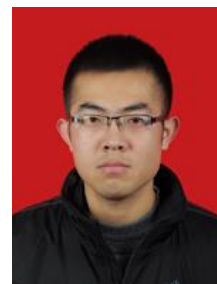


个人资料

姓 名: 杨智博
性 别: 男
民 族: 汉族
籍 贯: 甘肃省平凉市
学 位: 理学博士
专 业: 凝聚态物理 (导师: 贺德衍 教授)
研究方向: 电子材料与器件工程

出生年月: 1987 年 11 月
政治面貌: 中共党员
婚姻状况: 未婚
移动电话: 13919038615
电子邮件: yangzhib12@lzu.edu.cn
通信地址: 兰州大学格致楼 2034
英语水平: 通过 CET-6, 能够熟练应用



教育背景

2010.09-2015.06 兰州大学物理科学与技术学院 凝聚态物理 (电子材料与器件工程) 理学博士(硕博连读)
➤ 主修课程: 凝聚态物理导论 群论 固体物理实验方法 高等半导体物理 半导体理论 半导体薄膜物理 非晶态半导体理论 光电材料与器件

2006.09-2010.06 兰州大学物理科学与技术学院 物理学国家基础科学人才培养基地班 理学学士
➤ 主修课程: 固体物理导论 半导体物理 半导体器件物理 电子线路 结构与物性 量子力学 电动力学 理论力学 原子物理 热力学与统计物理 电磁学 力学 光学 热学 数学物理方法 高等数学 物理学实验 近代物理学实验 电子线路设计实验 C 语言 计算物理 (Fortran) 数据库管理 (Visual Foxpro)

获奖及证书

- 本科期间获兰州大学一等奖学金 1 次, 兰州大学三等奖学金 1 次, 本科毕业论文获评兰州大学优秀毕业论文;
- 研究生在读期间每年均获兰州大学一等学业奖学金, 兰州大学一等助研奖学金。

素质技能

- 具备系统的物理学基础知识, 具备扎实的物理及材料方面的专业知识和实验技能, 可自主设计大型高真空镀膜系统, 精通大型高真空射频等离子体 CVD/蒸发/溅射等薄膜沉积设备的使用及维护;
- 熟练使用 Raman、XPS、XRD、Hall 效应测试平台、半导体器件分析仪、电化学工作站、手套箱、锂离子/光伏电池测试系统等结构表征及性能测试仪器, 熟悉 SEM、TEM、VSM、台阶仪等相关仪器; 熟悉新能源领域的发展, 对太阳能电池及锂离子二次电池有深入研究, 并在硅基太阳能薄膜电池关键材料和大容量高功率锂离子电池研究方面取得了一定成绩;
- 通过大学英语六级考试, 能快速阅读、翻译材料, 具备良好的英语读写能力。

自我评价

本人是热爱运动阳光型, 办事沉稳敢于负责型, 组织与沟通能力都很出众的活跃型的集合。敢于拼搏, 自学能力强, 容易接受新事物, 有着很好的自我反省和自我批评意识。具有良好的团队合作精神和协作能力, 注重团体的利益, 集体意识强。能做到吃苦耐劳, 具有独立处理工作的能力。能够融入集体, 但不依赖集体, 积极参加各种活动, 并在实践中丰富自己的知识和能力。虽然欠缺工作经验, 但给我一次机会, 我会努力去把每一项工作做好。

科研经验

- Si 基高功率锂离子二次电池应用研究:
由于 Si 材料是具有最高质量比容量的锂离子电池负极材料, 我们将重掺杂纳米化 Si 材料作为 Li 离子电池负极材料, 在保持了高容量的同时大幅提高了其导电性, 提高了材料在电池循环过程中的结构稳定性, 使其大倍率循环性能得到了显著改善。
- 光伏电池关键材料纳米晶 Si 薄膜的研究:
采用传统射频 (13.56MHz) 和甚高频 (81.36MHz) 等离子体化学气相沉积 (PECVD) 方法制备了 Si 薄膜, 研究了沉积参数对 Si 薄膜结构、光电学性质的影响, 优化了光伏应用中纳米晶 Si 薄膜的沉积条件; 在此基础上结合电化学沉积方法制备了 Si 纳米棒状阵列结构, 研究了其在可见光波段的减反射性能。

