

光催化还原法制备Pd-Fe/石墨烯催化剂用于增强 电化学还原-氧化降解氯酚类有机物性能的研究

王辉 教授

Email: wanghui@bjfu.edu.cn



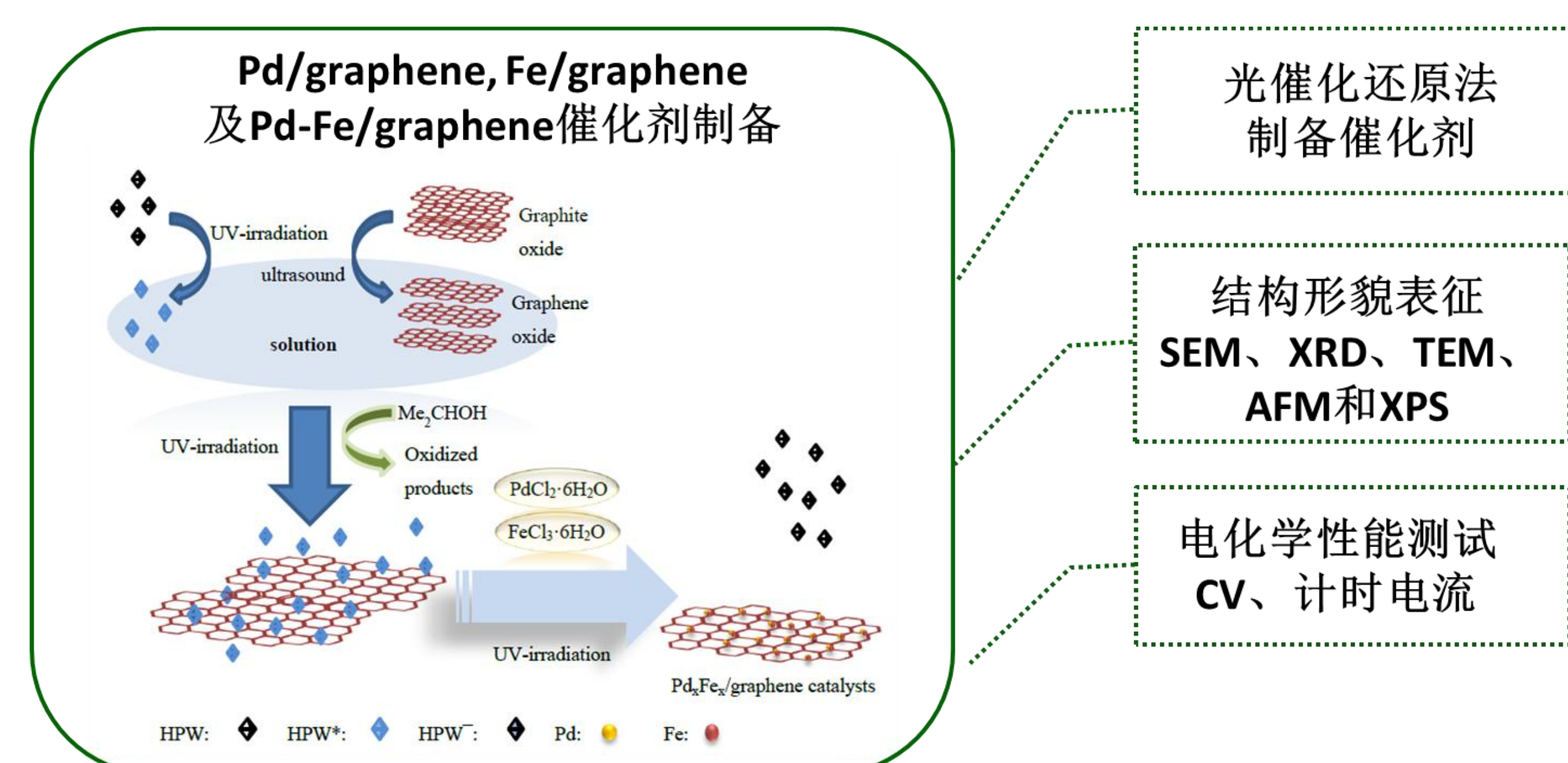
研究背景



研究内容

- ◆ 多功能Pd-Fe/石墨烯催化剂制备及表征
- ◆ 不同催化剂电催化性能测试
- ◆ Pd-Fe/石墨烯催化剂对氯酚类有机物降解性能测试

