

《加氢站现场运行安全管理规范》
标准编制说明

标准起草组

二〇二〇年七月

一、任务来源

针对加氢站现场运行安全管理暂无国家或行业标准可执行，在大连市市场监督管理局的指导下，经大连市石油和化工行业协会批复立项，编写《加氢站现场安全运行管理规范》团体标准。

二、制定目的和意义

能源是人类社会发展的重要物质基础，煤炭、石油、天然气等化石能源在过去的经济发展和工业化过程中发挥了巨大的作用。但是，由于化石能源不可再生，大规模开发利用导致有限的资源日益枯竭，同时也带来了气候变化、生态破坏等严重的环境问题，人类社会可持续发展面临巨大挑战。氢能源使用氢气作为能量载体，使用过程中清洁无污染，是一种理想的二次能源。未来利用可再生能源制氢，并在发电、交通、储能、智能电网等领域广泛的使用氢能源，可以彻底解决现有化石能源体系的污染和温室气体排放问题。由于氢能源具有资源丰富、获取途径多样、清洁环保、可循环利用及应用范围广等优点，被认为是 21 世纪最具发展潜力的清洁能源。

氢能的大规模应用，离不开相关基础设施的发展。加氢站的建立是推进氢能汽车发展的关键，作为向燃料电池车提供氢气的基础设施，是燃料电池汽车产业中极其关键的重要环节，也为我国氢能产业的发展发挥着极大的贡献。统计数据显示，2019 年，我国的加氢站超过 50 座，我国加氢站基础设施近年来迅猛发展，根据规划 2020 年底我国加氢站保有量将超过 100 座。加氢站主要工艺装置有氢气长管拖车、压缩机、高压储罐、管道、加注机等。为保障加氢站的安全运行和规范操作，通过设置泄露报警、紧急切断、紧急排空、火焰探测、消防安全预警系统等一系列安全措施，建立健全应急处置方案，配合正确的操作、科学的管理，可使加氢站达到本质安全，进一步提高人们对氢能安全性的认识，增强对氢能发展与应用的信心。为此，有必要编制《加氢站现场运行安全管理规范》。

三、标准的编写原则

本标准在编制过程中，主要遵循了科学性、适用性、规范性的原则。

1、科学性。根据《中华人民共和国标准化法》相关法律法规，主要参照了 GB 4962《氢气使用安全技术规程》，GB/T34584《加氢站安全技术规范》，GB/T24499

《氢气、氢能与氢能系统术语》，GB/T29279《氢系统安全的基本要求》，GB50177《氢气站设计规范》，GB 50516-2010《加氢站技术规范》，GB/T 19773《变压吸附提纯氢系统技术要求》，GB/T 19774《水电解制氢系统技术要求》，GB50016《建筑设计防火规范》，GB4962《氢气使用安全技术规程》等相关标准，确定了标准条款。

2、适用性。标准内容经过起草编制小组反复讨论，语言表达力求准确、精炼，条理清晰，便于实施，适用性强，并且易于被其它的标准或文件引用。

3、规范性。标准格式按照 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》编写。

四、标准编制过程

2020年6月，在大连市市场监督管理局指导下，成立《加氢站现场运行安全管理规范》标准起草小组，委托大连标准化研究院有限公司为该标准的主要起草单位。

筹备阶段——2020年6月，大连标准化研究院有限公司接到任务后，收集国内外加氢站安全管理相关材料，制定工作计划。

调研阶段——2020年6月-7月，收集和整理国家、省市有关政策法规和氢安全相关国内外标准，调研加氢站运营情况，分析标准需求。

研制阶段——2020年7月-8月，以现行文件为依据，根据调研情况，结合佛山氢能产业园加氢站的设计、安装和运营的实践经验，借鉴其他省市制定的运营规范，编写标准，形成标准草案。

征求意见阶段——2020年8月下旬，形成标准征求意见稿。

五、标准主要内容说明

本标准主要包括：范围、规范性引用文件、术语和定义、基本要求、人员、氢气、现场运行、管理。

(1) 范围

本文件规定了加氢站现场运行安全管理的基本要求、人员、氢气、现场运行、管理等内容。

本文件适用于站外供氢形式的车辆加氢站，也适用于加氢加油、加氢加气、加氢充电合建站等两站合建或多站合建站中的加氢部分。

（2）规范性引用文件

列出了该标准的规范性引用文件。

（3）术语和定义

收录了对加氢站、加氢岛和生产区的定义，明确生产区的范围。

（4）基本要求

本节就加氢站运转的资质、安全制度和管理文件、安全管理体系建设以及特种设备工艺管道仪表阀门检定作了要求，确保加氢站安全运转。

（5）人员

本节提出了涉及加氢站运行的所有人员的上岗资质、安全教育、技术培训和考核检查的要求。

（6）氢气

本节就氢气品质的要求、外购氢气的证明等提出了具体要求。

（7）现场运行

本节就现场作业基本条件和卸氢、储氢、加氢现场作业环节以及涉及的消防、防静电作了具体要求。

（8）管理

本节就加氢站应急管理、数据与档案管理、标志与标识管理、信息系统管理做了具体要求。还在应急管理上规定要编制应急预案、做好应急准备、应对事故处置等内容。

六、主要试验（或验证）的分析报告、相关技术和经济影响论证、预期的社会效益

我国汽车带来的能源紧张和环境污染问题逐渐突出，目前加氢站的推广是缓解燃油供求矛盾，减少尾气排放，改善大气环境，促进汽车产业技术进步的重要举措和发展趋势。建立和健全标准规范体系是加氢站行业安全、健康发展的重要保障。规范加氢站标准可为加氢站行业发展提供技术依据，有利于加快加氢站配套环节的建设速度，为下一步加快推进全市加氢站建设，规范加氢站现场运行行为，保障加氢站安全运行奠定基础。

七、与有关的现行法律、法规和国家标准、行业标准、辽宁省地方标

准的关系

本标准与现行法律、法规及相关标准协调一致。

八、重大意见分歧的处理结果和依据

无。

九、提出标准实施的建议

1. 监管部门建议

监管部门应该加强政策导向，指引产业发展，在流程审批和证件审核方面进行合理化精简，以促进产业发展。同时，也应该通过多种渠道鼓励支持标准的制修订工作。

对于本标准而言，希望监管部门能够将其推广推荐，加强标准的学习和宣贯，切实指导整个行业的发展。

2. 企业建议

企业应该结合自身的特点和优势，总结发展的经验和教训，以规范、规程、手册和标准等多种文字形式记录引导自身的发展。

对于本标准而言，企业应该全面学习标准的条款，在实际生产过程中遵照标准执行各项工作，后期还应该在此基础上对标准的技术条款进行完善和改进。

十、其他应予说明的事项

无。