



罗韬 博士

研究员，博士生导师

● 教育和工作背景:

2003/09–2007/06, 华中农业大学, 生物技术专业, 理学学士;
2006/09–2012/06, 华中农业大学, 生物化学分子生物学专业, 理学博士;
2011/03–2011/06, 德国柏林洪堡大学, 生物学系, 访问学者;
2012/07–2017/12, 南昌大学生命科学研究院, 助理研究员;
2017/12–2021/12, 南昌大学生命科学研究院, 副研究员, 硕士生导师;
2021/12–至今, 南昌大学生物医学创新研究院, 研究员, 博士生导师。

● 研究兴趣、领域:

依托主持的国家自然科学基金面上项目、国家重点研发项目子项目、江西省重点项目等科研项目, 课题组主要致力于人类生殖健康和优生优育, 从膜蛋白、蛋白质翻译后修饰、遗传变异以及环境污染等多方面、多因素阐明不育的发病机制并致力于不育的精准诊疗体系的构建以及出生缺陷的早筛和防控。近年来在 *Advanced Materials*、*Journal of Hazardous Materials*、*Environmental Chemistry Letters*、*Journal of Nanobiotechnology*、*Human Reproduction* 等生殖医学、材料学和毒理学领域较有影响力的 SCI 杂志上发表论文 67 篇 (Nature Index 期刊论文 6 篇, Top 期刊论文 20 篇, JCRQ1 期刊论文 31 篇, 被 Nature、Cell 等期刊引用超 1200 次, H-index: 20)。

● 学术兼职:

中华医学会儿科学分会第一届交叉前沿学组委员、中国药理学会生殖药理专业委员会委员、妇幼健康研究会安全避孕专业委员会第一届委员、江西省生物化学与分子生物学学会第一届青年专业委员会委员、江西省生理学会理事会理事、《Frontiers in Endocrinology》客座副主编。

● 主要项目:

[1] 国家自然科学基金地区项目 “CPT1A-LDHC 琥珀酰化-糖酵解轴调控精子运动的机制”, 批准号: 32460183, 获批经费: 32 万元, 起止年月: 2025/01-2028/12, 主持。

[2] 国家自然科学基金面上项目“人精子运动相关的赖氨酸琥珀酰化修饰调控网络及其在弱精子症中的作用”，批准号：82071708，获批经费：直接经费 53 万元，起止年月：2021/01-2024/12，主持。

[3] 国家级项目“赖氨酸酰化新修饰 2-羟基异丁酰化调控人精子运动的作用机制”，获批经费：25 万元，起止年月：2020/01-2022/08，主持。

[4] 国家自然科学基金面上项目“PAQR7 在精子响应孕酮能力下降的男性不育症中的作用机制”，批准号：81771644，获批经费：直接经费：55 万元，起止年月：2018/01-2021/12，主持。

[5] 国家自然科学基金青年科学基金项目“弱精症相关 hPAQR7 受体在人成熟精子孕酮信号转导中的作用机制”，批准号：31400996，获批经费：25 万，起止年月：2015/01-2017/12，主持。

[6] 科技部国家重点研发计划中“生殖健康及重大出生缺陷防控研究”专项的“避孕节育及兼有治疗作用的新药具研发”，批准号：2016YFC1000905，获批经费：622 万，起止年月：2016/07-2021/09，任务负责人。

[7] 江西省自然科学基金重点项目“JNK/p38 MAPK 通路介导纳米塑料的雄性生殖毒性的机制”，批准号：20232ACB206008，获批经费：20 万，起止年月：2023/07-2026/06，主持。

[8] 江西省级项目“赖氨酸翻译后修饰对精子运动的调控作用及其机制”，获批经费：100 万元，起止年月：2020/01-2024/12，主持。

[9] 江西省级项目“CatSper 相互作用膜蛋白与人精子功能调控”；获批经费：20 万，起止年月：2017.1-2019.12，主持。

● 代表性论文 (*通讯作者):

[1] Yue Xue, Xiu Cheng, Zhang-Qiang Ma, Hou-Peng Wang, Chong Zhou, Jia Li, Da-Lei Zhang, Liao-Liao Hu, Yan-Fan Cui, Jian Huang, **Tao Luo***, Li-Ping Zheng* (2024). Polystyrene nanoplastics induce apoptosis, autophagy, and steroidogenesis disruption in granulosa cells to reduce oocyte quality and fertility by inhibiting the PI3K/AKT pathway in female mice. *Journal of Nanobiotechnology* (IF:10.6, 1 区 Top), 22:460.

[2] Ying Chen, Cheng Cheng, Wenqing Xu, Yanfan Cui, Yan Tian, Yulin Jiang, Yangyang Yuan, Ruirui Qian, Yujie Wang, Liping Zheng, Houyang Chen*, **Tao Luo*** (2024). Occurrence, toxicity and removal of polystyrene microplastics and nanoplastics in human sperm. *Environmental Chemistry Letters* (IF: 15, JCR Q1), 22: 2159–2165.

[3] Jiangnan Hu, Zhenglong Lian, Zhenzhen Weng, Zihao Xu, Jie Gao, Yuanyuan Liu, **Tao Luo***, Xiaolei Wang* (2024). Intranasal Delivery of Near-infrared and Magnetic Dual-response Nanospheres to Rapidly Produce Antidepressant-like and Cognitive Enhancement Effects. *Advanced Materials* (IF: 27.4, Nature index, 1 ☒ Top). 36(31):e2405547.

