

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：（填自然科学奖、技术发明奖、科学技术进步奖）

成果名称	锌锰稳态代谢分子机制
提名等级	自然科学奖一等奖
提名书 相关内容	自然科学奖：提名书的代表性论文专著目录、主要知识产权和标准规范目录； 技术发明奖：提名书的主要知识产权和标准规范目录； 科学技术进步奖：提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录。
主要完成人	王福倮，排名 1，教授，浙江大学； 闵军霞，排名 2，教授，浙江大学； 景乃禾，排名 3，研究员，中国科学院分子细胞科学卓越创新中心； 王鑫慧，排名 4，副教授，浙江大学； 夏栳丹，排名 5，副教授，浙江大学。
主要完成单位	浙江大学
提名单位	浙江大学
提名意见	人体必需微量元素锌和锰广泛参与了各种生理机能和分子调控过程，其稳态维持对于机体健康至关重要，一旦失衡可引发一系列重大疾病。本成果针对影响全球及我国居民健康的重大医学及公共卫生学问题，围绕锌锰稳态调控新分子、致病新机制以及防治新策略三个方向开展十余年联合攻关，取得系列重大创新突破成果：1) 完善锌锰稳态代谢的调控分子网络；2) 揭示锌锰稳态失衡引发代谢紊乱、免疫失调及发育异常等重大疾病的新机制；3) 为锌锰代谢紊乱相关疾病提供了新靶点及新策略。研究成果合计约发表 80 余篇著作，其中 8 篇代表性论文 PNAS、Am J Clin Nutr、Protein & Cell、PLoS Genetics、Cell Discovery、J Nutr Biochem、Cell Research、J Immunol Res 及 Cell Research

均是国际优秀专业期刊并被同行专家引用和高度评价。多次主办中国国际微量元素大会，并作为创始会长牵头成立中国生物物理学会生物微量元素分会。该项目在锌锰稳态调节、锌锰调控代谢、免疫及发育以及锌锰与重大疾病防治等关键交叉领域获得系列创新发现，成果引领国际前沿；其分子调控研究突破还为我国重大慢性病筛查和防控新策略奠定理论基础。成果及团队建设特色极其鲜明，奠定了中国科学家在国际学术舞台重要及引领的学术地位。

六、代表性论文专著目录（不超过 8 篇）

序号	论文专著名称/刊名	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表时间 (年、月)	通讯作者	第一作者	所有作者 (按排序)	他引总次数	检索数据库
1	Metal transporter Slc39a10 regulates susceptibility to inflammatory stimuli by controlling macrophage survival / Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	2017 年第 114 卷 12940-5 页	2017 年 12 月	王福倮, 闵军霞	高虹, 赵璐	高虹, 赵璐, 王浩, 谢恩军, 王鑫慧, 吴鑫谦, 余盈盈, 何旭艳, 季红斌, Lothar Rink, 闵军霞, 王福倮	26	Web of Science 核心合集
2	Zinc supplementation improves glycemic control for diabetes prevention and management: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / The American journal of clinical nutrition	2019 年 110 卷 76-90 页	2019 年 7 月	王福倮, 闵军霞	王鑫慧, 武文慧	王鑫慧, 武文慧, 郑婉茹, 方学贤, 陈立云, Lothar Rink, 闵军霞, 王福倮	37	Web of Science 核心合集
3	The zinc transporter Slc39a5 controls glucose sensing and insulin secretion in	2019 年 10 卷 436-49 页	2019 年 6 月	王福倮, 闵军霞,	王鑫慧, 高	王鑫慧, 高虹, 武	8	Web of Science

	pancreatic β -cells via Sirt1- and Pgc-1 α -mediated regulation of Glut2 / Protein & cell			陈立功	虹	文慧, 谢恩军, 谢余盈盈, 何旭艳, 李瑾, 郑婉茹, 王旭东, Xizhi Cao, 孟卓贤, 陈立功, 闵军霞, 王福倮		e 核 心 合 集
4	Zebrafish slc30a10 deficiency revealed a novel compensatory mechanism of Atp2c1 in maintaining manganese homeostasis / PLoS Genetics	2017 年 13 卷 e1006892	2017 年 07 月	王福倮, 闵军霞	夏 志 丹, 魏 家琦	夏志丹, 魏家琦, 李英娘, 王佳, 李 文文, 王 凯, 洪晓 黎, 赵璐, 陈才勇, 闵军霞, 王 福倮	23	Web of Scienc e 核 心 合 集
5	Manganese transporter Slc39a14 deficiency revealed its key role in maintaining manganese homeostasis in mice / Cell discovery	2017 年 3 卷 17025	2017 年 07 月	王福倮	辛 永 娟, 高 虹, 王 佳	辛永娟, 高虹, 王佳, 强裕珍, Mustapha	57	Web of Scienc e 核 心 合 集

						Umar Imam, 李洋, 王剑 肴, 张若 晨, 张慧 珍, 余盈 盈, 王浩, 罗海洋, 史 长河, 许予 明 , Shintaro Hojoyo, Toshiyuki Fukada, 闵 军霞, 王福 倌		集
6	Characterization of the GufA subfamily member SLC39A11/Zip11 as a zinc transporter / The journal of nutritional biochemistry	2013 年 24 卷 1697-708 页	2013 年 10 月	王福倌, 张克英, 张焱	于昱, 武爱民	于昱, 武 爱民, 张 竹珍, 颜 广, 张帆, 张丽红, 沈筱筠, 胡荣贵, 张 焱, 张克 英, 王福 倌	42	Web of Scienc e 核 心 合 集
7	The Role of Zinc and Zinc Homeostasis in	2018 年 2018 卷	2018 年 12	王福倌,	高虹,	高虹, 戴	60	Web of

	Macrophage Function / Journal of immunology research	6872621	月	闵军霞, 赵璐	戴玮	玮, 赵璐, 闵军霞, 王福倮		Scienc e 核 心 合 集
8	Maternal zinc deficiency impairs brain nestin expression in prenatal and postnatal mice / Cell research	2001 年 11 卷 135-41 页	2001 年 6 月	景乃禾	王福倮	王福倮, 边伟, 孔令伟, 赵法伋, 郭俊生, 景乃禾	32	Web of Scienc e 核 心 合 集
						合计		

承诺: 上述论文专著符合提名要求且无争议。以上论文专著用于提名 2021 年度省自然科学奖的情况, 已征得未列入成果完成人的作者同意, 有关知情证明材料均存档备查。

第一完成人签字: