



中华人民共和国国家标准

GB/T 26610.2—2014

GB/T 26610.2—2014

承压设备系统基于风险的检验实施导则 第2部分：基于风险的检验策略

Guideline for implementation of risk-based inspection of
pressure equipment system—
Part 2: Risk-based inspection plan

中华人民共和国
国家标准
承压设备系统基于风险的检验实施导则
第2部分：基于风险的检验策略
GB/T 26610.2—2014

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 1.25 字数 28 千字
2014年7月第一版 2014年7月第一次印刷

*
书号：155066·1-49478 定价 21.00 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)68510107



GB/T 26610.2—2014

2014-05-06 发布

2014-12-01 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

前 言

GB/T 26610《承压设备系统基于风险的检验实施导则》分为 5 个部分：

- 第 1 部分：基本要求和实施程序；
- 第 2 部分：基于风险的检验策略；
- 第 3 部分：风险的定性分析方法；
- 第 4 部分：失效可能性定量分析方法；
- 第 5 部分：失效后果定量分析方法。

本部分为 GB/T 26610 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)提出并归口。

本部分起草单位：中国特种设备检测研究院、国家质量监督检验检疫总局特种设备安全监察局、合肥通用机械研究院、中国石油化工股份有限公司、中国石油天然气股份有限公司、中国石油化工股份有限公司燕山分公司、中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司、中海石油化学股份有限公司、中海壳牌石油化工有限公司、中石油石家庄炼化分公司、上海特种设备监督检验技术研究院、广东省特种设备检测院、南京锅炉压力容器检验研究院、江苏省特种设备安全监督检验研究院无锡分院。

本部分主要起草人：贾国栋、王辉、李志峰、邵珊珊、李军、关卫和、胡明东、何承厚、陈轩、戴澄、杨瑞平、罗传武、杨瑞增、吕胜杰、罗晓明、郑炯、姜海一、业成、费宏伟、徐鹏、王笑梅。

率 $P_{i,n}^{\text{tube}}(\text{tr}_n)$, 式中的时间单位为年。

- d) 根据式(B.21)计算在计划更换周期前,可能会发生失效的管束平均服役年限 $\text{ESL}_{f,n}$ 。
- e) 根据式(B.22)计算在计划更换周期前,不会发生失效的管束平均服役年限 $\text{ESL}_{p,n}$ 。
- f) 根据式(B.20)计算管束预期服役年限 ESL_n , 注意起始条件为 $n=1, \text{tr}=t_s, \text{ESL}_{f,n-1}=0.0$ 。
- g) 根据式(B.15)计算计划更换周期内的管束失效风险 $\text{risk}_f(\text{tr})$ 。
- h) 根据式(B.17)计算计划更换周期内的管束更换费用 $\text{cost}_{\text{prb}}(\text{tr})$ 。
- i) 根据式(B.19)计算计划更换周期下管束预期服役年限内的总费用 $\text{cost}_{\text{total}}(\text{tr})$ 。
- j) 增量增加 $1(n=n+1)$, 重复 B.5.5 b)~B.5.5 i) 的计算过程, 直到计算出 $\text{cost}_{\text{total}}(\text{tr})$ 最小值为止。
- k) 管束最佳更换周期 t_{opt} 为 $\text{cost}_{\text{total}}(\text{tr})$ 最小时的 tr 值。

承压设备系统基于风险的检验实施导则

第 2 部分: 基于风险的检验策略

1 范围

GB/T 26610 的本部分规定了承压设备系统基于风险的检验策略(包括检验时间、检验类型、检验方法和检验有效性等)的制定方法。

本部分适用于 GB/T 26610.1 所指的承压设备系统。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 26610.1 承压设备系统基于风险的检验实施导则 第 1 部分:基本要求和实施程序

GB/T 26610.3 承压设备系统基于风险的检验实施导则 第 3 部分:风险的定性分析方法

GB/T 26610.4—2014 承压设备系统基于风险的检验实施导则 第 4 部分:失效可能性定量分析方法

GB/T 26610.5—2014 承压设备系统基于风险的检验实施导则 第 5 部分:失效后果定量分析方法

3 术语和定义

GB/T 26610.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

检验有效性 inspection effectiveness

对检验效果的定性分级评价,从高度有效到无效分为 5 个等级。

3.2

腐蚀回路 corrosion circuit

在一个系统中,具有相同材料类别、相似操作条件和相同损伤模式的一组设备回路。

3.3

置信度 confidence

根据来自母体的一组子样(即观测值),对表征母体的参数进行估计的统计可信程度。

4 总则

4.1 基本原则

检验策略的制定应以控制设备的风险可接受为目标,重点关注潜在损伤模式、损伤速率以及失效模式。