专家，国家“百千万工程”第一、二层次人选、中科院“百人计划”，江淮十大杰出青年、省级教学名师等一批优秀中青年骨干力量。
- 在校学生3000人，其中：全日制本科生2200余人、硕士生605人、博士生108人，另有工程硕士年均160余人。
- 截止2011年12月：已培养本科生超过10500名，硕士2169名，博士103名。



# 学科特色

## □ 三个一级学科博士学位授权点

- ✓ 计算机科学与技术（第三轮学科评估全国第26名）
- ✓ 信息与通信工程
- ✓ 软件工程

## □ 三个博士后流动站

- ✓ 计算机科学与技术、
- ✓ 信息与通信工程
- ✓ 软件工程

## □ 工程研究中心

- ✓ 安全关键工业测控技术教育部工程研究中心
- ✓ 安徽省分布式控制技术工程研究中心

## □ 重点实验室

- ✓ 情感计算与先进智能机器安徽省重点实验室



# 关于学科排名

- 2012年教育部学位与研究生教育发展中心学科评估结果中，我校计算机科学学科位于前30%

学校代码	学校名称	学科整体水平得分
10002	中国人民大学	72.0
10004	北京交通大学	72.0
10005	北京工业大学	72.0
10007	北京理工大学	72.0
10056	天津大学	72.0
10359	<b>合肥工业大学</b>	72.0
10532	湖南大学	72.0
10008	北京科技大学	70.0
10141	大连理工大学	70.0
10217	哈尔滨工程大学	70.0
10287	南京航空航天大学	70.0
10422	山东大学	70.0
10027	北京师范大学	69.0
10055	南开大学	69.0
10269	华东师范大学	69.0
10288	南京理工大学	69.0

# 科研概况

- 每年承担“973”、“863”、国家自然科学基金等国家  
和省部级及面向国民经济主战场的科研课题几十项，  
年均科研经费4000万。
  - ✓ 国家863、973项目：10余项
  - ✓ 国家自然科学基金项目（含重大、重点）：40余项、
  - ✓ 经费50万元以上的纵向项目：18项
  - ✓ 经费100万元以上的横向项目：26项
  
- 近年来，学院共获国家科技进步二等奖1项，国家科技  
进步三等奖1项，安徽省科技进步一等奖3项，省部级  
科技进步二、三等奖及其他奖项40多项



# (1) 分布式实时系统

## □ 特色与优势

- 面向分布式实时系统的学术前沿及煤炭、钢铁、石化等行业应用，从事**分布式实时系统的建模理论和设计方法、分布式操作系统、分布式系统在安全关键领域应用**等研究。
- 构建嵌入式网络操作系统HCONET，应用于KJ15矿井机车运输监控系统，**解决了井下大范围、恶劣环境下的机车调度及控制问题。**
- 研发**HJ04A铁路信号计算机联锁系统**和**CRI 2002企业铁路智能运输调度综合信息平台**，在冶金、矿山等行业的40多家大中型企业应用。

## □ 科研项目与成果

- 承担国家自然科学基金3项，国家重大科技专项1项，863计划等国家级项目10余项；承担企业项目70余项；
- 获**国家科学技术进步二等奖1项，省部级科技奖7项**；出版专著3部；取得发明专利3项；参与制订国家标准5项(已颁布2项)。成果转化：**两个工程研究中心。**



## (2) 智能计算理论与软件

### □ 特色与优势

- 以智能计算理论为基础，在**机器学习、数据挖掘、多主体系统**等领域开展研究，并应用于实际问题。
- 局部模式分析为多数据库挖掘开辟了一种有效的**新挖掘策略**。
- 负关联规则挖掘在理论和技术上突破了传统关联规则挖掘的**局限性**。
- 结合先进的智能信息处理方法，开展基于协同学的图像理解研究，并应用到**场景分类、场景描述**等领域。

### □ 科研项目与成果

- 承担国家“973”前期研究专项课题、国家自然科学基金项目、“863”计划项目、国际合作项目等9项，以及省部级计划项目和企事业委托项目10多项。
- 获得**安徽省自然科学奖、科技进步奖2项**，出版专著2部。



## (3) 计算机图形与可视化

### □ 特色与优势

- 以图形学理论为基础、以建模方法论为指导、以插值理论为工具、**以可视化环境为手段、以工程应用为目标。**
- 建立了基于连分式的Neville型金字塔插值方法，丰富了传统意义上的插值与逼近理论，推动了图形拟合与图像建模。
- 提出协同模板的建模方法与设计思想；在科学计算领域引入多态概念，**支撑了徽文化建筑的多粒度建模和动漫角色创新。**
- 构造开放性可视化体系结构和MOVE平台，实现高维聚变数据的可视化和数字堆仿真；并**应用于冷冲模、线束设计和生产调度**等领域。

