

徐利文教授简介

教育背景：

1. 1994/09-1998/07, 安徽师范大学, 化学, 本科
2. 1998/09-2001/07, 中国科学院兰州化学物理研究所, 有机化学, 硕士
3. 2001/09-2004/07, 中国科学院兰州化学物理研究所, 物理化学, 博士

工作经历：

1. 2004/07-2006/11, 中国科学院兰州化学物理研究所羰基合成与选择氧化国家重点实验室, 主任助理/副研究员
2. 2005/05-2006/10, 法国国家科研中心-勒芒大学, 博士后
3. 2007/09-2008/04, 新加坡国立大学, 研究员
4. 2008/04-2009/04, 东京大学, JSPS 特任研究员
5. 2006/12-至今, 杭州师范大学有机硅化学及材料技术教育部重点实验室, 研究员/博导/主任

奖励与荣誉：

- 2021 中国氟硅行业先进科技工作者
- 2020 Green Synthesis & Catalysis 编委
- 2019 陕西省自然科学二等奖 (排名第三)
- 2019 陕西高等学校科学技术一等奖 (排名第三)
- 2019 杭州师范大学恒逸邱建林基金科研突出贡献奖
- 2019 《有机化学》第一届青年编委会 编委
- 2018 浙江省高校高水平创新团队-有机硅化学创新团队 (负责人)
- 2017 浙江省自然科学三等奖 (排名第一)
- 2017 杭州师范大学 2016-2017 年度科研成果类“师大荣光”
- 2016 浙江省“151 人才工程”第一层次培养人员
- 2015 杭州市科技进步三等奖 (排名第一)
- 2015 Three-year American Chemical Society membership award 国际学术奖
- 2014 浙江省杰出青年基金获得者

2014 浙江省自然科学二等奖（排名第一）
2014 Thieme Chemistry Journal Award 国际学术奖
2014 杭州市“131”中青年人才培养计划“重点资助人选”层次
2013 杭州市教育局系统优秀教师
2013 浙江省中青年学科带头人
2012 杭州市政府特殊津贴获得者
2011 浙江省高等学校优秀科研成果二等奖（排名第一）
2011 杭州师范大学优秀青年教师支持计划
2007 甘肃省自然科学二等奖（排名第五）
2004 中国科学院院长优秀奖

主要工作成就简述

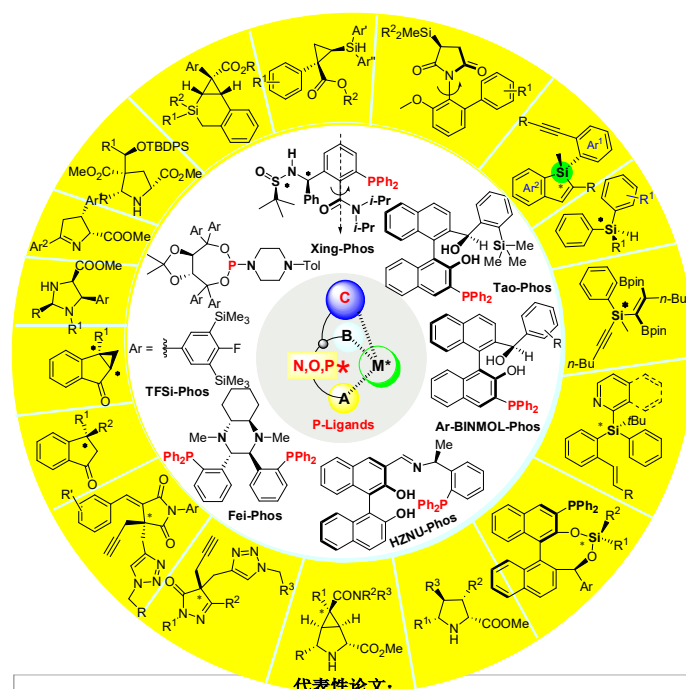
候选人长期从事均相催化及其学科交叉性的手性催化化学及有机硅化学及材料领域的研究，发展的高效催化体系解决了碳手性、轴手性及硅手性的控制难题，形成多尺度硅基催化合成化学的研究特色和理论基础，在均相催化以及有机硅学科领域做出了多项特色成果，相关成果主要体现在如下两个方面：

