

# 凝聚态物理-北京大学论坛

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理研究所  
2021年第26期 (No. 519 since 2001)

## 新型光电半导体材料设计

张立军 教授

时间: 12月2日(星期四) 15:00—16:30

地点: 北京大学物理大楼中212大教室

### 报告人简介 (About speaker) :

张立军, 男, 吉林大学材料科学与工程学院教授&博士生导师, 国家海外高层次青年人才引进计划入选者(2014), 基金委优秀青年基金获得者(2017)、杰出青年基金获得者(2021)。长期聚焦半导体光电材料, 应用自主研发的材料设计方法与软件JAMIP, 开展新材料设计与物性调控研究。自2014年回国, 作为第一/通讯作者在Nat. Rev. Mater., Nat. Photonics, Nat. Commun., Phys. Rev. Lett., J. Am. Chem. Soc., Adv. Mater. 等期刊发表论文70余篇, 所有论文共被引用10700次, H因子50。获中国材料研究学会“计算材料学青年奖”、吉林省青年科技奖一特别奖。担任Nano Research期刊“Young Star Editor”, 中国物理学会四刊、中国光学、InfoMat青年编委。

**摘要 (Abstract)**: 具有一定带隙的半导体材料在光电领域中被广泛应用, 例如太阳能电池、光电探测、发光二极管及光催化等。随着超级计算机计算能力的显著增强以及算法的不断发展, 人们通过材料模拟, 只需花费实验研究所需时间的一小部分, 就可以探索巨大数量候选功能材料的特性。这使得功能导向的新材料设计在计算机模拟中得以实现。在这里, 我将主要汇报我们近期在新型半导体光电材料的优化设计方面开展的工作。具体内容包括我们发展的具有自主知识产权的材料设计方法与软件JAMIP (全称Jilin Artificial-intelligence aided Materials-design Integrated Package, 软件著作权登记号2021SR0349238, 网址<http://www.jamip-code.com>) 及应用其在太阳能光伏材料、透明导体材料、光电探测材料、光催化材料等光电半导体体系开展的新材料设计研究; 部分理论设计的材料已得到实验证实并应用于光电器件。

邀请人: 于彤军 [tongjun@pku.edu.cn](mailto:tongjun@pku.edu.cn)

[http://www.phy.pku.edu.cn/icmp/xsjl/njtwl\\_\\_bjdxlt.htm](http://www.phy.pku.edu.cn/icmp/xsjl/njtwl__bjdxlt.htm)