



西南科技大学

Southwest University of Science and Technology

专业学位研究生学位授予标准

(2022 版)

二〇二二年七月

目 录

0251 金融	1
0351 法律	6
0453 汉语国际教育	12
0551 翻译	18
0854 电子信息	23
0855 机械	30
0856 材料与化工	37
0857 资源与环境	42
0858 能源动力	48
0859 土木水利	55
0860 生物与医药	60
095131 农艺与种业	65
095133 畜牧	72
095135 食品加工与安全	78
095137 农业管理	83
1251 工商管理	88
1252 公共管理	92
135101 音乐	96

0854 电子信息

第一部分 学科定位与发展目标

电子信息工程硕士专业分为：电子与通信工程，控制工程与计算机技术工程三个专业方向，各个方向情况如下。

一、电子与通信工程

电子与通信工程方向是与工程领域任职资格相联系的专业性学位。学位获得者应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

电子与通信工程领域是电子技术、信息与通信技术相结合的工程领域。电子技术利用微波、物理电子、光电子、微纳电子、电路等基础理论研究电子元器件、集成电路以及电子系统的设计和制造等理论与工程技术问题。信息与通信技术利用信息理论、通信理论、传输与交换理论以及信号处理理论研究信号检测、信息获取、信息传输、信息交换、信息处理与应用、通信与网络系统的设计和制造等理论与工程技术问题。

电子与通信技术正在向高速化、集成化、数字化、网络化、智能化、多媒体化、个性化等方向发展，将渗透到其他传统及新兴技术领域，并促进这些技术的发展。与微电子技术、软件技术、计算机技术、通信技术、网络技术、电路技术、广播电视技术等多专业领域技术相互结合、互为支撑。

本工程领域结合区域特色和资源优势，强化人才培养，为社会发展和经济建设输送电子与通信工程领域的高水平专业人才。结合学校发展需要，本领域将着重发展计算机与网络通信、无线测控与无线通信技术、通信电路与射频设计、物联网应用技术、智能信息处理技术五大技术方向。

二、控制工程

控制工程领域工程硕士专业学位是与控制工程领域任职资格相联系的专业性学位。学位获得者应成为注重本领域的工程研究、开发和应用，基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

控制工程具有实践性、时代性、系统性和交叉性的特点，涉及国家经济建设的众

多方面，控制工程领域工程硕士专业学位自设立以来，发展迅速。控制工程以控制论、信息论和系统论为基础，以系统为主要对象，借助计算机技术、电子技术、网络技术、通信技术、以及传感器和执行器等部件，运用控制原理和方法，组成系统，通过信息与能量/物质的转换，以达到或实现预期的目标。

控制工程领域涉及工业、农业、军事、社会、经济、环境、金融、交通运输、商业、医疗、服务等几乎所有的国民经济和国防领域，与国家的经济水平、科技水平、社会环境有着密切的关系。特别是在建材、电子、机械、化工、能源、现代农业、交通、现代物流、现代制造业及生产系统，工程施工及生产系统，经济、金融、社会系统的分析、决策和管理等领域或行业中具有十分重要的地位。

从航空航天到大规模的工业生产，从先进制造到供应链管理，从智能交通到楼宇自动化，从医疗仪器到家庭服务，控制工程领域的各项技术在提高生产效率的同时，其发展程度已成为衡量一个国家发展水平和现代化程度的重要指标。智能、生物、网络等新兴科学与技术的发展赋予控制工程领域新的内涵，使其超越了时空的限制，增强了领域所涉及的不确定性、多样性和复杂性。

三、计算机技术

计算机技术领域工程硕士专业学位是与计算机技术领域任职资格相联系的专业性学位。学位获得者应掌握计算机技术领域的理论基础和专业知识，熟悉所学研究方向国内外技术现状，具有科学严谨、求真务实的工程素养和良好的职业素养，具有解决相关研究方向的工程技术问题和独立承担专业技术或管理工作的能力，能够运用计算机技术工程领域的专业知识进行计算机软硬件系统研究、设计、开发、应用和维护，学位获得者应成为计算机技术领域的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

