



广西科技大学机械专业学位硕士研究生 培养方案

一、培养目标

培养从事机械工程领域研究、开发和设计等方面的高级专业人才。熟练掌握一门外语，能熟练阅读专业文献和撰写科技论文并具有一定的听、说能力；广泛扎实地掌握机械工程领域的基础理论及专业知识和技能；掌握现代机械设计基础理论和方法、现代制造技术、机电一体化技术及相关实验、分析理论及技术；具有从事开发设计能力、生产工艺设计及实施能力、生产设备管理及维修能力；掌握机械工程领域基础知识，具有较强的解决工程实际问题的能力。

二、研究方向

- (一) 数字化与模块化设计技术
- (二) 机械结构与系统动力学
- (三) 机械结构优化及可靠性设计
- (四) 汽车轻量化材料制备与焊接技术
- (五) 汽车振动、噪声与控制
- (六) 汽车结构与强度
- (七) 新能源汽车与智能控制技术

三、学习年限

本学科硕士研究生学习年限标准学制为 3 年，延长修业期的研究生学习年限不超过 5 年(应征入伍保留学籍者除外)。其中课程学习时间 1—1.5 年，正式开题报告通过后的学位论文工作时间不少于 1 年（含 1 年）。实行学分制和弹性学制，可提前毕业或延期毕业，毕业时必须按规定修满课程学分、完成所有培养环节和论文工作。攻读硕士研究生学位期间写作量不少于 10 万字(含学位论文、学术论文、开题报告、课程作业等)。

四、培养方式

硕士研究生的培养要注重全面素质的提高。培养方式采取理论学习、科学研究与工程实践相结合的方式进行，既使硕士研究生深入掌握基础理论和专门知识，又使他们掌握独立从事科学研究、解决工程实际问题的基本方法和实验技能。

1. 采用双导师负责制

硕士研究生的培养实行由校内导师和企业导师组成的双导师负责制。校内导师为责任导师，主要负责制订研究生培养计划，组织开题、中期考核和学位论文答辩，指导项目研究和学位论文等工作，同时对研究生的思想品德、学术道德有引导、示范和监督责任；企业导师负责提供源于实际且具有应用价值的研究课题，协助解决学生开展学位论文工作所需的研究条件，参与实践实训和学位论文的指导、学位论文质量监督和答辩等多个环节的质量把关。鼓励根据自身特点，探索导师组制，组建由相关学科领域专家和行（企）业专家组成的导师团队共同指导研究生，发挥学术群体作用，提高专业学位硕士研究生的综合素质和能力。

2. 采取学校和实践基地联合培养方式

提倡各专业领域培养单位与实践基地合作的定单式培养模式，鼓励硕士生到“产学研”研究生联合培养基地开展科学研究并完成学位论文。充分发挥高校、科研部门和企事业单位各自优势和特色，培养高层次专门人才。

3. 专业实践。专业实践是专业硕士培养的重要教学环节，全日制专业学位硕士研究生在学期间，具有2年及以上企业工作经历的研究生专业实践时间不少于6个月，不具有2年企业工作经历的研究生专业实践时间不少于1年。学院与实习单位之间建立联动评价机制，对研究生实践实行全过程的管理、服务和质量评价，确保实践教学质量。

五、课程设置与学分要求

本学科硕士研究生课程学习实行学分制管理，课程分为学位课、非学位课和补修课三类。本学科硕士生应修课程学分总数为 26 学分，其中：学位课 20 学分：含学位公共课 8 学分，学位基础课 6 学分，学位专业课 6 学分；非学位课 6 学分；补修课不记学分，但有科目和成绩要求（应补修而未补修或者补修成绩不合格者不能参加学位论文答辩）；实践环节 6 学分：含社会实践或专业实习、学术报告（讲座）、劳动教育等。

总学分	课程学习 26 学分		必修实践环节 6 学分			
	学位课	非学位课	文献阅读	专业实习实践	学术活动	劳动教育
32	20	6	1	2	1	2

本学科研究生的课程教学主要采用“讲授”、“讨论”、“自学”和“实验”4 种方式。考核方式分为考试、考查和实践考核等不同的形式，考试包括口试、笔试（开卷或闭卷）、实践考核包括实验、实作、设计、调研报告、策划方案等，根据本专业的课程特点由授课老师或导师自行确定所授课程的具体考核方式。

研究生课程成绩 60 分及以上为合格，其中，学位课成绩必须达到 75 分及以上方可申请硕士学位。

本学科硕士研究生课程设置具体可参见下表。

六、必修实践环节

加强实践环节训练，是提高研究生适应能力和综合素质的重要手段。必修实践环节共 8 学分，包括文献阅读 1 学分、学术活动 1 学分、专业实践 4 学分，劳动教育 2 学分。

（1）文献阅读(1 学分)

