

DB34

安 徽 省 地 方 标 准

DB 34/T 2040—2014

压缩天然气（CNG）加气站运行与计量 管理规范

2014 - 02 - 17 发布

2014 - 03 - 17 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。

本标准由合肥市质量技术监督局提出。

本标准主要起草单位：合肥常青商贸服务有限公司。

本标准参与单位：安徽职业技术学院、合肥市技术监督情报研究所、安徽中石油昆仑合燃压缩气有限公司。

本标准起草人：鲍成根、熊建利、林明章、吕明亮。

压缩天然气（CNG）加气站运行与计量管理规范

1 范围

本标准规定了工作压力不大于 25.0 MPa 的压缩天然气加气站运行与计量管理主要内容和要求。
本标准适用于工作压力不大于 25.0 MPa 的压缩天然气加气站。

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 17820 天然气

GB 18047 车用压缩天然气

GB 50156 汽车加油加气站设计与施工规范

AQ/T 9002 生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则

JJG 996-2012 压缩天然气加气机检定规程

GA 95 灭火器维修与报废规程

安全事故应急预案管理办法（国家安全生产监督管理总局2009第17号）

特种设备安全监察条例 中华人民共和国国务院令（第373号）

中国石油加油站管理规范

3 总则

3.1 为规范压缩天然气加气站运行与计量管理，切实落实国家有关方针政策，统一技术要求，做到安全可靠、技术先进、经济合理，制定本标准。

3.2 加气站进站天然气的质量应符合 GB 17820 中规定的 II 类气质标准和压缩机运行要求的有关规定。增压后进入储气装置及出站压缩天然气的质量应符合 GB 18047 的规定。压缩天然气应有可察觉的臭味。无臭味或臭味不足时应加臭，加臭剂的最小时应符合 GB 18047 的规定。

3.3 新建、改建、扩建的压缩天然气（CNG）加气站，应符合 GB 50156 的要求。

3.4 加气站运行管理除应执行本标准外，还应符合现行国家标准的相关规定。

4 一般要求

4.1 运行目标

质量达标，计量准确，环境整洁，安全、快捷。为客户提供全员、全面、全过程、全心全意的服务。

4.2 岗位职责

管理人员、责任人、其它人员岗位职责参照《中国石油加油站管理规范》执行。

5 规章制度和操作规程

- 5.1 加气站应建立健全安全与计量规章制度。
- 5.2 加气站应建立各项安全操作规程。
- 5.3 加气站应建立健全岗位安全生产责任制，明确责任人、责任内容和考核要求，并认真落实。

6 培训与能力

- 6.1 加气站应负责本单位从业人员的安全培训工作。
- 6.2 加气站主要负责人、安全负责人应参加安全生产监督管理部门安全培训教育，并考试合格取得相应证书。
- 6.3 从业人员应当接受安全培训，熟悉有关安全生产规章制度和安全操作规程，具备必要的安全生产知识，掌握本岗位的安全操作技能，增强预防事故、控制职业危害和应急处理的能力。未经安全生产培训合格的从业人员，不得上岗作业。
- 6.4 从业人员在本单位内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应接受安全培训。加气站实施新工艺、新技术或使用新设备、新材料时，应当对有关从业人员进行有针对性的安全培训。
- 6.5 加气站应建立健全从业人员安全培训档案，详细、准确记录培训考核情况。

7 安全活动

- 7.1 加气站每月应召开一次安全生产例会，安全生产例会后应形成会议纪要。
- 7.2 安全员应进行日常安全监督检查。
- 7.3 班组每周应进行一次安全学习，并作好相关记录。
- 7.4 加气站的安全检查应坚持自查和上级监督检查相结合的原则，班组每周应开展一次安全检查，并作好记录。
- 7.5 班组应定期开展设备设施的维护保养，并作好记录。
- 7.6 班组进行交接班时，应交待上班生产情况和接班注意事项，并作好交接班记录。
- 7.7 每月应进行一次安全教育及安全经验分享，并作好记录。

