

# 一级学科学位授权点建设年度报告 (2020年)

学位授予单位	名称: 合肥工业大学
	代码: 10359

授权学科	名称: 软件工程
	代码: 0835

授权级别	<input checked="" type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2020年12月31日

## 编写说明

一、本报告是一级学科学位授权点编制各年度研究生教育发展情况，其指标体系参考了国务院学位办发布的《学术学位授权点抽评要素》；各学位授权点也可以根据实际建立符合本学科特点、有学校特色的指标体系。

二、同时获得博士、硕士学位授权的学科，只编写一份报告。

三、封面中学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部 2011 年印发、2018 年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点年度情况，统计时间为当年 1 月 1 日-12 月 31 日；涉及状态信息的数据（如师资队伍），统计时间点为当年 12 月 31 日。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学科重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学科重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

九、本报告文字使用四号宋体。

## 一、本年度学位点建设进展情况

**内容：**统计时间段内本学位点建设的总体情况（学科方向布局、师资引育、平台建设、人才培养及质量保障体系建设，以及在师资、平台建设、科研和人才培养方面的亮点成果等）。

### （1）学科方向布局

合肥工业大学软件工程前身—计算机应用专业创办于 1979 年。2003 年获软件工程领域专业学位授权点，2009 年软件工程本科专业开始招生，2011 年获软件工程一级学科博士学位授予权，2012 年获批准博士后科研流动站。本学位点重点围绕工业软件，针对工业过程控制、工业生产管理的实时性、复杂性之特点，以智能化、可视化为手段，以安全性、可靠性为目标，探索符合工业软件特点的软件工程方法，在面向服务的软件工程方法、嵌入式软件理论与技术、软件工程可视化技术、软件质量保证与可信计算等领域开展深入研究并取得显著成果。

### （2）师资引育

本学位点积极开展人才引进工作和师资建设，2020 年度引进优秀教师 3 人，有力促进学科研究发展和团队建设，推动学位点的国际化进程，为我院的持续发展增添强劲动力。张召教授获批安徽省杰出青年科学基金。

### （3）平台建设

按照教育部和学校要求，本学位点认真准备、精心组织，借力“双一流”平台建设，持续建设“大数据知识工程”教育部重点实验室平台，同时共同建设“空间资源智能控制与应用平台”、“高性能计算平台建设项目”、“人因工程计算平台”、“心理感知与计算平台”等科研平台，培育和孵化出了一系列优秀的科研和产业化成果。

### （4）人才培养

2020 年本学位点入学全日制学术型硕士研究生 9 名，211 及以上生源总数 3 人，占总比的 33%。入学学术型博士研究生 1 名。建立了完整的教学管理规章制度，对各个环节有清晰的监控措施，并严格执行。建立起了本专业课程测试和全国计算机等级考试相结合的教学评估体系，拥有定期开展学生评教、教师评教和教师评学的活动教学档

案。在学术训练方面所有研究生都经过了系统的培养，都具有撰写学术论文的能力，且必须发表期刊或会议论文才能达到毕业的要求。并且，鼓励研究生参加国际国内学术会议，进行学术交流。

本学位点 2020 年度教师共发表论文 80 余篇，其中 SCI 收录论文 50 篇，EI 收录论文 55 篇，其中 SCI 分区二区及以上的高水平论文 27 篇；申请专利、软著授权 42 项；研究生发表高水平论文 10 余篇。本学位点研究生积极参与竞赛比赛项目并获得一定荣誉。

### **(5) 质量保障体系建设**

在学校统一领导下，深化“立德树人、能力导向、创新创业”三位一体的教育教学体系改革，系统规划研究生招生、培养、学位、专业学位等方面的工作，成立学位点领导小组，配备相应人员，严格执行各项质量保障规定。通过各项计划实施，形成符合本学位点定位、特色鲜明的研究生培养模式；优化学校学院资源配置，为研究生创新能力培养提供有力支撑，全面提升研究生的培养质量。

严格执行学校《合肥工业大学研究生招生宣传工作方案》《合肥工业大学研究生精品教材与课程建设管理办法》《合肥工业大学研究生培养过程管理办法》《合肥工业大学研究生国际化联合培养管理办法》《合肥工业大学优秀博士学位论文培育办法》《合肥工业大学研究生导师队伍建设管理办法》《合肥工业大学研究生联合培养基地建设管理办法》，修订《合肥工业大学专业学位研究生实践环节管理办法》等文件，从制度上保障研究生培养质量的提升。

制定各项计划预算，按照计划设立知名专家教授宣讲，研究生实践能力提升，研究生优秀学位论文培育，研究生指导教师培训、研究生课程思政建设、研究生国际合作培养、研究生学位论文质量提升等项目专项经费，保证经费的投入，规范经费的使用，保障建设经费落到实处，从经费上保障研究生质量培养体系建设。

## **二、目标与标准**

### **2.1 培养目标**

**内容：**本学位点研究生培养的目标定位，对照培养方案，博士、硕士需要分开描述。

所有毕业生都应学习掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想，学习实践科学发展观，领会新时代中国特色社会主义思想的精神实质和丰富内涵，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，身心健康，掌握一门外国语，具有良好的职业道德和团队精神，科学严谨、开拓进取、求真务实的学习态度和工作作风。

