

姓名：瞿旭东
职称：教授
通讯地址：上海市浦东新区科苑路1308号2号楼509
E-mail: quxd19@sjtu.edu.cn
联系电话：021-68696010
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3301-8536>

教育经历：

2002.09-2007.07：中科院上海有机化学研究所，博士
1998.09-2002.07：华东师范大学化学系，学士

工作经历：

2020.09-至今：上海交通大学生命科学技术学院/张江高等研究院，教授
2012.01-2020.08：武汉大学药学院，教授
2011.01-2011.12：中科院上海有机化学研究所，副研究员
2008.11-2010.12：中科院上海有机化学研究所，助理研究员
2007.09-2008.10：美国麻省理工学院化学系，博士后

教学经历：

2022-至今：生物技术企业实践与调研（研究生16学时）
2021-至今：生物化学（本科生48学时）
2012-2020：生物药学研究进展讲座（研究生4学时）
2012-2019：化学生物学（本科生32学时）

研究方向：

天然骨架的定向生物合成：研究分子骨架的形成机制，开发天然产物骨架的普适、高效的合成与编辑策略，用于拓展结构多样性和提高药物的生产效率，实现对天然产物资源的深度开发及天然药物的高效创制

主持科研项目：

2023-2025：企业开发项目/甾体生物转化技术
2023-2025：中央高校优秀青年团队培育项目
2023-2026：上海市自然科学基金/面上项目
2023-2026：国家自然科学基金/面上项目
2022-2025：上海市优秀学术带头人
2020-2023：国家自然科学基金/面上项目
2020-2023：企业开发项目/甾体生物转化技术
2020：上海交通大学科研启动经费
2018-2020：武汉大学创新培育项目
2019-2024：国家重点研发计划/高版本工业放线菌底盘/任务
2018-2021：国家重点研发计划/中药资源合成生物学研究/课题
2018-2021：国家自然科学基金/面上项目
2017-2019：微生物代谢国家重点实验室开放课题
2016-2019：国家自然科学基金/面上项目
2014-2016：国家自然科学基金/优秀青年基金
2013-2016：国家自然科学基金/面上项目
2013-2015：材料化学工程国家重点实验室开放课题
2013-2015：教育部新世纪优秀人才支持计划
2013-2015：生命有机化学国家重点实验室开放基金
2012：武汉大学科研启动经费
2010-2012：国家自然科学基金/青年项目
2010-2011：教育部留学回国人员科研启动基金（第39批）

奖励荣誉：

国家技术标准创新基地（乳业）金高创新项目奖（2023，第3）

第九届中国国际互联网+大学生创新创业大赛上海赛区铜奖（2023，指导教师）
武汉大学珞珈学者（2012）

学术兼职:

2024-至今: 中国植物学会植物化学与资源专业委员会, 委员
2023-2027: 生物工程学报, 编委
2023-2026: 上海张江科技创业投资有限公司, 投资决策专家咨询委员会委员
2022-2024: Journal of Zhejiang University-Science B, 青年编委
2021-2026: 中国微生物学会/酶工程专业委员会, 委员
2020-2025: Bioresources and Bioprocessing, 青年编委
2020-2025: Green Synthesis and Catalysis, 青年编委
2019-2027: 中国医药生物技术协会/酶工程与发酵工程专业委员会, 委员
2018-2023: 湖北省微生物学会/酶工程专业委员会, 委员
2017-2021: 中国化工学会生物化工专业委员会/青年学者工作委员, 常委
2016-2024: 中国生物工程学会/工业及环境生物技术专业委员会, 委员
2016-2020: 中国生物工程学会/青年工作委员会, 委员
2013-2019: 上海应用技术大学, 兼职教授
2013-至今: Associate member of F1000
2012-2015: 南京工业大学, 兼职教授

受邀报告:

2023.10.26-27 国家自然科学基金委化学科学部2023年化学生物学青年学者学术交流研讨会(上海), 论坛报告(20min), 题目: 天然产物骨架的定向生物合成
2023.9.24-25 中国化学会第十四届全国天然有机化学学术会议(湖北武汉), 口头报告(20min), 题目: 重要甾体的高效生物合成
2023.8.12-13 第十届全国微生物遗传学会学术研讨会(山东青岛), 大会报告(25min), 题目: 重要甾体药物的高效生物合成
2023.8.11-12 第一届生物反应器工程与生物制造学术会议暨生物工程学科发展战略研讨会, 特邀报告(20min), 题目: 重要甾体药物的高效生物合成
2023.7.21-23 第五届放线菌生物学暨第三届微生物药物学术研讨会, 广西南宁特邀报告(25min), 题目: 一类新型芳香聚酮环化酶的生物合成机制
2023.7.16-17 第五届全国资源化学会议, 上海(declined)
2023.6.13-15 The 25th Shanghai International Biotechnology and Pharmaceutical Forum (Bio-Forum 2023), Shanghai, Invited talk (25min), Title: Biosynthesis and Structural Innovation of Important Natural Product Scaffolds
2023.5.18-19 第16届全国酶学学术讨论会暨邹承鲁先生百年诞辰纪念会, 北京, 专题报告(20min), 题目: 重要天然产物骨架的高效生物合成与结构创新
2023.4.14-18 中国化学会第十二届全国化学生物学学术会议, 大连, 邀请报告(20min), 题目: 重要天然产物骨架的高效生物合成与结构创新
2023.3.28 化学加首届合成生物学化学生物学药物化学企业家科学家高峰论坛, 苏州, 大会报告(30min), 题目: 重要天然产物骨架的高效生物合成与结构创新
2023.3.18 上海资源植物功能基因组学重点实验室药食同源与植物代谢学术沙龙, 邀请报告(30min), 题目: 延伸单元导向的聚酮碳骨架编辑
2023.2.18 基金委化学部化学生物学系列青年论坛: 第六期天然产物化学生物学专场, 线上会议(15min), 题目: 重要天然产物碳骨架的生物合成
2022.8.19-22 第四届合成微生物学与生物制造学术研讨会, 大会报告, 广州(25min), 题目: C3-芳基吡咯并吲哚生物碱的生物合成
2022.8.1-3 第五届生物化工青年学者论坛暨第十届生物化工技术创新及产业发展

研讨会, 邀请报告, 陕西西安 (declined)

2021.11.12-15 第十五届全国酶学学术讨论会, 安徽芜湖, 大会专题报告 (declined)

2021.9.17-19 中国化学会第十三届全国天然有机化学学术会议, 河南新乡, 邀请报告 (declined)

2021.7.30 华东师范大学, 邀请报告 (60hr), 题目: 天然产物碳骨架的生物合成

2021.4.19-22 中国化学会第32届学术年会第十一分会, 有机反应和工艺化学, 广东珠海, 口头报告 (15min), 题目: 大位阻手性氮杂环的生物合成

2021.1.22 海军军医大学, 邀请报告 (60min), 题目: 天然产物碳骨架的生物合成与编辑

2020.12.1-3 国家自然科学基金委员会化学科学部2020年“天然产物与生物合成化学生物学学术研讨会”, 海南海口, 口头报告 (15min), 题目: 天然产物碳骨架的生物合成与编辑

2020.10.30 The 5th A3 Foresight Symposium On Chemical & Synthetic Biology of Natural Products. Invited talk (15min), Title: Biosynthesis of bacterial heterodimeric ketopiperazines.

2019.11.20-23 International conference on metabolic sciences, ICMS2019, Shanghai, Invited talk (25min), Title: Biosynthesis of Plant Tetrahydroisoquinoline Alkaloids through an Imine Reductase Route

2019.11.18-22 第十一届全国化学生物术会议, 广州, 邀请报告 (20min), 题目: 聚酮惰性碳骨架的生物合成研究

2019.10.29 华中农业大学, 邀请报告 (60min), 题目: 天然产物碳骨架的生物合成

2019.8.11-14 第十四届全国酶学学术讨论会, 贵州遵义, 专题报告 (12min), 题目: 植物四氢异喹啉生物碱的微生物生物合成

2019.7.19-22 第四届放线菌生物学暨第二届微生物药物学学术研讨会, 山东青岛, 大会报告 (20min), 题目: 甾体及氮杂环骨架的生物合成

2019.7.2 中科院北京微生物所, 邀请报告 (60min), 题目: 天然产物骨架的生物合成

2019.5.24 南京大学, 邀请报告 (60min), 题目: 含氮杂环骨架的生物合成

2019.4.10 湖南师范大学, 邀请报告 (60min), 题目: 天然药物分子骨架的生物合成

2019.3.29 华东理工大学, 邀请报告 (60min), 题目: 天然药物惰性分子骨架的生物合成

2019.1.14-15 2nd China-Japan Joint Symposium on Natural Product Biosynthesis, Guangzhou, invited talk (15min), Title: Bio-synthesis of heterodimeric C3-aryl pyrroloindoline alkaloids

2018.7.28-31 中国化学会第十二届全国天然有机化学学术会议, 昆明, 邀请报告 (20min), 题目: 聚酮碳骨架的挖掘及生物合成改造

2018.5.5-8 中国化学会第31届学术年会第九分会天然有机化学, 浙江杭州, 邀请报告 (15min): 聚酮碳骨架的生物合成改造

2017.12.20 湖北工业大学, 邀请报告 (40min), 题目: Discovering & Engineering Imine Reductase for N-Heterocycles Biosynthesis

