

## 附件 4

# 硕（本）博连读生培养方案

学科代码：081404

学科名称：供热、供燃气、通风及空调工程

## 1. 培养目标

面向国家重大需求和国际学术前沿,为国民经济及社会发展的重大国家需求和地方经济社会发展需求服务,培养德智体美全面发展,热爱建筑环境与能源事业,掌握供热、供燃气、通风及空调工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识,具备良好的批判思维、创新能力和实践能力,具有较强的解决和探索本学科复杂工程问题的能力,能够独立地、创造性地从事本领域的科学研究、教学、专门技术和管理工作的,具有良好国际视野的高层次研究型人才。

## 2. 学术学位博士研究生的基本要求

### (1) 应具备的品德及基本素质要求

掌握辩证唯物主义的基本原理,建立科学的世界观和方法论。具有坚定的政治方向,热爱祖国,身心健康。

### (2) 应掌握的基本知识及结构

掌握供热、供燃气、通风及空调工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识,先进的研究方法和熟练的实验技能,使用一门外国语进行交流和文章撰写,具有良好国际视野。

### (3) 应具备的基本能力

具备良好的批判思维、创新能力和实践能力,具有较强的解决和探索本学科复杂工程问题的能力,能够独立地、创造性地从事本领域的科学研究、教学、专门技术和管理工作的。

## 3. 研究方向

(1) 供热理论与应用技术 (2) 建筑环境质量保障 (3) 建筑节能与热泵

(4) 可再生能源建筑利用与开发 (5) 燃气储运及应用 (6) 建筑中流动与传热基础

#### 4. 课程体系设置

类别	课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备注	
学位课程	公共学位课	MX61001	中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	秋	必修
		MX61002	自然辩证法概论	16	1		必修
		MX71003	硕（本）博连读政治讲座	4		春	必修
		FL72000	第一外国语（博士）	32	2	秋	2 选 1
		FL62000	第一外国语（硕士）	32	2	秋	
	学科核心课	MA63002	数值分析 B	32/12	2	秋	4 选 2 必 修
		MA63003	数理方程	32	2	秋	
		MA63010	偏微分方程数值计算	32	2	秋	
		PH63001	数学物理方法	32	2	秋	
		AR64201	高等传热学	32	2	春	5 选 2 必 修
		AR64202	高等流体力学	32	2	春	
		AR64203	高等工程热力学	32	2	春	
		AR64204	实验理论基础	32	2	秋	
		AR64205	多相流体力学	32	2	秋	
		AR64206	室内空气环境	32	2	春	7 选 3 必 修
		AR64207	建筑节能技术	32	2	秋	
		AR64208	燃气储运与安全	32	2	秋	
		AR64209	热泵技术	32	2	秋	
		AR64210	集中供热技术	32	2	春	
		AR64211	网络理论及水力瞬态过程	28/4	2	秋	
		AR64212	计算流体及数值模拟技术	24/8	2	春	
		AR74201	暖通空调系统数值模拟	32	2	秋	
		AR74202	工程传质学	32	2	秋	
AR74203	建筑环境热学	32	2	秋			
选修课推荐列表	AR64251	现代控制理论及模糊控制	16	1	秋		
	AR64252	建筑烟气控制技术	16	1	秋		
	AR64253	变风量与低温送风技术	16	1	秋		
	AR64254	计算传热学之有限单元法原理	16	1	春		
	AR64255	新能源及可再生能源利用技术	16	1	秋		
	AR64256	建筑环境营造新技术	16	1	春		
	AR64257	热网计算原理与方法	16	1	春		
	AR64258	实验设计	16	1	秋		
	AR64259	建筑分布式能源	16	1	春		
	AR64260	非牛顿流体力学概论	16	1	春		
	AR64206	室内空气环境	32	2	春	不得 与学 科核	
	AR64207	建筑节能技术	32	2	秋		
	AR64208	燃气储运与安全	32	2	秋		

	AR64209	热泵技术	32	2	秋	心课 选课 重复
	AR64210	集中供热技术	32	2	春	
	AR64211	网络理论及水力瞬态过程	28/4	2	秋	
	AR64212	计算流体及数值模拟技术	24/8	2	春	
	AR64261	实验流体力学导论	16	1	秋	国际 共建 课
	AR74204	非平衡态热力学	16	1	春	
	AR74205	HVAC 智能控制理论与应用	32	2	春	
	AR74206	暖通空调现代故障诊断理论及应用	16	1	春	
	MA63005	小波理论与应用	32/12	2	秋	
	MA63006	矩阵分析	32	2	秋	
博士生 必修环节	AR79001	综合考评		1		必修
	AR79002	学位论文开题		1		必修
	AR79003	学位论文中期		1		必修
	AR78001	学术活动		1		2 选 1 必修
	AR78002	社会实践		1		

学位课程为考试课程，选修课程为考查课程。硕（本）博连读生课程学习一般应在入学后 1.5 年内完成，特殊情况下不超过 2 学年。

供热、供燃气、通风及空调工程学科硕（本）博连读研究生的总学分要求为 37 学分，其中学位课为 23 学分，选修课为 10 学分，必修环节 4 学分。

对学术活动的要求：

参加本学科举办的学术活动不少于 5 次。参加学术活动应有书面记录，做学术报告应有书面材料，并交导师签字认可。

**学院党委审核意见：**

（党委书记签字）

**教学委员会审核意见：**

（教学委员会主任签字）

**院（系）意见：**

**日期：**