北京交通大学

热能工程硕士点介绍

2017年7月17日

主 要 内 容

一、学位点概况

二、教师队伍

三、近年成果

四、社会影响力

五、研究团队与研究基地

六、攻读热能工程专业的理由

一、学位点概况

- “工程热物理”是动力系第二个获得学位授予权的硕士学位点；
- “工程热物理”自2003年开始招收硕士研究生，已培养研究生近百名。
- “热能工程”自2012年开始招收硕士研究生，目前已有30名硕士研究生。
- 自2014年开始“工程热物理”与“热能工程”合并招生，招生专业为“热能工程”。
- “热能工程”研究方向在机械工程一级学科下设立“机电系统流动与传热能源动力装备与技术”研究方向招收博士，目前在读博士研究生近20人。

- 2012年教育部第三次学科评估中，北京交通大学的“动力工程及工程热物理学科排名30，在具有硕士学位授予权的大学中排名并列第二。

- “热能工程”学科在科学研究水平和学科声誉等方面做出了重要贡献；主编的研究生教材“高等传热学”被国内多数“985”和“211”高校选做动力工程及工程热物理学科研究生教材，在国内形成了重要影响。

热能工程学科2014年获得“微细尺度流动与相变传热北京市重点实验室”称号。

目前机电学院只有热能工程学科独立拥有省部级重点实验室。

二、师资队伍

- 目前热能工程硕士点有：教授4人，副教授3人，讲师 3人；其中导师7人。
- 在现有导师中，100%拥有博士学位，有博士后经历的教师3人，有国外从事研究工作的9人。

主 要 教 师

贾　力　教授、博士生导师

何伯述　教授、博士生导师

陈梅倩　教授、博士生导师

杨立新　教授、博士生导师

张竹茜　副教授、博士生导师

段志鹏　副教授、博士生导师

宋泾舸　副教授、硕士生导师

严林博　讲师、硕士生导师

- 贾力教授：清华大学热能工程系毕业，先后在清华大学获得学士、硕士和博士学位，曾在意大利罗马大学、美国奥克兰大学做访问学者、在美国新泽西州立大学做高级研究学者。

- 何伯述教授：华北电力大学本科毕业、重庆大学获得硕士学位、西安交通大学获得博士学位，后在清华大学做博士后研究，曾在美国做访问学者。

- 陈梅倩教授：华北电力大学本科毕业，华北电力大学获得硕士学位，在北京交通大学获得博士学位。目前在美国马里兰大学访问研究。

- 杨立新教授：本科毕业于南京航空航天大学，清华大学获得博士学位，北京科技大学博士后合作研究。美国休斯敦大学访问学者。
- 张竹茜副教授：北京科技大学博士毕业，北京交通大学博士后合作研究。美国奥克兰大学访问学者。
- 段志鹏副教授：本科毕业于清华大学热能工程系，后在加拿大获得博士学位。

