工程热物理教研室

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
热能与动力工程国家级实验教学示范中心
吴仲华学院

魏高升

时间：2020-07-10 来源：

姓名：魏高升
职称：教授、博士生导师
院系：能源动力与机械工程学院

研究方向：太阳能发电及储能技术、火电机组节能技术、微纳尺度传热、热物性测量技术等

联系方式：
电话：010-61773873
邮箱：gaoshengw@ncpeu.edu.cn
地址：教四楼C217

个人简介及主要贡献等：

魏高升，男，1975年12月生，蒙古族，辽宁朝阳人。分别于1999年7月（本科）和2002年4月（硕士）毕业于东北电力学院动力工程系，2006年4月在北京科技大学获工学博士学位，同年到华北电力大学工作至今，2016年4月晋升为教授，2018年入选博士生指导教师。曾于2009年在英国曼彻斯特大学和2018年在瑞典麦拉达伯大学做访问学者，目前任中国能源学会专家委员会新能源专家组委员，北京能源与环境学会专家委员会委员，《发电技术》编委。国际清洁能源技术创新大学生培养项目入选者。入选华北电力大学教学名师培养计划。华北电力大学能源动力与机械工程学院第一届教学委员会委员。主持国家自然科学基金项目4项，中央高校基本科研业务费项目3项，企业委托课题多项。《Int J Heat Mass Tranf》，《Appl Energ》，《J Heat Trans-T ASME》，《Energy》，《Appl Therm Eng》，《J Energy Storage》等30余种国内外期刊的审稿人，国家自然科学基金通讯评议专家。发表期刊论文90余篇，论文他引1500余篇次，ESI收录论文3篇，单篇最高他引360余篇次。授权发明专利10余项。

教学与人才培养情况：

主讲本科生《传热学》、研究生《高等传热学》及留学生《Heat Transfer》、《Advanced Heat Transfer》等课程。参编十二五规划教材一部。已毕业研究生28名，博士生2名，其中3名研究生获华北电力大学校级优秀学位论文，2名研究生获得校级优秀毕业生。在读研究生26名，其中博士研究生8名，留学生4名。

主要科研项目情况：

1. 国家自然科学基金面上项目，纳米颗粒暂态界面强热质传递规律及相变储热材料热物性强化机制研究（51776068），2022.01-2025.12，主持
2. 国家自然科学基金面上项目，微/纳米双孔分布多孔介质耦合换热关联机制及异质界面热质传递（51776066），2018.01-2021.12，主持
3. 国家自然科学基金面上项目，纳米尺度受限空间内气体分子热质传递规律研究（51376060），2014.01-2017.12，主持
4. 中央高校基本科研业务费重大项目，相变储热系统动态特性及性能调控研究，2015.11-2018.10，主持
5. 中央高校基本科研业务费重点项目，高温相变材料热物性及其强化研究，2013.01-2014.12，主持
6. 中国电机工程学会电力青年科技创新项目，火电机组蒸发式超气蒸的开发研究，2009.1-2010.12，主持
7. 企业委托课题，储热材料热物性测试研究，2017.06-2022.06，主持
8. 企业委托课题，朝阳燕山能发电厂20冷系统教模实验研究，2013.05-2013.07，主持
9. 国家科技支撑计划，火电机组汽轮机低位能梯级供热技术研究，2015.01-2017.12，参研
10. 北京市科技计划课题，微纳米表面覆液膜沸腾传热机理及调控机制研究，2018.10-2020.12，参研

主要获奖情况：

（1）2020-2021学年，获得“优秀研究生班主任”荣誉称号
（2）2017年3月，华北电力大学优秀硕士学位论文指导教师（2人次）
（3）2016年3月，入选华北电力大学教学名师培育计划
（4）2015年3月，华北电力大学优秀硕士学位论文指导教师
（5）2013-2014学年，华北电力大学教学优秀奖
（6）2011-2012学年，华北电力大学教学优秀奖
（7）2010-2011学年，获得“优秀班主任”荣誉称号
（8）2010年1月，“我国大型火电机组空冷设计运行关键技术研究与应用”，获教育部科技进步一等奖（第12完成人）
（9）2006年4月，北京科技大学优秀博士学位论文

代表性论著：

[1] LY Xia, GS Wei*, G Wang, L Cui, XZ Du. Research on Combined Solar Fiber Lighting and Photovoltaic Power Generation System Based on the Spectral Splitting Technology. Appl Energ 333 (2023) 120616.

[2] PR Huang, GS Wei *, L Cui, C Xu, XZ Du. Experimental and Numerical Optimization of Cascaded PCM Heat Sink by Using Low Melting Point Alloys. Energ Convers Manage 269 (2022) 116149.

[3] Y Xiao, PR Huang, GS Wei *, L Cui, C Xu, XZ Du. State-of-the-art Review on Performance Enhancement of Photovoltaic/thermal System Integrated with Phase Change Materials. J Energ Storage 56 (2022) 106073.

