

## 河南师范大学优秀科技创新团队介绍(八)

“新污染物环境行为及控制技术”团队定位于探究新污染物的来源、区域污染特征及影响其多介质分布的迁移转化行为和创新污染处理、处置、修复及循环利用技术.团队现有 3 个稳定的研究方向:1)新污染物的分析方法,建立高选择性和高灵敏的新污染物分析方法,为新污染物的基础研究提供新颖的分析思路有效的技术支持;2)新污染物的污染特征及其环境行为,揭示新污染物的多介质残留水平、时空分布、来源组成、相间分配迁移等,评估其生态及健康风险;3)新污染物的控制技术,开展光催化和高级氧化技术对典型环境介质中新污染物的去除研究,探索其他新材料、新技术去除多介质中新污染物的可行性.



团队带头人冯精兰,河南师范大学特聘教授,博士,博士生导师,河南省教育厅学术技术带头人、河南省高校科技创新人才,主要从事新污染物环境行为及控制技术的研究,主持国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年基金项目及河南省高校科技创新人才支持计划、中国博士后特别资助项目等,以第一或通信作者在 *Environ Pollut*, *Ecotox Environ Safe*, *Atoms Res* 等学术期刊上发表学术论文 60 余篇,授权国家发明专利 2 件.

“低维纳米材料设计与超快动力学过程”团队主要运用理论与实验相结合的方法开展新型能源环境材料的模拟、设计、性能调控及超快动力学过程的研究.主要开展以下 3 个方面的研究:1) 新型纳米材料的物理性质与器件设计和性能调控研究,研究新型二维结构的力、热、光、电、磁性质,设计其相关光电子器件结构,并进一步探究其器件性能调控措施,为进一步制备和实现相关器件提供重要依据;2) 新型二维纳米材料 MXenes 以及 MXenes/二维碳基材料异质结在锂/钠电池电极材料的性质和功能调控以及在气敏传感器方面应用研究;3) 低维纳米材料石墨烯量子点及二维纳米材料的精密吸收和光致发光光谱及其精密瞬态吸收和瞬态荧光光谱研究,分析低维纳米材料的载流子产生和复合的精密动力学,给出详尽的光物理图像.

团队带头人焦照勇,教授,博士,博士生导师,河南省高等学校青年骨干教师,河南省物理学会理事,河南省教学标兵,“光电信息科学与工程”国家级一流本科专业建设点负责人.主要从事低维材料及光电器件方面的研究,主持完成国家自然科学基金、教育部科学技术研究重点项目、河南省自然科学基金等,以第一或通信作者在 *Advanced Functional Materials*, *ACS Photonics*, *Journal of Power Sources*, *Journal of Materials Chemistry C* 等学术期刊发表学术论文 30 余篇.

