

华东师范大学生命医学研究所
上海市调控生物学重点实验室

2014 年度报告



上海市调控生物学重点实验室
华东师范大学生命医学研究所
2014 年度报告

Annual Report 2014
Shanghai Key Laboratory of Regulatory Biology
Institute of Biomedical Sciences, East China Normal University

目 录

年度总结.....	1
规划布局.....	3
队伍建设.....	4
研究生招生与培养.....	8
2014 年研究成果.....	11
2014 年代表性研究成果.....	23
团队介绍及研究进展.....	30
2014 年学术交流.....	80
致 谢	87

年度总结

2014 年，是上海市调控生物学重点实验室进入新一轮建设与评估的起始之年。借助 2013 年上海市科委组织的生物医药领域重点实验室考核与评估为契机，实验室得以认真梳理了成立以来的各项建设与发展情况，在加强优势研究方向的同时，不断培养引进人才，寻求新的发展。在这一年里，实验室全体研究人员一如既往的全身心投入到教学科研工作之中，致力于从基础、应用以及技术创新等角度开展调控生物学研究，通过一年的共同努力，获得了一系列重要发现，取得了可观的创新性科研成果。2014 年，实验室发表了 74 篇 SCI 论文，其中 56 篇为第一作者单位论文，申请国家发明专利 16 项，获得授权专利 8 项，获得国家、省部级等纵向科研项目 47，新增项目总合同经费达 2861 万元，2014 年到账经费 1369 万元，充分体现了实验室的整体科研实力及承担科研项目的的能力。

2014 年，重点实验室加大了科研人才的引进力度，从国内外科研单位新引进了优秀科学家郑彪教授、叶海峰研究员，分别组建了免疫生物学课题组、合成生物学及疾病治疗课题组。这两位新 PI 的加盟将与现有的研究队伍形成互补与支撑。在引进人才的同时，实验室加强现有人员的扶持与培养，2014 年有多人入选上海市各类人才项目，翁杰敏教授入选了上海市优秀学科带头人，廖鲁剑教授、张强副研究员入选浦江人才，赖玉平研究员获得曙光学者称号，李鹏获得上海市扬帆计划。截止 2014 年底，重点实验室共设 13 个课题组，有 34 名固定研究人员，30 多名专职技术人员及办公辅助人员，形成了以国家千人计划特聘教授领衔、以中青年科学家为骨干、专业结构及年龄层次分布合理、研究方向交叉结合的研究团队。实验室专注于科学研究，通过科技创新为国家的经济建设和社会发展服务，通过不断完善的基础设施及技术平台，为上海及周边地区的科研院所和企事业单位开展技术支持及服务，通过科学研究承担起培养生命科学研究及技术人才的责任。重点实验室 2014 年共培养了 44 名硕士毕业生，21 名博士毕业生，多年来为国家及上海市培养了一批批创新型生命科学人才。

自生命医学研究所成立以来，我们的目标就是期望建成一个国际一流的生命医学研究中心及人才培养基地，锐意进取、不断发展壮大是我们多年来不变的步伐。上海是一个海纳百川的国际大都会，科学的发展除了依靠信息与技术的快速传播，也需要通过开放交流、合作融合产生更广大更有价值的新成果，从而促进

科学的迅猛发展。上海市调控生物学重点实验室立足上海，放眼世界，不断向国内外同行学习先进技术与经验，积极开展国内外科技合作与交流。2014 年重点实验室共接待国内外专家来访超过 50 人次，安排校级学术报告 40 多场，组织小型国际学术研讨会 2 场。另外，实验室研究人员积极到国内外先进科研单位参观交流，全年度参加各类国际学术会议达 30 人次，作特邀报告达 20 多人次。实验室希望以互访的学术交流为契机，不断探索与国内外科研院所开展科研合作，争取齐头并进，共同瞄准调控生物学领域前沿课题，围绕人类重大疾病解析疾病机理并进行具有临床开发前景的基础与应用研究，为人类的健康与发展做贡献。

规划布局

围绕四大研究方向，重点实验室已建立了 13 个相对独立的课题组，各课题组研究方向各有侧重，研究技术相互支撑，开展了相对独立而又紧密合作的调控生物学研究，致力于聚集并培养生命科学领域优秀人才，建立国内一流世界先进的研究技术平台及基地，解析各种生命现象的分子机理，不断获得原创性科研成果并逐步实现基础研究成果向临床应用转化，为国家发展、人类健康事业提供更多创新成果。

四大研究方向：

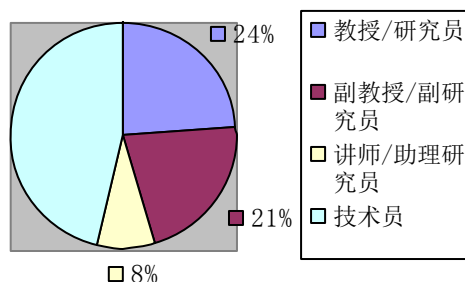
- 一、 基因表达调控的分子基础研究；
- 二、 蛋白质功能、修饰及降解的调控机制研究；
- 三、 干细胞分化与个体发育的调控机制研究；
- 四、 肿瘤及重大疾病发生发展调控机理及分子干预研究。

十三个课题组：

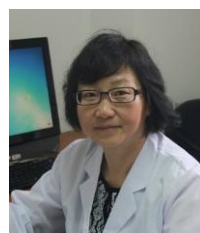
- 细胞信号传导与新药研发实验室 PI：刘明耀
- 表观遗传学实验室 PI：翁杰敏
- 固有免疫及其调控实验室 PI：钱 旻
- 蛋白质降解研究实验室 PI：李晓涛
- 分子肿瘤学实验室 PI：王传贵
- 细胞信号调控实验室 PI：王 平
- 干细胞生物学实验室 PI：王 媛
- 皮肤免疫学实验室 PI：赖玉平
- 生物信息学实验室 PI：石铁流
- 纳米医学与生物材料实验室 PI：程义云
- 功能蛋白质组学实验室 PI：廖鲁剑
- 免疫生物学研究实验室 PI：郑 彪
- 合成生物学与疾病治疗实验室 PI：叶海峰

队伍建设

队伍概况：截止 2014 年底，重点实验室共有 341 人，教职工 66 人，硕士/博士研究生 275 人。其中教授及研究员 15 人，副教授及副研究员 13 人，讲师及助理研究员 6 人，技术员 29 人。



教授/研究员



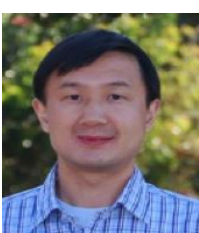
刘明耀
教授、博导
翁杰敏
教授、博导
钱 旻
教授、博导



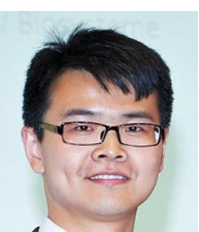
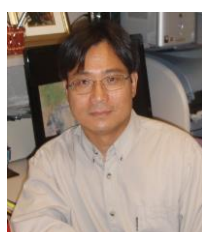
李晓涛
教授、博导
石铁流
教授、博导
王传贵
教授、博导



王 平
教授、博导
王 媛
教授、博导
程义云
研究员、博导



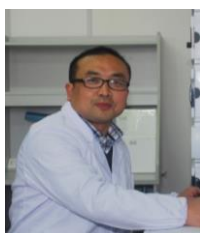
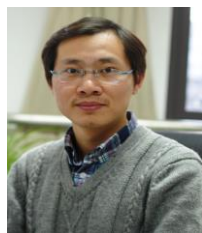
赖玉平
研究员、博导
廖鲁剑
教授、博导
江文正
研究员、博导



郑 彪*
教授、博导
叶海峰*
研究员、博导
李大力#
研究员、博导

注：*为新引进 PI，#为新晋升研究员

副教授/副研究员/高级工程师



罗 剑
副教授、硕导

易正芳
副研究员、硕导

陈益华
副教授、硕导



逢秀凤
副研究员、硕导

陈华青
高级工程师、硕导

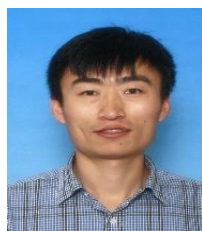
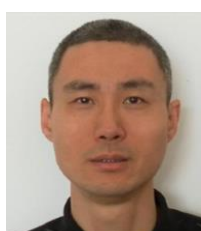
杜 冰
副教授、硕导



王 昕
副教授、硕导

章涵堃
副研究员、硕导

马雪云
高级工程师、硕导



李纪文
高级工程师、硕导

杜宪兴
副研究员、硕导

张 强
副研究员、硕导

张变红
副教授、硕导

讲师/助理研究员



任 华
讲师

吴叶林
助理研究员

李 鹏
助理研究员

卢伟强
讲师

2014 年入选人才计划:

上海市优秀学科带头人: 翁杰敏

上海市浦江人才计划: 廖鲁剑, 张强

上海市曙光学者: 赖玉平

上海市扬帆计划: 李鹏

实验室风采展示



固有免疫及其
调控课题组

PI: 钱 旻



表观遗传学课
题组

PI: 翁杰敏



蛋白质降解研
究课题组

PI: 李晓涛



干细胞生物学
课题组

PI: 王 媛



细胞信号调控
课题组

PI: 王 平



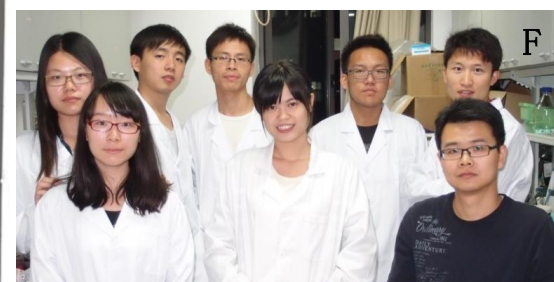
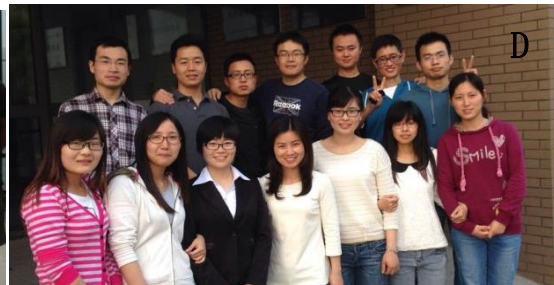
生物信息学课题组

PI: 石铁流



纳米医学与生物材料课题组

PI: 程义云



注: A: 功能蛋白质组学课题组 (PI: 廖鲁剑)

B: 免疫学课题组 (PI: 江文正)

C: 分子肿瘤学课题组 (PI: 王传贵)

D: 皮肤免疫学课题组 (PI: 赖玉平)

E: 免疫生物学课题组 (PI: 郑彪)

F: 合成生物学与疾病治疗课题组 (PI: 叶海峰)



注: G: 陈华青小组 H: 王昕小组 I: 罗剑小组 J: 陈益华小组
K: 易正芳小组 L: 逢秀凤小组 M: 李大力小组 N: 章涵堃小组
O: 闵行实验动物中心工作团队 P: 技术员及办公室团队
Q: 细胞信号传导与新药研发课题组教师合影

研究生招生与培养

上海市调控生物学重点实验室/华东师范大学生命医学研究所设生物化学与分子生物学两个招生专业，目前在读硕士、博士研究生共 275 人，其中 2014 年新招收硕士研究生 84 人，博士研究生 25 人，2014 年培养毕业的硕士研究生 44 人，博士研究生 20 人。

2012 级博士研究生 (15 人): 关玉婷, 潘晶晶, 张桥, 邵乃敏, 王非, 李长伟, 全艳春, 许金山, 李亮, 赵丽华, 吴楠楠, 施珏平, 高舒曼, 关文月, 魏伟

2012 级硕士研究生 (47 人): 陈国良, 程大龙, 程亮, 程晓牧, 丛晓楠, 丁同贵, 冯春蕾, 高晓, 高晓广, 侯孝仑, 贾坤航, 景甜甜, 孔睿佼, 李晴, 林宏宇, 刘科伟, 刘宁, 刘媛琪, 马潇彬, 彭焯, 饶明锦, 师凯旋, 孙文社, 覃莉雯, 汤玉, 王欢, 王路凡, 王明嵩, 王瑞萍, 王彤彤, 魏婷婷, 夏晓丽, 谢蔓璐, 徐亮亮, 闫艳, 杨洋, 翟万里, 张光旭, 张娇娇, 张现营, 张晓红, 张新艳, 曹瑞芳, 杜宇, 杨娟, 张冠廷, 张立

2013 级博士研究生 (30 人): 刘红梅, 王铭明, 王辛宇, 李红泉, 王青伟, 周磊, 郭佳维, 贺源, 胡克文, 谭炳合, 岳智颖, 郑燕森, 魏改改, 彭世鸿, 赵俸涌, 冯晋文, 吉翔骏, 汪浩, 王振, 邓露, 金佳丽, 栾毅, 王欣波, 李水平, 王帅, 丁广进, 李佳伦, 刘晓光, 王志强, 于方

2013 级硕士研究生 (73 人): 陈昂, 陈方锐, 陈蕾, 陈若愚, 戴洁, 龚雪萍, 顾晓阳, 韩蒙蒙, 何炳蔚, 黄安玲, 黄锦平, 黄园勇, 姜兴武, 蒋蓓尔, 金雪玲, 乐雪雯, 李科, 李灵芸, 李文鹏, 李晓龙, 李玉, 李云齐, 李贞龙, 廖光红, 刘昊, 卢孔彬, 吕佳, 吕静, 马国力, 马庆, 牛姝媛, 牛婷婷, 秦居亮, 任小林, 邵婷, 孙云, 孙哲, 覃璇, 唐文舒, 田欣, 童璐, 汪婷婷, 王金花, 王长平, 魏颖蕾, 吴莉娟, 宣杨, 薛帅, 杨一清, 尹剑丽, 尤佳, 于薇薇, 翟云浩, 张成飞, 张姜, 张坤, 张远金, 赵永亮, 周正杰, 朱盈盈, 祝海军, 卓林钢

2014 级博士研究生 (25 人): 李贞龙, 陈慧, 王天镇, 姚良芳, 余春雷, 鲁健, 吕方, 邵艳姣, 张娜, 周文波, 殷诚聪, 张晓雨, 陈吉伟, 张杨, 陈宇庭, 黄洪军, 赵琳琳, 陈伟, 王俊鹏, 彭瑾, 王振兴, 张会芳, 刘崇懿, 王仡桐, 常虹

2014 级硕士研究生 (84 人): 王志珍, 胡雪菲, 刘静, 常蕾蕾, 赵安娜, 肖博文, 王旺, 杨林凤, 王义丹, 邵佳伟, 朱苏承, 廖舒勇, 陈莉莉, 钱雅敏, 王绍莹, 蓝一恒, 陈嘉骏, 钟博文, 占冬冬, 刘赫铭, 赵金东, 陈双冠, 马怡民, 施炎, 周婧瑶, 贾瑾萌, 范玲玲, 王为芳, 朱蔚, 施凌虹, 王永盛, 叶石成, 蒋小琴, 杨雪梨, 段小亚, 肖艳辉, 陈兆苏, 王文偲, 高申楠, 张丹凤, 王玲, 李世强, 刘洋, 张会会, 陈秀婷, 王婷婷, 万慧达, 林青霞, 李嘉玲, 许岩, 谭笑, 褚宏尚, 于跃, 陈聪, 潘李念, 焦婵, 程珊珊, 谢维, 张海洋, 常思宇, 陈煌, 高丹, 郭伟凯, 姜文浩, 兰丽平, 刘导志, 刘志韬, 陆文卿, 马列, 苏慧, 苏立强, 王丽, 王圣飞, 王树臻, 伍亚蓝, 辛铭媛, 邢柔媚, 邢雅婧, 薛希文, 杨俊杰, 曾之扬, 张昕沛, 赵军芳, 周小静

2014 届博士毕业生 (21 人): 方兰, 张涛, 唐小龙, 何云东, 杨飞飞, 张隆, 陈云飞, 单佩佩, 高砾, 郑春兵, 李双喜, 孙锦霞, 晁瑞华, 吕琦, 陈庚, 代付军, 杨正峰, 姜丛, 王辉, 王阳, 邱中伟

2014 届硕士毕业生 (44 人): 高文琪, 李波, 李进, 李文果, 李玉冰, 檀硕, 唐超, 王欢, 王利波, 王渭仓, 王玥, 谢易帆, 张玲, 张甜, 陈明慧, 陈冉, 陈太琪, 陈兆华, 邓琦, 范鸣, 孔晓波, 李凯, 李文俊, 李霞, 刘方, 刘晋琴, 刘永瑞, 秦敏, 孙敏, 滕云飞, 王蓓蓓, 王雪, 吴海丽, 向东, 张靖, 魏洁, 童为光, 王鹏, 吴海刚, 程戎, 陈龙, 屈雄飞, 史彩萍, 杨健民

2014 年研究生奖励与荣誉:

奖项	获奖学生名单 (导师)
国家奖学金	王铭明 (程义云), 方 兰 (翁杰敏), 关玉婷 (刘明耀), 李长伟 (赖玉平), 丛晓楠 (易正芳), 汤 玉 (王昕), 王长平 (程义云), 王彤彤 (陈华青), 饶明锦 (刘明耀), 丁同贵 (王昕), 闫 艳 (刘明耀), 吕 佳 (程义云), 林宏宇 (罗剑), 刘媛琪 (赖玉平)
校长奖学金	王铭明 (程义云)
宝钢奖学金	刘红梅 (程义云)
优秀研究生奖学金	王 非 (程义云), 潘晶晶 (王平), 张 涛 (刘明耀), 王洁琼 (刘明耀)
少数民族奖学金	杨 洋 (陈益华)
2014 年上海市优秀毕业研究生	童为光 (陈益华), 孙 敏 (王昕), 刘 方 (陈华青), 陈 庚 (石铁流)
2014 年校优秀毕业研究生	檀 硕 (翁杰敏), 王蓓蓓 (逢秀凤)
2014 年校优秀学生	韩蒙蒙 (翁杰敏), 吕 佳 (程义云), 王长平 (程义云), 王金花 (易正芳), 王铭明 (程义云)
2014 年校优秀学生干部	王志强 (翁杰敏)
2014 年校优秀研究生干部	侯 超 (石铁流), 王志强 (翁杰敏)

2014 年研究成果

发表论文

1. Fang L, Zhang L, Wei W, Jin X, Wang P, Tong Y, Li J, Du J, Wong J (2014). A Methylation-Phosphorylation Switch Determines Sox2 Stability and Function in ESC Maintenance or Differentiation. *Mol Cell*. Aug 21; 55(4):537-51.
2. Wang M, Liu H, Li L, Cheng Y (2014). A Fluorinated Dendrimer Achieves Excellent Gene Transfection Efficiency at Extremely Low Nitrogen to Phosphorus Ratios, *Nature Communications* 5, 3053.
3. Li P, Liu Y, Wang H, He Y, Wang X, He Y, Lv F, Chen H, Pang X, Liu M, Shi T, Yi Z (2014). "PubAngioGen: a database and knowledge for angiogenesis and related diseases." *Nucleic Acids Res*.
4. Li S, Jiang C, Pan J, Wang X, Jin J, Zhao L, Pan W, Liao G, Cai X, Li X, Xiao J, Jiang J, Wang P (2014). "Regulation of c-Myc protein stability by proteasome activator REGgamma." *Cell Death Differentiation*.
5. Ali A, Zhang P, Yao L, Sun W, Wang H, Xiao J, and Li X. KLF17 empowers TGF- β /Smad signaling by targeting Smad3 -dependent pathway to suppress tumor growth and metastasis during cancer progression. *Cell Death and Differentiation*. In press.
6. Wang F, Wang Y, Wang H, Shao N, Chen Y, Cheng Y (2014). Synergistic Effect of Amino Acids Modified on Dendrimer Surface in Gene Delivery, *Biomaterials* 35, 9187-9198.
7. Liu H, Wang Y, Wang M, Xiao J, Cheng Y (2014). Fluorinated Poly(propyleneimine) Dendrimers as Gene Vectors, *Biomaterials* 35, 5407-5413.
8. Wang M, Cheng Y (2014). The Effect of Fluorination on the Transfection Efficacy of Surface-Engineered Dendrimers, *Biomaterials* 35, 6603-6613.
9. Pan J, Deng Q, Jiang C, Wang X, Niu T, Li H, Chen T, Jin J, Pan W, Cai X, Yang X, Lu M, Xiao J, Wang P (2014). "USP37 directly deubiquitinates and stabilizes c-Myc in lung cancer." *Oncogene*.
10. Li C, Li H, Jiang Z, Zhang T, Wang Y, Li Z, Wu Y, Ji S, Xiao S, Ryffel B, Radek K A, Xia Z, Lai Y (2014). "Interleukin-33 increases antibacterial defense by activation of inducible nitric oxide synthase in skin." *PLoS Pathog* 10(2): e1003918.
11. Shao Y, Guan Y, Wang L, Qiu Z, Liu M, Chen Y, Wu L, Li Y, Ma X, Liu M, Li D (2014). "CRISPR/Cas-mediated genome editing in the rat via direct injection of one-cell embryos." *Nat Protoc* 9(10): 2493-2512.
12. Wang C, Cai X, Zhang J, Xiao J, Zhang Q, Cheng Y (2014). Trifolium-like Platinum Nanoparticle Mediated Photothermal Therapy Inhibits Tumor Growth and Osteolysis in a Bone Metastasis Model, *Small* sml.201403315, in press.
13. Wang X, Shao N, Zhang Q, Cheng Y(2014) Mitochondrial targeting dendrimer allows efficient and safe gene delivery, *J. Mater. Chem.* 2, 2546-2553.
14. Lv J, Chang H, Wang Y, Wang M, Xiao J, Zhang Q, Cheng Y (2014). Fluorination on polyethylenimine allows efficient 2D and 3D cell culture gene delivery. *J. Mater. Chem.* doi: 10.1039/c4tb01447b, in press.
15. Zheng C, Fang Y, Tong W, Li G, Wu H, Zhou W, Lin Q, Yang F, Yang Z, Wang P, Peng Y, Pang X, Yi Z, Luo J, Liu M, Chen Y(2014). Synthesis and Biological Evaluation of Novel Tetrahydro- β -carboline Derivatives as Antitumor Growth and Metastasis Agents through Inhibiting the Transforming Growth Factor- β Signaling Pathway. *J Med Chem.* 57(3):600-12.
16. Yang F, Zhang T, Wu H, Yang Y, Liu N, Chen A, Li Q, Li J, Qin L, Jiang B, Wang X, Pang X,

- Yi Z, Liu M, Chen Y (2014). Design and Optimization of Novel Hydroxamate-Based Histone Deacetylase Inhibitors of Bis-Substituted Aromatic Amides Bearing Potent Activities against Tumor Growth and Metastasis. *J Med Chem*. 2014, 57 (22), 9357-9369.
17. Zhang T, Chen Y, Li J, Yang F, Wu H, Dai F, Hu M, Lu X, Peng Y, Liu M, Zhao Y, Yi Z (2014). Antitumor action of a novel histone deacetylase inhibitor, YF479, in breast cancer. *Neoplasia* 16(8): 665-677.
 18. Li R, Tan B, Yan Y, Ma X, Zhang N, Zhang Z, Liu M, Qian M, Du B (2014). Extracellular UDP and P2Y6 Function as a Danger Signal To Protect Mice from Vesicular Stomatitis Virus Infection through an Increase in IFN-beta Production. *J Immunol* 193(9): 4515-4526.
 19. Liu S, Lai L, Zuo Q, Dai F, Wu L, Wang Y, Zhou Q, Liu J, Liu J, Li L, Lin Q, Creighton C J, Costello M G, Huang S, Jia C, Liao L, Luo H, Fu J, Liu M, Yi Z, Xiao J, Li X (2014). PKA turnover by the REGgamma-proteasome modulates FoxO1 cellular activity and VEGF-induced angiogenesis. *J Mol Cell Cardiol* 72: 28-38.
 20. Liao P, Wang W, Shen M, Pan W, Zhang K, Wang R, Chen T, Chen Y, Chen H, Wang P (2014). A positive feedback loop between EBP2 and c-Myc regulates rDNA transcription, cell proliferation, and tumorigenesis. *Cell Death Dis* 5: e1032.
 21. Chang H, Wang H, Shao N, Wang M, Wang X, Cheng Y (2014). Surface-engineered dendrimers with a diamminododecane core achieve efficient gene transfection and low cytotoxicity. *Bioconjugate Chemistry* 25, 342-350.
 22. Pan H, Cui H, Liu S, Qian Y, Wu H, Li L, Guan Y, Guan X, Zhang L, Fan H Y, Ma Y, Li R, Liu M, Li D (2014). Lgr4 gene regulates corpus luteum maturation through modulation of the WNT-mediated EGFR-ERK signaling pathway. *Endocrinology* 155(9): 3624-3637.
 23. Hu P, Shen Z, Tu H, Zhang L, Shi T (2014). Integrating multiple resources to identify specific transcriptional cooperativity with a Bayesian approach. *Bioinformatics* 30(6): 823-830.
 24. Cui H, Wang Y, Huang H, Yu W, Bai M, Zhang L, Bryan BA, Wang Y, Luo J, Li D, Ma Y, Liu M (2014). GPR126 Regulates Developmental and Pathological Angiogenesis through Modulation of VEGFR2 Signaling. *J Biol Chem*. Sep 12. [Epub ahead of print]
 25. Yi T, Weng J, Siwko S, Luo J, Li D, Liu M (2014). Lgr4/Gpr48 Inactivation Leads to Aniridia-Genitourinary Anomalies-Mental Retardation Syndrome Defects. *J Biol Chem*. 289(13):8767-80.
 26. Zhang Q, Liu X, Gao W, Li P, Hou J, Li J, Wong J (2014). Differential regulation of the ten-eleven translocation (TET) family of dioxygenases by O-linked beta-N-acetylglucosamine transferase (OGT). *J Biol Chem* 289(9): 5986-5996.
 27. Shi G, Wu M, Fang L, Yu F, Cheng S, Li J, Du J, Wong J (2014). PHD Finger Protein 2 (PHF2) Represses Ribosomal RNA Gene Transcription by Antagonizing PHD Finger Protein 8 (PHF8) and Recruiting Methyltransferase SUV39H1. *J Biol Chem*. Oct 24; 289(43):29691-700.
 28. Chao R, Gong X, Wang L, Wang P, and Wang Y (2014). CD71 population represents primitive erythroblasts derived from mouse embryonic stem cells. *Stem Cell Res*. 14, 30-38.
 29. Wang J, Zhang L, Chen G, Zhang J, Li Z, Lu W, Liu M, Pang X (2014). Small molecule 1'-acetoxychavicol acetate suppresses breast tumor metastasis by regulating the SHP-1/STAT3/MMPs signaling pathway. *Breast Cancer Res Treat* 148(2): 279-289.
 30. Ren H, Teng Y, Tan B, Zhang X, Jiang W, Liu M, Jiang W, Du B, Qian M (2014). Toll-Like Receptor-Triggered Calcium Mobilization Protects Mice against Bacterial Infection through Extracellular ATP Release. *Infect Immun* 82(12): 5076-5085.

