

新能源科学与工程专业

第一部分：专业概要

一、专业简要描述

立足东北老工业基地，面向新能源、节能环保产业，以风力发电为主的可再生能源领域专业人才培养为特色，培养具有创新精神和良好综合素质，具备风力发电装备设计、运行维护以及新能源工程综合应用等方面专业知识与技能的创新应用型高级专门人才。

二、专业特色亮点

辽宁省一流本科教育示范专业，依托国家、省部级科研教学平台，结合我校40余年风力发电领域基础，强化学生新能源综合应用和国际交流能力培养，具有电气、机械、气动结合，发电与电力系统结合，专业教学和工程实践结合等优势。就业领域广、就业率高。

第二部分：专业介绍

一、专业解读

以风能、光伏发电为代表的新能源是解决能源与环境问题的重要途径之一，属于国家鼓励发展的高新技术领域。本校新能源科学与工程专业以风力发电方向为主，立足风力发电、兼顾光伏、储能等可再生能源发电及电网运行技术，为国家培养从事新能源产业领域装备制造、电厂运行与管理方面的专业技术人才。学生毕业后从事综合能源系统设计、风力发电整机设计和制造、风电场运行维护管理、风力发电零部件研制及其他新能源相关的设计、现场调试、生产制造、运

维等工作。

二、专业优势

依托我校40余年的风力发电领域科研优势，立足电气，发挥电机、高压开关等电工装备的优势，依托国家工程技术中心，强化学生新能源综合应用领域以及风电装备设计与运行服务能力的培养，形成以风电机组原理与设计、控制技术等为重点的产业链人才培养特色。

以雄厚的科研底蕴，打造“新能源科学与工程”多学科交叉的新工科特色专业。发挥国家科技进步奖的产业优势，以科研反哺教学、创新引领教学的方法，形成“产教融合”、“科教融合”、“中外融合”三融合特色，在运行维护以及新能源工程综合应用方面，构建产业协同育人模式，自主研发三大系列26项具有国内领先水平的新能源实验教学平台，并在国内50余家教育机构推广应用，实现了生产实践和教学实验的紧密结合。

本专业依托国家级技术转移机构、辽宁省风力发电技术重点实验室、辽宁省风力发电工程技术研究中心、辽宁省多能源系统优化运行与控制工程研究中心、辽宁省风力发电虚拟仿真实验教学中心、辽宁省新能源类大学生校外实践基地等国家级和省部级科研与教学平台（1+3+2基地），可为人才培养提供产学研实践环境，充分锻炼学生动手实践能力。

师资队伍以中青年教师为主体，分别形成发电机、控制、并网、多能源等方向教学团队；其中45岁以下的中青年教师出国深造比例占教师总数的80%以上，博士学位教师100%具有行业经历与科研实践经

验；拥有享受国务院政府特殊津贴、国家级领军人才、省级人才称号获得者7人，定期的海外交流开阔学生视野。

教学课程全面，针对风电装备设计提供全面课程教授学习。专业培养过程注重理论联系实际，加强工程素质训练，将专业课程与实验有机整合，形成具有关联的整体，注重和强化学生分析问题和解决工程实际问题的能力。

三、就业情况

专业人才培养10年来，学生毕业后可在新能源相关领域的发电厂、设计院、制造企业、高校等教学研究机构，从事运行管理、工程设计、设备制造、科研和教学、技术开发等方面的工作；也有一定比例的学生，选择了电气工程、能源与动力工程等学科继续深造。

通过用人单位反馈、毕业生追踪调查、社会评价等渠道调查：95.3%毕业生认为专业定位明确，适应社会发展需求，就业岗位适应性95%，毕业要求达成度89%，毕业生的毕业要求了解度97%。用人单位对学生专业知识满意98.1%，92.5%认可学生独立工作能力。用人单位满意度94.8%，毕业生满意度达95.6%。

近三年本专业平均就业率超96%，在辽就业率超60%。对重点单位，如大唐电力公司、华电新能源有限公司、华能风力发电有限公司、金风科技风电设备有限公司、浙江海得新能源有限公司、广东明阳风电产业集团有限公司等单位进行了回访，毕业生已成为能源学科和相关行业的领军、骨干人才。

麦可思数据公司调查报告显示本专业学生毕业1年后非失业率达

92%，工作与专业相关度达94%。毕业后3~5年，多数成为企业中技术和管理层的中坚力量、业务骨干，为企业创造价值。

本专业人才培养注重国际化教育培养路线，不仅在课程设置上，设立多门双语课程，提升学生英语理解能力，同时扩展学生国际化视野，且在后续继续培养和深造方面为学生创造更多条件和机会。学生可围绕**电气工程、能源动力类**等学科深造。本专业所属的电气工程一级学科拥有硕士、博士授予权，同时学校与**丹麦奥尔堡大学、国网辽宁有限公司科学研究院**达成研究生联合培养协议，为学生后续博硕士继续深造提供条件。本专业学生就业有着广阔的市场需求，未来发展空间无限。