计算机技术领域围绕西部国防科技工业、军队、政府和电子信息行业需求，开展嵌入式技术、图形图像技术、信息系统技术、网络技术和信息安全等方面的研究，本领域根据计算机技术在各领域应用广泛的特点，依靠“共建与区域产学研联合办学”机制优势，结合学校和企业双重优势，培养学生的专业理论素养和工程实践能力，形成了区域行业特色和培养模式特色。

在区域行业特色方面，结合计算机技术领域的前沿发展方向和国家西部战略，坚持为地方经济服务。在绵阳市三网融合、智慧城市、大数据、电子商务等领域建设过程中，本领域导师团队积极参与，在绵阳市科技城电子通信、金融、计算机、教育等行业开展了技术研发和工程应用。

在培养模式特色方面，本领域基于 CDIO 的思想，建立了实践教学平台和完整的配

套训练方案，形成以“项目为驱动，能力为导向”的教学模式，实现对研究生理论基础、工程应用和团队协作等能力培养。

结合学校计算机科学与技术、软件工程一级学科特色、社会需求及本领域最新技术发展，重点发展以下方向：（1）嵌入式技术；（2）图形图像技术；（3）信息系统技术；（4）网络空间安全。

第二部分 学位授予标准

一、获本专业硕士学位应掌握的基本知识与结构

硕士学位申请人在学期间必须掌握自动控制及信息、电子、计算机方面的基础知识，如自动控制原理、信号与系统、电路基础、电子技术、计算机原理以及工程数学等涵盖本学科领域的基础知识，是电子信息领域的重要理论基础。

硕士学位申请人应深入系统的掌握电子信息领域通用的专业知识，以及所属学科方向的专业知识，全面掌握电子信息领域常用的研究方法、实验技能、测试手段、仪器设备、分析软件、计算工具。同时，学习电子信息领域学科前沿、先进控制技术、工程优化技术、行业主流系统集成技术等学科领域前沿最新知识，具备独立从事电子信息领域研究的能力。

外语课程：应熟练掌握至少一门外语（包括专业外语），能熟练运用外语阅读文献阅读、写作论文，并能参与国际会议进行学术交流活动。

选修课：硕士学位申请人应在本学科方向基础上，根据需要选择与其他学科（如机器人工程、流程工业综合自动化、智能制造系统理论与技术、质量系统工程等学科）相互交叉的课程，主动拓展知识，培养创新和独立工作能力。

培养环节：硕士学位申请人在学期间还应完成实践内容和学术活动等培养环节。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

电子信息专业硕士学位申请人应熟知电子信息领域的发展概况和发展规律，深刻理解本学科特点。掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，掌握解决本学科必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术。熟悉本专业的学科前沿动态，具有独立从事科学研究或承担专门技术工作的能力。具备良好的学术潜力和强烈的创新意识，具备发现问题、分析问题、解决问题的能力。具有敢于质疑权威、善于发现问题、积极探索规律、勤于总结成果等学术素养。具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交

流能力，具有终身学习的专业素质。

2. 学术道德

严格遵守《中华人民共和国知识产权法》、《中华人民共和国著作权法》等国家法律法规，保护知识产权，尊重他人劳动成果。认真执行学术刊物引文规范，在科研成果与论文中参照或引用他人的成果。诚实守信，客观公正，杜绝弄虚作假、抄袭剽窃现象，不篡改、伪造、隐瞒研究数据，不夸大、虚报研究成果，在成果和论文中根据作用和贡献合理署名。严格遵守相关保密规定，维护国家安全和信息安全。自觉遵守各类学术规范，维护西南科技大学声誉。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

