

学位论文与学术成果相关性审核表

(若申请学位时答辩时间已超过一年, 须填写此表, 扫描成 PDF 上传)

院系	等离子体物理与聚变工程系			学号	BA18048003
姓名	徐新航	导师	刘万东, 谢锦林	答辩时间	2023/10/21
学位论文题目		托卡马克中非热化电子动理学演化及其对回旋辐射影响的数值研究			
学术成果 1	题目	Improvement of transmittance using groove structured surface for microwave imaging diagnostics in tokamak plasmas			
	发表期刊	2020 45th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz)			
	发表/录用时间	2020/11/8			
	与学位论文哪些章节相关 (明确章节题目)	正文 2.1.2: 大口径高斯光学成像透镜的表面优化: 针对大口径光学成像透镜表面反射率较高的问题, 提出通过表面刻槽的方式提高透射率, 从而改善成像系统的信噪比。			
学术成果 2	题目	Analysis of the Anomalous Doppler Effect from Quantum Theory to Classical Dynamics Simulations			
	发表期刊	Chinese Physics B			
	发表/录用时间	2025/6/27			
	与学位论文哪些章节相关 (明确章节题目)	正文 5.3: 均匀电磁场中电子与电磁波的相互作用: 提出了 ADE 共振和电磁波偏振之间的关系, 并通过保体积算法验证了电磁波和电子共振过程中能量转移关系和量子模型的一致性。			
专家组意见 (请审核以上相关性说明是否属实, 并对学术成果与学位论文整体相关性做出审核说明):					
相关性说明属实。					
论文基于的实验数据来自组内电子回旋辐射成像诊断所观测到的异常辐射信号, 成果一给出了大口径高斯光学成像透镜表面槽纹结构的优化方案, 通过抑制表面反射率改善了诊断信号信噪比, 为后续理论数值模拟工作的开展提供了重要实验数据。成果二从量子角度出发, 引入角动量这一物理量, 清晰地解释了非热化电子引起反常多普勒效应的共振条件, 是论文理论工作中一个重要的创新点, 一审即被 CPB 顺利接收。					
专家 1	郑坚	专家 2	丁卫星	专家 3	庄革
专家组成员签名:					
<div>郑坚 丁卫星 庄革</div> <div>日期: 2025.09.24</div>					