



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38289—2019

---

## 城市燃气设施运行安全信息分类与 基本要求

Classification and basic requirement for operational safety information of  
town gas facility

2019-12-10 发布

2020-11-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 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 .....	1
4 基本原则 .....	2
4.1 完整性 .....	2
4.2 目的性 .....	2
4.3 定位性 .....	2
4.4 关联性 .....	2
5 分类 .....	2
5.1 燃气设施运行安全信息分类 .....	2
5.2 燃气设施基础属性信息分类 .....	3
5.3 燃气设施运行工况监控基础信息分类 .....	3
5.4 燃气设施运行生产监控基础信息分类 .....	3
5.5 燃气设施运行安全管理信息分类 .....	4
6 基本要求 .....	4
6.1 燃气设施基础属性信息 .....	4
6.2 燃气设施运行工况监控基础信息 .....	6
6.3 燃气设施运行生产监控基础信息 .....	6
6.4 燃气设施运行安全管理信息基本要求 .....	7
附录 A (资料性附录) 燃气设施基础属性信息分类 .....	8
附录 B (规范性附录) 燃气设施运行监测、监控信息 .....	12
附录 C (资料性附录) 燃气设施运行隐患排查信息采集表 .....	15

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出并归口。

本标准主要起草单位：中国市政工程华北设计研究总院有限公司、太原天然气有限公司、北京市燃气集团有限责任公司、天津津能易安泰科技有限公司、浙江苏明阀门有限公司、无锡华润燃气有限公司、特瑞斯能源装备股份有限公司、北京市公用工程设计监理有限公司、郑州华润燃气股份有限公司、欧好光电控制技术(上海)股份有限公司、陕西宏远燃气设备有限责任公司、深圳市中瑞智管理策划有限公司、艾欧史密斯(中国)热水器有限公司。

本标准主要起草人：赵自军、朱喜成、韩金丽、王洪林、卢子斌、苏宗尧、张红琴、郑安力、田雅杰、程龙、廖原、廖红春、黄志丰、蔡茂虎。

# 城市燃气设施运行安全信息分类与 基本要求

## 1 范围

本标准规定了城市燃气设施运行安全信息的术语和定义、基本原则、分类和基本要求。

本标准适用于燃气企业城市燃气设施运行安全信息的分类采集、保存、分析、检索及分配,也适用于地理信息、数据采集与监控、安全生产管理、设备材料管理、应急调度管理等软件开发时,对燃气设施信息的分类。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2260 中华人民共和国行政区划代码
- GB 6441 企业职工伤亡事故分类
- GB/T 10114 县级以上行政区划代码编制规则
- GB 11174 液化石油气
- GB/T 13611 城镇燃气分类和基本特性
- GB/T 13612 人工煤气
- GB 17820 天然气
- GB 18047 车用压缩天然气
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB/T 19204 液化天然气的一般特性
- GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
- GB/T 33445 煤制合成天然气
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50028 城镇燃气设计规范
- GB 50494 城镇燃气技术规范
- GB/T 50811 燃气系统运行安全评价标准
- AQ/T 9007 生产安全事故应急演练指南
- AQ/T 9009 生产安全事故应急演练评估规范
- CJ/T 513 城镇燃气设备材料分类与编码
- CJJ 51 城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程
- CJJ/T 148 城镇燃气加臭技术规程
- CJJ/T 259 城镇燃气自动化系统技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 10113—2003 中某些术语

和定义。

### 3.1

#### **城市燃气设施 city gas facilities**

用于城市燃气生产、储存、输配和供应的各种设施(含其附属安全设施)和用户设施。

注:包括燃气厂站、燃气管网、燃气用户等各类设施系统。

### 3.2

#### **安全信息 safety information**

与燃气设施运行安全相关的数据、报表、资料、档案和文件等信息的总称。

注:包括燃气设施设计、施工、运行安全的现场采集记录信息及安全生产专项管理信息。

### 3.3

#### **信息分类 information classifying**

把具有某种共同属性或特征的信息归并在一起,把具有不同属性或特征的信息区别开来的过程。

[GB/T 10113—2003,定义 2.1.3]

### 3.4

#### **标准地名 standard geographical name**

使用规范语言文字书写,并经官方认可的地名。

## 4 基本原则

### 4.1 完整性

燃气设施运行安全信息应覆盖燃气设施建设、运行、退役的全生命周期信息要素。

### 4.2 目的性

信息分类和基本要求应以安全决策、安全管理、风险控制、应急处置提供信息便利为导向,规范协调信息的采集、分割、存储、提取、处理、调用;确定可能导致燃气设施运行风险的因素。