### □ 科研项目与成果

- 承担中科院“百人计划”项目1项、军工“863”项目1项、国家自然科学基金7项、博士点基金2项、国际合作项目3项、安徽省自然基金9项。
- **获省部级奖励5项**，出版专著和教材3部。



## (4) 高可靠性嵌入式系统

### □ 特色与优势

- 围绕嵌入式系统中**芯片级、设备级和系统级的设计测试方法**及共性问题，针对**系统可靠性与安全性**，从事理论研究并实现产业化。
- 面向矿山、铁路等行业中有着**恶劣使用环境和高可靠运行要求**的大范围嵌入式工业控制系统，从多模冗余容错结构、故障—安全设计等方面**进行研究**，所研发的嵌入式系统满足了**可靠性、安全性、容错性和可维护性**等要求，在**矿井运输、企业铁路**等行业得到应用。

### □ 科研项目与成果

- 承担“863”计划项目1项、国家信息产业发展基金1项、教育部高校博士学科点基金2项、安徽省科技攻关项目2项、安徽高校省级自然科学研究重点项目1项、安徽省自然科学基金1项。
- 获**安徽省科学技术进步一等奖1项、三等奖2项**。



# (5) 计算机网络与安全

## □ 特色与优势

- 以应用密码学研究为基础，通过与国内知名网络安全企业合作，将诸多网络安全理论与技术应用于IPv6示范网络、校园网络建设。
- 针对传统的网格作业调度算法存在的缺陷，提出了相关调度算法和网格调度策略，实现合理调度和负载平衡。
- 通过高性能防火墙关键技术研究，消除了传统计算机体系结构中的数据包收发、处理及内存访问等瓶颈。

## □ 科研项目与成果

- 承担国家自然科学基金项目3项（其中重大研究计划项目1项），中国下一代互联网示范工程CNGI项目1项，国家十一·五密码规划项目1项、广东省教育部产学研结合项目1项，省部级计划项目5项和企事业委托项目多项。



## 问题3：招生范围与硕士阶段归口是什么？

### □ 招生：

- 面向合肥校区2014级高考为理科的本科学生

### □ 硕士归口：

- 计算机科学与技术一级学科
- 下辖二级学科方向
  - 计算机软件与理论（学术型）
  - 计算机应用技术（学术型）
  - 计算机系统结构（学术型）
  - 信息安全（学术型）
  - 计算机技术（专业学位）



## 问题4：研究生指标和推免规则是什么？

---

- 只能在本院计算科学与技术一级学科内攻读硕士研究生阶段学业。
- 学校在学院已有研究生指标外给予实验班硕士指标，但不是100%同学都有（竞争与淘汰）。
- 参考指标：
  - 2014年学术型：45人
  - 2014年专业型：17人
  - 学校研招办网站：<http://yjszs.hfut.edu.cn/>



## 问题5：学制和教学计划是什么？

- 学制**6年**，学生完成学业和通过论文答辩后可同时获得学士和硕士学位。总学分控制**200以内**。
  - 一、二年级强化基础课程；
  - 三年级主要开设专业基础课程和主干专业课；
  - 四年级上学期开设硕士研究生学位课，下学期进入论文阶段，该阶段既是学士学位论文阶段，也是硕士研究生论文开始阶段（在此期间和其后一个学期，可以穿插开设硕士研究生选修课）；
  - 五年级和六年级为硕士研究生科研论文工作阶段。



