



武汉大学—化学与分子科学学院欢迎您!

师资队伍

无机化学研究所

有机化学研究所

物理化学研究所

分析科学研究所

高分子科学系

应用化学系

化学实验教学中心

测试中心

师资队伍

人才培养

科学研究

人才招聘

您现在的位置: 首页 > 师资队伍 > 师资队伍



姓名: **程功臻 Cheng Gong Zhen**

出生年月: 1962年6月

学历、职称: 博导、教授

专业方向: 核磁共振、理论化学、配位化学

电 话: 027-87218274 (O)

Email: gzcheng@whu.edu.cn

### 教育与研究经历

学位: 学士: 武汉大学

硕士: 武汉大学, Case Western Reserve University

博士: Case Western Reserve University

### 研究领域与兴趣

NMR在化学中的应用: 界面化学行为的研究, 具有特定功效生物大分子结构的表征, 溶液中分子间相互作用的研究, 如DNA与药物分子的作用, 协助探讨其功效的原理;

理论化学: 使用量子化学及分子力学、分子动力学进行分子模拟, 用于协助解析大分子的结构; 配位化学: 大环配位化合物的合成、结构与功能的研究。

### 教学情况

无机化学(双语, 本科生)。化学中的结构方法、无机化学前沿(专题)

### 承担项目与课题

1. 具抗癌活性第二代光敏剂—硅酞菁类化合物的合成与研究(国家自然科学基金资助项目, 主持);
2. 主族元素酞菁类化合物的合成与研究(教育部优秀年轻教师基金, 主持);
3. 酞菁, 卟啉类光学限制剂的合成与性质研究(教育部骨干教师基金, 主持)

### 代表性成果

近年专利:

1. BURNS ME; CHENG G; KENNEY ME; KITKO DJ; LI Y, and ORTIZ R, inventors. Liquid nonionic photobleach for consumer product application has covalently attached, hydrophobic, strongly crystallinity-disrupting, or symmetry-lowering substituent in the chromophore and/or in the bonded ligand. PROCTER & GAMBLE CO (PROC) and UNIV CASE WESTERN RESERVE (UYCA-Non-standard), assignees. C07F-007/08; C11D-003/16; C11D-003/39. AU200035079-A; WO200052121-A2. 2000 Sep 21.
2. CHENG G; HAO G; KENNEY ME; LI Y, and WU H, inventors. Manufacture of silicon phthalocyanine(s) and naphthalocyanine(s) useful as photosensitisers and dyes - comprises reacting metal-free phthalocyanine or naphthalocyanine with silicon core precursor then with water and extracting UNIV CASE WESTERN RESERVE (UYCA-Non-standard), assignee. EP971984-A1; WO9844052-A1; AU9867842-A; US5872248-A. 2000 Jan 19.

近年论文:

1. Gongzhen Cheng, Xinzhan Peng, Guolun Hao, Vance O. Kennedy, Ilya N. Ivanov, Kenneth Knappenberger, Tessa J. Hill, Michael A. J. Rodgers, and Malcolm E. Kenney. Synthesis, Photochemistry, and Electrochemistry of a Series of Phthalocyanines with Graded Steric Hindrance, *J. Phys. Chem. A* 2003, 107, 3503-3514
2. Lifeng Yang, Zhenping Ji, Zhenghe Peng, Gongzhen Cheng. A novel low symmetry sulfur containing porphyrazine: synthesis and its interaction with serum albumin, *J. Porphyrin and Phthalocyanines*. 2003 7(6): 420-425

