



哈尔滨工程大学
Harbin Engineering University

第三届中国学位与研究生教育学会个人会员大会

“科教融合培养创新人才”主题分论坛

哈工程“船舶动力精英”人才培养之路

哈尔滨工程大学

路勇 (luyong@hrbeu.edu.cn)

2018年10月15日



汇报提纲

- 一、科教融合培养创新人才的国家需求
- 二、“船舶动力精英”人才培养理念
- 三、科教融合——科研资源及行业资源
- 四、科教融合培养高层次创新人才模式
- 五、“船舶动力精英”人才培养成效

一、科教融合培养创新人才的国家需求



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

- 1、国家“海洋强国”、“中国制造2025”和“船舶工业3.0”等战略的实施，对高层次创新型人才培养有迫切需求；
- 2、船舶动力装备是军舰和大型船舶的心脏，长期以来受制于人，并且成为制约我国船舶工业自主创新发展的瓶颈，面临领军人才需求；

哈工程作为我国船舶动力领域最大的人才培养基地和重要的科研基地，为我国实现由造船大国向造船强国转变而提供人才支撑责无旁贷。

一、科教融合培养创新人才的国家需求



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

紧紧面向国家战略需求和行业瓶颈问题，针对我国当前船舶动力领域传统工科专业研究生培养目标定位、基础创新能力及工程实践能力强化、国际化能力培养等共性突出问题，依托船舶动力学科科研资源、行业资源及国际资源，开展高层次创新人才培养。。。