### 4.3 定位性

在运行燃气设施系统、设备、装备及仪表应有明确和唯一的燃气设施基础属性标识和物理定位。

### 4.4 关联性

充分考虑燃气企业在运行信息管理体系的关联性,信息类别指向应明确,信息提取路径应清晰,集合处理应便捷;储存于不同管理软件中的信息应符合企业对数据资源管理的要求,并及时进行分类标记与共享。

## 5 分类

### 5.1 燃气设施运行安全信息分类

5.1.1 燃气设施运行安全信息应包含燃气设施基础属性信息、燃气设施运行监控基础信息、燃气设施运行安全管理信息等。

5.1.2 燃气设施基础属性信息分类应符合 5.2 的规定。

5.1.3 燃气设施运行监控基础信息分类应符合 5.3、5.4 的规定。

5.1.4 燃气设施运行安全管理信息分类应符合 5.5 的规定。

## 5.2 燃气设施基础属性信息分类

5.2.1 燃气设施基础属性信息分类应包括下列内容：

- a) 燃气分类信息；
- b) 燃气设施分类信息；
- c) 燃气设施规模分类信息；
- d) 燃气设施地理位置信息。

5.2.2 燃气信息分类可根据信息管理需求，选择下列方式分类：

- a) 按天然气、液化石油气和其他燃气 3 类划分；
- b) 按管道天然气、压缩天然气、液化天然气、液化石油气、其他燃气 5 类划分；
- c) 按 GB/T 13611 规定的燃气类别划分。

5.2.3 燃气设施信息分类应按下列规定划分：

- a) 燃气设施按燃气系统上下游关系划分为燃气厂站设施、燃气管网设施、燃气应用设施等；
- b) 燃气厂站设施按燃气供应功能划分为人工煤气厂、燃气储存站、城市门站、燃气储配站、气化混气站、燃气供应站、燃气加气站、区域调压站等；
- c) 燃气管网设施按燃气管道设计压力级别划分为超高压、高压、次高压、中压、低压等；
- d) 燃气应用设施按燃气用户类型划分为工业用户、商业用户和居民用户。

5.2.4 燃气设施规模信息分类应按下列规定划分：

- a) 燃气厂站规模应按燃气储存量设计规模分级，划分为一等、二等、三等 3 个基础级别；
- b) 燃气管网规模应按燃气管道设计流量和供应覆盖人口数量分级，划分为一等、二等、三等 3 个基础级别；
- c) 燃气应用规模应按燃气用户的日耗气量分级，划分为一等、二等、三等 3 个基础级别。

5.2.5 燃气设施地理位置信息分类应按下列规定划分：

- a) 燃气设施地理位置应按区域位置、平面布置和地理坐标分类定位分类；
- b) 区域位置信息应按行政区划、街区和道路定位分类；
- c) 平面位置应按相对距离定位分类；
- d) 燃气设施的建(构)筑物、系统设备及管道应按工艺系统属性和坐标定位分类。

## 5.3 燃气设施运行工况监控基础信息分类

5.3.1 燃气设施运行工况监控信息应包括燃气质量监测信息、燃气储存量监测信息、燃气工艺系统运行工况监测信息、公用辅助系统运行工况监测信息、消防安全系统运行工况监测信息等类别。

5.3.2 燃气质量监测信息应划分为燃气气质成分、燃气加臭剂浓度等类别。

5.3.3 燃气储存量监测信息应划分为固定容器储存量和可移动容器储存量等类别。

5.3.4 运行工况监测信息应划分为系统运行监测信息、设备运行监测信息和危险场所环境监测信息等类别。当按监测工艺参数信息划分时，应划分为压力、液位、流量、温度等类别。

## 5.4 燃气设施运行生产监控基础信息分类

5.4.1 燃气设施运行生产监控基础信息应包括燃气设施设备质量监控信息、设备仪器仪表检验校准信息、设施设备运维检修保养信息、生产作业安全监控信息、运行安全检查信息等类别。