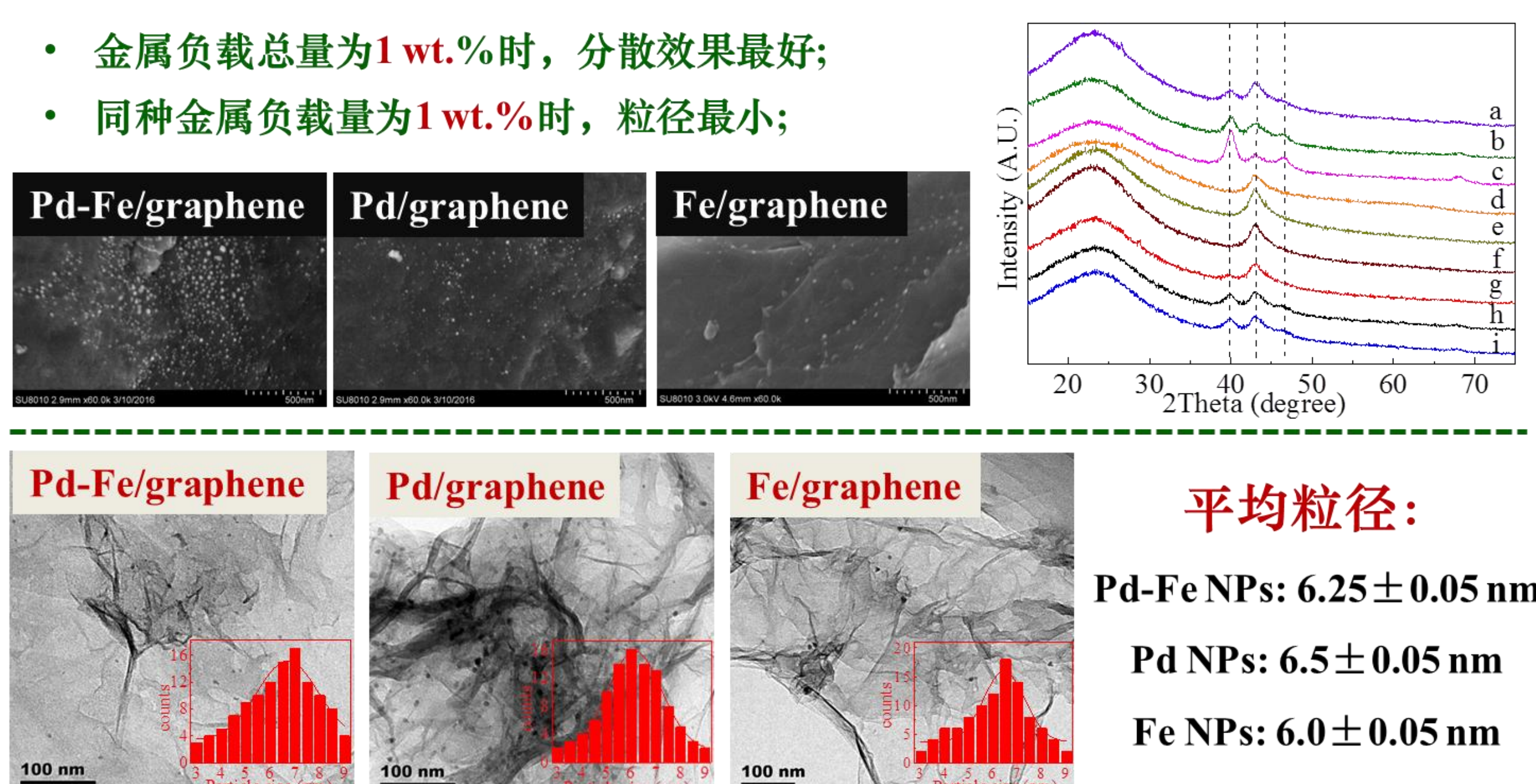
研究方法



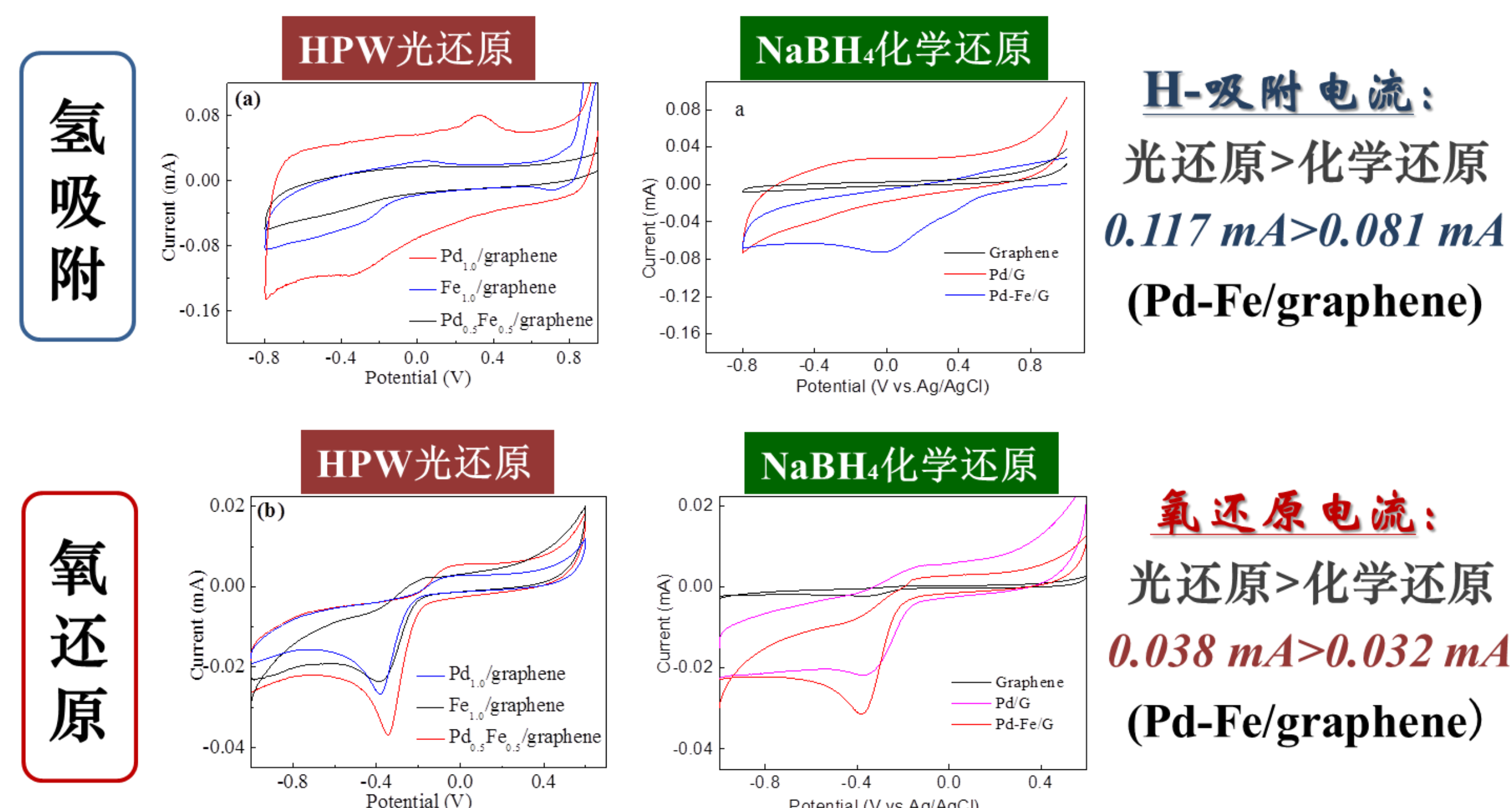
研究结果

◆ 多功能Pd-Fe/石墨烯催化剂制备及表征

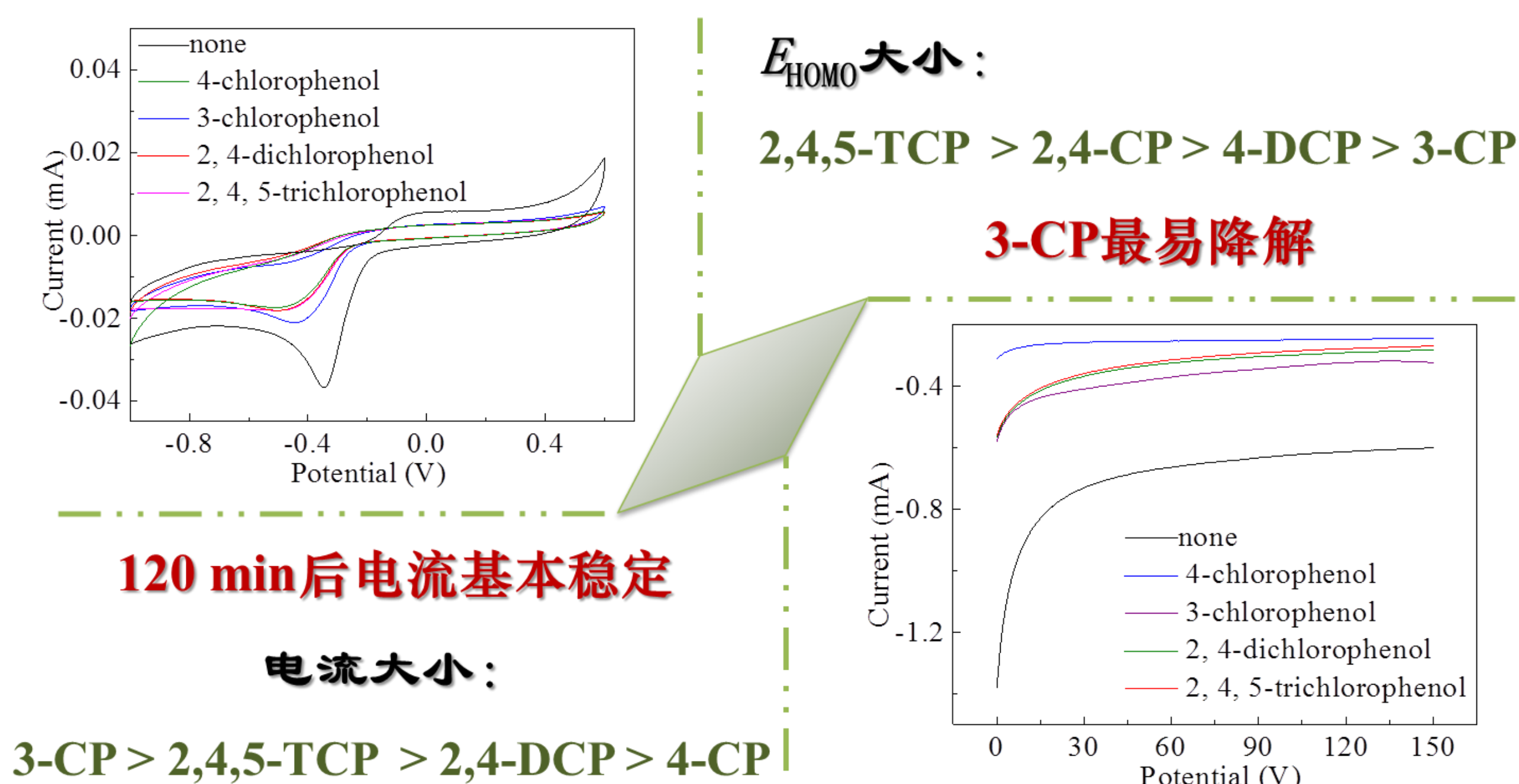
- 金属负载总量为1 wt.%时，分散效果最好；
- 同种金属负载量为1 wt.%时，粒径最小；



◆ 不同催化剂电催化性能测试