2017.11.11 浙江华海药业股份有限公司, 浙江台州, 邀请报告 (30min), 题目: 酶催化在药物合成中的应用

2017.10.2-3 1st China-Japan Joint Symposium on Natural Product Biosynthesis, Shanghai, invited talk (15min), Title: Piperidine Formation in Polyketide-Derived Indolizidines Involves a Thioester Reduction, Transamination, and Unusual Imine Reduction Process

2016.9.25-28 中国化学会第十一届全国天然有机化学学术会议, 上海, 邀请报告 (15min), 题目: 聚酮惰性碳骨架的合成生物学改造

2016.6.18 中国生物工程学会首届青年科技论坛, 北京, 邀请报告 (15min), 题目: 聚酮惰性碳骨架的合成生物学改造

- 2016.7.8 湖北省晶体学年会，湖北武汉，邀请报告（20min），题目；聚酮惰性碳骨架的合成生物学改造
- 2015.10.26 湖北工业大学，邀请报告（40min），题目：聚酮碳骨架的合成生物学改造
- 2014.11.7-10 中国生物工程学会2014年学术年会暨全国生物技术大会，浙江温州，邀请报告，邀请报告（15min），题目：一种将氨基酸高效引入聚酮碳骨架的新策略

授权专利（39项）

（1）课题组专利（10项）

- 瞿旭东，林芝；单胺氧化酶在制备托品酮中的应用，中国专利ZL20211 1549936.6。
- 瞿旭东，郑梦梦；一种甾体C14 α 羟化酶、表达载体和工程菌及其应用，中国专利ZL202111529838.6。
- 瞿旭东，林芝；一种托品酮的合成方法，中国专利ZL202111549905.0。
- 瞿旭东，朱露，马宏敏，邓子新；一种提高多聚体蛋白热稳定性的方法及热稳定性提高的醇脱氢酶，中国专利ZL201710237756.1。
- 瞿旭东，周强辉，张亚楠，王军林；一种用于系列甾类化合物19位羟化的生物转化方法，中国专利ZL201910152033.0。
- 周强辉、瞿旭东、王军林、张亚楠，19羟化可托多松衍生物及19-羟基雄烯二酮的制备方法，中国专利ZL201910517841.2。
- 瞿旭东、孙成海、田文雅，一种C3-芳香型吡咯并吡啶类生物碱及其合成方法，中国专利ZL201810971942.2。
- 瞿旭东、朱露、马宏敏、邓子新，一种热稳定性提高的醇脱氢酶突变体，中国专利ZL201710378065.3。
- 瞿旭东、朱进妹，亚胺还原酶及其突变体在合成(S)-1-芳基-1, 2, 3, 4-四氢异喹啉中的应用，中国专利ZL201710791728.4。
- 常晨晨、黄荣、邓子新、瞿旭东，一种向聚酮骨架引入氨基酸来源的侧链的生物合成方法及相关基因，中国专利ZL201510086158.X。

（2）其他专利（29项）

- 程占冰，张涛，田振华，瞿旭东，丁少南，一种立体选择性的转氨酶在不对称合成手性胺中的应用，中国专利ZL201880046478.4。
- 田振华，罗煜，丁时诚，瞿旭东，一种干粉型固定化脂肪酶及其生产工艺，中国专利ZL201610818949.1。
- 罗煜，丁时澄，瞿旭东，郭锋，一种固定化转氨酶及其在合成西他列汀中间体中的应用，中国专利ZL201510063978.7。
- 罗煜，丁时澄，瞿旭东，孙传民，一种(E) 3 [4 (4 氟苯基) 6 异丙基 2 (N 甲基 N 甲磺酰胺基) 嘧啶5基] 丙烯醛的合成方法，中国专利ZL201510075759.0。
- 罗煜，丁时澄，瞿旭东，孙传民，一种(E) 3 [4 (4 氟苯基) 6 异丙基 2 (N 甲基 N 甲磺酰胺基) 嘧啶 5 基] 丙烯醛的制备方法，中国专利ZL201510075229.6。
- 罗煜，丁时澄，瞿旭东，王海涛，一种醇脱氢酶在不对称还原反应中的应用，中国专利ZL201510079279.1。
- 罗煜，丁时澄，瞿旭东，孙传民，一种用于合成依折麦布的中间体及其制备方法和应用，中国专利ZL201510198353.1。
- 罗煜，丁时澄，瞿旭东，孙传民，一种合成瑞舒伐他汀钙中间体的方法，中国专利ZL201510258057.6。
- 罗煜，丁时澄，瞿旭东，田振华，一种羰基还原酶及其在合成手性羟基化合物中的应用，中国专利ZL201510256297.2。
- 田振华，罗煜，丁时诚，瞿旭东，一种氰醇裂解酶、其制备方法及应用，中国专利ZL201510481026.7。
- 罗煜，丁时诚，瞿旭东，一种转氨酶及其在合成西他列汀中间体中的应，中国专利ZL201410169882.4。

