

请输入关键字

邮箱登录



中国科学院上海巴斯德研究所
Institut Pasteur of Shanghai

🏠 首页 (<http://www.shanghaipasteur.cas.cn/sy2016/>) > 研究队伍
(<http://www.shanghaipasteur.cas.cn/kydw2016/jcq2016/>)

研究组长



个人简介:

2006.09 - 2010.06 上海交通大学 生命科学技术学院 学士

2010.09 - 2016.06 中国科学院上海植物生理与生态研究所 博士

2016.09 - 2017.10 美国密歇根大学 博士后

2017.10 - 2021.04 美国罗格斯大学Waksman研究所博士后

2021.04 - 至今 中国科学院上海巴斯德研究所, 研究员/课题组长

研究方向:

基因组中的遗传信息得以表达，需要RNA聚合酶 (RNAP)进行转录。以DNA为模板合成RNA的转录过程不仅是基因表达的第一步，还是基因表达的主要调控步骤。因此对细菌RNAP分子机器结构、运行机理以及调控机制的研究能够回答基因表达精密调控的基础生物学问题。细菌的转录是一种十分复杂和精准的过程，其主要步骤包括转录起始，转录延伸以及转录终止。而在每一步转录过程中，多种不同的转录调控因子参与其转录调控过程，保证了RNAP实现高精度高效率的转录过程。转录调控的两个核心问题包括RNAP如何实现基因的特异性转录，和RNAP如何保证高效精确的转录延伸和终止。

本课题组围绕RNAP 分子机器为中心，探索转录的调控机制，同时以细菌的RNA聚合酶为靶点，开发新型的抗生素，本课题组结合生物化学、结构生物学以及微生物学等手段研究以下几方面内容：

- (1) 细菌转录翻译协同过程的分子机制研究
- (2) 细菌RNA聚合酶转录终止分子机制
- (3) 基因转录新型调控机制-金黄色葡萄球菌RNA聚合酶结构的研究
- (4) 以细菌RNA聚合酶为靶点的新型抗生素发现

部分代表性论文

1. Wang, C.Y.#, Molodtsov V.#, Firlar E., Kaelber J.T., Blaha G., Su M., & Ebright R. H. (2020). Structural basis of transcription-translation coupling. *Science* 369(6509): 1359-1365.
2. Li, J.#, Wang, C.Y.#, Yang, G., Sun, Z., Guo, H., Shao, K., Zhang, P. (2017). Molecular mechanism of environmental d-xylose perception by a XylFII-LytS complex in bacteria. *Proc Natl Acad Sci*, 114(31), 8235-8240. doi:10.1073/pnas.1620183114
3. Zhou, F.#, Wang, C.Y.#, Gutensohn, M.#, Jiang, L., Zhang, P., Zhang, D., & Lu, S. (2017). A recruiting protein of geranylgeranyl diphosphate synthase controls metabolic flux toward chlorophyll biosynthesis in rice. *Proc Natl Acad Sci*, 114 (26), doi:10.1073/pnas.1705689114
4. Wang, C.Y.#, Chen, Q.#, Fan, D., Li, J., Wang, G., & Zhang, P. (2016). Structural Analyses of Short-Chain Prenyltransferases Identify an Evolutionarily Conserved GFPPS Clade in Brassicaceae Plants. *Mol Plant*, 9(2), 195-204. doi: 10.1016/j.molp.2015.10.010
5. Zhao, Q., Wang, C., Wang, C.Y., Guo, H., Bao, Z., Zhang, M., & Zhang, P. (2015). Structures of FolT in substrate-bound and substrate-released conformations reveal a gating mechanism for ECF transporters. *Nature Commun*, 6, 7661. doi:10.1038/ncomms8661
6. Yu, F., He, F., Yao, H., Wang, C.Y., Wang, J., Li, J., Zhang, P. (2015). Structural basis of intramitochondrial phosphatidic acid transport mediated by Ups1-Mdm35 complex. *EMBO Rep*, 16(7), 813-823. doi:10.15252/embr.201540137
7. Xu, K., Zhang, M., Zhao, Q., Yu, F., Guo, H., Wang, C.Y., Zhang, P. (2013). Crystal structure of a folate energy-coupling factor transporter from *Lactobacillus brevis*. *Nature*, 497(7448), 268-271. doi:10.1038/nature12046



网络社会
征信网

(<http://www.zx110.org/>)



沪ICP备
10017196

沪ICP备10017196号-1 (<https://beian.miit.gov.cn/#/Integrated/index>) 版权所有 © 中国科学院上海巴斯德研究所