



姓名：胡绍岩

职称：副教授，硕士生导师

所属部门：冶金工程系

联系方式：苏州市相城区经济学路 8 号苏州大学阳澄湖校区

Tel: 13439361912

E-mail: syhu616@suda.edu.cn

■ 学习工作经历

胡绍岩，男，1992 年出生，副教授，硕士生导师。2013 年在北京科技大学获得学士学位，2015 年于北京科技大学获得工程硕士学位（保送），2019 年于北京科技大学获工学博士学位。2019 年 8 月入职苏州大学，任冶金工程系讲师、材料科学与工程流动站博士后，2022 年 8 月晋升副教授。先后在国内外核心期刊如 *Ceramics International*、*Metallurgical and Materials Transactions B*、*Steel Research International* 等发表论文 40 余篇，其中第一/通讯作者发表 SCI 论文 20 余篇、EI 论文 4 篇、中文核心论文 6 篇；获授权美国发明专利 3 项、中国发明专利 30 余项、实用新型专利 10 余项、软件著作权 1 项。入选 2023 年江苏省科技副总，荣获 2023 年第十八届“全国高校冶金院长提名奖”，科研成果获得省部级科技奖励 6 项；指导国家级大创等项目，指导大学生冶金科技竞赛获奖 5 项。承担国家级虚拟仿真实验教学一流课程 1 门。

■ 主要研究方向

1. 先进钢铁材料的低碳流程制备
2. 智能喷射冶金技术及装备
3. CO₂/固体废弃物在冶金流程的资源化利用
4. 炼钢过程数学物理模拟仿真

■ 承担科研项目

1. 转炉炼钢底吹 CO₂-O₂-石灰粉的脱磷反应机理研究，国家自然科学基金项目，主持
2. CO₂ 应用于底喷石灰粉转炉炼钢的脱磷反应机理研究，江苏省自然科学基金项目，主持
3. 转炉底吹 CO₂-O₂-石灰粉处理高磷铁水的基础理论研究，中国博士后科学基金项目，主持
4. 基于底吹喷粉的转炉高冷料比冶炼关键技术研究，中国宝武低碳冶金技术创新基金，合作单位负责人
5. Mg-Ti 复合处理对高强钢筋组织性能的调控机制，国家自然科学基金面上项目，第一参与
6. 超纯铁素体不锈钢夹杂物复合改性与凝固组织晶粒细化机制研究，国家自然科学基金面上项目，第一参与
7. 面向碳减排的底吹喷粉转炉长寿冶炼关键技术开发，校企合作项目，主持
8. CONSTEEL 电弧炉烟气中二噁英减量控制技术开发，校企合作项目，主持
9. 脱磷转炉底吹 CO₂-O₂-石灰粉工艺设计及研究，校企合作项目，主持
10. 铝灰在螺纹钢冶炼过程的应用研究，校企合作项目，主持
11. 基于钢渣矿化的 CO₂ 封存技术研究，校企合作项目，主持
12. 高端钢铁材料转炉冶炼虚拟仿真实验系统开发，教育部产学合作协同育人项目，主持

