



土木水利实验教学工作简报

Newsletter of Civil and Hydraulic Engineering Experimental Teaching Center

2010年第1期（总第3期）

策划指导：陈廷国

宋向群

责任编辑：王宝民

出版时间：2010年3月

目 录

■ 新闻聚焦

- ▶ 王宝民副教授参编的辽宁省地方标准颁布实施
- ▶ 第二届“创新杯”水力学模型设计大赛落幕

■ 发展建设

- ▶ 《水力学实验教程》简介
- ▶ 岩土工程实验室简介

■ 示范辐射

- ▶ 舒海文副教授参加2010年
城镇人居环境科学与工程全国博士生论坛

厚德和物 勤学创新



新闻聚焦

王宝民副教授参编的辽宁省地方标准颁布实施

建筑材料研究所王宝民副教授作为主要起草人参加编写的辽宁省地方标准DB21/T1794-2010《现浇轻质复合墙体应用技术规程》于2010年3月9日发布，2010年4月4日实施。该标准由大连建筑科学研究院、大连理工大学等单位编写，历时1年多，2009年12月1日通过验收。现浇轻质复合墙体技术是一种节能、环保、节材的高技术产品，符合国家产业政策，具有显著的技术经济效益，专家认为该标准的编制总体水平达到国内领先水平。



第二届“创新杯”水力学模型设计大赛落幕

2009年12月29日，由建设工程学部水利水电工程研究所承办的“大连理工大学第二届水力学（流体力学）模型设计大赛”颁奖仪式在综合实验3号楼三楼会议室举行。教务处副处长张维平，学部党委书记马震岳，学部副部长宋向群、李英敏、胡安妮，水利工程学院院长董国海，土木水利实验教学中心主任陈廷国等参加了颁奖仪式。仪式由水利水电工程研究所所长刘亚坤主持。

本次大赛共评选出一等奖3项、二等奖4项、三等奖4项、组织奖4项。建设工程学部副部长宋向群教授宣读获奖名单。与会领导为获奖同学颁发了证书和奖品，并分别发言，鼓励大家再接再厉，积极参加科技实践。颁奖仪式后，大家高兴地合影留念。

附：大连理工大学第二届“创新杯”水力学（流体力学）模型设计竞赛获奖名单

获奖等级	作 品 名 称	作 者	院 系
一等奖 (3 项)	“润泽”雨水收集装置	孙洪亮 夏小伟 祝 龙	水利工程学院
	一击冲天	朱 贺 刘遥路 张嘉琦	水利工程学院
	智能节水水槽	王 健 张文福 孙凌凯	水利工程学院
二等奖 (4 项)	动量守恒验证装置	李肖男 沈 炜 陆 遥	水利工程学院
	流体动水压力测量仪	袁世聪 白学斌 王 琦	土木工程学院 机械工程学院 人文社会科学院
	自动节水水箱	吴慧军 冯仲恺	水利工程学院
	节水卫士	周 进 唐 思 陈若雷	水利工程学院
三等奖 (4 项)	净诺空气净化清新机	魏 欣 尹 进 黄 佳	水利工程学院 工程力学系
	反冲式水轮机	刘遥路 张嘉琦 朱 贺	水利工程学院
	多功能洗涤机	张晓昕 高荫卓 刘鐔璞	水利工程学院
	喷花	王嘉阳 张 宇	水利工程学院
组织奖	黄 伟 尤风龙		水利工程学院
	孟虹宇 陈久鑫		土木工程学院



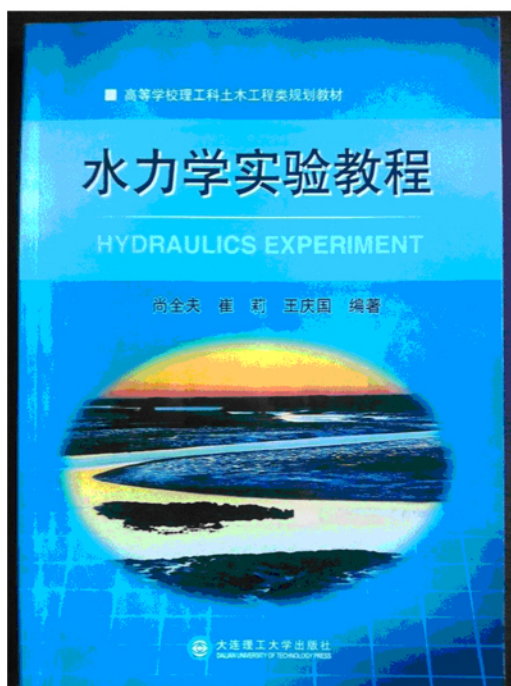
发展建设

《水力学实验教程》简介

水力学是一门重要的专业基础学科。水力学的研究方法，一般是理论推导、数值模拟计算和实验三种。理论推导方法是在欧拉法(Euler)也称为场论或拉格朗日法(Lagrange)也称为质点系法基础上，通过对流体进行受力分析，利用经典力学理论，建立数学模型，在一定的初始条件和边界条件下求解。数值模拟方法是指用有限差分法或有限元法，建立数学模型，通过计算机进行数学计算，得到流场的数值解。但是，由于流体流动的复杂性，用以上两种方法得到的解有时需要通过实验来验证。由于现有理论的局限性，有些问题用理论分析或数值模拟计算方法尚不能完全解决，只能在实验基础上提出一些检验性的规律。所以，水力学实验在研究过程中有着非常重要的作用，同时它也是水力学课程教学中重要的环节。