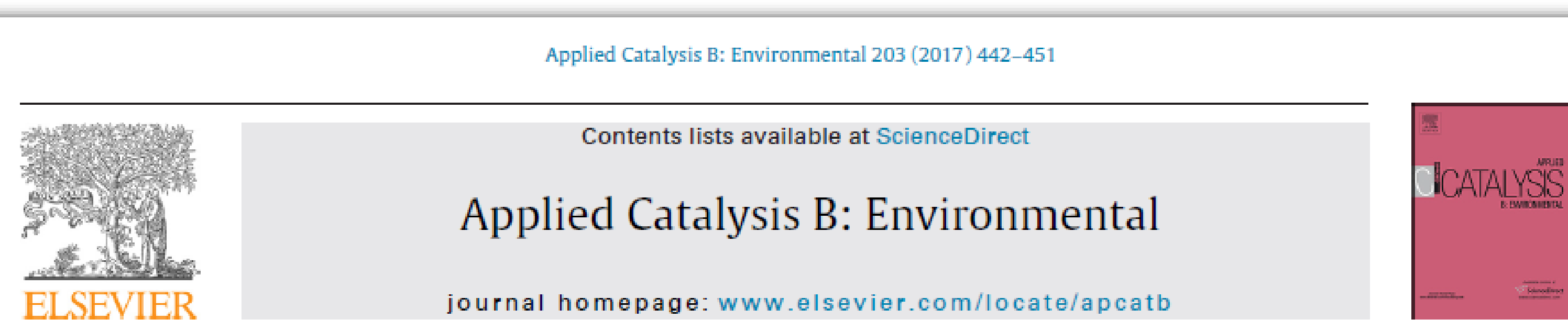


◆ Pd-Fe/石墨烯催化剂对氯酚类有机物降解性能测试



研究结论

- ◆ 采用光催化还原方法制备的Pd-Fe/石墨烯催化剂相对于传统化学还原法具有更多活性位点及更大的比表面积。
- ◆ 该催化剂与前期课题组以及其它文献所制备催化剂的催化性能相比，具备更为优化的催化性能，再次验证光还原方法为切实可行的创新。
- ◆ 该催化剂可进一步应用于实际电催化降解过程。



Preparation of Pd-Fe/graphene catalysts by photocatalytic reduction with enhanced electrochemical oxidation-reduction properties for chlorophenols

Xiaozhe Song^a, Qin Shi^a, Hui Wang^{a,*}, Shaolei Liu^a, Chang Tai^a, Zhaoyong Bian^{b,**}