

### 论文

引用本文: 文波, 苏晓东. 衬底温度对钇稳定氧化锆薄膜择优生长的影响. 材料研究学报, 2008, 2, 130

文波; 苏晓东

苏州大学物理科学与技术学院江苏省薄膜材料重点实验室

#### 摘要:

使用脉冲激光沉积(PLD)技术在Si(100)衬底上沉积钇稳定的氧化锆(YSZ)薄膜, 用XRD分析薄膜的结晶取向, SEM和AFM观测薄膜表面形貌, 研究了在200--650℃的不同衬底温度下薄膜的择优生长. 结果表明: 衬底温度较低的YSZ薄膜为非晶组织, 衬底温度为300--500℃时YSZ晶粒以表面能低的(111)面首先择优生长, 衬底温度超过550℃后晶粒活化能提高而使表面能较高的(100)晶粒择优生长. YSZ薄膜是典型的岛状三维生长模式, 较高的衬底温度有利于原子在衬底表面迁移和重排结晶长大. 同其它沉积技术相比, 用PLD技术能在比较低的衬底温度下在Si(100)表面原位外延生长出较高质量的YSZ薄膜.

关键词: 无机非金属材料 YSZ薄膜 PLD沉积

#### Abstract:

#### Keywords:

收稿日期 2007-06-20 修回日期 2007-12-11 网络版发布日期 2008-04-25

#### DOI:

#### 基金项目:

通讯作者: 文波 Email: xdsu@suda.edu.cn

#### 作者简介:

#### 参考文献:

#### 本刊中的类似文章

1. 杨振明, 张劲松, 曹小明, 李峰, 徐志军. 用柠檬酸溶胶-凝胶法制备三效催化剂[J]. 材料研究学报, 2003, 17(4): 0-374
2. 冯+C3419奇, 巴恒静, 刘光明. 二级界面对水泥基材料孔结构和性能的影响[J]. 材料研究学报, 2003, 17(5): 0-494
3. 陈岁元, 刘常升, 张雅静, 才庆魁. 激光辐照丙酮溶液中固体靶制备纳米碳粉[J]. 材料研究学报, 2003, 17(5): 0-498
4. 张栋杰, 都有为. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>对锌铁氧体隧道结构和磁性能的影响[J]. 材料研究学报, 2004, 18(1): 34-
5. 顾四朋, 侯立松, 赵启涛. Sn掺杂Ge--Sb--Te相变薄膜的晶化特性[J]. 材料研究学报, 2004, 18(2): 181-186
6. 刘旭东, 曹小明, 张洪延, 张劲松. 三维连通网络碳化硅的电特性[J]. 材料研究学报, 2004, 18(4): 365-372
7. 刘旭东, 邹智敏, 曹小明, 张洪延, 张劲松. 铅酸蓄电池三维网络碳化硅板栅和极板内电流的分布[J]. 材料研究学报, 2004, 18(6): 587-592
8. 马兆昆, 刘杰. 碳纤维表面特性对兼性及厌氧微生物固着的影响[J]. 材料研究学报, 2004, 18(1): 60-
9. 黄苏萍, 周科朝, 刘咏. 羟基磷灰石晶体在有机膜上的受控生长[J]. 材料研究学报, 2004, 18(1): 66-
10. 朱嘉琦, 孟松鹤, 韩杰才, 檀满林. 衬底偏压对四面体非晶碳薄膜结构和性能的影响[J]. 材料研究学报, 2004, 18(1): 76-
11. 朱平, 林忠钦, 陈关龙, 池田清彦. 生物陶瓷材料的疲劳寿命预测[J]. 材料研究学报, 2004, 18(2): 187-192
12. 方铭, 李青会, 干福熹. 非化学计量比SbOx薄膜的结晶动力学研究[J]. 材料研究学报, 2004, 18(1): 1-5
13. 洪剑, 孙景志, 曹健, 汪洋. 一维TiO<sub>2</sub>纳米材料的微观形态与结构的控制[J]. 材料研究学报, 2004, 18(1): 6-
14. 赵明, 方玲, 张弓, 庄大明. 反应溅射TiO<sub>2</sub>-xNx膜可见光吸收性能[J]. 材料研究学报, 2004, 18(1): 108-
15. 李峰, 杜金红, 白朔, 成会明. 螺旋碳纤维的结构分析[J]. 材料研究学报, 2004, 18(2): 0-118
16. 柳翠, 李国卿, 张成武, 李新. 非平衡磁控溅射类金刚石碳膜的性能[J]. 材料研究学报, 2004, 18(2): 171-175

