



湘南学院
XIANGNAN UNIVERSITY



讲座

Do we need complex Hilbert spaces for Quantum theory?

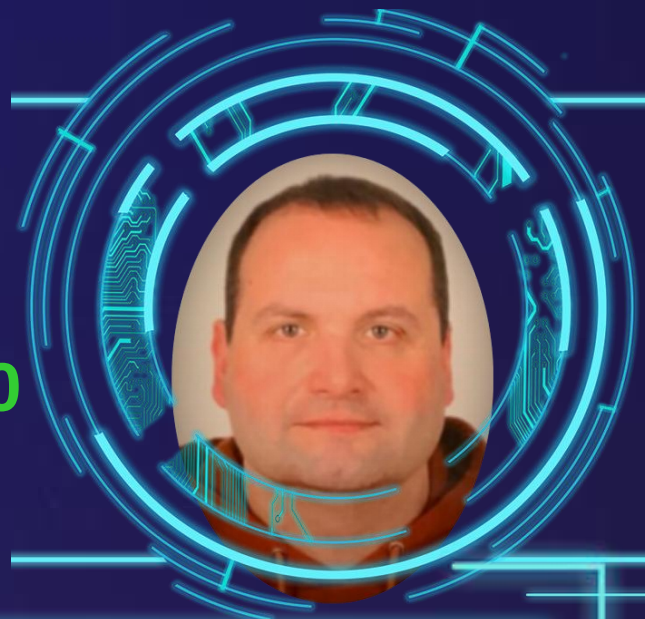
主讲人: Batlevallespir Josep 副教授



2025年6月19日 (星期四) 上午10:20



湘南学院王仙岭校区创新楼313



主讲人简介: Josep博士是西班牙巴利阿里群岛大学 (UIB) 物理系的副教授。他于 2006 年以优异成绩获得理论物理学博士学位, 之后在量子信息、玻色-爱因斯坦凝聚和时间晶体等领域建立了广泛的研究体系。他曾与华沙大学、雅盖隆大学和特拉维夫大学等知名高校的研究人员合作。Josep博士现在任《Annalen der Physik》编委会成员。他近期的研究成果包括无设备依赖的量子检验、莫比乌斯带上的孤子, 以及在量子密码学中具有重要意义的高度纠缠多量子比特态。

主讲内容: 本次讲座围绕实数与复数量子理论展开探讨。在物理学中, 仅基于实数的量子理论描述难以契合实验结果, 波函数的实部与虚部都不可或缺, 且用实数替代复数会带来额外状态简并问题。Renou 开发出一种创新测试方法, 借助量子信息理论工具, 为实数可分离性设定了约束不等式, 若违反该不等式, 则表明实数可分离性不成立, 此结论已通过实验证实。在此基础上, 本研究对原始测试设置进行对称化改进, 进一步拉大了实数近似与复数近似在量子理论中的界限差异, 使两者区分度更明显。相关研究成果已在IBM Quantum平台上得到实验验证, 为量子理论的发展提供了新的思路与实验依据。

主办单位: 湘南学院物理与电子电气工程学院
微电子与光电子湖南省重点实验室

