

学位点授权点质量建设年度报告

学位点名称：计算机软件与理论

学位点代码：081202

2023 年 2 月 20 日

一、总体概况

学位授权点基本情况，学科建设情况，研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况，研究生导师状况（总体规模、队伍结构）。

1 学位授权点基本情况

本学位点于 1993 年获批并开始招收研究生，是汕头大学首批获得硕士学位授权的专业之一，研究领域主要为软件全生命周期过程中涉及的理论、方法和技术，包括系统软件、软件自动化、程序设计语言、数据库系统、软件工程与软件复用技术、并行处理与高性能计算、理论计算机科学等。培养的主要研究方向包括：智能计算模型、网络信息安全和智能信息处理。

围绕上述研究方向，学科制定了合理的培养研究生的目标定位与完善的培养制度，同时构建了层次结构合理的导师团队与相关的遴选、考核、监督工作实施方案，培养研究生掌握宽厚的科技知识，具备工程管理基本知识，道德/诚信/职业操守、思辨思维和执行能力有突出进步，具有领导技术进步项目研发的基本能力。

2 学科建设情况

（1）科学研究方面

针对每个研究方向分别设置一名带头人，带领骨干及青年教师、研究生开展相关研究。近五年，围绕人工智能、图论等基础理论，提出了面向数据智能处理、软硬件设计自动化等领域的关键技术和方法，承担了包括国家自然科学基金、省自然科学基金、广东省省科技

计划项目、广东省教育厅项目等在内的各种科研项目和校企联合横向研发项目 38 项，获得专利 4 项，发表高水平论文 35 篇。

（2）实验条件方面

本学科在 2005 年获广东省教育厅建设资金支持，在原有计算机系实验室的基础上进一步建成广东省教育厅基础课程实践示范中心之一，为全校的计算机基础教学、计算机专业的培养提供良好的平台支撑。现有智能与软件实验室、网络应用与信息安全实验室、云计算虚拟实验室、计算机软件工程实验室、网络与多媒体实验室等实验基地，总面积 600 多平方米，仪器设备总价值愈 1000 万元。其中，网络与多媒体实验室是汕头大学“211 工程”教育建设项目之一，是一个具备网络技术综合环境的开放实验室；计算机软件工程实验室是汕头大学“九五”“211 工程”教育建设的项目之一，是广东省基础教学示范中心所属实验室。学科实验设备先进，实验条件完善，为本学科的教学与科研奠定了良好的实验条件基础。

同时，本学科针对企事业单位对软件工程技术人才的需求，以应用创新能力和工程实践能力为导向，建设有广东省数字内容管理工程技术研究中心、创新创业实践教学中心等实习实践基地。其中，工程技术研究中心，研发场地面积达 600 平方米，设备总值超过 650 万元，与广东天亿马信息产业有限公司、深圳市政元软件有限公司、深圳市深信服电子科技有限公司、广东领域集团有限公司、中国电信股份有限公司汕头分公司、汕头大学出版社有限公司、世界图书出版有限公司等业界重点企业建立了紧密的合作关系，多项前期科研成果成功

实现转化。创新创业实践教学中心旨在搭建企事业单位与学科师生的合作平台，形成“政产学研用”深度融合的创新创业项目培育模式，支持学生立项项目 20 项，其中国家级项目 4 项，省级项目 8 项，校级项目 8 项。

（3）课程体系方面

以培养自主学习能力、协同工作能力和科学探究能力为主要目标，以 CDIO 能力-知识大纲为基准，以企业和社会为背景，以基于思辨思维的技术进步课题为导向，全面提升学生的能力、知识和素质，充分发掘学生的个人潜质，使学生成为具有创新意识与能力的新世纪优秀人才。同时，依据本学科的 3 个培养方向，分别设置了算法与智能、现代网络与通信、高级软件工程、数据挖掘、人工智能、高性能计算、信息安全与网络管理、软件架构与设计模式等课程。

（4）研究生培养与管理方面

针对招生质量、培养过程、就业管理等制定了详细的规章制度，包括《汕头大学教师申请招收研究生管理规定》、《工学院关于加强研究生导师责任制的实施细则》、《研究生导师指导行为准则》等；按照《汕头大学全日制研究生奖助学金实施办法》、《汕头大学研究生国家奖学金管理实施细则》（修订）、《汕头大学研究生国家助学金实施细则》（修订）及《汕头大学研究生学业奖学金管理实施细则》，建立了硕士研究生国家奖学金、国家助学金、学业奖学金等较为完善的奖助体系。

3 研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况

本学科自 1993 年开始招生，2022 年度共招收 3 人，毕业共 4 人，授予学位 4 人，毕业生中 1 人进入高校任教。近 5 年，本学科累计毕业 24 人，毕业生就业单位包括深圳腾讯科技、深圳深信服科技、北京字节跳动、北京滴滴无限科技、广州唯品会、上海通用电气、上海 bilibili、微软中国等国内外知名 IT 公司。2022 年度情况具体见下表。

	学习情况			就业情况		
	招收	毕业	授予学位	攻读博士	500 强企业	著名企业
人数	3	4	4	0	联影医疗	新加坡 MULTICHAIN

4 研究生导师状况（总体规模、队伍结构）

导师按三个研究方向分成三个导师团队，即三个教研组，根据学校规定每个教研组每个学期至少进行 8 次教研活动，活动尤其关注青年教师的培养与成长，活动内容主要包括：1) 讨论科研方向及科研合作；2) 组织项目申报；3) 讨论论文的撰写及投稿；4) 讨论研究生培养方案。

本学科现有研究生导师教师 17 人，其中正高级职称 3 人，副高级职称 7 人，讲师 7 人，副高及以上职称者比例为 59%；具有博士学位者 15 人，硕士学位 2 人，博士比例为 88%，具体如下表所示。

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		硕士生导师人数	最高学位非本单位授予的人数	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	3			1	2		3		3	3	
副高级	7		1	3	3		5	2	7	7	
中级	7		5	1	1		7		7	7	
其他											
总计	17		6	5	6		15	2	17	17	

