

# 团体标准《管道内检测从业人员培训导则》 征求意见稿

## 一、任务来源

为了进一步满足管道内检测从业人员专业技术培训需求，促进管道内检测行业健康、可持续、高质量发展，中油管道检测技术有限责任公司在行业内针对管道内检测从业人员培训的目标、形式和流程进行了广泛调研，并邀请行业内专业技术背景深厚、理论和实践经验丰富的单位，作为主编和参编单位共同提交了《管道内检测从业人员培训导则》团体标准的制定申请，经中特促进会组织专家审议通过并立项，由申请单位中油管道检测技术有限责任公司组织筹备标准的编写。

## 二、目的及意义

《中华人民共和国特种设备安全法》规定油气管道企业要对管道开展定期检验工作，管道内检测作为定期检验技术手段之一，其检测技术成熟、检测流程高效、检测可信度高，成为提高油气管道运行效率、消除安全隐患的重要检测方式。自上世纪 90 年代以来，国内管道内检测行业经历了从技术装备引进到自主研发创新的过程，走出了一条适合国内油气管道检测特点的发展之路，内检测技术研发能力和内检测装备检测能力均达到了国际先进水平。但是，随着从业企业及从业人员的不断增加，内检测企业的经营规模、资质背景、技术实力、经验业绩等可谓是千差万别，甚至是鱼龙混杂，对油气管道内检测作业人员开展统一标准的培训非常必要。通过组织高水平技术培训，保证作业流程完整、严谨、规范，在达到作业安全高效目标的同时取得预期的检测成果，实现全行业作业标准一致、作业规范统一，有利于从业人员素质能力稳步提升和整个行业健康、可持续、高质量发展，为我国油气管道安全平稳运行做出更大贡献。

## 三、编制原则

1、标准参考国家、行业标准及规范并广泛征求行业内单位意见建议，充分考虑我国管道内检测行业发展现状和未来发展趋势，并以此为技术依据制定，主要参考文献有以下：

—— GB/T 27699 钢质管道内检测技术规范

## 附件 2

---

- GB/T 32167 油气输送管道完整性管理规范
- TSG D7003 压力管道定期检验规则—长输管道
- SY/T 6597 油气管道内检测技术规范

2、标准编制遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的原则，严格按照《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》的规定进行编写和表述；

3、与国家法律、法规及有关标准保持一致。

### 四、主要技术内容

本标准适用于对管道内检测从业人员及培训师资的技术培训，主要包括适用范围、规范性引用文件、术语与定义、培训对象、培训机构、培训场地及设施、培训工作人员、师资队伍、培训教学、课程设置、培训考核、继续教育、培训档案、培训评价、培训改进等内容。

#### 本标准重点关注问题：

(1) 培训场地及设施。本标准对理论培训和实操培训的场地及设施要求进行明确，特别是对实操设备规模进行了要求，这对提升培训效果非常重要。

(2) 课程设置。我国管道内检测行业虽然经历了近 30 年的发展，但行业内从业企业规模、能力参差不齐，从业人员水平也相差很大。规范课程设置并执行统一的授课标准是行业高质量发展的基础。

(3) 培训考核。考核是检验培训效果、保证培训有效性的重要手段。本标准对考核方式进行了深入研究并作出了合理性的规定。

### 五、主要技术难点

本标准在编制过程中，最大的技术难点体现在管道内检测课程的设置上。因为管道内检测虽然是检验检测行业，但是其业务基础是管道，一方面管道根据材质、输送介质等的不同跨越了多个工业行业，各行业对现场作业要求各不相同。另外，管道内检测包含了漏磁、超声、涡流等多种技术原理和手段，专业技术培训的范围比较广。所以，如何实现对管道内检测从业人员进行综合有效的培训，课程设置是非常重要的内容，形成统一的培训规范同时满足各类专业化人员的培训需求是本标准的主要研究内容。

### 六、工作概况

#### 1、标准调研阶段

## 附件 2

中油管道检测技术有限公司牵头组织相关单位于 2022 年 11 月-2022 年 12 月对行业现状进行广泛调研，理清管道内检测从业人员技术现状和培训需求。

### 2、标准内容确定阶段

2023 年 1 月-2023 年 8 月，通过对内检测作业人员的现状分析，进一步明确对培训的实际需求，同时对培训机构、培训场地及设施要求、培训课程设置和培训实施流程等进行研究讨论，并确定科学可行的培训方案。

### 3、标准起草阶段

中油管道检测技术有限公司作为主编单位，联合国家管网（徐州）管道检验检测有限公司、国家管网集团浙江省天然气管网有限公司、罗恩科技（北京）有限公司、北京华航无线电测量研究所等参编单位于 2023 年 9 月-2024 年 6 月编制完成《管道内检测从业人员培训导则》初稿。2024 年 7 月，编写组对《管道内检测从业人员培训导则》初稿进行自评审、修改、完善，形成征求意见稿提交上报。

## 七、申请征求意见

经过编制组成员的共同努力，团体标准《管道内检测从业人员培训导则》已完成征求意见稿等征求意见文件，具备了征求意见条件，请主管部门审查并组织向社会征求意见。

《管道内检测从业人员培训导则》标准编制组

2024 年 10 月 18 日