



姓名：熊鹏

职称：教授

联系方式：

手机：185****9255

邮箱：xiongpe@sdut.edu.cn

个人基本情况

2005 年博士毕业于美国密苏里大学生物化学专业，随后在西北大学美国科学院院士 Brian Hoffman 教授实验室从事有关蛋白质动力学方面的研究。回国后先后被聘为江南大学产业教授、江苏省生物质能与酶技术重点实验室主任和南京林业大学博士生导师。2021 年被聘为山东理工大学生命科学学院博士生导师，主要从事微生物工厂模型建立及应用研究，低成本纤维素乙醇的技术集成和工艺优化及产业化应用研究，规模化固态发酵装备以及工艺研究以及大健康相关的益生菌、微生物功能性代谢产物、中药或者植物提取物等形成的功能性配方的研究和具体应用。在 Science, JACS 等期刊杂志上发表论文 10 余篇。共获发明专利近 20 篇。先后获得江苏省、淮安市“高层次创新创业人才”和国家级人才工程特聘专家称号；多部委组织的“春晖杯”第四届留学人员创新创业大赛一等奖和中国侨界创新人才贡献奖。在利用中药废渣进行发酵制备低成本纤维素酶等领域也与南京中医药大学合作获得了 2018 年国家科技进步二等奖和 2019 年中国循环经济协会科技进步一等奖。

主要研究方向及简介

1. 微生物工厂模型建立及应用研究，涉及到微生物发酵功能性产品过程中的菌种改良、工艺优化及产业化应用研究，包括微生物生产一些附加值高的酶（纤维素酶、皮革加工相关的酶，食品加工过程中的酶等）、功能性蛋白或肽（乳铁蛋白、抗菌肽等）、微生物合成天然产物或医药中间体、微生物合成化工产品等。主要涉及到利用基因工程、代谢工程以及发酵工艺优化等手段对一些特定微生物的个性化改造，低成本和高产量表达出特定产品的全过程设计和应用研究。
2. 低成本纤维素乙醇的技术集成和工艺优化及产业化应用研究，涉及到低成本高效木质纤维素预处理技术和工艺研究、低成本高效纤维素水解配方酶的研究、半纤维素高值利用技术和工艺研究、整个生产工艺、装备技术及产业化应用研究。
3. 规模化固态发酵装备以及工艺研究，探索人工智能手段解决一些固态发酵放大过程中的问题。以秸秆、中药废渣以及杂粕等作为原料，在酶和益生菌等作用下，通过固态发酵生产高效生物饲料等作为研究模板和产业化应用场景。
4. 大健康相关的益生菌、微生物功能性代谢产物、中药或者植物提取物等形成的功能性配方的研究和具体应用。包含用于人和畜禽肠道菌群的改良以及免疫提升的配方筛选和效果比较应用研究等，比如含有老年人肠胃保健配方和饲料抗生素替代配方等

开设课程

发酵工程、生物反应工程等

近年的项目、论文、专利、获奖

Jianlong He , Xiaoyan Liu , Jun Xia , Jiaxing Xu , **Peng Xiong** , Zhongyang Qiu One-step utilization of non-detoxified pretreated lignocellulose for enhanced cellulolytic enzyme production using recombinant *Trichoderma reesei* RUT C30 carrying alcohol dehydrogenase and nicotinate phosphoribosyltransferase. **Bioresource Technology**, Volume 310, August 2020, 123458 IF=6.67

Jiaxing Xu, Xinfeng Wang, Xiaoyan Liu, Jun Xia, Tong Zhang, **Peng Xiong** Enzymatic in situ saccharification of lignocellulosic biomass in ionic liquids using an ionic liquid-tolerant cellulases, **Biomass & Bioenergy**, Volume 93, October 2016, 180 IF=3.54

