

中国核能行业协会核电分会

中核协核电函〔2025〕141号

关于推介防异物管理等成员支持活动良好实践的通知

各有关成员单位：

在各有关成员单位和行业专家的共同参与下，中国核能行业协会核电分会（以下简称分会）组织实施了多项成员支持活动。为进一步促进行业经验交流和成员支持活动良好实践的应用，提升行业整体绩效管理水平和分会拟定期向成员单位推介具有推广价值的良好实践，本次专题推介“阳江核电防异物管理”、“国核技服大修领域专项评估”成员支持活动的良好实践，请核电运营及相关单位的维修（MA）部门学习和借鉴。

分会将积极响应成员单位的需求，通过组织现场对标和专题活动，了解推介良好实践的可实施性和效果。

联系人：史济波，010-56971758/13950227406。

专此通知。

- 附件：1. 防异物管理等成员支持活动良好实践
2. 成员支持活动行业良好实践推介流程

中国核能行业协会核电分会
2025年6月25日



附件 1

防异物管理等成员支持活动良好实践

一、防异物管理良好实践

1. 阳江核电：建立防异物文化体系

阳江核电防异物秉持“防异物就是守护核安全”的文化理念，通过借鉴行业防异物管理良好实践，建立标准的防异物管理体系，结合自身防异物管理实践经验，积极从“防得住”、“看得见”、“取得出”、“说得清”四个维度进行防异物工具、工艺创新。例如制定“开口作业防异物六步曲”图册，方便工作负责人学习、记忆，全面识别异物风险并采取相关措施。有效提高了全员防异物意识，并形成了独具特色的“阳江防异物文化”。



2. 福清核电：防异物工具智能化应用，无人机助力紧固件排查

福清核电持续开展防异物工具智能化应用探索，首创使用无人机对人员不可达、不可见区域开展紧固件排查工作。核电厂堆芯水池、乏燃料水池附近及上方区域存在各类紧固件松脱、破损落入水池，造成异物侵入一回路系统设备的风险，需要定期开展检查。福清核电通过人员操作无人机悬停在水池附近及上方高处吊车、通风管道、电缆桥架底部及狭小空间等区域进行检查并视频存档，解决了部分紧固件无法检查的难题。该方式替代搭设脚手架后人员目视检查的传统方式，提高作业效率的同时，大大降低了脚手架搭拆的零部件坠落形成异物及人员高处攀爬的工业安全风险。

二、大修领域专项评估

国核技服：研发异物坠落智能侦测设备

异物坠落智能侦测设备是一种针对快速运动物体，具有低延迟、高精度特性的类脑视觉感知系统。利用事件相机与机器视觉，通过新型类脑视觉传感器和高清高帧率工业相机跨模态信息的融合。该设备部署，为换料水池等防异物高风险区域提供了全域范围的侦测防护，实现了坠落异物在时间和空间两个维度上的捕捉并进行实时记录及反馈报警。首套防异物坠落智能侦测系统已在海阳核电大修期间投入使用，并取得了良好的实践应用效果，极大提升了换料水池区域的防异物管控效率。

成员支持活动行业良好实践推介流程

