



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5842—2022

代替 GB/T 5842—2006

## 液化石油气钢瓶

Liquefied petroleum steel gas cylinders

[ISO 22991:2004, Gas cylinders—Transportable refillable welded steel cylinders  
for liquefied petroleum gas (LPG)—Design and construction, NEQ]

2022-03-09 发布

2022-10-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和说明 .....	2
5 气瓶的型式 .....	2
6 材料 .....	4
7 设计 .....	5
8 制造 .....	6
9 试验方法和检验规则 .....	8
10 标识、涂敷、包装、贮运、出厂文件 .....	13
11 气瓶的设计使用年限 .....	14
附录 A (资料性) 气瓶钢印标志 .....	15
附录 B (资料性) 气瓶安全使用提示 .....	16
附录 C (资料性) 产品合格证格式 .....	17
附录 D (资料性) 质量证明书格式 .....	20
参考文献 .....	23

## 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。

本文件代替 GB/T 5842—2006《液化石油气钢瓶》，与 GB/T 5842—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了热处理保证值和小容积钢瓶两个定义(见 2006 年版的第 3 章)；
- b) 更改了部分符号规定(见第 4 章,2006 年版的第 4 章)；
- c) 增加了部分气瓶型号和参数(见 5.2,2006 年版的 5.2)；
- d) 更改了主体材料化学成分的要求(见 6.2,2006 年版的 6.2)；
- e) 更改了瓶体壁厚计算公式(见 7.2,2006 年版的 7.2)；
- f) 增加了 YSP118 和 YSP118-II 规格的筒体和封头设计壁厚分别按照公式取值的要求(见 7.2.3)；
- g) 增加了气瓶螺纹尺寸及方向的规定(见 7.3.4)；
- h) 增加了开孔补强的要求(见 7.3.6)；
- i) 焊接工艺评定更改为按照 GB/T 33209 的规定执行(见 8.1.1,2006 年版的 8.1.1)；
- j) 增加并细化了热处理要求(见 8.8,2006 年版的 8.8)；
- k) 更改了射线探伤评定标准和要求(见 9.1.5,2006 年版的 9.1.5)；
- l) 删除了钢瓶逐只测量重量和容积的要求(见 9.2.1,2006 年版 9.2.1.5)；
- m) 增加了水压试验设备规定(见 9.2.2.1)；
- n) 更改了水压试验、气密性试验的保压时间,更改为 30 s(见 9.2.2.2、9.2.3.3,2006 年版的 9.2.2.2、9.2.3.3)；
- o) 更改了批次数量,从 1 002 只调整为 2 000 只(见 9.3.1,2006 年版的 9.3.1)；
- p) 更改了实测抗拉强度值(见 9.3.3.5.2,2006 年版的 9.3.3.5.2)；
- q) 更改了水压爆破试验要求(见 9.3.4,2006 年版的 9.3.4)；
- r) 更改了封头和筒体尺寸检验、气瓶重量和容积检查抽样比例(见 9.3.5、9.3.6,2006 年版的表 6)；
- s) 增加了疲劳试验要求(见 9.4)；
- t) 更改了型式试验要求,增加了型式试验项目和抽样要求(见 9.6,2006 年版的 9.5)；
- u) 更改了表 7 的逐只检验、批量检验和型式试验项目(见表 7,2006 年版的表 6)；
- v) 增加了封头凹压标识及护罩镭刻瓶号的要求(见 10.1.2、10.1.4)；
- w) 更改了护罩字高要求(见 10.1.3,2006 年版的 10.1.2)；
- x) 增加了气瓶可追溯系统要求(见 10.1.4)；
- y) 更改了表面涂覆的字体高度,增加了气瓶涂漆颜色要求(见 10.2.2,2006 年版的 10.2.2)。

本文件参考 ISO 22991:2004《气瓶 移动式、可重复充装的液化石油气(LPG)钢质焊接气瓶 设计和制造》起草,一致性程度为非等效。

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。

本文件由全国气瓶标准化技术委员会(SAC/TC 31)提出并归口。

本文件起草单位:中国特种设备检测研究院、上海市特种设备监督检验技术研究院、山东永安特种装备有限公司、河北百工实业有限公司、江苏玉华容器制造有限公司、浙江亿田钢瓶有限公司、台山市机

械厂有限公司、佛山市顺德区广沙百福压力容器有限公司、江苏民生重工有限公司、湖北大立容器制造有限公司、山东环日集团有限公司、杭州余杭獐山钢瓶有限公司、佛山市良琦燃气具有限公司、江苏省特种设备安全监督检验研究院。

本文件主要起草人：黄强华、徐维普、张希旺、陈溢锋、茅中宇、倪加明、潘子毅、黎枫、刘卫锋、黄玉华、曲桂文、唐跃、刘常情、陈红卫、袁奕雯、王家文、叶勤军、刘福涛。

本文件及其所代替标准的历次版本发布情况为：

——1980年首次发布为CJ 3-1—1980；

——1986年发布为GB 5842—1986，1996年第一次修订；

——2006年第二次修订时，并入了GB 15380—2001《小容积液化石油气钢瓶》的内容（GB 15380—2001的历次版本发布情况为：GB 15380—1994）；

——本次为第三次修订。

# 液化石油气钢瓶

## 1 范围

本文件规定了液化石油气钢瓶(以下简称“气瓶”)的符号和说明,型式,材料,设计,制造,试验方法和检验规则,标志、包装、涂敷、贮运和出厂文件等要求。

本文件适用于设计、制造在正常环境温度(−40℃~60℃)下使用的,公称工作压力为2.1 MPa,公称容积不大于150 L,可重复盛装符合GB 11174的液化石油气的钢质焊接气瓶。

## 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 150.3 压力容器 第3部分:设计
- GB/T 222 钢的成品化学成分允许偏差
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 2651 焊接接头拉伸试验方法
- GB/T 2653 焊接接头弯曲试验方法
- GB/T 6653 焊接气瓶用钢板和钢带
- GB/T 7144 气瓶颜色标志
- GB/T 7512 液化石油气瓶阀
- GB/T 8335 气瓶专用螺纹
- GB/T 9251 气瓶水压试验方法
- GB/T 9252 气瓶压力循环试验方法
- GB/T 12137 气瓶气密性试验方法
- GB/T 13005 气瓶术语
- GB/T 15385 气瓶水压爆破试验方法
- GB/T 17925 气瓶对接焊缝 X 射线数字成像检测
- GB/T 33209 焊接气瓶焊接工艺评定
- GB/T 35208 自闭式液化石油气瓶阀
- CJ/T 33 液化石油气钢瓶热处理工艺评定
- NB/T 47013.2 承压设备无损检测 第2部分:射线检测
- TSG 23 气瓶安全技术规程

## 3 术语和定义

GB/T 13005 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。