

核电工程与技术微专业介绍

一、核电工程与技术微专业简介

核电工程与技术微专业紧密贴合国家战略迫切需求及黑龙江省发展需要设置。本专业依托哈尔滨工程大学核科学与技术学科优势，重点聚焦提升核电工程与技术专业本科生的职业能力与就业竞争力。课程设置依据核电领域对本科生专业基础的需求规划，兼具学科交叉、人工智能赋能的特点，突出学校“三海一核”的行业特色。

本微专业总学时为 144 学时，总学分为 9 学分。核心课程包括核反应堆原理与安全、热工基础、核电厂系统与设备、核电厂运行与控制、核电厂运行状态智能诊断技术、核工程虚拟仿真实验等。

二、培养目标

针对相关专业本科生，核电工程与技术微专业依据核电厂运行、维护、技术支持等岗位的就业需求，构建具备系统性、工程性、岗位针对性的核电基础知识体系，使学生掌握核反应堆理论与安全、核电厂系统及主要设备的核心知识，搭建完整的核电厂基础理论框架，具备核电厂系统认知、安全分析、设备识别、运行参数判断的能力，树立核安全文化理念。

三、办学条件

核电工程与技术微专业依托国家一流本科专业以及国防特色学科的优势，拥有完备、先进且可满足核电工程领域人才培养需求的教学支撑条件。国家级虚拟仿真实验教学中心搭建了核电站全范围仿真系统、核电厂严重事故仿真系统、核电站换料虚拟操作等高水平教学

设施，可支撑实验教学与综合训练开展。本专业与中核集团、国家电投、中国广核集团等国内重点核电企业共建稳定的校外实践教学基地，可满足学生开展核电企业认知实习、现场观摩、运行见习、工程实践等活动的需求。

专业负责人为薛若军，教授/博士生导师，黑龙江省教学名师，担任国家级虚拟仿真实验教学中心副主任、黑龙江省实验教学示范中心主任，是国家级一流本科课程负责人。曾获国家科技进步二等奖 1 项，省部级科技进步一等奖 4 项，黑龙江省高等教育教学成果一等奖 1 项，主编工信部“十四五”规划教材 1 部。授课团队现有教授 5 人、副教授 8 人，其中国家级人才 3 人、省级教学名师 2 人。全体教师均具备丰富的教学与科研经验，长期与核电企业及研究院所开展合作，可将最新技术成果、工程案例及规范要求融入课堂教学。同时，聘请核电企业资深专家与高级工程师担任兼职教师，构建形成“校内名师+行业专家”的双师结构教学团队。

四、招生要求

核电工程与技术微专业面向热爱核能事业、认同安全高效能源发展理念的学生招生，招收对核电站设计建造、反应堆工程、核安全与辐射防护、核电运行维护、核动力装备研发等方向具有学习兴趣的热能工程、工程热物理、机械工程等相关专业大二学生。本专业要求报考学生具备扎实的数理基础，秉持严谨规范的治学态度与团队协作意识。报考学生须愿意学习核辐射测量、核电控制、核材料等专业知识，掌握工程仿真、设备调试、安全分析等实操技能。本专业适合立志投

身核电国产化、新能源与双碳战略，从事核电工程、科研、运维与管理工作的理工科学生报考。

五、特色优势

哈尔滨工程大学核电工程与技术专业起源于哈军工核动力专业，本校核工程与核技术专业为国家级一流本科专业，是国内首个通过工程教育认证的核工程类专业。学校核学科实力优势突出，拥有全国重点实验室、国家级虚拟仿真实验教学中心以及多个省部级研究中心。本微专业聚焦核电智能运维、核动力系统设计、核安全评价方向，融合数字化仿真、智能监测技术。所设课程与“华龙一号”等先进反应堆国家工程相对接，着重强化学生工程实践与创新能力。

本专业升学优势显著，保研率位居学校前列，学生可直升本校硕博项目，也可保送至清华大学等知名高校。就业前景广阔，常年就业率保持在 97% 以上，央企就业占比达 85% 以上，毕业生主要入职中国核工业集团、广核集团、国家电力投资集团等企业，主要从事核动力装置设计、运行、核电仪控、核安全分析等核心岗位工作，是核电自主化、数字化领域核心人才的重要培养输出来源。