Jiaxing Xu, Zhenhuan Sheng, Xinfeng Wang, Xiaoyan Liu, Jun Xia, **Peng Xiong**, Bingfang He, Enhancement in ionic liquid tolerance of cellulase immobilized on PEGylated graphene oxide nanosheets: Application in saccharification of lignocellulose, **Bioresource Technology**, Volume 200, January 2016, 1060 IF=6.67

Jiaxing Xua, **Peng Xiong**, Bingfang He, Advances in improving the performance of cellulase in ionic liquids for lignocellulose biorefinery, *Bioresource Technology*, Volume 200, January 2016, 961 IF=6.67

Jianlong He, Wenbo Zhang, Xiaoyan Liu, Ning Xu, **Peng Xiong**, Optimization of prehydrolysis time and substrate feeding to improve ethanol production by simultaneous saccharification and fermentation of furfural process residue. *Journal of bioscience and bioengineering*. Volume 122 , 2016,563 Benlin

Dai, Jiming Xu, Yulong He, **Peng Xiong**, Xinfeng Wang, Yuanfang Deng, Yixian Wang, and Zhiming Yin, Acid inhibition during anaerobic digestion of biodegradable kitchen waste, *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, Volume 7, 2015, 23118

Peng Xiong, Judith M. Nocek, Amanda K. K. Griffin, Jingyun Wang, Brian M. Hoffman, Electrostatic redesign of the [myoglobin, cytochrome b5] interface to create a well-defined docked complex with rapid interprotein electron transfer, **Journal of the American Chemical Society** 2009 131 (20), 6938-6939 IF=14.69

Judith M. Nocek, Amanda K. Knutson, **Peng Xiong**, Nadia Petlakh Co, Brian M. Hoffman, Photoinitiated singlet and triplet electron transfer across a redesigned [myoglobin, cytochrome b5] interface, **Journal of the American Chemical Society** 2010 132 (17), 6165-6175 IF= 14.69

Peng Xiong, Judith M. Nocek, Josh Vura-Weis, Jenny V. Lockard, Michael R. Wasielewski, Brian M. Hoffman, Faster interprotein electron transfer in a [myoglobin, b⁵] complex with a redesigned interface, **Science**, **2010** 330 (6007),1075-1078, IF=41.03

