

上海应用技术大学 2025 级全日制专业学位硕士研究生培养方案

专业硕士点名称：土木水利（人工环境工程领域）

专业代码：0859

为更好地适应国家经济社会发展对高层次应用型人才的新需求，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，进一步突出“思想政治正确、社会责任合格、理论方法扎实、技术应用过硬”的工程类硕士专业学位研究生培养特色，全面提高培养质量，制定本培养方案。

土木水利类硕士专业学位是与土木水利工程领域设置的硕士专业学位。人工环境工程领域是土木水利类硕士专业学位重要的专业领域，主要研究适宜人员健康、保障产品质量的环境和能源工程应用技术和理论。本培养类别覆盖建筑建材业、能源动力业、交通运输业、水利水电业、环保绿化业、安全防护业等与国家经济社会发展密切相关的行业。

一、培养定位及目标

本学位点围绕立德树人的根本任务，积极响应国家“双碳”战略，对接上海及长三角地区经济社会发展需求，基于产教融合培养模式，依托行业，面向企业，缘行业而立，依企业而强，形成有特色的应用型创新人才培养模式，构建“校企协同、项目驱动、能力递进”的培养体系。面向人工环境工程领域的环境及能源工程应用技术的设计、研发、运营管理的岗位能力需求，培养人文与工程素养并重、服务于专业领域企业一线关键岗位、具有国际视野和实践创新能力的应用型、复合型高层次专业技术人才和工程管理人才。

具体要求如下：

1. 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。
2. 掌握土木水利人工环境领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉人工环境及能源利用中的设计、研发、检测等方面的方针、政策和法规；熟悉本专业的新技术、新

方法、新技术、新设备和本专业的发展现状和趋势；熟悉行业领域的相关规范，在行业领域的某一方向具有独立担负工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养。

3. 掌握一门外国语，能较熟练地阅读土木水利方面的外文资料，有效运用外文进行文献写作和交流；熟练运用一门通用软件，能开展相关的仿真模拟分析。

二、学制及修业年限

全日制硕士专业学位研究生的学制为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，企业专业实践时间应不少于1年。课程学习成绩有效期为5年。经过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、研究领域和方向

1. 人工环境营造与智慧运营；
2. 能源利用及能效提升技术。

四、培养方式

采用课程学习、专业实践和学位论文相结合环节的培养方式。课程学习按照培养计划严格执行，其中公共课程、专业基础课程和选修课程主要在校集中学习，校企联合课程、案例课程以及职业素养课程可在联合培养单位或企业开展。专业实践可采用集中实践和分段实践相结合的方式。学位论文选题应主要来源于工程实际，应具有明确的工程应用背景，学位论文研究工作时间不少于1年。

五、课程设置及学分要求

研究生课程分为公共课程、专业基础课程、选修课程和必修环节四类。公共课程包括政治理论、工程伦理、外语；专业基础课程包括数学类课程、专业基础课程；选修课程包括专业技术课程、人文素养课程、创新创业活动；必修环节包括专业实践等；产教融合课程中企业专家授课学时（含企业现场实践教学）不少于总学时的三分之一。

研究生课程实行学分制，硕士研究生学习的总学分应不少于33学分（其中，课程学习不少于27学分，专业实践不少于6学分）。数学类课程需在导师指导下从6门中选修2门。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。

土木水利（人工环境工程领域）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		
公共课 程		GB02002002	工程伦理	16/1	√		马克思主义学院	必修
		GB02002001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36/2	√		马克思主义学院	必修
		GB02002004	自然辩证法概论	18/1		√	马克思主义学院	必修
		GB01902001	通用学术英语 I	32/2	√		外语学院	必修
		GB01902003	工程学术英语	32/2		√	外语学院	必修
专业基础课程	数学类课程	GB01802001	应用数理统计基础	16/1	√		理学院	32/2 必修(导师指导下选则其中的 2 门)
		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	√			
	专业课程	ZB01302006	高等工程热力学	32/2	√		城建学院	≥4 学分
		ZB01302007	高等传热学	32/2	√		城建学院	
		ZB01302004	高等流体力学	32/2		√	城建学院	
选修课程		ZX01302041	现代空调通风技术	32/2	√		城建学院	≥11 学分
		ZX01302042	人工环境测控技术 (产教融合)	32/2	√		城建学院	
		ZX01302043	空气洁净技术 (产教融合)	32/2		√	城建学院	
		ZX01302044	绿色建筑与可持续发展 (产教融合)	32/2	√		城建学院	
		ZX01302045	建筑空气质量	32/2	√		城建学院	
		ZX01302046	计算流体力学	32/2	√		城建学院	
		ZX01302047	低碳建筑节能技术 (产教融合)	32/2	√		城建学院	
		ZX01302048	太阳能光伏高效利用技术	32/2		√	城建学院	

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		
	ZX01302049	高效燃烧理论及技术 (产教融合)	32/2	√		城建学院	
	ZX0502056	AI+智慧能源管控	32/2		√	城建学院	
	ZX01802023	数学建模	16/1	√		理学院	
	ZX01302028	科技论文和专利写作	16/1		√	城建学院	
	ZX01302035	机器学习	32/2		√	城建学院	
	GX01602001	文学欣赏	16/1	√		人文学院	
	ZX01302029	工程创新管理	16/1	√		城建学院	
	GX01202001	企业家精神	32/0	√		经管学院	
必 修 环 节		学术讲座和学术沙龙	2 学 分				≥10 次(在读 期间累计)
		专业实践	6 学 分				≥1 年

六、开题报告

为保证专业硕士论文质量，研究生入学第三学期前应进行课题开题报告。硕士生应把握学科发展和应用的前沿、围绕课题搜集有关文献资料及结合专业实践的前期调查进行开题报告撰写。开题报告可在专业实践基地或校内作公开报告、答辩，经校内导师和企业导师组成的导师组审核通过者进入学位论文工作。

七、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思想政治表现、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。

所有学生进入第三个学期起，必须完成至少一次学术沙龙报告，作为中期考核的必要条件。没有进行学术沙龙报告的学生，中期考核视为不合格。

八、专业实践

专业实践是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。专业实践应有明确任务要求和考核指标，实践成果能够反映工程类硕士专业学位研究生在工程能力和工程素养方面取得的成效。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）从事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，且经常走进对接企业接触实践；（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。具体要求依照《上海应用技术大学硕士专业学位研究生企业实践环节要求及考核办法》执行。

九、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技术背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工程量。选题要有一定的理论深度和先进性。可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题，可以是技术攻关、技术改造专题，也可以是新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发等。

2. 论文必须由攻读工程硕士专业学位者本人独立完成，具备相应的技术要求和较充足的工作量，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，具有先进性、实用性，取得较好的成效。

3. 学位论文必须在导师指导下完成，指导实行双导师制，其中一位导师来自培养单位，另一位导师来自企业的与本领域相关的专家。

4. 论文形式可以是工程研究、设计研究、工程规划、工程管理等。

5. 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撰写要求》执行。

6. 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。

7. 硕士生除完成学位论文外，需按照《上海应用技术大学关于研究生授予学位科研成果要求的规定》（上应研〔2024〕6号）发表相应成果。

8、专业实践期间从事学位论文的工作内容，所取得成果的知识产权，根据合作协议判定知识产权归属。

十、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，获得本领域专业硕士毕业证书。经校学位评定委员会审定通过，授予其本领域硕士专业学位。硕士学位的申请与授予工作按《上海应用技术大学硕士专业学位授予工作细则（试行）》（上应研〔2017〕14号）执行。