

# 燃气行业相关在编国家标准动态

## 一、修订强制性国标项目：《燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》

主管部门：全国能源基础与管理标准化技术委员会

主要起草单位：中国标准化研究院、中国市政工程华北设计研究总院有限公司、广州迪森家居环境技术有限公司、广东万和热能科技有限公司、广东万家乐燃气具有限公司、海尔集团公司、广东美的制冷设备有限公司、合肥通用机械研究院有限公司、威凯检测技术有限公司、中国节能协会等

项目周期：2025年立项，项目周期16个月

《燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》是修订的强制性国家标准。

能效标准是市场经济条件下政府实施节能管理、提高能源利用效率、规范用能产品市场的一项重要而有效的措施，是国家能效标识制度、节能产品认证制度的技术依据，及时修订并保持标准技术内容的先进性意义重大。作为我国独立供暖的主要产品，采暖炉因其使用灵活方便、舒适可靠、设备投资及节约能源和运行费用较低而被广泛认可，约5%北方城镇住宅建筑为燃气壁挂炉供暖，随着生活水平的提升，天然气的普及，自采暖正在成为江苏、浙江、湖北、湖南等地区舒适家居中重要的组成部分。不但中高端的住宅在装修的过程中会标配自采暖系统，普通的家庭安装自采暖系统的数量也在稳步增长；再加上国家大力推动的“煤改气”政策，让采暖炉产品逐渐普及。根据华人通调研数据，近五年燃气采暖炉每年销售量在220万台~440万台之间，保有量大约3 500万台。我国已于2006年首次制定并发布了GB 20665《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》并实施了能效标识，2015年进行了第一次修订，为采暖炉能效提高起到了重要的推动作用。随着行业发展和节能技术进步，急需对标准进行修订，以满足

我国在双碳目标下的节能减碳要求。全国能源基础与管理标准化技术委员会于2025年立项修订该标准，该标准将规定家用和类似用途燃气采暖热水炉的技术要求、试验方法和计算方法；适用于额定热负荷小于100kW，工作时水温不大于95℃，最大采暖工作压力不大于0.6MPa，采用大气式或全预混式燃烧的燃气采暖热水炉。

## 二、修订强制性国标项目：《车用压缩天然气》

主管部门：全国天然气标准化技术委员会

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天然气研究院

项目周期：2025年立项，项目周期16个月

《车用压缩天然气》是修订的强制性国家标准。

随着国内天然气工业高速发展需要和环保要求，2018年，对国家标准GB 17820-2012《天然气》进行了修订，并发布了GB/T 37124-2018《进入天然气长输管道的气体质量要求》。修改了一类气和二类气发热量、总硫、硫化氢和二氧化碳的质量指标，进入长输管道的天然气高位发热量由31.4MJ/m<sup>3</sup>修改为34.0MJ/m<sup>3</sup>，总硫技术指标由200mg/m<sup>3</sup>修改为20mg/m<sup>3</sup>，硫化氢由20mg/m<sup>3</sup>修改为6mg/m<sup>3</sup>。车用压缩天然气原料主要来自于天然气管网，气质有较大提升。为与现行标准相协调，全国天然气标准化技术委员会于2025年立项修订该标准，该标准将规定车用压缩天然气的技术要求、试验方法、检验规则、储存、运输和使用；适用于压力不大于25MPa，作为车用燃料的压缩天然气。

## 三、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 石油天然气工业用焊接钢管》

主管部门：国家标准委

主要起草单位：中国石油天然气集团有限公司质量健康安全环保部、宝鸡石油钢管有限责任公司、中油宝世顺（秦皇岛）钢管有限公司、中油国家石油天然气管材工程技术研究中心有限公司、鞍山钢铁集团有限公司、中国石油集团安全环保技术研究院有限公司等

项目周期：2025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 石油天然气工业用焊接钢管》是新制定的推荐性国家标准。

