

所属学院 化工学院

学科领域 化学工程，过程系统工程

邮箱 songz@ecust.edu.cn

个人简介

2007年9月至2011年6月就读于山东大学化学工程与工艺专业，获工学学士学位；2011年9月至2017年6月就读于华东理工大学化学工程专业，获工学博士学位。2017年6月至2019年4月在德国马普学会复杂技术系统动力学研究所从事博士后研究，2019年4月至2021年6月任德国马格德堡大学过程系统工程学院研究员。主要从事新型绿色功能介质智能设计与强化过程研究，旨在通过多尺度智能建模与优化设计新型功能介质替代传统介质，实现难分离体系、受限反应体系、储能体系、资源循环与转化体系等过程的高效节能与低碳绿色转型。2021年7月至今任华东理工大学化工学院特聘研究员、博士生导师。入选上海市海外高层次人才引进计划，并获国家自然科学基金委优秀青年基金项目（海外）资助。

研究方向

功能介质设计，化工过程强化，智能化工

研究成果及主要发表文章

截至2021年12月共计发表论文40余篇，总被引900余次，h-指数20，近五年10篇代表作如下。

1. Chen GZ, Song Z*, Qi ZW*, Sundmacher K. Neural recommender system for the activity coefficient prediction and UNIFAC model extension of ionic liquid-solute systems. *AIChE Journal*. 2021; 67: e17171.
2. Chen G, Song Z*, Qi ZW*. Transformer-convolutional neural network for surface charge density profile prediction: Enabling high-throughput solvent screening with COSMO-SAC. *Chemical Engineering Science*. 2021; 246: 117002.
3. Qin H, Wang ZH, Zhou T, Song Z*. Comprehensive evaluation of COSMO-RS for predicting ternary and binary ionic liquid-containing vapor-liquid equilibria. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. 2021; 60: 17761-17777.
4. Hu XT, Wang JW, Mei MC, Song Z*, Cheng HY, Chen LF*, Qi ZW. Transformation of CO₂ incorporated in adducts of N-heterocyclic carbene into dialkyl carbonates under ambient conditions: An experimental and mechanistic study. *Chemical Engineering Journal*. 2021; 413: 127469.
5. Song Z, Zhou T, Qi ZW, Sundmacher K. Extending the UNIFAC model for ionic liquid-solute systems by combining experimental and computational databases. *AIChE Journal*. 2020; 66: e16821.
6. Song Z, Shi HW, Zhang X, Zhou T. Prediction of CO₂ solubility in ionic liquids using machine learning methods. *Chemical Engineering Science*. 2020; 223: 115752.
7. Song Z*, Hu, XT, Wu HY, Mei MC, Linke S, Zhou T, Qi ZW, Sundmacher K. Systematic screening of deep eutectic solvents as sustainable media of separations exemplified by the CO₂ capture process. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*. 2020; 8: 8741-8751.
8. Wang JW, Song Z*, Li X, Cheng HY, Chen LF, Qi ZW*. Towards rational functionalization of ionic liquids for enhanced extractive desulfurization: computer-aided solvent design and molecular dynamics simulation. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. 2020; 59: 2093-2103.
9. Song Z, Hu XT, Zhou YG, Zhou T, Qi ZW, Sundmacher K. Rational design of double salt ionic liquids as extraction solvents: Separation of thiophene/n-octane as example. *AIChE Journal*. 2019; 65: e16625.
10. Song Z, Zhang CY, Qi ZW, Zhou T, Sundmacher K. Computer - aided design of ionic liquids as solvents for extractive desulfurization. *AIChE Journal*. 2018; 64: 1013-1025.