二、研究生党建与思想政治教育工作

思想政治教育队伍建设，理想信念和社会主义核心价值观教育，校园文化建设，日常管理服务工作。

本学科思想政治教育工作在工学院党委的正确领导下，深入贯彻党的教育方针，牢记立德树人根本任务，积极推进学科建设和思政教育向纵深发展，全面提升学生的综合素质，主要措施如下：

1、深入贯彻落实全面从严治党，基层党组织建设日益规范化

学院设置辅导员担任研究生各系基层党支部书记，通过科学的整合、精简、统一、分解、组合、匹配等标准化手段，对党建工作的实

践经验进行提炼、实施步骤进行规定，以管党治党的新思想新部署指导新实践，增强了工学院党建工作的严肃性和规范性，把全面从严治党覆盖到“最后一公里”，增强了学生对党的理论的政治认同、思想认同、情感认同。

2、加强思想建设，坚持立德树人，育人成效日益多样化

一方面，科学把握学生的特点，遵循教书育人规律、学生成长规律，因材施教、深耕细作，摒弃“千人一面”的教育模式，实现了“千姿百态”的教育效果。另一方面，学院聚焦教师，大力加强教师队伍建设，进一步优化教师素质结构，坚持专业素养、职业素养、政治素养、人格素养一体化发展，让广大教师做到教学与科研兼顾、教书与育人兼顾、信道与传道兼顾、立己德与树人德兼顾，教师个人成长与发展日益多元，教育教学满意度日益提升。

3、理论和实践相结合，课程思政建设日益常态化制度化

在专业领域开展经常性的典型经验交流、现场教学观摩等活动，加强对课程思政建设重点、难点、前瞻性问题的研究，建立健全了学院课程思政建设优质资源共享机制。学院建立课程思政集体教研制度，充分发挥了教研室、教学团队、课程组等基层教学组织作用。学院教师岗前培训等融入课程思政建设要求和内容，从源头加强了思政建设。

4、扎实推进产学研用，学院学科建设和发展日益创新化

深入挖掘并全面发挥校企联合办学的资源优势，创新管理体制机制、打造人才科研高地、促进学科交叉融合、加强科技成果转化，实

现从专业分割转向学科交叉融合、从学科导向转向产业需求导向、从适应服务转向支撑引领，学院创新成果日益增多。

三、研究生培养相关制度及执行情况

课程建设与实施情况，导师选拔培训、师德师风建设情况，学术训练情况，学术交流情况，研究生奖助情况。

1、课程建设与实施情况

本课程计划以培养自主学习能力、协同工作能力和科学探究能力为主要目标，以能力-知识大纲为基准，以企业和社会为背景，以基于思辨思维的技术进步课题为导向，全面提升学生的能力、知识和素质，充分发掘学生的个人潜质，使学生成为具有创新意识与能力的新世纪优秀人才。能力-知识-素质一体化培养的课程体系框图如下所示。

学制 3 年。最低要求 36 学分，其中，

公共学位课 8 学分（马克思主义理论课 3 学分、 外国语 4 学分、 专业外语阅读 1 学分）；

专业学位课 11 学分；

专业选修课 9 学分；

学术报告 1 学分（至少听 5 次报告， 做 1 次报告）；

教学实践 2 学分。

学位论文撰写及答辩 5 学分。

依据本学科的 3 个培养方向，分别设置了算法与智能、现代网络

与通信、高级软件工程、数据挖掘、人工智能、高性能计算、信息安全与网络管理、软件架构与设计模式等课程。本学科为研究生开设的课程如下表所示。

表 1 研究生课程简介

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介 (不超过 100 字)	授课语言	课程大纲
1	工程伦理	必修课	2	赵志丹	工程伦理课是工程专业学位研究生的必修课，课程内容可划分为通论和分论两大部分，通论部分主要探讨了工程伦理的基本概念、基本理论问题以及工程实践过程中人们将要面对的共性问题；分论部分主要针对不同的工程实践有针对性地分析不同的工程领域面对的特殊问题，分析不同工程领域的工程伦理规范。通过各个部分的学习，使学生建立起工程伦理的意识和责任感、掌握工程伦理的基本规范，从而提高未来的工程伦理决策能力。	中文	(上传)
2	算法与智能	必修课	3	姜大志	算法与智能是计算机科学与技术专业各方向的一门选修课， 主要内容包括课程主要内容：组合算法设计的基本技术（分治策略、动态规划、贪心法、回溯与分支限界等）；算法分析的基本方法与确定问题复杂度	中文	

					下界的方法（检索、排序、选择等问题的复杂度分析）；计算复杂性理论的基本框架及其应用。其他高级算法（近似算法、随机算法、演化算法）以的新进展。		
3	现代网络与通信	必修课	3	蔡伟鸿	现代网络与通信是计算机科学与技术专业各方向的一门学位课。课程对现代网络与通信的理论和进行系统的讲解和介绍，组织学生对网络技术涉及的关键问题展开讨论。主要包含以下几个部分的内容：（1）在介绍 ATM 和 IPv6 的基础上比较几种网络体系结构的参考模型、协议特点和交互结构；（2）介绍高速以太网、交换以太网、以太网无源光网、安全路由器、VLAN 及无线局网等当代网络核心技术；（3）介绍下一代网络（NGN）的发展和相关技术。	中文	
4	形式化方法	必修课	3	李新	形式化方法课程是计算机科学与技术专业硕士研究生阶段的学位课程，也可以作为其它信息处理、电子商务等专业的选修课程。本课程介绍了以集合论、命题逻辑和一阶谓词演算为基础的计算机形式化语言，选取	中文	