### **(1) 软件工程博士生培养目标**

学习掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想，学习实践科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想。遵纪守法，品行端正，具有开拓进取、严谨求实的科研作风。在本门学科上掌握坚实的基础理论、系统的专业知识和较强的实际应用技能。具有从事本学科研究工作、教学工作和独立担负本门学科领域内专门技术工作的能力，在所从事的研究方向的范围内了解本学科的科学技术发展现状和趋势。能运用一门外国语，熟练地阅读专业文献资料和撰写论文摘要。可胜任软件与理论科学研究、高等院校和科研院所的教学、科研，复杂系统及网络系统设计开发和应用等方面的工作。

### **(2) 软件工程学术学位硕士生培养目标**

面向企事业单位对软件工程技术人才的需求，培养掌握软件工程领域坚实的基础理论和系统的专业知识，具有较强的解决实际问题的能力，能够独立承担专业技术或管理工作，具有严谨求实的科学态度、工作作风和良好职业素养的高层次实用型、复合型软件工程和软件工程管理人才。

### **(3) 软件工程专业学位硕士生培养目标**

面向企事业单位对软件工程技术人才的需求，培养掌握软件工程领域坚实的基础理论和系统的专业知识，具有较强的解决实际问题的能力，能够独立承担专业技术或管理工作，掌握软件工程领域的基础理论、先进技术方法和手段，了解软件工程领域的技术现状和发展趋势。具有进行本领域技术开发和创新的能力，在领域的某一方向具有独立从事研究、分析、设计、开发及工程管理等能力，具有严谨求实的科学态度、工作作风和良好职业素养的高层次实用型、复合型软件

工程技术和软件工程管理人才。

## 2.2 学位标准

**内容：与学位点办学定位及特色相一致的学位授予质量标准的制定及执行情况，对照培养方案，博士、硕士需要分开描述。**

严格执行我校《合肥工业大学授予博士学位工作办法》学位管理制度，切实提升本学位点博士学位论文质量，《软件工程学科博士研究生培养方案》中也明确提出了本学位点博士研究生的培养方式与方法、学位论文要求等培养方案，严格执行博士学位成果考核标准，由于前期严格把控，本学位点学位论文在各类论文抽检、评审中总体情况良好，2020年度共计2名博士论文100%顺利通过评审，整体都保持了较高的水准，具有一定的原创性。

硕士学位论文质量经由导师、学院、评审专家、答辩专家的把关，要求写作格式规范，内容较充实，有一定的创新性，并发表相关的期刊或会议论文。2020年度，按照学校研究生院统一安排，2名硕士研究生毕业论文进行校级盲审，同时继续组织开展了研究生集中答辩工作，集中答辩为加强研究生培养过程质量管理、促进研究生论文质量提高、规范研究生答辩工作流程起到了非常积极的作用。

具体的学位标准与培养方案参见以下附件：

- [1]合肥工业大学授予博士学位工作办法
- [2]合肥工业大学学术型研究生授予硕士学位工作办法
- [3]合肥工业大学授予全日制硕士专业学位工作办法
- [4]软件工程专业硕士研究生培养方案
- [5]软件工程全日制硕士专业学位研究生培养方案
- [6]软件工程博士研究生培养方案

## 三、基本条件

### 3.1 培养方向

**内容：本学位点的主要培养方向简介。写一段描述，再填写下面的表格。**

本学位点2003年获软件工程领域专业学位授权点，2009年软件工程本科专业开始招生，2011年获软件工程一级学科博士学位授予

权，2012年获批博士后科研流动站。围绕软件工程学科内涵，面向大数据、云计算、移动计算等国家新兴战略产业形成4个特色鲜明的研究方向，分别是面向服务的软件工程方法、嵌入式软件理论与技术、软件可视化技术、软件质量保证与可信计算，彰显了“理论先导、软件服务、应用驱动”的工科特色，成为我国软件工程应用型人才培养和“产学研”合作的重要基地。

表1：培养方向与特色

学科方向名称	主要研究领域、特色与优势（每个学科方向限300字）
面向服务的软件工程方法	面向服务计算的海量数据分析，研究以智能计算为核心的软件工程方法，形成了在面向服务的知识工程、面向服务的智能计算理论和面向服务的多源数据融合3个子领域的理论与应用成果。
嵌入式软件理论与技术	以软件形式化理论为基础，研究嵌入式和工业自动化软件的设计方法，形成了嵌入式软件设计方法、离散事件系统（DES）软件形式化方法和工业自动化软件设计3个子领域的理论与技术成果突破。
软件可视化技术	以建模方法论为指导、以协同计算为支撑、以可视化环境为依托，研究软件工程中的可视化技术，形成可视化建模理论研究、基于约束信息的需求建模可视化和协同软件环境可视化3个子领域的技术与方法优势。
软件质量保证与可信计算	以软件安全和可信计算理论为基础，研究网络软件质量保证、可信评估、安全控制，并形成基于应用密码学与可信计算的软件质量确保、基于复杂网络理论与证据理论的软件可信评估和基于内容过滤与主动防御的软件安全控制3个子方向的理论与应用优势。

