

付恩刚教授组博士生樊勇获第十八届全国荷电粒子源粒子束学术会议 “青年优秀论文” 奖

发布时间： 2021-10-20

2021年10月15-19日，由中国电工技术学会电子束离子束专业委员会、中国粒子加速器学会离子源专业组联合主办，中国原子能科学研究院、瑞昌核物理应用研究院联合承办的“第十八届全国荷电粒子源粒子束学术会议”在江西瑞昌召开，来自中国科学院、清华大学、北京大学、复旦大学等科研院校的150余名专家出席会议。



第十八届全国荷电粒子源粒子束会议开幕

全国荷电粒子源粒子束学术会议每两年举办一次，是我国荷电粒子源、粒子束技术及设备领域的大型综合性学术会议，旨在交流相关领域的科研成果，探讨相关学科及技术的未来发展趋势。本次会议设大会报告、分会报告、青年论坛、张贴报告、专题展示等多种形式，将集中展示我国近几年在粒子束科技前沿的基础研究成果、粒子束技术及应用的研究成果。经过深入交流和讨论，进一步展现荷电粒子源、粒子束技术在核技术、材料改性、工业应用等方面广阔的应用前景。

为了培养和激励青年科技人员的创新和进取精神，推动粒子源粒子束技术在国民经济中的应用做出更大贡献，本次学术会议面向在我国从事粒子源、粒子束及其相关应用研究工作、年龄在40岁以下的青年科技工作者开设优秀青年论文奖（Best Paper Award for Young Scientist），经过资格审查、初评、答辩、终评，最终共选出10名获奖者，其中一等奖一名，二等奖三名，三等奖六名。技物系付恩刚教授组博士生樊勇博士获得二等奖，并作会场报告。

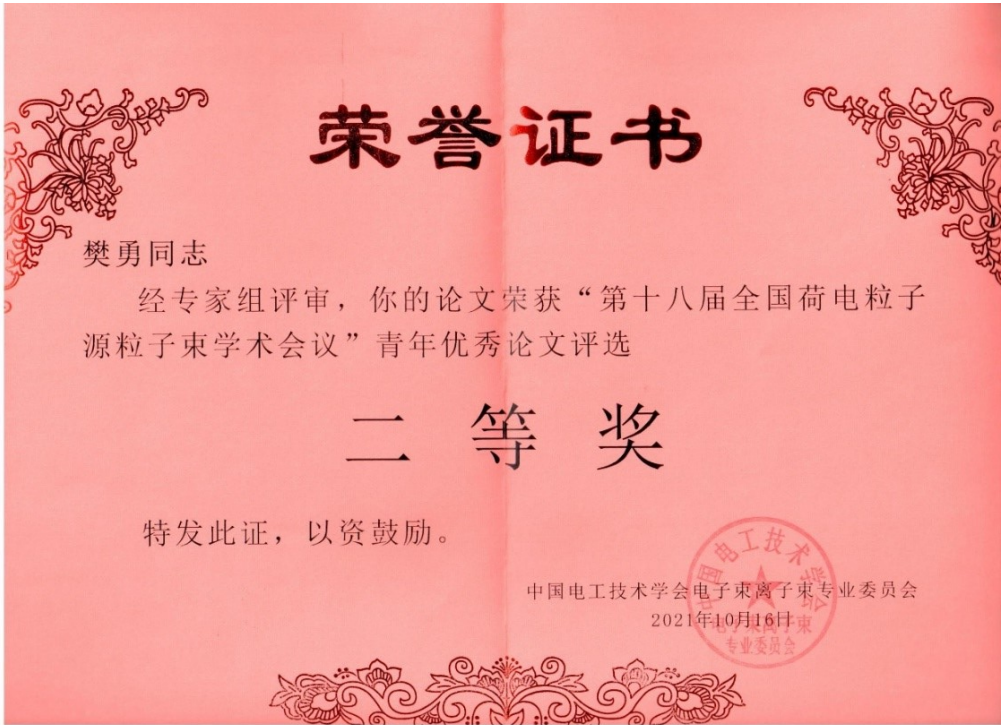
樊勇在报告“基于离子注入的摩擦纳米发电材料的性能与机制研究”中详细介绍了课题组利用离子束技术在摩擦纳米发电领域取得的两项重要研究-正极材料的极性反转调控与超负性材料的研究。通过注入离子的微观调控，在分子水平上进行起电材料的结构构建与重组，来操控宏观电学性能，并提出了相应机制：注入离子参与合成新的含氮极性键和不饱和键（C=N，C≡N），从而打破 PTFE的空间结构对称性，提高基团的极性和电负性，将它们转化为极性聚合物，加强电子云重叠以增强吸电子（EW）能力，从而准确地调节其带电特性。更强的极性使材料的介电常数加倍，并进一步提高材料的储能密度，拓宽了应用

范围。并为起电材料和离子束技术在功能性材料中的发展提供了规范指导，以扩展到更多的材料。在会议中引起了大家的广泛关注，进行了深入的学术交流，并得到了一致的好评。

该获奖工作得到了国家自然科学基金项目，国家基础研究计划，国家磁约束核聚变能发展研究专项，北京大学核物理与核技术国家重点实验室、北京大学核技术应用实验室，中科院北京纳米能源与系统研究所，厦门大学和武汉大学的资助和支持。



青年优秀论文颁奖



樊勇获得青年优秀论文二等奖

版权所有 北京大学物理学院技术物理系
地址：北京大学物理学院技术物理系

北京大学
北京大学物理学院
北京大学核物理与核技
术国家重点实验