3. H. Z. Yuan, X. L. Fan, G. Z. Cheng, S. Zhao, L. Zhang, S. Z. Miao, J. Y. An, J. Y. Yu, and Y. R. Du. Micellization of Sodium Dodecyl Naphthalene Sulfonate Studied by <sup>1</sup>H NMR. *J. Phys. Chem. B.* 2003, 107:3644-3649.
4. Zhenping Ji; Yanui Chen; Xiang Cheng, and Gongzhen Cheng. Synthesis and crystal structure of a mixed-ligand lanthanum complex of phenanthroline H-bonded with benzo-15-crown-5. *J. Chem. Cryst.* 2002 Jun; 32, (5-6): 141-147.
5. GAO Hongchang; FANG Xiaowen; MAO Shizhen; YUAN Hanzhen; ZHAO Sui; CHENG Gongzhen; YU Jiayong, and DU Youru. Conformation and dynamics of polyoxyethylene lauryl ether (Brij-35) chains in aqueous micellar solution studied by 2D NOESY and <sup>1</sup>H NMR relaxation. *Science in China B.* 2002 Apr; 45(2):143-150.
6. 高红昌; 方晓雯; 毛诗珍; 袁汉珍; 赵隹; 程功臻; 俞稼镛; 杜有如. 用2D NOESY和<sup>1</sup>H NMR弛豫研究月桂醇氧乙烯(23)醚(Brij-35)胶团的结构状态. *中国科学(B辑)*. 2002 Feb; 32(1):12-17.
7. 程功臻, 季振平. 化学实验计算机模拟的软件与资源. *武汉大学学报*. 2001 Aug; 47(化学专刊):300-301.
8. Yuan, H. Z.; Zhao, S.; Cheng, G. Z.; Zhang, L.; Miao, X. J.; Mao, S. Z.; Yu, J. Y.; Shen, L. F., and Du, Y. R. Mixed Micelles of Triton X-100 and Cetyl Trimethylammonium Bromide in Aqueous Solution Studied by <sup>1</sup>H NMR. *The Journal of Physical Chemistry B.* 2001 May 24; 105(20):4611-4615.
9. Xiao-Qun Qiu, Gong-Zhen Cheng, and Cheng-Tai Wu. Synthesis of a novel asymmetrical octasubstituted zinc naphthalocyanine. *Journal of Chemical Research (Synopses)*. 2001 Mar; 2001(Number 2 ):52-53.
10. Li-fen Yang, Zheng-he Peng, Xiao-ming Ren, Gong-zhen Cheng, and Ping Cai. Spectroscopic and theoretical studies on copper(II) complex of maleinitriledithiolate and 1,10-phenanthroline. *Spectrochimica Acta Part A.* 2001; 57:2745-2754.
11. CHENG GONGZHEN (CN); KITKO DAVID JOHNATHAN (US); LI YING-SYI (US); ORTIZ RAFAEL (US); BURNS MICHAEL EUGENE (US), and KENNEY MALCOLM E (US), inventors. HYDROPHOBIC LIQUID PHOTOBLEACHES. WO0052121; (AU3507900). 2000 Sep 8.
12. 杨丽芬; 彭正合; 程功臻; 刘涌洲. 含金属二亚胺取代基四氮杂叶啉金属配合物的分子设计. 史启祯; 韩万书; 陈荣; 张洪杰. *物理无机化学进展与前瞻*. 西安: 陕西科学技术出版社; 2000 Sep, p. 149.
13. 彭正合; 杨丽芬; 程功臻; 王成刚. 解析过渡配合物振动光谱的新方法. 史启祯; 韩万书; 陈荣; 张洪杰. *物理无机化学进展与前瞻*. 西安: 陕西科学技术出版社; 2000 Sep; pp. 146-148.
14. 汤跃群; 杨丽芬; 蔡萃; 彭正合; 程功臻; 季振平. 金属(1,4-二噻英)四氮杂叶啉及其八氯代物的电子光谱和量子化学研究. *武汉大学学报(自然科学版)*. 2000 Mar; 46(化学专刊):284-285.