- 罗煜, 丁时诚, 瞿旭东, 一种固定化转氨酶及其在合成西他列汀中间体中的应用, 中国专利ZL201410262154.8。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 孙传民, 一种6-取代甲基-4-羟基四氢吡喃-2-酮及其衍生物的制备方法, 中国专利ZL201410299276.4。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 孙传民, 一种2-(6-取代1,3-二噁烷-4-基)乙酸衍生物的制备方法, 中国专利ZL201410303032.9。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 王海涛, 一种醇脱氢酶及其在合成度罗西汀中间体中的应用中国专利ZL201410317128.0。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 钱龙, 一种单胺氧化酶及其在合成手性氮杂双环化合物中的应用中国专利ZL201410441595.4。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 王海涛, 李辉, 一种卤醇脱卤酶及其在合成他汀类药物中间体中的应用, 中国专利ZL201410542928.2。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 王海涛, 一种酮还原酶及其在不对称合成手性羟基化合物中的应用, 中国专利ZL201410541899.8。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 王海涛, 一种葡萄糖脱氢酶及其在合成他汀类药物中间体中的应用, 中国专利ZL201410588562.2。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 董艾能, 一种3,5-二取代羟基-6-取代己酸酯衍生物的制备方法, 中国专利ZL 201410665191.3。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 一种4-(4-氟苯基)-5-烷氧基羰基-6-异丙基-3,4-二氢嘧啶-2(1H)-酮的制备方法, 中国专利ZL201410664373.9。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 王海涛, 一种环己酮单加氧酶及其在合成埃索美拉唑中的应用, 中国专利ZL201410695734.6。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 钱龙, 一种固定化单胺氧化酶及其在合成手性氮杂双环化合物中的应用, 中国专利ZL201410697504.3。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 李辉, 王海涛, 醛酮还原酶及其在合成(2S,3R)-2-苯甲酰氨基甲基-3-羟基丁酸酯中的应用, 中国专利ZL201410706195.1。
- 罗煜, 丁时澄, 瞿旭东, 孙传明, 一种他汀类药物中间体及其制备方法和应用, 中国专利ZL201410720698.4。
- 罗煜, 丁时诚, 瞿旭东, 醛缩酶突变体, 中国专利ZL 201310381492.9。
- 罗煜, 丁时诚, 瞿旭东, 一种沙格列汀手性中间体的合成方法, 中国专利ZL 201310586363.3。
- 刘文、瞿旭东、姜楠, 一种萨菲菌素的生物合成基因簇, 中国专利ZL200910168784.8。
- 刘文、瞿旭东、雷春, 一株淡黄色链霉菌突变菌株构建方法及其用途, 中国专利ZL 201110197033.6。

论文著作 (64篇) :

2024-

- Xiaoli Yan, Xinying Jia, Zhenyao Luo, Shunjia Ji, Hui Zhang, Mingjia Yu, Julie Orts, Kai Jiang, Zhi Lin, Zixin Deng, Bostjan Kobe, Yi-Lei Zhao*, Mehdi Mobli*, Xudong Qu*. **Submitted.**
- Shixue Jin, Huixue Chen, Jun Zhang, Zhi Lin, Xudong Qu, Xinying Jia*, Chun Lei*. Elucidation and engineering of the biosynthetic pathway of mollemycin A for enhancing its production. **Synthetic and Systems Biotechnology** 2024 in revision.
- Mengmeng Zheng, Benben Liu, Zhi Lin, Xudong Qu*. Recent advances in the chemoenzymatic synthesis of important steroidal compounds **Synthetic Biology Journal**, 2024, in revision. (In Chinese)
- Kai Jiang, Xu Chen, Xiaoli Yan, Zixin Deng, Shunkun Luo*, Xudong Qu*. An unusual aromatase/cyclase programs the formation of the phenyldimethylantrone framework in anthrabenoxocinones and fasamycin. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** 2024, 121, e2321722121.

- Mengmeng Zheng, Zhi Lin, Shuangjun Lin*, Xudong Qu*. Chemoenzymatic synthesis of steroidal products: recent advances.
European Journal of Organic Chemistry 2024, 27, e202301066.
- Jun Zhang, Shixue Jin, Qian Yun, Xudong Qu*. Unnatural Extender Unit Biosynthesis and Application in Polyketides Structural Modification.
Synthetic Biology Journal 2024, in press. (In Chinese)

