



中华人民共和国国家标准

GB 7956.23—2019

消防车 第23部分：供气消防车

Fire fighting vehicles—Part 23: Compressed air supply fire fighting vehicle

2019-12-31 发布

2020-07-01 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 技术要求	2
5 试验方法	6
6 检验规则	8
7 包装、运输和贮存	11

前 言

本部分的第4章、第6章为强制性的,其余为推荐性的。

GB 7956《消防车》已经或计划发布以下部分:

- 第1部分:通用技术条件;
- 第2部分:水罐消防车;
- 第3部分:泡沫消防车;
- 第4部分:干粉消防车;
- 第5部分:气体消防车;
- 第6部分:压缩空气泡沫消防车;
- 第7部分:泵浦消防车;
- 第12部分:举高消防车;
- 第14部分:抢险救援消防车;
- 第16部分:照明消防车;
- 第17部分:排烟消防车;
- 第23部分:供气消防车;
-

本部分为GB 7956的第23部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本部分起草单位:应急管理部上海消防研究所、应急管理部消防救援局、牡丹江森田特种车辆改装有限责任公司、汉维尔机械(上海)有限公司、普瑞格斯压缩机(上海)有限公司。

本部分主要起草人:金义重、张全灵、田永祥、王长伟、朱义、安冰、万明、凌新亮、沈旻、李洪林、王浩楠。

消防车 第23部分:供气消防车

1 范围

GB 7956的本部分规定了供气消防车的技术要求、试验方法、检验规则及包装、运输和贮存。
本部分适用于供气消防车。

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/T 150(所有部分) 压力容器

GB/T 5099(所有部分) 钢质无缝气瓶

GB 7956.1—2014 消防车 第1部分:通用技术条件

GB/T 15052—2010 起重机 安全标志和危险图形符号 总则

JB/T 6441—2008 压缩机用安全阀

JB/T 10683—2006 中、高压往复式空气压缩机

3 术语和定义

GB 7956.1—2014界定的术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了GB 7956.1—2014中的某些术语和定义。

3.1

供气消防车 compressed air supply fire fighting vehicle

主要装备高压空气压缩机、高压储气瓶组、充气防护箱等装置,给空气呼吸器瓶充气或给气动工具提供气源的消防车。

[GB 7956.1—2014,定义 3.4.5]

3.2

气瓶充气时间 inflation time

空气呼吸器瓶充至额定压力所需要的时间。

3.3

直充 direct inflation

高压空气压缩机对空气呼吸器瓶进行充气。

3.4

转充 replacing inflation

高压储气瓶组对空气呼吸器瓶进行充气。

3.5

供气系统 compressed air supply system

由空气压缩机、高压储气瓶组、充气防护箱、管路及显示和控制装置等组成的系统。

3.6

充气防护箱 **inflation protection box**

充气时,用于放置空气呼吸器瓶对外部人员进行保护的金属箱。

4 技术要求

4.1 基本要求

供气消防车(以下简称供气车)除应符合 GB 7956.1—2014 中第 5 章的要求外,还应符合本部分的要求。

4.2 整车要求

4.2.1 高压空气压缩机(以下简称空压机)操作处和高压储气瓶组(以下简称钢瓶组)应设压力显示装置。

4.2.2 应在操作人员可见处设置空压机和钢瓶组的文字或图示操作说明及警示说明。警示说明应包含下列内容:

- a) 空气净化系统滤芯更换周期的内容;
- b) 操作说明和警示说明应使用不同的颜色或不同大小的字体加以区分;
- c) 对于可能引起严重后果的操作应设警示标识,警示标识的颜色应符合 GB/T 15052—2010 第 9 章的规定,字体大小应使操作人员清晰阅读;
- d) 应在操作人员可见处标出压缩空气从空压机至钢瓶组和正压式空气呼吸器瓶(以下简称气瓶)的流向和设施简图,尺寸不应小于 400 mm×200 mm 或面积不应小于 800 cm²。

