

# 普通高等学校本科专业设置申请表

## (备案专业适用)

学校名称 (盖章): 上海大学

学校主管部门: 上海市教育委员会

专业名称: 智能科学与技术

专业代码: 080907T

所属学科门类及专业类: 工学 计算机类

学位授予门类: 工学

修业年限: 四年

申请时间: 2016.07.06

专业负责人: 郭毅可

联系电话: 189 1885 4931

教育部制



## 目 录

1. 普通高等学校增设本科专业基本情况表.....	(1)
2. 学校基本情况表.....	(2)
3. 增设专业的理由和基础.....	(3)
4. 增设专业人才培养方案.....	(4)
5. 专业主要带头人简介.....	(14)
6. 教师基本情况表.....	(24)
7. 主要课程开设情况一览表.....	(25)
8. 其他办学条件情况表.....	(26)
9. 学校近三年新增专业情况表.....	(27)

## 填 表 说 明

1. 本表适用于普通高等学校增设《普通高等学校本科专业目录》内专业（国家控制布点的专业除外）。
2. 申请表限用 A4 纸张打印填报并按专业分别装订成册。
3. 在学校办学基本类型、已有专业学科门类项目栏中，根据学校实际情况在对应的方框中画√。
4. 本表由申请学校的校长签字报出。
5. 申请学校须对本表内容的真实性负责。

## 1. 普通高等学校增设本科专业基本情况表

专业代码	080907T	专业名称	智能科学与技术
修业年限	四年	学位授予门类	工学
学校开始举办本科教育的年份	1994	现有本科专业(个)	71
学校本年度其他拟增设的专业名称		本校已设的相近本、专科专业及开设年份	计算机科学与技术 1988 年(由四校合并 组建新上海大学前)
拟首次招生时间及招生数	2017 年 拟首次招生 30 名	五年内计划 发展规模	200 名
师范专业标识 (师范 S、兼有 J)		所在院系名称	计算机工程与科学学院
高等学校专业设置 评议专家组织 审议意见	(主任签字)  年 月 日	学校审批意见 (校长签字)	(盖章)  年 月 日
高等学校 主管部门形式 审核意见(根据 是否具备该专业 办学条件、申请 材料是否真实等 给出是否同意 备案的意见)	(盖章)  年 月 日		

## 2.学校基本情况表

学校名称	上海大学	学校地址	上海市上大路 99 号	
邮政编码	200444	校园网址	http://www.shu.edu.cn	
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 部委院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构 <input checked="" type="checkbox"/> 大学 <input type="checkbox"/> 学院 <input type="checkbox"/> 独立学院			
在校本科生总数	22476	专业平均年招生规模	317	
已有专业学科门类	<input checked="" type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input checked="" type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学			
专任教师总数（人）	2860	专任教师中副教授及以上职称教师数及所占比例	41.61%	
学校简介和历史沿革 (300 字以内，无需加页)	<p>上海大学是上海市属、国家“211 工程”重点建设综合性大学，教育部与上海市政府共建高校，于 1994 年由上海工业大学、上海科学技术大学、原上海大学和上海科技高等专科学校组建而成。</p> <p>上海大学学科门类齐全，涵盖哲学、经济学、法学、文学、历史学、理学、工学、管理学、艺术学等学科门类，现有 71 个本科专业。</p> <p>学校围绕全面发展的创新型人才培养目标，实行以学分制、选课制、短学期制为核心的人才培养模式，不断深化改革，是教育部本科教学工作评估获优秀的首批高校之一，拥有国家试点学院的 17 所高校之一，教育部实施“卓越工程师教育培养计划”和“卓越新闻传播人才教育培养计划”的首批高校之一，教育部首批 50 所就业经验典型高校之一。</p>			

注：专业平均年招生规模=学校当年本科招生数÷学校现有本科专业总数

### 3. 增设专业的理由和基础

(简述学校定位、人才需求、专业筹建等情况)(无需加页)

**学校定位** 1.学校专业布局定位：**智能科学与技术专业**可为上海科创中心建设及上海大学“双一流”建设提供专业协同和人才保障。2.专业培养方向定位：以计算机科学与类脑科学为基础理论和方法，以互联网、多媒体及智能机器人为应用背景，建设智能科学与技术专业；主要发展类脑智能信息处理、媒体智能计算和智能控制计算三个具有上海大学特色的专业培养方向。3.人才培养方向定位：培养具有扎实基础理论知识和较强实践动手能力的计算机类人才，使培养的人才能适应现代社会发展过程中信息服务智能化、工业生产智能化和商业服务智能化的需求。

**人才需求** 以计算机为基础的各种行业信息化产生了海量数据，并推动了 20 世纪科技和社会的快速发展，那么对这些海量数据进行智能分析与应用，将是 21 世纪发展的重要驱动力；在以工业生产智能化、商业服务智能化和信息服务智能化为重要内容的“互联网+”信息社会中，智能科学与技术高层人才的培养是其核心和制高点。该专业属于社会急需专业，其应用前景广阔，比如智慧医疗、移动互联网、智能电子商务、媒体创意制作、智能穿戴和工业 4.0 等与国民经济和科技强国密切相关的领域。该专业人才就业前景广阔，可为我国开展技术创新培养计算机类高层次人才。

**专业筹建** 上海大学计算机学院是上海市高校中第一个成立的计算机学院，李三立院士为首任院长；计算机科学与技术专业设置逾 30 年；拥有两个计算机类一级学科硕士点；一个计算机应用博士点。毕业生签约率、平均薪资和专业对口率稳居学校前三。

在长期的教学科研实践中，学院逐步形成了以类脑智能计算、智慧社会计算、媒体计算、高效能计算与计算机体系结构 4 个主体方向。学院 83 位教师中有 40 余位教师致力于智能科学研究，积累了大量的教学、科研经验和成果，形成了开展智能科学与技术专业人才培养的稳定的师资队伍。对于本申报专业，学院组织了 48 位的专职师资队伍，其中正教授 11 名、副教授 26 名、讲师 11 名，85%的教师拥有博士学位，55%以上的教师有海外高访或交流经历，63%的教师拥有企业合作或工作经历。

