材料与机械工程学院

学术学位

硕士研究生培养方案

目录

材料与机械工程学院 1

..... 1

机械工程硕士研究生培养方案 3

机械工程硕士研究生培养计划安排表 8

材料加工工程硕士研究生培养方案 9

材料科学与工程硕士研究生培养计划安排表 13

材料与机械工程学院硕士研究生课程一览 14

机械工程硕士研究生培养方案

学科门类：工学　　一级学科：机械工程

一级学科代码：0802

一、培养目标

学位获得者应掌握机械工程基本理论和科学研究方法，具有较系统的机械工程学科的专门知识和试验技能，了解学科的现状及发展趋势；具有较强的计算机应用能力，熟练掌握一门外国语，能较熟练阅读本专业的外文资料，具有较强的中外文写作能力；具备独立从事科学研究的能力。适合从事机械工程技术、教学、科研及管理等工作。

二、研究方向

机械工程学科包括机械设计及理论以及机械制造及其自动化两个二级学科，各二级学科的研究方向如下所述。

1．机械设计及理论

该二级学科主要包括食品机械设计、制造与应用、机械创新设计与检测技术以及轻工自动机械设计及理论三个研究方向。其主要以轻工和食品机械为研究对象，综合应用计算机数值仿真技术、计算机辅助设计与制造、图像处理技术、先进传动技术、机械振动与噪声测试与分析、现代设计理论等现代设计方法，实现轻工和食品机械设计中的技术创新和跨越，为轻工和食品机械设计提供现代设计手段。

2．机械制造及其自动化

该二级学科主要包括先进制造技术、轻工机械设备检测与控制以及电子控制技术三个研究方向。依托轻工和食品机械行业，研究先进制造的理论和方法及轻工机械和产品设计和制造的先进技术。特色研究包括加工制造中的反求、增材制造技术、食品装备产品异型零件精确加工、动态检测、集成 CAD/CAM 系统、加工检测数据处理和网络控制、先进复合材料在轻工和食品机械及产品中的加工方法和应用等；同时研究食品机械中机电系统检测与控制的理论和方法以及声、光、电与轻工机械相互结合的机电一体化系统。内容涉及传感器原理及测试技术、信号处理、计算机辅助检测与控制、视频检测及图像处理技术、轻工机械噪声测量与控制、计算机接口技术、智能控制理论与技术、数字控制技术和数控设备、PLC 控制及其总线技术等。研究内容包括食品机械的动态视频检测及其振动噪声检测与控制，目前已在电脑绣花机运动部件动态视频检测以及家用电器噪声控制方面初具特色。

三、学制

全日制统招硕士研究生在校学习基本年限为 3 年。

四、应修学分：34 学分

1．课程学分

所修课程总学分不得少于 31 学分。学分组成为：公共基础课程 7 学分，学科基础课程 8 学分，专业主干课程 8 学分；专业选修课程 6 学分，跨学科学科选修课 2 学分。

在完成以上规定学分的基础上，研究生还可在导师指导下选修校内其它学院开设的研究生课程。

2．必修环节学分

在完成课程学习的同时，还需获得必修环节 3 学分。

五、课程设置

1．课程设置

本专业课程分必修课和选修课。其中必修课（含公共基础课、学科基础课、专业主干课三类）共计 23 学分，选修课程在导师指导下选择教学计划所列的选修课应不少于

8 学分。

2．补修课程

同等学历和跨专业录取的研究生须在导师指导下补修相应专业本科主干课程 2～3 门，参加本科课程考试并考核合格，不计学分。

3．学科中期考核

学术学位硕士研究生第三学期课程学习结束后应参加学院组织的学科中期考核。中期考核重在检查本学科专业经典文献的阅读。考核成绩合格，方可申请研究生学位论文答辩；逾期未考者，按不合格处理。成绩不合格者，可以补考一次，补考仍不合格者，取消其学位论文答辩资格。

4．考核方式

培养计划中所有课程和必修环节均要进行考核，考核通过后方能取得学分。研究生课程考核分为考试和考查两种方式，学生选修的学位课一律闭卷考试，非学位课程可采用考试或考查方式。

研究生课程考核成绩按百分制评定，60 分为合格。课程考核成绩由平时成绩和期末成绩组成，平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。平时成绩考核可采取平时测验、读书报告、作业成绩、课堂讨论等方式进行。

