

燃气行业相关在编国家标准动态

一、修订推荐性国标项目：《城市公共设施管理通用要求》

主管部门：国家标准委

主要起草单位：北京市标准化研究院

项目周期：2024年立项，项目周期16个月

《城市公共设施管理 通用要求》是修订的推荐性国家标准。

城市基础设施是保障城市正常运行和健康发展的物质基础，也是实现经济转型的重要支撑、改善民生的重要抓手、防范安全风险的重要保障；新基建是面向未来的新型基础设施，是数字经济发展的基石；新基建是我国构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局的重要手段，将在推动产业转型升级、构建现代化产业体系、助力经济高质量发展发挥重要作用。国家标准委于2024年立项修订该标准，该标准将给出城市基础设施的定义、分类和管理的通用要求；适用于传统城市基础设施和新型城市基础设施的管理。

本次计划修订的主要内容：

1.增加了信息基础设施，主要指以5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等；

2.增加了融合基础设施，主要指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施，比如，智能交通基础设施、智慧能源基础设施等；

3.增加了创新基础设施，主要指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施，比如，重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创

新基础设施等。

4.增加了管理原则和管理要求，包括数字化、智能化、网络化、绿色化、可持续发展等。

二、制定强制性国标项目：《地下储气库安全规范》

主管部门：应急管理部

主要起草单位：中国石油集团安全环保技术研究院有限公司、中国石油集团工程材料研究院有限公司、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司、中国石油大学（北京）、国家管网集团储能技术有限公司、中国石油化工股份有限公司天然气分公司、中海油安全技术服务有限公司、大庆油田有限责任公司、新疆油田储气库有限公司、辽河油田（盘锦）储气库有限公司、中国石油天然气股份有限公司储气库分公司

项目周期：2024年立项，项目周期18个月

《地下储气库安全规范》是新制定的强制性国家标准。

制定国家标准《地下储气库安全规范》为地下储气库的设计、建设和运营提供标准化的指导，确保各环节符合安全规范，降低潜在的风险。应急管理部于2024年立项制定该标准，该标准将规定地下储气库建库设计、建设施工、生产运行、维护和检修、检测评价、应急管理和关停弃置等相关安全技术要求和应遵循的安全规范。

三、制定推荐性国标项目：《天然气管道掺氢输送技术要求》

主管部门：国家标准委

主要起草单位：国家石油天然气管网集团有限公司科学技术研究总院分公司、浙江大学、中国标准化研究院等

项目周期：2024年立项，项目周期18个月

《天然气管道掺氢输送技术要求》是新制定的推荐性国家标准。

将氢气掺入天然气管道进行输送，是大规模输送氢气到终端用户的最有效途径，是氢气制备、储运、利用的核心环节。然而，氢气的主要物性参数包括分子直径、密度、粘度、高热值等均远低于甲烷（天然气的主要成分），天然气中掺入氢气后，将显著改变管道内输送天然气的热力学物性和传输特性，对管道的输运能力、设备性能、安全维护等产生重要影响。因此，掺氢天然气管道与天然气长输管道在输送气质、管材、设备、工艺、完整性管理和管道安全维护等方面的要求均存在明显差异。为保证运行安全，需要对天然气长输管道的掺氢输送适应性进行评价。国内氢气规模化利用相对较小，整体技术水平也有待进一步提高。虽然建成了部分氢气管道，但目前还没有一套完整的氢气管道标准体系，现有的氢气管道相关标准规范要求不全面，且没有关于掺氢天然气管道输送的具体标准，难以满足氢气长输管道发展的需要。由于当前掺氢长输管道标准规范缺失的现状，使得实际工程建设无标准可遵循，在一定程度上限制了氢能输送领域的发展。国家标准委于2024年立项制定该标准，该标准将规定天然气管道进行掺氢输送适应性评价的基本原则、评价依据、评价要素、评价方法和评价流程、应用场景的相关要求。

四、制定推荐性国标项目：《温室气体 产品碳足迹量化方法和要求 天然气》

主管部门：国家标准委

主要起草单位：中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司安全环保与技术监督研究院、中国石油天然气股份有限公司规划总院