学院拥有海量数据智能处理与分析、多信息源智能融合、智能人机交互、智能机器人等创新实验室，以及计算机组成原理、单片机、嵌入式系统、数字信号处理、计算机网络等硬件实验室，能承担智能科学与技术专业本科生的实验教学任务。学院还有用于大学生学科竞赛训练、创新项目实践等专用设备和场所。这些设备和场所可为智能科学与技术专业的校内实验提供较好的支撑。

学院已与多家智能科学研究和应用的企业建立了合作关系，安排学生在上海长江计算机集团、上海亚太神通计算机有限公司、上海海尔集成电路有限公司等近 20 家知名企业进行实习和社会实践，从事智慧城市、智能家居、数字医疗、金融、物联网、云计算、大数据等领域的研发和应用工作。企业可派工程师及以上职称的技术人员作为学生的企业导师，实现学校与企业对本专业人才培养的“双导师制”。

## 4. 增设专业人才培养方案

（包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程设置、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容）（如需要可加页）

### 一、培养目标

本专业旨在培养具有良好道德修养和科学素养，系统掌握智能科学与技术基本理论、基本技能与方法，具有国际视野、跨专业、跨领域沟通能力，从事智能科学与技术相关研发工作的优秀创新型复合人才。具体培养目标为：

以智能科学和类脑计算为基础，系统掌握智能信息处理、智能媒体计算和智能控制计算的基本理论、基本知识、基本技术和方法；具备在相应领域从事智能技术与工程的实践开发和智能系统管理能力；具有较为扎实的知识语义获取、智能计算和智能信息处理能力，以及具有快速适应智能科学与技术变化能力的专门技术人才。

### 二、培养基本要求

以计算机科学与类脑科学为基础理论和方法，以互联网、多媒体及智能机器人为应用背景，建设智能科学与技术专业，加强智能信息处理、媒体智能计算和智能控制计算的基础理论与方法的学习；特别注重培养学生跨专业跨领域的科学素养及人文素养、良好的团队合作能力和交流沟通能力、系统分析和解决复杂工程技术问题的认知能力和实践能力，且应该具备以下专业要求。具体为：

1. 系统的认知能力：能够利用智能科学的基本原理与方法，自底向上和自顶向下地对问题进行系统分析的能力；既能理解智能系统各层次的细节，又能站在系统总体的角度从宏观上认识系统的智能性；

2. 智能科学理论专业能力：掌握类脑智能信息处理、媒体智能计算和智能控制计算培养方向的基本原理和基本方法，并能至少在其中的一个方向上具有较强的分析问题和解决问题的能力；

3. 智能应用技术实践能力：从智能理论、智能技术、智能应用设计三个方面将有关内容联系起来，使之相互支撑、相互促进，以利于使用智能的方法解决复杂的工程实践问题；

4. 创意创新创业能力：具有组织或参与实际的、跨专业、跨领域、综合性强的项目研发经历，有较好的团队合作、交流沟通的能力和技巧；

5. 社会适应能力：对智能科学与技术所应用领域中的新理论和新技术具有较敏锐的感知能力、具有良好的自学能力和较强的自信心，能适应科学技术快速进步和应用领域快速发展的新要求。



### 三、修业年限、授予学位

学制：四年。学位：工学学士。

### 四、主要课程

除了计算机类的公共基础课程以外，我们设定学科基础课 14 门（涵盖计算机类专业研究生入学统一考试的专业课程等核心课程，并将《人工智能原理》、《脑与认知科学》、《智能计算》、《运筹学》与《信息论》等作为学科基础课程），以及三个特色培养方向；每个方向 7-8 门专业选修课（每位学生约需选 7 门左右），具体请见第五部分。第六部分为实践教学环节（包括实习基地运作情况）；第七部分介绍本专业主要实验及教学计划，形成三个特色培养方向的有机统一的课程体系。

### 五、特色课程

#### 学科基础课

该专业的学科基础课可覆盖计算类的主要专业基础课，并增设了信息论、人工智能原理、脑与认知科学、智能计算等智能科学与技术专业必须的学科基础课，以体现本专业与计算机科学与技术专业的联系和区别。具体课程名称为：面向对象程序设计、模拟电路与数字电路、离散数学、数据结构、计算机组成原理、操作系统、计算机网络、数值代数与计算方法、算法设计与分析、脑与认知科学、运筹学、智能计算、信息论、人工智能原理。

学科基础课中，列入“自学”栏目的有 12 学分，其对应的课程采取“大班授课、小班研讨”的模式教学。该模式的教学实践探索得到上海市教委重点教学研究项目的支持。目前，该模式已经在计算机科学与技术专业本科教学中实践了 4 年，其中 2011 级、2012 级和 2013 级的相关课程已经全部完成；并且，学院形成了这种教学模式的“指导性意见”。这种教学模式有如下优点：① 学生分组课外研究、学习的主动性有所提高，学生的团队合作能力、表达能力增强；② 师生互动的机会增多；③ 使课程之间的衔接得到优化，教学内容得到一定的拓展。

#### 专业选修课

专业选修课以学科基础课程为基础，从三个特色培养方向设置选修课程，体现本专业和计算机科学与技术的区别。具体为：

##### 专业培养方向 1（类脑智能信息处理方向）

主要课程为：数据科学基础、自然语言语义处理概论、模式识别、机器学习、数据挖掘、Python 编程基础、R 语言程序设计、大数据平台架构与开发技术。

### **专业培养方向 2（媒体智能计算方向）**

主要课程为：多媒体技术、计算机图形学、数据可视化技术、模式识别、计算机视觉基础、智能游戏开发技术、虚拟现实技术。

### **专业培养方向 3（智能控制计算方向）**

主要课程为：汇编语言程序设计、智能控制、生物特征识别、传感器技术、机器人原理与应用、移动平台应用开发、数据库原理。

为了更加激发学生参与课程教学和更加深入理解智能科学与技术专业，需要开设智能科学进展研讨课和智能应用前沿两门高年级研讨课。

## **六、主要实践性教学环节**

实践教学环节的课程属于必修课程。

主要实践性教学环节基本上安排在第 1~3 学年的夏季学期，第 4 学年春季学期和夏季学期为毕业设计。主要实践环节课程为：计算机程序设计实训（1 年级）、认识实习及智能系统联合大作业（智能系统软件技术基础实训、智能系统硬件技术基础实训（2 年级）、生产实习及智能应用联合大作业（类脑与认知科学综合设计、媒体智能计算综合设计、智能技术与控制系统综合设计（3 年级））。

