

## 基本信息

姓名	李珺	
职务	硕士生导师	
职称	副教授	
学术兼职		
联系电话	010-68914495 转 806	
电子邮件	junliBIOTECH@bit.edu.cn	
系/研究所	化学与化工学院 生物化工研究所	

## 教育背景

2000.09-2005.07	北京大学，生命科学学院，理学博士
1996.09-2000.07	北京师范大学，生命科学学院，理学学士

## 工作经历

2017.12-至今	北京理工大学化学与化工学院，副教授，硕士生导师
2014.06-2017.11	北京理工大学生命学院，副教授，硕士生导师
2005.08-2013.05	美国匹兹堡大学癌症研究中心，博士后、研究助理

## 研究方向

1.	合成生物学
2.	微生物细胞工厂的智能制造和精细调控
3.	药用天然产物
4.	生物燃料乙醇

## 荣誉奖励

1.	北京理工大学节能减排社会实践与科技竞赛二等奖 (2020)
2.	第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛北京理工大学校内赛铜奖 (2020)
3.	国际遗传工程机器大赛 iGem 金奖及最佳新型应用项目提名 (2015)
4.	国际遗传工程机器大赛 iGem 金奖 (2014)

5.	美国匹兹堡大学优秀教师资格认证（2012）
6.	美国匹兹堡大学科研创新专利奖（2011）
<b>承担项目</b>	
1.	重编程内含子调控酵母细胞鲁棒性，国家自然科学基金面上项目（22078021），2021.01-2024.12，63万元，负责
2.	CRSIPR/Cas 系统在酵母途径工程中的调控与应用，国家自然科学基金面上项目（21576027），2016.01- 2019.12，78万元，负责
3.	酵母生产五环三萜类化合物的胞外转运与合成强化，国家自然科学基金青年基金（21606018），2017.01- 2019.12，20万元，参与
4.	人工设计糖基化调控酶耐热性的研究，国家自然科学基金青年基金（21506011），2016.01- 2018.12，25.2万元，参与
5.	谷氨酸棒杆菌基因组精细改造及代谢调控，横向课题，2014.09-2015.12，20万元，负责
<b>研究成果</b>	
<p>研究方向是致力于微生物细胞工厂的智能制造和精细调控，构建了包括酿酒酵母、毕赤酵母及谷氨酸棒杆菌等多种工业菌株平台用于高效生产燃料乙醇、药用天然产物及药用蛋白；通过构建标准化元件库、CRISPR/Cas 基因组编辑及高通量组学分析等合成生物学的技术手段提高细胞生理、生产性能及其环境响应能力。主持国家自然科学基金项目 2 项、承担企业合作项目 2 项；参与国家自然科学基金项目等 2 项。迄今在国内外学术刊物及会议上发表学术论文 20 余篇，其中 SCI 收录 15 篇。</p>	
1.	利用 CRISPR/Cas9 基因组编辑技术实现可精细调控的工程酵母细胞工厂，通过模块化设计、区域化调节及多基因 sgRNA 的组装成功构建了包括香树脂醇 beta-amyrin、甘草次酸 GA 在内的多种药用天然产物的高产工程菌株。
2.	在清洁能源的绿色生产方面，研究细胞多重胁迫信号网络的分子机制，通过基因线路设计、转录组测序分析、定向进化和高通量筛选等技术搭建了酿酒酵母细胞工厂的多级防御系统 MDS，有效提升了生物燃料乙醇的工业生产能力。
3.	通过构建不同强度的启动子库调节谷氨酸生产途径的代谢流等方法成功实现谷氨酸棒杆菌基因组上的基因定点替换，开发出具有抵御不同逆境性能的工程菌株平台。
4.	设计研发了由细胞因子 Chemokines 介导、有效调节肿瘤区域免疫微环

