

中国核能行业协会核电分会

中核协核电函〔2025〕223号

关于举办 2025 年核电厂防异物管理专项 培训的通知

各有关单位:

根据中国核能行业协会核电分会 2025 年工作计划,拟在云南昆明举办 2025 年核电厂防异物管理专项培训。现将有关事项通知如下:

一、培训时间及地点

- 时间: 2025 年 12 月 2-5 日上午。1 日报到;
- 地点: 昆明七彩云南温德姆至尊豪廷酒店(昆明市滇池路 569 号南亚风情第壹城 B1)。

二、培训主要内容

培训内容: 本次培训采用课堂讲授和互动研讨相结合的方式,内容包括运行核电厂防异物管理组织及职责、国际/国内组织的相关文件解读、运行核电厂管理措施、防异物管理技术措施、管理绩效、典型案例分析和研讨等。此外,此次培训还将介绍核协团标《核电厂防异物管理评估导则》的编制情况和内容,可用于该专项同行评估以及自评估的提升活动。

培训课程安排和教师简介见附件 1、2。

三、参训人员范围

核电厂从事防异物专项管理和协调的人员，同时希望提升防异物知识和技能的一线生产管理和作业人员参加。

四、报名及费用

1. 请拟参训学员于 11 月 15 日前扫描下方二维码填写报名信息。报名截止后，工作人员将邮件回复确认报名成功，届时请学员扫码（后续邮件通知）进入微信学员群。



2. 培训费：分会成员单位参训人员 3500 元/人（核电分会成员名单见附件 3），非分会成员单位参训人员 4200 元/人。费用包括：课程组织及授课讲授费用、资料费等。请学员在报名截止日后至 11 月 30 日前转账（备注“FME 培训+姓名”）至中国核能行业协会账户：

开户名：中国核能行业协会

开户行：中国银行北京西三环北路支行

账 号：338966139210

五、其它事项

1. 中国核能行业协会为参训学员颁发培训证书。

2. 培训期间食宿统一安排，住宿费用自理（住宿费：400 元/天、500 元/天）。

3. 此次培训不安排接送站，请参训人员自行前往。
4. 联系人：刘强，18902311996，liu-qiang@org-cnea.cn
专此通知。

- 附件：1. 培训课程安排
2. 教师简介
3. 协会核电分会成员单位名单

中国核能行业协会核电分会
2025年10月13日

附件 1

培训课程安排

(可能根据需求局部调整)

日期	课程名称	主要内容	课时	授课教员
12 月 2 日 (上午)	防异物卓越 导则、法规 及相关定义	1. 防异物追求卓越导则的核心原则和要求。 2. 核电厂防异物相关的法律法规。 3. 防异物实践过程中通用的定义。	4	杜永恩 (大亚湾核电)
12 月 2 日 (下午)	防异物大纲的构成要素和防异物文化建设	1. 防异物大纲的构成要素(涵盖设计、制造、安装、调试、运行、维修等阶段)。 2. 防异物文化建设的必要性和实践。	4	杨云斐 (中核浙能)
12 月 3 日 (上午)	防异物“网络”中岗位职责	1. 如何构建起防异物管理网络。 2. 管理网络中所涉岗位的人员职责。	4	王磊 (三门核电)
	工作准备和实施中的典型防异物管理要求	1. FME 分级判据。 2. 工作准备阶段的文件准备(指令、方案、控制表单、允许的工器具清单、耗材清单、化学品清单等)。 3. 工作现场准备(符合性核实、异物侵入风险现场识别,防异物排除区域的建立及要求)。		
12 月 3 日 (下午)	机械、电气和仪控通用防异物措施	机械、电气和仪控通用防异物措施介绍。	4	张铎 (国电投技术)
	防异物管理体系评估及 KPI 绩效指标	1. 防异物管理体系如何评估。 2. 介绍防异物相关的指标设置原则及示例,通过指标趋势,促进绩效改进。		
	典型防异物事件案例分析	剖析往期的典型的防异物事件,识别失效点,汲取防异物实践经验。		

日期	课程名称	主要内容	课时	授课教员
12月4日 (上午)	防异物相关文件	防异物相关文件介绍。	4	张晓磊 (阳江核电)
	防异物工器具	1. 典型的防异物工器具介绍。 2. 典型的防异物工器具使用介绍。 3. 防异物工器具的开发及注意事项。 4. 各类 FME 装置应用演示。		
12月4日 (下午)	防异物失效恢复行动及经验反馈	异物事件发生后的响应处理。	4	黄伟 (阳江核电)
	典型检修场景的防异物管控	1. 换料大修与核燃料防异物管理 2. 汽轮机区域防异物管理。 3. 泵房区域防异物管理。		
12月5日 (上午)	数字化应用实践	数字化应用。内容包括电厂在防异物领域数字化、智能化装备的应用、科研成果,如自动登记、异物监测等技术的探索与应用。	2	杨云斐 (中核浙能)
	核电厂防异物管理评估导则(新建团标)	介绍评估导则的重点内容以及相关的应用原则。	2	杜永恩 (大亚湾核电)