学科方向名称：参照《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》（1997年颁布）、《学位授予和人才培养一级学科简介》、备案的自设二级学科或交叉学科的名称填写。

### 3.2 师资队伍

**内容：**各培养方向带头人与学术骨干、主要师资队伍情况。写一段描述，再填写下面的表格。学术带头人和学术骨干应与2020年学位授权审核时各学位授权点填报的《现有学位授权点骨干教师基本情况汇总表》对应；如果没有保留该《汇总表》，请与学科处联系。

本学位点拥有专任教师43人，其中具有正高职称的13人，副高级职称22人，包括中科院百人计划、国务院特殊津贴、安徽省教学



名师、安徽省“特支计划”创新领军人才、青年黄山学者等人才。专任教师中 45 岁以下教师 21 人，占比 48.8%；具有博士学位教师 38 人，占比 88.4%；具有海外经历的教师有 14 人。

表 2：专任教师数量及结构

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		博士导师人数	硕士导师人数	最高学位非本单位授予的人数	兼职博导人数	兼职硕导人数
		25 岁及以下	26 至 35 岁	36 至 45 岁	46 至 59 岁	60 岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师					
正高级	13	0	2	4	6	1	13	0	9	4	7	0	0
副高级	22	0	2	9	10	1	21	1	0	22	10	0	0
中级	8	0	0	4	4	0	5	3	0	3	2	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	43	0	4	17	20	2	39	4	9	29	19	0	0

①内容：统计时间点，专任教师年龄、职称、学历等情况。

②博士导师人数：最新《招生简章》中公布的博士指导教师数，或通过当年度招生资格审核的导师人数；没有博士点的学科，可以将“博士导师人数”“兼职博导人数”列删除。

③兼职博导：外单位兼职本校博士生导师的人数。

### 3.3 科学研究

**内容：**本学位点科研情况。写一段描述，再填写下面的表格。

2020 年度学院获批国家自然科学基金 7 项资助，其中 5 项面上、2 项青年。2020 年到帐经费共 639.6 万，其中纵向 434.6 万、横向 205 万。申请发明专利、软著授权 42 项。本学位点积极组织科研活动，多次参与举行国家基金申报交流研讨会，激励本学位点教师潜心科研，不断提高科研水平。大力推进科研基地建设，积极参与合肥综合性国家科学中心人工智能研究院、数据空间研究院的建设，按照合肥综合性国家科学中心的总体部署，牢牢把握长三角一体化发展上升为国家战略的重大机遇，统筹加强基础研究、应用基础研究和技术创新，致力于推动大数据与人工智能理论、方法、工具、系统等方面取得变革性、颠覆性突破，构建有效的关键核心技术攻关、成果转化、示范应用机制，引领大数据与人工智能学科前沿和技术创新方向，争创国家实验室。



表 3: 科学研究

序号	项目	数量
1	教师获得的国家或省级自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖项数	0
2	教师公开出版的专著数	1
3	教师发表中文期刊论文篇数	2
4	教师发表外文期刊论文篇数	24
5	教师国家级科研项目立项数	7
6	教师其它纵向科研项目立项数	9
7	教师横向科研项目立项数	7
8	教师参与国内外标准制定次数	0
9	教师参加本领域重要学术会议并作报告人次	19

### 3.4 教学科研支撑

**内容：本学位点支撑研究生学习、科研的平台情况。**

按照教育部和学校要求，本学位点认真准备、精心组织，借力“双一流”平台建设，持续建设“大数据知识工程”教育部重点实验室平台，参与建设了“空间资源智能控制与应用平台”、“高性能计算平台建设项目”、“人因工程计算平台”、“心理感知与计算平台”等科研平台，并且培育和孵化出了一系列优秀的科研和产业化成果。

本学位点现有国家级创新团队及工程中心 5 个，省部级实验室及工程中心 8 个，能够为研究生提供充分的学习与科研平台支撑。且现有专业基础实验室 3 个（计算机基础实验室、计算机应用实验室、计算机软件实验室），设有专职实验教师 31 人，其中具有中级及以上职称 25 人，拥有各类实验仪器设备 3427 台套，建筑面积 7740 平方米。还设有大学生创新基地 1 个，指导教师由教师和实验技术人员兼职组成，拥有各类实验仪器设备 96 台套，建筑面积 100 平方米。自 2017 年以来，每年为本专业学生提供约 15 次开放日活动。

### 3.5 奖助体系

内容：本学位点研究生奖助体系的制度建设、奖助水平、覆盖面等情况。写一段描述，再填写下面的表格。

研究生的奖助学金由国家奖学金、学业奖学金、社会捐助奖学金、国家助学金等构成；奖助学金的设立分为博士研究生和硕士研究生两个层次。

根据财政部、教育部《关于印发〈研究生学业奖学金管理暂行办法〉的通知》（财教〔2013〕219号）、《合肥工业大学研究生奖助工作实施办法(试行)》（合工大政发〔2013〕143号）、《合肥工业大学研究生学业奖学金评审规程（试行）》（合工大政发〔2014〕102号）等文件精神，结合学院实际，制定了《计算机与信息学院研究生学业奖学金评审实施细则》。

