

## 夏雪奎个人信息

姓名	夏雪奎	性别	男	
籍贯	山东省滕州市	出生年月	1980.04	
职称	研究员	政治面貌	党员	
专业	天然药物化学/ 合成生物学	职务	副所长、副院长	
导师类别	硕导	学历、学位	研究生、博士	
课题组	微生物药物研究室			
工作信息	手机: 15053125335; 邮箱: <a href="mailto:xiaxk@sdas.org">xiaxk@sdas.org</a>			
隶属单位	山东省科学院生物研究所			
通讯地点	济南市历城区经十东路 28789 号			
<b>学习、工作简历:</b>				
<p>学习经历</p> <p>2008.06 中山大学 化学与化学工程学院 微生物天然药物</p> <p>2003.07 曲阜师范大学 化学与化工学院</p> <p>工作经历</p> <p>2021.10-至今 齐鲁工业大学（山东省科学院）生物工程学部 副所长、副院长 研究员</p> <p>2020.01-2021.09 山东省科学院 生物研究所 副所长 研究员</p> <p>2019.07-至今 山东省科学院 生物研究所 副所长 副研究员</p> <p>2015.05-2019.07 山东省科学院 生物研究所 副主任 副研究员 硕士生导师</p> <p>2012.01-2015.04 山东省科学院 中日友好生物技术研究中心 副研究员 硕士生导师</p> <p>2008.07-2011.12 山东省科学院 中日友好生物技术研究中心 助理研究员</p> <p>其中:</p> <p>2017.10-2018.09 美国 波士顿大学 访问学者</p> <p>2013.03-2014.03 韩国岭南大学 外国研究教授</p>				
<b>主要研究方向:</b> 分子生物学与生物化学、药物化学、生物工程				
<b>近 5 年课题:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高端外国专家引进计划, G2021023002L, 生物正交性异源核酸的高效制备, 2021/1/1-2022/12/31, 项目负责人</li> <li>2. 山东省自然科学基金创新发展联合基金项目, ZR2021LSW022, 抗阿尔茨海默药物先导化合物的异源生物合成与作用机理研究, 2022/1-2024/12, 项目负责人</li> <li>3. 泰山学者青年专家岗位, 2021/1-2025/12, 项目负责人</li> <li>4. 济南市“新高校 20 条”, 2021GXRC062, 海参活性肽的挖掘, 2022/1/1-2024/12/31, 张立新主持, 夏雪奎 2</li> <li>5. 国家自然科学基金面上项目, No.31770024, 表观遗传调控下毛壳菌来源的抗 MRSA 活性次级代谢产物的发现及活性评价, 2018/01-2022/12, 项目负责人</li> <li>6. 国家重点研发计划, 2017YFF0209900, 家用环境净化产品关键性能及安全性检测技术研究, 子课</li> </ol>				

- 题 2, 空气净化产品整机性能及安全性检测方法研究, 2017/09-2020/12, 共同负责人
7. 国家重点研发计划, 2017YFF0209900, 家用环境净化产品关键性能及安全性检测技术, 子课题 4, 净水部件关键性能及安全性检测技术研究, 2017/09-2020/12, 共同负责人
  8. 山东省自然科学基金面上项目, No.ZR2017MH025, 毛壳科真菌来源的硫代化合物的发现和抗耐药菌活性的研究, 2017/08-2019/07, 项目负责人
  9. 山东省自然科学基金重大基础研究项目, ZR2017ZB0206, 黄花蒿共生微生物过氧桥键基因元件及作用机制的研究, 2017/08-2019/07, 张立新主持, 夏雪奎 2
  10. 张立新泰山学者岗位, 2016/01-2020/12, 泰山突击队队长
  11. 山东省科学院首届杰青, 海洋生物及其共附生微生物协同抗肿瘤、抗菌活性的研究, 2015/01-2017/12, 项目负责人
  12. 山东省科学院创新工程, 抗耐药菌活性物质的发现及活性评价, 2016/09-2019/09, 核心成员
  13. 山东省科学院博士基金, 海参共附生微生物及其活性物质的研究, 2009/01-2012/12, 项目负责人
  14. 山东省科学院基础研究计划(国家面上项目、省面上项目、省重点研发计划配套) 共 3 项, 2018/01-2018/12, 项目负责人
  15. Sanghee Shim (沈相姬) 山东省科学院高层次人次项目, 2018/01-2018/12
  16. 齐鲁工业大学(山东省科学院)青年博士合作基金项目, 2017BSHZ016, 特境环境下抗耐药菌活性物质的挖掘, 2018/01-2019/12, 合作导师
  17. 齐鲁工业大学(山东省科学院)青年博士合作基金项目, 2019BSHZ0020, 凝结芽孢杆菌中新型细菌素的鉴定和作用机制研究, 2020/01-2021/12, 合作导师
  18. 山东省科学院国际合作项目, 2019GHPY07, 激活微生物沉默基因簇发现具有抗耐药菌活性的化合物, 2019/1-2020/12, 项目负责人

