

重组（贻贝黏）蛋白 相关人才、团队、成果汇编

枣庄高新区科技创新中心

2024年7月15日

重组（贻贝黏）蛋白相关人才、团队、成果 汇编说明

近日，区科技创新中心到山东博科医用材料有限公司开展技术需求调研。座谈过程中，该企业反馈需要重组（贻贝黏）蛋白相关技术，用以合作开发相关医疗器械、美容产品。区科技创新中心结合企业需求，通过专利检索、文献查阅等多方渠道，搜集该领域相关人才、公司团队、技术成果，并形成汇编以供参考。

目 录

目录.....	1
相关人才.....	2
一、顾铭 中国科学院过程工程研究所研究员.....	2
(一) 教育工作经历.....	2
(二) 获得奖励.....	2
(三) 成果(含专利、论文、科研项目).....	2
二、吴俊俊 江南大学生物工程学院教授.....	5
(一) 个人简介.....	5
(二) 研究方向: 食品生物技术及合成生物学.....	5
(三) 学习和工作经历.....	6
(四) 学术奖励.....	7
(五) 主要成果(含论文、项目、专利).....	7
三、周景文 江南大学生物工程学院教授.....	11
(一) 个人简介.....	11
(二) 学习工作经历.....	12
(三) 获奖情况.....	13
(四) 代表性成果(含论著、专利、项目).....	14
四、项琪 广州暨南大学医药生物技术研究开发中心主任、医学博士, 暨南大学生物医药 研究院研究员.....	18
(一) 个人简介.....	18
(二) 学习及工作经历.....	18
(三) 获学术奖励.....	19
(四) 研究成果(含论文、著作、项目、专利).....	20
相关公司团队.....	24
一、绽妍生物.....	24
二、北京微海联合电子商务有限公司.....	24
三、如丹生物&露西亚医疗连锁.....	24
相关专利.....	25
一、一种重组贻贝黏蛋白及其标准品的制备方法和应用.....	25
二、一种新型自组装贻贝黏蛋白及应用.....	26
三、一种具有天然活性的重组贻贝黏蛋白及其制备方法与应用.....	27
四、一种贻贝黏蛋白的生物制备方法.....	28

相关人才

一、顾铭 中国科学院过程工程研究所研究员

(一) 教育工作经历

1. 2006.04~2006.07 瑞典 Uppsala 大学, 访问学者
2. 2004.07~2005.02 瑞典 Uppsala 大学, 博士后
3. 2001.09~2004.07 中科院过程工程研究所, 博士
4. 1998-09~2001.07 中科院过程工程研究所, 硕士
5. 1991-09~1995.07, 北京联合大学化工学院, 学士

(二) 获得奖励

1. 利用高速逆流色谱技术监控天然药物质量的新方法, 二等奖, 专项, 2005
2. 中国科学院过程工程研究所所长奖学金, 一等奖, 研究所(学校), 2004
3. 中国科学院彭荫刚科技奖学金, 二等奖, 院级, 2004
4. 大规模动物细胞培养及新型反应器研制, 三等奖, 部级, 1996
5. 动物细胞大量培养技术及反应器研制, 国家级, 1996

(三) 成果(含专利、论文、科研项目)

1. 专利

- (1) 一种环糊精配基琼脂糖氢键吸附纯化缩宫素的方法, 2011, 第 2 作者, 专利号: 201110177516.X
- (2) 一种以聚蔗糖分子为延伸物的分离纯化介质及其制备方法, 2011, 第 1 作者, 专利号: 201110147824.8

(3) 一种使用三相逆流色谱分离纯化天然产物的方法, 2008, 第 1 作者, 专利号: ZL 2005 1 0086515.9

(4) 使用高速逆流色谱制订中药指纹图谱的方法, 2006, 第 1 作者, 专利号: ZL 03 147783.6

(5) 利用固相免疫吸附法制备交联抗体的方法, 2004, 第 2 作者, 专利号: ZL 01 1 20463.X

2. 论文

(1) One-step separation and purification of hydrolysable tannins from *Geranium wilfordii* Maxim by adsorption chromatography on cross-linked 12% agarose gel, JOURNAL OF SEPARATION SCIENCE, 2011, 第 11 作者

(2) Separation of polyphenols using porous polyamide resin and assessment of mechanism of retention, JOURNAL OF SEPARATION SCIENCE, 2011, 第 11 作者

(3) Separation and Purification of Hydrolysable Tannin from *Geranium wilfordii* Maxim by Reversed Phase and Normal Phase High-speed Counter-current Chromatography, Journal of Separation Science, 2010, 第 11 作者

(4) Separation of Five Isomers of Dihydroxybenzoic Acid by High-Speed Counter-Current Chromatography with Dual-Rotation Elution Method, JOURNAL OF CHROMATOGRAPHIC SCIENCE, 2009, 第 11 作者

(5) Fingerprint of tablet of *Corydalis tuber* for alleviating pain by high-performance liquid chromatography, Journal of Liquid Chromatography and Related Technologies, 2008, 第 11 作者

(6) Separation and purification of dl tetrahydropalmatine from *corydalis yanhusuo* w t Wang by high speed counter current chromatography with a new solvent system screening method, Journal of Liquid Chromatography and Related Technologies, 2008, 第 11 作者

(7) One step purification of 3 4 Dihydroxyphenyllactic acid Salvianolic acid B and protocatechualdehyde from *Salvia miltiorrhiza* Bunge by isocratic hydrogen bond adsorption chromatography on cross linked 12 agarose, Journal of Chromatographic Science, 2008, 第 1 作者

(8) Digitized chromatographic fingerprint spectrum of water soluble components of *Salvia miltiorrhiza* Bunge by high speed countercurrent chromatography, JOURNAL OF LIQUID CHROMATOGRAPHY & RELATED TECHNOLOGIES, 2007, 第 11 作者

(9) One-step separation and purification of 3,4-dihydroxyphenyllactic acid, salvianolic acid B and protocatechualdehyde from *Salvia miltiorrhiza* Bunge by high-speed counter-current chromatography, JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A, 2007, 第 11 作者

3. 科研项目

(1) 贻贝粘蛋白工业规模制备方法, 负责人, 其他国际合作项目, 2011-07--2011-12

(2) 医用生物粘合剂——贻贝粘蛋白，负责人，研究所自主部署, 2010-05--2011-09

(3) 高交联度琼脂糖凝胶亲水吸附色谱分离新材料，负责人，国家任务, 2009-04--2011-12

(4) 海洋环肽分离纯化新方法——氢键吸附色谱法，负责人，研究所自主部署, 2009-01--2012-12

二、吴俊俊 江南大学生物工程学院教授

(一) 个人简介

吴俊俊，江南大学生物工程学院教授，博士生导师，加州大学伯克利分校访问学者(合作导师：美国工程院院士 Jay Keasling)，江南大学与华盛顿大学圣路易斯分校联合培养博士,师从陈坚院士。先后获得国家优秀青年科学基金、江苏省杰出青年基金、江苏省科协“青年科技人才托举工程”培养对象、江苏省“青蓝工程”优秀青年骨干教师、南京农业大学第四批“钟山学者”学术新秀等称号。担任南京市微生物学会理事，南京市食品中级职称委员会委员，国家自然科学基金通讯评审专家，南京农业大学食品科技学院青年教师委员会副主任，Frontiers in Bioengineering and Biotechnology 的评审编辑，Frontiers in Sustainable Food Systems (IF=5.005)的评审编辑，中国食品学报第四届编委会青年委员，中国生物工程学会学术委员会委员。

(二) 研究方向：食品生物技术及合成生物学。

应用合成生物学及现代工业生物技术等研究方法改造工业微生物，同时与计算生物信息学、超分子化学、纳米技术、细胞工程等不同学科进行交叉融合，构建新型、高效的微生物细胞工厂，使得微生物以廉价、可再生的碳水化合物作为原料，高效低碳的生成多种高值食品原料，如中链油脂，