根据财政部、教育部《研究生国家奖学金管理暂行办法》（财教〔2012〕342号）、《普通高等学校研究生国家奖学金评审办法》（教财〔2014〕1号）、《合肥工业大学研究生国家奖学金评审实施细则》（合工大政发〔2014〕140号）等文件精神，结合学院实际，制定了《合肥工业大学计算机与信息学院研究生国家奖学金评审实施细则》。

博士生和硕士生的研究生奖助体系的执行标准分别是：

博士研究生奖助学金比例及标准：

奖学金类别	比例	金额（万元/人/年）
学业奖学金	100%	1.8
国家助学金	100%	1.82

硕士研究生奖助学金比例及标准：

	等级	比例	金额（万元/人/年）
学业奖学金	一等	20%	1.2
	二等	40%	1
	三等	30%	0.8
国家助学金		100%	0.72

学院研究生国家奖学金名额由学校按照学院研究生规模、培养质量以及上一年度研究生国家奖学金执行情况进行统筹分配。

表 4：奖助学金情况

项目名称	资助类型	年度	总金额（万元）	资助学生数
国家奖学金	奖学金	2020	4	2

学业奖学金	奖学金	2020	60	58
国家助学金	助学金	2020	54.12	66

①内容：统计时间段内，国家助学金、学业奖学金、\*\*奖学金、\*\*企业助学金等分年度情况。

②资助类型：奖学金、助学金。

## 四、人才培养

### 4.1 招生选拔

内容：学位授权点研究生报考数量、录取比例、录取人数、生源结构情况，以及为保证生源质量采取的措施。写一段描述，再填写下面的表格。没有博士点的学科，可以将表 5-1 删除。

本学位点 2020 年度研究生报考 105 人，录取 9 人，其中推免生 1 人，211 及以上高校生源 3 人，占比 33%。为保证生源质量，本学位点积极参与学院德招生工作：明确学科定位，把握宣传重点高校，通过学术交流、专家互访、招生宣讲等形式吸引优秀生源，鼓励学生以第一志愿报考，助力提升生源质量，助推我校“双一流”建设和高水平人才培养事业的发展。复试以本学位点普适性知识为主，注重考查学生基础知识的掌握情况以及是否能够灵活应用知识解决问题的能力；此外，对于调剂研究生，优先录取第一学历为 211 或 985 高校的考生。

表 5-1：硕士生招生和学位授予情况

学科方向名称	项目	2020 年
软件工程	硕士研究生招生人数	9
	授予学位人数	21

①内容：统计时间段内，硕士研究生招生和学位授予情况。本表内容不含同等学力人数。

②按学校招生实际情况填报，如按一级学科招生则填报总数，如按二级学科或方向招生，则按二级学科或方向填报。

③招生人数：纳入全国研究生统招计划的招生、录取的研究生人数。

表 5-2：博士生招生选拔情况

学科方向名称	项目	2020 年
软件工程	博士研究生招生人数	1
	授予学位人数	2

①内容：统计时间段内，博士研究生招生和学位授予情况。本表内容不含同等学力人数。

②按学校招生实际情况填报，如按一级学科招生则填报总数，如按二级学科或方向招生，则按二级学科或方向填报。

③招生人数：纳入全国研究生统招计划的招生、录取的研究生人数。

## 4.2 思政教育

内容：思想政治理论课开设、课程思政、研究生辅导员队伍建设、研究生党建工作等情况。

本学位点坚持把立德树人作为根本任务，优化学科方向布局，深化培养模式改革，提升导师育人能力，完善管理评价体系，着力打造“立德树人、能力导向、创新创业”三位一体的特色育人品牌，持续推进特色党支部建设和课程思政改革，构建形成“全员育人、全程育人、全方位育人”的三全育人体系。

(1) 结合专业培养特色，打造课程思政体系。紧密结合软件工程专业学科特色，深度挖掘提炼课程中蕴含的理想信念、社会责任、人文素养、科学精神、职业道德等思政元素。把辩证唯物主义、历史唯物主义渗透到专业课程中；把求真务实、精益求精的“工匠精神”融入到工程技术类课程中；把踏实严谨、吃苦耐劳、追求卓越的品质贯穿到实践类课程中。着力课程思政建设。利用“三会一课”、主题党日、组织生活会等载体，通过开展集体备课、课堂教学内容研讨、课程思政教学设计、教学沙龙等模式，进行课程思政教学研讨，找准思政元素融入点，改进教学方法，提升教学效果。在培养方案制定、教师能力提升、项目过程监督、学生效果评价等环节中，实现“知识传授、能力提升、价值引领”的有效融合。

(2) 推出思政队伍“1+1+1”制度，形成辅导员、导师、专业课教师组合的思政教育团队。辅导员侧重于掌握学生群体的思想动态，并实施系统化教育；导师侧重于班级学风建设和政治引领；专业课教师通过课程思政激发学生爱国热情和民族责任感。该制度构建了分层次、立体化、全方位的思政教育体系，为“红专并进”的高水平人才培养保驾护航。