钢铁行业是我国制造业中碳排放量最大的行业，其碳排放约占全国的15%，是推进碳达峰、碳中和目标的重点行业。对于钢管而言，碳足迹的计算涵盖了从原材料获取、生产、运输、使用到废弃处理的整个生命周期的排放，这种全面的评估方法能更准确地了解和评价人类活动对环境的影响。通过计算钢管的碳足迹，可以帮助企业、个人识别和实施减少温室气体排放的策略，进而对抗全球变暖。国家标准委于2025年立项制定该标准，该标准将规定焊接钢管产品碳足迹量化方法和要求；适用于焊接钢管产品。

#### 四、制定推荐性国标项目：《输氢管道系统完整性管理规范》

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：2025年立项，项目周期18个月

《输氢管道系统完整性管理规范》是新制定的推荐性国家标准。

根据2022年3月23日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期（2021—2035）》，《规划》支持开展掺氢天然气管道、纯氢管道等试点示范，2030年前后初步形成氢能管网为主体的氢能储运体系。国内关于氢气管道的标准有GB/T 34542《氢气储存输送系统》、GB 50177《氢气站设计规范》、GB 4962《氢气使用安全技术规程》等，其中，GB 50177《氢气站设计规范》适用于加氢站及厂区内部的氢气管道设计，GB 4962《氢气使用安全技术规程》适用于氢气生产后地面作业场所，两项标准均不适用

氢气长输管道；目前国内还没有专门氢气输送管道的完整性管理规范，即使已建成运行的输氢管道，同样由于没有可参照执行的完整性管理标准，导致其仅能参照输送天然气管道进行运维管理。氢气的爆炸极限范围宽度（4.0%~75.6%）（体积分数）远大于甲烷（4.9%~16%），高压泄漏情况下易发生自燃，且氢气分子直径比甲烷小25%，在管道接头处氢气的体积渗漏速率为天然气的3倍，因此，氢气泄漏后的爆炸危险也更大。特别是对高压、长距离的氢气输送管道，发生泄漏或燃爆的几率远超过了天然气管道，导致输氢管道的风险要远大于输送天然气的管道，而目前的管理和维护模式为氢气管道的运维管理埋下了极大隐患。开展输氢管道完整性管理标准规范的编制不但能完善我国管道完整性管理技术的标准体系，而且能为输氢管道的运行管理提供重要的技术指导。国家标准委于2025年立项制定该标准，该标准将规定输氢管道完整性管理的内容、方法和要求，包括全生命周期完整性管理、危害因素、数据管理、风险评估、检测和监测、完整性评价、风险削减、效能评价、应急管理、管道失效管理、停用与报废、记录与文档管理、沟通和变更管理、培训和技能等内容；适用于陆上气态输氢长输钢质管道的设计、施工、投产、运行、改造、维护和报废的全生命周期内的完整性管理要求，海底长输管道、工业园区和厂际管道可参考执行。

#### 五、制定推荐性国标项目：《液化气体气瓶充装规定 第2部分：燃气气瓶》

主管部门：国家标准委

主要起草单位：杭州新世纪混合气体有限公司、杭州市市场监督管理局、江苏省市场监督管理局、杭州市特种设备检测研究院、浙江省特种设备科学研究院、多立恒（北京）能源技术股份公司、江苏祥康科技有限公司、杭州汇亨能源科技有限公司、云浮市燃气协会、桂林市燃气协会、广东兴华燃气投资集团有限公司、厦门华润燃气有限公司、宁波金佳佳阀门有限公司、四川中腾容器制造有限责任公司、深圳市艾信网络能源有限公司、深圳市兰洋科技有限公司