15. 邱孝群; 袁吉志; 程功臻; 季振平; 金山; 吴成泰. 锌的不对称酞菁类衍生物的合成与表征. *武汉大学学报(自然科学版)*. 2000 Mar; 46(化学专刊):59-60.
16. 彭正合; 张克立; 贺萍; 孙聚堂; 程功臻; 秦子斌. 重金属氟化物玻璃中锰离子结构和EPR波谱研究. *武汉大学学报(自然科学版)*. 2000 Mar; 46(化学专刊):320-321.
17. 彭正合; 杨丽芬; 蔡萃; 金山; 程功臻; 季振平. 含金属二亚胺取代基四氮杂叶啉金属配合物的分子设计与合成方法研究. *武汉大学学报(自然科学版)*. 2000 Mar; 46(化学专刊):69-70.
18. 彭正合; 刘涌洲; 陈易鸣; 杨丽芬; 蔡萃; 程功臻; 邓南圣. 二(1,4-二噻英)四(甲硫基)四氮杂叶啉镍(II)配合物的分子设计、合成与光谱表征. *武汉大学学报(自然科学版)*. 2000 Mar; 46(化学专刊):227-228.
19. 彭正合; 程功臻; 杨丽芬; 蔡萃; 陈燕妮; 金山; 季振平. 氯化锂及其二聚体的量子化学研究. *武汉大学学报(自然科学版)*. 2000 Mar; 46(化学专刊):322-323.
20. 潘庆才; 彭正合; 任小明; 房晨婕; 杨丽芬; 程功臻; 邓南圣. 马来腈二硫脲和5-硝基邻菲咯啉过渡金属的荧光光谱和磁性研究. *武汉大学学报(自然科学版)*. 2000 Mar; 46(化学专刊 ):225-226.
21. Cheng, Gong-zhen; Ji, Zhen-ping, and Kenney, Malcolm E. Synthesis and Characterization of Deep-Red Germanium Octabutoxynaphthalocyanine Photosensitizers. *J. Wuhan Univ. (Nat. Sci. Ed.)*. 2000 Mar; 46(Special Issue (I)):54-56.
22. Cheng, Gong-zhen; Ji, Zhen-ping; Jin, Shan, and Xiao, Wen-jin. Synthesis and Characterization of Zinc Complexes of Hydroxyl-Functionalized Macrocyclic Schiff Bases. *J. Wuhan Univ. (Nat. Sci. Ed.)*. 2000 Mar; 46(Special Issue (I)):51-53.
23. Cheng, Gong-zhen; Ji, Zhen-ping; Chen, Yanui; Wu, Xiao-jun, and Xiao, Wen-jin. Synthesis and Characterization of Rare Earth Complexes of a New Functionalized Schiff Base. *J. Wuhan Univ. (Nat. Sci. Ed.)*. 2000 Mar; 46(Special Issue (I)):49-50.
24. Han-Zhen Yuan; Gong-Zhen Cheng; Sui Zhao; Xi-Jia Miao; Jia-Yong Yu; Lian-Fang Shen, and You-Ru Du. Conformational Dependence of Triton X-100 on Environment Studied by 2D NOESY and <sup>1</sup>H NMR Relaxation. *Langmuir*. 2000; 16(7):3030-3035. ISSN: 0743-7463.
25. Cheng, G.; Hao, G.; Wu, H.; Li, Y.-S., and Kenney, M. E., inventors. Methods for Inserting Silicon into Phthalocyanines and Naphthalocyanines. Case Western Reserve University, assignee. C09B 047/04; C09B 047/08. US 5,872,248. 1999 Feb 16.
26. 袁吉志; 程功臻; 季振平. 一种新的非对称酞菁化合物的制备与表征. *武汉大学学报(自然科学版)*. 1999; 45(6):817-820.
27. 邱孝群; 程功臻; 吴成泰. 不对称八烷氧基取代酞菁的合成研究. *厦门大学学报(自然科学版)*. 1999; 38(增刊):524.
28. 彭正合; 程功臻. 氯化锂及其聚合体的结构与成键研究. *结构化学*. 1999; 增刊:182-183. ISSN: 0254-5861.
29. 程功臻; 彭正合; 任小明; 季振平. 二氨基二硫脲·1,10-菲咯啉过渡金属配合物结构与红外光谱的DFT研究. *结构化学*. 1999; 增刊:180-181.
30. Mao, S.; Cheng, G., and Du, Y. Conformation of Polystyrene in the Condensed State. *Chinese Journal of Magnetic Resonance*. 1999; 16:109-117.