黄酮以及高值蛋白等，减少目前依赖于植物提取或化学合成所造成的环境污染、与粮争地等问题。主要研究方向如下：

1. 基于计算生物信息学分析技术的微生物新资源挖掘

研发出基于保守同线群核心预测辅助的基因组进化分析技术，能驱动总微生物组数据库，能够有效在全微生物组基因组内挖掘出目标基因或基因簇，并计算同源基因簇的进化关系、基因位置关系，充分挖掘出相关基因资源。

目前具有一整套基因家族分析、基因簇家族分析以及全基因组功能分析的技术，不仅可以预测单个基因的前世今生，还可以预测整个基因簇的功能，并指导寻找优良基因和基因簇。

2. 天然产物的微生物制造

在计算机辅助下，通过合成生物学设计新型细胞工厂，发酵生产多种重要附加值食品组分，如中链油脂和黄酮化合物等。

3. 功能蛋白材料的研发

通过自主设计并生产具有重要生物活性功能的人造蛋白，如超分子弹性蛋白、胶原蛋白等，探索其在食品保鲜、安全检测、化妆品、细胞组织工程上的应用。

(三) 学习和工作经历

1. 2022/06-至今，江南大学，生物工程学院，教授

2. 2017/12-2022/03, 南京农业大学, 食品科技学院, 副教授

3. 2019/09-2020/10, 加州大学伯克利分校, 访问学者(合作导师: 美国工程院院士 Jay Keasling)

4. 2015/6 - 2017/12, 南京农业大学, 食品科技学院, 讲师

5. 2012/9 - 2015/6, 江南大学, 生物工程学院, 博士

6. 2012/2 - 2012/11, 华盛顿大学圣路易斯分校, 联合培养

7. 2010/9 - 2012/6, 江南大学, 生物工程学院, 硕士

8. 2006/9 - 2010/6, 安徽大学, 生命科学学院, 学士

(四) 学术奖励

1. 2017 年, 获得全国高等农业教育普通课程资源建设资助项目

2. 2018 年, 获得江苏省科协“青年科技人才托举工程”培养对象

3. 2019 年, 获江苏省“青蓝工程”优秀青年骨干教师

4. 2019 年, 获得南京农业大学第四批“钟山学者”学术新秀

5. 2020 年, 获得南京农业大学食品科技学院年度青年教师学术报告一等奖

6. 2021 年, 获得江苏省杰出青年基金

(五) 主要成果 (含论文、项目、专利)

1. 论文（第一或者通讯作者文章）

(1) Junjun Wu*, Lin Zhou, Hu Peng, Zhaojun Wang, Zhaoshi Wang, Jay D Keasling, Shike Liu, Guanghong Zhou, Shijie Ding, Qiong Wang, Xuejian Wang, Xinxiu Chen, Yifei Lang, Mo Xia, Xin Guan, Mingsheng Dong, Jingwen Zhou, Jian Chen, 2023, A general and convenient peptide self-assembling mechanism for developing supramolecular versatile nanomaterials based on the biosynthetic hybrid amyloid-resilin protein. *Advanced Materials*. (IF=29.400)

(2) Hu Peng, Lin Zhou, Xuguo Duan, Zhaojun Wang, Zhaoshi Wang, Mo Xia, Mingsheng Dong, Junjun Wu*. 2022. A multi-layer genome mining and phylogenomic analysis to construct efficient and autonomous efflux system for medium chain fatty acids. *Food Materials Research*. 2:15.

(3) Wu, J.J., Zhou, L., Duan, X.G., Peng, H., Liu, S.K., Zhuang, Q.Q., Pablo, C.M., Fan, X., Ding, S.J., Dong, M.S., Zhou, J.W., 2021. Applied evolution: Dual dynamic regulations-based approaches in engineering intracellular malonyl-CoA availability. *Metabolic Engineering*. 67, 403-416. (IF=9.76)

(4) Wu, J.J., Bao, M.J., Duan, X.G., Zhou, P., Chen, C.W., Gao, J.H., Cheng, S.Y., Zhuang, Q.Q., Zhao, Z.J., 2020. Developing a pathway-independent and full-autonomous global resource allocation strategy to dynamically switching phenotypic states. *Nature Communications*. 11(1), 5521. (IF=12.123)

(5) Wu, J.J., Wang, Z., Duan, X.G., Zhou P., Liu, P.C., Pang, Z., Wang, Y., Wang, X.J., Li, W., Dong, M.S., 2019. Construction of artificial micro-aerobic metabolism for energy- and carbon-efficient synthesis of medium chain fatty acids in *Escherichia coli*. *Metabolic Engineering*. 53, 1-13. (IF=9.76)

(6) Wu, J.J., Wang, Z., Zhang, X., Zhou P., Xia, X.D., Dong, M.S., 2019. Improving medium chain fatty acid production in *Escherichia coli* by multiple transporter engineering. *Food Chemistry*. 272, 628-634. (IF=6.35).

(7) Wu, J.J., Zhang, X., Zhou, P.; Xia, X.D., Dong, M.S., 2017. Improving metabolic efficiency of the reverse beta-oxidation cycle by balancing redox cofactor requirement. *Metabolic Engineering*. 44, 313-324. (IF=9.76)

(8) Wu, J.J., Zhang, X., Xia, X.D., Dong, M.S., 2017. A systematic optimization of medium chain fatty acid biosynthesis via the reverse beta-oxidation cycle in *Escherichia coli*. *Metabolic Engineering*. 41, 115-124. (IF=9.76)

(9) Wu, J.J., Zhang, X., Zhu, Y.J., Tan, Q.Y., He, J.C., Dong, M.S., 2017. Rational modular design of metabolic network for efficient production of plant polyphenol pinosylvin. *Scientific Reports*. 7, 1459

(10) Wu, J.J., Zhou, P., Zhang, X., Dong, M.S., 2017. Efficient de novo synthesis of resveratrol by metabolically engineered *Escherichia coli*. *Journal of Industrial Microbiology Biotechnology*. 44, 1083-1095

(11) Wu, J.J., Zhang, X., Zhou, J.W., Dong, M.S., 2016. Efficient biosynthesis of (2S)-pinocembrin from D-glucose by integrating engineering central metabolic pathways with a pH-shift control strategy. *Bioresource Technology*. 218, 999-1007. (IF=9.67)

(12) Wu, J.J., Zhang, X., Dong, M.S., 2016. Stepwise modular pathway engineering of *Escherichia coli* for efficient one-step production of (2S)-pinocembrin. *Journal of Biotechnology*. 231, 183-192

(13) Wu, J.J., Du, G.C., Zhou, J.W., Chen, J., 2015. Enhanced flavonoid production by fine-tuning the central metabolic pathways based on CRISPR interference system in *Escherichia coli*. *Scientific reports*

(14) Wu, J.J., Du, G.C., Zhou, J.W., Chen, J., 2013a. Metabolic engineering of *Escherichia coli* for (2S)-pinocembrin production from glucose by a modular metabolic strategy. *Metabolic Engineering*. 16, 48-55.(IF=9.76)

(15) Wu, J.J., Liu, P.R., Bao, H., Fan, Y.M., Du, G.C., Zhou, J.W., Chen, J., 2013b. Multivariate modular metabolic engineering of *Escherichia coli* to produce resveratrol from L-tyrosine. *Journal of Biotechnology*. 167, 404-411

(16) Wu, J.J., Zhou, T.T., Du, G.C., Zhou, J.W., Chen, J., 2014. Modular optimization of heterologous pathways for de novo synthesis of (2S)-naringenin in *Escherichia coli*. *Plos one*. 9, e101492

(17) Wu, J.J., Du, G.C., Zhou, J.W., Chen, J., 2014. Systems metabolic engineering of microorganisms towards large-scale production of flavonoid scaffolds. *Journal of Biotechnology*. 188, 72-80

(18) Wu, J.J., Du, G.C., Zhou, J.W., Chen, J., 2014. Fine-tuning of fatty acid pathway based on synthetic antisense RNAs to achieve high-yield (2S)-naringenin production from L-tyrosine in *Escherichia coli*. *Applied and Environmental Microbiology*. 80, 7283-7292. (IF=3.8)

(19) 周朋, 王喆, 包美娇, 董明盛, 吴俊俊, 2019. 微生物群体感应系统的调控机制及应用研究进展. *生物加工过程*. 10.3969/j.issn.1672-3678. 2019.03.002