#### 扩展功能

#### 本文信息

Supporting info

PDF (969KB)

[HTML全文]

参考文献

#### 服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

#### 本文关键词相关文章

▶ 无机非金属材料

▶ YSZ薄膜

▶ PLD沉积

#### 本文作者相关文章

▶ 文波

▶ 苏晓东

#### PubMed

Article by

Article by

17. 吕文中, F.Azough, R.Freer .PbTiO<sub>3</sub>+Bi<sub>2</sub>Ti<sub>2</sub>O<sub>7</sub>掺杂的Ba<sub>4</sub>.5Nd<sub>9</sub>Ti<sub>18</sub>O<sub>54</sub>微波介质陶瓷[J]. 材料研究学报, 2004,18(2): 144-148
18. 魏同波, 田军, 阎逢元 .LY12铝合金微弧氧化陶瓷层的结构和耐磨性能[J]. 材料研究学报, 2004,18(2): 161-166
19. 梁艳, 张劲松, 张军旗 .单分散纳米介孔二氧化硅的制备[J]. 材料研究学报, 2004,18(2): 149-154
20. 余忠, 兰中文, 王京梅 .添加CaO、V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>对高频MnZn铁氧体性能的影响[J]. 材料研究学报, 2004,18(2): 176-180
21. 张倩影, 朱丽慧, 刘伟, 黄清伟 .添加剂在熔盐法合成片状 $\alpha$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>中的作用[J]. 材料研究学报, 2008,22(2): 205-208
22. 杜庆洋, 杨振明, 张劲松 .钒酸盐对柴油机排气中碳烟氧化的催化性能[J]. 材料研究学报, 2004,18(2): 205-211
23. 芦玉峰, 堵永国, 肖加余, 张为军, 郑晓慧, 郭良 .晶种对低温烧结BaO--Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub>系微晶玻璃析晶的影响[J]. 材料研究学报, 2008,22(2): 175-181
24. 赵燕宁, 刘岗, 孙成华, 李峰, 逯高清, 成会明 .硼在纳米晶氧化钪中的掺杂状态[J]. 材料研究学报, 2008,22(2): 125-129
25. 黄红燕, 邵忠财, 王国营, 艾红军 .溶胶共沉淀法制备氧化锆氧化铝复合粉体[J]. 材料研究学报, 2008,22(3): 246-250
26. 任卫, 李世普, 王友法 .微乳液法制备纳米羟基磷灰石的机理[J]. 材料研究学报, 2004,18(3): 0-264
27. 张玉娟兰州, 吴志国, 阎阔勋, 薛群基 .纳米结构TiN薄膜的制备及其摩擦学性能[J]. 材料研究学报, 2004,18(3): 0-284
28. 宋永才, 王娟长沙, 冯春祥 .由PDMS与PVC共热解聚碳烷制备SiC--C纤维[J]. 材料研究学报, 2004,18(3): 0-300
29. 曾亦可, 刘梅冬, 黄焱球 .Si基微绝热结构PLZT厚膜红外探测器阵列[J]. 材料研究学报, 2004,18(3): 0-314
30. 任晓燕, 徐振佩, 何正明 .用机械合金化方法制备纳米晶Ni--Zn铁氧体[J]. 材料研究学报, 2004,18(3): 0-320
31. 张晋敏, 谢泉, 梁艳, 曾武贤 .Fe/Si薄膜中硅化物的形成和氧化[J]. 材料研究学报, 2008,22(3): 297-302
32. 侯登录, 白云, 徐静, 唐贵德 .La{0.67-x}Ca{0.33}MnO{3}系列样品的磁热效应[J]. 材料研究学报, 2004,18(3): 0-336
33. 初瑞清, 徐志军, 李国荣, 殷庆瑞 .湿声化学法制备PZT(52/48)压电陶瓷粉体[J]. 材料研究学报, 2008,22(3): 307-311
34. 张加涛, 曹传宝, 朱鹤孙 .CNx薄膜的制备和光电性能[J]. 材料研究学报, 2003,17(4): 0-438
35. 唐云, 王军, 李效东, 李文华, 王浩, 谢征芳, 商遥 .聚硼硅氮烷先驱体的合成及其目标陶瓷SiBNC的性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(3): 291-296
36. 康晓红, 王兴尧, 谢慧琴, 卢立柱 .用水热反萃法制备氧化铁粉末[J]. 材料研究学报, 2003,17(5): 0-470
37. 戴红莲, 李世普, 闫玉华 .生物陶瓷骨内植入后与组织间的界面研究[J]. 材料研究学报, 2003,17(2): 0-204
38. 刘艳辉, 孟亮, 张秀娟 .薄膜生长基底对FeS{2}晶体取向的影响[J]. 材料研究学报, 2004,18(4): 373-379
39. 宫清, 方正, 张劲松, 曹小明 .三维连通网络陶瓷电磁参数的改性[J]. 材料研究学报, 2003,17(1): 0-30
40. 常启兵, 董强, 刘杏芹, 孟广耀 .YSZ--Al{2}O{3}多孔复合膜的制备和表征[J]. 材料研究学报, 2004,18(4): 385-391
41. 黄振国, 修稚萌, 孙旭东 .不添加烧结剂制备透明的Y{2}O{3}\$陶瓷[J]. 材料研究学报, 2004,18(4): 399-404
42. 王志沈阳, 巴德纯, 曹培江 .用ECR--CVD方法制备定向碳纳米管[J]. 材料研究学报, 2004,18(4): 412-418
43. 王瑞敏, 褚武扬, 宿彦京, 高克玮, 乔利杰 .BaTiO{3}铁电陶瓷的应力腐蚀[J]. 材料研究学报, 2004,18(4): 424-428
44. 李宏伟, 高绪珊, 童俨 .含碳纳米管的新型抗静电纤维的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2003,17(4): 0-448
45. 芦玉峰, 赵新兵, 倪华良, 陈海燕 .原位氧化对Al掺杂B-FeSi<sub>2</sub>热电极材料结构与性能的影响[J]. 材料研究学报, 2003,17(5): 0-476
46. 孙璐薇, 冉均国, 苟立, 季金苟 .微波烧结多孔 $\beta$ --TCP/HA双相生物陶瓷的性能[J]. 材料研究学报, 2004,18(4): 429-434
47. 唐光昕, 张人信, 颜永年, 朱张校 .电流密度对复合氧化法制备涂层结构的影响[J]. 材料研究学报, 2004,18(4): 435-442
48. 彭英才, X.W.Zhao, 傅广生 .晶粒有序Si基纳米发光材料的自组织化生长[J]. 材料研究学报, 2004,18(5): 449-460
49. 孙克, 赵岩, 沈文锋, 张彩皓 .用激光烧结法制备的SnO<sub>2</sub>薄膜的气敏性质[J]. 材料研究学报, 2003,17(2): 0-185
50. 邱海鹏, 宋永忠, 刘朗 .双组元掺杂锆硅再结晶石墨的性能[J]. 材料研究学报, 2003,17(2): 0-191
51. 戴林杉, 包生祥, 曾慧中 .粗大晶粒PZT陶瓷中电畴的结构[J]. 材料研究学报, 2004,18(5): 506-510