必修课考试不合格须申请随下一年级重修，不单独进行补考；选修课不合格允许随下一年级重考或经导师同意改选课程。

重修或重考合格的课程可以取得学分，经重修或重考仍不合格者，不能参加学位论文答辩。

研究生在修满规定课程学分后必须参加课程中期考核，考核合格方可参加学位论文答辩。

专业经典文献目录

序号	著作名称	作者	出版社	出版年份
1	产品概念设计-理论、方法与技术	邓家褆，韩晓建，曾硝等	机械工业出版社	2002
2	机械学发展战略研究	温诗铸，黎明	清华大学出版社	2003
3	网络化制造的内涵及研究发展趋势	刘飞,雷琦,宋豫川	机械工程学报	2003,39(8)
4	机械与制造科学	国家自然科学基金委员会工程与材料科学学部	科学出版社	2006
5	再论先进制造技术及其发展趋势	杨叔子,吴波,李斌	机械工程学报	2006,42(1)
6	现代设计理论中的若干基本概念	谢友柏	机械工程学报	2007, 43(11)
7	产品全功能与全性能的综合设计	闻邦椿	机械工业出版社	2008
8	云制造--面向服务的网络化制造新模式	李伯虎,等	计算机集成制造系统	2010, 16(1)
9	Engineering Design	G Pahl, W Beitz	Springer-Verlag	1988
10	Quality Function Deployment:Integrating	Y Akao	Cambridge, Productivity Press	1990

	Customer Requirementsinto Product Design			
11	Automated Conceptual Design of Mechanisms	Chiou Shen-Juinn; Kota Sridhar.	Mechanism and Machine Theory	1999,34(3)
12	Development of A Functional Basis for Design	Stone, RB; Wood, KL	Journal of Mechanical Design	2000,122(4)
13	Axiomatic Design: Advances and Applications	N P Suh	Oxford University Press	2001
14	Microfactory - Concept, History, and Developments	Okazaki, Y; Mishima, N; Ashida,K	Journal of Manufacturing Science and Engineering-Transactions of the Asme	2002,124(2)
15	Machining Process Monitoring and Control: The State-of-the-Art	Liang, SY; Hecker, RL; Landers, RG	Journal of Manufacturing Science and Engineering - Transactions of the Asme	2004,126(2)
16	Data Mining in Manufacturing: A Review	Harding, J.A.; Shahbaz, M.; Srinivas; 等.	Journal of Manufacturing Science and Engineering-Transactions of the Asme	2006,128(4)
17	Review of Metamodeling Techniques in Support of Engineering Design Optimization	Wang, G. Gary; Shan, S	Journal of Mechanical Design	2007,129(4)

六、必修环节

1．学术讲座（1 学分）

硕士生在校期间必须参加至少 10 场由研究生部和学院组织的专题讲座、学术报告或研究生论坛。《科学道德和学风建设宣讲教育系列讲座（每学期 1 次，至少 3 次）》、《研究方法讲座》和《论文撰写规范指导讲座》，讲座要求本届全体研究生必须参加。学术讲座期间，要求研究生撰写与机械工程学科相关的 3000 字以上的论文或小结，指导教师评定分数并记载成绩。

2．在学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务这 5 项活动中任选 2 项（1 学分）

（1）学术研讨班：由导师指导、学生自主组织与管理、定期举行的学术研讨活动，一般可围绕某一研究主题进行文献调研并在本学院或本学科范围内进行论文报告，目的是让学生了解本学科或相关学科的前沿论题和发展动态。学生须累计参加 10 次以上学术研讨班，参加“211”大学学术研讨班的，也予以认可，但需经导师同意，并提供有关证据。

（2）科学研究：在导师指导下，学生参与导师的科学研究，累计工作时间不少于 40 小时。

（3）专业实践：学生到实习单位从事本学科专业领域的实际业务实践，累计实践时间不少于 3 个月，须经导师同意，并提供相关证明和接收单位鉴定。

（4）学科竞赛：学生完整地参加完一项学科竞赛，含全国性、全校性或学院主办的学科或专业竞赛，或者完成学校或学院组织的研究生科技立项一项，并提供相应竞赛或研究成果。

（5）社会服务：组织学生参加助管、助教及其他志愿者服务活动，累计服务时间不少于 40 小时。

研究生可在学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务中任选 2 项作为必修环节培养内容，共 1 学分。分数评定与成绩记载按学校规定执行。