(20) 孙玲, 吴俊俊*, 2022, 中链脂肪酸研究进展及应用现状, *中国食品添加剂*. 12, 50-55

2. 科研项目

(1) 国家优秀青年科学 , 食品合成生物学与微生物制造, 32322069, 2024.01.01-2026.12.31

(2) 江苏省杰出青年基金, 中链脂肪酸微生物合成机制, BK20211526, 2021.07-2024.06, 100 万, 主持

(3) 江苏省自然科学基金前沿引领技术基础研究专项, 蛋白质功能设计与高效制造的核心技术基础, BK20202002, 2020-2025, 200 万, 主持

(4) 江苏省农业科技自主创新资金项目, 基于食品合成生物学的中链油脂特色农业生产技术的研发与建立, 2020.09-2022.08, SCX(20)3332, 30 万, 主持

(5) 中国博士后科学基金第 13 批特别资助人员, 205753, 2020.06-2022.05, 18 万

(6) 中央业务费广西大学联合申报基金, 微生物法利用甘蔗糖蜜高效合成中链脂肪酸的产物内在抑制机制研究, 2020-2021, KYGD202003, 7.5 万, 主持

(7) 国家自然科学基金面上项目, No.31972060, 2020.01.01-2023.12.31, 基于多维度组学技术及其关联分析的微生物法合成中链脂肪酸全局瓶颈步骤解析, 70 万, 主持

(8) 国家自然科学基金青年基金, No.31601448, 2017.01.01-2019.12.31, 基于系统代谢工程的逆向脂肪酸氧化途径合成中链脂肪酸的调控机制研究, 25 万, 主持

(9) 江苏省自然科学基金青年基金, BK20160718, 2016.07.01-2019.06.31, 微生物高效合成中链脂肪酸的调控机制研究, 20 万, 主持

(10) 江苏省博士后科研资助计划, 2018K030B, 2018.07.01-2020.07.31, 基于系统代谢工程的中链脂肪酸调控机制研究, 5 万, 主持

(11) 中国博士后科学基金面上资助一等资助, 2018M640491, 2018.09.01-2020.08.31, 基于定量代谢组学的中链脂肪酸合成机制解析, 8 万, 主持

(12) 中央高校基本业务费, KYZ201654, 2016.01.01-2018.12.31, 微生物法合成中链脂肪酸的调控机制研究, 10 万, 主持

(13) 中央高校基本业务费, KJQN201728, 2016.06.01-2018.12.31, 微生物法高效合成中链脂肪酸研究, 10 万, 主持

3. 申请或授权专利

(1) 一种超分子弹性蛋白及其制备的水凝胶和应用, 2023100553422, 申请日: 2023 年 01 月 13 日, 申请人: 江南大学, 主要完成人: 吴俊俊, 陈坚, 周景文, 王兆石, 王召君

(2) 一种可以使任意重组蛋白自组装成超分子胶体的方法, 申请号: 2023100556469 申请日: 2023 年 01 月 13 日, 申请人: 江南大学, 发明人: 吴俊俊, 陈坚, 周景文, 周琳, 彭虎

(3) 一种新型快速止血及组织粘附生物材料, 申请号: 2023100628471, 申请日: 2023 年 01 月 13 日, 申请人: 江南大学, 发明人: 吴俊俊, 陈坚, 周景文

(4) 一种基于铜绿假单胞菌群体感应系统的基因开关系统及其应用, 201910583354.6, 申请日: 2019 年 6 月 28 日, 主要完成人: 吴俊俊, 周朋, 包美娇, 董明盛

(5) 一种高效中链脂肪酸转出蛋白 *acrE* 的鉴定, 201810774547.5, 申请日: 2018 年 7 月 11 日, 主要完成人: 吴俊俊, 章霞, 董明盛

(6) 一种高效中链脂肪酸转出蛋白 *mdtC* 的鉴定, 201810774377.0, 申请日: 2018 年 7 月 11 日, 主要完成人: 吴俊俊, 章霞, 董明盛

(7) 一种高效中链脂肪酸转出蛋白 *mdtE* 的鉴定, 201810774451.9, 申请日: 2018 年 7 月 11 日, 主要完成人: 吴俊俊, 章霞, 董明盛

(8) 一种基于费氏弧菌群体感应系统和 T7 表达系统的迭代基因电路及其应用, 201911068687.1, 申请日: 2019 年 11 月 04 日, 主要完成人: 吴俊俊, 周朋, 包美娇, 董明盛, 授权公告日: 2022 年 12 月 20 日

(9) 构建于大肠杆菌中的粪肠球菌群体感应基因开关系统及其表达载体、工程菌和应用, 202011082793.8, 申请日: 2020 年 10 月 10 日, 主要完成人: 吴俊俊, 周朋, 包美娇, 董明盛, 授权公告日: 2023 年 09 月 08 日

(10) 一株高产丙二酰辅酶 A 的基因工程菌及其构建方法和应用, 201910845556.3, 申请日: 2019 年 09 月 06 日, 主要完成人: 吴俊俊, 周朋, 包美娇, 董明盛, 授权公告日: 2022 年 06 月 21 日

(11) 一株以葡萄糖为底物合成生松素菌株的基因工程菌及其应用, 201210454163.8, 授权日: 2014 年 11 月 26 日, 国家发明专利

三、周景文 江南大学生物工程学院教授

(一) 个人简介

江南大学生物工程学院教授、博士生导师，未来食品科学中心副主任。江南大学发酵工程博士，曾先后在哈佛大学和康奈尔大学从事博士后和访问学者研究。主要从事微生物代谢工程和合成生物学强化微生物合成植物天然产物相关研究。承担《代谢途径工程》和《合成生物学》等本科和研究生课程教学工作，指导本科生获得全国生命科学竞赛一等奖、国际基因工程机器大赛(iGEM)金奖等。承担和完成国家重点研发计划项目、863 计划课题、国家自然科学基金青年/面上/优秀青年项目等科研项目 10 项。在 *Microbiology and Molecular Biology Reviews*、*Trends in Biotechnology*、*Nature Communications*、*Green Chemistry* 和 *Metabolic Engineering* 等期刊发表 SCI 论文 218 篇，授权发明专利 115 项。相关工作实现了多项发酵产品的工业生产。曾先后获得国家技术发明奖二等奖(2015 年，排名 2/6)、中国专利金奖(2014 年，排名 3/4)、教育部科学技术二等奖(2020 年，排名 1/9)、中国轻工业联合会技术发明奖一等奖(2013 年，排名 2/5)等科研奖励，入选国家自然科学基金优秀青年科学基金(2018 年)、国家级青年人才计划入选者(2017 年)、江苏省特聘教授(2016 年)、江苏省五四青年奖章提名奖(2016 年)、江苏省六大人才

高峰计划(2015年)、教育部新世纪人才计划(2012年)、全国优秀博士学位论文(2011年)等。目前担任中国生物工程学会青年工作委员会副主任、江苏省农业工程学会青年工作委员会第一届委员会副主任委员, *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*、《生物技术通报》副主编,《生物工程学报》和 *Electronic Journal of Biotechnology* 编辑。

(二) 学习工作经历

1. 1999年9月--2003年7月: 华中农业大学, 食品科学技术学院, 食品科学与工程专业, 工学学士

2. 2003年9月--2006年7月: 华中农业大学, 生命科学技术学院, 微生物学专业, 理学硕士

3. 2006年9月--2009年6月: 江南大学, 生物工程学院, 发酵工程专业, 工学博士

4. 2009年6月--2011年6月: 江南大学, 生物工程学院, 校聘副教授

5. 2011年6月--2014年10月: 江南大学, 生物工程学院, 副教授、硕士生导师

6. 2012年3月--2013年3月: 哈佛大学, 化学与化学生物学系, 博士后

7. 2013年3月--2013年4月: 康奈尔大学, 营养科学系, 访问学者

8. 2014年10月--至今: 江南大学, 生物工程学院, 教

授、硕士生导师

9. 2015年10月--至今：江南大学，生物工程学院，教授、博士生导师

(三) 获奖情况

1. 2021年9月，潘子骞 徐卓雅 唐好好 张斯顿（指导老师：周景文 关欣），黄酮类化合物对猪肌肉卫星细胞增殖及分化的研究，全国大学生生命科学竞赛（科学探索类）一等奖（证书编号：JS-CULSC2021KY01）