参与科研项目及会议

- 国家自然科学基金项目 (NO. 10974073), 硅基材料纳米管的制备及其锂离子电池性能研究;
- 国家自然科学基金项目 (NO. 60776009), 用大气压等离子体 CVD 快速制备低温晶化 Si 薄膜;
- 国家自然科学基金项目 (NO. 11179038), 离子辐照硅基薄膜作为大容量高功率锂离子电池负极材料研究;
- 国家自然科学基金面上项目 (NO. 61376011), 金属诱导垂直生长低温 poly-Si_{1-x}Ge_x 薄膜及其作为太阳能电池材料特性研究;
- 国家自然科学基金面上项目 (NO. 61376068), 玻璃衬底上 p 型自掺杂硅纳米线阵列的制备及在径向异质结光伏器件中的应用;
- 国家青年基金项目 (NO. 11304132), 碳纳米纤维“骨架”支撑的三维异质结硅太阳电池: 设计和制备;
- 国家青年基金项目 (NO. 61106006), 金属诱导晶化低温制备 poly-Si_{1-x}Ge_x 薄膜及其作为薄膜晶体管的特性研究;
- 国家青年基金项目 (NO. 11304133), 新型超薄高效低高宽比纳米半球太阳电池研究;
- 高等学校博士学科点专项科研基金 (NO. 20120211130005), 高功率密度锂离子电池负极硅基材料研究;
- 2014 年 8 月参加“第十七届全国固态离子学学术会议暨新型能源材料与技术国际研讨会”, 并作题为“高性能锂离子二次电池硅/锗薄膜电极的设计与制备”的报告;
- 2011 年参加“第十八届全国半导体物理学术会议”, 并发表题为“Si 纳米棒结构的制备及其可见光减反性能和电化学性能研究”会议论文。

论文发表情况

- [1] **Yang Z**, Bai S, Yue H, Li X, Liu D, Lin S, et al. Germanium anode with lithiated-copper-oxide nanorods as an electronic-conductor for high-performance lithium-ion batteries. *Materials Letters*. 2014;136:107-10.
- [2] **Yang Z**, Wang D, Li F, Yue H, Liu D, Li X, et al. Copper nanorods supported phosphorus-doped silicon for lithium storage application. *Materials Letters*. 2014;117:58-61.
- [3] **Yang Z**, Wang D, Li F, Liu D, Wang P, Li X, et al. Facile synthesis of CuO nanorod for lithium storage application. *Materials Letters*. 2013;90:4-7.
- [4] Li X†, **Yang Z**†, Fu Y, Qiao L, Li D, Yue H, et al. Germanium anode with excellent lithium storage performance in a germanium /lithium-cobalt-oxide lithium-ion battery. *ACS Nano*. 2015;9:1858-10. (共同第一作者)
- [5] Wang D, **Yang Z**, Li F, He D. The microstructure and optical properties of crystallized hydrogenated silicon films prepared by very high frequency glow discharge. *Applied Surface Science*. 2011;257:8350-4.
- [6] Fu Y, **Yang Z**, Li X, Wang X, Liu D, Hu D, et al. Template-free synthesized Ni nanofoams as nanostructured current collectors for high-performance electrodes in lithium ion batteries. *Journal of Materials Chemistry A*. 2013;1:10002-7.
- [7] Wang D, **Yang Z**, Li F, Liu D, Wang X, Yan H, et al. Improved performance for lithium-ion batteries with nickel nanocone-arrays supported germanium anode. *Materials Letters*. 2011;65:1542-4.
- [8] Wang X, **Yang Z**, Sun X, Li X, Wang D, Wang P, et al. NiO nanocone array electrode with high capacity and rate capability for Li-ion batteries. *Journal of Materials Chemistry*. 2011;21:9988-90.
- [9] Li X, **Yang Z**, Lin S, Li D, Yue H, Shang X, et al. A facile and inexpensive approach to improve the performance of silicon film as an anode for lithium-ion batteries. *Journal of Materials Chemistry A*. 2014;2:14817-21.
- [10] Wang D, **Yang Z**, Li F, Liu D, Wang P, He D. Broadband antireflection of silicon nanorod arrays prepared by plasma enhanced chemical vapor deposition. *Applied Surface Science*. 2011;258:1058-61.
- [11] Liu D, **Yang Z**, Wang P, Li F, Wang D, He D. Preparation of 3D nanoporous copper-supported cuprous oxide for high-performance lithium ion battery anodes. *Nanoscale*. 2013;5:1917-21.
- [12] Wang D, **Yang Z**, Li F, Wang X, Liu D, Wang P, et al. Performance of Si-Ni nanorod as anode for Li-ion batteries. *Materials Letters*. 2011;65:3227-9.

我声明所有上述内容是真实的。