



中华人民共和国国家标准

GB 7956.8—2025

消防车 第8部分：高倍泡沫消防车

Fire fighting vehicles—Part 8: High-expansion foam fire fighting vehicle

2025-12-02 发布

2027-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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	2
4.1 基本要求	2
4.2 标识要求	2
4.3 消防水力系统要求	2
4.4 仪器、仪表	3
4.5 器材摆放、固定和配备	3
4.6 随车文件、工具及易损件要求	4
5 试验方法	4
5.1 基本试验	4
5.2 标识检查	4
5.3 消防水力系统试验	4
5.4 仪器、仪表检查	5
5.5 器材摆放、固定和配备检查	5
5.6 随车文件、工具及易损件检查	5
6 检验规则	6
6.1 检验分类	6
6.2 判定规则	6
7 包装、运输和贮存	6
7.1 包装	6
7.2 运输	7
7.3 贮存	7



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8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。

本文件主要规定了高倍泡沫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,作为高倍泡沫消防车的全部技术要求。

消防车 第8部分：高倍泡沫消防车

1 范围

本文件界定了高倍泡沫消防车的术语，规定了高倍泡沫消防车的技术要求、检验规则及标志、包装、运输和贮存，描述了相应的试验方法。

本文件适用于各类高倍泡沫消防车和装备有中倍数泡沫产生器的消防车。

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 7956.3 消防车 第3部分：泡沫消防车

GB 19156—2019 消防炮

GB 20031 泡沫灭火设备

XF 39—2016 消防车消防要求和试验方法

3 术语和定义

GB 7956.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高倍数泡沫产生器 high-expansion foam generator

安装在高倍泡沫消防车上或配备于其他消防车辆上，用于喷射高倍泡沫混合液并产生高倍泡沫的喷射器具。

3.2

中倍数泡沫产生器 medium-expansion foam generator

安装在高倍泡沫消防车上或配备于其他消防车辆，用于喷射中倍泡沫混合液并产生中倍泡沫的喷射器具。

3.3

泡沫比例混合系统 foam proportioning system

由泡沫比例混合器、泡沫液泵、控制装置、管路装置等部件组成，能将水和泡沫液按一定比例混合的系统。

3.4

混合比 concentration

泡沫液在泡沫混合液中所占的体积分数。

3.5

发泡倍数 foam expansion ratio

泡沫体积与形成该泡沫的泡沫混合液体积的比值。

3.6

50%析液时间 50% drainage time

一定质量的泡沫自生成开始到析出 50%(质量)混合液的时间。

4 技术要求

4.1 基本要求

高倍泡沫消防车(以下简称“高倍泡沫车”)应符合 GB 7956.1 的相关要求。

4.2 标识要求

- 4.2.1 高倍泡沫车系统操作处应设置系统工作原理简图和操作说明。
- 4.2.2 高倍泡沫车各按钮和开关均应设置图形或文字的操作标识。
- 4.2.3 高倍泡沫车各危险处应设有相应警示标志,能有效地提示消防员存在的危险。
- 4.2.4 高倍泡沫车的操作说明、操作标识和警示标志应符合 XF 39—2016 中附录 A 的规定。
- 4.2.5 高倍数和中倍数泡沫产生器应设置有下列内容的永久性标志牌:
 - 产品名称与型号;
 - 泡沫比例混合器泡沫混合液流量与进口压力范围;
 - 发泡倍数;
 - 泡沫液类型;
 - 冲洗标识和开关位置;
 - 生产企业名称;
 - 生产日期。

4.3 消防水力系统要求

4.3.1 一般要求

高倍泡沫车的水力系统应符合 GB 7956.3 的相关要求(取力器增速比除外)。

4.3.2 泡沫比例混合系统

- 4.3.2.1 泡沫液泵和泡沫比例混合器的过流表面应使用抗泡沫液腐蚀的材料或涂层。
- 4.3.2.2 泡沫比例混合系统应设冲洗装置,冲洗装置在冲洗过程中水流不应回泡沫液罐或水罐。
- 4.3.2.3 泡沫比例混合系统应有外吸泡沫液接口和阀门、吸液管,接口与吸液管的拆装应方便,吸液管末端应设置接口滤网。
- 4.3.2.4 在泡沫比例混合系统中应设有防止水倒流入泡沫液罐的措施。
- 4.3.2.5 泡沫比例混合系统应设置在便于操作的位置,在以系统最大工作压力和最大流量运行时应具有有良好的密封性能,不应有渗漏现象。
- 4.3.2.6 泡沫比例混合系统的混合比精度应符合表 1 的要求。