2. 2020年12月，周景文，夏小乐，陈坚，方芳，谢广发，周新虎，钱斌，曾伟主，陈翔. 传统酿造食品高效安全生产关键技术及其产业化. 教育部技术发明二等奖(证书编号：2020-261-R01)

3. 2018年10月，iGEM 金奖

4. 2015年12月，陈坚，周景文，刘立明，刘龙，李江华，堵国成. 酮酸发酵法制备关键技术及产业化. 国家技术发明奖二等奖(证书编号：2015-F-305-2-02-R02)

5. 2014年11月，陈坚，殷晓霞，周景文，堵国成. 一种产 α -酮戊二酸酵母工程菌及其构建方法. 专利号：ZL201010578594.6. 中国专利金奖，世界知识产权组织和国家知识产权局

6. 2013年12月，新型有机酸的发酵法制备技术，陈坚、周景文、刘龙、李江华、刘立明，2013年中国轻工业联合会

技术发明奖一等奖(证书编号: 2013-F-1-2)

7. 2011年11月3日,光滑球拟酵母中ATP的生理功能与作用机制,周景文,全国优秀博士学位论文(证书编号: 2011046)

(四) 代表性成果(含论著、专利、项目)

1. 论著

(1) 周景文、陈坚、吴俊俊 等著,《黄酮类化合物的合成生物学制造》,化学工业出版社,2022,北京;获得2021年国家科学技术学术著作出版基金项目资助

(2) 周景文、陈坚 等著,《新一代发酵工程技术》,科学出版社,2021,北京

(3) 陈坚、方芳、周景文著,《发酵食品生物危害物形成机制与消除策略》,中国化学工业出版社,2017,北京。“十三五”国家重点图书

(4) 陈坚、周景文、刘龙编著,《新型有机酸的生物法制造技术》.化学工业出版社.2015年4月.北京

2. 专利

(1) 周景文;李冬;李江华;陈坚;曾伟主;余世琴,可提升2-KLG产量的L-山梨糖脱氢酶突变体,申请号:CN202210756716.9;申请日期:20220629

(2) 周景文;邓汉宁;张天萌;张伟平;刘云鹏;徐沙;曾伟主;余世琴,一种基因工程菌及其在制备二氢大豆昔元中的应用,申请号:CN202210757779.6;申请日期:20220630

(3) 周景文;李冬;陈坚;李江华;曾伟主;余世琴,L-山梨糖脱氢酶突变体及其应用,申请号:CN202210784572.8;申请日期:20220629

(4) 周景文;陈坚;李光;曾伟主;余世琴;李江华,一种以葡萄糖为底物一步发酵合成2-酮基-L-古龙酸的氧化葡萄糖酸杆菌及应用,申请号:CN202210514258.8;申请日期:20220511

(5) 周景文;陈坚;黄忠实;曾伟主,一种产烟酰胺核糖苷的重组菌,申请号:CN202210481044.5;申请日期:20220505

(6) 周景文;陈坚;张倩;余世琴;曾伟主;堵国成;高松,一种基于脂肪酸和油脂促进柚皮素合成的方法及其应用,申请号:CN202210410677.7;申请日期:20220419

(7) 周景文;高松;徐沙;余世琴;曾伟主;陈坚,一组用于酿酒酵母多拷贝整合的质粒工具包,申请号:CN202210436848.3;申请日期:20220414

(8) 周景文;高松;余世琴;曾伟主;陈坚,一组基于酿酒酵母rDNA位点的多拷贝整合质粒工具包,申请号:CN202210413950.1;申请日期:20220414

(9) 周景文;魏文倩;徐沙;余世琴;曾伟主,一种生产7-脱氢胆固醇的重组酵母工程菌株及应用,申请号:CN202210347958.2;申请日期:20220401

- (10) 周景文;曾伟主;魏文倩;余世琴;徐沙, 一种生产麦角甾醇的酿酒酵母工程菌株及其应用, 申请号: CN202210347682.8; 申请日期: 20220401
- (11) 周景文;陈坚;刘东明;曾伟主;余世琴;堵国成, 一种可积累莽草酸的大肠杆菌的构建及其应用, 申请号: CN202210261054.8; 申请日期: 20220316
- (12) 周景文;高松;余世琴;曾伟主;陈坚, 用于酿酒酵母多拷贝整合的质粒工具包, 申请号: CN202210208817.2; 申请日期: 20220304
- (13) 周景文;童颖佳;高松;徐沙;陈坚;余世琴;曾伟主;堵国成, 可以提高柚皮素产量的查尔酮合成酶突变体, 申请号: CN202210187146.6; 申请日期: 20220228
- (14) 周景文;秦志杰;李江华;陈坚;曾伟主;余世琴;堵国成, 一种生产 2-KLG 的葡萄糖酸杆菌一步菌底盘细胞库的构建方法, 申请号: CN202210167094.6; 申请日期: 20220223
- (15) 周景文;孙秋梦;徐沙;曾伟主;余世琴;陈坚, 一种生产 7-O 甲基圣草酚的重组大肠杆菌及应用, 申请号: CN202210190961.8; 申请日期: 20220223
- (16) 周景文;秦志杰;李江华;陈坚;曾伟主;余世琴;堵国成, 一种提高葡萄糖酸杆菌中 2-KLG 产量的两阶段发酵方法, 申请号: CN202210167872.1; 申请日期: 20220223
- (17) 周景文;马玲玲;曾伟主;徐沙;余世琴;陈坚, 一种类人胶原蛋白重组毕赤酵母工程菌的构建和蛋白快速纯化方法, 申请号: CN202210146360.7; 申请日期: 20220217
- (18) 周景文;马玲玲;曾伟主;徐沙;余世琴;陈坚, 一种快速制备重组胶原蛋白海绵的方法及其特征, 申请号: CN202210146365.X; 申请日期: 20220217
- (19) 周景文;单小玉;余世琴;徐沙;曾伟主;陈坚, 大肠杆菌的高密度培养及在催化生产槲皮素中的应用, 申请号: CN202210129181.2; 申请日期: 20220211
- (20) 周景文;李冬;陈玥;李江华;陈坚;曾伟主, 催化活性提高的 L-山梨酮脱氢酶突变体, 申请号: CN202111420059.2; 申请日期: 20211126
- (21) 周景文;李宏彪;徐沙;曾伟主;余世琴;陈坚, 一种生产樱桃苷的重组酵母工程菌株及应用, 申请号: CN202111242564.2; 申请日期: 20211025
- (22) 周景文;徐沙;李广健;曾伟主;余世琴;陈坚, 一种提高酿酒酵母中花青素合成效率的方法, 申请号: CN202111135897.5; 申请日期: 20210927
- (23) 周景文;余世琴;戴梓桥;曾伟主;陈坚, 一种截短的马铃薯糖蛋白 Patatin 及其制备方法, 申请号: CN202111131288.2; 申请日期: 20210926
- (24) 周景文;孙程程;徐沙;曾伟主;余世琴;陈坚, 合成阿福豆素和儿茶素的酿酒酵母菌株及其应用, 申请号: CN202111106294.2; 申请日期: 20210922
- (25) 周景文;陈坚;曾伟主;高松, 一种来源于甘草的异黄酮 4'-O-甲基转移酶及其应用, 申请号: CN202111098860.X; 申请日期: 20210918
- (26) 周景文;高松;陈坚;曾伟主;余世琴, 一种来源于朝鲜淫羊藿的黄酮 4'-O-甲基转移酶及其应用, 申请号: CN202111098372.9; 申请日期: 20210918
- (27) 周景文;余世琴;陈坚;曾伟主;高松, 一种朝鲜淫羊藿来源的黄酮 8-异戊烯基转移酶及其应用, 申请号: CN202111098375.2; 申请日期: 20210918
- (28) 周景文;杨文涵;余世琴;堵国成;陈坚, 一种基于自组装的表面展示氟化酶的方法, 申请号: CN202110789583.0; 申请日期: 20210713
- (29) 周景文;高松;曾伟主;陈坚;沐万孟, 一组用于酿酒酵母多拷贝整合的质粒工具包, 申请号: CN202110659681.2; 申请日期: 20210611
- (30) 周景文;陈坚;郭超杰;高松;曾伟主;堵国成, 一种截短的苦参异戊烯基

