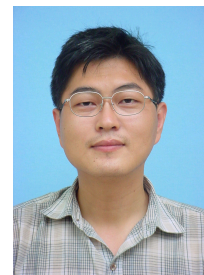


姓名:	高相东	性别:	男
专家类别:	研究员	学历:	博士研究生
电话:	021-52412441	传真:	021-52413122
电子邮件:	xdgao@mail.sic.ac.cn	个人主页:	无
邮政编码:	200050	通讯地址:	上海市定西路1295号



简历:

高相东, 男, 1972年生, 博士, 研究员, 硕士生导师。2002年毕业于同济大学材料学院, 受聘至中科院上海硅酸盐研究所——高性能陶瓷与超微结构国家重点实验室; 2008年7月至2009年1月, 至新西兰奥克兰大学进修。长期从事半导体纳米结构的先进制备技术、染料敏化太阳能电池新型材料与器件研究, 在复杂形貌氧化物纳米结构的微结构调控、半导体纳米晶薄膜的液相生长、基于纳米有序结构的复合光阳极材料等方面, 取得了一系列研究成果。在被SCI收录的国外著名杂志(如Adv. Mater.、J. Phys. Chem. B、CrystEngComm、Appl. Phys. Lett.、Sol. Energy Mater. Sol. Cells等著名学术期刊)发表论文100余篇, 他引1100余次(H因子17); 申请国家发明专利20余项(授权8项); 参与编写英文专著《Solar Cells Dye-sensitized devices》。担任J. Phys Chem B、Cryst. Growth Des.、Nanoscale、J. Sol. State Chem.、Thin Solid Films、物理化学学报、无机材料学报等多家学术期刊的审稿人。作为发起人, 与新西兰奥克兰大学(化学与材料工程学院)、俄国科学院(放射工程与电子学研究所)等国际学术机构开展了长期、稳定的学术交流与合作。

研究方向:

1. 新型氧化物半导体纳米结构的制备、微结构调控与光电性能研究
2. 染料敏化太阳能电池材料与器件
3. 面向工程应用的新型纳米孔节能材料开发

职称:

职务:

社会任职:

获奖及荣誉:

代表论著:

科研成果

Book Chapter:

Gao X.D., C.L. Wang, X.Y. Gan, X.M. Li, Ordered semiconductor photoanode films for dye-sensitized solar cells based on zinc oxide titanium oxide hybrid nanostructures, in *Solar Cells Dye-sensitized devices*, edited by Leonid A. Kosyachenko, Intech Open Access Publisher, October 2011, 319-342.

代表论文

1. Qiu, J.J., F.W. Zhuge, X.M. Li, X.D. Gao, X.Y. Gan, L. Li, B. Weng, Z.S. Shi, Y.H. Hwang, Coaxial multi-shelled TiO₂ nanotube arrays for dye sensitized solar cells, *Journal of Materials Chemistry*, **22**(2012) 3549-3554.
2. Gan X.Y., X.D. Gao, J.J. Qiu, P. He, X.M. Li, X.D. Xiao, TiO₂ Nanorod-Derived Synthesis of Upstanding Hexagonal Kossite Nanosheet Arrays: An Intermediate Route to Novel Nanoporous TiO₂ Nanosheet Arrays, *Crystal Growth & Design*, **12**(2012) 289-296.
3. Zhuge, F.W., J.J. Qiu, X.M. Li, X.D. Gao, X.Y. Gan, and W.D. Yu, Toward Hierarchical TiO₂ Nanotube Arrays for Efficient Dye-Sensitized Solar Cells, *Advanced Materials*, **23**(2011) 1330-1334.
4. Gan, X.Y., X.M. Li, X.D. Gao, J.J. Qiu, and F.W. Zhuge, TiO₂ nanorod arrays functionalized with In₂S₃ shell layer by a low-cost route for solar energy conversion, *Nanotechnology*, **22**(2011) 305601.

