



# 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

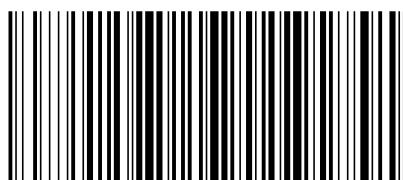
\*

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。