

# 团 体 标 准

T/CASEI 014—2022

---

## 在役立式圆筒形钢制焊接储罐 检验技术规范

Technical specifications for inspection of in-service vertical cylindrical  
steel welded storage tanks

2022-09-09 发布

2022-09-09 实施



中国特种设备检验协会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和缩略语 .....	2
5 总体要求 .....	3
6 年度检查 .....	3
7 定期检验 .....	5
8 检验报告.....	14
附录 A（资料性）年度检查主要内容与检查结论报告格式 .....	15
附录 B（资料性）宏观检查主要内容 .....	18
附录 C（资料性）定期检验结论报告格式 .....	22
参考文献 .....	23

## 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。

本文件由中国特种设备检验协会提出并归口。

本文件起草单位：中国特种设备检测研究院、宁波市特种设备检验研究院、上海市特种设备监督检验技术研究院、广东省特种设备检测研究院、重庆市特种设备检测研究院、合肥通用机械研究院特种设备检验站有限公司、大连国家石油储备基地有限责任公司、镇海国家石油储备基地有限责任公司、中国石油炼油与化工分公司、北京物声科技有限公司、山东泰阳特种设备检测科技有限公司、北京科海恒生科技有限公司、西红柿科技（武汉）有限公司、安徽华工智能科技有限公司研究院有限公司、管网集团（徐州）管道检验检测有限公司、江苏复森特种阀门有限公司、江苏科强新材料股份有限公司、浙江乐鼎波纹管有限公司。

本文件主要起草人：赵彦修、石秀山、王十、都亮、陈彦泽、沈建民、杜彦楠、季鹏、李绪丰、康笃刚、程伟、关海若、肖宇、罗广辉、许凤旌、魏巍、陈谋财、阮鸥、董洋、马云修、龙海涛、沈建东、陈法龙。

本文件主要审查人：曲建军、王宁、王金龙、孟庆鹏、程万洲、太文哲、张伯莹。

本文件为首次发布。

## 引 言

立式圆筒形钢制焊接储罐是油气储运、危化品仓储、石油石化行业生产不可或缺的设备，其中大型储罐更是国家能源保障、战略储备的重要设施。随着国家能源战略的加快实施，国家石油战略储备、石油石化行业快速发展，在役储罐数量越来越多，服役年限越来越长，其安全管理和使用风险日益增加。

当前，储罐运行安全受到了全社会的广泛关注，但在役储罐检验尚无统一标准可依，相关检验要求散布在若干综合管理和检修维护标准中。为了解决上述问题，保证检验工作质量，中国特种设备检验协会组织中国特种设备检测研究院等机构，总结多年来的检验工作经验和科研成果，编制了本文件，以期成为落实国家相关法规、规章以及现行标准要求的技术支撑，科学指导在役立式圆筒形钢制焊接储罐检验工作。

如果本文件的规定与任何法律法规相抵触，则以法律法规规定为准，如果本文件的要求高于法律法规，则以本文件要求为准。

检验机构实施储罐检验时，应评估工作人员可能面临的风险，包括人员健康、安全，按照相关法规标准要求制定作业规则，防止发生火灾、爆炸以及财产损失等。

# 在役立式圆筒形钢制焊接储罐检验技术规范

## 1 范围

本文件规定了在役立式圆筒形钢制焊接储罐检验及其结果评价的基本要求。

本文件适用于设计压力小于 0.1 MPa，公称容积不小于 1000 m<sup>3</sup>，盛装石油、石油产品、石化产品或其他类似介质的在役立式圆筒形钢制焊接储罐检验及其结果评价。公称容积小于 1000 m<sup>3</sup> 的同类型储罐可参照执行。

## 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 19624 在用含缺陷压力容器安全评定
- GB/T 30578 常压储罐基于风险的检验及评价
- GB 30871 危险化学品企业特殊作业安全规范
- GB 50128 立式圆筒形钢制焊接储罐施工规范
- GB 50341 立式圆筒形钢制焊接油罐设计规范
- JB/T 10764 无损检测 常压金属储罐声发射检测及评价方法
- JB/T 10765 无损检测 常压金属储罐漏磁检测方法
- NB/T 47013 (所有部分) 承压设备无损检测

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **年度检查 annual check-up**

在储罐运营过程中，按照本文件相关要求按年度进行的外部在线检查。

### 3.2

#### **定期检验 periodic inspection**

由检验机构按一定的时间间隔，按照本文件相关要求对在役立式圆筒形钢制焊接储罐的服役适用性状况所进行的符合性验证活动。

### 3.3

#### **开罐检验 out-of-service inspection**

清空罐内介质后，检验人员进入罐内对储罐实施内外部检验的检验方式。