

# 动力工程领域全日制工程硕士研究生培养方案

**专业学位代码： 085206**

**执笔：谢晶等**

## 一、领域介绍

本领域是研究工程领域中实现物质、能量转换、传递和利用等过程及其装备的理论和技術，提高其利用率，并减少消耗和污染，推动国民经济可持续发展的应用技术学科。属于 21 世纪经济发展中的能源、信息、材料三大前沿领域之一。该学科既是一门完整而独立的学科，又与其它科学领域，如电子技术、计算机技术、材料科学和自动控制技术等相互渗透、交叉。动力工程相关学科领域有热能工程、动力机械及工程、化工过程机械、液体机械与工程、机电一体化以及计算机应用等。本领域培养的工程硕士应成为从事动力工程领域科学研究与开发应用、工程规划与管理等方面的复合型高级工程技术人才。

## 二、培养目标

动力工程领域全日制工程硕士是与该领域任职资格相联系的专业学位，培养应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

1. 热爱祖国，遵纪守法，品行端正，诚信忠义。
2. 具有“团结协作、勤奋敬业、严谨求实、开拓创新”的科研素养。掌握本领域基础理论、先进技术方法和手段，在本领域某一方向具有独立从事工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等能力。能熟练运用计算机等现代信息技术手段，掌握一门外国语。
3. 身心健康。
4. 具有沟通和交流能力。

## 三、学习年限

攻读全日制工程硕士专业学位的学制一般为 3 年，可根据实际情况允许研究生提前或延期毕业。在校最长学习年限（含休学）不超过 5 年，且只能延期一次。

## 四、培养阶段

全日制工程硕士研究生在学期间应至少完成 24 学分的课程学习和实践研究（6 学分），共计 30 学分，并通过学位论文开题报告（含文献综述）、中期考核、硕士研究生外语学位课程考试、综合水平考试、学位论文答辩等培养环节后方可毕业和申请学位。

培养期间实行导师负责制或以第一导师为主的双导师制（一位导师来自本校，另一位导师来自企业的与本领域相关的专家），导师应具有高级专业技术职称、丰富的实践经验、广泛而稳固的社会联系。导师负责指导研究生制订和调整个人培养计划，指导业务学习、实践研究和学位论文等。

全日制工程硕士研究生培养分为三个阶段：

### 1. 第一阶段：课程学习

采用全日制学习方式。课程学习一般安排 1.5 学期。课程管理采用学分制。

**课程总学分 24 学分**

其中：公共学位课                      须修 8 学分

领域学位课 须修 8 学分  
 实践特色课 须修 4 学分  
 选修课 须修 4 学分

补修课:跨专业考取或以同等学力资格考取的全日制工程硕士研究生,一般应在导师指导下补修 2-3 门本领域的本科专业主干课程。补修方式可以是与本科生同堂学习(应在学期初向研究生部申请),也可以是自学。与本科生同堂学习者,补修课程学分另计,但不能顶替以上各项规定学分。成绩记入成绩单,并注明“本科课程”。具体课程因人而异,不在本方案中列出,但须在研究生个人培养计划中列出。

各类课程设置如下:

### 公共学位课

课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	学阶	备注
1010001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	1	1-2	
0810006/ 0810017	第一外语 A(英语口语)	2	32	1/2	1-2/ 3-4	A 级
0810007/ 0810018	第一外语 A(实用学术英语)	2	32	1/2	1-2/ 3-4	A 级
0810008/ 0810019	第一外语 B(英语口语)	2	32	1/2	1-2/ 3-4	B 级
0810009/ 0810020	第一外语 B(综合英语)	2	32	1/2	1-2/ 3-4	B 级
0210008	科技外语(制冷)	1	16	1	1	
1010002	自然辩证法概论	1	16	2	3	2 选 1
1010003	马克思主义与社会科学方法论	1	16	2	4	

### 领域学位课(可选)

按开发设计与过程实施两大模块分设,每个模块下设 1-2 门课程,以实践性课程为主,至少设 1 门数学类课程。全日制工程硕士研究生可结合本人基础和导师意见,在各模块下任选,至少修满 8 学分。

