

团 体 标 准

T/CGAS 033—2024

物联网智能燃气表数据安全规范

Specification for data security of IoT smart gas meter

2024-07-05 发布

2024-07-05 实施

中国城市燃气协会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义、缩略语..... 1

 3.1 术语和定义 1

 3.2 缩略语 2

4 安全技术框架 2

 4.1 总体框架 2

 4.2 核心要素 3

 4.3 分级要求 4

5 主站安全技术 4

 5.1 主站框架 4

 5.2 通用要求 5

 5.3 安全机制 5

6 智能燃气表安全技术 6

 6.1 智能燃气表组成 6

 6.2 安全技术 7

7 通信协议 8

 7.1 通则 8

 7.2 帧格式 8

 7.3 通信指令 9

8 检测要求..... 13

 8.1 主站安全检测 13

 8.2 智能燃气表安全检测 14

 8.3 数据格式检测 15

附录 A（规范性） 安全业务流程 16

参考文献 19

前 言

为了规范物联网智能表数据安全技术、通信协议和检测要求,制定本标准。

本标准按照 T/CGAS 1000—2021《中国城市燃气协会标准起草规则》的规定起草。

本标准主要包括:范围、规范性引用文件、术语和定义、安全技术框架、主站安全技术、智能燃气表安全技术、通信协议、检测要求。本标准的附录 A 为规范性附录。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国城市燃气协会标准化工作委员会归口。

本标准起草单位:重庆燃气集团股份有限公司、重庆合众慧燃科技股份有限公司、北京市燃气集团有限责任公司、昆仑能源有限公司、深圳市燃气集团有限公司、新奥集团股份有限公司、金卡智能集团股份有限公司、北京中电华大电子设计有限责任公司、昆仑数智科技有限公司、福州物联网开放实验室有限公司、上海真兰仪表科技股份有限公司、浙江睿朗信息科技有限公司、北京华弘集成电路设计有限责任公司、深圳市赛易特信息技术有限公司、天信仪表集团有限公司、浙江苍南仪表集团股份有限公司、天翼物联科技有限公司、杭州先锋电子技术股份有限公司、重庆神缘智能科技有限公司、重庆市山城燃气设备有限公司、重庆前卫表业有限公司、陕西维斯达仪器仪表有限公司、西安普瑞米特科技有限公司、航宇星物联科技(辽宁)有限公司、辽宁思凯科技股份有限公司、上海飞奥燃气设备有限公司、杭州佰鹿信息科技有限公司、浙江荣鑫智能仪表股份有限公司、浙江威星智能仪表股份有限公司、成都千嘉科技股份有限公司、成都秦川物联网科技股份有限公司、北京优奈特能源工程技术有限公司、芯昇科技有限公司、廊坊新奥智能科技有限公司、上海移远通信技术股份有限公司、新天科技股份有限公司、深圳市麦希通讯技术有限公司、宁夏隆基宁光仪表股份有限公司。

本标准主要起草人:齐研科、樊勇、郑丽娟、左玉婧、贺喜、柴家凤、陈州、安成名、刘茂亮、肖金凤、周学庆、戴松霖、张天辰、任海军、秦熠、刘庆军、钟晓明、陶文文、黄象克、毕家瑜、李腾、谭靖、蒋仓林、赵艺、侯丽媛、武敬彬、姜信仁、张翠翠、朱伟泳、姚振华、吴庆卫、李文华、刘建、张磊、王浩、柳耀勇、杨铮、李凯、董意德、吴敏、栗瑞芳、李博。

本标准使用过程中如发现需要修改和补充之处,请将意见和资料反馈给中国城市燃气协会标准工作委员会秘书处或负责起草单位。负责起草单位:重庆燃气集团股份有限公司(地址:重庆市江北区鸿恩路7号,邮政编码:400020,电子邮箱:cqgas_zbkjxxb@crcgas.com)。

本标准首次发布。

本标准制定版权为中国城市燃气协会所有。除了用于国家法律或事先得到中国城市燃气协会书面许可,标准任何部分不得以任何形式和手段进行复制、发行、改编、翻译和汇编。如需申请版权许可,请联系中国城市燃气协会标准工作委员会秘书处。

联系地址:北京市西城区金融大街27号投资广场B座6层

邮政编码:100032

电话:010-66020179

电子邮箱:cgas@chinagas.org.cn

物联网智能燃气表数据安全规范

1 范围

本标准规定了物联网智能燃气表系统中安全技术框架、主站安全技术、智能燃气表安全技术、通信协议及检测要求。

本标准适用于物联网智能燃气表(以下简称“智能燃气表”)的数据安全管理。

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标准必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本标准;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

GB/T 6968 膜式燃气表

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1.1

物联网智能燃气表 IoT smart gas meter

可接入主站,并利用物联网通信技术进行数据交换的燃气计量仪表。

3.1.2

主站 master station

基于智能燃气表应用,提供业务逻辑运算与定制化展示,数据收发与通信、数据保存与安全处理、系统运维管理等服务的软硬件信息系统。

[来源:GB/T 41816—2022,3.4]

3.1.3

物联网联接管理平台 IoT connectivity management platform

联接通信网络和主站的功能实体,提供联接管理、设备管理、用户识别卡管理及业务使用等功能。

3.1.4

安全单元 security element

具有密钥管理、加解密、数据处理及安全存储功能的芯片单元。

3.1.5

表号 meter number

按照一定规则编制要求生成,在智能燃气表出厂时设置的唯一编码。

3.1.6

公钥 public key

非对称密码算法中可公开的密钥。