项目周期：2025年立项，项目周期18个月

《液化气体气瓶充装规定 第2部分：燃气气瓶》是新制定的推荐性国家标准。

我国液化气钢瓶使用量大面广，液化气钢瓶事故时有发生。由于使用者安全意识不强，气瓶违法充装、超期不检、违规检验或修理改造报废气瓶等问题导致的气瓶事故仍居高不下，是造成我国液化气钢瓶事故的主要原因；另外，违法将二甲醚掺入液化石油气钢瓶，液化石油气钢瓶管理混乱也是事故发生的主要原因。国务院安全生产委员会关于印发《全国城镇燃气安全专项整治工作方案》的通知（安委〔2023〕3号），方案明确要求提升燃气气瓶充装智能化监管水平，全面推行“一瓶一码”气瓶充装追溯赋码建档和充装自动识别，健全追溯赋码系统应用规则，通过电子标签或二维码等信息技术手段，加强气瓶的跟踪追溯管理。为落实3号文件和总局《市场监管系统城镇燃气安全专项整治行动实施方案》精神，瓶标委启动了燃气气瓶充装规定的国家标准计划项目编制工作；同时为了配套GB 5842-2023《液化石油气钢瓶》和GB 7512-2023《液化石油气瓶阀》强制标准的实施。国家标准委于2025年立项制定该标准，该标准将规定燃气气瓶充装的基本条件、充装场所、设备、衡器和仪表、检测仪器和试验装置、气瓶要求、充装、视频监控、充装质量安全追溯信息系统和充装安全责任类保险的要求；适用于盛装符合GB 11174的液化石油气和GB/T 25035的城镇燃气用二甲醚的气瓶充装，其气瓶应符合GB 5842、GB/T 33147和《液化石油气高密度聚乙烯内胆玻璃纤维全缠绕气瓶》的要求。

## 六、修订推荐性国标项目：《钢制球形储罐》

主管部门：国家标准委

主要起草单位：甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司

项目周期：2025年立项，项目周期16个月

《钢制球形储罐》是修订的推荐性国家标准。

我国现行的GB/T 12337-2014《钢制球形储罐》经历了近十年的实施，取得了良好的应用效果，同时也积累了应用经验，但期间也发生过液化烃球罐泄漏燃烧爆炸事故，鉴于新时代对油气储存企业安全管

理、化工企业液化烃储罐区安全管理规范、节能环保和高质量发展方面提出的新要求，安全应急管理对球罐的安全阀、紧急切断阀及其连锁设置和注水、检测、维修等提出的新管理要求；而且该标准引用的标准如GB/T 150.1~150.4《压力容器》、JB 4732《钢制压力容器分析设计标准》等均进行了修订或正在修订，为使该标准满足其规范的基本要求，需及时研究引用借鉴新的内容。同时，根据《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》，该标准属于TSG 21《固定式压力容器安全技术监察规程》主要协调的标准。国家标准委于2025年立项修订该标准，该标准将规定钢制球形储罐的设计（包括规则设计和分析设计）、制造、组焊、检验与验收的要求；适用于设计压力不大于10.0MPa、设计温度范围不得超过钢材的允许使用温度范围，桔瓣式或混合式以支柱支撑的单层或双层球罐。

本次计划修订的主要内容：

1.进一步与TSG 21《固定式压力容器安全技术监察规程》、GB/T 150《压力容器》、JB 4732《钢制压力容器分析设计标准》协调；

2.修订了适用的设计压力范围；

3.适用范围扩充增加了双层结构的球罐；

4.引入了球罐失效模式的类别；

5.更新了全部钢板标准，删除了低合金钢钢板（15MnNiDR），增加了低合金钢钢板（11MnNiMoDR、08Ni3DR、Q580R、Q580DR），球壳材料增加了不锈钢-钢复合钢板材料；

6.修订了焊接材料技术要求，焊条熔敷金属中扩散氢含量及其复验要求；

7.增加了相控阵的检测要求，明确了需进行100%射线或超声检测、100%表面检测的焊缝和检测时机，无损检测档案保存年限的规定；增加了组合无损检测的规定；

8.增加了附录I“液化烃球罐的安全专用要求”；增加了附录J“钢制球形储罐型式与基本参数”，代替了GB/T 17261-2011《钢制球形储罐型式与基本参数》；根据钢板规格，调整了球壳分带数、各带分块数和各带球心角，公称容积增加了30 000m<sup>3</sup>、40 000m<sup>3</sup>的基本参数，增加了每种规格球罐的球壳板对接焊缝的总长度等内容。