

附件 3:

合肥研究院研究生因公出国（境）事后公示表

姓 名	孙静	部 门	等离子体物理研究所研制中心		
学 号	BA22168203	在 读 学 位	博 士	出 访 国 家 (或地区)	克 罗 地 亚
公 示 日 期	自 2023 年 2 月 13 日 至 2023 年 2 月 17 日				
计 划 出 访 任 务	参加第 32 届 Symposium on Fusion Technology (SOFT) 国际会议（线上会议），并在会议中以海报形式汇报课题组最新科研成果及工作进展。				
计 划 日 程	2022 年 9 月 18 日-9 月 23 日参加 SOFT 2022 会议（线上会议）2022 年 9 月 20 日，作线上海报展示				
计 划 往 返 路 线	线上会议，无需出境。				
邀 请 单 位 介 绍	两年一度的 SOFT (Symposium on Fusion Technology) 会议是欧洲该领域最重要的会议，汇聚了来自世界各地的科学家、工程师和行业代表，重点关注聚变实验和活动的最新发展，为全世界的聚变界专业人士提供一个交流平台。				
费 用 来 源	须列出哪类经费（如：自然科学基金课题支付） 中国科学院合肥大科学中心重点研发项目 Y95CTD1192_CICC 型 Bi 系高温超导磁体绝缘材料优选及浸渍技术研究				
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	会议注册费 1900 HRK

实际费用来源及支付金额	<input checked="" type="checkbox"/> 课题组 <u>1900HRK</u> <input type="checkbox"/> 学校 _____ <input type="checkbox"/> 国外资助单位 _____ <input type="checkbox"/> 其他资助单位 _____				
实际开始日期	2022年9月18日	实际结束日期	2022年9月23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	会议注册费 1900 HRK
实际出访单位名称及主要日程安排： 2022年9月18日-9月23日，远程参加会议并观看主要报告； 2022年9月20日进行题为“Investigation of Heat Treatment to Remove Carbon on Alumina Fiber and the Performance of Alumina Fiber Composites Used at Bi-2212 CICC”的线上海报展示。					
出访总结					

出访主要学习、工作、生活内容、取得成果等（体裁不限，1500 字以上，可另附页）

本次会议为两年一度的 SOFT (Symposium on Fusion Technology) 会议，是欧洲该领域最重要的会议，汇聚了来自世界各地的科学家、工程师和行业代表，重点关注聚变实验和活动的最新发展，为全世界的聚变界专业人士提供一个交流平台。SOFT 会议包含邀请、口头和海报演示，以及行业和研究展览，会议于 2022 年 9 月 18 日至 23 日以线下、线上的方式举办。我所投递的会议论文名称为“Investigation of Heat Treatment to Remove Carbon on Alumina Fiber and the Performance of Alumina Fiber Composites Used at Bi-2212 CICC”，并在会议上作线上海报展示。

我关注了以下报告：

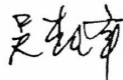
法国原子能和替代能源委员会 Christian Grisolia 提出在 H2020 欧洲原子能机构研究和创新计划框架内，TRANSAT（氙的跨学科行动）是一个为期 4 年的多学科项目，旨在为改进和传播裂变和聚变设施中氙管理知识所需的跨领域活动的研究和创新做出贡献。TRANSAT 于 4 年前启动，旨在应对以下主要挑战：氙释放缓解战略、废物管理改进、完善放射毒性、放射生物学和剂量学领域的知识，促进氙管理知识的传播。为了评估 TRANSAT 中涵盖的科学任务，已经分析了氙生命周期每个阶段的所有未决问题，这些问题尚未在欧洲研究计划或之前的研究中得到解决。这一总体情况一直集中在聚变和裂变方面的交叉活动上。报告对项目的 18 个合作伙伴所涵盖的技术主题的主要成果进行总体概述。报告着重于：开发和测试新的渗透屏障；通过创新的技术解决方案控制在线氙流出物；开发氙化低水平废物特性的新诊断方法；改进聚变/裂变反应堆中氙迁移的建模工具。此外，该项目的一部分涉及拆除过程中产生的氙粒子的放射毒性、放射生态学、放射生物学和剂量学，其影响以前从未得到过处理。