					并介绍了若干种有代表性的用于信息系统设计的形式化方法，详细讲述了基于Z语言的软件需求分析和基于结构化定理的程序设计方法，讨论了类型的声明，系统状态的Z Schema描述、系统操作的Z Schema描述，Z Schema演算、软件规格的提升、程序正确性证明以及程序变换方法。通过本课程的学习，使学生全面了解形式化理论和技术，为进一步在信息处理、实时系统、高可靠性高可用性系统等设计的学习和应用打下良好的基础。		
5	软件架构与设计模式	选修课	3	肖成龙	<p>课程内容主要分为软件系统体系结构和设计模式两大部分。软件体系结构部分主要讲解软件系统结构的基本概念、建模方法和典型软件体系结构风格，使学生初步具备一定的系统架构分析与设计能力。设计模式部分主要以10个经典设计模式为讲授内容，目的在于使学生深入理解各种典型框架技术及原理，并初步具备运用模式设计思想开展软件详细设计的能力。课程的目标：让学生理解并掌握软件系</p>	中文	

					统架构分析、体系结构建模与架构设计的相关理论知识，培养学生具备软件架构和设计模式的分析和设计能力。		
6	组合数学	选修课	3	张承钿	课程《组合数学》是计算机系研究生的一门必修课。主要介绍在计算机专业常用到的数学知识。通过课程的学习，使得学生掌握本专业中常用的算法，分析问题的方法，和建模及解决问题的思路，为研究生的科研作准备。	中文	
7	高级软件工程	选修课	3	屈建勤	高级软件工程是计算机专业的研究生一门选修课，主要内容包括软件工程学科发展的历史以及趋势、对软件开发过程本质的认识以及依据、软件结构的层次性以及各个层次上的软件设计、主要的软件设计方法、软件从产品到服务的转变、软件开发的新技术等等，通过各教学环节的学习，使学生掌握常用的软件设计能力，本门学科的最新发展（技术和理论），同时能应用所学知识，联系实际，对软件工程学科的全貌有初步的理解。	中文	
8	数字图像处理（双语）	必修课	3	廖海泳	数字图像处理是计算机科学与技术专	中英双语	

					业各方向的一门选修课。本课程介绍数字图象处理的基本概念、常用方法以及各种实际应用。学习内容主要涉及以下几个方面：数字图像基础知识，灰度变换，空间域图像滤波、彩色图像处理、图像分割、形态学方法。本课程适合计算机、电子、机械电子、物理、应用数学等专业的学生选修。		
9	现代数据库理论	选修课	3	李新	现代数据库理论课程是计算机科学与技术专业硕士研究生阶段的一门选修课程，也可以作为其它信息处理、商务技术等专业的选修课程。本课程全面地介绍了关系数据库之后数据库领域信息处理的新发展，讨论了非关系型的数据模型及相应的理论技术，包括数据仓库的设计与构建、数据挖掘方法、分布式数据库，面向对象数据库与对象关系型数据库、高级事务处理等内容。通过本课程的学习，使学生全面了解数据库系统的新理论和前沿技术，为进一步在信息处理、人工智能、决策支持、地理信息系统、商业模式等领域的学习和应用打下良好的基础。	中文	

10	嵌入式系统	选修课	3	陈钦梧	<p>本课程对嵌入式系统的理论和技术进行系统的讲解和介绍。主要包含以下几个部分的内容：（1）嵌入式系统的应用领域和前沿发展趋势。（2）嵌入式系统的硬件组成与体系结构。（3）嵌入式系统软件开发技术。（4）嵌入式建模，介绍相关的数学模型和定义。（5）基于模型的分析，通过数学模型来为嵌入式系统进行严谨的分析。（6）嵌入式软件合成，介绍自动化嵌入式软件基于模型的合成。（7）嵌入式系统应用开发技术。</p>	中文	
18	高性能计算	选修课	3	屈建勤	<p>该课程是计算机专业的研究生一门选修课，主要内容包括计算机性能发展的历史以及趋势、计算机性能进一步提升所遇到的主要瓶颈、在现有物理工艺等条件下提升性能的硬件设计方面、充分发挥硬件性能的软件设计因素、各种层次上的并行计算以及相应技术等等，通过各教学环节的学习，使学生掌握常用的高性能计算概念，本门学科的最新发展（技术和理论），同时能应用所学知识，联系实际，对本</p>	中文	

					学科的全貌有初步的理解。		
12	信息安全与网络管理	选修课	3	蔡伟鸿	<p>信息安全与网络管理是计算机科学与技术专业各方向的一门选修课，该课程对网络信息安全及网络管理的基础知识进行系统的讲解，并组织学生对网络安全与管理技术涉及的关键问题展开讨论。主要包含以下几个部分的内容：</p> <p>（1）在学习网络信息安全基础理论的基础上介绍序列密码、分组密码体系、公钥密码体系和数字签名体系；（2）了解包括密钥管理、通信安全保密、防火墙及入侵检测等网络安全管理技术；（3）以电子商务为例介绍电子商务相关协议及安全管理。</p>	中文	
13	并行/分布式计算	选修课	3	熊智	<p>并行/分布式计算是计算机科学与技术专业各方向的一门选修课， 主要内容包括课程主要内容：</p> <p>（1）并行计算，包括并行程序设计的主要方法（Pthread、OpenMP、MPI 和 CUDA），并行程序优化方法、以及常用的并行算法；（2）分布式计算，包括远程过程调用、分布式对象、以及 Web Service 等技术；（3）</p>	中文	

					集群服务器，包括集群服务器的结构、请求调度算法、服务质量保证、能耗管理、以及相关的开源软件等；（4）云计算，包括 IaaS、PaaS 和 SaaS、服务器虚拟化、以 Hadoop 为基础的分布式存储及分布式数据处理。		
14	实时系统	选修课	3	蔡浩	本课程是计算机专业的一门专业技术课。通过本课程的学习，使学生了解实时分布式系统的基础知识，掌握实时分布式系统的基本原则、基本方法、基本技术，了解实时分布式系统工程知识在实际实时分布式系统软件开发中的应用，目前技术动态和发展趋势，培养学生分析、解决在大型复杂实时分布式系统软件系统中所遇到的问题的能力，为从事大型复杂实时分布式系统软件开发之类的实际工作打下初步基础。	中文	
15	系统建模与仿真	选修课	3	蔡玲如	课程主要介绍了系统科学与复杂理论在经济学等社会科学中的应用，以及各种社会科学计算机模型。简单介绍传统的建模理论方法，及其学科前沿的应用，重点介绍复杂网络基本理论及其应用，	中文	

