



中华人民共和国国家标准

GB/T 43347—2023

核电厂安全重要电气、仪表与控制设备 环境参数的监测

Environmental parameter monitoring of electrical, instrumentation and control
equipment important to safety for nuclear power plants

2023-11-27 发布

2024-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 运行环境参数监测的原则及流程	2
4.1 运行环境参数监测原则	2
4.2 运行环境参数监测通用流程	2
5 运行环境参数监测的技术要求	3
5.1 运行环境监测参数的选择	3
5.2 运行环境参数监测方式	4
5.3 运行环境参数监测位置	4
5.4 监测仪表	5
5.5 监测时长和频度	5
6 运行环境参数监测数据和文档保存	6
7 质量保证	6
附录 A (资料性) 应用于 Arrhenius 模型的等效温度换算示例	7
参考文献	8

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国核仪器仪表标准化技术委员会(SAC/TC 30)提出并归口。

本文件起草单位：中核核电运行管理有限公司、核工业标准化研究所、生态环境部核与辐射安全中心、中核武汉核电运行技术股份有限公司、中冶检测认证有限公司、上海核工程研究设计院股份有限公司。

本文件主要起草人：赵传礼、陶钧、尚宪和、马回明、陶革、高轩、张江涛、栾兴峰、梁蕴、董振邦、许锋、张维、李世伟、方江、姜赫、吴剑、初起宝、桂春、陈银强、荣华、李志华、康云鼎、曹国畅、王欣、张奇、王雷、张益舟、石秀强。

核电厂安全重要电气、仪表与控制设备 环境参数的监测

1 范围

本文件确立了核电厂运行期间安全重要电气、仪表及控制设备(以下简称“电气和仪控设备”)环境参数监测的原则并规定了流程、技术要求、监测数据和文本保存、质量保证等要求。

本文件适用于核电厂运行期间安全重要电气、仪表及控制设备的环境监测(不包括设计基准事故的环境监测),指导核电厂获取显著影响电气和仪控设备老化过程的重要环境参数,为设计环境参数验证、设备鉴定寿命延长、设备失效原因分析、核电厂运行许可证延续老化评估等提供数据支持。

其他设备的环境监测参照本文件执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 12727 核电厂安全级电气设备鉴定

NB/T 20086 核电厂安全级电气设备老化评估、监测和缓解

NB/T 20476.9 核电厂运行许可证延续 第9部分:电气和仪控设备时限老化分析

NB/T 20512.3 核电厂运行许可证延续 第3部分:电气和仪控设备老化管理审查

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

环境参数 **environmental parameter**

描述环境因素的一个或多个物理、化学或生物的特征。

注:例如,环境因素振动是由振动类型(正弦、随机)、加速度和频率等参数来表征的。环境参数的示例包括温度、加速度等。

[来源:GB/T 4796—2017,3.3,有修改]

3.2

运行许可证延续 **operating license extension**

在核电厂原运营许可证到期前,通过分析评估将核电厂运营许可证的许可期限延长到原运营许可证许可期限之后的过程。

3.3

鉴定寿命 **qualified life**

一个构筑物、系统或部件通过试验、分析和(或)运行经验已证明其能够在特定运行工况下,在验收标准范围内运行,同时保持在设计基准事故或地震条件下能实施其安全功能的时间。

[来源:NB/T 20063—2012,6.1.8]