在圆满完成硕士生课程教学计划的基础上，能够通过各种方式（如课堂学习、查阅文献、设计实验、分析数据、研究报告、交流合作等）了解所研究内容的发展方向及最新的研究进展，大量阅读本学科及相关学科的国内外文献，熟悉本学科的发展趋势和学科前沿，能在导师的指导下，根据社会需求正确选择自己的主攻科研方向。在研究中具有敏锐的学术洞察力，抓住关键性问题，同自身研究结合起来，具有知识更新和终身学习的能力。

讲座和学术交流是有别于期刊文献或著作论文的一种获取知识途径，是硕士研究生获取前沿知识和最新进展的重要途径。因此硕士学位申请人应通过讲座或学术交流，掌握演讲人或交流对象发言的核心内容，能够针对对方的研究成果提出个人见解与问题，促进个人研究工作开展。

科学研究是申请人通过自身试验研究解决问题的主要途径，是一个主动获取知识的过程。因此硕士学位申请人必须具备独立解决问题能力，能够在对问题充分认识的基础上，通过设计研究方法，执行研究方案，解决学术问题，并具备总结和分析能力，能够展现个人研究成果。

2. 学术鉴别能力

学术鉴别能力是指能够在自身研究的基础上，对研究问题的实用性有清晰认识，能够判别研究过程的正确性，能够对已有研究成果的实用性、创新性和发展前景进行判断。本学科硕士研究生应具有善于判断某个问题在本学科中的地位和作用，寻找电子信息领域工程学科中应该研究的关键问题的能力。分辨系统研究中的科学问题或工程应用并能判断研究方法的科学性、先进性和创造性。对于学术问题有独立的判断鉴别能力。

3. 科学研究能力

电子信息领域硕士研究生应能针对国内外研究现状，遵循本学科的基本研究方法及其客观规律，熟练综合地运用基础科学的理论和分析方法，归纳提出需要解决的问题，综合系统运用所学的理论知识，结合工程实践和实验结果，提出有价值的研究问题，提出科学的解决方案，通过严谨的科学实验和工程实践，最终获得有价值的科研成果。

独立开展高水平的学术研究也是本学科硕士生必备的能力之一。独立开展学术研究主要包括针对所研究的问题提出总体研究方案，分析其可行性，确定研究内容，提出切实可行的技术路线，以及善于分析总结研究成果等。

4. 学术创新能力

本学科硕士研究生应了解机械工程科学领域新技术、新方法的发展规律。

(1) 能够灵活运用所学理论，开展专门技术工作的研发。

(2) 能够将所学到的专业知识运用到实践中去，学以致用，设计新产品、创造新工艺和开展科学实验。

(3) 能够设计实验方案、自行设计并搭建实验装置、分析实验数据。

(4) 具有与他人良好合作，实施工程项目的能力。

5. 学术交流能力

具有良好的中文表达能力和一定水平的英文书面和口头表达能力；撰写的学术论文或技术报告应条理清晰，重点突出；在学术报告中能准确清楚地表达学术思想、展示学术成果、并能与国内外研究学者进行学术交流。本学科硕士研究生在学期间须参加不少于10次的一级或二级学术交流，组织学术交流并参加国内外本领域相关学术活动。

6. 其它能力

本学科的硕士生还应当具备较强的组织协调能力和工作实践能力。组织协调能力有助于团队合作共同解决关键科学问题，工作实践能力是指针对所研究的关键科学问题确实可行地进行下去。

四、学位论文基本要求

1. 选题与文献综述的要求

论文选题范围要适当，应有一定的工程工作量、技术难度和技术创新需求，学位论文课题应来源于企业，有明确工程技术背景和应用价值的项目。论文选题应注重课题的前沿性、创新性、科学性和可行性，要密切结合本学科发展或经济建设和社会发展的需要。研究课题可以是本学科基础研究、应用基础研究、高新技术或重大工程技术的开发研究等。专业学位论文课题一般应是企业立项或准备立项的开发课题，要求

技术背景清晰，任务明确，条件具备，周期适当，经费充足。

入学后，硕士生应在导师的指导下查阅文献资料，深入调查研究，确定具体课题，了解本课题研究的历史与现状，并在此基础上提出课题的主攻方向，确定技术路线与实验方案，为认真做好研究阶段的选题工作做好准备。

