

附件：

一、项目名称：高参数长时运行工况下聚变装置第一壁原位成膜与动态更新技术

二、提名者：中国科学院合肥物质科学研究院

三、主要完成人：左桂忠、徐伟、黄明、毕海林、孟献才、汪根生

四、主要完成单位：1、中国科学院合肥物质科学研究院，2、合肥综合性国家科学中心能源研究院(安徽省能源实验室)，3、合肥工业大学，4、中科纳微真空科技（合肥）有限公司

五、主要知识产权和标准规范等目录

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
发明专利	利用金属锂涂层作为改善全超导托卡马克第一壁燃料再循环的方法	中国	ZL201210111534.2	2013-12-25	1326394	中国科学院合肥物质科学研究院	左桂忠、胡建生、李建刚、孙震	有效
发明专利	一种高速弹丸离心加速系统和方法	中国	ZL201911035854.2	2020-12-29	4178564	中国科学院合肥物质科学研究院	左桂忠、胡建生、黄明、孟献才、李成龙、钱玉忠、徐伟、孙震、陈跃、李琳、汤中亮	有效
发明专利	一种用于聚变装置内的新型均匀流动液态锂限	中国	ZL201710880300.7	2019-11-22	3606084	中国科学院合肥物质科学研究院	左桂忠、胡建生、杨庆喜、孟献才、黄明、孙震、徐	有效

	制器结构						伟	
发明专利	一种用于聚变装置中含粉末腔室的真空抽气系统	中国	ZL202111662386.9	2025-05-06	7923165	合肥综合性国家科学中心能源研究院(安徽省能源实验室)、中国科学院合肥物质科学研究院	徐伟、孙震、左桂忠、孟献才、李成龙、黄明、胡建生	有效
发明专利	Method for controlling plasma edge fuel particle backflow by powder feedback injection	美国	US12658329 B2	2026-06-16	US12658329B2	中国科学院合肥物质科学研究院	胡建生、左桂忠、黄明、徐伟、汪哲	有效
发明专利	一种高温、强化学活性的液态金属锂润湿性的测量系统	中国	ZL201310589936.8	2017-1-11	2338081	中国科学院合肥物质科学研究院	左桂忠、胡建生、任君、孙震	有效
发明专利	一种用于改善等离子体壁条件的实时锂化壁处理系统	中国	ZL201710880616.6	2019-08-30	3512733	中国科学院合肥物质科学研究院	左桂忠、胡建生、徐伟、孙震、孟献才、黄明	有效
发明专利	一种多尺度锂球的快速制备方法	中国	ZL201910036379.4	2021.05.28	4449817	中国科学院合肥物质科学研究院	黄明、孙震、胡建生、左桂忠、钱玉忠、任君、孟献才、徐伟、李成龙	有效
发明专利	一种精确标定等离子体注入杂质的装置及方法	中国	ZL201911353478.1	2022.08.16	5385588	中国科学院合肥物质科学研究院	黄明、孙震、钱玉忠、徐伟、孟献才、李成龙、韦	有效

							俊、庄会东、左桂忠、胡建生	
发明专利	一种清除粘附于金属样品表面锂合金的方法及装置	中国	ZL202011245422.7	2023-03-07	5767654	合肥综合性国家科学中心能源研究院（安徽省能源实验室）	孟献才、胡建生、左桂忠、孔德峰、黄明、张德皓、徐伟、李琳	有效

六、论证专家

姓名	工作单位	职称	专业领域
郭永存	安徽理工大学	教授	机械工程
孙长银	安徽大学	教授	自动化
王其东	合肥大学	教授	先进制造技术及应用
竺长安	中国科学技术大学	教授	智能机械
张红旗	中国电子科技集团第三十八研究所	研究员	电子信息工程