李建刚院士关于中国超导托卡马克聚变能源发展的努力报告中提出，中国 MCF 计划由实验先进超导托卡马克 (EAST)、聚变技术综合研究设施 (CRAFT) 和中国聚变工程试验堆 (CFETR) 以及 ITER 项目组成，旨在在本世纪中叶之前实现聚变能量应用。随着新提出的燃烧等离子体实验超导托卡马克 (BEST) 以及等离子体物理和技术的快速发展，新的 CN-MCF 计划的目标是在 2040 年前获得电力。在 EAST 上成功地实现了 100sH 型和 1056sL 型等离子体放电。在未来几年内，将使用新安装的顶部/底部主动冷却 W 分流器和 30MW 长脉冲 H&CD 系统测试 400sH 和稳态高性能 ITER 类运行传感器。BEST 的目标是 $Q>1$ 用于稳态运行 ($>1000s$)， $Q=5-10$ (10s) 用于 DT 燃料的短脉冲。BEST 将探索燃烧等离子体物理和关键 DEMO 相关技术。详细工程设计正在进行中，预计明年开始施工。CFETR 的概念和工程设计已于 2021 年底完成，国内联合团队多达 700 人。将探索超过 1GW 的聚变功率 ($Q=10-30$) 和 TBR，并在 2030 年前开始建设。CRAFT 是国家大型科学设施，旨在开发 CFETR 的关键技术和系统。CRAFT 的建设于 2019 年 9 月 20 日开始，由中央和地方政府共同出资，将在 5 年零 8 个月内完成。CRAFT 将探索和掌握融合 DEMO 级关键技术，制定 CFETR 关键部件和 14 个原型系统的制造方法和标准。

意大利国家新技术、能源和可持续经济发展局 (ENEA) 的 Rosaria Villari 报告指出在欧洲核聚变项目 ITER 运行准备中，2021 启动了子项目“支持 ITER 的中子学、核废物和安全”。其目的是提高对核技术和安全问题的认识，制定和验证核代码，利用 JET 托卡马克氙运行的后续行动，降低 ITER 运行和维护活动的风险。八个欧洲聚变协会，即 ENEA、CEA、CIEMAT、IPPLM、JSI、KIT、NCSRD 和 VR 以及作为国际合作伙伴的 UKAEA，将对 JET 托卡马克 (TT 和 DTE2) 最近氙活动的技术开发进行分析和数据收集，并开展其他实验和计算活动，以支持 ITER 操作的准备工作。在最近的高性能 JETDTE2 活动中，一天内产生了 1020 多个中子，平均在 5 秒内达到 10.3 兆瓦的持续聚变功率，收集了大量数据。JET 的技术开发包括中子通量、停堆剂量率、中子诱导活化和辐射损伤测量的

分析和模拟； 14MeV 中子校准的验证；职业辐射暴露（ORE）和废物数据的收集和处理。与 F4E/IO 密切合作确定的其他活动将支持 ITER 运行，该运行致力于流体活化和活化腐蚀产物（ACP）方法的开发和实验验证；ITER 不同阶段辐射场的表征；实施低剂量测量系统；用于维护操作的中子学和虚拟现实耦合。新的活动将侧重于热核试验堆的优先主题，但也与演示有关。介绍该项目的范围和目标、活动和实施计划，以及现有成果和对 ITER 和 DEMO 设计和运行的潜在未来影响。

通过报告，我加深了对世界上的核聚变进展的认识，并且深刻意识到核聚变的重要性以及在核聚变发展过程中互相协作的重要性。在核聚变的研究过程是各个学科互相融合的过程，每一个部分的研究都是至关重要的。

导师审核	导师签字：  日期：2022.10.12
-------------	---

公示情况：

签字：

日期：