2. 规范性要求

(1) 学位论文应在导师指导下，由硕士生本人独立完成。不得抄袭他人的文字或剽窃他人的研究成果等。

(2) 学位论文的内容、格式、编排、印制和所用文字等具体要求见《西南科技大学研究生学位论文撰写规范》。

(3) 学位论文正文字数原则上不少于 3 万字。

(4) 论文工作时间原则上不少于 12 个月（从开题报告通过之月份开始计算）。

3. 质量要求

(1) 通过学位论文文字相似性检测。学位申请者应当恪守学术道德和学术规范，在导师指导下独立完成学位论文。所有毕业研究生的学位论文须进行学术不端行为检测（按学校要求执行），未进行检测或检测不合格的学位论文一律不能参加送审、答辩。

(2) 论文对所研究的课题在设计、方法、理论等方面具有创造性，论文成果在理论上或实践上对国家经济建设、社会进步和本门学科发展具有较大的意义，表明作者在本门学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究工作的能力。

4. 成果创新性要求

硕士生学位论文的基本科学论点、结论和建议，应具有较强的理论意义或应用价值；论文所涉及的主要问题，应反映出作者具有坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，通过成果能表明作者在本学科理论研究或技术方法研究方面具有独立从事创造性科学研究的能力。

全日制专业学位硕士研究生申请学位前须完成与学位论文相关的下列 1 项及以上成果（西南科技大学为第一署名单位）：

(1) 作为第一作者发表（已录用未见刊论文需提供录用通知、版面费发票，并由导师签字认可）与学位论文相关的北大中文核心期刊论文。

(2) 作为第一作者（或本人排名第二，导师排名第一）发表与学位论文相关的西南科技大学“三类高质量论文”。（已录用未见刊论文需提供录用通知、版面费发票，并由导师签字认可）。

(3) 申请受理且进入实质审查或授权与学位论文相关的国家发明专利, 排名前二(若本人排名第二, 须导师排名第一)。需提供专利证书或进入实质审查通知书等佐证材料, 其中实质审查通知书需导师签字认可。

(4) 主持并结题校级研究生创新基金一项。

(5) 主持并结题四川省苗子工程项目一项。

(6) 参加学院学位分委员会认定的研究生学科竞赛, 获得省级或以上奖励, 以获奖证书为准。国奖排名前3名, 省级一等奖排名前2名, 省级二等奖或省级三等奖排名第一名。

(7) 参与导师研究设计工作, 提交并汇报项目研制成果, 其成果应达到工程硕士培养的广度和深度要求(由考评小组认定)。认定方法为: 1) 研究生个人提交申请材料和支撑材料, 包括: 技术方案、设计图纸、实施报告、测试报告; 2) 认定步骤: ①导师认可; ②学院学术及教授委员会9人组成考评小组, 无记名投票6人以上通过; ③学院学位评定分委员会投票三分之二以上通过, 形成最终决议。

非全日制硕士专业学位研究生, 除了以上选择外, 还可以提供以下选择: 参与所在单位研究设计工作, 申请硕士学位前, 提交一份与学位论文相关的工作过程及研究成果报告(需经导师确认并签字), 其成果应达到工程硕士培养的广度和深度要求。认定方法为: 1) 研究生个人提交申请材料和支撑材料, 包括: 技术方案、设计图纸、实施报告、测试报告。2) 认定步骤: ①单位认可证明; ②导师认可; ③学院学术及教授委员会9人组成审核小组, 无记名投票6人以上通过; ④学院学位评定分委员会投票三分之二以上通过, 形成最终决议。

第三部分 制定单位及成员

一、制定单位

信息工程学院(牵头)、计算机学院(参与)

二、编写成员

张华(组长)、刘知贵、李强、刘桂华、周颖玥、郭玉英、秦明伟、杨涛、楚红雨、俞文心、何刚