

西安科技大学

建筑环境与能源应用工程专业人才培养方案

西安科技大学建筑环境与能源应用工程专业于1997年在原矿井通风与安全专业基础上建立，经过二十余年的不懈努力与积极探索，在专业建设和学科发展方面取得了长足进步，分别于2005年及2010年获得供热、供燃气、通风及空调工程学科硕士和博士学位授予权。结合学校办学特色，在地下空间环境控制方面，特别是在矿井热害防治与热能利用方面形成了专业特色。近年来，先后获批了省级优秀教学团队、校级一流建设专业和新工科建设专业，为国家培养出了具有良好道德品质与专业素质的工程技术人才。

一、培养目标

本专业培养适应我国社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，热爱祖国、具有良好的道德修养，具备较好的自然科学与人文社会科学基础，具备计算机和外语应用能力，掌握建筑环境与能源应用工程专业的基础理论和专业知识，获得从事本专业技术工作所需的专业技术能力，能在设计研究院、工程建设公司、设备制造企业、运营公司、能源管理公司等单位从事采暖、通风、空调、净化、冷热源、供热、燃气等方面的规划设计、研发制造、科学研究、施工安装、运行管理及系统保障等技术和管理工作，具备解决复杂建筑环境与能源应用问题及执业注册必备能力的应用型高级专门人才。

二、培养要求（毕业要求）

本专业学生主要学习建筑环境与能源应用工程专业所需的

基本理论知识和专业技术，通过采暖、通风、空调、净化、冷热源、供热、燃气等方面的基本训练，初步具备这方面的工作能力。基于 OBE 理念和工程教育专业认证体系确定出毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知
识用于解决复杂工程问题。

1. 1 能将工程基础和专业知
识运用到建筑环境与能源应用
工程问题的恰当表述中；

1. 2 针对建筑环境与能源应用工程问题建立数学模型并求
解；

1. 3 具备计算机科学的基础知
识，能针对建筑环境与能源
应用工程问题进行设计、分析优化并尝试改进。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本
原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获
得有效结论。

2. 1 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别
复杂建筑环境与能源应用工程问题；

2. 2 能综合专业基础知
识和专业知
识，借助文献研究正确
表达具体复杂建筑环境与能源应用工程问题的多种解决方案；

2. 3 能借助专业知
识分析给出一个复杂建筑环境与能源应
用工程问题的具体解决方案；

2. 4 能够运用基本原理针对建筑环境与能源应用中的节能、
舒适及环保等工程问题提出有效的解决方法。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解