课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	学阶	所属模块
0210003	现代食品工程学	2	32	1	2	开发设计
0210009	高等传热学	2	32	1	2	开发设计
0210050	现代食品冷冻技术	2	32	1	2	过程实施
0510001	高等工程数学	3	48	1	1-2	开发设计
0210011	制冷系统仿真与测试	1	16	2	3	过程实施

实践特色课程线生产有影响丰富实

色课  
 实践特  
 由一  
 单位  
 的、有  
 践经

验的专家讲授,突出领域特点和专业技术特色,课程设置有教授形式灵活多样,以讲座形式为主,由学院统一设置,应在落实该学期教学计划前一个月报研究生部核准。

课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	学阶
------	------	----	----	------	----

0220001	食品工程新技术(基)	1	16	1	1-2
0220002	食品科学进展(基)	2	32	1	1-2
0220003	食品研究方法论(基)	1	16	1	1-2
0220004	食品新产品开发(基)	1	16	1	1-2
0220005	制冷空调装置智能仿真新技术(基)	1	16	2	3

### 选修课

全日制工程硕士研究生在导师指导下，可以在本校开设的各类全日制硕士研究生的所有不同课程中任选。其他课程设置参见其他硕士研究生培养方案。

课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	学阶
0210027	计算传热学	1	16	1	1
0210028	高等工程热力学	1	16	1	1
0210029	现代动力工程测试技术	1	16	1	1
0210031	制冷压缩机计算机模拟	1.5	24	2	3
0210035	热泵技术	1	16	2	3

### 2. 第二阶段：实践研究（6 学分）

全日制工程硕士研究生采用实习的方式进行实践研究和专业技能训练。校外实践研究累计 1 年，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。各学院应至少有一个以协议方式确定的稳定实践研究基地，并且制定实践研究基地的实践研究大纲和要求。研究生在实践前应根据实践研究大纲要求拟定详尽的实践研究计划（含在个人培养计划内），实践结束后须提交不少于 2 万字的实践研究总结并在基地公开报告，由学院在基地组织专家对该报告评议，根据实践研究报告质量，结合实践单位的工作评价，按优、良、中、及格及不及格五级制记分。成绩及格及以上者获相应学分。回校后参加学校统一组织的专业学位综合水平考试。

实践研究期限可以因课题需要申请延长，延长时间一般不超过 1 学期。延长实践研究期限者应与其他全日制工程硕士研究生一样按期进行综合水平考试、开题报告、论文答辩等培养环节。

实践研究不得申请免修。

实践研究应对一个以上企业和产品全面跟踪分析。

### 3. 第三阶段：学位论文

全日制工程硕士研究生在实践研究期间或实践研究完成后应着手学位论文选题工作，以一个企业或典型产品作为学位论文研究主题。论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，可以是新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。课题可以依据本人前期的实践研究工作提出，也可以结合导师课题进行，内容可以涉及工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究、工程软件或应用软件开发、工程管理等。研究生应在导师指导下独立完成学位论文的开题、撰写和答辩工作。论文应具有一定的技术难度、创新性和工作量，能体现研究生综合运用科学理论、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。

学位论文研究阶段需要重返或继续留在实践研究基地、或在校外其他单位从事论文研究的，应提前办理相关手续。

全日制工程硕士研究生学位论文须经过专家评阅和公开的答辩，研究生必须完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，方可申请参加学位论文答辩。研究生须在论文答辩前 1 个月提交论

文并进行预答辩，并要接受上海市学位委员会的论文抽检评议。关于申请硕士学位论文答辩程序及办法参照《上海海洋大学硕士、博士学位授予工作细则》有关规定进行。

## 五、培养环节

### 1. 制订个人培养计划

全日制工程硕士研究生入学半年内，指导教师应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则，指导研究生制订个人培养计划（包括详细的实践研究计划），经学院同意后，报研究生部备案。

