



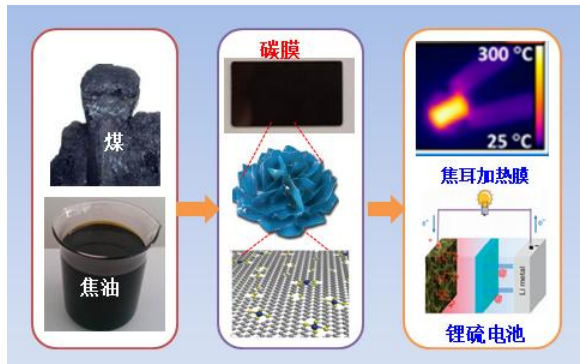
煤资源化利用技术研究所

地址：安徽省马鞍山市马向路新城东区安徽工业大学化工楼 邮编：243032
Address: School of Chemistry and Chemical Engineering, Anhui University of Technology, Maanshan, 243032 (China)

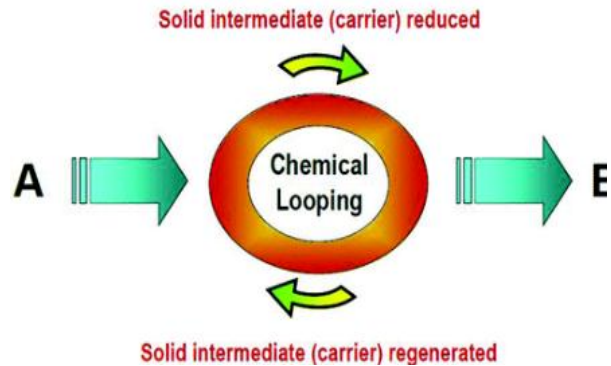
煤资源化利用技术研究所

研究所简介： 本研究所旨在进行煤的高效洁净热转化，炼焦配煤与焦炭质量控制、焦炉传热与系统节能等研究。围绕煤炭高温热解、低阶煤改质炼焦、焦炭质量与高炉冶炼关系、炼焦工艺过程优化集成与节能减排、炼焦化产品及焦炉煤气绿色分离、重整与资源化利用和结构调变等开展应用基础研究和关键技术开发。中低阶煤热溶改质及其用于配煤炼焦、优化配煤结构与焦炭质量预测控制技术，炼焦化产品绿色分离等。

研究所成员包括教授 6 人、副教授 6 人，3 人具有省级人才称号。近 5 年来，主持和承担国家级科研项目 11 项，省部级各类科研项目 3 项；已在 *Green Chemistry*, *Catalysis Science & Technology*, *Fuel*, *Energy & Fuels*, *Applied Surface Science* 等国际著名期刊发表论文 20 余篇，授权发明专利 16 件。



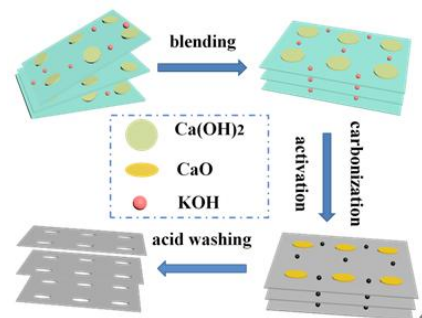
煤基功能化碳材料



化学链燃烧/气化技术



煤和生物质高值化利用



多孔碳材料的合成



煤资源化利用技术研究所

地址：安徽省马鞍山市马向路新城东区安徽工业大学化工楼 邮编：243032
Address: School of Chemistry and Chemical Engineering, Anhui University of Technology, Maanshan, 243032 (China)

研究所所长：水恒福 副所长：崔平

研究所骨干成员：王知彩、任世彪、张代林、陈均、贾志刚、张小勇、王晓婷、潘春秀、赵志刚、余谟鑫、凌强、颜井冲

主要成员介绍：

水恒福，博士、二级教授、博士生导师，省焦化学术委员会秘书长，省学术与技术带头人，省教学名师，全国模范教师，全国五一劳动奖章获得者，省高校科技创新团队和“煤洁净转化与综合利用”省重点实验室负责人。从事煤结构和煤洁净转化及利用研究，主持国家自然科学基金 6 项（含重点项目 1 项）。作为我校负责人联合承担了国家重点研发计划项目 1 项、国家国际科技合作项目 1 项、国家 973 计划项目 1 项、国家自然科学基金重点项目 1 项、国家 863 专题项目 2 项、获省部级科技二等奖 2 项、三等奖 1 项；授权发明专利 12 件；出版学术著作 2 部。近五年以第一作者（通讯作者）发表 SCI/EI 收录论文 41 篇。

