


## 刘可春个人信息

姓名	刘可春	性别	男	
籍贯	山东蓬莱	出生年月	1964.11	
职称	研究员	政治面貌	中共党员	
专业	生物技术	职务	名誉所长	
导师类别	硕导	学历、学位	研究生、博士	
课题组	药物筛选研究室（山东省人类疾病斑马鱼模型与药物筛选工程技术研究中心）			
工作信息	手机：15020009568 邮箱：hliukch@sdas.org			
隶属单位	山东省科学院生物研究所			
通讯地点	山东省济南市历城区经十东路 28789 号			
<b>学习、工作简历：</b> 1982.09-1986.07 山东大学植物学专业，获理学学士学位； 1986.09-1989.07 山东大学生物化学专业，获理学硕士学位； 2003.09-2006.07 山东中医药大学中药药学专业，获医学博士学位； 1989.07-2018.12 山东省科学院生物研究所； 2019.01 至今 齐鲁工业大学（山东省科学院）生物研究所。 主要从事人类疾病斑马鱼模型的建立、天然活性化合物的提取分离及新产品研发工作，先后主持承担国家、省部级项目二十多项，获得国家科技进步三等奖 1 项，省部级科技进步一等奖 2 项、二等奖 2 项、三等奖 1 项，国家发明创业奖人物奖 1 项，山东省发明创业一等奖 1 项；授权国家发明专利 39 项，实用新型专利 16 项，国外发明专利 1 项，发表科技论文 160 多篇，其中 SCI 收录 100 多篇。				
<b>主要研究方向：</b> 人类疾病斑马鱼模型的建立、天然活性化合物的提取与分离及新产品研发				
<b>近五年主持承担的项目：</b> 1. 国家重点研发计划课题，“基于生物效应和 DNA 身份证的中成药质量控制技术研究及其应用”（2018YFC1707303），2018.12-2021.12，经费 205 万元，负责人。 2. 国家自然科学基金联合基金重点项目，“基于斑马鱼模型的西沙群岛海绵共生体抗炎活性先导化合物的发现与优化”（U2006204），2021.1-2023.12，284 万元，子课题负责人。 3. 国家海洋公益性行业科研专项，“海产多不饱和脂肪酸磷脂规模化制备技术的研究及产业化示范”（201505030-2），2015.01~2018.12，经费 235 万元，负责人。 4. 山东省自然科学基金重大基础研究项目，“针对重大疾病的深海微生物药用活性分子的高效发现与作用机制研究”（ZR2021ZD29），2021.01-2024.12，经费 200 万，负责人。				

5. 山东省重点研发计划项目(医用食品专项),“用于孕期营养补充的固态特医食品制备关键技术及产品研发”(2017YYSP032), 2017-2019, 经费 80 万, 负责人。
6. 济南市 20 条扶持项目-科研带头人工作室“基于斑马鱼模型的药物活性筛选关键技术研究与应用”, 2021.01-2023.12, 经费 50 万, 项目负责人

近三年代表性论文(第一或通讯作者):

1. Zhang Y, Xia Q, Wang J, Zhuang K, Jin H\*, **Liu K\***. Progress in using zebrafish as a toxicological model for traditional Chinese medicine. *J Ethnopharmacol.* 2022, 282:114638
2. Dongjie S, Rajendran RS, Xia Q, She G, Tu P, Zhang Y\*, **Liu K\***. Neuroprotective effects of Tongtian oral liquid, a Traditional Chinese Medicine in the Parkinson's disease-induced zebrafish model. *Biomed Pharmacother.* 2022, 148:112706
3. Zhu Y, Li P, Meng R, Li X\*, Qiu Y, Wang L, Zhang S, Zhang X, Lin H, Zhai H, **Liu K\***. Lipid Profiles of the Heads of Four Shrimp Species by UPLC-Q-Exactive Orbitrap/MS and Their Cardiovascular Activities. *Molecules.* 2022, 27(2):350
4. Jin M<sup>#</sup>, Li N<sup>#</sup>, Sheng W, Ji X, Liang X, Kong B, Yin P, Li Y, Zhang X, **Liu K\***. Toxicity of different zinc oxide nanomaterials and dose-dependent onset and development of Parkinson's disease-like symptoms induced by zinc oxide nanorods. *Environ Int,* 2021, 146, 106179
5. Yang X, Wang X, Gao D, Zhang Y, Chen X, Xia Q, Jin M, Sun C, He Q, Wang R\*, **Liu K\***. Developmental toxicity caused by sanguinarine in zebrafish embryos via regulating oxidative stress, apoptosis and wnt pathways. *Toxicol Lett,* 2021, 350: 71-80
6. Li P, Zhang M, Li H, Wang R, Hou H, Li X, **Liu K\***, Chen H\*. New prenylated indole homodimeric and pteridine alkaloids from the marine-derived fungus *Aspergillus austroafricanus* Y32-2. *Mar Drugs,* 2021, 19: 98
7. Li P, Zhang M, Xie D, Zhang X, Zhang S, Gao F, Wang Y, Hsiao CD, Li X\*, **Liu K\***. Characterization and bioactivities of phospholipids from squid viscera and gonads using ultra-performance liquid chromatography-Q-exactive orbitrap/mass spectrometry-based lipidomics and zebrafish models. *Food Funct,* 2021, 12: 7986-7996
8. Zhang M, Li P, Wang F, Zhang S, Li H, Zhang Y, Wang X, **Liu K\***, Li X\*. Separation, identification and cardiovascular activities of phospholipid classes from the head of *Penaeus vannamei* by lipidomics and zebrafish models. *Food Funct,* 2021, 12: 2282-2291