3.《研究生学术道德与学术规范》和《论文撰写规范指导讲座》（1 学分）

七、学位论文

研究生必须参加科学研究工作，发表专业论文，完成并提交学位论文，答辩通过后授予学位。

1. 学位论文开题：研究生论文开题工作在第三学期后半学期完成。具体要求详见《北京工商大学关于硕士学位论文选题和开题报告的有关规定》。

2. 学位论文中期检查：于第五学期末之前完成学位论文中期检查工作。相关规定详见《北京工商大学研究生学位论文中期检查工作实施细则》。

3. 专业论文发表要求：硕士研究生在学期间必须发表学术论文，具体要求详见《北京工商大学关于硕士学位授予工作的实施细则》

4. 学位论文评阅与答辩：所有研究生学位论文必须经过答辩，具体要求和操作办法见《北京工商大学硕士学位论文评阅答辩管理办法》。

机械工程学科学位论文具体要求：

1. 学位论文的基本标准

研究生学位论文工作是研究生培养的重要组成部分，是检查研究生的学习质量和科研能力、培养学生理论联系实际的工作作风和科学研究素质的重要方面。学位论文是对硕士研究生进行科学研究的全面训练，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，也是衡量硕士研究生能否获得学位的重要依据之一。

研究生修满规定学分且中期考核合格后，方可进入学位论文阶段。

硕士学位论文工作，是研究生在导师及导师小组指导下，独立设计和完成相关方向课题，培养独立科研能力的过程。研究生应在导师指导下进行科学研究工作，一般于开题前完成论文工作计划。该计划包括论文开题报告的安排、进行方式、论文工作各阶段的主要内容、要求和完成期限等。

研究生的研究课题应符合本专业的研究方向。研究生要认真做好学位论文的选题工作，严格执行论文开题报告的有关规定。一般应于中期考核前提交书面文献综述和安排开题报告。论文内容应以研究生本人从事的试验、观测和调查的材料为主，学位论文要有新见解。

具体要求如下：

（1）硕士生在撰写论文前，必须经过认真的调查研究，查阅大量的文献资料，了解学科研究的历史与现状，在此基础上提出自己的主攻方向及目标，确定自己的技术路线与实验方案，认真做好选题和开题报告。

（2）文献综述应基本掌握与选题相关的国内外研究发展动态，能明确提出待解决的问题。论文准备工作应在导师指导下尽早开始，论文课题应在入学一年内确定，并按时制定论文工作计划。

（3）硕士论文可以是基础研究或应用研究，也可以是结合科研攻关任务或从事应用开发研究，但要有自己的特点。学位论文不得抄袭、作假，学风应严谨。学位论文选题应属于本学科专业有关研究方向的基础或应用研究内容，对学科发展或相应的工艺装备研究与开发、应用具有一定意义，并具有一定的学术价值。

（4）学位论文不少于 3 万字。

（5）工程类课题应提交相应技术文档、试验装置或样机；软件类要提供软件使用说明书，源程序代码，并通过软件验收；实验类要提供完整实验报告。

（6）硕士研究生在申请学位时，必须在中文核心以上期刊上，以本人为第一作者或导师为第一作者本人为第二作者发表至少 1 篇学术论文，并提供附有刊名、刊号、文章目录及论文正文的已发表论文的复印件。

2．机械工程学科硕士生须具备的科研能力与水平的基本要求

经过系统的理论学习和科研工作训练，掌握本学科的基础理论和专业知识，具备独立分析问题和解决问题的能力，能够独立完成资料检索、查阅、研究方案制定与实施。在课题研究过程中，能在指导下独立进行理论推导、实验设计和实验装置的搭建并独立完成实验等相关实践环节。对所研究的课题能够提出新的见解，在所涉足的研究领域取得新的成果，对相关的学术研究动态要有一定了解。能根据研究工作总结、整理、撰写和发表相关的研究成果。在导师指导下独立完成学位论文工作。

