



哈尔滨工程大学60周年校庆



创新推动 打造品牌

育人为本

哈尔滨工程大学优秀教学成果集

主编 李树林 李 涛

HEUP 哈尔滨工程大学出版社



有人为本

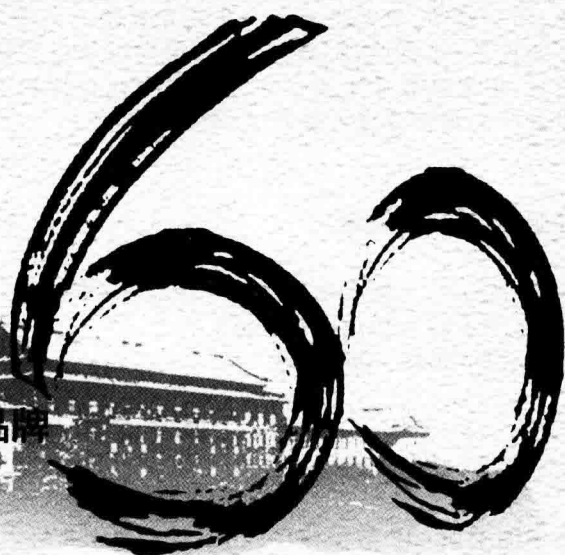
中国石化企业文化理念体系

中国石化集团 编

图 4-4-1 有人为本 有人为本

尔滨工程大学60周年校庆

创新推动 打造品牌



育人为本

哈尔滨工程大学优秀教学成果集

主编 李树林 李 涛

 哈尔滨工程大学出版社

内 容 简 介

优秀教学成果对于推动高等教育教学改革和提高教学质量具有积极的促进作用。多年来,哈尔滨工程大学继承了哈军工“一中二主三严”的办学传统和“善之本在教,教之本在师”的教育理念,以提高人才培养质量为核心,精心培育优秀教学成果,人才培养质量有效提升。本书收集了2003—2013年我校在本科生教学、实验教学、研究生教育以及教育教学研究等方面一系列丰硕成果,主要包含专业建设、课程建设、教学团队、国家级示范实验中心、国家教育体制改革试点项目、国家级教学成果奖以及国家百篇优博提名等优秀成果,以供高等学校一线教师 and 教学管理人员交流、学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

育人为本:哈尔滨工程大学优秀教学成果集/李树林,李涛主编.
—哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2013.7
ISBN 978-7-5661-0648-3

I. ①育… II. ①李… ②李… III. ①高等学校-教学研究-文集 IV. ①G642.0-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 180428 号

出版发行 哈尔滨工程大学出版社
社 址 哈尔滨市南岗区东大直街 124 号
邮政编码 150001
发行电话 0451-82519328
传 真 0451-82519699
经 销 新华书店
印 刷 哈尔滨市石桥印务有限公司
开 本 787mm×1 092mm 1/16
印 张 18.25
字 数 286 千字
版 次 2013 年 8 月第 1 版
印 次 2013 年 8 月第 1 次印刷
定 价 38.00 元
<http://www.hrbeupress.com>
E-mail:heupress@hrbeu.edu.cn

编写人员名单

主 编 李树林 李 涛

副主编 (按姓氏笔画为序)

王秦辉 王晓迪 朱志伟 侯彦芬

参 编 (按姓氏笔画为序)

王松武 司加权 占志勇

刘树生 赵 涛 蒋 冰



序言 >>> XUYAN

哈尔滨工程大学

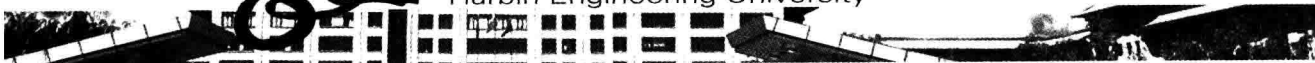
哈尔滨工程大学的前身是 1953 年创立的中国人民解放军军事工程学院,简称“哈军工”。1970 年,以海军工程系为主体组建哈尔滨船舶工程学院;1978 年被确定为全国重点大学;1982 年成为首批具有博士、硕士学位授予权的单位;1994 年更名为哈尔滨工程大学;1996 年成为全国首批“211 工程”重点建设院校;2002 年设立研究生院;2011 年学校成功跻身国家优势学科创新平台重点建设高校。