9. Zhang M, Li P, Zhang S, Zhang X, Wang L, Zhang Y, Li X\*, **Liu K\***. Study on the mechanism of the Danggui-Chuanxiong Herb Pair on treating thrombus through network pharmacology and zebrafish models. *ACS Omega*, 2021, 6: 14677-14691
10. Ren Q, Gao D, Mou L, Zhang S, Zhang M, Li N, Sik A, Jin M\*, **Liu K\***. Anticonvulsant activity of melatonin and its success in ameliorating epileptic comorbidity-like symptoms in zebrafish. *Eur J Pharmacol*, 2021, 912: 174589
11. Sheng W\*, Weng S, Li F, Zhang Y, He Q, Sheng W, Fu Y, Yan H, **Liu K\***. Immunohistological localization of Mel1a aelatonin receptor in pigeon retina. *Nat Sci Sleep*, 2021, 13: 113-121.
12. Jin M, Dang J, Paudel YN, Wang X, Wang B, Wang L, Li P, Sun C, **Liu K\***. The possible hormetic effects of fluorene-9-bisphenol on regulating hypothalamic-pituitary-thyroid axis in zebrafish. *Sci Total Environ*, 2021, 776: 145963
13. Zhang X, Li H, Wang L, Zhang S, Wang F, Lin H, Gao S, Li X\*, **Liu K\***. Anti-inflammatory peptides and metabolomics-driven biomarkers discovery from sea cucumber protein hydrolysates. *J Food Sci*, 2021, 86: 3540-3549
14. Sun M, Liu Q, Liang Q, Gao S, Zhuang K, Zhang Y, Zhang H, **Liu K\***, She G\*, Xia Q\*. Toosendanin triggered hepatotoxicity in zebrafish via inflammation, autophagy, and apoptosis pathways. *Comp Biochem Physiol C Toxicol Pharmacol*, 2021, 250:109171
15. Xia Q, Gao S, Rapael Gnanamuthu SR, Zhuang K, Song Z, Zhang Y, Wang X, Tu P, Li J\*, **Liu K\***. Involvement of Nrf2-HO-1/JNK-Erk signaling pathways in aconitine-induced developmental toxicity, oxidative stress, and ROS-mitochondrial apoptosis in zebrafish embryos. *Front Pharmacol*, 2021, 12:642480
16. Liu L, Wu F, Zhu C, Zou H, Kong R, Ma Y, Su D, Song G, Zhang Y\*, **Liu K\***. Involvement of dopamine signaling pathway in neurodevelopmental toxicity induced by isoniazid in zebrafish. *Chemosphere*, 2021, 265: 129109
17. Maharajan K, Xia Q, Duan X, Tu P, Zhang Y\*, **Liu K\***. Therapeutic importance of Zishen Yutai Pill on the female reproductive health: a review. *J Ethnopharmacol*, 2021, 281: 114523
18. Sheng W, Wang K, Gao N, Wang L, Wang R, Zhang X, Chen X, Zhang Y, Zhu B\*, **Liu K\***. A novel p-dimethylaminophenylether-based fluorescent probe for the detection of native ONOO<sup>-</sup> in cells and zebrafish. *Analyst*, 2021, 146: 5264
19. Zhang X, Han L, Li P, Zhang S, Zhang M, Li X, Chu J, Wang L, Tu P, Zhang Y\*, **Liu K\***. Region-specific biomarkers and their mechanisms in the treatment of lung adenocarcinoma: a study of