项目周期：2024年立项，项目周期18个月

《温室气体 产品碳足迹量化方法和要求 天然气》是新制定的推荐性国家标准。

为了应对全球气候变化和环境污染的挑战，政府

制定了一系列措施推动绿色低碳转型和生态环境改善。先后发布《2030年前碳达峰行动方案》《中国应对气候变化的政策与行动》《碳达峰碳中和标准体系建设指南》《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》等，明确我国将积极制定产品碳足迹核算规则标准、加强碳足迹背景数据库建设、建立产品碳标识认证制度。国际碳足迹量化两大标准PAS 2050和ISO 14067，在全球范围内的统一性和比较性不足，具体应用时不能充分考虑不同国家或地区的特定情况，量化结果与实际情况有较大差异。天然气是我国重要战略能源，建立天然气产品的碳足迹量化方法和要求，既能填补我国在天然气产品碳足迹量化方法的空白，对于量化温室气体排放、应对绿色贸易壁垒、加强国际合作与交流、提升我国在国际环保领域的影响力和话语权等方面也具有重要意义。国家标准委于2024年立项制定该标准，该标准将规定天然气产品碳足迹的生命周期清单分析、影响评价、结果解释、研究报告等方面的要求；适用于从地下岩石储集层中开采天然气（含页岩气、致密气等非常规天然气）产品全生命周期碳足迹的量化与评价。

五、制定推荐性国标项目：《氢气储存输送系统 第5部分：氢气输送系统技术要求》

主管部门：国家标准委

主要起草单位：浙江大学、中国标准化研究院等

项目周期：2024年立项，项目周期18个月

《氢气储存输送系统 第5部分：氢气输送系统技术要求》是新制定的推荐性国家标准。

随着氢能产业的快速发展，三北、西南部和东南海域等地区利用丰富可再生能源制取绿氢的量将大幅增加，“西氢东送”“海氢陆送”等对长距离、规模化、安全高效的氢能输送提出了国家重大需求，大量氢气需要跨地区规模化高效输送。由于氢气具有易燃易爆的特性，且易引起材料发生氢环境氢脆。为保障安全运行，需针对氢气输送系统提出对应的特定技术条件，从氢气输送系统中氢气品质、输送设备、环境管理等方面提出基本规定，并在材料选用、设计制造（施工）、安全防护和应急管理等方面给出具体要求。国外发达国家目前正在陆续推动制定氢能输送

相关标准。我国已有较丰富的氢气管道建设经验，氢能长输管道也开始示范运行；在工业领域，我国亦已研制出氢气长管拖车和管束式集装箱等产品，但仍缺乏通用的相关标准。国家标准委于2024年立项制定该标准，该标准将规定氢气输送系统氢气品质、输送设备、环境管理的基本规定，以及材料选用、设计制造（施工）、安全防护和应急管理等基本要素。a）满足以下要求的氢气管道输送系统：1）设计压力不大于21MPa（表压）、氢气体积浓度超过10%、水含量不超过20ppm的氢气长输管道；2）压力不大于4.0MPa（表压）的城镇氢气室外输配管道；3）设计温度范围-40℃~65℃、设计压力不大于42MPa的氢气工业管道；4）设计温度范围-40℃~65℃、设计压力大于42MPa小于等于140MPa、公称直径不大于50mm的超高压氢气管道；b）环境温度范围-40℃~65℃、公称工作压力不大于52MPa（表压）的氢气公路输送系统；c）氢气水路输送系统；d）液氢罐式集装箱多式联运系统。

六、制定推荐性国标项目：《氢气管道焊接接头氢相容性试验方法》

主管部门：国家标准委

主要起草单位：浙江大学、中国标准化研究院等

项目周期：2024年立项，项目周期18个月

《氢气管道焊接接头氢相容性试验方法》是新制定的推荐性国家标准。

随着氢能产业的快速发展，三北、西南部等地区利用丰富可再生能源制取绿氢的量将大幅增加，大量氢气需要跨地区规模化高效输送。管道输氢可较经济地实现氢能大规模长距离输送，包括纯氢长输管道输送和掺氢长输管道输送两类。在高压临氢环境中工作，氢气管道面临高压氢脆的严峻挑战，氢原子进入材料内部后，会导致材料韧性下降、疲劳裂纹扩展速率加快等现象，引起管道在预期服役周期内突然失效。焊缝是管道的薄弱环节，通常焊缝部位存在应力集中、焊接缺陷等，这些不利因素的存在，更能够加速氢在局部的聚集现象，促使氢脆更加严重，因此对于输氢或掺氢管道而言，焊缝是需要重点应该关注的区域。不同的焊接工艺所制造的焊缝在临氢环境中的