					针对目前复杂网络的研究热点问题进行分析。该门课程主要培养学生的数学建模思想与计算机仿真手段的综合应用能力，提高学生各个领域的计算机应用能力，能综合利用计算机仿真手段，分析现实社会中的某些复杂的现象，从而为分析解决现实中的这些问题提供决策支持。		
16	数据挖掘	选修课	3	孙浩军	“数据挖掘”是计算机软件与理论专业和计算机应用专业方向的研究生一门选修课，本课程对数据挖掘的基本概念和技术进行系统的介绍，使学生了解掌握数据挖掘的主要理论和方法。主要包括：数据整理和预处理、频繁模式挖掘、统计分析技术、分类和预测、聚类分析技术和热点问题、时间序列挖掘、文本挖掘和 Web 挖掘、数据挖掘的应用和发展趋势。同时能应用所学知识，联系实际，初步具备解决一般桩基问题的能力。	中文	
17	企业信息与应用集成	选修课	3	朱诗生	课程主要内容：(1) 针对企业信息、应用、业务流程集成的特点，应用软件工程各有关理论、方法与	中文	

					<p>技术对企业信息、ERP 系统进行应用集成实践,使学生掌握企业集成系统的规划、开发、管理与组织等。(2)分析企业集成系统建模过程、方法以及各不同集成层次(数据集成、软件集成、应用集成、流程集成以及企业间业务互访集成效率、安全策略等)所涉及的理论、技术、方法和系统 IT 框架等。(3)介绍: SOA 及相关理论; Web service 技术; ERP 系统典型案例; 企业移动商务应用等。</p> <p>(4)以用户为中心进行人机交互设计,以项目为导引进行项目软件架构设计的框架设计理论与方法;使学生能针对项目的需求构建系统的 IT 框架;并进一步细化总体设计。</p>		

2、导师选拔培训情况

根据国务院学位委员会《关于深化改革提高研究生教育质量的意见》精神和《汕头大学第八届学位评定委员会第一次会议决议》(汕头大学学位评定委员会[2012]07 号),制定《汕头大学教师申请招收研究生管理规定》,指导学位点的导师选拔工作。

2.1 导师选拔基本原则

（一）打破研究生指导教师“终身制”，建立能上能下，动态调整的研究生指导教师管理机制，使研究生指导教师岗位与教师的学术水平、培养能力与敬业精神相关联，提升研究生教育水平，提高研究生培养质量。

（二）学校制定教师申请招收研究生应具备的基本条件，各学科可根据具体情况制定不低于学校基本条件的具体条件，并经所在学院学位评定分委员会审核通过后执行。

（三）所有拟在下一年度招收研究生的教师，均须提出申请。

（四）首次申请招收研究生的导师一般限招 1 人。

（五）同一年研究生学位论文外审中有两位以上(含两位)评审专家意见为“不合格”的，其指导教师三年内不能申请招生。

（六）研究生导师应从其科研经费中对所指导的研究生予以科研补贴，具体补贴标准由学科制定，学院核定后报研究生院执行。

2.2 导师遴选工作

为保证导师队伍的质量，根据学校出台的《汕头大学教师申请招收研究生的管理规定》的导师遴选基本原则和管理规定，执行本学科的导师遴选工作。学校每年都会对导师队伍进行考核与遴选，申请招收研究生的导师须填写申请表，学院的学位委员会将对其近三年发表成果和近四年承担的项目进行评估，认为不符合条件的导师会暂停其招收新研究生的资格。同时，对于符合招收研究生条件的导师，在分配招生名额时，也会向项目经费充足和成果丰富的导师倾斜。

导师按三个研究方向分成三个导师团队，即三个教研组，学校规定每个教研组每个学期至少进行 8 次教研活动，活动尤其关注青年教师的培养与成长，活动内容主要包括：1) 讨论科研方向及科研合作；2) 组织项目申报；3) 讨论论文的撰写及投稿；4) 讨论研究生培养方案。

2.3 导师培训情况

为规范导师指导研究生，学校出台了《汕头大学研究生培养及授予研究生学位工作细则》、《汕头大学关于提升研究生培养质量的若干意见》等文件，导师对研究生的指导工作必须严格按照这些文件要求执行。另外，学校部署了一套基于 Web 的“研究生教育管理系统”，每个导师和学生都设立有一个账户。导师指导研究生从入学到毕业授予学位的整个过程，都需要按照时间节点在该系统中填写相关的内容，并经过学院和学校的审核。部分导师培训活动如下：

表 2 导师培训活动汇总表

序号	培训主题	培训时间	培训人次	主办单位	备注
1	教改项目指导与教学研究专题研修班	2022 年 11 月 19 日-24 日	14	教务处教师发展与教育评估中心	研修对象为全校有兴趣的教职工
2	工学院青年教师教学工作坊（第四期）	2022 年 11 月 23 日	10	工学院	1 名主讲人为本系教师，对象为工学院青年教师
3	“加强研究生导师队伍建设 推进研究生教育高质量发展”第二	2022 年 11 月	6	国家教育行政学院	名额有限，全校组织 96 人

	期高校研究生导师队伍建设专题网络培训。				
4	高校‘大思政’视域下课程思政教学改革创新与能力提升专题研修班	2022年10月25日-30日	15	教务处教师发展与教育评估中心	主要对象为青年及新引进教师
5	教师岗位适应与教学能力提升专题研修班	2022年9月-10月	3	研究生院	主要对象为新入职3年内的教师
6	“加强研究生导师队伍建设 推进研究生教育高质量发展”第二期高校研究生导师队伍建设专题网络培训	2022年5月19日-6月19日	4	国家教育行政学院	名额有限，全校组织96人
7	科技创新活动月之青年教师发展论坛	2022年4月13日	4	工学院	对象为工学院青年教师
8	工学院青年教师教学工作坊（第三期）	2022年3月2日	11	工学院	对象为工学院青年教师