崔平，博士，教授，博士生导师，宝钢教育基金会优秀教师奖获得者，省级教学名师，中国金属学会炼焦化学分会委员。主要从事配煤与炼焦以及焦炭质量与高炉冶炼关系、新型功能炭材料、煤焦油深加工与高值利用、焦炉煤气综合利用、炼焦工艺过程节能减排、金属表面处理等领域的教学及理论与应用研究。作为项目负责人，主持国家重点研发计划 1



煤资源化利用技术研究所

地址：安徽省马鞍山市马向路新城东区安徽工业大学化工楼 邮编：243032

Address: School of Chemistry and Chemical Engineering, Anhui University of Technology, Maanshan, 243032 (China)

项、国家自然科学基金 3 项、安徽省科技重大专项和国际科技合作各 1 项(学校负责人)、安徽省自然科学基金 2 项，以及宝钢、马钢、酒钢、攀钢、鞍钢、济钢、莱钢、涟钢等大型钢铁公司和独立焦化厂委托的有关配煤、焦炭质量、焦炉长寿、干熄焦工艺优化、低氮燃烧、余热回收等科研课题 40 余项。在国内外核心期刊发表 SCI、EI 收录等学术论文 80 余篇；获授权发明专利 15 项、实用新型 9 项；出版学术著作 2 部；获安徽省科技进步二等奖、三等奖各 1 项。

王知彩，博士、教授、博士生导师，省学术技术带头人后备人选。主要从事中低阶煤洁净转化与高效利用研究，重点围绕煤直接液化和低阶煤资源化利用，开展了煤大分子结构及其非共价键作用、煤结构与液化反应性、重质产物转化行为与缔合结构、低阶煤氧化裂解与化学品合成等方面的研究，揭示了煤大分子结构松弛对液化性能的影响规律，证实了液化重质产物“列岛式”分子结构特征和纳米缔合行为，形成了煤大分子间非共价键作用与缔合结构的研究特色。主持国家基金 4 项、省科技攻关及产学研项目 8 项、参与 973、863 和国家基金（含重点）8 项，以第一作者发表论文 48 篇（其中 SCI 等收录 30 篇），授权发明专利 4 项。

任世彪，博士、教授、硕士生导师，从事煤洁净转化利用研究，主持国家自然科学基金 2 项，参与国家自然科学基金重点项目 2 项、国家 973 计划项目 1 项、国家重点研发计划 1 项；获安徽省技术发明奖二等奖 1 项（排名第三）、获授权发明专利 10 余件、以第一作者/通讯作者发表 SCI/EI 收录论文 10 余篇。

近 5 年主要科研项目：

1. 国家自然科学基金委、国家基金面上项目——低阶煤的热溶及其热溶物的化学链燃烧基础研究，负责人水恒福，2018.01-2021.12
2. 国家重点研发计划子课题 科技部，No. 2018YFB0604600-03 ——共加氢液体产物制备清洁燃料新型催化剂与工艺的开发，负责人水恒福，2018.05-2021.0
3. 安徽省教育厅、安徽高校科研平台创新团队建设——煤洁净转化与清洁利用，负责人水恒福，2017.01-2019.12
4. 科技部、国家重点研发计划（政府间国际科技创新合作重点专项），No. 2017YFE0124300 ——基于储氢、催化和锂电等应用的煤基多孔炭材料绿色制备与界面调控基础研究，负责人崔平，2019.08-2022.07



煤资源化利用技术研究所

地址：安徽省马鞍山市马向路新城东区安徽工业大学化工楼 邮编：243032
Address: School of Chemistry and Chemical Engineering, Anhui University of Technology,
Maanshan, 243032 (China)