性能可能纯在较大差异，在确定合理的焊接工艺时，应当针对焊缝开展系统的氢相容性评价，包括对取样方法、测试装置、试验流程、合格指标等进行规范。然而，我国目前尚未颁布相应的标准。国家标准委于2024年立项制定该标准，该标准适用于开展纯氢和掺氢输送的长输管道（压力4MPa~20MPa，管径100mm~1400mm）、公用管道（压力0.1MPa~4MPa，管径10mm~1000mm）和工业管道（压力0.1MPa~100MPa，管径5mm~300mm）的焊接接头评价，包括焊接接头材料取样试验、焊接接头疲劳试验、整管疲劳试验、整管氢气循环试验和整管氢气爆破试验。

七、制定推荐性国标项目：《氢系统泄漏率测试方法》

主管部门：国家标准委

主要起草单位：大连锅炉压力容器检验检测研究院有限公司、浙江大学、中国标准化研究院等

项目周期：2024年立项，项目周期18个月

《氢系统泄漏率测试方法》是新制定的推荐性国家标准。

为了进行安全高效的氢能产业建设，我国《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》将氢能确定为国家能源体系的主要组成部分，氢能产业也被确定为战略新兴产业和未来产业重点发展方向。由于氢气易燃易爆易泄漏的特性，无论是制氢、储氢还是运氢环节，氢气管道、容器以及阀门等部件连接处易发生氢泄漏的危险，同时这些部件面临氢环境氢脆的严峻挑战，氢原子进入材料内部后，会导致材料韧性下降、疲劳裂纹扩展速率加快等现象，引起管道或容器在预期服役周期内突然失效，因此对氢气泄漏检测格外重要。国家标准委于2024年立项制定该标准，该标准将规定用于车载高压储氢系统、移动式金属氢化物可逆储放氢系统、车载液氢系统及瓶式集装箱储氢系统、加氢站用压力容器/集装瓶组/管路泄漏率测试方法。

八、制定推荐性国标项目：《生产安全事故应急演练基本规范》

主管部门：应急管理部

2024年—2025年实施的部分燃气行业 国家标准、行业标准、地方标准

序号	标准编号	标准名称	起草单位	制、修订	发布日期	实施日期
1	GB/T 2624.5-2024	用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量 第5部分：锥形装置	上海工业自动化仪表研究院有限公司	制定	2024/11/28	2025/6/1
2	GB/T 22723-2024	天然气 能量的测定	中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司天然气研究院	修订	2024/9/29	2025/4/1
3	GB/T 44636-2024	能源互联网系统 架构和要求	国网上海能源互联网研究院有限公司	制定	2024/9/29	2025/1/1
4	GB/T 44851.3-2024	道路车辆 液化天然气(LNG)燃气系统部件 第3部分：止回阀	北京兰天达汽车清洁燃料技术有限公司	制定	2024/10/26	2025/5/1
5	GB/T 44988-2024	过程工业安全仪表系统在线监视要求	机械工业仪器仪表综合技术经济研究所	制定	2024/11/28	2025/6/1

主要起草单位：国家安全生产应急救援中心、中国安全生产科学研究院、中国矿业大学、中央党校（国家行政学院）应急管理培训中心、北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所、国家能源投资集团有限责任公司、中国石油化工集团有限公司

项目周期：2024年立项，项目周期18个月

《生产安全事故应急演练基本规范》是新制定的推荐性国家标准。

应急演练作为检验应急预案、磨合应急机制、锻炼应急队伍、提高安全防范意识的重要手段，在加强应急能力建设等方面发挥了重要作用。《安全生产法》中明确规定了生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，并定期组织演练；《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）、《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发〔2024〕5号）等法规制度，明确规定各级

人民政府及有关部门和生产经营单位等要针对不同时期形势任务特点，定期组织应急演练，加强应急演练评估；《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部2号令）要求生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，并对演练频次提出了要求；《生产安全事故应急演练基本规范》（AQ/T 9007-2019）发布实施以来，在指导生产安全事故应急演练的实施方面发挥了重要作用。近年来，一些单位在生产安全事故应急演练方面也进行了积极探索，有的已经广泛开展了桌面应急演练活动，也开展了各种各样的实战性演练活动，总结出了许多好的经验和做法，对于提高演练的水平具有广泛的适用性和重要的借鉴意义。应急管理部于2024年立项制定该标准，该标准将包括总则、计划、准备、实施、评估总结和持续改进；适用于针对生产安全事故所开展的应急演练活动。