提出了“船舶动力精英”人才培养理念，
构建了“目标精准 - 基础牢固 - 能力提升 - 国际融合”的全链条精英人才培养模式。

培养了超过40%的船舶工业系统内就业毕业生和船舶动力国家重大项目攻关团队中30%左右的技术骨干和各型号总师。

科教融合培养创新人才，契合了“中国制造2025”对于船舶动力技术自主创新发展的根本要求，有力支撑了船舶动力行业转型升级和国家海洋强国战略。

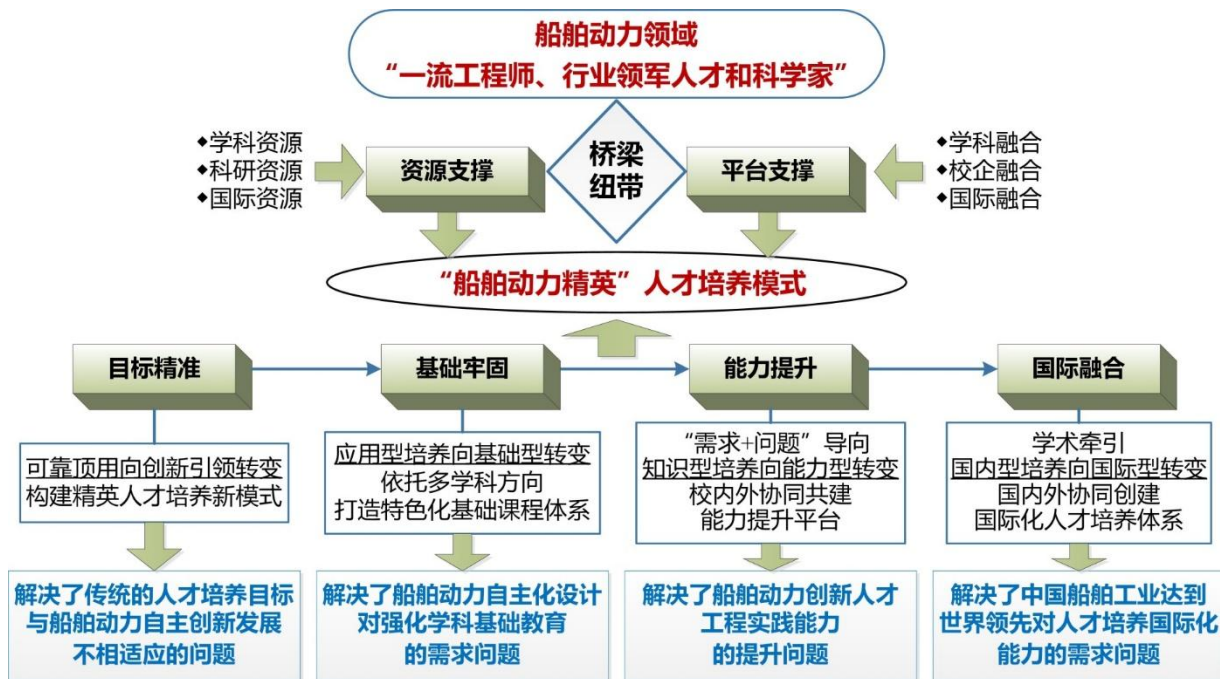


二、“船舶动力精英”人才培养模式

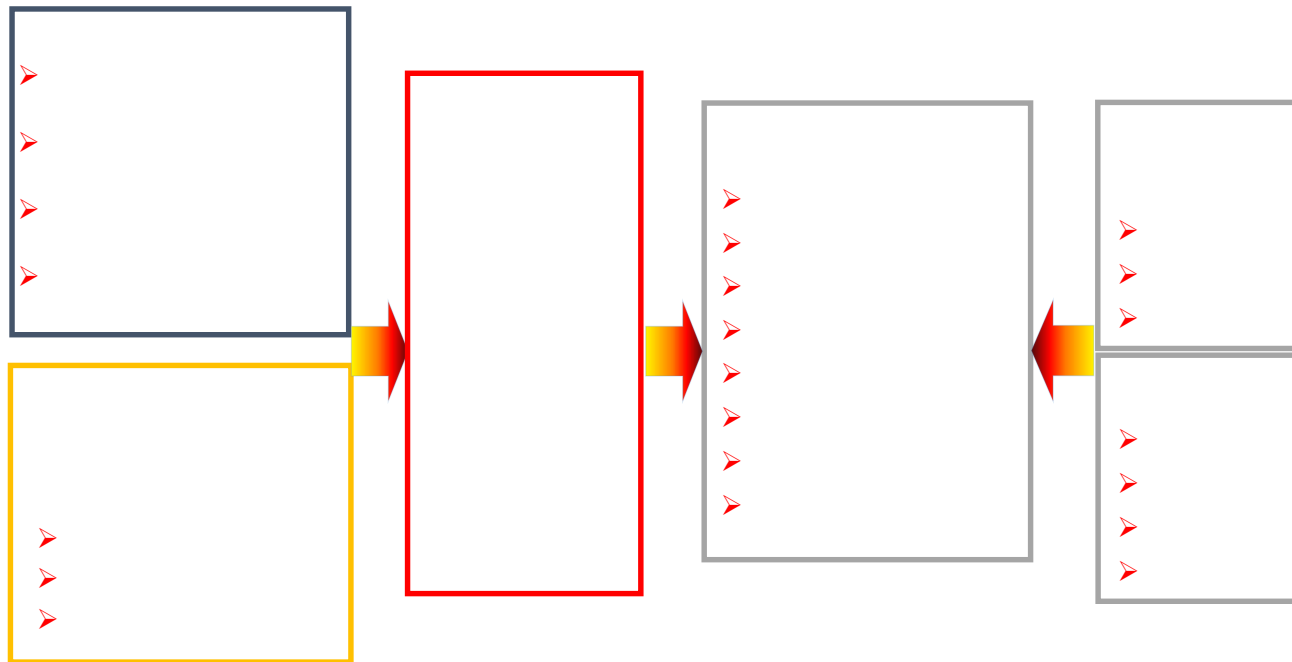


哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University



三、科教融合—科研资源及行业资源



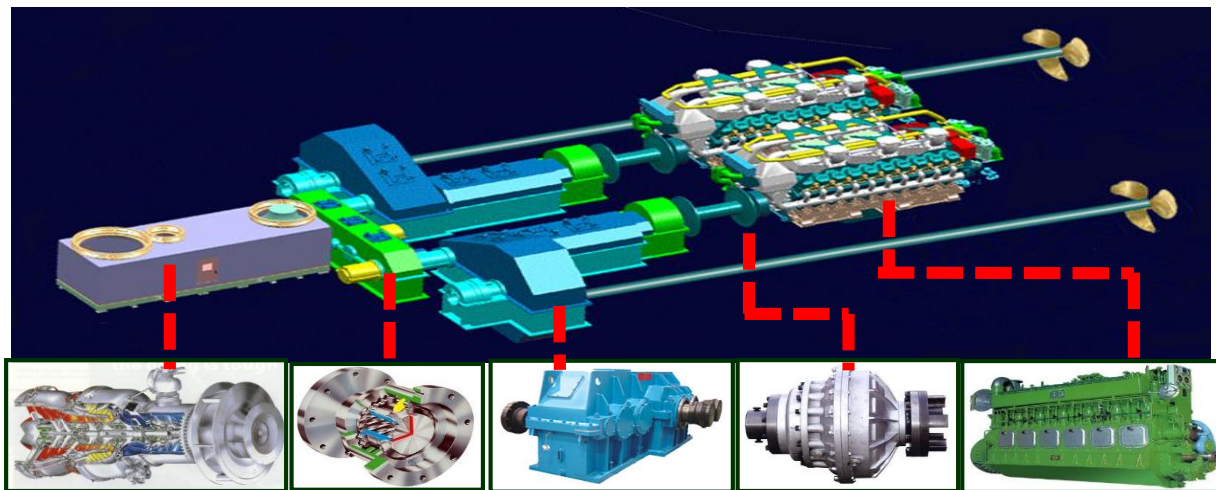
行业需求—精准培养!