5.4.2 燃气设施设备质量监控信息应划分为设施建设质量监控信息、设备材料购置质量监控信息、系统设备调试信息等类别。

5.4.3 设备仪器仪表检验校准信息应划分为特种设备类、消防器材类、计量器具类、其他类等信息；按检验周期划分为固定周期检验和不定期检验等类别。

5.4.4 设施设备检修保养信息应划分为固定周期维护保养信息、日常维护维检修信息、系统及设备大修信息、设备及管线报废和置换信息等类别。

5.4.5 生产作业安全监控信息应划分为作业许可信息、作业装备信息、作业行为信息、安全措施信息等类别。

5.4.6 设施设备运行安全检查信息应划分为设施设备服役状态检查、设施设备运行状态检查、设施设备运行环境检查、风险控制安全措施检查等类别。

## 5.5 燃气设施运行安全管理信息分类

5.5.1 燃气设施运行安全管理信息应包括风险管理信息、隐患管理信息、应急管理信息、事故管理信息等安全管理信息类别。

5.5.2 风险管理信息应至少包括风险识别、风险评估、风险控制信息类别。

5.5.3 隐患管理信息应至少包括隐患排查、隐患评估和隐患治理信息类别。

5.5.4 应急管理信息应至少包括应急准备、应急处置和应急评估信息类别。

5.5.5 事故管理信息应至少包括事故分类、事故分析、事故整改信息类别。

## 6 基本要求

### 6.1 燃气设施基础属性信息

6.1.1 当燃气设施运行安全信息涉及燃气设施具体实物主体时,应按 5.2 的规定标记燃气设施基础性类别信息,燃气设施名称应符合 GB 50494 的规定。

6.1.2 按燃气设施的基础属性信息分类时,应能被准确检索该燃气设施的运行安全信息。

6.1.3 燃气设施属性类别按 5.2.2 的规定,可划分为天然气设施、液化石油气设施等类别,其分类代码宜按 A.1 的规定。

6.1.4 燃气设施分类除按 5.2.3 规定的分类方式外,还可按 5.2.2 和 5.2.3 的规定组合进行分类,其分类代码宜按 A.2 的规定。

6.1.5 燃气设施设备应有明确的系统分类,除标注 6.1.4 规定的设施属性分类外,宜按 A.3 的规定进行专业属性或安全管理单元分类。燃气设施设备材料属性分类代码编码规则应符合 A.4 的规定。

6.1.6 燃气设施系统构成应按下列专业属性信息类别划分:

- a) 燃气工艺系统;
- b) 公用辅助系统;
- c) 数据采集与监控系统;
- d) 消防与安全设施系统。

6.1.7 天然气厂站设施燃气工艺系统应划分为下列信息类别:

- a) 天然气接收系统(包括清管球接收设备、除尘过滤设备等);
- b) 天然气储气设备系统(包括高低压储气罐设备等);
- c) 燃气调压系统;
- d) 燃气加臭装置系统;
- e) 天然气安全放散系统;
- f) 燃气计量系统;
- g) 过滤设备系统;
- h) 天然气工艺管道系统等。

6.1.8 压缩天然气厂站燃气工艺系统应划分为下列信息类别:

- a) 天然气压缩设备系统;

- b) 压缩天然气加(卸)气系统;
  - c) 压缩天然气工艺管道系统等。
- 6.1.9 液化天然气厂站燃气工艺系统应划分为下列信息类别:
- a) 天然气液化预处理系统;
  - b) 天然气液化系统;
  - c) 液化天然气气化系统;
  - d) 液化天然气加气系统;
  - e) 液化天然气管道系统等。
- 6.1.10 液化石油气厂站设施燃气工艺系统应划分为下列信息类别:
- a) 液化石油气装卸系统;
  - b) 液化石油气储罐系统;
  - c) 安全放散系统;
  - d) 液化石油气灌装系统;
  - e) 液化石油气计量系统;
  - f) 液态液化石油气管道系统、液化石油气管道系统等;
  - g) 液化石油气气化和混气厂站还包括液化石油气气化设备和混气设备系统等。
- 6.1.11 其他类燃气供应设施的系统组成分类,应按工艺系统功能划分。
- 6.1.12 公用辅助系统应按下列专业属性类别划分:
- a) 厂站供配电设备系统;
  - b) 热(冷)源供给系统;
  - c) 建筑通风系统;
  - d) 厂站给排水系统;
  - e) 监控与数据采集系统;
  - f) 避雷接地系统;
  - g) 设备管道腐蚀防护;
  - h) 自控系统等。
- 6.1.13 消防与安全设施系统应划分为下列类别:
- a) 消防监控系统;
  - b) 消防水设施系统;
  - c) 灭火设施装备系统;
  - d) 安防设施装备系统;
  - e) 应急设施装备系统;
  - f) 安全警示标志设施等。
- 6.1.14 燃气管网设施系统除按 6.1.4 的规定分类外,还应按下列规定标记设备材料的属性类别:
- a) 按燃气管道敷设方式划分为埋地管道系统、地上(架空)管道系统、管廊敷设管道系统、穿跨越管道系统等类别;
  - b) 按燃气管道材料划分为钢质管道系统、聚乙烯管道系统、铸铁管道系统等类别;
  - c) 设施设备管理单元可划分为燃气管道及管路附件、燃气调压设备、燃气阀门井、管道保护系统、警示标志设施等单元。
- 6.1.15 燃气应用设施系统单元划分宜符合下列规定:
- a) 工业用户及大型商业用户燃气应用设施系统单元可按 6.1.4 的规定划分;
  - b) 小型工商业用户及居民用户燃气应用设施可划分为燃气管道系统、燃气调压计量设备、燃气燃烧器具、燃气安全措施系统等 4 个分类。



6.1.16 燃气设施规模等级应符合 5.2.4 及下列规定：

- a) 燃气厂站规模应按 GB 18218 的规定计算,燃气储存量设计规模达到临界量时应列为一级；
- b) 其他燃气厂站规模、燃气管网规模及应用设施规模的分级,由运营企业自行确定。

6.1.17 燃气设施地理位置信息应符合 5.2.5 及下列规定：

- a) 燃气设施均应标记区域位置信息,标示与分类并应与 GB/T 2260 和 GB/T 10114 的规定协调一致,并应采用标准地名。
- b) 燃气设施平面位置信息应按 GB 50016、GB 50028 的规定,标记主要燃气设施的防火安全间距控制信息。燃气厂站主要燃气设施包括储气设备、燃气装卸口、集中放散口及重要建(构)筑物等。
- c) 地理信息系统的坐标定位应包括燃气储气设备、燃气调压设备、燃气高中压管线、关键管线阀门设备等。
- d) 居民用户地理定位应包括社区、单元的信息。

6.1.18 按地理位置分类信息应能被准确检索到该区域内燃气设施列表,投入运行的关键系统及设备应有准确的地理位置定位。

## 6.2 燃气设施运行工况监控基础信息

6.2.1 燃气设施运行工况监控信息应包括 B.1 规定的系统及设备运行安全基准指标、即时运行工况和运行异常预警 3 类信息。

6.2.2 燃气设施运行工况监控类别应至少包括 5.3 规定的分类信息。

6.2.3 燃气气质监测除应符合 GB/T 13611 规定的特性指标外,还应符合 GB 17820、GB 11174、GB/T 13612、GB 18047、GB/T 19204、GB/T 33445 等规定的质量指标。燃气取样点应至少包含城市门站和燃气储配站。

6.2.4 燃气加臭剂浓度监测应符合 GB 50494 和 CJJ/T 148 的规定;燃气取样点应至少包含城市门站和燃气储配站和典型燃气管网末端。

6.2.5 燃气厂站燃气储存量统计应包含储气罐、柜、井等固定容器的燃气存量,以及燃气罐车、实气瓶等移动容器燃气存量统计。

6.2.6 系统运行工况监测信息应包括管道系统上的监测数据信息;设备运行工况监测信息包括燃气设备上的监测数据信息;危险场所环境监测信息应包括燃气泄漏监测数据信息和安防监测信息。

6.2.7 燃气供气压力监测应符合 GB 50028 的规定,压力监测应至少包含燃气厂站进出站压力、燃气调压站进出站压力和典型燃气用户表前压力。

6.2.8 燃气设施工艺系统运行工况监测项目、信息内容还应符合 CJJ 51 和 CJJ/T 259 的规定。

6.2.9 燃气设施运行工况监测信息分类应符合 B.1 的规定。

## 6.3 燃气设施运行生产监控基础信息

6.3.1 燃气设施运行生产监控信息分类应符合 B.2 的规定。

6.3.2 燃气设施质量监控信息应至少采集 5.4.2 规定的分类信息,并应符合下列规定：

- a) 设备材料质量监控信息应包括设备材料制造许可或质量认证信息、设备材料出厂批次检验合格信息、设备材料进场检验验收信息、设备材料设计使用年限信息等；
- b) 工程建设质量监控信息应包括燃气设施设计文件审查信息、燃气设施竣工技术文件备案信息、燃气设施工程质量检测信息、燃气设施工程质量验收信息等；
- c) 系统及设备运行调试信息应包括系统及设备运行调试信息、系统及设备运行维护标准信息等。