作为一所以工为主,理、工、管、文、法、经、艺多学科协调发展的全国重点大学,学校在人才培养上始终秉承哈军工“一中、二主、三严”的办学传统,以学生成长成才为核心,积极探索并科学构建创新人才培养体系。牢固树立“人才培养质量是高等学校生命线”的思想,在办学中自觉树立改革意识、创新意识和质量意识,致力于人才培养质量,逐步形成了坚持“三海一核”的办学方略。

近 10 年来,学校的精英教育体系建设取得积极进展,人才培养质量进一步彰显。学校本科生按大类培养模式效果良好,研究生培养机制改革初见成效。新



Harbin Engineering University





增一批国家级教学团队、精品课程、教学名师和教学成果奖。教学工作评价体系日臻完善,2010~2012年,学校累计投入2200余万元重奖教学单位、团队和教师。目前,学生科技创新普及率超过80%,已经成为学校的品牌;毕业生就业率连续多年位居全省首位,就业质量持续提升,学校进入全国高校毕业生就业50强,毕业生和用人单位满意度位居入选25所部委属高校之首;我校校友、蛟龙号潜航员叶聪、唐佳陵获得党中央、国务院授予“载人深潜英雄”荣誉称号;近年来,学校入选全国优秀博士学位论文3篇,提名论文12篇,占全国船海学科获奖总数近50%。学校人才培养工作获得社会各方广泛认可。

孟子曰,“得天下英才而育之”乃极乐,改善育人环境,提高人才培养质量是我校办学和发展的永恒主题。学校将继续探索校、院(系)两级管理,强化教学工作的新举措;继续完善和实施“九大体系”“十大工程”及一系列配套支撑文件;继续推进按大类培养模式改革,不断总结完善新版人才培养方案;继续完善教学工作评价体系,形成教师倾心教学、致力育人的良好氛围。着力打造全省领先、全国一流的本科教育,在表征研究生培养质量的显性成果上取得新突破,使学校的人才培养质量在更广的范围和更高的层次上得到认可。

十八大报告明确提出要提高海洋资源开发能力,发展海洋经济,建设海洋强国的战略构想,这是助推我校发展难得的机遇。学校将坚持依托船舶、立足发展、面向国民经济建设的发展战略取向,以服务求支持,以特色求发展,强化内涵建设,努力把我校建设成为特色鲜明的高水平研究型大学。

大工至善,大学至真。在学校即将迎来60周年校庆之际,本书仅仅展现了哈尔滨工程大学在人才培养过程中的一些优秀成果。“而今迈步从头越”,期待着我校能够在更广的领域、更多的层面奉献出更新、更好的优秀成果,加速推进“工程大学百年名校梦”的历史进程。

刘志刚

二〇一三年八月

前言 >>> QIANYAN

哈尔滨工程大学

纵观哈尔滨工程大学 60 年的办学历程,从哈军工到哈船院,再到哈工程,“善之本在教,教之本在师”“以教师为主,以学生为主”“科研与教学并重”等一系列先进的教育理念和办学思想,直到今天依然对我们有着深刻的启示。60 年来,学校始终坚持和弘扬哈军工办学传统,传承和发展哈军工教育思想,逐渐形成了鲜明的办学特色,哈军工的思想、理念、精神和文化在哈尔滨工程大学代代相传,融入血脉,不断发展,成为推进学校教育教学发展最宝贵的财富。

在喜迎学校 60 周年华诞之际,编写《育人为本——哈尔滨工程大学优秀教学成果集》,是学校所确定的 60 周年校庆系列活动中的一项重要工作。本成果集既是对 60 周年校庆的献礼,也是对学校近 10 年来教学工作的全面总结和展示。2005 年以来,学校高度重视教学成果的培育,积极鼓励广大教师在“人才培养这条生命线上”下苦功夫,学校教学工作会议之后,适时构建了本科教育教学“九大体系”和“十大工程”,出台了一系列奖励政策;制定了新版人才培养方案,确立了人才培养目标定位,努力培养具有坚定信念与创





新精神,视野宽、基础厚、能力强、素质优的可靠顶用之才;特别是工信部“一提三优”工程实施以来,学校建立了院系教学工作状态评价、教师课堂授课评价、研究生优秀指导教师评价等若干评价体系,充分调动了广大教师投身教学的积极性,在教育教学研究和教育质量上不断取得新的成果,有力地促进了教学质量的全面提升。

教学成果是指反映教育教学规律,具有独创性、新颖性和实用性,对提高教学水平 and 教育质量、实现培养目标产生明显效果的教育教学方案。优秀的教学成果对提高教学水平和教育质量具有重要的推广和示范作用,本书收集了2003~2013年我校在本科生教学、实验教学、研究生教育以及教育教学研究等方面一系列丰硕成果,主要包含专业建设、课程建设、教学团队、教学名师、国家级教学示范实验中心、全国百篇优秀博士学位论文、国家级教学成果奖以及国家教育体制改革试点项目等优秀成果,以便充分发挥优秀教学成果在推动教学改革、提高教学质量中的积极作用。

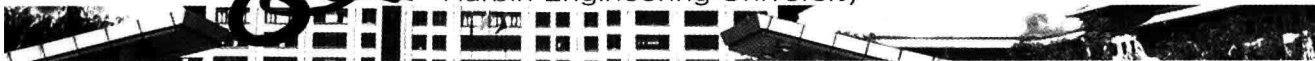
路漫漫,其修远兮。我们坚信站在更新更高的起点上,勇于创新,敢于尝试,大胆实践,正视和发现教育中的实际问题,就一定能够实现教与学的双赢。

编者
二〇一三年八月

目 录

第一编 本科教学工作

本科教学工作综述	3
专业建设成果概要	7
教育部“第一类特色专业建设点”	10
船舶与海洋工程专业	10
能源与动力工程专业	14
轮机工程专业	17
自动化专业	20
测控技术与仪器专业	23
信息对抗技术专业	28
核工程与核技术专业	31
课程建设成果概要	34
国家级精品课	36
内燃机结构	36
卫星导航系统	40
水声学	44
微波技术基础	48
光纤理论与技术	51
工程训练	54





教学团队建设成果概要	57
国家级教学团队	59
“内燃机结构”国家级精品课程教学团队	59
“微波技术”课程教学团队	63
“电工电子”课程教学团队	66
工程实践创新教学团队	73
教学名师培养概要	77
名师介绍	80
赵春晖——2008 年入选国家级教学名师	80
杨玉洁——2003 年入选省级教学名师	83
刘 胜——2006 年入选省级教学名师	88
苑立波——2006 年入选省级教学名师	91
郭黎利——2007 年入选省级教学名师	94
赵 琳——2008 年入选省级教学名师	97
任正义——2008 年入选省级教学名师	100
李 金——2009 年入选省级教学名师	102
赵旦峰——2009 年入选省级教学名师	106
孙伟民——2009 年入选省级教学名师	109
付永庆——2011 年入选省级教学名师	113
沈继红——2011 年入选省级教学名师	115
人才培养模式创新实验区建设成果概要	120
国家级人才培养模式创新实验区	122
大学生文化素质教育人才培养模式创新实验区	122
省级人才培养模式创新实验区	131
陈赓创新人才培养实验班	131
工程创新人才实践能力培养实验区	135
国家级工程实践教育中心建设概要	139

第二编 实验教学示范中心建设工作

实验教学工作综述	147
实验教学示范中心介绍	152
国家级电工电子实验教学示范中心	152
国家级工程训练示范中心	156
国家级物理实验教学示范中心	160
国家级船舶与海洋工程实验教学示范中心	163
国家级船舶导航与控制实验教学示范中心	166
国家级船舶动力技术实验教学示范中心	169
工信部计算机实验教学示范中心	172
工信部力学与工程技术实验教学示范中心	175
工信部声学工程实验教学示范中心	177
省级机械工程实验教学示范中心	180
省级经济管理实验教学示范中心	183

第三编 研究生教育工作

研究生教育工作综述	189
专业学位研究生教育	192
全国百篇优秀博士学位论文简介	197
船舶大幅运动非线性水动力研究	201
回波信号的瞬时参数序列分析及其应用研究	202
中心制造船模式的研究与应用	204
大型水下结构近场声全息的理论实验研究	206
海洋混响动力学建模及处理研究	209
船撞桥及其风险分析	211





POD 推进器的水动力性能研究	213
水下爆炸气泡三维动态特性研究	216
结构声辐射与声传输有源控制理论与控制技术研究	219
多途信道中 Pattern 时延差编码水声通信研究	222
复杂环境下未知雷达辐射源信号分选的理论研究	224
摇摆对自然循环热工水利特性的影响	226
微小型水下机器人运动控制技术研究	229
基于矢量阵近场声全息技术的噪声源识别方法研究	232
碳/氧化锰复合材料的制备及电化学性能研究	235

