

个人简介:

姓名: 尹振 出生年月: 1981年08月
技术职务: 副教授 学历及从事专业: 博士, 化学工程
毕业院校: 中科院大连化学物理研究所
办公电话: 022-83955767
电子邮箱: yinzhen@tjpu.edu.cn

工作及教育经历:

2017/08-至今, 天津工业大学, 化学与化工学院, 校聘教授;
2012/06-至今, 天津工业大学, 环境与化工学院, 讲师、副教授;
2010/07-2012/01, 新加坡南洋理工大学, 材料科学与工程学院, Research Fellow;
2006/09-2010/06, 中科院大连化学物理研究所, 催化基础国家重点实验室, 博士;
2003/09-2006/03, 东北大学, 材料与冶金学院, 硕士;
1999/09-2003/06, 山东理工大学, 化工系, 学士;

研究方向:

能源与环境催化, 侧重金属及其金属氧化物催化剂的制备、电化学催化及膜催化的应用研究, 可招生化学工程、环境工程专业的学术和专业硕士生。

1. 贵金属纳米催化剂的设计、合成与应用研究;
2. 无机膜材料(金属膜、碳膜等)功能化设计及催化应用研究;
3. 低维金属氧化物的合成及电化学应用研究;
4. 新型碳基催化剂(石墨烯、多孔碳等)设计及电化学应用研究;
5. 纳米功能材料自组装及应用研究;
6. 功能化离子液体合成及催化应用研究;

荣誉称号:

1. 2013年, 入选首批天津市“三年引进千名高层次人才”项目;
2. 2015年, 入选第二批“天津市创新人才推进计划-青年科技优秀人才”;
3. 2015年, 入选天津市“131”创新型人才培养工程第二层次人才;
4. 2017年, 天津市高校“中青年骨干创新人才培养计划”;
5. 2017年, 天津工业大学“杰出青年人才”支持计划;

获奖与社会兼职：

目前担任 *Journal of the American Chemical Society*, *NPG Asia Materials*, *Small*, *Green Chemistry*, *ACS Applied Materials & Interfaces*, *ChemSusChem*, *Catalysis Science & Technology*, *Chemical Engineering Journal*、*物化学报*等二十余种国内外期刊杂志审稿人，以及天津市科委项目鉴定专家等。

主持及参加的科研项目：

主持项目：

1. 基于表面等离子体共振效应的双金属核壳体系的构建及其催化 CO_2 转化研究，国家自然科学基金-面上项目，主持人，在研
2. 复合石墨烯负载纳米双金属催化剂的结构调控及其 ORR 催化性能研究，国家自然科学基金，主持人，完成
3. 石墨烯负载 Pd 基纳米粒子表面重构及催化性能研究，天津市高等学校科技发展基金项目，主持人，完成
4. 纳米空腔限域的复合催化剂低温催化氮氧化物的研究，天津市应用基础与前沿技术研究计划，主持人，完成
5. CeO_2 纳米空腔限域的金属粒子低温 SCR 催化性能研究，北京分子国家实验室开放基金，主持人，完成
6. 负载型 PdCu 催化剂的表面重构及催化性能研究，中科院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室开放基金，主持人，完成

参与项目：

7. 贵金属和石墨烯共修饰晶面可控多级结构 TiO_2 光催化材料的构建及催化性能研究，国家自然科学基金-青年基金，参与者，完成
8. 面向环己烷氧化的纳米氧化物负载钛基电催化膜反应器构建及催化协同机制，国家自然科学基金-面上基金，参与者，在研
9. 单分散多组元金属催化剂的可控合成及催化性能关联，国家自然科学基金-面上基金，参与者，完成

代表性学术论文：

目前已国内外期刊发表论文 40 余篇，其中在 *Journal of the American Chemical Society*、*ACS Nano*、*Nano Energy*, *Small*, *Journal of Catalysis*, *Catalysis Science & Technology*, *Chemical Communication*, *Journal of Materials Chemistry A* 等国际著名期刊上发表 SCI 收录研究论文超过 35 篇，其中影响因子大于 10.0 的有 3 篇，5.0

