

<b><u>基本信息</u></b>	
姓名	吕波
职务	无
职称	预聘副教授/博士生导师
学术兼职	无
联系电话	13581994516
电子邮件	lv-b@bit.edu.cn
系/研究所	生化工程系/生物化工研究所
	
<b><u>教育背景</u></b>	
2009.09-2015.07	北京理工大学，生物化工专业，工学博士
2006.09-2009.07	石河子大学，农产品加工及贮藏专业，工学硕士
2002.09-2006.07	北京理工大学，生物工程专业，工学学士
<b><u>工作经历</u></b>	
2018.09-至今	北京理工大学化学与化工学院，预聘副教授
2015.10-2018.09	北京理工大学，化学，博士后
<b><u>研究方向</u></b>	
1.	酶分子理性设计
2.	植物天然产物细胞工厂构建
3.	功能性微生物和基因信息分析
<b><u>荣誉奖励</u></b>	
1.	无
<b><u>承担项目</u></b>	
1.	国家重点研发计划“合成生物学”重点专项，2018YFA0901800，合成植物天然产物的微生物细胞工厂构建及应用示范，2404 万，2019/07-2024/06，子课题负责人
2.	国家自然科学基金青年科学基金项目，21606019， $\beta$ -葡萄糖醛酸苷酶水解与合成特性的转换机制，2017/01-2019/12，20 万元，主持。

3.	企事业单位横向课题，生物制备甘草次酸和 GAMG 的中试研发，2016/10-2021/10, 500 万元，主持。
4.	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，2019/01-2022/12, 320 万元，参与。
5.	新疆自治区科学技术厅项目，生物酶法制备甘草次酸及其衍生物产品及其产业化，2017/1-2019/12，10 万元，主持
6.	北京理工大学青年教师学术启动项目，氧化鲨烯环化酶催化合成三萜骨架多样性的分子机制，2019/1-2021/12，60 万元，主持。

## 研究成果

主持国家自然科学基金项目 1 项、承担企业合作项目 1 项；参与国家自然科学基金项目等 3 项。迄今在国内外学术刊物及会议上发表学术论文 22 篇，其中 SCI 收录 18 篇，EI 收录 19 篇，获授权专利 2 项。

1.	解析了 4 个来自真菌、分辨率为 2.0Å 的 β-葡萄糖醛酸苷酶 PGUS 以及不同底物结合形式（D-葡萄糖醛酸、GL 和 GAMG）的晶体结构，揭示了 PGUS 的识别和催化机制，利用半理性设计和定向筛选，将 PGUS 的识别 GAMG 底物特异性从不足 10%提高到 95%，实现了甘草酸生物改性的定向水解。
2.	与企业合作，签署了联合开展甘草酸及其衍生物的中试放大和工业化应用项目，建立了吨级 GA 和 GAMG 的中试生产线，开发了以为 GA 为医药中间体和以 GAMG 为甘草甜味剂（甜度为甘草酸的 5 倍、蔗糖的 941 倍）的绿色生产技术。

## 代表性论文

1.	Lv Bo#, Sun Hanli#, Huang Shen, Feng Xudong, Jiang Tao, Li Chun*. Structure-guided engineering of the substrate specificity of a fungal β-glucuronidase toward triterpenoid saponins. <i>Journal of Biological Chemistry</i> , 2018, 293(2), 433-443.
2.	Liu xiaochen, Zhang Liang, Feng Xudong, Lv Bo*, Li Chun. Biosynthesis of Glycyrrhetic Acid-3-O-monoglucose Using Glycosyltransferase UGT73C11 from <i>Barbarea vulgaris</i> [J]. <i>Industrial &amp; Engineering Chemistry Research</i> , 2017, 56(51): 14949-14958.
3.	Xu Ke, Yu Liping, Bai Wenxin, Xiao Bing, Liu Yueqin, Lv Bo*, Li Jun*, Li Chun. Construction of thermo-tolerant yeast based on an artificial protein quality control system (APQC) to improve the production of bio-ethanol. <i>Chemical Engineering Science</i> , 2018, 177: 410-416.
4.	Zhang Teng, Liu Hu, Lv Bo*, Li Chun*. Regulating strategies for producing carbohydrate active enzymes by filamentous fungal cell factories[J]. <i>Frontiers in Bioengineering and Biotechnology</i> , 2020, 8.
5.	Jalees ul Hassan, Imdaad Kaleem, Aamir Rasool, Xu Ke, Rana Adnan Tahir, Lv Bo*, Li Chun*. Engineered <i>Saccharomyces cerevisiae</i> for the De Novo Synthesis of the Aroma Compound Longifolene[J]. <i>Chemical Engineering Science</i> , 2020: 115799.

6.	Xu Ke#, Lv Bo#, Huo Yi-Xin*, Li Chun*. Toward the lowest energy consumption and emission in biofuel production: combination of ideal reactors and robust hosts. <i>Current Opinion in Biotechnology</i> , 2018, 50: 19-24.
7.	Zhao Yujia#, Lv Bo#, Feng Xudong*, Li Chun*. Perspective on Biotransformation and De Novo Biosynthesis of Licorice Constituents. <i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i> , 2017, 65(51): 11147-11156.
8.	Sun, Wentao, Xue Haijie, Liu Hu, Lv Bo, Yu Yang, Wang Ying, Li Chun. Controlling Chemo- and Regio-selectivity of a plant P450 in yeast cell towards rare licorice triterpenoids biosynthesis. <i>ACS Catalysis</i> . 2020 doi:10.1021/acscatal.0c00128
9.	Liu Hu, Cao Mingming, Wang Ying, Lv Bo, & Li Chun. Bioengineering oligomerization and monomerization of enzymes: learning from natural evolution to matching the demands for industrial applications. <i>Critical Reviews in Biotechnology</i> , 2020:1-16.
10.	Wang, X, Feng, X, Lv, B, Zhou, A, Hou, Y, Li, C. Enhanced yeast surface display of $\beta$ -glucuronidase using dual anchor motifs for high-temperature glycyrrhizin hydrolysis. <i>AIChE Journal</i> . 2019; 65:e16629.
11.	Xu Yinghua, Feng Xudong, Jia Jintong, Chen Xinyi, Jiang Tian, Rasool Aamir, Lv Bo, Qu Liangti, Li Chun*. A Novel $\beta$ -Glucuronidase from <i>Talaromyces pinophilus</i> Li-93 Precisely Hydrolyzes Glycyrrhizin into Glycyrrhetic Acid 3-O-Mono- $\beta$ -d-Glucuronide. <i>Applied and Environmental Microbiology</i> , 2018,84(19):00755-18