

备案号：正在报建设部备案

DB

浙江省工程建设标准

DB33/T1187-2020

瓶装液化气信息管理系统应用技术规程

Technical specification for application of bottled liquefied gas information
management system

(发布稿)

2020-01-13 发布

2020-05-01 实施

浙江省住房和城乡建设厅 发布

浙江省工程建设标准

瓶装液化气信息管理系统应用技术规程

Technical specification for application of bottled liquefied gas information
management system

DB33/T 1187-2020

主编单位：杭州市公用事业发展中心
泛城设计股份有限公司

批准部门：浙江省住房和城乡建设厅
施行日期：2020年05月01日

前 言

根据浙江省住房和城乡建设厅关于印发《2017 年度浙江省建筑节能与绿色建筑及相关工程建设标准制修订计划》的通知（建设发〔2018〕3 号）的要求，规范编制组通过广泛调查研究，参考国内外的有关标准，并结合浙江省瓶装液化气信息化应用实践，制定了本规程。

本规程共分 7 章，主要技术内容包括：总则，术语，基本规定，系统设计，信息采集，信息应用，系统维护。

本规程由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，由杭州市公用事业发展中心负责技术内容的解释。执行过程中，请各有关单位结合实际，不断总结经验，并将发现的问题、意见和建议函告杭州市公用事业发展中心[地址：浙江省杭州市江干区三里亭苑三区 1 幢，邮政编码：310004]，以供修订时参考。

本规程主编单位：杭州市公用事业发展中心
泛城设计股份有限公司

本规程参编单位：杭州市城市管理局
浙江省产品与工程标准化协会

本规程主要起草人：仲玉芳 杨益华 王贵美 闫瑞龙 陈逸峰 尉永文 王 健
周贻洋 陈灵捷 章文杰 方 青 方璐萍

本规程主要审查人：郭杨斌 游劲秋 邓富根 赵宇宏 张光玉 范 峰 孙神剑

目 次

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 基本规定.....	3
4 系统设计.....	4
4.1 一般规定.....	4
4.2 总体设计.....	4
4.3 电子标签.....	4
4.4 采集设备.....	5
4.5 信息管理系统.....	5
5 信息采集.....	6
5.1 一般规定.....	6
5.2 充装信息.....	6
5.3 运输信息.....	6
5.4 储存信息.....	7
5.5 销售信息.....	7
5.6 配送信息.....	7
5.7 安检信息.....	8
6 信息应用.....	9
6.1 信息处理.....	9
6.2 信息安全.....	9
7 系统维护.....	11
7.1 日常管理.....	11
7.2 应急预案.....	11
本规范用词说明.....	12
引用标准名录.....	13
条文说明.....	14

Contents

1	General provisions	1
2	Terms.....	2
3	Basic provisions	3
4	System design	4
	4.1 General requirements	4
	4.2 Overall design	4
	4.3 Electronic label	4
	4.4 Acquisition equipment	5
	4.5 Information management system	5
5	Information acquisition	6
	5.1 General requirements	6
	5.2 Filling information	6
	5.3 Transportation information	6
	5.4 Store information	7
	5.5 Sales information	7
	5.6 Distribution information.....	7
	5.7 Security information	8
6	Information application.....	9
	6.1 Information processing.....	9
	6.2 Information safety	9
7	System maintenance.....	11
	7.1 Daily management	11
	7.2 Contingency plan	11
	Description of words used in this specification	12
	List of quoted standards	13
	Addition: Exolanation of provsions	14

1 总则

1.0.1 为规范瓶装液化气信息管理系统的建设和应用，提高瓶装液化气管理水平，促进城镇燃气供应安全，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于浙江省瓶装液化气经营企业信息管理系统的建设和应用。

1.0.3 瓶装液化气信息管理系统的建设和应用，除应执行本规程外，尚应符合国家、行业和地方现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 瓶装液化气信息管理系统 bottled liquefied gas information management system

