



廣東工業大學  
Guangdong University of Technology

电子信息（计算机技术与软件工程方向）  
硕士专业学位研究生培养方案

专业学位类别代码	0854
适用学位类别	专业学位硕士
适用年级	2020 级
学院名称	计算机学院
填表日期	2020 年 6 月

广东工业大学研究生院制表

2020 年 4 月

# 电子信息（计算机技术与软件工程方向）

## 硕士专业学位研究生培养方案

专业类别代码：0854

### 一、学科简介

广东工业大学计算机专业创办于1984年，是广东省内最早设立从事计算机学科领域教学和科研工作的高校之一，目前已建立学士、硕士、博士等完整的人才培养体系，已为广东省计算机领域培养了上万名计算机专业人才。

计算机学院于1995年获得“计算机应用技术”二级学科硕士点，2000年获得“计算机软件与理论”二级学科硕士点，2003年获得“计算机系统结构”二级学科硕士点。2006年获得“计算机科学与技术”一级学科硕士点，2011年获得“软件工程”一级学科硕士点，2012年获准自设“计算机应用工程”二级学科博士点。

2002年3月，广东工业大学在国内第一批获准设立“软件工程”硕士专业学位点，2002年5月获准设立“计算机技术”硕士专业学位点。

计算机学院现有专任教师137人，其中教授24人、副教授34人、博士生导师8人、硕士生导师63人、具有博士学位教师78人。其中有“国家杰出青年基金获得者”1人、IEEE Fellow 1人、“百千万人才工程”国家级人选1人、“教育部新世纪优秀人才”1人、“广东省杰出青年基金获得者”1人、广东省“千百十工程”培养对象16人、广东省创新团队带头人1人。学院凝练形成了模式识别与智能计算、数据工程与高性能计算、网络空间安全与可信计算、信息物理融合系统与泛在计算等四个学科重点研究方向，现有1个国家地方联合工程研究中心、2个广东省重点实验室和8个广东省工程技术研究中心。近5年，获国家级项目47项，到校科研经费超过2亿元，科研规模与水平位居全省同类学科前列。2018年，计算机科学进入ESI全球前1%，跨入国内高水平学科行列。

### 二、培养目标

培养掌握计算机技术专业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，具有较强的解决实际问题的能力，能够独立承担计算机专业技术或管理工作，具有良好的职业素养的高层次应用型专门人才。具体要求为：

1、拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

2、掌握计算机技术相关领域的基础理论、先进技术和方法，在相关领域具有独立承担计算机专业技术或管理工作的能力

3、熟练应用一门外语，可以熟练地阅读专业领域的外文资料。

### 三、主要研究方向

1、服务计算与高性能计算；

2、工业软件与信息物理融合系统；

- 3、网络空间安全技术；
- 4、智能机器人与智能系统；
- 5、智能媒体信息处理。

#### 四、学制与培养方式

学制原则上为3年，最长学习期限可延长至5年。

学生第一学年进行课程学习，第二年参加科研项目实践，最后一年完成硕士学位论文。

课程学习在校内进行，采用学分制。课程设置在兼顾介绍部分基础理论的前提下，重点介绍业界新技术，并注意理论与实践并重。

学院聘请具有丰富实践和教学指导经验的企业资深技术或管理人员参与课程教学，并对学生的科研项目实践进行联合指导。

采取双导师制培养方式，即：1个校内导师和1个校外导师。校内导师应由承担企事业单位应用型科研项目、拥有丰富实践经验的教师担任，主要负责研究生的业务指导和思想政治教育；校外导师从行（企）业中聘请专业水平高、实践经验丰富、熟悉行业发展和高层次应用型人才培养规律的高级专家担任。校外导师参与和负责实践过程、项目研究、课程与论文等环节的指导工作。

#### 五、学分要求

本专业硕士研究生要求总学分最低为32分，其中：课程学分最低26学分，工程实践4学分，开题报告、中期检查各1学分。在课程学分中，学位课（含公共学位课和专业学位课）不少于16学分。课程包含公共学位课（8学分）、专业学位课（≥8学分）、专业方向选修课（≥9学分）、公共选修课（≥1学分）等。

总学分	课程总学分				必修环节		
	公共学位课	专业学位课	学位方向选修课	公共选修课	专业实践	开题报告	中期检查
32	8	≥8	≥9	≥1	4	1	1