在整个实践教学过程中，选择智能科学与技术诸多领域中工程性较强的智能机器人、模式识别、传感技术、视频与语音语言处理、大数据处理等领域，体现学科特点和人才培养特色，将其分为专业综合实训、认识实习、课程实验、创新创业实训、综合设计、科研训练、毕业设计等，形成一个完整的实践教学体系，旨在培养学生实验技能、应用设计能力与创新能力等。

**创新创业实训。**根据上海大学大类招生培养模式，学生大一年级结束后分流进入本专业，在第二学年的秋、冬、春 3 个学期逐步开展创新创业实训。秋季学期采取集中式教学方式、通过学校教师、企业技术人员以及辅导员的各种讲座、学术报告形式使学生尽快认识专业、了解专业教师特点、了解社会需求、初步培养创意创新意识；冬季学期、春季学期则采取分散的形式开展教学，每位教师指导 3~5 名学生开展创新项目申报、创业企划设计及参与项目研究。通过贯穿整个二年级的创新创业实训，培养学生主动学习、主动了解社会、团队合作及沟通交流能力，为高年级实施相关计划打下基础。

**实践基地建设及实习教学。**在实习教学环节，注重培养学生的工程能力和创新能力。在二年级夏季学期，安排学生进行基本的专业认识实习；在高年级根据教学需要组织学生进入相关单位进行实习，给学生提供良好的实践环境。

在已经签署的产学研合作企业中,各企业每年能接收本学院的实习生为 10~30 名不等。例如:上海亚太神通计算机有限公司今年已经一次性接收本学院计算机科学与技术专业 30 多名本科生的顶岗实习。该公司用一个月的时间进行集中培训,包括企业文化、专业技能等内容,随后将学生分配到不同的岗位,由学校导师、企业导师及辅导员老师共同指导学生参与相关的技术研发训练。学生到其他企业实习的管理模式和内容基本上与上述企业相近。由于企业需求旺盛,尚有许多公司正在与学院协商有关实习基地建设、联合实验室建设相关事宜。因此,学院现已建成了多个实践基地且运行情况良好,能够满足本专业人才培养中实践教学的需求。

**课程实验教学。**实验教学与课程内容密切相关,面向课程基本理论的理解及实际应用。同时,在此过程中还能使学生掌握一定的操作技能和实践知识,引导学生在学习过程中发现问题和提出问题。因此在计算机应用技术、类脑与认知技术、智能控制、信息处理、媒体创意技术等多学科交叉融合的新兴学科方向上,设置对应的专业核心基础实验课程,以提高学生的适应性。

**综合设计。**将部分课程设计与具体课程分离,按照国内外高校的先进教学模式,强调学生的选题自主性和实践环节连贯性,鼓励学生将实践环节与创新学习相结合,增强学生的就业适应能力和竞争力。在综合设计实践环节中,不仅设置了软件、硬件等方面的基本综合设计,而且根据学科方向设置应用型的综合设计,侧重开发工程能力、创新能力的培养,使学生能够达到培养目标中对实践能力的要求。

**毕业设计。**大学四年级的毕业设计是整个本科四年教学成果的体现。在此阶段,要求学生选择合适的毕业设计题目,在教师或企业工程师的指导下,将理论知识和基本技能应用到解决实际工程问题中,积累专业经验,培养工程实践能力,创造技术成果,获得就业的信息和机会。通过撰写毕业论文,培养学生初步的科研能力和一定的创新能力。

## 七、主要专业实验、教学计划

分为主要专业实验和教学计划两部分进行具体的阐述。

### 主要专业实验

主要专业实验包括:各课程相关的实验(以验证性实验为主,包含部分设计性实验);综合实验(以设计性、综合性实验为主)。实验内容围绕智能信息处理、媒体智能计算及智能控制计算三个培养方向主干课程进行设定,具体涵盖机器学习、自然语言语义处理、数据挖掘等智能信息处理技术;数据可视化技术、计算机图形学、计算机视觉等现代媒体智能计算技术;智能控制、机器人原理与应用、移动平台应用开发等智能控制计算技术。

## 1. 类脑智能信息处理培养方向

### 课程实验 1：机器学习课程实验

实验内容：实践与数据智能分析相关的机器学习算法，并应用于小规模实验数据。算法具体包括如 Fisher 判别、决策树、SVM 等各类线性/非线性分类器，以及基于距离测度的聚类算法。

实验目标：通过编写、调试运行机器学习算法，加深对算法原理的理解，掌握面向信息处理的机器学习算法开发技术，并初步了解各类算法在实际数据智能分析应用中的性能特点。

### 课程实验 2：自然语言语义处理课程实验

实验内容：实践自然语言处理相关智能算法，并应用于小规模中、英文语料数据。算法具体包括如 N-Gram、中文分词技术，词袋模型（Bag of Words）等文档表示算法；词性标注和分析方法，句法结构/语义分析方法，语句/文档距离测度方法；及基于简单机器智能学习算法的文本分类/聚类方法等。

实验目标：通过编写实现、调试运行文本语义表示、分类算法，强化对自然语言语义处理的理论学习；从算法角度体会中、英文语言特性差异；熟悉中文、英文文档的基本表示方法；初步掌握应用机器学习分类、聚类算法对文档进行简单数据的智能分析。

### 综合实验：数据挖掘综合实验

实验内容：设定一个数据挖掘实验课题，如 Web 页面（文档）分类，模拟推荐系统等课程项目。要求学生综合利用各专业课程知识，包括机器学习智能算法，自然语言语义处理技术及知识工程原理，设计实现该系统，并撰写系统设计、开发文档。

