



(<http://www.ipc.cas.cn/>)

[首页 \(http://www.ipc.cas.cn/\)](http://www.ipc.cas.cn/)

[概况](http://www.ipc.cas.cn/gk/)

[机构设置](http://www.ipc.cas.cn/jgsz/)

[科研成果](http://www.ipc.cas.cn/kycg/)

[科研装备](http://www.ipc.cas.cn/kyzb/)

[人才队伍](http://www.ipc.cas.cn/rcdw/)

(<http://www.ipc.cas.cn/gk/>) (<http://www.ipc.cas.cn/jgsz/>) (<http://www.ipc.cas.cn/kycg/>) (<http://www.ipc.cas.cn/kyzb/>) (<http://www.ipc.cas.cn/rcdw/>) (<http://www.ipc.cas.cn/>)

当前位置 >> [首页 \(/ / /\)](http://www.ipc.cas.cn/) >> [新闻中心 \(/ /\)](http://www.ipc.cas.cn/news/) >> [科研进展 \(/\)](http://www.ipc.cas.cn/news/kyjz/)

新闻中心

[重要新闻](http://www.ipc.cas.cn/xw/) >

(<http://www.ipc.cas.cn/xw/>)

[图片新闻](http://www.ipc.cas.cn/xw/) >

(<http://www.ipc.cas.cn/xw/>)

[学术交流](http://www.ipc.cas.cn/xw/) >

(<http://www.ipc.cas.cn/xw/>)

[党群动态](http://www.ipc.cas.cn/xw/) >

(<http://www.ipc.cas.cn/xw/>)

[综合新闻](http://www.ipc.cas.cn/xw/) >

(<http://www.ipc.cas.cn/xw/>)

[科研进展](http://www.ipc.cas.cn/xw/) >

(<http://www.ipc.cas.cn/xw/>)

[媒体扫描](http://www.ipc.cas.cn/xw/) >

(<http://www.ipc.cas.cn/xw/>)

● 科研进展

理化所“水滑石基高效人工光合成材料体系创制”项目获中国感光学会科学技术奖特等奖

稿件来源：超分子光化学研究中心 发布时间：2021-10-13

10月11日，中国感光学会发布了2021年度中国感光学会科学技术奖评选结果。理化所“水滑石基高效人工光合成材料体系创制”项目荣获中国感光学会科学技术奖特等奖。项目主要完成人为张铁锐、赵运宣、赵宇飞、李振华、施润、吴骊珠。

“水滑石基高效人工光合成材料体系创制”项目是基于层状双金属氢氧化物（LDH，又称水滑石）的系列光催化材料，针对水滑石材料表、界结构精细调控及水滑石基光催化反应动力学机制等方面展开了系统、深入的基础研究工作。例如：1.开拓了宽光谱吸收水滑石基二维纳米光催化材料合成新方法，发展了纳米水滑石表、界面缺陷结构精细调控新策略，为构建具有优异太阳光谱吸收与光催化反应活性的人工光合成体系奠定了材料基础。2.首次提出了常压光驱动费托合成新策略，实现了二氧化碳、一氧化碳分子向低碳烯烃、长链烷烃的高活性、高选择性光化学转换，突破了以往光催化领域对于太阳光长波段利用方式的理解，对传统光化学与碳一化学化工之间的交叉融合起到了示范和引领作用。3.揭示了水滑石晶格应变、原子空位、局域不饱和配位等影响氮气界面化学转化动力学的本质因素，率先提出了光催化固氮产物检测准则，首次报道了近红外光照下（700 nm）光催化固氮合成氨反应的进行，为光催化太阳能转换效率的提升提供了新的发展策略。

相关研究成果聚焦新型水滑石基纳米光催化材料的合成与性能研究，突破了以往基于半导体材料的光催化反应机制的认知，有力地推动了国内太阳能光化学转换以及人工光合成等领域的发展。



(<http://www.cas.cn/>).

版权所有：中国科学院理化技术研究所 Copyright 2002-2021

地址：中国北京 京ICP备05002791号