52. 陈书涛, 徐庆, 陈文, 周静 .(Na<sub>0.5</sub>Bi<sub>0.5</sub>)TiO<sub>3</sub>--BaTiO<sub>3</sub>的合成与压电性能[J]. 材料研究学报, 2004,18(5): 524-528
53. 徐建华, 王昕, 马胜利, 刘阳, 徐可为 .TiN纳米薄膜的高硬度及其产生机制[J]. 材料研究学报, 2008,22(2): 201-204
54. 胡晓萍, 李戈扬, 顾明元 .c-AIN的生长对AlN/(Ti,Al)N纳米多层膜力学性能的影响[J]. 材料研究学报, 2003,17(3): 0-331
55. 严勇健, 吴雪梅, 诸葛兰剑 .浸泡后多孔硅的结构及光致发光特性[J]. 材料研究学报, 2004,18(5): 537-541
56. 徐爱斌, 王亚平, 丁秉钧 .新型AgSnO<sub>2</sub>触头材料的制备和电弧侵蚀特性[J]. 材料研究学报, 2003,17(2): 0-161
57. 陈晓峰, 王迎军, 赵娜如, 郑裕东 .CaO-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-SiO<sub>2</sub>系统溶胶--凝胶玻璃的生物矿化行为[J]. 材料研究学报, 2003,17(3): 0-275
58. 杨军平, 高绪珊, 童俨 .碳纳米管增强PA<sub>6</sub>纤维的性能[J]. 材料研究学报, 2004,18(5): 556-560
59. 青慧, 张怀武, 刘颖力, 文岐业 .退火工艺对射频磁控溅射Bi:YIG薄膜磁性能的影响[J]. 材料研究学报, 2008,22(2): 187-190
60. 王振旭, 魏学东, 赵廷凯, 柳永宁 .非晶碳纳米管新型锂离子电池负极材料[J]. 材料研究学报, 2008,22(3): 312-316
61. 李新, 唐祯安, 徐军 .用于微机电系统的类金刚石膜制备及表征[J]. 材料研究学报, 2004,18(6): 582-586
62. 王超, 庄大明, 张弓, 吴敏生 .五氧化二钽薄膜的I-V特性[J]. 材料研究学报, 2003,17(3): 0-336
63. 杜庆洋, 刘旭东, 杨振明, 曹小明, 张劲松 .导电SiC泡沫陶瓷在净化柴油车尾气中的作用[J]. 材料研究学报, 2004,18(6): 611-616
64. 马大衍, 马胜利, 徐可为, S.Veprek .纳米Ti--Si--N薄膜的高温热稳定性[J]. 材料研究学报, 2004,18(6): 617-622
65. 李焕勇, 介万奇 .以Zn(NH<sub>4</sub>)<sub>3</sub>Cl<sub>5</sub>为运输剂气相生长ZnSe单晶[J]. 材料研究学报, 2003,17(4): 0-358
66. 方玉堂, 梁向晖, 范娟 .AlS^{3+}\$掺杂对硅胶吸附材料性能的影响[J]. 材料研究学报, 2004,18(6): 641-646
67. 殷明志, 姚焱, 吴小清 .纳米多孔二氧化硅薄膜的制备及性能[J]. 材料研究学报, 2003,17(2): 0-224
68. 李井润, 李志成, 刘路, 徐永波 .压痕诱发GaAs塑性变形区的层错结构[J]. 材料研究学报, 2003,17(4): 0-364
69. 施益峰, 全慧娟, 郑国斌 .用气相流动催化热解法合成单壁碳纳米管[J]. 材料研究学报, 2003,17(3): 0-325
70. 董斌, 祖继锋, 高亚臣, 宋瑛林, 雷明凯 .金属团簇化合物W{2}Ag{4}S{8}(dppf){2}激发态非线性光学性质[J]. 材料研究学报, 2004,18(6): 668-672

