

# 温州大学硕士专业学位研究生培养方案

机电工程学院 机械工程专业 085201（代码）

## 一、培养目标

1、掌握马克思主义基本理论，坚持党的基本路线，热爱祖国；遵纪守法，具有良好的职业素养、团结协作和敬业精神，积极为社会主义现代化建设服务。

2、掌握机械工程专业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，具有较强的解决工程实际问题的能力，能够承担机械工程专业技术或管理工作；具有机械工程领域创新能力、创业能力和实践能力等能力与素质，能够服务于社会经济发展。

3、具有较强的专业外语应用能力；具有较强的信息检索与利用能力。

4、具有较高的科学素养和健康的身心素质。

## 二、研究方向

01 产品/生产线数字化设计与 CAX 平台开发

02 生产过程在线诊断/传感监控与可靠性技术

03 激光加工与质量检测调控技术

04 MEMS 与光电器件技术

05 数字工厂与制造系统优化

06 光机电一体化及其系统可靠性技术

07 工业机器人与自动化智能化生产系统及装备技术

08 汽车及其零部件设计制造新技术

09 新能源及其装备技术

10 电力电子装备

## 三、学制

攻读工程硕士专业学位研究生基本学制为 2.5 年。实行学分制，所有课程的学习必须在第一学年内完成。科学研究、撰写论文的时间必须保证在 1 年以上。

硕士生应在规定的学习期限内完成培养计划要求的课程和学位

论文，修满学分，按期毕业。

若提前完成培养计划的硕士生，并以第一作者身份（导师第一作者时，研究生必须为第二作者，均以录用为准）在一级学术刊物上发表 2 篇以上论文，可申请提前毕业。

如因特殊情况未能在基本学制年限内完成学习、研究任务或论文答辩的，可由本人提前三个月提出申请，指导教师签署意见，经学院同意并报研究生部审核批准，可延长学习年限，全日制研究生学习年限一般不超过 4.5 年。

#### **四、课程设置及学分要求**

硕士研究生的课程分为学位课程、非学位课程和必修环节三个模块。工程硕士研究生应修总学分不得少于 34 学分，其中学位课程不少于 18 学分，非学位课程不少于 8 学分，实践环节 8 学分。

##### **1、学术报告及学术交流**

工程硕士研究生在学期间应听取学术报告的次数一般不少于 5 次，单独作公开的学术报告不少于 1 次。每次活动均要求写出书面报告或总结，经导师签字后自己留存，在申请论文答辩时一并交学院。

##### **2、工程实践**

工程硕士研究生应在企业、研究所等生产现场或实习单位进行实习，培养必要的工程实践技能，实习时间一般不少于半年。指导教师应对研究生实践实行全过程的管理，确保实践教学质量。工程实践结束后研究生应在校外导师指导下完成《工程实践总结报告》。

##### **3、补修课程**

跨学科、专业和大专毕业以同等学力录取的研究生，应在导师的指导下进入相应本科班级补修本专业本科的有关基础课程或专业课程，通过相应的考核并记入考核成绩，不记学分，但应列入个人培养计划。经考核通过者，才能参加论文答辩。

##### **4、免修课程**

研究生通过自学或其它学习途径已掌握了本门课程的基本内容并达到其基本要求，经本人申请，任课教师同意，学院、研究生部批准后可免修，但需参加该门课程结束时的考试或在课程开始前单独组织的免修考试。

课程设置表

课程类别		课程编码	课程名称	学时	学分	开课学期	备注	
学位课	公共课	Z99900001	外语	32	2	1	必修 6 学分	
		Z99900007	中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	2		
		Z99900004	知识产权	16	1	1		
		Z99900005	信息检索	16	1	1		
	基础课	Z01410001	矩阵理论	32	2	2	三选 二	必修 6 学分
		Z01410002	数值分析	32	2	2		
		Z01410003	数理统计	32	2	1		
		Z01410006	机械系统建模理论与方法	32	2	1	必选	
	专业课	Z01420014	现代设计方法	32	2	2	必修不少于 6 学分	
		Z014200154	现代制造工程学	32	2	1		
		Z01420004	现代控制理论	32	2	1		
		Z01420006	现代材料性能分析	32	2	2		
		Z01420007	光与物质相互作用	32	2	2		
		Z01420001	机械系统动力学	32	2	1		
非学位课	选修课	Z99900006	自然辩证法概论 ☆	16	1	1	选修不少于 8 学分；带 “☆”为必 选课。	
		Z01430001	机械工程学科前沿与科技创新	32	2	1		
		Z01430002	虚拟样机技术	32	2	1		
		Z01430003	嵌入式计算机技术与应用	32	2	1		
		Z01430004	状态监测与故障诊断理论与应用	32	2	1		
		Z01430005	组态软件控制技术	32	2	2		
		Z01430006	激光先进制造技术	32	2	2		
		Z01430009	现代测试技术	32	2	2		
		Z01430010	智能化机器人技术与系统	32	2	2		
		Z01430011	3D 打印技术	32	2	2		
		Z01430012	微纳制造与 MEMS 技术	32	2	2		
		Z01430013	机电控制技术	32	2	2		
		Z01430014	振动分析	32	2	2		
		Z01430015	汽车结构 CAE 分析	32	2	2		
必修环节		参加学术活动至少 5 次 做公开学术报告 1 次			2	必修 8 学分		
		工程实践			6			