31. Shao N, Dai T, Liu Y, Li L, Cheng Y (2014). Evidence of guest encapsulation within G8 and G10 dendrimers using NMR techniques. *Soft Matter* 10, 9153-9158.
32. Cheng Y, Zhao L, Li T (2014). Dendrimer-surfactant interactions. *Soft Matter* 10, 2714-2727.
33. Lv Q, Cheng R, Shi T (2014). Regulatory network rewiring for secondary metabolism in *Arabidopsis thaliana* under various conditions. *BMC Plant Biol* 14: 180.
34. Wang B, Yu W, Guo J, Jiang X, Lu W, Liu M, Pang X (2015). The antiparasitic drug, potassium antimony tartrate, inhibits tumor angiogenesis and tumor growth in nonsmall-cell lung cancer. *J Pharmacol Exp Ther* 352(1): 129-138.
35. Dai F, Chen Y, Huang L, Wang J, Zhang T, Li J, Tong W, Liu M, Yi Z (2014). A novel synthetic small molecule YH-306 suppresses colorectal tumour growth and metastasis via FAK pathway. *J Cell Mol Med*.
36. Chu M, Wang L, Wang H, Shen T, Yang Y, Sun Y, Tang N, Ni T, Zhu J, Mailman R B, Wang Y (2014). A novel role of CDX1 in embryonic epicardial development. *PLoS One* 9(7): e103271.
37. Dong Y, Zhang T, Li J, Deng H, Song Y, Zhai D, Peng Y, Lu X, Liu M, Zhao Y, Yi Z (2014). Oridonin Inhibits Tumor Growth and Metastasis through Anti-Angiogenesis by Blocking the Notch Signaling. *PLoS One* 9(12): e113830.
38. Jiang W, Chen R, Kong X, Long F, Shi Y (2014). Immunization with adenovirus LIGHT-engineered dendritic cells induces potent T cell responses and therapeutic immunity in HBV transgenic mice. *Vaccine* 32(35): 4565-4570.
39. Wu J, Yu L, Yang F, Li J, Wang P, Zhou W, Qin L, Li Y, Luo J, Yi Z, Liu M, Chen Y (2014). Optimization of 2-(3-(arylalkyl amino carbonyl) phenyl)-3-(2-methoxyphenyl)-4-thiazolidinone derivatives as potent antitumor growth and metastasis agents. *Eur J Med Chem* 80: 340-351.
40. Qin X, Zheng C, Yates JR 3rd, Liao L (2014). Quantitative phosphoproteomic profiling of PINK1-deficient cells identifies phosphorylation changes in nuclear proteins. *Mol Biosyst* 10(7):1719-29.
41. Zhang M, Jiang Z, Li D, Jiang D, Wu Y, Ren H, Peng H, Lai Y (2014). Oral Antibiotic Treatment Induces Skin Microbiota Dysbiosis and Influences Wound Healing. *Microb Ecol*.
42. Chen A, Qin X, Tang Y, Liu M, Wang X (2014). Evaluation of enzyme inhibition kinetics in drug-drug interactions. *Chemico-Biological Interactions* 222, 133-134.
43. Chen A, Qin X, Lu J, Yi Z, Liu M, Wang X (2014). Development of a validated LC-MS/MS method for the determination of ailanthone in rat plasma with application to pharmacokinetic study. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 102, 514-518.
44. Sun M, Tang Y, Ding T, Liu M, Wang X (2014). Investigation of cytochrome P450 inhibitory properties of maslinic acid, a bioactive compound from *Olea europaea* L., and its structure-activity relationship. *Phytomedicine* 22, 56-65.
45. Lu J, Qin X, Liu M, Wang X (2014). A note on CYP2J2-mediated terfenadine hydroxylation in human liver microsomes. *Food and chemical toxicology* 71, 284-285.
46. Ding T, Zhang Y, Chen A, Tang Y, Liu M, Wang X (2014). Effects of Cucurbitacin E, a Tetracyclic Triterpene Compound from Cucurbitaceae, on the Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Warfarin in Rats. *Basic & clinical pharmacology & toxicology* 2014 Sep 24. doi: 10.1111/bcpt.12329.
47. Wen J, Hao W, Fan Y, Du J, Du B, Qian M, Jiang W (2014). Co-delivery of LIGHT expression plasmid enhances humoral and cellular immune responses to HIV-1 Nef in mice. *Arch Virol* 159(7): 1663-1669.
48. Chen Y, Wang L, Cheng X, Ge X, Wang P (2014). An ultrasensitive system for measuring

- the USPs and OTULIN activity using Nanoluc as a reporter. *Biochem Biophys Res Commun* 455(3-4): 178-183.
49. Sun M, Tang Y, Ding T, Liu M, Wang X (2014). Inhibitory effects of celastrol on rat liver cytochrome P450 1A2, 2C11, 2D6, 2E1 and 3A2 activity. *Fitoterapia* 92, 1-8.
 50. Guan Y, Shao Y, Li D, Liu M (2014). Generation of Site-Specific Mutations in the Rat Genome Via CRISPR/Cas9. *Methods Enzymol* 546: 297-317.
 51. Du B, Liu M (2014). Structure of the human P2Y(1)(2) receptor in complex with an antithrombotic drug. *Sci China Life Sci* 57(6): 645-646.
 52. Wu Y, Li H, Jiang Z, Lai Y (2014). The interleukin-1 family: a key regulator in the pathogenesis of psoriasis. *Austin Journal of Clinical Immunology*. Accepted.
 53. Rodriguez M, Luo W, Weng J, Zeng L, Yi Z, Siwko S, Liu M (2014). PSGR promotes prostatic intraepithelial neoplasia and prostate cancer xenograft growth through NF-kappaB. *Oncogenesis* 3: e114.
 54. Li G, He Y, Zhou W, Wang P, Zhang Y, Tong W, Wu H, Liu M, Ye X, Chen Y (2014). Identification, synthesis and photoprotection evaluation of arylthiazole derivatives as a novel series of sunscreens. *Heterocycles*. 2014, 89, 453-464.
 55. Zhang X, Li B, Li W, Ma L, Zheng D, Li L, Yang W, Chu M, Chen W, Mailman R B, Zhu J, Fan G, Archer T K, Wang Y (2014). Transcriptional repression by the BRG1-SWI/SNF complex affects the pluripotency of human embryonic stem cells. *Stem Cell Reports* 3(3): 460-474.

合作发表论文:

1. Li L, Wang M, Yu G, Chen P, Li H, Wei D, Zhu J, Xie L, Jia H, Shi J, Li C, Yao W, Wang Y, Gao Q, Jeong L S, Lee H W, Yu J, Hu F, Mei J, Wang P, Chu Y, Qi H, Yang M, Dong Z, Sun Y, Hoffman R M, Jia L (2014). Overactivated neddylation pathway as a therapeutic target in lung cancer. *J Natl Cancer Inst* 106(6): dju083.
2. Zhang M, Xiang S, Joo H Y, Wang L, Williams K A, Liu W, Hu C, Tong D, Haakenson J, Wang C, Zhang S, Pavlovicz R E, Jones A, Schmidt K H, Tang J, Dong H, Shan B, Fang B, Radhakrishnan R, Glazer P M, Matthias P, Koomen J, Seto E, Bepler G, Nicosia S V, Chen J, Li C, Gu L, Li G M, Bai W, Wang H, Zhang X (2014). HDAC6 deacetylates and ubiquitinates MSH2 to maintain proper levels of MutS α . *Mol Cell* 55(1): 31-46.
3. Yu Y, Fuscoe J C, Zhao C, Guo C, Jia M, Qing T, Bannon D I, Lancashire L, Bao W, Du T, Luo H, Su Z, Jones W D, Moland C L, Branham W S, Qian F, Ning B, Li Y, Hong H, Guo L, Mei N, Shi T, Wang K Y, Wolfinger R D, Nikolsky Y, Walker S J, Duerksen-Hughes P, Mason C E, Tong W, Thierry-Mieg J, Thierry-Mieg D, Shi L, Wang C (2014). A rat RNA-Seq transcriptomic BodyMap across 11 organs and 4 developmental stages. *Nat Commun* 5: 3230.
4. Qin L, Wu Y, Toneff M J, Li D, Liao L, Gao X, Bane F T, Tien J C, Xu Y, Feng Z, Yang Z, Xu Y, Theissen S M, Li Y, Young L, Xu J (2014). NCOA1 Directly Targets M-CSF1 Expression to Promote Breast Cancer Metastasis. *Cancer Res* 74(13): 3477-3488.
5. McGann J C, Oyer J A, Garg S, Yao H, Liu J, Feng X, Liao L, Yates J R, 3rd, Mandel G (2014). Polycomb- and REST-associated histone deacetylases are independent pathways toward a mature neuronal phenotype. *Elife* 3: e04235.
6. Xie M, Ye H, Hamri G C, Fussenegger M (2014). Antagonistic control of a dual-input mammalian gene switch by food additives. *Nucleic Acids Res* 42(14): e116.
7. Xu J, Li L, Yu G, Ying W, Gao Q, Zhang W, Li X, Ding C, Jiang Y, Wei D, Duan S, Lei Q, Li P, Shi T, Qian X, Qin J, Jia L (2014). Neddylation-Cullin 2-RBX1 E3 ligase axis targets tumor suppressor RhoB for degradation in liver cancer. *Mol Cell Proteomics*.
8. Okamoto S, Nakamura T, Cieplak P, Chan S F, Kalashnikova E, Liao L, Saleem S, Han X, Clemente A, Nutter A, Sances S, Brechtel C, Haus D, Haun F, Sanz-Blasco S, Huang X, Li H, Zaremba J D, Cui J, Gu Z, Nikzad R, Harrop A, McKercher S R, Godzik A, Yates J R, 3rd, Lipton S A (2014). S-nitrosylation-mediated redox transcriptional switch modulates neurogenesis and neuronal cell death. *Cell Rep* 8(1): 217-228.
9. An Y, Fu Y, Lu D, Wang Y, Bi W, Xu Z, Dong S, Zhang S, Wang C and Zhang W (2014). A TiO₂-Au-polymer hybrid system for photoelectrochemical immunoassay of SirT1. *J. Mater. Chem. B*. 2014, 2, 1644-1652.
10. Yu L, Zhang H, Caldarone B J, Eaton J B, Lukas R J, Kozikowski A P (2014). Recent developments in novel antidepressants targeting α 4 β 2-nicotinic acetylcholine receptors. *J Med Chem* 57(20): 8204-8223.
11. Du X, Shi H, Li J, Dong Y, Liang J, Ye J, Kong S, Zhang S, Zhong T, Yuan Z, Xu T, Zhuang Y, Zheng B, Geng J G, Tao W (2014). Mst1/Mst2 regulate development and function of regulatory T cells through modulation of Foxo1/Foxo3 stability in autoimmune disease. *J Immunol* 192(4): 1525-1535.
12. Kong L, Rao M, Ou J, Yin J, Lu W, Liu M, Pang X, Gao S (2014). Total synthesis and biological studies of cryptocin and derivatives of equisetin and fusarisetin A. *Org Biomol Chem* 12(38): 7591-7597.
13. Ye H, Fussenegger M (2014). Synthetic therapeutic gene circuits in mammalian cells. *FEBS*

- Lett* 588(15): 2537-2544.
14. Qin W, Liu N, Wang L, Zhou M, Ren H, Bugnard E, Liu J L, Zhang L H, Vendome J, Hu J S, Xi X G (2014). Characterization of Biochemical Properties of *Bacillus subtilis* RecQ Helicase. *J Bacteriol* 196(24): 4216-4228.
 15. Gao C, Dai F, Cui H, Peng S, He Y, Wang X, Yi Z, Qiu W (2014). Synthesis of novel heterocyclic ring-fused 18beta-glycyrrhetic acid derivatives with antitumor and antimetastatic activity. *Chem Biol Drug Des* 84(2): 223-233.
 16. Fu Y, Liu K, Sun Q, Lin B, Lu D, Xu Z, Hu C, Fan G, Zhang S, Wang C, Zhang W (2014). A highly sensitive immunosensor for calmodulin assay based on enhanced biocatalyzed precipitation adopting a dual-layered enzyme strategy. *Biosens Bioelectron* 56: 258-263.
 17. Yao W, Wu J, Yu G, Wang R, Wang K, Li L, Chen P, Jiang Y, Cheng H, Lee H, Yu J, Qi H, Yu X, Wang P, Chu Y, Yang M, Hua Z, Ying H, Hoffman R, Jeong L, Jia L(2014). Disruption of the neddylation pathway with Nedd8-activating enzyme inhibitor MLN4924 targets tumor angiogenesis. *Cell Death Dis.* Feb 13;5:e1059.
 18. Zhang Y, Shan B, Boyle M, Liu J, Liao L, Xu T, Yates JR 3rd(2014). Brain Proteome Changes Induced by Olfactory Learning in *Drosophila*. *J. Proteome Res.* 13(8):3763-3770.

2014 年获得授权专利:

1. 陈益华, 刘明耀, 杨飞飞, 张涛, 易正芳, 李静婕. 氮原子多取代的芳香酰胺类小分子有机化合物及其衍生物、用途及其制备方法。专利号ZL201210174929.7, 授权日2014年7月30日。申请日2012年5月31日。
2. 陈益华, 叶希韵, 刘明耀, 李国亮, 何云东, 周文波。一种芳香基噻唑类化合物及其类似物、用途及制备方法。专利号ZL201110415182.5, 授权日2014年12月1日。申请日2011年12月13日。
3. 刘明耀, 陈益华, 房元章, 郑聪, 罗剑, 易正芳。酰基四氢-beta-咪啉类化合物及其衍生物、用途及制备方法。专利号ZL201110326410.1, 授权日2014年10月15日。申请日2011年10月24日。
4. 易正芳, 童为光, 翟东, 赖力, 吴婧, 陈益华, 刘明耀。2,3-二芳香基噻唑啉酮类化合物及其在制备抗血管新生药物中的用途。专利号ZL201210269522.2, 授权日2014年10月1日。申请日2012年7月30日。
5. 易正芳, 吕方, 邵婷, 唐文舒, 刘明耀。一种同心活塞混合器。专利号ZL 201420226938.0, 授权日2014年8月21日。
6. 易正芳, 裴正培, 丛晓楠, 吕方, 刘明耀。一种明胶组合物及其制备方法和应用, 专利号ZL201310170169.7。
7. 金明飞, 刘明耀, 高红亮, 易正芳。一种止血剂及其制备方法和应用。专利号ZL 201210192240.7, 授权日2014年4月2日。申请日2012年6月12日。
8. 石铁流, 熊元元, 胡鹏展, 芮方淳。一种多药物相互作用机理的分析方法。专利号ZL201110125775.8, 授权日2014年5月28日。专利申请日2011年5月16日。

2014年申请专利:

1. 汤杰, 刘明耀, 常亮, 仇文卫, 罗剑, 杨帆, 石英。白桦脂酸-氨基酸衍生物及其制备方法和应用。申请号201410131280.X, 申请日2014年10月13日。
2. 陈益华, 刘明耀, 杨洋, 张涛, 杨飞飞, 吕方, 易正芳, 逢秀凤。杂环取代异羟肟酸类芳香酰胺化合物或药学上可接受的盐、及其制备方法和应用。申请号201410164011.3, 申请日2014年4月22日。
3. 陈益华, 刘明耀, 李静婕, 杨飞飞, 易正芳, 彭世鸿。含有噻唑啉酮结构的异羟肟酸类

- 小分子有机化合物及其衍生物、用途及制备方法。申请号201410628974.4, 申请日2014年11月10日。
4. 陈益华, 刘明耀, 易正芳, 杨飞飞, 代付军。酰基吡咯类小分子有机化合物及其衍生物、用途及其制备方法。申请号201410653320.7, 申请日2014年10月6日。
 5. 陈云飞, 王路凡, 王平。Ub-Nanoluc、Ub-Ub-GS-Nanoluc报告基因系统及其构建和应用。申请号201410053262.4, 申请日2014年10月5日。
 6. 易正芳, 吕方, 丛晓楠, 金明飞, 裴正培, 刘明耀。一种战争创伤快速止血产品及其制备方法。申请号201410035698.0, 申请日2014年10月3日。
 7. 易正芳, 丛晓楠, 吕方, 裴正培, 金明飞, 刘明耀。用于临床手术创伤的快速止血产品及其制备方法和应用。申请号201410035723.5, 申请日2014年10月3日。
 8. 仇文卫, 易正芳, 刘明耀, 高成, 代付军, 崔海伟, 彭世鸿, 贺源, 王雪, 雄莉。甘草次酸衍生物及其制备方法和应用。申请号201410035372.8, 申请日2014年10月3日。
 9. 仇文卫, 俞利刚, 刘明耀, 易正芳, 何云东, 汪滢滢, 高伟, 丛晓楠, 秦敏。紫檀芪-3,4-二羟基苯丙酸酯及其制备方法和应用。申请号201410033213.4, 申请日2014年10月3日。
 10. 易正芳, 何云东, 王金花, 彭世鸿, 刘明耀。臭椿酮在制备治疗前列腺疾病的药物中的应用。申请号201410186500.9, 申请日2014年10月18日。
 11. 易正芳, 吕方, 裴正培, 刘明耀。一种微生物谷氨酰胺酶及其制备的日常用止血产品。申请号201410035709.5, 申请日2014年10月3日。
 12. 程义云, 王铭明, 刘红梅。一种含氟脂肪链修饰的阳离子聚合物及其作为基因载体的用途。申请号 CN201410222864.8, 申请日 2014 年 5 月 23 日。
 13. 程义云, 王铭明。含氟芳香环化合物修饰的树形高分子基因载体及其制备方法和应用。申请号 CN201410111300.7, 申请日 2014 年 3 月 24 日。
 14. 王辉, 程义云。一种基于核酸碱基衍生物的高分子基因转染载体及其制备方法与应用, 申请号 CN201410037597.7, 申请日 2014 年 1 月 24 日。
 15. 张强, 程义云。一种具有高指数晶面的凹面银纳米颗粒的制备方法。申请号 201410554040.0, 申请日 2014 年 10 月 17 日。
 16. 王昕, 刘明耀, 汤玉, 侯理理, 孙敏。一种重组人源 CYP3A4/CPR/cyt b5 蛋白共转染共表达的方法。申请号 201410842611.0, 申请日 2014 年 12 月 25 日。

2014 年新增项目

1. 课题编号: 2015CB910403
课题名称: 代谢应激过程中蛋白质修饰的调控机制及其生理病理效应
课题负责人: 李晓涛 (子课题负责人)
资助类别: 重大科学研究计划 (科技部)
起止年限: 2015 年 1 月至 2019 年 12 月
资助金额: 450 万元
2. 课题编号: 2015CB910403
课题名称: 代谢应激过程中蛋白质修饰的调控机制及其生理病理效应
课题负责人: 易正芳 (骨干)
课题类别: 国家重大研究计划子课题
起止年月: 2015 年 1 月至 2019 年 12 月
资助金额: 78 万元
3. 课题编号: 91419303
课题名称: UHRF 家族蛋白在调控 DNA 甲基化的建立与维持中的作用及分子机制研究
课题负责人: 翁杰敏
课题类别: 国家自然科学基金重大研究计划集成项目

- 起止年限: 2015 年 1 月至 2016 年 12 月
资助金额: 200 万元
4. 课题编号: 31470878
课题名称: 糖尿病皮肤伤口中 REG3A 低表达的免疫调节机制
课题负责人: 赖玉平
资助类别: 国家自然科学基金面上项目
起止年限: 2015 年 1 月至 2018 年 12 月
资助金额: 85 万元
5. 课题编号: 31471347
课题名称: 线粒体融合在雄性生殖细胞发育中的作用及机制研究
课题负责人: 王媛
资助类别: 国家自然科学基金面上项目
起止年限: 2015 年 1 月至 2018 年 12 月
资助金额: 88 万元
6. 课题编号: 21474030
课题名称: 氟化修饰方法制备高效、安全的多功能高分子基因载体
课题负责人: 程义云
资助类别: 国家自然科学基金面上项目
起止年限: 2015 年 1 月至 2018 年 12 月
资助金额: 90 万元
7. 课题编号: 81472048
课题名称: TGR5 调控骨质重建的分子机制研究
课题负责人: 罗剑
课题类别: 国家自然科学基金面上项目
起止年限: 2015 年 1 月至 2018 年 12 月
资助金额: 72 万元
8. 课题编号: 31470834
课题名称: 原儿茶酸基因网络调控系统的设计、构建及其用于肥胖治疗的研究
课题负责人: 叶海峰
课题类别: 国家自然科学基金面上项目
起止年月: 2015 年 1 月到 2018 年 12 月
资助金额: 90 万元
9. 课题编号: 31470866
课题名称: T 细胞信号在生发中心 B 细胞发育分化中的作用
课题负责人: 郑彪
资助类别: 国家自然科学基金面上项目
起止年限: 2015 年 1 月至 2018 年 12 月
资助金额: 85 万元
10. 课题编号: 31470040
课题名称: Presenilin 介导的免疫调控及其在神经退行性疾病中的作用
课题负责人: 钱旻
课题类别: 国家自然科学基金面上项目
起止年月: 2015 年 1 月到 2016 年 12 月
资助金额: 30 万元
11. 课题编号: 81472788
课题名称: 新的小分子化合物 WJ460 通过靶向 Myoferlin 抑制乳腺癌转移和复发的分子

- 机理
课题负责人：易正芳
课题类别：国家自然科学基金面上项目
起止年月：2015 年 1 月到 2019 年 12 月
资助金额：72 万元
12. 课题编号：31401133
课题名称：拟南芥综合生物信息学在线服务平台构建
课题负责人：李鹏
课题类别：国家自然科学基金青年基金
起止年月：2015 年 1 月至 2017 年 12 月
资助金额：24 万元
13. 课题编号：81402482
课题名称：抗寄生虫药物酒石酸锑钾抗肿瘤血管新生作用及其机理研究
课题负责人：卢伟强
资助类别：国家自然科学基金青年基金
起止年限：2015 年 1 月至 2017 年 12 月
资助金额：23 万元
14. 课题编号：81330049
课题名称：LGR 受体家族调控前列腺肿瘤干细胞和前列腺癌发生、发展的分子机制
课题负责人：刘明耀
课题类别：国家自然科学基金重点项目
起止年月：2014 年 1 月至 2018 年 12 月
资助金额：290 万元
15. 课题编号：2014ZX09507002-005-004
课题名称：UHRF1 候选化合物的结构功能机制研究以及靶点确认
课题负责人：翁杰敏
资助类别：科技部重大新药创制
起止年限：2014 年 1 月至 2016 年 12 月
资助金额：127.91 万元
16. 课题编号：81301908
课题名称：葫芦素 E 靶向花生四烯酸 P450 酶代谢通路防治乳腺癌以及对 P450 酶作用机制的研究
课题负责人：王昕
课题类别：国家自然科学基金青年科学基金项目
起止年月：2014 年 1 月至 2016 年 12 月
资助金额：23 万元
17. 项目编号：31371504
项目名称：赖氨酸甲基化修饰对 SOX2 稳定性和胚胎干细胞功能的调控
项目负责人：杜宪兴
资助类别：国家自然科学基金面上项目
起止年限：2014 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日
资助金额：15 万元
18. 课题编号：31371455
课题名称：七次跨膜受体 Lgr4 及其配体家族在卵巢功能维持和雌性不育中的功能研究
课题负责人：李大力
课题类别：国家自然科学基金面上项目

- 起止年月：2014 年 1 月至 2017 年 12 月
资助金额：85 万元
19. 课题编号：81372146
课题名称：真核生物 mRNA poly(A)结合蛋白(PABP)功能及调控研究
课题负责人：王传贵
课题类别：国家自然科学基金面上项目
起止年月：2014 年 1 月至 2017 年 12 月
资助金额：70 万元
20. 课题编号：2014DFB30010
课题名称：中国人类蛋白质组计划
课题负责人：石铁流
课题类别：科技部其他科技项目
起止年月：2014 年 1 月至 2016 年 12 月
资助金额：500 万元
21. 课题编号：2014CB964804
课题名称：单倍体干细胞的应用研究
课题负责人：王媛
课题类别：973 项目
起止年月：2014 年 1 月至 2015 年 12 月
资助金额：65.1 万元
22. 课题编号：2014M551361
课题名称：多靶点受体酪氨酸激酶抑制剂Linifanib对胃癌的抑制作用及其分子机制
课题负责人：卢伟强
课题类别：中国博士后科学基金会其他部委科技项目
起止年月：2014年6月至2016年6月
资助金额：5万元
23. 课题编号：20130076110013
课题名称：胞外UDP及其受体在抗病毒免疫中的功能和机制研究
课题负责人：钱旻
课题类别：教育部博士点基金（博导类）
起止年限：2014年1月至2016年12月
资助金额：12万元
24. 课题编号：20130076110022
课题名称：去泛素化酶USP4调控血管内皮细胞迁移和血管新生的功能及机制研究
课题负责人：王平博士点基金（博导类）
资助部门：教育部
起止年限：2014年1月至2016年12月
资助金额：12万元
25. 课题编号：141017
课题名称：IL-33 诱导抗菌蛋白 REG3A 防止皮肤伤口感染和发炎的作用机理
课题负责人：赖玉平
课题类别：霍英东教育基金
起止年月：2013 年 1 月到 2015 年 12 月
资助金额：2 万美元
26. 课题编号：14ZZ051
课题名称：G 蛋白偶联受体 48 调控破骨细胞分化和功能的分子机理研究

- 课题负责人：罗剑
课题类别：上海市教委科研创新项目重点项目
起止年月：2014 年 1 月到 2016 年 12 月
资助金额：16 万元
27. 课题编号：13SG25
课题名称：皮肤共生菌脂肽调节伤口 TLR3-依赖型炎症的分子机制
课题负责人：赖玉平
课题类别：上海市教委曙光计划
起止年月：2013 年 1 月到 2015 年 12 月
资助金额：15 万元
28. 课题编号：14XD1401700
课题名称：UHRF 家族蛋白调控 DNA 甲基化的机制研究及针对 UHRF 蛋白的小分子化合物筛选
课题负责人：翁杰敏
课题类别：上海市科技人才计划项目
起止年月：2014 年 7 月至 2017 年 6 月
资助金额：40 万元
29. 课题编号：14PJ1402900
课题名称：利用稳定同位素示踪定量检测 *fmr1* 敲除小鼠神经元的全新蛋白质合成
课题负责人：廖鲁剑
课题类别：上海市科委科技项目浦江人才计划
起止年月：2014 年 7 月至 2016 年 6 月
资助金额：20 万元
30. 课题编号：14ZR1411200
课题名称：GPR40 激动剂：一类潜在的抗糖尿病药物
课题负责人：章涵堃
课题类别：上海市科委科技项目
起止年月：2014 年 7 月至 2017 年 6 月
资助金额：10 万元
31. 课题编号：21322405
课题名称：超支化与树形高分子
课题负责人：程义云
课题类别：国家自然科学基金优秀青年基金
起止年月：2014 年 1 月至 2016 年 12 月
资助金额：100 万元
32. 课题编号：14JC1491100
课题名称：多功能纳米药物载体在癌症骨转移治疗中的应用研究
课题负责人：程义云
资助类别：上海市基础研究重点项目
起止年月：2014 年 9 月至 2017 年 8 月
资助金额：50 万元
33. 课题编号：14140904200
课题名称：树突状细胞中 GPR97 基因选择性敲除小鼠的构建及其作为 EAE 敏感模型小鼠的评价
课题负责人：江文正
资助类别：上海市“科技创新行动计划”实验动物研究领域科技支撑项目
起止年月：2014 年 7 月 1 日至 2016 年 9 月 30 日

- 资助金额： 25 万元
34. 课题编号： 14430712100
课题名称： 11S-蛋白酶体缺陷导致自身免疫性关节炎的发病机制
课题负责人： 李晓涛
资助类别： 上海市科委重点项目
起止年月： 2015 年至 2017 年
资助金额： 50 万元
35. 课题编号： 14JC1401700
课题名称： 人工设计、合成原儿茶酸调控基因环路系统及其抗肥胖的研究
课题负责人： 叶海峰
课题类别： 上海市科委创新行动基础研究重点项目
起止年月： 2014 年 9 月到 2017 年 8 月
资助金额： 50 万元
36. 课题编号： 14140900300
课题名称： 重症免疫缺陷型大鼠品系的构建以及基因编辑技术的优化研究
课题负责人： 李大力
课题类别： 上海市科委科技项目课题
起止年月： 2014年7月至2016年9月
资助金额： 30万元
37. 课题编号： 213-14055
课题名称： 高精度质谱肽段定量算法开发
课题负责人： 李鹏
课题类别： 上海市扬帆计划
起止年月： 2014年7月至2017年6月
资助金额： 10万元
38. 课题编号： 14PJd016
课题名称： 靶向性调控铂纳米材料光热治疗骨肿瘤的研究
课题负责人： 张强
课题类别： 上海市科委科技项目
起止年月： 2014年9月至2016年8月
资助金额： 20万元
39. 课题编号： 14ZR1411100
课题名称： 小分子化合物IBS-108对K-Ras突变肿瘤的选择性抑制作用及其机制
课题负责人： 卢伟强
课题类别： 上海市科委科技项目
起止年月： 2014年7月至2017年6月
资助金额： 10万元

2014 年代表性研究成果

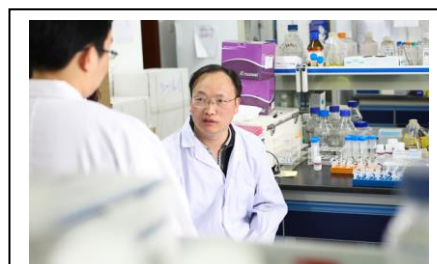
翁杰敏课题组发表表观遗传研究新成果

发布日期：2014-02-17（图/文 来源 华东师范大学新闻办）

我校生命科学学院生命医学研究所翁杰敏教授课题组近期研究发现，TET (Ten-Eleven Translocation) 蛋白家族受到 O-GlcNAc 糖基转移酶(OGT) 的差异调控，该研究还揭示了葡萄糖代谢与 DNA 表观遗传修饰之间一种新关联机制。

TET 蛋白：DNA 去甲基化的关键因子

人体遗传物质(DNA)上有一种甲基化特殊标记，该标记对哺乳动物发育和癌症发生有重要的作用。有趣的是，哺乳动物在发育过程中的各阶段，体内会根据需要自动调节（去除或添加）DNA 上的甲基化标记。

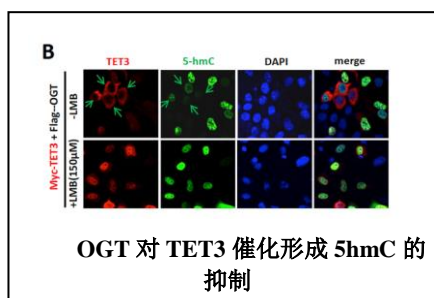


翁杰敏教授指导学生实验

科学界对甲基化标记是如何被“添加”到 DNA 上的这一过程，已有定论，但对甲基化标记是如何被“去除”的机制一直困扰着科学界。直至 2009 年，有科学家经研究发现，哺乳动物体内的 TET 蛋白对甲基化标记的“去除”起关键作用，也就是说，TET 蛋白会在甲基化标记上再逐步添加“羟基，醛基，直至羧基化标记”，并最终通过 DNA 损伤修复或者脱羧方式完成 DNA 去甲基化的过程。实际上 TET 蛋白家族包括三个成员 TET (1/2/3)，呈差异表达且显示不尽相同的功能。TET1 和 TET2 高水平表达于胚胎干细胞和 Purkinje 神经元中。在胚胎干细胞中，TET1 发挥转录激活和抑制双重作用。而 TET3 高水平表达于受精卵中，在受精后的父系 DNA 选择性去甲基化中发挥重要作用。

OGT：对 TET 蛋白家族差异调控

2009 年 DNA 甲基化标记被“去除”机制揭晓后，科学界对 TET 蛋白活性的调控产生了浓厚兴趣。多个实验室报道了 O-GlcNAc 糖基转移酶(OGT)与 TET 蛋白具有相互作用。OGT 是一种可催化添加 GlcNAc 到目标蛋白的丝/苏氨酸羟基上的酶。O-GlcNAc 糖基化修饰作为一种特殊的蛋白质翻译后修饰形式对蛋白质功能具有重要调控作用。但有趣的是这些研究表明 TET 蛋白调控 OGT 对染色质的糖基修饰，而没有发现 OGT 对 TET 蛋白的影响。



OGT 对 TET3 催化形成 5hmC 的抑制

翁杰敏课题组发现，OGT 不仅是一个重要的 TET3 互作蛋白，还调控了 TET3 的亚细胞定位和酶活性。OGT 催化 TET3 O-GlcNAc 糖基化，促进了 TET3 出核转运，由此抑制了 TET3 催化形成 5hmC。研究还发现，尽管 TET1 和 TET2 都与 OGT 互作，也能被 OGT 催化发生 O-GlcNAc 糖基化，但两者的亚细胞定位和酶活性都不受 OGT 的影响。此外，他们还发现 TET3 的核定位及 O-GlcNAc 糖基化受到葡萄糖代谢的影响。

该研究成果主要由博士研究生张桥完成，以“Differential Regulation of Ten-Eleven Translocation Family of Dioxygenases by O-Linked β -N-Acetylglucosamine Transferase OGT”为题发表在 2014 年 1 月 6 日的《The Journal of Biological Chemistry》(JBC) 上。