2023-

- Fuzhen Song, Mengmeng Zheng, Junlin Wang, Huanhuan Liu, Zhi Lin, Benben Liu, Zixin Deng, Hengjiang Cong, Qianghui Zhou*, Xudong Qu*. Chemoenzymatic synthesis of C14-functionalized steroids.
Nature Synthesis 2023, 2, 729-739.
- Chenghai Sun, Bao-Di Ma, Guangjun Li, Wenya Tian, Lu Yang, Haidong Peng, Zhi Lin, Zixin Deng, Xu-Dong Kong*, Xudong Qu*. Engineering the substrate specificity of a P450 dimerase enables the collective biosynthesis of heterodimeric tryptophan-containing diketopiperazines.
Angewandte Chemie International Edition 2023, 62, e202304994.
- Zhi Lin*, Zhiwei Hu, Linjun Zhou, Benben Liu, Zixin Deng, Xudong Qu*. A large conserved family of small molecule carboxyl methyltransferases identified from Microorganisms.
Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 2023, 120, e2301389120.
- Wengui Wang, Yingyue Song, Shuya Xing, Jinfeng Li, Wei Feng, Xudong Qu*, Shoufeng Wang*. Ag-catalyzed, selectfluor-mediated external acid-free minisci reaction in aqueous solution.
ChemistrySelect 2023, 8, e20230095.
- Zhijun Tang, Bo Pang, Chang Liu, Shengjie Guo, Xudong Qu, Wen Liu*. Formation and loading of a (2S)-2-ethylmalonamyl starter unit in the assembly line of polyketide-nonribosomal peptide hybrid sanglifegrin A.
Angewandte Chemie International Edition 2023, 62, e202217090.
- Wenya Tian, Xinru Chen, Zixin Deng, Xudong Qu*. Biosynthesis of Tetronates by a Nonribosomal Peptide Synthetase-Polyketide Synthase System.
Organic Letters 2023, 25, 1628-1632.

2022-

- Chenghai Sun, Wenya Tian, Zhi Lin*, Xudong Qu*. Biosynthesis of pyrroloindoline-containing natural products.
Natural Products Reports 2022, 39, 1721-1765.
- Mengmeng Zheng, Jun Zhang, Wan Zhang, Lu Yang, Xiaoli Yan, Wenya Tian, Zhihao Liu, Zhi Lin, Zixin Deng, Xudong Qu*. An atypical acyl-CoA synthetase enables efficient biosynthesis of extender units for engineering a polyketide carbon scaffold.
Angewandte Chemie International Edition 2022, 61, e202208734.
- Xiaoli Yan, Jun Zhang, Hongqun Tan, Zhihao Liu, Kai Jiang, Wenya Tian, Mengmeng Zheng, Zhi Lin, Zixin Deng, Xudong Qu*. A Pair of atypical KAS III homologues with initiation and elongation functions programs the polyketide biosynthesis in asukamycin.
Angewandte Chemie International Edition 2022, 61, e202200879.
- Zhi Lin, Xudong Qu*. Emerging diversity in polyketide synthase.
Tetrahedron Letters 2022, 110, 154183.
- Lu Yang, Xudong Qu*. Application of imine reductase in the synthesis of chiral amines.
Synthetic Biology Journal 2022, 3, 516-529. (In Chinese)
- Jinmei Zhu, Lu Yang, Jiequn Wu, Zixin Deng, Xudong Qu*. Engineering imine reductase for efficient biosynthesis of 1-aryl-tetrahydro- β -carboline and their N-methylation products.
ACS Catalysis 2022, 12, 9823-9830.

- Fengqiao Zhu, Wengui Wang, Xudong Qu*, Shoufeng Wang*. Research progress in chemical semi-synthetic modification of thiopeptide antibiotics.
Acta Chimica Sinica 2022, 80, 1448-1462. (In Chinese)
- Lan Jiang, Kangjie Lv, Guoliang Zhu, Zhi Lin, Xue Zhang, Cuiping Xing, Huanting Yang, Weiyan Zhang, Zhixin Wang, Chengwei Liu, Xudong Qu, Tom Hsiang, Lixin Zhang, Xueting Liu*. Norditerpenoids biosynthesized by varied diene synthase-associated P450 machinery along with modifications by the host cell *Aspergillus oryzae*.
Synthetic and Systems Biotechnology 2022, 7, 1142-1147.
- Kai Jiang, Xiaoli Yan, Zixin Deng, Chun Lei*, Xudong Qu*. Expanding the chemical diversity of fasamycin via genome mining and biocatalysis.
Journal of Natural Products 2022, 85, 943–950.
- Zhuotao Tan, Yaoying Han, Yaping Fu, Xiaowang Zhang, Mengjiao Xu, Qi Na, Wei Zhuang, Xudong Qu, Hanjie Ying, Chenjie Zhu*. Investigating the structure-reactivity relationships between nicotinamide coenzyme biomimetics and pentaerythritol tetranitrate reductase.
Advanced Synthesis & Catalysis 2022, 364, 103-113.