	境且安全性极高的工程溶瘤病毒用于癌症的分子治疗技术，能吸引更多的自然杀伤细胞 NK cells 靶向聚集到肿瘤区域；该项技术抑制效率高、副作用低、且可造成对肿瘤的致命打击，已在美国实现临床实验(一期)。
<b>代表性论文</b>	
1.	Jie Huangfu, Hye Su Kim, Ke Xu, Xiaoyu Ning, Lei Qin*, <b>Jun Li*</b> and Chun Li. Omics analysis reveals the mechanism of enhanced recombinant protein production under simulated microgravity. <i>Front. Bioeng. Biotechnol.</i> , 20 February 2020
2.	Lei Qin, Shuxin Dong, Jie Yu, Xiaoyu Ning, Ke Xu, Sen-Jia Zhang, Li Xu, Bing-Zhi Li, <b>Jun Li</b> , Ying-Jin Yuan, Chun L. Stress-driven dynamic regulation of multiple tolerance genes improves robustness and productive capacity of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> in industrial lignocellulose fermentation. <i>Metabolic Eng.</i> (61) 160–170, 2020
3.	Ke Xu, Lei Qin, Wenxin Bai, Xiaoyan Wang, Fan Li, Shichao Ren, Xiaopeng Gao, Bo Chen, Yi Tong, <b>Jun Li</b> , Bing-Zhi Li, Ying-Jin Yuan, and Chun Li. Multilevel Defense System (MDS) relieves multiple stresses for Economically boosting ethanol production of Industrial <i>Saccharomyces cerevisiae</i> . <i>ACS Energy Lett.</i> 5: 572–582, 2020
4.	Jiangping Ni, Genlin Zhang, Lei Qin, <b>Jun Li*</b> and Chun Li. Simultaneously down-regulation of multiplex branch pathways using CRISPRi and Fermentation Optimization for enhancing $\beta$ -amyrin production in <i>Saccharomyces cerevisiae</i> . <i>Synthetic and Systems Biotechnology.</i> 4(2): 79-85, 2019
5.	Ke Xu, YunSeo Lee, <b>Jun Li*</b> and Chun Li. Resistance Mechanisms and Reprogramming of Microorganisms for Efficient Biorefinery under Multiple Environmental Stresses. <i>Synthetic and Systems Biotechnology.</i> 4(2): 92-98, 2019
6.	Ke Xu, Liping Yu, Wenxin Bai, Bing Xiao, Yueqin Liu, Bo Lv, <b>Jun Li*</b> , Chun Li. Construction of thermotolerant yeast based on an artificial protein quality control system (APQC) to improve the production of bioethanol. <i>Chemical Engineering Science</i> 177: 410–416, 2018
7.	Yujia Zhao, Jingjing Fan, Jinlin Li, Xiaohong Zhou, <b>Jun Li*</b> , Chun Li. Visualized and precise design of artificial small RNAs for regulating T7 RNA Polymerase and enhancing recombinant protein folding in <i>Escherichia coli</i> . <i>Synthetic and Systems Biotechnology</i> , 2:121-129, 2017
8.	Jie Huangfu, Genlin Zhang, Chun Li and <b>Jun Li*</b> . Overexpressing target helper genes enhances secretion and glycosylation of recombinant proteins in <i>Pichia pastoris</i> under simulated microgravity. <i>J Ind Microbiol Biotechnol</i> , 43(10): 1429-1439, 2016
9.	Zuqiang Liu, Roshni Ravindranathan, <b>Jun Li*</b> , Pawel Kalinski, Z. Sheng Guo, David L. Bartlett. CXCL11-Armed oncolytic poxvirus elicits potent antitumor immunity and shows enhanced therapeutic efficacy. <i>Oncoimmunology.</i> Vol.5, Iss.3, 2016

10.	Genlin Zhang, Qian Cao, Jingzhu Liu, Baiyang Liu, <b>Jun Li*</b> , and Chun Li. Refactoring $\beta$ -Amyrin Synthesis in <i>Saccharomyces cerevisiae</i> . <i>AIChE Journal</i> , 61(10):3172-3179, 2015 ( <a href="http://dx.doi.org/10.1002/aic.14950">http://dx.doi.org/10.1002/aic.14950</a> )
11.	Jie Huangfu, Genlin Zhang, <b>Jun Li*</b> , and Chun Li. Advances in engineered microorganisms for improving metabolic conversion via microgravity effects. <i>Bioengineered</i> . 6(4):251-5, 2015
12.	Padma Sampath, <b>Jun Li*</b> , Weizhou Hou, Hannah Chen, David L Bartlett and Steve H Thorne. Crosstalk between immune cell and oncolytic vaccinia therapy enhances tumor trafficking and anti-tumor effects. <i>Mol Ther.</i> Mar21(3):620-8, 2013
13.	Emilee R. Knowlton, Lauren M. Lepone, <b>Jun Li*</b> , Giovanna Rappocciolo, Frank J. Jenkins and Charles R. Rinaldo. Professional antigen presenting cells in human herpes virus 8 infection. <i>Frontiers in Microbiology. Front Immunol.</i> Jan 21;3:427, 2013
14.	<b>Jun Li*</b> , Mark O'Malley, Padma Sampath, Pawel Kalinski, David L Bartlett, Steve H Thorne. Expression of CCL19 from Oncolytic Vaccinia Enhances Immunotherapeutic potential while Maintaining Oncolytic Activity. <i>Neoplasia.</i> Dec; 14(12):1115-21, 2012
15.	<b>Jun Li*</b> , Mark O'Malley, Julie Urban, Padma Sampath, Z Sheng Guo, Pawel Kalinski, Steve H Thorne and David L Bartlett. Chemokine Expression From Oncolytic Vaccinia Virus Enhances Vaccine Therapies of Cancer. <i>Mol Ther.</i> Apr;19(4):650-7, 2011
16.	Mohammed F Ziauddin, Z. Sheng Guo, Mark E. O'Malley, Frances Austin, Petar J. Popovic, Maihgan A. Kavanagh, <b>Jun Li*</b> , Magesh Sathaiyah, Prag Thirunavukkarasu, Bingliang Fang, Yong J. Lee, and David L. Bartlett. TRAIL Gene-Armed Oncolytic Poxvirus and Oxaliplatin Can Work Synergistically against Colorectal Cancer. <i>Gene Therapy.</i> 17(4): 550-559, 2010
17.	倪江萍, <b>李珺</b> , 李春. CRISPR 基因编辑技术在酿酒酵母细胞工厂中的应用[J]. <i>生命科学</i> , 2019(5):508-515.