

# 中国核学会

中核学发〔2023〕57号

## 中国核学会辐照效应分会 2023 年度学术年会暨 ATF 燃料技术论坛会议通知（第二轮）

各有关单位及分会理事：

为充分发挥中国核学会辐照效应分会学术年会及 ATF 燃料技术论坛在核燃料与材料领域的渠道作用，促进核燃料与材料发展，推动领域内各单位成果、技术的普及，中国核学会辐照效应分会 2023 年度学术年会暨 ATF 燃料技术论坛定于 2023 年 6 月 8 日—6 月 10 日在重庆举办。

会议将围绕近年来核电 ATF 燃料元件相关研究进展及其他先进核燃料及材料的研究进展，分析现状与趋势，探讨发展的重大问题。现将征文事项通知如下：

## 一、组织机构

### 1. 组织单位

**指导单位：**中国核学会

**主办单位：**中国核学会辐照效应分会

中国核动力研究设计院

中广核研究院有限公司

上海核工程研究设计院

重庆大学

**承办单位：**重庆大学

**协办单位：**反应堆燃料及材料重点实验室

国家能源先进核燃料元件研发（实验）中心

### 2. 会议机构

**大会主席：**彭诗念

**大会执行主席：**伍晓勇 廖强

**大会顾问：**于俊崇 潘复生 蒙大桥 孙军

**学术委员会（按姓氏笔画排序）：**

丁捷 王晓敏 王宇钢 王志光 王月霞 文青龙 邓辉球  
卢俊强 冉广 吕广宏 朱丽兵 伍晓勇 任啟森 汤爱涛  
李贵杰 李晓强 李聪 杨文 杨吉军 吴璐 邱绍宇

张国梁 张政军 张瑞谦 陈平 孟凡锋 郑继业 法涛  
赵纪军 郭立平 曹兴忠 焦拥军 廖业宏 薛佳祥 魏盛辉

## 二、会议时间与地点

**报到时间：**2023年6月8日

**报到地点：**重庆市江北区世纪金源大饭店

**会议时间：**2023年6月9日—2023年6月10日

**会议地点：**重庆市江北区世纪金源大饭店会议厅

## 三、会议日程

会议日程		
日期	会议事项	地点
6月8日	报到	酒店大厅
6月9日	大会报告	大宴会二厅
6月10日	专题报告	第一、二、三、九和十会议室

## 四、会议主题与形式

会议主题是“近年核电 ATF 燃料元件相关研究进展以及其他先进核燃料与材料研究进展”，会议将设置一个主会场进行大会特邀报告，5个分会场进行专题交流，交流范围包括：

### (1) 先进核燃料技术

分会场召集人：王晓敏、廖业宏、李聪、李垣明

## **(2) 先进包壳材料技术**

分会场召集人：张瑞谦、杨文、杨吉军、任启森、卢俊强

## **(3) 燃料元件设计技术**

分会场召集人：朱丽兵、陈平、郑继业、李权

## **(4) 燃料与材料辐照效应测试表征**

分会场召集人：卢晨阳、黄鹤飞、宋淼、袁悦、周海山、胡逊祥

## **(5) 辐照效应的理论模拟**

分会场召集人：恽迪、高宁、周洪波

## **五、征文要求（论文不涉及国家秘密）**

1.每位参会者限征集一篇论文全文或摘要；如仅投递摘要，摘要内容应不少于 1000 字；具体格式请参照附件 3 要求；投稿内容为作者在近三年内的工作。征稿截止日期延长至 2023 年 5 月 20 日。

2.作者投稿时，请将论文摘要及附件 1 “投稿信息表”一并发送至投稿邮箱：[atf2023@163.com](mailto:atf2023@163.com)(主题为“2023 年度辐照效应学术年会暨 ATF 论坛征文”)。