■ 代表性论著

1. Shaoyan Hu, Rong Zhu, et al. Decarburisation Behaviour of High-carbon MgO-C Refractories in O₂-CO₂ Oxidising Atmospheres[J]. *Ceramics International*, 2018, 44(17): 20641-20647.
2. Shaoyan Hu, Rong Zhu, Deyong Wang, et al. Research on the Gas-Solid Jet Flow and Erosion Wear Characteristics in Bottom Injecting Lance Used for Oxygen-Lime Powder Bottom Blowing Converter. *Metallurgical and Materials Transactions B*, 2021, 52(6): 3875-3887.
3. Shaoyan Hu, Rong Zhu, et al. Fluid-solid Coupling Simulation on the Temperature Distribution of Tuyere Used for Oxygen Bottom Blowing Converter[J]. *Metallurgical and Materials Transactions B*, 2018, 49(6): 3317-3329.
4. Shaoyan Hu, Rong Zhu, et al. Numerical Simulation and Industrial Experimental Research on the Coherent Jet with “CH₄+N₂” Mixed Fuel Gas[J]. *Metallurgical and Materials Transactions B*, 2018, 49(5): 2584-2598.
5. Guangsheng Wei, Rong Zhu, Shufeng Yang*, Shaoyan Hu*, et al. Carbon Powder Mixed Injection with a Shrouding Supersonic Oxygen Jet in Electric Arc Furnace Steelmaking[J]. *Metallurgical and Materials Transactions B*, 2020, 51(5): 2298-2308.
6. Dong Hou, Deyong Wang, Xingzhi Zhou, Shaoyan Hu*, et al. Study on Physical and Chemical Properties of Slag Used for Electroslag Remelting of Superalloy Containing Titanium and Aluminum[J]. *Metallurgical and Materials Transactions B*, 2022, 53.
7. Shaoyan Hu, Rong Zhu, et al. New Process for Resource Utilization of Converter Gas and Simulation on the Combustion of Converter Gas[J]. *ISIJ International*, 2018, 58(4): 776-783.
8. Shaoyan Hu, Rong Zhu, et al. Simulation and Experimental Research on Top Blown Burner Lance Used for Chrome Ore Smelting Reduction Process[J]. *Metallurgical Research and Technology*, 2018, 115(5): 1-12.
9. Shaoyan Hu, Rong Zhu, et al. Effect of Oxygen Flow Rate and Temperature on Supersonic Jet Characteristics and Fluid Flow in an EAF Molten Bath[J]. *Canadian Metallurgical Quarterly*, 2018, 57(2): 219-234.
10. Shaoyan Hu, Rong Zhu, et al. Numerical Simulation and Experimental Measurement of Transport Phenomena for Coherent Jet with “CH₄+N₂” Mixed Fuel Gas[J]. *Journal of Iron and Steel Research International*, 2018, 25(1): 28-36.
11. 魏国立, 朱青德, 胡绍岩*, 等. 120t 转炉底吹 CO₂ 工艺研究及应用[J]. *炼钢*, 2021, 37(1): 8-12.
12. 胡绍岩, 朱荣, 等. 炼钢温度下复吹转炉流场的数值模拟研究[J]. *工程科学学报*, 2018, 40(S1): 108-115.
13. 胡绍岩, 朱荣. 转炉高废钢比冶炼的技术进展[C]. *第十一届中国钢铁年会*, 2017 年.
14. 胡绍岩, 等. 110t 转炉脱磷工艺优化[J]. *工业加热*, 2015, 44(03): 31-33.
15. 胡绍岩, 等. 基于数值模拟的半钢钢包供氧脱磷研究[J]. *炼钢*, 2014, 30(04): 29-32+56.
16. Efficient long-service-life blowing method and system for vanadium extraction-decarburization duplex converters. US10988818B2 (美国发明专利)
17. Long-life service method for powder-bottom-injecting converter based on collaborative hot replacement of furnace bottom and bottom purging brick. US11667982B2 (美国发明专利)
18. 一种利用 CO₂ 延长底吹氧气转炉寿命的炼钢方法, ZL201610456380.9
19. 一种用于转炉底部供氧喷粉的底吹元件, ZL201610620240.0
20. 一种采用顶吹氧枪喷粉冶炼不锈钢母液的炼钢方法及装置, ZL201610620253.8

21. 一种使用变热值燃气的电弧炉炼钢集束供氧方法, ZL201610496319.7
22. 一种利用转炉煤气制备 CO₂ 及循环喷吹的方法和系统, ZL201710399741.5
23. 一种利用 CO₂ 抑制转炉炼钢火点区吸氮的方法, ZL201810129579.X
24. 一种转炉炼钢动态调节底吹 CO₂ 流量改善脱氮的方法, ZL201810130268.5
25. 一种基于钢水连续测温的底吹氧气转炉冶炼过程控制方法, ZL201810174520.2
26. 一种利用电弧炉处理不锈钢除尘灰的方法, ZL202010275943.0
27. 一种维护底喷粉转炉蘑菇头的吹炼控制方法, ZL202010444563.5
28. 一种带盖钢包浇铸末期的炉渣改质方法, ZL202011433352.8
29. 利用浸入式水口喷吹镁粉细化连铸坯凝固组织的方法, ZL202010275944.5
30. 底喷粉转炉炉底和底吹砖协同热更换的长炉龄服役方法, ZL202110103152.4

■ 获奖情况

1. 基于 CO₂ 载流喷吹的转炉底喷石灰粉绿色低碳炼钢新工艺, 第二届甘肃省博士后创新创业大赛, 三等奖, 排 1, 2023 年
2. 高效低成本洁净钢镁处理新工艺开发与应用, 中国发明协会发明创业奖·创新奖, 二等奖, 排 2, 2023 年
3. 二氧化碳在炼钢的资源化应用技术, 中冶集团科学技术奖, 一等奖, 排 8, 2019 年
4. 电弧炉炼钢终点控制技术及应用, 教育部科学技术进步奖, 二等奖, 排 22, 2017 年
5. 一种脱磷转炉底喷吹不锈钢除尘灰的系统及方法, 中国发明协会发明创业奖·项目奖, 铜奖, 排 5, 2021
6. 一种更换转炉底吹座砖的方法, 中国发明协会发明创业奖·项目奖, 铜奖, 排 5, 2021 年
7. 高端钢铁材料转炉冶炼虚拟仿真实验教学, 国家级一流本科课程, 排 3, 2023 年
8. 转炉煤气富氧燃烧提纯制备 CO₂ 新工艺, 第四届全国大学生冶金科技竞赛, 二等奖, 指导教师, 2021 年
9. CO₂ 应用于底吹氧气转炉的熔池搅拌功及冶金效果研究, 第五届全国大学生冶金科技竞赛, 二等奖, 指导教师, 2022 年
10. 航空高温合金的真空感应-电渣重熔-真空自耗关键工艺研究, 第五届全国大学生冶金科技竞赛, 二等奖, 指导教师, 2022 年