

刘护

个人概况

特别副研究员，博士生导师

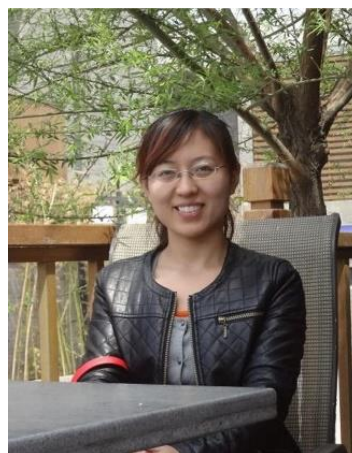
招生专业：化学工程与技术（生物化工），
制药工程，生物工程

出生年月：1987年11月

政治面貌：中共党员

民族：汉族

籍贯：河北省辛集市



联系方式

电子邮件：liuhubit@bit.edu.cn

工作单位：北京理工大学 化学与化工学院

工作地点：中关村校区 5 号教学楼 729 室

教育经历

2010/09-2015/06，天津大学，化工学院，生物化工，博士

2006/09-2010/07，河北工业大学，化工学院，生物工程，学士

工作经历

2019/07-至今，北京理工大学，化学与化工学院，特别副研究员

2016/06-2019/06，北京理工大学，生命学院，团队岗博士后

研究方向：酶工程、蛋白质工程、生物材料

同源寡聚酶是一类由相同亚基组成的酶分子，其寡聚结构对于催化功能至关重要。利用蛋白质结构解析结合计算机模拟技术，人工调节同源寡聚酶的寡聚结构，研究其寡聚结构演变规律及构效关系；利用蛋白质工程手段对同源寡

聚酶的寡聚结构进行分子改造，探索寡聚调控策略提高酶催化效率的新方法，设计满足应用需求的人工单体酶或多聚酶分子；利用基因工程和蛋白质工程的手段研究蛋白质、核酸等生物大分子的高效组装策略，并探究其作为生物材料，在食品安全、毒素降解、酶的固定化以及药物释放等方面的应用。

主要科研项目

1. 国家自然科学基金青年基金项目，21706012， β -葡萄糖醛酸苷酶同源寡聚至单体的催化结构演变，2018/01-2020/12，28万，主持。
2. 中国博士后科学基金面上项目，2016M600936， β -葡萄糖醛酸苷酶同源寡聚的人工干预与催化结构演变，2017/01-2018/12，5万元，主持。
3. 国家自然科学基金重点项目，21736002，微生物合成萜烯化合物过程中的跨膜转运与代谢传质强化，2018/01-2022/12，320万元，参与。
4. 国家自然科学基金青年基金项目，21808013，酿酒酵母的抗逆组学及多重抗逆基因线路的研究，2019/01-2021/12，30万，参与。

代表性论文

1. Chen Xinyi, Li Chun, **Liu Hu***, Enhanced Recombinant Protein Production Under Special Environmental Stress, *Frontiers in Microbiology*, DOI: 10.3389/fmicb.2021.630814.
2. **Liu Hu**, Cao Mingming, Wang Ying, Lv Bo and Li Chun*. Bioengineering oligomerization and monomerization of enzymes: learning from natural evolution to matching the demands for industrial applications. *Critical Reviews in Biotechnology*, 2020, 40(2):231-246.
3. **Hu Liu#**, Jingjing Fan#, Chen Wang, Chun Li, Xiaohong Zhou*. Enhanced β -Amyrin Synthesis in *Saccharomyces cerevisiae* by Coupling An Optimal Acetyl-CoA Supply Pathway. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2019, 67(13), 3723-3732.

4. **Hu Liu**, Xiaoyan Dong, Yan Sun*. Enhanced Protein Adsorption and Facilitated Refolding of Like-Charged Protein with Highly Charged Silica Nanoparticles Fabricated by Sequential Double Modifications. *Langmuir*, 2015, 31 (2) 655– 658.
5. **Hu Liu**, Xiaoyan Dong, Yan Sun*. Grafting iminodiacetic acid on silica nanoparticles for facilitated refolding of like-charged protein and its metal-chelate affinity purification. *Journal of Chromatography A*, 2016, 1429, 277– 283.
6. **Hu Liu**[#], Wenjie Du[#], Xiaoyan Dong, Yan Sun*. Integrative refolding and purification of histidine-tagged protein by like-charge facilitated refolding and metal-chelate affinity adsorption. *Journal of Chromatography A*, 2014, 1344, 59– 65.
7. **Hu Liu**, Xiaoyan Dong, Yan Sun*. Peptide disulfide RKCGCFE facilitates oxidative protein refolding by mimicking protein disulfide isomerase. *Biochemical Engineering Journal*, 2013, 79, 29– 32.
8. Wentao Sun, Haijie Xue, **Hu Liu**, Bo Lv, Yang Yu,* Ying Wang*, Meilan Huang, and Chun Li*, Controlling Chemo- and Regioselectivity of a Plant P450 in Yeast Cell toward Rare Licorice Triterpenoid Biosynthesis, *ACS Catalysis*, 2020, 10, 4253–4260.
9. Teng Zhang, **Hu Liu**, Bo Lv* and Chun Li*, Regulating Strategies for Producing Carbohydrate Active Enzymes by Filamentous Fungal Cell Factories, *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, DOI: 10.3389/fbioe.2020.00691.
10. **刘护**, 李春*. 酶的寡聚结构与催化稳定性. *化工学报*, 2018, 69(1): 352-362.
11. 张正晖, 曹铭铭, 李珺, 李春, **刘护***. 微生物高效分泌蛋白质的策略与应用. *化工进展*, 2018, 37(8): 3129-3137.
12. Zhi-Qiang Jiang, Xiao-Yan Dong, **Hu Liu**, Yongjian Wang, Lei Zhang, Yan Sun*. Multifunctionality of self-assembled nanogels of curcumin-hyaluronic acid conjugates on inhibiting amyloid beta-protein fibrillation and cytotoxicity [J], *Reactive and Functional polymers*, 2016, 104: 22–29.
13. 刘啸尘, **刘护**, 张良, 李春*. 细胞代谢过程中的酶促糖基化及其功能. *中国生物工程杂志*. 2018, 38(1) 10-22.