

建筑环境与能源应用教研室
工程热物理教研室
热能动力工程教研室
材料科学与工程教研室
机械工程教研室
建筑环境与能源应用教研室
工业设计与CAD教研室
储能科学与工程教研室
氢能科学与工程教研室
国家火力发电工程技术研究中心
电站能量传递转化与系统教育部重点实验室
低品位能源多相流与传热北京市重点实验室
热电生产过程污染物监测与控制北京市重点实验室
储能与动力工程国家级实验教学示范中心
吴仲华学院

周国兵

时间：2020-07-09 来源：



姓名：周国兵
职称：教授、博导
院系：能源动力与机械工程学院
研究方向：
微通道流动与传热、太阳能热储存与建筑节能、制冷空调及供热系统热物理过程
联系方式：
电话：010-61771438
邮箱：zhougb@ncepu.edu.cn
地址：主楼F609C

个人简介及主要荣誉称号：
2014/3—今华北电力大学，能源动力与机械工程学院，教授
2016/11—2017/11美国莱斯大学(Rice University)，机械系，访问学者
2009/4—2010/4美国卡内基·梅隆大学(Carnegie Mellon)，机械系，访问学者
2007/7—2014/2华北电力大学，能源动力与机械工程学院，副教授，期间任建环教研室主任(2011-2016)
2007/3—2007/6华北电力大学，能源动力与机械工程学院，讲师
2005/4—2007/3清华大学，供热、供燃气、通风及空调工程专业，博士后
2002/3—2005/3天津大学，热能工程专业，博士
1999/9—2002/3河北工业大学，热能工程专业，硕士
1992/7—1999/8唐山市热力总公司，助工、工程师，期间任锅炉供热分公司工程处副处长(1994-1998)
1988/9—1992/7河北工学院(现河北工业大学)，热能工程专业，学士

教学与人才培养情况：
主讲本科生课程3门：《热能储存技术概论》、《专业英语阅读(建环)》、《Refrigeration Technology》(留学生)
主讲研究生课程：《制冷系统热动力学》
在读博士研究生1名，硕士研究生6名

主要科研项目情况：
2019-2021北京市自然科学基金面上项目(3192034)：融合分子动力学方法的过冷水合盐振动诱发形核相变释能机制研究，负责人；
2015-2017北京市科技计划项目(Z151100003515002)：聚光式光伏/光热一体化三联系统开发与与应用研究-高制冷系数吸收式制冷设备的研发，子任务2负责人；
2015-2017北京市自然科学基金面上项目(3152022)：无机水合盐相变材料稳定过冷蓄能与触发凝固释能机理及方法研究，负责人；
2014-2018十二五国家科技支撑计划项目(2014BAA06B01)：火电机组汽轮机低品位能梯级供热技术研究，参加；
2012-2015教育部留学回国人员科研启动基金(2012940)：表面粗糙形状和分布影响微通道液相层流压降和传热特性研究，负责人；
2011-2013河北省自然科学基金(E2011502010)：高效相变蓄热集热槽构造及性能研究，负责人；
2010-2011中央高校基本科研业务费项目(O9MG25)：柱面翼诱发流动结构及影响传热和流阻性能的机理，负责人；
2008-2010教育部高等学校博士学科点专项科研基金(20070079018)：端面涡旋和马蹄涡系被动控制用于强化对流换热研究，负责人；
2008-2010河北省自然科学基金(E2008001231)：太阳能-相变蓄热结合用于建筑节能的几个关键问题研究，负责人；
2006年中国博士后科学基金(20060390435)：端面纵向涡和马蹄涡系耦合强化传热特性研究，负责人；
2006-2009 十一国家科技支撑计划项目子课题(2006BAA04B02)：新型建筑室内热负荷调节系统的研究，参加；

主要获奖情况：
2017获河北省自然科学二等奖(2016ZR2007)，太阳能-相变蓄热结合用于建筑节能的几个关键问题研究，排名第一(1/5)