2021-

- Haidong Peng, Yaya Wang, Kai Jiang, Xinru Chen, Wenlu Zhang, Yanan Zhang, Zixin Deng, Xudong Qu*. A dual role reductase from phytosterol catabolism enables efficient production of valuable steroid precursors.
Angewandte Chemie International Edition 2021, 60, 5414-5420.
- Jun Zhang, Mengmeng Zheng, Zixin Deng, Dongqing Zhu*, Xudong Qu*. A permissive medium chain acyl-CoA carboxylase enables the efficient biosynthesis of extender units for engineering polyketide carbon scaffolds.
ACS Catalysis 2021, 11, 12179-12185.
- Zhi Lin, Zhiwei Hu, Xudong Qu, Shuangjun Lin. Advances and challenges in microbial production of benzyloquinoline alkaloids.
Synthetic Biology Journal 2021, 2, 716-733.
- Lu Zhu, Yang Song, Chenchen Chang, Hongmin Ma, Lu Yang, Zixin Deng, Wei Deng*, Xudong Qu*. Engineering Leifsonia alcohol dehydrogenase for thermostability and catalytic efficiency by enhancing subunit interactions.
ChemBioChem 2021, 22, 3178-3183.
- Weibo Qiao, Wei Feng, Lu Yang, Changfu Li, Xudong Qu, Yansheng Zhang*. De novo biosynthesis of the anti-cancer compound euphol in *Saccharomyces cerevisiae*.
ACS Synthetic Biology 2021, 10, 2351-2358.
- Chenghai Sun, Haidong Peng, Wenlu Zhang, Mei Zheng, Wenya Tian, Yanan Zhang, Zixin Deng, Xudong Qu*. Production of heterodimeric diketopiperazines employing a *Mycobacterium*-based whole-cell biocatalysis system.
The Journal of Organic Chemistry 2021, 86, 11189-11197. (Invited paper)

2020-

- Chenghai Sun, Zhenyao Luo, Wenlu Zhang, Wenya Tian, Haidong Peng, Zhi Lin, Xiaoli Yan, Yanan Zhang, Zixin Deng, Bostjan Kobe*, Xinying Jia*, Xudong Qu*. Molecular basis of regio- and stereo-specificity in biosynthesis of bacterial heterodimeric diketopiperazines.
Nature Communications 2020, 11, 6251.
- Lu Yang, Jinmei Zhu, Chenghai Sun, Zixin Deng, Xudong Qu*. Biosynthesis of plant tetrahydroisoquinolines alkaloids through an imine reductase route.
Chemical Science 2020, 11, 364-371 (2019 Chemical Science HOT Article Collection).
- Wang Shu, Zhanbing Cheng, Yanbing Xu, Jian-bo Wang, Zhenhua Tian*, Xudong Qu*. Structure-guided protein design of fluoroacetate dehalogenase for kinetic resolution of rac-2-bromobutyric acid.
Green Synthesis and Catalysis 2020, 1, 60-65.

- Huanqing Niu, Xinzeng Sun, Jiarui Song, Chenjie Zhu, Yong Chen, Nan Gao, Xudong Qu, Hanjie Yin, Dong Liu*. Knockout of pde gene in *Arthrobacter* sp. CGMCC 3584 and transcriptomic analysis of its effects on cAMP production.
Bioprocess and Biosystems Engineering 2020, 43, 839-850.

- Jinmei Zhu, Zixin Deng, Xudong Qu*. Identification of imine reductases for asymmetric synthesis of 1-aryl-tetrahydroisoquinolines.
Applied Biocatalysis: The Chemist's Enzyme Toolkit, Wiley-VCH, 2020.

2019-

- Junlin Wang, Yanan Zhang, Linjun Zhou, Linpeng Wei, Wenbing Yin, Zixin Deng, Xudong Qu*, Qianghui Zhou*. A biocatalytic hydroxylation-enabled unified approach to C19-hydroxylated steroids.
Nature Communications 2019, 10, 3378.

- Hongqun Tan, Xuejun Yang, Qi Dai, Zixin Deng, and Xudong Qu*. Unravelling the biosynthetic flexibility of UK-2A enables enzymatic synthesis of its structural variants.
ACS Synthetic Biology 2019, 8, 2659-2665.

- Kai-Zhi Jia, Li-Wen Zhu, Xudong Qu, Shengying Li, Yuemao Shen, Qingsheng Qi, Youming Zhang, Yue-Zhong Li, Ya-Jie Tang*. Enzymatic O-glycosylation of etoposide aglycone by exploration of the substrate promiscuity for glycosyltransferases.
ACS Synthetic Biology 2019, 8, 12, 2718-2725.