Panax quinquefolius from Wendeng, China. *Molecules*, 2021, 26: 6829

20. Sheng W, Yu Y, Gao N, Jin M, Wang L, Li N, Li C, Zhang H, Zhang Y, **Liu K\***. An ultrasensitive ratiometric fluorescent probe for the detection of Hg<sup>2+</sup> and its application in cell and zebrafish. *Anal Methods*, 2021, 13: 1043
21. Gao Y, Zhang S, Wan J, Wang R, **Liu K\***. A novel active peptide from *Rapana venosa* protects against gentamicin-induced sensory hair cell loss in zebrafish. *Int J Pept Res Ther*, 2021, 27:641–649.
22. Jin, M., Zhang, B., Sun, Y., Zhang, S., Li, X., Sik, A., Bai, Y., Zheng, X., **Liu K.\***. Involvement of peroxisome proliferator-activated receptor gamma in anticonvulsant activity of alpha-asaronol against pentylenetetrazole-induced seizures in zebrafish, *Neuropharmacology*, 2020, 162, 107-760.
23. Jin, M., Gao, D., Wang, R., Sik, A., **Liu K.\*** Possible involvement of TGF-β-SMAD-mediated epithelial mesenchymal transition in pro metastatic property of PAX6. *Oncol Rep*, 2020, 44(2), 555-564.
24. Li, X., Li, C. , Zhu, Y., Shi, Y., Zhang, X., Zhang, S., Wang, L., Lin, H., Hou, H., Hsiao, C., Han, L.\*, **Liu K\***.Lipid fingerprinting of different material sources by UPLC-Q-Exactive Orbitrap/MS approach and their zebrafish-based activities comparison. *J Agric Food Chem*, 2020, 68, 2007-2015.
25. Liu, L., Wu, F., Zhu, C., Zou, H., Kong, R., Ma, Y., Su, D., Song, G., Zhang, Y.\*, **Liu K.\*** Involvement of dopamine signaling pathway in neurodevelopmental toxicity induced by isoniazid in zebrafish. *Chemosphere*, 2020, 265, 129109
26. Manjunatha, B., Han, L., KundapurRajesh, R., **Liu K.\***, Lee, S\*. Herbul black henna (hair dye) causes cardiovascular defects in zebrafish (*Danio rerio*) embryo model. *Environ Sci Pollut Res*, 2020, 27, 14150–14159
27. Song, Z., Zhang,Y., Zhang, H., Rajendran, R., Wang, R., Hsiao, C., Li, J.\*, Xia, Q.\*, **Liu K.\*** Isoliquiritigenin triggers developmental toxicity and oxidative stress mediated apoptosis in zebrafish embryos/larvae via Nrf2-HO1/JNK-ERK/mitochondrion pathway. *Chemosphere*, 2020, 246, 125727
28. Wang, R., Rostyslav, S., Li, X., Lin, H., Zhang, X., Zhang, S., **Liu K.\*** & Wang, L.\* Synthetic and antitumor comparison of 9-O-alkylated and carbohydrate-modified berberine derivatives. *J Iran Chem Soc*, 2020, 17, 3251-3260
29. Wang, L., Yang, X., Li, X., Stoika, R., Wang, X., Lin, H., Ma, Y., Wang, R\*, **Liu K.\*** Synthesis of hydrophobically modified berberine derivatives with high anticancer activity through modulation of the MAPK pathway. *New J Chem*, 2020, 44, 14024-14034
30. Zhang, Y., Wang, C., Jia, Z., Ma, R., Wang, X., Chen, W., **Liu K\***. Isoniazid promotes the anti-inflammatory response in zebrafish associated with regulation of the PPARγ/NF-κB/AP-1 pathway.

Chem Biol Interact, 2020, 316, 108928.