三、科教融合——科研资源及行业资源



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University



三、科教融合—科研资源及行业资源



近五年科研项目情况

	40	118	28	148	104	438
	1778	40498	2680	13741	13203	71900

	2	3	9	8



三、科教融合—科研资源及行业资源



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University



“

”



科教融合创新人才培养、使命担当、地位突出！

四、科教融合培养高层次创新人才模式



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

1

借助海洋强国战略，船舶动力行业迎来发展春天，打造“船舶动力精英”优质生源培育品牌—“船舶动力陈赓班”，实现贯通培养。

- 行业优势助力招生，创建“陈赓班”面向全国选拔各省前4%生源；
- 依托科研经费，设置“动力研究生创新奖学金”最高2万元/人年；
- 依托科研项目，设置“动力研究生科创基金”；
- 招募实施“船舶动力（国际）夏令营”系列项目，吸引优秀生源；



哈军工第一任院长
陈赓将军



四、科教融合培养高层次创新人才模式

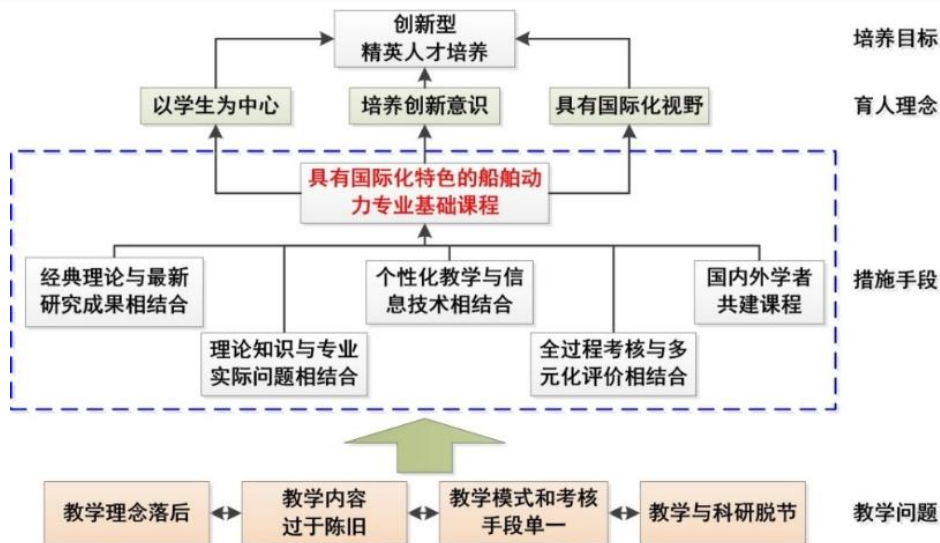


哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

2

依托学科优势和科研特色，打造基础深厚、科研强化的专业基础课程体系和技术前沿类课程。



高质量科研成果转化为优质教学资源，有效提高了研究生基础教学水平。

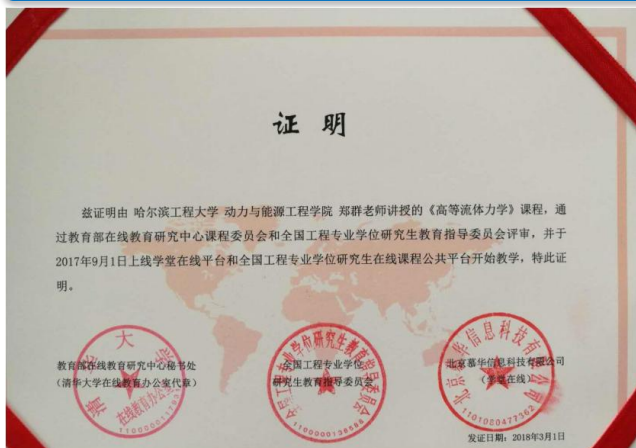
四、科教融合培养高层次创新人才模式



哈尔滨工程大学
Harbin Engineering University

2

依托学科优势和科研特色，打造基础深厚、科研强化的专业基础课程体系 and 专业技术前沿类课程。



学堂在线——全国工程专业学位研究生在线课程公共平台
<http://www.xuetangx.com/courses/course-v1:HEU+HEU2017090402X+sp/about>