4.2.3 供气车的空压机、钢瓶组和压缩空气连接管路应便于检查和维修。

4.2.4 备用气瓶应符合下列要求:

- a) 备用气瓶储存架上应安装保护桶,保护桶应能够容纳整个备用气瓶,且方便取出;
- b) 备用气瓶储存架应安装牢固,安装位置应通风,附近不应有高于 60 °C 的热源、不应有腐蚀性物品及运动物体;
- c) 备用气瓶保护桶内应衬减震板,并可排除桶内积水;
- d) 在车辆行驶状态下,储存架应能保障备用气瓶不发生滚动和窜动。

4.2.5 冬季最低气温低于-5 °C 的地区,空压机应有加热保温的措施。

4.3 底盘改制要求

供气车的底盘改制应符合 GB 7956.1—2014 中 5.4 的要求。

4.4 供气系统要求

4.4.1 一般要求

4.4.1.1 操作处的噪声不应大于 95 dB(A)。

4.4.1.2 供气车高温或高速旋转部件应设防护措施。

4.4.1.3 供气系统各部件应固定可靠。

4.4.1.4 供气系统各部件应便于操作、更换、检查、设定和维修。

4.4.1.5 供气系统各仪表、阀门等部件功能和状态均应标识清晰。

4.4.2 管路要求

- 4.4.2.1 阀门、联接件和管路的工作压力应满足空压机的额定工作压力。
- 4.4.2.2 高压硬管管路应每隔 400 mm 进行固定,高压管路若有交叉,交叉处不应相互接触。
- 4.4.2.3 操作仪表板应面向操作者位置。

4.4.3 空压机要求

- 4.4.3.1 空压机用安全阀应符合 JB/T 6441—2008 的规定。
- 4.4.3.2 空压机和原动机公共底座应通过减震装置与车辆连接,公共底座应有起吊装置。
- 4.4.3.3 采用皮带传动的空压机应可调节皮带松紧度。
- 4.4.3.4 空压机每级后应安装安全阀。
- 4.4.3.5 空压机应设油水分离器和自动排污阀。
- 4.4.3.6 在空压机额定流量和压力下,供气车连续 6 h 可靠性运转试验应满足以下要求:
 - a) 在连续运转试验过程中,发动机转速不应超过发动机的额定转速;
 - b) 发动机无异响、过度振动、漏水、漏油、漏气等异常现象;
 - c) 发动机冷却液温度小于 90 °C;
 - d) 发动机机油温度小于 95 °C。
- 4.4.3.7 采用电动机驱动的,在连续运转试验过程中,电动机无异响、过度振动等。
- 4.4.3.8 环境温度高于 0 °C 时,空压机末级冷却器出口的压缩空气温度不应超过环境温度加 15 °C。

4.4.4 取气口要求

- 4.4.4.1 取气口应位于不受污染的区域。
- 4.4.4.2 取气口与发动机排气口距离应大于 1 500 mm。
- 4.4.4.3 取气口高于车顶时,取气口与车体距离应大于 200 mm,并应设防雨和防尘措施。
- 4.4.4.4 空压机空气取气口至进气口间应安装空气滤清器。
- 4.4.4.5 取气口至进气口的气路和空气滤清器应便于拆卸、更换。

4.4.5 控制系统要求

- 4.4.5.1 空压机出现下列情况时,应自动停止空压机且能避免自动重新启动,并有声光报警:
 - a) 润滑油油位或油压过低;
 - b) 排气温度高于规定值;
 - c) 排气压力高于规定上限值。
- 4.4.5.2 空压机应配备下列设备或显示功能:
 - a) 控制最大工作压力和空压机起停的压力传感器;
 - b) 每个压缩级后的级间压力指示装置;
 - c) 排气压力指示装置;
 - d) 压力润滑空压机的油压表或非压力润滑空压机的油位指示器或油位开关;
 - e) 电子非可复位式计时器;
 - f) 紧急停机装置。
- 4.4.5.3 电机驱动空压机应配备下列装置:
 - a) 电机过载保护功能的启动器;

