

上海应用技术大学全日制学术型硕士研究生培养方案

一级学科点名称：机械工程

学科代码：0802

二级学科点名称：机械制造及其自动化、机械电子工程、机械设计及理论、车辆工程

专业代码：080201、080202、080203、080204

一、培养目标

本专业培养能够系统掌握本学科的专业知识，熟悉本学科的现状、发展动态和国际学术研究的前沿，具有较强的科研和技术开发能力，熟练运用专业知识，独立分析解决相关领域技术问题的能力，能较熟练地掌握一门外国语，具有运用外文撰写学术论文和开展国际学术交流的能力，具有较强的创新精神和能力，德、智、体、美全面发展高级专门人才。

二、学制和学习年限

硕士研究生的学制为3年，培养年限为5年，其中课程学习时间为1年，学位论文时间不应少于1.5年。课程学习成绩有效期为5年(在培养年限内有效)。硕士研究生提前修完培养方案中规定的全部课程、学分，成绩优良，并在科研工作中有突出表现的，可申请提前进行学位论文答辩和提前毕业，但在校时间不得少于2学年。

三、学科专业和研究方向

1. 机械制造及其自动化

方向一：成型工艺及其装备制造技术

方向二：先进制造技术与装备

方向三：表面工程技术及装备

2. 机械电子工程

方向一：机电系统智能化集成技术

方向二：智能检测与控制技术

方向三：机器人技术及应用

3. 机械设计及理论

方向一：机械系统可靠性

方向二：非线性力学理论及其应用

方向三：动力机械强度与振动

方向四：绿色高效过程装备设计

4. 车辆工程

方向一：机车车辆结构特性研究与安全性分析

方向二：轨道车辆电气控制与自动化技术

方向三：轨道车辆运行环境分析与监测

四、课程设置与学分规定

研究生课程分为学位课程、非学位课程、必修环节三大类。学位课程分为公共课和专业基础课两类，非学位课程包括专业选修课和辅修课两类。

研究生课程实行学分制，硕士研究生课程学习的总学分应不少于31学分，其中学位课程大于等于18学分。非学位课程包括专业选修课和辅修课应不少于10学分，必修环节3学分。该门课程选修人数大于5人，即可开课。具体课程设置见附表。研究生个人培养方案课程选择必须在导师指导下选修。

机械制造及其自动化、机械电子工程、机械设计及理论和车辆工程学科硕士研究生

课程设置与学时分配表

| 课 程 类 别 | | 课 程 编 号 | 课 程 名 称 | 课时/ 学分 | 开课学期 | | 任 课 教 师 | 备 注 |
|---------|-----------|-------------------------------------|--|-----------|------|---|------------------|-------|
| | | | | | 1 | 2 | | |
| 学 位 课 | 公 共 课 | DG2802001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36/2 | | √ | 马教部 | 必修 |
| | | DG1102004 | 通用学术英语 I | 32/2 | √ | | 外语学院 | 必修 |
| | | DG1102005 | 通用学术英语 II | 32/2 | | √ | 外语学院 | 必修 |
| | | DG2202009 | 应用数理统计基础 | 16/1 | | √ | 理学院 | ≥2 学分 |
| | | DG2202010 | 多元统计分析 | 16/1 | | √ | | |
| | | DG2202011 | 积分变换及其应用 | 16/1 | | √ | | |
| | | DG2202012 | 数值计算 | 16/1 | | √ | | |
| | | DG2202013 | 最优化理论及应用 | 16/1 | √ | | | |
| | | DG2202014 | 矩阵论 | 16/1 | √ | | | |
| | | DG2202015 | 应用随机过程 | 16/1 | √ | | | |
| | 专 业 基 础 课 | DG0202001 DZ0202014 | 弹性力学及有限元（其中四个学时为实践环节） 人工智能原理（二选一，） | 32/2 | √ | | 付泽民、机械学院 | 10 学分 |
| | | DZ0202002 DZ0502005 DG1502001 | 先进制造系统 高等热力学与传热学 车辆传感器与检测技术（三选一） | 32/2 | √ | | 张东民、城建学院、 毕贞法 | |
| | | NX0202006 DZ0202003 | 信号处理技术、 智能检测技术（二选一，其中四个学时为实践环节） | 32/2 | √ | | 姜 健、曹家勇 | |
| | | DZ0202012 | 现代机械设计方法（其中四个学时为实践环节） | 32/2 | √ | | 张珂 | |
| | | DZ0202015 | 计算方法与数值仿真（偏工程计算，其中四个学时为实践环节） | 32/2 | √ | | 唐有绮 | |
| | | NX0202001 | 机器人及控制技术（其中四个学时为实践环节） | 32/2 | √ | | 荆学东 | |
| | | DZ0202011 | 高等机械原理 | 32/2 | | √ | 刘旭辉 | |
| | | NX0202014 | 高等动力学 | 32/2 | √ | | 王波 | |
| | | NX0402001 | 分布式原理及应用 | 32/2 | | √ | 计算机学院 | |

| | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|-----------|-------------------------|------|------|---|----------------|-------------------|
| 非 学 位 课 | 专 业 选 修 课 | NX0202023 | 智能制造基础（其中四个学时为实践环节） | 32/2 | √ | | 吴雁 | ≥10 学分 |
| | | NX0202004 | 机械系统动力学 | 32/2 | | √ | 张锁怀、逯代兴 | |
| | | NX0202005 | 材料先进成形技术（其中四个学时为实践环节） | 32/2 | | √ | 徐春 | |
| | | NX0402002 | 新型传感器技术 | 32/2 | | √ | 洪海涛、姜健 | |
| | | NX0202007 | 流体力学 | 32/2 | √ | | 邱翔 | |
| | | NX0402003 | 数据仓库与数据挖掘 | 32/2 | √ | | 计算机学院 | |
| | | NX0202008 | 逆向工程与快速制造 | 32/2 | √ | | 聂文忠 | |
| | | NX0402010 | 现代软件工程 | 32/2 | | √ | 计算机学院 | |
| | | NX0502001 | 机械故障诊断 | 32/2 | | √ | 程道来 | |
| | | NX0302019 | 模式识别 | 32/2 | √ | | 电气学院 | |
| | | NX0202009 | 现代表面工程技术（其中四个学时为实践环节） | 32/2 | √ | | 张而耕 | |
| | | NX0402008 | 数字图像处理 | 32/2 | | √ | 计算机学院 | |
| | | NX0202010 | 虚拟样机技术及其应用（其中四个学时为实践环节） | 32/2 | √ | | 张建国 | |
| | | NX0202022 | CAD/CAM 技术（其中四个学时为实践环节） | 32/2 | √ | | 褚忠 | |
| | | NX1502001 | 列车运行节能技术 | 32/2 | √ | | 杨明来 | |
| | | NX1502002 | 车辆电气传动 | 16/1 | √ | | 万衡 | |
| | | NX1502003 | 车辆安全检测与故障 | 16/1 | √ | | 安子良 | |
| | | NX1502004 | 诊断动态系统建模与仿真 | 32/2 | | √ | 安子良 | |
| | | NX1502005 | 列车通信网络 | 16/1 | | √ | 毕贞法 | |
| | | NX1502007 | 车地无线传输技术 | 16/1 | √ | | 邹劲柏 | |
| | | DZ0202005 | 专业外语 | 32/2 | √ | | 尚慧琳、刘旭辉 | |
| | | NX2202001 | 数学建模 | 16/1 | | √ | 理学院 | |
| | | NX0202200 | 文献检索与科研写作 | 16/1 | | √ | 图书馆，外聘专利专家和导师组 | |
| 必 修 环 节 | | B0202001 | 学术讲座和学术沙龙 | 2 学分 | | | | ≥20 次 （在读期间累计） |
| | | B0202003 | 开题报告 | 1 学分 | 第三学期 | | | |

五、开题报告

为保证论文质量，研究生入学第三学期应进行开题报告。硕士生应首先把握学科发展前沿，围绕课题搜集有关文献资料并进行实际调查，写好文献综述，在此基础上，写出开题报告。并在硕士点导师组统一安排的开题报告会上作公开报告、答辩，经审核通过者获得必修

环节对应的 1 学分，然后才可进入学位论文工作。

六、中期考核

为保证研究生质量，在入学后第五学期进行中期考核。由导师组成的研究生中期考核小组对研究生的学位课程，论文进展情况以及掌握国内外最新研究动态等方面进行考核，考核小组本着公正、负责、实事求是的态度对研究生作出评价，评定成绩，对考核不合格或完成学业确有困难者，劝其退学或作肄业处理。

所有学生进入第二个学期起，必须完成至少二次学术沙龙报告，作为开题和中期考核的必要条件。开题前至少完成一次学术沙龙报告，对没有完成的学生，不得开题；开题后至中期检查之间至少完成一次学术沙龙报告，对没有完成的学生，中期考核视为不合格。

七、学位论文

学位论文是硕士生基础理论知识和科学研究能力的具体体现，是硕士生培养质量的重要标志。

1. 基本要求

(1) 硕士生应首先在导师的指导下做好选题工作，选题应在本学科或交叉学科范围内，选择在社会发展和经济建设中的科学研究或工程技术问题，或在学术上有一定理论价值的课题。

(2) 从事学位论文研究的时间不少于 1.5 年。

(3) 学位论文必须在导师的指导下由硕士生独立完成。

(4) 学位论文进行过程中，硕士生应至少向导师组作一次论文中期进展汇报，接受导师组对论文工作的阶段性检查和指导。

(5) 学位论文要求概念清楚、立论正确、分析严谨、计算精确、数据可靠、言简意赅、图表清晰、层次分明、格式规范，能体现硕士生坚实的理论基础、较强的独立工作能力和优良的学风。

(6) 硕士研究生学位论文具体格式参照《上海应用技术大学研究生学位论文格式的统一要求》。

(7) 硕士研究生除完成学位论文外，按照上海应用技术大学授予学位规定发表论文或专利(在学研究成果要求)。

(8) 学位论文完成后需进行论文查重检查，具体按学校研究生部《上海应用技术大学研究生学位论文重复率检测办法(试行)》规定执行。

2. 论文内容

(1) 综述课题的理论意义和实用价值，国内外研究动态，需要解决的问题和途径，提出论文的创新性。

(2) 说明采用的实验方法、试验装置和计算方法，并对所得到的数据进行处理、分析和讨论。

(3) 对所得结果进行概括和总结，并提出进一步研究的看法和建议。

(4) 给出所有的公式、计算程序说明、列出必要的原始数据以及所引用的文献资料。

3. 论文答辩

凡通过课程学习、完成学位论文工作的硕士生，经导师及导师组审核，认为论文符合答辩要求的，可以组织论文评审答辩，规定程序按《上海应用技术大学硕士学位授予工作细则》执行。

八、学位授予

硕士学位的申请与授予工作按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》、《上海应用技术大学学位授予工作细则》及《上海应用技术大学学位授予补充规定》执行。

上海应用技术大学

机械工程学院

2020 年 6 月 20 日