

申铁，师从著名生物物理家中国科学院施蕴渝院士学习工作，获博士学位。曾于美国罗格斯大学，上海植物生理生态研究所等单位进行博士后研究。现为贵州师范大学贵州省信息与计算科学重点实验室教授、博士生导师。



。国家自然科学基金委评审专家、贵州省大数据局评审专家、贵州古茶树保护与利用专家委员会委员。曾获第16届贵州省青年科技奖、贵州省抗击新冠肺炎疫情先进个人、贵州省自然科学三等奖（1/5）、贵州省首届千层次创新人才、第29届全国青少年科技创新大赛初中组二等奖（指导教师）、第31届贵州青少年科技创新大赛高中组一等奖（指导教师）、安徽省和中国科技大学优秀毕业生等表彰和荣誉称号。

教育工作背景：

2019年12月至今	贵州师范大学	教授
2011年12月至今	贵州师范大学	副教授
2017年3月至2018年10月	美国罗格斯大学	博士后研究
2010年7月至2011年6月	中科院上海植物生理生态研究所	博士后研究
2004年9月至2010年6月	中国科技大学生命科学学院	免试硕博连读
2000年9月至2004年6月	中国科技大学生命科学学院	本科

研究领域：

- 1) 代谢流量组学的方法发展、工具开发及其在喀斯特生境植物生理研究中的应用。
- 2) 代谢网络的数据重构、结构分析和动力学建模。
- 3) 贵州特色经济作物分子设计育种中的生物信息研究。

主要项目：

国家自然科学基金青年项目：代谢流和代谢物组技术研究大肠杆菌中心碳代谢系统氧化应激适应时的动力学过程和稳态机制

国家自然科学基金地区项目：基于超图的基因组规模代谢网络比对方法研究

国家自然科学基金地区项目：大肠杆菌过氧化应激时赖氨酸乙酰化修饰网络的化学热力学状态对中心碳代谢系统的调控作用

贵州省基础研究基金重点项目：基于 GPU 的代谢流量组学分析加速研究

贵州省科技支撑计划（农业重点）子课题：油茶优异种质 SSR 识别技术体系创建及新品种筛选

贵州省科技厅联合基金：黔科合J字LKS[2012]22号, 大肠杆菌碳代谢系统氧化应激时的动力学过程和稳态机制

代表论著： (*共通讯作者, †共第一作者):

(1) Liu, Zhentao†; Zhang, Zhengdong†; Sheng,Liang; Chen, Zhen; Shen, Tie*;Xie, Xiaoyao*; CeCaFLUX: the first web server for standardized and visual instationary 13C fluxomics analysis. (Minor revised in *Bioinformatics*)

(2) Zhang, Zhengdong; Liu, Zhentao; Meng, Yafei; Chen, Zhen; Han, Jiayu; Wei, Yimin; Shen, Ti S e; Yi, Yin; Xie, Xiaoyao ; Parallel isotope differential modeling for instationary 13C fluxomics at the genome scale, *Biotechnology for Biofuels*, 2020, 13(1): 0-103

(3) Zhengdong Zhang#; Tie Shen# ; Bin Rui#; Chenwe Xin; Wenwei Zhou; Xiangfei Zhou; Chuanyu Sh ang; Ruiyuan Li; Shanping You; Gang Li; Mengshu Han; Yin Yi; Zhijie Liu; Han Wen; Xiaoyao Xie ; CeCaFDB: a curated database for the documentation, visualization and comparative analysis of centr al carbon metabolic flux distributions explored by 13C-fluxomics, *Nucleic Acids Research*, 2015, 4 3: D549-D557

(4) Tie, Shen; Zhengdong, Zhang; Zhen, Chen; Dagang, Gu; Shen, Liang; Yang, Xu; Ruiyuan, Li; Yimin, Wei; Zhijie, Liu; Yin, Yi; Xiaoyao, Xie ; A genome-scale metabolic network alignment metho d within a hypergraph-based framework using a rotational tensor-vector product, *Scientific Reports*, 2018, 8(1): 0-16376

(5) Shen, Tie S ; Rui, Bin; Zhou, Hong; Zhang, Ximing; Yi, Yin; Wen, Han; Zheng, Haoran; Wu, Jih ui; Shi, Yunyu ; Metabolic flux ratio analysis and multi-objective optimization revealed a globally conserved and coordinated metabolic response of E.

coli to paraquat-induced oxidative stress, *Molecular Biosystems*, 2013, 9(1): 121-132

(6) Qiaojun Fang; Yuhua Zhang; Xiangbo Chen; He Li; Liya Cheng; Zhong Zhang; Mingliang Tang; Wei Liu; Hui Wang; Tian Wang; Tie Shen; Renjie Chai; Three-dimensional graphene enhances neural stem cell proliferation through metabolic regulation, *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 2020, 7(436)

会议报告:

(1) 申铁; 并行计算在代谢分析中的应用, 2021定量生物医学建模和统计推断研讨会, 厦门厦门大学国家天元数学东南中心, 2021-11-6至2021-11-6, 特邀报告

(2) 申铁; 并行计算在代谢流数据处理中的应用, 第二届中国生物物理学会代谢组学分会年会, 上海复旦大学, 2021-9-24至2021-9-26, 口头报告

(3) 申铁; CeCaFLUX: the first web server for standardized and visual instatio nary ¹³C fluxomics analysis, 第十八次中国生物物理大会, 广州, 2020-11- 17至2020-11-19, 会议墙报展示

(4) Tie Shen; Development and application of the methods and tool for ¹³C metabolic flux analysis, 第17届亚洲生物信息学研讨会, 贵州省贵安新区贵州师范大学, 2019-8-22至2019-8-23, 特邀报告