

南方科技大学 博士研究生培养方案

一级学科名称 力学

一级学科代码 0801

南方科技大学研究生院制表

填表日期： 2016 年 6 月

关于博士研究生培养方案的编制说明

1、学校按一级学科编制学术学位博士研究生培养方案。

2、课程类型分为公共课、专业课和 seminar。每学期为 16 教学周，其中，公共课和专业课每学分对应 16 学时；seminar 的学分认定标准为：听 20 讲+自讲 1 讲=2 学分。培养办法对三种类型课程的规定均为最低学分要求，各学科可根据学科特点对学分进一步明确。（注：须大于等于培养办法中相应类型学分）

3、博士资格考核、论文开题考核为博士必修环节，分别为 2 学分。培养办法规定了最低标准。各学科如有高于培养办法的执行标准，可在下表的相应栏目中予以明确。

4、境外交流为非必修环节。如有此项，可最高赋予 1 学分。筛选学生参加境外交流的条件、境外交流形式，以及学分认定标准等，由各学科自行确定。

5、学术成果一项，请各学科根据自身学科特点分别确定。制定标准时，请注意对照北京大学、哈尔滨工业大学等与我校合作单位相应学科要求，以免低于对方标准，影响学生顺利毕业。

一、专业和主要研究方向

专业	研究方向名称	主要研究内容、特色与意义	研究生导师 (博导注明)
流体力学	湍流理论及数值模拟	包括多尺度流动现象的层次结构理论, 多尺度运动级串动力学, 基于流动结构的湍流统计理论, 流动稳定性理论, 湍流转捩的动力学过程, 磁流体/等离子体湍流等。	陈十一院士, 单肖文教授, 万敏平副教授
	计算流体力学	格子波尔兹曼方法等	陈十一院士, 单肖文教授, 万敏平副教授
	复杂流动	微纳尺度流动, 多孔介质流动等	陈十一院士, 单肖文教授, 余鹏副教授
	声学	飞机起落架、增升装置的气动声学建模和预测; 飞机机体噪声的控制; 飞机与发动机的匹配和减噪; 气动与噪声的总体设计与优化等	郭跃平教授
固体力学	发动机结构	包括发动机的进气道、压气机、燃烧室、涡轮、尾喷等单元体部件和总体设计、载荷分配、结构强度、疲劳寿命分析等。	韩品连教授
	计算固体力学	纳米计算等	鲁春教授

二、培养目标

<p>南方科技大学是集研究、创新和企业家精神三位一体的大学, 致力于打造卓越人才成长的学术生态: 力争培养具备创新实力的世界一流科学家, “中国制造2025”所需优秀人才以及推动深圳产业发展的专业精英。南方科技大学力学与航空航天系将以培养和提升力学专业博士研究生具有高度独立的学术、科研及综合能力为宗旨。</p> <p>力学专业的博士研究生, 应具有坚实宽广的数学、力学及物理学相关领域的理论基础和系统深入的专业知识, 了解本学科的现状、发展方向和国际学术研究前沿, 以及国家重大工程技术问题对本专业的需求。具有严谨求实的科学态度和作风, 能够独立从事基础研究和应用基础研究。应至少掌握一门外国语, 能够熟练地阅读本专业的英文资料, 能够进行国际学术交流。具有合格的中文写作能力与基本的英文写作能力。毕业后可胜任力学学科或相关学科的教学、科研、技术开发与维护工作或相应的行政管理等工作。</p>

三、学习年限

	一般年限	最短年限	最长年限
硕士起点学生	4	3	5
非硕士起点学生	5	4	6

四、学分要求

(博士研究生课程包括公共课、专业课和 seminar)

类别	硕士起点	非硕士起点
公共课	3 门课, 共 6 学分	3 门课, 共 6 学分

专业课	6 门, 共 17 学分, 其中 3 门 core course	9 门, 共 26 学分, 其中 5 门 core course
Seminar	4 学分	4 学分
课程总学分	≥27 学分	≥36 学分
博士资格考核	2 学分	2 学分
论文开题考核	2 学分	2 学分
总学分	≥31 学分	≥40 学分

