

首届先进焊接结构疲劳寿命与服役可靠性分析

高级培训班邀请函(第一轮)

尊敬的先生/女士:

您好!

我们荣幸地邀请您参加将于 2016 年 7 月 31 日—8 月 3 日在哈尔滨工业大学举办的首届“先进焊接结构疲劳寿命与服役可靠性分析”高级培训班。本次活动由哈尔滨工业大学、中国机械工程学会焊接学会主办，密歇根大学协办。

轻量化设计是工程制造领域新的发展目标，主要着手点为材料与结构两方面，成型及接头质量对服役寿命至关重要。基于经验、简单试验的传统手段过于保守，量化设计势在必行。传统（各种电弧焊）及新型焊接/连接技术(FSW, Laser Welding)焊接在工业界广泛应用，接头残余应力、焊接结构可靠性是影响结构服役安全性的关键。此为结构力学，材料学，断裂力学，损伤力学等多个学科交叉领域，为欧美国家研究的热点，目前国内关于结构残余应力、结构承载对服役可靠性的研究尚未全面开展。

哈尔滨工业大学 先进焊接与连接国家重点实验室将于 2016 年 7 月成立 HIT-UM 焊接结构服役可靠性国际合作研究中心，聘请 Dong Pingsha/董平沙教授为研究中心主任，同时举办焊接残余应力的产生与计算分析，焊接结构疲劳寿命预测，焊接结构服役可靠性分析高级培训。

一、培训安排

- 时间：2016 年 7 月 31 日—2016 年 8 月 3 日
- 地点：哈尔滨工业大学 邵馆 201 室（如有变动，培训前一周通知）
- 对象：高校专业教师，在读研究生，从事焊接制造的工程技术人员

二、培训费用

1、培训费：

课程一 1200 元/人(8 月 1 号)，课程二：1800 元/人(8 月 2-3 号)，高级研讨班(8 月 3 号下午)：含培训费、餐费(午餐与晚餐)、场地费用，其他交通、住宿、按实际发生额自行承担。

7月10号之前报名两门课，享受300元优惠！

在校研究生同时报名两门课费用2000元/人，报名需出示学生证，身份证。

7月15号后报名截止(本次培训限额70人)！

三、收费形式

7月31号全天报到，报到地点哈尔滨工业大学 邵馆201室。

采用现场缴费，并开具发票。

四、报名及联系方式（请于7月25号前报名）

请将填写完整的报名申请表（附件3）发送至邮箱：awj2016@126.com

对课程及报名事项有疑问请电询：

王 苹 电话：0451-86418422 手机：13936460915

二零一六年六月十三日



附件1：课程安排

附件2：主讲人 Pingsha Dong 简历

附件3：报名申请表

附件 1：培训内容：

<p>◆ 专题报告</p> <ul style="list-style-type: none">***专题报告杜兵研究员专题报告--****董平沙教授专题报告——Recent trends in structural lightweighting: multi-materials structures and challenges for material joining and assembly(30 分钟)
<p>◆ 培训课程第一部分- 焊接残余应力：（1 天）</p> <p>焊接残余应力与变形——演化机理，分析手段及消除措施</p> <ul style="list-style-type: none">焊接残余应力的重要性解读焊接残余应力的演变机理：1D 热-塑性分析与 3-Bar 模型有限元模拟分析的基本要求接头补焊时残余应力的演化及分布现有残余应力的测试方法及其数据鉴别残余应力的消除/降低措施：随焊 & 焊后 <p>焊接残余应力与变形——对结构服役性能的影响</p> <ul style="list-style-type: none">残余应力对焊接结构疲劳性能的影响“合乎使用”原则中残余应力的贡献国际标准 BS7910/API579 中对残余应力的考虑典型案例分析相关行业问题现场答疑
<p>◆ 培训课程第二部分：焊接结构疲劳预测与可靠性分析（1.5 天）</p> <p>焊接结构疲劳现状及认知误区</p> <ul style="list-style-type: none">萌生 VS 扩展及现有疲劳设计准则焊接结构的疲劳：告别你尚未意识到的误区疲劳准则与应力定义疲劳寿命预测的关键问题 <p>焊接结构疲劳主 S-N 曲线法——结构应力 I</p> <ul style="list-style-type: none">结构应力法的定义与有限元实现结构应力测试与实验验证结构应力法的网格不敏感性验证结构应力法的优越性与 3D 应用 <p>焊接结构疲劳主 S-N 曲线法——结构应力 II</p> <ul style="list-style-type: none">结构应力法计算流程结构应力法计算多轴应力结构应力法预测十字接头焊趾 vs 焊根失效：模拟计算与试验验证复杂焊接路径计算案例 <p>焊接结构疲劳主 S-N 曲线法</p> <ul style="list-style-type: none">断裂力学基础理论载荷控制 vs 位移控制Master S-N 曲线计算公式及验证 <p>常见焊接结构疲劳寿命预测方法</p> <ul style="list-style-type: none">熔焊接头疲劳寿命计算塞焊、电阻点焊、激光焊及 FSW 等疲劳寿命计算疲劳寿命预测中若干 Do's and Don'ts多轴疲劳寿命计算典型案例分享与答疑
<p>◆ 高级研讨班（2-3 小时）</p>

