

# 《乙炔气瓶充装规定》

国家标准征求意见稿  
编制说明

标准起草工作组  
2024年7月

## 一、工作简况

### （一）任务来源和制定背景

#### 1. 2022 年标准系统复审结论为修订

根据国标委发〔2022〕10 号文——《国家标准化管理委员会关于开展推荐性国家标准复审工作的通知》，国标委下达了 5 项气瓶充装标准的复审项目，全国气瓶标准化技术委员会气瓶充装分技术委员会（以下简称“气瓶充装分会”）秘书处高度重视。2022 年 3 月初，气瓶充装分会秘书处首先对复审标准的标准基本信息、标准的时效性、标准的协调性的相关信息进行查询。秘书处就 5 项复审的项目，在生产及应用单位等相关方范围内就标准的实施效果进行了调研，收集了相关单位的意见并汇总形成了初步的标准复审意见。

2022 年 3 月 23 日，由全国气瓶标准化技术委员会秘书处组织通过腾讯视频会议方式邀请了瓶标委专家组成员逐项开展 5 项标准的评估。会上专家们对 5 项标准的适用性、规范性、标准实施效果逐项开展了评估，并对初步的复审意见进行了讨论，最终形成了标准的复审结论建议。本次复审结论为“修订”的标准有 5 项，其中《气瓶充装站安全技术条件》《焊接绝热气瓶充装规定》《非重复充装焊接钢瓶充装规定》3 项标准继续有效，秘书处对《液化气体气瓶充装规定》《溶解乙炔气瓶充装规定》2 项标准开展了修订草案的预研工作，编写了标准草案和项目申报书。

#### 2. 标准修订计划申报

2022 年 5 月 22 日秘书处将《溶解乙炔气瓶充装规定》国家标准草案稿上传委员工作平台提交全体委员进行投票，本次投票应投票委员为 28 人，实际投票人为 28 人，其中投赞成票 28 人、反对票 0 人、弃权票 0 人，赞成率为 100%。

#### 3. 修订计划下达

2023 年 12 月 28 日，国标委发文“国标委发〔2023〕64 号 ”——《国家标准化管理委员会关于下达 2023 年国家标准复审修订计划的通知》，正式下达 GB/T 13591-2009 《溶解乙炔气瓶充装规定》的修订计划，计划编号为 20233831-T-469，计划周期 16 个月，由气瓶充装分会执行。

### （二）起草过程

## 1. 标准预研

2022年5月~2023年12月，气瓶充装分会秘书处多次召开视频会议和年度会议对《乙炔气瓶充装规定》草案稿内容进行讨论，相关气瓶充装厂家、用户、检测机构；气瓶生产厂家代表踊跃参会，参会代表根据用户实际需求、乙炔气瓶充装的实际充装、安全情况，对标准草案的充装技术修订内容进行了详细而充分的讨论，确定了标准起草工作组各成员单位的职责、任务，并制定了工作计划。

## 2. 标准起草工作的成立

GB/T 13591-2009《溶解乙炔气瓶充装规定》的修订计划下达后，为保证项目顺利实施，气瓶充装分会秘书处组建了由杭州新世纪混合气体有限公司、中国特种设备检测研究院、苏州金宏气体股份有限公司、杭州三泰气体设备有限责任公司、绍兴上虞溶解乙炔气有限公司等单位共同组成的标准起草工作组，并明确了各起草单位承担的工作（详见附件A）。

## 3. 标准征求意见稿的起草阶段

2024年7月，气瓶充装分会秘书处对标准征求意见稿、编制说明进行核对和修改。气瓶充装分会秘书处将本标准的征求意见稿、编制说明上传到国家标准化管理委员会网站、面向气瓶充装分会全体委员、全社会广泛征集修改意见。

## 二、国家标准编制原则、主要内容及其确定依据

### （一）标准编制原则

本标准按照 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》的规定编制起草，并遵循以下基本原则：标准技术内容与国际市场接轨；符合国内乙炔气瓶充装现状。

### （二）本标准与 13591-2009 相比，主要变化

#### 1、标准名称

2009 版的标准名称为“溶解乙炔气瓶充装规定”，因目前市场上除了添加常用溶剂丙酮和二甲基甲酰胺溶解乙炔气瓶以外还有无溶剂的乙炔气瓶，GB/T 11638-2011《溶解乙炔气瓶》与 2020 年调整为 GB/T 11638-2020《乙炔气瓶》，故将标准名称进行了扩大，本次将标准名称修订为“乙炔气瓶充装规定”。