71. 梁艳, 张军旗, 张劲松. 表面活性剂结纳MCM-41分子筛分散性的影响[J]. 材料研究学报, 2005,19(1): 23-27
72. 崔玉虹, 冯玉杰, 刘峻峰, 邓斐今. Ti/Mn/SnO<sub>2</sub>电催化电极的制备及性能研究[J]. 材料研究学报, 2005,19(1): 47-53
73. 黄守国, 夏长荣, 孟广耀. 中温固体氧化物燃料电池的Ag-Y<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>复合阴极[J]. 材料研究学报, 2005,19(1): 54-58
74. 邵忠宝, 王成艳. 高分子网络凝胶法制备纳米ZnO/Ag及其光催化性能研究[J]. 材料研究学报, 2005,19(1): 59-63
75. 王应德, 薛金根, 蓝新艳, 陈彦模. 聚碳硅烷的挤出胀大与Y型SiC纤维的异形度[J]. 材料研究学报, 2005,19(1): 78-83
76. 姜胜林, 林汝湛, 曾亦可, 刘梅冬. 退火温度对ZnO陶瓷薄膜低压敏特性的影响[J]. 材料研究学报, 2005,19(1): 102-106
77. 白亦真, 金曾孙, 姜志刚, 韩雪梅. 热阴极辉光放电对金刚石膜沉积的影响[J]. 材料研究学报, 2003,17(5): 0-540
78. 王宇, 王秀喜, 倪向贵. 碳纳米管的压缩屈曲机理和电子结构[J]. 材料研究学报, 2003,17(6): 0-602
79. 阮圣平, 董玮, 于涛. 表面态对纳米晶BaTiO<sub>3</sub>介电性能的影响[J]. 材料研究学报, 2003,17(6): 0-614
80. 倪安泽, 丛洪涛, 成会明. 具有四角状棒一线结构纳米氧化锌的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2005,19(2): 0-117
81. 王矜春, 陈洪存, 赵春华, 高建鲁. Pb掺杂SnO<sub>2</sub>压敏电阻的晶粒尺寸效应[J]. 材料研究学报, 2003,17(6): 0-620
82. 张霞, 赵岩, 张彩霞. 表面疏水性纳米TiO<sub>2</sub>颗粒的制备及光催化性能[J]. 材料研究学报, 2005,19(2): 0-138
83. 孙会元, 封顺珍, 聂向富, 孙玉平. C/Co/C纳米颗粒膜的制备及特性[J]. 材料研究学报, 2005,19(2): 0-169
84. 金克新, 陈长乐, 王永仓, 赵省贵, 任切, 袁孝, 宋宙模. La<sub>0.5</sub>Sr<sub>0.5</sub>MnO<sub>3</sub>薄膜的输运特性和光诱导效应[J]. 材料研究学报, 2005,19(2): 0-188
85. 杨思源, 金孝刚, 李菊芬, 王军霞. 利用冲击波技术制备TiO<sub>2</sub>纳米晶[J]. 材料研究学报, 2005,19(2): 0-192
86. 邵忠宝, 陈艳芳, 栾万强, 陈雪冰. 纳米TiO<sub>2</sub>的制备及其光催化活性[J]. 材料研究学报, 2005,19(2): 0-217
87. 余萍, 吴惠桢, 陈奶波, 徐天宁. 立方Mg<sub>2</sub>Zn<sub>1-x</sub>O晶体薄膜的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2005,19(3): 0-281
88. 刘相果, 彭晓东, 谢卫东, 魏群义. SrCO<sub>3</sub>的热分解动力学及其影响因素[J]. 材料研究学报, 2005,19(3): 0-292
89. 阚素荣, 卢世刚, 黄松涛. 尖晶石锰酸锂的组成对其结构和性能的影响[J]. 材料研究学报, 2005,19(4): 0-353
90. 胡春峰, 包亦望, 周延春. Ti<sub>3</sub>SiC<sub>2</sub>陶瓷的能量耗散机理[J]. 材料研究学报, 2005,19(5): 0-463
91. 魏仑, 邵楠, 梅芳华, 李戈扬. SiO<sub>2</sub>层晶化对TiN/SiO<sub>2</sub>纳米多层膜结构和性能的影响[J]. 材料研究学报, 2005,19(5): 0-484
92. 许桂生, 王晓峰, 杨丹凤, 段子青. Pb(Mg<sub>1/3</sub>Nb<sub>2/3</sub>)O<sub>3</sub>-PbTiO<sub>3</sub>晶体组分对结构与性能的影响[J]. 材料研究学报, 2005,19(5): 0-511
93. 熊焰, 傅正义, 王玉成. 放电等离子烧结制备透明AlN陶瓷[J]. 材料研究学报, 2005,19(5): 0-560
94. 苏桦, 张怀武, 唐晓莉. CuO、MoO<sub>3</sub>和WO<sub>3</sub>掺杂对NiZn铁氧体磁性能的影响[J]. 材料研究学报, 2005,19(5): 0-554
95. 姚素薇, 张璐, 孔亚西, 宋兆爽. 铝阳极氧化膜纳米孔阵列的微细结构[J]. 材料研究学报, 2005,19(6): 0-572
96. 高小建, 马保国, 朱洪波. 含石灰石粉水泥砂浆在低温环境中的硫酸盐侵蚀[J]. 材料研究学报, 2005,19(6): 0-650
97. 邵忠宝, 牛盾, 马国峰, 陈雪冰, 王冲冲. 纳米硫化锌的制备及助燃性能[J]. 材料研究学报, 2006,20(1): 0-23