转移酶及其应用, 申请号: CN202110637213.5; 申请日期: 20210608

(31) 周景文;单小玉;刘立;李江华;陈坚;曾伟主;堵国成, 提高氧化葡萄糖酸杆菌 1,3-二羟基丙酮产量和生产强度的方法, 申请号: CN202110445471.3; 申请日期: 20210425

(32) 周景文;刘世柯;曾伟主;陈坚;余世琴, 一种合成牡荆素和荛草苷的方法, 申请号: CN202110373944.3; 申请日期: 20210407

(33) 周景文;秦志杰;杨宇彤;李江华;陈坚;曾伟主;堵国成, 一种氧化葡萄糖酸杆菌中提高 2-KLG 产量的方法, 申请号: CN202110308849.5; 申请日期: 20210323

(34) 周景文;秦志杰;杨宇彤;李江华;陈坚;曾伟主;堵国成, 一种氧化葡萄糖酸杆菌中多基因敲除的方法, 申请号: CN202110165340.X; 申请日期: 20210206

(35) 周景文;陈坚;黄忠实;曾伟主, 一种适合在微生物中高效合成 NAD 衍生物的酶基因, 申请号: CN202110086174.4; 申请日期: 20210122

(36) 周景文;余世琴;肖志强;堵国成;陈坚;孙国运, 基于微流控芯片的超微注射法及其在高通量筛选中的应用, 申请号: CN202011630458.7; 申请日期: 20201231

(37) 周景文;杨文涵;余世琴;堵国成;陈坚, 一种基于自组装的表面展示氟化酶的方法, 申请号: CN202011630839.5; 申请日期: 20201231

(38) 周景文;关欣;方佳华;雷庆子;陈坚;堵国成;余世琴, 一种促进肌肉干细胞增殖的方法, 申请号: CN202011494129.4; 申请日期: 20201217

(39) 周景文;陈坚;高松;曾伟主;堵国成, 催化活性提高的黄酮 3 β -羟化酶突变体及其应用, 申请号: CN202011213884.0; 申请日期: 20201104

(40) 周景文;田淑芳;陈宇;陈坚;曾伟主;堵国成, 一株高产 2-苯乙醇酵母菌的筛选及其应用, 申请号: CN202010982929.4; 申请日期: 20200917

(41) 周景文;秦志杰;刘立;陈坚;曾伟主;堵国成, 一种氧化葡萄糖酸杆菌中基因抑制的方法, 申请号: CN202010978371.2; 申请日期: 20200917

(42) 周景文;秦志杰;杨宇彤;陈坚;曾伟主;堵国成, 一种氧化葡萄糖酸杆菌中基因敲除的方法, 申请号: CN202010978779.X; 申请日期: 20200917

(43) 周景文;张倩;高松;陈坚;曾伟主;堵国成, 一种合成胭脂红酸的重组酿酒酵母的构建及其应用, 申请号: CN202010888117.3; 申请日期: 20200828

(44) 周景文;陈坚;刘立;曾伟主;堵国成;李江华, 用于基因表达的氧化葡萄糖酸杆菌穿梭载体, 申请号: CN202010788755.8; 申请日期: 20200807

3. 承担项目

(1) 人造肉高效生物制造技术, 国家重点研发计划(2021YFC2101400), 2021年07月-2024年06月

(2) 食品微生物功能解析与高效利用, 国家自然科学基金创新研究群体项目(32021005), 2021年01月-2025年12月

(3) 蛋白质功能设计与高效制造的核心技术基础, 江苏省自然科学基金前沿引领技术基础研究专项(BK20202002), 2020年10月-2025年09月. 课题负责人

(4) 生物工业过程监控合成生物传感系统创建与工业应用, 国家重点研发计划(2019YFA09004800, 研究经费 132 万元), 2020年1月-2024年12月

(5) 微生物化学品工厂的途径构建及应用, 国家重点研发计划项目课题

(2019YFA0904900), 2020年1月-2024年12月

(6) 甾体激素从头生物合成的人工细胞创建及应用, 国家重点研发计划(2019YFA0905300)子课题, 2020年1月-24年12月

(7) 重要工业化学品生物制造菌种的新一代网络模型构建与应用, 国家重点研发计划(2021YFC2100700)子课题, 2021年7月-2024年6月

(8) 工业丝状真菌的超高通量选育技术及装备, 国家重点研发计划(2021YFC2104301)子课题, 2021年7月-2024年12月

(9) 低廉生物质资源高值化炼制关键技术与产业示范, 国家重点研发计划(2021YFC2103800)子课题, 2021年7月-2024年12月

(10) 维生素C一菌一步发酵过程中醇糖酮氧化机制及其调控, 国家自然科学基金重点项目(31830068), 2019年1月-2023年12月

(11) 谷氨酸棒杆菌硫酸盐还原途径的重构与解析, 国家自然科学基金青年科学基金项目(22108098), 2022年1月-2024年12月

(12) 地衣芽孢杆菌芽孢形成相关 SigE 调控蛋白分泌表达机制研究, 国家自然科学基金青年科学基金项目(32100024), 2022年1月-2024年12月

(13) 整合肌肉与脂肪组织的细胞培养猪肉高效制造, 浙江大学上海高等研究院繁星科学基金项目(SN-ZJU-SIAS-0013), 2021年10月-2024年9月

四、项琪 广州暨南大学医药生物技术研究开发中心主任、医学博士，暨南大学生物医药研究院研究员

(一) 个人简介

项琪，医学博士，广州暨南大学医药生物技术研究开发中心，主任，暨南大学生物医药研究院研究员。美国北卡罗来纳大学教堂山分院（UNC）高级访问学者。在生物技术领域进行重组生物活性蛋白多肽的研究开发，采用发酵工艺对功能性植物进行生物转化，相关研究成果在生物美容，特别是功能性护肤品的研究方面以产学研合作的方式，为暨大美塑、伊肤泉、丽普司肽冻干粉提供强有力的技术支撑。申请发明专利 48 件，授权 25 件。获得广东省科学技术二等奖 2 次。第 20 届中国发明优秀奖，2018 年度产学研创新成果优秀奖，国家教育部二等奖。

(二) 学习及工作经历

1. 1991.9~1998.7 沈阳药科大学本科、硕士研究生
2. 2004.9~2007.7 广州中医药大学博士研究生
3. 2014.4~2015.5 美国北卡教堂山分校（UNC）访问学者
4. 1998.8~2003.8 广东东莞市太平人民医院药剂科
5. 2003.8~今 广州暨南大学医药生物技术研究开发中心有限公司

6. 2007.8~今 暨南大学

(三) 获学术奖励

1. 项琪 (2/11), 基于生物材料和制剂技术的 FGF 新产品开发与应用, 广东省科学技术奖科学技术进步, 二等奖, 2017 (黄亚东, 项琪, 肖健, 王珊珊, 张齐好, 李校堃, 苏志坚, 赵应征, 付廷灵, 夏黎明, 陈玉容)

2. 项琪 (3/6), 一种 aFGF 脂质体、制备方法及其应用, 国家知识产权局, 中国专利优秀奖, 2018.12 (黄亚东、李校堃、项琪、苏志坚、赵文、张卉)

3. 项琪 (2/6), 重组蛋白的工程化关键技术与产业转化, 中国发明协会, 发明创业创新一等奖 (金奖), 2020.11 (黄亚东、项琪、张齐好、苏志坚、杨艳、肖巧学)

4. 项琪 (2/8), FGF 研发关键技术突破及产业化应用, 2018 年中国产学研合作创新成果奖, 优秀奖, 2018.12 (黄亚东、项琪、张齐好、苏志坚、王珊珊、付廷灵、肖巧学、陈玉荣)

5. 项琪 (6/6), 基于成纤维细胞生长因子及其受体的新药研究及关键技术, 国家教育部, 发明, 省部二等奖, 013.1.24 (洪岸、黄亚东、苏志坚、陈小佳、汪炬、项琪)

