



中华人民共和国国家标准

GB 7956.1—2014

代替 GB 7956—1998, GB/T 6244—1986, GB 16279—1996

消防车 第1部分：通用技术条件

Fire fighting vehicles—Part 1: General technical specifications

2014-09-03 发布

2015-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 Ⅲ

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 分类及型号 5

5 通用技术要求 8

6 试验方法..... 21



前 言

GB 7956 的本部分的第 5 章为强制性的,其余为推荐性的。

GB 7956《消防车》分为以下部分:

- 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;

.....

本部分为 GB 7956 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 7956—1998《消防车消防性能要求和试验方法》、GB/T 6244—1986《消防车通用底盘系列、型式、基本参数和技术要求》和 GB 16279—1996《消防车定型试验规程》。本部分以 GB 7956—1998 为主,整合了 GB/T 6244—1986、GB 16279—1996 的内容。与 GB 7956—1998 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 增加了部分术语和定义(见第 3 章和 1998 版的第 3 章);
- 增加了消防车的分类及型号(见第 4 章);
- 增加了动力性能中的比功率(见 5.1.2.1);
- 修改了消防车最高车速和起步换挡加速时间(见 5.1.2.2,1998 版的 4.1.3);
- 修改了消防车外廓尺寸(见 5.1.3.2,1998 版 4.1.2.1);
- 修改了轴荷和质量参数(见 5.1.5,1998 版 4.1.2.1);
- 增加了安全性(见 5.1.6);
- 增加了整车标志和标识(见 5.2);
- 增加了底盘的一般要求(见 5.3);
- 增加了底盘的改制要求(见 5.4);
- 增加了驾驶室和乘员室改制技术要求(见 5.5);
- 增加了仪表与操作系统要求(见 5.6);
- 增加了电气系统和警报装置要求(见 5.7);
- 增加了使用市电的装置和系统要求(见 5.8);
- 增加了非通信指挥消防车的通信区域及设施要求(见 5.9);
- 增加了车身、器材箱要求(见 5.10);
- 增加了设备、器材的固定要求(见 5.11);
- 增加了爬梯要求(见 5.12);
- 增加了制动垫块要求(见 5.13);
- 增加了附加储气瓶要求(见 5.14);
- 增加了随车文件要求(见 5.15);
- 增加了外观质量要求(见 5.16);
- 增加了装备多种消防专用装置的消防车的要求(见 5.17)。

本部分由中华人民共和国公安部提出。

本部分由全国消防标准化技术委员会消防车泵分技术委员会(SAC/TC 113/SC 4)归口。

本部分起草单位:公安部上海消防研究所。



GB 7956.1—2014

本部分主要起草人：范桦、万明、李宝忠、戎军、蒋旭东、胡勇、殷伟德、陆明。

本部分代替了 GB 7956—1998、GB/T 6244—1986 和 GB 16279—1996。

GB 7956—1998 的历次版本发布情况为：

——GB 7956—1987。



引 言

GB 7956《消防车消防性能要求和试验方法》于 1987 年首次制定,1998 年第一次修订。近年来,随着消防车技术的快速发展,1998 版标准已不能满足消防车产品的发展需要,产品性能与消防部队实战要求有较大差距,一些技术要求和试验方法相对滞后,对消防车产品的安全性、操作性、使用性以及人身防护等方面的要求需加以补充。尤其在我国加入 WTO 后,需要依据先进的标准促进消防车产品的国际贸易与技术交流。因此,标准进行了第二次修订。

消防车产品目前没有国际标准,本次修订以原有三项国家标准 GB 7956—1998《消防车消防性能要求和试验方法》、GB/T 6244—1986《消防车通用底盘系列、型式、基本参数和技术要求》、GB 16279—1996《消防车定型试验规程》为基础,参考美国 NFPA 1901:2003《Standard for Automotive Fire Apparatus》,结合我国消防车产品的自身特点,整合修订为 GB 7956《消防车》系列标准,修订后的标准内容基本涵盖了我国现有的消防车类别,可为消防车产品的生产、销售、使用和质量监督提供技术依据。