- b) 恢复供电后避免自动重启的保护装置；
- c) 具有自动断电功能的短路保护、漏电保护、接地装置。

4.4.6 钢瓶组要求

- 4.4.6.1 钢瓶应符合 GB/T 150 及 GB/T 5099 的规定。
- 4.4.6.2 钢瓶组上应设低压报警功能,当钢瓶内气压低于规定值时,应提供声光报警。
- 4.4.6.3 钢瓶组应安装安全阀和压力表,每个钢瓶上应安装截止阀。
- 4.4.6.4 应在明显位置处设置标识,内容为“高压____ MPa 呼吸空气”。在操作人员可见处永久固定具有以下内容的标牌:
 - a) 钢瓶的水压试验周期；
 - b) 钢瓶的外部检查周期；
 - c) 钢瓶的内部检查周期；
 - d) 压力表、安全阀的校准周期。
- 4.4.6.5 钢瓶组安装位置应远离发热、运动等可能导致气瓶损伤的部件。
- 4.4.6.6 钢瓶组与安装框架之间应有减震措施。
- 4.4.6.7 钢瓶组应便于操作、检修。

4.4.7 充气防护箱要求

- 4.4.7.1 充气防护箱上的每个充气位应设置压力表、充气阀和放空阀,并设置永久固定的说明标牌。
- 4.4.7.2 充气防护箱应设减压阀和安全阀,减压阀应有避免误操作的措施,并设置永久固定警示标牌。
- 4.4.7.3 充气防护箱与气瓶接触处应用柔软的材料包覆。
- 4.4.7.4 充气防护箱应具有安全锁止功能和防止误开功能,充气防护箱门打开后应能自动切断气源。
- 4.4.7.5 充气防护箱钢板厚度不应小于 5 mm,其结构应能将气流导向远离人员的方向,并直接排向车体外部。
- 4.4.7.6 当气瓶充满时,应有声光报警信号。

4.4.8 空气净化装置要求

- 4.4.8.1 空气净化装置应配备空气品质检测仪。
- 4.4.8.2 净化系统应便于更换滤芯。
- 4.4.8.3 净化系统的安装位置应远离发热、运动等可能导致净化系统损伤的部件。

4.4.9 气瓶充气时间

气瓶充气时间应符合表 1 的规定。

表 1 气瓶充气时间

充气方式	气瓶充气时间/s
单个 6.8 L 气瓶由空压机直接充气	≤200
单个 6.8 L 气瓶由空气储存装置充气	≥120

4.5 仪器、仪表的要求

仪器、仪表应符合 GB 7956.1—2014 中 5.6 的规定。

4.6 器材的摆放和固定要求

4.6.1 器材的摆放和固定应符合 GB 7956.1—2014 中 5.10、5.11 的规定。

4.6.2 随车器材宜参照表 2 的要求配备。

表 2 器材配备表

序号	名称	单位	数量	备注
1	空气呼吸器备用瓶	只	≥30	
2	空气品质检测仪	套	1	选配
3	测试管(CO、CO ₂ 、油分、水)	套	3	选配
4	空气呼吸器瓶转换接头	个	按能同时充装的空气呼吸器瓶数量	
5	充气软管接头 O 型圈	个	20	
6	充瓶阀内密封 O 型圈	个	10	
7	护目镜	副	4	
8	隔音耳罩	个	4	
9	防滑手套	副	4	
10	充气软管	根	4	充气防护箱内充气软管
11	车载干粉灭火器	具	1	8 kg, ABC 干粉
12	可充电式手提照明灯	只	2	

4.7 警报灯具

供气车警报灯具应符合 GB 7956.1—2014 中 5.7.28~5.7.31 的规定。

4.8 随车文件、工具及易损件

4.8.1 供气车交付用户时除应交付车辆注册所需资料外,还至少应随车交付用户以下中文文件:

- a) 底盘操作手册;
- b) 底盘维修手册及零部件目录;
- c) 底盘质量保证书和售后服务说明书;
- d) 底盘合格证;
- e) 底盘随车工具清单;
- f) 消防车电气原理图;
- g) 消防车使用说明书;
- h) 消防车维修、保养手册及零部件目录;
- i) 消防车合格证;
- j) 质量保证和售后服务承诺;
- k) 消防车随车工具及易损件清单;
- l) 所配总成及附件的合格证和使用说明书;
- m) 供气系统的使用说明书及产品合格证;
- n) 供气系统的管路系统原理图;

- o) 钢瓶生产制造许可证和每只钢瓶的检验报告；
- p) 空压机使用说明书、维修保养手册和零部件目录及产品合格证；
- q) 空气净化系统维修保养手册和零部件目录及产品合格证；
- r) 充气防护箱使用说明书、维修保养手册和零部件目录及产品合格证；
- s) 空压机动力系统使用说明书、维修保养手册和零部件目录及产品合格证。

4.8.2 供气车交付用户时，应随车配备如下易损件：

- a) 空压机润滑油滤芯一套及一次加注量的润滑油；
- b) 空压机进气滤芯一套；
- c) 空气净化系统滤芯二套。

4.8.3 供气车除随车配置底盘工具外还应随车配置充气装置的专用工具。

4.8.4 供气车应随车配置全套消防装备电路保险丝。

4.9 标志

供气车的标志应符合 GB 7956.1—2014 中 5.2 的要求。

5 试验方法

5.1 基本要求试验

试验按 GB 7956.1—2014 中第 6 章的相关内容进行，判断试验结果是否符合 GB 7956.1—2014 第 5 章的相关要求。

5.2 整车试验

5.2.1 检查空压机操作处和钢瓶组处的压力表，判断检查结果是否符合 4.2.1 的要求。

5.2.2 检查操作面板上空压机和钢瓶组的操作说明及警示说明，测量“流向和设施”简图的尺寸，判断检查结果是否符合 4.2.2 的要求。

5.2.3 检查空压机、钢瓶组和压缩空气连接管路，判断检查结果是否符合 4.2.3 的要求。

5.2.4 检查备用气瓶及储存架安装布置情况，判断检查结果是否符合 4.2.4 的要求。

5.2.5 检查空气压缩机的加热保温措施，判断检查结果是否符合 4.2.5 的要求。

5.3 底盘改制试验

按照 GB 7956.1—2014 中 6.4 规定的方法进行试验，判断试验结果是否符合 4.3 的要求。

5.4 供气系统试验

5.4.1 一般要求试验

5.4.1.1 在操作位置按照 JB/T 10683—2006 规定的试验方法测得噪声值，判断结果是否符合 4.4.1.1 的要求。

5.4.1.2 检查供气车高温或高速旋转部件防护情况，判断检查结果是否符合 4.4.1.2 的要求。

5.4.1.3 检查供气系统各部件的安装是否可靠，判断检查结果是否符合 4.4.1.3 的要求。

5.4.1.4 检查供气系统各部件的操作、检查、更换、设定和维修的方便性，判断检查结果是否符合 4.4.1.4 的要求。

5.4.1.5 检查供气系统各仪表、阀门等部件功能和状态的标识情况，判断检查结果是否符合 4.4.1.5 的要求。

5.4.2 管路要求试验

5.4.2.1 先将包括阀门、联接件和管路在内的供气管路充满水,然后封闭供气管路末端,从进气端用打压机进行打压,试验压力为相应额定工作压力的 1.5 倍,静置 5 min,判断试验结果是否符合 4.4.2.1 的要求。