由采集、存储和管理等要素构成的，能为瓶装液化气经营、流通提供全过程追溯的信息管理系统。

2.0.2 实名制信息 real name information

瓶装液化气用户开户时凭有效证件进行登记的名称、证件号码、用气地址和联系电话等信息。

2.0.3 电子标签 electronic label

安装在液化气气瓶上，可提供信息储存、识别和展示等功能的数字化载体，主要包括二维码标签和电子芯片等。

2.0.4 待检气瓶 gas bottled to be inspected

与下次检验周期相距不足 45 天的气瓶。

3 基本规定

3.0.1 瓶装液化气管理应遵循统筹规划、保障安全、服务规范和节能高效的原则。

3.0.2 瓶装液化气信息管理系统应符合下列规定：

1 应覆盖液化气气瓶建档、实名制信息登记及瓶装液化气的充装、运输、储存、配送、使用和安检等经营相关环节，满足瓶装液化气的安全管理要求；

2 应满足液化气气瓶流转的实时追踪、信息统计和分析决策等需求。

3.0.3 瓶装液化气经营企业建设和应用信息管理系统应符合下列规定：

1 建立科学有效的瓶装液化气信息管理的整体方案，制定明确的目标，有完善的管理制度并严格执行；

2 建立健全信息管理系统的工作规范、服务标准和管理制度，并按规定做好信息采集、集成、整合、管理和维护等相关工作；

3 通过气瓶产权置换、实名制信息登记、电子标签和视频监控等手段，建立气瓶流转全过程、可追溯的信息管理系统，并实现与监管部门的实时数据交互。

3.0.4 瓶装液化气经营企业和相关监管单位应利用广播、电视、网络和报刊等媒体，对瓶装液化气用户实名制信息登记、固定充装和产权置换等信息管理工作开展广泛宣传。

3.0.5 县级以上燃气管理部门应按相关规定建立瓶装液化气信息管理系统。

4 系统设计

4.1 一般规定

- 4.1.1 信息管理系统应基于物联网信息技术,并宜采用图、文、表一体化集成模式构建开发。
- 4.1.2 信息管理系统服务器数量和配置应满足系统并发用户数和预期运行数据量等要求。
- 4.1.3 信息管理系统采集与存储架构应具有良好的扩充性。
- 4.1.4 信息管理系统应根据瓶装液化气管理的需要,提供数据交换共享接口,并具有灵活支持多个管理部门共享应用的能力。

4.2 总体设计

- 4.2.1 信息管理系统设计应遵循数据库系统的可靠性、先进性、开放性、可扩展性、标准性和经济性的基本原则。
- 4.2.2 瓶装液化气信息管理的架构应符合图 4.2.2 所示。



图 4.2.2 瓶装液化气信息管理架构图

- 4.2.3 瓶装液化气经营企业的气瓶、员工、车辆和用户等信息应实时上传更新至信息管理系统。

4.3 电子标签

- 4.3.1 电子标签的读写性能和封装方式应符合现行国家标准《装备制造业 制造过程射频识别 第 1 部分 电子标签技术要求及应用规范》GB/T 32830.1 的规定。
- 4.3.2 气瓶投入使用前应加装电子标签。
- 4.3.3 电子标签应防腐、耐用、耐高温。
- 4.3.4 电子标签应绑定气瓶档案信息,包括注册登记信息、检验记录、流转信息和末次充装信息等。

4.3.5 固定在气瓶瓶体上的电子标签应安装牢固。若标签被剥离则不得转移到其他气瓶上重复使用。

4.3.6 气瓶电子标签所包含的信息应完整并及时更新，在扫描录入新的内容前应保留上一条信息。

4.4 采集设备

4.4.1 采集设备的功能和性能要求应符合现行国家标准《装备制造业 制造过程射频识别 第2部分：读写器技术要求及应用规范》GB/T 32830.2的规定。

4.4.2 进行扫码的手持采集设备应具有数据储存及传输的功能，在易燃易爆场所使用的采集设备应通过防爆认证。

4.4.3 采集设备宜具有离线工作能力，在离线工作方式下，从电子标签中读取的信息应存于机内存储器中。

4.5 信息管理系统

4.5.1 信息管理系统的功能模块设置宜符合表 4.5.1 的规定。

表 4.5.1 信息管理系统功能模块设置指标

序号	功能模块	模块功能
1	基础信息	对储配站、供应站、从业人员、危化车辆、气瓶档案、客户及监控视频等信息的录入及查看
2	数据查询	气瓶的充装记录、检修记录、流转轨迹、实时位置、入户安检等记录
3	统计分析	统计主要运营数据，包括储配站、送气工、配送车辆、客户信息、气瓶销售数量和气瓶库存记录等
4	内部管理	用于划分系统管理人员的信息、权限等

4.5.2 信息管理系统应根据信息的类别不同建立对应的数据库，数据库设置应符合表 4.5.2 的规定。

表 4.5.2 信息管理系统数据库设置指标

序号	数据库名称	信息库包含数据
1	基础信息库	包括充装、运输、储存、销售、配送和安检信息
2	日常操作数据库	包括充装信息、钢瓶出站（储配站至危化车辆）、销售网点接收（危化车辆至销售网点）、气瓶销售（配送车辆从销售网点至用户）等日常操作数据
3	报表数据库	气瓶、待检流转的信息变动产生的数据整合报表
4	其他数据库	包括系统日志、用户和权限等信息

