

上海应用技术大学全日制专业学位硕士研究生培养方案

专业硕士点名称：机械

专业代码：0855

2025年5月修订

适应创新型国家建设需求，顺应国家硕士研究生培养的战略布局，瞄准上海“一核一带”智能制造产业集群的高级人才储备，秉承学校“应用创新型”办学理念，以超硬涂层、智能检测、绿色装备与数字工厂为特色，培养面向智能制造等领域的应用创新型高层次一流技术人才。

一、培养目标

依托行业，服务企业，校企联合，形成有特色的应用型人才培养模式是机械工程硕士研究生培养方案制定的基础。

拥护党的基本路线和方针、政策，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和创业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

本学位点培养的专业硕士生应具有坚实的自然科学与人文社会科学基础、扎实的工科基础理论知识和机械专业基础；具有良好的身心素质、环境适应能力和合作精神；具有较强的机械工程应用能力、自我获取知识的能力、创新与创业精神、社会交往能力、组织管理能力和国际视野的高层次、复合型、应用型人才。硕士生毕业后，主要从事机械工程专业领域的技术及管理工作，培养具有独立从事与机械工程相关的工程设计、工程实施、工程研究、工程开发和工程管理等能力。

本学位点要求学生具备以下的知识和能力：掌握坚实的机械工程专业基本理论、先进技术方法和现代技术手段，了解领域的技术现状和发展趋势；熟悉国家机械工程领域生产、设计、安全、环境保护等方面的方针、政策和法规；在领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策能力。

二、学制和学习年限

硕士生的学制为**3**年，采用校企联合培养的模式，学习年限最长不超过**5**年。其中理论课程学习时间为1年，企业实践应不少于半年，学位论文时间应不少于1年。课程学习成绩有效期为**5**年。经过**3**年的理论学习和专业实践，修完培养方案中规定的全部课程、学分，可申请进行学位论文答辩。

三、学科专业和研究方向

01. 数字化设计制造与数控设备

02. 智能机械系统及机器人应用技术

四、课程设置与学分规定

研究生课程分为学位课、非学位课和必修环节三类。学位课程又分为公共课、数学类课程和专业基础课三类，非学位课程为专业选修课。

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30学分，其中学位课程不少于14学分，非学位课程不少于8学分，必修环节8学分，微课程最多选2门。对于本科专业为非机械类的学生，需在导师的指导下增选1~2门机械专业课程。具体课程设置见下表。

研究生个人培养方案课程选择必须在导师指导下选修。专业基础课和专业选修课课程选修人数大于6人，即可开课。

各类课程的立德树人目标要落实到课程目标设计、教学大纲修订、教材编审选用、教案课件编写各方面，贯穿于课堂授课、教学研讨、实验实训、毕业论文各环节。

1.公共课程帮助学生掌握马克思主义世界观和方法论，结合课程教学内容，从历史与现实、理论与实践等维度深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想。

2.数学类课程、专业基础课程、专业选修课程要注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。

3.必修环节的课程，着眼于培养“理想信念坚定、科研能力突出、国际视野开阔”，要引入学科前沿技术，鼓励研究生学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，强化精益求精的职业素养。

机械专业学位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	GB02002001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36/2	√		马院
		GB02002004	自然辩证法概论	18/1		√	马院
		GB01902001	通用学术英语 I	32/2	√		外语学院
		GB01902003	工程学术英语	32/2		√	外语学院
		GB02001002	工程伦理	16/1	√		马院
		GX01602001	文学欣赏	16/1	√		人文学院
		GX01602002	中华优秀传统文化	16/1		√	人文学院
		GX01902001	德语	32/2	√		外国语学院
	数 学 类 课 程	GB01802001	应用数理统计基础	16/1		√	理学院
		GB01802004	多元统计分析	16/1		√	
		GB01802002	积分变换及其应用	16/1		√	
		GX01802001	数值计算	16/1		√	
		GB01802003	最优化理论及应用	16/1	√		
		GB01802005	矩阵论	16/1	√		
		GB01802006	应用随机过程	16/1	√		
		ZB00902013	工程建模和计算	16/1		√	智能技术学部-机械
	专 业 基 础 课	ZB00902001	弹性力学及有限元	32/2	√		智能技术学部-机械
		ZB00902007	现代机械设计方法	32/2	√		智能技术学部-机械
		ZX00902004	智能制造技术基础	32/2	√		智能技术学部-机械
		ZB00902014	现代数字信号处理	32/2	√		智能技术学部-机械
		ZB01002020	人工智能技术	32/2	√		智能技术学部-机械
		ZB00902006	智能检测技术（其中至少 4 个学时为实践环节）	32/2	√		智能技术学部-机械