[4] GS Wei*, PR Huang, LF Pan, L Cui, C Xu, XZ Du. Experimental, Numerical and Analytical Modeling of Heat Transfer of Gravity Driven Dense Particle Flow in Vertical Heated Plates. Int J Heat Mass Transf 187 (2022) 122571.

[5] M. Abd El-Hamid, GS Wei*, L Cui, C Xu, XZ Du, Three-dimensional Heat Transfer Studies of Glazed and Unglazed Photovoltaic/Thermal Systems Embedded with Phase Change Materials. Appl Therm Eng 208 (2022) 118222.

[6] M Abd El-Hamid, GS Wei*, M Sherin, L Cui, X Du. Comparative Study of Different Photovoltaic/ Thermal Hybrid Configurations From Energetic and Exergetic Points of View: A Numerical Analysis. ASME J Sol Energy Eng 143 (2021) 061006-1.

[7] C Huang, GS Wei*, L Cui, Z Zhou, XZ Du. Gaseous Thermal Conductivity Studies on Mesoporous Silica Particles Based on a Bimodal-pore Distribution Model. Int J Therm Sci 160 (2021), 106668.

[8] PR Huang, GS Wei*, L Cui, C Xu, XZ Du. Numerical Investigation of a Dual-PCM Heat Sink Using Low Melting Point Alloy and Paraffin. Appl Therm Eng 189 (2021) 116702.

[9] G Wang, GS Wei*, C Xu, X Ju, YP Yang, XZ Du. Numerical Simulation of Effective Thermal Conductivity and Pore-scale Melting Process of PCMs in Foam Metals. Appl Therm Eng 147 (2019) 464-472.

[10] GS Wei*, G Wang, C Xu, X Ju, LJ Xing, XZ Du, YP Yang. Selection Principles and Thermophysical Properties of High Temperature Phase Change Materials for Thermal Energy Storage: A Review. Renew Sust Energ Rev 81 (2018) 1771–1786.

[11] GS Wei*, YD Zhang, C Xu, XZ Du,YP Yang. A Thermal Conductivity Study of Double-pore Distributed Powdered Silica Aerogels. Int J Heat Mass Transf 108 (2017) 1297-1304.

[12] GS Wei*, PR Huang, C Xu, L Chen, X Ju, XZ Du. Experimental Study on the Radiative Properties of Open-cell Porous Ceramics. Sol Energy 149 (2017) 13–19.

[13] GS Wei*, LX Wang, C Xu, XZ Du, YP Yang. Thermal Conductivity Investigations of Granular and Powdered Silica Aerogels at Different Temperatures and Pressures. Energy and Buildings 118 (2016) 226-231.

[14] GS Wei*, PR Huang, C Xu, DY Liu, X Ju, XZ Du, LJ Xing, YP Yang. Thermophysical Property Measurements and Thermal Energy Storage Capacity Analysis of Aluminum Alloys. Solar Energy 137 (2016) 66–72.

[15] GS Wei*, LX Wang, L Chen, XZ Du, C Xu, XX Zhang. Analysis of Gas Molecule Mean Free Path and Gaseous Thermal Conductivity in Confined Nanoporous Structures. Int J Thermophys 36 (2015) 2953-2966.

[16] GS Wei*, YS Liu, XX Zhang, XZ Du. Radiative Heat Transfer Study on Silica Aerogel and its Composite Insulation Materials. J Non-Cryst Solids 365(2013) 231-236.

[17] GS Wei*, YS Liu, XZ Du, XX Zhang. Gaseous Conductivity Study on Silica Aerogel and its Composite Insulation Materials. J Heat Trans-T ASME 134(2012) 041301-6.

[18] GS Wei*, YS Liu, XX Zhang, F Yu, XZ Du. Thermal Conductivities Study on Silica Aerogel and its Composite Insulation Materials. Int J Heat Mass Transf 54 (2011) 2355–2366.

[19] GS Wei*, XZ Du, XX Zhang, F Yu. Theoretical Study on Transient Hot-strip Method by Numerical Analysis. J Heat Trans-T ASME 132(2010) 1-7.

[20] GS Wei*, XX Zhang, F Yu. Thermal Conductivity of Xonotlite Insulation Material. Int J Thermophysics 28(2007) 1718-1729.

[21] GS Wei*, XX Zhang, F Yu, K Chen. Thermal Diffusivity Measurements on Insulation Materials with the Laser-flash Method. Int J Thermophysic, 27 (2006) 235-243.

[22] L Cui*, GS Wei, Z Li, JJ Ma, XZ Du. Coherent and Incoherent Effects of Nanopores on Thermal Conductance in Silicone. Int J Therm Sci. 167 (2021) 107009.

[23] L Cui*, GS Wei, Z Li, XZ Du. Thermal Transport in Graphene Nanomesh: Unraveling the Role of Brillouin Zone Folding, Phonon Localization and Phonon Confinement. Int J Heat Mass Transf 165 (2021) 120685.

[24] G Wang, C Xu*, WQ Kong, G Englmaier, JH Fan, GS Wei, S Furbo. Review on Sodium Acetate Trihydrate in Flexible Thermal Energy Storages Properties, Challenges and Applications. J Energy Storage 40 (2021) 102780.

