

# 个人简历

## 基本信息

## Basic information

姓名: 孙圣杰

民族: 汉族

现居地址: 天津市

联系电话: 15902260779

邮箱: tjlausunsj@hotmail.com

出生年月: 1997年12月

政治面貌: 团员

毕业院校: 天津农学院

学历: 硕士



## 教育背景

## Education Background

2016.09-2019.06	天津农学院	水产养殖	专科
2019.09-2021.06	天津农学院	水产养殖	本科
2021.09-2024.12	天津农学院	水产	研究生

主修课程: 微生物学、水生生物学、水域生态学、生物化学等。

## 研究方向

## Research Area

我的研究聚焦于水体微生物和藻类群落在不同环境压力（如蓝藻水华期间）下的动态变化及其与环境因素的相互作用。通过高通量测序技术和共现网络分析，探讨微生物的响应机制、组装过程以及关键环境因子的驱动作用，尤其是在氮磷富营养化和其他扰动条件下的动态特征。我主要研究细菌与真核生物（包括藻类）群落的时空变化及其相互作用，探索这些变化如何影响群落的结构、生态网络属性和生态系统的稳定性与功能，为蓝藻水华防控及水体生态系统的管理和保护提供科学依据。

## 发表文章

## Publications

- Sun, Shengjie, et al. "Assembly process and co-occurrence network of microbial community in response to free ammonia gradient distribution." *Microbiology Spectrum* 12.9 (2024): e01051-24.

本研究聚焦游离氨浓度梯度对水体微生物群落结构与组装机制的影响，利用高通量16S rRNA测序技术，结合环境因子分析和共现网络构建，系统解析了游离氨胁迫下微生物群落的多样性变化和网络拓扑结构的动态调整。研究发现，随机过程（如漂变和扩散限制）在群落组装中占据主导地位，同时特定微生物类群（如放线菌门和蓝藻门）展现出较强的适应性和韧性。这项研究为理解水体微生物群落在环境胁迫下的生态机制提供了新视角，并为富营养化水体的生态保护与管理提供了科学支持。

- Sun, Shengjie, et al. "Temporal Dynamics and Adaptive Mechanisms of Microbial Communities: Divergent Responses and Network Interactions." *bioRxiv* (2024): 2024-08. (Molecular Ecology 在审)

本研究系统探讨了河流微生物群落在时间动态和环境波动下的适应机制与网络特性，采用高通量16S和18S rRNA扩增子测序技术，结合共现网络分析方法。研究发现，微生物群落从动态期到稳定期，网络结构由高度模块化向更为中心化和紧密连接的拓扑特征转变，这一变化反映了环境压力减弱时群落间更强的交互作用。同时，群落结构和多样性与网络结构密切相关，真核生物群落多样性和结构的增加显著增强了网络的复杂性和中心化，而原核生物多样性则对网络复杂性产生负面影响。研究还揭示了总氮（TN）、总磷（TP）和天气条件等环境因子在驱动群落动态和网络特性变化中的重要作用。

## 项目经历

## Research Projects

- 引滦入津流域“三水”协同富营养化综合防治及研究应用示范（生态环境部水污染防治中央储备库项目）项目参编人员  
参与引滦流域藻类溯源及防控对策研究，负责样品的采集、实验、数据分析及结果报告撰写
- 天津城市水体水质高光谱遥感监测与预警管理平台技术研发及应用（天津市科学技术委员会生态环境治理科技重大专项）  
参与设备安装、调试、样品采集及实验操作项目参编人员

## 个人技能

## Personal skills

- 拥有丰富的野外水体采样经验，熟悉多样化水体类型的样品采集、保存及环境参数测量流程
- 熟练掌握水体理化指标的测定方法，包括溶解氧、氨氮、总磷、总氮等关键参数的分析与检测。
- 能够对水体中浮游植物和浮游动物进行定性定量分析，具备扎实的样品采集、分类鉴定及数据处理能力。
- 精通微生物组学数据的处理与分析，包括高通量测序数据的质控、序列拼接、功能注释及统计分析。
- 熟练使用Linux系统及R语言，擅长进行数据清洗、统计建模、可视化以及脚本编写，具备良好的编程能力与数据分析经验。

## 会议报告

## Conference Speaker

第九届蓝藻水华论坛·研究生论坛（2024.11）报告题目：《水体微生物群落的动态响应及适应机制》

## 社会活动

## Social Activities

志愿服务：疫情期间在天津市武清区南口哨村担任社区防控志愿者，协助物资分发、核酸检测辅助及信息登记。