4.5.3 信息管理系统中气瓶信息的储存时间不应少于气瓶的一个检验周期。

4.5.4 信息管理系统应有根据基础信息库、日常操作数据库自动生成报表数据的功能。

5 信息采集

5.1 一般规定

5.1.1 瓶装液化气经营企业应通过信息管理系统对瓶装液化气充装、运输、储存、销售、配送和安检等全过程进行跟踪追溯。

5.1.2 储配站应将每只气瓶的产权单位、充装使用、检验时间等信息录入信息管理系统。

5.1.3 供应站应将每只气瓶的使用登记、实名登记等信息录入信息管理系统。

5.1.4 瓶装液化气经营企业应定期组织开展信息采集培训，检查并指导储配站和供应站的信息采集工作。

5.2 充装信息

5.2.1 瓶装液化气经营企业应按《气瓶安全监察规定》的规定，在气瓶充装前、充装后，对气瓶逐只进行检查。

5.2.2 瓶装液化气经营企业应落实自有产权气瓶置换，落实固定充装制度。

5.2.3 气瓶充装前后应扫描气瓶上的电子标签，记录并上传气瓶的充装信息。对非自有产权瓶和超期瓶等异常气瓶，充装设备应具备自动锁止拒绝充装功能，瓶装液化气充装企业应按规定做出相应处理。

5.2.4 信息管理系统应自动判断气瓶是否为待检瓶，并提醒企业送检。检验完成后，应上传送检气瓶的检验结果至信息管理系统。

5.2.5 储配站应安装视频监控，监控点位、画面清晰度和保存时间等应符合国家相关标准，且不得间断并可随时查询。

5.3 运输信息

5.3.1 瓶装液化气经营企业的运输车辆应满足相关部门的要求，并可通过信息管理系统实时追踪车辆的运行轨迹。

5.3.2 瓶装液化气运输车辆及驾驶人员、押运人员的相关资格证书应录入信息管理系统。

5.3.3 储配站生产区出入口宜设置车辆自动识别系统，记录车辆进出时间，对进出车辆进行登记管理。

5.3.4 车辆装卸气瓶时应将气瓶信息实时上传至信息管理系统。

5.3.5 完整的运输记录应包括运输车辆进出储配站的时间、车辆运输轨迹、操作人员、卸货

位置、卸货数量和卸货时间。

5.4 储存信息

- 5.4.1 瓶装液化气入库储存前应使用手持设备进行扫码，将气瓶信息更新录入系统。
- 5.4.2 气瓶入库后，应逐只进行测漏等缺陷检查，并将缺陷气瓶信息通过手持设备上传至信息管理系统。供应站应对缺陷气瓶及时处置，消除安全隐患。
- 5.4.3 供应站应安装视频监控，监控点位、画面清晰度、保存时间等应符合国家相关标准，且不得间断并可随时查询。
- 5.4.4 信息管理系统应能反映供应站的实时存瓶数量。

5.5 销售信息

- 5.5.1 瓶装液化气服务网点应实行销售实名制，在初次购气时，宜通过身份证读卡终端、与公安部门联网的人脸识别设备等方式进行实名制信息登记，并将客户信息录入信息管理系统。
- 5.5.2 瓶装液化气经营企业应与用户签订供用气协议及安全用气告知书，并录入信息管理系统。
- 5.5.3 瓶装液化气销售网点在客户购气时应对比登记信息与用气信息，用气地址应包含区（县、市）、街道（乡镇）、社区（村）、小区楼幢和单元号等字段，信息一致时方可购气。
- 5.5.4 用户身份证地址和实际用气地址不符时，应进行书面登记并上传至信息管理系统。
- 5.5.5 瓶装液化气经营企业应根据用户实际情况，通过信息管理系统设置用户超频率购气、大量购气等异常情况阈值，出现异常情况时应及时核实处理。
- 5.5.6 瓶装液化气经营企业销售的气瓶交付用户前应由用户签字确认，气瓶信息经扫码操作后更新录入系统。
- 5.5.7 严禁瓶装液化气经营企业将待检气瓶充装后销售给居民用户。

5.6 配送信息

- 5.6.1 瓶装液化气经营企业应通过电话、官网和微信公众号等方式开展预约配送服务。
- 5.6.2 瓶装液化气经营企业应通过信息管理系统，根据用户区域分布、用户订单量、车辆承载量和车辆数量等信息，制定合理的配送路线、配送方式和配送时序，提高配送服务质量和效率。
- 5.6.3 气瓶配送前应使用手持设备对气瓶进行扫码操作，将气瓶的流转信息进行更新。
- 5.6.4 配送车辆应采用统一规格、标识和编号。
- 5.6.5 配送车辆应加装卫星定位装置和车辆行驶记录图像显示装置，运行实时轨迹同步至系