的有 11 篇，通讯作者 SCI 论文 7 篇。发表论文的被引用超过 950 余次（统计自 Google Scholar），其中三篇引用次数超过 100 次。

其中，基于 Au@Ag 核壳结构的一维自组装及其光催化加氢研究发表在美国化学会旗下的国际顶级权威期刊 *Journal of the American Chemical Society*（影响因子 13.85），2018 年 3 月《中国技术市场报》在 A1 版对该成果给予报道；基于一维钴基催化剂的膜电极催化氧化醇类氧化反应的工作，发表在美国 ACS 旗下化学材料类顶级期刊 *ACS Nano*（影响因子 13.94），《天津日报》以“天津工大在电催化膜研发方面获重大进展”为题给予报道，人民网、光明网等多家大众媒体予以报道和转载；基于双金属纳米催化剂高选择性将 CO₂ 转化为 CO，成果发表在 *Nano Energy*（影响因子 11.55）上，《科技日报》、《中国技术市场报》分别对该成果给予报道，人民网、搜狐网等多家知名媒体予以报道和转载；基于一维 Au 基生物热疗的研究成果 2014 年以封面文章发表在国际著名杂志 *Small* 期刊上，受到 Wiley 出版集团旗下 Materials View China 网站的专业评述，《光明日报》予以报道，《天津城市快报》予以专访，并被新浪网、天津网等多家媒体报道和转载。

代表性研究论文如下：

SCI 代表论文：

1. Hui H., Wang H.*, Mo Y., **Yin, Z.**, Li J.* Optimal design and evaluation of electrocatalytic reactors with nano-MnOx/Ti membrane electrode for wastewater treatment. *Chem. Eng. J.*, **2019**, DOI: 10.1016/j.cej.2018.10.127. (IF=6.7, 一区)
2. Wang, H.; Wei, X.; Zhang, Y.; Ma, Y. R.; **Yin, Z.***; Li, J.* Electrochemical analysis and convection-enhanced mass transfer synergistic effect of MnOx/Ti membrane electrode for alcohol oxidation. *Chin. J. Chem. Eng.*, **2019**, 27, 150-156.
3. Li, S.; Ren, P.; Yang, C.; Liu, X.*; **Yin, Z.**; Li, W.; Yang, H.; Li, J.; Wang, X.; Wang, Y.; Cao, R.; Lin, L.; Yao, S.; Wen, X.*; Ma, D.* Fe₅C₂ nanoparticles as low-cost HER electrocatalyst: the importance of Co substitution. *Sci. Bull.* **2018**, 63, 1358-1363. (IF=4.13)
4. Hui, H. S.; Wang, H.; Mo, Y. H.; **Yin, Z.**; Li, J. X.*; Wang, T. H. A fixed-bed electrochemical reactor with nano-TiO₂ loading flat-sheet carbon membrane as anode for phenolic wastewater treatment. *Desalin. Water Treat.* **2018**, 118, 113-119.
5. **Yin, Z.***; Wang, Y.; Song, C.; Zheng, L.; Ma, N.; Liu, X.; Li, S.; Lin, L.; Li, M.; Xu, Y.; Li, W.; Hu, G.; Fang, Z.; Ma, D.* Hybrid Au–Ag Nanostructures for Enhanced Plasmon-Driven Catalytic Selective Hydrogenation through Visible

