

# 北京大学 研究生培养方案

二级学科名称： 力学（力学系统与控制）

招生年度： 2019

培养类别： 硕士

所在院系： 工学院

北京大学研究生院制表

打印日期：2019-09-02

## 一、培养目标、学习年限和学分要求

培养目标：（本表不填政治标准）

本专业的硕士研究生，应掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有力学系统与控制理论方面跨学科研究和教学能力和应用这些知识解决生产实际问题的德才兼备的专门人才。

毕业后可胜任力学系统与控制学科或相邻学科的教学、科研、技术开发与维护工作或相应的行政管理等工作。

学习年限： 3

应修总学分（ 35 ）

其中必修（ 21 ）学分，限选（ 0 ）学分，任选（ 14 ）学分

## 二、学科综合考试基本要求

学科综合考试的要求：（时间、内容、考试形式、要求等）

## 三、科研能力与水平的基本要求

## 四、学位论文的基本要求

（包括学术水平、创造性成果及工作量等方面的要求）

按工学院统一要求

## 五、本二级学科下研究方向设置

序号	研究方向名称	主要研究内容、特色与意义
1	非线性与鲁棒控制	
2	机器人智能控制	
3	数据驱动建模、控制与优化	
4	动力系统稳定性	
5	近空间飞行器动力学与控制	
6	故障诊断与容错控制	
7	复杂动态网络分析与控制	
8	复杂力学系统控制	
9	无人机编队控制	
10	飞行器导航、控制与制导	
11	多智能体群体动力学与控制	

12	飞行力学与飞行制导	[主要内容]研究各类受控飞行器力学系统的运动学和动力学特性，飞行器力学系统动态分析，建模和运动稳定性分析。飞行弹道设计和仿真。 [特色与意义]飞行器的运动学和动力学特性分析和建模，是飞行器设计的基础
----	-----------	--

## 六、必读重要书目与经典论文

著作或期刊名称	作者	出版单位	出版日期	ISBN号	备注
无	无	无	无	无	无
本学科负责人（签名）：					
年 月 日					
所在院（系、所、中心）意见：					
负责人（签名）：					
年 月 日					
学位评定分委会审核意见：					
负责人（签名）：					
年 月 日					
研究生院审核意见：					
院长（签名）：					
年 月 日					

## 附件：课程设置（包括专题研讨课）

序号	课程号	课程名称	英文名称	课程类别码	课程级别码	学分	总学时	备注
1	08612770	线性系统	Linear System	必修	本校硕士课程	3	54	
2	08612800	飞行力学	Flight Dynamics	选修	本校硕士课程	3	54	

3	08612630	稳定性理论	Stability Theory	必修	本校硕士课程	3	54	
4	08612650	控制系统计算机辅助设计	Computer Aided Design of Control Systems	选修	本校硕士课程	3	54	
5	08612780	现代鲁棒控制	Modern Robust Control	必修	本校硕士课程	3	54	
6	08612730	系统与控制中的线性代数	Linear Algebra in Systems and Control	必修	本校硕士课程	3	54	
7	08611610	王仁力学讲座(一)	Wang Ren Seminars ( I )	必修	本校硕士课程	1	16	
8	08611230	动力学与控制学术论文写作	Scientific Writing Skills in Systems and Control	必修	本校硕士课程	2	32	与08611490二选一
9	08611490	英文科技论文写作	How to Write a Research Paper	必修	本校硕士课程	2	36	与08611230二选一
10	08611620	王仁力学讲座(二)	Wang Ren Mechanics Lecture	必修	本校硕士课程	1	16	
11	61410520	国际交流英语视听说	Listening, Speaking, and Critical Thinking	必修	本校硕士课程	2	36	英语课4选一
12	61410560	研究生英语影视听说	Graduate English Multimedia—Watching, Listening and Speaking	必修	本校硕士课程	2	36	英语课4选一
13	61410570	美国文化	Understanding America	必修	本校硕士课程	2	36	英语课4选一
14	61410580	美式英语语音	American English Pronunciation and Speech Training	必修	本校硕士课程	2	36	英语课4选一
15	61410005	中国特色社会主义理论与实践研究	Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	必修	本校硕士课程	2	32	
16	61410006	马克思主义与社会科学方法论	Methodology of Marxism and Social Science	必修	本校硕士课程	1	16	与61410007二选一
17	61410007	自然辩证法概论	Generality of Dialectics of Nature	必修	本校硕士课程	1	16	与61410006二选一
18	08612870	动力学与控制	Dynamics and Control	选修	本校硕士课程	3	48	
19	08612880	非线性控制基础	Fundamentals of Nonlinear Control	选修	本校硕士课程	3	48	
20	08612900	网络化控制系统选讲	Frontier of Networked Control Systems	选修	本校硕士课程	3	48	