#### 2、基本条件

本次修订中增加了基本条件的章节，明确了以下内容：

(1)、乙炔气瓶充装单位应满足 TSG 07 规定的气瓶充装许可条件。

(2)、乙炔气瓶充装单位应负责建立并持续维护气瓶充装质量安全追溯信息系统。

(3)、乙炔气瓶充装单位应按照 TSG 23 要求对本单位已办理使用登记气瓶的电子标签或二维码等电子识读标志进行维护，无法电子识读的乙炔气瓶不得充装。电子识读标志应带有加密和真伪判断信息保证电子识读标志的不可复制性。

(4)、乙炔气瓶充装单位应按国家市场监督管理总局令第 74 号配备相应人员，并经过培训合格，同时需制定特种设备安全风险管控清单，建立健全日管控、周排查、月调度工作制度和机制等。安全总监和安全员应具备下列安全管理能力：

(a)熟悉乙炔气瓶充装相关法律法规、安全技术规范、标准和本单位乙炔气瓶充装过程控制等安全要求；

(b)具备识别和防控相应乙炔气瓶安全风险的专业知识；

(c)具备按照相关要求履行岗位职责的能力；

(d)符合特种设备法律法规和安全技术规范的其他要求；

(e)具备指挥本单位应急演练的经验和应急处置的能力。

(5)乙炔气瓶充装单位装设的压力计量、温度计量、重量计量、安全阀、防爆电气、阻火器、可燃气体浓度监测报警装置等应与工艺设备、充装能力相适应，符合有关安全技术规范及相关标准的规定。计量器具、安全附件等应按相关规定定期检定或校正。

(6)乙炔质量分析仪器应满足所充装乙炔产品质量的要求。

(7)乙炔气瓶充装单位应对自有产权气瓶建立电子档案并向市场监管部门申请办理使用登记。

(8)充装设备应具备超压报警和自动停车功能，安全阀校验周期不得超过 1 年。

### 3、充装

本次修订更改了充装的内容，按充装工艺的流程进行了全面的梳理，从充装前的检查、充装。

### 4、充装记录

本次修订更改了充装记录的内容，充装记录包括充装前的检查记录、充装记录以及充装后的记录。充装记录可采用电子记录方式。

### 5、充装质量安全追溯信息系统

本次增加了充装质量安全追溯信息系统的内容，明确了以下内容：

(1)、乙炔气瓶充装单位应建立充装质量安全追溯信息系统，并能将充装追溯信息提供气体使用者扫描读取。

(2)、乙炔气瓶充装质量追溯信息系统应能实现自动采集、保存充装记录的功能，追溯信息应真实、可靠、完整一致的要求，应具有可追溯、可交换、可查询、防篡改、防损毁、防灭失，且保存一年以上。

(3)、乙炔气瓶充装质量安全追溯信息系统应提供开放的接口，具备与气瓶制造、配送、监管、检验等其它与气瓶相关信息化系统的数据交互及信息互联互通的功能。

(4)、乙炔气瓶充装单位应通过电子识读标志公开公示充装信息。扫码电子识读标志可以查看至少以下信息：充装单位名称和电话、充装介质、气瓶钢印标志、充装量、充装日期、充装员、充装后检查结论。

(5)、乙炔气瓶充装单位应通过电子识读标志公开公示安全警示信息，显示内容应符合 GB/T 16804 和 GB 15258 的规定。

(6)、乙炔气瓶充装单位应通过电子识读标志公开公示气体产品质量合格信息。

(7)、通过扫描电子识读标志，能完整、有效读取乙炔气瓶的质量安全追溯信息、充装信息、安全警示信息和气体产品质量合格信息的，可不粘贴或紧固拴挂产品合格标签和安全警示标签。

## 6、附录 A

本次修订根据实际使用情况将剩余乙炔量的计算方法调整为附录 A。

## 7、附录 B

本次修订增加了无溶剂乙炔气瓶的充装的内容将特殊部分作为附件 B。

## 8、附录 C

本次修订增加了使用不同溶剂的乙炔气瓶静置后压力参考数据表见附录 C。

## 9、附录 D

本次修订增加了 DMF 的理化参数见附录 D。

# (四) 标准的主要内容

## 1. 标准名称

GB/T 13591-2009 的标准名称为“溶解乙炔气瓶充装规定”，因目前市场上除了添加常用溶剂丙酮和二甲基甲酰胺溶解乙炔气瓶以外还有无溶剂的乙炔气瓶，GB/T 11638-2011《溶解乙炔气瓶》与2020年调整为GB/T 11638-2020《乙炔气瓶》，故将标准名称进行了扩大，本次将标准名称修订为“乙炔气瓶充装规定”。该名称与国家标准修订计划下达的名称不一致。