实验目标：通过设计、实现设定的数据挖掘综合实验课题，系统实践已经学习的智能信息处理领域各类基础理论知识，并将其联系起来。初步掌握综合利用机器学习智能算法、自然语言智能处理技术的数据挖掘方法，熟悉针对具体应用的数据挖掘系统设计和开发技术及文档写作方法。

## 2. 媒体智能计算培养方向

### 课程实验：计算机图形学课程实验

实验内容：实践计算机图形学课程理论知识，并编程实现基础图形学算法。实验内容具体包括二维图形变换算法、三维图形几何变换算法、图形曲面表示与建模、光照模型与纹理模型实践等媒体智能的基本方法。

实验目标：通过编写实现、调试运行计算机图形学算法，强化计算机图形学理论学习。熟悉二维、三维空间中的图形几何变换算法；掌握图形曲面结构、纹理、光照的表示方法；初步掌握应用图形学基础智能算法对真实场景物体进行建模的方法。

### 综合实验：计算机视觉（虚拟现实）智能处理综合实验

实验内容：设定一个计算机视觉（或虚拟现实）综合课程题目，如人脸识别、行为跟踪（或场景重建）等课题。要求学生综合利用图像、视频处理等智能技术（或计算机图形学技术），设计、实现设定的视觉分析应用的基本功能（或虚拟现实原型系统），并撰写系统设计、开发文档。

实验目标：通过设计、实现设定的机器视觉应用综合实验课题（或虚拟现实综合课题），系统实践已经学习的数字图像、视频分析领域（或图形学领域）各类智能基础理论知识，并融会贯通。要求初步具备综合利用多种机器视觉（或计算机图形学）智能处理的基本原理和方法，针对具体应用，设计和开发具有基本功能的原型系统的能力，掌握系统开发文档写作方法。

### 3. 智能控制计算培养方向

#### 课程实验：智能控制课程实验

实验内容：实践课程所学计算机自动控制基本知识，测试基本控制模块并编写简单控制算法。内容具体包括输入/输出接口技术、数字控制器的模拟化设计、数字控制器设计、微机控制器系统设计、及系统可靠性测试等实验环节。

实验目标：通过测试控制系统模块，编程实现基本智能控制计算方法，加深对智能控制计算基础理论的理解。要求掌握基本的计算机接口技术，熟悉常见总线接口技术；掌握计算机控制系统的模拟化设计方法和直接设计方法；编程实现常见智能控制计算算法；了解对控制系统进行可靠性分析的方法。

#### 综合实验：智能控制计算综合实验

实验内容：设定智能控制综合实验课题，如智能家居、智能小车、机器人智能控制等。要求学生综合利用各专业课程知识，包括自动控制算法、嵌入式开发系统、信号处理技术等，设计实现该系统，并撰写系统设计、开发文档。

实验目标：通过设计、实现设定的智能控制计算综合实验课题，系统实践已经学习的智能控制处理领域各类基础理论知识，并将其串联起来。初步掌握综合利用计算机智能自动控制方法、嵌入式开发技术与信号处理技术的智能控制计算系统设计方法，熟悉针对具体应用的系统实现和开发技术及文档写作方法。

### 教学计划

具体教学计划详见“上海大学智能科学与技术专业教学计划表”（通识课、公共基础课，学科基础课、选修课等）及“上海大学智能科学与技术专业实践性教学环节安排表”。为了使學生更好的选择课程，我们将上述课程分为专业基础课程、基础拓展课程、应用技术课程和编程实践课程四个体系；这四个体系的课程图谱请见图 1。