除执行学校组织的硕士生导师集中业务培训外，本学科点鼓励及组织教师积极前往其他高校进行相关业务培训与交流等活动。

2.4 导师考核

学科成立以学科带头人作为组长的导师考核领导小组，从研究生培养水平、过程管理、科研能力和为人师表等方面进行考核，督促和约束导师履行导师职责，并制定了相关的硕士生导师行为准则和工作考核管理办法。包括：

1	研究生导师指导行为准则
2	汕头大学工学院硕士研究生导师管理实施细则
3	工学院关于加强研究生导师责任制的实施细则

3、师德师风建设情况

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，进一步加强新时代师德师风建设，全面提升计算机系教师思想政治素质和职业道德水平，根据学校的统一部署，计算机系于 2022 年开展了师德专题教育活动。本系积极组织教师深入学习贯彻习近平总书记关于新时代教师队伍师德师风建设的重要论述、“四史”学习教育资料、师德优秀典型先进事迹、新时代师德规范以及《汕头大学教职工师德失范行为处理办法（试行）》文件精神等，并进行研讨和分享学习心得。

在工作中计算机系党支部起到了核心的领导作用，近年来党支部加大了教育宣传力度，提升教师对教育事业的忠诚度和责任感。通过环境熏陶、典型宣传和警示教育相结合的教育引导、实践锻炼和文化活动多措并举，提升教育的针对性和有效性，确保社会主义核心价值观体系和师德规范入脑入心，形成良好的道德风尚。配合计算机系领导班子，完善考核体系，出台“重师德、重能力、重业绩、重贡献”导向明确的政策，完善教育教学规范、学术研究规范、校外兼职兼薪规范等配套政策措施，强化日常考核和探索，实行了学校、学生、教师多方参与的评价办法。截至目前，本学科无师德师风负面问题。

同时，涌现出一些先进教师典型案例，试举一例如下：

姜大志，男，博士，现任工学院计算机系教授，硕士生导师。主要从事人工智能研究。“学高为师，德高为范”，这是姜老师用来作为自己行动指南的一句名言。它表明，一个优秀教师不仅要具备丰富的知识，更要具备良好的师德，使自己所教的学生，不仅在学业上有所收获，更要学会如何做人。第一，姜老师爱岗敬业，刻苦专研教材教法，他讲的是专业课，专业课最大的特点是专业知识更新快，这就要求专业课教师不断学习新知识，不断研究新知识的新教法。为了不断地提升自身各方面的素养，他不断地学习，更新自己的知识结构，谦逊地学习别人先进的教学理念和教学方法，不断地内化、提升自己，以不断提高自己的“教”的水平与满足学生的“学”的要求。他在每次上课前都要认真推敲，为的是在课堂上努力做到语句、语调、板书、PPT以及形体语言都能够相辅相成，讲授内容和学生的接受能力有机结合。第二，姜老师以身作则，引导学生健康成长，他非常注重学生的学习与实践相结合。教育学生认真学习科学文化知识，在充分理解的基础上与实践相结合。让学生在实践中增长才干，陶冶情操，在丰富多彩的实践活动中识社会，了解自然，为今后工作打下坚实的基础。第三，姜老师有严谨治学的态度，对待科研一丝不苟，并严格要求学生要实事求是，从根源上杜绝学术不端行为。

4、学术训练情况

为保证研究生参与足够的学术训练，本专业采取了如下的制度保证和经费支持措施：

（1）本专业每年约有 10 万元的学科提升经费，该经费主要用于聘请校外专家和学者来校开设学术讲座，学术讲座的通知会发布在校

办公自动化平台上，研究生可以参加。

工学院工程研究学术论坛（第598期）

讲座题目：和声搜索算法及其应用

讲座嘉宾：高晓智 教授（芬兰 东芬兰大学）

讲座时间：2022年12月24日16:00-17:30（周六下午）

讲座地点：腾讯会议：570-8823-1518

讲座摘要：和声搜索(Harmony Search)算法是2001年Geem等人提出的一种新颖的智能优化算法。和声算法模拟音乐中和声创作的过程，用于最优化问题求解。本讲座首先介绍和声搜索的基本原理和算法，然后讨论其在工程优化中的若干应用实例，最后给出一些改进和声搜索算法的思路和想法。

报告人简介：高晓智于1999年在芬兰赫尔辛基工业大学(现阿尔托大学)获得博士学位。现任芬兰东芬兰大学计算科学系教授。高晓智从事智能计算理论及其在数据挖掘、机器学习、优化、信号处理和故障诊断中的应用研究。迄今为止，在国际刊物和会议上发表学术论文450余篇，谷歌学者h指数为40。

欢迎工学院电子系的师生参加，欢迎其他感兴趣的师生参加！

工学院

2022年12月22日

图 1 学术讲座通知

（2）每次听取报告需要签名。研究生培养方案中明确规定，每名研究生必须听取学术报告 5 次以上，并计 1 个学分。学生申请学位时需要填写附件 5 中的“研究生听取学术报告记录册”。

（3）每名研究生毕业时需要撰写学术论文一篇，如果学术论文没有公开发表，则需要通过专家的评审，认为其达到公开发表的水平，并填写附件 6 中的“硕士研究生论文鉴定书”。

同时，本科学组织了丰富多彩的学术训练活动，包括学术沙座、博士讲堂等活动。

表 3 近一年学术讲座汇总表

序号	讲座题目	主讲人			举办地点	举办时间	听众人数(约)
		姓名	单位	职务/职称			
1	和声搜索算法及其应用	高晓智	东芬兰大学	教授	腾讯会议：	2022 年 12 月 24	20