8 作业管理

- 8.1 加气站应配备作业指导书和作业操作卡，并执行。
- 8.2 作业指导书和作业操作卡应定期进行评审，以适应现场管理的需要。

9 应急管理

9.1 应急预案

- 9.1.1 应急预案的编制应符合 AQ/T 9002 要求。
- 9.1.2 加气站应委托评价机构，全面分析加气站危险因素、分析可能发生的事故类型及事故程度；确定事故危险源，进行风险评估；针对事故危险源和存在问题，确定相应的防范措施；根据危害识别和风险评估结果制定相应的应急预案。
- 9.1.3 应急预案的评审、备案、发布符合《安全事故应急预案管理办法》要求。

9.2 应急物资

- 9.2.1 加气站应建立应急物资台帐，储备所需应急物资。
- 9.2.2 相关场应配备报警装置和必要的应急救援设备、设施，并注明其使用方法。
- 9.2.3 加气站应对应急物资进行维护和定期检测，确保正常使用。

9.3 应急演练

- 9.3.1 加气站应组织应急预案演练，每季度开展一次。
- 9.3.2 加气站应进行应急预案演练后，应对预案的可行性和有效性进行评审。
- 9.3.3 加气站应急预案应根据评审结果及时进行修订。

10 设备管理

- 10.1 加气站应建立主要装置、设施、特种设备及安全附件的管理、维护保养制度及操作规程，并配备特种设备管理人员。
- 10.2 加气站应当按规定对站内设施定期巡查、维护、检修和更新，及时消除安全隐患。加气站内的燃气泄漏报警装置、防雷和静电接地装置、压力容器和压力管道及其安全附件等应按规定定期检验检测。
- 10.3 加气站应建立设备管理台帐，特种设备应及时登记注册和定期检验。
- 10.4 特种设备操作和管理，符合《特种设备安全监察条例》要求。
- 10.5 法定检测设备及安全附件须依法进行检测检验，并注明设备名称、规格型号、数量、所在部位、检验单位、检验日期、下次检验日期、有效期、检验结果等。

11 隐患管理

- 11.1 CNG 加气站应建立隐患台帐并对隐患进行跟踪管理。
- 11.2 隐患管理应落实整改负责人、整改措施、整改期限。不能立即排除的事故隐患，应当制定监控措施。

12 交通管理

- 12.1 站内车辆应停放在指定停车点。
- 12.2 危险化学品运输车辆驾驶员和押运员应持证上岗。

13 标志管理

- 13.1 加气站内必须设置“加气站安全管理十大禁令”标志牌，禁令内容包括但不限于：
 - a) 严禁在站内吸烟；
 - b) 严禁在站内进行车辆检修、非防爆工具敲打等产生火花的作业；
 - c) 严禁机动车辆在站内不熄火加气；
 - d) 严禁在站内穿脱、拍打能产生静电的服装；
 - e) 严禁在站内使用手提电话机及非防爆电器；
 - f) 严禁在站内就地排放易燃、易爆物料及化学危险品；
 - g) 严禁在站内用汽油、易挥发溶剂擦洗设备、衣物、工具及地面等；

- h) 严禁行人、自行车在站内穿行;
- i) 严禁非本岗位操作人员操作加气机作业;
- j) 严禁驾驶员远离加气车辆。

13.2 加气站应在醒目位置设置安全警示标志, 内容包括但不限于:

- a) 醒目的禁火和禁用移动电话标志;
- b) 进、出口及限速、限高、车道指示等交通标志;
- c) 禁止行人、非机动车在站内穿行标志等。

13.3 加气站应在站内以明显的颜色划出引导加气车辆进出站和停靠台的标志线。

14 用电管理

14.1 在爆炸危险区内使用的电气设备防爆等级应符合 GB 50156 的要求。

14.2 电气设备、线路应完好无损, 电气连接应紧密牢固, 无腐蚀, 符合防爆要求。

14.3 对加气机内部的电气密封应每月检查一次, 如发现密封不良应立即修复或更换。

14.4 加气站的安全用电应符合有关规定, 加气站防爆区域内不应随意装接临时电气线路, 临时用电按国家《临时用电安全管理规定》执行。

14.5 加气站营业室、休息间等场所禁止使用电炉、电暖气等易引起火灾的电器。

15 事故管理

15.1 事故分类

事故主要分为以下几类:

- a) 生产事故, 指生产过程中由于违反工艺规程、岗位操作法或指挥有误、操作不当等造成原料或成品损失, 或造成生产波动、减产、停产的事故;
- b) 设备事故, 指设备因非正常损坏, 造成停机、减产、停产或修复费用达到规定数额的事故;
- c) 质量事故, 指产品质量(包括工程质量和服务质量)达不到技术标准和技术规范的事;
- d) 火灾事故, 指凡失去控制并对财物和人身造成损害的燃烧现象;
- e) 爆炸事故, 指由于爆炸, 造成公司财产损失或人员伤亡的事故;
- f) 破坏事故, 指蓄意制造的事;
- g) 伤亡事故, 指企业员工在生产劳动过程中发生的人身伤亡。

15.2 发生事故时, 加气站应根据应急预案, 立即采取相应的应急措施, 组织抢修抢险, 防止事故蔓延, 并按规定向有关部门报告。加气站安全事故的调查处理, 按国家和省、市有关安全生产事故处

16 防雷、防静电

16.1 加气站的设备设施、建构筑物的防雷接地应符合 GB 50156 的规定。

16.2 防雷、防静电接地装置的连接线、跨接线、接地装置电阻每年至少在雷雨季节前检测一次, 并做好记录。

16.3 定期检查加气机、高压胶管及卸气场地的静电连接线, 保持完好有效。

16.4 加气站的防静电工作应符合本制度易燃、可燃液体防静电安全规定的要求。

17 计量管理

- 17.1 加气机应符合 JJG 996-2012 要求。
- 17.2 加气机按规定申请周期强制检定。
- 17.3 需要维修加气机，应当向具有合法维修资格的单位报修，维修后的加气机应当报经执行强制检定的法定计量检定机构检定合格后，方可重新投入使用。
- 17.4 不得使用未经检定、超过检定周期或者经检定不合格的计量器具；不得破坏计量器具及其铅（签）封，不得擅自改动、拆装加气机。
- 17.5 不得私自对加气机计量参数进行调整。

18 加气作业管理

- 18.1 车用气瓶充装前，充装单位应当对车用气瓶进行严格检查并且做好记录。凡具有下列情况之一的车用气瓶，严禁充装：
- a) 未经使用登记或者与使用登记证不一致的；
 - b) 超过检验期限的；
 - c) 定期检验不合格的或者报废的；
 - d) 新瓶或者定期检验后的气瓶首次充装，未经置换或者抽真空处理的；
 - e) 对气瓶及其燃气系统安全性有怀疑的；
 - f) 燃气汽车司乘人员尚未离开车辆或者存在其他危及安全情况的。
- 18.2 加气前应核对当地质量监督检验部门核发的气瓶检验合格证书。严禁对未经检验或检验不合格的气瓶加气。严禁为非汽车储气瓶以外的任何燃气装置、气瓶加气。
- 18.3 作业时每台加气机应有一名操作人员，但一人不应同时操作两把加气枪作业。
- 18.4 进入加气站应进行进站安全教育，乘客应在站外下车，休息区域等候，严禁乘客进入加气站区域。操作人员应站侧面引导车辆进站，汽车应停在标有明显标识的指定位置，保持与加气机 1 m 以上距离。
- 18.5 汽车停稳后，操作员应监督司机拉紧手刹，引擎熄火，取下车钥匙，离开驾驶室。夜间应半闭车灯。
- 18.6 加气前，操作员应对车辆的储气瓶仪表、阀门、管道进行安全检查，查看其是否在使用期内；加气前、加气过程中，操作人员应对气瓶外观进行检查，发现有裂纹、严重腐蚀、凹陷及鼓包等缺陷的气瓶，应停止对其进行加气，加气时不得关闭汽车后备厢。
- 18.7 作业时加气胶（软）管不应交叉或绕过其他设备。
- 18.8 压缩天然气放空时，枪口严禁对准人。
- 18.9 加气过程中，应注意监视加气机计量仪表压力是否正常。压缩天然气压力不应超过 20 MPa。
- 18.10 加气期间，操作人中不应离开现场，严禁非操作人员代为操作。
- 18.11 加气过程中如遇紧急情况（如车辆或设备泄漏）应立即停止作业。
- 18.12 加气结束，关闭加气枪、储气瓶阀、加气管阀，卸下加气枪，盖好加气口保护盖，核准加气数量，并确认无漏气现象后，方可启动车辆。
- 18.13 装卸气、加气作业期间，安全员应定时巡检储气罐的运行参数，发生异常停止加气作业。
- 18.14 遇有雷电飓风等恶劣天气及其他意外情况时，必须停止加气作业。
- 18.15 加气区安全措施
- 18.15.1 严禁在站内吸烟。
 - 18.15.2 严禁机动车辆在站内不熄火加气。
 - 18.15.3 严禁在站内使用手提电话机及非防爆电器。
 - 18.15.4 遇到高强电闪、雷击频繁时，以及加气站内、站外发生突发事件时（如加气区车辆或其它设备着火泄漏），应停止加气作业。