科研案例融入学科基础课程，“高等流体力学”获全国工程专业学位研究生在线课程



科研成果融入研究生教学，依托国防特色教材项目，深化“燃气轮机性能分析”等专业基础课程教材。

高质量科研成果转化为优质教学资源，有效提高了研究生基础教学水平。

四、科教融合培养高层次创新人才模式



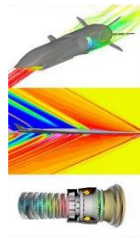
哈尔滨工程大学
Harbin Engineering University

2

依托学科优势和科研特色，打造基础深厚、科研强化的专业基础课程体系和专业技术前沿类课程。



中国工程院闻雪友院士、ASME Fellow Caton教授和Bhargava教授等国/校知名学者在校开设进展类课程或来校作船舶动力技术前沿报告。



CFD Vision 2030 Study
A Path to Revolutionary Computational
Aerosciences

邀请著名专家学者，开设船舶发动机技术进展、计算流体力学进展等行业/专业技术进展类课程，使研究生掌握知识前沿和行业前沿。

四、科教融合培养高层次创新人才模式



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

3

行业资源深度融合，校企共建“创新人才联合培养示范基地”。



哈工程—中船重工703所
研究生联合培养创新示范基地

哈工程—广西玉柴
创新型人才培养联合实践基地

哈工程—沪东重机
船舶动力技术联合研发中心

哈工程—军科院
联培研究生教育部招生专项计划

哈工程—中船重工703所研究生培养创新示范
基地” 2016年被评为
全国示范性工程专业学位研究生联合培养基地



四、科教融合培养高层次创新人才模式



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

4

校企科研资源深度合作，研究生培养采用“双双”制度，即“双基地”、“双导师”模式，实现“订单式”培养。



(2) 校外导师聘任情况表

序号	姓名	博导专业	硕导专业	兼职单位名称	专业技术职务	学历
1	陈明	动力工程及工程热物理	动力工程及工程热物理	703研究所	研究员	博士研究生
2	陈奇	轮机工程	轮机工程	海军装备部	高级工程师	博士研究生
3	李文龙	轮机工程	轮机工程	韦恩州立大学	教授	博士研究生
4	林枫	动力工程及工程热物理	动力工程及工程热物理	703研究所	研究员	博士研究生
5	刘建成	动力工程及工程热物理	动力工程及工程热物理	703研究所	研究员	博士研究生
6	刘学义	轮机工程	轮机工程	703研究所	研究员	博士研究生
7	吕智强	动力工程及工程热物理	动力工程及工程热物理	哈尔滨汽轮机厂有限责任公司	高级工程师	博士研究生
8	王德明	动力工程及工程热物理	动力工程及工程热物理	美国AVL公司	教授	博士研究生

依托校企创新实践基地和联合研发中心，在课程教学上采取“双基地”模式。

校外导师来源：

国内研究所、企业、海军装备部；
国际知名大学、企业与研究机构。

四、科教融合培养高层次创新人才模式



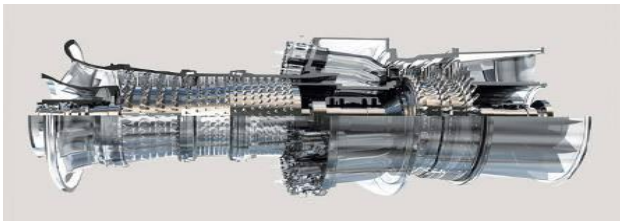
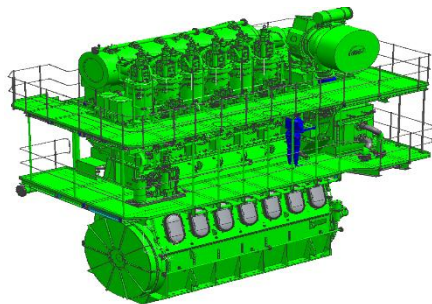
哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

5

依托国家动力重大专项和工程，面向行业需求实施“项目式培养”，实现精准人才培养。

- “*” 重大专项
- 船用低速机创新工程
- **计划
- **、**工程
- “强基”工程
- **减振降噪专项
- **工程



四、科教融合培养高层次创新人才模式



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

6

依托重大科研创新项目开展研究生科研实践，参与国际协同创新。



14K98ME-C – the most powerful engine ordered:
Bore: 980 mm Stroke: 2,660 mm
Speed: 104 r/min Output: 84,280 kW
Fuel cons: 346 ton/day Weight: 2,219 ton
Height: 14.6 m Length: 29 m