统。

5.6.6 气瓶配送至用气地点后，送气工应进行扫码操作，将气瓶的流转信息进行更新。

5.6.7 气瓶更换完毕后，送气工应检查安装是否牢固，并对连接处进行检漏，确认连接稳固无泄漏。

5.7 安检信息

5.7.1 瓶装液化气经营企业对用户的安全检查应包括用气环境、胶管、减压阀、灶具连接等情况，并登记燃气灶具信息。

5.7.2 瓶装液化气经营企业应按照居民用户每两年至少一次、非居民用户每年至少一次的频次，定期安排专业安检人员对用户的安全用气情况进行入户检查。

5.7.3 定期入户安检应按相关标准进行，检查完成后应在手持终端上进行记录，并将安检情况上传信息管理系统。

5.7.4 安检人员应将检查发现的问题书面告知用户在规定时间内进行整改，并要求用户在告知书回执上签字确认，用户拒绝签字时应备注说明。

5.7.5 瓶装液化气经营企业应在 15 天后对用户的整改情况进行复核，并将检查结果录入信息管理系统。

6 信息应用

6.1 信息处理

- 6.1.1** 信息管理系统应支持通过单个或多个条件对某一时段内的用户购气、气瓶流转、充装、运输、配送和视频监控等信息进行查询、统计、分析和内部管理。
- 6.1.2** 信息管理系统应将 6 个月及以上未更新流转记录的在用气瓶标记为异常气瓶, 并进行提醒。
- 6.1.3** 信息管理系统应将 6 个月及以上没有进行信息更新的用户标记为非活跃用户, 并进行提醒。
- 6.1.4** 信息管理系统应根据瓶装液化气市场的每月的日均消费情况, 计算储配站满足 7 天用气需求的库存容量。
- 6.1.5** 瓶装液化气经营企业应根据信息管理系统对用户用气周期的记录和分析, 不断提高配送服务质量。
- 6.1.6** 信息管理系统应根据入户安检情况分析瓶装液化气使用中存在的安全隐患, 对未能定期入户安检或用户拒不整改的安全隐患等情况, 批量导出并形成统计报表。
- 6.1.7** 信息管理系统应根据按照街道(乡镇)、社区(村)对用户分布情况和用气量进行统计、分析和展示。

6.2 信息安全

- 6.2.1** 信息管理系统运行应保证稳定、可靠和安全, 支持数据的备份及安全管理。
- 6.2.2** 通过扫描瓶身上的电子标签可获取所属气瓶的基础信息, 信息管理系统应保护用户隐私, 对隐私信息做隐藏处理。
- 6.2.3** 信息管理系统应提供集中式权限管理。针对不同的操作人员应设置相应的权限, 提供相应的账号密码。
- 6.2.4** 信息管理系统应设置防火墙, 做好安全策略, 防止外来的恶意攻击, 保障系统的正常运行。
- 6.2.5** 操作人员应分析评估信息系统面临的威胁与风险, 按照不同的信息系统等级, 制定整体访问控制策略。
- 6.2.6** 信息管理系统应保证数据安全, 并符合下列规定:
- 1** 应通过数据访问控制、数据储存和传输技术措施保证数据不被非授权人获取或破解;

2 应通过数据操作权限、数字签名、数据监控与审计等技术措施保证数据不在未经授权的情况下被篡改；

3 应通过数据备份、数据恢复、异地灾备等技术措施保证数据能被操作人员正常使用。

7 系统维护

7.1 日常管理

7.1.1 瓶装液化气经营企业应制订信息管理系统运行维护管理制度并配备系统管理员,自行或委托维护单位等定期检测系统运行、数据库和备份等情况。

7.1.2 系统管理员应对操作系统、数据库和应用模块等设置权限,阻止非授权用户读取、修改、破坏或窃取数据。

7.1.3 系统管理员应制定有效的备份管理制度,及时对各类数据进行备份。

7.1.4 系统管理员应定期分析信息管理系统日志、数据库日志和业务操作日志等,发现系统异常时应及时维护。

7.2 应急预案

7.2.1 瓶装液化气经营企业应制定有效的系统运行应急预案。

7.2.2 应急预案应包括网络、数据库服务器、应用服务器、磁盘阵列、平台软件系统等异常情况的处置方案。

7.2.3 瓶装液化气经营企业应定期组织系统管理人员进行应急预案演练,确保在出现应急突发状况时合理处置。

本规范用词说明

- 1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其它有关标准执行的写法为“应符合……规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《装备制造业 制造过程射频识别 第1部分 电子标签技术要求及应用规范》 GB/T 32830.1

《装备制造业 制造过程射频识别 第2部分：读写器技术要求及应用规范》 GB/T 32830.2

《液化石油气钢瓶定期检验与评定》 GB 8334

浙江省工程建设标准

瓶装液化气信息管理系统应用技术规程

DB33/T 1187-2020

条文说明

目 次

1	总则.....	16
2	术语.....	17
3	基本规定.....	19
4	系统设计.....	20
4.1	一般规定.....	20
4.3	电子标签.....	20
4.5	信息系统.....	20
5	信息采集.....	21
5.2	充装信息.....	21
5.3	运输信息.....	21
5.4	储存信息.....	22
5.5	销售信息.....	22
5.6	配送信息.....	22
5.7	安检信息.....	22
6	信息应用.....	24
6.1	信息处理.....	24
6.2	信息安全.....	24
7	信息管理系统维护.....	25
7.1	日常管理.....	25
7.2	应急预案.....	25