5.4.2.2 目测并用卷尺检查硬管固定连接的间隔和交叉情况,判断结果是否符合 4.4.2.2 的要求。

5.4.2.3 目测检查操作仪表盘,判断检查结果是否符合 4.4.2.3 的要求。

5.4.3 空压机试验

5.4.3.1 检查空压机用的安全阀,判断检查结果是否符合 4.4.3.1 的要求。

5.4.3.2 检查空压机和原动机公共底座联接情况,并检查起吊装置,判断检查结果是否符合 4.4.3.2 的要求。

5.4.3.3 检查采用皮带传动空压机的皮带松紧调节功能,判断检查结果是否符合 4.4.3.3 的要求。

5.4.3.4 检查空压机每级的安全阀,判断检查结果是否符合 4.4.3.4 的要求。

5.4.3.5 检查空压机的油水分离器和自动排污阀,判断检查结果是否符合 4.4.3.5 的要求。

5.4.3.6 供气车 6 h 的可靠性运转试验后,判断检查结果是否符合 4.4.3.6 的要求。

5.4.3.7 采用电动机驱动的供气车 6 h 可靠性运转试验后,判断试验结果是否符合 4.4.3.7 的要求。

5.4.3.8 环境温度高于 0 °C 时,在 6 h 空连续运转过程中测量压机末级冷却器进出口的压缩空气温度,判断结果是否符合 4.4.3.8 的要求。

5.4.4 取气口检查

5.4.4.1 检查空压机空气取气口的位置,判断检查结果是否符合 4.4.4.1 的要求。

5.4.4.2 测量取气口与发动机排气口的距离,判断结果是否符合 4.4.4.2 的要求。

5.4.4.3 取气口高于供气车车顶时,测量取气口与车体距离,并检查高出车体的取气口的防雨和防尘措施,判断结果是否符合 4.4.4.3 的要求。

5.4.4.4 检查空压机空气取气口至进气口间是否安装空气滤清器,判断结果是否符合 4.4.4.4 的要求。

5.4.4.5 检查取气口至进气口的气路和空气滤清器,判断检查结果是否符合 4.4.4.5 的要求。

5.4.5 控制系统试验

5.4.5.1 空压机正常工作过程中,模拟 4.4.5.1 中的所有故障,判断结果是否符合 4.4.5.1 的要求。

5.4.5.2 核查空压机的所有装置,判断检查结果是否符合 4.4.5.2 的要求。

5.4.5.3 核查电机驱动空压机的装置,判断检查结果是否符合 4.4.5.3 的要求。

5.4.6 钢瓶组检查

5.4.6.1 核查钢瓶的检验报告,判断检查结果是否符合 4.4.6.1 的要求。

5.4.6.2 试验钢瓶是否具有低压报警功能,判断结果是否符合 4.4.6.2 的要求。

5.4.6.3 检查空气储存系统的安全阀和压力表,检查钢瓶的安装截止阀,判断检查结果是否符合 4.4.6.3 的要求。

5.4.6.4 检查钢瓶设置的标识,检查供气系统的标牌,判断检查结果是否符合 4.4.6.4 的要求。

5.4.6.5 检查钢瓶的安装情况和固定位置,判断检查结果是否符合 4.4.6.5 的要求。

5.4.6.6 检查钢瓶与安装支架之间的减震措施,判断检查结果是否符合 4.4.6.6 的要求。

5.4.6.7 检查钢瓶组的可操作和可维修性,判断检查结果是否符合 4.4.6.7 的要求。

5.4.7 充气防护箱检查和试验

- 5.4.7.1 检查充气防护箱的压力表、充气阀和放空阀及其指示牌,判断检查结果是否符合 4.4.7.1 的要求。
- 5.4.7.2 检查充气防护箱的减压阀、安全阀及安装顺序及减压阀的结构,判断检查结果是否符合 4.4.7.2 的要求。
- 5.4.7.3 检查充气防护箱与气瓶接触处的材料,判断检查结果是否符合 4.4.7.3 的要求。
- 5.4.7.4 检查充气防护箱的结构、安全操作措施,判断检查结果是否符合 4.4.7.4 的要求。
- 5.4.7.5 用厚度计或游标卡尺测量箱体钢板厚度,检查气流导向的方向,判断检查结果是否符合 4.4.7.5 的要求。
- 5.4.7.6 对气瓶进行充装操作,检查声光报警信号,判断结果是否符合 4.4.7.6 的要求。