18.15.5 严禁非本岗位操作人员操作加气机作业。

18.15.6 加气区的操作人员及车辆驾驶员都应进行静电释放，车辆须加防火帽。

19 消防

19.1 加气站应建立消防设备台帐，设置消防器材配置分布图。

19.2 加气站应设专人管理消防器材。消防器材应定期检查、维护保养和更换，并作好记录。

19.3 加气站应实行每日防火巡查，确定人员、内容、部位、路线，并建立巡查记录。

19.4 加气站应定期开展对外消防宣传和对内人员消防培训。

19.5 消防器材应设置在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。

19.6 员工应会正确使用消防设备和器材。

19.7 灭火器报废应符合 GA 95。

19.8 灭火器应按照 GB 50156 配置。

19.9 配有消防水系统的加气站，消防泵应按制度规定进行盘车，并做好盘车记录；如果机泵是由发动机驱动的，对发动机也要进行定期运转，并做好记录。

19.10 消防水池应按规定储备足够水量。

19.11 站长是防火第一责任人，每个员工都是义务消防队员，应做到“四懂四会”，即：懂火灾危险性，懂预防措施，懂扑救方法，懂疏散方法；会报警，会使用灭火器材，会扑救初期火灾，会组织人员逃生。每半年组织一次演练。

20 卸气作业管理

20.1 正确穿戴劳动保护用具，使用金属工具时要轻拿轻放。

20.2 引导拖车到指定位置后用手闸制动，并熄灭引擎，车轮应加固定块。

20.3 确认拖车的温度、压力正常，确认拖车气瓶无漏气。

20.4 确认卸气柱、拖车截断阀已关闭，气相软管、接地装置完好，并接好接地线，接地夹接在卸气口 1.5 m 以外的专用接地板上。挂牢拖车后门风钩。摆好消防器材。

20.5 卸气时，先打开分气瓶阀，再打开拖车总气阀。卸气作业时员工必须站立在阀门侧面，缓慢打开阀门，严禁正面直对阀门出口。

20.6 缓慢开启卸气柱球阀，禁止一次性（猛烈）全开，以防阀门或卸气软管损坏。

20.7 卸车完毕后，先关闭拖车总气阀、分瓶阀，再关闭卸气柱截断阀。打开卸气柱排空阀进行放空泄压，拔下快速接头。

20.8 卸气过程中若发生泄漏，应立即关闭拖车总气阀，并缓慢打开卸气柱排空阀进行放空泄压，取下快速接头，找出泄漏原因，并采取相应措施。

20.9 卸气结束后，由操作员拆卸静电接地线，检查无误后，移走固定块，方可引导车辆离开现场。