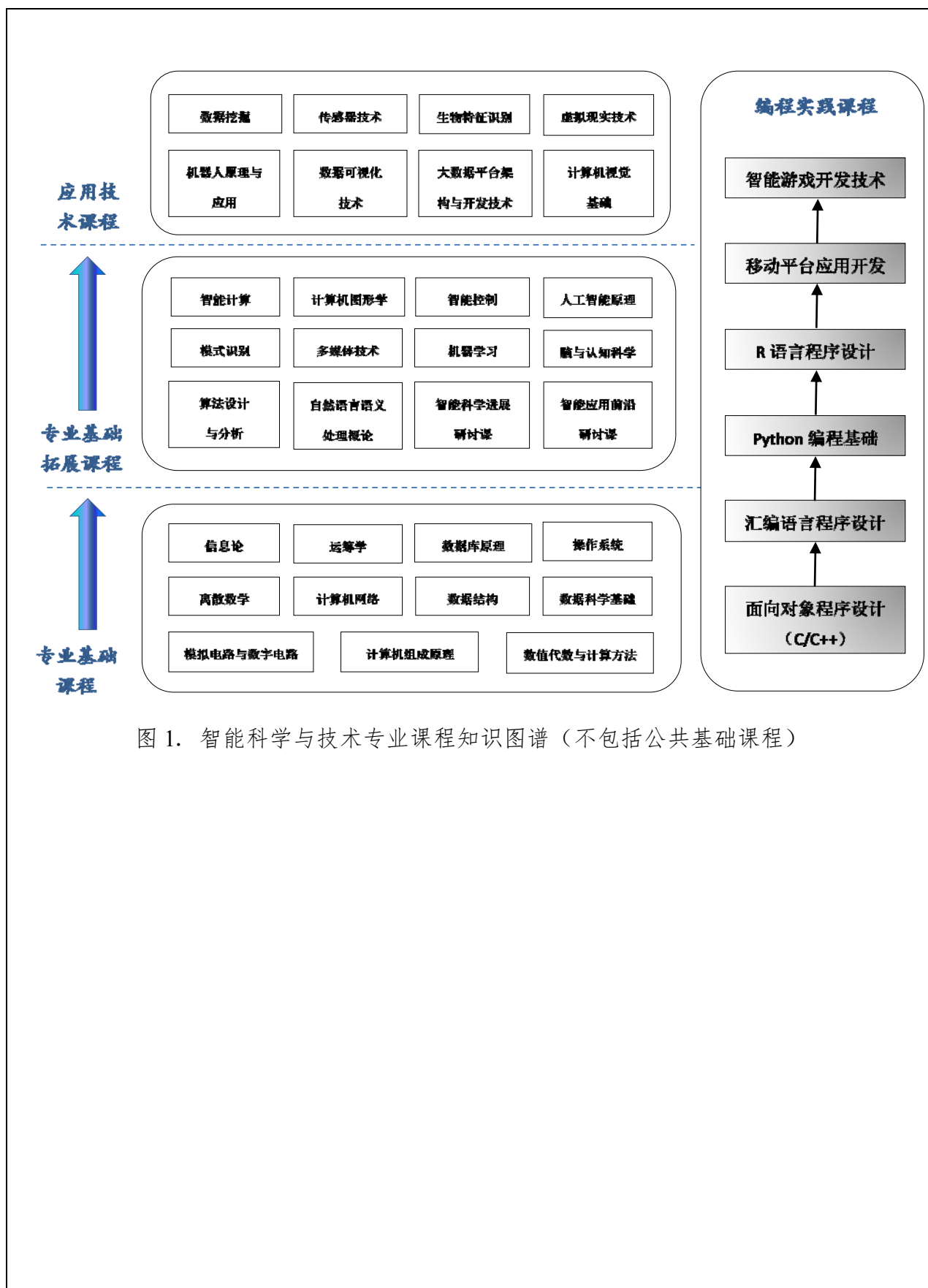


图 1. 智能科学与技术专业课程知识图谱（不包括公共基础课程）

# 上海大学智能科学与技术专业教学计划表

智能科学与技术专业

课程分类	课程编号	课程名称	课程学分										各学年、学期计划学分安排																备注													
			共计	课内				课外				第一学年				第二学年				第三学年				第四学年																		
				讲授	实验	上机	其他	自学	项目	读书	其他	1	2	3	夏季	4	5	6	夏季	7	8	9	夏季	10	11	12																
通识课 22	核心通识课	人文社科类	4+4														4																详见附表									
		经济管理类																																								
		理学工学类																																								
	通选课	人文经典与文化遗产	4+2								4	4	4		6																											
		政治文明与社会建设																																								
		艺术修养与审美体验																																								
		经济发展与全球视野	2+2																																							
		科技进步与生态文明	2+2																																							
新生研讨课2			2								2																															
公共基础课 98	16583109	形势与政策	1	1																							*															
	16584153	思想道德修养与法律基础A	3	3							3																															
	详见附表	体育	6								1	1	1		1	1	1																									
	详见附表	大学英语	24								4	4	4		4	4	4																									
	00914006	军事理论A	2	2							2																															
	00864096	工程制图与计算机绘图基础	3	2		1					3																△															
	01014104	线性代数	3	3								3															△															
	00864085	计算机技术导论(理工类)	1	0.8		0.1	0.1				1																															
	详见附表	计算机技术	2									2																														
	01014125~127	微积分(1-3)	16	16							6	6	4																													
	01034117~119	大学物理(1-3)	12	12								4	4		4																											
	01034120~122	大学物理实验(1-3)	3		3							1	1		1																											
	00864088	程序设计(C语言)	4	3		1							4																													
	01014016	概率论与数理统计A	5	5											5																											
	16584132	马克思主义基本原理概论B	4	3			1											4																								
	16584166~167	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论B(1-2)	6	4			2												3	3																						
	16584136	中国近现代史纲要B	3	2			1													3																						
学科基础课(见续表)			74	48	3	11		12						15	14	12		15	16	18																						
高年级研讨课			4	1				3							2			2																								
选修课	专业选修课(见续表)		26		≥5													4	5	5		6	6			▲																
	任意选修课		10																			6	4			★																
实践教学环节			54										6	2	2	2	6				6			30																		
总计			290									73	6	27	26	21	6	23	26	29	6	12	10	30		11																

\*1-9学期均需选修 △《工程制图与计算机绘图基础》和《线性代数》在第2学期和第3学期均开设，当学期只限选其中一门。

▲学分分布供参考 ★任意选修任何课程。

上海大学智能科学与技术专业教学计划表																									
学科基础课																									
课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注	课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注		
		共计	课内				课外							共计	课内				课外						
			讲授	实验	上机	其他	自学	项目	读书						其他	讲授	实验	上机	其他	自学	项目			读书	其他
	面向对象程序设计	5	3		1		1				4		计算机网络	6	4	1			1				7		
	模拟电路与数字电路	6	4	1			1				4		操作系统	6	4		1		1				7		
	数值代数与计算方法	4	3		1						4		算法设计与分析	5	4		1						7		
	离散数学(1-2)	8	4		2		2				5-6		智能计算	4	3		1						8		
	数据结构(1-2)	8	4		2		2				5-6		运筹学	4	3				1				8		
	计算机组成原理	6	4	1			1				5		人工智能原理	4	3		1						9		
	信息论	4	2		1		1				6		脑与认知科学	4	3				1				9		
高年级研讨课																									
课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注	课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注		
		共计	课内				课外							共计	课内				课外						
			讲授	实验	上机	其他	自学	项目	读书						其他	讲授	实验	上机	其他	自学	项目			读书	其他
二年级适用												三年级适用													
	智能科学进展	2	0.5				1.5				6		智能应用前沿	2	0.5				1.5				8		
专业选修课																									
课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注	课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注		
		共计	课内				课外							共计	课内				课外						
			讲授	实验	上机	其他	自学	项目	读书						其他	讲授	实验	上机	其他	自学	项目			读书	其他
	数据库原理	5	4		1						5	3	数据挖掘	4	3		1						9	1	
	Python编程基础	3	2		1						7	1	计算机视觉基础	3	2	1							9	2	
	汇编语言程序设计	5	4		1						7	3	机器人原理与应用	4	3	1							10	3	
	多媒体技术	4	3		1						8	2	机器学习	4	3		1						10	1	
	模式识别	4	3		1						8	1,2	虚拟现实技术	4	3		1						10	2	
	数据科学基础	4	3		1						8	1	传感器技术	4	3	1							10	3	
	数据可视化技术	3	2		1						8	2	智能控制	4	3		1						11	3	
	移动平台应用开发	5	3		2						8	3	智能游戏开发技术	4	3		1						11	2	
	R语言程序设计	4	3		1						9	1	生物特征识别	3	3								11	3	
	计算机图形学	4	3		1						9	2	大数据平台架构与开发技术	4	3		1						11	1	
	自然语言语义处理概论	4	3		1						9	1													
备注栏中的数字为学科方向编号。																									