		智	兰 大		570-8823- 1518	日 16:00-17:30	
2	ASCCBot: A Robotic Assistant for Home Healthcare	Weih ua Shen g	美 国 俄 克 拉 荷 马 州 立 大 学	教授	腾讯会议： 654-358-5 72	2022 年 12 月 20 日 10:30-12:00	20
3	约束进化多目标优化算 法	刘 海 林	广 东 工 业 大学	教授	腾讯会议： 994-454-2 59	2022 年 12 月 12 日 10:00-12:00	25
4	等维码研究前沿	何 贤 芒	东 莞 理 工 学院	研究员	腾讯会议： 196-206-8 23	2022 年 12 月 12 日 19:00	20
5	自然科学(青年)基金申 请的思路形成及其形式 与逻辑探讨	朱 忠 奎	苏 州 大学	教授	腾 讯 会 议 ID : 967-551-6 52	2022 年 12 月 14 日 15:00	25
6	航空发动机健康状态深 度感知与智能预示	姜 洪 开	西 北 工 业 大学	教授	腾 讯 会 议 ID : 639-781-9 74	2022 年 12 月 9 日 11:00	25

7	数据驱动的设备异常检测 和故障诊断研究探讨	邵海 东	湖 南 大 学	副教授	腾 讯 会 议 ID : 639-781-9 74	2022 年 12 月 9 日 9:00	20
8	Additive manufacturing innovations and opportunities	Zhic hao Liu,	美 国 西 弗 吉 尼 亚 大 学	助 理 教 授	腾 讯 会 议 ID : 901175971	2022 年 12 月 10 日 9:00-12:00	25
9	Evolutionary Computation for Dynamic Optimization Problems	Shen gxia ng Yang	英 国 德 蒙 福 特 大 学	教 授	腾 讯 会 议 435-152-5 40	2022 年 12 月 6 日 16:00-17:30	20
10	在线点评网络中的深度 可解释预测框架	廖好	深 圳 大 学	副教授	腾讯会议: 777-899-3 93	2022 年 12 月 6 日 10:00-12:00	30
11	基于出租车轨迹数据的 城市出行网络研究	蔡世 民	电 子 科 技 大 学	副教授	腾讯会议: 924-497-9 56	2022 年 12 月 5 日 15:00-18:00	25
12	面向大型复杂持续软件 工程的微服务架构研究	方伟 俊	汕 头 市 区 块 链	高级研 究员	腾讯会议: 579-936-7 94	2022 年 11 月 11 日 10:00	20

			创 新 研 究 中心				
13	大脑精细仿真：未来脑科学领域的明珠？	杜凯	北 京 大 学 人 工 智 能 研 究 院	助 理 研 究 员	腾讯会议： 398-416-2 57	2022 年 11 月 8 日 15:00	20
14	超算与人工智能融合创新	卢 宇 彤	中 山 大 学	教授	行东 401	2022 年 11 月 2 日 10:00	25
15	Consensus and Formation Control for Multi-agent Systems	Peng Shi	澳 大 利 亚 阿 德 莱 德 大 学	教授	腾讯会议： 741-218-3 59	2022 年 10 月 22 日 8:30	25
16	Innovations in Sensing and AI Solutions for Infrastructure Evaluations	王 郴 平	俄 克 拉 荷 马 州 立 大 学	教授	Zoom 会议： https://zoom.us/j/92658278591	2022 年 9 月 3 日 10: 00	20

5、研究生奖助情况

学位点目前设立的研究生奖助学金包括：

（1）研究生助学金（含国家助学金和学校助学金两部分）

用于补助全日制在读硕士研究生基本生活支出（有固定工资收入者除外）。助学金标准为每生每年 8000 元（其中国家助学金 6000 元）。

（2）研究生学业奖学金

硕士研究生第一学年的学业奖学金分为两等，其中，一等学业奖学金奖励标准为每生每年 12000 元，比例不超过参评人数的 20%；二等学业奖学金奖励标准为每生每年 7000 元，除获一等奖学金外符合资格者均发放二等奖学金。第二学年及其后标准为一等学业奖学金奖励标准为每生每年 12000 元，比例为参评人数的 20%；二等学业奖学金奖励标准为每生每年 6000 元，比例为参评人数的 60%；三等学业奖学金奖励标准为每生每年 2000 元，比例为参评人数的 20%。

（3）国家奖学金

2 万元（约占本学科研究生总数的 5%~10%）。按教育部有关文件执行。

（4）优秀新生奖励

一等奖：8000 元/人（本科毕业学校为“985”院校）

二等奖：5000 元/人（本科毕业学校为“211”院校、汕头大学）

（5）其它奖励与补助

包括：科研项目研发劳务费，单项业绩奖励，“三助”岗位津贴和临时困难补助等。

研究生奖助情况如下表统计：

项目名称	资助类型	年度	总金额(万元)	资助学生数
硕士研究生 学业奖学金	奖学金	2022	10.4	12
硕士研究生 学业奖学金	奖学金	2021	12.84	13
硕士研究生 学业奖学金	奖学金	2020	11.1	13
研究生国家 助学金	助学金	2022	7.2	12
研究生国家 助学金	助学金	2021	7.8	13
研究生国家 助学金	助学金	2020	7.8	13
硕士研究生 国家奖学金	奖学金	2022	0	0
硕士研究生 国家奖学金	奖学金	2021	0	0
硕士研究生 国家奖学金	奖学金	2020	0	0

四、研究生教育改革情况

人才培养，教师队伍建设，科学研究，传承创新优秀文化，国际合作交流等方面的改革创新情况。

1. 人才培养

结合自身优势和特色，从培养目标、培养规格、课程体系、学位论文等方面制定了培养方案，同时根据大数据技术、人工智能等计算机学科技术的快速发展进行了相应的修订，强化对于软件新技术、新理论在培养方案中的引导作用。

本学科有三个主要的培养方向：智能计算模型、网络信息安全和智能信息处理。智能计算模型基于人工智能基础理论，将计算科学与心理学、认知科学相结合，研究人与人交互、人与计算机交互过程中的情感特点，设计具有情感反馈的人与计算机的交互环境。通过对人的情感状态和机制的理解，提高计算机感知情境，更好的理解人的情感和意图，对交互环境作出适当的反应。网络信息安全基于网络协议分析和计算机网络环境，将密码学、访问控制与网络软件设计相结合，研究密码协议、密钥管理、通信安全和网络防护等，以提升计算机系统的入侵检测能力和数字版权保护能力。智能信息处理基于统计学习和数学分析方法，将智能计算和大数据处理相结合，研究大数据组织、大数据分析、数据挖掘和高维数据聚类算法等，以提高数据搜索的效率和改善数据融合分析的能力。使研究生掌握宽厚的科技知识，具备工程管理基本知识，道德/诚信/职业操守、思辨思维和执行能力有突出进步，具有领导技术进步项目研发的基本能力。培养学生：