(3) 本学位点高度重视党支部建设和党员发展工作，以“党支部特色活动项目”为抓手，通过“课程思政培育计划”、党支部书记和任课教师“双负责人制”、“一支部一项目”等制度，凝练党建特色品牌。通过项目化管理，激发基层党建增活力；实施过程化督导，培育特色支部创品牌；提升精品化建设，打造党建“双创”新亮点。

强化阵地建设、掌握管理主动权，筑牢理论、舆论、文化、精神文明“四大阵地”，严格履行学术报告、国际会议、讲座报批制度，制定《网站与新媒体工作管理办法》、《新媒体信息发布制度》等制度，对师生及研究媒体平台进行年审和定期排查，做到课堂学习有纪律，学术研究无禁区。

学生党建工作在推进党支部标准化建设基础上，不断提高政治站位、强化政治功能，树立“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”和“四个服从”，做好八项基本任务。一是进一步深入贯彻学习习近平新时代中国特色社会主义思想，围绕全面防控疫情，利用线上线下并举的方式指导学生开展《目前疫情防控工作到了最吃劲的关键阶段》会议精神、《习近平总书记给北京大学援鄂医疗队全体“90”后党员回信》、《合肥工业大学关于严肃新型冠状病毒疫情防控工作纪律的通知》等线上学习活动8场。开展“致敬逆行者”、“预防艾滋病”、“让劳动成为增长本领的青春能量”、“传承五四，疫路同行”、就业指导朋辈教育等主题教育活动和党员学生精准帮扶就业困难学生活动；党团联动依托科普支教基地，开展线上朋辈学习帮扶、线上“云支教”等线上志愿服务等。二是做好党员培养和发展工作，依托青马班、入党积极分子培训班、发展对象培训班、党员培训班，完成入党积极分子、发展对象和党员的培训工作；三是继续推进学生支部标准化建设，抓学习、抓业务、抓履职、抓制度、抓作风，严格落实“三会一课”制度、主题党日制度、报告工作制度，开展《战役情》、《不忘初心，牢记使命，青春建功新时代》等主题党课，组织学生观看《纪念中国人民志愿军抗美援朝出国作战70周年大会》、观看家国情怀主题的省重点文艺项目话剧《今夜星辰》。通过“333”党员培养监控体系，合力推进学生党员培养发展、教育培训和先优选树工作，激发学生的家国情怀，提升学生党支部凝聚力、战斗力、影响力。严格按时按标准做好全院党员党费收缴使用和管理的工作，认真做好新入学、毕业的研究生党员组织关系接收和转出工作，开展毕业生党员和新入学学生党员党建材料的专项检查，严格按照组织程序和



标准加强教工和学生党员的培养、教育和发展工作。

### 4.3 课程教学

**内容：本学位点开设的核心课程及主讲教师。课程教学质量和持续改进机制，教材建设情况。写一段描述，再填写下面的表格。**

本学位点深化教学管理体制变革，构建了与立德树人根本任务相适应的教学管理体系，开展了系列教育教学改革，重点做实了学院“教学指导与督导委员会”（简称“教指委”）和“课程组”制度，具体改革建设措施如下：

1、建立教指委主导的教学管理与督导制度。教指委由各系主任、资深教授和教学名师组成，负责审议培养计划，指导教学计划的修订，组织课程年度论证，并与课程组进行教学交流，监控教学过程，督导教学质量，指导质量工程项目申报，培育教学成果，指导创新创业体系建设等。学院教指委已成为教学管理、教学督导、群策群力的重要机构。

2、设立“全院打通”的课程组制度。讲授相同和相似课程的教师组成课程组。每名教师都在一个或多个课程组中，每名青年/新进教师都找到了自己的教学团队，实现了“一人多课，一课多人，青年/新进教师进团队”的总体目标。每个课程组由一名课程组长负责，组长带领课程组进行持续的课程建设和教学改革，包括定期召开教学讨论会，组织质量工程项目申报，谋划教学成果等；组长为每名成员教师优化分配教学任务，服务于不同专业的教学；组长作为组内青年/新进教师的“导师”，负责完成“传帮带”培养过程。课程组的建设做到了“每年有进步，三年见成效”。

3、教指委和课程组通过“年度教学论证”实现了课程教学质量的持续提升。在年度教学论证中，课程组向教指委汇报教学内容更新情况、教学方法改革情况、教学手段应用与开发情况等；教指委对课程组汇报的内容进行点评，提炼优秀的教学方法、手段并进行推广，运用修购计划、专业建设经费、教学经费等及时升级实验教学设备，在全院范围协调师资力量解决课程组师资不平衡的问题，优化各课程组的梯队组成，对课程组的教学改革设想给出建议和帮助。一轮又一轮的年度教学论证使课程组弥补了短板，增强了特色，持续提升了教