- Light Irradiation and Surface-Enhanced Raman Scattering. *Journal of the American Chemical Society* 140, 864-867, **2018**. (ESI 高被引论文, IF=13.85, 一区)
6. Zhang, Y.; Qi, Y.; Yin, Z.; Wang, H.; He, B.; Liang, X.; Li, J.; Li, Z. Nano-V₂O₅/Ti porous membrane electrode with enhanced electrochemical activity for the high-efficiency oxidation of cyclohexane. *Green Chem.* **2018**, 20, 3944-3953. (IF=8.58, 一区)
 7. Gao, J.; He, C.; Liu, J.; Ren, P.; Lu, H.; Feng, J.; Zou, Z.; Yin, Z.; Wen, X.; Tan, X. Polymerizable ionic liquid as a precursor for N, P co-doped carbon toward the oxygen reduction reaction. *Catalysis Science & Technology* **2018**, 8, 1142-1150. (IF=5.36, 二区)
 8. Gao, J.; Ma, N.; Tian, J.; Shen, C.; Wang, L.; Yu, P.; Chu, Y.; Liu, W.; Tan, X.; Li, X.; **Yin, Z.*** High performance of N, P co-doped metal-free carbon catalyst derived from ionic liquid for oxygen reduction reaction. *Journal of Solid State Electrochemistry* 22, 519-525, **2018**. (IF=2.316)
 9. **Yin, Z.***; Zheng, Y.; Wang, H.; Li, J.; Zhu, Q.; Wang, Y.; Ma, N.; Hu, G.; He, B.; Knop-Gericke, A.; Schlog, R.; Ma, D.* Engineering Interface with One-Dimensional Co₃O₄ Nanostructure in Catalytic Membrane Electrode: Toward an Advanced Electrocatalyst for Alcohol Oxidation. *ACS Nano* 11, 12365-12377, **2017**. (IF=13.94, 一区)
 10. Gao, J.; Ma, N.; Zheng, Y.; Zhang, J.; Gui, J.; Guo, C.; An, H.; Tan, X.; **Yin, Z.***; Ma, D.* Cobalt/Nitrogen-Doped Porous Carbon Nanosheets Derived from Polymerizable Ionic Liquids as Bifunctional Electrocatalyst for Oxygen Evolution and Oxygen Reduction Reaction. *ChemCatChem* 9, 1601-1609, **2017**. (Inside Cover) (IF=4.67, 二区)
 11. Wei, X.; Wang, H.; **Yin, Z.**; Qaseem, S.; Li J.* Tubular electrocatalytic membrane reactor for alcohol oxidation: CFD simulation and experiment. *Chinese Journal of Chemical Engineering* 25, 18-2, **2017**
 12. Gao, J.; Shen, C.; Tian, J.; **Yin, Z.***; Lu, H.*; Feng, J.*; Huang, Y.; Tan, X. Polymerizable ionic liquid-derived carbon for oxygen reduction and evolution. *Journal of Applied Electrochemistry* 47, 351-359, **2017**. (IF=2.23)
 13. Li, S.#; Yang, C.#; **Yin, Z.#**; Yang, H.; Chen, Y.; Lin, L.; Li, M.; Li, W.; Hu, G.; Ma, D. Wet-chemistry synthesis of cobalt carbide nanoparticles as highly active and stable electrocatalyst for hydrogen evolution reaction. *Nano Research* 10, 1322-1328, **2017**. (IF=7.99, 一区)
 14. **Zhen Yin**; D. Gao; S. Yao; B. Zhao; F. Cai; L. Lin; P. Tang; P. Zhai; G. Wang*; D. Ma*; X. Bao, Highly selective palladium-copper bimetallic electrocatalysts for the electrochemical reduction of CO₂ to CO. *Nano Energy* 27, 35-43, **2016**. (IF = 11.5, 一区)
 15. Jian Gao; Na Ma; Junfeng Zhai; Tianyan Li; Wei Qin; Tingting Zhang; **Zhen Yin***, Polymerizable Ionic Liquid as Nitrogen-Doping Precursor for Co-N-C Catalyst with Enhanced Oxygen Reduction Activity. *Industrial & Engineering Chemistry Research* 54, 7984-7989, **2015**. (IF= 3.14, 二区)