5. Qiu, J.J., F.W. Zhuge, X.M. Li, **X.D. Gao**, X.Y. Gan, W.D. Yu, Y.H. Hwang, and H.K. Kim, A Facile Route To Aligned TiO₂ Nanotube Arrays on Transparent Conducting Oxide Substrates for Dye-Sensitized Solar Cells, *Journal of Materials Chemistry*, **21**(2011)5062-5068.
6. **Gao, X.D.**, X.M. Li, W. Gao, J.J. Qiu, X.Y. Gan, C.L. Wang, and X. Leng, Nanocrystalline/nanoporous ZnO spheres, hexapods and disks transformed from zinc fluorohydroxide, their self-assembly and patterned growth, *CrystEngComm*, **13**(2011) 4741-4747.
7. **Gao X. D.**, W. Gao, X. D. Yan, F. W. Zhuge, J. M. Bian, X. M. Li, ZnO nanoporous disk-TiO₂ nanoparticles hybrid film electrode for dye-sensitized solar cell, *Functional Materials Letters*, **2** (2009) 27.
8. **Gao, X.D.**, X.M. Li, W.D. Yu, L. Li, J.J. Qiu, F. Peng, Low-Temperature Deposition of Transparent ZnO Films by The Ultrasonic-Mediated Stepwise Method, *Solar Energy Materials and Solar Cells*, **91**(2007) 467-473.
9. **X. D. Gao**, X. M. Li, W. D. Yu, Flowerlike ZnO Nanostructures via Hexamethyl- enetetramine -Assisted Thermolysis of Zinc- Ethylenediamine Complex, *J. Phys. Chem. B*, **109** (2005) 1155.
10. **Gao X.D.**, X. M. Li, W. D. Yu, F. Peng, C. Y. Zhang, Microstructure analysis and formation mechanism of ZnO nanoporous film via the ultrasonic irradiation mediated SILAR method, *J. Cryst. Growth*, **291**(2006) 175.
11. Yu, W., X. Li, X. **Gao**, F. Wu, Large-Scale Synthesis and Microstructure of SnO₂ Nanowires Coated with Quantum-Sized ZnO Nanocrystals on a Mesh Substrate, *J. Phys. Chem. B*, **109** (2005) 17078.
12. Yu W. D., X. M. Li, and **X. D. Gao**, Self-catalytic synthesis and photoluminescence of ZnO nanostructures on ZnO nanocrystal substrates, *Appl. Phys. Lett.*, **84** (2004) 2658.
13. Qiu J. J., W. D. Yu, **X. D. Gao**, X. M. Li, sol-gel assisted ZnO nanorod array template to synthesize TiO₂ nanotube arrays, *Nanotechnology*, **17** (2006) 4695.
14. Qiu J. J., W. D. Yu, **X. D. Gao**, X. M. Li, Fabrication and characterization of TiO₂ nanotube arrays having nanopores in their walls by double-template-assisted sol - gel, *Nanotechnology*, **18** (2007)295604.
15. Bian J. M., X. M. Li, **X. D. Gao**, W. D. Yu, L.D. Chen, Deposition and electrical properties of N - In codoped p-type ZnO films by ultrasonic spray pyrolysis, *Appl. Phys. Lett.*, **84** (2004) 541.

主要专利

1. 高相东; 李效民; 一种快速制备低密度氧化硅气凝胶的方法, 2012100558.7.7
2. 高相东; 李效民; 具有六角薄片状结构的碱式氯化锌纳米粉体的制备方法, 201110333246.7
3. 高相东; 李效民; 于伟东; 邱继军; 一种纳米晶TiO₂ 太阳能电池原型器件的制作方法, 200810038765.9
4. 高相东; 李效民; 于伟东; 一种高度c轴取向的纳米多孔氧化锌薄膜及其制备方法, 200610116509.8 (已授权)
5. 高相东; 彭芳; 李效民; 于伟东; 改进的电化学沉积工艺制备单一c轴取向氧化锌薄膜方法, 200710044966.5 (已授权)
6. 高相东; 李效民; 于伟东; 邱继军; 一种制备纳米多孔氧化钛厚膜的方法, 200710039240.2 (已授权)
7. 李效民; 邱继军; 于伟东; 高相东; 高度取向的氧化锌纳米柱阵列的超声辅助水溶液制备方法, 200610147845.9 (已授权)
8. 李效民; 张灿云; 边继明; 于伟东; 高相东; 一种氮铝共掺杂空穴型氧化锌薄膜材料的制备工艺, 200410089074.3 (已授权)
9. 边继明; 李效民; 高相东; 于伟东; 一种氮和铟共掺杂制备空穴型氧化锌薄膜的方法, 03151096.5 (已授权)
10. 边继明; 李效民; 高相东; 于伟东; 一种氧化锌同质p-n 结材料及其制备方法, 200310109139.1 (已授权)

承担科研项目情况:

主持项目:

1. 国家自然科学基金(面上项目: 51072174), 基于半导体复合纳米结构的新型光阳极材料及其载流子输运行为研究, 2011.1-2013.12, 执行中;
2. 国家自然科学基金(青年基金: 50502038), 新型软化学法制备纳米多孔氧化锌薄膜光阳极材料及其掺杂研究, 2006.1-2008.12, 已结题;
3. 上海市自然科学基金(编号: 05ZR14132), 纳米多孔ZnO-染料复合太阳能电池光阳极材料制备及其掺杂研究, 2005.10-2007.9, 已结题;
4. 上海-应用材料研究发展基金(编号: 06SA07), P-型半导体电解质薄膜的制备及全固态染料电池器件研究, 2006.7-2008.6, 已结题;
5. 上海硅酸盐所前瞻性项目(编号: SKL200707), 新型染料太阳能电池准有序光阳极材料的关键制备技术研究, 2007.1-2009.12, 已结题。

主要参与项目：

1. “973” 计划（2009CB623304），信息功能陶瓷微器件结构及其集成技术，2009.1-2013.12，执行中；
2. 国际自然科学基金重大项目（11090332），层状电磁复合材料的界面结构设计 with 制备方法，2011.1-2014.12，执行中；
3. 知识创新工程主要方向项目（含创新团队）子课题，化硅复合材料支撑件关键制备技术研究，2011.6-2013.12，执行中。

个人主页：



版权所有 中国科学院上海硅酸盐研究所 沪ICP备05005480号

地址：上海市长宁区定西路1295号 电话：86-21-52412990 传真：86-21-52413903 邮政编码：200050