瓦锡兰瑞士公司(WinGD)是世界知名的发动机设计公司，学校派多名研究生到公司与国外研发人员共同开展低速机设计工作；

回国后直接进入中船动力研究院等院所继续从事低速机自主创新设计工作，显著提高我国船舶发动机的设计水平。

四、科教融合培养高层次创新人才模式

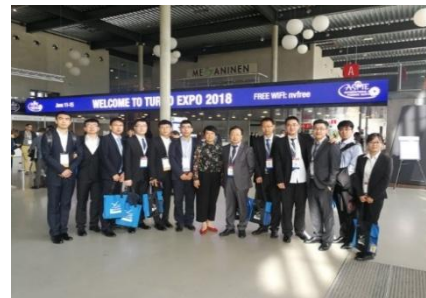
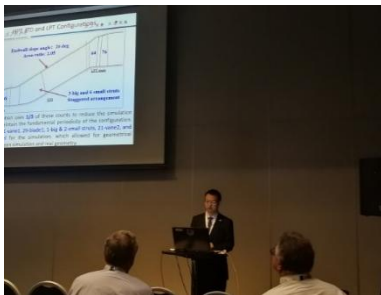


哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

7

大力资助研究生参加动力行业ASME、CIMAC等高水平国际会议。



- 资助研究生参加ASME、CIMAC、ISABE等本领域顶级国际会议，切实提升国际学术交流能力；
- 通过在校举办国际轮机工程学会ISME等高水平国际会议为学生提供各种平台/机会参与国际交流，培养研究生的国际化能力。

四、科教融合培养高层次创新人才模式



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

8

培育建立研究生海外学习基地，实现（外+企+校）联合培养。

船舶动力学科
“111”创新引智基地

联合培养研究生

海外联合培养基地名单及合作协议

- (1) 法国南特中央理工学院合作协议
- (2) 法国图尔大学合作协议
- (3) 英国南安普顿大学合作协议
- (4) 美国圣路易斯大学合作协议
- (5) 意大利热那亚大学合作协议
- (6) 英国克兰菲尔德大学合作协议

部分学生赴境外学习交流									
序号	姓名	学位类别	出国(境)时间	回国(境)时间	国家(地区)	单位	主要资助类别	资助金额(万元)	国际交流项目名称或主要交流目的
1	刘 颖	学术学位博士	2016.4	尚未返回	瑞典	兰德大学	国家留学基金委资助	22.9	国家建设高水平大学公派研究生项目-瑞典兰德大学-联合培养
2	郁亚西	学术学位博士	2012.09	2014.03	美国	路易斯安纳州立大学	国家留学基金委资助	19.9	国家建设高水平大学公派研究生项目-美国路易斯安纳州立大学-联合培养
3	何 涛	学术学位博士	2012.09	2014.03	美国	华盛顿大学	国家留学基金委资助	19.9	国家建设高水平大学公派研究生项目-美国华盛顿大学-联合培养
4	赵文圣	学术学位博士	2015.9.1	尚未返回	新加坡	新加坡国立大学	国家留学基金委资助	17	国家建设高水平大学公派研究生项目-新加坡国立大学-联合培养



五、“船舶动力精英”人才培养成效



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

优秀研究生代表—学术成就



The Stable Range of a Transonic Compressor Stage"
ASME Paper GT2011-44124

Qun Zheng, Mingcong Luo, Liansun Sun,
Qingfeng Deng, Song Li and Chunde Liu — Rakesh Bhargava

Jiyou Chen, Jie Wang and Rakesh Bhargava
"On The Stability of Transonic Compressor with
Wet Compression and Blade Tip Water Injection"
ASME Paper GT2012-42813

Ningbo Zhao, Xueyou Wen & Shuying Li
"An Evaluation of the Application of Nanofluids in Intercooled
Cycle Marine Gas Turbine Intercooler"
ASME Paper GT2015-42817

罗铭聪、赵宁波等3次获得ASME国际燃气轮机学会最佳论文奖(ASME IGTI Best Paper Award), 是当年该顶级国际会议中唯一中国作者获奖论文。

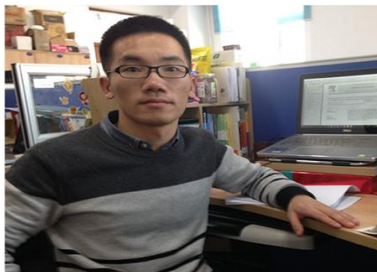


人民网 >> 教育 >> 教育专题 >> 第十届中国大学生年度人物评选

第十届中国大学生年度人物候选人叶天贵事迹

2016年04月29日 10:05 来源: 人民网-教育频道

分享到:



叶天贵, 男, 中共党员, 哈尔滨工程大学动力与能源工程学院轮机工程专业2012级博士研究生(直博)。

他是同学眼中的“SCI达人”, 累计发表SCI论文20余篇, 其中JCR一区17篇, 成果被来自美国、加拿大、英国、俄罗斯、意大利、新加坡、日本、等近20个国家

叶天贵提出高技术船舶大型复合层板结构力学问题的一种新方法。3篇论文进入ESI 1%高被引论文。被20多个国家的专家学者引用130多次。

叶天贵博士获得
“第十届中国大学生年度人物”提名奖

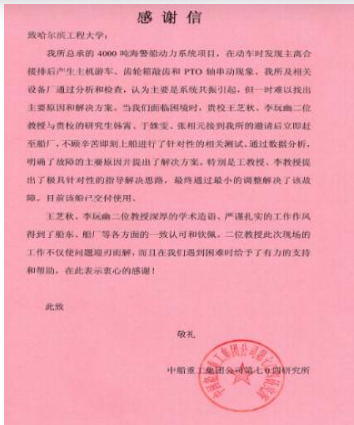
五、“船舶动力精英”人才培养成效



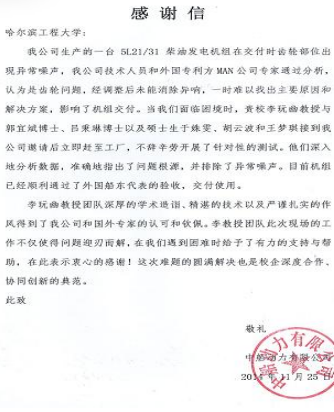
哈尔滨工程大学
Harbin Engineering University

优秀研究生代表—工程成就

深度
实践
质量
提升

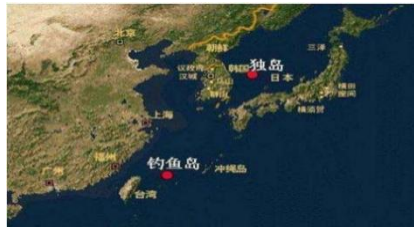


中船重工704所



中船动力公司

我校研究生韩宵、于姝雯、张相元、博士生郭宜斌、吕秉琳等经过大量的分析和试验成功解决了某海警船轮机轴系振动的技术难题，解除了故障，恢复了（黄岩岛）警戒航行。



五、“船舶动力精英”人才培养成效



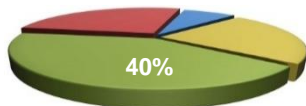
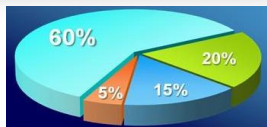
哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

对行业和学科发展的贡献

支撑
行业
进步

助力
学科
发展



SCI
论文



船舶工业系统内就业的学生比率**超过40%**

国家重大项目攻关团队中有**30%左右**的骨干来自我校

年均发表高水平SCI/EI学术论文**200余篇**

年均申请发明专利**30余项**

为船舶与海洋工程学科进入A+，动力工程及工程热物理学科B+学科评估提供了有力支撑！

五、“船舶动力精英”人才培养成效



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

科教融合，多资源协同培养的毕业生质量好、成长快！

哈尔滨工程大学与中国船舶重工集团公司第703研究所 校企合作协同培养高层次创新型人才企业反馈证明

多年来，哈尔滨工程大学与中国船舶重工集团公司第703研究所人才培养、科学研究等多方面有着深入密切的合作。2014年，双方签署共建“学生联合培养实践基地”协议。双方本着优势互补，协同创新的宗旨，立足船舶动力技术创新，以解决船舶动力领域实际工程问题和高层次创新型人才培养为目标，已取得了很好的成绩。有效解决了船舶动力自主创新及转型升级对高层次创新型人才培养的需求。

近年来，涌现出了马正军、张立超、武萍、李雅军等，他们专业基础好，创新实践能力强。均在所内担任重要的技术或管理岗位，成为业务骨干。其中马正军已经是燃气轮机事业部总体技术中心主任，张立超是涡轮技术中心副主任，武萍是燃烧技术中心副主任，李雅军是燃烧技术中心技术骨干。他们都是双方多年来以科研深度合作为基础，校企协同培养的典范。

希望双方立足现有的高层次人才协同培养模式，继续发挥各自优势，为我单位输入更多的船舶动力领域高层次创新型人才。



中国船舶重工集团公司第703研究所
2015年12月31日

哈尔滨工程大学与沪东重机有限公司 校企合作协同培养高层次创新型人才企业反馈证明

自2011年，哈尔滨工程大学与沪东重机有限公司签署“哈工程—沪东重机船舶动力技术研发中心”以来，双方本着优势互补，协同创新的宗旨，立足船舶动力技术研发中心，以解决船舶动力领域实际工程问题和高层次创新型人才培养为目标，已取得了很好的成绩。有效解决了船舶动力自主创新及转型升级对高层次创新型人才培养的需求。