第一学期	第三学期	第四学期小学期	第六学期
计算机科学与技术专业导论 程序设计基础 计算机基础实践 军事训练 大学英语 体育与健康 军事理论 高等数学 政治理论	数字逻辑 电路与电子技术 机器人技术 程序设计艺术与方法 大学物理B 大学物理实验B 线性代数 概率论与数理统计 体育与健康 政治理论 工程训练C 认知实习 程序设计与算法训练	智能车控制 电路与电子技术装机实践 软件工程师综合训练	软件测试 软件工具与环境 软件新技术 计算机图形学 图像与视频信息处理 虚拟现实与仿真技术 网络程序设计 网络协议分析与设计 计算机病毒与反病毒 分布式控制技术 嵌入式系统 硬件工程师综合训练
第二学期	第四学期	第五学期	第六学期小学期
数据结构 离散数学 工程训练C 认知实习 程序设计与算法训练 大学英语 高等数学 大学物理B 体育与健康 政治理论	数据库系统 汇编语言程序设计 计算机组成原理 微机原理与接口技术 JAVA技术 体育与健康	操作系统 计算机网络理论与通信技术 编译原理 计算方法 组合数学 软件体系结构 嵌入式系统 数字媒体技术 网络工程 网络工程师综合训练	高级计算机体系结构 系统软件综合设计 系统硬件综合设计
第二学期小学期	第四学期小学期	第五学期小学期	第七学期
英语强化	网络工程师综合训练	网络工程师综合训练	算法分析与设计 高级人工智能 高级软件工程 数据挖掘 IT项目过程管理 超大规模集成电路测试基础 智能信息处理 Agent技术 计算机图形学 系统仿真技术 计算机视觉 研究生英语 自然辩证法概论 马克思主义与社会科学方法论 现代企业管理 矩阵理论 数值分析 英语口语
第二学期小学期	第四学期小学期	第五学期小学期	第八学期
英语强化	网络工程师综合训练	网络工程师综合训练	多媒体信息技术 机器翻译原理与方法 计算机语言学 数字图像分析与处理 研究生英语 中国特色社会主义理论与实践研究 随机过程 最优化方法 变分法与泛函分析 创新教育

## 教学计划 (讨论稿)



## 问题6：本科阶段培养的特点？

- 1976年创办计算机应用专业
- 1977年首次招收计算机应用本科生
- 1978年开始招收和培养研究生
- 1981年获计算机应用技术硕士学位授予权
- 1986年获计算机应用技术博士学位授予权
- 1996年获计算机软件与理论学科硕士授予权
- 1987年计算机应用专业获机械部部级重点学科
- 1998年计算机应用专业更名为计算机科学与技术专业
- 2001年计算应用技术学科获安徽省重点学科
- 2001年获计算机技术工程硕士授予权
- 2002年获软件工程工程硕士授予权
- 2002年创办信息安全专业并招生
- 2007年获建计算机应用技术博士后工作站
- 2008年获计算机软件与理论安徽省重点学科
- 2010年计算机科学与技术专业被批准为安徽省特色专业
- 2011年获计算机科学与技术一级学科博士点
- 2012年教育部学科评估中，名列第26位
- 2014年安徽省一级学科省级学科建设重大项目

◆ 2011年通过计算机专业认证，首批“六年免检”

◆ 2012年开始执行“卓越工程师”计划



# 计算机科学与技术本科专业主要特色



设计思想：精简总学时，提升实践环节；



课程体系：四大方向，七大课程群；



实践体系：工程认知→工程基础→工程提高；



“3+1”体系：双导师，双环境



## 问题6：本科阶段培养的特点？（续）

---

- 本科课程阶段四个选修方向与硕士阶段研究方向接轨
- **课程内**加强，主要课程“向下兼容”计算机科学与技术专业本科课程；
- **课程外**参照之前“实验班”，小班活动、参观访学；前沿技术讲座等
- 专职班主任、本科阶段导师制



## 问题7：硕士阶段的学科归属和研究方向是什么？

- 计算机科学与技术一级学科下的学科方向：
  - 计算机软件与理论（学术型）
  - 计算机应用技术（学术型）
  - 计算机系统结构（学术型）
  - 信息安全（学术型）
- 学生与学院硕士研究生导师双向选择



## 问题8：本硕连读的目的是什么？

---

□ “英才计划”

□ 主动退出：

■ 第六学期末转为计算机科学与技术专业普通本科专业

□ 被动退出：

■ 除学校相关学生管理条例之外，挂课两门或其它严重处罚退回原专业



## 问题9：申报同学的诚信机制？

---

□ 录取后签署**诚信保证书**

□ **非诚勿扰**



## 问题10：如何报名？

---

- 考试：考试分为笔试与面试2个部分。
  - 笔试：学校组织所有报本硕连读创新实验班和英才班的学生参加数学、物理、化学和英语（英语使用全校英语分级考试成绩，不再单独组织考试）四科目的笔试。每门课100分，总计400分。
  - 面试：根据四科笔试总成绩，按招生数比例的1:2，从高分到低分选取同学参加面试。  
学院组织面试主要考核学生的综合知识能力。
  - 录取：按笔试和面试总成绩从高分到低分择优录取。



# 联系和咨询方式

---

□ 学院网站:

<http://ci.hfut.edu.cn>

□ 电话: 0551-62901377、13955123909 (路强)

□ 报名表提交:

■ [645270993@qq.com](mailto:645270993@qq.com) (宋燕), **12月4日截止**

□ 学校通知链接:

■ <http://news.hfut.edu.cn/show-2-13663-1.html>



计算机与信息学院

感谢聆听  
欢迎报考

合肥工业大学



合肥工业大学 | 计算机与信息学院

