



中华人民共和国国家标准

GB 7956.21—2025

消防车 第 21 部分：器材消防车

Fire fighting vehicles—Part 21: Equipment storage fire fighting vehicle

2025-12-02 发布

2027-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
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	1
4.1 基本要求	1
4.2 整车要求	1
4.3 操作说明和标识要求	1
4.4 照明系统要求	2
4.5 绞盘要求	2
4.6 车用起重尾板要求	2
4.7 随车文件、工具及易损件要求	2
5 试验方法	2
5.1 基本要求试验	2
5.2 整车要求试验	3
5.3 操作说明和标识检查	3
5.4 照明系统要求试验	3
5.5 绞盘要求试验	4
5.6 车用起重尾板要求试验	4
5.7 随车文件、工具及易损件检查	4
6 检验规则	4
6.1 检验分类	4
6.2 判定规则	4
7 包装、运输和贮存	5
7.1 包装	5
7.2 运输	5
7.3 贮存	5

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。

本文件是 GB 7956《消防车》的第 21 部分。GB 7956 已经发布了以下部分：

- 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 8 部分：高倍泡沫消防车；
- 第 9 部分：水雾消防车；
- 第 10 部分：机场消防车；
- 第 11 部分：涡喷消防车；
- 第 12 部分：举高消防车；
- 第 13 部分：通信指挥消防车；
- 第 14 部分：抢险救援消防车；
- 第 15 部分：化学救援消防车；
- 第 16 部分：照明消防车；
- 第 17 部分：排烟消防车；
- 第 18 部分：洗消消防车；
- 第 21 部分：器材消防车；
- 第 22 部分：供液消防车；
- 第 23 部分：供气消防车；
- 第 24 部分：自装卸式消防车。

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。

本文件由中华人民共和国国家消防救援局提出并归口。

引　　言

消防车是消防救援队伍用于火灾扑救或灾害现场救援的特种车辆,紧急情况下使用,保障人民生命财产安全。GB 7956《消防车》是指导我国消防车设计、制造和检验的基础性、通用性标准。按照消防车主要类别,GB 7956 包括但不限于以下部分。

- 第 1 部分:通用技术条件。目的在于规定全部类型消防车的通用技术要求。
- 第 2 部分:水罐消防车。目的在于规定水罐消防车和供水消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 3 部分:泡沫消防车。目的在于规定泡沫消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 4 部分:干粉消防车。目的在于规定干粉消防车、干粉泡沫联用和干粉水联用消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 5 部分:气体消防车。目的在于规定气体消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 6 部分:压缩空气泡沫消防车。目的在于规定压缩空气泡沫消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 7 部分:泵浦消防车。目的在于规定泵浦消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 8 部分:高倍泡沫消防车。目的在于规定高倍泡沫消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 9 部分:水雾消防车。目的在于规定水雾消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 10 部分:机场消防车。目的在于规定机场消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 11 部分:涡喷消防车。目的在于规定涡喷消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 12 部分:举高消防车。目的在于规定登高平台消防车、云梯消防车、举高喷射消防车和举高破拆消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 13 部分:通信指挥消防车。目的在于规定通信指挥消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 14 部分:抢险救援消防车。目的在于规定抢险救援消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 15 部分:化学救援消防车。目的在于规定化学救援消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 16 部分:照明消防车。目的在于规定照明消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 17 部分:排烟消防车。目的在于规定排烟消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 18 部分:洗消消防车。目的在于规定洗消消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 19 部分:侦检消防车。目的在于规定侦检消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 20 部分:特种底盘消防车。目的在于规定隧道消防车、履带消防车、轨道消防车和水陆两用消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 21 部分:器材消防车。目的在于规定器材消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 22 部分:供液消防车。目的在于规定供液消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 23 部分:供气消防车。目的在于规定供气消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。
- 第 24 部分:自装卸式消防车。目的在于规定自装卸式消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求。

本文件主要规定了器材消防车的整车特殊要求和专用装置的技术要求,与 GB 7956.1 规定的通用技术条件共同使用,作为器材消防车的全部技术要求。

消防车 第 21 部分：器材消防车

1 范围

本文件规定了器材消防车的技术要求、检验规则及包装、运输和贮存要求，描述了相应的试验方法。本文件适用于器材消防车（以下简称“器材车”）的设计、制造和检验。

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 7956.1 消防车 第 1 部分：通用技术条件
- GB 7956.14—2015 消防车 第 14 部分：抢险救援消防车
- QC/T 699 车用起重尾板

3 术语和定义

GB 7956.1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

4.1 基本要求

器材车应符合 GB 7956.1 的规定。

4.2 整车要求

4.2.1 采用拉臂钩式自装卸装置的器材车，用拉臂钩连续装卸模块箱 100 次，模块箱的举升和下降应平稳，无窜动、冲撞和卡滞现象，液压系统无漏油和渗油等现象，模块箱不应出现变形，模块箱内的器材应固定可靠、状态完好，模块箱在收回到车上后应能自动固定限位，车辆行驶和制动时模块箱不应滑动。