3.作者请自行处理稿件的保密问题，稿件无论录取与否恕不退稿。请作者自留底稿，文责自负。

## **六、论文发表**

会议接受摘要和全文，全文论文经专家审稿后，可推荐在《核动力工程》或《原子能科学技术》期刊发表，欢迎投稿作者在会上进行交流。

## 七、会议费用

### 1.会议注册费

本次会议注册费 1500 元，学生会议注册费 800 元。

注册费需提前缴纳，建议参会前（5月20日前）将注册费通过**微信支付**缴入重庆大学账户，以便会议现场领取发票，缴纳时请在微信支付备注栏内写明单位和姓名（如邓冰冰，重庆大学），报道时提交缴纳凭证换取发票，若有疑问请及时联系确认。会议注册费由重庆大学出具增值税普通发票。

核学会辐照效应2023年年会



注意：缴纳注册费时务必在微信支付“备注信息”里填上单位



## 2.食宿统一安排，费用自理，住宿标准如下：

房间类型	价格
高级大床房	¥450 元/间
高级双床房	¥450 元/间

## 八、参会报名截止时间及注意事项

参会报名截止日期 2023 年 6 月 5 日，需要预定住宿参会人员请务必于 2023 年 5 月 20 日前提交回执，不需要预定住宿的参会人员截止日期前按时提交回执。回执请发送至会务组邮箱 [atf2023@163.com](mailto:atf2023@163.com)（主题为“atf 参会回执”），或扫码填写；若未按时提交，将不能确保安排住宿，敬请谅解。（参会回执见附件 2）

## 九、联系方式

联系人：肖文霞 17725166651

毛清萍 15902864546

Email: [atf2023@163.com](mailto:atf2023@163.com)

（主题为“2023 年度辐照效应学术年会暨 ATF 论坛征文”）

通讯地址：四川省成都市双流区长顺大道 328 号

邮编：610200

热忱欢迎广大核燃料、核材料、核技术领域专家学者、科技人员和相关企业代表参会。

- 附件：1. 投稿信息表
2. 参会回执
3. 论文摘要格式



2023年5月18日

# 附件 1

## 投稿信息表

序号	报告题目	作者	单位	联系电话	邮箱	专题分类



## 附件 2

## 参会回执

姓名		单位名称	
性别		职称/职务	
手机		Email	
地址			
交流方式	<input type="checkbox"/> 口头报告	<input type="checkbox"/> 只参会	
开票信息	开票单位名称:		
	纳税人识别号:		
	开票单位地址及联系方式:		
	开户行及银行账户:		
住宿预订			
房间类型	入住日期	退房日期	
高级大床房 (¥450 元/间)			
高级双床房 (¥450 元/间)			

备注:

1. 开票单位名称需填写单位全称, 发票抬头以本次回执信息为准;
2. 开发票的请提供纳税人识别号;
3. 请于 2023 年 5 月 20 日前, 将回执发送至邮箱或扫码填写回执;
4. 联系人: 邓冰冰 (重庆大学), 联系方式: 13594662106。

①版面布局为：②页边距：上 3.5 cm，下 2.7 cm，左 2.3 cm，右 2.3 cm；③纸张大小：A4；④版式：页眉 2.6 cm，页脚 1.75 cm；⑤文档网格：选定指定行和字符网格，每行 44 个字符，每页 40 行。⑥段落设置：断前 0 行，断后 0 行，单倍行间距。

⑦中文字体为小五号，黑体。

⑧中文标题为二号，黑体。论文题目能准确表达论文的内容，恰当反映研究的范围和深度。题要扣文、文也要扣题。一般不超过 20 个汉字，必要时可加副题名。题名中应避免使用非公知公用的缩略语、字符、代

⑨中文作者名称四号，宋体。按署名要求进行署名；建议不超过 7 位作者，若有通讯作者，必须放在

文章编号：0258-0926(2019)03-0006-06; doi:10.13832/j.jnpe.2019.03.0006

# 基于两相 CFD 的非均匀加热圆管 CHF 预测方法研究

李 权<sup>1</sup>, 陈 平<sup>1</sup>, 黄永忠<sup>1</sup>, 陈 杰<sup>1</sup>, 焦拥军<sup>1</sup>, 于俊崇<sup>1,2</sup>, Maria Avramova<sup>3</sup>

- 1. 中国核动力研究设计院核反应堆系统设计技术重点实验室，成都，610213；
- 2. 清华大学工程物理系，北京，100084；3. 北卡罗来纳州立大学，美国，27695