第四编 国家级教学成果奖

国家级教学成果奖综述	241
高校本科教学工作自评估体系的研究与构建	242
构建国家级电工电子实验教学示范中心的研究与实践	249

第五编 国家教育体制改革试点项目

国家教育体制改革试点项目综述	261
探索基础宽厚的工程创新型人才培养模式	263
研究生导师队伍遴选、管理与评价机制	268
扩大留学生招生规模,提高留学生培养质量	275



《第一编 本科教学工作





Harbin Engineering University

本科教学工作综述

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

大学之道,育人为本。近年来,学校在人才培养上秉承哈军工“一中、二主、三严”的办学传统和“善之本在教,教之本在师”的教育理念,坚持以质量为核心,以内涵建设为着力点,以“高等学校本科教学质量与教学改革工程”建设项目为牵引,深入贯彻“创新推动、打造品牌”的人才培养战略,认真谋划顶层设计,创新教学管理体制机制,实施本科教育教学“九大体系”“十大工程”,推进教学质量保证与评估体系建设,全面深化本科教育教学改革,在全力构建精英教育体系的道路上迈出了新的步伐,取得了丰硕的建设成果。

一、教学改革 理念先行 体制机制重创新

坚持体制机制的创新,发挥制度建设对人才培养的保障作用。学校不断结合教学改革实际,按照培养模式、教学模式改革要求,重点完善并做好人才培养各环节配套的教学组织管理体系建设,建立形成了以本科教学为中心、以学生自主发展为前提、充分调动师生“教”与“学”积极性的本科教育教学“九大体系”“十大工程”。“九大体系”“十大工程”以培养高素质、创新型人才为目标,把教育教学工作各个环节、各个部门的活动与职能合理组织起来,充分调动全校教职员工的积极性、自觉性和创造性,形成教育教学工作任务、职责、权限明确,相互协调、相互促进的有机整体,建立起了全面提高人才培养质量的保障体系和运行机制。

2010年7月,学校提出了在教师课堂授课评价中“扩大教师奖励范围、加大奖励额度”的工作思路,连续三年的表彰工作有力地促进了学校重视教学工作氛围的形成,调动了教师重视教学、倾心教学的积极性和能动性,促进了学校教学水平





的提升,优秀教师成为样板,青年教师获奖增加,教学秩序不断优化,有效促进了教学质量的提升。

二、培养方案 引领改革 培养模式有突破

学校早在 2008 年初就开始酝酿新版本本科人才培养方案的修订工作。为满足创新人才培养的目标,制订一个比较科学合理的培养方案,我们通过“四个途径”进行广泛调研,为培养方案内容的科学确定提供了强有力的支撑,同时新版人才培养方案也得到了各方面的广泛认可。新版本本科人才培养方案坚持“以学生为本”的原则,按照“基础、创新、特色、人本”的基本思路构建并完善,在教育理念、培养模式、课程体系、教学内容、实践教学等方面寻求突破,注重综合素质与实践能力的双重培养,力争将人才培养模式改革落到实处。新版培养方案已于 2009 级新生开始执行,运行情况良好。

在本次培养方案制订过程中,学校提出了“基础理论扎实、专业特色突出”的创新人才培养新模式,实施按大类培养人才,设置理工、经管、人文和外语四个大类与基础教育平台、专业教育平台和专业选修平台三个平台。在基础教育阶段完全打通基础课程平台,加强基础,拓宽口径;在基础教育阶段结束后,允许学生在本大类专业范围内申请调整专业,进入专业教育阶段。

学校从 2008 级开始,由本科新生中选拔优秀学生组建陈赓创新人才培养实验班。它既是学校精英人才培养的摇篮,也是先进教学模式的试验田,从其成立至今,不断在培养模式上进行改革和创新。

三、课堂内外 工学并举 精心育人铸品牌

学校从培养高素质创新型人才的要求出发,不断构建完善“工学并举、实践与理论并重”,课堂理论教学、实验教学、学生科技创新“三位一体”的大教育格局,包括实验教学和科技创新的实践教学工作在三分天下中占据其二,是精英教育体系重要的组成部分。以“一院一品”为标志的学生科技创新活动普及开展,学生科创团队在重要国际赛事中崭露头角,“敖明”获得第 15 届国际无人水下机器人竞赛全球四强,再次刷新了亚洲高校在该项赛事中的成绩。在第 15 届国际超轻复合