1)一种高效预处理木质纤维素的工艺, 熊鹏, 熊涛, 发明专利, 中国专利局, 专利号: ZL

2008 1 0197605.9

2)应用于木质纤维素分步预处理的装置,熊鹏;王建斌;熊涛,实用新型,中国专利局,专利号:ZL 2008 2 0191698.X

3)纤维素酶分离提纯方法,熊鹏、贺建龙、周玉珍,发明专利,中国专利局,专利号:ZL 2012 1 0391781.2

4) 简易的逆向补加纤维质原料的方法,熊鹏,贺建龙,周玉珍,徐继明,发明专利。中国专利局,专利号:ZL 2013 1 0014166.4

5) 简易的低聚木糖平均聚合度的测定方法,熊鹏,周玉珍,熊涛,发明专利,中国专利局,专利号:ZL 2012 1 0054634.6

6) 利用纤维素酶结合机械压榨处理植物性废渣的方法,熊鹏、贺建龙、周玉珍,发明专利,中国专利局,专利号:ZL 2012 1 0449813.X

7) 通过补加低聚木糖调整发酵纤维素复合酶配比的方法,熊鹏,宇文伟刚,贺建龙,徐继明,发明专利。中国专利局,专利号:ZL 2013 1 0014065.7

8) 分批补加氮源培养真菌生产纤维素酶的方法,熊鹏、宇文伟刚、贺建龙,发明专利,中国专利局,专利号:ZL 2012 1 0449827.1

9) 适用于纤维素乙醇生产的低温灭菌方法,赵接红,熊鹏,贺建龙,宇文伟刚,徐继明,发明专利。中国专利局,专利号:ZL 2013 1 0014119.X

10) 添加高聚木糖提高纤维素酶生产效率的方法,熊鹏,贺建龙,周玉珍,徐继明,发明专利。中国专利局,专利号:ZL 2013 1 0014080.1

11) 高产木质纤维素降解酶菌株的复筛方法,熊鹏,周玉珍,吕睿瑞,熊涛,发明专利,中国专利局,专利号:ZL 2012 1 0043493.8

12) 利用锅炉烟气余热干燥含木质素类废渣的装置及方法,贺建龙,熊鹏,张国良,发明专利。中国专利局,专利号 ZL 2014 1 0269334.9

13) 菊粉的浸提方法,熊鹏,贺建龙,周玉珍,徐继明,发明专利。中国专利局,专利号 ZL 2014 1 0269187.5

14) 用木质纤维素联产乳酸和乙醇的方法,熊鹏,周玉珍,熊涛,程益红,发明专利,中国专利局,专利号:201110332236.1

15) 高产纤维素酶真菌的初筛方法,熊鹏,周玉珍,宇文伟刚,熊涛,发明专利,中国专利局,专利号:201210043488.7

16) 简易的实时测定酒精发酵过程中发酵液酒精浓度的方法,熊鹏、宇文伟刚、贺建龙,发明专利,中国专利局,专利号:201210391399.1

17) 一种塑料水塔容器实验用抗压测试装置,贺建龙,熊鹏,吴真,徐继明,发明专利。中国专利局,专利号 201710953507.2

18) 一种富硒双孢菇培养料及其制备方法,贺建龙,熊鹏,许家兴,吴真,徐继明,发明专利。中国专利局,专利号 201711065540.8

19) 应用于厌氧菌和兼性厌氧菌筛选阳性克隆菌株的方法,贺建龙,熊鹏,许家兴,吴真,徐继明,发明专利。中国专利局,专利号 201711399836.3

20) 景观湖氨氮生物净化装置及净化方法,贺建龙,熊鹏,许家兴,吴真,徐继明,发明专利。中国专利局,专利号 201711429681.3

21) 一种利用微波催化热解生物质定向生产生物炭的方法,贺建龙,熊鹏,刘晓燕,许家

兴，徐宁，发明专利。中国专利局，专利申请号 201810126555.9

22) 甜菊糖苷的浸提方法，贺建龙，熊鹏，刘晓燕，夏军，徐继明，发明专利。中国专利局，专利申请号

201810467008.7

23) 利用凹凸棒土高效发酵纤维素酶的方法，贺建龙，熊鹏，吴真，徐宁，徐继明，发明专利。中国专利局，专利申请号 201810647373.6

24) 通过表达木糖转运蛋白来提高乳酸乳球菌利用木糖发酵乳酸效率的方法，贺建龙，熊鹏，刘晓燕，徐宁，胡磊，发明专利。中国专利局，专利申请号 201810893652.0

主持的项目

2020 年-2023 年，林业生物质精炼联产纤维素酶和生态肥料技术创新与应用示范，300 万，国家科技部重点专项

2016 年-2018 年，生物质能领域中高产酶菌株的关键基因改良合作研究，70 万，江苏省国际合作项目

2012 年-2014 年，利用秸秆进行低成本高效纤维素酶的生产工艺优化，100 万，江苏省科技厅重点专项 计划（社会发展项目-后补助）

2012 年-2014 年，利用秸秆进行纤维素酶等产品的产业化生产，国家火炬计划产业化示范项目

主要参与的项目

2020 年 12 月-2023 年 11 月，农林生物质“三大素”的常压甘油相有效拆分及其精炼型增值转化，2019YFE0114600，280 万，国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作”重点专项

荣誉等

◇国家人才工程计划

◇第四届中国侨界贡献奖

◇2018 年国家科学技术进步奖二等奖（国务院）

◇2019 年度中国循环经济协会科学技术奖一等奖（国务院国资委下属协会）

◇“春晖杯”第四届留学人员创新创业大赛一等奖

◇第二届中国农业科技创新创业大赛三等奖

◇江苏省高层次创新创业人才计划

更新日期：2021 年 7 月