1 总则

1.0.1 近年来，随着天然气的建设和使用规模的扩大，燃气的使用结构发生了一些变化，液化石油气更多的向一些管道不便输送的地区、小城镇和广大农村发展，大城市中也还有一定的瓶装气的保有量。由于瓶装液化气自身、运输及在市场管理上的特征，一系列相关的安全问题也随之产生。为巩固 G20 杭州峰会后瓶装液化气销售管控工作专项整治成果，根据《中华人民共和国反恐怖主义法》、《中华人民共和国治安管理处罚法》、《城镇燃气管理条例》、《浙江省燃气管理条例》、《浙江省特种设备安全管理条例》、《气瓶安全技术监察规程》、《国务院办公厅关于运用大数据加强对市场主体服务和监管的若干意见》、《国务院办公厅关于加快推进重要产品追溯体系建设的意见》、《浙江省实施〈中华人民共和国反恐怖主义法〉办法》等法律法规和文件精神，编制该规程来全面加强瓶装液化气市场监督，通过准确分析问题产生的原因并提出有效的对策使瓶装液化气得到更好的发展。

1.0.2 本规程适用于浙江省区域内瓶装液化气经营企业对瓶装液化气流转全过程的信息追溯、燃气安全事故的统计、预防及安全隐患处理有关的信息化管理活动。燃气经营许可、从业人员、供应站、车辆、客户、气瓶等信息化管理，促使燃气企业的管理更加规范。本规程不适用于汽车加气瓶装液化气和工业企业自建供用气设施的信息化管理。

2 术语

2.0.2 石油气是危险品。经高压或低温液化后的石油气，简称“液化石油气”或“液化气”，入戶使用时常采用钢瓶分装，也称为“钢瓶液化气”，其组成是丙烷、丁烷、丙烯、丁烯等，具有易燃易爆、气化性、受热膨胀性、滞留性、带电性、腐蚀性及窒息性等特点。液态转化为气态时，体积扩大 250-300 倍。气态液化石油气和空气混合后，易燃易爆，着火温度约为 450°。空气中的液化石油气只要达到 2%~9%时遇明火就会爆炸燃烧。液化石油气本身无毒，只有在空气中的浓度较高时对人体有麻醉作用，在燃烧不完全时才会产生对人体有害的产物。为加强瓶装液化气销售安全管理，保障社会公共安全，瓶装液化气用户应向取得燃气经营许可证的合法企业购气。个人用户购气时，应出示本人身份证、驾驶证等有效证件，单位用户购气时，应出示营业执照和购气人身份证等有效证件。用户应积极配合瓶装液化气经营企业做好相关信息的提供和登记工作。

2.0.3 电子标签目前使用的较多包括条形码系统、IC 卡和射频识别技术。

条形码是一组宽窄不等、条空相间的条文图案，此图案代表着物体的各种信息，包括名称、编号等一系列数字、字母以及标点符号，是用来识别人、地点和物体的最为流行的方式。条形码是一种二进制代码，通过激光扫描读出数据。许多销售市场、运输、生产制造企业、公司和政府部门单位都在使用条形码来添加和更新条形码系统数据库中的记录。每个物品都使用一个含有足够信息、并能与其它货物区分开来的条形码。使用条形码最大的优点是价格便宜；缺点是存储能力小、不能改写，而且抗污染能力很弱。

IC 卡是一种数据存储系统，按内部结构可分为存储器卡和 CPU 卡，统称为 IC 卡。存储器卡主要针对一些特殊应用，价格便宜，使用受限；CPU 卡则包含有微处理器，使用非常灵活。IC 卡的应用越来越广泛，如日常使用的带机械触点的电话卡、银行卡等，将数据存储在一个硅片里，其优点是可以防止将其内部所存储的数据被恶意地存取或修改；缺点是抗腐蚀、抗污染和抗恶劣环境的能力较差。

射频识别技术是从 20 世纪 80 年代开始逐步走向成熟的一项自动识别技术。射频识别 (RFID) 系统是非接触式的自动识别系统，它采用的是 RFID 射频识别技术。射频识别 (RFID) 系统一般包括电子标签 (英文为 RFID Tags)、阅读器 (英文为 Reader) 和计算机与数据库系统。电子标签中通常保存有约定格式的电子数据，在实际应用中，电子标签附着在待识别物体的表面。阅读器又称为读出装置，可无接触地读取并识别电子标签中所保存的电子数据，

从而达到自动识别物体的目的,并进一步通过计算机及计算机网络实现对物体识别信息的采集、处理及远程传送等管理功能。射频识别(RFID)系统,是Radio Frequency Identification的缩写,俗称电子标签(RFID tags)系统或智能标签(Smart Labels)。它应包括对被标识物体的数据收集读取、处理和存储的整个过程及全部设备与器件,包括应答器、读写器以及数据库和计算机系统等。