98. 姚武, 钟文慧. 混凝土损伤自愈的机理[J]. 材料研究学报, 2006,20(1): 0-28
99. 黄存兵, 卢铁城, 雷牧云, 黄存新, 林理彬. MgO·nAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>透明陶瓷的制备及其物性[J]. 材料研究学报, 2006,20(1): 0-53
100. 宁成云, 王迎军, 陈晓峰, 赵娜如. 梯度结构羟基磷灰石生物活性涂层的性能[J]. 材料研究学报, 2006,20(1): 0-72
101. 李义兵, 陈白珍, 李改变, 金基明. 锂离子电池斜方锰酸锂阴极材料的合成与表征[J]. 材料研究学报, 2006,20(1): 0-88
102. 商树萍, 于彤军, 陈志忠, 张国义. GaN基紫光LED的可靠性研究[J]. 材料研究学报, 2006,20(2): 153-155
103. 任清寰. CaCu<sub>3</sub>Ti<sub>4</sub>O<sub>12</sub>多晶块材的介电常数[J]. 材料研究学报, 2006,20(1): 0-92
104. 李明天, 王娜, 梁艳, 张劲松. 单分散短棒状介孔二氧化硅的制备[J]. 材料研究学报, 2006,20(2): 181-185
105. 罗浩俊, 胡成余, 姚淑德, 秦志新. 退火对Mg离子注入p-GaN薄膜性能的影响[J]. 材料研究学报, 2006,20(2): 120-124
106. 贺全国, 李松, 聂立波, 陈洪, 汤建新, 何农跃. BSPDA--Eu配合物的合成及其时间分辨荧光性质[J]. 材料研究学报, 2006,20(2): 208-212
107. 曹小明, 田冲, 张劲松, 刘强. 泡沫碳化硅陶瓷的导电性能[J]. 材料研究学报, 2006,20(2): 217-220
108. 冯奇, 王培铭. 活化煤矸石对水泥水化的影响[J]. 材料研究学报, 2006,20(2): 191-196
109. 周建忠, 杜建钧, 黄舒, 杨超君. 离子轰击能量对ZrN/TiAlN纳米多层膜性能的影响[J]. 材料研究学报, 2007,21(6): 0-631
110. 周建忠, 杜建钧, 黄舒, 杨超君. EYTO粉末的光致发光特性[J]. 材料研究学报, 2007,21(6): 0-642
111. 周建忠, 杜建钧, 黄舒, 杨超君. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>纳米粒子的磷酸胆碱仿细胞膜修饰[J]. 材料研究学报, 2007,21(6): 0-592
112. 周建忠, 杜建钧, 黄舒, 杨超君. 单分散球形硫化镉膜的电化学沉积[J]. 材料研究学报, 2007,21(6): 0-608
113. 周建忠, 杜建钧, 黄舒, 杨超君. 用于微测辐射热探测器的纳米VO<sub>2</sub>薄膜[J]. 材料研究学报, 2007,21(6): 0-612
114. 周建忠, 杜建钧, 黄舒, 杨超君. 引气混凝土气泡尺寸分布的三维重构[J]. 材料研究学报, 2007,21(6): 0-621
115. 孔丽娟, 葛勇, 张宝生, 袁杰. C面蓝宝石衬底上6H-SiC薄膜的低压化学气相外延生长与表征[J]. 材料研究学报, 2008,22(1): 0-41
116. 孔丽娟, 葛勇, 张宝生, 袁杰. SiO<sub>2</sub>包覆Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>纳米粒子的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(1): 0-57
117. 孔丽娟, 葛勇, 张宝生, 袁杰. 泡沫碳化硅的生物相容性[J]. 材料研究学报, 2008,22(1): 0-62
118. 孔丽娟, 葛勇, 张宝生, 袁杰. 负热膨胀ZrW<sub>2</sub>O<sub>8</sub>薄膜的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(1): 0-86
119. 孔丽娟, 葛勇, 张宝生, 袁杰. 钽掺杂对层状钙钛矿钨酸钡光催化性能的影响[J]. 材料研究学报, 2008,22(1): 0-97
120. 孔丽娟, 葛勇, 张宝生, 袁杰. 陶瓷对次级混凝土的强度和抗渗性的影响[J]. 材料研究学报, 2008,22(1): 0-101
121. 史桂梅, 董阳, 黄炎, 张金虎. BN包覆Co纳米胶囊的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 379-383
122. 林永清, 巩春志, 魏永强, 田修波, 杨士勤, 关秉羽, 于传跃. 脉冲偏压对矩形平面大弧源离子镀TiN膜层性能的影响[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 399-404
123. 李小雷, 马红安, 郑友进, 刘万强, 左桂鸿, 李吉刚, 李尚升, 贾晓鹏. 高压烧结AlN陶瓷的微观结构和残余应力[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 394-398
124. 赵胜利, 文九巴, 王红康, 赵崇军. NiO纳米晶的制备和电化学性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 415-419