近年来，涌现出了刘双智、李文保、周伟中、吴朝晖等骨干技术专家及技术领导，他们专业基础好，创新实践能力强，均在公司技术研发中心担任重要的技术或管理岗位，成为业务骨干。其中吴朝晖已经是中船集团学科带头人。他们都是双方多年来以科研深度合作为基础，校企协同培养的典范。

希望双方立足现有的高层次人才协同培养模式，继续发挥各自优势，为我公司输入更多的船舶动力领域高层次创新型人才。特此证明。



沪东重机有限公司

用人单位名称：沪东重机有限公司
2015年11月28日

哈尔滨工程大学与玉柴集团 校企合作协同培养高层次创新型人才企业反馈证明

2014年，哈尔滨工程大学与广西玉柴集团在双方前期战略合作基础上签署了共建“哈工程—玉柴集团创新人才培养基地”协议。双方本着优势互补，协同创新的宗旨，立足创新人才培养基地，以解决船舶动力领域实际工程问题和高层次创新型人才培养为目标，已取得了很好的成绩。有效解决了船舶动力自主创新及转型升级对高层次创新型人才培养的需求。

近年来，涌现出了崔华标、邓小群、邓亚鹏、刘勇、王童、赵国权等，他们专业基础好，创新实践能力强，均在我单位担任重要的技术或管理岗位，成为业务骨干。其中崔华标已经晋升为玉柴股司海外事业部副总经理，邓小群已经晋升为玉柴工程研究院党委副书记兼工会主席，邓亚鹏已经晋升为玉柴股司船舶动力事业部船舶动力研究所设计二科科长。他们都是双方多年来以科研深度合作为基础，校企协同培养的典范。

希望双方立足现有的高层次人才协同培养模式，继续发挥各自优势，为我单位输入更多的船舶动力领域高层次创新型人才。



用人单位名称：广西玉柴机器集团有限公司
2015年12月31日

玉柴机器

成就

科教融合，多资源协同培养毕业生，专业基础好，创新实践能力强，已有一大批毕业生成为技术专家、技术领导，走向重要的技术或管理岗位，成为技术骨干或领军人才。

五、“船舶动力精英”人才培养成效



哈尔滨工程大学
Harbin Engineering University

中国教育报



哈工程船舶动力精英的培养之路

2018年05月07日 10:23 来源：中国教育报



船舶动力精英培养基地展示 通讯员 王宇 摄

哈工程船舶动力精英的培养之路

来源：中国教育报 发布时间：2018-05-07 字体设置

分享到：



船舶结构保峰非常复杂，通过连续互动式开展教学，动态调整相当于船舶的心脏，而中国生产的船舶所采用的动力系统，长期以来中国向造船强国进口的瓶颈问题。要想彻底解决中国船舶的“心脏病”问题，必须提高水平的人才培养能力和水平。哈尔滨工程大学动力与能源工程学院（简称动力学院）瞄准我国船舶制造及行业重大战略需求为牵引，打出一套从校企联合人才培养模式到创新实验的拼合型，探索和实践了一条船舶动力精英培养的有效路径。

我校“船舶动力精英”人才培养之路和成效受到《中国教育报》专刊报道推广，同时相关研究成果和教研工作也得到“人民网”、《科技日报》、《中国船舶报》等媒体的广泛关注，示范引领成效凸显。

五、“船舶动力精英”人才培养成效



哈尔滨工程大学
Harbin Engineering University

新闻 国内 国际 财经 科技 教育 健康 生活 体育 军事 社会 房产 汽车 环保 农业 医药 食品 娱乐 时尚 网络 动漫 游戏 手机 电视 音乐 视频 教育 留学



人民网 > 黑龙江频道 > 教育频道



黑龙江省高校优质课程联盟在线开放课程推进工作会议召开

2017年08月22日 11:31

来源: 黑龙江日报

人民网哈尔滨6月22日电(杨海余)6月21日,黑龙江省高校优质课程联盟在线开放课程推进工作会议在哈尔滨工程大学召开,会议通过了《黑龙江省高校优质课程联盟章程》《黑龙江省高校优质课程联盟在线开放课程学分认定标准》两个文件,并签署《黑龙江课程联合行动倡议书》。