表 1 混合比精度要求

额定混合比	1%	3%	6%	其他
混合比精度	(1.0~1.3)%	(3.0~3.9)%	(6.0~7.0)%	额定值~130%额定值 且不大于额定值的 1%

4.3.2.7 泡沫液泵进行可靠性试验时,不应出现泡沫液泵流量降低、异常温升、异常噪声、部件损坏等现象。

4.3.2.8 当泡沫液罐内泡沫液剩余量低于标称容量的 5% 时,应声光报警,同时泡沫液泵应自动进入低速运行工况或停机。

4.3.3 泡沫喷射器

4.3.3.1 风力驱动的高倍数泡沫产生器性能参数应符合表 2 的规定。

表 2 风力驱动的高倍数泡沫产生器性能参数

工作压力范围 MPa	额定工作压力 MPa	混合液流量 L/s	流量允差	发泡倍数	50%析液时间 min
0.4~1.0	生产商公布值	生产商公布值	±5%	201~400	≥5
	生产商公布值	生产商公布值		401~600	
	生产商公布值	生产商公布值		601~1 000	

4.3.3.2 水力驱动的高倍数泡沫产生器性能应符合表 3 的规定。

表 3 水力驱动的高倍数泡沫产生器性能参数

工作压力范围 MPa	额定工作压力 MPa	混合液流量 L/s	流量允差	发泡倍数	50%析液时间 min
0.3~0.7	0.5	3	±5%	201~1 000,并符合 生产商公布值	≥5
	0.5	4			
	0.5	6			

4.3.3.3 中倍数泡沫产生器性能应符合表 4 的规定。

表 4 中倍数泡沫产生器性能参数

工作压力	发泡倍数	50%析液时间 min
规定的工作压力范围	20~200,并符合生产商公布值	≥5

4.3.3.4 中倍数消防泡沫炮性能应符合 GB 19156—2019 中 5.4.3 的规定。

4.3.3.5 中/高倍数泡沫产生器的喷头应进行耐水冲击试验,在压力为最大工作压力 1.1 倍的水压下连续喷射 10 min,喷头应无损坏,松动。

4.4 仪器、仪表

4.4.1 高倍泡沫车的仪器、仪表应符合 GB 7956.1 的相关规定。

4.4.2 高倍泡沫车显示负压的真空表应选用压力真空联用表。

4.5 器材摆放、固定和配备

4.5.1 器材的摆放和固定应符合 GB 7956.1 的相关规定。

4.5.2 高倍泡沫车应至少配备 3 套全套深冷防护服。

4.6 随车文件、工具及易损件要求

4.6.1 高倍泡沫车交付用户时除应交付车辆注册所需资料外,还应随车交付用户以下中文文件资料(含电子版):

- 底盘操作手册;
- 底盘维修手册及零部件目录;
- 底盘质量保证书和售后服务说明书;
- 底盘合格证(适用时);
- 底盘随车工具清单;
- 高倍泡沫车电气原理图;
- 高倍泡沫车使用说明书;
- 高倍泡沫车维修、保养手册及零部件目录;
- 高倍泡沫车合格证;
- 质量保证和售后服务承诺;
- 高倍泡沫车随车工具及易损件清单;
- 所配总成及附件的合格证和使用说明书。

