

# DB34

安 徽 省 地 方 标 准

DB 34/T 1978—2013

## 液化天然气车用气瓶安装质量监督 检验规程

Rules for the inspection of quality supervision of installation cylinders of  
liquefied natural gas for vehicle

2013 - 10 - 28 发布

2013 - 11 - 28 实施

安徽省质量技术监督局

发 布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由安徽省特种设备检测院提出。

本标准由安徽省特种设备安全标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：安徽省特种设备检测院、六安市特种设备监督检验中心、铜陵市特种设备监督检验中心。

本标准主要起草人：万军、史红兵、沈克文、张本所、陈强、金科敏、程江辉、罗龙清。

# 液化天然气车用气瓶安装质量监督检验规程

## 1 范围

本标准规定了液化天然气车用气瓶安装质量监督检验的基本要求、内容、项目和方法。

本标准适用于盛装设计温度为不低于  $-196^{\circ}\text{C}$ 、公称工作压力不大于  $1.59\text{ MPa}$  的液化天然气燃料车用气瓶（以下简称车用气瓶）安装质量监督检验（以下简称监检）。

## 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，仅所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 7258 机动车运行安全技术条件

GB/T 18442.4 固定式真空绝热深冷压力容器 第4部分:制造

GB/T 20734 液化天然气汽车专用装置安装要求

QC/T 755 液化天然气（LNG）汽车专用装置技术条件

TSG R0009 车用气瓶安全技术监察规程

TSG R3001 压力容器安装改造维修许可规则

TSG Z0004 特种设备制造、安装、改造、维修质量保证体系基本要求

TSG Z6002 特种设备焊接操作人员考核细则

TSG Z7001 特种设备检验检测机构核准规则

TSG Z8002 特种设备检验人员考核规则

## 3 基本要求

3.1 车用气瓶安装监检的检验机构或检验单位（以下简称监检单位）应按照 TSG Z7001 的规定，持有相应核准项目的核准证书。

3.2 车用气瓶安装监检的检验人员（以下简称监检员）应按照 TSG Z8002 的规定，持有相应资格项目的检验人员资质证书。

3.3 监检单位应为监检员配备必要的检验和检测工具。

3.4 监检员在监检过程中应填写《液化天然气车用气瓶安装监督检验项目表》（以下简称《监检项目表》，样式见附录 A），并在相关的工作见证资料上签字确认。

3.5 监检员对安装单位发生质量管理体系运转和安装安全性能违反有关规定的一般问题时，应向安装单位出具《特种设备监督检验工作联络单》（以下简称《监检工作联络单》，样式见附录 B）；当发生违反有关规定的严重问题时，监检单位应向安装单位出具《特种设备监督检验工作意见通知书》（以下简称《监检意见通知书》，样式见附录 C）。

3.6 监检单位在接受安装单位报检后，应要求安装单位提供下列文件、资料：

- a) 质量管理体系文件（包括质量手册、程序文件、管理制度、作业文件、质量控制体系责任人员任命文件等）；

- b) 从事车用气瓶安装的检（试）验人员名单；
- c) 从事固定装置焊接人员资格证书；
- d) 设计、工艺、检验资料以及安装方案等资料；
- e) 车用气瓶的出厂资料（含气瓶及其附件的产品合格证、质量证明书、监检证书、安全阀校验报告、压力表检定证书等）；
- f) 生产计划；
- g) 监检员认为需要提供的其他相关资料。

