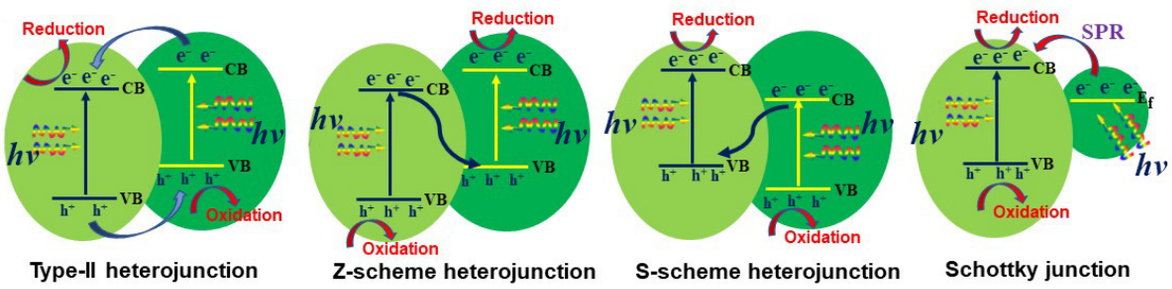
本期特色栏目介绍：凝聚态与等离子体物理

本期特色栏目的3篇论文聚焦TiO_2、铜基氧化物（CuO/Cu_2O）2类典型金属氧化物微纳功能材料，围绕光电化学制氢、锂离子电池储能、可见光光催化污染物降解3类前沿应用，从电解质体系优化、微观结构设计、异质界面复合3个维度开展系统性研究，通过电化学、光谱、微观形貌表征完整揭示性能提升的微观机制。围绕微纳结构的精准设计与调控，分别从太阳能光电转换、电化学储能和环境污染物降解3个方向展示其应用价值：通过优化电解质使TiO_2纳米线阵列的光电化学性能显著提升；以一维纳米结构组装的CuO/Cu_2O复合空心球负极实现高容量长循环储能；构建Cu_2O/Au异质结微纳结构，在可见光下对甲基橙的降解率达87%。研究方法可复用、材料制备条件温和易规模化，为金属氧化物微纳功能材料在清洁能源转化、电化学储能、环境催化领域的实用化研发提供多层次理论依据与可落地制备方案，相关成果兼具能源转化与环境治理双重应用价值。





王文忠
Wang Wenzhong

中央民族大学二级教授，中央民族大学知行讲席教授（培育岗），博士生导师，享受国务院政府特殊津贴专家，入选中国科学院“百人计划”，中央民族大学光电功能材料研究中心主任。从事低维异质结微纳结构设计及光电子性能研究，发表论文350余篇，被引1.2万余次，主持国家基金项目等10余项，获授权专利7项、教育部自然科学一等奖、全国优秀博士论文提名奖，入选全球高被引科学家等榜单。

学术社会兼职：国家自然科学奖通信和会评专家，教育部长江学者特聘教授评审专家，科技部科技创新领军人才评审专家，科技部国家重大研发计划通信和会评专家，科技部国家重点研发计划通信和会评专家，国家基金委重大仪器专项、重点项目评审专家，北京市重大、重点仪器专项和重大、重点项目通信和会评专家，本刊编委。

（本刊编辑部）