与传统形式的标签相比,电子标签容量更大,数据可随时更新,并支持读写。与条码相比,无须直线对准扫描,读写速度更快,可多目标识别、运动识别。而且电子标签体积小、容易封装,可以嵌入产品内。每个标签的序列号都是唯一的,很难复制。

2.0.4 气瓶使用期超过其设计使用年限时一般应当报废。出租车安装的车用压缩天然气使用期达到8年应当报废;车用气瓶应当随出租车一同报废。对焊接绝热气瓶(含焊接绝热车用气瓶),如果绝热性能无法满足使用要求且无法修复的应当报废。对设计使用使用年限为8年的液化石油气钢瓶,允许在进行安全评定后延长试用期,使用期只能延长一次,且延长使用期不得超过气瓶的一个检验周期(4年)。对未规定设计使用年限的液化石油气钢瓶,使用年限达到15年的应予以报废且进行消除使用功能处理。

3 基本规定

3.0.2 瓶装液化气经营企业建立安全管理系统，将通过有效的技术措施对气瓶、从业人员、经营企业、供应站实施即时便捷的登记和跟踪，从而实现对瓶装液化气的信息化管理。重点为涵盖经营企业、服务站点、运输车辆、从业人员和终端用户的瓶装液化气的信息化管理系统：

1 为气瓶安装信息化标识，解决以往宏观数量不清、安全状况不明的监管难题，为监管部门科学、精准监管气瓶提供有效的手段；

2 满足气体充装企业实际操作使用的业务需要，可以方便、准确地建立气瓶档案，记录完整、规范的充装数据，追溯钢瓶流转记录，解决以往企业实际上做不到和做不好的操作难题；

3 实现用户身份证扫描识别和记录功能，满足钢瓶销售和经营企业的用户信息管理的需要。同时兼顾政府关注的宏观安全和企业关注的用户信息资源两方面的需要，注重于长远发展，确保信息化系统能够真正落地和持续推进；

4 实现对液化气经营企业、从业人员、供应站等信息的线上许可申请和审核，提升液化气管理的效率和管理水平；

5 实现气瓶身份信息可查，老百姓可以通过手机扫描电子标签来了解气瓶的制造、充装和检验等详细信息，满足消费者和社会公众对于气瓶安全的知情、选择、监督的需要；

6 市场监管部门通过手机扫描电子标签，可以打击处理市场上流通使用中安全状况不明的“黑气瓶”，满足部门之间联合共治和信息共享的需要。也方便企业或安检人员定期入户安检，保证消费者家中液化气瓶使用的安全。

3.0.3 储配站和供应站的液化气储存地点应安装远传泄漏报警装置，信号可远传至信息化管理平台，并纳入瓶装液化气经营企业的应急联动。

3.0.4 瓶装液化气经营企业应当定期组织开展实名登记培训，检查并指导储配站和供应站的实名登记工作；瓶装液化气经营企业应当遵守行业服务规范，制定并提供液化气用户安全用气手册，宣传液化气安全使用、液化气设施保养和事故紧急处置等常识；公布服务电话及事故抢修电话，并按照规定建立值班制度。

4 系统设计

4.1 一般规定

4.1.1 物联网技术是通过射频识别、红外感应器、定位系统等信息传感设备,按约定的协议,将任何物品与互联网相连接,进行信息交换和通讯,以实现智能化识别、定位、追踪、监控和管理的一种网络技术。

4.3 电子标签

4.3.2 电子标签一般安装在液化石油气瓶上,用于标识液化石油气气瓶,具有信息存储功能,可记录气瓶的制造单位、出厂编号、制造年月、下次检验年月等钢瓶档案信息及充装单位、瓶气总重、末次充装日期、客户名称、用气地址、送达日期等基本信息。气瓶报废时,气瓶标签一并报废,不应重复使用。

4.3.4 上传的信息包括每只气瓶的生产厂家、瓶身重量、气瓶条码、充装介质、产权单位、使用登记、充装使用、检验时间、实名登记、危化品车辆、从业人员、供应站点等信息。

4.5 信息系统

4.5.2 气瓶档案包括制造单位、出厂编号、制造年月、气瓶规格、气瓶状态(正常、过期、报废等)、充装介质、条形码、当前库位、登记时间等;

企业信息应包括企业行政区域、企业名称、法定代表人、经营许可信息(经营类别、发证时间、许可期限、发证机关)等;

从业人员信息应包括所属行政区域、所属企业、所属站点、员工代码、员工姓名、岗位、性别、照片、登记时间等;

车辆信息应包括所属行政区域、所属企业、使用企业、车辆代码、车牌号码、照片、登记时间等;