学水平。通过教指委与课程组的联动机制，解决了教学上存在的不足，规范了教学过程，系统地优化了教学质量，构建了教学工作的持续改进机制。

表 6：研究生主要课程开设情况

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介 (限 100 字)	授课语言	面向学生层次
1	高级软件工程	必修课	2	王浩； 吴克伟	本课程由我校教授主讲，介绍软件建模、实现测试和维护，生存周期及开发模型等内容，以专题的形式详细介绍具体的研究思路和解决方案，以及目前的发展方向 and 趋势。同时，设计了多样的授课形式，调动学生的课堂参与积极性，增强学生在软件设计过程中的分析问题与解决问题的能力，同时结合不同专业研究生科研的共性问题，在授课过程中加强学生的科研素养引导。	中文	硕士
2	算法设计与分析专题	必修课	2	胡学钢； 吴共庆	本课程由我校教授（博导）主讲，主要介绍算法分析与设计基础知识，算法设计技术：分治法、动态规划、贪心算法，高级数据结构和数据结构的扩张，高级算法分析技术，NP 完全性与近似算法等内容。以专题的形式详细介绍不同问题的复杂性分析，问题求解的数据结构的设计、算法设计和算法分析。同时，安排了大量的课后作业和课后实验，加深学生对相关问题的理解，加强学生算法实现能力的培养。	中文	博硕
3	高级计算机体系结构	必修课	2	欧阳一鸣； 李建华	本课程由我校教授主讲，介绍计算机微架构中的指令集、性能、存储、超标量、多线程等技术的背景、解决方案，和发展趋势。采取教师主讲、分组报告、小组讨论等形式，调动学生积极性，锻炼学生调研、分析和汇报的能力。	中文	博硕
4	高级计算机网络	必修课	2	樊玉琦	本课程由我校教授主讲，介绍大规模异构网络互连原理；下一代互连网 IPv6、网络安全、新型网络及网络新技术等内容。通过本课程学习，使学生掌握计算机网络领域较为深厚的理论知识和相关的通信技术，了解计算	中文	硕士



					机网络最新发展动态。		
5	深度学习进展专题	选修课	2	吴乐	本课程由我校副教授、博士师导师主讲，主要介绍深度学习前沿研究中的主要方法、发展现状及未来趋势。以课程讲授形式介绍深度学习如何处理图像、文本、序列及图结构数据，以专题形式探讨了深度学习在生成模型、模型可解释性与鲁棒性、深度学习可信性等前沿领域进展。同时设计了包括专题进展汇报等多样授课形式，调动学生参与课程积极性。	中文	硕士
6	数据挖掘与大数据前沿	选修课	2	孙晓、俞奎	本课程由我校教授（博导）主讲，主要介绍数据挖掘中的基本概念、主要方法和发展趋势。重点针对当前大数据环境下，数据获取与存储、数据预处理、数据挖掘与分析等步骤中存在的问题，介绍具体问题的主流解决方法和前沿发展趋势。同时，结合实际应用问题，如在线数据、社交网络等应用场景，培养学生分析问题和解决问题的能力。	中文	硕士
7	大数据处理前沿专题	选修	2	吴共庆	本课程由我校 DMiC 团队教授主讲，重点针对迁移学习、数据流挖掘、因果关系发现、教育大数据分析等前沿研究内容，以专题的形式详细介绍具体的研究思路和解决方案，以及目前的发展方向 and 趋势。同时，设计了多样的授课形式，调动学生的课堂参与积极性，增强学生对数据挖掘前沿研究内容的感知与了解，同时结合不同专业研究生科研的共性问题，在授课过程中加强学生的科研素养引导。	中文	博士
8	现代计算机视觉技术	选修	2	汪荣贵	本课程由我校教授主讲，比较系统地介绍计算机视觉的基本理论和基本算法，特别是基于深度学习的计算机视觉理论和方法，着重介绍计算机视觉论域的前沿理论和方法，突出深度学习在目标检测与跟踪、图像分类与识别等领域应用技术，为相关领域的进一步深入研究建立良好的基础。	中文	硕士

①内容：统计时间段内，实际开设过或者正在开设的课程，限填 10 项。

②所填课程不含全校公共课。

③课程类型：必修课或选修课。

④面向学生层次：博士、硕士、博硕；只有硕士点的学科，可以只填写硕士层次。

表 7：教学成果

序号	项目	数量
1	教师获得的国家级、省部级教学成果奖数	0
2	教师公开出版的教材数	1
3	学生获得国际或国家级竞赛获奖数	5

#### 4.4 导师指导

**内容：**导师队伍的选聘、培训、考核情况，导师指导研究生的制度要求和执行情况；有博士点的学科还需要描述博士生导师岗位管理制度建设和落实情况。

导师队伍的选聘、培训、考核情况根据《合肥工业大学博士研究生指导教师资格审核暂行办法》、《合肥工业大学硕士研究生指导教师资格审核暂行办法》进行。教师通过硕导、博导遴选后，将接受老硕导、博导培训，了解硕士生、博士生的培养流程。定期进行硕导、博导的考核，若不通过，将取消其指导资格。

#### 4.5 学术训练

**内容：**研究生参与学术训练及科教融合培养研究生成效，包括制度保证、经费支持等。

在学术训练方面所有研究生都经过了系统的培养，都具有撰写学术论文的能力，且必须发表期刊或会议论文才能达到毕业的要求。并且，部分研究生跟随老师一起参加国际国内学术会议，进行学术交流。专业学位研究生均参与助课，辅助教师的课堂教学工作。并且，在高年级时在相关的公司实习（至少半年以上），获得实践经验。通过教育和训练，本学科点的专业硕士生均有较强的使用计算机相关软件的能力。