# 上海大学智能科学与技术专业实践性教学环节安排表

实践分类	编号	实践环节名称	实践周数	实践学分	实践形式		各学年学分安排				备注
					集中	分散	一	二	三	四	
实 习	00914003	军事技能	2	2	√		2				
	00874008	形势与政策		1	√		1				
	00874007	思想道德修养与法律基础(实践)	1	1	√		1				
		计算机程序设计实训	2	2	√		2				
		认识实习	1	2	√			2			
		生产实习	1	2	√	√			2		
		创新创业实训(1-3)	24	6	√	√		6			第4-6学期
课 程 设 计		智能系统联合大作业	2	4		√		4			
		智能应用联合大作业	2	4		√			4		
毕 业 设 计 (论 文)		毕业设计(论文)	15	30						30	第12学期
共计				54			6	12	6	30	

## 5. 专业主要带头人简介（1）

姓名	郭毅可	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1962.10	行政职务	院长	最后学历	博士
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		1985 年本科毕业于清华大学计算机科学与技术专业； 1993 年博士毕业于英国帝国理工学院计算机专业。					
主要从事工作与 研究方向		数据科学、生物信息学、类脑信息学					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 29 篇； 出版专著（译著等）1 部。							
获教学科研成果奖共 项；其中：国家级 项， 省部级 项。							
目前承担教学科研项目共 5 项；其中：国家级项目 5 项，省部级项目 项。							
近三年拥有教学科研经费共 1043 万元英镑， 年均 348 万元英镑。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 学时；指导本科毕业设计共 人次。							
最具代 表性的 教学科 研成果 （4 项 以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Inferring individual-level variations in the functional parcellation of the cerebral cortex	IEEE Transactions on Biomedical Engineering,2016			通信作者,4	
	2	Inferring cell-scale signaling networks via compressive sensing	PloS One( 2014), 9(4), IF=3.5			通信作者,5	
	3	Parallel clustering algorithm for large-scale biological data sets	PloS One( 2014), 9(4), IF=3.5			通信作者,8	
	4	Optimising parallel R correlation matrix calculations on gene expression data using MapReduce	BMC Bioinformatics(2014),15(1), 351 IF=2.67			通信作者,7	

目前承担的主要教学科研项目(4项以内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间		经费	本人承担工作	
	1	大数据可视分析平台关键技术及典型应用	上海市科委重点项目	2016-2018		600 万	负责人	
	2	生物大数据开发与利用关键技术研究	863 子课题	2015-2017		334 万	子课题负责人	
	3	文本分析中的深度学习技术	美国 LexisNexis	2014-2016		167 万英镑	负责人	
	4	医药生物信息学基础架构	英国国家医学研究委员会 (MRC),	2014-2019		690 万英镑	负责人	
目前承担的主要教学工作(5门以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质		授课时间
	1	机器学习	本科生	30	60	专业基础课		2010 起
	2	数据挖掘	本科生	30	40	专业课		2008 起
	3	生物信息学	研究生	20	40	专业课		2011 起
	4	大数据理论	本科生	40	40	专业课		2014 起
	5	离散数学	本科生	40	40	专业基础课		2005 起
教学管理部门审核意见		签章						

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 5. 专业主要带头人简介（2）

姓名	骆祥峰	性别	男	专业技术职务	研究员	第一学历	专科
		出生年月	1970.10	行政职务	所长	最后学历	博士
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		1989年毕业于安庆石化职工大学机电一体化专业 2003年毕业于合肥工业大学计算机科学与技术专业					
主要从事工作与 研究方向		海量网络信息智能处理					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 20 篇； 出版专著（译著等）1 部（2017 年出版）。							
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项， 省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 1 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 210 万元， 年均 70 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 20 学时；指导本科毕业设计共 7 人次 （出国高访 1 年）。							
最具代 表的教 学科研 成果 （4 项以 内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Measuring the Semantic Uncertainty of News Events for Evolution Potential Estimation	ACM Transactions on Information Systems (TOIS), 34(4), 2016			1	
	2	Measuring Algebraic Complexity of Text Understanding Based on Human Concept Learning	IEEE Trans. On Human-Machine Systems 44(5): 638-649 (2014) IF= 1.526.			1	
	3	Power Series Representation Model of Text Knowledge Based on Human Concept Learning	IEEE Trans. On Systems, Man, and Cybernetics: Systems 44(1): 86-102 (2014) IF= 2.169.			1	
	4	Building Association Link Network for Semantic Link on Web Resources.	IEEE Trans. Automation Science and Engineering 8(3):482-494 (2011)			1	

目前承担的主要教学科研项目（4项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间		经费	本人承担工作
	1	面向大规模 Web 资源的事件知识流动与演化机理研究	国家自然科学基金面上项目	2015.01-2018.12		83	主持人
	2	网络事件信息分类与情感情绪状态传播模型的挖掘与实现	国家自然科学基金重大研究计划培育	2014.01-2014.12		15	主持人
	3	基于复杂关联语义链网络的非常规突发事件 Web 信息传播与演化机理研究	国家自然科学基金重大研究计划培育	2011.01-2013.12		35	主持人
	4	大规模网络资源环境下基于关联知识流的 Web 知识 供给模式及其应用研究	国家自然科学基金面上项目	2011.01-2013.12		35	主持人
目前承担的主要教学工作(5门以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	单片机原理	本科	40	40	专业选修课	春季学期
	2	下一代 Web 与 Web 智能	本科	30	10	新生研讨课	秋季学期
	3	Web 语义分析与理解	硕士生	20	40	专业选修课	春季学期
	4	计算机科学与技术基础	博士生	10	40	学位课	秋季学期
	5						
教学管理部门 审核意见		签章					