16. Wenjie Tian; Hong Wang; **Zhen Yin***; Ying Yang; Jianxin Li*, Preparation of Nano-Manganite Loaded Titanium Electrocatalytic Membrane for the Catalytic Oxidation of Benzyl Alcohol. *Acta Physico-Chimica Sinica*(*物理化学学报*) **31**, 1567-1574, **2015**.
17. Xiao Fang; **Zhen Yin**; Hong Wang; Jianxin Li*; Xiaoping Liang; Jianli Kang; Benqiao He, Controllable oxidation of cyclohexane to cyclohexanol and cyclohexanone by a nano-MnOx/Ti electrocatalytic membrane reactor. *Journal of Catalysis* 329 (0), 187-194, **2015**. (IF= 7.3, 一☒)
18. **Zhen Yin**; LiLi Lin; Ding Ma*, Construction of Pd-based nanocatalysts for fuel cells: opportunities and challenges. *Catalysis Science & Technology* 4, 4116-4128, **2014**. (IF= 5.3, 二☒)
19. **Zhen Yin***; Yining Zhang; Kai Chen; Jing Li; Wenjing Li; Pei Tang; Huabo Zhao; Qingjun Zhu; Xinhe Bao; Ding Ma*, Monodispersed bimetallic PdAg nanoparticles with twinned structures: Formation and enhancement for the methanol oxidation. *Scientific Reports* 4, 4288-4297, **2014**. (IF= 5.2)
20. **Zhen Yin***; Wei Zhang; Qiang Fu; Hua Yue; Wei Wei*; Pei Tang; Wenjing Li; Weizhen Li; Lili Lin; Guanghui Ma; Ding Ma*, Construction of Stable Chainlike Au Nanostructures via Silica Coating and Exploration for Potential Photothermal Therapy. *Small* 10, 3619-3624, **2014**. (**Cover Story**) (IF= 9.59, 一☒)
21. Hui Wang; Hong Wang; Jianxin Li*; Deshan Bin; **Zhen Yin**; Jianli Kang; Benqiao He, An electrocatalytic reactor for the high selectivity production of sodium 2,2,3,3-tetrafluoropropionate from 2,2,3,3-tetrafluoro-1-propanol. *Electrochimica Acta* 123, 33-41, **2014**. (IF= 5.11, 一☒)
22. Deshan Bin; Hong Wang; Jianxin Li*; Hui Wang; **Zhen Yin**; Jianli Kang; Benqiao He; Zhenhuan Li, Controllable oxidation of glucose to gluconic acid and glucaric acid using an electrocatalytic reactor. *Electrochimica Acta* 130, 170-178, **2014**. (IF= 5.11, 一☒)
23. Jian Gao; LipingLi Li; **Zhen Yin**; Jicai Zhang; Sumin Lu; Xiaoyao Tan*, Poisoning effect of SO₂ on the oxygen permeation behavior of La_{0.6}Sr_{0.4}Co_{0.2}Fe_{0.8}O_{3-δ} perovskite hollow fiber membranes. *Journal of Membrane Science* 455, 341-348, **2014**. (IF= 6.57, 一☒)
24. **Zhen Yin**; Miaofang Chi; Qingjun Zhu; Ding Ma*; Junming Sun; Xinhe Bao, Supported bimetallic PdAu nanoparticles with superior electrocatalytic activity towards methanol oxidation. *Journal of Materials Chemistry A* 1, 9157-9163, **2013**. (IF= 9.93, 一☒)

25. Shao-Wen Cao; Jun Fang; Mohammad Mehdi Shahjamali; Zheng Wang; **Zhen Yin**; Yanhui Yang; Freddy Y. C. Boey; James Barber; Say Chye Joachim Loo*; Can Xue*, In situ growth of Au nanoparticles on Fe₂O₃ nanocrystals for catalytic applications. *CrystEngComm* 14, 7229-7235, **2012**. (IF= 3.8)
26. Shao-Wen Cao; **Zhen Yin**; James Barber; Freddy Y. C. Boey; Say Chye Joachim Loo*; Can Xue*, Preparation of Au-BiVO₄ Heterogeneous Nanostructures as Highly Efficient Visible-Light Photocatalysts. *ACS Applied Materials & Interfaces* 4, 418-423, **2012**. (IF= 8.09, 一区)
27. **Zhen Yin**; Wu Zhou; Yongjun Gao; Ding Ma*; Christopher J. Kiely; Xinhe Bao*, Supported Pd-Cu Bimetallic Nanoparticles That Have High Activity for the Electrochemical Oxidation of Methanol. *Chemistry-A European Journal* 16, 4887-4893, **2012**. (IF= 5.16, 二区)
28. **Zhen Yin**; Ding Ma*; Xinhe Bao*, Emulsion-assisted synthesis of monodisperse binary metal nanoparticles. *Chemical Communications* 46, 1344-1346, **2010**. (IF= 6.29, 一区)
29. **Zhen Yin**; Huajun Zheng; Ding Ma*; Xinhe Bao*, Porous Palladium Nanoflowers that Have Enhanced Methanol Electro-Oxidation Activity. *Journal of Physical Chemistry C* 113, 1001-1005, **2009**. (IF= 4.5, 二区)