黑龙江省高校优质课程联盟是在黑龙江省教育厅指导下,由哈尔滨工业大学、哈尔滨工程大学、东北林业大学、东北石油大学、黑龙江科技大学、黑龙江工程学院、黑龙江农业工程职业学院等10所高校共同发起,黑龙江省高等职业院校参加的基于在线开放课程的优质教育共同体。旨在充分发挥省内高校学科专业优势,本着“共建、共享、共赢”的理念,积极推进在线开放课程建设和应用,实施基于在线开放课程的混合式教学模式,促进黑龙江省高等教育创新发展,提高教育质量,促进教育公平,提升黑龙江省高等教育机构在国内外的地位和影响。

本网专稿

黑龙江理工大学教师代表
黑龙江工程大学教师代表
黑龙江科技大学教师代表
黑龙江农业工程职业学院教师代表
黑龙江理工大学教师代表
黑龙江工程大学教师代表
黑龙江科技大学教师代表
黑龙江农业工程职业学院教师代表



(9) 人民网: 哈工程“云课堂”上线 万余种教参资源大学生随身享



人民网 > 黑龙江频道 > 教育频道



哈工程“云课堂”上线 万余种教参资源大学生随身享

2017年09月15日 14:06 来源: 人民网-黑龙江频道

来源: 黑龙江日报

人民网哈尔滨9月22日电“云课堂”上线后,我就坐在校内图书馆带着一个图书馆,而且再也不用担心图书馆座不足,去晚了借不到专业教师推荐的参考书目,也不用纠结有书只能在图书馆内阅读,无法带走。在“云端”找书甚至可以吃饭、走路、睡觉的空隙随时读书。”哈尔滨工程大学的大学生孟源说。

“未来,老师所授的专业课参考书目,可以随图书馆现有馆藏成本,也可以从国际最新最畅销的书目。”哈工程图书馆负责人建设资源平台的陈曙光老师用手机勾勒出“云课堂”说,“云课堂”改变的不仅是获取知识的渠道和方式,大多数现代正悄然改变着高校图书馆生存模式和服务空间,图书馆的边界边界越来越弱,而资源的边界将得到无限延伸。”

本网专稿

哈工程“云课堂”上线 万余种教参一
黑龙江理工大学教师代表
黑龙江工程大学教师代表
黑龙江科技大学教师代表
黑龙江农业工程职业学院教师代表
黑龙江理工大学教师代表
黑龙江工程大学教师代表
黑龙江科技大学教师代表
黑龙江农业工程职业学院教师代表



中华人民共和国工业和信息化部
Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China

工业和信息化部 新闻动态 信息公开 在线办事 公众参与 专题专栏 工信数据

首页 > 新闻动态 > 工作动态 > 部属单位 > 正文

哈工程获评“全国示范性工程专业学位研究生联合培养基地”

发布日期: 2016-03-31 来源: 哈尔滨工程大学

近日,全国工程专业学位研究生教育指导委员会、中国学位与研究生教育学会工程专业学位工作委员会公布了第二批“全国示范性工程专业学位研究生联合培养基地”名单,哈尔滨工程大学“哈尔滨工程大学-中国船舶重工集团公司

科技日报

“蛟龙”的小需求了,竟意外惊喜

船舶装上了国产“双燃料动力心脏”

科技日报哈尔滨11月30日电(通讯员高爽 记者李丽云)船舶柴油发动机的研发,是船舶工业的关键技术。在哈尔滨通过技术成果鉴定,该项目在国内首次实现,突破了“船舶双燃料动力心脏”,实现了船舶在柴油机和液化天然气燃料之间的自由切换,破解了船舶传统柴油机导致的污染难题。

由天津大学苏万华院士、西安交通大学蒋院士领衔的鉴定委员会认为,该项目针对船舶动力系统节能减排的迫切需求,在国际上首次提出了基于压力波理论的空燃量修正方法,发明了多点多频燃气喷射与燃油多次喷射协同控制方法,突破了双燃料动力系统高燃效、高排放、燃料喷射关键部件设计,新一代双燃料引擎等一批关键技术,自主开发了船舶柴油-液化天然气动力系统,实现了批量船厂应用,产品运行稳定、可靠,其性能指标优于进口产品,整体技术水平达到国际领先水平,具有广阔市场前景。

哈尔滨工程大学副校长韩耀介绍,该成果主要面向国家船舶动力战略需求,研制出了双燃料动力系统,具备完整的自主知识产权,在船舶领域获得成功应用,依托该成果成立的哈尔滨哈船动力技术有限公司获得黑龙江省政府基金资助5000万元,加快推进了成果转化。

其它科教融合培养研究生方面的成果,也得到《工信部网站》、《人民网》等媒体报道。



哈尔滨工程大学

Harbin Engineering University

不当之处请各位领导、同行专家指正！

路勇 luyong@hrbeu.edu.cn

谢谢！

