

中华人民共和国工业和信息化部
石油和化工计量技术规范

JJF(石化)106—2024

石油天然气地下金属管线探测仪
校准规范

Calibration Specification for Petroleum and Natural Gas Underground
Metal Pipeline Detectors

2024-10-24 发布

2025-02-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

石油天然气地下金属管线

探测仪校准规范

Calibration Specification for Petroleum
and Natural Gas Underground
Metal Pipeline Detectors

JJF(石化)106—2024

归口单位：中国石油和化学工业联合会

主要起草单位：济宁市质量计量检验检测研究院

山东锐智科电检测仪器有限公司

参加起草单位：中国计量测试学会

宁波市计量测试研究院

本规范委托全国石油和化工行业计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

王 军（济宁市质量计量检验检测研究院）

董再孟（济宁市质量计量检验检测研究院）

张浩然（济宁市质量计量检验检测研究院）

刘 勇（山东锐智科电检测仪器有限公司）

参加起草人：

杨扬仲夫（中国计量测试学会）

高富银（山东锐智科电检测仪器有限公司）

韩 丽（济宁市质量计量检验检测研究院）

张晓燕（宁波市计量测试研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 概述	(1)
4 计量特性	(1)
5 校准条件	(2)
5.1 环境条件	(2)
5.2 测量标准及其他设备	(2)
6 校准项目和校准方法	(2)
6.1 校准前检查	(2)
6.2 定位示值误差	(2)
6.3 测深示值误差	(3)
6.4 测深示值重复性	(3)
7 校准结果	(3)
7.1 校准记录	(3)
7.2 校准证书	(3)
7.3 不确定度	(3)
8 复校时间间隔	(3)
附录 A 石油天然气地下金属管线探测仪校准原始记录参考格式	(5)
附录 B 石油天然气地下金属管线探测仪校准证书/报告内页参考格式	(7)
附录 C 综合校准场的构建要求	(8)
附录 D 测深示值误差测量结果不确定度评定示例	(10)
附录 E 定位示值误差测量结果不确定度评定示例	(13)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》等基础性系列规范进行编制。

本规范主要参考 CJJ 61—2017《城市地下管线探测技术规程》制定。

本规范为首次发布。

石油天然气地下金属管线探测仪 校准规范

1 范围

本规范适用于测量范围为（2~15）m的利用电磁感应原理工作的石油天然气地下金属管线探测仪的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF1071—2010《国家计量校准规范编写规则》

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 概述

石油天然气地下金属管线探测仪（以下简称探测仪）是一种利用电磁感应原理对地下金属管线的位置进行精准探测的仪器。

探测仪主要由发射机（见图1）、接收机（见图2）和配套附件组成。发射机的主要作用是通过连接被测管线，给其施加电流从而产生电磁场。接收机通过内部装置，接收管线传输的磁场信号，计算出被测管线平面投影位置和垂直深度。

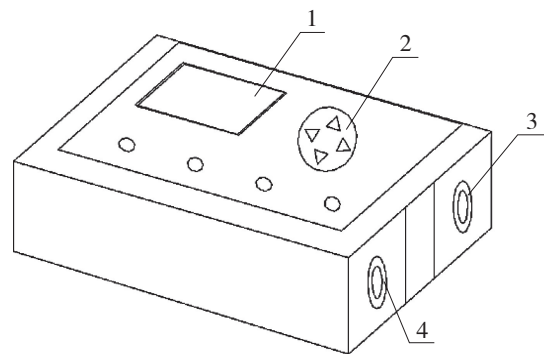


图1 发射机结构示意图

1—显示屏；2—功能键；3—输出插孔；4—充电插孔

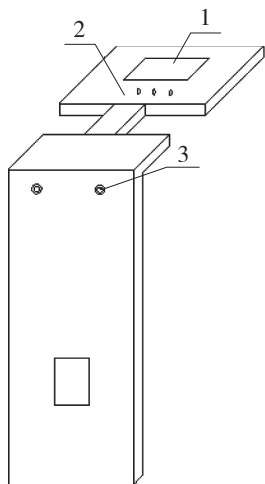


图2 接收机结构示意图

1—显示屏；2—功能键；3—插孔

4 计量特性

具体计量特性见表1。