中文代表论文:

30. 郑玉梅, 尹振*, 王虹, 李建新*. Co₃O₄/Ti 电催化膜电极制备及其苯甲醇催化氧化性能. *电化学*, 2018, 24(2): 122-128

会议论文:

1. 单分散 Pd 纳米颗粒的合成及在甲醇电化学氧化中的应用, 第 14 届全国催化会议, 南京, 2008 年 9 月, 口头报告
2. 单分散 PdCu 合金纳米颗粒的合成及其在液相加氢反应中的应用, 第 12 届全国青年催化会议, 浙江金华, 2009 年 10 月, 口头报告
3. 单分散 Pd 基双组分纳米颗粒的合成及其在催化反应中的应用, USTC-DICP 表面化学与多相催化青年学者研讨会, 2009 年 9 月, 口头报告
4. Pd 基双金属纳米催化剂及其甲醇氧化催化性能研究, 中国化学会第 29 届年会, 北京, 2014 年 8 月, 口头报告
5. Pd 基纳米催化剂的可控制备及其电化学催化性能研究, 第 17 届全国催化会, 浙江杭州, 2014 年 10 月, 墙报
6. 负载型双金属纳米催化剂的可控制备及其电催化应用研究, 第 15 届全国青年

催化会，安徽合肥，2015年7月19-23日，口头报告

7. 一维 CoOx 纳米结构原位负载电催化膜制备及催化氧化苯甲醇性能研究，郑玉梅，尹振*，王虹，李建新*，第九届全国膜与膜过程学术报告会，上海，2016年11月11-14日，口头报告
8. 非贵金属 Co 基催化剂的原位合成及其电化学应用研究，尹振*，高建，郑玉梅，第一届电催化与电合成国际研讨会（2018 International Symposium on Electrocatalysis and Electrosynthesis），湖南长沙，2018年3月30日-4月1日，口头报告
9. 基于膜电极的醇类电化学氧化，尹振*，王晔，郑玉梅，王虹，李建新，中国化学会第31届学术年会，浙江杭州，2018年5月5日-8日，口头报告
10. Controlled Synthesis of the Bimetallic Pd-based Nanoparticles and Application for CO₂ Electro-reduction, Zhen Yin, 2018 Researcher Links Workshop on Sustainable Systems for CO₂ Utilization in China and the UK, July 22-26 2018, Beijing, China, Invited Speaker
11. 双金属纳米催化剂的可控制备及其催化应用，尹振*，王晔，夏英丽，高建，第17届全国青年催化学术会议，2018年8月17日-20日，甘肃兰州，邀请报告

代表性专利：

1. 一维链状 Au-Ag 核壳纳米结构、自组装制备方法及 SERS 应用，尹振，马娜，李凤窈，许怀祥，专利号：ZL201610103631.5，已授权，授权日：2019年01月
2. 氮掺杂多孔碳纳米片负载非贵金属催化剂及其制备方法，尹振，高建，马娜，王虹，陈春杰，沈聪，专利号：ZL201610270772.6，已授权，授权日：2019年01月
3. 一维银链纳米结构、自组装制备方法及 SERS 应用，尹振，马娜，专利号：ZL201610102998.5，已授权，授权日：2018年04月
4. 一种电化学催化氧化环己烷制备环己醇及环己酮的方法，李建新，王虹，方肖，尹振，康建立，专利号：ZL201410298426.X，已授权，授权日：2016年06月

5. 负载型高分散多组份贵金属纳米颗粒催化剂的制备方法, 尹振, 谭小耀, 高建, 初园园, 专利号: ZL201210535038.X, 已授权, 授权日: 2016年03月
6. 一种高分散贵金属及其合金纳米颗粒的制备方法, 马丁, 尹振, 包信和, 专利号: ZL200910013295.5, 已授权, 授权日: 2012年08月