氟化修饰方法实现高效、安全的基因转染

发布日期：2014-02-23（图/文 来源 华东师范大学新闻办）

我校生命科学学院、上海市调控生物学重点实验室程义云教授课题组的最新成果“A fluorinated dendrimer achieves excellent gene transfection efficacy at extremely low nitrogen to phosphorus ratios” 近期在线发表于 Nature 子刊《Nature Communications》（Nat. Commun., 2014, 5:3053 doi: 10.1038/ncomms4053），该成果提出的氟化修饰方法为高分子基因载体的设计提供了一个全新的思路。

基因载体的转染效率与细胞毒性

基因治疗（gene therapy）是现代医学和分子生物学相结合而诞生的新技术，利用分子生物学方法将目标基因通过载体导入患者体内，使之表达成目标蛋白，从而使疾病得到治疗。据程义云教授介绍，当前临床基因治疗的主要挑战在于缺乏高效、安全的基因载体，“基因载体的主要评价标准在于转染效率与细胞毒性”，即实现“高效与低毒”。

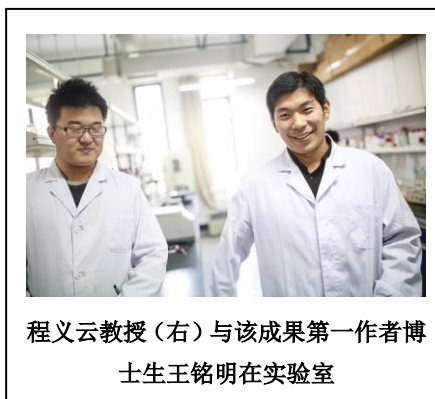
当前临床基因治疗采用的载体主要是病毒类载体，这类载体能够实现高效基因转染。但是，病毒类载体存在免疫原性、遗传毒性等安全问题，无法大规模制备，且转染大尺寸核酸时效率较低。非病毒类载体尤其是人工合成的高分子载体，具有更好的安全性，易于大规模制备，尤其是结构上能够通过多功能修饰实现对特异细胞的选择性输送，近年来成为基因治疗领域的研究热点，而实现高分子载体的高效转染则是需要突破的关键问题。

氟化修饰的高分子材料具有神奇特性

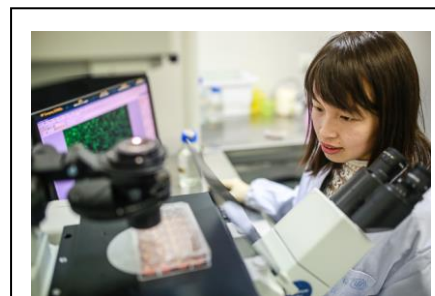
当前，市场上 20%-25% 的合成药物含有氟。这是因为，氟化修饰能够有效提高这些药物的代谢稳定性以及药物活性。氟化修饰还可提高蛋白质的稳定性且不影响其结构和生物学功能。另外，表面氟化修饰对生物材料的生物相容性影响很小，甚至能增加细胞在生物材料表面的粘附和增殖。这些独特的理化特征赋予了氟化修饰的生物材料具有一些意想不到的新功能。

程义云教授课题组研究发现，七氟丁酸修饰的阳离子树形高分子能够在多种细胞中实现 90% 以上的转染效率。更为神奇的是，这类材料在非常低的正电荷密度条件下即可以实现高效转染，可在最大程度上降低阳离子树形高分子对细胞的毒性。由于含氟有机化合物的化学惰性，七氟丁酸修饰的树形高分子具有良好的血清抗性，在 50% 的血清中依然具有高的转染效率。通过该方法制备的材料在基因转染试剂和临床基因治疗领域具有重要的应用前景，据悉目前已有多家公司有意就本项技术与该课题组展开合作。

该课题由程义云课题组的博士研究生王铭明和刘红梅合作完成。研究工作得到了国家自然科学基金优秀青年基金、面上项目，上海市启明星计划，以及教育部新世纪优秀人才计划等项目的经费支持。



程义云教授（右）与该成果第一作者博士生王铭明在实验室



共同第一作者博士生刘红梅进行细胞转染实验

四氢- β -咔啉类化合物作为抗肿瘤转移先导化合物的发现

发布日期: 2014-03-05

肿瘤转移是肿瘤致死的主要原因之一, 转化生长因子 β (Transforming growth factor- β , TGF β) 信号通路在肿瘤转移过程中起着至关重要的作用。在癌症晚期, TGF β 在多种肿瘤细胞中过度表达, 诱导肿瘤细胞的迁移、浸润和间充质细胞转化等过程, 被认为是新型抗癌药物靶标之一, 目前国际上针对 TGF β 信号通路的候选药物研发已经处于临床 III 期和 II 期等。

Journal of
Medicinal
Chemistry

Article

pubs.acs.org/jmc

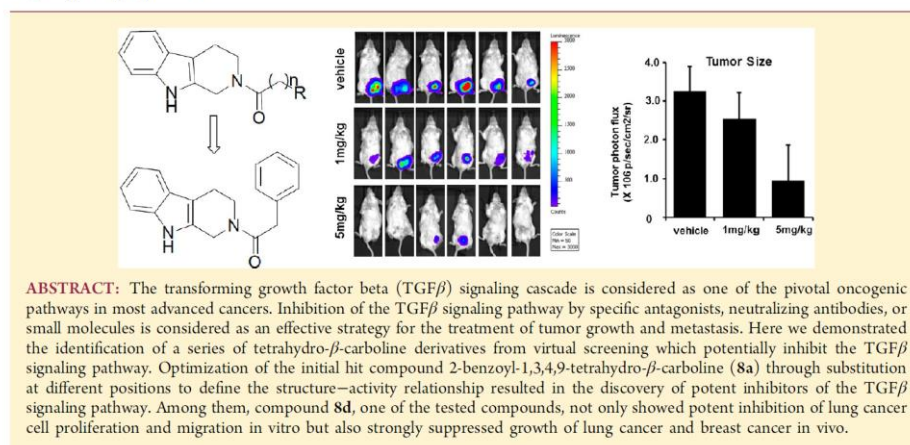
Synthesis and Biological Evaluation of Novel Tetrahydro- β -carboline Derivatives as Antitumor Growth and Metastasis Agents through Inhibiting the Transforming Growth Factor- β Signaling Pathway

Cong Zheng,^{†, #} Yuanzhang Fang,^{†, #} Weiguang Tong,[†] Guoliang Li,[†] Haigang Wu,[†] Wenbo Zhou,[†] Qingxiang Lin,[†] Feifei Yang,[†] Zhengfeng Yang,[†] Peng Wang,[†] Yangrui Peng,[†] Xiufeng Pang,[†] Zhengfang Yi,[†] Jian Luo,^{*, †} Mingyao Liu,^{*, †, ‡} and Yihua Chen^{*, †}

[†]Shanghai Key Laboratory of Regulatory Biology, The Institute of Biomedical Sciences and School of Life Sciences, East China Normal University, Shanghai 200241, China

[‡]Center for Cancer and Stem Cell Biology, Institute of Biosciences and Technology, Texas A&M University Health Science Center, Houston, Texas 77030, United States

Supporting Information



近期, 国际权威药物化学杂志《Journal of Medicinal Chemistry》(2014, 57, 600-612) 发表了由我校生命医学研究所/上海市调控生物学重点实验室刘明耀教授、陈益华副教授和罗剑副教授课题组合作研发的“通过抑制 TGF β 信号通路的新型四氢- β -咔啉类化合物作为抗肿瘤生长和转移药物先导化合物的合成与生物活性评价”。我们通过虚拟筛选 40 多万个化合物, 找到一类强烈抑制 TGF β 信号通路活性的四氢- β -咔啉类阳性化合物。进一步结构优化与活性评价后发现, 经优化后获得的化合物不仅能在体外抑制 TGF β 信号通路活性和肺癌细胞的增殖和迁移, 在肿瘤小鼠体内也能抑制非小细胞肺癌和乳腺癌的生长。此类化合物作为抗肿瘤先导化合物具有很好的开发前景, 进一步的研究工作正在进之中。

程义云课题组高分子基因载体研究取得新进展

发布日期：2014-05-26

近日，国际著名学术期刊《Biomaterials》连续发表 2 篇程义云课题组高分子基因载体的研究论文。

制备高效、安全的基因载体对于基因治疗、生物技术等领域具有重要的意义。程义云课题组发现氟化修饰对提高高分子基因转染效率具有普适性。比如，氟化修饰的聚丙烯亚胺树形高分子在多种细胞中的转染效率显著优于商业化的转染试剂如美国 Invitrogen 公司的 Lipofectamine 2000, 法国 Polyplus-Transfection 公司的 jetPEI, 德国 Qiagen 公司的 SuperFect and PolyFect (图 1)。而

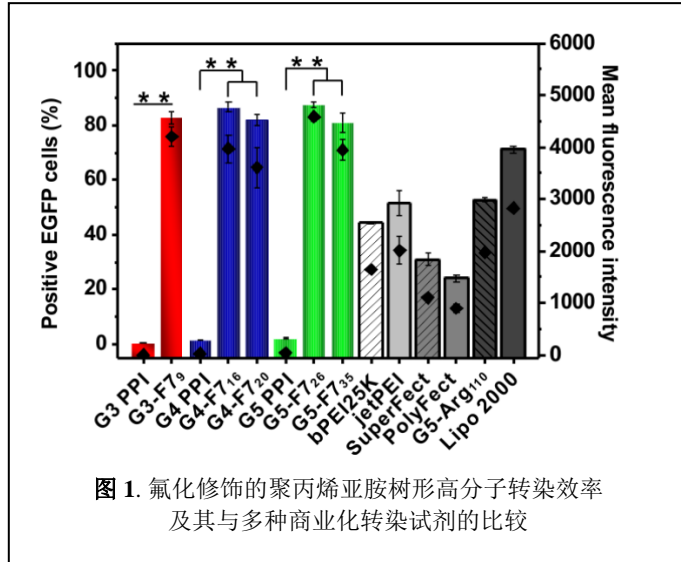


图 1. 氟化修饰的聚丙烯亚胺树形高分子转染效率及其与多种商业化转染试剂的比较

且，这类高分子基因载体能够同时实现在 3D Cell Culture 的高效转染，该技术可望应用于体内转染以及临床基因治疗，成果发表于 **Biomaterials** (2014, 35, 5407-5413)。此外，程义云课题组研究发现不同的氟化修饰策略均能有效提高高分子的基因转染效率。比如，氟原子处于芳香环上也能够显著改善树形高分子的基因转染性能。这类材料的转染效率与修饰的氟原子数量及其空间位置密切相关 (图 2)，研究中揭示的氟化高分子材料结构与功能之间的关系为设计高效、安全的高分子基因载体提供了重要的

分子基础，也进一步推进了这类高分子转染试剂的商业化进程。相关结果发表于最近一期的

Biomaterials (2014, 35, 6603-6613)。

该两项工作分别由程义云课题组的博士研究生王铭明和刘红梅完成。研究得到了国家自然科学基金优秀青年基金、面上项目，上海市启明星计划，以及教育部新世纪优秀人才计划等项目的经费支持。

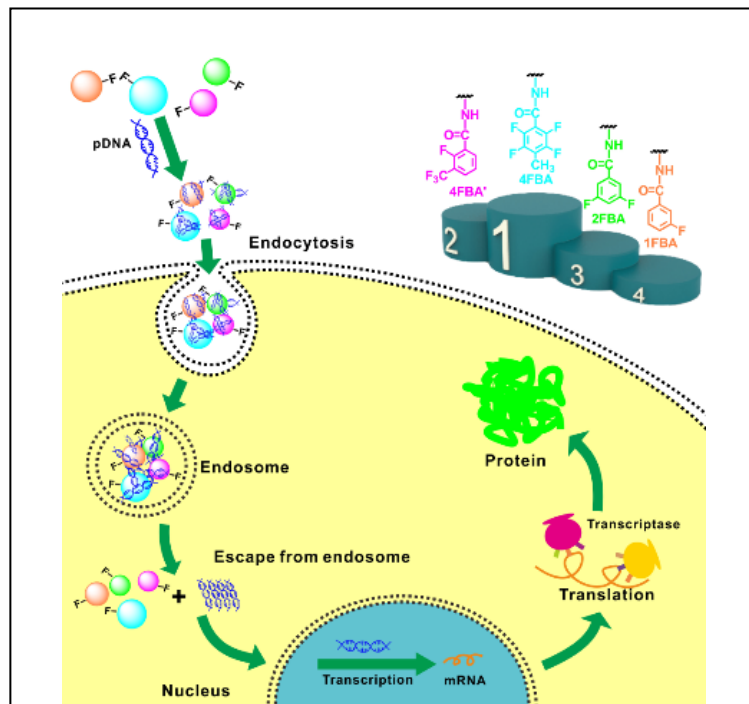
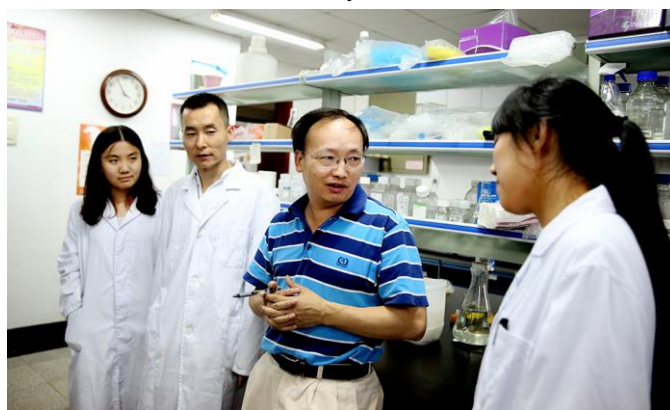


图 2. 氟化高分子材料的基因转染机制及其结构与功能之间的关系

翁杰敏课题组 Cell 子刊发表胚胎干细胞多能性维持和发育分化研究成果

发布日期：2014-08-17（图/文 来源 华东师范大学新闻办）

近日，国际著名学术期刊《MOLECULAR CELL》发表我校生命科学学院生命医学研究所翁杰敏教授课题组关于胚胎干细胞多能性维持和发育分化的研究论文。该研究成果主要由博士研究生方兰，硕士研究生张玲，博士研究生魏伟和硕士研究生金雪玲共同完成，以《A Methylation-Phosphorylation Switch Determines Sox2 Stability and Function in ES cell Maintenance or Differentiation》为题在线发表在 2014 年 7 月 17 日的《MOLECULAR CELL》杂志上。

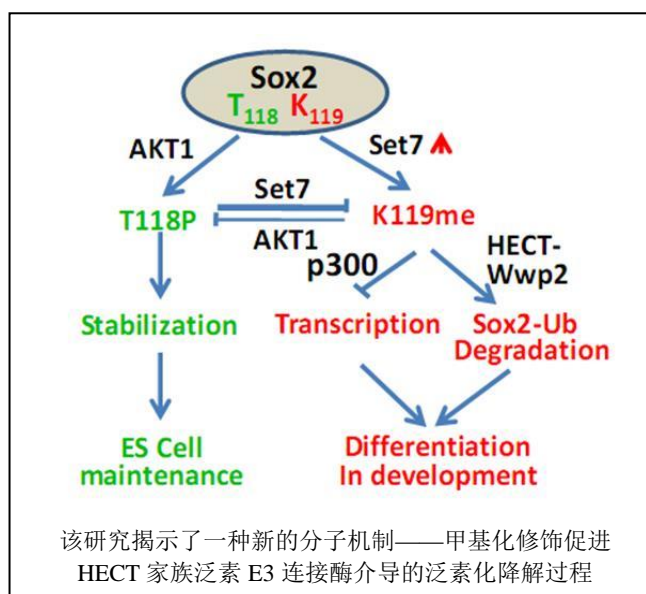


胚胎干细胞的多能性维持和发育分化是精密调节的动态过程。已知 Sox2 是胚胎干细胞多能性维持的核心转录因子之一，其蛋白质水平的变化对细胞干性维持至关重要。然而，针对 Sox2

转录翻译后蛋白质水平的修饰却知之甚少。翁杰敏教授课题组发现，通过甲基化修饰和磷酸化修饰的动态平衡可以调控 Sox2 的蛋白稳定性从而精确调节细胞中 Sox2 的蛋白质水平，进而调控胚胎干细胞自我维持与分化的选择。同时，该研究还揭示了一种新的分子机制——甲基化修饰促进 HECT 家族泛素 E3 连接酶介导的泛素化降解过程。

翁杰敏教授课题组通过多种实验方法发现 Set7 能够甲基化 Sox2 119 位点的赖氨酸。119 位赖氨酸甲基化修饰一方面阻抑 Sox2 与共转录激活因子 CBP/p300 的结合而抑制 Sox2 的转录活性，另一方通过结合泛素 E3 连接酶 WWP2 促进 Sox2 的泛素化修饰进而介导 Sox2 降解。相反，AKT1 能够磷酸化 Sox2 118 位点的苏氨酸，118 位点磷酸化修饰抑制 119 位点的甲基化修饰从而增强 Sox2 的蛋白质稳定性。在小鼠胚胎干细胞中，AKT1 的活性强于 Set7

活性，Sox2 主要发生的是 AKT1 介导的磷酸化修饰，Sox2 稳定性增高，有利于胚胎干细胞多能性和自我更新能力的维持。在早期发育过程中，Set7 的表达水平上升，通过催化 K119me 促进 Sox2 泛素化降解过程，从而使胚胎干细胞走向合适的分化方向。该研究工作首次揭示了甲基化修饰和磷酸化修饰的相互拮抗调节着 Sox2 的转录活性和蛋白质稳定性，从而在胚胎干细胞的多能性维持和发育分化过程中发挥重要作用。

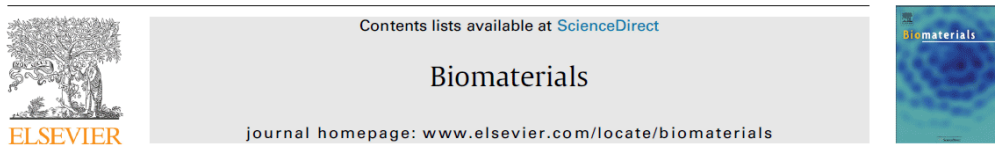


《生物材料》发表程义云课题组高分子基因载体研究论文

发布日期: 2014-08-27

近日, 国际著名学术期刊《Biomaterials》在线发表程义云课题组基因载体领域的最新研究进展(Synergistic effect of amino acids modified on dendrimer surface in gene delivery, *Biomaterials*, 2014, 35, 9187-9198)。论文发表后被 Faculty of 1000 推荐 (<http://f1000.com/prime/718528924>)。

Biomaterials 35 (2014) 9187–9198



Synergistic effect of amino acids modified on dendrimer surface in gene delivery



Fei Wang, Yitong Wang, Hui Wang, Naimin Shao, Yuanyuan Chen, Yiyun Cheng*

Shanghai Key Laboratory of Regulatory Biology, School of Life Sciences, East China Normal University, Shanghai 200241, People's Republic of China

ARTICLE INFO

Article history:
Received 12 July 2014
Accepted 19 July 2014
Available online 8 August 2014

Keywords:
Dendrimer
Amino acid
Gene delivery
Synergistic effect

ABSTRACT

Design of an efficient gene vector based on dendrimer remains a great challenge due to the presence of multiple barriers in gene delivery. Single-functionalization on dendrimer cannot overcome all the barriers. In this study, we synthesized a list of single-, dual- and triple-functionalized dendrimers with arginine, phenylalanine and histidine for gene delivery using a one-pot approach. The three amino acids play different roles in gene delivery: arginine is essential in formation of stable complexes, phenylalanine improves cellular uptake efficacy, and histidine increases pH-buffering capacity and minimizes cytotoxicity of the cationic dendrimer. A combination of these amino acids on dendrimer generates a synergistic effect in gene delivery. The dual- and triple-functionalized dendrimers show minimal cytotoxicity on the transfected NIH 3T3 cells. Using this combination strategy, we can obtain triple-functionalized dendrimers with comparable transfection efficacy to several commercial transfection reagents. Such a combination strategy should be applicable to the design of efficient and biocompatible gene vectors for gene delivery.

© 2014 Elsevier Ltd. All rights reserved.

制备高效、安全的高分子基因载体对于基因治疗、生物技术等领域具有重要的意义。该研究发现将精氨酸, 组氨酸和苯丙氨酸修饰到树形高分子表面后在基因转染效率方面表现出显著的协同效应。三种氨基酸在基因转染过程中发挥了不同的作用: 精氨酸稳定结合核酸分子, 苯丙氨酸调控复合物的细胞摄入过程, 组氨酸则在内涵体逃逸过程中发挥了重要作用, 另外, 组氨酸的引入还能够有效降低高分子基因载体的毒性。三种氨基酸按一定的比例修饰到树形高分子上可在体外、体内实现高效基因转染。这一研究为高效、安全、多功能的基因载体设计提供了新的思路。Faculty of 1000 评论认为:“This interesting strategy provides a rational, versatile and practical approach to optimizing the surface chemistries of not only dendrimers but perhaps other appropriate nanoscale scaffolding for a variety of gene transfection applications”。

该研究工作主要由程义云课题组博士研究生王非完成。研究得到了国家自然科学基金优秀青年基金、面上项目, 上海市启明星计划, 以及教育部新世纪优秀人才计划等项目的经费支持。

新型 HDAC 抑制剂作为抗肿瘤转移先导化合物的发现

发布时间：2014-12-16

肿瘤转移是肿瘤致死的主要原因之一，是导致临床上 90% 以上患者致死的重要原因之一。组蛋白去乙酰化酶（HDACs）作为表观遗传调控的重要方式之一在癌症的发生、发展中都发挥着非常关键的作用，也是研究非常热门的抗肿瘤靶点之一。目前已有 3 个药物经美国 FDA 批准上市，另有 20 多种候选药物处于临床研究的不同阶段。但目前该类药物在实体瘤治疗效

果不佳，对肿瘤晚期患者治疗效果也不够明显。因此开发能抑制肿瘤转移的新型 HDAC 抑制剂具有重要的意义。近期，国际权威药物化学杂志

Journal of
**Medicinal
Chemistry**

Article

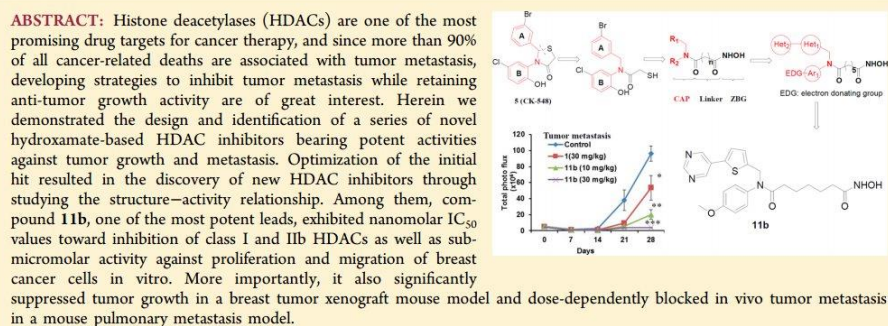
pubs.acs.org/jmc

Design and Optimization of Novel Hydroxamate-Based Histone Deacetylase Inhibitors of Bis-Substituted Aromatic Amides Bearing Potent Activities against Tumor Growth and Metastasis

Feifei Yang,[†] Tao Zhang,[†] Haigang Wu, Yang Yang, Ning Liu, Ang Chen, Qiang Li, Jingjie Li, Liwen Qin, Beier Jiang, Xin Wang, Xiufeng Pang, Zhengfang Yi,* Mingyao Liu,* and Yihua Chen*

Shanghai Key Laboratory of Regulatory Biology, The Institute of Biomedical Sciences and School of Life Sciences, East China Normal University, Shanghai, 200241, China

Supporting Information



《Journal of Medicinal Chemistry》(2014, 57, 9357-9369)发表了由我校生命医学研究所/上海市调控生物学重点实验室刘明耀教授、陈益华副教授和易正芳副教授课题组合作研发的“以异羟肟酸结构为基础的双取代芳香酰胺类新型 HDAC 抑制剂作为抗肿瘤生长和转移先导化合物的设计与优化”。我们以首个上市的 HDAC 抑制剂伏立诺他（Zolinza, SAHA）为蓝本，创造性地引入强烈抑制肿瘤转移的化学结构模块，设计得到一类强烈抑制 HDACs 酶活性的新型 HDAC 抑制剂。进一步结构优化与活性评价后发现，经优化后获得的此类抑制剂不仅能在体外抑制 HDACs 酶活性和乳腺癌细胞的增殖和迁移，部分化合物在乳腺癌细胞的活性比上市药物伏立诺他优于 10 倍左右。候选化合物 11b 在乳腺癌小鼠体内也能明显抑制乳腺癌的生长和转移，对乳腺癌复发也有很好的治疗作用。此类化合物作为抗肿瘤先导化合物具有很好的开发前景，后续的成药性研究工作正在系统进行之中。

这是刘明耀教授和陈益华副教授研究组本年内第二篇 Journal of Medicinal Chemistry 研究论文，将进一步夯实华东师范大学在药学领域的基础研究。

团队介绍及研究进展



姓名：刘明耀

职称：教授

邮箱：myliu@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-54345014

个人简介：

刘明耀教授，1992 年获美国马里兰大学细胞生物学博士学位；1993 年到 1998 年先后在美国约翰-霍普金斯大学医学院神经科学系和加州理工学院生物学部做博士后研究；1999 至 2007 年先后在美国德克萨斯农工大学生物科学与技术研究所任助理教授、副教授及终身教授；2007 年受聘回国加入华东师范大学，组建生命医学研究所并任所长；2008 年入选国家首批“千人计划”；2011 年 12 月起担任上海市调控生物学重点实验室主任，同年起担任教育部创新团队带头人、国家重大科学研究计划（973 项目）首席科学家；2012 年入选上海市优秀学科带头人，2012 年起任华东师范大学生命科学学院院长。刘明耀教授致力于 G 蛋白偶联受体（GPCR）在个体发育和肿瘤及重大疾病发生发展过程中的功能及信号转导机理研究，以及靶向 GPCR 的新药研发。回国后作为首席科学家主持中国重大科学研究计划 1 项，主持国家自然科学基金重点项目 2 项，参与国家重大专项新药创制项目 1 项。已在 *Science*、*Nature*、*Nature Biotechnology*、*PNAS*、*J Natl Cancer Inst* 等国际学术刊物上发表 SCI 论文 160 多篇，申请专利 30 多项，获得授权专利 10 余项。

研究方向：细胞信号传导与新药研发

研究工作：研究领域主要涉及发育和疾病过程中 G-蛋白偶联受体(GPCRs)及其信号转导途径在胚胎发育和疾病发生过程中的作用，研究的总体目标就是利用基因敲除和转基因动物技术平台研究构建疾病模型并研究 GPCRs 在生物体中的功能，利用细胞信号转导网络技术平台来阐明 GPCRs 在正常和疾病状态下的细胞和分子机制，最终开发特异靶向性膜受体和信号途径的疾病治疗药物。具体研究内容包括 1) 发育和代谢疾病；2) 肿瘤发生，发展和转移的分子机理；3) 血管新生和抗血管新生药物的分子机制及新药研发；4) 炎症和肿瘤免疫中 G 蛋白偶联受体介导的 NF-KB 信号途径；5) 干细胞分化调控和人类疾病转基因动物模型的建立。

2014 年在研项目

1. 国家重大科学研究计划，项目名称：孤儿受体 GPCR 在发育和正常生理功能中的作用，项目编号：2012CB910401，资助金额 840 万元，2012 年 1 月至 2016 年 8 月，项目负责人（项目首席科学家，总项目经费 3000 万元）。
2. 国家自然科学基金重点项目，项目名称：LGR 受体家族调控前列腺肿瘤干细胞和前列

- 腺癌发生、发展的分子机制，项目编号：81330049，资助金额 290 万元，2014 年 1 月至 2018 年 12 月，项目负责人。
3. 国家科技重大专项，项目名称：基于 GPCR 结构与功能的新药创制，项目编号：2013ZX09507001，资助金额 313.92 万元，2013 年 1 月至 2015 年 12 月，子项目负责人。
 4. 上海市科委优秀学术带头人，项目名称：孤儿 GPCR 受体生物学功能研究和靶向药物研发，项目编号：12XD1406100，资助金额 20 万元，2012 年 7 月至 2014 年 6 月，项目负责人。

