

团 体 标 准

T/CASEI 006—2022

在役聚乙烯燃气管道检验与评价

Inspection and evaluation of in-service polyethylene gas pipeline

2022-05-16 发布

2022-05-16 实施



中国特种设备检验协会 发布

目 录

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 总则	2
5 数据收集	3
5.1 基本数据要求	3
5.2 数据来源	6
5.3 数据质量	6
5.4 数据更新	7
6 危害辨识与检验策略制定	7
7 检验方案制定	7
8 检验实施	8
8.1 基本要求	8
8.2 宏观检验	8
8.3 泄漏检测	8
8.4 开挖检验	9
8.5 钢质管段检验	10
9 合于使用评价	10
9.1 一般规定	10
9.2 材料性能评价	10
9.3 剩余寿命预测	10
10 压力（耐压）试验	10
11 安全状况等级评定及问题处理	11
11.1 管体安全状况等级评定	11
11.2 问题处理	13
11.3 安全状况综合评价等级	13
12 检验周期确定	13
12.1 一般规定	13
12.2 特殊规定	14
附录 A（规范性） 在役聚乙烯燃气管道年度检查	15
附录 B（规范性） 在役聚乙烯燃气管道风险评估方法	18
附录 C（规范性） 聚乙烯燃气管道位置与深度检测方法	26
附录 D（规范性） 气体泄漏检测方法及其分级	30
附录 E（规范性） 聚乙烯燃气管道热熔接头相控阵超声检测方法	32
附录 F（规范性） 聚乙烯燃气管道剩余寿命预测方法	37
附录 G（资料性） 热熔接头相控阵检测特征图谱	40

前 言

本文件按 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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、江苏省特种设备安全监督检验研究院、港华燃气投资有限公司、安徽省特种设备检测院、北京交通大学、北京工业大学、河南省锅炉压力容器安全检测研究院、广东省特种设备检测研究院、上海市特种设备监督检验技术研究院、陕西省特种设备检验检测研究院、福建省锅炉压力容器检验研究院、深圳市燃气集团股份有限公司、上海燃气有限公司、中国石油大学（北京）、沈阳特种设备检测研究院、北京市特种设备检测中心、河北省特种设备监督检验研究院张家口分院、重庆市特种设备检测研究院、中石化长输油气管道检测有限公司、浙江浙能技术研究院有限公司、辽源市特种设备检测研究院、杭州市特种设备检测研究院。

本文件主要起草人：陈钊、杨绪运、孟涛、吴胜平、黄辉、席丹、梅兆池、李志宏、兰惠清、王新华、秦雄、孙中仁、张海营、陈玉宝、钱耀洲、左延田、张晓明、陈仲波、安成名、徐勇、吴军、岳峰、郭岩宝、贺小刚、许好好、李想、李童、薛正林、于磊、马琳杰、金建波、张魁。

本文件为首次发布。

在役聚乙烯燃气管道检验与评价

1 范围

本文件规定了在役聚乙烯燃气管道检验与评价工作的流程、主要内容及基本要求。

本文件适用于工作温度在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，工作压力不大于 0.8 MPa ，公称外径不大于 630 mm 的在役聚乙烯燃气管道的检验与评价。

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 50028 城镇燃气设计规范

GB 15558.1 燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统第1部分：管材

GB 15558.2 燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统第2部分：管件

GB 15558.3 燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统第3部分：阀门

GB/T 29302 无损检测仪器 相控阵超声检测系统的性能与检验

CJJ 63 聚乙烯燃气管道工程技术标准

NB/T 47013 承压设备无损检测

TSG D7004 压力管道定期检验规则——公用管道

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文。

3.1.1

聚乙烯燃气管道 polyethylene (PE) gas pipeline

由燃气用聚乙烯管材、管件、阀门及附件组成的管道系统。

3.1.2

定期检验 periodic inspection

特种设备检验机构根据有关安全技术规范及相应标准的规定，按一定的时间周期对管道安全状况所进行的符合性验证活动。

3.1.3

年度检查 annual inspection

使用单位在管道运行条件下，对管道是否存在影响安全运行的异常情况每年至少进行1次的检查。