客户信息应包括开户企业(站点)、客户类别、客户代码、客户姓名、用气地址(城区、街道、社区、小区或道路、门牌号)、身份证号(统一社会信用代码)、联系电话、开户时间等;

监控视频信息应包括重点布置区域的全过程视频信息。

5 信息采集

5.2 充装信息

5.2.3 瓶装液化气经营企业应当按照要求对自有产权瓶向属地市场监管部门申请办理气瓶使用登记，标注使用登记代码永久性标记。

5.2.4 瓶装液化气经营企业应当取得气瓶充装许可证后方可从事气瓶充装活动。气瓶充装实行固定充装制度，充装单位不得充装非自有产权瓶。充装信息包括气瓶条码、充装单位、气瓶检验单位、充装枪号、瓶身总重、充装净含量、充装介质、末次充装信息和充装人员工号。气瓶充入液化石油气的作业日期，应按照现行国家标准《数据元和交换格式》GB/T 7408 的规定，采用“YYYYMMDD”（年、月、日）四位压缩 BCD 码表示。

5.2.5 气瓶检验单位应逐只核对送检单位与送检气瓶的标签信息和瓶身钢印信息是否一致，气瓶条码是否损坏，同时接受气瓶产权单位委托对无条码气瓶的条码安装和信息登录工作。瓶装液化气经营企业应当及时把检验到期的自有产权瓶送到具有相应资质的气瓶检验机构进行检验。气瓶检验机构在检验前，应当对气瓶产权归属进行核实，对瓶装液化气经营企业送检的非自有产权瓶进行登记，不予检验；不得擅自检验液化气用户送检的气瓶。

5.3 运输信息

5.3.1 可采取下列措施减少瓶装液化气运输中的安全隐患：

1 加强对从业单位和从业人员安全意识教育和安全技能培训。通过宣传教育、培训、专项治理等措施提高瓶装液化气从业单位和从业人员的责任意识、安全意识、专业技能，杜绝运输过程中从业人员的不安全行为。

2 市政、交通、安监、质检等政府部门通过制定法令法规，提高瓶装液化气运输设备、设施的标准等级。加强对运输车辆、设施的定期保养、检修。采取各种措施减少运输过程中设备的不安全状态。运输车辆应安装 GPS，随车配备防护设备和应急处置器材，信息系统随时掌握车辆的运输状况。

3 市政、交通、气象等部门通过优化运输路线、调整运输时间等措施减少运输过程中不安全环境条件等安全运输的影响，如高温、降雨、台风、雷电等，并及时向运输单位通告，减少事故发生概率，减少事故危害。

5.3.2 瓶装液化气经营企业可以委托具有从事道路危险货物运输经营权并取得道路运输经营许可证的企业承运；瓶装液化气经营企业用自有载货汽车运输瓶装液化气应当依法取得道

路危险货物运输许可证。瓶装液化气运输车辆驾驶人员、押运人员应当依法取得相应的从业资格证后方可上岗。

5.3.3 进入储配站的危化品车辆企业应当进行安检，生产区域不得停放与生产无关的其他车辆。

5.4 储存信息

5.4.2 拥有气瓶产权的瓶装液化气经营企业应当依法履行气瓶报废义务，及时将到达报废标准的气瓶委托给具有相应资质的气瓶检验机构进行消除使用功能处理，气瓶检验机构应当严格按照相关安全技术规范及标准要求及时处理。

5.4.3 储配站、供应站应当建立设施设备巡查制度，按规定对液化气设施定期巡查、检修和更新，及时消除事故隐患，并建立台账。

5.4.4 供应站满瓶存放量应当符合要求：III类站气瓶总容积不超过 1 立方（15kg 气瓶 28 瓶），II类站气瓶总容积不超过 6 立方，I 类站气瓶总容积不超过 20 立方。非营业时间如有满瓶存放，应当确保有人员值守。

5.5 销售信息

5.5.1 瓶装液化气销售实行实名登记制度。居民液化气用户应当凭本人身份证进行购气；非居民液化气用户应当凭单位营业执照等有效证件、单位负责人身份证进行购气。储配站、供应站应当安装使用身份证识别系统，通过应用读卡终端进行实名登记；送气人员上门送气时应当使用 APP 应用程序进行实名登记。

5.6 配送信息

5.6.1 瓶装液化气经营企业宜通过推广预约送气服务等方式，不断提高配送效率和服务质量。

5.6.2 鼓励瓶装液化气企业实施配送制，由储配站负责充装，供应站负责配送。供应站配送车辆定点管理，每个供应站应当根据送气人员数量合理配备配送车辆。配送车辆应当统一颜色、标识、按序编号并安装 GPS 定位系统。