- 宋泾舸副教授： 北京交通大学博士毕业。
- 严林博讲师：北京交通大学博士毕业、清华大学博士后出站。

三、近年的成果

- 近五年发表高水平学术论文200余篇；
- SCI检索文章100余篇；
- EI检索期刊论文100余篇（不含会议论文）

- 近三年授权发明专利15项，部分专利得到了实施应用
- “高等传热学”国内主要高校研究生教材
- “Heat Transfer ”国内主要本科英文教材

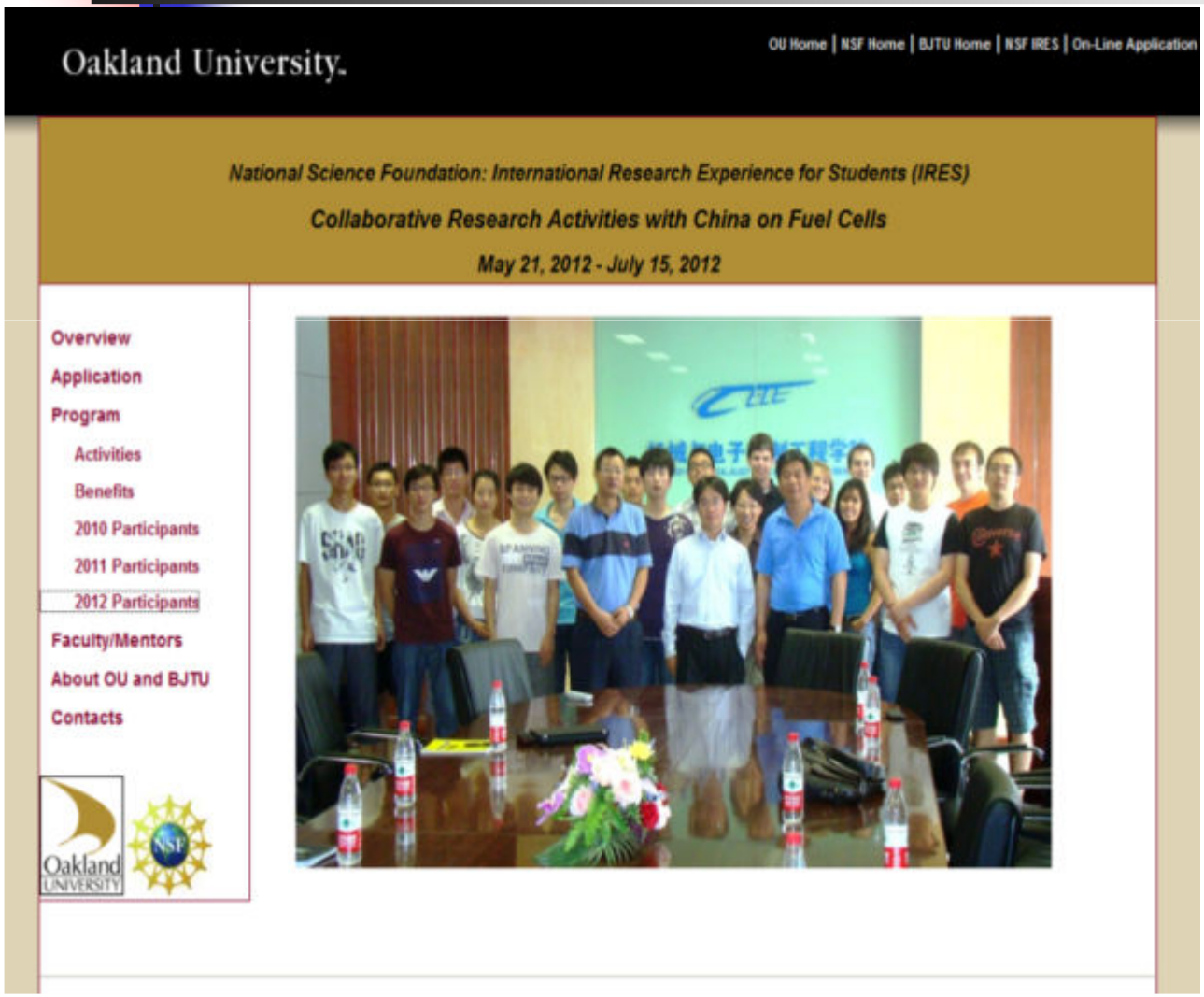
三、近年的成果

- GB17167-2006“用能单位能源计量器具配备和管理通则”
- DB37/T 2229-2012“地源热泵系统能效评价方法”（山东省地方标准）
- DB11/T 1205工业用能单位能源审计报告编制和审核规范（北京市地方标准）
- DB11/T 1206非工业用能单位能源审计报告编制和审核规范（北京市地方标准）

三、近年的成果

- 张田田获得2013年全国优秀博士学位论文提名
- 张田田获得2012年北京市优秀博士论文
- 培养毕业博士研究生和硕士研究生100余人，多名获得优秀论文称号

三、近年的成果


Oakland University.
OU Home | NSF Home | BJTU Home | NSF IRES | On-Line Application
National Science Foundation: International Research Experience for Students (IRES)
Collaborative Research Activities with China on Fuel Cells
May 21, 2012 - July 15, 2012
Overview
Application
Program
Activities
Benefits
2010 Participants
2011 Participants
2012 Participants
Faculty/Mentors
About OU and BJTU
Contacts
Oakland UNIVERSITY
NSF