博士论文 100%受到国家自然科学基金等国家级项目资助，绝大部分硕士论文受到国家级或省部级项目资助。通过严格的理论学习和实践训练过程，博士生、学术硕士生和专业硕士生均能够达到专业学位教学培养目标所要求的理论综合能力和实践综合能力。

#### 4.6 学术交流

内容：研究生参与国际国内学术交流的基本情况。写一段描述，再填写下面的表格。

本学位点规定所有研究生必须参加学术活动。学院每年主办、承办学术会议或论坛，相关研究生参加会务工作。

表 8：来本学位点攻读学位的留学生和交流学者人数

攻读硕士学位		攻读博士学位		交流学者
当年入学	在校生	当年入学	在校生	
0	0	0	0	0

①内容：本学位点分学年度招收来华攻读硕士、博士学位的国际学生数和来本学位点交流学者人数；没有博士点的学科，可以将“攻读博士学位”列删除。

②当年入学：来本学位点攻读学位的留学生人数。

③在校生：学年内攻读学位的在校留学生总人数。

④交流学者：外籍人员在华交流学习的学者人数。

表 9：学生出国交流情况

序号	项目	数量
1	学生参加本领域国内外重要学术会议并作报告人次	14
2	公派出国留学或联合培养的学生数	0

#### 4.7 论文质量

内容：体现本学科特点的学位论文规范、评阅规则和核查办法的制定及执行情况。本学位点学位论文在各类论文抽检、评审中的情况和论文质量分析。

严格执行我校《合肥工业大学授予博士学位工作办法》学位管理制度，切实提升我院博士学位论文质量，《计算机科学与技术学科博士研究生培养方案》中也明确提出了本学位点博士研究生的培养方式与方法、学位论文要求等培养方案。由于前期严格把控，本学位点学位论文在各类论文抽检、评审中总体情况良好，2020 年度共计 2 名博士论文 100%顺利通过评审。2020 年度本学位点博士学位论文的把

关更加严格，整体都保持了较高的水准，具有一定的原创性。

硕士学位论文质量经由导师、学院、评审专家、答辩专家的把关，要求写作格式规范，内容较充实，有一定的创新性，并发表相关的期刊或会议论文。

#### 4.8 质量保证

**内容：培养全过程监控与质量保证、加强学位论文和学位授予管理、强化指导教师质量管控责任、分流淘汰机制等情况。（可参照《关于进一步严格规范学位与研究生教育管理的若干意见》（学位〔2020〕19号）对照填写）。有博士点的学科，博士点和硕士点应分别填写。**

按照学校的规定，研究生在查重、论文评审（含盲审）、答辩、学位评定、公示的全过程中如果有任何环节出现问题，则会延期毕业或分流淘汰。学校文件《关于实行对学历硕士学位论文按质量排序上报的通知》、《合肥工业大学学历硕士学位论文综合评分表》中作了明确的相关规定。

同时要求博士6年内必须完成论文答辩，否则将取消博士学位的获取资格。按照学校规定，当硕博连读研究生不满足博士毕业要求时，可以降级为按照硕士要求毕业。

学院对研究生毕业论文进行质量检查、排序，并对排序靠后的论文邀请黄山学者复审，其中部分质量不高的延期答辩。少量硕士未按时达到毕业要求的，直接推迟答辩。

#### 4.9 学风建设

**内容：本学位点科学道德和学术规范教育开展情况，学术不端行为处理情况。**

本学位点研究生入学后，都会接受科学道德、学术规范教育情况的培训。一旦发生学术不端行为，将给予严厉的处罚。每年在新生入学的见面会上，学院领导都要对学生进行科学道德和学术规范的教育，平时开展各种活动对研究生进行思想政治教育。本学院每年举行研究生入学教育，学院各系所会定期组织优秀博士演讲、学术交流，畅谈学习体会，指点科研迷津。在研究生考试时有学院的督导组来巡查考场，或直接作为监考人员。通过教育和训练，本学科点的专业硕

士生均具有符合职业要求的道德素养和奉献精神。

#### 4.10 管理服务

内容：专职管理人员配备情况，研究生权益保障制度建立情况，在学研究生满意度调查情况等，限 300 字。

本学位点配备了专职研究生辅导员、研究生教学秘书，建立了系统的研究生权益保障制度，包括研究生奖学金制度、医疗制度、人身安全保障制度等。定期专门组织了研究生满意度的座谈会，通过调查统计，在学研究生学习满意度较高，绝大多数研究生都满意自己的学习所得。

#### 4.11 就业发展

内容：本学位点毕业研究生的就业率、就业去向分析，用人单位意见反馈和毕业生发展质量调查情况。写一段描述，再填写下面的表格。

本学位点毕业的硕士生就业率总体非常高，学术硕士平均就业率 99.2%，专业硕士平均就业率 98.2%，主要进入国有企业、事业单位、三资企业等进行工作，或继续攻读博士学位。对于本学位点毕业的硕士生，用人单位反馈良好，认为其动手能力强、能吃苦耐劳、有强烈的进取心。毕业生发展质量良好，许多毕业生成长成为企事业单位的骨干，也有部分独立开创公司。