2014 年发表论文

1. Shao Y, Guan Y, Wang L, Qiu Z, Liu M, Chen Y, Wu L, Li Y, Ma X, **Liu M**, Li D (2014). "CRISPR/Cas-mediated genome editing in the rat via direct injection of one-cell embryos." *Nat Protoc* 9(10): 2493-2512.
2. Zheng C, Fang Y, Tong W, Li G, Wu H, Zhou W, Lin Q, Yang F, Yang Z, Wang P, Peng Y, Pang X, Yi Z, Luo J, **Liu M**, Chen Y(2014). Synthesis and Biological Evaluation of Novel Tetrahydro- β -carboline Derivatives as Antitumor Growth and Metastasis Agents through Inhibiting the Transforming Growth Factor- β Signaling Pathway. *J Med Chem.* 57(3):600-12.
3. Yang F, Zhang T, Wu H, Yang Y, Liu N, Chen A, Li Q, Li J, Qin L, Jiang B, Wang X, Pang X, Yi Z, **Liu M**, Chen Y (2014). "Design and Optimization of Novel Hydroxamate-Based Histone Deacetylase Inhibitors of Bis-Substituted Aromatic Amides Bearing Potent Activities against Tumor Growth and Metastasis." *J Med Chem.* 2014, 57 (22), 9357-9369.
4. Zheng C, Zhou W, Wang T, You P, Zhao Y, Yang Y, Wang X, Luo J, Chen Y, Chen H, **Liu M**(2014). A Novel Compound WB403 Targeted to TGR5 Promotes GLP-1 Secretion and Preserves Pancreatic beta-cell Function in Type 2 Diabetes Mice. Submitted to *Diabetes Obes Metab.*
5. Cui H, Wang Y, Huang H, Yu W, Bai M, Zhang L, Bryan BA, Wang Y, Luo J, Li D, Ma Y, **Liu M**(2014). GPR126 Regulates Developmental and Pathological Angiogenesis through Modulation of VEGFR2 Signaling. *J Biol Chem.* Sep 12. [Epub ahead of print]
6. Yi T, Weng J, Siwko S, Luo J, Li D, **Liu M**(2014). Lgr4/Gpr48 Inactivation Leads to Aniridia-Genitourinary Anomalies-Mental Retardation Syndrome Defects. *J Biol Chem.* 289(13):8767-80.
7. Wang J, Zhang L, Chen G, Zhang J, Li Z, Lu W, **Liu M**, Pang X (2014). "Small molecule 1'-acetoxychavicol acetate suppresses breast tumor metastasis by regulating the SHP-1/STAT3/MMPs signaling pathway." *Breast Cancer Res Treat* 148(2): 279-289.
8. Pan H, Cui H, Liu S, Qian Y, Wu H, Li L, Guan Y, Guan X, Zhang L, Fan H Y, Ma Y, Li R, **Liu M**, Li D (2014). "Lgr4 gene regulates corpus luteum maturation through modulation of the WNT-mediated EGFR-ERK signaling pathway." *Endocrinology* 155(9): 3624-3637.
9. Wu J, Yu L, Yang F, Li J, Wang P, Zhou W, Qin L, Li Y, Luo J, Yi Z, **Liu M**, Chen Y (2014). "Optimization of 2-(3-(arylalkyl amino carbonyl) phenyl)-3-(2-methoxyphenyl)-4-thiazolidinone derivatives as potent antitumor growth and metastasis agents." *Eur J Med Chem* 80: 340-351.
10. Rodriguez M, Luo W, Weng J, Zeng L, Yi Z, Siwko S, **Liu M** (2014). "PSGR promotes prostatic intraepithelial neoplasia and prostate cancer xenograft growth through NF-kappaB." *Oncogenesis* 3: e114.
11. Wang B, Yu W, Guo J, Jiang X, Lu W, **Liu M**, Pang X (2015). "The antiparasitic drug, potassium antimony tartrate, inhibits tumor angiogenesis and tumor growth in nonsmall-cell lung cancer." *J Pharmacol Exp Ther* 352(1): 129-138.
12. Dai F, Chen Y, Huang L, Wang J, Zhang T, Li J, Tong W, **Liu M**, Yi Z(2014). "A novel

- synthetic small molecule YH-306 suppresses colorectal tumour growth and metastasis via FAK pathway." *J Cell Mol Med*.
13. Li P, Liu Y, Wang H, He Y, Wang X, He Y, Lv F, Chen H, Pang X, **Liu M**, Shi T, Yi Z (2014). "PubAngioGen: a database and knowledge for angiogenesis and related diseases." *Nucleic Acids Res*.
 14. Zhang T, Chen Y, Li J, Yang F, Wu H, Dai F, Hu M, Lu X, Peng Y, **Liu M**, Zhao Y, Yi Z (2014). "Antitumor action of a novel histone deacetylase inhibitor, YF479, in breast cancer." *Neoplasia* 16(8): 665-677.
 15. Li R, Tan B, Yan Y, Ma X, Zhang N, Zhang Z, **Liu M**, Qian M, Du B (2014). "Extracellular UDP and P2Y6 Function as a Danger Signal To Protect Mice from Vesicular Stomatitis Virus Infection through an Increase in IFN-beta Production." *J Immunol* 193(9): 4515-4526.
 16. Liu S, Lai L, Zuo Q, Dai F, Wu L, Wang Y, Zhou Q, Liu J, Liu J, Li L, Lin Q, Creighton C J, Costello M G, Huang S, Jia C, Liao L, Luo H, Fu J, **Liu M**, Yi Z, Xiao J, Li X (2014). "PKA turnover by the REGgamma-proteasome modulates FoxO1 cellular activity and VEGF-induced angiogenesis." *J Mol Cell Cardiol* 72: 28-38.
 17. Ren H, Teng Y, Tan B, Zhang X, Jiang W, **Liu M**, Jiang W, Du B, Qian M (2014). "Toll-Like Receptor-Triggered Calcium Mobilization Protects Mice against Bacterial Infection through Extracellular ATP Release." *Infect Immun* 82(12): 5076-5085.
 18. Dong Y, Zhang T, Li J, Deng H, Song Y, Zhai D, Peng Y, Lu X, **Liu M**, Zhao Y, Yi Z (2014). "Oridonin Inhibits Tumor Growth and Metastasis through Anti-Angiogenesis by Blocking the Notch Signaling." *PLoS One* 9(12): e113830.
 19. Kong L, Rao M, Ou J, Yin J, Lu W, **Liu M**, Pang X, Gao S (2014). "Total synthesis and biological studies of cryptocin and derivatives of equisetin and fusarisetin A." *Org Biomol Chem* 12(38): 7591-7597.
 20. Chen A, Qin X, Tang Y, **Liu M**, Wang X(2014). Evaluation of enzyme inhibition kinetics in drug-drug interactions. *Chemico-Biological Interactions* 222, 133-134.
 21. Chen A, Qin X, Lu J, Yi Z, **Liu M**, Wang X(2015). Development of a validated LC-MS/MS method for the determination of ailanthone in rat plasma with application to pharmacokinetic study. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 102, 514-518.
 22. Sun M, Tang Y, Ding T, **Liu M**, Wang X(2015). Investigation of cytochrome P450 inhibitory properties of maslinic acid, a bioactive compound from *Olea europaea* L., and its structure-activity relationship. *Phytomedicine* 22, 56-65.
 23. Lu J, Qin X, **Liu M**, Wang X(2014). A note on CYP2J2-mediated terfenadine hydroxylation in human liver microsomes. *Food and chemical toxicology* 71, 284-285.
 24. Ding T, Zhang Y, Chen A, Tang Y, **Liu M**, Wang X(2014). Effects of Cucurbitacin E, a Tetracyclic Triterpene Compound from Cucurbitaceae, on the Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Warfarin in Rats. *Basic & clinical pharmacology & toxicology* 2014 Sep 24. doi: 10.1111/bcpt.12329.
 25. Sun M, Tang Y, Ding T, **Liu M**, Wang X(2014). Inhibitory effects of celastrol on rat liver cytochrome P450 1A2, 2C11, 2D6, 2E1 and 3A2 activity. *Fitoterapia* 92, 1-8.
 26. Guan Y, Shao Y, Li D, **Liu M** (2014). "Generation of Site-Specific Mutations in the Rat Genome Via CRISPR/Cas9." *Methods Enzymol* 546: 297-317.
 27. Du B, **Liu M** (2014). "Structure of the human P2Y(1)(2) receptor in complex with an antithrombotic drug." *Sci China Life Sci* 57(6): 645-646.
 28. Li G, He Y, Zhou W, Wang P, Zhang Y, Tong W, Wu H, **Liu M**, Ye X, Chen Y. Identification, synthesis and photoprotection evaluation of arylthiazole derivatives as a novel series of sunscreens. *Heterocycles*. 2014, 89, 453-464.



姓名：翁杰敏

职称：教授

邮箱：jmweng@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-54345013

个人简介：

翁杰敏教授 1984 年毕业于武汉大学生科院微生物学系获理学学士学位，1987 年毕业于中科院上海细胞所获硕士学位，1994 年毕业于美国 Vermont 大学微生物和分子遗传学系获博士学位，1994-1997 在美国国立卫生研究院从事博士后研究。1997 年至 2007 年间先后担任美国贝勒医学院分子和细胞生物学系助理教授、副教授。2007 年受聘于华东师范大学担任生命医学研究所副所长，并建立了表观遗传学实验室。

翁杰敏教授长期从事组蛋白密码识别蛋白的鉴定及功能研究、细胞核激素受体调控基因表达的分子机制，获得许多突破性成果。回国后主要致力于表观遗传调控因子在基因表达、肿瘤与疾病、胚胎干细胞干性维持与分化中的分子机制与功能研究，并取得重要研究成果，已在国际核心期刊发表论文近 90 篇，包括 *Cell*, *Nature*, *Science* 等一流期刊，其研究论文他引达 4000 多次，并当选 2014 年度“上海市优秀学术带头人”。目前主持国家自然科学基金面上项目一项，集成项目一项，参与科技部重大新药创制项目一项。

研究方向：表观遗传调控因子在基因表达、肿瘤与疾病、胚胎干细胞干性维持与分化中的分子机制与功能研究。

研究工作：

（一）UHRF1 和 UHRF2 调控 DNA 甲基化修饰的分子机制研究

- 1) 我们发现 UHRF1 和 UHRF2 对 DNMT3A 介导的起始性 DNA 甲基化的负调控作用。在对 UHRF2 的研究过程中，我们发现 UHRF2 不仅没有介导 DNA 维持性甲基化，而且在不同细胞中负调控 DNA 甲基化水平。分子机制研究表明 UHRF2 通过其泛素 E3 连接酶活性诱导 DNMT3A 降解，降低 DNMT3A 水平和 DNA 起始性 DNA 甲基化，从而负调控细胞 DNA 整体甲基化水平。进一步研究表明不仅 UHRF2 能通过其泛素 E3 连接酶活性诱导 DNMT3A 降解，UHRF1 也能通过其泛素 E3 连接酶活性诱导 DNMT3A 降解，表明 UHRF1/2 共同负调控 DNA 起始性甲基化。这一发现具有重要意义，表明 UHRF1/2 家族蛋白不仅介导 DNA 维持性甲基化，而且通过负调控 DNMT3A 来调控起始性 DNA 甲基化，从而有利于细胞 DNA 甲基化水平的稳定平衡 (homeostasis)。
- 2) UHRF1 的甲基化 H3K9 及甲基化 DNA 结合能力在与核小体的结合中具有协同作用。我们体外重组了含有 H3k9me3, 半甲基化 DNA 和两者都有的单一核小体，并结合 UHRF1 的缺失 H3k9me2/3 结合能力的 Tudor 突变体或者缺失半甲基化 DNA 结合能力的 SRA 突变体，系统分析了 UHRF1 的甲基化 H3K9 及甲基化 DNA 结合能力在与核小体的结合中的作用，结果表明与细胞实验结果相一致，UHRF1 的甲基化 H3K9 及甲基化 DNA 结合能力在与核小体的结合中具有协同作用。
- 3) 我们构建了一系列 Uhrf1 和 Uhrf2 的小鼠模型。已构建的 Uhrf1 小鼠模型包括直接敲除型 (胚胎致死)，条件敲除型和点突变 (knock-in) 模型。Knock-in 小鼠为 Uhrf1 的 Tudor 结构域 YP187/188AA 双突变。该突变导致 Uhrf1 缺失了 H3k9me2/3 的结合能力，因而解除了 UHRF1 介导 H3k9me2/3 与 DNA 甲基化互动的能力。我们发现 YP187/188AA

Knock-in 小鼠能成活, 有正常生育能力, 但与野生型小鼠相比在大部分组织中 DNA 甲基化水平降低了~10%。我们也获得了 Uhrf2 的敲除小鼠。该敲除小鼠也能正常成活。我们发现其多个组织中 DNA 5hmC 水平下降~15%, 表明 Uhrf2 也参与 DNA 的去甲基化过程。

(二) 组蛋白修饰蛋白在干细胞全能性及分化中的功能研究

- 1) Set7 甲基化 Sox2 并调控 Sox2 在胚胎干细胞的维持及分化中的作用。胚胎干细胞的多能性维持和发育分化是精密调节的动态过程, Sox2 是胚胎干细胞多能性维持的核心转录因子之一, 其蛋白质水平的变化对细胞干性维持至关重要。然而, 针对 Sox2 转录翻译后蛋白质水平的修饰却知之甚少。我们发现, Set7 能够甲基化 Sox2 119 位点的赖氨酸。119 位赖氨酸甲基化修饰一方面阻抑 Sox2 与共转录激活因子 CBP/p300 的结合而抑制 Sox2 的转录活性, 另一方通过结合泛素 E3 连接酶 WWP2 促进 Sox2 的泛素化修饰进而介导 Sox2 降解。相反, AKT1 能够磷酸化 Sox2 118 位点的苏氨酸, 118 位点磷酸化修饰抑制 119 位点的甲基化修饰从而增强 Sox2 的蛋白质稳定性。在小鼠胚胎干细胞中, AKT1 的活性强于 Set7 活性, Sox2 主要发生的是 AKT1 介导的磷酸化修饰, Sox2 稳定性增高, 有利于胚胎干细胞多能性和自我更新能力的维持。在早期发育过程中, Set7 的表达水平上升, 通过催化 K119me 促进 Sox2 泛素化降解过程, 从而使胚胎干细胞走向合适的分化方向。该研究工作首次揭示了甲基化修饰和磷酸化修饰的相互拮抗调节着 Sox2 的转录活性和蛋白质稳定性, 从而在胚胎干细胞的多能性维持和发育分化过程中发挥重要作用。该工作已发表于 2014 年 *Molecular Cell*。
- 2) SET1A 调控 OCT4 转录活性并在胚胎发育的早期起重要作用。虽然 Oct4, Sox2, Klf4, Nanog 等胚胎干细胞核心转录因子在干细胞的转录调控及多能性维持、人工诱导干细胞中已有广泛研究, 但这些转录因子具体通过什么组蛋白修饰因子起作用则研究甚少。我们通过较大规模的体外蛋白-蛋白相互作用分析发现在干细胞核心转录因子中 Oct4 与 SET1A 存在特异相互作用。SET1A 是哺乳动物中的一个催化 H3K4me2/3 的甲基化酶。我们的进一步研究发现 SET1A 与 Oct4 的特异相互作用在调控 Oct4 靶基因的表达、干细胞干性的维持、iPS 产生及小鼠胚胎早期发育中起着重要作用。

(三) PHF2 与 PHF8 调控 rDNA 转录的研究

- 1) 核糖体 rDNA 的转录与细胞生长和增殖密切相关, 其转录水平受多种机制的调控。在研究组蛋白去甲基化酶 PHF8 以及相关蛋白 PHF2 的过程中, 我们发现 PHF8 与 PHF2 都富集于核仁中, 并且都含有 PHD 结构域具有 H3K4Me2/3 结合活性。进一步的研究表明 PHF8 促进 rDNA 转录而 PHF2 抑制 rDNA 转录, 并且该抑制作用并不依赖于其去甲基化酶活性区域 JmjC 结构域, 我们的实验结果证明 PHF2 抑制 rDNA 转录是通过与 PHF8 竞争结合 rDNA 基因并招募 H3K9Me2/3 甲基转移酶 SUV39H1 来实现的。这一工作发表于 2014 年 *JBC* 杂志。

2014 年在研项目:

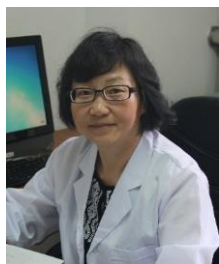
1. 国家自然科学基金重大研究计划集成项目, 项目名称: UHRF 家族蛋白调控维持性及起始性 DNA 甲基化的分子机制及生物学意义研究, 项目编号: 91419303, 资助金额 400 万元, 2013 年 1 月至 2016 年 12 月, 项目负责人。
2. 国家自然科学基金面上项目, 项目名称: 甲基化酶 Setd1a 调控 Oct4 转录活性及其在干细胞特性维持和体细胞重编程中的作用和机制研究, 项目编号: 31271360, 资助金额 80 万元, 2013 年 1 月至 2016 年 12 月, 项目负责人。
3. 科技部 973 项目, 项目名称: 胚胎干细胞中组蛋白修饰、DNA 甲基化和核小体定位的互动机制, 项目编号: 2010CB944903, 资助金额 631 万元, 2010 年 1 月 1 日至 2014

年 12 月 31 日，子课题负责人。

- 上海市优秀学科带头人，项目名称：UHRF 家族蛋白调控 DNA 甲基化的机制研究及针对 UHRF 蛋白的小分子化合物筛选，项目编号：14XD1401700，资助金额 40 万元，2014 年 7 月至 2017 年 6 月，项目负责人。
- 科技部重大新药创制，项目名称：UHRF1 候选化合物的结构功能机制研究以及靶点确认，项目编号：2014ZX09507002-005-004，资助金额 127.91 万元，2014 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日，子课题负责人。

2014 年发表论文：

- Zhang Q, Liu X, Gao W, Li P, Hou J, Li J and **Wong J**. 2014 Differential regulation of the ten-eleven translocation (TET) family of dioxygenases by O-linked β -N-acetylglucosamine transferase (OGT). *J Biol Chem*. Feb 28; 289(9):5986-96.
- Fang L, Zhang L, Wei W, Jin X, Wang P, Tong Y, Li J, Du JX and **Wong J**. 2014 A Methylation-Phosphorylation Switch Determines Sox2 Stability and Function in ESC Maintenance or Differentiation. *Mol Cell*. Aug 21; 55(4):537-51.
- Shi G, Wu M, Fang L, Yu F, Cheng S, Li J, Du JX and **Wong J**. 2014 PHD Finger Protein 2 (PHF2) Represses Ribosomal RNA Gene Transcription by Antagonizing PHD Finger Protein 8 (PHF8) and Recruiting Methyltransferase SUV39H1. *J Biol Chem*. Oct 24; 289(43):29691-700.



姓名：钱旻

职称：教授

邮箱：mqian@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-54341039

个人简介：

分别于 1983 年、1986 年和 1991 年获华东师范大学学士、硕士、博士学位。1986-1988 年在苏州科技学院任讲师，1994 年在华东师范大学晋升为副教授，2002 年晋升为教授、博士生导师。2006 年任生命医学系主任，2007 年兼任生命医学研究所副所长，2012 年任生命科学学院副院长。同时任教育部高等学校教学指导委员会委员、中国免疫学会理事、上海市免疫学学会理事兼副秘书长、美国免疫学会会员、《现代免疫学》杂志编委、《高校生物学教学研究》杂志常务编委等。

研究方向：G 蛋白偶联受体在感染、炎症及肿瘤发生中的免疫调控功能和机制研究。

研究工作：

近年来一直从事 G 蛋白偶联受体在固有免疫应答尤其感染、炎症以及肿瘤免疫微环境中的调控功能和机制研究，成功建立了细菌及病毒感染、炎症以及肿瘤发生及转移等体内外疾病模型，并对 P2Y 受体家族成员在细菌、病毒感染、炎症及肿瘤免疫中的重要作用进行了系统研究，进一步丰富了胞外核苷酸作为危险信号分子在固有免疫调控中的重要作用。近年来，作为课题负责人承担了国家自然科学基金项目、国家高等学校骨干教师项目、上海市科委和上海市教委重点项目等 18 项，参与了十余项国家重大专项、“863”项目等。培养博士研究生 14 名、硕士研究生 38 名、博士后 4 名。在国内外学术刊物上发表论文 120 余篇，主编国家“十一五”规划教材《免疫学原理与技术》和《免疫生物学》（主译），参与 2 部专著的编撰，申请中国发明专利 17 项，其中已获得授权专利 6 项。

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：Presenilin 介导的免疫调控及其在神经退行性疾病中的作用，项目编号：31470040，资助金额 30 万元，2015 年 1 月至 2016 年 12 月，项目负责人。
2. 高等学校博士学科点专项科研基金，项目名称：胞外 UDP 及其受体在抗病毒免疫中的功能和机制研究，项目编号：20130076110013，资助金额 12 万元，2014 年 1 月至 2016 年 12 月，项目负责人。
3. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：嘌呤类受体 P2Y6 在细菌感染与炎症反应中的调控机制研究，项目编号：81172816，资助金额 60 万元，2012 年 1 月至 2015 年 12 月，项目负责人。
4. 上海市科委基础研究重点项目，项目名称：嘌呤类受体 P2Y6 在阿尔茨海默氏症中的调控作用及机制研究，项目编号：11JC1414302，资助金额 20 万元，2012 年 1 月至 2014 年 12 月，项目负责人。
5. 国家重大科学研究计划项目，项目名称：重要 G 蛋白偶联受体的结构与功能研究及配体发现，项目编号：2012CB910404，2012 年 1 月至 2016 年 8 月，参与。

2014 年发表论文：

1. Li R, Tan B, Yan Y, Ma X, Zhang N, Zhang Z, Liu M, **Qian M***, Du B (2014). "Extracellular UDP and P2Y6 Function as a Danger Signal To Protect Mice from Vesicular Stomatitis Virus Infection through an Increase in IFN-beta Production." *J Immunol* 193(9): 4515-4526.
2. Ren H, Teng Y, Tan B, Zhang X, Jiang W, Liu M, Jiang W, Du B, **Qian M***. TLR triggered calcium mobilization protects mice against bacterial infection through extracellular ATP release. *Infection and Immunity*, 2014 Sep 22. pii: IAI.02546-14.



姓名：李晓涛

职称：教授

邮箱：xiaotaol@gmail.com

电话：158 2180 4746

个人简介：

1989 重庆医科大学, M.D

1989-1992 重庆医科大学附属第一医院, 住院医师, 主治医师

1992-1995 美国德克萨斯大学生物医学研究院 Research Fellowship

1995-2001 美国 UT M.D. Anderson 癌症中心 Graduate Research Assistant

2001 美国德克萨斯大学生物医学研究院, M.D. Anderson 癌症中心 Ph.D.

2001-2005 美国 Baylor 医学院, Postdoctoral Associate

2005-2006 美国 Baylor 医学院, Instructor

2006-2007.8 月 美国 Baylor 医学院, Assistant Professor

2007.8 月 至今 华东师范大学, 教授

研究方向：REG γ 蛋白酶体的功能、调控、及其介导蛋白质降解的分子机制。

研究工作：

我们在 REG γ (一种蛋白酶体激活因子) 介导的非泛素依赖的蛋白酶体 (proteasome) 降解通路的研究中首次发现并证实了 REG γ 蛋白复合体的第一个生物学靶位点。该发现突破了 REG γ 仅具有降解短肽链模型底物的禁区, 并提出了 REG γ 可以直接降解细胞内完整生物蛋白的新理论 (Cell, 2006)。我们的研究 (Mol.Cell, 2007) 进一步发现了 REG γ -蛋白酶体的多种靶蛋白, 而这些蛋白质对细胞周期/肿瘤发生发展的调控起着重要的作用。这些研究结果都进一步揭示了 REG γ (一种蛋白酶体激活因子) 介导的降解通路的生物学意义。今年我们研究了 REG γ 在模式动物的组织与细胞分布以及潜在功能特征 (Cell and Mol Life Sci., 2008; JMCB, 2010), 完成了 REG γ 对细胞周期调控因子如 p53 的作用机制初探 (JCS, 2010; J Virology, 2010), 同时展开了 REG γ 的蛋白质修饰与功能研究 (Cell Res, 2011; JBC, 2013) 以及 REG γ 与多种信号通路的相关研究 (BMC Cancer, 2012), 还研究了 REG γ 对神经系统、生殖系统、寿命/衰老、代谢以及对免疫系统的影响 (PNAS, 2013; Cell Metabolism, 2013; Nature Communication, 2013)。

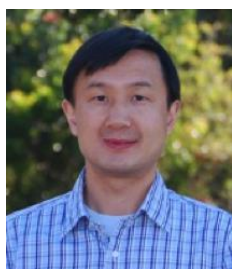
2014 年在研项目：

1. 科技部 973 项目子课题, 项目名称: 恶性肿瘤发生、发展的细胞表观遗传机制, 项目编号: 2011CB504200, 资助金额 180 万元, 2011 年 1 月至 2015 年 12 月, 参与。
2. 国家自然科学基金委国际合作项目, 项目名称: REG γ 与 p53 相互作用对病毒性心肌炎发病的影响, 项目编号: 81261120555, 资助金额 100 万元, 2013 年 01 月至 2015 年 12 月, 项目负责人。
3. 重大科学研究计划 (科技部), 项目名称: 代谢应激过程中蛋白质修饰的调控机制及其生理病理效应, 项目编号: 2015CB910403, 资助金额 500 万元, 2015 年 01 月至 2019 年 12 月, 项目负责人。
4. 上海市科委重点项目, 项目名称: 11S-蛋白酶体缺陷导致自身免疫性骨关节炎的发病机制, 项目编号: 14430712100, 资助金额 50 万元, 2015 年 01 月至 2017 年 12 月, 项目

负责人。

2014 年发表论文:

1. Liu S, Lai L, Zuo Q, Dai F, Wu L, Wang Y, Liu M, Yi Z, Xiao J, **Li X***. PKA turnover by the REG γ -proteasome modulates FoxO1 cellular activity and VEGF-induced angiogenesis. *J Mol Cell Cardiol.* 2014 Feb 20; 72C: 28-38.
2. Li S, Jiang C, Pan J, Wang X, Jin J, Zhao L, Pan W, Liao G, Cai X, **Li X**, Xiao J, Jiang J, Wang P (2014). Regulation of c-Myc protein stability by proteasome activator REGgamma." *Cell Death and Differentiation.* In press.
3. Ali A, Zhang p, Yao L, Sun W, Wang H, Xiao J, and **Li X**. KLF17 empowers TGF- β /Smad signaling by targeting Smad3 -dependent pathway to suppress tumor growth and metastasis during cancer progression. *Cell Death and Differentiation.* In press.



姓名：廖鲁剑

职称：教授

邮箱：ljiao@bio.ecnu.edu.cn

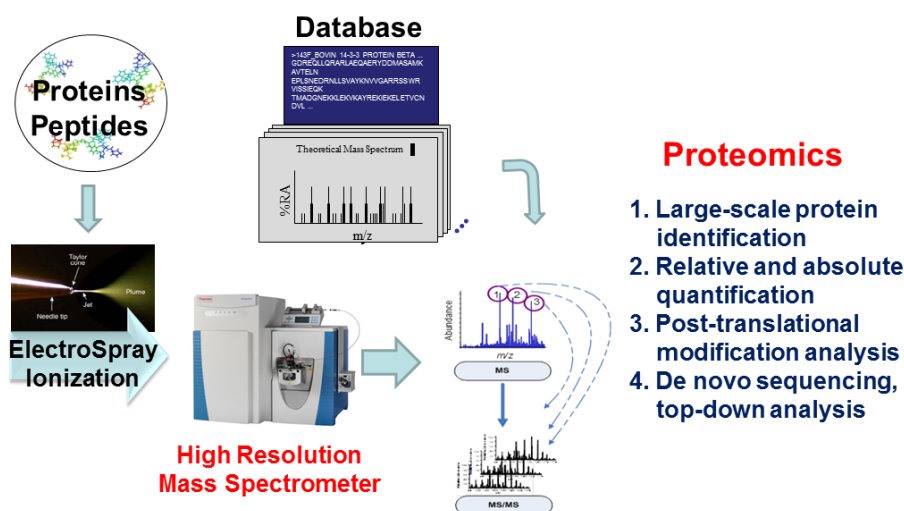
电话：021-24207044

个人简介：

1993 年毕业于湖南医科大学（现中南大学湘雅医学院），1998-2002 年在美国 Bowling Green 州立大学先后获得计算机科学硕士和生物科学/神经生物学博士学位。之后在美国 Emory 大学及 Scripps 研究所从事博士后研究，后以 Staff Scientist 的职位在 Scripps 研究所 John Yates 实验室从事研究。主要致力于蛋白质组学的方法开发和神经退行性疾病的信号转导通路研究。从博士后阶段开始基于质谱的蛋白质组学研究，确定神经退行性疾病主要病变的蛋白组成；在定量蛋白质组学新方法探索和运用蛋白质组学方法研究神经退行性疾病做出开拓性的贡献，成果分别发表在 JBC, J Proteome Res, PNAS 和 Nature Methods 上。在 SCI 影响因子>5 的各类专业期刊上发表第一或共同第一作者研究论文共 10 篇，应邀综述 1 篇。广泛开展合作，用高精度定量质谱发现重要疾病模型的蛋白质差异表达和发现重要蛋白修饰，帮助合作实验室找到靶点，深入研究的成果发表在 Immunity、Cell、PNAS、Exp Neurol、Science 等杂志上。2012 年 5 月回国任中科院上海生化与细胞生物所/国家蛋白质科学研究中心研究员，并获中科院上海生科院特殊人才计划支持。2013 年 8 月受聘华东师范大学生命医学研究所担任生物医学教授、博士生导师，并组建功能蛋白质组学实验室。

研究方向：利用蛋白质组学技术研究神经退行性疾病细胞信号通路关键蛋白量的变化和蛋白修饰的变化。

研究工作：



在后基因组时代，系统研究细胞或机体的蛋白质在时间，空间水平的定量变化，翻译后修饰，和蛋白复合体的动态变化，已经在许多方向为进一步理解生命过程的基本原理，深入了解重大疾病的发生发展机理开辟了新的途径。基于液相色谱-高分辨质谱联用的蛋白质组学在这些研究方向起着举足轻重的作用。本实验室利用先进的质谱技术，结合分子生物学、

细胞生物学和生物化学等多种研究手段,探索神经退行性疾病的多种致病蛋白质,包括蛋白激酶,泛素连接酶和水解酶等的生物学功能,尤其关注这些蛋白质在神经系统的信号转导和引起神经细胞退行性变的机理。

一. 蛋白质组学技术开发

基于液相色谱-高分辨质谱的蛋白质组学已经在过去十年有了长足的发展。在技术上,蛋白质组学能在一次实验中常规鉴定出五-六千多个蛋白质。经过特殊的实验设计和样品处理,蛋白质组学能对不同的生物样品中蛋白质差异表达进行分析,也能大规模检测和定量蛋白质组的翻译后修饰。在蛋白质组学技术开发领域,我们主要关注以下问题:

- (1) 大规模、深度覆盖地鉴定和定量磷酸化蛋白质组
- (2) 利用定量质谱研究蛋白质-蛋白质之间相互作用
- (3) 建立筛查在神经退行性疾病中起重要作用的蛋白酶底物的化学生物学方法

二. 蛋白质磷酸化和其它修饰在神经退行性疾病发生中的作用

神经退行性疾病,包括老年性痴呆(Alzheimer's),帕金森氏病(Parkinson's),肌萎缩性脊髓侧索硬化症(ALS)等,已经在有家族史的病人中找到多种基因突变。其中很多基因编码的蛋白质在神经系统的信号传导中起到举足轻重的作用,其中包括蛋白激酶,泛素连接酶和水解酶。我们将利用真核细胞或大小鼠原代培养的神经细胞表达这些基因,利用定量质谱技术寻找跟这些蛋白相互作用的蛋白复合体,并且搜寻这些激酶和泛素连接酶的底物。

- (1) 利用定量蛋白质组学方法(SILAC)寻找蛋白 PINK1 激酶的底物和下游信号分子,以及这些底物在保护神经细胞免受氧化损伤的机制
- (2) 利用定量蛋白质组学方法(SILAC)结合亲和层析发现有功能意义的 Parkin 相互作用蛋白
- (3) 建立基于小分子抑制剂的化学生物学方法寻找活化状态下蛋白激酶的底物。

2014 年在研项目:

1. 985 高校人才建设项目。
2. 上海市浦江人才计划,项目名称:利用稳定同位素示踪定量检测 fmr1 敲除小鼠神经元的全新蛋白质合成,项目编号:14PJ1402900,资助金额 20 万元,2014 年 7 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日,项目负责人。

2014 年发表论文:

1. Qin X, Zheng C, Yates JR 3rd, Liao L. Quantitative phosphoproteomic profiling of PINK1-deficient cells identifies phosphorylation changes in nuclear proteins. *Mol Biosyst.* 2014;10(7):1719-29.
2. McGann JC, Oyer JA, Garg S, Yao H, Liu J, Feng X, Liao L, Yates JR 3rd, Mandel G. Polycomb- and REST-associated histone deacetylases are independent pathways toward a mature neuronal phenotype. *eLife.* 2014;3:e04235
3. Okamoto S, Nakamura T, Cieplak P, Chan SF, Kalashnikova E, Liao L, Saleem S, Han X, Clemente A, Nutter A, Sances S, Brechtel C, Haus D, Haun F, Sanz-Blasco S, Huang X, Li H, Zaremba JD, Cui J, Gu Z, Nikzad R, Harrop A, McKercher SR, Godzik A, Yates JR 3rd, Lipton SA. S-nitrosylation-mediated redox transcriptional switch modulates neurogenesis and neuronal cell death. *Cell Reports.* 2014;8(1):217-228.
4. Zhang Y, Shan B, Boyle M, Liu J, Liao L, Xu T, Yates JR 3rd. Brain Proteome Changes Induced by Olfactory Learning in *Drosophila*. *J. Proteome Res.* 2014;13(8):3763-3770.
5. Liu S, Lai L, Zuo Q, Dai F, Wu L, Wang Y, Zhou Q, Liu J, Liu J, Li L, Lin Q, Creighton CJ, Costello MG, Huang S, Jia C, Liao L, Luo H, Fu J, Liu M, Yi Z, Xiao J, Li X. PKA turnover by the REGγ-proteasome modulates FoxO1 cellular activity and VEGF-induced angiogenesis. *J. Mol. Cardiology.* 2014.