125. 蔺增, 李明, 吕少波, 林铁源, 巴德纯, In-Seop Lee .PMMA基底含氢非晶碳膜的结构和摩擦学性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 429-432
126. 李波, 张树人, 钟朝位 .BaTiO<sub>3</sub>-R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-MgO系介质的稀土掺杂效应[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 433-438
127. 杨灵芳, 左禹, 熊金平, 赵旭辉 .在类仿生溶液中电沉积羟基磷灰石涂层的性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 444-448
128. 张俊喜, 曹小卫, 徐娜, 张铃松, 颜立成, 张万友 .一种合成LiFePO<sub>4</sub>的新方法[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 439-443
129. 卢倩, 向礼琴, 黄景兴, 赵晓鹏 .TiO<sub>2</sub>油基纳米流体的制备和流变性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(5): 500-504
130. 宋振伟, 张建成, 颜浩, 沈悦 .ODA/TOPO质量比对CdSe量子点性能的影响[J]. 材料研究学报, 2008,22(5): 510-514
131. 王作山, 李凤生, 李彩霞, 宋洪昌 .用爆燃法制备纳米氧化锆及其机理[J]. 材料研究学报, 2008,22(5): 550-554
132. 翟秀静, 符岩, 韩庆, 储刚 .微波合成固体氧化物燃料电池阴极材料La<sub>1-x</sub>Sr<sub>x</sub>MnO<sub>3</sub>[J]. 材料研究学报, 2008,22(5): 539-544
133. 周华锋, 杨永进, 孙家言, 张劲松 .SnO(Sn)/泡沫镍整体催化剂的制备和催化活性[J]. 材料研究学报, 2008,22(5): 533-538
134. 王伟, 顾惠敏, 翟玉春, 戴永年.球形氢氧化镁的制备及其晶体生长动力学[J]. 材料研究学报, 2008,22(6): 585-588
135. 高志远, 段焕淘, 郝跃, 李培成, 张金凤.GaN薄膜大型V形表面坑的形成和光学性质[J]. 材料研究学报, 2008,22(6): 657-663
136. 赵大方, 李效东, 郑春满, 添加填料合成SiC(Al)纤维的先驱体聚铝碳硅烷[J]. 材料研究学报, 2008,22(6): 623-628
137. 刘峻峰, 冯玉杰, 吕江维, 丁海洋.含Mn中间层提高钛基SnO<sub>2</sub>电催化电极的稳定性[J]. 材料研究学报, 2008,22(6): 593-598
138. 陈立新, 王亚洲, 宋家乐.聚合物先驱体的结构对氮化硅陶瓷性能的影响[J]. 材料研究学报, 2009,23(1): 39-42
139. 刘树和, 闻雷, 白朔, 李峰, 王作明.磷酸亚铁锂核壳结构材料的制备和电化学性能[J]. 材料研究学报, 2009,23(1): 22-26
140. 王振华, 孙克宁, 沈哲敏, 沈水云, 张乃庆.电泳沉积制备氧化钪稳定的二氧化锆薄膜[J]. 材料研究学报, 2009,23(1): 108-112
141. 宋冰, 程轲, 武超, 杜祖亮.CdS量子点的制备和光学性质[J]. 材料研究学报, 2009,23(1): 89-92

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="9357"/>
<input type="text"/>			