6.3.3 设备仪器仪表校准信息应至少采集 5.4.3 规定的分类信息,并应符合下列规定：

- a) 按特种设备运行管理办法,采集燃气储罐、气瓶、安全放散阀、燃气设备等压力容器及压力元件的定期检验等信息；

- b) 按计量器具使用管理办法,采集压力、流量、温度、热值、液位、质量等计量设备及仪器仪表的定期检定或校准等信息;
  - c) 按消防器材使用管理办法,采集消防水泵、灭火器等消防器材的检验和标定等信息;
  - d) 按安全运行监测通信管理办法,采集校验校准远程监测数据及通信器材等信息;
  - e) 按相关管理规定定期采集检验特种车辆等应急装备的等信息。
- 6.3.4 燃气设施检维修控制信息应至少采集 5.4.4 规定的分类信息,并应符合下列规定:
- a) 燃气设施检维修控制信息应包括现场检维修方案、检维修人员、安全措施、检维修质量和维修现场记录;
  - b) 燃气设施检维修设备或部件应按 6.1 的规定,准确标记检维修项目的设施和系统定位;
  - c) 燃气设施检维修项目类别和内容应与 CJJ 51 的规定协调一致;
  - d) 检维修质量控制应包括 6.3.2 的规定。
- 6.3.5 燃气设施作业安全监控信息除符合 5.4.5 的规定外,还应符合下列规定:
- a) 燃气设施作业安全应分类审批,作业项目应按风险评估等级分级和分类管理。
  - b) 燃气设施作业安全项目应包括一般作业和危险作业两类;危险作业可划分为作业伤害风险、爆炸风险、泄漏风险、运行风险等作业行为。
  - c) 伤害风险作业应包括高空作业、深沟作业;地下阀门井及调压站、储罐或气柜内作业等有限空间作业;临时用电作业;超大或超高设备安装作业等。
  - d) 爆炸风险作业应包括在燃气厂站内燃气管道系统的施工作业、动火作业及应急修复作业等。
  - e) 泄漏风险作业应包括燃气置换作业、燃气放散作业、设备停运检修作业等。
  - f) 运行风险作业应包括管网停气、保压、恢复供气等作业。
  - g) 作业分级可按作业项目可能导致的事故后果风险进行分级管理。
- 6.3.6 燃气设施运行安全检查信息采集除应按 5.4.6 的规定分类外,还应符合下列规定:
- a) 设施设备服役状态检查应包括在线运行、待机、漏检、维修、超期服役及报废等信息;
  - b) 设施设备运行状态检查应包括燃气泄漏检查、系统配置检查、防腐检查、阴极保护检查、防雷及静电接地检查等;
  - c) 燃气设施运行环境检查应包括防火间距控制检查、设备基础及不良地质检查、毗邻燃气设施危险作业检查、事故应急通道等;
  - d) 风险控制安全措施检查应包括违规拆改及不当使用燃气设施的信息。隐患发现与消除过程中的风险控制措施和整改过程的安全检查信息。
- 6.4 燃气设施运行安全管理信息基本要求
- 6.4.1 燃气设施运行安全管理应按 GB/T 33000 的规定建立安全生产标准化信息管理体系,安全专项信息管理应符合 5.5 的规定。
- 6.4.2 隐患排查信息应按 GB/T 50811 的规定,明确燃气设施运行安全隐患类型和隐患级别。
- 6.4.3 隐患管理应包括管理缺陷类、设施缺陷类、不当行为类、危险环境类等隐患要素类别;隐患应进行分级管理,划分为一般事故隐患和重大事故隐患。
- 6.4.4 应急管理信息包括应急预案、应急演练、应急救援物资、应急救援设施和装备、应急救援队伍、应急调度等相关信息,并应符合 AQ/T 9007、AQ/T 9009 的规定。
- 6.4.5 事故管理应按燃气事故类别分类管理。燃气设施事故可划分为燃气爆炸、燃气火灾、燃气中毒、燃气泄漏、停气故障等类别,事故后果统计应符合 GB 6441 的规定。
- 6.4.6 风险管理信息应覆盖燃气设施系统,并按应急处置能力、预期事故后果评估确定燃气设施运行风险管理类别和等级。
- 6.4.7 燃气设施运行安全事件应进行过程信息采集和管理。
- 6.4.8 燃气厂站设施运行隐患排查信息分类参见附录 C。

附录 A

(资料性附录)

燃气设施基础属性信息分类

A.1 燃气气质信息分类及代码应符合表 A.1 的规定。

表 A.1 燃气气质信息分类及代码

大类 数字代码	大类 名称	大类 符号代码	中类 数字代码	中类 名称	中类 符号代码
1	天然气	T	1001	管道天然气	PNG
			1002	压缩天然气	CNG
			1003	液化天然气	LNG
			1004	煤制天然气	SNG
			.....	.....	.....
2	液化石油气	Y	2001	液化石油气	LPG
			2002	液化石油气混空气	LPG-AIR
3	其他燃气	Q	3001	人工煤气	R
			3002	燃气用液化二甲醚	DME
			3003	生物制气	BSG
			.....	.....	.....

A.2 燃气设施属性信息分类及代码应符合表 A.2 的规定。

表 A.2 燃气设施属性信息分类及代码

气质属性分类名称 及代码		设施属性组合分类名称及代码			
代码	名称	代码	名称	代码	名称
1	天然气	11	天然气厂站	1101	天然气城市门站
				1102	天然气储配站
				1103	天然气调压站
				1104	压缩天然气储配站
				1105	压缩天然气瓶组供气站
				1106	压缩天然气汽车加气站
				1107	液化天然气储配气化站
				1108	液化天然气汽车加气站
				1109	液化天然气瓶组气化站
				1110	煤制天然气厂
				.....	.....

表 A.2 (续)

气质属性分类名称及代码		设施属性组合分类名称及代码			
代码	名称	代码	名称	代码	名称
1	天然气	12	天然气管网	1201	超高压天然气管网
				1202	高压天然气管网
				1203	次高压天然气管网
				1204	中压天然气管网
				1205	低压天然气管网
		13	天然气用户	1301	天然气工业用户
1302	天然气商业用户				
1303	天然气居民用户				
2	液化石油气	21	液化石油气厂站	2101	液化石油气储存站
				2102	液化石油气储配站
				2103	液化石油气灌瓶站
				2104	液化石油气气化站
				2105	液化石油气汽车加气站
				2106	液化石油气瓶组气化站
				2107	液化石油气瓶装供应站
				2108	液化石油气混气站
		.....	.....		
		22	液化石油气管网	2201	中压液化石油气管网
				2202	低压液化石油气管网
				2203	中压液化石油气混气管网
				2204	低压液化石油气混气管网
		23	液化石油气用户	2301	液化石油气工业用户
2302	液化石油气商业用户				
2303	液化石油气居民用户				
3	其他燃气	31	其他燃气厂站	3101	人工煤气
				3102	液化二甲醚
				3103	沼气
				.....	.....
	32	其他燃气管网	3201	中压燃气管网	
			3202	低压燃气管网	
			.....	.....	

表 A.2 (续)

气质属性分类名称及代码		设施属性组合分类名称及代码			
代码	名称	代码	名称	代码	名称
3	其他燃气	33	其他燃气用户	3301	其他燃气工业用户
				3302	其他燃气商业用户
				3303	其他燃气居民用户

A.3 燃气设施系统信息分类及代码应符合表 A.3 的规定。

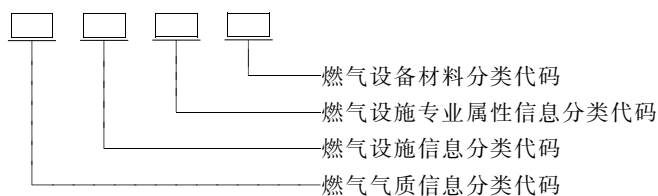
表 A.3 燃气设施系统信息分类及代码

燃气厂站专业系统		天然气厂站系统		液化石油气厂站系统	
中类代码	中类名称	小类代码	小类名称	小类代码	小类名称
10	燃气工艺系统	1001	天然气储气设备系统	1001	液化石油气储气设备系统
		1002	天然气安全放散系统	1002	液化石油气安全放散系统
		1003	天然气接收系统	1003	液化石油气装卸系统
		1004	加臭装置系统	1004	液化石油气灌装系统
		1005	调压设备系统	1005	液化石油气计量系统
		1006	计量设备系统	1006	液态液化石油气管道系统
		1007	过滤设备系统	1007	液化石油气管道系统
		1008	天然气工艺管道系统	1008	液化石油气气化设备系统
		1009	天然气压缩设备系统	1009	液化石油气混气设备系统
		1010	压缩天然气加(卸)气系统	……	……
		1011	压缩天然气工艺管道		
		1012	天然气液化预处理系统		
		1013	天然气液化系统		
		1014	液化天然气气化系统		
		1015	液化天然气加气系统		
		1016	液化天然气管道系统		
		……	……		
20	公用辅助系统	2001	厂站供配电系统		
		2002	热(冷)源供给系统		
		2003	建筑通风系统		
		2004	给排水系统		
		2005	监控与数据采集系统		
		2006	避雷接地系统		

表 A.3 (续)

燃气厂站专业系统		天然气厂站系统		液化石油气厂站系统	
中类代码	中类名称	小类代码	小类名称	小类代码	小类名称
20	公用辅助系统	2007	设备管道腐蚀防护		
		2008	自控系统		
		.....	.....		
30	消防与安全设施系统	3001	消防监控系统		
		3002	消防水设施系统		
		3003	灭火设施装备系统		
		3004	安防设施装备系统		
		3005	应急设施装备系统		
		3006	安全警示标志设施		
		.....	.....		