姓名：王平

职称：教授 博士生导师

邮箱：pwangecnu@163.com

电话：13472543195

个人简介：

2008.07- 至今	华东师范大学生命医学研究所 教授及博士生导师 生命医学系系主任, 生化与分子生物学学科主任
2006.10-2008.06	美国耶鲁大学药理学系 博士后
2006.01-2006.10	美国康涅狄格大学健康中心 博士后
2003.01-2005.12	美国明尼苏达大学药理学系 博士后
1997.09-2002.07	中科院上海生化与细胞生物研究所 博士
1992.09 -1997.07	复旦大学生命科学学院 学士

研究方向：泛素化修饰与细胞信号传导

研究工作：

- 一. 泛素化修饰调控肿瘤信号传导：研究兴趣：以分子、细胞及基因敲除小鼠为模型为研究手段，深入研究泛素化修饰及蛋白降解调控肿瘤发生、发展、转移及肿瘤干细胞中关键蛋白及信号通路的分子机制。
- 二. 泛素化修饰调控炎症信号传导：研究兴趣：炎症细胞如中性粒细胞发生定向迁移的分子机制；血管内皮细胞在炎症发生中的作用及调控机制；炎症过程中白细胞与血管内皮细胞黏附的分子机制；炎症相关重大疾病。
- 三. 泛素化修饰调控干细胞信号传导：研究泛素化修饰系统对胚胎干细胞和肿瘤干细胞功能的调控。
- 四. 药物筛选：基于泛素化修饰系统的药物筛选。

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金优秀青年科学基金项目，项目名称：细胞迁移与信号转导，项目编号：31222037，资助金额 100 万元，2013 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日，项目负责人。
2. 科技部重大研究计划，项目名称：GPCR 配体的高通量筛选及信号转导机理研究，项目编号：2012CB910404，资助金额 600 万元，2012 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日，子课题负责人。
3. 上海市科委，项目名称：细胞迁移的分子调控机制及功能研究，项目编号：13QH1401300，资助金额 15 万元，2013 年 9 月 1 日至 2015 年 9 月 31 日，项目负责人。
4. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：PIP5K1C 参与中性粒细胞极性及运动的信号传导机制研究，项目编号：31171338，资助金额 60 万元，2012 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日，项目负责人。
5. 教育部，项目名称：去泛素化酶 USP4 调控血管内皮细胞迁移和血管新生的功能及机制研究，项目编号：20130076110022，资助金额 12 万元，2014 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日，项目负责人。

2014 年发表论文：

1. Li S, Jiang C, Pan J, Wang X, Jin J, Zhao L, Pan W, Liao G, Cai X, **Li X**, Xiao J, Jiang J, **Wang P**. (2014). Regulation of c-Myc protein stability by proteasome activator REGgamma. *Cell Death Differentiation*. Online.
2. Chen Y, Wang L, Cheng X, Ge X, **Wang P**. (2014). An ultrasensitive system for measuring the USPs and OTULIN activity using Nanoluc as a reporter. *Biochem Biophys Res Commun* 455(3-4): 178-183.
3. Liao P, Wang W, Shen M, Chen T, Chen Y, Feng X, Lin C and **Wang P**. SCP1 regulates c-Myc stability and functions through dephosphorylating c-Myc S62. *Oncogene*, Revised.
4. Pan J, Deng Q, Jiang C, Wang X, Niu T, Li H, Chen T, Jin J, Pan W, Cai X, Yang X, Lu M, Xiao J, **Wang P** (2014). "USP37 directly deubiquitinates and stabilizes c-Myc in lung cancer." *Oncogene*. 014 Oct 6. doi: 10.1038/onc.2014.327.
5. Fang L, Zhang L, Wei W, Jin X, **Wang P**, Tong Y, Li J, Du J, Wong J (2014). A Methylation-Phosphorylation Switch Determines Sox2 Stability and Function in ESC Maintenance or Differentiation. *Mol Cell*. Aug 21; 55(4):537-51.
6. Li L, Wang M, Yu G, Chen P, Li H, Wei D, Zhu J, Xie L, Jia H, Shi J, Li C, Yao W, Wang Y, Gao Q, Jeong LS, Lee HW, Yu J, Hu F, Mei J, **Wang P**, Chu Y, Qi H, Yang M, Dong Z, Sun Y, Hoffman RM, Jia L. Overactivated neddylation pathway as a therapeutic target in lung cancer. *J Natl Cancer Inst*. 2014 May 22;106(6).
7. Liao P, Wang W, Shen M, Pan W, Zhang K, Wang R, Chen T, Chen Y, Chen H, **Wang P** (2014). "A positive feedback loop between EBP2 and c-Myc regulates rDNA transcription, cell proliferation, and tumorigenesis." *Cell Death Dis* 5: e1032.
8. Yao W, Wu J, Yu G, Wang R, Wang K, Li L, Chen P, Jiang Y, Cheng H, Lee H, Yu J, Qi H, Yu X, **Wang P**, Chu Y, Yang M, Hua Z, Ying H, Hoffman R, Jeong L, Jia L(2014). Disruption of the neddylation pathway with Nedd8-activating enzyme inhibitor MLN4924 targets tumor angiogenesis. *Cell Death Dis*. Feb 13;5:e1059.

2014 年申请专利:

1. 陈云飞、王路凡、王平。Ub-Nanoluc、Ub-Ub-GS-Nanoluc 报告基因系统及其构建和应用。申请号 201410053262.4, 申请日 2014 年 10 月 5 日。



姓名：王传贵

职称：教授 博士生导师

邮箱：cgwang@bio.ecnu.edu.cn

电话：13472543195

个人简介：

教育经历

1997-2000 华中科学与技术大学,生物医学工程博士

1992-1995 华东师范大学, 生物化学硕士

1988-1992 山东师范大学, 生物学学生

工作经历

2007.09- 中国, 华东师范大学,教授

2005-2007 美国, University of South Florida, Instructor

2001-2004 美国, Moffitt Cancer Center& research institute,博士后

2000-2001 中国, 香港理工大学, 应用化学与生物系, 助研

1997-2000 中国, 华中科学与技术大学, 生科院, 讲师

1995-1997 中国, 天津大学, 化工学院, 助教

研究方向：蛋白质修饰功能和调控机制

研究工作：主要围绕蛋白质修饰功能和调控机制、肿瘤分子标志物及抗肿瘤天然产物开展了研究。近5年内，发表SCI论文26篇（平均影响因子大于6），并获中国发明专利1项。

2014年在研项目：

1. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：真核生物mRNA poly(A)结合蛋白(PABP)功能及调控研究，项目编号：81372146，资助金额70万元，2014年1月至2017年12月，项目负责人。
2. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：线粒体去乙酰化酶SirT3功能研究，项目编号：31171361，资助金额60万元，2012年1月至2015年12月，项目负责人。

2014年发表论文：

1. Zhang M, Xiang S, Joo HY, Wang L, Williams KA, Liu W, Hu C, Tong D, Haakenson J, **Wang C**, Zhang S, Pavlovicz RE, Jones A, Schmidt KH, Tang J, Dong H, Shan B, Fang B, Radhakrishnan R, Glazer PM, Matthias P, Koomen J, Seto E, Bepler G, Nicosia SV, Chen J, Li C, Gu L, Li GM, Bai W, Wang H, Zhang X. HDAC6 deacetylates and ubiquitinates MSH2 to maintain proper levels of MutS α . *Mol Cell* 2014 Jul;55 (1):31-46.
2. Fu Y, Liu K, Sun Q, Lin B, Lu D, Xu Z, Hu C, Fan G, Zhang S, **Wang C**, Zhang W. A highly sensitive immunosensor for calmodulin assay based on enhanced biocatalyzed precipitation adopting a dual-layered enzyme strategy. *Biosens Bioelectron.* 2014 Jun 15; 56:258-63.
3. An Y, Fu Y, Lu D, Wang Y, Bi W, Xu Z, Dong S, Zhang S, **Wang C** and Zhang W. A TiO₂-Au-polymer hybrid system for photoelectrochemical immunoassay of SirT1. *J. Mater. Chem. B.* 2014, 2, 1644-1652.



姓名：王媛

职称：教授

邮箱：ywang@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-54345024

个人简介：

王媛教授于 2002 年获得美国 Boston 大学分子与细胞生物学及生化学博士学位，之后在美国 Harvard 大学及国立卫生研究院从事博士后研究。主要致力于胚胎干细胞表观遗传学以及胚胎器官发育机制的研究，已在国际核心期刊发表论文 10 余篇，包括 Nature, PNAS, Blood 等一流期刊，其研究论文他引达 200 多次，并曾获 Travel Award（美国血液协会），Fellows Award for Research Excellence（美国国立卫生研究院），Charles Ternier Award for Research Excellence（美国 Boston 大学）等奖项，并有一项专利申请。2009 年回华东师范大学生命医学研究所担任生物医学教授、博士生导师，并成立了干细胞生物学实验室。主持及参与干细胞生物学领域科技部重大发展研究计划子课题 2 项，国家自然科学基金面上项目 3 项，并获上海市教委科研创新项目、重点项目及浦江人才项目资助各一项。

研究方向：利用胚胎干细胞/诱导性多能干细胞体外分化系统及小鼠基因修饰模型研究胚胎发育的分子调控机制及不育的发病机理。

研究工作：

一、BRG1-SWI/SNF 复合物在人类胚胎干细胞自我更新及分化中的作用及分子调控机制

SWI/SNF 染色质复合物可通过改变染色质及核小体的结构而改变转录因子对靶基因表达的调控，从而影响细胞的各种生物学功能。我们通过 RNAi 等降低 BRG1-SWI/SNF 复合物组成成分的表达发现 BRG1 对人类胚胎干细胞的自我更新及向中胚层的分化中起重要作用，并通过调控增强子 H3K27 的乙酰化而调控与发育相关基因的表达，BAF170 而非 BAF155 为人类 esBAF 的主要成员维持干细胞的干性。

二、原始红细胞的表面标志抗原的鉴定及调控

原始红细胞作为胚胎时期最早出现的血细胞在体内的发育成熟机制目前尚不清楚，其来源有限，限制了其研究，我们发现胚胎干细胞分化形成 CD71 高表达的群体代表了原始红细胞的前体细胞，与胚胎 8.5 天 yolk sac 来源的红细胞前体类似，可形成红细胞克隆，表达胚胎血红蛋白 $\epsilon\gamma$ 及 beta-H1，在体外诱导下进一步成熟脱核，发生 maturational globin switch，并受多种转录因子的影响，为原始红细胞的研究提供了方便的体外模型。

二、Cdx1 在胚胎心外膜发育及迁移中的作用

Cdx 家族成员是一类编码具有 Homeobox 的基因，在胚胎体轴的形成中起重要作用。我们发现 Cdx1 在胚胎 11.5 天的心外膜有特异性高表达，利用 Cdx1 的转基因小鼠，我们的结果表明 Cdx1 的高表达影响心外膜上皮细胞（epithelial-to-mesenchymal transition）迁移及向血管平滑肌的分化。

2014 年在研项目：

1. 国家科技部重大研究计划，干细胞向生殖细胞诱导分化调控机理及应用性研究，项目编号：2010CB945400，资助金额 527 万，2010.1 - 2014.12，子课题负责人。

2. 国家科技部重大研究计划, 项目名称: 单倍体干细胞的建立、维持和应用, 项目编号: 2014CB964800, 资助金额 158.4 万, 2014.1 - 2018.12, 学术骨干。
3. 国家自然科学基金, 项目名称: Cdx/Hox 在胚胎心脏发育中的功能及机制研究, 项目编号: 31271589, 资助金额 80 万, 2013.1-2016-12, 课题负责人。
4. 上海市科委自然科学基金基础研究重点项目, 项目名称: 造血干细胞向红系及巨核细胞定向分化的技术体系的优化及机制调控研究, 项目编号: 13JC1406402, 资助金额 40 万, 2013.9-2016.8, 课题负责人。
5. 国家自然科学基金, 项目名称: 线粒体融合在雄性生殖细胞发育中的作用及机制研究, 项目编号: 31471347, 资助金额 88 万, 2015.1-2018-12, 课题负责人。

2014 年发表论文:

1. Zhang X, Li B, Li W, Ma L, Zheng D, Li L, Yang W, Chu M, Chen W, Mailman R B, Zhu J, Fan G, Archer T K, **Wang Y** (2014). "Transcriptional repression by the BRG1-SWI/SNF complex affects the pluripotency of human embryonic stem cells." *Stem Cell Reports* 3(3): 460-474.
2. Chao R, Gong X, Wang L, Wang P, and **Wang Y***. (2014). CD71 population represents primitive erythroblasts derived from mouse embryonic stem cells. *Stem cell research* 14, 30-38.
3. Chu M, Wang L, Wang H, Shen T, Yang Y, Sun Y, Tang N, Ni T, Zhu J, Mailman RB, and **Wang Y***. (2014). A novel role of CDX1 in embryonic epicardial development. *PloS one* 9, e103271.
4. Cui H, Wang Y, Huang H, Yu W, Bai M, Zhang L, Bryan BA, **Wang Y**, Luo J, Li D, Ma Y, and Liu M (2014). GPR126 Regulates Developmental and Pathological Angiogenesis through Modulation of VEGFR2 Signaling. *J Biol Chem*. 289:34871-85.



姓名：石铁流

职称：教授

邮箱：tieliushi@yahoo.com

电话：021-54345020

个人简介：

石铁流教授于 1992 年在中科院上海植物生理研究所(现中科院上海植物生理生态研究所)获得植物生理专业硕士学位。1999 于美国 Louisville 大学获计算机硕士学位，2000 年于 Louisville 大学获得分子生物学博士学位。2002 年 8 月底回国，加入到中科院上海生命科学研究院生物信息中心，担任课题组长。2008 年底加入到华东师范大学生命医学研究所及生命科学学院。

多年来从事生物信息学和计算系统生物学的研究，为多个杂志的审稿人。主持和参与了多项国家 863 项目、973 项目和国家重大研究计划项目，国家自然科学基金项目。作为通讯作者发表了 60 多篇 SCI 的研究论文。

目前担任上海植物生理学会理事，上海生化、分子生物学学会理事和上海生物信息学会理事。同时为《中国科学》(Science China) 生命医学版的常务编委

研究方向：生物数据的整合和挖掘；蛋白质相互作用及功能的分析；基因调控网络构建方法及分析；疾病基因的发现及功能和疾病机理研究；疾病临床检测分子标记的挑选；结合数据整合和分析的药物靶点及机理（包括中药）；生物数据分析系统的构建等。

2014 年在研项目：

1. 科技部重大专项国际合作，项目名称：中国人类蛋白质组，项目编号：2014DFB30010，资助金额450万元，2014.5-2017.3，子项目负责人。
2. 科技部973项目，项目名称：农作物次生代谢途径调控网络的研究，项目编号：2013CB127000，资助金额120万元，2013-2017，骨干。
3. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：拟南芥叶绿体蛋白翻译后修饰图谱的初步构建与网络分析，项目编号：，资助金额60万元，2012年1月至2015年12月，项目负责人。
4. 教育部博士点基金，项目名称：人类分泌蛋白组的扩充，项目编号：20120076110006，资助金额12万元，2013-2015，项目负责人。
5. 上海市扬帆计划，项目名称：高精度质谱肽段定量算法开发，项目编号：213-14055，资助金额10万元，2014.7-2017.6，项目负责人：李鹏。
6. 国家自然科学基金青年基金，项目名称：拟南芥综合生物信息学在线服务平台构建，项目编号：31401133，资助金额228万元，2015.1-2017.12，项目负责人：李鹏。

2014年发表论文：

1. Li P, Liu Y, Wang H, He Y, Wang X, He Y, Lv F, Chen H, Pang X, Liu M, Shi TL*, Yi Z. PubAngioGen: a database and knowledge for angiogenesis and related diseases. *Nucleic Acids Research* [Epub ahead of print]
2. Lv Q, Cheng R, Shi TL* Regulatory network rewiring for secondary metabolism in

- Arabidopsis thaliana* under various conditions. *BMC Plant Biology*. 14:180, 2014
3. SEQC/MAQC-III Consortium. A comprehensive assessment of RNA-seq accuracy, reproducibility and information content by the Sequencing Quality Control Consortium. *Nat Biotechnol*. 2014 Sep;32(9):903-14
 4. Yu Y, Fuscoe JC, Zhao C, Guo C, Jia M, Qing T, Bannon DI, Lancashire L, Bao W, Du T, Luo H, Su Z, Jones WD, Moland CL, Branham WS, Qian F, Ning B, Li Y, Hong H, Guo L, Mei N, **Shi T**, Wang KY, Wolfinger RD, Nikolsky Y, Walker SJ, Duerksen-Hughes P, Mason CE, Tong W, Thierry-Mieg J, Thierry-Mieg D, Shi L, Wang C. A rat RNA-Seq transcriptomic BodyMap across 11 organs and 4 developmental stages. *Nat Commun*. 5, Article number: 3230, 2014
 5. Hu PZ, Shen ZC, Tu HP, Zhang L, **Shi TL*** Integrating multiple resources to identify specific transcriptional cooperativity with a Bayesian approach. *Bioinformatics*, 30 (6): 823-830 , 2014
 6. Junfeng Xu JF, Li LH, Yu GY, Ying WT, Gao Q, Zhang WJ, Li XY, Ding C, Jiang YN, Wei DP, Duan SZ, Lei QY, Li P, **Shi TL**, Qian XH, Qin J, Jia LJ Neddylation-Cullin 2-RBX1 E3 ligase axis targets tumor suppressor RhoB for degradation in liver cancer. *Mol Cell Proteomics* mcp.M114.045211, doi:10.1074/mcp.M114.045211, 2014



姓名：赖玉平

职称：研究员

邮箱：yplai@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-54342908

个人简介：

2010-至今 华东师范大学生命科学学院 研究员 博导
2006-2010 美国加州大学圣地亚哥分校医学院皮肤学系 博士后
2005-2006 美国国家健康研究所(NIH)过敏与感染性疾病研究所(NIAID) 联合培养博士
2001-2006 华东师范大学生命科学学院 博士研究生

研究方向：针对银屑病(psoriasis)、皮肤溃烂和伤口感染、发炎等皮肤疾病，研究免疫系统尤其是固有免疫系统在其致病过程中的免疫调节机制。

研究工作：

● IL-17 调节抗菌蛋白 REG3A 表达的分子机制研究

本实验室已报导胰再生源蛋白 3A (Regenerating islet-derived protein 3a, REG3A) 能诱导角质形成细胞增殖来促进伤口愈合(Lai Y et al, Immunity,2012), 并且发现 IL-17 也能通过诱导 REG3A 的表达促进角质形成细胞增殖, 但是 IL-17 是如何诱导 REG3A 的表达尚未清楚。进一步研究表明: IL-17 诱导 REG3A 的表达由 IL-33 介导, 而且 IL-17 是通过结合其受体 IL-17RA 激活 Act1-p38MAPK- β -catenin 信号通路诱导 IL-33 进而促进 REG3A 的表达。而 IL-33 是如何诱导 REG3A 的表达还需要进一步研究。

● 抗菌蛋白 REG3A 调节 TLR3-dependent 炎症因子表达的分子机制

在研究糖尿病皮肤伤口愈合过程中, 我们发现 REG3A 在体外能抑制 TLR3 配体 Poly(I:C) 诱导的炎症因子表达, 在体内能降低糖尿病小鼠皮肤伤口炎症反应, 促进糖尿病小鼠伤口愈合。进一步研究发现 REG3A/RegIII γ 在糖尿病小鼠皮肤伤口中低表达, 推测其低表达是导致糖尿病小鼠伤口愈合慢的原因之一。并且 REG3A/RegIII γ 不仅在角质形成细胞而且在小鼠皮肤中都能诱导负调节子 SHP-1 的表达, 推测 REG3A 可通过 SHP-1 抑制炎症因子的表达。

● 脂肽 LP79 抑制黑色素瘤细胞的增殖、迁移并诱导其分化。

实验室前期研究发现从皮肤共生菌表皮葡萄球菌分离纯化得到脂肽 LP01 能通过激活 TLR2-p38 MAPK 信号通路诱导抗菌肽 hBD2 和 hBD3 的表达来抵抗细菌感染。为进一步研究脂肽的新功能, 我们根据 LP01 的结构特点, 合成多个 LP01 的衍生物, 并检测这些脂肽对黑色素瘤细胞的影响, 实验结果表明: LP79 能抑制黑色素瘤细胞的增殖、迁移并诱导其分化。

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金面上项目, 项目名称: 糖尿病皮肤伤口中 REG3A 低表达的免疫调节机制, 项目编号: 31470878, 资助金额 85 万元, 2015 年 1 月至 2018 年 12 月, 项目负责人。
2. 上海市教委曙光计划, 项目名称: 皮肤共生菌脂肽调节伤口 TLR3-依赖型炎症的分子机制, 项目编号: 13SG25, 资助金额 15 万元, 2013 年 1 月至 2015 年 12 月, 项目负责人。

3. 霍英东教育基金, 项目名称: IL-33诱导抗菌蛋白REG3A防止皮肤伤口感染和发炎的作用机理, 项目编号: 141017, 资助金额2万美元, 2013年1月至2015年12月, 项目负责人。
4. 国家自然科学基金优秀青年科学基金项目, 项目名称: 皮肤免疫学, 项目编号: 31222021, 资助金额100万元, 2013年1月至2015年12月, 项目负责人。
5. 国家自然科学基金面上项目, 项目名称: IL-17A调节REG3A促进伤口愈合的作用机理, 项目编号: 31170867, 资助金额60万元, 2012年1月至2015年12月, 项目负责人。
6. 上海市科委基础重点项目, 项目名称: IL-33调节 $\gamma\delta$ T细胞分泌IL-17诱导REG3A诱发银屑病分子机理, 项目编号: 13JC1402301, 资助金额40万元, 2013年9月至2016年8月, 项目负责人。
7. Johnson & Johnson Pte Ltd合作项目, 项目名称: *S.epidermidis*-related molecules which mediate inflammation and enhance AMP function, 项目编号: SG0173, 资助金额131万元, 2010年1月至2014年12月, 项目负责人。
8. 教育部“新世纪优秀人才支持计划”, 项目名称: REG3A调节角质形成细胞增殖促进伤口愈合的作用机理, 项目编号: NCET-11-0141, 资助金额50万元, 2012年1月至2015年12月, 项目负责人。
9. 中组部青年拔尖人才计划(万人计划), 资助金额200万元, 2013年1月至2015年12月。
10. 上海市高校特聘教授(东方学者), 资助金额120万元, 2012年1月至2014年12月。

2014 年发表论文:

1. Li C, Li H, Jiang Z, Zhang T, Wang Y, Li Z, Wu Y, Ji S, Xiao S, Ryffel B, Katherine A.R. Xia Z, *Lai Y. Interleukin-33 increases antibacterial defense by activation of inducible nitric oxide synthase in skin. *PloS Pathogens*. 2014, 10(2):e1003918.
2. Zhang M, Jiang Z, Li D, Jiang D, Wu Y, Ren H, Peng H, *Lai Y. Oral Antibiotic Treatment Induces Skin Microbiota Dysbiosis and Influences Wound Healing. *Microbial Ecology*. [Epub ahead of print], 2014.
3. Wu Y, Li H, Jiang Z, *Lai Y. The interleukin-1 family: a key regulator in the pathogenesis of psoriasis. *Austin Journal of Clinical Immunology*. Accepted. 2014.