#### 主要论文:

2022

1. Peipei Zhao, Hairong Liu, Qinghua Wu, Qingzhou Meng, Kunyu Qu, Xin Yin, Mengmeng Wang, Xiangxiang Zhao, Jun Qi, Yiwei Meng, **Xuekui Xia\***, Lixin Zhang\*. Investigation of chetomin as a lead compound and its biosynthetic pathway[J]. Appl. Microbiol. Biotechnol., 2022, 106(8): 3093-3102.
2. Peipei Zhao, Qinghua Wu, **Xuekui Xia**, Shiyi Guo, Sizhong Shen, Yujue Wang, Aiyong Huang\*. Metabolomic and proteomic responses of *Phaeodactylum tricornutum* to hypoxia[J]. J. Oceanol. Limnol., 2022, 10.1007/s00343-021-1232-5.
3. Xiachang Wang, Yuanyuan Lu, Khaled A. Shaaban, Guojun Wang, **Xuekui Xia**, Youjuan Zhu. Editorial: Bioactive Natural Products from Microbes: Isolation, Characterization, Biosynthesis and Structure Modification. Frontiers in Chemistry, 2022,10,883652.
4. Jiapeng Wang, **Xuekui Xia**, Peipei Zhao, Xi He, Susu Zhang, Zhenshang Xu\*. High-level secretory production of lysostaphin in Escherichia coli mutant by codon optimization and atmospheric and room temperature plasma mutagenesis. LWT. 2022, 165:113744.
5. Jianzhao Qi, Haiyan Han, Shengnan Tan, Changli Liu, Pengchao Wang, **Xuekui Xia**, Jin-ming Gao\*, Chengwei Liu\*. Efficient production of cyclic dipeptide (Cyclo-TA) through heterologous expression in *Aspergillus oryzae*. Microbial Cell Factories. 2022, 21:146

2021

1. Peipei Zhao, Meng Yang, Guoliang Zhu, Bo Zhao, Hong Wang, Hairong Liu, Xinzhu Wang, Jun Qi, Xin Yin, Lumin Yu, Yiwei Meng, Zhipu Li, Lixin Zhang\*, **Xuekui Xia**\*. Mollicellins S-U, Three New Depsidones from *Chaetomium brasiliense* SD-596 with Anti-MRSA Activities. *Journal of Antibiotics*. 2021(74): 317-323.
2. Yaojun Tong, Jingyu Zhang, Nuo Sun, Xiang-Ming Wang, Qi Wei, Yu Zhang, Ren Huang, Yingying Pu, Huanqin Dai, Biao Ren, Gang Pei, Fuhang Song, Guoliang Zhu, Xinye Wang, **Xuekui Xia**, Xiangyin Chen, Lan Jiang, Shenlin Wang, Liming Ouyang, Ning Xie, Buchang Zhang, Yuanying Jiang, Xueting Liu, Richard Calderone, Fan Bai, Lixin Zhang, Gil Alterovitz, Berberine reverses multidrug resistance in *Candida albicans* by hijacking the drug efflux pump Mdr1p, *Science Bulletin*, 2021, 66 (18): 1895-1905.
3. Xiangxiang Zhao, Zhengduo Wang, Bowen Yang, Zilong Li, Yaojun Tong, Yuhai Bi, Zhenghong Li, **Xuekui Xia**, Xiangyin Chen, Lixin Zhang, Weishan Wang, Gao-Yi Tan, Integrating PCR-free amplification and synergistic sensing for ultrasensitive and rapid CRISPR/Cas12a-based SARS-CoV-2 antigen detection, *Synthetic and Systems Biotechnology*, 2021, 6 (4): 283-291.
4. 赵佩佩, 刘海溶, 杨梦, 王红, 齐君, 刘昌衡, **夏雪奎**\*, 青霉菌组蛋白去乙酰化酶基因的敲除及其次级代谢产物变化. *山东科学*, 2021, 34(1): 22-27
5. 王红, 殷欣, 孟庆洲, 曲昆玉, 刘海溶, 吴清华, 杨梦, 赵丽娅, 戴美学, **夏雪奎**\*, 基因组信息指导下海参共附生 *Penicillium sclerotiorum* SD-36 嗜氮酮类化合物的挖掘. *中国海洋药物*, 接收.
6. Peipei Zhao, Qinghua Wu, **Xuekui Xia**, Shiyi Guo, Sizhong Shen, Yujue Wang, Aiyong Huang\*. Metabolomic and proteomic responses of *Phaeodactylum tricorutum* to hypoxia. *J. Oceanol. Limnol.*, Accepted.