凡是硕士学位论文水平符合下述各点之一者，即认为已达硕士学位论文科研能力和水平的检验标志。

（1）对本专业领域有理论意义或实用意义的课题进行理论分析和实验研究，得出了一些具有一定参考价值的结果。

（2）将其它学科领域中的理论或方法引入本学科，解决了本学科中有意义的问题。

（3）新的实验方法或测试手段的开发。例如，研制了国内外没有的或显著改进了国内外已有的比较先进的实验设备或测试仪表。

（4）接受生产单位的委托，对工厂产品或制造工艺进行改进，取得了达到国内先进水平的成果，并在此基础上进行了一定的理论探讨。

（5）有独创性的或有显著优点的、中型以上应用软件的开发或改进。

（6）对国外先进技术或产品的剖析、消化，取得了国内其它单位未曾取得的效果，并具有理论价值或实际意义。

（7）取得显著经济效益的优秀开发性应用成果，具有一定创新的工程设计。

八、授予学位

工学硕士学位。

九、培养计划安排表

附后。

机械工程硕士研究生培养计划安排表

课程性质		课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	开课学院	备注
必修课	公共课	A100101	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	马克思主义院	
		A100102	自然辩证法概论	1	18	1	马克思主义院	
		A060101	英语 I	2	36	1	外国语学院	
		A060102	英语 II	2	36	2	外国语学院	
			应修	7				
	学科基础课	A080102	数值分析	2	36	1	理学院	
		A030101	弹性力学	2	36	1	材机学院	
		A030102	精密测量与测试技术	2	36	1	材机学院	
		A030103	机电控制技术	2	36	1	材机学院	
			应修	8				
	专业主干课	A030104	有限元分析	2	36	2	材机学院	
		A030105	机器人机构学	2	36	2	材机学院	
		A030201	嵌入式计算机控制技术	2	36	1	材机学院	
		A030204	机械工程信号处理	2	36	2	材机学院	
			应修	8				
选修课	机械制造及其自动化	跨学科课	导师指定的跨一级学科课程 1 门	2	36	3		必选
		A030205	智能机器人技术	2	36	2	材机学院	八选三
		A030206	食品装备与过程控制	2	36	1	材机学院	
		A030202	计算机辅助设计与制造	2	36	1	材机学院	
		A030203	现代制造工程	2	36	2	材机学院	
	机械设计及理论	A030106	食品机械与工程	2	36	1	材机学院	
		A030107	振动与模态分析	2	36	2	材机学院	
		A030202	计算机辅助设计与制造	2	36	1	材机学院	
		A030206	食品装备与过程控制	2	36	1	材机学院	
			应修	8				
必修环节			学术讲座（研究生修学期间参加校内举办的专业学术讲座 10 场以上，由导师认定和审核）	1		1~4		
			《研究生学术道德与学术规范》和《论文撰写规范指导讲座》	1			材机学院	
			学术研讨、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务	1		1~4		
			应修	3				
中期考核				/		3		
学位论文			开题答辩			3 末		
			中期检查			5 初		
			文字重复率检测、匿名评审、答辩			6 初		
补修课			同等学力和跨专业录取的研究生须在导师指导下补修相应专业本科主干课程，参加本科课程考试并考核合格，不计学分。补修课程由导师根据学生本科课程实际情况确定，从：“材料力学”、“理论力学”、“机械原理”、“机械设计”这 4 门课程中选择，最少选择 2 门，最多选择 3 门。					

材料加工工程硕士研究生培养方案

学科门类：工学　　一级学科：材料科学与工程

一级学科代码：0805

一、培养目标

身心健康，政治素养良好，拥护党的基本路线方针和政策，热爱祖国，遵纪守法。

在材料科学与工程领域，特别是在高分子材料与工程、领域具有坚实的基础理论和系统的专业知识，全面掌握高分子材料合成及其复合材料成型加工领域的工艺及技术装备、熟悉相关的分析测试技术与性能评价方法、了解材料学科前沿信息与发展趋势。具有在高分子材料合成设计、加工成型、材料结构与性能表征等领域从事科学研究和承担专门技术工作的能力。能够较熟练地使用一门外语进行科学研究与学术交流。

科学道德高尚，具有实事求是的科学态度和端正严谨的诚信学风，具有创新能力和良好的团队合作精神，能够适应高分子材料行业和社会需求，服务国家经济建设的高层次学术型专门人才。

