

电子科学与技术

代码：0809

一、培养目标

坚决贯彻党和国家的教育方针，按照教育要“面向现代化，面向世界，面向未来”的要求，努力为社会主义建设服务，促进经济建设和科学技术、文化以及社会的发展，坚持质量第一和理论联系实际的原则，培养德、智、体全面发展，具有严谨求实的科学态度和团结协作的科学作风的高层次人才。具体的培养目标是：

1、掌握马克思主义的基本理论，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，品德良好学风严谨，具有较强的事业心和献身精神，积极为社会主义现代化建设服务。

2、培养学生具有电子科学宽厚的基础理论，熟悉本学科发展的前沿动态，同时具有扎实的物理学、电子学、计算机技术和参与科学实验研究的专业技能。掌握一至两门外语，能用外语熟练阅读本专业文献和撰写论文，具有独立从事科研、教学或承担专门技术工作的能力。

二、学习年限

学术学位硕士研究生的基本学习年限为三年。第一年课程学习，后两年进行课题研究及学位论文撰写。在规定基本年限内，未达培养要求的，可以申请延长学习年限，但延长时间不得超过一年。延长期满仍未完成学业者，按退学处理。延长学习年限的学生须按学年交纳延长期学费。本学科学术学位硕士研究生需要研修课程总学分 31 学分，实践环节学分 4 学分，未按要求修满学分，不能授予硕士学位。

三、研究方向

1、智能系统与信息处理（Intelligent system and information processing）

智能人机交互系统；生物医学信息处理方法；图像采集与处理；系统建模与仿真；无线传感网络理论。

2、检测技术与仪器（Detecting technology and instrument）

微弱信号检测方法；光电检测技术；现代传感器及仪器电路；生物医疗仪器开发；生物光子学。

四、课程设置

1、课程设置（参见附表“教学进度表”）

2、补修课程

以同等学力入学或跨专业考入的硕士研究生，必须补修与本专业相关的本科阶段专业基础课程，主要有：信号与系统、电子设计自动化（EDA）。

五、专业实践和学术活动

（一）专业实践

1、学术型硕士研究生需要获得4个实践学分，专业实践不合格者或未修满规定学分者，不得进入论文答辩环节。

2、实践形式可以是科研实践、工程实践和教学实践，可通过参加培养单位所设实践基地项目或参与导师课题项目以及其它形式的专业实践；可以担任本科生实验的助教工作；担任本科生毕业论文和科研训练的协助指导工作。

3、学术型硕士研究生专业实践时间不少于半年，一般安排第三学期完成。

（二）学术活动

在选定的研究方向上，进行学术交流、专题报告等活动。

1、听取本学科及相关学科科技讲座至少三次，并写出有关心得体会报告，上交导师评阅。

2、结合课题，面向学科组，至少作一次学术报告。

3、原则上应参加一次全国性学术会议。

六、学位论文

进行科学研究、撰写学位论文，是硕士生培养工作的重要内容。硕士生课程学习结束后，主要精力应集中于进行科学研究和撰写学位论文。

硕士学位论文要坚持理论联系实际的原则，应对我国社会主义建设、科技发展或社会发展有

一定的理论意义或实用价值，在科学或专门技术上做出有一定意义的成果，并表明作者具有独立从事科学研究工作的初步能力。

（一）论文开题

学位论文题目应在导师指导下由研究生本人拟定，根据导师的要求制定论文工作计划。应引导硕士生选择学科前沿领域课题或对我国经济和社会发展有重要意义的课题，突出学位论文的创新性和先进性。应鼓励硕士生参与导师承担的科研项目，注意选择有重要应用价值的课题，学位论文要有新见解。具体选题要求如下：

- 1、选题的前沿性、理论意义和应用价值
- 2、国内外研究动态
- 3、主要研究内容和技术路线
- 4、创新之处
- 5、研究计划
- 6、准备情况
- 7、预期达到的目标

硕士生应在第二学年的秋季学期末提交开题报告，学院组织举行公开报告会。开题报告评审小组成员 3-5 人。评审小组对报告人的开题报告进行严格评审，写出评审意见并按优、良、中、不通过四级评分。如学位论文课题有重大变动，应重新做开题报告。硕士研究生应在开题报告公开报告会举行后一个月内对评审意见提交书面答复报告。

开题报告应包括论文选题的背景意义和依据，有关方面的最新成果和发展动态；课题的研究内容及拟采取的实施方案，关键技术及难点，预期达到的目标；论文详细工作进度安排和主要参考文献等。

开题报告未获通过者，经本人申请，导师同意，院长批准可限期重新选题，一般由原评审小组成员进行评审，仍未获通过者终止培养。

（二）中期检查

由导师具体负责检查研究生的论文撰写工作，学科组定期听取研究生的科研报告，对论文

的进展情况进行监督检查。对于论文工作抓的不紧或不认真完成的学生，应给予督促、警告，甚至终止培养。

（三）论文评阅

论文评阅：论文完成后，除学校随机抽取的部分外审盲评外，根据《山西大学硕士学位授予工作规定》的相关要求，组织相关人员对本单位硕士学位论文进行评阅，评阅人要具有硕士生指导教师资格。评审结果为及格及以下的，不允许参加答辩，延期时间一般为半年或一年，延长时间根据评审意见确定。评审仍不通过的，做退学处理。

（四）论文答辩

三年学习期间，至少在学术期刊上发表一篇与学位论文相关的论文。第一署名单位必须是山西大学。学位论文完成后，须经过导师审核同意，方可申请答辩。由学院确定答辩委员会成员报研究生学院同意后，进行答辩。答辩不通过的，可延期半年或一年重新组织答辩，仍不通过的，做退学处理。有关要求见《山西大学硕士学位授予工作规定》。

七、必读书目和主要学术期刊

（一）必读书目

- 1、随机过程，（美）S.M. 劳斯，中国统计出版社，1997
- 2、随机信号分析与处理，罗鹏飞 张文明，清华大学出版社，2006
- 3、信息论与编码理论，王育民，李晖等，高等教育出版社，2005
- 4、数字图像处理，K.R.Castleman 著，朱志刚等译，电子工业出版社，2002.2
- 5、微弱信号检测，高晋占编著，清华大学出版社，2005 年
- 6、模式识别——原理、方法及应用，[美]马奎斯德萨著，吴逸飞译，科学出版社，2002 年
- 7、小波分析导论，崔锦泰著，程正兴译，西安交通大学出版社，2008 年
- 8、检测技术（第 2 版），施文康，机械工业出版社，2005 年
- 9、Laser spectroscopy: Basic concepts and instrumentation, W.Demtroder, 世界图书出版社，2006 年
- 10、生物物理学，赵南明，高等教育出版社，2002 年
- 11、无线传感器网络技术，彭力，冶金工业出版社，2011 年

（二）主要学术期刊

IEEE Trans on Signal Processing;

IEEE Trans on Image Processing;

IEEE Trans on Instrumentation and Measurement;

IEEE Trans on Biomedical Engineering;

Instrumentation Science & Technology;

IEEE Transaction on Biomedical Engineering;

Physics in Medicine & Biology;

Medical & Biological Engineering and Computing;

IEEE Transactions on Electron Devices;

IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence;

IEEE Transactions on Automatic Control;

IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology;

IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine;

IEEE Transactions on Neural Networks.

电子学报；物理学报；中国图形图像学报；传感技术学报；电路与系统学报；中国生物医学工程学报；系统仿真学报；仪器仪表学报；测试技术学报；数据采集与处理；光谱学与光谱分析；中国激光；光电工程；应用光学；电子技术应用。