1、公共学位课包括思想政治理论课、第一外国语等。

2、专业学位课为本专业研究方向基础理论和技术课程，采用课堂授课、考试方式。

3、学位方向选修课反映本专业领域的新发展、新动向，让研究生了解专业发展和学科前沿，掌握先进技术方法、手段，为从事科研项目奠定基础。

4、公共选修课旨在提高研究生的综合素质。研究生可结合专业领域特点及兴趣爱好，在公共选修课模块中至少选修一门课程。

5、补修课程：从跨度较大的别的学科考入的硕士研究生需补修本学科2门本科主干课程，课程列入研究生培养计划，但不计学分。

学位课程一律采取考试方式，考试成绩按百分制评定。考试方法可采用笔试或口试，笔试须有正规试卷，口试要有详细记录。考试成绩等级分布要求合理。

原则上，优秀率不高于 25%。

选修课考核可采用笔试、口试、撰写课程论文或研究报告等形式。成绩可按百分制评定，也可以按二级分制评定。二级分制评定分“合格”、“不合格”两个等级。

## 六、必修环节及要求

### 1、开题报告

专业学位硕士研究生应在导师指导下，通过查阅文献资料、调查研究，在第三学期提出学位论文开题报告。学位论文选题应来源于应用课题或工程实践，必须有明确的工程背景和应用价值。

开题报告要求在第三学期结束前完成，计 1 学分。论文开题委员会组织研究生召开开题报告会，开题报告会消息应提前 3 天在校内网站上发布，予以公示。开题报告会采用公开答辩形式，可接受任何人的参观、质问。论文开题委员会应对学生的论文开题进行严格审核。开题报告不通过者，需重新开题。

研究生可延迟开题，但延迟后的时间距离申请学位论文答辩的时间应不少于一年。

涉密论文的开题，按照国家有关法律、法规及学校有关规定进行。

具体要求参照《广东工业大学研究生毕业（学位）论文开题报告暂行规定》。

### 2、中期检查

在学位论文工作的中期，学院将组织考核小组，对研究生的思想政治表现、综合能力、论文工作进展情况以及工作态度和精力投入等进行全面考查。通过者，准予继续进行论文工作。学位论文中期检查不通过者不能申请硕士学位论文答辩。

中期检查一般要求在第四学期结束前完成，计 1 学分。中期检查结果分优秀、合格、不合格三档。不合格者将被列为重点考察对象，由研究生院与导师共同督促。

对于延迟开题研究生，但中期检查时间距离申请答辩的时间不少于半年。

涉密论文的中期检查，按照国家有关法律、法规及学校有关规定进行。

具体要求参照《广东工业大学研究生学位论文中期检查规定》。

### 3、工程实践

工程实践是专业硕士培养的一个重要环节，要求在第二学年进行，为期 1 年（往届本科生考入的研究生要求至少半年），计 4 学分。由导师或企业中经过学校聘任的资深技术人员或业务主管负责指导，由研究生负责监督和管理。工程实践期间，本专业研究生可在校内参加导师负责的科研项目，或深入各类研究生教育创新实践基地、研究生联合培养示范基地参加企业承担的科研项目。去企业参与科研项目的研究生采取双导师制培养方式，即 1 个校内导师，1 个校外导师。校外导师参与和负责实践过程、项目研究、课程与论文等环节的指导工作。

工程实践伊始，研究生应提交工程实践计划书，包括工作任务、进度安排、校外导师、实践成果等内容；工程实践结束，研究生应提交不少于 6000 字的工

程实践总结报告。工程实践总结报告将由学院统一组织同行专家评审，评审结果合格者方有相应学分，否则，该环节需重修。

## 七、学位论文工作

学位论文是专业学位硕士生培养工作的重要组成部分，是培养专业学位研究生实际工作能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题能力的主要环节。

### 1、选题

选题是学位论文成败的关键，也是培养研究生发现问题能力和创新能力的重要环节。专业学位论文选题应来源于应用课题或现实问题，要有明确的职业背景和行业应用价值。

### 2、学位论文内容与质量要求

论文的内容可以是：工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究、工程软件或应用软件开发、工程/项目管理、发明专利、调研报告、案例分析报告等，并将其以论文的形式呈现。专业学位硕士论文字数，可参照全日制硕士学术型研究生学位论文的要求确定（不少于2万字）。

（1）论文工作有一定的技术要求和工作量，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力，论文成果具有一定的先进性和实用性。

（2）文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

（3）论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的工程实际问题进行分析研究，并能体现解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展。

（4）论文写作要求概念清晰，结论明确，结构合理，层次分明，文理通顺，版式规范，符合《广东工业大学研究生学位论文撰写规范》要求。

### 3、学位论文评阅、答辩

学位论文的评审应着重审核学生综合运用科学理论、方法和技术手段解决实际问题的能力；审核其解决实际问题的思路和方法及进展；审核其工艺、技术和设计的先进性和可行性；审核学位论文工作的技术难度和工作量。