二、研究方向

材料科学与工程主要研究材料的组成及结构、制备及加工、性质及使役性能四个基本要素及其相互关系和制约规律，以及材料与构件的生产制备技术、加工工艺及材料对环境的影响与保护。材料科学与工程的研究对象，根据材料的组成分为金属材料、无机非金属材料、高分子材料及复合材料，根据材料的性能特征，分为以力学性能为应用基础的结构材料和以物理、化学性能为应用基础的功能材料。

北京工商大学材料科学与工程学科属于工学一级学科，主要以高分子及复合材料材料为研究对象。1998 年获批材料加工工程硕士学位授予权，并于 2008 年获批北京市重点建设学科，2011 年取得材料科学与工程一级学科硕士学位授予权。材料科学与工程学科历经 20 余年的发展，形成了以高分子材料加工应用为特色的完善的教学科研体系，培养了大量高分子材料领域的优秀人才，为国家发展建设作出了贡献。

学科主要研究方向：

1．先进复合材料

2．生物降解材料

3．聚合物功能薄膜

4．聚合物发泡材料

5．阻燃材料

三、学制

学制为全日制 3 年，学习年限最长不得超过 5 年（其中包括休学）。

四、应修学分：29 学分。

1．课程学分

所修课程总学分不得少于 25 学分。学分组成为：公共基础课程 7 学分，学科基础课程 6 学分，专业主干课程 6 学分；专业选修课程 4 学分，跨学科学科选修课 2 学分。

在完成以上规定学分的基础上，研究生还可在导师指导下选修校内其它学院开设的研究生课程。

2．必修环节学分

在完成课程学习的同时，还需获得必修环节 4 学分。其中：

（1）学术讲座（1 学分）。

（2）《研究生学术道德与学术规范》和《论文撰写规范指导讲座》（1 学分）。

（3）实验室安全教育（1 学分）

（4）学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务等活动（1 学分）。

五、课程设置

1．课程设置

本专业课程分必修课和选修课。其中必修课（含公共课、学科基础课、专业主干课三类）共计 17 学分，选修课程在导师指导下选择教学计划所列的选修课应不少于 5 学分。

2．补修课程

同等学历和跨专业录取的研究生须在导师指导下补修相应专业本科主干课程 2~3 门，参加本科课程考试并考核合格，不计学分。

3．考核方式

培养计划中所有课程和必修环节均要进行考核，考核通过后方能取得学分。研究生课程考核分为考试和考查两种方式，学生选修的学位课一律闭卷考试，非学位课程可采用考试或考查方式。

研究生课程考核成绩按百分制评定，60 分为合格。课程考核成绩由平时成绩和期末成绩组成，平时成绩占 40%，期末成绩占 60%。平时成绩考核可采取平时测验、读书报告、作业成绩、课堂讨论等方式进行。

必修课考试不合格须申请随下一年级重修，不单独进行补考；选修课不合格允许随下一年级重考或经导师同意改选课程。

重修或重考合格的课程可以取得学分，经重修或重考仍不合格者，不能参加学位论文答辩。

研究生在修满规定课程学分后必须参加课程中期考核，考核合格方可参加学位论文答辩。

专业经典文献目录

序号	著作名称	作者	出版社	出版年份
1	Advanced Materials	--	Wiley-Blackwell	近 5 年
2	JACS	--	ACS Publication	近 5 年
3	Advanced Functional Materials	--	Wiley-Blackwell	近 5 年
4	Macromolecules	--	ACS	近 5 年
5	Polymer	--	Elsevier	近 5 年
6	Polymer Degradation and Stability	--	Elsevier	近 5 年
7	Polymer Testing	--	Elsevier	近 5 年
8	Journal of Applied Polymer Science	--	Wiley-Blackwell	近 5 年
9	Chinese Journal of Polymer Science	--	Springer	近 5 年
10	高分子材料科学与工程	--	《高分子材料科学与工程》编辑部	近 5 年
11	高分子学报	--	《高分子学报》编辑部	近 5 年

12	Principles of Polymerization	George Odian	Wiley-Interscience	2004
13	聚合物的性质	D.W.van Krevelen	科学出版社	2010
14	聚合物成型加工原理	[以色列]塔德莫尔著 任冬云译	化学工业出版社	2009