4.2.2 采用吊臂式自装卸装置的器材车，用吊臂连续装卸模块箱 50 次，动作应平稳、准确，无爬行、振颤、发卡等异常现象，无漏油、机件损坏等异常现象或故障，模块箱内的全部器材均应固定可靠、状态完好。模块箱在收回到车上后应能自动固定限位，车辆行驶和制动时模块箱不应滑动。

4.2.3 采用支腿式自装卸装置的器材车，支腿连续支承模块箱顶升 100 次，装置不应有漏油、结构件变形和运动卡滞等现象，模块箱内的全部器材均应固定可靠、状态完好。模块箱在收回到车上后应能自动固定限位，车辆行驶和制动时模块箱不应滑动。

4.3 操作说明和标识要求

4.3.1 随车器材固定位置处应设置对应的器材名称的标牌，各器材箱明显位置处应设置有罗列该器材箱内所有器材的器材明细标牌，驾驶室或其他方便阅读处应设置该车所有器材明细及布置位置的标牌。标牌应固定可靠，不应因震动、高温、水淋等原因脱落。

4.3.2 器材车的各按钮和开关均应设置图形或文字的操作标识。

4.3.3 在车辆高温、高压、高速回转等危险的部位应设置能有效提示消防员存在危险的警示标志。

4.4 照明系统要求

4.4.1 配备照明系统的器材车,照明系统的性能应符合 GB 7956.14—2015 中 4.4.3(除 4.4.3.1.5 外)的规定。

4.4.2 在距离照明系统 30 m 处各测试点的照度均不应小于 5 lx。

4.5 绞盘要求

4.5.1 配备绞盘的器材车,绞盘的性能应符合 GB 7956.14—2015 中 4.4.2(除 4.4.2.1.3 外)的规定。

4.5.2 绞盘额定拉力不应小于 30 kN。

4.6 车用起重尾板要求

4.6.1 配备车用起重尾板的器材车,起重尾板性能应符合 QC/T 699 的规定,并应满足 4.6.2~4.6.5 的规定。

4.6.2 车用起重尾板额定载荷不应小于经过尾板装卸的最重器材质量。

4.6.3 车用起重尾板工作应平稳、协调,无干涉、卡阻,无异常噪声。

4.6.4 车用起重尾板的电控操作应采用具有自复位功能的元件,并设有急停装置。

4.6.5 车用起重尾板应设有防止承载平台自动下落和/或自动打开的机械锁紧装置。

4.7 随车文件、工具及易损件要求

4.7.1 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) 底盘操作手册及维修手册;
- b) 底盘质量保证书和售后服务说明书;
- c) 底盘合格证或相关证明;
- d) 底盘随车工具清单;
- e) 器材车合格证或相关证明;
- f) 器材车电气原理图(含安全控制系统);
- g) 器材车液压原理图(适用时);
- h) 器材车使用说明书;
- i) 器材车维修、保养手册及零部件目录;
- j) 质量保证和售后服务承诺;
- k) 器材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。

4.7.2 除随车配置底盘工具外还应随车配置消防装置的专用工具。

4.7.3 应随车配置必要的液压密封件备件和消防装备电路熔断器(适用时)。

5 试验方法

5.1 基本要求试验

按照 GB 7956.1 中规定的方法进行试验,判断结果是否符合 4.1 的要求。

5.2 整车要求试验

5.2.1 将器材车停放在平坦地面上,按照拉臂钩的操作要求将模块箱从行驶位置卸到地面,再从地面拉回到行驶状态,以上动作为装卸 1 次模块箱。连续装卸 100 次模块箱,目测检查拉臂钩运动过程的平稳性,检查有无窜动、冲撞和卡滞现象,检查液压系统有无漏油或渗油现象。试验完毕后,目测检查模块箱外形的变形情况,打开器材箱门,检查模块箱内的器材的固定情况。目测检查模块箱在收回车上后是否能自动固定限位,车辆行驶和制动时模块箱是否滑动。判断结果是否符合 4.2.1 的要求。

5.2.2 将器材车停放在平坦地面上,用吊臂将模块箱从行车状态吊装至地面,再从地面吊装回行车状态,以上动作为装卸 1 次模块箱。连续装卸 50 次模块箱,目测检查吊装过程中动作的平稳性、吊臂的动作的准确性,检查有无爬行、振颤、发卡以及漏油、机件损坏等异常现象或故障。试验完毕后打开器材箱门,检查模块箱内的器材的固定情况。目测检查模块箱在收回车上后是否能自动固定限位,车辆行驶和制动时模块箱是否滑动。判断结果是否符合 4.2.2 的要求。

5.2.3 将器材车停放在平坦地面上,用支腿将模块箱顶升至最大限位,再将模块箱放回到行车位置,以上动作为顶升 1 次模块箱。操纵支腿连续顶升模块箱 100 次,目测检查有无漏油、结构件变形或运动卡滞等现象,试验完毕后打开器材箱门,检查模块箱内的器材的固定情况。目测检查模块箱在收回车上后是否能自动固定限位,车辆行驶和制动时模块箱是否滑动。判断结果是否符合 4.2.3 的要求。

