



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 36669.1—2018

---

## 在用压力容器检验 第 1 部分：加氢反应器

In-service pressure vessel inspection—Part 1: Hydrogenation reactor

2018-09-17 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国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 符号 .....	1
4 通用要求 .....	1
5 检验实施 .....	2
6 检验报告 .....	7
附录 A (资料性附录) 潜在的损伤模式及检验方法 .....	8

## 前 言

GB/T 36669《在用压力容器检验》拟分为以下四个部分：

- 第 1 部分：加氢反应器；
- 第 2 部分：多层包扎容器；
- 第 3 部分：焦炭塔；
- 第 4 部分：氧舱。

本部分为 GB/T 36669 的第 1 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、合肥通用机械研究院、国家市场监督管理总局特种设备安全监察局、江苏省特种设备安全监督检验研究院、中国石油天然气股份有限公司炼油与化工分公司、中国石油化工股份有限公司、中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司、神华集团有限责任公司、中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司、中国第一重型机械集团大连加氢反应器制造有限公司、江苏斯邦石化有限公司、中国石油天然气股份有限公司克拉玛依石化分公司、中国石化工程建设有限公司。

本部分主要起草人：谢国山、陈学东、杜顺学、刘三江、汪逸安、范志超、缪春生、宋晓江、王建军、汪剑波、臧庆安、胡庆斌、胡明东、周裕峰、周凤革、杨瑞平、赵敏珍、尹青锋、尹志刚。

# 在用压力容器检验

## 第 1 部分:加氢反应器

### 1 范围

GB/T 36669 的本部分规定了在用热壁加氢反应器定期检验的项目和方法。

本部分适用于主体材质为 14Cr1MoR(或其他 1.25Cr-0.5Mo 钢)、12Cr2Mo1R(或其他 2.25Cr-1Mo 钢)、12Cr2Mo1VR(或其他 2.25Cr-1Mo-0.25V 钢)等铬钼钢、内表面有带极堆焊防腐层的在用热壁加氢反应器定期检验。与加氢反应器具有相似工艺条件、材料、结构形式的设备可参照使用本部分。

本部分不适用于在用冷壁加氢反应器定期检验。

### 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 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法

GB/T 1954 铬镍奥氏体不锈钢焊缝铁素体含量测量方法

GB/T 13298 金属显微组织检验方法

GB/T 17394.1 金属材料 里氏硬度试验 第 1 部分:试验方法

GB/T 30579 承压设备损伤模式识别

NB/T 47013.3 承压设备无损检测 第 3 部分:超声检测

NB/T 47013.4 承压设备无损检测 第 4 部分:磁粉检测

NB/T 47013.5 承压设备无损检测 第 5 部分:渗透检测

NB/T 47013.9 承压设备无损检测 第 9 部分:声发射检测

NB/T 47013.10 承压设备无损检测 第 10 部分:衍射时差法超声检测

TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程

### 3 符号

下列符号适用于本文件。

$J$  ——按 GB/T 30579 计算的加氢反应器铬钼钢母材金属回火脆化敏感性因子(称为  $J$  因子),无量纲;

$X$  ——按 GB/T 30579 计算的加氢反应器铬钼钢焊缝熔敷金属回火脆化敏感性因子(称为  $X$  因子),mg/kg。

### 4 通用要求

#### 4.1 机构和人员要求

采用本部分实施在用加氢反应器定期检验的机构应具有相应资质。检验机构应对加氢反应器检验报告的真实性、准确性、有效性负责。加氢反应器检验人员应取得相应资格;应了解加氢反应器损伤模