**摘要：**【目的】为建立非均匀加热工况临界热流密度 (CHF) 预测方法，以对换热系统的安全分析提供新的辅助手段，【方法】本研究采用欧拉两流体模型和壁面沸腾模型，对非均匀加热圆管的 CHF 进行预测。通过数值计算得到不同热流密度下近壁面空泡份额和壁面温度的分布，将壁面温度出现二次峰值和此时近壁面空泡份额的峰值位置分别作为 CHF 发生的依据和 CHF 发生的点，并用此方法对 2 种不同功率分布圆管的 CHF 进行研究。【结果】研究表明，预测得到临界时的平均热流密度及临界发生的位置都与实验结果符合较好。【结论】因此，本研究建立的数值预测方法能够用于非均匀加热圆管 CHF 的预测。

关键词：临界热流密度 (CHF)；非均匀加热；空泡份额峰值；壁面温度

中图分类号：TL334 文献标志码：A

## Prediction of Critical Heat Flux in Non-Uniformly Heated Tubes Based on Two-Phase CFD

Li Quan<sup>1</sup>, Chen Ping<sup>1</sup>, Huang Yongzhong<sup>1</sup>, Chen Jie<sup>1</sup>, Jiao Yongjun<sup>1</sup>, Yu Junchong<sup>1,2</sup>, Maria Avramova<sup>3</sup>

- 1. Science and Technology on Reactor System Design Technology Laboratory, Nuclear Power Institute of China, Chengdu, 610213, China;
- 2. Department of Engineering Physics, Tsinghua University, Beijing, 100084, China;
- 3. North Carolina State University, 27695, United States

**Abstract:** In order to establish the critical heat flux prediction method for non-uniformly heated tubes, an additional approach for the safety analysis of heat exchangers, the Euler two-fluid model coupled with wall boiling model are used to predict the critical heat flux in non-uniformly heated tubes. The calculated wall temperature and near-wall void fraction distributions under different heat fluxes are obtained and compared. The second peak of wall temperature and near wall void fraction are used as the criteria for CHF and the location of the highest near wall void fraction is regarded as the location of CHF. Two different power distributions are researched. The prediction has good agreement with the experiment, including both the CHF and their locations. Thus, the prediction method used in this paper can be used in the CHF prediction in non-uniformly heated tubes.

Key words: Critical heat flux(CHF), Non-uniformly heating, Maximal void fraction, Wall temperature

### 0 引言

⑩中文作者姓名六号，宋体。工作单位包括单位全称（最多给出 2 级单位）、所在省市名（省会城市可略去省名）、邮政编码。不同工作单位的作者，应在姓名右上角加注不同的阿拉伯数字序号，并在其工作单位名称之前加与作者姓名序号相同的数字；若一作者属于多个与该文有关的单位，可将其一并列出。

⑪中文关键词小五号，宋体。关键词应包含原子能技术 (TL)；

⑫一级标题小四，黑体 + Arial

⑬摘要小五号，宋体。摘要应为独立的小短文，以第三人称撰写，避免使用“本文”、“作者”等词汇。摘要中应介绍研究目的、采用的方法、得到的结果和最终结论（四要素缺一不可），特别注意所述内容均应包含在正文中；摘要应具有独立性和自明性，不应出现图表、冗长的数学公式和非公知公用的符号、缩略语。应排除本学科领域已成为常识性的内容；切忌把应在引言中出现的内容写入摘

⑭关键词小五号 宋体 建议选用 3~7 个关键词

⑮英文标题小三号，Arial，中英文标题对应！

⑯英文作者姓名小四，Times New Roman，中英文作者对应！

⑰英文摘要六号，英文单位必须使用英文全称，Times New Roman，中英文对应！

⑱英文关键词小五号，Times New Roman，首行缩进两个字符，中英文对应！

⑳稿件格式：作者姓名六号，宋体+ Times New Roman；㉑稿件标题以完成投稿时间为准，㉒稿件标题包括基金名称和编号。㉓稿件内容应包括：作者名称、出生年、性别、学位或职称、主要研究方向、E-mail，若有通讯作者，需给出通讯作者姓名和 E-mail。