

2022 年地质微生物学专刊

李文均^{1,2,4}, 蒋宏忱^{3,4}

1 中山大学生命科学学院, 有害生物控制与资源利用国家重点实验室, 广东 广州 510275

2 南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海), 广东 珠海 519000

3 中国地质大学(武汉), 生物地质与环境地质国家重点实验室, 湖北 武汉 430074

4 中国科学院新疆生态与地理研究所, 荒漠与绿洲生态国家重点实验室, 新疆 乌鲁木齐 830011

李文均, 蒋宏忱. 2022 年地质微生物学专刊. 微生物学报, 2022, 62(6): 1971–1973.

Li Wenjun, Jiang Hongchen. The Special Issue of Geomicrobiology in 2022. *Acta Microbiologica Sinica*, 2022, 62(6): 1971–1973.

The Special Issue of Geomicrobiology in 2022

LI Wenjun^{1,2,4}, JIANG Hongchen^{3,4}

1 State Key Laboratory of Biocontrol, School of Life Sciences, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510275, Guangdong, China

2 Southern Laboratory of Ocean Science and Engineering (Zhuhai), Zhuhai 519000, Guangdong, China

3 State Key Laboratory of Biogeology and Environmental Geology, China University of Geosciences, Wuhan 430074, Hubei, China

4 State Key Laboratory of Desert and Oasis Ecology, Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences, Urumqi 830011, Xinjiang, China

自 2017 年开始策划“地质微生物学专刊”以来,《微生物学报》已成功出版了 4 期,分别是 2018 年第 4 期、2019 年第 6 期、2020 年第 6 期、2021 年第 6 期。共发表文章 81 篇,得到了地质微生物学领域学者的关注和好评。为系统介绍该领域国内外的最新研究成果,并进一步扩大地质微生物学的影响、促进地质微生物学研究的开展,我们特别组织了本期“地质微生物学”专刊。

本专刊以地质微生物学为主题,选取了 30 篇文章,包括 19 篇研究报告和 11 篇综述。根据

文章内容,设 5 个栏目,分别为“极端环境微生物”“微生物与元素生物地球化学循环”“微生物电子传递”“地质微生物应用”和“环境微生物生态”。“极端环境微生物”栏目含 9 篇研究报告和 5 篇综述,研究论文报道了西北印度洋卡尔斯伯格脊卧蚕热液羽流影响区细菌群落结构特征及其演化、滇藏热泉厌氧砷氧化微生物群落多样性及其影响因素、南海 Formosa 冷泉区沉积物微生物多样性与分布规律、莫克兰冷泉区沉积物的微生物群落组成及其环境响应、耐低温好氧反硝化

菌 *Aeromonas* sp. 的分离鉴定及脱氮条件优化、巴里坤盐湖退化区土壤微生物群落结构及生态功能分析、新疆两盐湖可培养极端嗜盐菌组成及功能多样性研究、安徽省某酸性矿山废水坑湖中细菌群落的垂向分布特征及其影响因素以及老窑水中硫酸盐还原菌的分离鉴定及其还原功能驯化, 综述则聚焦海底热液环境中嗜中性微需氧铁氧化菌的生物矿化作用及其代谢特征、三极冰川冰尘微生物及其介导的碳氮生物地球化学循环研究、微生物对低温极端环境适应性的研究进展、南极冰下水生态系统微生物与生源元素循环研究进展以及岩溶土壤有机碳库分配更新及其维持的微生物机制。“微生物与元素生物地球化学循环”栏目含 1 篇研究报告和 3 篇综述, 研究论文报道了生物含磷大分子与铈酰相互作用模拟计算研究, 综述则聚焦水体硝化体系中砷的解毒机制、有机卤呼吸微生物菌群营养交互的作用机制以及微生物介导铁还原耦合氨氧化过程的研究现状与展望。“微生物电子传递”栏目含 1 篇研究报告和 1 篇综述, 研究论文报道了培养条件对 *Shewanella oneidensis* MR-1 电极生物膜及细胞形貌的影响, 综述则聚焦地杆菌驱动厌氧生物地球化学循环的研究现状和展望。“地质微生物应用”栏目含 2 篇研究报告和 2 篇综述, 研究论文报道了生物竞争抑制作用对渤海 J 油田微生物降解驱油聚合物功能的影响和海上硫化氢治理油田细菌群落结构变化, 综述则聚焦我国主要