课程类别	课程编码	课程名称	学时	学分	开课学期	备注
补修课程	Z01440001	机械制造技术基础		0		跨学科、专业、同等学力研究生应至少补修2门学科专业基础课。不计学分。
	Z01440002	机械原理及设计		0		
	Z01440003	机电传动控制		0		
说明	1、学分定额为 34 学分，包括课程学分 26 分，实践环节 8 学分，学位论文不计学分。 2、补修课程仅限跨学科、专业和同等学力录取的研究生。		学分分配	学位课	18 学分	
				非学位课	8 学分	
				必修环节	8 学分	

## 五、培养方式

采用校内外双导师制，以校内导师为第一责任人，校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。导师要全面关心研究生的成长，要定期了解研究生的思想、生活、学习和科研状况，并及时予以指导帮助。

采用课程教学、实践和学位论文相结合的培养方式。

## 六、科研能力与水平

1、工程硕士专业学位硕士研究生应参加具有较高水平的科学研究工作。在导师指导下进行基础研究、应用基础研究、高新技术研究、重大开发项目研究。

2、工程硕士专业学位硕士研究生应具有勇于探索、不断创新的精神和独立完成科学研究与技术开发的能力。

3、工程硕士专业学位硕士研究生应具有良好的工程设计素质，以满足社会对高层次、人才的需要。

4、工程硕士专业学位硕士研究生应具有独立查阅文献资料，撰写文献综述和科技论文的能力。

5、工程硕士专业学位硕士研究生在校学习期间必须取得一项与论文有关的学术成果，包括：申请发明专利、获得实用新型专利和软件著作权、在核心期刊（学校科研奖励核定为 4 分）以上公开发表学术论文 1 篇以上、获省部级以上科技项目资助或竞赛奖励等。

## 七、开题报告与学位论文

### （一）开题报告

文献阅读、论文选题与开题是硕士生培养过程中一个非常重要的

环节。开题报告应在第二学期结束前或第三学期初完成，指导教师应针对每个硕士研究生确定选题范围，内容应来源于应用课题或现实问题，必须有明确的职业背景和应用价值。硕士研究生应在导师的指导下确定研究方向，在课程学习的同时，通过查阅文献、收集资料和调查研究后确定研究课题，提交开题报告。

本学科规定阅读文献不少于 30 篇，其中外文文献不少于 5 篇，开题报告不少于 5000 字，硕士生导师应对硕士生阅读文献情况进行检查。

开题报告应填写《温州大学硕士专业学位研究生学位论文开题报告》，开题报告的主要内容包括：课题来源、研究的目的是和意义、文献综述（国内外在该方向的研究现状及分析）、主要研究内容及关键技术和难点、研究方案及进度安排、预期达到目标及时间进度计划、预计研究过程中可能遇到的困难和问题以及解决的措施、主要参考文献。

开题报告由导师审查后组织三位以上具有副高以上职称的专家小组参加答辩，开题报告通过答辩后，经导师、专家小组签字报研究生部备案。开题报告须提交全文及参考文献目录。除特殊情况外，一般不得中途更改。通过开题报告的硕士研究生方可进入论文课题研究。

## （二）学位论文工作及答辩

### 1、学位论文课题研究工作

学位论文课题研究工作是硕士研究生培养工作的重要组成部分，是对硕士研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养硕士生创新能力、综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题能力的重要环节。

### 2、学位论文撰写

学位论文是对硕士研究生进行科学研究的全面训练，硕士学位论文是硕士研究生对学位论文课题研究的主要过程和研究结果的归纳总结，必须在导师的指导下由硕士研究生独立完成。是培养综合运用所学知识分析问题和解决问题能力的重要环节。

工程硕士的学位论文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研究、工程管理等，应具有创新性和先进性。

硕士学位论文要求概念清楚、立论准确、分析严谨、计算正确、数据可靠、文句简练、图表清晰、层次分明，能体现硕士生具有宽广的理论基础，较强的独立工作能力和优良的学风。

学位论文一般应包括：课题意义的说明、国内外动态、需要解决的主要问题和途径、本人在课题中所作的工作；理论分析和公式，测试装置和实验手段；计算程序；实验数据处理；必要的图表曲线；结论和所引用的参考文献。与他人合作或在前人基础上继续进行的课题，如在论文中引用他人研究成果的，必须在论文中明确指出。

学位论文指导采用双导师制，也可以根据学生研究方向成立指导小组。导师和专家组应对学位论文选题严格把关，加强对论文写作的指导和监督。学位论文内容应在理论上或实际应用上具有一定的意义。工程类硕士学位论文要有详细的原始实验记录，原始实验记录在答辩前由导师和学科主任签字后交研究生部查验后存档。

### 3、学位论文送审、答辩与申请学位

研究生在导师的指导下完成学位论文撰写后，应进行多轮反复修改和完善，经导师把关和确认后，方可提交学院学科组进行送审预审。

学院学科组预审通过后，方可提交专家评语审查。工程硕士学位论文应至少有 2 位高级职称的本领域或相近领域的专家评阅。

攻读硕士学位研究生必须完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，经研究生部审查认可后，方可申请参加学位论文答辩。

答辩委员会应有 3-5 位具副高以上的校内外专家组成，必须有校外专家参加答辩委员会，工程硕士学位论文答辩委员会中应至少有一位具有高级职称的本领域或相近领域的专家。答辩委员会通过后，经学位评定委员会审核通过，授予硕士专业学位，并获得硕士研究生毕业证书。