文献阅读是指硕士生在学位论文开题之前，研究生必须阅读本学科经典文献和近期前沿的国内外文献 40 篇以上，并完成不少于 1 万字的读书笔记和 5000 字的文献综述。第三学期第 15 周研究生提交报告，交导师考

核合格后获得 1 学分，不完成 1 万字的读书笔记及文献综述报告不允许开题。

(2) 专业实习实践 (2 学分)

专业实习实践可采用集中实习实践与分段实习实践相结合的方式，专业实践地点可以在校内外实验平台、实践基地。具有 2 年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 1 年且校外实践时间不得少于 2 个月。其他专业学位硕士研究生要求实践总时间不低于 6 个月，其中，校外实践时间不得少于 2 个月。实习实践形式可以是课程实验、行(企)业实习、课题研究等，实践内容可根据不同的实践形式由校内导师和企业导师确定。研究生在开展专业实践前 1 个月要提交实践学习计划；专业学位硕士研究生完成专业实习实践活动后必须填写《广西科技大学专业学位硕士研究生实践报告表》，并提交不少于 8000 字的实习报告或实验（实践）报告，实习报告表经由专硕导师和校外专业实践指导教师签字、实习实践单位及学院盖章后方能取得的学分。《广西科技大学专业学位硕士研究生实践报告表》要存入学生学籍档案。

(3) 学术活动 (1 学分)

学术活动是为了拓宽硕士研究生的知识面、开阔视野而设置的，学术活动应考虑学科间的交叉和信息量的宽度。每位硕士研究生在学期间应参加 4 次以上学术报告会，作 1 次个人学术专题报告（开题报告除外），并填写学术活动表格交导师考核，合格者记 1 学分。

(4) 劳动教育 (2 学分)

劳动教育课程是为了树立正确的劳动观点和劳动态度，培养研究生热爱劳动和劳动人民的情感、奋斗精神和诚信品质，以提高学生创造能力和职业道德素养。按学校的统一要求完成相关工作，合格者计 2 学分。

七、开题报告

专业学位硕士研究生学位论文开题时间为第三学期第三个月前。学生在导师的指导下提交本专业学位研究论文或项目报告的提纲，学院根据研究生选题情况组织若干开题报告审查小组。审查小组由具有研究生培养经验、副高以上职称的专家 3—5 人组成，对论文选题的可行性进行论证，分析难点，明确方向，以保证学位论文（或项目报告）按时完成并达到预期目标。

开题报告的内容应包括课题的研究意义、国内外现状分析；课题研究目标、研究内容和拟解决的关键问题；拟采取的研究方法、技术路线、实验方案及其可行性研究；课题的创新性；计划进度、预期进展和成果；与本课题有关的工作积累，已有的研究工作成绩等。开题报告应在学科范围内公开宣讲，并广泛征求意见。

八、中期考核

为保证研究生培养的质量，硕士研究生实行中期综合考核制度，一般在第三学期和开题报告同时进行，由考核小组主要就研究生在课程学习、文献阅读、教学实践或专业实践、学术活动、开题报告等环节表现出的思想品德和综合素质进行全面考核。

中期综合考核的成绩评定分为 4 档：1.优秀；2.合格；3.暂缓通过，学院书面警告并提出具体要求，限期整改；4.不合格。政治或业务不合格，退学，作肄业处理。其中，优秀率不高于 10%。只有取得合格以上成绩者才能进入下一阶段的学习。

九、学位论文

开题报告通过后，方可进入论文工作阶段。为鼓励优秀研究生积极参与企业实际相关工作，允许部分学生以设计、调研报告等形式代替毕业论文，但总量不得超过当年招收本专业学位硕士研究生的 10%。需要采取设计、调研报告等形式代替毕业论文的学生需取得校内和企业指导导师的同



意后在开题报告前提出申请，由学院教授委员会评定后按从高到低排序取前 10%，其余学生则需要完成毕业论文。

（一）学位论文/设计/报告撰写要求

学位论文/设计/报告原则上应与机械工程学科紧密关联，选题应来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景，能够反映研究生综合运用知识技能解决实际问题的能力和水平。学位论文/设计/报告须在导师指导下独立完成，应达到一定的技术要求和工作量，能够体现研究生具有一定的理论基础，具有综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程问题的能力。

在论文/设计/报告题目确定后，用于硕士学位论文/设计/报告工作时间原则上要求一年，研究生必须定期向导师汇报论文/设计/报告进展情况，毕业论文/设计/报告字数一般为 3 万字以上。要求理论正确、思路清晰、文献详实（外文文献一般不少于 20 篇），对所研究专业和方向的最新成就有所了解，对所研究的课题有新的见解，并在该研究方向上有新的研究成果。书写必须符合《广西科技大学硕士学位论文撰写格式与印制标准》，并符合教育部关于学位论文/设计/报告质量标准的要求。