本学位点毕业的博士研究生就业率 100%，主要进入高校、科研院所，以及大中型企业的研究部门进行工作。对于本学科毕业的博士研究生，用人单位认为其科研能力强、有独立钻研的实力、有旺盛的工作欲望。博士毕业生发展质量良好，许多毕业生发展成为高校、科研院所、大中型企业等的科研精英或业界领袖。

表 10：毕业生签约单位类型分布

单位类别	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	民营企业	三资企业	部队	自主创业	升学	其他
全日制博士	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
非全日制博士	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全日制硕士	0	0	1	0	0	0	0	9	7	2	0	0	0



非全日制硕士	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- ①统计范围不含同等学力研究生、留学生、港澳台生。
- ②毕业后继续攻读博士学位，就业情况按“升学”统计。
- ③只有硕士点的学科，可以将博士点的相关单元格删除。

## 五、服务贡献

### 5.1 科技进步

**内容：科研成果转化、促进科技进步情况。**

结合各优势学科，加强基础与应用基础研究，强化科研基地和平台建设。瞄准学科前沿和国家重大战略需求，依托国家重点研发计划、国家自然科学基金重点、重大项目等，积极鼓励面向学科前沿和未知领域的自由探索，不断提高学院在基础研究水平和原始创新能力，加快提升科研层次和水平。大力提升政产学研用合作的水平和层次，以解决产业发展的关键技术为导向，积极争取重点和重大企业委托项目，巩固和提高产学研用传统优势。

### 5.2 经济发展

**内容：服务国家和地区经济发展情况。**

立足软件工程专业特征，依托智慧养老国际科技合作基地、安全关键工业测控技术教育部工程研究中心、安徽省产学研联合培养研究生示范基地等产学研平台，面向重大工程和关键技术形成攻关。

服务学科发展，举办重要学术会议：学科骨干教师在中国计算机学会、中国仪器仪表学会、中国老年保健协会老年福祉科技专委会、中国仿真学会等全国性学术组织历任理事、常务理事、秘书长等职；十余名教师在省内相关学会任理事、常务委员等职务。组织和承办如首届CSIG 中国媒体取证与安全学术会议，参会人数235人；组织第27-31 届CACIS 学术会议，关注公共安全和军民融合主题，近五年收录推荐相关论文近300余篇。

参与重大工程，解决关键技术问题：参与单光子成像光谱仪的核心部DMD 随机阵列部件研发，技术指标处于全球先进水平，可应用在超灵敏度成像、光刻技术等领域；参与国家重大工程托卡马克核聚变反应堆的遥操作维护，进行控制软件研发，操控手眼机器人系统在真空环境进行设备维护。

### 5.3 文化建设

**内容：繁荣和发展社会主义文化情况。**

开展公益服务，推进社区智慧养老：积极促进智慧养老产学研协同，建设国际合作网络和国内合作网络，与国内外10余家校企建立合作协议，服务合肥市超50000名老人。同时积极走入社区，为老年人群提供智能养老设备、开展科普报告，促进民众的理解认可。

指导学科教育，承办各类学科竞赛：学科骨干教师多人任国家和安徽省高等教育研究会相关相关兼职，深度参与省内教学研究促进工作。同时承担十余项省市级竞赛的组织、命题、区域赛承办等工作。

依托学术组织，全面服务社会发展：依托安徽省人工智能学会，在“四个服务”上取得了明显成效，包括为会员服务、为创新驱动发展服务、为全民科学素质服务、为党委政府科学决策服务等。

### 5.4 服务国家战略新兴产业、重大区域发展规划、重大工程、重大科学创新、关键技术突破等标志性成果

**内容：统计时间段内取得的标志性重大创新成果。包括从“0到1”的基础研究重要突破；具有重大国际学术影响力的成果；在国家重大战略实施、解决国家技术“卡脖子”问题、国家和区域经济社会发展、行业产业重大科技攻关方面取得的标志性成果，说明成果的创新价值和实际贡献、影响力等。**

光刻机相关技术部件研究：史久根教授团队与中科院空间中心、北京航空航天大学、南开大学、北京理工大学、上海光机所等单位合作，共同研制了单光子时间分辨成像光谱仪，处全球领先地位。由合肥工业带小额研制了该设备的关键部件“DMD随机阵列部件”，及设备算法的物理实现部分，部件的技术指标处于全球先进水平。该技术可应用在超灵敏度成像、光刻技术等领域，推动领域国产化能力进步。EAST托克马克装置遥操作维护机器人控制软件研发：EAST托卡马克装置运行期间，堆芯内壁会受到巨大而复杂的热负荷、电磁载荷作用，第一壁部件在运行过程中会出现表面形貌变化、结构损坏等失效形式，轻则影响高质量等离子体的获得，重则影响装置运行安全。为了保证装置正常、高效运行，需要对损伤小部件进行更换与维护，但装置内部具有较强辐射，且运行过程中需要保证高度真空状态，不



适合人工维护。遥操作 (RH) 维护系统是在机械臂末端搭载视觉传感器, 构建手眼机器人系统。此装置可以不破坏反应堆内部的真空状态, 同时又保证工作人员安全的前提下, 完成观更换与维护操作。

合肥工业大学