非学位课	专业选修课	ZX00902017	数字化工厂技术（其中至少 4 个学时为实践环节）	32/2	√		智能技术学部-机械	≥8学分
		ZX00902010	机械故障诊断（其中至少 4 个学时为实践环节）	32/2		√	智能技术学部-机械	
		ZX00902018	机械振动与控制（其中至少 4 个学时为实践环节）	32/2		√	智能技术学部-机械	
		ZX00902012	虚拟样机技术及其应用（其中至少 4 个学时为实践环节）	32/2	√		智能技术学部-机械	
		ZB00902015	智能制造专业外语与科研写作	16/1	√		智能技术学部-机械	
		ZX00902020	现代控制技术（其中至少4 个学时为实践环节）	32/2	√		智能技术学部-机械	
		ZX00902022	机器人技术及其应用（其中至少 4 个学时为实践环节）	32/2		√	智能技术学部-机械	
		ZX00902007	新型传感器技术（其中至少 4 个学时为实践环节）	32/2		√	智能技术学部-机械	
	微课	ZX00902041	PLC机电控制	8/0.5		√	智能技术学部-机械	≥10 次(在读期间累计)
		ZX00902042	单片机控制设计及应用	8/0.5		√	智能技术学部-机械	
		ZX00902043	产品设计与人机工学	8/0.5		√	智能技术学部-机械	
		ZX00902031	传感器与工程测量	8/0.5		√	智能技术学部-机械	
		ZX00902034	数字孪生与MCD	8/0.5		√	智能技术学部-机械	
		ZX00902033	多物理场仿真与分析	8/0.5		√	智能技术学部-机械	
必修环节			学术讲座和学术沙龙	2学分				≥0.5 年
			专业实践	6学分				

备注：建议专业基础课程和专业选修课程与横向课题或者应用技术研究相结合，突出产教融合和科教融合。

五、开题报告

为保证专业硕士论文质量，一般研究生入学第三学期 3 个月内应完成论文开题。开题前，研究生所选学位课考试成绩必须通过，否则不能进入开题。硕士生应首先把握学科发展和应用的前沿，围绕工程实践课题搜集有关文献资料，结合专业实践的前期调查，在此基础上，撰写开题报告。开题报告应在专业实践基地或校内作公开报告、答辩，经由校内导师和企业导师组成的导师组审核通过者方可进入学位论文工作。

六、中期考核

为保证研究生质量，在入学后第四学期末之前进行中期考核。由导师组成的研究生中期考核小组对研究生的政治思想表现、学位课程情况、学位论文开题报告等方面进行考核，考核小组本着公平、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，必须完成学术沙龙报告，作为开题和中期考核的必要条件，开题前和开题至中期检查之间必须至少各完成一次。不满足学术沙龙报告要求的学生，不能开题，中期考核视为不合格。

七、专业实践

专业实践是全日制专业学位硕士研究生培养过程中的重要教学和科研训练环节，是提高研究生创新意识和创新能力的重要保证。研究生要提交企业实践证明，撰写实践学习总结报告，不参加专业实践或参加专业实践考核未通过者，不得申请毕业和学位论文答辩。

专业实践特指：1.参与导师主持或主要参与、科技处认定的在研横向课题，该课题与学位论文紧密相关，实践周期不少于6个月，且在实践期间常驻对接企业或每周不少于3天与对接企业接触实践；2.若导师无在研横向课题，学生必须进入学校认可的专业学位实践基地进行企业课题研究，实践周期与时间要求与1相同；3.学位论文课题来源企业。

八、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、学位论文的选题应来源于工程实际或具有明确的工程背景与应用价值；论文应体现作者的知识更新及在具体工程应用中的新意，综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性；论文应具备一定的技术难度和足够工作量，研究成果能对行业、所在单位技术进步起到促进作用。具体体现可参照全国工程专业学位研究生教育指导委员会《机械工程领域工程硕士专业学位基本要求》所列7条。

2、论文必须由攻读工程硕士专业学位者本人独立完成，能体现综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程实际问题的能力。

3、学位论文指导实行双导师制，其中一位导师来自培养单位，另一位导师来自实践企业与本领域相关的专家，其中以校内导师为主，校外导师参与实践教学、学位论文等环节的指导。

4、凡通过课程学习、专业实践考核、完成学位论文工作的硕士生，经导师及导师组审核，认为该生符合答辩要求的，可以组织论文评审答辩。答辩按要求在高校或企业进行答辩，答辩组成员由高校的导师和企业导师双方组成。

5、学位论文采用如下形式：（1）应用研究；（2）产品开发；（3）工程设计；（4）工程管理等。

6、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》执行。

7、硕士生除完成学位论文外，需按照《上海应用技术大学全日制工程硕士专业学位授予工作细则（试行）》取得相应的成果。

8、专业学位硕士实践期间从事毕业论文的工作内容、所取得成果的知识产权，根据合作协议判定知识产权归属。

九、学位授予

专业学位硕士研究生按要求完成培养方案规定的内容，修满规定学分，通过实践考核和论文答辩，经审核通过，获得本领域工程硕士毕业证书。经校学位评定委员会审定通过，授予其本领域工程硕士专业学位。

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》、《上海应用技术大学全日制工程硕士专业学位授予工作细则（试行）》和《上海应用技术大学全日制工程硕士专业学位授予硕士学位补充规定》执行。