学位论文应聘请本领域或相近领域的2名具有应用研究经验的专家进行评阅。答辩委员会中应至少有一名来自企业或应用研究部门的同行专家。

学位论文答辩一般在硕士研究生入学后的第三学年末进行。

申请答辩前，要求研究生取得以下之一成果（研究生为第一作者，或导师为第一作者、研究生为第二作者）方可进入学位论文答辩：

（1）达到“计算机科学与技术”和“软件工程”学术型硕士毕业条件；

（2）申请1件发明专利（进入实审）并发表（含录用）1篇中国科技论文统计源期刊（又称中国科技核心期刊）论文；

（3）申请1件发明专利（进入实审）并在举办10届以上的国际学术会议（不

含 workshop) 上发表 (含录用) 1 篇科技论文。

学位论文答辩需按照《广东工业大学硕士研究生论文答辩及学位申请工作细则》进行。

#### 4、其他

(1) 学位论文工作其他环节参照《广东工业大学博士、硕士学位授予工作细则》执行。

(2) 涉密论文的学位论文工作, 按照国家有关法律、法规及学校有关规定执行。

(3) 学位论文提交时应完成“学位论文相似性检测系统”, 重复率应低于 10%。

### 八、课程设置

课程性质	序号	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	开课单位	考核方式	备注
公共学位课	1	212001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1/2	马克思主义学院	考试	必修
	2	212002	《自然辩证法》	18	1	1/2	马克思主义学院	考试	必修
	3	216003	工程硕士英语	48	3	1/2	外国语学院	考试	必修
	4	202001	工程伦理	32	2	1/2	研究生院	考试	必修
专业学位课	1	205001	应用概率统计	32	2	1/2	计算机学院	考试	至少选修 8 学分
	2	205003	高级计算机系统结构	32	2	1/2	计算机学院	考试	
	3	205005	高级计算机网络	32	2	1/2	计算机学院	考试	
	4	205031	网络信息安全技术	32	2	1/2	计算机学院	考试	
	5	205027	高级数据库	32	2	1/2	计算机学院	考试	
学位方向选修课	1	205012	数据科学实践 (含实验 8 学时)	32	2	1	计算机学院	考查	至少选修 9 学分
	2	205018	神经网络	32	2	1	计算机学院	考查	
	3	205013	云计算与大数据技术 (含实验 8 学时)	32	2	2	计算机学院	考查	
	4	205035	云运维技术及应用 (含实验 8 学时)	32	2	2	计算机学院	考查	
	5	205601	信息系统工程监理	32	2	2	计算机学院	考查	
	6	205014	模糊信息处理	32	2	2	计算机学院	考查	
	7	205023	模式识别与机器学习	32	2	2	计算机学院	考查	
	8	205024	数据挖掘	32	2	2	计算机学院	考查	
	9	205026	进化算法与群体智能	32	2	2	计算机学院	考查	
	10	205020	仿生算法的数学基础	32	2	2	计算机学院	考查	
	11	205025	物联网与现代控制网络技术	32	2	2	计算机学院	考查	

	12	205030	高级数字系统设计	32	2	1	计算机学院	考查	
	13	205022	学术论文写作	16	1	2	计算机学院	考查	
	14	205021	生物特征识别技术	32	2	2	计算机学院	考查	
	15	205016	现代图像处理技术	32	2	1	计算机学院	考查	
	16	205028	计算机数据安全技术	32	2	2	计算机学院	考查	
	17	205027	新一代信息安全技术	32	2	2	计算机学院	考查	
	18	205029	智能机器人	32	2	1	计算机学院	考查	
	19	205037	区块链软件工程实践 II	32	2	2	计算机学院	考查	
	20	205004	算法设计与分析	32	2	2	计算机学院	考试	
	21	205038	量子计算与量子信息导论	32	2	1	计算机学院	考查	
	公共选修课	1	222501	体育	16	1	1	体育部	
2		223001	人文素养与创新思维	32	2	1/2	通识教育中心	考查	
3		221401	科研信息获取与分析	16	1	1/2	图书馆	考查	
4		208501	管理学导论	32	2	1/2	管理学院	考查	
5		213701	知识产权基础教程	16	1	1/2	马克思主义学院	考查	
6		216705	科技英语读译	32	1	1/2	外国语学院	考查	
7		216704	文化交流英语	32	1	1/2	外国语学院	考查	
8		216703	英语口语	32	1	1/2	外国语学院	考查	

# 硕士专业学位研究生培养方案审核表

专业学位类别名称：

所在单位：

学位评议组审核意见：

组长（签名）：

成员（签名）：

时间：

学位分委员会审定意见：

主席（签名）：

委员（签名）：

时间