(一) 创新成果之一，新骨架手性配体的创制及其应用：提出“非等价配位作用”的手性配体创新理念，从“多位点活化”和“阴离子调控”两方面来实现催化剂的构效调控，设计合成出包括 Ar-BINMOL-Phos、Xing-Phos、Fei-Phos 以及 HZNU-Phos 等联芳类或非联芳类 4 种多官能化多中心手性配体 (Multifunctional and Multicenter, 简称 MFMC)，利用多元化配位的梯度络合作用显著提升金属中心的稳定性，成功基于非等价配位作用实现了对催化中心结构的精准调控，包括 Mg, Ca 等碱土 (主族) 元素以及 Pd, Ag, Cu, Ti, Zn, Rh, Ru 等过渡金属催化体系，提出的 MFMC 配体催化新策略在催化构建多手性中心杂环、季碳以及硅手性中心等新物质的不对称催化反应中得到验证，在 30 余个反应中表现卓越，实现了数百种手性新物质的高效、高选择性催化合成，解决了含季碳手性中心的炔类化合物、多手性中心环骨架杂环化合物、手性乙酰酮类化合物等难以高效构建的难题，为仿生模拟生物催化性能的配体分子设计提供了新思路。

(二) 创新成果之二，官能化手性硅烷的催化合成及其应用：以新创手性配体的骨架优化为突破口，利用不对称催化策略发展了一系列官能化手性硅烷的高效合成与转化新方法，建立了以硅手性化学为核心的硅基催化合成新策略，主要体现在以下三方面取得特色创新成果：1) 发展了一系列构建硅手性中心的硅烷化新反应体系，并由此提出多活性位点梯度协同增效的手性诱导新策略；2) 解决了困扰多年的官能团化手性硅烷的合成难题，建立了“手性口袋式配体”定向活化 Si-C 键断裂或构建的新途径，为突破不对称 Si-C 键构建反应中长期存在的官能团兼容性差、选择性难以控制等瓶颈难题提供了成功范例；3) 实现了“硅效应”在提升合成效率和立体选择性上的精准调控，构筑了两个反应性能优异的硅基多官能化手性膦配体，并发现了硅基团诱导的一类新颖的平行动力学拆分反应以及手性氮杂环开环脱羧/烷基化的新反应过程。由于上述系统性研究，应邀为《The Chemical Record》、《Synlett》和《Accounts of Chemical Research》期刊撰写个人研究专题 (Personal Account) 3 次。

近5年, 候选人以通讯作者(含共同通讯作者)发表近80篇论文, 其中 *Acc. Chem. Res.*、*Angew. Chem. Int. Ed.* (3篇)、*Nat. Commun.* (2篇)、*iScience*、*ACS Catal.* (2篇)和 *Chem. Sci.* (2篇)。所发表有机硅领域相关论文数全球排名第七(Web of Science以“Silicon-stereogenic”为主题索引), 其中所发表硅手性相关论文数全球排名第二(来源于Web of Science数据索引)。论文累计他引超过5000次, H因子40。研究成果被国内外同行在 *Synfacts* 和《有机化学》作为亮点专题评述11次。获省部级自然科学奖4项(其中以排名第1获浙江省自然科学奖二、三等奖各1项), *The Thieme Chemistry Journal Award* 和杭州市科技进步奖(均排名第一), 并获得2019年度恒逸邱建林基金科研突出贡献奖。获授权中国发明专利14项, 4类手性配体先后被2家试剂公司进行商业化推广。先后受邀担任《*Green Synthesis & Catalysis*》、《有机硅材料》等7家国内外学术期刊的编委或顾问编委, 主办或参与组织催化和硅化学领域的国内外学术会议5次, 先后应邀作专题学术报告20余次。

2019年入选斯坦福大学发布的全球科学家22年综合榜(1996-2017)影响力指数排名前1%。于2021年成功入选爱思唯尔(Elsevier)出版社公布的全球科学家影响力排行榜(Career Scientific Impact)前10万名(全球63731名, 位居全国1213名)。



代表性论文:

- | | |
|---|--|
| <i>Acc. Chem. Res.</i> 2021 , <i>54</i> , 452-470 (Invited Account); | <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2020 , <i>59</i> , 790-797; |
| <i>iScience</i> 2020 , <i>23</i> , 101268; | <i>Nat. Commun.</i> 2020 , <i>11</i> , 2904; |
| <i>Sci. China Chem.</i> 2020 , <i>63</i> , 1082-1090; | <i>ACS Catal.</i> 2019 , <i>9</i> , 1431-1436; |
| <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2019 , <i>58</i> , 897-901; | <i>Chem. Sci.</i> 2019 , <i>10</i> , 9292-9301; |
| <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2019 , <i>58</i> , 6747-6751; | <i>ACS Catal.</i> 2019 , <i>9</i> , 9110-9116; |
| <i>Chem. Sci.</i> 2019 , <i>10</i> , 7579-7583; | <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2015 , <i>54</i> , 9456-9466; |
| <i>ACS Catal.</i> 2015 , <i>5</i> , 6016-6020; | <i>Chem. Rec.</i> 2015 , <i>15</i> , 925-948 (Invited Account); |
| <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2015 , <i>54</i> , 5255-5259; | <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2012 , <i>51</i> , 12932-12934; |

十篇代表性文章或专利目录（近三年）

1. Fei Ye, Zheng Xu, **Li-Wen Xu***, The Discovery of Multifunctional Chiral P Ligands for the Catalytic Construction of Quaternary Carbon/Silicon and Multiple Stereogenic Centers, *Acc. Chem. Res.*, **2021**, 54(2), 452-470.
2. Jia-Le Xie, Zheng Xu, Han-Qi Zhou, Yi-Xue Nie, Jian Cao, Guan-Wu Yin, Jean-Philippe Bouillon, **Li-Wen Xu***, Palladium-catalyzed hydrosilylation of ynones to access siliconstereogenic silylenones by stereospecific aromatic interactionassisted Si-H activation, *Sci. China. Chem.*, **2021**, 64(5): 761-769.
3. Xing-Wei Gu , Yu-Li Sun , Jia-Le Xie , Xing-Ben Wang , Zheng Xu , Guan-Wu Yin , Li Li , Ke-Fang Yang, **Li-Wen Xu***, Stereospecific Si-C coupling and remote control of axial chirality by enantioselective palladiumcatalyzed hydrosilylation of maleimides, *Nat. Commun.*, **2020**, 11(1): 2904(1-9).
4. Xing-Ben Wang, Zhan-Jiang Zheng, Jia-Le Xie, Xing-Wei Gu, Qiu-Chao Mu, Guan-Wu Yin, Fei Ye, Zheng Xu, **Li-Wen Xu***, Controllable Si-C Bond Activation Enables Stereocontrol in Palladium-catalyzed [4+2] Annulation of Cyclopropenes with Benzosilacyclobutanes, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2020**, 59(2): 790 -797.
5. Qiu-Chao Mu, Yi-Xue Nie, Xing-Feng Bai, Jing Chen,* Lei Yang, Zheng Xu,* Li Li, Chun-Gu Xia and **Li-Wen Xu***, Tertiary amine-directed and involved carbonylative cyclizations through Pd/Cu-cocatalyzed multiple C-X (X = H or N) bond cleavage. *Chem. Sci.*, **2019**, 10, 9292-9301.
6. Yu-Li Sun, Xing-Ben Wang, Feng-Na Sun, Qian-Qian Chen, Jian Cao,* Zheng Xu,* and **Li-Wen Xu***, Enantioselective Cross-Exchange between C-I and C-C σ -Bonds, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2019**, 58(20):6747 -6751.
7. Zhi-Yuan Zhao, Yi-Xue Nie, Ren-He Tang, Guan-Wu Yin, Jian Cao, Zheng Xu, Yu-Ming Cui, Zhan-Jiang Zheng, and **Li-Wen Xu***, Enantioselective Rhodium-Catalyzed Desymmetric Hydrosilylation of Cyclopropenes, *ACS Catal.*, **2019**, 9(10): 9110 – 9116.
8. Feng-Na Sun, Wan-Chun Yang, Xiao-Bing Chen, Yu-Li Sun, Jian Cao,* Zheng Xu and

- Li-Wen Xu***, Enantioselective palladium/copper-catalyzed C–C σ -bond activation synergized with Sonogashiratype C(sp³)–C(sp) cross-coupling alkynylation, *Chem. Sci.*, **2019**, 10(32): 7579 – 7583.
9. Jian Cao*, Ling Chen, Feng-Na Sun, Yu-Li Sun, Ke-Zhi Jiang, Ke-Fang Yang, Zheng Xu, **Li-Wen Xu***, Pd-Catalyzed Enantioselective Ring Opening/Cross-Coupling and Cyclopropanation of Cyclobutanones, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2019**, 58(3): 897- 901.
10. Xing-Feng Bai, Qiu-Chao Mu, Zheng Xu, Ke-Fang Yang, Li Li, Zhan-Jiang Zheng, Chun-Gu Xia, and **Li-Wen Xu***, Catalytic Asymmetric Carbonylation of Prochiral Sulfonamides via C–H Desymmetrization, *ACS Catal.* **2019**, 9, 1431-1436.

*代表性论文和/或授权专利十篇，请另附。