姓名：程义云

职称：研究员

邮箱：yycheng@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-54341001

个人简介：

程义云，先后于 2004 年和 2008 年在中国科学技术大学获得理学学士和结构生物学博士学位，随后在 Washington University in St. Louis 从事博士后研究，2010 年到华东师范大学参加工作，被聘为研究员，博士生导师。

研究方向：生物材料

研究工作：

1. 高效、安全的高分子基因载体制备
2. 肿瘤微环境刺激响应的纳米药物载体制备
3. 应用于肿瘤治疗的新技术、新材料研发

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：内部空腔功能化方法制备高效、低毒的树形高分子药物载体，项目编号：21274044，资助金额 78 万元，2013 年 1 月至 2016 年 12 月，项目负责人。
2. 国家自然科学基金优秀青年基金，项目名称：超支化与树形高分子，项目编号：21322405，资助金额 100 万元，2014 年 1 月至 2016 年 12 月，项目负责人。
3. 上海市青年科技“启明星”计划，项目名称：基于树形高分子制备高效、低毒的新型基因转染载体，项目编号：13QA1401500，资助金额 20 万元，2013 年 7 月至 2015 年 6 月，项目负责人。
4. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：氟化修饰方法制备高效、安全的多功能高分子基因载体，项目编号：21474030，资助金额 90 万元，2015 年 1 月至 2018 年 12 月，项目负责人。
5. 上海市基础研究重点项目，项目名称：多功能纳米药物载体在癌症骨转移治疗中的应用研究，项目编号：14JC1491100，资助金额 50 万元，2014 年 9 月至 2017 年 8 月，项目负责人。

2014 年发表论文：

1. Wang M, Liu H, Li L, **Cheng YY***. A Fluorinated Dendrimer Achieves Excellent Gene Transfection Efficiency at Extremely Low Nitrogen to Phosphorus Ratios, *Nature Communications*, 2014, 5, 3053. (2013 年影响因子 10.742)
2. Wang F, Wang Y, Wang H, Shao N, Chen Y, **Cheng YY***. Synergistic Effect of Amino Acids Modified on Dendrimer Surface in Gene Delivery, *Biomaterials*, 2014, 35, 9187-9198. (2013 年影响因子 8.312)
3. Liu H, Wang Y, Wang M, Xiao J, **Cheng YY***. Fluorinated Poly(propyleneimine) Dendrimers as Gene Vectors, *Biomaterials*, 2014, 35, 5407-5413. (2013 年影响因子 8.312)
4. Wang M, **Cheng YY***. The Effect of Fluorination on the Transfection Efficacy of Surface-Engineered Dendrimers, *Biomaterials*, 2014, 35, 6603-6613. (2013 年影响因子 8.312)

5. Wang C, Cai X, Zhang J, Xiao J, **Zhang Q***, **Cheng YY***. Trifolium-like Platinum Nanoparticle Mediated Photothermal Therapy Inhibits Tumor Growth and Osteolysis in a Bone Metastasis Model, *Small*, 2014, sml.201403315, in press. (2013 年影响因子 7.514)
6. Wang X, Shao N, Zhang Q, **Cheng YY***. Mitochondrial targeting dendrimer allows efficient and safe gene delivery, *J. Mater. Chem.*, 2014, 2, 2546-2553. (2013 年影响因子 6.626)
7. Lv J, Chang H, Wang Y, Wang M, Xiao J, Zhang Q, **Cheng YY***. Fluorination on polyethylenimine allows efficient 2D and 3D cell culture gene delivery. *J. Mater. Chem.*, 2014, doi: 10.1039/c4tb01447b, in press. (2013 年影响因子 6.626)
8. Chang H, Wang H, Shao N, Wang M, Wang X, **Cheng YY***. Surface-engineered dendrimers with a diaminododecane core achieve efficient gene transfection and low cytotoxicity. *Bioconjugate Chemistry*, 2014, 25, 342-350. (2013 年影响因子 4.821)
9. Shao N, Dai T, Liu Y, Li L, **Cheng YY***. Evidence of guest encapsulation within G8 and G10 dendrimers using NMR techniques. *Soft Matter*, 2014, 10, 9153-9158. (2013 年影响因子 4.151)
10. **Cheng Y***, Zhao L, Li T. Dendrimer-surfactant interactions. *Soft Matter*, 2014, 10, 2714-2727. (2013 年影响因子 4.151)

2014 年申请专利:

1. 程义云, 王铭明, 刘红梅。一种含氟脂肪链修饰的阳离子聚合物及其作为基因载体的用途。申请号 CN201410222864.8, 申请日 2014 年 5 月 23 日。
2. 程义云, 王铭明。含氟芳香环化合物修饰的树形高分子基因载体及其制备方法和应用。申请号 CN201410111300.7, 申请日 2014 年 3 月 24 日。
3. 王辉, 程义云。一种基于核酸碱基衍生物的高分子基因转染载体及其制备方法与应用, 申请号 CN201410037597.7, 申请日 2014 年 1 月 24 日。
4. 张强, 程义云。一种具有高指数晶面的凹面银纳米颗粒的制备方法。申请号 201410554040.0, 申请日 2014 年 10 月 17 日。



姓名：郑彪

职称：教授

邮箱：bzheng@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-24206745

个人简介：

郑彪教授毕业于浙江医科大学医学系。在医学院学习期间，他意识到免疫学在基础生物学及临床医学中的重要性及远大前景，毕业后随即考取了上海第一医学院（现复旦大学医学院）免疫学研究生从事基础免疫学研究，硕士研究生毕业后在卫生部上海生物制品研究所任助理研究员，从事传染病免疫及疫苗研究。1989 年获英国文化协会（British Council）奖学金去英国伦敦大学（King's College, University of London）攻读博士学位，在此期间从事 T 淋巴细胞功能及新型疫苗的研究并取得重大成果，于 1993 年获得博士学位。同年去美国马里兰大学（University of Maryland School of Medicine）从事博士后研究，研究内容包括免疫反应的调节及自身免疫性疾病，因研究成果突出两年后即升任助理教授。1998 至 1999 年在杜克大学（Duke University medical Center）任助理教授，于 1999 年去贝勒医学院（Baylor College of medicine）任职，2005 年成为终身教授。在贝勒医学院从事淋巴细胞的基因调控、免疫功能调节、自身免疫性疾病、免疫衰老的机理及疫苗开发研究，并取得了一系列重大的进展。2010-2014 年任葛兰索史克中国研发部总监，负责免疫调节机制、自身免疫性疾病、药靶发现及早期临床研究工作，于 2014 年加入华东师范大学生命科学学院，任教授，博士生导师。

共发表学术论文 60 余篇，其中多篇发表在 Nature 和 Science 等世界顶尖杂志上，并有多本学术专著，取得多项发明专利。在马里兰大学、杜克大学及贝勒医学院工作期间曾获得多项重大科研基金，包括美国 NIH 科研基金、美国衰老研究联盟基金、美国关节炎基金会、美国心脏研究协会基金等。应邀译审国内外多项重要基金，包括美国 NIH、英国 Wellcome 基金及中国国家自然科学基金等，并参与国内外著名杂志的审稿。除学术上的杰出成就，郑彪教授非常热心于基础生物及医学教育。在马里兰大学、杜克大学、贝勒医学院、MD 安德森肿瘤中心、德州大学医学院等美国多所大学及医学院开授免疫学课程，已培养出了众多博士、博士后及临床医学研究人员。

研究方向：

1. 免疫调节；
2. 免疫系统的发生发育；
3. 自身免疫性疾病；
4. 疫苗研发。

郑彪教授多年致力于研究形成有效免疫的细胞与分子机制，包括抗原特异性淋巴细胞的克隆增殖与选择、抗体亲和力成熟、免疫记忆的形成、T 细胞-B 细胞的相互作用等。实验室也致力于基础研究成果的临床医学转化。重点对自身免疫性疾病的病理机制及创新疗法进行

深入探究。另一方面，来源于免疫调节的研究也对我们新型疫苗的开发工作具有指导意义。

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：T 细胞信号在生发中心 B 细胞发育分化中的作用，项目编号：31470866，资助金额 85 万元，2015 年 1 月至 2018 年 12 月，项目负责人。

2014 年发表论文：

1. Du X, Shi H, Li J, Dong Y, Liang J, Ye J, Kong S, Zhang S, Zhong T, Yuan Z, Xu Tian, Zhuang Y, **Zheng B**, Geng J, Tao W. St1/Mst2 regulate development and function of regulatory T cells through modulation of Foxo1/Foxo3 stability in autoimmune disease. *The Journal of Immunology*. 2014, 192: 1525-1535.
2. Gu H, Ding L, Xiong S, Gao X, **Zheng B**. Inhibition of CDK2 promotes inducible regulatory T-cell differentiation through TGF β -Smad3 signaling pathway. *Cellular Immunology*. 2014, 290: 138-144.
3. Gu H, Ding L, Xiong S, Gao X, **Zheng B**. Aurora Kinase A Regulates M1 Macrophage Polarization and Plays a Role in Experimental Autoimmune Encephalomyelitis. *Inflammation*. Sep.17,2014.
4. Xuan W, Qu Q, **Zheng B**, Xiong S, Fan G. The chemotaxis of M1 and M2 macrophages is regulated by different chemokines. *Journal of Leukocyte Biology*. Oct.30,1-9, 2014.
5. Xu G, Liu G, Fan G, Xiong S, Chen X, **Zheng B**. Histone methyltransferase Smyd2 is a negative regulator of macrophage activation by suppressing IL-6 and TNF- α production. *The Journal of Biological Chemistry*.2014, in press.
6. Jian Y, Zhuang Y, **Zheng B**, Tao W. PP6 controls T cell development and homeostasis by negatively regulating distal TCR signaling. *The Journal of Immunology*. 2014, in press.



姓名：叶海峰

职称：研究员

邮箱：hfye@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-54341058

个人简介：

2004年于宁波大学获得理学学士学位，2007年于华东师范大学获得理学硕士学位，2012年7月获得瑞士苏黎世联邦理工大学（ETH Zurich）生物系统工程系博士学位，之后继续留任原研究小组从事博士后研究工作。博士与博士后期间，主要致力于哺乳动物细胞合成生物学与疾病治疗这一研究方向。相关研究成果发表在 *Science*, *PNAS*, *Curr Opin Chem Biol*, *Nucleic Acids Res* 等杂志。其研究成果被多家著名学术杂志 *Cell*, *Nature Medicine*, *Nature Chemical Biology* 等做了亮点报道。此外，还接受来自美、英、德、法、瑞士等多家国际学术媒体采访。如 *BBC*, *ScienceDaily*, *ScienceNow*, *FOCUS*, *Discover*和*Lab Times* 等。2013年被授予瑞士苏黎世联邦理工大学最高荣誉奖章：“ETH Silver Medal”。2014年2月回国受聘为华东师范大学“紫江青年学者”，担任生命医学研究所生化与分子生物学专业研究员、博士生导师，主要从事哺乳动物细胞合成生物学与疾病治疗的研究。目前主持国家自然科学基金面上项目一项，上海市科委重点项目一项。

研究方向：利用合成生物学的方法进行遗传学改造，重新设计、合成新的基因网络调控系统用于疾病治疗。

研究工作：

合成生物学(Synthetic Biology)是以工程学思想为指导，对生物分子系统进行遗传学改造、对生命过程或生物体进行有目标的设计、改造、乃至重新合成，使细胞和生物体具备某些特定新功能的新兴学科。利用合成生物学的方法和理论可以创造针对生物医药、环境能源、生物材料等问题的新“生命体系”。合成生物学在不久将来很可能带来新一轮工程技术革命浪潮，对于国家的产业升级和解决国计民生相关的重大生物技术问题都有着长远的战略意义。

目前，糖尿病与肥胖是世界范围内存在的一个普遍健康问题。在我国，仅糖尿病患者迅猛上升，已超1亿，成为一种重要流行性疾病。我们的研究工作主要利用合成生物学技术手段为人类健康问题的解决另辟蹊径，提供全新的治疗理念和方法（图1）。

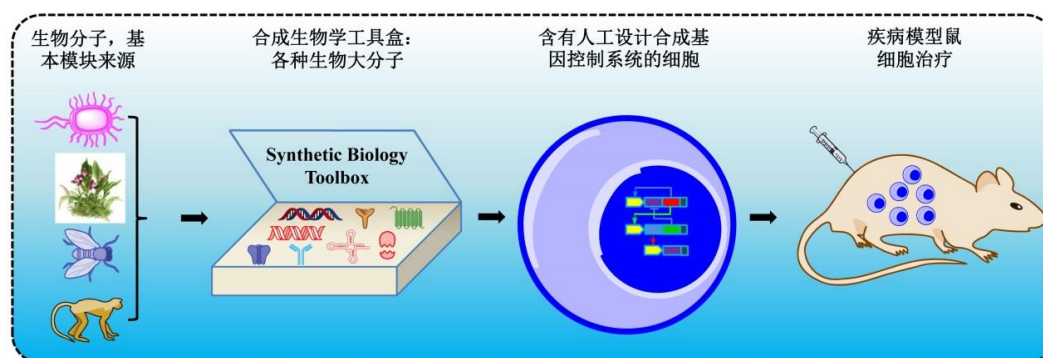


图 1: 用于疾病治疗的基因环路合成原理。不同物种来源的天然功能性生物分子 RNA、DNA 和蛋白质组成丰富多样的基本生物构建模块。这些经生化研究的、已知功能的基本生物模块构成了合成生物学家的工具箱。利用该工具箱, 合成生物学家运用工程学原理可进行特定功能基因环路的人工设计与合成。这些人工合成的基因环路可被上载到细胞中进行功能性研究, 从而达到对细胞重编程的目的。这些经过重编程的细胞通过细胞微囊包裹后, 可被移植到疾病模型小鼠中达到细胞治疗的目的。

1. 我们提出设计合成齐墩果酸 (OA) 调控哺乳动物细胞转基因表达控制元件并用于细胞治疗的设想。OA 广泛存在于橄榄中, 具有降血糖、降血脂等作用, 是一种绿色有益健康的化学成分。因此, 通过注射 OA 或口服橄榄油达到精确调控体内细胞蛋白药物表达治疗糖尿病将具有很大的临床意义, 为将来细胞治疗糖尿病提供新机遇。

2. 我们提出设计合成原儿茶酸调控哺乳动物细胞转基因表达控制元件并用于细胞治疗的设想。原儿茶酸具有强抗氧化、杀菌抗炎、降血糖等功效。人体可通过饮用绿茶、摄取蔬菜水果等方式获得。因此, 通过注射原儿茶酸或通过饮食 (绿茶、蔬菜、水果) 来达到精确调控体内细胞融合蛋白脂联素 (Fc-Adiponectin) 表达治疗肥胖症将具有很大的临床意义。在不久的将来, 人们只需要通过饮用绿茶和摄入蔬菜水果的途径调控体内基因表达来治疗肥胖症。我们相信通过饮用绿茶或摄入蔬菜水果的方式调控转基因药物蛋白表达治疗疾病这一设想, 可以为将来基因和细胞治疗提供新机遇和新策略。

2014 年在研项目:

1. 国家自然科学基金面上项目, 项目名称: 原儿茶酸基因网络调控系统的设计、构建及其用于肥胖治疗的研究, 项目编号: 31470834, 资助金额 90 万元, 2015 年 1 月至 2018 年 12 月, 项目负责人。
2. 上海市基础研究重点项目, 项目名称: 人工设计、合成原儿茶酸调控基因环路系统及其抗肥胖的研究, 项目编号: 14JC1401700, 资助金额 50 万元, 2014 年 9 月至 2017 年 8 月, 项目负责人。
3. 华东师范大学“紫江青年学者”启动经费, 资助金额 200 万元, 2014 年 3 月至 2019 年 3 月, 项目负责人。

2014 年发表论文:

1. Ye H, Fussenegger M. Synthetic therapeutic gene circuits in mammalian cells. *FEBS Lett.* **588**:2537 (2014)
2. Xie M, Ye H, Hamri GC, Fussenegger M., Antagonistic control of a dual-input mammalian gene switch by food additives. *Nucleic Acids Res.* **42**:e166 (2014)



姓名：江文正
职称：研究员
邮箱：wzjiang@bio.ecnu.edu.cn
电话：021-54341057

个人简介：

1990.9-1994.7 解放军军需大学 本科
1994.9-1997.7 解放军军需大学 硕士研究生
1997.7-2003.9 解放军军需大学 助教、讲师
1999.9-2003.7 解放军军需大学 解放军基因工程重点实验室 博士研究生
2003.9-2005.9 第二军医大学 医学免疫学国家重点实验室 博士后
2008.9-2010.9 美国国立卫生研究院（NIH） 博士后
2005.10-2011.12 华东师范大学 生命科学学院 副教授/硕导
2011.12-至今 华东师范大学 生命科学学院 研究员/博导

研究方向：免疫学

研究工作：

1. GPCR 对固有免疫细胞（树突状细胞、NK 细胞等）的免疫调控作用及其分子机制研究
2. 利用 EAE 为疾病模型研究 GPCR 在自身免疫性疾病中的作用及其治疗
3. 颗粒酶在炎症反应和肿瘤发生、发展中的作用和机制研究

2014 年在研项目：

1. 教育部新世纪优秀人才计划，项目名称：颗粒酶 K 在 NK 细胞介导的免疫调节中的作用及其分子机制研究，项目编号：NCET-12-0179，资助金额 50 万元，2013 年 1 月至 2015 年 12 月，项目负责人。
2. 上海市“科技创新行动计划”实验动物研究领域科技支撑项目，项目名称：树突状细胞中 GPR97 基因选择性敲除小鼠的构建及其作为 EAE 敏感模型小鼠的评价，项目编号：14140904200，资助金额 25 万元，2014 年 7 月至 2016 年 9 月，项目负责人。

2014 年发表论文：

1. Wen J, Hao W, Fan Y, Du J, Du B, Qian M, **Jiang W***. Co-delivery of LIGHT expression plasmid enhances humoral and cellular immune responses to HIV-1 Nef in mice. *Arch Virol* 2014, 159(7): 1663-1669.
2. **Jiang W***, Chen R, Kong X, Long F, Shi Y. Immunization with adenovirus LIGHT-engineered dendritic cells induces potent T cell responses and therapeutic immunity in HBV transgenic mice. *Vaccine* 2014, 32(35):4565-4570.



姓名：李大力

职称：研究员

邮箱：dlli@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-24206824

个人简介：

2007 年获得美国德州农工大学和湖南师范大学联合培养博士学位，同年受聘于华东师范大学生命科学学院从事教学与科研工作，2009 和 2014 年先后破格晋升为副教授、研究员。目前为华东师范大学转基因动物中心负责人。2011 年开始任上海市调控生物学重点实验室副主任，负责日常工作。近年来在国际知名生物学期刊 *Nature Biotechnology*, *Nature Protocols*, *Nucleic Acids Research* 和 *Development* 等杂志上发表研究论文 30 余篇。主持国家自然科学基金 3 项，上海市项目 1 项，同时作为学术骨干参与国家 973 项目 1 项，参与省部级课题多项。

研究方向：应用基因编辑技术开展动物模型构建、成体干细胞调控及疾病治疗的相关研究

研究工作：

1. 利用 CRISPR-Cas 基因编辑技术构建遗传修饰动物模型，开展遗传疾病修复的基础研究

基因修饰动物模型是我们的主要研究对象和研究手段，动物模型的构建也是我们主要的特色技术。2013 年初，建立了基于 TALEN 的基因敲除小鼠平台 (*Nucleic Acids Research*, 2013)，是世界上最早利用该技术构建基因敲除小鼠的实验室之一。同年 8 月，我们在 *Nature Biotechnology* 发表了利用 CRISPR-Cas 技术快速构建基因敲除小鼠和大鼠的方法，成功实现在同一只动物中多基因的敲除。在此基础上，我们进一步通过 CRISPR-Cas 方法，建立了构建点突变、基因敲入和条件基因敲除的大鼠和小鼠模型的方法，只需要 6-8 个月的时间即可得到基因修饰的 F1 代杂合子动物 (*Nature Protocols*, *Methods Enzymol* 2014)。目前，正积极开展提高同源重组修复效率的研究，利用自己构建的人类遗传疾病动物模型开展在体基因修复治疗研究。

2. 肠干细胞自我更新和分化以及损伤修复的机制研究，以肠干细胞为载体开展细胞治疗研究探索

肠上皮组织是动物体中更新最快的组织之一，是理想的研究成体干细胞分化以及组织损伤修复的模型。肠干细胞如何受到外界刺激引起内在信号转导通路的变化最终表现为其自我更新或者终末分化，这是一个非常复杂而又尚待解决的重要科学问题。通过研究 *Lgr4/Gpr48* 基因敲除小鼠小肠上皮细胞分化与修复的缺陷，证明了 *Lgr4* 介导的 *R-spondin* 信号通过直接调节 *Wnt/beta-Catenin* 信号通路在肠干细胞稳态维持和再生中的重要功能 (*JBC*, 2013, paper of the week)。以此研究为契机迅速建立了肠干细胞离体 3D 培养体系 (organoid culture) 和检测方法，并利用该体外培养模型，筛选可能调节肠干细胞增殖、分化的信号分子；通过动物模型，研究相关信号通路在干细胞调节中的功能。利用基因编辑技术改造肠干细胞的基因组，通过移植实验尝试利用肠干细胞移植作为体外基因治疗 (ex vivo gene therapy) 的新途径。

代表性论文:

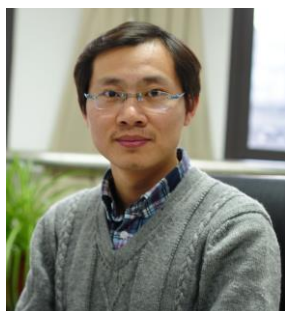
- 1) Li D*, Qiu Z, Shao Y, Chen Y, Guan Y, Liu M, Li Y, Gao N, Wang L, Lu X, Zhao Y*, Liu M*. Heritable gene targeting in the mouse and rat using a CRISPR-Cas system. *Nature Biotechnol.* 2013 ;31(8):681-3.
- 2) Qiu Z, Liu M, Chen Z, Shao Y, Pan H, Wei G, Yu C, Zhang L, Li X, Wang P, Fan HY, Du B, Liu B, Liu M, Li D*. High-efficiency and heritable gene targeting in mouse by transcription activator-like effector nucleases. *Nucleic Acids Res.* 2013 Jun;41(11):e120.
- 3) Shao Y, Guan Y, Wang L, Qiu Z, Liu M, Chen Y, Wu L, Li Y, Ma X, Liu M*, Li D*. Genome editing in the rat using CRISPR-Cas and injection of RNAs into one-cell embryos. *Nature Protocols.* 2014 (10):2493-512
- 4) Guan Y, Shao Y, Li D*, Liu M*. Generation of Site-Specific Mutations in the Rat Genome Via CRISPR/Cas9. *Methods Enzymol.* 2014;546:297-317
- 5) Liu S, Qian Y, Li L, Wei G, Guan Y, Pan H, Guan X, Zhang L, Lu X, Zhao Y, Liu M*, Li D*. Lgr4 deficiency increases susceptibility and severity of dextran sodium sulphate induced inflammatory bowel disease in mice. *J Biol Chem.* 2013 288: 8794-8803. [paper of the week]

2014 年在研项目:

1. 国家自然科学基金面上项目, 项目名称: 核仁蛋白 PAK1IP1 调节核糖体生物合成的功能及机理研究, 项目编号: 31171318, 资助金额 56 万元, 2012 年 1 月至 2015 年 12 月, 项目负责人。
2. 国家自然科学基金面上项目, 项目名称: 七次跨膜受体 Lgr4 及其配体家族在卵巢功能维持和雌性不育中的功能研究, 项目编号: 31371455, 资助金额 85 万元, 2014 年 1 月至 2017 年 12 月, 项目负责人。
3. 上海市“科技创新行动计划”实验动物研究领域科技支撑项目, 项目名称: 重症免疫缺陷型大鼠品系的构建以及基因编辑技术的优化研究, 项目编号: 14140900300, 资助金额 30 万元, 2014 年 7 月至 2016 年 9 月, 项目负责人。

2014 年发表论文:

1. Guan Y, Shao Y, Li D*, Liu M*. Generation of Site-Specific Mutations in the Rat Genome Via CRISPR/Cas9. *Methods Enzymol.* 2014;546:297-317
2. Shao Y, Guan Y, Wang L, Qiu Z, Liu M, Chen Y, Wu L, Li Y, Ma X, Liu M*, Li D*. Genome editing in the rat using CRISPR-Cas and injection of RNAs into one-cell embryos. *Nature Protocols.* 2014 (10):2493-512
3. Cui H, Wang Y, Huang H, Yu W, Bai M, Zhang L, Bryan BA, Wang Y, Luo J, Li D*, Ma Y*, Liu M*. GPR126 Regulates Developmental and Pathological Angiogenesis through Modulation of VEGFR2 Signaling. *J Biol Chem.* 2014 Sep 12. pii: jbc.M114.571000
4. Guan X, Duan Y, Zeng Q, Pan H, Qian Y, Li D*, Cao X*, Liu M*. Lgr4 Deficiency Induces Ataxia-like Phenotype in Mice and Impairs Long-term Depression at Cerebellar Parallel fiber-Purkinje Cell Synapses. *J Biol Chem.* 2014 Jul 25. pii: jbc.M114.564138.
5. Pan H, Cui H, Liu S, Qian Y, Wu H, Li L, Guan Y, Guan X, Zhang L, Fan HY, Ma Y, Li R, Liu M*, Li D*. Lgr4 gene regulates Corpus Luteum Maturation through Modulation of the WNT mediated EGFR-ERK Signaling Pathway. *Endocrinology.* 2014 May 30:en20132183.



姓名：罗 剑

职称：副教授

邮箱：jluo@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-24206947

个人简介：

2007 年获得湖南师范大学和美国 Texas A&M University 联合培养博士学位

2007 年 华东师范大学生命科学学院生命医学研究所 讲师

2009 年 华东师范大学生命科学学院生命医学研究所 副教授

研究方向：主要从事骨肿瘤和骨质疏松等基础和转化医学研究

研究工作：近年来一直从事 G 蛋白偶联受体在骨肿瘤和肿瘤骨转移中的研究。发现了黏附 G 蛋白偶联受体 GPR116 调控肿瘤转移过程具有重要的调控作用 (Cancer Res 2013)。此外，还通过大规模筛选，发现一个新型 TGFbeta 信号抑制剂能显著抑制肿瘤转移 (J Natl Cancer Inst 2013)。作为课题负责人承担了国家自然科学基金 4 项，参与国家 973 项目 2 项。在国际知名期刊 J Natl Cancer Inst, Cancer Research 和 Development 等杂志发表 SCI 论文 30 余篇。

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：G 蛋白偶联受体 116(GPR116)在乳腺癌发生、发展和转移中的功能研究，项目编号：81272911，资助金额 78 万元，2013 年 1 月至 2016 年 12 月，项目负责人。
2. 上海市教委科研创新项目重点项目，项目名称：G 蛋白偶联受体 48 调控破骨细胞分化和功能的分子机理研究，项目编号：14ZZ051，资助金额 16 万元，2014 年 7 月至 2016 年 9 月，项目负责人。
3. 国家 973 计划，项目名称：炎症过程中细胞迁移的信号转导机制，项目编号：2010CB529704，资助金额 27 万元，2010 年 1 月至 2014 年 12 月，骨干。
4. 国家自然科学基金重点项目，项目名称：G 蛋白偶联受体调控乳腺癌细胞改造骨内微环境的分子机制研究，项目编号：81330059，资助金额 290 万元，2014 年 1 月至 2018 年 12 月，骨干。
5. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：TGR5 调控骨质重建的分子机制研究，项目编号：81472048，资助金额 72 万元，2015 年 1 月至 2018 年 12 月，项目负责人。

2014 年发表论文：

1. Zheng C, Fang Y, Tong W, Li G, Wu H, Zhou W, Lin Q, Yang F, Yang Z, Wang P, Peng Y, Pang X, Yi Z, **Luo J**, Liu M, Chen Y. Synthesis and Biological Evaluation of Novel Tetrahydro- β -carboline Derivatives as Antitumor Growth and Metastasis Agents through Inhibiting the Transforming Growth Factor- β Signaling Pathway. *J Med Chem.* 2014 Feb 13;57(3):600-12.
2. Wu J, Yu L, Yang F, Li J, Wang P, Zhou W, Qin L, Li Y, **Luo J**, Yi Z, Liu M, Chen Y. Optimization of 2-(3-(arylalkyl amino carbonyl)

- phenyl)-3-(2-methoxyphenyl)-4-thiazolidinone derivatives as potent antitumor growth and metastasis agents. *Eur J Med Chem.* 2014 Jun 10;80:340-51.
3. Cui H, Wang Y, Huang H, Yu W, Bai M, Zhang L, Bryan BA, Wang Y, **Luo J**, Li D, Ma Y, Liu M. GPR126 Regulates Developmental and Pathological Angiogenesis through Modulation of VEGFR2 Signaling. *J Biol Chem.* 2014 Sep 12. [Epub ahead of print]
 4. Yi T, Weng J, Siwko S, **Luo J**, Li D, Liu M. Lgr4/Gpr48 Inactivation Leads to Aniridia-Genitourinary Anomalies-Mental Retardation Syndrome Defects. *J Biol Chem.* 2014 Mar 28;289(13):8767-80.

2014 年获得授权专利:

授权专利

1. 刘明耀、陈益华、房元章、郑聪、罗剑、易正芳。酰基四氢-beta-咪啉类化合物及其衍生物、用途及制备方法。专利号: ZL201110326410.1, 授权日2014年10月15日。申请日2011年10月24日。

申请专利

1. 汤杰, 刘明耀, 常亮, 仇文卫, 罗剑, 杨帆, 石英。白桦脂酸-氨基酸衍生物及其制备方法和应用。申请号 201410131280.X, 申请日 2014 年 10 月 13 日。



姓名：易正芳

职称：副研究员

邮箱：zfyi@bio.ednu.edu.cn

电话：021-54345016

个人简介：2007 年获得美国德州农工大学和华东师范大学联合培养博士学位，同年受聘于华东师范大学生命医学研究所从事科研与教学工作；2010 年破格晋升为副研究员、硕士生导师。

研究方向：抗肿瘤新药以及新型医用材料研发。

研究工作：近年来主要从事针对重大疾病（如肿瘤与糖尿病并发症）的小分子化合物新药研发工作。发现多种抑制肿瘤生长、转移和复发的小分子化合物。此外还鉴定一种合成小分子科研通过促进血管新生抑制糖尿病足。作为课题负责人承担了国家自然科学基金 4 项，上海市教委重点项目 1 项，参与国家 973 项目 2 项，国家自然科学基金重点项目 1 项。近年来在 *Cancer Research*, *Nucleic Acids Res*, *J Med Chem* 等国际知名 SCI 期刊发表科研论文 40 余篇，其中通讯作者或第一作者 20 余篇。

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：新的小分子化合物 YH-8306 靶向 Arp2/3 抑制结肠癌生长和转移的分子机理研究，项目编号：81272463，资助金额 65 万元，2013 年 1 月至 2016 年 12 月，项目负责人。
2. 上海市教委科研创新重点项目，项目名称：小分子化合物 YH364 靶向 Arp2/3 抑制乳腺癌生长和转移的研究，项目编号：13zz034，资助金额 16 万元，2013 年 1 月至 2015 年 12 月，项目负责人。
3. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：新的小分子化合物 WJ460 通过靶向 Myoferlin 抑制乳腺癌转移和复发的分子机理研究，项目编号：81472788，资助金额 72 万元，2015 年 1 月至 2018 年 12 月，项目负责人。
4. 国家重大研究计划子课题，项目名称：代谢应激和肿瘤发生发展中蛋白质修饰动态调控及生理病理效应，项目编号：2015CB910400，资助金额 78 万元，2015 年 1 月至 2019 年 12 月，骨干。

2014 年发表论文：

1. Dai F, Chen Y, Huang L, Wang J, Zhang T, Li J, Tong W, Liu M, **Yi Z***. A novel synthetic small molecule YH-306 suppresses colorectal tumour growth and metastasis via FAK pathway. *J Cell Mol Med*. 2014 Oct 29. doi: 10.1111/jcmm.12450. [Epub ahead of print]. (SCI,IF =4.76,通讯作者)
2. Dong Y, Zhang T, Li J, Deng H, Song Y, Zhai D, Peng Y, Lu X, Liu M, Zhao Y*, **Yi Z***. Oridonin Inhibits Tumor Growth and Metastasis through Anti-Angiogenesis by Blocking the Notch Signaling. *PLoS One*. 2014 Dec 8;9(12):e113830. (SCI,IF =4.4,通讯作者)
3. Yang F, Zhang T, Wu H, Yang Y, Liu N, Chen A, Li Q, Li J, Qin L, Jiang B, Wang X, Pang X, **Yi Z***, Liu M*, Chen Y*. Design and Optimization of Novel Hydroxamate-Based HDAC Inhibitors of Bis-substituted Aromatic Amides Bearing Potent Activities against Tumor Growth and Metastasis. *J Med Chem*. 2014 Oct 31. [Epub ahead of print] (SCI, IF=5.614, 通讯作者)

- Zhang T, Chen Y, Li J, Yang F, Wu H, Dai F, Hu M, Lu X, Peng Y, Liu M, Zhao Y, **Yi Z***. Antitumor Action of a Novel Histone Deacetylase Inhibitor, YF479, in Breast Cancer. *Neoplasia*. 2014 Aug;16(8):665-77. (SCI IF=5.47, 通讯作者)
- Wu J, Yu L, Yang F, Li J, Wang P, Zhou W, Qin L, Li Y, Luo J, **Yi Z***, Liu M*, Chen Y*. Optimization of 2-(3-(arylalkyl amino carbonyl) phenyl)-3-(2-methoxyphenyl)-4-thiazolidinone derivatives as potent antitumor growth and metastasis agents. *Eur J Med Chem*. 2014 Jun 10;80C:340-351. (SCI, IF=3.2, 通讯作者)
- Synthesis of novel heterocyclic ring-fused 18 β -glycyrrhetic acid derivatives with antitumor and antimetastatic activity. Gao C, Dai FJ, Cui HW, Peng SH, He Y, Wang X, **Yi ZF***, Qiu WW*. *Chem Biol Drug Des*. 2014 Aug;84(2):223-33. (SCI, IF=2.2, 通讯作者)
- Liu S, Lai L, Zuo Q, Dai F, Wu L, Wang Y, Zhou Q, Liu J, Liu J, Li L, Lin Q, Creighton CJ, Costello MG, Huang S, Jia C, Liao L, Luo H, Fu J, Liu M, **Yi Z***, Xiao J*, Li X*. PKA turnover by the REG γ -proteasome modulates FoxO1 cellular activity and VEGF-induced angiogenesis. *J Mol Cell Cardiol*. 2014 Jul;72:28-38. (SCI, IF=5.2, 通讯作者)
- Zheng C, Fang Y, Tong W, Li G, Wu H, Zhou W, Lin Q, Yang F, Yang Z, Wang P, Peng Y, Pang X, Yi Z, Luo J, Liu M, Chen Y. Synthesis and biological evaluation of novel tetrahydro- β -carboline derivatives as anti-tumor growth and metastasis agents through inhibiting the transforming growth factor- β signaling pathway". *J Med Chem*. 2014 Feb 13;57(3):600-12. (SCI, IF=5.614)
- M Rodriguez, W Luo, J Weng, L Zeng, Z Yi, S Siwko and M Liu. PSGR promotes prostatic intraepithelial neoplasia and prostate cancer xenograft growth through NF- κ B. *Oncogenesis* (2014) 3, e114; doi:10.1038/oncsis.2014.29.

2014 年专利情况:

申请专利

- 易正芳**, 吕方, 裴正培, 刘明耀。一种微生物谷氨酰胺酶及其制备的日常用止血产品。申请号: 201410035709.5
- 易正芳**, 吕方, 丛晓楠, 金明飞, 裴正培, 刘明耀。一种战争创伤快速止血产品及其制备方法。申请号: 201410035698.0
- 易正芳**, 丛晓楠, 吕方, 裴正培, 金明飞, 刘明耀。用于临床手术创伤的快速止血产品及其制备方法和应用。申请号: 201410035723.5
- 仇文卫, **易正芳**, 刘明耀, 高成, 代付军, 崔海伟, 彭世鸿, 贺源, 王雪, 雄莉。甘草次酸衍生物及其制备方法和应用。申请号 201410035372.8
- 仇文卫, 俞利刚, 刘明耀, **易正芳**, 何云东, 汪滢滢, 高伟, 丛晓楠, 秦敏。紫檀芪-3,4-二羟基苯丙酸酯及其制备方法和应用。申请号: 201410033213.4
- 易正芳**, 何云东, 王金花, 彭世鸿, 刘明耀。臭椿酮在制备治疗前列腺疾病的药物中的应用。申请号 201410186500.9

授权专利

- 易正芳**, 吕方, 邵婷, 唐文舒, 刘明耀。一种同心活塞混合器。专利号 201420226938.0, 授权日 2014 年 8 月 21 日。
- 刘明耀、陈益华、房元章、郑聪、罗剑、**易正芳**。酰基四氢- β -咪啉类化合物及其衍生物、用途及制备方法。专利号: ZL201110326410.1, 授权日 2014 年 10 月 15 日。申请日 2011 年 10 月 24 日。
- 易正芳**、童为光、翟东、赖力、吴婧、陈益华、刘明耀。2,3-二芳香基噻唑啉酮类化合物及其在制备抗血管新生药物中的用途。专利号 ZL201210269522.2, 授权日 2014 年 10 月 1 日。申请日: 2012 年 7 月 30 日。
- 易正芳**, 裴正培, 丛晓楠, 吕方, 刘明耀。一种明胶组合物及其制备方法和应用, 专利号 201310170169.7。
- 陈益华、刘明耀、杨飞飞、张涛、**易正芳**、李静婕。氮原子多取代的芳香酰胺类小分子有机化合物及其衍生物、用途及其制备方法。专利号 ZL201210174929.7, 授权日 2014 年 7 月 30 日, 申请日 2012 年 5 月 31 日。
- 金明飞, 刘明耀, 高红亮, **易正芳**。一种止血剂及其制备方法和应用。专利号 201210192240.7, 授权日 2014 年 4 月 2 日。申请日 2012 年 6 月 12 日。



姓名：逢秀凤

职称：副研究员

邮箱：xfpang@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-24206942

个人简介：

2012/08 — 至今，华东师范大学，生命科学学院/上海市调控生物学重点实验室，副研究员

2009/07 — 2012/07，华东师范大学，生命科学学院/上海市调控生物学重点实验室，讲师；

2007/10 — 2009/10，美国德州农工大学，健康科学中心，助理研究员；

2007/10 — 2009/10，美国德州农工大学，健康科学中心肿瘤与干细胞系，联合培养博士

2004/09 — 2009/07，华东师范大学，生命科学学院，生物医学系，硕士、博士

2000/09 — 2004/07，华东师范大学，生命科学学院，学士；

研究方向：肿瘤分子靶向治疗、肿瘤分子药理学

研究工作：

1. 基于特异性靶点的抗肿瘤新药筛选和研发：以 Ras、Pten、Hedgehog 和大麻素受体（CB1/CB2 受体）信号途径等为靶向进行化合物筛选，发现有潜力的抗肿瘤先导化合物，完成体内、体外活性的检测和靶点的确证。
2. 克服临床实体肿瘤耐药性研究：建立临床靶向药物耐药模型，通过药物协同筛选策略，发现能有效增敏临床药物的潜力化合物，完成新型药物组合的活性测定并解析其分子机制。

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金青年基金，项目名称： β -lapachone 依赖 NQO1 抑制肿瘤血管新生和肿瘤生长的活性及机制研究，项目编号：81101683，资助金额 22 万元，2012 年 1 月至 2014 年 12 月，项目负责人。
2. 华东师范大学科研创新基金面上基金，项目名称：KRAS 突变肿瘤的治疗，项目编号：78260029，资助金额 20 万元，2013 年 1 月至 2015 年 12 月，项目负责人。
3. 横向课题（金华寿仙谷药业），项目名称：西红花副产品的深度利用及灵芝孢子粉抗肿瘤机制研究，项目编号：4830223，2012 年 1 月至 2014 年 12 月，项目负责人。

2014 年发表论文：

1. Wang B, Yu W, Guo J, Jiang X, Lu W, Liu M, **Pang X**. The antiparasitic drug, potassium antimony tartrate, inhibits tumor angiogenesis and tumor growth in non-small cell lung cancer. *J Pharmacol Exp Ther*. 2015; 352(1):129-3828.
2. Li P, Liu Y, Wang H, He Y, Wang X, He Y, Lv F, Chen H, **Pang X**, Liu M, Shi T, Yi Z. PubAngioGen: a database and knowledge for angiogenesis and related diseases. *Nucleic Acids Res*. 2014 Nov 11. pii: gku1139.
3. Yang F, Zhang T, Wu H, Yang Y, Liu N, Chen A, Li Q, Li J, Qin L, Jiang B, Wang X, **Pang X**, Yi Z, Liu M, Chen Y. Design and Optimization of Novel Hydroxamate-Based Histone Deacetylase Inhibitors of Bis-Substituted Aromatic Amides Bearing Potent Activities against Tumor Growth and Metastasis. *J Med Chem*. 2014; 57(22):9357-69

4. Wang J, Zhang L, Chen G, Zhang J, Li Z, Lu W, Liu M, **Pang X**. Small molecule 1'-acetoxychavicol acetate suppresses breast tumor metastasis by regulating the SHP-1/STAT3/MMPs signaling pathway. *Breast Cancer Res Treat.* 2014; 148 (2): 279-89
5. Kong L, Rao M, Ou J, Yin J, Lu W, Liu M, **Pang X**, Gao S. Total synthesis and biological studies of cryptocin and derivatives of equisetin and fusarisetin A. *Org Biomol Chem.* 2014; 10; 12(38):7591-7
6. Zheng C, Fang Y, Tong W, Li G, Wu H, Zhou W, Lin Q, Yang F, Yang Z, Wang P, Peng Y, **Pang X**, Yi Z, Luo J, Liu M, Chen Y. Synthesis and biological evaluation of novel tetrahydro- β -carboline derivatives as antitumor growth and metastasis agents through inhibiting the transforming growth factor- β signaling pathway. *J Med Chem.* 2014; 57(3):600-12.



姓名：杜冰

职称：副教授

邮箱：bdu@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-24206964

个人简介：

2006 年获华东师范大学生物化学与分子生物学专业博士学位，同年就职于华东师范大学生命科学学院，2010 年晋升为副教授。期间于 2007 年 11 月至 2009 年 2 月在美国德州农工大学进行访问交流。

研究方向：G 蛋白偶联受体在感染、炎症及肿瘤发生中的免疫调控功能和机制研究。

研究工作：

近年来一直从事 G 蛋白偶联受体在固有免疫应答尤其感染、炎症以及肿瘤免疫微环境中的调控功能和机制研究，成功建立了细菌及病毒感染(*Journal of Immunology*, 2011、2014)、炎症(*Journal of Biological Chemistry*, 2013)以及肿瘤发生及转移(*Cancer Letters*, 2011)等体内外疾病模型，并对 Lgr 以及 P2Y 受体家族成员在细菌、病毒感染、炎症及肿瘤免疫中的重要作用进行了系统研究，进一步丰富了胞外核苷酸作为危险信号分子在固有免疫调控中的重要作用。近年来，作为课题负责人承担了国家自然科学基金 2 项，上海市科委基础重点研究项目、晨光计划以及 JORISS 中法合作科研项目各 1 项，并参与国家重大研究计划及多项省部级科研项目研究。在国际知名期刊 *Journal of Immunology*、*Journal of Biological Chemistry*、*Cancer Letters* 等杂志发表 SCI 论文 20 余篇。

2014 年在研项目：

1. JORISS 中法合作科研项目，项目名称：Characterization of the interferon stimulated gene 20 protein，项目编号：ISG20，资助金额 1 万欧元，2014 年 1 月-2015 年 12 月。
2. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：嘧啶能受体 P2Y6 调控乳腺癌细胞转移的功能和机制研究，项目编号：81272369，资助金额 65 万元，2013 年 1 月至 2016 年 12 月，项目负责人。
3. 国家重大科学研究计划项目，项目名称：重要 G 蛋白偶联受体的结构与功能研究及配体发现，项目编号：2012CB910404，2012 年 1 月至 2016 年 8 月，参与。

2014 年发表论文：

1. Li R, Tan B, Yan Y, Ma X, Zhang N, Zhang Z, Liu M, Qian M*, **Du B**. Extracellular UDP and P2Y6 function as a danger signal to protect mice from vesicular stomatitis virus infection through an increase in IFN- β production. *Journal of Immunology*, 2014 Nov 1;193(9):4515-26. doi: 10.4049/jimmunol.1301930. Epub 2014 Sep 26.
2. Ren H, Teng Y, Tan B, Zhang X, Jiang W, Liu M, Jiang W, **Du B**, Qian M*. TLR triggered calcium mobilization protects mice against bacterial infection through extracellular ATP release. *Infection and Immunity*, 2014 Sep 22. pii: IAI.02546-14.
3. **Du B**, and Liu M*. Structure of the human P2Y(1)(2) receptor in complex with an antithrombotic drug. *Science China Life sciences*, 2014, 57, 645-646.



姓名：陈益华

职称：副教授

邮箱：yhchen@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-24206647

个人简介：

2001年毕业于南昌大学化学系，获理学学士学位，同年考入中国科学院上海药物研究所药物化学专业攻读博士学位，师从南发俊研究员，主要从事小分子活性化合物的设计、合成以及结构优化和RCM反应在天然活性产物合成与结构优化中的运用等研究工作，期间所获得的先导化合物CH95可作为Caspases非肽类抑制剂研究的工具化合物之一，目前已商品化。获2004年度“中国科学院院长奖学金”及“中国科学院宝洁优秀博士生奖学金”。于2006年7月获理学博士学位；同年8月赴美国伊利诺伊大学芝加哥校区药学院进行博士后研究，在Alan P. Kozikowski教授指导下主要从事中枢神经系统疾病的药物的设计与合成以及抗肿瘤药物的设计合成等研究工作。于2009年12月受聘于华东师范大学生命医学研究所，从事教学与科研工作，主要从事小分子活性化合物的结构改造以及相应的结构活性关系研究。近年来在国外药物化学领域相关重要期刊如《J. Natl. Cancer Inst》，《J. Med. Chem》和《Eur. J. Med. Chem.》等发表SCI论文二十余篇、申请发明专利13项。授权专利4项。

研究方向：

利用药物化学、计算机辅助设计等手段针对重大疾病的相关靶点设计和合成关键药物先导化合物，最终治疗相关疾病。

研究工作：

1. 新型四氢-beta-咪啉类化合物用于抗肿瘤药物的研发：以新型四氢-beta-咪啉类化合物为研究对象，以在肿瘤生长或转移过程中起重要作用的受体（如 EGFR, TGFβIR 等）为靶点，设计、合成和优化新型四氢-beta-咪啉类化合物，进一步获得抗肿瘤先导化合物并进行后续的成药性研究。
2. 新型 HDAC 抑制剂用于抗肿瘤生长和转移研究：以 FDA 批准的药物 SAHA 为研究对象，在此基础上引入部分关键结构骨架，研究同时抑制肿瘤生长和转移的新型 HDAC 抑制剂，探究扩大此类抑制剂的使用范围，提高药物的治疗效果并降低毒副作用。
3. 糖尿病相关靶点（如 GLP1R, GLP40、GLP119 和 TGR5 等）及代谢综合征的候选药物研发：设计和合成一系列针对上述相关靶点的吡啶噻唑类激动剂及其类似物，以期获得新型抗糖尿病及代谢综合征的先导化合物。

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金青年项目，项目名称：具有TGFbeta受体激酶活性的咪啉类化合物结构优化及抗肿瘤转移功能研究，项目编号：81202407，资助金额22万元，2013年1月至2015年12月，项目负责人。
2. 教育部博士点基金（新教师类），项目名称：一类新型 HDAC 抑制剂的构效关系及抗肿瘤作用评价，项目编号：20120076120029，资助金额 4 万元，2013 年 1 月至 2015 年 12 月，项目负责人。
3. 国家重大科学研究计划，项目名称：重要G蛋白偶联受体的结构与功能研究及配体发现，

- 项目编号：2012CB910400，资助金额80万元，2012年1月至2016年12月，参与。
4. 国家科技重大专项，项目名称：基于GPCR结构和功能的新药创制，项目编号：2013ZX09507001，资助金额80万元，2013年1月至2015年12月，参与。

2014 年发表论文：

1. Zheng C, Fang Y, Tong W, Li, G, Wu H, Zhou W, Lin Q, Yang F, Yang Z, Wang P, Peng Y, Pang X, Yi Z, Luo J*, Liu M*, **Chen Y**. Synthesis and Biological Evaluation of Novel Tetrahydro-beta-carboline Derivatives as Antitumor Growth and Metastasis Agents through Inhibiting the Transforming Growth Factor-beta Signaling Pathway. *J Med Chem* **2014**, 57, 600-612.
2. Yang F, Zhang T, Wu H, Yang Y, Liu N, Chen A, Li Q, Li J, Qin L, Jiang B, Wang X, Pang X, Yi Z, Liu M, **Chen Y**. (2014). "Design and Optimization of Novel Hydroxamate-Based Histone Deacetylase Inhibitors of Bis-Substituted Aromatic Amides Bearing Potent Activities against Tumor Growth and Metastasis." *J Med Chem*. 2014, 57 (22), 9357-9369.
3. Wu J, Yu L, Yang F, Li J, Wang P, Zhou W, Qin L, Li Y, Luo J, Yi Z, Liu M, **Chen Y**. (2014). "Optimization of 2-(3-(arylalkyl amino carbonyl) phenyl)-3-(2-methoxyphenyl)-4-thiazolidinone derivatives as potent antitumor growth and metastasis agents." *Eur J Med Chem* **80**: 340-351.
4. Li G, He Y, Zhou W, Wang P, Zhang Y, Tong W, Wu H, **Liu M**, Ye X, **Chen Y**. Identification, synthesis and photoprotection evaluation of arylthiazole derivatives as a novel series of sunscreens. *Heterocycles*. 2014, 89, 453-464
5. Dai F, **Chen Y**, Huang L, Wang J, Zhang T, Li J, Tong W, Liu M, Yi Z(2014). "A novel synthetic small molecule YH-306 suppresses colorectal tumour growth and metastasis via FAK pathway." *J Cell Mol Med*. 10.1111/jcmm.12450.
6. Zhang T, **Chen Y**, Li J, Yang F, Wu H, Dai F, Hu M, Lu X, Peng Y, Liu M, Zhao Y, Yi Z (2014). "Antitumor action of a novel histone deacetylase inhibitor, YF479, in breast cancer." *Neoplasia* 16(8): 665-677.

2014 年申请（授权）专利：

授权专利：

1. **陈益华**、刘明耀、杨飞飞、张涛、易正芳、李静婕。氮原子多取代的芳香酰胺类小分子有机化合物及其衍生物、用途及其制备方法。中国发明专利，专利号：ZL201210174929.7。
2. **陈益华**、叶希韵、刘明耀、李国亮、何云东、周文波。一种芳香基噻唑类化合物及其类似物、用途及制备方法。中国发明专利，专利号：ZL201110415182.5。
3. 刘明耀、**陈益华**、房元章、郑聪、罗剑、易正芳。酰基四氢-beta-咪啉类化合物及其衍生物、用途及制备方法。中国发明专利，专利号：ZL201110326410.1。
4. 易正芳、童为光、翟东、赖力、吴婧、**陈益华**、刘明耀。2,3-二芳香基噻唑咪啉酮类化合物及其在制备抗血管新生药物中的用途。中国发明专利，专利号：ZL201210269522.2。

申请专利：

1. **陈益华**、刘明耀、杨洋、张涛、杨飞飞、吕方、易正芳、逢秀凤。杂环取代异羟肟酸类芳香酰胺化合物或药理学上可接受的盐、及其制备方法和应用。中国发明专利申请号：201410164011.3。
2. **陈益华**、刘明耀、李静婕、杨飞飞、易正芳、彭世鸿。含有噻唑咪啉酮结构的异羟肟酸类小分子有机化合物及其衍生物、用途及制备方法。中国发明专利申请号：201410628974.4。
3. **陈益华**、刘明耀、易正芳、杨飞飞、代付军。酰基吡咯类小分子有机化合物及其衍生物、用途及其制备方法。中国发明专利申请号：201410653320.7。



姓名：陈华青
职称：高级工程师
邮箱：hqchen@bio.ecnu.edu.cn
电话：54345124

个人简介：伦敦大学 King's College London 博士学位，曾任上海实业科华生物技术有限公司研发部主任。2007 年加入华师大生科院生命医学研究所，负责上海市细胞信号网络研究技术平台工作。长期从事免疫学和生物医学研究开发。在国内外杂志上发表论文二十多篇，编委或参编专著两部。为《现代免疫学》、《生命的化学》、Int. J Exp. Path.等杂志的特约审稿人。目前主持国家自然科学基金 1 项，上海市自然科学基金 1 项，参与 973 项目 1 项，上海市科委科研项目 2 项。

教育经历

1994-1997 英国伦敦大学 King's College London 博士

1986-1989 上海第二医科大学 医学硕士

1982-1986 复旦大学生物系 理学学士

工作经历

2007-现在 华东师范大学生科院生命医学研究所

1998-2006 上海实业科华生物技术有限公司，研发部主任

1996-1997 Glaxo Wellcome (现 Glaxo Smithkline)英国研究中心，博士研究生

1993-1995 Wellcome(威康)基金有限公司在英国的研究中心，访问学者兼博士研究生

1989-1992 卫生部上海生物制品研究所，免疫学研究室，助理研究员

研究方向：GPCR 在代谢性疾病发生发展中作用的研究及与免疫/炎症的关系

研究工作：我们借助多种筛选系统以及动物模型，与化学合成小组合作，针对研究所建立的各类化合物库进行筛选并发现若干有效阳性化合物。对获得的阳性化合物结合药物化学、组合化学和计算机辅助设计等设计、修饰并优化获得先导化合物，再进行动物模型验证和分子作用机理研究等系统的临床前效果评价，发现了一类新型的 TGR5 刺激剂对代谢综合症特别是糖尿病有较好的治疗效果，有可能作为抗糖尿病和减肥候选药物。另外正在利用基因修饰动物模型开展 G 蛋白偶联受体在免疫和代谢性疾病过程中的表型、功能及调控机制的研究，如已经发现 GPR54 等一些 GPCR 受体在小鼠的脂肪代谢中起重要作用。此外也利用小鼠多发性硬化病、风湿性关节炎模型筛选中药单体和小分子化合物，发现了在 EAE 和关节炎中有显著治疗效果的化合物。

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：新激素受体GPR54在胸腺细胞发育分化中的功能及机理研究，项目编号：31271468，资助金额80万元，2013年1月至2016年12月，项目负责人。
2. 上海市自然科学基金，项目名称：Kiss1受体GPR54对胸腺内T细胞分化的调节作用及其对免疫功能的影响，项目编号：12ZR1408700，资助金额10万元，2012年7月至2015年6月，项目负责人。

2014 年发表论文:

1. Zheng C, Zhou W, Wang T, You P, Zhao Y, Yang Y, Wang X, Luo J, Chen Y, **Chen H***, Liu M*. A Novel Compound WB403 Targeted to TGR5 Promotes GLP-1 Secretion and Preserves Pancreatic beta-cell Function in Type 2 Diabetes Mice. Submitted to *Diabetes Obes Metab*.
2. Li P, Liu Y, Wang H, He Y, Wang X, He Y, Lv F, **Chen H**, Pang X, Liu M, Shi T,* and Yi Z,* PubAngioGen: a database and knowledge for angiogenesis and related diseases. *Nucleic Acids Research*, 2014 1 doi: 10.1093/nar/gku1139.



姓名：王昕

职称：副教授

邮箱：xwang@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-24206564

个人简介：

2011 年至今 华东师范大学生命医学研究所副教授

2008 年至 2011 年，先后在香港大学李嘉诚医学院和美国得克萨斯州大学医学院（UTMB）从事博士后研究，并且于 2011 年获得 UTMB 首批博士后证书

2004 年至 2007 年 香港中文大学医学院，获得药理学博士学位

2001 年至 2004 年 南开大学元素有机化学研究所，获得有机化学硕士学位

研究方向：创新药物的代谢和药动/毒理（DMPK/T）评估，以及基于药物代谢的药物间相互作用

研究工作：

药物代谢与药代动力学(DMPK)是应用动力学的原理与数学模式，定量或定性地描述与概括药物通过各种途径进入机体后的吸收、分布、代谢与排泄等过程的变化与动态规律。药物代谢是药物在体内产生药效及毒性的主要过程，因此为更好地设计和开发新药，保证临床用药的安全性及有效性，需要加强药物代谢酶及代谢过程的基础研究。此外，新药准备进入临床研究前一定要了解药物的代谢谱，才能确定药物在人体内不会产生未知物，避免人体暴露于未知物而可能产生的毒性。确定药物的代谢途径、活性代谢物、代谢的种属差异以及药物对代谢酶的诱导及抑制特征，对不同种族、不同个体、不同特异质及特殊人群用药有十分重要的理论意义和实用价值。

目前，本课题组已经成功建立 DMPK 研究平台（图 1），主要是利用动物模型和液相质谱检测技术，体内体外开展新药先导化合物及中药单体化合物包括其衍生物的药物代谢与药代动力学系统评价，同时利用药物代谢酶以及转运蛋白系统评价药物代谢途径、吸收以及相互作用机理。通过临床前药物代谢与药代动力学的系统研究，将对新药的安全性、有效性、合理剂量及其联合用药做出科学评价，为新药的筛选以及进一步临床研究打下坚实的基础。

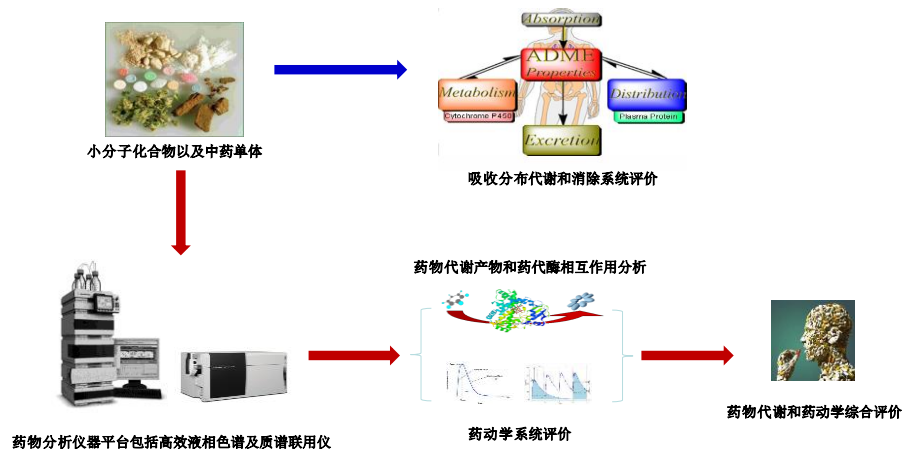


图 1. DMPK 研究平台

基于上述药代动力学的新药筛选系统，课题组开展了以下研究内容：

(1) 新药先导化合物的代谢稳定性研究

代谢稳定性一般被用来描述化合物代谢的速度和程度,是影响药代动力学性质的主要因素之一。代谢稳定性低意味着化合物在体内较容易被代谢,往往预示着不良的药代动力学性质,如口服生物利用度低、作用时间短。理想的候选药物不仅需要较强的活性,还必须有适宜的作用时间,其受制于药物本身的药代动力学性质,很大一部分药物由于药代动力学的原因而失败。在药物发现过程中的较早时期进行代谢稳定性的研究,将会降低后期临床前试验失败的发生率,节省开发经费,是化合物优化过程重要的组成部分。目前,课题组主要通过体外筛选模型将不同浓度化合物与肝微粒体或细胞共温孵,然后于多个时间点

(multiple-time-point) 取样,以液相色谱-质谱法(LC-MS/MS)检测原始药量和代谢后剩余药量,或检测代谢产物的生成量,根据计算半衰期和 Cl_{int} ,将代谢稳定性初步划分为高、中、低三级。

(2) 新药先导化合物对细胞色素P450代谢酶的作用机制研究

细胞色素 P450 是一种以血红素为辅基的超家族蛋白酶,参与药物在肝内降解的 I 相反应。细胞色素 P450 系统是机体内药物生物转化的主要酶系,参与药物代谢的许多关键步骤。据估计,超过 70% 的普通处方药需要通过细胞色素 P450 系统进行生物转化。许多药理学特征,如药物半衰期、肝脏首关效应、药物相互作用、清除率和生物利用度均和参与其代谢的细胞色素 P450 有关。药物经细胞色素 P450 系统代谢排除或代谢为具有生物活性的物质发挥药理作用,这是该酶系的有益方面。反之则为药物的不良反应。药物的不良反应,毒性作用及个体差异在很大程度上取决于参与该药物代谢的细胞色素 P450 亚型。因而开展新药先导化合物对细胞色素 P450 代谢酶的作用机制对于新药研发,药物安全有效的使用,合理用药,避免药物不良反应和个体化给药方案的实施都具有重要的理论价值和实际应用价值。涉及药物代谢的细胞色素 P450 主要为 CYP1、CYP2、CYP3 家族中 7 种重要的亚型: CYP1A2 (占 P450 代谢药物的 4%), CYP2C9 (10%), CYP2D6 (30%), CYP2E1 (2%), CYP3A4 (50%)。我们课题组已经建立以上主要 CYP 酶亚型的筛选系统,对先前的具有一定生物活性的小分子化合物及抗肿瘤活性的中药单体进行了评估,相关结果已经发表了二篇 SCI 论文 (*Fitoterapia* 2014, 92, 1-8; *Phytomedicine* 2015, 22, 56-65),后续的工作也将陆续发表。

(3) 新药先导化合物大鼠体内药代动力学评估

药物产生药理效应,必须分布到靶部位,维持一定的浓度,并与作用部位产生受体药物相互作用,产生一定的效应。药理作用强度多与作用部位的药物浓度有关,与血药浓度的关系比剂量关系更密切。通过 PK-PD 研究可以探索药物的作用机制,机体内环境因素对药物体内过程的影响,评价新药或新制剂开发研究的前景,也有利于研究药物治疗的个体差异。优化药代动力学性质,是药物设计的重要内容之一。根据代谢研究的结果,进行结构优化,实现药代性质的可预测性或可控性,减少个体差异和药物相互作用。目前,课题组主要通过大鼠体内模型开展新的小分子化合物的 DMPK 评估。通过分析药理学参数,深入认识其吸收、分布、代谢和排泄过程与其药理作用和毒理作用的关系及意义,从而筛选得到成药性较高的先导化合物。

2014 年在研项目:

1. 国家自然科学基金青年基金,项目名称:葫芦素E靶向花生四烯酸P450酶代谢通路防治乳腺癌以及对P450酶作用机制的研究,项目编号: 81301908,资助金额23万元,2014年1月至2016年12月,项目负责人。
2. 上海市自然科学基金面上项目,项目名称:基于花生四烯酸代谢通路的葫芦素E防治乳

腺癌的研究, 项目编号: 13ZR1412600, 资助金额10万元, 2013年7月至2016年6月, 项目负责人。

2014 年发表论文:

1. Chen A, Qin X, Lu J, Yi Z, Liu M, **Wang X**. Development of a validated LC-MS/MS method for the determination of aianthone in rat plasma with application to pharmacokinetic study. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 2015, 102, 514-518.
2. Sun M, Tang Y, Ding T, Liu M, **Wang X**. Investigation of cytochrome P450 inhibitory properties of maslinic acid, a bioactive compound from *Olea europaea* L., and its structure-activity relationship. *Phytomedicine* 2015, 22, 56-65.
3. Ding T, Zhang Y, Chen A, Tang Y, Liu M, **Wang X**. Effects of Cucurbitacin E, a Tetracyclic Triterpene Compound from Cucurbitaceae, on the Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Warfarin in Rats. *Basic & clinical pharmacology & toxicology* 2014 Sep 24. doi: 10.1111/bcpt.12329. [Epub ahead of print]
4. Yang F, Zhang T, Wu H, Yang Y, Liu N, Chen A, Li Q, Li J, Qin L, Jiang B, **Wang X**, Pang X, Yi Z, Liu M, Chen Y. Design and Optimization of Novel Hydroxamate-Based Histone Deacetylase Inhibitors of Bis-Substituted Aromatic Amides Bearing Potent Activities against Tumor Growth and Metastasis. *Journal of medicinal chemistry* 2014, 57, 9357-9369.
5. Chen A, Qin X, Tang Y, Liu M, **Wang X**. Evaluation of enzyme inhibition kinetics in drug-drug interactions. *Chemico-Biological Interactions* 2014, 222, 133-134.
6. Lu J, Qin X, Liu M, **Wang X**. A note on CYP2J2-mediated terfenadine hydroxylation in human liver microsomes. *Food and chemical toxicology* 2014, 71, 284-285.
7. Sun M, Tang Y, Ding T, Liu M, **Wang X**. Inhibitory effects of celastrol on rat liver cytochrome P450 1A2, 2C11, 2D6, 2E1 and 3A2 activity. *Fitoterapia* 2014, 92, 1-8.