[25] G Wang, JH Fan*, ZR Liao, C Xu, GS Wei, WQ Kong, and S Furbo. Numerical Study of a High-temperature Thermal Energy Storage System with Metal and Inorganic Salts as Phase Change Materials. J Renew Sustain Energy 13 (2021) 044104.

[26] L Cui*, SQ Shi, GS Wei, XZ Du. Shear Deformation-Induced Anisotropic Thermal Conductivity of Graphene. Phys Chem Chem Phys 20(2018), 951- 957.

[27] C Liu*, YD Zhang, XZ Du, GS Wei. Computational Study on Thermal Conductivity of Defective Carbon Nanomaterials: Carbon Nanotubes versus Graphene Nanoribbons. J Mat Sci 53 (2018) 4242-4251.

[25] 肖瑶，坦艾涅，魏高升*，崔柳，杜小泽. 太阳能光伏/光热技术研究现状与发展趋势综述. 发电技术，43(2022): 392-404.

[26] 王泽众，黄平瑞，魏高升*，崔柳，徐超，杜小泽. 太阳能热发电固-气两相化学储热技术研究进展. 发电技术，42(2021): 238-246.

[27] 黄平瑞，周鹏，魏高升*，杜小泽. 基于多孔陶瓷的体吸收太阳能集热器性能分析. 发电技术，40(2019): 83- 90.

[28] 刘烨，魏高升*，由文江，杜小泽. 空气压缩系统深度节能技术. 发电技术，39(2018): 70-76.

[29] 魏高升*，王诚，杨彦平，徐超，杜小泽. 基于孔尺度的铝泡金属强化相变储热材料传热性能数值模拟. 发电技术，39(2018): 158-174.

[30] 赵铮铮，王诚，刘斌，魏高升*. 三元混合氯化盐 NaCl-KCl-MgCl2 对合金的腐蚀特性实验研究. 发电技术，39(2018): 561-565.

[31] 魏高升*，王诚，杨彦平，徐超，杜小泽. 基于孔尺度的铝泡金属强化相变储热材料传热性能数值模拟. 发电技术，39(2018); 158-174.

[32] 崔柳*, 张一迪, 魏高升, 冯炳开, 杜小泽. 空位缺陷对碳纳米管/石墨烯纳米带导热的影响. 工程热物理学报, 39(2017): 848-851.

[33] 王刚，魏高升*，黄平瑞，刘梅松，谢珊珊，杜小泽. 改进的新有效介质理论模型分析多孔热热材料的有效导热系数. 中国电机工程学报，36(2016): 2465-2469.

[34] 张一迪，魏高升*，王立新，杜小泽，杨勇平. 粉末和颗粒状二氧化硅气凝胶热热材料的热导率测量. 工程热物理学报, 37(2016): 739-1743.

[35] 魏高升*，刚朝鹏，杜小泽，杨勇平. 太阳能热发电系统相变储热材料选择及研发现状. 中国电机工程学报，34(2014) 325-335.

[36] 魏高升*，刚朝鹏，孟洁，杜小泽，杨勇平. 我国火力发电用水蒸发预测及节水技术发展分析. 中国电机工程学报, 34(2014) 5717-5727.

[37] 魏高升*，陈林，李兵，陈永辉，杜小泽，杨勇平. 板式蒸发式冷凝器热质传递过程模型分析. 电力建设，35(2014): 18-21.

[38] 王立新，魏高升*，杜小泽，杨勇平. 纳米孔隙空间内气体分子平均自由程变化规律. 化工学报，65(2014): 211-216.

[39] 魏高升*，车德亮，刘海东，杜小泽，杨勇平. 多层高温热热层热性能理论分析. 中国电机工程学报，33(2013): 75-79.

[40] 魏高升*，刘海东，刘梅松，杜小泽，张欣欣，刘登瀛. 应用傅立叶变换红外光谱仪确定多孔热热材料的辐射参数. 工程热物理学报，33(2012): 1967-1970.

[41] 魏高升*，刘梅松，张欣欣，刘登瀛. 气凝胶及其复合热热材料的导热系数测量. 工程热物理学报，32(2011): 667-670.

[42] 魏高升*，刘梅松，曹清，杜小泽，杨勇平. 1000MW直接空冷机组汽轮冷凝采用蒸发式冷凝器的探讨. 汽轮机技术，51(2009): 214-216.

[43] 魏高升*，杜小泽，张欣欣，于钊. 铜态微纳米多孔复合热热材料的单元体传热模型. 北京科技大学学报，30(2008): 781-785.

[44] 魏高升*，刘立祥，杨立军，杜小泽，杨勇平. 火电厂直接空冷凝汽器出口热空气作为锅炉燃烧用风的预合分析. 锅炉技术，25(2008): 57-60.

实验室：

材料热物性测量技术实验室（教四C105）

相关附件：

地址：北京市昌平区北农路2号 邮编：102206 电话：86-10-61772277 传真：86-10-61772383
版权所有 ©能源动力与机械工程学院 E-mail：ndxy@ncepu.edu.cn