（二）论文/设计/报告评审、答辩与学位申请

硕士生完成所有培养环节后，学位论文/设计/报告送审合格者，方能申请论文答辩。硕士生的论文/设计/报告评阅、答辩、学位申请等环节按广西科技大学的有关规定执行。

专业学位论文/设计/报告采用匿名评审，由 2 位校外本领域或相近领域的专家评阅，论文评阅人中有 1 名行业专家。

论文/设计/报告评阅应审核：作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决各专业门类、领域实践应用或工程技术问题的能力；工作的技术难度和工作量；其解决各专业门类、领域实践应用或工程技术问题的新思想、新方法和新进展；新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性，潜在的经济和社会效益（或应用价值）。

硕士学位论文送审前应达到如下条件之一。

(1) 以第一作者(导师作为通讯作者)或第二作者(导师为第一作者), 广西科技大学为第一单位在国内外公开出版的学术期刊(增刊论文除外)上发表(或录用)1 篇及以上学术论文。录用论文须提交相关的录用证明、版面费付款证明和论文清样。

(2) 作为第一完成人或第二完成人(导师为第一完成人)授权 1 项发明专利、或 2 项实用新型专利、或 2 项软件著作权(申请与授权日期须在研究生学业期间, 且为学位论文的一部分)。

(3) 在学院认定的大型研究生课外科技作品或学科竞赛中获省级一等奖及以上奖励 1 项(排名第 1)。

(4) 作为主要人员(排名前三)正式出版(含接受出版)专著 1 部, 且出版成果的完成人标注能够证明其个人独立完成的字数不少于 2 万字。未正式出版的须提交相关的证明和付款证明。

(5) 以第一作者或第二作者(导师为第一作者)撰写的研究报告/规划被地厅级及以上政府机构采纳并正式发布。

(6) 在学院承办的国际学术会议或学院认定的其他国际学术会议上发表论文 1 篇, 并做口头报告。

专业学位硕士毕业答辩委员会由 5 位与本领域相关的专家组成。论文评阅人和答辩委员会成员中, 应有不少于三分之一的成员为相关行(企业)具有高级职称的专家。

十、课程设置表(见附表)

执笔人签名：



学院教授委员会签名：

李建
尹辉俊



陈静

林贵坤

高尚瞻 陈宏坤

陈之林 罗建周

袁丽芸 周锐

附件 2

广西科技大学机械专业学位硕士研究生课程 程设置表

类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课 学期	考核 方式	备注
学位课	公共课	006A001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1	考试	必选
		010A001	英语	48	3	1	考试	
		001A001	学术道德与论文写作	16	1	1	考查	
		001A002	工程伦理	32	2	1	考查	
	基础课	001B201	数值计算方法	32	2	1	考试	
		001B202	机械振动	32	2	1	考试	
		001B203	弹性力学与有限元法基础	32	2	1	考试	
	专业必修课	001C201	试验分析与设计	32	2	2	考试	任选 3 门， 6 学分
		001C202	可靠性设计理论	32	2	2	考试	
		001C203	机械工程控制理论	32	2	2	考试	
		001C204	现代制造工程学	32	2	2	考试	
		001C205	车辆结构分析	32	2	2	考查	
非学位课	专业选修课	001D201	焊接科学基础	32	2	2	考查	任选 2 门， 4 学分
		001D202	反求工程及快速成型技术	32	2	2	考试	
		001D203	模块化设计方法	32	2	2	考查	
		001D204	多轴加工技术	32	2	2	考查	
		001D205	计算机辅助几何设计	32	2	2	考查	
		001D206	计算机辅助工程	32	2	2	考查	
		001D207	材料微观分析技术	32	2	2	考查	
		001D208	材料制备与加工新技术	32	2	2	考试	
		001D209	机械装备金属结构设计	32	2	2	考查	
		001D210	结构动力学	32	2	2	考试	
		001D211	计算流体力学分析	32	2	2	考查	
		001D212	新能源汽车技术	32	2	2	考查	
		001D213	汽车 NVH 技术	32	2	2	考查	
		001D214	车辆结构设计与分析专题研究	32	2	2	考查	
		001D215	汽车电子控制技术	32	2	2	考查	
		001D216	汽车总线技术	32	2	2	考查	
		001D217	电动汽车理论与设计	32	2	2	考查	
		001D218	气液压技术与仿真	32	2	2	考查	
		001D219	创新创业基础	32	2	2	考查	

	公选课	001E201	研究生人文素质理论	16	1	1	考查	必选
		006E001	自然辩证法概论	18	1	1	考查	
补修课		001F201	机械设计				考试	
		001F202	汽车理论				考试	
必修实践环节			文献阅读		1			
			专业实习实践		2			
			学术活动		1			
			劳动教育		2			