6. 项琪 (6/10), 柞蚕抗菌肽抗菌抗肿瘤生物活性及其在医药和动物饲料领域的研究和应用, 广东省人民政府, 科技进步, 省部二等奖, 2012.3.1 (张卫民、黄亚东、邓小娟、

苏志坚、闭晓君、项琪、郝健、张敏静、余琦、黄自然)

(四) 研究成果 (含论文、著作、项目、专利)

1. 发表论文

(1) Huang Shiyi, Yu Fenglin, Cheng Yating, Li Yangfan, Chen Yini, Tang Jianzhong, Bei Yu, angQixia, Zhao Yueping, Huang Yadong, Xiang Qi. Transforming Growth Factor- β 3/Recombinant Human-like Collagen/Chitosan Freeze-Dried Sponge Primed With Human Periodontal Ligament Stem Cells Promotes Bone Regeneration in Calvarial Defect Rats. *Frontiers in Pharmacology*. 2021 Apr 23;12:678322. doi: 10.3389/fphar.2021.678322. eCollection 2021. (A1, IF 5.81)

(2) Yating Cheng, Yan Yang, Yinan Wu, Wencheng Wang, Lichun Xiao, Yifan Zhang, Jianzhong Tang, Ya-Dong Huang, Shu Zhang, Qi Xiang*. The Curcumin Derivative, H10, Suppresses Hormone-Dependent Prostate Cancer by Inhibiting 17 β -Hydroxysteroid Dehydrogenase Type 3 [J]. *Front Pharmacol*. 2020 May 8;11:637. doi: 10.3389/fphar.2020.00637. eCollection 2020. (A1, IF:4.225)

(3) Yating Cheng, Yangfan Li, Shiyi Huang, Fenglin Yu, Yu Bei, Yifan Zhang, Jianzhong Tang, Yadong Huang, Qi Xiang*. Hybrid Freeze-Dried Dressings Composed of Epidermal Growth Factor and Recombinant Human-Like Collagen Enhance Cutaneous Wound Healing in Rats [J]. *Front Bioeng Biotechnol*. 2020 Jul 15;8:742. doi: 10.3389/fbioe.2020.00742. eCollection 2020. (A1, IF:3.644)

(4) Zhou M, Wang X, Xia J, Cheng Y, Xiao L, Bei Y, Tang J, Huang Y, Xiang Q*, Huang S*. A Mansonone Derivative Coupled with Monoclonal Antibody 4D5-Modified Chitosan Inhibit AKR1C3 to Treat Castration-Resistant Prostate Cancer [J]. *International Journal of Nanomedicine*, 2020, Volume 15:3087-3098. (A1, IF:5.115, TOP)

(5) Cheng Y, Shi W, Xiao X, Zhang Q, Zhang Q, Su Z, Xiang Q*, Huang Y. New Strategy for Expression of Recombinant Human Prolyl-4-Hydroxylase in *Pichia pastoris*[J]. *Pakistan Journal of Zoology*, 2020, 52:321-330. (A3, IF:0.79)

(6) Li Y, Yu F, Liu Y, Liang Q, Huang Y, Xiang Q*, Zhang Q, Su Z, Yang Y, Zhao Y. Sulfonated chitosan oligosaccharide alleviates the inhibitory effect of basic fibroblast growth factor on osteogenic differentiation of human periodontal ligament stem cells[J]. *Journal of Periodontology*, 2020:1-11. (A2, IF:3.742, TOP)

(7) Li Y, Qiao Z, Yu F, Hu H, Huang Y, Xiang Q*, Zhang Q, Yang Y, Zhao Y. Transforming Growth Factor- β 3/Chitosan Sponge (TGF- β 3/CS) Facilitates Osteogenic Differentiation of Human Periodontal Ligament Stem Cells[J]. *International Journal of Molecular Sciences*, 2019, 20(20):1-14. (A1, IF:4.556, TOP)

(8) Zhou M, Shi W, Yu F, Zhang Y, Yu B, Tang J, Yang Y, Huang Y, Xiang Q*, Zhang Q, Yao Z, Su Z. Pilot-scale expression, purification, and bioactivity of recombinant human TGF-beta (3) from *Escherichia coli*[J]. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2019,127,225-232. (A1, IF:3.616)

(9) Liu Y, Yu F, Zhang B, Zhou M, Bei Y, Zhang Y, Tang J, Yang Y, Huang Y, Xiang Q*, Zhao Y, Liang Q, Liu Y. Improving the protective effects of aFGF for

peripheral nerve injury repair using sulfated chitoooligosaccharides[J]. Asian Journal of Pharmaceutical Sciences,2018;13: 13:1-10. (A1, IF:3.968)

(10) Zhang Y, Meng T, Zuo L, Zhang Q, Su Z, Huang Y, Pang J, Xiang Q*, Yang H. Xyloketal B Attenuates Fatty Acid-Induced Lipid Accumulation via the SREBP-1c Pathway in NAFLD Models[J]. Marine Drugs, 2017, 15:1-14. (A1, IF:4.073)

(11) Ning X, Yang Y, Deng H, Zhang Q, Huang Y, Su Z, Fu Y, Xiang Q*, Zhang S*. Development of 17 β -hydroxysteroid dehydrogenase type 3 as a target in hormone-dependent prostate cancer therapy[J]. Steroids, 2017, 121:10-16. (A2, IF:1.948)

(12) Su J, Chang C, Xiang Q*, Zhou Z, Luo R, Yang Y, He Z, Yang H, Li J, Bei Y, Xu J*, Zhang M, Zhang Q, Su Z, Huang Y, Pang J*, Zhou S. Xyloketal B, a marine compound, acts on a network of molecular proteins and regulates the activity and expression of rat cytochrome P450 3a: a bioinformatic and animal study[J]. Drug Des Devel Ther, 2014, 2014 (8) : 2555-2602. (A2, IF:3.216)

(13) Hu H, Xiang Q, Liu H, Qu H, Tang X, Xiao X, Zhang Q, Su Z, Huang Y*, Expression, purification, and biological activity of the recombinant pramlintide precursor, Applied Microbiology and Biotechnology[J].2014, 98(18): 7837-7844. (A2, IF:3.530, TOP)

(14) Xiang Q, Xu J, Su J, Yang P, Zhang Q, Su Z, Xiao F, Huang Y*, Evaluation of the Safety and Brain-Related Tissues Distribution Characteristics of TAT-HaFGF via intranasal Administration[J]. Biological & Pharmaceutical Bulletin, 2014, 37(7): 1149-1157. (A3, IF:1.863)

(15) Zhang W, Liu Y, Yang H, Li Z, Huang Y, Xu Z, Lin Y, Xiang Q*, Pang J*. A validated high-performance liquid chromatographic method with diode-array detection for the estimation of xyloketal B in rat plasma[J]. Journal of Chromatography B, 2012, 885-886(none):24-29. (A2, IF:3.004)

(16) Xiang Q, Xiao J, Zhang H, et al. Preparation and characterisation of bFGF-encapsulated liposomes and evaluation of wound-healing activities in the rat[J]. Burns, 2011, 37(5):886-895. (A3, IF:2.066)

2. 主要著作

(1) 《生长因子与皮肤修复再生》华中科技大学出版社，2021年5月；ISBN:978-7-5680-6770-6；副主编

(2) 《基因工程技术与重组多肽的开发应用》华中科技大学出版社，2021年5月；ISBN:978-7-5680-7107-9；主编

(3) 《中药制剂药物动力学》人民卫生出版社，2012年10月；ISBN: 7117156309

(4) 《鸦胆子的现代研究与应用》人民卫生出版社，2012年7月；ISBN: 711715740

(5) 《天然药物温莪术》人民卫生出版社，2008年6月，ISBN: 9787117100830

3. 项目课题

(1) 广东省基础与应用基础研究基金自然科学基金项目(面上项目), 2021A1515012480, TGF β 3/重组人纤连蛋白水凝胶通过 α 5 β 1整合素调控牙周膜干细胞成骨分化修复牙槽骨缺损的机制研究, 2021年1月-2023年12月, 10万元, 主持