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 5. 专业主要带头人简介（3）

姓名	张博锋	性别	男	专业技术职务	研究员	第一学历	本科
		出生年月	1964.04	行政职务	副院长	最后学历	博士
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		1991年毕业于西北工业大学飞行器制造工程专业本科 1997年毕业于西北工业大学飞行器制造工程专业博士					
主要从事工作与研究方向		智能信息处理、智能人机交互					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 18 篇； 出版专著（译著等）0 部。							
获教学科研成果奖共 1 项；其中：国家级 0 项， 省部级 1 项。							
目前承担教学科研项目共 0 项；其中：国家级项目 0 项，省部级项目 0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 45 万元，年均 15 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 200 学时；指导本科毕业设计共 17 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Neighborhood-User Profile Based on Perception Relationship in Micro-blog Scenario	Journal of Web Semantics. 2015, V34, October 1, 2015. IF=2.464			通信作者， 2	
	2	Research on life-cycle of user model in U-Business	Personal and Ubiquitous Computing. 2013, 17(7): 1449-1457. IF=1.577			通信作者， 1	
	3	Towards Automated Choreography of Web Services Using Planning in Large Scale Service Repositories	Applied Intelligence. 2014, 41(2): 383-404. IF=1.936			4	
	4	Dynamic Composition of Web Services Using Efficient Planners in Large-Scale Service Repository	Knowledge-Based Systems. 2014, 62: 98-112. IF=3.011			4	

目前承担的主要教学科研项目(4项以内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间		经费	本人承担工作	
	1	云环境中基于规划的不确定性 Web 服务动态组合与优化研究	国家自然科学基金项目	2014.01-2016.12		23	第一参与人	
	2	云服务组合的不确定性规划模型与算法研究	上海市自然科学基金项目	2013.10-2016.09		10	第一参与人	
	3	基于不确定性规划的服务组合与 QOS 优化方法研究	高等学校博士学科点专项科研基金项目	2014.01-2016.12		4	第一参与人	
	4	不确定性服务组合及其可执行业务流程生成方法研究	上海市教委科研创新项目,	2014.01-2016.12		8	第一参与人	
目前承担的主要教学工作(5门以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间	
	1	人机交互初探	本科生	127	20	通识课	2015.09-2015.11	
	2	人机界面设计	本科生	11	30	选修课	2015.11-2016.02	
	3	未来的计算机	本科生	30	10	新生研讨课	2015.03-2015.05	
	4	人工智能	本科生	38	40	专业课	2015.09-2015.11	
	5	人机交互技术	研究生	35	40	研讨课	2015.11-2016.02	
教学管理部门审核意见		签章						

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 5. 专业主要带头人简介（4）

姓名	徐凌宇	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1965.10	行政职务	无	最后学历	博士
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		1988 年，东北大学计算机应用，学士专业 2002 年，东北大学计算机应用，博士专业					
主要从事工作与研究方向		大规模不确定知性信息处理和信息融合					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 20 篇； 出版专著（译著等） 0 部。							
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项， 省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 1 项；其中：国家级项目 1 项，省部级项目 0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 180 万元， 年均 60 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 200 学时；指导本科毕业设计共 10 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Conflict Analysis of Multi-source SST Distribution	High Performance Computing and Applications. Springer Berlin Heidelberg, 2010: 479-484.			1	
	2	Estimate of Information Influence Force Based on Uncertainty Information Domain	Journal of Computational Information Systems, 2014:7833-7843.			2	
	3	An Estimate Method of Information Inuence Based on Citation Analysis	Journal of Information & Computational Science 12:1 (2015) 121 - 131			2	
	4	Event Space Model in Virtual and Real Society Based on Special Field, Concurrency and Computation: Practice and	Concurrency and Computation: Practice and Experience,2016			2	



目前承担的主要教学科研项目（4项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间		经费	本人承担工作	
	1	国家自然科学基金基于柔性精/信度的多源遥感 SST 互评估及融合方法的研究	国家自然科学基金	2010.1-2012.12		39	主持	
	2	国家科技攻关海洋环境信息云计算与云服务体系框架应用研究	国家海洋局	2011.1-2015.12		121	主持	
	3	人口趋海知识服务专题	国家海洋局	2016.1-2016.12		30	主持	
	4							
目前承担的主要教学工作（5门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间	
	1	计算机组成原理	本科生	60	80	专业课	秋季学期	
	2	智能搜索引擎	本科生	30	10	研讨课	秋季学期	
	3	信息融合理论与技术	硕士生	30	40	专业课	秋季学期	
	4							
	5							
教学管理部门 审核意见		签章						

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 5. 专业主要带头人简介（5）

姓名	陈一民	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1961.3	行政职务	副主任	最后学历	博士
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		1982年毕业于同济大学大学电气工程系工业自动化专业 2007年毕业于上海大学计算机学院控制理论与控制工程专业					
主要从事工作与 研究方向		网络与多媒体技术，虚拟现实与增强现实技术					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 38 篇； 出版专著（译著等） 部（ 年出版）。							
获教学科研成果奖共 1 项；其中：国家级 项， 省部级 1 项。							
目前承担教学科研项目共 5 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 439 万元， 年均 146 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 120 学时；指导本科毕业设计共 10 人次。							
最具代表性的教学 科研成果 （4 项以 内）	序号	成果名称		等级及签发单位、时间		本人署名位次	
	1	Research on the Virtuality Reality Interaction Based on Dynamic Gesture Recognition in Augmented Reality System		Advanced Science Letters, 2012, 7:468-472. SCI 收录		1	
	2	A fast render algorithm of virtual and real motion blur consistence in augmented reality		OPTIK, 2013, 124(18):3319-3323.SCI 收录		2	
	3	基于计算机视觉的在线工业智能化检测系统关键技术研究与应用		上海市科学技术进步三等奖 N0.20154121-3-R01		1	
	4	基于增强现实的实时交互系统软件 V1.0		登记号：2014SR145718，日期：2014.09.28。		1	

