

安徽省科学技术奖提名项目公示内容

(技术发明奖, 2025 年度)

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	ZL20121011 1534. 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	ZL20191103 5854. 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制器结构	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、徐伟	有效
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	US12658329B2	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	ZL20191003 6379.4	2021.0 5.28	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	ZL20191135 3478.1	2022.0 8.16	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 俊、庄会 东、左桂 忠、胡建生	有效
发明专利	一种清除粘 附于金属样 件表面锂合 金的方法及 装置	中国	ZL20201124 5422.7	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

四、主要完成人（按完成人顺序排列）

左桂忠、徐伟、黄明、毕海林、孟献才、汪根生

五、主要完成单位（按完成单位顺序排列）

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

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