**配体促进的手性天然产物和药物绿色合成**

汤文军

*中科院上海有机化学研究所生命有机国家重点实验室*

通过设计新颖、独特的膦配体，发展高效、经济、和环境友好的催化反应，实现对药物和有重要生理活性天然产物的绿色合成是我们课题组的研究目标。过去几年中，我们针对合成药物和天然产物分子中的挑战性问题如手性联芳基骨架，手性三级醇以及含手性季碳多环结构的高效构筑等，设计和发展了系列具有重要工业应用价值的P-手性单膦和双膦配体如WingPhos、AntPhos、MeO-POP, MeO-BIBOP、BI-DIME、ArcPhos等，发展了数个实用性强的催化反应包括不对称偶联、不对称硼氢化、芳基硼酸对简单酮的不对称加成、不对称环化等，实现了多个手性天然产物和药物分子如马歇尔碱B、Dalesconol A、艾司西酞普兰、以及托法替尼等的高效合成。本报告将介绍我们的最新研究进展。

**参考文献**

1. (a) Li, C.; Chen, D.; Tang, W *Synlett,* **2016**, *27*, 2183; b) Fu. W.; Tang, W. *ACS Catalysis*, **2016**, *6*, 4814.
2. (a) Hu, N.; Zhao, G.; Zhang, Y.; Liu, X.; Li, G.; Tang, W. *J. Am. Chem. Soc.***2015***, 137,* 6746*.* (b) Du, K.; Guo, P.; Chen, Y.; Cao, Z.; Wang, Z,; Tang, W. Angew. Chem., Int. Ed. **2015**, 54, 3033. (c) Huang, L.; Zhu, J.; Jiao, G.; Wang, Z.; Yu, X.; Deng, W.-P.; Tang, W. *Angew. Chem., Int. Ed.* **2016**, *55*, 4527. (d) Hu, N.; Li, K.; Wang, Z.; Tang, W. *Angew. Chem., Int. Ed.* **2016**, *55*, 5044. (e) Zhao, G.; Xu, G.; Qian, C.; Tang, W. *J. Am. Chem. Soc.***2017**, *139*, 3360. (f) Du, K.; Yang, H.; Guo, P.; Feng, L.; Xu, G.; Zhou, Q.; Chung, L. W.; Tang, W. *Chem. Sci.* **2017**, *8*, 6247-6256. (g) Tian, D.; Li, C.; Gu, G.; Peng, P.; Zhang, X.; Tang, W. *Angew. Chem., Int. Ed.***2018**, *57*, 7176-7. (h) Rao, X.; Li, N.; Bai, H.; Wang, Z.; Tang, W. *Angew. Chem., Int. Ed.* **2018**, doi:[10.1002/anie.201807302](https://doi.org/10.1002/anie.201807302)