- Jingjun Mo, Shuwen Wang, Wan Zhang, Chunyu Li, Zixin Deng, Lixin Zhang, Xudong Qu*. Efficient editing DNA regions with high sequence identity in Actinomycetal genomes by a CRISPR-Cas9 system.
Synthetic and Systems Biotechnology 2019, 4, 86-91. (Most cited papers in 2019 to 2020)

- Yongjian Qiao, Jiayan Yan, Jia Jia, Jiao Xue, Xudong Qu, Yunfeng Hu, Zixin Deng, Hongkai Bi*, Dongqing Zhu*. Characterization of the biosynthetic gene cluster for the antibiotic armeniaspirols in *Streptomyces armeniacus*.
Journal of Natural Products 2019, 82, 318-323

- Zhang Wan, Linjun Zhou, Chunyu Li, Deng Zixin, Xudong Qu*. Rational engineering acyltransferase domain of modular polyketide synthase for expanding substrate specificity.
Methods in Enzymology 2019, 622, 271-292.

2018-

- Wenya Tian, Chenghai Sun, Mei Zheng, Mingjia Yu, Yanan Zhang, Haidong Peng, Dongqing Zhu, Jeffery Harmer, Zixin Deng, Shilu Chen, Mohedi Mobli, Xinying Jia*, Xudong Qu*. Efficient biosynthesis of heterodimeric C3-aryl pyrroloindoline alkaloids.
Nature Communications 2018, 9, 4428.

- Yuan Li, Wan Zhang, Hui Zhang, Wenya Tian, Lian Wu, Shuwen Wang, Jun Zhang, Chenghai Sun, Yuhui Sun, Zixin Deng, Xudong Qu*, Jiahai Zhou*. Structural basis of a broadly selective acyltransferase from the polyketide synthase of splenocin.
Angewandte Chemie International Edition 2018, 57, 5823-5827.

- Xiaoli Yan, Benying Zhang, Wenya Tian, Qi Dai, Xiaoqin Zheng, Ke Hu, Xinxin Liu, Zixin Deng, Xudong Qu*. Puromycin A, B and C, cryptic nucleosides identified from *Streptomyces alboniger* NRRL B-1832 by PPtase-based activation.
Synthetic and Systems Biotechnology 2018, 3, 76-80.

- Xianyi Mei, Xiaoli Yan, Hui Zhang, Mingjia Yu, Guangqing Shen, Linjun Zhou, Zixin Deng, Chun Lei*, Xudong Qu*. Expanding the bioactive chemical space of anthrabenzoxocinones through engineering the highly promiscuous biosynthetic modification steps.
ACS Chemical Biology 2018, 13, 200-206.

2017-

- Jinmei Zhu, Hongqun Tan, Lu Yang, Zheng Dai, Lu Zhu, Hongmin Ma, Zixin Deng, Zhenghua Tian, Xudong Qu*. Enantioselective synthesis of 1-aryl-substituted tetrahydroisoquinolines employing imine reductase.
ACS Catalysis 2017, 7, 7003-7007.
- Eerli Tian, Binbin Gu, Ying Han, Xudong Qu, Houwen Lin, Zixin Deng, Kui Hong*. Hainanmycin A, a cyclo-heptadeca macrolide bearing a cyclopentenone moiety from the mangrove-derived *Streptomyces* sp. 219807.
Tetrahedron Letters 2017, 58, 4348-4351
- Lu Zhu, Shuwen Wang, Wenya Tian, Yanan Zhang, Yang Song, Jun Zhang, Bo Mu, Chao Peng, Zixin Deng, Hongmin Ma*, Xudong Qu*. Stabilization of multimeric proteins via inter-subunits cyclization.
Applied and Environmental Microbiology 2017, 83, e01239-17.
- Benying Zhang, Wenya Tian, Shuwen Wang, Xiaoli Yan, Xinying Jia, Gregory K. Pierens, Wenqing Chen, Hongmin Ma, Zixin Deng, Xudong Qu*. Activation of natural products biosynthetic pathways via a protein modification level regulation.
ACS Chemical Biology 2017, 12, 1732-1736. (Cover picture).

2016-

- Zhuotao Tan, Hongmin Ma, Qing Li, Lingling Pu, Yan Cao, Xudong Qu, Chengjie Zhu, Hanjie Ying*. Biosynthesis of optically pure chiral alcohols by a substrate coupled and biphasic system with a short-chain dehydrogenase from *Streptomyces griseus*.
Enzyme and Microbial Technology 2016, 93, 191-199.
- Haidong Peng, Erman Wei, Jiali Wang, Yanan Zhang, Lin Cheng, Hongmin Ma, Zixin Deng, Xudong Qu*. Deciphering piperidine formation in polyketide-derived indolizidines reveals a thioester reduction, transamination, and unusual imine reduction process.
ACS Chemical Biology 2016, 11, 3278-3283.
- Yaya Wang, Jiali Wang, Shuqi Yu, Fan Wang, Hongmin Ma, Changwu Yue, Minghao Liu, Zixin Deng, Ying Huang*, Xudong Qu*. Identifying the minimal enzymes for unusual carbon-sulfur bonds formation in the thienodolin biosynthesis.
ChemBioChem 2016, 17, 799-803.
- Zixin Deng, Wenqing Chen*. Deciphering carbamoylpolyoxamic acid biosynthesis reveals unusual acetylation cycle associated with tandem-reduction and sequential-hydroxylation by single enzymes.
Cell Chemical Biology 2016, 23, 935-944.