A.4 燃气设施设备材料属性分类的代码结构如图 A.1 所示。



燃气气质信息分类代码宜按表 A.1 的规定选取;燃气设施信息分类代码宜按表 A.2 的规定选取,燃气设施专业属性信息分类代码宜按表 A.3 的规定选取,燃气设备材料分类代码宜按 CJ/T 513 的规定选取。

图 A.1 燃气设施设备材料属性分类代码结构图

示例:1001 1102 1005 0603,表示某个安装在天然气储配站内调压系统上运行的调压器设备的材料属性分类代码。

附 录 B

(规范性附录)

燃气设施运行监测、监控信息

B.1 燃气设施运行工况监测信息分类及代码应符合表 B.1 的规定。

表 B.1 燃气设施运行工况监测信息分类及代码

燃气设施基础属性信息							
名称	气质分类	规模	地址	燃气设施分类代码			
燃气设施运行工况监测信息							
中类 代码	中类 名称	小类 代码	小类 名称	主要信息内容			
				系统或设备 属性代码	安全基准 限值	运行实时 参数	异常报警 参数
1010	燃气质量	1011	燃气成分信息				
		1012	燃气加臭信息				
1020	燃气储存量	1021	储罐				
		1022	罐车				
		1023	气瓶				
1030	运行工况	1031	压力				
		1032	液位				
		1033	温度				
		1034	流量				
		1035	可燃气体浓度				
		1036	阴极保护电位				
		1037	静电接地电位				
		1038	压差				
		……	……				

B.2 燃气设施运行生产监控信息分类及代码应符合表 B.2 的规定。

表 B.2 燃气设施运行生产监控信息分类及代码

中类代码	中类名称	小类代码	小类名称	主要信息内容
2010	燃气设施设备质量监控信息	2011	工程安装质量监控信息	建设安装资质资格许可信息、责任单位与责任人信息、建设质量验收程序执行信息;设计使用年限基准等信息
		2012	设备材料购置质量监控信息	设备材料制造许可或质量认证信息、设备材料出厂批次检验信息、设备材料进场检验信息、设备材料设计使用年限等信息
		2013	系统设备调试质量信息	系统及设备运行调试信息、系统及设备运行维护标准信息。包括系统设备运行安全基准和投入运行的初始指标参数
2020	设备仪器仪表检验校准信息	2021	特种设备类	固定周期检验和不定期检验程序执行信息和设备再运行合格信息
		2022	消防器材类	固定周期检验和不定期检验程序执行信息和器材再运行合格信息
		2023	计量器具类	固定周期检验和不定期检验程序执行信息和器具再运行合格信息
		2024	其他类	固定周期检验和不定期检验程序执行信息和设备再运行合格信息
2030	设施设备检修保养信息	2031	设备运行状态信息	正常状态、故障状态、检修状态、试验状态、停运状态、报废状态、运行年限等
		2032	设备检修现场记录信息	检修责任单位及负责人、检修类别、检修时间、检修安全措施、检修记录、验收记录、设备更新信息、设备改造信息
		2033	设施设备检修质量信息	设备材料购置质量监控信息、施工质量验收评定和设备调试信息
2040	作业安全监控信息	2041	伤害风险作业	高空、深沟、地下阀门井及调压站、储罐或气柜内作业等有限空间作业;临时用电作业;超大或超高设备安装等作业的相关安全信息
		2042	爆炸风险作业	在燃气厂站内的施工作业及动火作业、燃气管道系统的应急修复等作业的相关安全信息
		2043	泄漏风险作业	燃气置换作业、燃气放散作业、设备停运检修等作业的相关安全信息
		2044	运行风险作业	管网停气、保压、恢复供气等作业的相关安全信息



表 B.2 (续)

中类代码	中类名称	小类代码	小类名称	主要信息内容
2050	运行安全检查信息	2051	设施设备运行状态检查	系统设备是否在设计使用寿命周期和检定期内运行。包括：在线运行、待机、漏检、维修、超期服役及报废等信息
		2052	设施设备运行条件检查	燃气泄漏检查、系统配置检查、防腐检查、阴极保护检查、防雷及静电接地电阻检测等检查
		2053	设施设备运行环境检查	防火间距控制检查、设备基础及不良地质检查、毗邻燃气设施危险作业检查、消防及安全通道检查等
		2054	风险控制安全措施检查	隐患排查与消除过程中的风险控制措施和整改过程的安全检查信息

附 录 C  
(资料性附录)