附件 2

教师简介

黄伟，高级工程师、高级技师，现任阳江核电有限公司高级业务专家、防异物小组组长，在电厂设备管理、维修管理和防异物管理等方面，积累了丰富的现场经验。目前，主要从事维修管理和防异物管理等方面的工作。

杨云斐，中核浙能能源有限公司主任工程师，正高级工程师、高级技师、WANO FME 成员、浙江大学等高校导师。深耕核电领域 30 年，在在线维修、数智化管控等方面取得突破，30 项专利、10 项软著、30 篇论文，荣获国防科技工业 511 人才工程、中核集团 111 人才工程、中核集团金牌讲师、浙江工匠等荣誉。

杜永恩，大亚湾核电运营管理有限责任公司防异物主任工程师，长期从事核电厂现场检修、设备管理、大修管理、防异物管理。2017 年始，将 WANO/EPRI/INPO FME 体系引入大亚湾核电，并创造性提出和实施防异物隔离区、示范区、数字化防异物，并向中广核群厂推广。曾获中广核年度价值创造奖、EPRI FME 培训证书、FME 相关的专利 5 项论文 4 篇。主编核能行业协会团体标准《核电厂防异物评估指南》、能源局行业标准《核电厂防异物导则》，参加 WANO FME 标准升版项目。

王磊，2010 年 7 月入职三门核电，高级工程师、高级技师，任三门核电维修主管工程师，兼职公司防异物专员。在核电站机械类设备维修、维修工作包准备与执行、维修工作管理以及防异物等方面积累了丰富的工作经验。目前主要从事核电站防异物和维修领域大修计划协调工作，参加过多次行业内防异物评估检查活动，并在中国核电第二届教学技能比武中讲授《核电站防异物实践》时获个人二等奖。

张晓磊，2012 年 7 月入职阳江核电，工程师、高级技师，主要从事电厂防异物管理、大修管理、设备管理。多次受邀参加核能行业协会、华能集团、国电投集团、中国广核集团评估、授课。起草编写核能行业协会《核电工程质量提升指导手册（防异物）》、中国广核集团防异物管理办法、阳江核电工程创新与实践（防异物篇）等，致力于提升核电厂防异物管理水平。

张铎，2013 年 8 月入职山东核电有限公司，自 2019 年起，负责电厂防异物管理相关工作，2023 年 8 月入职国电投核电技术服务有限公司任防异物管理主管，截至目前，持续负责国家电投集团大修领域防异物管理相关工作，在电厂生产领域防异物管理工作方面积累了丰富的经验，包括集团防异物管理导则起草编制、电厂防异物管理体系建立与维护、防异物监督管理设备以及异物坠落侦测设备研发和应用等。

附件 3

协会核电分会成员单位名单

序号	单位	序号	单位
1	中国核能电力股份有限公司	2	中国广核电力股份有限公司
3	国电投核能有限公司	4	华能核电开发有限公司
5	中核核电运行管理有限公司	6	大亚湾核电运营管理有限责任公司
7	江苏核电有限公司	8	福建福清核电有限公司
9	海南核电有限公司	10	福建宁德核电有限公司
11	阳江核电有限公司	12	广西防城港核电有限公司
13	山东核电有限公司	14	秦山核电有限公司
15	核电秦山联营有限公司	16	秦山第三核电有限公司
17	三门核电有限公司	18	辽宁红沿河核电有限公司
19	华能山东石岛湾核电有限公司	20	台山核电合营有限公司
21	中核辽宁核电有限公司	22	国核示范电站有限责任公司
23	中核国电漳州能源有限公司	24	中广核惠州核电有限公司
25	核动力运行研究所	26	华能海南昌江核电有限公司
27	核电运行研究（上海）有限公司	28	苏州热工研究院有限公司
29	中国核电工程有限公司	30	西安热工研究院有限公司
31	中国中原对外工程有限公司	32	中广核工程有限公司
33	上海核工程研究设计院股份有限公司	34	中国核动力研究设计院
35	国家电投集团科学技术研究院有限公司（拟退会）	36	中国原子能科学研究院
37	国核电站运行服务技术有限公司	38	中广核核电运营有限公司
39	华能霞浦核电有限公司	40	中广核苍南核电有限公司

序号	单位	序号	单位
41	中核能源科技有限公司	42	国核湛江核电有限公司
43	中核霞浦核电有限公司	44	中核浙能能源有限公司
45	中广核陆丰核电有限公司	46	中核苏能核电有限公司
47	中原运维海外工程有限公司	48	中核运维技术有限公司