



中华人民共和国国家标准

GB/T 43922—2024

在役聚乙烯燃气管道检验与评价

Inspection and evaluation of in-service polyethylene gas pipeline

2024-04-25 发布

2024-04-25 实施

国家市场监督管理总局
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 术语和定义	1
4 总体要求	1
5 数据收集与资料审查	3
6 现场检验	6
7 适用性(合于使用)评价	8
8 安全状况等级评定	8
9 基于风险的检验	10
10 检验周期	11
11 问题处理与检验报告	12
附录 A (规范性) 在役聚乙烯燃气管道年度检查	13
附录 B (资料性) 聚乙烯燃气管道位置与埋深检测方法	15
附录 C (规范性) 气体泄漏检测方法及其分级	22
附录 D (资料性) 在役聚乙烯燃气管道焊接接头的数字射线检测方法	24
附录 E (资料性) 聚乙烯燃气管道热熔接头相控阵超声检测方法	32
附录 F (资料性) 热熔接头相控阵检测特征图谱	37
附录 G (资料性) 剩余寿命预测方法	39
参考文献	44

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。

本文件由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)与中华人民共和国住房和城乡建设部共同提出并归口。

本文件起草单位：中国特种设备检测研究院、中国市政工程华北设计研究总院有限公司、上海市特种设备监督检验技术研究院、江苏省特种设备安全监督检验研究院、港华投资有限公司、深圳市燃气集团股份有限公司、安徽省特种设备检测院、福建省锅炉压力容器检验研究院、北京交通大学、中特检深燃安全技术服务(深圳)有限公司、河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院、沈阳特种设备检测研究院、陕西省特种设备检验检测研究院、北京工业大学、中国石油大学(北京)、亚大塑料制品有限公司、上海燃气有限公司、山西华新城市燃气集团有限公司、重庆市特种设备检测研究院、广东省特种设备检测研究院中山检测院、华润燃气郑州工程建设有限公司、国机特种设备检验有限公司、中国石油集团工程材料研究院有限公司、福建恒杰塑业新材料有限公司、内江市检验检测中心、浙江省特种设备科学研究院、郑州华润燃气股份有限公司。

本文件主要起草人：何仁洋、李颜强、陈钊、孟涛、杜建梅、左延田、宋高峰、席丹、王文想、李志宏、梁航、兰惠清、李书涛、赵向南、刘长征、林楠、徐勇、张晓明、李长春、王新华、吴胜平、郭岩宝、郭璟倩、李瑜、陈杉、秦雄、卫鹏宇、李晓龙、陈仲波、梅琳、刘建辉、杨玲、何仁碧、刘剑、周德敏、李琛、程经纬、王珂、陈光武、杨志杰、夏立、侯凤林。

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的数据收集与资料审查、现场检验、适用性评价、安全状况等级评定、基于风险的检验、检验周期等技术内容。

本文件适用于特种设备目录范围内的在役聚乙烯燃气管道的检验与评价。

本文件不适用于非开挖修复用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/T 15558(所有部分) 燃气用埋地聚乙烯(PE)管道系统

GB 50028 城镇燃气设计规范

GB 55009 燃气工程项目规范

CJJ 63 聚乙烯燃气管道工程技术标准

CJJ/T 215 城镇燃气管网泄漏检测技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

示踪装置 **locating device**

沿管道铺设，可通过专用设备探测确定管道位置的装置。

3.2

警示装置 **warning device**

敷设在埋地燃气管道上方，喷涂有警示标识，以提示地下有城镇燃气管道的标识装置。

3.3

深根植物 **deep rooted plants**

根系深达聚乙烯燃气管道埋设部位有可能损坏管道本体的植物。

4 总体要求

4.1 本文件规定的检验包括定期检验和年度检查两种类型，定期检验按检验方法分为常规检验和基于风险的检验(RBI)两种。定期检验宜采用包括资料审查、现场检验和适用性(合于使用)评价等项目的常规检验方法，或根据管道的损伤模式和风险水平结合管道使用情况采用基于风险的检验方法。定期检验应在年度检查的基础上进行，进行定期检验的年度可不进行年度检查。

4.2 定期检验宜采用常规检验的方法进行检验，当满足 9.1 规定的条件时，可采用基于风险的检验