- （1）掌握计算机软件与理论及相关领域的专业知识和研究方法；
- （2）具备整合思维能力，具备工程推理和解决问题能力，具备合格的个人能力、职业能力和态度，展示职业道德和社会责任感；
- （3）具备有效的交流及跨学科团队工作的能力；
- （4）具备计算机科学与技术及相关领域的研究、创新和技术改进，以及软件开发的能力。

具体创新点如下：

(1) 开设《工程伦理》课程。工程伦理课作为工程专业学位研究生的必修课，课程内容可划分为通论和分论两大部分，通论部分主要探讨了工程伦理的基本概念、基本理论问题以及工程实践过程中人们将要面对的共性问题；分论部分主要针对不同的工程实践有针对性地分析不同的工程领域面对的特殊问题，分析不同工程领域的工程伦理规范。通过各个部分的学习，使学生建立起工程伦理的意识和责任感、掌握工程伦理的基本规范，从而提高未来的工程伦理决策能力。

(2) 严格并强化执行学术规范相关制度。本学科在研究生培养过程中不断探索学术评价制度改革，通过多项措施改革不断地完善与学位授予相关的考核制度，努力提高研究生培养质量。改革学位论文评阅机制，明确规定学位论文答辩前学术要求，采用中国知网学术不端文献检测系统对毕业学位论文进行检测。按照三分之一比率对毕业生学位论文进行抽查。抽查检测结果发送到各个学科负责人及其导师。抄袭行为轻微的要求重新修改后方可参加答辩，抄袭严重者则要求推迟毕业答辩时间。

(3) 成立科学道德与学风建设领导小组，专项负责此项工作，领导小组由系主任担任组长，党支部书记负责此项工作的具体实施，以校内专家教授作为宣讲团队的主体，外请专家为辅，开展集中宣讲教育活动。

2. 教师队伍建设

坚持引进人才与培养人才相结合的建设策略，不断充实、调整教师队伍结构，提高教师队伍素质，为人才培养和科学研究提供了有力

保障。目前已基本形成了一支结构基本合理、富有战斗力、改革意识强、学术精湛并具有国际视野的专兼职相结合的教师队伍。本学科现有专任教师 17 人，其中正高级职称 3 人，副高级职称 7 人，讲师 7 人，教学梯队结构合理。

（1）教师队伍使命感责任感。通过强化教育工作使命的神圣与重大，全体教师更加明确的表示要全身心投入到教育事业中去。通过强调强化教学能力、激发科研热情的宣传教育，全系教师对于加强业务能力建设有了更加深刻的认识，普遍表态要争抓实干做好教育本质工作，特别是在教育教学的创新改革方面，更要作为一项重点工作抓实抓好。二是进一步激发了科研活力，全系在近几年的科研工作中成绩斐然，也反推大家更加专注地投入到科研工作中去，以科研反向助推教育，增强自己不断更新优化的专业知识库，始终与时代保持同步。

（2）鲜明的学科立德树人的教育旗帜。教育的本质工作是立德树人，立德在前，德在才先，通过加强师德师风建设，全体教师更加明确了德育工作的重要性，在专业建设中不断开创思政教育新思路，其中陈银冬老师在学校举办的课程思政大赛中荣获二等奖的好成绩。

（3）高涨的争先创优的积极性。通过鼓励全系教师争创先进，不断推动大家积极竞争的良性环境，提升团队整体的实力，使大家保持在团队内部不断争先，从而助推段对教研实力的整体进步。全系教师都积极参与到争先创优的活动中来，大家相互竞争，比教学，比科研，既增强了科研兴趣，又强化了业务能力，反过来更加增强自身的教研兴趣，从而形成了整体抓教研的良好氛围。

（4）更加纯洁高尚的师生关系。通过反面案例警示教育，警醒全系教师不要触碰师生关系底线，保持纯洁高尚的师生友谊，不做对不起自己良心的事，像对待自己的孩子和朋友一样对待自己的学生，关爱他们，把他们的学习事业当成自己最崇高的事业，把他们取得的学习成绩当成自己最高的荣誉和奖赏。全系师生的关系更加纯洁，高尚，氛围持续性良好。

3. 科学研究

突出原始创新与重大突破，不唯数量、不唯论文、不唯奖项，实行代表作评价，强调成果的创新质量和贡献，结合重大、重点创新基地平台建设情况，综合考察建设高校提高科技创新水平、解决国家关键技术“卡脖子”问题、推进科技评价改革的主要举措，在构建中国特色哲学社会科学学科体系、学术体系、话语体系中发挥的主力军作用，以及面向改革发展重大实践，推动思想理论创新、服务资政决策等方面成效。

由汕头大学计算机系,深信服科技股份有限公司,华南理工大学合作的《基于云计算的上网行为管理关键技术及应用》的信息安全服务项目由汕头大学计算机系的蔡伟鸿教授牵头。经广东省计算机学会组织专家评价,认为本社会服务成果在上网行为方面达到了国际先进水平。本成果应用产品经产业化并迭代升级优化,已十分成熟,产品经权威测试机构检测,各项指标优越,安全可靠,可广泛应用在企业、教育、金融、政府等领域,具有良好的市场前景。本社会服务成果已在政府、企事业等组织用户成功实施,截止2020年7月,产品已累

