

海洋能源利用与节能教育部重点实验室

简介

海洋能源利用与节能教育部重点实验室于2008年10月由教育部批准立项。实验室以我校（大连理工大学）能源与动力学院的“内燃机研究所”、“叶轮流体机械研究所”和“能源科学与工程研究所”为基础，以“动力工程及工程热物理”一级学科博士点和博士后流动站为依托，以“动力机械及工程”国家重点（培育）学科为主体，以海洋能源高效利用与工业节能问题为特色，以解决国家、东北三省经济发展对能源制造技术及能源高效利用技术发展的强烈需求为目标，为国家、东北三省的经济与社会可持续发展及国家能源安全提供科学技术支持和保障。

实验室主要研究方向为：

- (1) 天然气水合物开发及其利用基础研究；
- (2) 海洋能的高效利用研究；
- (3) 热力系统与动力装置节能研究；
- (4) 能源与节能发展战略研究。

实验室具有一支学术水平高、知识结构和年龄结构合理的研究队伍。目前固定人员80人，其中研究人员72人，教授（研究员）25人，博士生导师25人，副教授23人，讲师24人，技术人员8人（高级工程师2人、工程师6人）。研究人员中有享受国务院特殊津贴专家1人，教育部跨（新）世纪优秀人才1人，45岁以下的中青年占65%，具有博士学位人员占76%。

实验室用房面积4000平方米，拥有总价值6000多万元国际先进水平的大型仪器设备，如：核磁共振谱仪/成像仪、CO₂驱油提高采收率实验系统、水合物相平衡实验系统、风冷式冷水机、量热仪、红外热像仪、低温显微分析仪、差示扫描量热仪、叶轮机械综合性能试验台、旋转机械振动特性实验台、真空水平管内凝结传热与流动观测实验装置、多效蒸发海水淡化装置、高速运动分析仪、元素分析仪、磁悬浮天平、岩心加压饱和装置、横管降膜蒸发传热实验装置、变结构可调式喷射器实验装置、数字热流仪、发动机测控系统、螺杆式空压机、翅片管换热器测试系统、低温三轴试验机、竖管升膜蒸发海水淡化实验装置、PIV专用激光器、天然气半自动汇流排系统装置等，为高水平的研究工作提供了强有力的技术支撑。

实验室依托的动力工程及工程热物理学科拥有动力工程及工程热物理博士后科研流动站，一级学科博士点（动力工程及工程热物理）1个；二级学科博士点（动力机械及工程、流体机械及工程、化工过程机械工程、热能工程、制冷与低温工程、工程热物理、能源与环境工程）7个；硕士点学科（动力机械及工程、流体机械及工程、化工过程机械工程、热能工程、制冷与低温工程、工程热物理、能源与环境工程）7个。招收的各类硕士生人数平均达到100人/年（不含工程硕士），博士生25人/年。实验室为研究生的成长和科学技术研究提供了良好的条件，已形成初具规模的海洋能源利用与节能研究人才培养基地，能培养出在动力工程及工程热物理学科前沿，在某一方向上有较深造诣、有创新性、知识面广、适应性强的硕士生、博士生和博士后人才。

本实验室重点建设了两个能源与节能功能平台“天然气水合物开发及海洋能源高效利用研究平台”和“热力系统动力装置节能技术研究平台”，“平台”的建设为各研究室的科研工作提供服务，同时提供技术支持和方向指引，二者紧密结合，共同促进能源学科各项工作快速发展。

“天然气水合物开发及海洋能源高效利用研究平台”集中了学院内部的大型分析和测量仪器设备20余台，其中包括红外热像仪、核磁共振谱仪/成像仪、CO₂驱油提高采收率实验系统、水合物相平衡实验系统、多效蒸发海水淡化装置等仪器设备。该平台建立以来，全面致力于天然气水合物开发及海洋能源的开发利用研究工作，承担多项科研课题，其中包括国家科技重大专项、国家863计划项目、973重大基础研究课题、国家自然科学基金项目等共30多项，为本实验室各项课题的顺利开展提供理论依据和技术支持。

“热力系统动力装置节能技术研究平台”集中了学院内部的大型仪器设备10余台，其中包括材料试验系统、低温显微分析仪、差示扫描量热仪、叶轮机械综合性能试验台、旋转机械振动特性实验台、发动机测控系统等仪器设备。该平台建立以来，全面致力于热力系统动力装置节能技术及能源与节能发展战略研究工作，承担多项科研课题，其中

包括国家863计划项目、973重大基础研究课题、国家自然科学基金项目、科工委项目、国际合作项目等共20多项，为本实验室各项课题的顺利开展提供理论依据和技术支持。

自立项以来，实验室共完成和承担各类科研项目(5万元以上)236项，其中国家科技重大专项子课题1项；国家973课题(含子项目)4项；国家自然科学基金重点项目1项、面上项目15项；国家863课题(含子课题)4项，其它省部委科研课题多项。两年来共承担科研经费9259.1万元，包括纵向科研经费4491.2万元，横向科研经费4767.9万元。先后获得辽宁省科学技术进步三等奖1项，辽宁省自然科学学术成果奖一等奖1项；授权和申请发明专利11项(见附件二)。发表学术论文510篇，SCI检索64篇，EI检索163篇；出版专著(含参与)7部。

实验室十分重视研发技术的转化和工程应用，拥有各类专利技术20余项。完善的体制和坚实的技术基础，为科技成果的快速转化创造了良好条件。本实验室已完成的技术应用或成果转化总产值2亿多元人民币。同时，实验室也十分重视能源与节能发展战略研究对国家制定可持续发展战略的指导作用，逐步形成了以海洋能源开发、工业余热利用及工业设备节能改造、能源与节能发展战略为特色的学科布局，为国家能源开发和节能环保事业的发展作出了重要贡献，成为我国东北地区乃至全国的海洋能源利用与节能研究、人才培养和技术转化的重要基地之一。

为推动实验室队伍建设和研究工作的国际化和高水平，本实验室十分重视国际学术交流与合作。实验室已实现对外开放，同美国、日本、德国、英国、芬兰及韩国等国家广泛发展了高层次的研究和学术交流合作。每年有多位国际专家和学者来访或做短期合作研究，并与国际同行合作申请获得多个国际合作研究项目。积极组织教师特别是中青年教师参加国际学术会议，开拓研究的视野。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3411.html>