六、必修环节

1．学术讲座（1 学分）

硕士生在校期间必须听取至少 10 次学术讲座，包括由研究生部和学院组织的专题讲座、学术报告，参加国内外学术会议等。参加一次国内外的学术会议视为在校内听 5 场学术报告。每次学术报告后，要填写统一的“学术讲座报告表”，300-500 字的内容简介。以“学术讲座报告表”为准，核定学分。

2.《研究生学术道德与学术规范》（学生在线学习，在线考试）和《论文撰写规范指导讲座》（由学科组织学习，线上与线下学习相结合）（1 学分）

3．实验室安全教育（1 学分）

4．学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务等活动（1 学分）（参与其中 2 项）

学术研讨班：由导师指导、学生自主组织与管理、定期举行的学术研讨活动，一般可围绕某一研究主题进行文献调研并在本学院或本学科范围内进行论文报告，目的是让学生了解本学科或相关学科的前沿论题和发展动态。学生须累计参加 10 次以上学术研讨班，参加其他大学学术研讨班的，也予以认可，但需经导师同意，并提供有关证据。

科学研究：在导师指导下，学生参与导师的科学研究，累计工作时间不少于 40 小时。

专业实践：学生到实习单位从事本学科专业领域的实际业务实践，累计实践时间不少于 3 个月，须经导师同意，并提供相关证明和接收单位鉴定。

学科竞赛：学生完整地参加完一项学科竞赛，含全国性、全校性或学院主办的学科或专业竞赛，或者完成学校或学院组织的研究生科技立项 1 项，并提供相应竞赛或研究成果。

社会服务：组织学生参加助管、助教及其他志愿者服务活动，累计服务时间不少于 40 小时。

5．中期考核。

研究生根据培养方案指定的专业经典文献阅读目录进行学习，要求须参加学院组织的学科中期考核。中期考核在第三学期初进行。提交不少于3000字的专业经典文献阅读报告（不可与开题报告相同），公开进行学术报告一次，时间不少于10min。

考核成绩合格，方可申请研究生学位论文答辩；逾期未参加考核者，按不合格处理。成绩不合格者，可以补考一次，补考仍不合格者，取消其学位论文答辩资格。

七、学位论文

研究生必须参加具有明确目的科学研究工作，发表相关工作的研究论文并提交学位论文。

1．学位论文开题：研究生论文开题工作在第三学期进行。由研究生本人在学科组或更大范围的开题报告会上进行答辩。由评议组成员和导师进行集体评议（评议组由 3 名以上高级职称的专家组成），给出评语及成绩。成绩不合格或论文进行中研究内容大幅度改动者，要重新开题。

2．学位论文中期检查：于第五学期开学一个月内完成。研究生须在中期检查报告会上，做 10-15 分钟的自述，汇报硕士学位论文工作完成情况、预期目标落实情况、存在的问题及解决办法等， 然后回答专家提出的问题。检查小组根据学位论文的研究进度、内容、存在问题等给出评语及成绩。中期检查合格的研究生，方可继续进行论文研

究与写作；中期考核不合格的学生，需在规定时间内完善并再次进行中期检查答辩。

3. 专业论文发表要求：学术硕士研究生在学期间必须发表一篇以上以本人为第一作者或导师为第一作者本人为第二作者的被 SCI、EI 或 CSCD 收录期刊的学术论文（会议论文除外），在答辩之前提交已见刊的论文，若不能提供正式出版论文，可提交录用通知及投稿原文，并由导师签署论文按期出版担保协议书。若提交的论文在承诺期内不能发表，视为未完成硕士毕业要求，将向研究生部提出取消所授学位，并追究相关导师的责任，取消其导师资格。