2020

1. Xinzhu Wang, Liya Zhao, Chao Liu, Jun Qi, Peipei Zhao, Zhaoming Liu, Chunlei Li, Yingying Hu, Xin Yin, Xin Liu, Zhixin Liao\*, Lixin Zhang\* **Xuekui Xia**\*. New Tetramic Acids Comprising of Decalin and Pyridones from *Chaetomium Olivaceum* SD-80A with Antimicrobial Activity. *Frontiers in Microbiology*, 2020, 10(2958).
2. Jun Qi, Lan Jiang, Peipei Zhao, Haiyan Chen, Xiaopeng Jia, Liya Zhao, Huanqin Dai, Jiansen Hu, Changheng Liu, Sang Hee Shim, Lixin Zhang\*, **Xuekui Xia**\*. Chaetoglobosins and azaphilones from *Chaetomium globosum* associated with *Apostichopus japonicus*. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 2020, 104(4): 1545-1553
3. Jun Qi, Peipei Zhao, Liya Zhao, Airong Jia, Changheng Liu, Lixin Zhang\* and **Xuekui Xia**\*, Anthraquinone Derivatives from a Sea cucumber-derived *Trichoderma* sp. Fungus with Antibacterial Activities, *Chemistry of Natural Compound*, 2020, 56(1): 112-114
4. Xinzhu Wang, Jun Qi, Peipei Zhao, Chao Liu, Meng Yang, Hong Wang, Yingying Hu, Zhixin Liao\*, **Xuekui Xia**\*, Bioactive alkaloids *Stephania sinica* showing anti-drug-resistance activity. *Chemistry of Natural Compounds*, 2020, 56(3): 572-575
5. Mindong Liang, Leshi Liu, Weishan Wang, Xiaoqian Zeng, Jiakun Liu, Loganathan Karthik, Guoliang Zhu, Linquan Bai, Chengjian Hou, Xiangyin Chen, Liming Ouyang, Xueting Liu, Bin Hu, **Xuekui Xia**, Yaojun Tong, Chunbo Lou, Gil Alterovitz, Gao-Yi Tan\*, Li-Xin Zhang\*, Simple cloning of large natural product biosynthetic gene cluster by CRISPR/Cas12a-mediated fast direct capturing strategy. *bioRxiv*

2020.06.25.170191 ; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.06.25.170191>

6. Zhixing Cao, Jiaming Yu, Weishan Wang, Hongzhong Lu, **Xuekui Xia**, Hui Xu, Xiuliang Yang, Lianqun Bao, Qing Zhang, Huifeng Wang, Siliang Zhang , LixinZhang. Multi-scale data-driven engineering for biosynthetic titer improvement. *Current Opinion in Biotechnology* 2020, 65:205–212
7. Alexander Zakharenko\*, Denis Romanchenko, Pham Duc Thinh, Konstantin Pikula1, Cao Thi Thuy Hang, Wenpeng Yuan, **Xuekui Xia**, Vladimir Chaika, Valery Chernyshev, Svetlana Zakharenko, Mayya Razgonova, Gyuhwa Chung, Kirill Golokhvast. Features and Advantages of Supercritical CO<sub>2</sub> Extraction of Sea Cucumber *Cucumaria rondosa japonica* Semper, 1868. *Molecules*. 2020,25,4088
8. Fan Wu, Jing Zhang, Fuhang Song, Sanshan Wang, Hui Guo, Qi Wei, Huanqin Dai, Xiangyin Chen, **Xuekui Xia**, Xueting Liu, Lixin Zhang, Jin-Quan Yu, and Xiaoguang Lei\*. Chrysomycin A Derivatives for the Treatment of Multi-Drug-Resistant Tuberculosis. *ACS central science*. 2020, 6, 928-938
9. 殷欣, 孟艺伟, 赵丽娅, 齐君, **夏雪奎**, 高翠玲. 室内新风空气净化系统微生物多样性研究. *山东科学*, 2020,33(5):99-105