目前承担的主要教学科研项目（4项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间		经费	本人承担工作
	1	浦东新区城市图像监控覆盖工程	上海市邮电设计咨询研究院	2013.7 2016.6		163	主持人
	2	上海市浦东新区城市图像监控覆盖项目	上海市公安局浦东分局	2013.1 2016.12		136	主持人
	3	城市图像监控（卡口）系统的关键技术研究	上海宝康电子有限公司	2015.12 2017.12		60	主持人
	4	基于机器视觉的智能化应用技术研究	深圳英飞拓科技股份有限公司	2016.12 2018.12		50	主持人
目前承担的主要教学工作（5门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	多媒体技术	本科	60	40	选修课	冬季学期
	2	多媒体信息处理与应用	硕士生	30	40	选修课	秋季学期
	3						
	4						
	5						
教学管理部门 审核意见		签章					

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 6. 教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职/兼职
1	郭毅可	男	53	教授	清华大学计算机、学士	英国帝国理工学院计算机、博士	云计算、大数据、生物信息学、类脑信息学	数据科学基础	专职
2	骆祥峰	男	45	研究员	安庆石化职工大学机电一体化专业	合肥工业大学计算机科学与技术、博士	类脑信息智能处理	脑与认知科学	专职
3	张博锋	男	48	研究员	西北工业大学飞行器制造工程、学士	西北工业大学飞行器制造工程、博士	智能信息处理	人工智能原理	专职
4	徐凌宇	男	50	教授	东北大学计算机科学与技术、学士	东北大学计算机科学与技术、博士	智能信息融合	计算机组成原理	专职
5	陈一民	男	55	教授	同济大学工业自动化、学士	上海大学控制理论与控制工程、博士	多媒体智能分析技术	智能游戏开发技术	专职
6	钱 权	男	44	研究员	安徽农业大学计算机科学与技术、学士	中国科学技术大学计算机应用、博士	网络安全信息处理	移动平台应用开发	专职
7	彭俊杰	男	39	副教授	哈尔滨工业大学计算机科学与技术、学士	哈尔滨工业大学计算机科学与技术、博士	智能控制计算	传感器技术	专职
8	方昱春	女	41	副教授	武汉大学计算机科学与技术、学士	中科院自动化所模式识别与智能系统、博士	媒体信息智能处理	信息论	专职
9	李晓强	男	43	副教授	河南工业大学计算机科学与技术、学士	复旦大学计算机科学与技术、博士	媒体信息智能处理	智能控制	专职
10	刘 炜	男	38	副教授	江西理工大学、学士	上海大学控制理论与控制工程、博士	智能信息处理	数据挖掘	专职

注：其余教师情况表请见附件。

## 7. 主要课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程总学时	课程周学时	授课教师	授课学期
1	离散数学(1-2)	100	5×2	武频、周文	5-6
2	数据结构(1-2)	100	5×2	曹旻、沈俊	5-6
3	计算机组成原理	70	7	沈文枫、徐凌宇	5
4	算法设计与分析	60	6	吴悦	7
5	信息论	50	5	方昱春、邹国兵	7
6	操作系统	70	7	吴绍春、赵正德	7
7	Python 编程基础	40	4	方昱春、张石林	7
8	数据可视化技术	40	4	王宜敏、张景峤	8
9	运筹学	50	5	牛志华、冷拓	8
10	计算机视觉基础	40	4	王宜敏、连惠城	9
11	人工智能原理	40	4	张博锋、许东	9
12	模式识别	50	5	杨风雷、王路	9
13	R 语言程序设计	50	5	冷拓、张惠然	9
14	机器学习	50	5	郭毅可、骆祥峰、岳晓冬	10
15	数据挖掘	50	5	刘炜、吴绍春、岳晓冬	10
16	脑与认知科学	40	4	骆祥峰、张惠然	11
17	智能控制	50	5	陈一民、李晓强、吴悦	11
18	智能游戏开发技术	50	5	陈一民、张景峤	11
19	传感器技术	50	5	彭俊杰、刘颖群	11
20	生物特征识别	30	3	谢江、江苏苏	11

注：其它课程安排请见附件

## 8. 其他办学条件情况表

专业名称		智能科学与技术				开办经费及来源	政府拨款		
申报专业副高及以上职称(在岗)人数		37	其中该专业专职在岗人数	48	其中校内兼职人数	4	其中校外兼职人数	2	
是否具备开办该专业所必需的图书资料		是	可用于该专业的教学实验设备（千元以上）	620  （台/件）		总 价 值 （万元）		360	
序号	主要教学设备名称（限 10 项内）			型 号 规 格	台 (件)	购 入 时 间			
1	各类台式计算机			DELL、联想等	400	2007~2015			
2	服务器			IBM、DELL 等	5	2010-2014			
3	UTM(Unified Threat Management)			Ahnlab TrusGuard 30	16	2015			
4	信息安全实验教学系统			SimplISES	4	2013			
5	DSP 实验开发系统			EL-DSP-E300-550P	20	2013			
6	网络管理实验系统			RG-RCMS SERIES 等	8	2011			
7	嵌入式实验箱			ARM 9/XSCALE	31	2009			
8	计算机组成原理与系统结构实验仪			DJ-CPTH++	65	2006			
9	数字模拟综合实验箱			DICE-SEM	66	2006			
10	单片机、微机实验开发系统			TKSMonitor 51, 海尔单片机	36	2002,2013			
备注									

注：若为医学类专业应附医疗仪器设备清单。

## 9. 学校近三年新增专业情况表

学校近三年（不含本年度）增设专业情况				
序 号	专 业 代 码	本/专科	专 业 名 称	设 置 年 度
1	130201	本科	音乐表演	2015
2	130301	本科	表演	2015
3	130311T	本科	影视摄影与制作	2015
4	020301KH	本科	金融学	2015
5	080415T	本科	材料设计科学与工程	2015
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				