计实现销售收入 24.7 亿元，利润总额 8.3 亿元，纳税 3.5 亿元，取得显著的经济效益。据 IDC 发布的 2019 年报告《IDC PRC Quarterly Security Appliance Tracker_2019Q4》显示，深信服科技股份有限公司依托本成果研发的 AC 网关平台，在国内上网行为管理市场份额达到 22.4%，排名第 1，自 2009 年以来连续十年蝉联上网行为管理细分市场第一。同时连续 4 年成功入围国际 Gartner SWG 魔力象限的上网行为管理产品。该服务项目的应用实施，实现了对用户在网络上的行为进行有效管控，满足了移动互联网下的网络审计系统功能与性能的要求，有效应对了网络应用越来越“智能”所带来的安全挑战，保证了组织的生产效率，防范了法律风险，减少信息资产损失，进一步净化了互联网上网环境，为我国社会主义精神文明建设发挥积极的作用，同时对我国自主掌握信息安全的核心技术起到重要的作用。

4. 传承创新优秀文化

突出传承与创新中国特色社会主义先进文化，综合考察建设高校传承严谨学风和科学精神、中华优秀传统文化和红色文化，弘扬社会主义核心价值观的理论建设和社会实践创新，塑造大学精神及校园文化建设的举措和成效以及校园文化建设引领社会文化发展的贡献度。

优秀传统文化传承机制是一个复杂而庞大的工程，其中传播者和继承者是优秀文化的传承主体。计算机网络在人们的日常生活和工作中得到广泛的应用，在我国优秀传统文化传承中，计算机作为一种新兴的、有效的辅助工具起着不可或缺的作用。传播者与继承是优秀传统文化传承的主体，其中，传播者是优秀文化的传播、传递者，而继

承则是接受和继承者。计算机网络技术的最大优点就是将抽象的、不易于被理解的内容转化成形象具体的知识。我国优秀传统文化大多具有抽象、难以理解的特点，而将计算机技术运用到优秀传统文化的传承中则可将这些不易被人所理解的古文字转化成音频、视屏、图片等便于被继承者所理解和接受。

计算机技术突破了时空的界限实现了信息资源的共享，传承方式在传承体系中占有非常重要的地位，互联网与中国优秀传统文化的融合发展，推进了计算机技术在传统文化传承中的应用，拉近了传统文化与传承者间的距离，大大拓展了优秀传统文化空间，从传统文化互联网发展的特点出发，本学科积极探索互联网与传统文化共同发展的新模式，优化传统文化数据采集、分析和 service 机制，成为具有互联网思维、掌握信息化技术的新型优秀传统文化的继承者，实现传统文化信息资源的共享开放。

5. 国际合作交流

综合考察建设高校统筹国内国外两种资源，提升人才培养和科学研究水平以及服务国家对外开放的能力，加强多渠道国际交流合作，持续增强国际影响力的成效。

在学生培养上，注重国际化视野相关的各项工作：

(1) 强化英语能力训练，包括英语交流、阅读和写作等技能。

(2) 扩大国际化知识面，培养高雅的人文情怀和高尚的道德情操，适应国际主流社会的学术道德标准。

(3) 增加国（境）外环境的介绍，使学生未来能够快速融入国际化环境，尽早进入角色。

(4) 注重家国情怀教育，在国际化视野下，增强民族振兴报效祖国的信念。

五、教育质量评估与分析

学科自我评估进展及问题分析，学位论文抽检情况及问题分析。

学科自我评估进展及问题分析，学位论文抽检情况及问题分析。

1. 学科自我评估进展及问题分析

为保障评估工作的顺利进行，学位点组建由学位点学术带头人、学位点所在学院领导、学科方向带头人、骨干教师组成的学位点评估专项工作办公室，根据《学位授权点自我评估指南》的要求，聘请了哈尔滨工业大学洪晓鹏教授、华南农业大学李康顺教授、中国科学院柳厅文研究员、福建师范大学陈黎飞教授和汕头大学卜祥智教授等 5 位同行专家。专家评估材料包括计算机软件与理论学位授权点自我评估总结报告、学位授权点基本状态信息表、培养方案等相关支撑材料。

经过 5 位同行专家的评审，专家们一致认为汕头大学计算机软件与理论学科面向国家和区域经济需求，服务地区经济和社会发展，培养目标定位准确，学位授予标准明确，培养方案完善，学科研究方向设置合理，人才培养具有一定特色，师资队伍结构较合理，有较完善的学科制度，具备了培养本学科硕士研究生的条件，达到了硕士学位

授权点合格评估标准。同时专家组也提出了若干改进意见及建议，主要包括：

（1）本学科可适当加强软件工程方向的科研与教研工作，针对当前软件智能化的广泛需求，将人工智能研究成果与软件工程相结合，以突出学科在“软件”方向的特色。

（2）部分学科带头人年龄较大，且面临退休，急需培养或引进新的学科带头人，建议在政策上予以扶持，加大本学科人才培养和人才引进力度。

（3）本学科硕士点招生人数较少，近几年在年均 5 人左右浮动，对于学科发展较为不利，建议扩大招生和录取规模，提升学生成果的数量和质量，促进学科的良好发展。

2. 学位论文抽检情况及问题分析

2022 年度学位论文抽检未发现问题。

六、改进措施

针对问题提出改进建议和下一步思路举措。

针对问题提出改进建议和下一步思路举措。

根据评估过程中发现的问题，特别是专家提出的意见和建议，本学科硕士点提出以下改进计划，

1. 加强师资队伍建设

依据学校的师资队伍建设规划，采取培养、引进、聘用并举的方式，积极引进高水平、高层次人才，特别是学科当前紧缺的具有正高级职称的人才；同时加大力度支持学院内部青年教师继续深造和聘

请学术界泰斗定期讲座，通过外引内培的方式加强师资队伍，特别是学科带头人的人才建设。

2. 凝练学科研究方向，提升科研水平和质量

进一步凝练学科研究方向，围绕学科研究方向建设科研团队，并鼓励跨学科研究增强团队创新实力，制定具体措施为师生参与国内外学术交流提供经费支持和保障，定期组织、派出中青年骨干教师参加国内外高水平的教学会议、学术会议，了解学术前沿，建立学术联系，鼓励教师积极申报和承担科研项目，提高标志性成果的质量和产出率。

3. 优化课程体系

通过调研其他高校课程体系及企业需求，进一步修订培养方案，优化课程体系，增加更多的满足企业多元化需求和反映行业前沿发展的课程内容，将新技术更好的融入到课程教学当中。