[4] Wenqing Xu, Yangyang Yuan, Yan Tian, Cheng Cheng, Ying Chen, Lianjie Zeng, Yuan Yuan, Dandan Li, Liping Zheng, **Tao Luo*** (2023). Oral exposure to polystyrene nanoplastics reduced male fertility and even caused male infertility by inducing testicular and sperm toxicities in mice. *Journal of Hazardous Materials* (IF: 12.2, 1 ☒ Top), 454: 131470.

[5] Lianjie Zeng, Chong Zhou, Wenqing Xu, Yupei Huang, Wencan Wang, Zhangqiang Ma, Jian Huang, Jia Li, Liaoliao Hu, Yue Xue, **Tao Luo***, Liping Zheng* (2023). The ovarian-related effects of polystyrene nanoplastics on human ovarian granulosa cells and female mice. *Ecotoxicology and Environmental Safety* (IF: 6.8, 1 ☒ Top). 257:114941.

[6] Yuan Yuan, Yiwen Qin, Meng Wang, Wenqing Xu, Ying Chen, Liping Zheng, Wen Chen*, **Tao Luo*** (2022). Microplastics from agricultural plastic mulch films: A mini-review of their impacts on the animal reproductive system. *Ecotoxicology and Environmental Safety* (IF: 6.8, 1 ☒ Top). 244:114030.

[7] Houyang Chen, Liang Tang, Qing Hong, Tingting Pan, Shiqi Weng, Jie Sun, Qiongfang Wu, Xuhui Zeng, Yuxin Tang, **Tao Luo*** (2021). Testis developmental related gene 1 (TDRG1) encodes a progressive motility-associated protein in human spermatozoa. *Human Reproduction* (IF: 6.1, 1 ☒ Top, nature index). 36(2): 283–292.

[8] Yi-min Cheng, Zhen Peng, Hou-yang Chen, Ting-ting Pan, Xiao-nian Hu, Fang Wang, **Tao Luo*** (2020). Posttranslational lysine 2-hydroxyisobutyrylation of human sperm tail proteins affects motility. *Human Reproduction* (IF: 6.1, 1区Top, nature index). 35(3): 494-503.

[9] Yi-min Cheng, Xiao-nian Hu, Zhen Peng, Ting-ting Pan, Fang Wang, Hou-yang Chen, Wen-qiong Chen, Yu Zhang, Xu-hui Zeng*, **Tao Luo*** (2019). Lysine glutarylation in human sperm is associated with progressive motility. *Human Reproduction* (IF: 6.1, 1区Top, nature index). 34(7): 1186-1194.

[10] **Tao Luo**, Hou-yang Chen, Qian-xing Zou, Tao Wang, Yi-min Cheng, Hua-feng Wang, Fang Wang, Zhong-lin Jin, Ying Chen, Shi-qi Weng, Xu-hui Zeng*. (2019) A novel copy number variation in CATSPER2 causes idiopathic male infertility with normal semen parameters. *Human Reproduction* (IF: 6.1, 1区Top, nature index). 34(3), 414-423.

● 代表性专利:

[1] 罗韬; 曾旭辉; 陈厚仰; 彭真; 程一民; 用于制备 mPR α 单克隆抗体的免疫原, 申请日: 2019-6-24, 授权日: 2021-08-24, 中国发明专利, 专利号: ZL201910552308.X, 已授权;

[2] 罗韬; 袁苑; 田燕; 陈厚仰; 第 317 位赖氨酸发生琥珀酰化修饰的乳酸脱氢酶 C 作为弱精子症发展标志物或靶点的应用, 申请日: 2023/07/20, 授权日: 2024/05/14, 中国发明专利, 专利号: ZL202310894712.1, 已授权;

[3] 罗韬; 田燕; 袁苑; 陈厚仰; 丁菁; 王厚朋; 一种用于制备乳酸脱氢酶 C 的琥珀酰化位点特异性抗体的免疫原及其制备方法和应用, 申请日: 2023/07/24, 授权日: 2024/05/14, 中国发明专利, 专利号: ZL202310905585.0, 已授权。

● 奖励:

[1] 第 19 届鲁瓦扬国际研究奖 (Royan International Research Award) 提名 “The CATSPER channel: a chemosensor for environmental chemicals in mammalian sperm”, Royan Institute, Iran, 国际学术奖, 2018 (罗韬)。该奖励为国际生殖领域知名奖项, 同年中国大陆生殖领域仅 4 人提名;

[2] 江西省自然科学三等奖“精子特异性阳离子通道在雄性生殖生理与病理中的作用机制”，江西省人民政府, 2021（排名第二）；

[3] 江西医学科技奖二等奖“多因素阐明男性不育机制及其诊疗体系的开发”，江西省卫生健康委员会，2023（排名第二）；

[4] 第七届全国大学生基础医学创新研究暨实验设计论坛总决赛优秀成果奖（国家级）铜奖，2021（指导老师）；

[5] 国际医学著名期刊《柳叶刀》举办的威克利·伍连德奖, 2020（指导老师）；

[6] 全国大学生生命科学竞赛三等奖，2022（指导老师）。

● **联系方式:**

电话: 13657919027

E-mail: luotao@ncu.edu.cn