## 2. 范围

第一段描述标准的主要内容，标准起草工作组根据GB/T 1.1-2020的规定，对标准的内容进行梳理、使用规范的描述语句与词汇。

## 3. 规范性引用文件

根据第3章以后各章的引用情况列出清单。

## 4. 基本要求

标准起草工作组搜集了相关的资料，结合TSG 07、TSG 23和国家市场监督管理总局令第74号令的有关规定与乙炔气瓶充装规定充装情况而提出了基本要求。

## 5. 充装

标准起草工作组按充装工艺的流程，从充装前的检查，到充装对乙炔气瓶的充装进行了梳理和修订。

## 6. 充装记录

充装记录包括充装前的检查记录、充装操作记录以及充装后的记录。充装记录可采用电子记录方式。

## 7. 充装质量安全追溯信息系统

标准起草工作组搜集了相关的资料，结合TSG 07、TSG 23的有关规定与乙炔气瓶充装规定充装情况而提出了充装质量安全追溯信息系统的内容。

## 三、试验验证的分析、综述报告,技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

### (1) 试验验证的分析、综述报告

无

## **(2) 技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益**

在工业化快速发展的今天，乙炔作为重要的工业气体，其应用广泛，涉及焊接、切割等多个领域。然而，乙炔气瓶的充装规定长久以来一直沿用旧有标准，已逐渐无法适应当前工业安全和生产效率的需求。因此，对乙炔气瓶充装规定进行修订，不仅是一项紧迫的任务，更是推动工业安全发展的重要举措。

随着科学技术的进步，乙炔气瓶和充装设备不断涌现，这些设备在安全性、稳定性和效率方面均有了显著提升。修订充装规定，引入新技术，将大大提高乙炔气瓶的充装安全性，降低因充装不当导致的事故风险。

工业安全水平提升、促进工业可持续发展。修订充装规定后，乙炔气瓶的充装将更加规范、安全，这将大大提高工业安全水平，减少因气瓶充装不当导致的安全事故，保障工人的生命财产安全。

对乙炔气瓶充装规定进行修订具有显著的技术经济优势和社会生态效益。通过引入新要求，提高充装安全性，将为企业带来长期的经济效益和社会效益。同时，这也将促进工业安全和环境保护事业的发展，为工业可持续发展注入新的动力。

## **四、 与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况**

### **(一) 国内外相关标准情况**

我国在 1993 年就颁布了 GB/T 13591《乙炔气瓶充装规定》国家标准。国外相关标准有相关标准有 ISO 11372 气瓶-乙炔气瓶-充装条件和充装检查。

### **(二) 我国标准与国外、国际标准的比较**

国际标准主要注重乙炔气瓶的充装条件和充装的检查。国内标准修订时已参考了部分国际标准的要点。修订后的标准能达到国际先进标准。

## **五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因。**

本标准为我国自行修订，未采用国际、外国标准。

## 六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

### （一）与乙炔气瓶充装规定的充装、安全相关的法律、法规

本标准涉及 GB 6819《溶解乙炔》、GB 15258《化学品安全标签编写规定》一项强制性标准，以及 TSG 07《特种设备生产和充装单位许可规则》、TSG 23《气瓶安全技术规程》和国家市场监督管理总局令第 74 号《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》。

### （二）本标准规范性引用的标准化文件有

- GB/T 3864 工业氮
- GB/T 6026 工业用丙酮
- GB/T 7144 气瓶颜色标志
- GB/T 11638 乙炔气瓶
- GB/T 13005 气瓶术语
- GB/T 16804 气瓶警示标签
- HG/T 2028 工业用二甲基甲酰胺

## 七、重大分歧意见的处理经过和依据

暂无。

## 八、涉及专利的有关说明

本标准不涉及专利

## 九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议

本标准的内容已经具有较广泛的应用范围，具有可靠的技术措施保证，因此本标准实施的过渡期较短（不会超过半年）。

## 十、其他应予说明的事项

暂无。

## 附件 A

表 A.1 起草单位承担的具体工作明细表

序号	单位名称	主要工作
1	杭州新世纪混合气体有限公司	牵头标准修订, 负责技术内容的校核、组织标准送审稿的审查、组织报批工作
2	苏州金宏气体股份有限公司	为标准技术内容把关、协助收集文献资料
3	中国特种设备检测研究院	搜集和整理充装的需求
4	杭州三泰气体设备有限责任公司	技术内容把关, 标准文本的校核
5	大连大特气体有限公司	提供统计数据、为标准技术内容把关、协助收集文献
6	绍兴上虞溶解乙炔气有限公司	提供充装章节的技术内容