

《天然气长输管道零碳场站创建 与评价标准》

编制说明

标准起草组

2024年10月

目 录

一、标准编制任务来源.....	1
二、标准编制背景和意义	1
三、主要工作过程.....	2
四、制定标准的原则和依据.....	3
五、与现行法律、法规、标准的关系	4
六、新旧标准主要技术变化(适用于修订标准)	4
七、技术难点及解决方法	4
八、主要性能指标的验证试验.....	5
九、重大意见分歧的处理依据和结果(如有).....	5
十、采标情况(如有)	5
十一、贯彻该标准的要求和措施	5

一、标准编制任务来源

本任务来源于习近平总书记 2019 年在中俄东线天然气管道投产通气仪式上提出了打造“四个管道”的要求，即：平安管道、绿色管道、发展管道、友谊管道，为管网高质量发展指明了可遵循的道路和方向。绿色管道，就要树立生态优先理念，推进绿色低碳发展。为贯彻落实国家碳达峰碳中和重大战略决策，建设生态优先型“绿色管道”，规范输气管道场站零碳的评价与认定，有助于推动相关行业实现绿色低碳转型，为实现双碳目标贡献力量。通过制定统一的零碳站场评价标准，以期为输气管道零碳场站的评价与认定提供技术指导，推动零碳场站建设，促进技术和管理水平的提升，推动整个行业的可持续发展。

二、标准编制背景和意义

实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，是构建人类命运共同体的庄严承诺。

双碳目标实现离不开标准化工作支撑。标准化不仅是现代社会治理的重要技术手段，更是支撑生态文明建设和零碳目标实现的有效技术途径。2021 年 10 月 10 日中共中央国务院发布的《国家标准化发展纲要》提出要建立健全碳达峰、碳中和标准，实施碳达峰、碳中和

标准化提升工程。2022年10月18日，市场监管总局、国家发改委等九部门联合发布的《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》提出开展双碳标准强基行动，提出积极研究制定碳中和机场与管理标准。

为助力加快低零碳发展的行动步伐，加大应对气候变化行动力度，各行各业都在以“双碳”战略为指导落实绿色低碳行动，积极开展相关标准化建设工作，油气输送领域也不例外。

天然气长输管道工程是我国重要能源工程，其建设和运营依赖于众多的场站，这些场站不仅负责天然气的接收、储存、处理和分配，还在确保能源供应的连续性和安全性方面发挥着关键作用。在双碳背景下，站场的低零碳建设成为兼顾环境和经济，实现可持续发展的有力举措。

目前的碳中和技术体系已经能够为零碳场景的建设提供可靠且前沿的科技支撑，但在对零碳场站的具体内涵并没有明确，对其发展路径的研究不成熟，评价体系和技术标准尚未建立。建立科学的输气管道零碳场站评价指标体系是零碳场站建设工作不可忽视的关键步骤，也是评价零碳场站碳减排绩效的重要依据，为实现零碳转型发展提供引领与指导。

三、主要工作过程

标准编制任务下达后，合同承担单位联合成立了标准起草组，围绕标准编制任务制定研究计划、分派研究任务、组织会议研讨、统筹

协调资源等，具体如下：

2024年9月初，组建标准起草组，成员单位有国家管网集团联合管道有限责任公司西气东输分公司、中国船级社质量认证公司（CCSC）等。

2024年9月中下旬，标准起草组广泛搜集和调研分析国内零碳发展相关标准、文献以及有关油气场站绿色低碳建设与评价的理论及实践，重点研读评价指标体系和评价流程，对比分析各类评价指标，确定评价框架和指标。为确保标准对零碳场站评价的科学性、适用性和合理性，起草组召开专题研讨，结合零碳场站发展理念和需求，经反复沟通和讨论，于2024年9月底完成标准草案。

2024年9月30日，上海市节能环保服务业协会召开标准立项会，标准正式立项。

四、制定标准的原则和依据

本标准依据 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求和规定编写，在遵循“科学性、先进性、系统性、规范性”原则编制的同时，还特别注重可操作性，力求满足各相关方使用需求。本标准的内容并非一成不变，将随着我国油气场站低碳发展进程和相关国际标准、国家标准、行业标准的不断完善而进行充实和更新。

本标准编制过程中严格遵守协会制订标准的有关程序和规定，力求评价方式客观、科学、严谨，尽可能涵盖不同发展特色的场站，使

评价标准切实起到引领天然气长输管道场站沿着“低碳-近零碳-零碳”路径有序发展，促进场站节能降耗的作用。

五、与现行法律、法规、标准的关系

本标准符合国家有关法律、法规和相关强制性标准的要求，与现行的国家标准、行业标准相协调。

六、新旧标准主要技术变化(适用于修订标准)

不涉及。

七、技术难点及解决方法

零碳场站评价标准体系构建是一项复杂而系统的工程。本标准在广泛调研不同类型场站绿色低碳发展现状、摸清不同发展特色场站在理念、行动、管理、绩效四个维度的绿色低碳发展共性基础上编制，多维度全方位构建评价指标体系，做到从宏观到微观，从抽象到具体，在不同尺度、不同级别上都能反映和辨别场站的低零碳属性，每个指标都能独立地反映被评价方的某一方面或不同层面的低零碳水平，各指标间相互独立又相互联系，共同组成一个有机整体。

对创建零碳场站而言，零碳目标的实现不可能是一蹴而就的，需要长期和全局的思路。评价标准在发挥引领性的同时，还应合理引导场站循序渐实现零碳转型。为此，本标准提出，评价结果合理区分不同等级，便于评价对象了解其低零碳发展水平。具体操作是根据评价分数从低到高划分了三个等级，即“零碳场站一星”、“零碳场站二星”、

“零碳场站三星”，三个等级依次对应低碳、近零碳水平和零碳水平。

八、主要性能指标的验证试验

无。

九、重大意见分歧的处理依据和结果(如有)

无。

十、采标情况(如有)

无。

十一、贯彻该标准的要求和措施

建议作为推荐性标准使用。

标准编制组

2024年10月21日