2019

1. Han J , Zhang J , Song Z , Liu, M., Hu. J, Hou. C, Zhu. G, Jing. L, **X.K. Xia**, Ronald. J, Q.Y.J.Feng, L.X. Zhang, T.Hsiang, X.T.Liu. Genome- and MS-based mining of antibacterial chlorinated chromones and xanthenes from the phytopathogenic fungus *Bipolaris sorokiniana* strain 11134. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 2019. DOI: 10.1007/s00253-019-09821-z.
2. 刘乐诗, 谭高翼, 王为善, 李珊珊, **夏雪奎**, 刘昌衡, 代焕琴, 张嗣良, 张立新. 微生物, 高智商, 大产业——合成生物学助力阿维菌素的高效智能制造. 2019, *生命科学*, (5), 516-525.
3. C.L. Li, C.G Zhu, B. Ren, X. Yin, S. Shim, Y. Gao, J.H. Zhu, P.P. Zhao, C.H. Liu, R.M. Yu, X.k. Xia\*, L.X.Zhang\*. Two optimized antimicrobial peptides with therapeutic potential for clinical antibiotic-resistant *Staphylococcus aureus*. *European Journal of Medicinal Chemistry*. 2019, 183, 111686.
4. H.Q. Dai, X.T. Liu, J.Y. Zhang , G. Liu , Y. Zhuo, B.C. Zhang, C.L. Liu, S.S. Li, **X.K. Xia**, Y.J. Tong, Y.W. Liu, G. Alterovitz, G.Y. Tan L.X. Zhang. A CRISPR-Cas12a-derived biosensing platform for the highly sensitive detection of diverse small molecules. *Nature Communications* 2019, 10, 3672.
5. J.S. Hu, Z. Li, J.Y. Gao, H.T. He, H.Q. Dai, **X.K. Xia**, C.H. Liu, L.X. Zhang, F.H. Song New Diketopiperazines from a Marine-Derived Fungus Strain *Aspergillus versicolor* MF180151. *Mar. Drugs*, 2019, 17(5), 262.
6. S.H. Bang, C.Y. Lee, S. Kim, J.H. Song, K.S. Kang, S.H. T., Sang-Jip Nam, **X.K. Xia**\*, S.H. Shim\*. Neuroprotective Glycosylated Cyclic Lipodepsipeptides, Colletotrichamides A–E, from a Halophyte-Associated Fungus, *Colletotrichum gloeosporioides* JS419. *J. Org. Chem.*, 2019, 84, 17, 10999-11006
7. C.L. Li, Y. Wen, Y. He, J.H. Zhu, X. Yin, J.N. Yang, L.X. Zhang\*, L.Y. Song , **X.K. Xia**\*, R.G. Yu. Purification and characterization of a novel  $\beta$ -1,3-glucanase from *Arca inflata* and its immune-enhancing effects. *Food Chemistry*, 2019, 290(30) , 1-9.
8. Y.Y. Hu, M.Y. Yang, J. Zhao, Z.X. Liao\*, J. Qi, X.Z. Wang, W.J. iang, **X.K. Xia**\*. A Meroterpenoid Isolated From the Fungus *Aspergillus* sp. *Natural Product Communications*, 2019, 14(11): 1–3.
9. W.S. Wang, S.S. Li, Z.L. Li, J.Y. Zhang, K.Q. Fan, G.Y. Tan, G. Ai, S. M. Lam, G.H. Shui, Z.H. Yang, H.Z.

Lu, P.J. Jin, Y.H. Li, X.Y. Chen, **X.K. Xia**, X.T. Liu, H. K. Dannelly, C. Yang, Y. Yang, S.L. Zhang, G. Alterovitz, W.S. Xiang, L.X. Zhang. Harnessing the intracellular triacylglycerols for titer improvement of polyketides in *Streptomyces*. *Nature Biotechnology*, 2019. DOI: 10.1038/s41587-019-0335-4

2018

1. J.Q. Cao, Y.P. Yao, K.Q. Fan, G.Y. Tan, W.S. Xiang, **X.K. Xia**, S.S. Li, W.S. Wang, L.X. Zhang. Harnessing a novel capability of bacterial allosteric transcription factors for sensing diverse small molecules in vitro. *Science Advance*. 2018, 4: eaau4602. (IF=13.09).

