

A

## 中国先进研究堆事故源项分析

@黄东兴\$中国原子能科学研究院反应堆工程研究设计所!北京102413 @浦胜娣\$中国原子能科学研究院反应堆工程研究设计所!北京102413 @李吉根\$中国原子能科学研究院反应堆工程研究设计所!北京102413

收稿日期 2004-2-9 修回日期 网络版发布日期:

**摘要** 研究建立了中国先进研究堆(CARR)在事故工况下放射性核素从燃料芯块向环境释放的数学模型。根据CARR初步事故分析结果,对可能导致放射性向外界释放的5种事故工况(小破口失水事故、换热器传热板破裂事故、重水回路管道破裂事故、燃料操作事故、冷却剂流道堵塞事故)以及假想的3盒组件燃料板熔化超设计基准事故进行了源项分析,分别给出了不同事故和释放途径下释放到环境的放射性核素的量,以防止事故情况下公众和环境遭受过量放射性损伤。

关键词 [中国先进研究堆](#) [数学模型](#) [事故源项分析](#)

分类号 [TL732](#)

## Accident Source Term Analysis in China Advanced Research Reactor

HUANG Dong-xing, PU Sheng-di, LI Ji-gen(China Institute of Atomic Energy, P. O. Box 275-120, Beijing 102413, China)

**Abstract** The mathematics model in which radioactive nuclides are released from(nuclear) fuel to the environment during accident conditions in China Advanced Research(Reactor)(CARR) is established.The source terms in the following accidents are analyzed,including small loss of coolant accident,heat exchanger plate break,heavy water loop break,fuel handling accident,coolant channel blocking accident,and three fuel(assemblies) meltdown.The quantities of radioactive(nuclides) released to the environment through different paths during accidents are given to prevent undue radiological hazard to the public during accident conditions.

**Key words** [China Advanced Research Reactor](#) [mathematics model](#) [accident source term analysis](#)

DOI

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(193KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“中国先进研究堆”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)