与北京神雾热能技术有限责任公司合作，研发“蓄热式燃烧冷凝型天燃气锅炉”，将烟气冷凝技术应用于天然气锅炉系统，该技术属于国际首创，获得北京市科学技术奖；通过合作，促进了科技型企业发展。

三、近年的成果

三、近年的成果

与北京市国际工程咨询公司合作，将相变换热技术应用于数据中心自然冷却，承担了北京市公共机构数据中心节能方案的技术设计和方案审定，已完成北京市政府、人大、发改委等五项数据机房自然冷源利用节能技术改造，正在论证第屁改造技术方案，同时正在研制机柜热管冷却系统和微通道分离式热管装置；

三、近年的成果

与山东创尔沃热泵股份有限责任公司联合创办热能技术研究院 ，研发的等流速冷凝换热器应用于大唐发电集团节能改造项目，年节能效果显著；

三、近年的成果

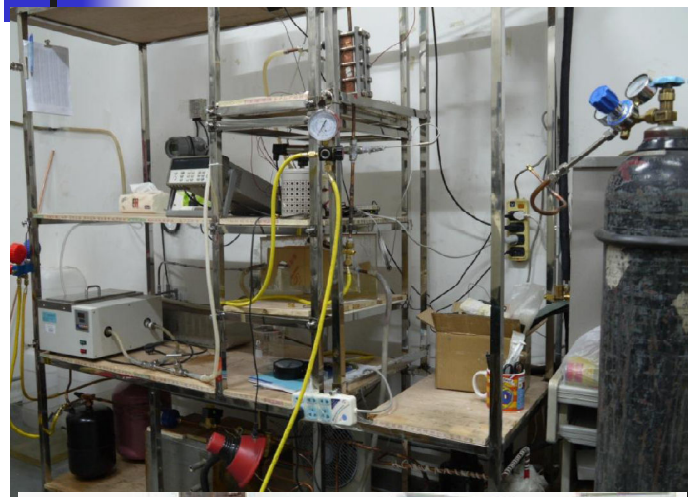
实验室条件

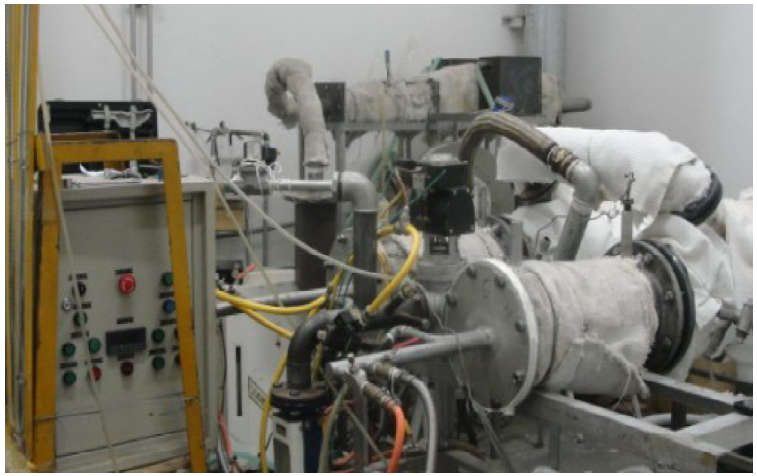
科研仪器设备

系统化的仪器设备包括：

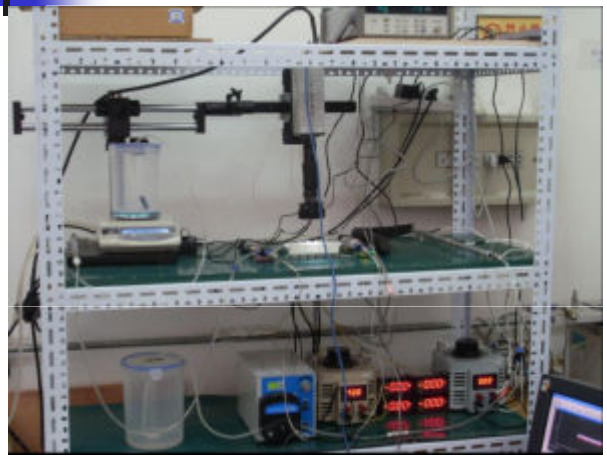
- 流体力学、燃烧、相变传热等研究平台；
- 高速CCD、烟气分析仪、超声波流量计、热重分析、高精度质量流量计、气相色谱等；
- 高温蓄热燃烧设备、富氧燃烧设备；
- 燃料电池和大功率锂电池热管理装置。