5.4.8 空气净化系统检查和试验

- 5.4.8.1 检查空气品质检测仪,判断检查结果是否符合 4.4.8.1 的要求。
- 5.4.8.2 检查净化系统滤芯的更换程序,判断检查结果是否符合 4.4.8.2 的要求。
- 5.4.8.3 检查净化系统的安装位置,判断检查结果是否符合 4.4.8.3 的要求。

5.4.9 充气时间试验

分别采用直充、转充模式对空气瓶进行充气,每种模式连续进行三次试验,判断试验结果是否符合 4.4.9 的要求。

5.5 仪器、仪表的检查

按照 GB 7956.1—2014 中 6.6 规定的方法进行试验,判断试验结果是否符合 4.5 的要求。

5.6 器材的摆放和固定检查

- 5.6.1 按照 GB 7956.1—2014 中 6.10、6.11 规定的方法试验,判断试验结果是否符合 4.6.1 的要求。
- 5.6.2 目测检查随车器材的种类、数量,判断试验结果是否符合 4.6.2 的要求。

5.7 警报灯具试验

按照 GB 7956.1—2014 中 6.7.28~6.7.31 规定的方法进行试验,判断试验结果是否符合 4.7 的要求。

5.8 随车文件、工具及易损件检查

- 5.8.1 查阅随车交付的相关文件,文件内容是否清晰完整,判断试验结果是否符合 4.8.1 的要求。
- 5.8.2 检查随车专用工具、密封件和保险丝是否齐全,判断试验结果是否符合 4.8.2~4.8.4 的要求。

5.9 标志检查

依据 GB 7956.1—2014 中 6.2 规定的方法进行试验,判断试验结果是否符合 4.9 的要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 出厂检验

出厂检验项目应至少包括表 3 中出厂检验的内容,结果应符合 GB 7956.1—2014 和本部分的规定。

6.1.2 型式检验

6.1.2.1 凡属下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型;
- b) 消防产品市场准入规则有要求时;
- c) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- d) 产品停产二年后,恢复生产;
- e) 发生重大质量事故整改后;
- f) 出厂检验结果与上次型式检验(型式试验)有较大差异时;
- g) 国家质量监督管理部门提出进行型式检验(型式试验)要求时;
- h) 用户提出进行型式检验(型式试验)的要求时。

6.1.2.2 检验项目应包括表3中型式检验的全部内容。

6.2 判定规则

判定应符合下列规则:

- a) 表3第1项中5.1.4、5.1.5、5.1.6,第3项,第5项中5.5.7,第8项,第13项,第16项,第17项,第18项中4.4.2.1、4.4.3.5、4.4.3.6、4.4.6.1、4.4.7、4.4.9有一项不合格,则判该产品为不合格;
- b) 其余项目有一项未达到要求时,允许对不合格项进行返工,经复检,如仍不合格则判该产品为不合格。

表3 供气消防车检验项目

序号	检验项目	检验方法	判定依据	型式检验	出厂检验
1	可靠性行驶性能	6.1.1	5.1.1	√	—
	动力性能	6.1.2	5.1.2	√	—
	通过性能	6.1.3	5.1.3	√	—
	制动性能	6.1.4	5.1.4	√	√
	轴荷和质量参数	6.1.5	5.1.5	√	√
	安全性	6.1.6	5.1.6	√	√
	可维修性	6.1.7	5.1.7	√	—
	防雨密封性	6.1.8	5.1.8	√	√
2	整车标志和标识	6.2	5.2	√	—
3	底盘的一般要求	6.3	5.3	√	√(仅做5.3.4)
4	底盘的改制要求	6.4	5.4	√	—
5	驾驶室和乘员室改制技术要求	6.5	5.5	√	√(仅做5.5.7)
6	仪表与操作系统	6.6	5.6	√	√(仅做5.6.1, 5.6.4)
7	电气系统和警报装置	6.7	5.7	√	√(仅做5.7.7, 5.7.24, 5.7.28, 5.7.34)
8	使用市电的装置和系统	6.8	5.8	√	—