五、课程设置

课程类型	课程编码	课程名称	学分	周学时/总学时	开课学期	授课方式	任课教师	面向专业	
公共课	GGC5021	中国马克思主义与当代	2	2/32	2016/秋	课堂讲授	张之沧	所有专业	
	GGC5016	博士英语	2	2/32	2017/春	课堂讲授	语言中心	所有专业	
	GGC5009	Literature Research and Academic Writing	2	2/32	2016/秋	课堂讲授	材料系教授	所有专业	
专业课	核心课	MAE5001	高等连续介质力学	3	3/48	秋	课堂讲授	待定	本专业
		MAE5002	高等数值分析	3	3/48	春	课堂讲授	待定	本专业
		MAE5003	高等应用数学	3	3/48	2016/秋	课堂讲授	郭跃平教授	本专业
		MAE5004	高等流体力学	3	3/48	秋	课堂讲授	万敏平副教授	本专业
		MAE5005	高等计算流体力学	3	3/48	春	课堂讲授	单肖文教授	本专业
		MAE5006	高等弹性力学	3	3/48	秋	课堂讲授	韩品连教授	本专业
		MAE5007	计算力学	3	3/48	春	课堂讲授	待定	本专业
	非核心课	MAE5011	力学前沿研究讲座	2	2/32	2016/秋	课堂讲授+学生报	陈十一教授等	本专业
		MAE5012	基础泛函分析	3	3/48	春	课堂讲授	待定	本专业
		MAE5013	高等实验流体力学	3	3/48	春	课堂教学与实验	待定	本专业
		MAE5014	高等实验固体力学	3	3/48	待定	课堂教学与实验	待定	本专业
		MAE5015	湍流	3	3/48	春	课堂讲授	万敏平副教授	本专业

	MAE5016	高等传热学	3	3/48	春	课堂讲授	余鹏副教授	本专业
	MAE5017	航空声学气动噪声	3	3/48	春	课堂讲授	郭跃平教授	本专业
	MAE5018	高等空气动力学	3	3/48	秋	课堂讲授	待定	本专业
	MAE5019	微观力学与纳米力学	3	3/48	秋	课堂讲授	待定	本专业
	MAE5020	复合材料力学	3	3/48	秋	课堂讲授	待定	本专业
	MAE5021	断裂力学	3	3/48	春	课堂讲授	待定	本专业
	MAE5022	板壳理论	3	3/48	春	课堂讲授	待定	本专业
Seminar	ACA6001	听讲 40 次 + 自讲 2 次	4		秋/春	讲座	待定	本专业

六、博士资格考核 (ACA6011)

考核形式	书面考试加答辩
考核时间	硕士起点的博士研究生须在入学两年内通过,非硕士起点的博士研究生须在入学第三学年结束前通过。
考核方案	每位博士研究生的答辩环节不得少于 1 小时。
委员会组成	考核委员会委员总人数须为奇数,不少于 5 人,可包括导师,其中至少 1 人应为本系,所有委员须具备博导资格。
考核结果	考核结果设有通过和不通过。当轮考核不通过可申请重考,两轮均未通过者,应遵照培养办法执行。

七、论文开题考核 (ACA6012)

考核形式	书面开题报告和开题答辩
考核时间	博士研究生入学后一般应在第二学年第一学期末完成论文开题,最迟要在第二学年末完成。
考核方案	论文开题考核环节须展示学生准备开展的论文研究题目、背景、相关领域研究成果、本课题的研究计划及创新点、可能的成果等与学生论文相关的各项内容。每位博士研究生的答辩环节不得少于 1 小时。
委员会组成	考核委员会委员总人数须为奇数,不少于 5 人,可包括导师,其中至少 1 人应为本系,所有委员须具备博导资格。
考核结果	考核结果设有通过和不通过。当轮考核不通过须重新进行开题考核,两轮均未通过者,应遵照培养办法执行。

