

附件 3:

合肥研究院研究生因公出国（境）事后公示表

姓 名	张西洋	部 门	等离子体所 4 室		
学 号	BE20168022	在读学位	博士	出访国家 (或地区)	美国
公示日期	自 2021 年 12 月 21 日 至 2021 年 12 月 27 日				
计划出访任务	线上参加美国 2021 IEEE Symposium on Fusion Engineering (SOFE). (IEEE 聚变工程会议).				
计划日程	12 月 12 日线上报到, 13 日正式参会, 汇报研究成果, 听取国际专家的汇报科研进展, 至 16 日结束会议。共 5 天线上会议。				
计划往返路线	无				
邀请单位介绍	IEEE 聚变技术委员会 (FTC)				
费用来源	须列出哪类经费 (如: 自然科学基金课题支付)				
预算经费支出	国际旅费	交通费	住宿费	伙食费	其他
	0	0	0	0	325 美元
实际费用来源 及支付金额	☒ 课题组 325 美元				
实际开始日期	2021 年 12 月 12 日		实际结束日期	2021 年 12 月 16 日	
实际往返路线	线上会议无需出境				
实际经费支出	国际旅费	交通费	住宿费	伙食费	其他
	0	0	0	0	325 美元
实际出访单位名称及主要日程安排: 远程视频会议无需出境					
出访总结					

第 29 届 IEEE 聚变工程 (SOFE) 研讨会由 IEEE 聚变技术委员会 (FTC) 组织并由 IEEE 核与等离子体科学学会 (NPSS) 赞助, 面向致力于科学、技术和工程问题的工程师和科学家聚变能研究。2021 年, SOFE 将与第 23 届 IEEE 脉冲功率会议 (PPC) 同地, 该会议也由 IEEE NPSS 赞助, 但由 IEEE 脉冲功率科学与技术 (PPST) 委员会组织。PPC 面向研究脉冲功率科学及其应用、等离子体科学、高压和电力电子以及其他政府、工业和大学环境的工程师和科学家。这些活动将于 2021 年 5 月 31 日至 6 月 4 日在美国科罗拉多州丹佛举行。预计将有 600 多名与会者和 40 多家参展商参加, 代表全球超过 25 个国家/地区。我们期待有一个令人兴奋的共同夜晚、特定于会议的招待会和供同伴参与的多个活动。

本人论文经程序委员会审查后, 题为“适应遥操作维护的 CFETR 偏滤器 Dome 概念设计”的第 417 号提案已被接受作为海报展示, 并传送个人视频演说和海报材料, 进行了不超过 20 分钟的在线答疑。

论文和报告主要介绍中国聚变工程试验堆 (CFETR) 2021 年更新的偏滤器几何位型下的偏滤器 Dome (Option) 概念设计。CFETR 偏滤器是一个关键的真空室面向等离子体组件, 将遭受强烈等离子体轰击、高热流和中子辐照引起的溅射侵蚀和剥落。Dome 是偏滤器的一个重要组成部分, 用于提取等离子体的大部分热能。由于真空室内组件的中子活化, 遥操作 (RH) 技术已被视为聚变堆偏滤器拆装维护的基本问题之一。因此, 提出了一种新型偏滤器 Dome 包层集成结构, 该结构适用于在真空室中 RH 拆装维护。Dome 有 80 个单元, 每个单元由 PFC、支撑钢和 RH 兼容性结构组成。Dome 的每个单元通过 RH 兼容性结构连接到包层。考虑到 W/Cu/CuCrZr 扁平型 PFC 在 EAST 下偏滤器中的成功应用, 扁平型 PFC 也将应用于 CFETR 偏滤器的 Dome。Dome 的扁平型 PFC 必须承受 10 MW/m² 的峰值热流。本文主要开展 Dome (Option) 的概念设计: 整体结构设计, 包括 PFC、支撑钢和 RH 兼容性结构; 冷却方案设计; 自由度 (DOF) 分析和稳定性分析; RH 规划; 偏滤器粒子排除和抽气能力计算; 冷却方案流场分析。Dome (Option) 的概念设计和流场分析将为其后续的热工水力分析提供强有力的支持。

会议过程宣传了课题组的最新的成果总结, 会议上的交流为下一步研究提供了很好的思路, 开阔了自己的国际化视野。

这项工作得到了国家重点研发计划和聚变技术综合研究设施的支持。

公示情况:

签字:

日期: