



# 中华人民共和国国家标准

GB 7956.7—2019

---

## 消防车 第7部分：泵浦消防车

Fire fighting vehicles—Part 7: Pumper 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 .....	8
6 检验规则 .....	14
7 包装、运输和贮存 .....	18
附录 A (资料性附录) 配备供水系统泵浦消防车的分类及型号 .....	19
附录 B (资料性附录) 供水系统的组成 .....	20
附录 C (规范性附录) 供水系统附件要求 .....	22

## 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7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、新兴重工湖北三六一一机械有限公司、捷达消防科技(苏州)股份有限公司。

本部分主要起草人:田永祥、刘激扬、陆强、杨海涛、万明、张保国、苏琳、傅建桥、张建明、郭峻秀。

## 消防车 第7部分：泵浦消防车

### 1 范围

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

### 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 3181 漆膜颜色标准

GB 4351.1 手提式灭火器 第1部分：性能和结构要求

GB 6245 消防泵

GB 7956.1—2014 消防车 第1部分：通用技术条件

GB 7956.2—2014 消防车 第2部分：水罐消防车

GB 12514.2 消防接口 第2部分：内扣式消防接口型式和基本参数

GB 19156 消防炮通用技术条件

### 3 术语和定义

GB 6245 和 GB 7956.1—2014 界定的以及下列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

**泵浦消防车 pumper fire fighting vehicle**

主要装备消防泵，不配备灭火剂罐，直接利用水源灭火或供水的消防车。

[GB 7956.1—2014, 定义 3.1.9]

#### 3.2

**大流量供水系统 large-flow water supply system**

出口压力不小于 0.2 MPa、流量不小于 200 L/s，由吸水模块、增压模块、水带敷设装置及供水附件组成的系统。

#### 3.3

**远程供水系统 long-distance water supply system**

出口压力不小于 0.2 MPa，供水距离不小于 3 km，由吸水模块、增压模块、水带敷设装置及供水附件组成的系统。

#### 3.4

**远程大流量供水系统 large-flow and long-distance water supply system**

同时满足远程供水系统和大流量供水系统要求的系统。

#### 3.5

**吸水模块 absorbent module**

由动力单元、浮艇泵等组成的装置。

3.6

**增压模块 booster module**

由动力单元、增压泵等组成的装置。

3.7

**水带敷设装置 hose-laying device**

用于敷设和回收消防水带的装置。

3.8

**浮艇泵 floating pump**

自行浮于水面的吸水消防泵。

3.9

**增压泵 booster pump**

用于将消防用水增加压力进行输送的消防泵。

3.10

**自行走机构 self-walking device**

利用自身动力和传动系统自行变化停放位置的机构。

## 4 技术要求

### 4.1 基本要求

4.1.1 泵浦消防车(以下简称泵浦车)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。

4.1.2 配备供水系统泵浦车的分类及型号编制方法参见附录 A。

4.1.3 配备供水系统泵浦车的供水系统组成参见附录 B。

4.1.4 配备供水系统泵浦车的供水系统附件应符合附录 C 的要求。

### 4.2 整车要求

4.2.1 未配备供水系统泵浦车底盘燃油箱容量应满足行驶 100 km 后在额定流量和出口压力下连续工作 2 h;配备供水系统泵浦车底盘燃油箱和附加燃油箱容积均应满足行驶 100 km 后在额定流量和出口压力下连续工作 4 h。

4.2.2 泵浦车应有发动机转速控制器,并能保持稳定的发动机转速,操作人员在消防泵操作处应能看清所有压力显示装置、消防泵转速显示以及其他指示器。

4.2.3 泵浦车各自动控制机构应有应急控制装置。

4.2.4 消防泵出口和进口处应提供压力测试接口,接口规格为 M 10×1.5 mm 的外螺纹,螺纹长度不小于 15 mm,接口位置应便于外接压力表的安装,并标注标识。

4.2.5 主操作面板区域离地 1.2 m 以上不应有大于 65 mm 的出水口。

4.2.6 配备供水系统泵浦车的吸水模块和增压模块如采用电启动模式,应设置外部蓄电池充电接口。

### 4.3 操作说明和标识要求

4.3.1 操作面板应包括以下内容:

- a) 消防泵额定流量和出口压力数值及操作说明;
- b) 消防泵出口压力显示,精度不低于 2.5 级,不适用于吸水模块;
- c) 消防泵进口压力显示,精度不低于 2.5 级,不适用于吸水模块;
- d) 消防泵流量显示,仅对配备供水系统泵浦车;



- e) 消防泵转速显示及累计工作时间显示,仅对配备供水系统泵浦车;
- f) 液压系统压力显示,精度不低于 2.5 级,仅对配备供水系统泵浦车;
- g) 吸水模块的驱动方式;
- h) 面板上仪表及开关的用途说明牌;
- i) 紧急停止按钮。

4.3.2 泵浦车操作面板上应有水管路系统简图及基本操作说明。

#### 4.4 底盘改制要求

4.4.1 底盘改制应符合 GB 7956.1—2014 中 5.4 的要求。

4.4.2 液压系统及其管路在靠近排气管的位置应设隔热防护措施。

#### 4.5 消防水力系统要求

##### 4.5.1 消防泵

###### 4.5.1.1 车用消防泵

4.5.1.1.1 车用消防泵应符合 GB 6245 的相关规定。

4.5.1.1.2 消防泵的放余水装置应操作方便,并应直接将余水排至车外。

4.5.1.1.3 消防泵与底盘发动机功率匹配应满足消防泵额定工况的轴功率与底盘发动机额定功率之比:汽油机不应大于 55%;柴油机不应大于 60%。

###### 4.5.1.2 供水系统用浮艇泵

4.5.1.2.1 浮艇泵应进行 12 h 连续运转试验,并满足以下要求:

- a) 浮艇泵在额定压力下的流量应不小于供水系统的额定流量;
- b) 如驱动系统为液压系统,液压油温度不应超过 75 °C;
- c) 如驱动系统为电机驱动,绝缘防护等级应不低于 IP 67;
- d) 如驱动系统为发动机直接驱动,参数应满足 GB 7956.2—2014 的要求。

4.5.1.2.2 浮艇泵应进行静压密封试验,试验压力为最大工作压力值的 1.1 倍,试验过程中泵壳不应有渗漏、冒汗等缺陷。

4.5.1.2.3 浮艇泵应进行静水压强试验,试验压力为最大工作压力值的 1.5 倍,试验过程中泵壳不应出现明显变形和结构破坏。

###### 4.5.1.3 供水系统用增压泵

4.5.1.3.1 增压泵增压能力应不小于 0.8 MPa。

4.5.1.3.2 增压泵应与浮艇泵协同进行 12 h 连续运转试验。

##### 4.5.2 消防管路

###### 4.5.2.1 一般要求

4.5.2.1.1 所有管路应采用耐腐蚀材料或采取防腐蚀措施。

4.5.2.1.2 管路布置应便于消防泵及传动机构的维护和保养。

4.5.2.1.3 车载固定消防管路应采用不同颜色区分,进水管路应为 GB/T 3181 规定的 G05 深绿色,出水管路应为 GB/T 3181 规定的 R03 大红色。

#### 4.5.2.2 消防泵进水管路

4.5.2.2.1 当车载消防泵进水口设在侧面时,应在车辆两侧均设进水口,配备供水系统泵浦车除外。

4.5.2.2.2 额定流量不小于 100 L/s 的泵浦车进水管路应设置阀门,配备供水系统泵浦车除外。

4.5.2.2.3 进水管路应保证 45 s 内能够放尽进水管路内的余水。

4.5.2.2.4 进水管路应符合下列要求:

- a) 在 0.8 MPa 压力下不应出现管路漏水、冒汗、密封件渗漏等现象;
- b) 在 1.2 MPa 压力下不应破裂,不应产生影响正常使用的永久变形,配备供水系统泵浦车除外。

#### 4.5.2.3 消防泵出水管路

4.5.2.3.1 出水管路的通径和数量应保证泵浦车在额定工况下的出水流量。

4.5.2.3.2 出水管路应保证 45 s 内能够放尽出水管路内的余水,放余水应方便操作。

4.5.2.3.3 出水口中心离地高度大于 1.2 m 时,出水口应向向下倾斜,且出水口中心离操作踏板上平面的高度不应大于 1.2 m。

4.5.2.3.4 出水管路与消防泵连接处应安装止回阀,配备供水系统泵浦车除外。

4.5.2.3.5 出水管路应经静水压密封试验,试验压力为出水管路承受的最大工作压力值的 1.1 倍,管路及各连接处不应出现渗漏。

4.5.2.3.6 出水管路应经静水压强度试验,试验压力为出水管路承受的最大工作压力值的 1.5 倍,不应出现明显变形和结构破坏。

4.5.2.3.7 出水管路压力应符合下列要求:

- a) 在出水管路最大工作压力下,手动启闭的出水阀开启和关闭力在不使用辅助装置的前提下不应大于 200 N;
- b) 非手动启闭的出水阀按正常操作方法可开启和关闭;
- c) 当出水管路中没有压力时,手动启闭的出水阀开启和关闭力不应大于 50 N;
- d) 配备供水系统泵浦车如设置出水阀,应满足无压力时,手动启闭的出水阀开启和关闭力不大于 100 N;最大工作压力下,不大于 300 N。

4.5.2.3.8 出水阀应有指示启闭方向的指示标牌,在出水阀操作位置可见处应有“缓慢打开出水阀”的警示标牌,出水阀结构上应保证从开启至最大开度所用的时间应大于 5 s。

#### 4.5.3 消防炮

4.5.3.1 泵浦车配备的消防炮喷射性能应符合 GB 19156 的要求。

4.5.3.2 车顶消防炮装车后的俯角不应小于 7°。

4.5.3.3 车顶消防炮和车前消防炮的进水管路均应设置控制启闭的阀门。

4.5.3.4 车顶消防炮和车前消防炮应有锁紧机构,锁紧机构能够在消防炮喷射时可靠锁止在任意俯仰和回转角度。

4.5.3.5 车顶消防炮和车前消防炮采用无线遥控时,无线遥控信号不应影响消防车其他控制系统和通信系统的工作造成干扰。

#### 4.5.4 泵浦车最大真空度及密封性

4.5.4.1 未配备供水系统泵浦车应满足最大真空度及密封性要求:在大气压力为 101 kPa 下,消防车引水装置所能形成的最大真空度不应小于 85 kPa。

4.5.4.2 未配备供水系统泵浦车引水系统的密封性在最大真空度条件下,1 min 内真空度的降低数值不应大于 2.6 kPa。

#### 4.5.5 泵浦车最大吸深时消防泵的性能、引水时间

4.5.5.1 未配备供水系统泵浦车在大气压力 101 kPa、水温 20 ℃ 下时,最大吸深不应小于 7 m。引水时间应符合表 1 的要求。

表 1 单个吸水口 7 m 吸深引水时间

额定流量 L/s	引水时间 s
≤80	≤60
>80	≤100

4.5.5.2 未配备供水系统泵浦车,在最大吸深时,消防泵的流量和出口压力应满足表 2 的要求。

表 2 7 m 吸深时泵的性能

消防泵形式	流量	出口压力
低压、中低压、高低压消防泵	低压额定值的 50%	不小于低压额定值
中压消防泵	额定值的 50%	不小于额定值
高压消防泵		不小于额定值

#### 4.5.6 泵浦车连续运转要求

4.5.6.1 未配备供水系统泵浦车 6 h 连续运转试验应满足以下要求:

- 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;
- 发动机无漏水、漏油、漏气等异常现象;
- 发动机冷却水温度应小于 90 ℃;
- 发动机机油温度应小于 95 ℃;
- 变速器及取力器的润滑油温度应小于 100 ℃;
- 取力器的输出轴轴承座温度应小于 100 ℃。

4.5.6.2 配备供水系统泵浦车 12 h 连续运转试验应满足以下要求:

- 在连续运转试验过程中,底盘发动机和附加发动机转速均不应超过额定转速;
- 发动机无漏水、漏油、漏气等异常现象;
- 发动机冷却水温度应小于 90 ℃;
- 发动机机油温度应小于 95 ℃;
- 液压油温度不应大于 75 ℃。
- 消防泵压力、流量满足企业公布值,且最低流量应满足 4.5.1.1~4.5.1.3 的要求。

#### 4.5.7 泵浦车超负荷运转性能

未配备供水系统泵浦车应进行超负荷运转试验,发动机和消防泵应工作正常,无过度振动、漏油等现象。

### 4.6 配备供水系统泵浦车的特殊要求

#### 4.6.1 供水系统要求

4.6.1.1 远程大流量供水系统的出口压力不应小于 0.2 MPa、流量不应小于 200 L/s、供水距离不应小



于 3 km。

4.6.1.2 大流量供水系统的出口压力不应小于 0.2 MPa、流量不应小于 200 L/s。

4.6.1.3 远程供水系统的出口压力不应小于 0.2 MPa、供水距离不应小于 3 km。

#### 4.6.2 吸水模块要求

4.6.2.1 吸水模块应防腐、防锈。

4.6.2.2 吸水模块施放到水体中动作应顺畅, 施放时间不应大于 5 min。

4.6.2.3 吸水模块在浅水位工作时, 最低吸深水位不应大于 1 000 mm, 且满足额定工况下性能要求。

4.6.2.4 吸水模块吸水口端应设置滤水装置, 不应通过直径大于 10 mm 的颗粒。

4.6.2.5 吸水模块在工作时不应倾翻。

#### 4.6.3 增压模块要求

4.6.3.1 增压模块选用的泵组应符合相关标准规定。

4.6.3.2 增压泵增压能力不应小于 0.8 MPa。

#### 4.6.4 自装卸机构要求

4.6.4.1 自装卸模块应方便装卸。

4.6.4.2 自装卸模块应设置防滑移装置。

4.6.4.3 自装卸模块施放和回收时间不应大于 120 s。

4.6.4.4 拉臂钩与厢体连接部位应采用耐磨损和防撞措施。

4.6.4.5 在满载状态下, 厢体在最大自装卸角度下放置 2 h 后, 厢体的变形不应影响厢门的正常启闭。

4.6.4.6 自装卸机构连续装卸 50 次后, 厢体内所有设备正常运行, 固定连接不应松脱, 冷却液、液压油、润滑油、燃油、电解液等不应泄漏。

#### 4.6.5 自行走机构要求

4.6.5.1 自行走机构最高行驶速度不应小于 2 km/h。

4.6.5.2 自行走机构最大爬坡不应小于 25%。

4.6.5.3 自行走机构最大转弯直径应不大于该机构长度宽度之和的 2 倍。

4.6.5.4 自行走机构越障高度不应小于 200 mm。

4.6.5.5 采用无线遥控的自行走机构, 遥控距离不应小于 100 m。

4.6.5.6 采用无线操控的应设置紧急停止按钮。

#### 4.6.6 随车吊要求

4.6.6.1 在车辆行驶状态时, 随车吊回转部分不应发生相对转动, 吊臂应能固定、锁紧牢靠。

4.6.6.2 随车吊的最大额定起升载荷不应小于所需起吊质量。

4.6.6.3 随车吊的最大工作幅度不应小于所需幅度, 在该幅度下额定起升载荷不应小于所需起吊质量。

4.6.6.4 随车吊臂头部、吊钩等突出部位, 应涂刷警示标志。

4.6.6.5 配有卷扬机构的随车吊, 在卷扬机构上应设置排线或导线装置, 保证钢丝绳排列整齐。

4.6.6.6 应在操作人员可见处设有随车吊产品标牌, 产品标牌应包括制造商名称、产品名称和型号、额定起升载荷及所对应幅度等内容。

4.6.6.7 随车吊动作应平稳、准确, 不应有爬行、振颤、发卡、漏油等异常现象。

#### 4.6.7 供水线路要求

额定工况时, 远程供水系统和远程大流量供水系统每 1 000 m 供水线路压力损失不应大于 0.2 MPa。

## 4.7 仪器、仪表的要求

4.7.1 仪器、仪表应符合 GB 7956.1—2014 中 5.6 的要求。

4.7.2 显示负压的真空表应选用压力真空联用表。

## 4.8 器材摆放、固定和配备

4.8.1 器材的摆放和固定应符合 GB 7956.1—2014 中 5.10、5.11 的要求。

4.8.2 随车器材宜参照表 3 的要求配备。

表 3 器材配备表

序号	名称		单位	数量		类型		备注	
						未配备供水系统泵浦车	配置供水系统泵浦车		
1	消防水带		m	$Q \leq 30$ L/s	200	√	—	$\phi 65$ mm	根据压力等级合理配置
				$30$ L/s < $Q \leq 60$ L/s	320	√	—	$\phi 80$ mm, 带中压输出的需配 200 m $\phi 65$ mm 水带	
				$Q > 60$ L/s	400	√	—		
				$Q \geq 200$ L/s	1 000	—	√	水带型号根据系统标准配置	
2	消防枪	直流水枪	支	2		√	—	$\phi 16$ mm 或 $\phi 19$ mm	
		导流式直流喷雾水枪	支	2		√	—		
3	干粉灭火器		具	1		√	√	8 kg, ABC 干粉	
4	集水器		件	$Q \leq 60$ L/s	1	√	—	按照相应压力等级合理配置	
				$Q > 60$ L/s	2				
5	分水器		件	$Q \leq 60$ L/s	2	√	—	按照相应压力等级合理配置 (带压力表)	
				$Q > 60$ L/s	3				
			套	$Q \geq 200$ L/s	1	—	√		
6	吸水管扳手		个	2		√	—		
7	扳手		个	2		—	√	用于大口径水带连接	
8	橡皮锤		个	1		√	—	用于吸水管连接	
9	地上消火栓扳手		件	1		√	—	根据地域要求进行合理配置	
10	地下消火栓扳手		件	1		√	—		
11	异径接口		个	出水口数量		√	√	每个出水口配备 1 个异径接口	
12	护带桥		副	2		√	√	系统选配专用护带桥	
13	水带包布		件	8		√	√		
14	水带挂钩		件	8		√	—		
15	消防斧		件	1		√	√		

表 3 (续)

序号	名称	单位	数量	类型		备注
				未配备供水系统泵浦车	配置供水系统泵浦车	
16	可充电式手提照明灯	只	2	√	√	
17	消防吸水胶管	m	≥8	√	—	
18	吸水管滤水器	只	每 8 m 吸水管配一个	√	—	
19	防噪声耳塞/耳罩	个	4	—	√	保护操作人员
<p>注 1: 表中“Q”表示“消防泵额定流量”。</p> <p>注 2: “√”表示必配,“—”表示可不配。</p>						

#### 4.9 警报灯具

4.9.1 警报灯具性能应符合 GB 7956.1—2014 中 5.7.28~5.7.31 的要求。

4.9.2 供水系统所有模块应设置警示装置、示廓装置。

#### 4.10 随车文件、工具及易损件

4.10.1 泵浦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:

- 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) 泵浦车电气原理图;
- g) 泵浦车使用说明书;
- h) 泵浦车维修、保养手册及零部件目录;
- i) 泵浦车合格证;
- j) 质量保证和售后服务承诺;
- k) 泵浦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。

4.10.2 泵浦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。

4.10.3 泵浦车应随车配置全套消防装备电路保险丝。

#### 4.11 标志

泵浦车的标志应符合 GB 7956.1—2014 中 5.2 的要求。

### 5 试验方法

#### 5.1 基本要求试验

5.1.1 按 GB 7956.1—2014 第 6 章规定的试验方法进行相关内容,判断试验结果是否符合 GB 7956.1—

2014 第 5 章的相关要求。

5.1.2 参照附录 A 核查配备供水系统泵浦车的分类情况及型号编制情况,判断结果是否符合 4.1.2 的相关要求。

5.1.3 参照附录 B 核查配备供水系统泵浦车供水系统的组成情况,判断结果是否符合 4.1.3 的相关要求。

5.1.4 按附录 C 检查配备供水系统泵浦车的供水附件,判断结果是否符合 4.1.4 的相关要求。

## 5.2 整车要求试验

5.2.1 检查泵浦车的性能应按以下步骤进行:

- a) 未配备供水系统泵浦车在满载条件下行驶 100 km 后,在额定工况下连续工作 2 h;
- b) 配备供水系统泵浦车应在额定工况下连续工作 4 h;
- c) 当试验条件不是标准环境条件时,应按 GB 6245 中的要求进行修正;
- d) 判断试验结果是否符合 4.2.1 的要求。

5.2.2 检查泵浦车的转速控制器,并查看操作处各指示装置,判断检查结果是否符合 4.2.2 的要求。

5.2.3 检查泵浦车的各自动控制机构,判断检查结果是否符合 4.2.3 的要求。

5.2.4 检查操作面板上消防泵出口和进口压力表的连接方式及连接管处的标识,用游标卡尺测量连接螺纹直径和长度,用螺纹规测量螺距,判断试验结果是否符合 4.2.4 的要求。

5.2.5 检查泵浦车操作面板侧的出水口,分别用卡尺和卷尺测量其直径和离地高度,判断试验结果是否符合 4.2.5 的要求。

5.2.6 检查供水系统泵浦车的外部蓄电池充电接口,判断检查结果是否符合 4.2.6 的要求。

## 5.3 操作说明和标识试验

5.3.1 检查操作面板上的指示或显示装置,判断检查结果是否符合 4.3.1 的要求。

5.3.2 检查操作面板上的水管路系统简图,判断检查结果是否符合 4.3.2 的要求。

## 5.4 底盘改制试验

5.4.1 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 4.4.1 的要求。

5.4.2 检查液压系统及管路的隔热防护措施,判断检查结果是否符合 4.4.2 的要求。

## 5.5 消防水力系统试验

### 5.5.1 消防泵试验

#### 5.5.1.1 车用消防泵

5.5.1.1.1 查阅消防泵的相关资料,判断结果是否符合 4.5.1.1.1 的要求。

5.5.1.1.2 检查消防泵的放余水装置,判断检查结果是否符合 4.5.1.1.2 的要求。

5.5.1.1.3 查阅并核算消防泵与底盘发动机的匹配参数,判断结果是否符合 4.5.1.1.3 的要求。

#### 5.5.1.2 供水系统用浮艇泵试验

5.5.1.2.1 浮艇泵按照 5.5.6.2 的试验方法与供水系统协同进行连续运转试验,判断试验结果是否符合 4.5.1.2.1 的要求。

5.5.1.2.2 将浮艇泵吸水口封闭并将泵体注满水,排除残余空气,封闭出水端,用试压泵向浮艇泵内缓慢加压至规定试验压力,保持 3 min,判断试验结果是否符合 4.5.1.2.2 的要求。

5.5.1.2.3 将浮艇泵吸水口封闭并将泵体注满水,排除残余空气,封闭出水端,用试压泵向浮艇泵内缓

慢加压至规定试验压力,保持 3 min,判断试验结果是否符合 4.5.1.2.3 的要求。

### 5.5.1.3 供水系统用增压泵试验

5.5.1.3.1 增压泵按照 5.5.6.2 的试验方法与供水系统协同进行系统连续运转试验,核查增压泵工作压力,判断试验结果是否符合 4.5.1.3.1 的要求。

5.5.1.3.2 增压泵按照 5.5.6.2 的试验方法与供水系统协同进行系统连续运转试验,检查各性能参数,判断试验结果是否符合 4.5.1.3.2 的要求。

### 5.5.2 消防管路试验

#### 5.5.2.1 一般要求试验

5.5.2.1.1 检查所有消防管路的材质报告及防腐工艺措施,判断检查结果是否符合 4.5.2.1.1 的要求。

5.5.2.1.2 检查所有消防管路的布置情况,判断检查结果是否符合 4.5.2.1.2 的要求。

5.5.2.1.3 利用标准色卡对比检查消防管路的颜色,判断试验结果是否符合 4.5.2.1.3 的要求。

#### 5.5.2.2 消防泵进水管路试验

5.5.2.2.1 检查消防泵进水口设置情况,判断检查结果是否符合 4.5.2.2.1 的要求。

5.5.2.2.2 检查额定流量大于 100 L/s 泵浦车进水管路的阀门,判断检查结果是否符合 4.5.2.2.2 的要求。

5.5.2.2.3 用秒表测定放尽余水的时间,判断试验结果是否符合 4.5.2.2.3 的要求。

5.5.2.2.4 将各进、出水口封闭,用试压泵向管内压水,分别达到试验压力后保持 3 min,判断试验结果是否符合 4.5.2.2.4 的要求。

#### 5.5.2.3 消防泵出水管路试验

5.5.2.3.1 消防泵出水管路压力和流量试验应按下列步骤进行:

- a) 泵浦车停在平整、坚硬的地面上,将吸水管接在消防泵进口并放入水中,将泵浦车各出口和流量计相连,启动发动机并接合消防泵,在额定转速下运行,测量消防泵的压力和流量;
- b) 配备供水系统泵浦车应按图 1 所示连接方式进行操作;
- c) 判断试验结果是否符合 4.5.2.3.1 的要求。

5.5.2.3.2 消防泵运转结束后放出水管路余水,用秒表测定放尽余水的时间,判断试验结果是否符合 4.5.2.3.2 的要求。

5.5.2.3.3 用卷尺测量出水口中心离地高度,并目测检查出水口倾斜情况;用卷尺测量出水口中心离操作踏板上平面的高度,判断试验结果是否符合 4.5.2.3.3 的要求。

5.5.2.3.4 检查出水管路止回阀的安装情况,判断检查结果是否符合 4.5.2.3.4 的要求。

5.5.2.3.5 将消防泵出口止回阀后的出水管路注满水,排除残余空气,关闭出水阀,用试压泵向出水管路内缓慢加压至规定试验压力,保持 3 min,判断试验结果是否符合 4.5.2.3.5 的要求。

5.5.2.3.6 将消防泵出口止回阀后的出水管路注满水,排除残余空气,关闭出水阀,用试压泵向出水管路内缓慢加压至规定试验压力,保持 3 min,判断试验结果是否符合 4.5.2.3.6 的要求。

5.5.2.3.7 手动启闭的出水阀,在出水管路最大工作压力下,在出水阀操作手柄顶端施加操作力,用拉力计测量开启和关闭力大小。当出水管路中没有压力时,在出水阀操作手柄顶端施加操作力,用拉力计测量开启和关闭力大小,判断试验结果是否符合 4.5.2.3.7 的要求。

5.5.2.3.8 检查消防泵出水管路的出水阀及指示标牌、警示标牌,并用秒表测量阀门完全打开所用时间,判断试验结果是否符合 4.5.2.3.8 的要求。

### 5.5.3 消防炮试验

5.5.3.1 按照 GB 19156 中规定的试验方法对消防炮进行试验,判断试验结果是否符合 4.5.3.1 的要求。

5.5.3.2 用角度仪测量消防炮的俯仰角和回转角,判断试验结果是否符合 4.5.3.2 的要求。

5.5.3.3 目测检查消防炮进水管路,判断试验结果是否符合 4.5.3.3 的要求。

5.5.3.4 检查消防炮的锁紧机构,判断试验结果是否符合 4.5.3.4 的要求。

5.5.3.5 采用无线遥控时,检查消防车其他控制系统和通信系统的抗干扰资料,判断结果是否符合 4.5.3.5 的要求。

### 5.5.4 最大真空度及密封性试验

试验应按下列步骤进行:

- a) 将配备的规定长度的吸水管,一端封闭,另一端接在消防泵的一个进水口上,封闭其余进水口,泵和吸水管路中不应有水存留;
- b) 启动引水装置至最大真空度,待稳定后记下该值,然后关闭引水装置,测量 1 min 内真空度的下降值;
- c) 当试验条件不是标准环境条件时,应按 GB 6245 的要求进行修正;
- d) 判断试验结果是否符合 4.5.4 的要求。

### 5.5.5 最大吸深时消防泵的性能、引水时间试验

5.5.5.1 单个吸水口引水时间试验应按下列步骤进行:

- a) 泵浦车停在平整、坚硬的地面上,将泵浦车配备的吸水管,一端接消防泵的进水口,另一端接滤水器,投入水池或其他水源中,当大气压力为 101 kPa、水温 20 °C 时消防泵叶轮回转中心距水面 7 m 高(滤水器离水面 200 mm,并离开水源底部 200 mm);
- b) 启动引水装置,测定自引水装置开始工作,到消防泵出口压力表显示压力的时间,其结果应符合 4.5.5.1 的要求;
- c) 试验后,立即将引上的水放净,再重复进行两次引水时间试验;
- d) 当试验条件不是标准环境条件时,应按 GB 6245 的要求进行修正;
- e) 判断三次试验结果是否均符合 4.5.5.1 的要求。

5.5.5.2 按照 5.5.5.1 的试验方法测定单个吸水口最大吸深时泵的性能,判断试验结果是否符合 4.5.5.2 的要求。

### 5.5.6 泵浦车连续运转试验



#### 5.5.6.1 未配备供水系统泵浦车连续运转试验

试验应按照下列步骤进行:

- a) 消防车停在平整、坚硬的地面上,在 3 m 吸深下,将连接好滤水器的吸水管接在消防泵进口并放入水中,启动发动机并接合消防泵,泵浦车应在额定工况下连续工作 3 h,继续在流量为额定值的 70%、出口压力不小于额定值 130% 的条件下连续工作 3 h。
- b) 当试验条件不是标准环境条件时,应按 GB 6245 的要求进行修正。
- c) 待运转稳定后开始计时,每隔 15 min 测量一次下述规定的各参数:
  - 消防泵进口压力;
  - 消防泵出口压力;
  - 消防泵转速;

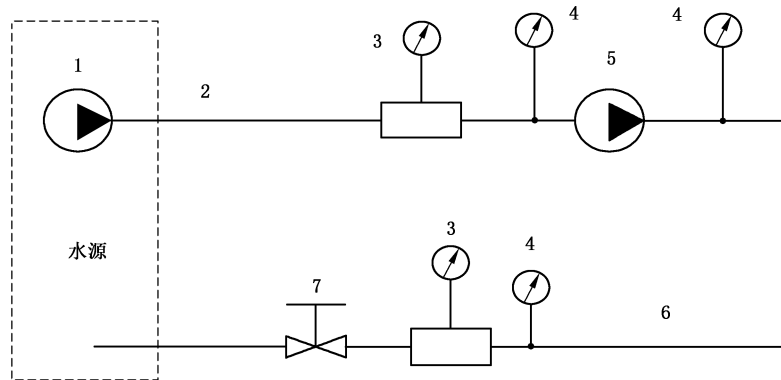
- 发动机冷却液；
- 取力器轴承座温度。

- d) 检查发动机、取力器有无漏水、漏油、漏气等异常现象,做好记录。试验过程不应中断,并保持泵的出口压力和流量不低于规定值。
- e) 判断试验结果是否符合 4.5.6.1 的要求。

### 5.5.6.2 配备供水系统泵浦车连续运转试验

试验应按下列步骤进行:

- a) 将供水系统按图 1 所示连接,然后运行供水系统,调节出口调节阀,使浮艇泵和增压泵的流量及压力达到企业额定值,供水系统在此额定工况下连续运转 12 h。



说明:

- 1——浮艇泵;
- 2——水带;
- 3——流量计;
- 4——压力表;
- 5——增压泵;
- 6——1 000 m 水带;
- 7——调节阀。

图 1 供水系统连续运转试验示意图

- b) 待运转稳定后开始计时,每隔 30 min 测量一次以下各参数:
  - 消防泵出口压力;
  - 消防泵流量;
  - 液压系统压力;
  - 液压系统液压油温度;
  - 浮艇泵转速。
- c) 检查发动机、取力器有无漏水、漏油、漏气等异常现象,做好记录。试验过程不应中断,并保持泵的出口压力和流量不低于规定值。
- d) 判断试验结果是否符合 4.5.6.2 的要求。

### 5.5.7 泵浦车超负荷运转试验

启动泵浦车并接合消防泵,调节消防泵出口压力为规定值的 1.1 倍,流量为额定值,待运转稳定后开始计时,10 min 后停止运转,判断试验结果是否符合 4.5.7 的要求。

## 5.6 配备供水系统泵浦车特殊要求试验

### 5.6.1 供水系统要求

5.6.1.1 查看远程大流量供水系统连续运转试验结果,判断试验结果是否符合 4.6.1.1 的要求。

5.6.1.2 查看大流量供水系统连续运转试验结果,判断试验结果是否符合 4.6.1.2 的要求。

5.6.1.3 查看远程供水系统连续运转试验结果,判断试验结果是否符合 4.6.1.3 的要求。

### 5.6.2 吸水模块要求试验

5.6.2.1 按照 GB 4351.1 中规定的方法,对浮艇泵的各种材料选取样品,进行盐雾试验,判断试验结果是否符合 4.6.2.1 的要求。

5.6.2.2 在设定环境下将吸水模块施放到水体中并测量时间,判断试验结果是否符合 4.6.2.2 的要求。

5.6.2.3 在最高水位不大于 1 000 mm 的水域进行试验,判断试验结果是否符合 4.6.2.3 的要求。

5.6.2.4 用卡尺测量滤水装置孔的尺寸,判断试验结果是否符合 4.6.2.4 的要求。

5.6.2.5 在连续运转过程中,检查吸水模块的工作状态,判断检查结果是否符合 4.6.2.5 的要求。

### 5.6.3 增压模块试验

5.6.3.1 核查增压泵的相关技术资料,判断检查结果是否符合 4.6.3.1 的要求。

5.6.3.2 在系统连续运转试验中,核查增压泵工作压力,判断试验结果是否符合 4.6.3.2 的要求。

### 5.6.4 自装卸机构试验

5.6.4.1 查验自装卸模块的装卸过程,判断试验结果是否符合 4.6.4.1 的要求。

5.6.4.2 检查自装卸模块的防滑移装置,判断检查结果是否符合 4.6.4.2 的要求。

5.6.4.3 测量自装卸模块施放和回收时间,判断试验结果是否符合 4.6.4.3 的要求。

5.6.4.4 检查拉臂钩与厢体连接部位的耐磨损和防撞措施,判断检查结果是否符合 4.6.4.4 的要求。

5.6.4.5 厢体在满载状态下以最大自装卸角度放置 2 h 后,进行厢体的施放和回收,判断试验结果是否符合 4.6.4.5 的要求。

5.6.4.6 自装卸机构连续装卸 50 次后,检查厢体内所有设备,判断试验结果是否符合 4.6.4.6 的要求。

### 5.6.5 自行走机构试验

5.6.5.1 测量自行走机构最高行驶速度,判断试验结果是否符合 4.6.5.1 的要求。

5.6.5.2 测试自行走机构爬坡性能,判断试验结果是否符合 4.6.5.2 的要求。

5.6.5.3 测量自行走机构最大转弯直径,判断试验结果是否符合 4.6.5.3 的要求。

5.6.5.4 测量自行走机构越障高度,判断试验结果是否符合 4.6.5.4 的要求。

5.6.5.5 测量自行走机构的遥控距离,判断试验结果是否符合 4.6.5.5 的要求。

5.6.5.6 检查应急停止按钮,判断试验结果是否符合 4.6.5.6 的要求。

### 5.6.6 随车吊试验

5.6.6.1 在车辆行驶状态时,检测随车吊回转部分和吊臂,判断试验结果是否符合 4.6.6.1 的要求。

5.6.6.2 利用标准砝码检测随车吊的所需起吊质量,判断试验结果是否符合 4.6.6.2 的要求。

5.6.6.3 测量随车吊最大工作幅度及在该幅度下所需起吊质量,判断试验结果是否符合 4.6.6.3 的要求。

5.6.6.4 检查随车吊警示标识,判断检查结果是否符合 4.6.6.4 的要求。



5.6.6.5 检查排线或导线装置,判断检查结果是否符合 4.6.6.5 的要求。

5.6.6.6 检查随车吊产品标牌,判断检查结果是否符合 4.6.6.6 的要求。

5.6.6.7 随车吊连续进行 50 次工作循环,判断试验结果是否符合 4.6.6.7 的要求。

#### 5.6.7 供水线路要求

供水系统接上 1 000 m 规定规格的消防水带,当柴油机增压泵组出水口压力和流量达到额定值时,分别测量增压泵出水口压力和水带末端出水口压力,判断试验结果是否符合 4.6.7 的要求。

#### 5.7 仪器、仪表的要求检查

5.7.1 按 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 4.7.1 的要求。

5.7.2 检查真空表,判断检查结果是否符合 4.7.2 的要求。

#### 5.8 器材摆放、固定和配备检查

5.8.1 按照 GB 7956.1—2014 中 6.10、6.11 规定的方法进行试验,判断试验结果是否符合 4.8.1 的要求。

5.8.2 检查随车器材的种类、数量,判断检查结果是否符合 4.8.2 的要求。

#### 5.9 警报灯具试验

5.9.1 按照 GB 7956.1—2014 中 6.7.28~6.7.34 规定的方法进行试验,判断试验结果是否符合 4.9.1 的要求。

5.9.2 检查供水系统所有模块的警示装置和示廓装置,判断检查结果是否符合 4.9.2 的要求。

#### 5.10 随车文件、工具及易损件检查

5.10.1 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 4.10.1 的要求。

5.10.2 目测随车配置的专用工具、密封件是否齐全,判断检查结果是否符合 4.10.2 的要求。

5.10.3 目测随车配置的保险丝是否齐全,判断检查结果是否符合 4.10.3 的要求。

#### 5.11 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 4.11 的要求。

### 6 检验规则

#### 6.1 检验分类

##### 6.1.1 出厂检验

6.1.1.1 泵浦车出厂前应进行出厂检验。

6.1.1.2 检验项目至少应包括表 4 中出厂检验的内容,结果应符合 GB 7956.1—2014 和本部分的要求。

##### 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 检验项目至少应包括表 4 中型式检验的内容。

## 6.2 判定规则

判定应符合下列规则:

- a) 表 4 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,第 19 项,第 20 项中 4.5.1.1.1、4.5.1.2、4.5.1.3.1、4.5.3、4.5.6,第 21 项中 4.6.1、4.6.2.5、4.6.3.2、4.5.7,第 22 项中有一项不合格,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 4 泵浦车检验项目

序号	检验项目	检验方法	判定依据	型式检验		出厂检验	
				未配备供水系统泵浦车	配置供水系统泵浦车	未配备供水系统泵浦车	配置供水系统泵浦车
1	整车性能	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	√	√	√
		低温使用要求	6.1.9	5.1.9	√	√	√
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)	√(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)	√(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)	√(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)	√(仅做 5.7.7,5.7.24,5.7.28,5.7.34)	

表 4 (续)

序号	检验项目		检验方法	判定依据	型式检验		出厂检验	
					未配备供水系统泵浦车	配置供水系统泵浦车	未配备供水系统泵浦车	配置供水系统泵浦车
8	使用市电的装置和系统		6.8	5.8	√		—	
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	√		—	
		通信区域的噪声	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	附加储气瓶		6.14	5.14	√		√	
15	随车文件		6.15	5.15	√		√	
16	外观质量		6.16	5.16	√		√	
17	整车要求		5.2	4.2	√		√	
18	操作说明和标识		5.3	4.3	√		√	
19	底盘改制要求		5.4	4.4	√		√(仅做 4.4.2)	
20	消防水力系统	消防泵	5.5.1	4.5.1	√	√	√(仅做 4.5.1.1)	√(仅做 4.5.1.2.2, 4.5.1.2.3, 4.5.1.3.1)
		消防管路	5.5.2	4.5.2	√	√	√(仅做 4.5.2.1, 4.5.2.2.3, 4.5.2.3.3, 5.5.2.3.8)	√(仅做 4.5.2.1.1, 4.5.2.1.2)

表 4 (续)