通过实验，可以增强感性认识，验证水力学、流体力学原理，巩固理论知识。掌握水力学、流体力学实验技能和实验设备的使用方法，培养学生分析实验结果和编写实验报告的能力。

本教材根据尚全夫、崔丽、王庆国3位老师多年的实验教学和科研实验的积累，同时也吸收了国内外许多优秀成果编写而成。全书共三篇，第一篇涵盖了水静力学、液体流动、管流与摩阻、明渠、闸、堰泄流、渗流、波浪运动、水泵等基础理论，选编了25个实验，同时对实验目的、实验原理、实验步骤与方法、实验资料整理与实验报告要求等，系统加以归纳，便于学生的掌握和运用。第二篇简要介绍了相似理论及模型设计。第三篇重点讲述了实验数据的分析与处理。



发展建设

岩土工程实验室简介

岩土工程实验室是与水利工程系一同成长起来的专业基础实验室，是建设工程学部土木工程学院的本科教学与研究生培养、科学研究与工程实践研究的重要基地。实验室现有使用面积1500多平方米。师资队伍共9人，其中教授2人（博士生导师），副教授6人（其中博士生导师1人），高级工程师1人。

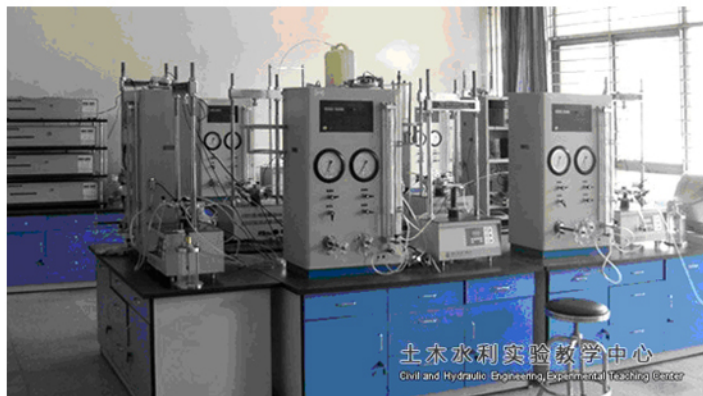
岩土工程实验室设有土工实验室、海洋土力学室、离心机工作室、岩石力学与工程地质实验室。每年的学生数量约300人，学时数12+12学时，生时数7200人时。岩土工程实验室主持和参加校级教改项目10项（重点项目1项），参加国家“质量工程”和省级教改项目各1项；发表教学20余篇，出版教材8部；获得国家级教学成果二等奖、校级教学成果三等奖、辽宁省多媒体课件三等奖、校优秀多媒体课件三等奖等奖励，多次获得校优秀课程、教学质量优秀奖、校教学质量优良奖。

实验室拥有作为“211”工程重点建设的学科专业——海洋土力学，是我校“211工程”重点建设学科“海岸和近海工程”的主要建设方向之一，拥有从日本引进的价值约200万元的世界先进土工静力—动力液压三轴—扭转多功能剪切仪，建设完成了从英国引进的价值800余万元的土工鼓式离心机试验系统。

岩土工程实验室现有其他500元以上设备170台件，实验设备包括GDS非饱和三轴实验系统、静力三轴仪、非饱和土直剪仪、非饱和土固结仪、土工合成材料测定仪、蠕变试验仪、单联和四联直剪仪、高压固结仪、压缩仪、击实仪、200t压力机、岩石剪切仪等室内实验设备，以及现场载荷试验设备、基桩低应变动力测试仪、地震仪、激光隧道断面检测仪等野外实验设备。另外还具备进行大型工程地质勘察的技术设备与条件。

岩土工程实验室教师队伍齐全，科研实力雄厚。结合学科发展和工程建设，实验室一直注重基础理论研究和应用基础研究，既开展学科前沿学术研究，又紧密结合工程实践，在工程应用中有效地解决实际问题。先后承担国家自然科学基金和国家科技攻关等各类基础研究项目30余项，目前正承担国家自然科学基金及省部级基金项目等近10项纵向研究课题，同时承担了一些实际工程研究项目，完成了大中型水利水电工程、海洋工程、火电工程、采矿工程等重大工程建设中关键技术课题30余项。有关的科研成果以专著、国内外期刊论文、论文集等形式公开发表。出版专著4部，主编论文集3套，在国内外核心期刊发表论文200余篇，其中30余篇论文获土木工程学会、岩石力学与工程学会等优秀论文奖，100余篇被SCI、EI、ISTP检索。先后获得电力工业部科技进步二等奖、冶金工业部科技进步三等奖等奖励。

岩土工程实验室在多年的教学和科研工作中积累了丰富的实践经验，承担了大量的岩土工程检测项目，有关成果直接为工程建设提供了重要依据和技术参数。在土体静动力特性试验、地基与桩基的静动力测试、土工非饱和三轴试验、离心试验等岩土工程实验、设计、勘察和评价等领域为本科教学、科学研究与工程建设提供优质服务，全部实验项目均可向社会开放。近几年来，各类项目达200余项，总经费达到3000万元。



示范辐射

舒海文副教授参加2010年 城镇人居环境科学与工程全国博士生论坛

2010年3月26-28日，舒海文副教授参加了在重庆大学举行的“2010年全国博士生学术论坛—城镇人居环境科学与工程”，并在全体会议上作了题为《海水源热泵机组制冷节能效果的计算分析》的大会报告，引起了参会者的浓厚兴趣，扩大了我校在人居环境科学与工程方面的影响。

本次论坛由国务院学位委员会办公室和教育部学位管理与研究生教育司主办，由重庆大学研究生院、重庆大学城市建设与环境工程学院、三峡库区环境与生态教育部重点实验室和三峡库区水质安全与生态重建国家“985工程”科技创新平台承办。参会博士生来自北京大学、同济大学等全国30多所高校。