5. 国家自然科学基金委、国家基金面上项目, No. 21776002 ——油页岩有机质热解特性及其与煤共炭化过程中的传氢和粘结机理研究, 负责人崔平, 2018.01-2021.12
6. 河北东海特钢集团有限公司——2*5.5 米捣固焦炉低氮燃烧工程, 负责人崔平, 2018.07-2020.6
7. 国家重点研发计划, 科技部, No. 2018YFB0604602——煤与重油共加氢及产品加工关键技术, 负责人王知彩, 2018.05-2020.4
8. 国家自然科学基金委、国家基金面上项目, No. 21875001——褐煤的高效氧化解聚及其在高效减水剂合成中应用基础研究, 负责人王知彩, 2019.01-2022.12
9. 产学研项目(安徽生物化学有限公司)——3-氰基吡啶蒸馏底料分离技术开发, 负责人王知彩, 2019.11-2020.10
10. 国家基金委, 国家自然科学基金面上项目, No. 51872005——粘土纳米片基 Pickering 乳液界面催化低温煤焦油加氢脱氧研究, 负责人任世彪, 2020.1-2023.12
11. 国家基金委, 国家自然科学基金煤炭联合基金, No.U1361125——低阶煤的分级热溶解聚及其制备喷气燃料的基础研究, 负责人任世彪, 2014.1-2016.12

近 5 年代表性论文:

- [1] H. F. Shui*, L. Zhao, J. L. Sun, T. Shui, C. X. Pan, Z. C. Wang, Z. P. Lei, S. B. Ren, S. G. Kang, C. B. Xu. *Fuel*, **2020**, 262, 116435.
- [2] H. F. Shui*, D. H. Zhou, H. H. Wu, F. He, X. L. Wang, C. X. Pan, Z. C. Wang, Z. P. Lei, S. B. Ren, S. G. Kang, C. B. Xu. *Fuel*, **2019**, 251, 629-635.
- [3] H. F. Shui*, H. R. Jiao, F. He, T. Shui, X. L. Wang, H. Zhou, C. X. Pan, Z. C. Wang, Z. P. Lei, S. B. Ren, S. G. Kang, C. B. Xu. *Energy Fuels*, **2018**, 32, 3022-3030.
- [4] Q. P. Ke, Y. X. Jin, F. Ruan, M. N. Ha, D. D. Li, P. X. Cui*, Y. L. Cao, H. Wang, T. T. Wang, V. N. Nguyen, X. Y. Han, X. Wang*, P. Cui*. *Green Chem.*, **2019**, 21, 4313-4318.
- [5] D. D. Li, F. Ruan, Y. X. Jin, Q. P. Ke*, Y. L. Cao, H. Wang, T. T. Wang, Y. J. Song, P. Cui*. *Catal Sci Technol.*, **2019**, 9, 418-424.
- [6] Z. C. Wang*, Q. Wang, R. N. Hu, C. X. Pan, X. L. Wang, S. B. Ren, Z. P. Lei, S. G. Kang, J. C. Yan, H. F. Shui. *Fuel*, **2019**, 251, 474-481.
- [7] Z. C. Wang*, L. Li, R. N. Hu, X. L. Wang, C. X. Pan, S. G. Kang, S. B. Ren, Z. P. Lei, H. F. Shui. *Fuel Process Technol.*, **2018**, 176, 167-173.



煤资源化利用技术研究所

地址：安徽省马鞍山市马向路新城东区安徽工业大学化工楼 邮编：243032

Address: School of Chemistry and Chemical Engineering, Anhui University of Technology, Maanshan, 243032 (China)

-
- [8] J. G. Wu, **S. B. Ren***, R. Zhao, Z. C. Wang, Z. P. Lei, S. G. Kang, C. X. Pan, Z. K. Li, J. C. Yan, H. F. Shui. *React Kinet Mech Cat.*, **2019**, 128, 793-807.
- [9] J. G. Wu, **S. B. Ren***, D. D. Hu, T. Jiang, Z. C. Wang, Z. P. Lei, C. X. Pan, S. G. Kang, H. F. Shui. *React Kinet Mech Cat.*, **2019**, 128, 793-807.
- [10] **J. C. Yan***, Z. P. Lei, Z. K. Li, Z. C. Wang, S. B. Ren, S. G. Kang, X. L. Wang, H. F. Shui*. *Fuel*, **2020**, 268, 117038.
- [11] **J. C. Yan***, **M. X. Liu***, Z. H. Feng, Z. Q. Bai, H. F. Shui*, Z. K. Li, Z. P. Lei, Z. C. Wang, S. B. Ren, S. G. Kang, H. L. Yan. *Fuel*, **2020**, 261, 116359.