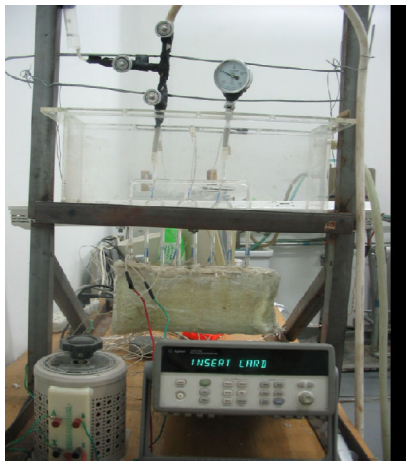
实验室条件

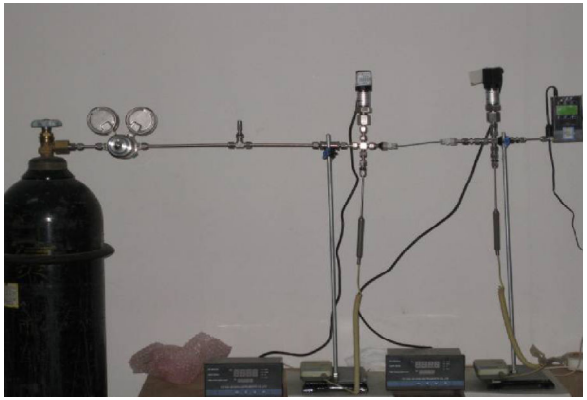




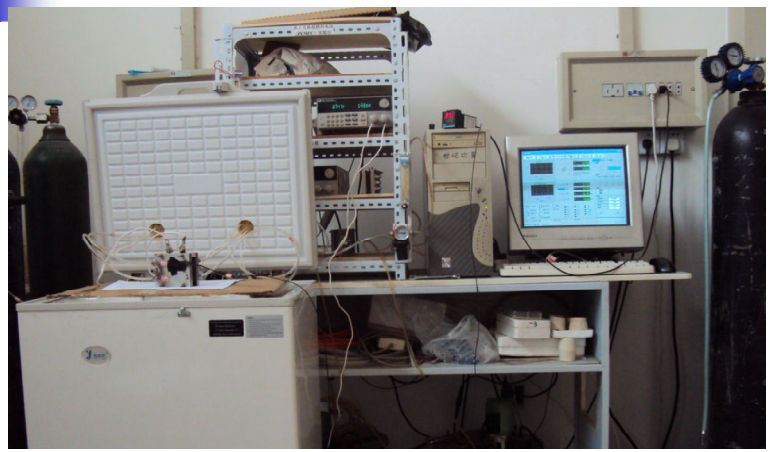
实验室条件

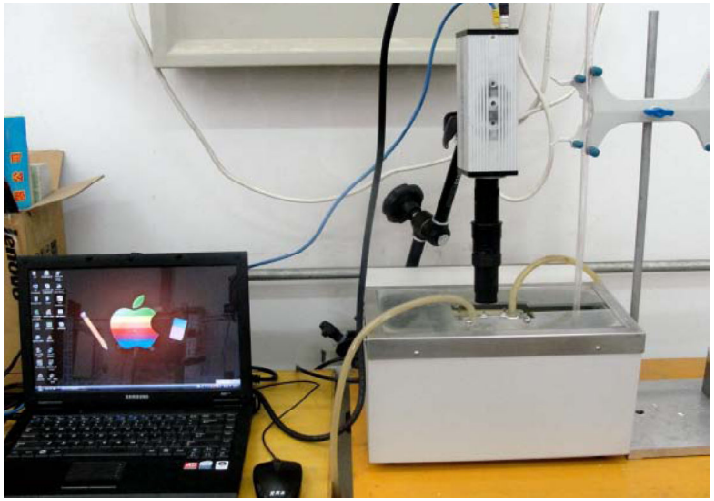






实验室条件





四、社会影响力

- 参与制订了国家标准GB17167-2006“用能单位能源计量器具配备和管理通则”，成为“中华人民共和国节约能源法”的重要支撑技术标准，是国家节能工作的主要措施之一；

- 在国内率先进行天然气高效利用研究；首先在国际上提出了天然气蓄热式燃烧与烟气冷凝结合的技术理论，完成了具有独立知识产权的国际上首创的蓄热式冷凝性天燃气锅炉系统，并成功实现了工程应用；

- 煤及生物质高效气化关键技术、热力系统优化节水节能技术等4项研究成果正在推广应用；在煤粉燃烧锅炉稳定经济安全运行方面取得了显著的经济效益。

- 积极参加国家和北京市节能减排工作，参加了国家发改委审核全国节能量审核单位评定工作，参加北京市政府对区县政府节能目标完成考核工作，并作为主要技术支撑单位负责北京地区能源审计的审核工作，成为北京地区节能工作的重要支撑单位之一。

- 主办了第二届热科学与工程国际会议，来自十一个国家和地区的代表参加会议，在国际上形成重要影响。

- 2010年北京交通大学主持项目获得北京市科学技术奖共三项：一等奖1项、二等奖1项、三等奖1项，其中二等奖由热能工程方向获得。

五、研究团队与研究基地

- 为加强科研学术研究，扩大北京交通大学热能工程的社会影响力，组建了贾力教授负责的热能工程研究所和何伯述教授负责的燃烧与热力系统学术团队。

