

# 凝聚态物理-北京大学论坛

2019年第14期 (No. 464 since 2001)

## GaN中杂质引入的电场及其带边光吸收的影响

徐士杰 教授

时间: 5月30日 (星期四) 15:00—16:30

地点: 北京大学物理大楼中212教室

•**摘要:** GaN是第三代宽禁带半导体基本材料, 其光电性质对于GaN基电子与光电子器件有着决定性的影响。而掺杂对于半导体光电特性的调控具有基础意义。长期以来, 人们对于GaN中杂质电离所引入的电场及其效应的深入研究及认知严重不足。在本报告中, 我将向大家汇报我们最近在这方面课题研究上的一点进展, 包括杂质电场的理论强度及分布, 以及对于GaN带边光吸收系数的Franz-Keldysh型调控影响。最后, 我将汇报我们的理论计算结果与已有的实验结果的比较等。

•**报告人简介:** 徐士杰, 1993年在西安交通大学电子工程系获得博士学位, 现为香港大学物理系终身教授。长期致力于半导体光物理与光电子器件物理研究, 在宽禁带半导体及其纳米结构的发光过程与机制的研究上, 获得一些较有影响的发现及结果, 如氮化镓中的亚稳缺陷态、应力与荧光峰位的线性规律、局域化态分布函数及集体荧光理论模型、“负”热激活能概念、声子介入的多体Fano共振发光等。这些发现和发展在领域内起到了一定的推动和引领作用, 所发表论文迄今已被各国学者引用次数超过5800篇次 (Google Scholars), 被德国著名学者引用到他们的畅销教科书《Semiconductor Optics》第三版、第四版与《The Physics of Semiconductors》第二版、第三版中。曾获得国家自然科学基金委海外杰青项目。

邀请人: 沈波 教授 [bshen@pku.edu.cn](mailto:bshen@pku.edu.cn)

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理所

<http://www.phy.pku.edu.cn/~icmp/forun/2019/201chun.xml>