在培养计划执行过程中，研究生或其导师若需要修改培养计划，须向学院分管院长提出申请和批准后，报研究生部备案。

### 2. 外语学位课程考试

全日制工程硕士研究生在学期间应通过硕士研究生外语学位课程考试。硕士研究生外语学位课程考试每年举行两次，一般安排在12月份和4月份。

### 3. 综合水平考试

全日制工程硕士研究生完成课程学习和实践研究后，由研究生部组织，统一进行综合水平考试。综合水平考试侧重于测试研究生在本领域的专业基础综合理论知识、实践技能，结合研究生生产实践经历，考查研究生综合运用科学理论、方法和技术手段解决实际问题的能力，以笔试的形式进行，以百分制记分。

### 4. 开题报告（含文献综述）

全日制工程硕士研究生完成课程学习、实践研究并通过综合水平考试者方可开题。课题可以从本人前期的实践研究工作中得出，也可以结合导师课题进行。在学位论文开题之前，应在导师指导下，结合学位论文选题工作，阅读相关领域国内外文献，进行文献讨论和综述，在第四学期（或与全日制学术学位硕士研究生一起，在第三学期），对拟选的课题进行全面的科学论证，确定研究内容和范围，设计和制定实施方案、技术路线，挖掘创新点，撰写《学位论文工作计划书》，并进行公开报告，由专家评议小组进行考核。

### 5. 中期考核

全日制工程硕士研究生在入学后的第四学期末或第五学期初，依据培养方案及个人培养计划，根据课程学习、实践能力、综合水平考试、开题、论文进展情况，结合操行品德、身心状况等方面进行一次全面考核。

## 六、校外实践研究基地

序号	实践研究基地名称、所在地市县	实践联系人
1	上海申宏冷藏储运有限公司	彭智学
2	光明食品(集团)有限公司	余从田
3	上海市食品研究所	严维凌
4	光明乳业股份有限公司技术研究中心	徐成勇
5	水科院东海水产研究所	蔡友琼
6	上海出入境检验检疫局检测中心	郭德华
7	杨浦区疾病控制中心	谢梦
8	上海市营养食品质量监督检验站	黄亮
9	南汇疾病控制中心	陈晓琳

## 七、文献阅读的主要经典著作、专业学术期刊目录及文献检索途径

### 1. 主要经典著作、专业学术期刊目录

序号	著作或期刊名称	作者或出版者
1	工程传热传质学	王补宣
2	Heat Transfer	J.P.holman
3	对流传热与传质	杨强生
4	制冷与空调应用新技术	俞炳丰
5	制冷空调装置智能仿真	丁国良
6	最新低温制冷技术	陈国邦
7	制冷系统热动力学	陈芝久
8	半导体制冷与应用技术	徐德胜
9	制冷空调工程手册	卢士勋
10	新编制冷技术问答	徐世琼
11	制冷学报	中国制冷学会
12	工程热物理学报	工程热物理学会
13	暖通空调	中国建筑工业出版社
14	热能与动力工程	中国船舶重工集团公司 第七〇三研究所
15	动力工程	中国动力工程学会
16	太阳能学报	中国太阳能学会
17	农业工程学报	中国农业工程学会
18	农业机械学报	中国农业机械学会
19	Industrial Refrigeration	W.FStoecker
20	International Journal of Refrigeration	
21	International Journal of Heat and Mass Transfer	
22	Journal of Experiment Heat Transfer	
23	International Journal of Heat Fluid Flow	

### 2. 文献检索途径

序号	检索途径
1	上海海洋大学图书馆网站/书目查询
2	上海海洋大学图书馆网站/电子资源/中文科技期刊数据库
3	上海海洋大学图书馆网站/电子资源/Elsevier 的 Science direct
4	上海海洋大学图书馆网站/电子资源/Springerlink+Kluwer
5	上海海洋大学图书馆网站/电子资源/万方硕博论文全文数据库
6	上海海洋大学图书馆网站/电子资源/PQDD 博士论文全文数据库
7	上海海洋大学图书馆网站/电子资源/超星数字图书馆