(2) 广东省普通高校特色创新项目, 2019KTSCX011, 重组人胶原蛋白医用植入原料的研究开发, 2020年1-2022年12月, 20万元, 主持

(3) 广东省海洋与渔业厅促进经济发展专项资金, GDME-2018C013, 海洋真菌鹿角菌来源化合物 Xyloketal 防治帕金森, 2018年3月-2020年5月, 100万, 主持

(4) 广州市科技计划项目, 201803010044, 化妆品新原料重组人胶原肽及其凝胶剂的研究开发, 2018年4月-2021年3月, 100万, 主持

(5) 广州市重点研发计划, 202103030003, 多功能组织工程支架的仿生制备关键技术及其在组织再生修复中的应用, 2021年4月-2024年3月, 1000万元, 参与(承担单位子课题主持人)

(6) 广东省海洋与渔业局重点项目, 粤财农(2017)17号, 促骨、神经组织修复的新型壳聚糖温敏水凝胶的产业化研究, 2017年8月-2019年6月, 100万, 副主持;

(7) 广州市产学研协同创新重大专项, 20150802001, 缓控释细胞生长因子新型智能生物材料技术体系的建立及应用研究, 2015年1月-2017年12月, 100万, 参与

(8) 广州市天河区科技计划项目, 201704YG066, 具有诱导组织修复功能新型生物材料重组人胶原肽凝胶剂的研究开发, 2017年6月-2019年6月, 10万, 主持

(9) 广东省科学技术厅产学研项目, 2013B090500046, 以11 β -HSD双重调节作用和糖皮质激素为靶点的II型糖尿病治疗药物-姜黄素类衍生物的开发, 2014年1月-2016年12月, 50万元, 主持

(10) 国家自然科学基金青年基金项目, 81202454, 海洋真菌次生代谢产物 Xyloketal B 对 AS 抗氧化应激治疗的脂代谢组学研究. 2013年1月-2015年12月, 24万元, 主持

(11) 国家自然科学基金面上项目, 21272288, 选择性靶向拓扑异构酶 IIa 的 ATPase 位点抑制剂: 新型曼宋酮类化合物设计、合成和机制研究, 2013年1月-2016年12月, 80万, 副主持

(12) 广东省重大科技专项, 2012A080201010, FGFs 突破血脑屏障治疗帕金森病新型给药系统的研究开发, 2012年1月-2014年12月, 150万, 副主持;

(13) 国家“重大新药创制”科技重大专项“十二五”项目, 2012ZX09103-301-034, I型糖尿病治疗药物—重组人胰淀粉样多肽普兰林肽的新药研究, 2012年1月-2015年12月, 125万, 副主持

(14) 治疗老年性痴呆药物--重组人酸性成纤维细胞生长因子系列改构体的研究开发.科技型中小企业技术创新基金无偿资助项目(12C26214405211).广东省科技型中小企业创新基金专项(2011CY091), 2012年7月-2014年7月, 80万, 参与

(15) 企事业单位委托科技项目, 重组人乳铁蛋白肽的研究开发,

HX20190047, 2019 年 4 月- 2021 年 12 月, 30 万, 主持

4. 发明专利

(1) 一种新型的促组织修复材料的制备方法及其应用, 专利号 ZL201910748930.8 申请日: 20190814 授权日: 20211020 (项琪, 杨艳, 黄亚东, 李杨帆, 肖巧学)

(2) 一种重组人纤连蛋白肽 专利号: L201910949562.3 申请日: 20191008 授权日: 20211027 (项琪, 黄亚东, 程雅婷, 曹苗苗)

(3) 一种含有重组人纤连蛋白肽的组合物, 专利号: L201911084430.5 申请日: 20191108, 授权日 20211203 (项琪, 黄亚东, 陈颖之, 薛来武)

(4) 一种包含具有舒缓抗敏作用的组合物的化妆品、其制备方法及应用, 专利号: 201410235848.2 申请日: 2014-05-29, 授权日期: 2017/4/25 (项琪, 王丽杰, 黄亚东, 贝煜, 张敏静, 张卉)

(5) 一种富含植物多肽的植物提取物组合物及其在化妆品中的应用, 专利号: 201410235938.1 申请日: 2014-05-29, 授权日期: 2016/4/27 (项琪, 王丽杰, 黄亚东, 张敏静, 贝煜, 张卉)

(6) 抑制 17 β 羟基类固醇脱氢酶 3 型活性的姜黄素类化合物用于抗前列腺癌临床治疗的用途, 专利号: 710673120.1 授权日期: 2020/6/26 (项琪, 杨艳, 黄亚东, 周梦, 宁晓辉, 苏志坚, 张齐好)

(7) 光感调色防脱妆纳米粉体组合物及其在化妆品中的应用, 申请号: 201510212054.9 申请日: 2015-04-29, 授权日期: 2020/5/19/ (项琪, 王丽杰, 黄亚东, 贝煜, 张卉)

(8) 一种在毕赤酵母系统中表达重组人源脯氨酰-4-羟化酶的方法及应用, 申请号: 201910241421.6 申请日: 2019-03-28, 审中-实审 (项琪, 黄亚东, 肖巧学, 肖雪)

相关公司团队

一、绽妍生物 公司拥有自主研发团队，通过基因工程技术实现了重组贻贝粘蛋白的量产。他们在 2023 年的化妆品开发者大会上因这一成就备受关注，显示出在该领域的技术突破和产业化能力。

二、北京微海联合电子商务有限公司 北京微海联合电子商务有限公司与贻贝粘蛋白诺奖研发团队在北京国家会议中心举行战略合作签约仪式。北京微海联合电子商务有限公司董事长杜铭，中华人民共和国国际科技合作奖获得者 Jan-Christer Janson 教授、前诺贝尔基金会主席、诺贝尔生理学或医学奖获得者 Bengt L. Samuelsson 教授、顾铭教授参加。

三、如丹生物&露西亚医疗连锁 拥有核心技术的贻贝粘蛋白研发，强调了诺奖团队的研究背景，结合海洋生物科技应用于女性私护产品中，显示了该领域内又一支重要的研究力量。

相关专利

一、一种重组贻贝黏蛋白及其标准品的制备方法和应用

一种重组贻贝黏蛋白及其标准品的制备方法和应用 [发明] 收藏 导出

申请号:	CN202410007173.X	申请日:	2024.01.03
国家/省市:	34(安徽)	公开号:	CN118108825A
公开日:	2024.05.31	授权公告号:	
授权公告日:	无	主分类号:	C07K14/435
分类号:	C07K14/435;C07K19/00;C12N15/81;C12N15/12;C12N15/62;C12N1/19;G01N33/68;C12R1/84		
申请人:	芜湖英特菲尔生物制品产业研究院有限公司		
申请人地址:	241000 安徽省芜湖市芜湖经济技术开发区衡山路汽车电子孵化中心B0401-B0402		
发明人:	赵俊 凡玉芳 李增 许高涛 刘家炉 夏兵兵 蒋敏之 张勇		
当前权利人:	芜湖英特菲尔生物制品产业研究院有限公司	代理人:	尹婷婷
代理机构:	34107 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107	范畴分类:	18G
当前状态:	审中		



摘要: 本发明公开了一种重组贻贝黏蛋白及其标准品的制备方法和应用, 将人源III型胶原蛋白基本重复单元片段通过Linker分别连接至贻贝黏蛋白Mfp-5的首尾构成胶原蛋白和Mfp-5蛋白融合肽, 通过将编码此融合肽的基因通过EcoR I 和Not I 的酶切位点插入pPIC9K质粒, 获得pPIC9K-Col-Mfp5质粒, 并对其进行线性化处理电转化至GS115感受态细胞中, 培养, 得到基因工程菌, 基因工程菌经诱导培养后离心收集上清液, 经过滤、纯化得到重组贻贝黏蛋白, 该发明制备的重组贻贝黏蛋白标准品具有明显的促细胞黏附和抗炎活性, 可用于重组贻贝黏蛋白产品制备过程的质量控制。