5.3 操作说明和标识检查



5.3.1 检查器材车器材箱内的器材名称铭牌及器材箱外器材清单铭牌的设置情况,检查其固定方式,判断结果是否符合 4.3.1 的要求。

5.3.2 检查器材车各按钮、开关的操作标识,判断结果是否符合 4.3.2 的要求。

5.3.3 检查器材车各危险部位的警示标志,判断结果是否符合 4.3.3 的要求。

5.4 照明系统要求试验

5.4.1 按照 GB 7956.14—2015 规定的相关方法进行照明系统试验,判断结果是否符合 4.4.1 的要求。

5.4.2 按照图 1 所示在地面作各测试点标记;照明灯在原点,照射方向对准图中 0° 轴线,升降装置升至最大高度,调整照明灯方向使其水平照射,启动照明系统,等照明灯具达到最大照度后,用照度计测试地面上各测试点的照度(测试时照度计的感光面垂直地面向上),判断结果是否符合 4.4.2 的要求。

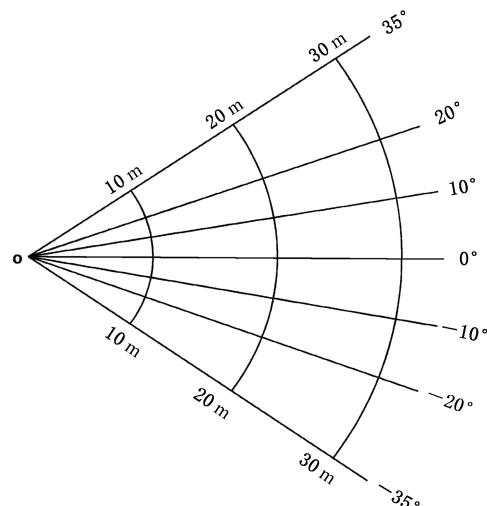


图 1 照明系统照度测试图

5.5 绞盘要求试验

5.5.1 按照 GB 7956.14—2015 规定的方法进行绞盘试验,判断结果是否符合 4.5.1 的要求。

5.5.2 检查绞盘铭牌或说明书,判断结果是否符合 4.5.2 的要求。

5.6 车用起重尾板要求试验

5.6.1 检查车用起重尾板的检测报告或其他证明文件,判断结果是否符合 4.6.1 的要求。

5.6.2 比较车用起重尾板的额定载荷以及用起重尾板装卸的随车器材中最重器材的质量,判断结果是否符合 4.6.2 的要求。

5.6.3 将车用起重尾板平放至地面,在尾板的规定区域加载最大起重质量。将尾板举升至最大举升高度,再下降到地面,完成以上动作为起落 1 次,连续起落尾板 100 次,检查尾板运行情况,判断结果是否符合 4.6.3 的要求。

5.6.4 目测检查车用起重尾板的电控操作方式,并检查是否设有急停装置,判断结果是否符合 4.6.4 的要求。

5.6.5 目测检查车用起重尾板是否设置了防止承载平台自动下落和/或自动打开的机械锁紧装置,判断结果是否符合 4.6.5 的要求。

5.7 随车文件、工具及易损件检查

5.7.1 查阅随车交付材料的完整性,判断结果是否符合 4.7.1 的要求。

5.7.2 检查随车配置的专用工具是否齐全,判断结果是否符合 4.7.2 的要求。

5.7.3 检查随车配置的液压密封件和电路熔断器是否齐全,判断结果是否符合 4.7.3 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 1 中出厂检验的内容和 GB 7956.1 的相关内容。

6.1.2 型式检验

6.1.2.1 有下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 产品的设计、结构、材料、零部件、元器件、生产工艺及生产条件等发生改变,可能影响产品质量时;
- c) 产品标准规定的技术要求发生变化时;
- d) 停产一年及以上恢复生产时;
- e) 产品质量监管部门提出进行型式检验要求时;
- f) 其他通过型式检验才能证明产品质量的情况时。

6.1.2.2 检验项目应包括表 1 中型式检验的全部内容和 GB 7956.1 的相关内容。

6.2 判定规则

表 1 和 GB 7956.1 规定的通用部分出厂检验和型式检验项目有不合格时,准许对不合格项进行返工,经复检,如仍不合格则判定该产品为不合格。

表 1 器材车专用部分检验项目

序号	检验项目	检验方法	判定依据	型式检验	出厂检验
1	整车要求	5.2	4.2	√	√
2	操作说明和标识	5.3	4.3	√	√
3	照明系统要求	5.4	4.4	√	√(仅做 4.4.2)
4	绞盘要求	5.5	4.5	√	√(仅做 4.5.2)
5	车用起重尾板要求	5.6	4.6	√	√(仅做 4.6.3)
6	随车文件、工具及易损件要求	5.7	4.7	√	√
注：“√”表示进行该项检验。					

7 包装、运输和贮存

7.1 包装

- 7.1.1 器材车出厂应采用裸装,随车文件应用防潮材料包装。
- 7.1.2 所有车门、工具箱均应关闭锁紧。
- 7.1.3 采用铁(水)路运输时,发动机水箱不应有余水,燃料箱不应有余油,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,应遵守使用说明书中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

器材车需长期贮存时,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。