序号	检验项目		检验方法	判定依据	型式检验		出厂检验	
					未配备供水系统泵浦车	配置供水系统泵浦车	未配备供水系统泵浦车	配置供水系统泵浦车
20	消防水力系统	消防炮	5.5.3	4.5.3	√	—	√	—
		最大真空度及密封性	5.5.4	4.5.4	√	—	√	—
		最大吸深时消防泵的性能、引水时间	5.5.5	4.5.5	√	—	√	—
		连续运转	5.5.6	4.5.6	√	√	—	—
		超负荷运转性能	5.5.7	4.5.7	√	—	√	—
21	供水系统泵浦车特殊要求	吸水模块	5.6.2	4.6.2	—	√	—	√(除4.6.2.2, 4.6.2.5)
		增压模块	5.6.3	4.6.3	—	√	—	√
		自装卸机构	5.6.4	4.6.4	—	√	—	√(仅做4.6.4.1, 4.6.4.2, 4.6.4.4)
		自行走机构	5.6.5	4.6.5	—	√	—	√(仅做4.6.5.6)
		随车吊	5.6.6	4.6.6	—	√	—	√(除4.6.6.2, 4.6.6.3, 4.6.6.7)
		供水线路	5.6.7	4.6.7	—	√	—	—
22	仪器、仪表		5.7	4.7	√		√	
23	器材摆放、固定和配备	器材的摆放和固定的一般要求	5.8.1	4.8.1	√		√	
		器材配备	5.8.2	4.8.2	√		√	
24	警报灯具		5.9	4.9	√		√	
25	随车文件、工具及易损件		5.10	4.10	√		√	
26	标志		5.11	4.11	√		√	
<p>注 1: 表中第 1 项~第 16 项对应 GB 7956.1—2014 的标准条款, 第 17 项~第 26 项对应本部分的标准条款。</p> <p>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 泵浦车出厂采用裸装,随车文件用防潮材料包装。

7.1.2 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

泵浦车需长期贮存时,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。

## 附录 A

(资料性附录)

## 配备供水系统泵浦消防车的分类及型号

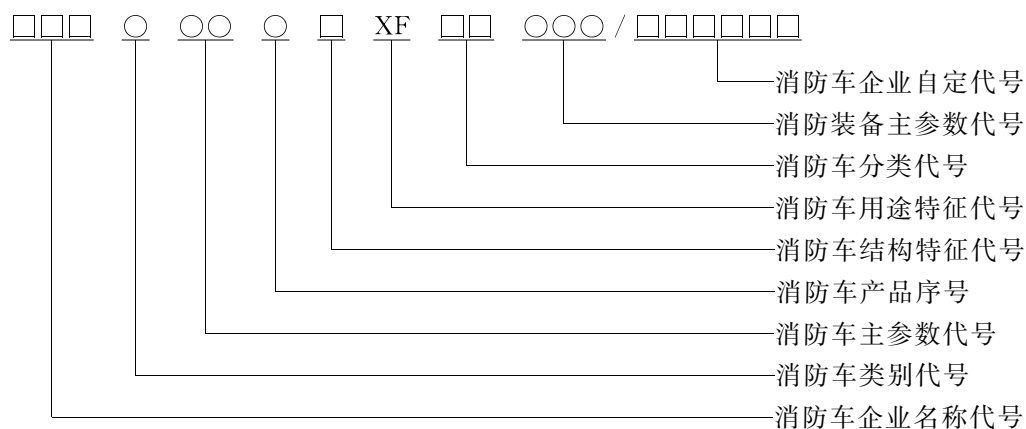
## A.1 分类

采用供水系统的泵浦车按照功能分为:远程供水系统泵浦车、大流量供水系统泵浦车、远程大流量供水系统泵浦车。

## A.2 型号

## A.2.1 型号构成

消防车的产品型号由消防车企业名称代号、消防车类别代号、消防车主参数代号、消防车产品序号、消防车结构特征代号、消防车用途特征代号、消防车分类代号、消防装备主参数代号组成。装备车载供水系统的泵浦车应附加企业自定代号。型号编制方法如下:



## A.2.2 型号基本要求

除“消防车企业自定代号”外,其余代号均应符合 GB 7956.1—2014 中 4.2 的要求。

## A.2.3 消防车企业自定代号

对于供水系统泵浦车,企业自定代号依次:满足远程供水要求,采用 Y 表示,满足大流量供水要求,采用 D 表示,满足远程供水和大流量供水要求,采用 YD 表示;仅配置吸水模块,采用 X 表示,仅配置增压模块,采用 Z 表示,配置吸水模块和增压模块,采用 XZ 表示。

示例 1:某企业(企业代号:XXX)生产的泵浦消防车,总质量 30 t,额定流量 400 L/s,没有进行过改动,满足远程供水和大流量供水要求,仅配置吸水模块,其型号为 XXX5300TXFBP400/YDX。

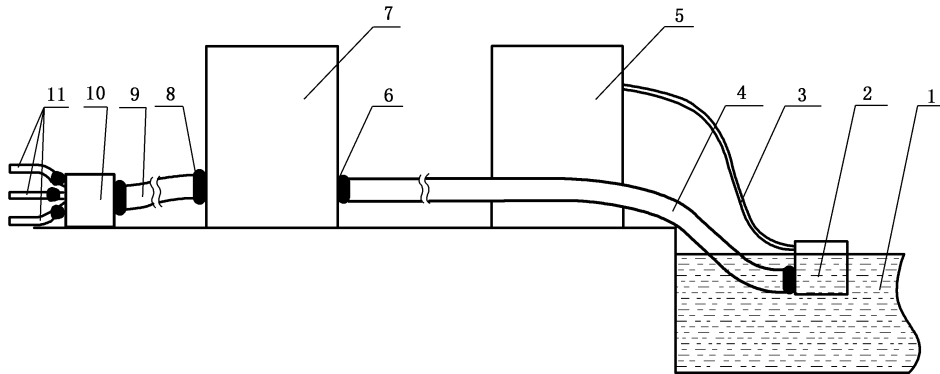
示例 2:某企业(企业代号:YYY)生产的泵浦消防车,总质量 25 t,额定流量 200 L/s,进行过 1 次改动,满足大流量供水要求,仅配置增压模块,其型号为 YYY5251TXFBP200/DZ。

示例 3:某企业(企业代号:ZZZ)生产的泵浦消防车,总质量 27 t,额定流量 400 L/s,没有进行过改动,满足远程和大流量供水要求,仅配置吸水模块,其型号为 ZZZ5270TXFBP400/YDX。

示例 4:某企业(企业代号:ZZZ)生产的泵浦消防车,总质量 20 t,额定流量 120 L/s,没有进行过改动,不满足远程和大流量供水要求,配置吸水模块和增压模块,其型号为 ZZZ5200TXFBP120/XZ。

附录 B  
(资料性附录)  
供水系统的组成

供水系统基本组成如图 B.1 所示,系统各组成部件见表 B.1(含水带敷设消防车)。



说明:

- 1 —— 水源;
- 2 —— 浮艇泵;
- 3 —— 浮艇泵驱动管线;
- 4 —— 吸水消防水带;
- 5 —— 吸水模块动力源;
- 6 —— 增压泵进口;
- 7 —— 增压模块;
- 8 —— 增压泵出口;
- 9 —— 供水消防水带;
- 10 —— 分水器;
- 11 —— 分水消防水带。

图 B.1 供水系统连续运转试验示意图



表 B.1 供水系统组成表

序号	名称		单位	数量			备注	
				远程	大流量	远程大流量		
1	吸水模块		套	1	1	1		
2	增压模块		套	≥1	—	≥1	根据压力等级合理配置其数量	
3	水带敷设装置		套	—	1	—		
4	泵浦消防车	消防水带	m	DN150	50	—	—	2×20 m, 1×10 m
				DN200	50	—	—	2×20 m, 1×10 m
				DN250	50	50	50	2×20 m, 1×10 m
				DN300	—	1 050	—	1) 浮艇泵进口水带长度为 2×20 m, 1×10 m; 2) 主供水管线水带长度为 9×100 m, 1×50 m, 2×20 m, 1×10 m

表 B.1 (续)

序号	名称		单位	数量			备注
				远程	大流量	远程大流量	
5	接口	DN150	套	3	—	—	根据水带型号配置接口
		DN200		3	—	—	
		DN250		3	3	3	
		DN300		—	16	—	
6	扳手	DN150	个	2	—	—	根据接口配置扳手
		DN200		2	—	—	
		DN250		2	2	2	
		DN300		—	2	—	
7	分水器	300-3×150	套	—	1	—	配 DN150 和 DN80 扳手各 2 个
		150-4×80		—	3	—	
8	异径接口		个	—	出口数量	—	配相应扳手 2 个,且每个出水口配备 1 个异径接口
9	护带桥		副	—	1	—	选配专用护带桥
10	水带包布		件	1	8	1	
11	消防斧		件	1	1	1	
12	可充电式手提照明灯		只	2	2	2	
13	防噪声耳塞/耳罩		个	4	4	4	
14	干粉灭火器		具	1	1	1	8 kg, ABC 干粉
15	水带敷设装置		套	≥1	—	≥1	每台消防车配 1 套
16	DN300 消防水带			≥2 000	—	≥2 000	每台车配 2 000 m
17	DN300 接口			水带根数	—	水带根数	
18	扳手	DN80	个	2	—	2	用于异径接口连接
		DN150		2	—	2	用于分水器连接
		DN300		2	—	2	用于水带连接
19	分水器	300-3×150	套	1	—	1	
		150-4×80		3	—	3	
20	异径接口		个	出口数量	—	出口数量	配相应扳手 2 个,且每个出水口配备 1 个异径接口
21	护带桥		副	2	—	2	选配专用护带桥
22	水带包布		件	8	—	8	
23	消防斧		件	1	—	1	
24	可充电式手提照明灯		只	2	—	2	
注 1: “—”表示选配。							
注 2: 以上配置为单线,双线应根据实际情况配置。							



附 录 C  
(规范性附录)  
供水系统附件要求

C.1 技术要求

C.1.1 消防水带要求

- C.1.1.1 供水系统应优先选用符合 GB 6246 的消防水带。
- C.1.1.2 公称内径大于 300 mm 的消防水带,工作压力应不小于 1.0 MPa。
- C.1.1.3 公称内径大于 300 mm 的消防水带长度规格应为每条 10 m、20 m、50 m、100 m。
- C.1.1.4 公称内径大于 300 mm 的消防水带在 1.5 倍公称压力水压下,不应出现可见裂缝或断裂现象。

C.1.2 消防接口要求

- C.1.2.1 供水系统应优先选用符合 GB 12514.2 的消防接口。
- C.1.2.2 公称内径大于 150 mm 的消防接口在 0.3 MPa 水压和公称压力水压下均不应发生渗漏现象。
- C.1.2.3 公称内径大于 150 mm 的消防接口在 1.5 倍公称压力下,不应出现可见裂缝和断裂现象,接口经水压试验后,应能正常操作使用。
- C.1.2.4 消防接口应配置保险锁销,确保锁止可靠。

C.1.3 分水器要求

- C.1.3.1 分水器分水末端应设精度不低于 2.5 级的压力表。
- C.1.3.2 分水器的各出水口应设置阀门。

C.1.4 水带护桥要求

- C.1.4.1 水带护桥的规格应与供水消防水带匹配,结构应方便车辆通行。
- C.1.4.2 单侧水带护桥应能承受 15 t 质量不损坏。

C.1.5 其他附件要求

- C.1.5.1 供水系统应配备与供水管路匹配的阻水器。
- C.1.5.2 供水系统应配备与供水管路匹配的水带包布。

C.2 试验方法

C.2.1 消防水带试验

- C.2.1.1 查验供水系统选用的消防水带,判断试验结果是否符合 C.1.1.1 的要求。
- C.2.1.2 对于公称内径大于 300 mm 的消防水带,在系统连续运转试验中核查消防水带情况,判断试验结果是否符合 C.1.1.2 的要求。
- C.2.1.3 测量公称内径大于 300 mm 的消防水带的长度,判断试验结果是否符合 C.1.1.3 的要求。
- C.2.1.4 按照 1.5 倍公称压力对公称内径大于 300 mm 的消防水带进行水压试验,判断试验结果是否符合 C.1.1.4 的要求。

## C.2.2 消防接口试验

C.2.2.1 查验供水系统选用的消防接口,判断试验结果是否符合 C.1.2.1 的要求。

C.2.2.2 对公称内径大于 150 mm 的消防接口,在系统连续运转试验中核查消防水带情况,判断试验结果是否符合 C.1.2.2 的要求。

C.2.2.3 按照 1.5 倍公称压力对公称内径大于 150 mm 的消防接口进行水压试验,判断试验结果是否符合 C.1.2.3 的要求。

C.2.2.4 检查消防接口的保险锁销,判断试验结果是否符合 C.1.2.4 的要求。

## C.2.3 分水器试验

C.2.3.1 检查分水器的压力表,判断试验结果是否符合 C.1.3.1 的要求。

C.2.3.2 检查分水器的出口阀门,判断试验结果是否符合 C.1.3.2 的要求。

## C.2.4 水带护桥试验

C.2.4.1 检查水带护桥的结构,判断试验结果是否符合 C.1.4.1 的要求。

C.2.4.2 在单侧水带护桥上加载 15 t 质量,持续 5 min,判断试验结果是否符合 C.1.4.2 的要求。

## C.2.5 其他附件检查

C.2.5.1 检查供水系统的阻水器,判断试验结果是否符合 C.1.5.1 的要求。

C.2.5.2 检查供水系统的水带包布,判断试验结果是否符合 C.1.5.2 的要求。