附件 2：主讲人简历

PINGSHA DONG/董平沙

办公电话：734 615-7484
电子邮箱：dongp@umich.edu

Dong Pingsha 教授现为密歇根大学工学院教授，焊接中心主任，中组部第七批千人计划特聘教授，哈尔滨工业大学合约教授，哈尔滨工业大学 先进焊接与连接国家重点实验室 HIT-UM 焊接结构服役可靠性国际合作研究中心主任。焊接应力与变形、焊接结构疲劳、焊接结构可靠性领域知名学者。发表学术论文近 200 篇，论文他引 3353 次，H 因子为 31。

EDUCATION/教育背景

- ❖ 博士 1984.8-1989.6 美国/密歇根大学 机械工程
- ❖ 硕士 1983.8-1984.6 美国/密歇根大学 机械工程
- ❖ 硕士 1979.8-1980.8 中国/哈尔滨工业大学 焊接技术与工程
- ❖ 本科 1975.9-1979.6 中国/哈尔滨工业大学 焊接技术与工程

POSITIONS HELD/工作经历

- ✚ Professor, Naval Architecture and Marine Engineering, University of Michigan, Ann Arbor, 2013 - present
- ✚ Professor and Northrop Grumman Chair, Naval Architecture and Marine Engineering, The University of New Orleans, New Orleans, LA, 2009 - 2012
- ✚ Director, Center for Welded Structures Research, Battelle Memorial Institute, 2006-2009
- ✚ Senior Research Leader, Battelle Memorial Institute, 2006-2009
- ✚ Research Leader, Battelle Memorial Institute, 1998-2005
- ✚ Senior Research Scientist, Battelle Memorial Institute, 1995-1998
- ✚ Principal Research Scientist, Battelle Memorial Institute, 1994-1995
- ✚ Section Manager, Edison Welding Institute, 1991-1993
- ✚ Principal Research Engineer, Edison Welding Institute, 1991-1993
- ✚ Senior Research Engineer, Edison Welding Institute, 1990-1991
- ✚ Post-Doctoral Research Fellow, University of Michigan Ann Arbor, 1989-1990

PROFESSIONAL ACTIVITIES AND AWARDS/荣誉与任职

- ◇ AWS 2014 Fellow Award/美国焊接学会终身成就奖
- ◇ IIW (International Institute of Welding) 2014 Fellow Award/国际焊接学会终身成就奖
- ◇ SNAME's Elmer L. Hann Award (2012, 2007)/造船与轮机工程师协会 Elmer L. Hann 奖

- ✧ IIW (International Institute of Welding) 2008 E. Paton Prize/国际焊接学会巴顿奖
- ✧ R&D Magazine's 2006 R&D 100 Award for Verity™ development/ R&D Magazine 百大发明(2006)
- ✧ TIME Magazine's Math Innovator (2005) /时代杂志 数学创新奖
- ✧ Aviation Week & Space Technology Magazine's Aerospace Laurels 2004 Award
- ✧ AWS 2004 R. D. Thomas Memorial Award (2004)
- ✧ SAE Henry Ford II Distinguished Award for Excellence in Automotive Engineering, 2003
- ✧ ASME G.E.O Widera Literature Award (2002)
- ✧ AWS 1998 Rene Wasserman Best Paper Award, 1998
- ✧ Editorial Board Member, Int. J. of Science and Technology of Welding and Joining (2002-2010)
- ✧ Associate Editor, Journal of Offshore Mechanics and Arctic Engineering (2003-2014)
- ✧ Editorial Board Member, International Journal of Pressure Vessel and Piping (2006-Present)
- ✧ Editorial Board Member, International Journal of Naval Architecture and Ocean Engineering (2014-present)

RESEARCH INTERESTS/研究领域

- ✧ Math-based design-for-productibility evaluation methods for lightweight metallic structures;
- ✧ Advanced design and analysis techniques for welded structures;
- ✧ Fatigue and fracture assessment of FPSOs (Floating Production, Storage and Offloading units);
- ✧ Fitness-for-Service (FFS) or Engineering Critical Assessment (ECA) methods and structural health monitoring for life extension of aging structures;
- ✧ Mesh-insensitive structural stress method;
- ✧ Mechanics of residual stresses and distortions and mitigation techniques;
- ✧ Computational methods for manufacturing process simulation: welding, joining, and allied processes;
- ✧ Novel joining methods for dissimilar materials assemblies.

RESEARCH ACTIVITIES/研究活动

Prof. Dong has conducted research supported by the Office of Naval Research (ONR), the Naval Surface Warfare Center (NSWC), ONR ManTech Program, Department of Energy, Nuclear Regulatory Commission (NRC), Department of Commerce (through ATP Programs), Federal Emergency Management Administration (FEMA), various industrial funding agencies (American Petroleum Institute-API, Pipeline Research Council - PRCI, Pressure Vessel Research Council – PVRC, Auto Steel Partnership – A/SP), and major companies in automotive, oil/offshore, shipbuilding, earthmoving equipment, petrochemical industrial sectors. He has also served as a consultant to industry and government agencies.