4. 学位论文评阅与答辩：硕士研究生学位论文实行双向匿名评阅制度，评审通过后方可参加研究生学位论文答辩。

学位论文撰写应符合《学位论文编写规则》（GB/T 7713.1 2006）的规定和学校的相关规定。

此外，材料科学与工程学科的硕士生学位论文还应符合以下规范：

1．必须注明所用材料的具体化学成分、样品状态等；材料分析测试中采用的标准样品，必须注明标准样品的质量等级；

2．必须说明材料测试所用的仪器设备型号、测量方法原理、测试条件等；

3. 按国家标准或某行业标准完成的材料制备或测试方法，必须注明所依标准编号；

4．必须注明材料制备和处理过程中所用原材料和化学试剂的纯度等；

5．所用分析数据必须保留到分析方法或仪器检测限的最小有效位数，分析结果表示为平均值正负标准差；

6．除本一级学科惯用缩略语外，文中缩略语必须在第一次出现时注明个称；全文缩略语用单独列表形式排出，列在文前或参考文献后。

7．学位论文各章应配合有图表若干，且图标中必须附有中英文图表题目和说明。

8．硕士学位论文应避免实验结果的简单罗列。应对各种结果进行深入的分析和讨论，并进行适当的提炼或凝练，说明研究结果的科学意义或发现，探讨进一步研究的问题导向或线索性信息，供他人参考。

不符合以上论文规范要求者，不能申请和参加答辩。

八、授予学位

研究生完成课程和必修环节的要求，进行论文答辩并通过。经学校学位委员会审核，可授予工学硕士学位。

九、培养计划安排表

附后。

材料科学与工程硕士研究生培养计划安排表

课程性质		课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	开课学院	备注
必修课	公共课	A100101	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	马克思主义学院	
		A100102	自然辩证法概论	1	18	1	马克思主义学院	
		A060101	英语 I	2	36	1	外国语学院	
		A030301	英文专业能力拓展	2	36	1	材机学院	
			应修	7				
	学科基础课	A030314	现代高分子化学与物理	2	36	1	材机学院	
		A030315	材料科学与工程前沿	2	36	1	材机学院	
		A030316	材料表征与测试	2	36	1	材机学院	实验 20
			应修	6				
	专业主干课	A030317	先进复合材料制备技术	1	18	2	材机学院	
		A030318	聚合物共混原理与技术	1	18	2	材机学院	
		A030319	材料表面与界面	1	18	2	材机学院	
		A030320	高分子材料加工新技术	1	18	2	材机学院	
		A030321	实用流变学	2	36	1	材机学院	实验 18
			应修	6			材机学院	
选修课		A030322	纳米材料与技术	1	18	1	材机学院	
		A030310	环境友好高分子材料	2	36	1	材机学院	
		A030311	食品包装材料与安全	1	18	1	材机学院	
		A030323	功能材料制备技术	1	18	1	材机学院	
			跨学科选修课	2				必选
			应修	6				
必修环节			讲座	1		1-5		
			实验室安全教育	1		1	材机学院	
			《研究生学术道德与学术规范》《论文撰写规范指导讲座》	1		1、3		
			学术研讨班、科学研究、专业实践、学科竞赛、社会服务等（选两项）	1		1-5		
			应修	3				
中期考核			专业经典阅读报告	/		2		
学位论文			开题报告			3 初	材机学院	
			中期检查			5 初	材机学院	
			论文答辩			6	材机学院	
补修课			高分子化学或高分子物理				材机学院	
			聚合物加工原理				材机学院	

材料与机械工程学院硕士研究生课程一览

机械设计及理论类			
课程代码	**课程名称**	**课程代码**	**课程名称**
A030101	弹性力学	A030105	机器人机构学
A030102	精密测量与测试技术	A030106	食品机械与工程
A030103	机电控制技术	A030107	振动与模态分析
A030104	有限元分析		
机械制造及其自动化类			
课程代码	**课程名称**	**课程代码**	**课程名称**
A030201	嵌入式计算机控制技术	A030204	机械工程信号处理
A030202	计算机辅助设计与制造	A030205	智能机器人技术
A030203	现代制造工程	A030206	食品装备与过程控制
材料科学与工程类			
课程代码	**课程名称**	**课程代码**	**课程名称**
A030301	英文专业能力拓展	A030310	环境友好高分子材料
A030314	现代高分子化学与物理	A030311	食品包装材料与安全
A030315	材料科学与工程前沿	A030320	高分子材料加工新技术
A030316	材料表征与测试	A030321	实用流变学
A030317	先进复合材料制备技术	A030322	纳米材料与技术
A030318	聚合物共混原理与技术	A030323	功能材料制备技术
A030319	材料表面与界面		
材料工程			
课程代码	**课程名称**	**课程代码**	**课程名称**
P030203	材料结构与性能	P030204	现代高分子合成与加工技术
P030205	高分子材料工程设计基础	P030206	纳米材料工程技术