八、境外交流

次数要求	不作要求,鼓励博士研究生在学期间参加境外交流
方式和内容	学术会议、短期学习、短期项目或其他

考核标准	不作考核
------	------

九、学术成果

时间要求	应在学位授予之前，获得正式发表或被接收。
数量及水准要求	至少发表或确认接收 2 篇本领域 SCI 收录的学术论文（某些刊物 1 篇也可以、由系学术委员会审定）

十、学位论文要求

<p>1、具有独创性，由作者独立完成，立意明确。</p> <p>2、论文作者对本课题范围内的国内外发展动向、主要文献资料有较全面的了解和正确的评述。</p> <p>3、论文必须文句简练、通顺、数据可靠，图表清楚，严格准确地表达研究成果，实事求是的提出结论。</p> <p>4、文章中，对所学领域研究具有改进和创新的地方，具有一定学术价值。</p> <p>5、论文要有较高的学术水平和深度，表明作者已具备独立从事科学研究的能力。</p> <p>6、论文格式标准，符合论文撰写要求。学位论文一般由以下几个部分组成，依次为：1) 中文封面；2) 英文封面；3) 致谢；4) 中文摘要；5) 英文 Abstract；6. 目录；7) 正文；8) 参考文献；9) 附录；10) 作者简历及攻读学位期间发表的学术论文与研究成果。</p> <p>7、学位论文可用中、英文撰写，用中文撰写时需有不少于 3000 字的英文摘要，用英文撰写时需由不少于 3000 字的中文摘要。</p> <p>8、学位论文严谨任何形式抄袭，一旦在“查重”中发现抄袭现象（中文应少于 15%，英文应少于 10%），将立即终止论文评审和答辩工作，并提交学术委员会处理。</p>
--

十一、学位论文送审

送审前提	1、通过毕业审查；2、通过学术不端行为检测；3、获批送审。
评阅专家	由 3 名博导组成。
评阅意见	同意答辩或不同意答辩

十二、学位论文答辩

答辩前提	<p>学生论文完成送审，获得“同意答辩”结论并根据送审意见完成论文修改之后，修改的论文经导师书面审阅通过，博士候选人方可提出学位论文答辩申请。</p> <p>学生须提前 2 周（1）获得导师同意答辩；（2）将《答辩申请表》录入研究生综合管理信息系统，经导师确认、培养单位审批及研究生院确认后方可开始准备答辩。导师、培养单位或研究生院根据学生学术准备情况，有权利否决学生的答辩申请。</p>
答辩委员会	专家总人数须为奇数，不少于 5 人，其中至少 2 人为非本系。所有成员须具备博导资格。主席应当由教授或具有相当职称的专家担任，可包括导师。
答辩结果	通过和不通过。不通过者，经博士生导师委员会同意，可在学制期限内的两年内（以第一次答辩不通过日期为准）修改论文，进行二次答辩，超过两年等同于第二次答辩不通过。

十三、需阅读的主要经典著作和专业学术期刊目录

序号	著作或期刊的名称	作者或出版单位
1	Journal of Fluid Mechanics	
2	Physics of Fluids	
3	Physical Review Letters	
4	International journal of heat & mass transfer	
5	力学学报	
6	Physical Review E	
7	An introduction to Fluid Dynamics	G. K. Batchelor
8	Incompressible Flow	R. L. Panton
9	Vorticity and Vortex Dynamics	吴介之
10	Turbulence	Pope

十四、其他说明

<p>学位评定分委员会/院（系、所、中心）意见：</p> <p style="text-align: center;">负责人签名： (签章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
<p>校学位评定委员会意见：</p> <p style="text-align: center;">负责人签名： (签章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