4.6.2 高倍泡沫车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。

4.6.3 高倍泡沫车应随车配置全套消防装备电路保险丝。

5 试验方法

5.1 基本试验

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

5.2 标识检查

5.2.1 检查操作处的操作说明,判断检查结果是否符合 4.2.1 的要求。

5.2.2 检查高倍泡沫车的操作标识,判断检查结果是否符合 4.2.2 的要求。

5.2.3 检查高倍泡沫车的警示标志,判断检查结果是否符合 4.2.3 的要求。

5.2.4 按照 XF 39—2016 相关规定对高倍泡沫车的操作说明、操作标识和警示标志进行检查,判断试验结果是否符合 4.2.4 的要求。

5.2.5 检查高倍数和中倍数泡沫产生器的永久性标志牌,判断检查结果是否符合 4.2.5 的要求。

5.3 消防水力系统试验

5.3.1 一般要求试验

按照 GB 7956.3 规定的相关方法对高倍泡沫车的水力系统进行试验,判断试验结果是否符合 4.3.1 的要求。

5.3.2 泡沫比例混合系统试验

5.3.2.1 检查泡沫液泵和泡沫比例混合器的过流表面,判断试验结果是否符合 4.3.2.1 的要求。

- 5.3.2.2 检查泡沫比例混合系统的冲洗装置,判断试验结果是否符合 4.3.2.2 的要求。
- 5.3.2.3 检查泡沫比例混合系统的外吸泡沫液接口和连接软管,判断试验结果是否符合 4.3.2.3 的要求。
- 5.3.2.4 目测检查泡沫比例混合系统中的防倒流装置,判断试验结果是否符合 4.3.2.4 的要求。
- 5.3.2.5 泡沫比例混合系统在最大工作压力和最大流量下运行,保持稳定运行 3 min,判断试验结果是否符合 4.3.2.5 的要求。
- 5.3.2.6 按照 GB 7956.3 规定的相关方法对泡沫比例混合系统的混合比精度进行试验,判断试验结果是否符合 4.3.2.6 的要求。
- 5.3.2.7 将泡沫液泵的进口管路与试验用泡沫液储存容器连接,出口管路与测试装置连接,调节泡沫液泵至额定工况下连续运转 4 h,观察泡沫液泵的运行状态,判断试验结果是否符合 4.3.2.7 的要求。
- 5.3.2.8 将泡沫液罐注满水,使泡沫液泵正常工作。打开罐的排污阀,缓慢排出罐内的水使液位下降至泡沫液泵自动停机。用称重法测出剩余水的质量,判断试验结果是否符合 4.3.2.8 的要求。

5.3.3 泡沫喷射器具试验

- 5.3.3.1 按照 GB 20031 规定的相关方法对风力驱动的高倍数泡沫产生器进行试验,判断试验结果是否符合 4.3.3.1 的要求。
- 5.3.3.2 按照 GB 20031 规定的相关方法对水力驱动的高倍数泡沫产生器进行试验,判断试验结果是否符合 4.3.3.2 的要求。
- 5.3.3.3 按照 GB 20031 规定的相关方法对中倍数泡沫产生器进行试验,判断试验结果是否符合 4.3.3.3 的要求。
- 5.3.3.4 按照 GB 19156—2019 规定的相关方法对中倍数消防泡沫炮进行试验,判断试验结果是否符合 4.3.3.4 的要求。
- 5.3.3.5 按照 GB 20031 规定的相关方法对中/高倍数泡沫产生器喷头的耐水冲击性进行试验,判断试验结果是否符合 4.3.3.5 的要求。

5.4 仪器、仪表检查

- 5.4.1 按照 GB 7956.1 中相关规定对高倍泡沫车的仪器、仪表进行检查,判断试验结果是否符合 4.4.1 的要求。
- 5.4.2 目测检查高倍泡沫车负压的真空表,判断试验结果是否符合 4.4.2 的要求。

5.5 器材摆放、固定和配备检查

- 5.5.1 按照 GB 7956.1 中相关规定对高倍泡沫车器材的摆放和固定进行检查,判断试验结果是否符合 4.5.1 的要求。
- 5.5.2 目测检查高倍泡沫车配备的器材,判断试验结果是否符合 4.5.2 的要求。

5.6 随车文件、工具及易损件检查

- 5.6.1 查阅随车交付的相关文件,文件内容是否清晰完整,判断检查结果是否符合 4.6.1 的要求。
- 5.6.2 目测检查随车配置的底盘工具及消防装置的专用工具是否齐全,判断检查结果是否符合 4.6.2 的要求。
- 5.6.3 目测检查随车配置的保险丝是否齐全,判断检查结果是否符合 4.6.3 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 6 中出厂检验的内容和 GB 7956.1、GB 7956.3 的相关内容,结果应符合本文件的规定。

6.1.2 型式检验

6.1.2.1 有下列情况之一,应进行型式试验:

- 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 检验项目应至少包括表 6 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

对于表 6 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该产品为不合格。

表 6 高倍泡沫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	标识要求	5.2	4.2	√	√
2	消防水力系统要求	5.3	4.3	√	—
3	仪器、仪表	5.4	4.4	√	√
4	器材摆放、固定和配备	5.5	4.5	√	√
5	随车文件、工具及易损件要求	5.6	4.6	√	√
注：“√”表示进行该项检验;“—”表示不进行该项检验。					

7 包装、运输和贮存

7.1 包装

7.1.1 高倍泡沫车出厂采用裸装,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 外露镀铬件应涂防锈油,车外照明灯、警示灯应用塑料薄膜包扎。

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

高倍泡沫车需长期贮存时,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。