河口沉积物中多环芳烃细菌降解及生物修复强化方式和影响煤生物气化的物化特征及预处理煤的研究现状和展望。“环境微生物生态”栏目含 6 篇研究论文, 研究论文报道了珠江口外海洋古菌 MG I 和藻类昼夜变化关系、锡林河流域潜在不产氧光合细菌陆向分异特征及影响因素、河套平原不同深度高砷地下水硫酸盐还原菌群落分布特征及环境意义、土壤稳定性有机碳组分与优势细菌门类陆向分布及相关性、长期连作农田土壤细菌群落结构和共现网络拓扑性质对土壤理化性质的响应以及绿肥配施氮肥对岩溶稻田土壤微生物群落结构的影响及其环境响应。

我们希望通过本专刊, 进一步扩大地质微生物学在国内的影响, 并促进地质微生物学相关学科的发展和融合。在这里, 我们特别强调指出, 连续 5 期专刊文章的作者大都是国家自然科学基金委员会和中国科学院共同资助的“极端地质环境微生物学科发展战略”研究项目组的主要成员。《中国学科发展战略·极端地质环境微生物学科发展战略》研究报告由科学出版社于 2022 年 3 月正式出版。借此机会, 我们真诚感谢长期以来持续支持“地质微生物学”专刊的学者以及参与本专刊审稿工作的专家, 希望各位能一如既往地支持“地质微生物学”专刊的工作。期待我们一起努力, 共同推动国内的地质微生物学学科发展、开发地质微生物资源、培养综合性人才、扩大中国地质微生物学的国际影响力!

特邀主编:



李文均, 中山大学生命科学学院珠江学者特聘教授、博士生导师; 国际原核微生物系统学委员会(ICSP)国际委员; 伯杰氏国际系统微生物学会(BISMIS)创始会员(2018年4月起任职该学会秘书长)。现任中国微生物学会微生物教学工作委员会副主任委员、中国微生物学会普通微生物专业委员会委员、微生物资源专业委员会委员、地质微生物专业委员会委员。*Microbiome*、*IJSEM*、*Frontiers in Microbiology*、*Antonie van Leeuwenhoek*、《微生物学报》等杂志副主编或编辑, *mLife*、*Journal of Arid Land*、《微生物学杂志》等期刊编委及多个国内外期刊或基金委员会的通讯评审专家。团队长期关注并重点开展各种极端或特殊生境下的微生物资源收集、保育及生态学、系统分类学等方面的基础研究, 以及服务我国微生物药物前期开发或环境生态修复及工业用酶菌株筛选等应用基础研究。目前承担国家自然科学基金重大研究计划重点项目、国家自然科学基金面上、国际合作项目以及部分企业资助课题。以第一或通讯作者在 *National Science Review*、*Nature Communication*、*ISME Journal*、*NPJ Biofilms Microbiomes*、*mSystems*、*Science of the Total Environment*、*Organic Letters*、*Environmental Microbiology*、*Bioresource Technology*、*Genome Biology and Evolution*、*Molecular Phylogenetics and Evolution*、*Frontiers in Microbiology*、*Applied Environmental Microbiology*、*Systematic and Applied Microbiology*、*Extremophiles*、*International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*、*Antonie van Leeuwenhoek* 等刊物上发表学术论文 500 余篇, 主编或参编专著 10 余部, 受邀撰写新版《伯杰氏系统细菌学手册》20 余章, 新版《原核微生物》2 章, 专利 30 余件。先后建议并命名、发表包括细菌、古菌 2 个新门, 5 个新纲, 23 个目, 40 余个新科, 96 个新属, 550 余个新种。2014–2019 连续 6 年均入选由爱思唯尔(Elsevier)出版公司发布的中国高被引学者(Most Cited Chinese Researchers)“免疫和微生物学”榜单, 2020–2021 连续 2 年入选“生态学”榜单。



蒋宏忱, 中国地质大学生物地质与环境地质国家重点实验室教授、博士生导师。2007 年获美国迈阿密大学博士学位。2014 年获国家自然科学基金优秀青年基金。2012 年入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”和湖北省“楚天学者”计划。中国微生物学会地质微生物学专业委员会委员(2017–); 中国古生物学会地球生物学分会理事(2018–); 中国地质学会盐类资源环境专委会委员(2022–)。现任 *Frontiers in Microbiology*、*Journal of Earth Science*、《地球科学》《盐湖研究》和《微生物学报》编委。主要从事青藏高原湖泊和热泉等极端地质环境微生物学研究。已在 *ISME Journal*、*Environmental Science & Technology*、*mBio*、*Journal of Geophysical Letters*、*Water Research* 等国际学术刊物上发表 SCI 论文 140 余篇, 论文他引 4 000 余次, H 指数 39。2015 年获中国地质学会青年地质科技奖-银锤奖; 2018 年获云南省自然科学二等奖(排名第二); 2020 年获中国地质调查局科技二等奖(排名第六)。