2017

1. J. Qi, B. Zhao, P.P. Zhao, C.H. Liu, L.X. Zhang\*, **X.K. Xia**\*. Isolation and Characterization of Antiangiogenesis Compounds from the Fungus *Aspergillus Terreus* Associated with *Apostichopus japonicus*. *Natural Product Communication*, 2017, 12(2), 261-262.
2. Q.G. Gao, G.Y. Tan, **X.K. Xia**, L.X. Zhang\*. Learn from microbial intelligence for avermectins overproduction. *Current Opinion in Biotechnology*. 2017, 48, 251-257.
3. J. Zhang, C. Liu, R.Z. Huang, H.F. Chen, Z.X. Liao, J.Y. Sun, **X.K. Xia**, F.X. Wang. Three new C-27-carboxylated-lupanetripenoid derivatives from *Potentilla discolor* Bunge and their in vitro antitumor activities. *Plos One*, 2017, 7, 1-18.

#### 专利:

1. 夏雪奎, 刘海溶, 李春磊, 张立新, 刘昌衡, 殷欣, 孟艺伟, 赵佩佩, 孟武, 王盟盟, 赵祥祥, 孟庆洲. 抗菌肽 CGS7 及其制备方法和应用. CN202210133652.7, 2022
2. 夏雪奎, 李春磊, 张立新, 殷欣, 齐君, 赵佩佩, 刘昌衡, 孟艺伟, 赵丽娅, 韩雅, 杨梦, 王红, 抗菌肽 H5-P5 及其制备方法和应用, CN 110156875 B, 2020.08
3. 夏雪奎, 张立新, 刘昌衡, 齐君, 贾晓鹏, 赵佩佩, 赵博, 赵丽娅. 广谱抗耐药菌先导化合物及其制备和应用, ZL201710543346X, 2019.07
4. 赵博, 夏雪奎, 张立新, 刘昌衡, 齐君, 贾晓鹏, 赵佩佩, 赵丽雅, 王歆竹, 含氯化合物及制备方法和用途, ZL201710886336.06, 2019.09
5. 夏雪奎, 张立新, 刘昌衡, 齐君, 贾爱荣, 刘新, 张永刚, 张绵松, 史亚萍, 袁文鹏, 抑制血管生成活性的化合物及其制备方法和应用, ZL201510912759, 2017.9
6. 夏雪奎, 刘昌衡, 陈锡强, 张永刚, 刘新, 袁文鹏, 王小军, 孟秀梅, 张绵松. 贾爱荣. 抑制血管生成的化合物及其制备方法和应用, ZL 201010560318.7, 2012.9.26
7. 夏雪奎, 刘昌衡, 唐聚德, 张绵松, 孙永军, 王小军, 袁文鹏, 刘新, 张永刚, 胡炜, 一种海参阿胶多肽营养制品及其制备方法, ZL 2010 1 0279291, 2013.9.11
8. 张永刚, 刘昌衡, 贾爱荣, 夏雪奎, 袁文鹏, 刘新, 张绵松, 孟秀梅, 化合物的制备方法及其应用, 201110412251.7, 2013.6.19
9. 张绵松, 刘昌衡, 唐聚德, 夏雪奎, 孙永军, 张永刚, 刘新, 王小军, 孟秀梅, 袁文鹏, 胡炜, 一种海产胶原蛋白肽饮料及其制备方法, ZL201010279402.1, 2014.2.12

#### 获奖:

1. 2020 年 泰山学者青年专家称号
1. 2020 年 海参共生体系活性物质的挖掘和应用 山东省高等学校优秀科研成果奖一等奖, 第一位
2. 2020 年 基于海参功能肽和多糖的功能食品开发与示范 中国食品工业协会科学技术奖一等奖, 第

六位

3. 2019年 济南市青年科技创新先锋
4. 2015年 山东省科学院首届杰出青年
5. 2015年 海参活性物质提取关键技术及产业化.威海市科技进步 二等奖, 第二位
6. 2011年 即食海珍品加工关键技术及产业化.山东省科技进步 一等奖, 第七位
7. 2012年 即食海珍品加工关键技术及产业化.山东省技术市场科技金桥奖 一等奖, 第七位

**人才称号和荣誉:**

1. 泰山学者青年专家
2. 山东省科学院首届杰青
3. 济南市青年科技创新先锋