权利要求: 1.一种重组贻贝黏蛋白, 其特征在于, 所述重组贻贝黏蛋白的氨基酸序列如SEQ IDNO.2所示。

二、一种新型自组装贻贝黏蛋白及应用

一种新型自组装贻贝黏蛋白及应用 [发明] 收藏 导出

申请号:	CN202410397972.2	申请日:	2024.04.03
国家/省市:	81(广州)	公开号:	CN117986340A
公开日:	2024.05.07	授权公告号:	
授权公告日:	无	主分类号:	C07K14/435
分类号:	C07K14/435;C07K19/00;A61K8/64;A61L24/10;A61K38/17;A61P31/04;A61P7/04;A61Q19/00		
申请人:	广州暨南大学医药生物技术研究开发中心有限公司 暨南大学		
申请人地址:	510000 广东省广州市天河区华景路37号3层	发明人:	项琪 耿德志 蔡祥
当前权利人:	广州暨南大学医药生物技术研究开发中心有限公司 暨南大学		
代理人:	姜若天	代理机构:	44229 广州市深研专利事务所(普通合伙) 44229
范畴分类:	18G	当前状态:	审中

摘要: 本发明公开了一种新型自组装贻贝黏蛋白, 由贻贝黏蛋白核心功能区域和自组装功能区域所构成, 两个区域的组合方式采用两嵌组合模型或是三嵌组合模型; 其中两嵌组合模型的顺序为N端-自组装功能区域-贻贝黏蛋白核心功能区域-C端, 三嵌组合模型的顺序为N端-自组装功能区域-贻贝黏蛋白核心功能区域-自组装功能区域-C端。本发明提供的新型自组装贻贝黏蛋白的设计开发策略可以拓展到其他同类蛋白的设计应用中, 能高效的进行生物合成与简便快速纯化, 且具有灵活的自组装特性可形成不同蛋白基材料以用于细胞粘附、吸附止血、组织粘附等多个领域。

主权权利要求: 1. 一种新型自组装贻贝黏蛋白, 其特征在于, 由贻贝黏蛋白核心功能区域和自组装功能区域所构成, 两个区域的组合方式采用两嵌组合模型或是三嵌组合模型; 其中两嵌组合模型的顺序为N端-自组装功能区域-贻贝黏蛋白核心功能区域-C端, 三嵌组合模型的顺序为N端-自组装功能区域-贻贝黏蛋白核心功能区域-自组装功能区域-C端。

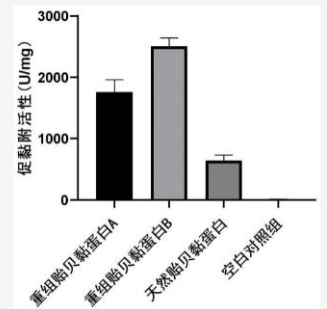


三、一种具有天然活性的重组贻贝黏蛋白及其制备方法与应用

一种具有天然活性的重组贻贝黏蛋白及其制备方法与应用 [发明]

收藏 导出

申请号: CN202311800259.X 申请日: 2023.12.26
国家/省市: 90(成都) 公开号: CN117447611A
公开日: 2024.01.26 授权公告号: CN117447611B
授权公告日: 2024.04.05 主分类号: C07K19/00
分类号: C07K19/00;A61L24/10;A61L24/00;C12N15/81;C12P21/02;C07K1/34;C07K1/18;C12R1/84
申请人: 英特菲尔(成都)生物制品有限责任公司
申请人地址: 610000 四川省成都市高新区合作路89号23栋2层附258号
发明人: 赵俊 许高涛 李增 刘家炉 王蓉 孙同同 夏兵兵 许智勇 张勇
当前权利人: 英特菲尔(成都)生物制品有限责任公司 代理人: 杨子亮
代理机构: 44202 广州三环专利商标代理有限公司 44202 范畴分类: 18G



引用专利:

CN108395483A,20180814,CN110368519A,20191025,US2009151600A1,20090618,CN115819627A,20230321,CN102433357A,20120502,CN115747246A,20230307,CN115894655.

引用文献: 袁升. 贻贝足丝蛋白Mgfp-5及其融合蛋白在大肠杆菌中的表达和粘附性能研究. 中国优秀硕士学位论文全文数据库工程科技I辑. 2022,(第10期). 全文; A. Akemi Ooka et al. Surface-enhanced Raman spectroscopy of DOPA-containing peptides related to adhesive protein of marine mussel, *Myltilus edulis*. *Biopolymers*. 2000, 全文; 刘宏汉, 姜雨婷, 孙琦, 李雪荣, 赵文浩, 范美华, 廖智; 一种新型贻贝足丝抗氧化蛋白的原核重组表达及功能. *中国生物化学与分子生物学报*. 2018,(第11期). 全文; Hyung Joon Cha et al. Development of bioadhesives from marine mussels. *Biotechnol J*. 2008, 第3卷全文; 李魏等. 重组贻贝粘蛋白的表征及功效评价. *生物技术进展*. 2023, 第13卷(第4期). 全文; 蒋臻等. 厚壳贻贝粘蛋白十肽重复序列的表达及功能分析. *中国生物化学与分子生物学报*. 2010, 第3卷(第26期). 全文; J. J. Castillo et al. Comparison of natural extraction and recombinant mussel adhesive proteins approaches. *Food Bioactives*. 2017, 全文; Hyung Joon Cha et al. Development of bioadhesives from marine mussels. *Journal of Biotechnology*. 2008, 全文; 王伯初, 周太刚, 陈双扣, 冯莹柱. 贻贝的黏着机制. *生命的化学*. 2007,(第06期). 全文.

当前状态: 有效

摘要: 本申请公开了一种具有天然活性的重组贻贝黏蛋白及其制备方法与应用, 涉及基因工程技术领域, 旨在解决现有方法对贻贝黏蛋白的制备效率及产量均较低的技术问题。所述具有天然活性的重组贻贝黏蛋白, 将如SEQ ID No. 3氨基酸序列所示重组贻贝黏蛋白的工程菌株作为新宿主细胞, 采用酪氨酸羟化酶进行羟化修饰后, 获得目标重组贻贝黏蛋白; 所述酪氨酸羟化酶的氨基酸序列如SEQ ID No. 5所示。本申请所述目标重组贻贝黏蛋白具有高DOPA含量和天然贻贝黏蛋白活性, 即具有良好的抑炎效果和促黏附效果, 可应用于生物护肤应用; 且本申请所述生产工艺简单, 生产成本更低。

权利要求: 1. 一种具有天然活性的重组贻贝黏蛋白, 其特征在于, 将表达如SEQ ID No. 3所示的重组贻贝黏蛋白 FN10-Mfp3的工程菌株作为新宿主细胞, 采用氨基酸序列如SEQ ID No. 5所示的酪氨酸羟化酶进行共表达的体内羟化修饰后, 获得目标重组贻贝黏蛋白。

四、一种贻贝黏蛋白的生物制备方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112625105 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202110037042. 2

(22) 申请日 2021. 01. 12

(71) 申请人 厦门绥之科技有限公司

地址 361001 福建省厦门市自由贸易试验区厦门片区海景东路12号203单元之二

(72) 发明人 阙彩平 杨楠 陈娟

(74) 专利代理机构 北京乾诚五洲知识产权代理有限公司 11042

代理人 付晓青 杨玉荣

(51) Int. Cl.

C07K 14/435(2006. 01)

C12N 15/70(2006. 01)

权利要求书2页 说明书9页
序列表1页

(54) 发明名称

一种贻贝黏蛋白的生物制备方法

(57) 摘要

本发明提供了一种贻贝黏蛋白的生物制备方法,包括将蛋白序列rMAP-3、rMAP-5分别克隆至表达载体pET22b(+),再转化进BL21(DE3)感受态细胞;涂布于LB-Amp培养基上37℃培养及逐级扩大培养,再接种于不含Amp的LB培养基中生长至 $OD_{600} > 6.0$ 后,加入终浓度1mM IPTG诱导,37℃表达5hrs,离心收集菌体;经纯化后获得蛋白纯度>90%的包涵体;最终处理获得蛋白溶液。本发明的贻贝黏蛋白的生物制备方法能更高效,成本更低的制备的贻贝粘蛋白,经HPLC-RPC法检测蛋白纯度,使用C18柱,水-乙腈流动相,测得蛋白纯度>90%。