

ICS 27.120
F 23



中华人民共和国国家标准

GB/T 25314—2010

GB/T 25314—2010

核电厂机械设备腐蚀管理大纲内容要求

Requirements of corrosion management program for mechanical equipment in
nuclear power plants

中华人民共和国
国家标准
核电厂机械设备腐蚀管理大纲内容要求
GB/T 25314—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2010年12月第一版 2010年12月第一次印刷

*

书号: 155066·1-41145 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 25314-2010

2010-11-10 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

- b) 核电厂机械设备防腐蚀选材与结构设计;
- c) 核电厂机械设备检修历史、防腐蚀维护历史;
- d) 核电厂机械设备腐蚀状态信息;
- e) 核电厂相关腐蚀经验反馈和相关研究。

4.2 腐蚀风险分析内容

腐蚀风险分析应综合分析以下两方面:

- a) 核电厂机械设备腐蚀发生的概率;
- b) 核电厂机械设备腐蚀产生的危害和影响。

5 腐蚀敏感关键设备

5.1 腐蚀敏感关键设备的筛选原则

同时符合以下两个条件的设备属于腐蚀敏感关键设备:

- a) 与机组安全性、可靠性或经济性相关的机械设备;
- b) 腐蚀风险高的设备。

5.2 腐蚀敏感关键设备的范围

腐蚀敏感关键设备与反应堆堆型和厂址有关,压水堆核电厂推荐的腐蚀敏感关键设备的范围:

- a) 核电厂一回路高温高压硼酸水、大气环境下,存在应力腐蚀、硼酸腐蚀等腐蚀倾向的机械设备,典型的设备包括反应堆压力容器、稳压器、蒸汽发生器、反应堆堆内构件和一回路管道等;
- b) 核电厂二回路高温高压汽水环境下,存在冲刷腐蚀、应力腐蚀等腐蚀倾向的机械设备,典型的设备包括蒸汽发生器、汽轮机、二回路中存在汽/液两相的高能管道等;
- c) 滨海核电厂海水及海洋大气环境下,存在海水腐蚀、海洋大气腐蚀等腐蚀倾向的机械设备,典型的设备包括凝汽器、海水管道、海水泵、海水过滤器及滤网等;
- d) 核电厂其他腐蚀环境下,可能遭受腐蚀的机械设备,典型的设备包括化学储存罐、离子交换器、油罐、水箱等。

5.3 腐蚀敏感关键设备数据库

编制核电厂机械设备腐蚀管理大纲时,应建立腐蚀敏感关键设备数据库,至少应包括以下信息:

- a) 腐蚀敏感关键设备名称和(或)编码及其功能作用;
- b) 腐蚀敏感关键设备材料;
- c) 腐蚀敏感关键设备所处环境和运行工况;
- d) 腐蚀敏感关键设备的防腐蚀措施;
- e) 腐蚀敏感关键设备的防腐蚀维修、更换等运行历史记录;
- f) 对腐蚀敏感关键设备采用的新防腐蚀工艺的评定、试验、验证等记录。

6 预防性腐蚀管理

6.1 定期腐蚀检查

6.1.1 腐蚀检查周期

腐蚀检查周期的制定要符合以下原则:

- a) 基于设计、制造和安装的要求;
- b) 基于机械设备腐蚀风险分析;
- c) 结合停堆换料周期与设备腐蚀状态等因素统筹考虑;
- d) 兼顾检修的经济性和经验反馈。

6.1.2 腐蚀检查内容

- a) 应对以下防腐蚀措施进行有效性和完整性检查:

前 言

本标准由中国电力企业联合会提出并归口。

本标准起草单位:苏州热工研究院有限公司。

本标准主要起草人:刘飞华、任爱、费克勋、陈汉明、赵万祥、王水勇、张忠伟、钟赵江、李岩。