

纳米功能材料及其应用河南省协同创新中心简介

围绕“纳米功能材料及其应用”这一前沿研究领域，2014 年组建了以河南大学为牵头单位、以河南师范大学、许昌学院、中科院兰州化学物理研究所、中国石化石油勘探开发研究院、河南佰利联化学股份有限公司、河南新能光伏有限公司、苏州瑞晟太阳能科技有限公司为参与单位的河南省协同创新中心。创新中心的建立将充分发挥特种功能材料实验室物理、化学、材料多学科交叉优势，积极联合国内外创新力量，建立仪器设备、文献资源、学科优势、人才队伍等核心创新要素的深度融合和优质资源的全面共享，发挥协同优势，构建协同创新的新模式和新机制，大幅提升高校科研创新能力和社会服务水平。

协同创新中心将以体制机制改革引领协同创新，重点突破制约高校创新能力提升的内部机制障碍，打破高校与其他创新主体间的体制壁垒，打破封闭、分散、低效的格局。通过科研组织模式、人事管理制度、科研评价机制、人才培养机制、资源配置方式、国际合作方式以及创新文化建设等方面系统的改革创新，充分释放各创新要素的活力，在构建新机制的基础上形成新的优势。

协同创新中心将围绕纳米功能材料在能源材料的高效利用中的科学问题，在节约能源（机械和光电节能）、能源开发（低品石油的开采）以及高效利用（高效光伏清洁能源）上开展有重大创新的研究，以材料的创新带动和支撑能源的革命，重点开展节能减摩材料、光电纳米材料与器件、面向低品石油开采的纳米材料以及高效能光伏材料与器件等方面的基础、技术和应用研究。中心将发挥协同优势，全面提升研究生培养质量，提高研究生的学术水平和创新能力，提升研究生的综合竞争能力。

纳米功能材料及其应用河南省协同创新中心

招生专业目录（学术型）

单位代码：052 联系人：邹老师 杨老师 咨询电话：0371-25152697/22357375 15003783122

学科、专业名称（代码） 研 究 方 向	拟招生 人数	拟接收 推免生 人数	考 试 科 目	复试笔试科目	同等学力 加试科目
0702 物理学 01 纳米结构材料与物理 02 光电纳米结构与器件 03 薄膜光伏材料与器件 04 材料计算与模拟			①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③636 量子力学 ④826 光学、电磁学	高等数学或原子物理	①力学 ②热学
0703 化学 01 半导体纳米材料 02 无机复合纳米材料 03 半导体薄膜太阳能电池 04 仿生界面化学 05 无机复合纳米材料（吴志申）			①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③630 无机化学 ④829 有机化学	中级无机、分析化学、物理化学基础（不含结构）任选其一	①大学化学 ②仪器分析
0805 材料科学与工程 01 有机功能材料 02 纳米催化材料 03 纳米结构材料的构筑及性能			①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③302 基础课（数学二） ④835 材料科学基础	材料科学综合	①分析化学 ②有机化学

04 量子点发光显示材料					
05 纳米功能材料（张经纬）					
06 纳米催化材料（杨建军）					
07 纳米功能材料（张治军）					
08 润滑材料（张平余）					
初试参考书目					
636 量子力学：《量子力学》钱伯初编（高等教育出版社 2006 年第 1 版） 826 光学、电磁学：《光学教程》姚启钧编（高等教育出版社 2002 年第 3 版）《电磁学》梁灿彬编（高等教育出版社 2004 年第 2 版） 630 无机化学：《无机化学》北师大编（高等教育出版社第 4 版） 829 有机化学：《有机化学》胡宏纹编（高等教育出版社第 2 版或第 3 版） 835 材料科学基础：《材料科学基础》徐恒钧（北京工业大学出版社）					
复试笔试科目参考书					
0702 物理学：《高等数学》同济大学应用数学系编（高等教育出版社 2004 年第 5 版）《原子物理》杨福家编（高等教育出版社 2000 年第 3 版） 0703 化学：《中级无机化学》朱文祥编（高等教育出版社）《分析化学》武汉大学主编（高等教育出版社第 5 版） 《高等有机化学》汪秋安编著（化学工业出版社第 2 版）《物理化学》傅献彩等编（高等教育出版社第 5 版） 0805 材料科学与工程：《材料科学概论》许并社主编（北京工业大学出版社）					
同等学力加试参考书					
力学：《力学》漆安慎、杜婵英编（高等教育出版社 1997 年第 2 版） 热学：《热学》李椿编（高等教育出版社 2008 年第 2 版） 大学化学：《大学化学》曹瑞军主编（高等教育出版社） 仪器分析：《分析化学<仪器分析部分>》曾泳淮、林树昌主编（高等教育出版社第 3 版） 分析化学：《分析化学》武汉大学主编（高等教育出版社第 5 版） 有机化学：《有机化学》胡宏纹编（高等教育出版社第 2 版或第 3 版）					

特别说明：同等学力考生在复试时需提供“本专业学术期刊已公开发表学术论文一篇”。