中国特种设备检验协会文件

中检协[2026]教字第44号

关于在西安举办“长输油气管道内检测数据分析人员专项培训”的通知

各有关单位及人员：

长输油气管道是保障国家能源安全的重要基础设施。随着我国油气管网规模不断扩大，管道内检测任务持续增长，内检测数据分析人员的专业能力直接关系到检测结论的准确性和管道本质安全水平。为落实《压力管道定期检验规则——长输管道》（TSG D7003—2022）中关于“从事内检测数据分析的人员应当经过专业培训、具备相应数据分析能力”的要求，提升长输油气管道内检测数据解译与缺陷评价专业水平，加强内检测数据质量控制与开挖验证闭环管理，经研究，我会决定举办“长输油气管道内检测数据分析人员专项培训”。

现将有关事项通知如下：

一、培训对象

1.管道内检测机构中从事内检测数据解译、报告编制与审核的工程技术人员；

2.特种设备检验机构中从事长输管道定期检验、内检测数

据复核与评价的人员；

3. 油气管道运营（含城燃）企业从事管道完整性管理、内检测技术管理的人员；

4. 已取得特种设备漏磁检测（MFL）II 级及以上资格证书，或拟从事本专业工作的相关技术人员。

二、时间地点

1. 培训时间：2026 年 12 月 15 日至 17 日培训。

2. 报到时间：2026 年 12 月 14 日报到。

3. 培训地点：西安石油大学继续教育学院（西安市雁塔区丈八东路 11 号，具体乘车路线家附件 1）。

三、培训内容

本次培训以长输油气管道内检测数据分析全流程为主线，拟邀请资深数据分析专家授课。主要内容包括：

1. 内检测原理与检测系统：轴向/周向/三轴高清 MFL 检测原理，几何变形检测，惯性导航与里程定位，磁化水平与速度效应对数据质量的影响；

2. 内检测实施与数据质量评价：牵拉标定试验，里程校正，通道对齐，数据完整性、覆盖率与有效性评价、丢道与异常段处理等；

3. 变形检测与几何中心线检测数据分析：　凹陷、椭圆度、屈曲等变形特征识别与尺寸量取，变形严重程度分级与应变评估，几何中心线（IMU）数据处理与管道走向、埋深复核，变形与金属损失复合特征识别；

4. 漏磁信号判读：体积型金属损失（均匀腐蚀、坑状金属损失、沟槽、针孔、沟纹）、裂纹及类裂纹、制造成缺陷、焊缝异常、机械损伤、冶金特征等典型信号识别，金属损失内外壁判别，补板、套管、金属杂物等伪缺陷与干扰特征排除；

5.缺陷量化分析：缺陷长度、宽度、深度定量方法与误差分析，量化模型与标定曲线的应用；

6.开挖验证：开挖验证点选取原则与验证方案制定，开挖检测项目与测量方法（壁厚测量、缺陷尺寸测绘），单点验证与统计验证要求，缺陷信号判读结果与开挖实测数据的对比、偏差统计分析及结果反馈修正；

7.剩余强度评价（ECA）： SY/T 6477、GB/T 19624、ASME B31G、DNV-RP-F101、PCORRC 等剩余强度评价方法的原理、选型与适用性，评价结论与处置建议；

8.多轮次内检测对比分析：多轮检测数据对齐与缺陷匹配原则，腐蚀增长速率分析与活性缺陷判定，复检周期与维修决策建议；

9.检测报告编制与数据管理：报告要素与编制规范，数据可视化与 GIS 叠加，检测数据存档与保密管理要求；

10.练习实操：采用脱敏历史数据集，在授课专家辅导下，完成数据质量自检、异常标注、缺陷尺寸估计与异常清单编制。

详细培训日程安排见附件 2。

四、培训费用

1.培训费：1800 元/人；中国特种设备检验协会会员单位学员 1600 元/人。

2.食宿费：培训期间食宿统一安排，费用自理。

食宿费标准 350 元/人天。

五、培训教材

报名现场发放《漏磁内检测培训讲义》和《油气管道内检测特征信号图谱》。

六、培训证明

培训结束后，由我会颁发《漏磁内检测数据分析专项培训

结业证明》。

七、报名方式

本次培训自愿参加，请欲参加人员于 2026 年 12 月 12 日前扫描下方二维码，按要求填写相关报名信息，完成报名工作并按时缴费。



报名二维码

八、联系方式

若想对活动进一步了解，可按如下方式与主办方联系：

黄慨红　010-59068854/18618373255

附件：1. 培训地点及乘车路线

2. 培训日程安排

中国特种设备检验协会

2026 年 11 月 12 日