表 3 (续)

序号	检验项目	检验方法	判定依据	型式检验	出厂检验	
9	非通信指挥消防车的通信区域及设施要求	位置	6.9.1	5.9.1	√	—
		通信区域的噪音	6.9.2	5.9.2	√	—
		通信区域照明	6.9.3	5.9.3	√	√
		工作台	6.9.4	5.9.4	√	—
		通信区域座椅	6.9.5	5.9.5	√	—
		设施的储存	6.9.6	5.9.6	√	—
		通信设备	6.9.7	5.9.7	√	—
		计算机和设备的安装	6.9.8	5.9.8	√	√
		显示设备及安装	6.9.9	5.9.9	√	—
10	车身、器材箱	基本要求	6.10.1	5.10.1	√	√(仅做 5.10.1.1)
		器材箱	6.10.2	5.10.2	√	√(仅做 5.10.2.4, 5.10.2.5)
		器材箱门	6.10.3	5.10.3	√	—
11	设备、器材的固定	6.11	5.11	√	√(仅做 5.11.5)	
12	爬梯	6.12	5.12	√	—	
13	制动垫块	6.13	5.13	√	—	
14	随车文件	6.15	5.15	√	√	
15	外观质量	6.16	5.16	√	√	
16	整车要求	5.2	4.2	√	√	
17	底盘改制要求	5.3	4.3	√	√	
18	供气系统要求	一般要求	5.4.1	4.4.1	√	√(除 4.4.1.1)
		管路要求	5.4.2	4.4.2	√	√
		空压机要求	5.4.3	4.4.3	√	√(除 4.4.3.6, 4.4.3.7)
		取气口要求	5.4.4	4.4.4	√	√
		控制系统要求	5.4.5	4.4.5	√	√(除 4.4.5.1)
		钢瓶组要求	5.4.6	4.4.6	√	√(除 4.4.6.2)
		充气防护箱要求	5.4.7	4.4.7	√	√
		空气净化装置要求	5.4.8	4.4.8	√	√
		充气时间	5.4.9	4.4.9	√	—
19	仪器、仪表	5.5	4.5	√	√	
20	器材的摆放、固定和配备	5.6	4.6	√	√	
21	警报及灯具	5.7	4.7	√	√	
22	随车文件、工具及易损件	5.8	4.8	√	√	
23	标志	5.9	4.9	√	√	
<p>注 1: 表中第 1 项~第 15 项对应 GB 7956.1—2014 的标准条款,第 16 项~第 23 项对应本部分的标准条款。 注 2: “√”表示进行该项检验;“—”表示不进行该项检验。</p>						

7 包装、运输和贮存

7.1 包装

- 7.1.1 供气车出厂采用裸装,随车文件用防潮材料包装。
- 7.1.2 所有车门、工具箱均应关闭锁紧。
- 7.1.3 外露镀铬件应涂防锈油,车外照明灯、警灯应用塑料薄膜包扎。
- 7.1.4 采用铁(水)路运输时,发动机不得有余水,燃料箱不得有余油,蓄电池应断开正负极接头。

7.2 运输

- 7.2.1 采用行驶运输时,应遵守使用说明书相关新车行驶的规定。
- 7.2.2 采用铁(水)路运输时,应执行铁(水)路运输的相关规定。

7.3 贮存

供气车需长期贮存时,应将燃油和水放尽,切断电路,停放在防雨、防潮、防晒、无腐蚀气体侵害及通风良好的场所,并按产品使用说明书的规定进行维护和保养。
