



团 体 标 准

T/CAS 907—2024

面向分布式天然气供应的智能化系统 技术要求

Technical requirements for intelligent distributed LNG gas supply system

2024-07-12 发布

2024-10-08 实施

中国标准化协会 发 布

中国标准化协会(CAS)是组织开展国内、国际标准化活动的全国性社会团体。制定中国标准化协会标准(以下简称:中国标协标准),满足市场需要,增加标准的有效供给,是中国标准化协会的工作内容之一。中国境内的团体和个人,均可提出制、修订中国标协标准的建议并参与有关工作。

中国标协标准按《中国标准化协会标准管理办法》进行制定和管理。

中国标协标准草案经向社会公开征求意见,并得到参加审定会议的 75%以上的专家、成员的投票赞同,方可作为中国标协标准予以发布。

在本标准实施过程中,如发现需要修改或补充之处,请将意见和有关资料寄给中国标准化协会,以便修订时参考。

本标准版权为中国标准化协会所有,除了用于国家法律或事先得到中国标准化协会的许可外,不得以任何形式或任何手段复制、再版或使用本标准及其章节,包括电子版、影印件,或发布在互联网及内部网络等。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 通用要求	2
5.1 总则	2
5.2 安全性	2
5.3 信息有效性	3
5.4 信息优先权	3
5.5 数据传输	3
5.6 数据存储与恢复	3
5.7 自动配置	3
5.8 唯一识别	3
6 系统架构	4
6.1 系统架构图	4
6.2 系统架构图说明	4
7 感知控制平台要求	5
7.1 储备库感控单元	5
7.2 配送车辆感控单元	5
7.3 LNG 供气智能终端感控单元	6
7.4 微管网感控单元	6
8 传感网络平台要求	7
8.1 传感网络管理单元要求	7
8.2 设备管理模块	8
8.3 公共网络通信模块	8
8.4 接入管理模块	8
8.5 数据处理模块	8
8.6 实时监控模块	9
8.7 多租户服务模块	9
9 管理平台要求	9
9.1 感控平台管理单元	9
9.2 传感网络远程管理单元	10

9.3 服务管理单元 10

9.4 用户管理单元 10

9.5 综合管理单元 10

10 服务平台要求 11

10.1 客户服务单元 11

10.2 政府服务单元 11

10.3 社会运营商服务单元 11

11 用户平台要求 11

11.1 燃气用户服务单元 11

11.2 客服中心单元 11

参考文献 12

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国标准化协会城镇基础设施分会和成都秦川物联网科技股份有限公司联合提出。

本文件由中国标准化协会城镇基础设施分会归口。

本文件起草单位：成都秦川物联网科技股份有限公司、北京城市管理科技协会、成都普惠道智慧能源科技有限公司、汉纳斯能源科技(河南)有限公司、四川联畅信通科技有限公司、集能燃气(新沂)有限公司、成都产品质量检验研究院有限责任公司、中质通(北京)标准技术服务有限公司。

本文件起草人：邵泽华、赵立明、张磊、王璠、付林、权亚强、梁永增、李明、白江凯、谭浩文、贾娟娟、郭文胜、刘洋、张雅杰。

面向分布式天然气供应的智能化系统 技术要求

1 范围

本文件界定了面向分布式天然气供应的智能化系统的术语和定义,规定了面向分布式天然气供应的智能化系统的通用要求,以及系统架构、感知控制平台、传感网络平台、管理平台、服务平台和用户平台的功能要求。

本文件适用于面向分布式天然气供应的智能化系统的设计、开发、运行管理和服务。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 3836.2 爆炸性环境 第2部分:由隔爆外壳“d”保护的設備

GB/T 3836.4 爆炸性环境 第4部分:由本质安全型“i”保护的設備

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 22240 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南

GB/T 30269.1—2015 信息技术 传感器网络 第1部分:参考体系结构和通用技术要求

GB/T 41816—2022 物联网 面向智能燃气表应用的物联网系统技术规范

GM/T 0008 安全芯片密码检测准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

面向分布式天然气供应的智能化系统 intelligent distributed LNG gas supply system

基于物联网功能(感控功能、传感网络功能、管理功能、服务功能和用户功能)平台,实现分布式天然气供应系统中储存、运输、运营等全流程智能化管理的信息系统。

3.2

分布式天然气供应系统 distributed LNG gas supply system

由储备库、LNG 配送车辆、LNG 供气装置及微管网顺序组成的分散式天然气供应系统。

注1:通过配送车辆向 LNG 供气装置间歇性供应 LNG;LNG 供应装置通过微管网向用户持续供气。

注2:本文件所指的分布式天然气供应系统指广义的分布式天然气供应系统,狭义的分布式天然气供应系统仅包含终端和微管网。

3.3

LNG 供气智能终端 LNG supply intelligent terminal

将 LNG 的储存设备、增压器、气化器、复热器、调压器、计量设备、加臭设备、安全放散装置、可燃气体报警装置、监控装置等设备全部或部分装配于一个底座上的元件组合装置,可实现远程通信的具有感