2015-

- Chengcheng Chang, Rong Huang, Yan Yan, Hongmin Ma, Zheng Dai, Benying Zhang, Wen Liu, Zixin Deng, Xudong Qu*. Uncovering the formation and selection of benzylmalonyl-CoA from the biosynthesis of splenocin and enterocin reveals a versatile way to introduce amino acids into Polyketide carbon scaffolds.
Journal of the American Chemical Society 2015, 137, 4183-4190.
- Jianzhao Qi, Dan Wan, Hongmin Ma, Yuanzhen Liu, Rong Gong, Xudong Qu, Yuhui Sun, Mingjia Yu, Zheng Dai, Xudong Qu*, Xu Gao*. Draft genome sequence of marine bacterium *Streptomyces* sp. strain CNQ431, a producer of the cytokine inhibitor splenocin.
Genome Announcements 2015, 3, e01383-14.

2014-

- Yaya Wang, Zixin Deng, Xudong Qu*. Characterization of a SAM-dependent fluorinase from a latent biosynthetic pathway for fluoroacetate and 4-fluorothreonine formation in *Nocardia brasiliensis*.
F1000Research 2014, 3: 61.

2012-

- Qiongqiong Wu, Zhuhua Wu, Xudong Qu*, Wen Liu*. Insights into pyrroindomycin biosynthesis reveal a uniform paradigm for tetramate/tetronate formation.

Journal of the American Chemical Society 2012, 134, 17342-17345.

- Xudong Qu*, Bo Pang, Zicong Zhang, Ming Chen, Zhuhua Wu, Qunfei Zhao, Qinglin Zhang, Yingyan Wang, Yun Liu, Wen Liu*. Caerulomycins and collismycins share a common paradigm for 2, 2'-bipyridine biosynthesis via an unusual hybrid polyketide-peptide assembly logic.

Journal of the American Chemical Society 2012, 134, 9038-9041.

- Yan Yan, Lihan Zhang, Takuya Ito, Xudong Qu*, Yoshinori Asakawa, Takayoshi Awakawa, Ikuro Abe, Wen Liu*. Biosynthetic pathway for high structural diversity of a common dilactone core in antimycin production.

Organic Letters 2012, 14, 4142-4145.

Postdoc and PhD works:

- Jing Li#, Xudong Qu#, Xinyi He, Lian Duan, Guojun Wu, Dexi Bi, Zixin Deng, Wen Liu*, Hongyu Ou*. ThioFinder: A web-based tool for the identification of thiopeptide gene clusters in DNA sequences.

PLOS ONE 2012, 7, e45878.

- Michael Smanski, Xudong Qu, Wen Liu, Ben Shen*. Chapter 4-Biosynthesis of pharmaceutical natural products and their pathway engineering.

Organic Chemistry-Breakthroughs and Perspectives, Wiley-VCH, 2012.

- Xudong Qu, Chun Lei, Wen Liu*. Transcriptome mining of active biosynthetic pathways for natural product discovery.

Angewandte Chemie International Edition 2011, 50, 9651-9654.

- Xudong Qu, Nan Jiang, Fei Xu, Lei Shao, Gongli Tang, Barrier Wilkinson, Wen Liu*. Cloning, sequencing and characterization of the biosynthetic gene cluster of sangliferrin A, a potent cyclophilin inhibitor.

Molecular BioSystems 2011, 7, 852-861.

- Weerawat Runguphan#, Xudong Qu#, Sarah O'Connor*. Integrating carbon halogen bond formation into medicinal plant metabolism.

Nature 2010, 468, 461-464.

- Xinying Jia, Zhenghua Tian, Lei Shao, Xudong Qu, Qunfei Zhao, Jian Tang, Gongli Tang*, Wen Liu*. Genetic characterization of the chlorothricin gene cluster as a model for spirotetrone antibiotic biosynthesis.

Chemistry & Biology 2006, 13, 575-585.

- Lei Shao#, Xudong Qu#, Xinying Jia#, Qunfei Zhao, Zhenghua Tian, Min Wang, Gongli Tang*, Wen Liu*. Cloning and characterization of a bacterial iterative type I polyketide synthase gene encoding the 6-methylsalicylic acid synthase.

Biochemical and Biophysical Research Communications 2006, 345, 133-139.