燃气设施运行隐患排查信息采集表

表 C.1 给出了燃气设施运行隐患排查信息采集表。

表 C.1 燃气设施运行隐患排查信息采集

隐患排查项		系统或设备属性 代码	内容说明
代码	名称		
1000	燃气质量隐患排查		城镇燃气供气质量不符合服务标准的相关信息
1011	燃气成分		燃气热值、华白数及总硫含量不达标
1012	燃气加臭		燃气加臭剂添加量不达标
2000	燃气储量隐患排查		燃气储存总量不符合设计规定和充装量超标
2011	储罐		储罐压力或液位监测超标
2012	罐车		站内停泊罐车数量超标
2013	气瓶		站内或燃气用户储存燃气气瓶数量超标
3000	运行工况隐患排查		燃气系统运行监测指标参数超标
3011	压力		储罐压力、CNG 充装压力、管道系统及设备运行压力超标
3012	液位		LPG、LNG 等液相燃气储存设备液位监测超标
3013	温度		气化设备换热温度、工艺系统及设备运行温度超标
3014	流量		厂站进出站流量、管道输送流量、用户端流量超标
3015	可燃气体浓度		罐区、生产区域等场所燃气泄漏浓度超标
3016	阴极保护电位		阴极保护或牺牲阳极保护电位检测不达标
3017	静电接地电位		防雷接地电阻、静电接地电阻检测不达标
3018	压差		燃气过滤器压差超标
……	……	……	……
4000	检测监测隐患排查		系统与设备仪表等处于漏检状态
4011	特种设备检验		储罐、气瓶、安全阀等特种设备及安全附件未检验
4012	仪器仪表检验		检验仪器和在线监测仪表未检验或校准
4013	消防器材检验		灭火器材检验,消防水系统试运行超标
4014	监控与数据采集系统		数据校准或信息传递失真
5000	设备质量隐患排查		系统及设备本身存在缺陷和运行不可靠信息
5011	系统配置		使用违规产品 and 不合格配件;设备零部件损坏或缺失
5012	超期服役		设备材料超过设计使用年限服役在线运行
5013	设备故障		设备停运、检修及判废信息

表 C.1 (续)

隐患排查项		系统或设备属性 代码	内容说明
代码	名称		
5014	运转异常		发生异常震动、噪音、过热等现象
5015	异常变形		设备或管道受到冲击或应力导致发生形变的状态
5016	基础沉降		储罐基础、设备基础不均匀沉降的失稳状态
5017	设备锈蚀		设备及管路发生严重锈蚀
5018	维护结构		储罐围堤发生开裂、破损等异常
5019	违法改造		未依据建设程序进行改变初始运行状态的改造
6000	<b>运行环境隐患排查</b>		
6011	消防通道		消防通道或消防回转场被挤占或被其他设备车辆堵塞
6012	防火间距		在防火间距控制线内出现违规建构筑物 and 停放危险车辆
6013	管道占压		管道上方发现建构筑物或堆放物占压
6014	毗邻施工		可能导致燃气设备或管线基础沉降或运行危险的施工作业
6015	不良地质		管线穿越地质断裂带、敷设在地质不稳定地区
6016	极端温度		面临极端低温或高温等影响燃气设施安全运行的运行环境
6017	恶劣气候		面临风雷雨雪等极端气候对燃气设施运行构成危害
6018	杂散电流		城市轨道交通等因素产生杂散电流的破坏性
6019	管道支撑		管道支撑或吊架发生严重锈蚀或破坏的状态
6020	设施防护		燃气设备箱体、防护护栏等设施破损
6021	燃气泄漏		在燃气设施运行空间环境或地面发现燃气泄漏现象
7000	<b>生产作业隐患排查</b>		未按作业程序申报或违规操作导致的不安全作业等隐患
7011	罐车装卸		真空、超压、超量装卸作业及不按规程作业等隐患
7012	汽车加气		超压、超量加气作业的行为及不按规程作业等隐患
7013	气瓶充装		超压、超量加气作业及不按规程作业等隐患
7014	高空作业		缺少防跌落的保护措施及不按规程作业等隐患
7015	深沟作业		缺少防塌方的保护措施及不按规程作业等隐患
7016	有限空间作业		在储罐内、管廊、地下调压或阀室的作业隐患
7017	动火		直接在燃气设备管道切割、焊接或在防火间距内动火的作业隐患

表 C.1 (续)

隐患排查项		系统或设备属性 代码	内容说明
代码	名称		
7018	置换		可能导致大量燃气泄漏或形成爆炸性气体的作业隐患
7019	放散		可能导致意外失火或形成爆炸性气体的作业隐患
7020	停气		停气作业隐患
7021	降压		降压作业隐患
7022	开孔		开孔作业隐患
7023	封堵		封堵作业隐患
7024	抢修		抢修作业隐患
<b>8000</b>	<b>消防与安全设施</b>		
8011	疏散通道		保障人员快速撤离的通道
8012	防护装备		配置缺失或质量缺陷
8013	安全标志标识		配置缺失或质量缺陷
8014	应急装备		配置缺失或质量缺陷
8015	消防水设施		配置缺失或质量缺陷
8016	灭火器材设施		配置缺失或质量缺陷
8017	自动警报系统		配置缺失或质量缺陷
8018	易燃物		