代表性论著：
1.Munib Qasim Ansari, Guobing Zhou*. Influence of structured surface roughness peaks on flow and heat transfer performances of micro- and mini- channels. International Communications of Heat and Mass Transfer, 2020, 110: 104428.
2.Guobing Zhou*, Maochuan Zhu, Yutong Xiang. Effect of percussion vibration on solidification of supercooled salt hydrate PCM in thermal storage unit. Renewable Energy, 2018, 126:537-544.
3.Guobing Zhou*, Yutong Xiang. Experimental investigations on stable supercooling performance of sodium acetate trihydrate PCM for thermal storage. Solar Energy, 2017, 155: 1261-1272.
4.Guobing Zhou*, Yuwei Han. Numerical simulation on thermal characteristics of supercooled salt hydrate phase change materials: multiphase model. Applied Thermal Engineering, 2017, 125:145-152.
5.Gaofeng Lu, Guobing Zhou*. Numerical simulation on performances of plane and curved winglet type vortex generator pairs with punched holes. International Journal of Heat and Mass Transfer, 2016, 102: 679-690.
6.Gaofeng Lu, Guobing Zhou*. Numerical simulation on performances of plane and curved winglet-pair vortex generators in a rectangular channel and field synergy analysis. International Journal of Thermal Sciences, 2016, 109: 323-333.
7.Guobing Zhou*, Mengmeng Pang. Experimental investigations on thermal performance of phase change material - Trombe wall system enhanced by delta winglet vortex generators. Energy, 2015, 93(Part 1): 758-769.
8.Yutong Xiang, Guobing Zhou*. Thermal performance of a window-based cooling unit using phase change materials combined with night ventilation. Energy and Buildings, 2015, 108: 267-278.
9.Guobing Zhou*, Mengmeng Pang. Experimental investigations on the performance of a collector-storage wall system using phase change materials. Energy Conversion and Management, 2015, 105: 178-188.
10.Guobing Zhou*, Jing He. Thermal performance of a radiant floor heating system with different heat storage materials and heating pipes. Applied Energy, 2015, 138: 648-660.
11.Guobing Zhou*, Zhizheng Feng. Experimental investigations of heat transfer enhancement by plane and curved winglet type vortex generators with punched holes. International Journal of Thermal Sciences, 2014, 78: 26-35.
12.Guobing Zhou*, Qiuling Ye. Experimental investigations of thermal and flow characteristics of curved trapezoidal-winglet type vortex generators. Applied Thermal Engineering, 2012, 37:241-248.
13.Guobing Zhou*, Yufeng Zhang. Inlet Pressure Fluctuation Characteristics of Coiled Adiabatic Capillary Tubes. Applied Thermal Engineering, 2012, 33-34(1):183-189.
14.Guobing Zhou*, Yongping Yang, Hong Xu. Performance of shape-stabilized phase change material wallboard with periodical outside heat flux waves. Applied Energy, 2011, 88(6):2113-2121.
15.Guobing Zhou *, Yongping Yang, Hong Xu. Energy performance of a hybrid space-cooling system in an office building using SSPCM thermal storage and night ventilation. Solar Energy, 2011, 85(3):477-485.
16.Guobing Zhou, Shi-Chune Yao*. Effect of surface roughness on laminar liquid flow in micro-channels. Applied Thermal Engineering, 2011,31(2-3):228-234.
17.Guobing Zhou, Yongping Yang*, Xin Wang, Jinming Cheng. Thermal characteristics of shape-stabilized phase change material wallboard with periodical outside temperature waves. Applied Energy, 2010, 87(8):2666-2672.
18.Guobing Zhou*, Yufeng Zhang, Yongping Yang, Xi Wang. Numerical model for matching of coiled adiabatic capillary tubes in a split air conditioner using HCFC22 and HC290. Applied Thermal Engineering, 2010, 30(11-12):1477-1487.
19.Guobing Zhou, Yufeng Zhang. Performance of a split-type air conditioner matched with coiled adiabatic capillary tubes using HCFC22 and HC290. Applied Energy, 2010, 87(5):1522-1528.