以上文件、资料如有变更，安装单位应及时通知监检单位。

3.7 监检单位应向安装单位公告监检大纲、监检工作程序以及承担监检工作的监检员名单及其资格项目。

3.8 监检员在监检工作中应遵守监检单位和安装单位有关安全生产方面的规定。

3.9 监检单位和监检员对安装单位提供的技术资料等应妥善保管，并予以保密。

## 4 监检内容

车用气瓶安装监督检验内容，包括对车用气瓶（含安全附件以及固定装置）的安装过程中涉及安全性能项目的监督检验和安装质量管理体系运转情况的监督检查。

## 5 监检项目和方法

监检项目按照 TSG R0009 的规定，分为 A 类和 B 类，监检项目见附录 A《监检项目表》。

监检方法为资料核查、现场监督、实物检查。

——A 类监检项目，监检员应进行资料核查、现场监督、实物检查（一般为抽查，下同），判断是否符合要求，未经监检确认或者监检确认不合格，不得转入下道工序；

——B 类监检项目，监检员应进行资料核查、现场监督或者实物检查，确认结果，判断是否符合要求。

### 5.1 气瓶文件审查

5.1.1 核查车用气瓶及其附件等的合格证、质量证明书、监检证书、压力表检定证书、安全阀校验报告。

5.1.2 对于在用车用气瓶，核查定期检验报告，确认定期检验报告必须在有效期内。

### 5.2 安装资料审查

5.2.1 核查安装单位的安装许可资格。

安装单位应按照 TSG R3001 的规定，取得车用气瓶安装许可证。

5.2.2 核查车用气瓶安装设计图样。

主要依据 GB 7258、GB/T 20734、QC/T 755 等标准核查安装设计图样。图样上的设计、审核、批准人签字应齐全，图样应由设计质控责任人审核、并由质量保证工程师批准。

安装设计图样包括以下内容：

- a) 车用气瓶固定装置的结构、尺寸、材料；
- b) 紧固件的型号及扭紧力矩；
- c) 气瓶的型号、规格；
- d) 固定装置与汽车的连接方式；

e) 安装位置。

对上述项目第一次审查合格后，对同型号车用气瓶和同型号固定装置和同车型的安裝可不需再复查。

### 5.2.3 核查车用气瓶安装设计图样变更（含材料代用）的审批手续。

设计变更文件应由设计质控责任人审核，材料代用文件由材料质控责任人审核，由质量保证工程师批准。

## 5.3 气瓶外观质量检查

检查车用气瓶的外观质量应符合 GB 18442.4 和车用气瓶制造企业标准的相关规定，核查铭牌内容。

## 5.4 安装质量检查

5.4.1 车用气瓶安装位置应与安装设计图样保持一致，安装位置应符合 GB 7258、GB/T 20734、QC/T 755 等标准的相关规定。

5.4.2 固定装置的支架、螺栓、胶垫等应符合有关标准要求。

a) 支架的结构、尺寸、材料应符合设计图样要求。

——核查支架强度试验报告（支架首次制作完成后，应按照 GB/T 20734 的相关规定进行强度试验），

——固定装置施焊焊工应持证上岗，宜持有 TSG Z6002 的规定资格项目特种设备操作人员资质证书。

b) 紧固螺栓的安装应符合设计图样的要求。

——螺栓连接必须采取放松措施（双螺母、自锁螺母、开口销与六角开槽螺母、止动垫圈、铆合等方式）。

——监检员宜使用扭力扳手实物抽查螺栓扭力，对于垂直安装的骑马螺栓，还宜抽查螺栓的安装垂直度。

c) 固定装置的安装应牢固。

——固定装置应具有防止气瓶震动、松动、滑移或旋转的功能；

——固定装置的安装应便于拆装工作；

——车用气瓶和固定装置之间的胶垫应符合 GB/T 20734 的相关规定。

5.4.3 检查瓶阀第一道接口的安装应符合要求。

——瓶阀和外接管路必须安装牢固，安装时应按照工艺文件使用密封件或其他密封机构，螺纹接口应正确使用密封材料，确保密封效果。

——瓶阀应得到足够的防护，瓶阀离汽车两侧最大外轮廓的最小距离应符合 GB/T 20734 的相关规定。

5.4.4 车用气瓶附属管路和阀门的安装应符合 GB/T 20734 的相关规定。

## 5.5 冷试

核查冷试记录，确认内容符合 GB/T 20734 的相关规定。

## 5.6 泄漏试验

泄漏试验前，应缓慢打开出液阀、增压截止阀、放空阀，泄漏试验应按照 GB/T 20734 规定的方法进行。监检员必须现场监督泄漏试验，确认试验程序、结果符合要求。

## 5.7 安装竣工资料审查

核查安装竣工资料的内容。

安装竣工技术资料一般应包括车用气瓶安装设计文件、车用气瓶出厂资料（含合格证、质量证明书、监检证书、压力表检定证书、安全阀校验报告）、安装合格证明书（含安装质量检验记录、冷试记录、泄漏试验报告等、车用气瓶定期检验报告）。

安装竣工技术文件应按每台车制作整理。

## 5.8 对安装单位质量体系运转情况进行评价

监检员在对涉及车用气瓶安装安全性能项目监检的同时，还应检查安装单位质量管理体系的运转情况，主要检查质量控制过程是否符合 TSG Z0004 和安装单位质量体系文件的有关规定，各级质控系统责任人员是否到岗履行相关职责。

