

关于开放“核星基于 CPU-GPU 异构平台二维+一维 MOC 计算的压水堆新一代堆芯分析软件 (CRANE) ”高校版的通知

为推动核能领域科研与教学的发展，助力高校在反应堆堆芯分析方面的研究，核星科技拟推出“核星基于 CPU-GPU 异构平台二维+一维 MOC 计算的压水堆新一代堆芯分析软件（简称：CRANE）”高校版本，该版本与正式版相比，不具备子通道计算模块及燃料性能计算模块。

CRANE 软件是一款基于 CPU-GPU 异构计算架构的高性能堆芯分析工具，采用二维+一维 MOC 计算方法，具备高效、精准的数值模拟能力，适用于压水堆（PWR）分析设计以及教学研究。详细介绍请见：<https://docs.nustarnuclear.com/crane/>。

试用详情

1. 试用对象：全国高校核科学与技术、能源动力等相关专业的教师、科研人员及在校学生。
2. 试用期限：自申请成功之日起免费试用 1 年。
3. 后续服务：试用期满后，如需继续使用，将收取少量维护费用。
4. 技术支持：试用期间提供免费的技术指导与培训服务。

申请方式

有意向试用的学校填写《CRANE 软件试用申请表》及《CRANE 软件试用协议》（见附件），并发送至邮箱：contact@nustarnuclear.com，邮件主题请注明“CRANE 高校版试用申请+单位名称”。

我们将在收到申请后尽快与您联系，安排软件部署及使用事宜。

推荐的分级硬件配置：

	推荐配置 (可模拟任何商用压水堆全堆芯)	一般配置 (可模拟百万千瓦级压水堆 1/4 堆芯)	最低配置 (可模拟直径 1 米，高度 1 米左右小堆)
CPU	主频 2.7G 及以上，核心数 64 核	主频 2.7G 及以上，核心数 32	主频 2.7G 及以上，核心数 16
内存	DDR4 1T	DDR4 512G	DDR4 256G
显卡*	RTX 4090 (3090) 10 张	RTX 4090 (3090) 4 张	RTX 4090 (3090) 2 张
SSD	1TB SSD 固态硬盘	512G SSD 固态硬盘	512G SSD 固态硬盘
电源	4000W	2000W	1000W

*建议 RTX4090，速度将比 3090 快约 40%。

上海核星核电科技有限公司
2025 年 4 月 30 日

CRANE 软件试用申请表

申请单位信息

单位名称

院系/实验室

联系地址

邮政编码

申请人信息

姓名

职务/职称

联系电话

电子邮箱

试用需求信息

1. 试用用途 (可多选):

- 科研项目
- 课程教学
- 学生培养 (研究生/本科生)
- 其他 (请说明: _____)

2. 设备信息:

- CPU 型号及数量: _____
- GPU 型号及数量: _____

声明与承诺

1. 本人承诺试用期间严格遵守 CRANE 软件许可协议, 不将软件用于商业用途或向第三方分发。
2. 同意配合提供软件试用反馈, 以帮助改进产品功能。

申请人签字: _____

日期: ____年__月__日

CRANE 软件试用协议书

甲方：_____

乙方：上海核星核电科技有限公司

1. 双方按照《中华人民共和国民法典》的相关规定，双方本着诚实信用的原则，在平等、自愿、协商一致的基础上，针对乙方所拥有的 CRANE 软件产品的使用权签订本协议。
2. 本软件产品的知识产权归乙方所有，甲方获得本软件产品的使用权。在使用期内，本软件产品的知识产权受《中华人民共和国著作权法》、《计算机软件保护条例》等知识产权相关法律法规及条约的保护。
3. 甲方使用本软件产品仅用于学术研究、人才培养等目的。未经乙方书面同意，甲方不得私自将本软件产品应用于商业目的。
4. 甲方应对乙方提供本软件产品保密，未经乙方书面同意，不得向第三方传播、复制、分享本软件产品使用相关的技术资料，亦不得以任何形式将乙方产品提供给第三方。在适用法律允许的最大范围内，乙方在任何情况下不就因使用或不能使用本软件产品所发生的特殊的、意外的、直接或间接的损失承担任何责任。
5. 乙方按 1 个自然年提供本软件产品的授权文件。
6. 乙方免费提供本软件产品的使用权，并协助甲方安装、调试。乙方免费为甲方提供必要的技术支持和培训服务，主要形式为电话、微信、邮件、论坛交流等。
7. 乙方保证对本软件产品拥有相应的知识产权。在使用期内，因第三方对本软件产品的知识产权瑕疵引发诉讼纠纷，甲方免于使用软件而引起的连带责任。
8. 对任何违反以上约定，造成损失的，双方有权追究对方法律责任。本协议一式两份，双方各执一份。双方在本协议上签字并盖章，本协议生效。

甲方（签章）：

乙方（签章）：上海核星核电科技有限公司

甲方代表：

乙方代表：

日 期：

日 期：