20.Guobing Zhou, Yongping Yang, Xin Wang, Shaoxiang Zhou. Numerical analysis of effect of shape-stabilized phase change material plates in a building combined with night ventilation. Applied Energy, 2009, 86(1):52-59.
21.Guobing Zhou, Yiping Zhang, Kunping Lin, Wei Xiao. Thermal analysis of a direct gain room with shape-stabilized PCM plates. Renewable Energy, 2008,33(6):1228-1236.
22.Yinping Zhang, Kunping Lin, Yi Jiang, Guobing Zhou. Thermal Storage and Nonlinear Heat Transfer Characteristics of PCM Wallboard. Energy and buildings, 2008,40(9):1771-1779.
23.Guobing Zhou, Yinping Zhang, Xin Wang, Kunping Lin, Wei Xiao. An assessment of mixed type PCM-gypsum and shape-stabilized PCM plates in a building for passive solar heating. Solar Energy, 2007, 81(11):1351-1360.
24.Yinping Zhang, Guobing Zhou, Kunping Lin, Qunli Zhang, hongfa Di. Application of latent heat thermal energy storage in buildings: state-of-the-art and outlook. Building and Environment, 2007,42(6):2197-2209.
25.Guobing Zhou, Yinping Zhang, Qunli Zhang, Kunping Lin, hongfa Di. Performance of a hybrid heating system with thermal storage using shape-stabilized PCM plates. Applied Energy, 2007, 84(10):1068-1077.
26.Zhou Guobing, Zhang Yufeng. Experimental investigation on hysteresis effect of refrigerant flowing through a coiled adiabatic capillary tube. Energy Conversion and Management, 2006,47(18-19):3084-3093.
27.Zhou Guobing, Zhang Yufeng. Numerical and experimental investigations on the performance of coiled adiabatic capillary tubes. Applied Thermal Engineering, 2006, 26(11-12):1106-1114.
28.Zhang Yufeng, Zhou Guobing, Xie Hui, Chen Jing. An assessment of friction factor and viscosity correlations for model prediction of refrigerant flow in capillary tubes. International Journal of Energy Research, 2005, 29(3):233-248.
29.Zhou Guobing, Zhang Yufeng, Hao Hong. Numerical modelling of performance of R22 and R290 in adiabatic capillary tubes considering metastable two-phase region - Theoretical model description and validation. Transactions of Tianjin University, 2005, 11(3):209-215.
30.Zhou Guobing, Zhang Yufeng, Hao Hong. Numerical modeling of the performance of R22 and R290 in adiabatic capillary tubes considering metastable two-phase region - Flow characteristics and parametric analysis of R22 and R290. Transactions of Tianjin University, 2005, 11(4): 254-261.
31.田富宽, 周国兵*, 朱茂川, 杨隼. 中高温热泵混合工质实验研究. 太阳能学报, 2020, 41(5):229-236.
32.王慧丽, 周国兵*. 局部低温诱发过冷三水醋酸铵释能特性实验研究. 化工学报, 2019, 70(9): 3346-3352.
33.朱茂川, 周国兵*. 超声强化小型溴化锂吸收式制冷机性能实验研究. 化工进展, 2019, 38(3): 1316-1323.
34.朱茂川, 周国兵*. 毛细管网为末端的小型溴化锂吸收式制冷系统变工况实验研究. 化工进展, 2018, 37(12):4646-4653.
35.朱茂川, 周国兵*, 杨隼, 田富宽. 过冷水合盐相变材料跨季节储能太阳能研究进展. 化工进展, 2018, 37(6):2256-2268.
36.何静, 周国兵*, 冯知正, 杨来顺. 相变材料蓄能式毛细管网地板辐射采暖实验研究. 太阳能学报, 2013, 34(10):1802-1809.
37.汉京晓, 周国兵*. 平直和柱面小翼涡流发生器流动特性PIV实验研究. 化工学报, 2013,64(8):2774-2780.
38.冯知正, 周国兵*, 杨来顺, 何静. 等热流矩形通道内柱面翼涡流发生器的强化换热特性研究. 热能动力工程, 2013, 28(3):239-244.
39.周国兵, 杨来顺*, 冯知正, 何静. 柱面梯形翼强化直接空冷凝汽器换热及其流阻性能的数值模拟. 中国电机工程学报, 2012, 32(23):55-63.
40.吴彦廷, 周国兵*, 杨勇平. 太阳能相变蓄热集热槽二维非稳态模型及分析. 太阳能学报, 2012,33(6):948-952.
41.周国兵*, 杨来顺. 涡流发生器对直接空冷凝汽器换热的影响. 中国电机工程学报, 2012, 32(5):1-8.
42.周国兵. 温度波作用下建筑内墙体相变材料板的热特性. 太阳能学报, 2011,32(8): 1211-1216.
43.高猛, 周国兵*. 矩形通道中斜截半圆柱柱面传热和流阻数值模拟. 中国电机工程学报, 2011,31(17):72-78.
44.高猛, 周国兵*. 带斜截半圆柱柱面空冷器的传热和流阻特性数值模拟. 化工学报, 2011, 62(5):1252-1257.
45.杨来顺, 周国兵*. 涡流发生器强化直接空冷单排管换热的数值模拟. 现代电力, 2011, 28(2):53-57.
46.高猛, 周国兵. 几种涡流发生器对矩形通道流阻和传热性能影响的数值模拟. 中国电机工程学报, 2010, 30 (35) : 55-60.
47.高猛, 周国兵. 纵向涡流发生器强化传热数值研究进展. 现代电力, 2010, 27 (5) : 76-81.
48.叶秋玲, 周国兵, 程金明, 王锡, 程伟良. 斜截半圆柱柱面涡流发生器强化换热和压降特性的实验研究. 机械工程学报, 2010, 46(16) : 162-169.
49.叶秋玲, 周国兵, 程金明, 周少祥, 程伟良. 矩形通道中不同涡流发生器对换热和压降的影响. 中国电机工程学报, 2010,30(11) : 86-91.
50.周国兵著, 自然能源相变蓄能建筑节能.北京: 中国建筑工业出版社, 2013.8.

实验室：
热水地板辐射采暖性能实验系统；
过冷蓄能触发释能实验系统；
焓差法实验室

相关附件：