监检员应在《监检项目表》中记录安装单位质量管理体系运转情况。

## 5.9 出具证书

车用气瓶安装质量经监检合格，监检单位按车出具《车用气瓶安装监督检验证书》（一式叁份，样式见附录 D），监检单位、安装单位和使用单位各存一份。

## 5.10 监检存档资料

### 5.10.1 监检存档资料应包括以下 2 方面：

- a) 监检单位在监检过程中形成的监检资料，一般应包括：《监检项目表》、《车用气瓶安装监督检验证书》、《监检意见通知书》、《监检工作联络单》；
- b) 安装单位提供给监检员签字的工作见证资料复印件，一般应包括：安装质量检验记录、冷试记录、泄漏试验报告、车用气瓶定期检验报告等。

### 5.10.2 监检存档资料至少保存 5 年。

附 录 A  
(规范性附录)  
液化天然气车用气瓶安装监督检验项目表

监检编号：

| 安 装 单 位           |            |  |     |         |         |       |         |  |
|-------------------|------------|--|-----|---------|---------|-------|---------|--|
| 安装许可证编号           |            |  |     |         | 安 装 日 期 |       |         |  |
| 气瓶制造单位            |            |  |     |         |         |       |         |  |
| 气 瓶 编 号           |            |  |     |         | 设 备 代 码 |       |         |  |
| 制 造 日 期           |            |  |     |         | 公 称 压 力 |       |         |  |
| 工 作 介 质           |            |  |     |         | 车 辆 牌 号 |       |         |  |
| 序 号               | 监 检 项 目    |  | 类 别 | 检 查 结 果 | 工 作 见 证 | 监 检 员 | 确 认 日 期 |  |
| 1                 | 1          | 气瓶及其附件产品合格证、质量证明书、监检证书、压力表检定证书、安全阀校验报告 | A   |         |         |       |         |  |
| 2                 | 审查         | (2) 定期检验                               | B   |         |         |       | -       |  |
| 3                 | 2          | (1) 安装单位许可资格                           | A   |         |         |       |         |  |
| 4                 | 安装         | (2) 安装设计图样                             | B   |         |         |       |         |  |
| 5                 | 资料<br>审查   | (3) 安装设计图样变更审批<br>手续                   | B   |         |         |       |         |  |
| 6                 | 3 外观质量检查   |  | B   |         |         |       |         |  |
| 7                 | 4          | (1) 安装与图样的一致性、安装位置                     | B   |         |         |       |         |  |
| 8                 | 安装         | (2) 支架、螺栓、胶垫                           | B   |         |         |       |         |  |
| 9                 | 质量         | (3) 瓶阀第一道接口                            | B   |         |         |       |         |  |
| 10                | 检查         | (4) 附属管路和阀门                            | B   |         |         |       |         |  |
| 11                | 5 冷试       |  | B   |         |         |       |         |  |
| 12                | 6 泄漏试验     |  | A   |         |         |       |         |  |
| 13                | 7 安装资料竣工审查 |  | B   |         |         |       |         |  |
| 对安装单位质量体系运转情况的评价： |            |  |     |         |         |       |         |  |
| 记事栏：              |            |  |     |         |         |       |         |  |
| 监 检：              |            |  |     | 审 核：    |         |       |         |  |
| 日 期：              |            |  |     | 日 期：    |         |       |         |  |

附录 B  
(规范性附录)  
特种设备监督检验工作联络单

(安装单位名称) \_\_\_\_\_:

经监督检验,你单位在车用气瓶(气瓶编号:\_\_\_\_\_)的安装过程中,存在以下问题,请于\_\_\_\_年  
月\_\_\_\_日前将处理结果和有关情况报送监检组或监检单位:

问题和意见:

监检员:

日期:

受检单位接收人:

日期:

处理结果:

受检单位主管负责人:

日期: (受检单位公章)

年 月 日

注:本联络单一式三份,一份监检单位存档,两份送安装单位,其中一份返回监检单位。



附 录 D  
(规范性附录)  
车用气瓶安装监督检验证书

编号:

|         |  |      |  |
|---------|--|------|--|
| 安装单位    |  |      |  |
| 安装许可证编号 |  | 安装日期 |  |
| 气瓶制造单位  |  |      |  |
| 气瓶编号    |  | 设备代码 |  |
| 制造日期    |  | 公称压力 |  |
| 工作介质    |  | 车辆牌号 |  |

根据《特种设备安全监察条例》、《车用气瓶安全技术监察规程》的要求，该车用气瓶安装经我单位监督检验，其安装质量符合要求，特发此证。

监检员:

日期:

审 核:

日期:

批 准:

日期:

监检单位（监检专用章）

年 月 日

注：此证书一式三份，一份随安装竣工文件交使用单位，其余由监检单位和安装单位分别存档。