31. 邹鸿远, 朱成悦, 张姗姗, 孔锐琦, 张云\*, **刘可春\***。牡丹籽油微囊粉对异烟肼诱导的斑马鱼发育毒性的保护作用。山东科学, 2021, 34 (4): 45-51
32. 段秀英, 马瑞娇, 张云\*, **刘可春\***。斑马鱼炎症模型及其在中药抗炎领域的应用。药物评价研究。2021, 44 (8): 1573-1580
33. 李凤玲, 李陈钦瑶, 段秀英, 卢圣鄂, 任风鸣, **刘可春\***, 张云\*。三峡阳菊叶水提物的抗炎作用研究。药物评价研究, 2021, 44 (8): 1600-1666
34. 陈锡强, 张云, **刘可春\***。新绿原酸抑制人宫颈癌 HeLa 细胞迁移的实验研究。2021, 44(8):1588-1593。
35. 王凤霞, 张云, 李晓彬, 侯海荣, **刘可春\***。小青龙汤用于新冠肺炎患者救治可行性分析。陕西中医药大学学报, 2021, 44 (4): 11-14
36. 王凤霞, 张姗姗, 张轩铭, 王利振, 张梦启, 李培海, 李晓彬\*, **刘可春\***, 邢澍。山东 4 种常见虾头品质分析与评价。渔业科学进展, 2021, 43 (2): 228-235

#### 近三年代表性专利:

37. **刘可春**, 靳梦, 等, 一种凝血酶原激活因子及含凝血酶原激活因子的快速止血材料, ZL202010434949.8
38. 靳梦, **刘可春**, 等, 一种蛇毒凝血酶原激活物及基于蛇毒凝血酶原激活物的快速止血材料, ZL202010409822.0
39. 王利振, **刘可春**, 等, 一种小檗碱亚油酸缀合物及其制备方法和用途, ZL202010223471.4
40. 孙晨, **刘可春**, 等, 斑马鱼 *naalad2* 基因启动子及其应用, ZL2019107581126
41. 陈锡强, **刘可春**, 等, 一种邻二氮杂环化合物在制备抑制 TLR4 受体的药物中的用途, ZL202010591073.8
42. 孙晨, 张姗姗, **刘可春**, 等, 一种活性八肽在保护感觉毛细胞方面的应用, ZL201810915406.0
43. 盛文龙, **刘可春**, 等, 一种快速高选择性次溴酸荧光探针、制备方法与应用, 发明专利, ZL201911289368.3
44. 王雪, **刘可春**, 等, 一种斑马鱼老年痴呆模型的建立方法及应用, 发明专利, ZL201810724850.4
45. 陈锡强, **刘可春**, 等, 岩藻多糖组合制剂及其应用, 发明专利, ZL201810551255.5
46. 张姗姗, **刘可春**, 等, 具有修复氧化损伤功能的多肽及其制备方法与应用, 发明专利, ZL201810915407.5

#### 获奖:

1. 山东省高等学校科学技术奖一等奖“斑马鱼药物早期安全性快速评估体系的建立及其科学应用”,

2020, 第 1 位

2. 齐鲁工业大学(山东省科学院)高质量学术成果(技术发明类)二等奖“基于斑马鱼模型的药物安全性与活性快速评价技术体系的建立及应用”, 2020, 第 1 位
3. 中华中医药学会科技进步二等奖“基于斑马鱼模型的中药心血管活性评价技术与应用”, 2016, 第 1 位
4. 山东省科学院专利奖一等奖“一种筛选抗血管生成活性物质的方法”, 2016, 第 1 位
5. 山东省科技进步二等奖“基于斑马鱼模型的中药心血管活性评价技术与应用”, 2015, 第 1 位
6. 国家“发明创业奖·人物奖”, 2014。
7. 山东省“发明创业奖”一等奖, 2013。
8. 山东省科技进步三等奖“基于斑马鱼模型的药物发现技术体系的建立与应用” 2011, 第 1 位

**社会兼职:**

中国实验动物学会水生实验动物专业委员会副主任委员、中国生物化学与分子生物学会工业生物化学与分子生物学分会委员、中国药学会海洋药物专业委员会委员、山东省药学会药剂专业委员会副主任委员、中药与天然药物专业委员会委员、生化与生物技术药物专业委员会委员、山东省实验动物学会常务理事、山东省毒理学会常务理事、《山东科学》编委、药理与毒理专栏主持人。《山东科学》编委、科技部项目与奖励评审专家、山东省科技专家库专家、山东省知识产权人才专家库专家。

**学生培养:**

培养博士研究生 2 名, 硕士研究生 20 名。