- 热能工程方向的教师与中国节能环保集团、北京市节能环保中心、中航工业规划建设工程技术研究院、中国核动力研究院、中广核集团公司、大唐发电集团、神雾热能技术集团公司、山东创尔沃热泵技术公司等单位建立了稳定的科研合作关系。

六、攻读热能工程专业的理由

- 2016年我国的一次能源消费为43.6亿吨标准煤，能源利用技术人员需求旺盛，五大发电集团、地方能源投资公司、石油化工企业、3000余家节能技术公司等；
- 我国已经是世界第一能源消耗大国，人均能耗以及温室气体排放已经超过了世界平均水平，二氧化碳排放2030年前达到峰值。节能低碳技术人才需求旺盛；

六、攻读热能工程专业的理由

- 中国科学院和中国工程院目前有院士1400人左右，其中能源工程领域的院士超过30人，反映了本专业对国家科学技术的巨大贡献。目前有二十人在大学工作（不含军工领域），说明在该领域科研的成果十分显著，技术人员大有作为。

六、攻读热能工程专业的理由

- 清华大学：王补宣、过增元、倪维斗、蒋洪德、岳光溪、范维澄、江亿
- 西安交通大学：陶文铨、林宗虎、何雅玲
- 哈尔滨工业大学：王仲奇、秦裕琨
- 上海交通大学：翁史烈、郑平
- 浙江大学：岑可法
- 天津大学：苏万华
- 太原理工大学：谢克昌
- 华北电力大学：刘吉臻
- 南京理工大学：宣益民

六、攻读热能工程专业的理由

- 热能工程方向具有优秀的师资队伍，学院为热能与动力工程专业建设提供充分的支持。学位点为优秀研究生配备优秀的师资和提供丰厚的科研津贴补助。

- 能源是社会经济发展的动力，国家的能源形势日趋紧张，环境保护的压力愈来愈大，热能工程领域的人才将有充分施展才华的空间和机会。

- 欢迎广大同学与我们一起为了国家发展和民族的兴旺，投身到能源高效利用与环境保护的工作中，实现人生的价值。

谢　谢！