5.6.4 配送车辆装载的气瓶数量应当符合车辆使用的安全要求。满瓶配送过程中应当保持单层直立放置，严禁满瓶横卧、倒置和厢体外挂。

5.6.5 应在配送车辆上安装行车记录仪，有利车辆行驶安全和规范管理。

5.7 安检信息

5.7.2 瓶装液化气经营企业可采取发送安全用气短信、媒体宣传、微信平台等手段向用户介

绍如何使用气瓶上的电子标签，了解气瓶信息，掌握安全用气常识。

5.7.4 储配站、供应站应与非居民液化气用户签订用气协议。安检人员对各瓶装液化气用户的燃气设施、燃气燃烧器具定期检查，填写检查记录并劝阻、制止燃气用户违反安全用气规定的行为；劝阻、制止无效的，应当及时报告燃气主管部门。

6 信息应用

6.1 信息处理

6.1.1 管理人员可通过下列条件进行信息查询：

1 管理人员可通过行政区域、企业名称、气瓶规格、登记时间段、气瓶状态、条形码等条件查询气瓶的详细信息，包括气瓶出厂编号、条码号、型号、规格、瓶体重量、生产单位、生产日期、报废日期、所属企业名称、登记人姓名、登记时间、末次检验单位名称、末次检验日期、下次检验日期、末次充装时间、充装工、配送时间、配送工、配送地址、气瓶使用状况、气瓶流转状态、气瓶库位、当前流转环节起始时间等信息。

2 管理人员可通过系统查看液化气经营企业的企业行政区域、企业名称、法定代表人、是否获得经营许可、经营类别、登记时间、许可时间、许可人员、许可证到期时间等信息，并可查看、生成液化气经营企业的许可证文件。

3 管理人员可通过系统查看液化气从业人员的所属行政区域、所属企业、所属站点、员工代码、员工姓名、岗位、性别、照片等信息。

4 管理人员可通过系统查看液化气运输车辆的所属行政区域、所属企业、所属危化品公司、车辆代码、车牌号码、照片、登记时间、许可时间、许可人员、许可证到期时间等信息。

5 管理人员可通过系统查看已购买瓶装液化气客户的详细信息，主要包括所属行政区域、所属企业、所属站点、客户代码、客户姓名、地址、客户类别、身份证号、联系电话、登记时间等。

当选择用户查询时，可通过用户名称、地址、相关证件编号、用户代码等方式选定用户，系统则列表显示选定时间段内该用户所使用过的全部气瓶记录，包括气瓶标签编号、气瓶企业钢码编号、气瓶权属单位、供气站点、送气时间。当选择气瓶查询时，系统可通过气瓶企业钢码编号或气瓶标签编号选定气瓶，系统则列表显示选定时间段内使用过该气瓶的全部用户记录，包括用户名称、地址、用户代码、送气时间等。

6.2 信息安全

6.2.2 未获取相关权限时，如用户的姓名、身份证号码、家庭住址、电话号码等将会做部分隐藏处理，防止用户信息的泄露。

6.2.4 不同的操作人员应设定不同的用户名，且定期更换，严禁操作人员泄露密码。

7 信息管理系统维护

7.1 日常管理

7.1.3 在进行系统更新和维护时，应做好数据的备份工作。

7.2 应急预案

7.2.1 根据故障发生的原因、性质和机理，主要分为以下三类：

1 攻击类事件：指信息管理系统因计算机病毒感染、非法入侵等导致业务中断、系统宕机、信息系统瘫痪等情况；

2 故障类事件：指信息系统因计算机软硬件故障、停电、人为误操作等导致业务中断、系统宕机、信息系统瘫痪等情况；

3 灾害类事件：指因爆炸、火灾、雷击、地震、台风等外力因素导致信息系统损毁，致业务中断、系统宕机、信息系统瘫痪等情况。

应根据故障原因的不同，合理采取适当的应急预案。

7.2.2 当发生故障时，应立即启动相应的应急预案：

1 应急处理工作小组从业务人员或值班人员的故障申告、信息系统监控报告的故障告警中得知信息系统异常事件后，应在第一时间赶赴现场；

2 对信息系统事件作出初步的分析判断。若是电源解除不好，物理连线松动或者能在短时间内自行解决的信息系统问题，及时按照有关操作规程进行故障处理，并报领导小组备案；否则，应急处理工作小组将故障大致定性为设备故障、线路故障、软件故障等故障之一，及时告知领导小组和受影响的相关部门，并采取措施避免事件影响范围的扩大；

3 应急处理工作小组根据故障类型及时与外部支持人员取得联系。其中，设备故障的，可与设备供应线和集成商联系；软件故障的，可与系统集成商联系，由系统集成商进行现场或远程技术支持；系统故障的，可与运营商联系，三方密切协作力求管理系统在短时间内恢复正常。

7.2.3 为提高信息系统突然事件应急响应水平，应定期或不定期组织应急预案演练；检验应急预案各个环节之间的通信、协调、指挥等是否符合快速、高效的要求。通过演习，进一步明确应急各岗位责任，对预案中存在的问题和不足及时补充、完善。