参与编写专著:

1. Wang X. Evaluation of Cytochrome P450 Enzymes in Drug Interactions (Chapter 3). *Cytochrome P450 Enzymes: Biochemistry, Pharmacology and Health Implications*. Jian Wu (eds). 2014, page 51-86. Nova Science Publishers, Inc. ISBN: 978-1-61942-209-4.



姓名：章涵堃

职称：副研究员

邮箱：hkzhang@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-24206642

个人简介：

2002 年本科毕业于中国药科大学化学制药专业，2009 年于中国科学院上海药物研究所毕业获得药物化学博士学位。同年赴美国伊利诺伊大学芝加哥分校（University of Illinois at Chicago）开展博士后工作。2013 年 7 月受聘于华东师范大学生命科学学院（副研究员）从事教学与科研工作。近年来在国际知名药物化学 SCI 期刊 *J. Med. Chem.*, *ChemMedChem*, *J. Nat. Prod.* 等杂志上发表科研论文 10 余篇，其中以第一作者发表论文 6 篇，并申请两项国际专利获得授权。期间多次受到 *J. Med. Chem.* 杂志受邀，成为其审稿人。申请人在抑郁症、糖尿病以及肿瘤等相关领域有很强的药物研发专业背景和经验。目前主要致力于以 GPCR 为靶点针对肿瘤、糖尿病等重大疾病的相关药物研发工作。

研究方向：靶向 G 蛋白偶联受体（GPCR）及其信号通路的药物研发

研究工作：

1. 设计并合成含有脲类结构的 GPR40 小分子激动剂作为潜在的抗糖尿病药物
2. 基于大麻素受体和组蛋白去乙酰化酶双靶点抗肿瘤药物的设计与合成

2014 年在研项目：

1. 上海市自然科学基金，项目名称：GPR40 激动剂：一类潜在的抗糖尿病药物，项目编号：14ZR1411200，资助金额 10 万元，2014 年 1 月至 2016 年 12 月，项目负责人。

2014 年发表论文：

1. Yu L, Zhang H, Caldarone B J, Eaton J B, Lukas R J, Kozikowski A P (2014). "Recent developments in novel antidepressants targeting alpha4beta2-nicotinic acetylcholine receptors." *J Med Chem* 57(20): 8204-8223. (Miniperspective)
2. Yu L, Eaton J, Zhang H, Hanania T, Li G, van Breemen R B, Whiteaker P, Liu Q, Wu J, Chang Y, Lukas R, Brunner D, Kozikowski A. The Potent and Selective $\alpha 4\beta 2^*/\alpha 6^*$ -Nicotinic Acetylcholine Receptor (nAChR) Partial Agonist 2-[5-[5-((S)Azetidino-2-ylmethoxy)-3-pyridinyl]-3-isoxazolyl]ethanol (LF-3-88) Demonstrates Anti-depressive-like Behaviour in Animal Models and a Favorable ADME-Tox profile. *Pharmacology Research & Perspectives* 2014, 2, e00026.



姓名：李纪文

职称：高级工程师

邮箱：jwli@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-24207064

个人简介：

1990 年本科毕业于复旦大学生科院生物化学专业，1997 年硕士毕业于美国马里兰州 Hood College 生物医学专业。1997-2007 年在美国德州医学中心 Baylor College of Medicine 先后担任研究技术员、研究助理及高级研究助理，长期从事细胞核激素受体基因表达调控和组蛋白修饰的研究工作，参与分离纯化共阻抑蛋白 SMRT/N-COR 复合体的工作，并证明了以 HDAC3 组蛋白去乙酰化酶为基础的分子机制。2007 年回国受聘于华东师范大学生科院生命医学研究所任高级工程师，目前的研究工作主要集中在利用雄性激素受体作为转录模型，研究 SUMO 修饰抑制转录的分子机制，以及雄性激素受体调控基因表达及与前列腺癌的关系，先后发表研究论文 20 多篇。主持国家自然科学基金面上项目 2 项，并参与 973 项目“染色质解码的基础与临床研究”子课题“组蛋白修饰在细胞核激素受体表达调控中的作用机制”的研究工作。

研究方向： 雄性激素受体调控基因表达及与前列腺癌的关系。

研究工作： 主要集中在雄性激素受体 AR 的转录活性调控机制方面。

1. SUMO 修饰在整体水平上对基因转录起抑制作用。
2. LSD1 调控 AR 的稳定性的分子机制研究及在前列腺肿瘤中的作用。

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：LSD1调控AR的稳定性的分子机制研究及在前列腺肿瘤中的作用，项目编号：8127228，资助金额70万元，2013年1月至2016年12月，项目负责人。



姓名：马雪云

职称：高级工程师

邮箱：xyma@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-54342964

个人简介：

1988 年考入山东农业大学学习畜牧科技知识，1992 年获得学士学位后留校继续学习动物营养学，1995 年获得动物营养学硕士学位后被分配到山东省枣庄市畜牧局工作，2001 年调入枣庄学院为人师表，教授动物学、生物化学等课程，2003 年考取山东农业大学预防兽医专业博士研究生，2006 年取得预防兽医学博士学位回到枣庄学院教授免疫学、动物生物学等课程，2010 年加入上海调控生物学重点实验室研究团队，负责实验动物中心工作，为团队研究工作提供支撑条件。

研究方向：实验动物与动物实验技术

科研工作：

2014 年度取得出口动物及非食用性动物产品存放、加工、存放企业注册证；协助本实验室完成动物实验 700 多项，为本实验室科研团队提供了人类疾病动物模型材料小鼠 100 多种，大鼠 50 多种，同时为国内科研合作单位如交通大学、复旦大学、中山大学等提供模型材料小鼠 50 多种，大鼠 20 多种，为美国、西班牙等国际科研合作单位提供模型材料小鼠 20 多种，细胞、胚胎、精子等材料 10 多种；扩大了小鼠冻存资源库，新增加冻存精子 80 个品系，胚胎 20 个品系；为团队成员和国内外科研合作伙伴复苏胚胎获得小鼠模型 15 个品系，复苏精子获得小鼠模型 11 个品系，突破了大鼠胚胎冻存技术，启动大鼠冻存资源库的建设。



姓名：杜宪兴

职称：副研究员

邮箱：xxdu@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-54345015

个人简介：

1992 年在南开大学获理学学士学位，于 1995 年在中国科学院上海细胞生物学研究所获理学硕士学位，于 2003 年获美国 Emory 大学哲学博士学位，随后在 Emory 大学从事博士后研究工作，长期从事转录调控与翻译后调控的研究。2012 年加入华东师范大学生命医学研究所，在表观遗传学实验室协助翁杰敏教授开展工作，从事表观遗传的研究。

研究方向：运用生化与分子生物学手段进行表观遗传学的研究

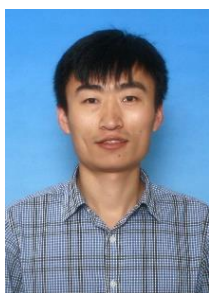
研究工作：本人研究表观遗传对基因表达调控和细胞分化的影响以及蛋白质翻译后调控在表观遗传中的作用

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金面上项目，项目名称：赖氨酸甲基化修饰对SOX2稳定性和胚胎干细胞功能的调控，项目编号：31371504，资助金额15万元，2014年1月至2014年12月，项目负责人。
2. 上海市自然科学基金项目，项目名称：蛋白质巴豆酰化修饰的功能与调控，项目编号：13ZR1412300，资助金额10万元，2013年7月至2016年6月，项目负责人。

2014 年发表论文：

1. Fang L, Zhang L, Wei W, Jin X, Wang P, Tong Y, Li J, **Du J***, Wong J (2014). A Methylation-Phosphorylation Switch Determines Sox2 Stability and Function in ESC Maintenance or Differentiation. *Mol Cell*. Aug 21; 55(4):537-51.
2. Shi G, Wu M, Fang L, Yu F, Cheng S, Li J, **Du J***, Wong J (2014). PHD Finger Protein 2 (PHF2) Represses Ribosomal RNA Gene Transcription by Antagonizing PHD Finger Protein 8 (PHF8) and Recruiting Methyltransferase SUV39H1. *J Biol Chem*. Oct 24; 289(43):29691-700.



姓名：张强

职称：副研究员

邮箱：qzhang@bio.ecnu.edu.cn

电话：021-54342622

个人简介：

2011 年受聘于华东师范大学生命科学学院，上海市调控生物学重点实验室。主要致力于功能性复合纳米材料的制备以及其在光热癌症治疗、药物控制释放、靶向输运和癌症成像诊断方面的应用。目前已在 Nature Nanotech., J. Am. Chem. Soc., Nano Lett., Chem. Eur. J. 等高水平刊物发表论文 30 余篇。承担国家和省部级基金四项。获得上海市浦江人才计划。

教育经历：

2005-2011 中国科学技术大学，微尺度物质科学国家实验室，博士
2008-2010 美国圣路易斯华盛顿大学，生物医学工程系，访问学者
2001-2005 中国科学技术大学，材料科学与工程系，学士

工作经历：

2011-现在 华东师范大学生命科学学院，上海市调控生物学重点实验室，副研究员
2012-2013 美国佐治亚理工学院，材料科学与工程系，博士后

研究方向： 制备以贵金属纳米结构为主体的复合型生物材料，研究其在药物控制释放、影像诊断以及癌症治疗方面的应用；研究纳米材料可诱导的生物学效应以及生物学毒性。

2014 年在研项目：

1. 上海市浦江人才计划，项目名称：靶向性调控铂纳米材料光热治疗骨肿瘤的研究，项目编号：14PJD016，资助金额20万元，2014年1月至2016年12月，项目负责人。
2. 国家自然科学基金青年基金，项目名称：树形高分子修饰银纳米立方体作为分子捕获器用于表面增强拉曼散射检测应用的研究，项目编号：21207038，资助金额26万元，2013年1月至2015年12月，项目负责人。
3. 上海市晨光计划，项目名称：兼具分子捕获功能和hot-spot结构的表面增强拉曼散射基底的制备及其应用研究，项目编号：12CG25，资助金额6万元，2012年9月至2014年8月，项目负责人。
4. 教育部博士学科点专项科研基金，项目名称：树形高分子包裹铂纳米颗粒模拟过氧化氢酶功能的研究，项目编号：20120076120027，资助金额4万元，2013年1月至2015年12月，项目负责人。



姓名：张变红

职称：副教授

邮箱：bh Zhang@bio.ecnu.edu.cn

电话：54345015

个人简介：

中科院生物化学与细胞生物学研究所获得博士学位。2009 年加入华师大生科院工作，科研工作主要在李晓涛教授团队中展开。攻读博士学位期间主要探讨宿主与病原微生物相互作用的信号通路。近年来主要致力于蛋白质降解调控与肿瘤及其它疾病发生发展方面的研究。目前感兴趣的方向为蛋白质降解通路、早期发育相关因子及通路调控肿瘤及免疫相关疾病的作用及机制；蛋白质降解通路在早期发育过程中的调控作用及机制。

主持 1 项国家自然科学基金委青年项目；1 项上海市科委自然基金项目 and 1 项华东师范大学创新基金项目。做为子课题负责人主持 1 项国家自然科学基金委国际（地区）合作与交流项目。参与国家自然科学基金委项目 2 项，上海市科委项目 2 项。受国家留学基金委项目资助，到美国弗吉尼亚大学访学一年，主要研究斑马鱼胚胎发育过程及调节机制。教学方面，主讲《生物化学》和《基础生物化学实验》课程。另外，多次担任硕士及博士研究生的毕业答辩秘书，协助完成毕业答辩工作。参与完成硕士研究生入学考试及复试的命题及阅卷工作。任上海市生物物理学会会员。

教育经历

2002/09-2009/04	中国科学院上海生命科学研究院生化细胞所	博士
1998/09-2002/07	山西师范大学生物系	学士

工作经历

2014/01-至今	华东师范大学生命科学学院生命医学系	副教授
2013/12-2014/12	University of Virginia 医学院细胞生物学系	访问学者
2009/07-2013/12	华东师范大学生命科学学院生命医学系	讲师

研究方向：蛋白质降解通路、早期发育相关因子及通路调控肿瘤及免疫相关疾病的作用及机制。蛋白质降解通路在早期发育过程中的调控作用及机制。

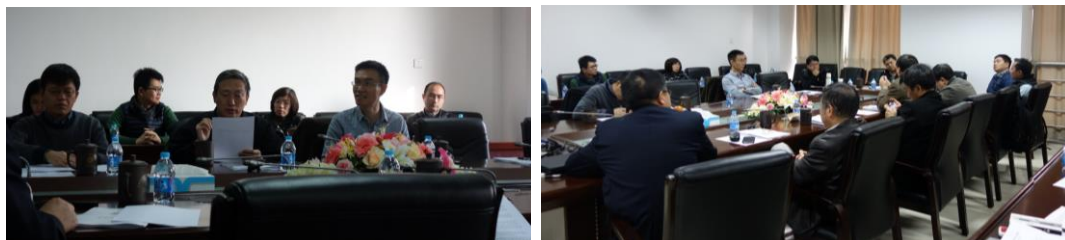
研究工作：REG γ 是蛋白酶体激活子家族蛋白，我们通过酵母双杂交实验和其它一些高通量筛选方法筛选到了一些可能与 REG γ 相互作用的新的蛋白，并进一步对其功能与机制进行深入研究。同时，对于 REG γ 本身是如何被调控的？以及为什么许多肿瘤组织及系统性红斑狼疮病人的血清中都检测到 REG γ 高表达？REG γ 通路是否在胚胎发育过程中发挥作用？这些也都是我们正在进行的一些研究工作。

2014 年在研项目：

1. 国家自然科学基金委国际（地区）合作与交流项目，项目名称：REG γ 与p53相互作用对病毒性心肌炎发病的影响，项目编号：81261120555，2013年1月至2015年12月，子课题负责人。
2. 国家自然科学基金青年基金，项目名称：p53对REG γ 转录调控作用及其分子机制的研究，项目编号：31100946，资助金额20万元，2012年1月至2014年12月，项目负责人。

学术交流

- ◇ 上海市调控生物学重点实验室第一届学术委员会第三次会议于 2015 年 1 月 21 日召开，会议邀请了实验室学术委员会主任裴钢院士、副主任李林院士、委员冯新华教授、松阳洲教授、程金科教授、苏冰教授、刘明耀教授、翁杰敏教授等专家出席，会议由裴钢院士主持，校科技处处长张文出席会议并代表学校致辞。



在会议上，实验室主任刘明耀作了实验室年度工作汇报，总结实验室 2014 年在科学研究、学科建设、人才培养等方面的工作。随后，实验室赖玉平、程义云以及李大力研究员分别作代表性工作汇报。经审阅实验室 2014 年度报告材料，听取实验室主任汇报以及代表性工作汇报后，与会专家对实验室的具体工作和总体进展给予充分肯定，并围绕实验室的未来工作重点及长远发展进行积极讨论。专家建议，实验室要充分发挥内部交叉与合作，结合实验室研究基础及优势研究方向，形成具有标签性的研究方向与特色，在发展科研的基础上辅助教学，形成科研教学相融合的特色，为国家培养更多优秀的科研、教学及技术人才。最后，专家们还一致建议学校要增加对实验室的扶持与投入，将实验室的发展融入学校整体学科建设中，增加对实验室仪器平台的投入，加强关键技术平台建设并及时更新优化仪器设备，不要让仪器平台建设成为实验室发展的瓶颈，并增加对优秀人才的引进与培养。



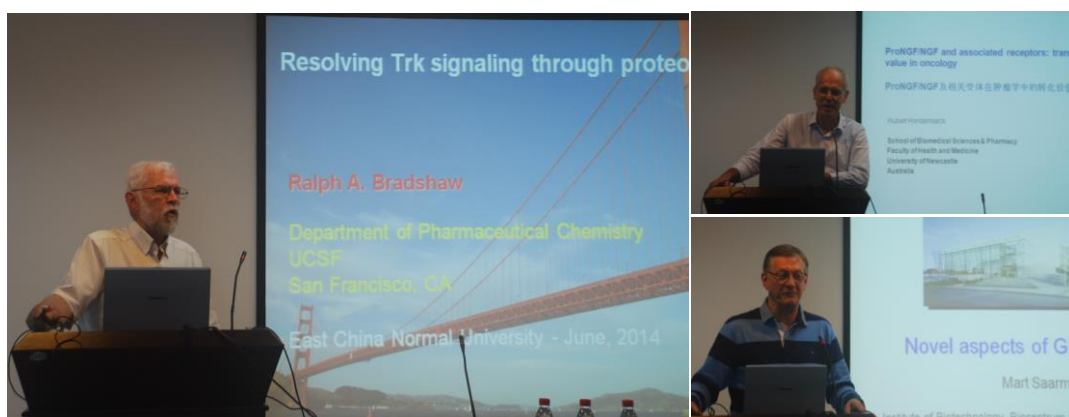
学术交流与合作:

- ◇ 2014 年 4 月 19 日, 协办第一届华东师范大学、上海交通大学、复旦大学附属上海市第五人民医院学术交流合作研讨会, 生医所 13 名研究人员参会, 刘明耀、翁杰敏、李晓涛、廖鲁剑等 10 名教授及副教授分别作交流报告。



上图: 与会专家合影

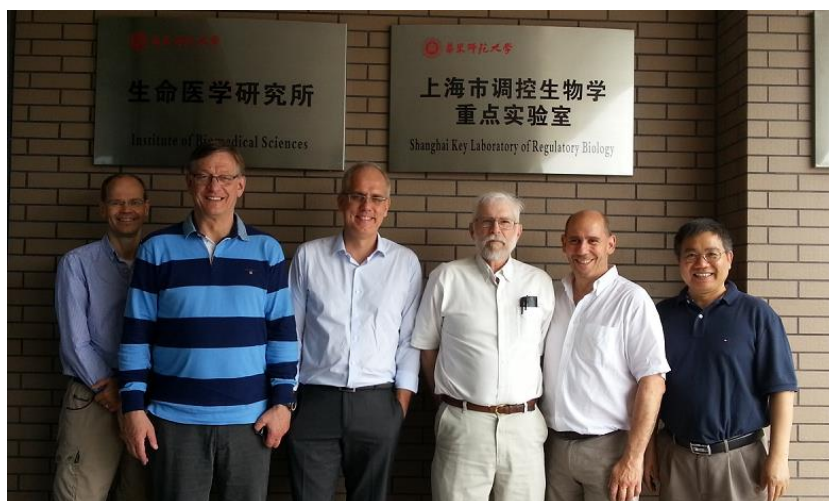
- ◇ 2014 年 6 月 23 日, 举办“NEUROTROPHINS, CANCER, PROTEOMICS, & MORE”小型国际学术报告会, 邀请了美国加州大学旧金山分校 (UCSF) Ralph A. Bradshaw 教授, 澳大利亚纽卡斯尔大学 Hubert Hondermarck 教授, 芬兰赫尔辛基大学 Mart SAARMA 教授分别做了主题报告, 与我校教师和学生积极进行讨论与交流, 共同讨论神经生物学、肿瘤以及蛋白质组学领域的进展。



左图: 美国加州大学旧金山分校 Ralph A. Bradshaw 教授

右图 1: 澳大利亚纽卡斯尔大学 Hubert Hondermarck 教授

右图 2: 芬兰赫尔辛基大学 Mart SAARMA 教授



上图：部分与会专家合影

- ◇ 2014年9月26日，举办国际前列腺癌研究小型研讨会（MINI-SYMPOSIUM OF PROSTATE CANCER RESEARCH），邀请国际前列腺癌基金会专家以及上海第五人民医院等医疗机构的临床专家学者前来参会，共同探讨国际前列腺癌研究前沿，以期推动前列腺癌诊断、预防和治疗等研究发展。前列腺癌基金会(PCF)是全球领先的慈善组织，致力于为全世界的前列腺癌研究提供资助，已为全球18个国家超过200个科研机构的2000多个科研项目提供资助。报告会上共有9位专家学者分别做报告，与前来参会的近200名师生分享各自在前列腺癌研究中的收获与成果，解读前列腺癌研究未来发展方向。



上图 1-4：研讨会现场

下图 5：部分与会专家合影

2014 年生命科学进展系列讲座（校级学术报告）

序号	姓名	单位, 职称	报告题目	主持人	时间
1	赵景	哈佛大学医学院副教授	PI3K isoforms in signaling and cancer; Translating insights from mouse genetics into human therapys	刘明耀	2014.1.8 14:00
2	Hui Wang	Baylor College of Medicine, 博士后研究员	二代测序技术原理及应用	翁杰敏	2014.2.20 13:30
3	Richard H. Finnell	Department of Nutritional Sciences at the University, 教授	Rational Drug Design: First Steps to Avoid Adverse Effects of Drugs in Pregnancy	刘明耀	2014.2.25 14:30
4	Ignacio ANEGON	INSERM unit 1064-Center for Research in Transplantation and Immunology, Nantes, France, 教授	Rat genome editing using gene-specific nucleases	刘明耀	2014.2.27 13:30
5	Brian B. RUDKIN	CNRS/Ecole Normale Supérieure de Lyon, 教授	The 'ins" and 'outs' of Nerve Growth Factor signaling - a dynamic view	翁杰敏	2014.3.3 13:30
6	蒋进	美国得克萨斯大学西南医学中心发育生物学和药理学系, 教授	Hippo signaling in organize size control and stem cell regulation	王平	2014.3.19 14:00
7	杜杰	北京市心肺血管疾病研究所, 教授	炎症与血管病理学重塑	刘明耀	2014.3.20 14:00
8	张小林	阿斯利康中国创新中心执行总裁	Targeted Therapy for Cancers - Target What and How?	刘明耀	2014.3.21 14:00
9	惠利健	中科院上海生命科学研究所以, 教授	Change of cell identity: Tumorigenesis and lineage conversion	刘明耀	2014.3.25 13:30
10	Richard H. Finnell	Department of Nutritional Sciences at the University of Texas at Austin, 教授	Rational Drug Design: First Steps to Avoid Adverse Effects of Drugs in Pregnancy	李大力	2014.3.26 14:00
11	冷强	耶鲁大学医学院细胞与分子生理系, 首席研究员	Renal K+ Channel Complex - Closed a longstanding gap in Physiology	王平	2014.4.2 14:00
12	Jean X. Jiang	Department of Biochemistry, University of Texas Health Science Center at San Antonio, 教授	Connexin Channels in Breast Cancer Bone Metastasis: a Self-defense Mechanism	刘明耀	2014.4.16 14:00
13	BRUNET Jean-François	法国国家科学院研究中心, 主任	Ontogeny of the visceral nervous system	翁杰敏	2014.4.16 10:00
14	昌增益	北京大学生命科学学院, 教授	Understanding the Unusual Biological Function and Action Mechanism of the acid resistant molecular chaperone HdeA: from in vitro to in vivo	刘明耀	2014.4.18 13:30

15	严威	上海交通大学系统生物医学研究院, 教授	Translational proteomics: targeted strategy for clinical biomarker discovery	廖鲁剑	2014.5.7 14:00
16	Chunming Ding	Epigenomics and Molecular Biomarkers Lab, Singapore Institute for Clinical Sciences, 教授	Epigenetics in disease and development	翁杰敏	2014.5.9 15:30
17	Michele Pagano. M. D.	Howard Hughes Medical Institute, 研究员	SCF ligase complexes regulate modular elements of molecular machines	李晓涛	2014.5.21 14:00
18	王红艳	上海生化与细胞研究所, 研究员	Immune cell-mediated inflammation and adhesion controls infectious diseases	王平	2014.6.11 13:30
19	Ruey-Hwa Chen	Institute of Biological Chemistry Academia Sinica 副主任、研究员和教授	Regulation of PML tumor suppressor by ubiquitination	王平	2014.6.12 13:30
20	魏文毅	美国哈佛医学院, 教授	APC and SCF E3 ubiquitin ligases in cancer and cell cycle regulation	王平	2014.6.13 13:30
21	Li Xin	美国贝勒医学院, 副教授	Prostate epithelial lineage hierarchy	刘明耀	2014.6.25 15:00
22	宋健	德国美因茨大学医学院和明斯特大学医学院, 博士后	Extracellular matrix of secondary lymphoid organs impacts on the B-cell fate in the marginal zone and germinal center	郑彪	2014.6.25 9:30
23	Yi Li	Department of Molecular Virology & Microbiology, Baylor College of Medicine, 副教授	为啥晚育会容易得乳腺癌? 如何预防?	刘明耀	2014.6.27 15:00
24	Ming Hu	College of Pharmacy, University of Houston, Houston, Texas, 教授	Understanding Oral Bioavailability Challenges	刘明耀	2014.7.1 10:00
25	Michael Otto	Pathogen Molecular Genetics Section, LHBP, NIAID, NIH, 教授	Phenol-soluble modulins: multi-functional toxins of Staphylococcus aureus and a possible target for therapeutic intervention	赖玉平	2014.7.2 13:30
26	康铁邦	中山大学肿瘤防治中心 研究员, 杰青	Down-regulation of ETV7 Promotes Metastasis of Nasopharyngeal Carcinoma	刘明耀	2014.7.29 14:00
27	周斌华	Department of Molecular and Cellular Biochemistry, and Markey Cancer Center, University of Kentucky School of Medicine, 教授	Delineating the Molecular Mechanism of Epithelial-mesenchymal Transition in Basal-like Breast Cancer	刘明耀	2014.7.29 14:00
28	周蓓芸	Medicine (Tenure track), Division of Pulmonary, Critical Care and Sleep Medicine, Department of Medicine, University of Southern California, Los Angeles, CA, 助理教授	Role of epithelial abnormalities in idiopathic pulmonary fibrosis (IPF)	石铁流	2014.9.10 10:30

29	管俊林	美国 Cincinnati 大学医学院教授	Cancer stem cells, Autophagy and mTOR signaling: from Breast cancer to Angiosarcoma models	王媛	2014.9.17 10:00
30	魏泓	第三军医大学实验动物学教授	解析机体基因组及肠道菌群功能的遗传工程与无菌动物模型	刘明耀	2014.9.25 10:30
31	Samantha Morris	Boston Children's Hospital and Harvard Medical School, USA. Postdoctoral Fellow	A Blueprint for Cell Fate: Network Biology Applied to Stem Cell Engineering	王媛	2014.10.30 10:30
32	李小英	上海交通大学医学院附属瑞金医院, 研究员	Obesity and Fatty Liver	翁杰敏	2014.10.9 13:30
33	周斌	中科院上海生命科学研究院营养科学研究所, 研究员	Genetic lineage tracing: a way to illuminate cell origin and fate	李大力	2014.10.10 13:30
34	刘默芳	中科院上海生化与细胞所, 研究员	The function of MIWI/piRNA complex is highly regulated during mouse spermiogenesis	翁杰敏	2014.10.21 13:30
35	胡莘	中科院上海生物化学和细胞生物学研究所, 研究员	成体干细胞的命运决定	翁杰敏	2014.11.7 13:30
36	Hui-xiang Hong	Division of Bioinformatics and Biostatistics, National Center for Toxicological Research, US Food and Drug Administration, 教授	Bioinformatics Application and Challenges for Next-generation sequences	石铁流	2014.11.10 13:30
37	Shi-hua Xiang	Nebraska Center for Virology, School of Biological Sciences, School of Veterinary Medicine and Biological Sciences, UNL, 副教授	Envelope Structure-Based HIV-1 Vaccine and Drug Design	刘明耀	2014.11.10 15:00
38	Jacques Samarut	Ecole Normale Supérieure de Lyon, Jacques Samarut is the cofounder of JoRISS, 教授	Role of androgen-regulated microRNA in prostate cancer development	翁杰敏	2014.11.12 13:30
39	金颖	上海交通大学医学院干细胞研究所, 研究员	干细胞研究进展	翁杰敏	2014.11.21 13:30
40	吴健	复旦大学上海医学院, 教授	Aberrant Hedgehog Signaling Controls Drug Resistance and Metastasis of Hepatocellular Carcinoma	刘明耀	2014.11.26 13:30
41	李海涛	清华大学医学院, 研究员	Gripping Histone Marks for Transcriptional Control	翁杰敏	2014.12.2 13:30
42	何苗壮	美国 NIH 肿瘤研究所抗体治疗研究室, 研究员	治疗肝癌的新型人源抗体	钱旻	2014.12.5 13:30

43	张令强	军事医学科学院放射与辐射医学研究所, 研究员	泛素连接酶 Smurf1 的功能与调控机制及其疾病相关性研究	翁杰敏	2014. 12. 12 13:30
44	钟扬	复旦大学生命科学学院, 教授	基因水平转移 (HGT): 生物信息学预测与实验验证	石铁流	2014. 12. 12 13:30

致 谢

冬去春来花复开，日月更替又一年。感谢上海市及学校各级领导一如既往给予上海市调控生物学重点实验室诸多关注与支持，也感谢重点实验室全体师生员工 2014 年的辛勤工作及努力奉献。翻过承载不畏艰苦追求卓越的 2014 篇章，2015 年重点实验室仍将不懈努力，坚守调控生物学研究前沿，继续在基础及应用研究领域探索前行，争取不断获得具有突破性的创新科研成果，为国家、为世界、为人类健康事业做出贡献。

上海市调控生物学重点实验室
华东师范大学生命医学研究所



2014 年 12 月 31 日