

# 2023年国家科学技术奖拟提名项目公示材料

## (科学技术进步奖)

- 一、 项目名称： 大型先进压水堆非能动安全关键技术及应用
- 二、 提名者： 上海市
- 三、 主要完成单位： 上海核工程研究设计院股份有限公司、上海交通大学、国核华清（北京）核电技术研发中心有限公司、山东核电设备制造有限公司、中核北方核燃料元件有限公司、中国科学院金属研究所、国家电投集团科学技术研究院有限公司

### 四、 主要完成人：

1. 郑明光（上海核工程研究设计院股份有限公司）、2. 常华健（国核华清（北京）核电技术研发中心有限公司）、3. 匡波（上海交通大学）、4. 严锦泉（上海核工程研究设计院股份有限公司）、5. 史国宝（上海核工程研究设计院股份有限公司）、6. 曹克美（上海核工程研究设计院股份有限公司）、7. 王国彪（山东核电设备制造有限公司）、8. 李玉全（国核华清（北京）核电技术研发中心有限公司）、9. 苗富足（上海核工程研究设计院股份有限公司）、10. 赵瑞昌（国核华清（北京）核电技术研发中心有限公司）、11. 刘鑫（上海核工程研究设计院股份有限公司）、12. 杨中伟（山东核电设备制造有限公司）、13. 王煦嘉（上海核工程研究设计院股份有限公司）、14. 钱跃庆（中核北方核燃料元件有限公司）、15. 梁田（中国科学院金属研究所）

### 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	大容量完全非能动安全壳冷却系统	中国	ZL200910226276.0	2012.10.10	1061593	上海核工程研究设计院	郑明光, 韩旭	有效专利
发明专利	大型压水堆核电站事故后堆芯非能动余热排出系统	中国	ZL201210127368.5	2016.1.27	1937312	上海核工程研究设计院	郑明光, 叶成, 顾国兴, 陈煜, 凌云, 丁振坤, 王喆, 王国栋, 张迪, 倪陈宵, 宋春景, 潘新新	有效专利

PCT专利	大型压水堆核电站事故后堆芯完全非能动冷却系统	美国	US9570204B2	2017.2.14	US009570204B2	上海核工程研究设计院	郑明光, 叶成, 葛鸿辉, 董宪康, 顾国兴, 严锦泉, 苗富足, 王勇, 叶元伟, 陈煜, 夏祖讽, 邱健, 凌云	有效专利
发明专利	提高压力容器外壁面临界热流密度的装置	中国	ZL201310364934.9	2016.6.22	2121106	上海核工程研究设计院有限公司	史国宝; 刘鑫; 王佳贇; 曹克美	有效专利

发明专利	一种模拟高温下熔融物瞬态反应的试验装置及方法	中国	ZL202010414340.4	2022.12.2	5618819	上海核工程研究设计院有限公司	顾培文, 曹克美, 王佳赟, 曹臻, 张梦威	有效专利
发明专利	基于热流修正的CHF测量方法	中国	ZL201610795466.4	2019.6.21	3423576	上海交通大学	匡波; 刘鹏飞; 范云良; 徐辉; 王凡	有效专利
发明专利	应用于管道汽液两相流闪蒸现象参数的测量系统	中国	ZL201610705468.X	2020.5.8	3786440	上海交通大学	匡波, 刘鹏飞, 赵男	有效专利
发明专利	一种非能动堆腔注水冷却系统及方法	中国	ZL202211473842.X	2023.12.19	202211473842.X	上海核工程研究设计院股份有限公司	严锦泉, 曹克美, 郭宁, 付廷造, 童旋, 金頔, 黄高峰, 芦苇	有效专利
发明专利	基于堆芯熔融物喷射的压力容器完整性分析方法及系统	中国	ZL202310089974.0	2023.12.18	202310089974.0	上海核工程研究设计院股份有限公司	严锦泉, 史国宝, 金頔, 苗富足, 郭宁, 张琨, 芦苇, 郑明光, 王征远, 田林, 童旋	有效专利

行业标准	压水堆核电厂严重事故后堆芯熔融物压力容器内滞留措施要求	中国	NB/T 20687-2023	2023. 10. 1 1	国家能源局	上海核工程研究设计院有限公司, 中国核动力研究设计院, 中国核电工程有限公司, 中广核研究院有限公司	郑明光, 严锦泉, 芦菁, 曹克美, 王佳赞, 张琨, 黄代顺, 刘丽莉, 王高鹏, 展德奎, 陈鹏, 张会勇	已发布
------	-----------------------------	----	--------------------	------------------	-------	--	---	-----