消防车 第1部分:通用技术条件

1 范围

GB 7956 的本部分规定了消防车的术语和定义、分类及型号、通用技术要求和试验方法。
本部分适用于各类消防车。

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 1589—2004 道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值
GB/T 3181 漆膜颜色标准
GB 4785—2007 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定
GB 6245 消防泵
GB 7258—2012 机动车运行安全技术条件
GB 8108 车用电子警报器
GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB 8410 汽车内饰材料的燃烧特性
GB 9656 汽车安全玻璃
GB 11567.1 汽车和挂车侧面防护要求
GB 11567.2 汽车和挂车后下部防护要求
GB/T 12534 汽车道路试验方法通则
GB/T 12538 两轴道路车辆 重心位置的测定
GB/T 12539 汽车爬陡坡试验方法
GB/T 12543 汽车加速性能试验方法
GB/T 12673 汽车主要尺寸测量方法
GB/T 12674 汽车质量(重量)参数测定方法
GB 12676—1999 汽车制动系统 结构、性能和试验方法
GB 13057 客车座椅及其车辆固定件的强度
GB 13954 警车、消防车、救护车、工程救险车标志灯具
GB/T 14172 汽车静侧翻稳定性台架试验方法
GB 15084 机动车辆 间接视野装置 性能和安装要求
GB 15741 汽车和挂车号牌板(架)及其位置
GB 16735 道路车辆 车辆识别代号(VIN)
GB/T 18411 道路车辆 产品标牌
GB 20182 商用车驾驶室外部凸出物
GB 23254 货车及挂车 车身反光标识
GB 50313 消防通信指挥系统设计规范
JB/T 5943 工程机械 焊接件通用技术条件

汽车产品外部标识管理办法(国家发展和改革委员会[2005]第 38 号)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

灭火类消防车 suppression-type fire fighting vehicle

主要装备灭火装置,用于扑灭各类火灾的消防车。



3.1.1

水罐消防车 water tank fire fighting vehicle

主要装备车用消防泵和水罐,以水为主要灭火剂的消防车。

3.1.2

供水消防车 water supply fire fighting vehicle

主要装备车用消防泵和大容量水罐,用于向灾害现场供水的消防车。

3.1.3

泡沫消防车 foam fire fighting vehicle

主要装备车用消防泵、水罐、泡沫液罐和水-泡沫液混合设备的消防车。

3.1.4

干粉消防车 dry powder fire fighting vehicle

主要装备干粉灭火剂罐、成套干粉喷射装置的消防车。

注:干粉灭火剂也称为干粉。

3.1.5

干粉泡沫联用消防车 dry powder and foam fire fighting vehicle

主要装备车用消防泵、水罐,泡沫液罐和干粉灭火剂罐,可同时或按顺序喷射干粉和泡沫灭火的消防车。

3.1.6

干粉水联用消防车 dry powder and water fire fighting vehicle

主要装备车用消防泵、水罐和干粉灭火剂罐,可同时或按顺序喷射干粉和水灭火的消防车。

3.1.7

气体消防车 gas fire fighting vehicle

主要装备气体灭火剂瓶,以气体为灭火剂的消防车。

3.1.8

压缩空气泡沫消防车 compressed air foam system fire fighting vehicle

主要装备水罐和泡沫液罐,通过压缩空气泡沫系统喷射泡沫灭火的消防车。

3.1.9

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。

3.1.10

高倍泡沫消防车 high-expansion foam fire fighting vehicle

主要装备水罐和泡沫液罐,通过高倍数泡沫发生器喷射高倍泡沫灭火的消防车。

3.1.11

水雾消防车 water mist fire fighting vehicle

主要装备水罐和水雾灭火装置的消防车。

3.1.12

高压射流消防车 high-pressure water puncture fire fighting vehicle

主要装备水罐和高压射流装置,利用高压水流击穿或切割障碍物灭火的消防车。

3.1.13

机场消防车 airport fire fighting vehicle

主要装备越野底盘、车用消防泵、水罐和泡沫液罐,具有加速快,越野性好,自动控制程度高,可在行驶中喷射灭火剂,用于扑救飞机火灾的消防车。

3.1.14

涡喷消防车 turbo-jet engine fire fighting vehicle

主要装备车用消防泵、水罐、泡沫液罐,利用燃气涡轮发动机喷射灭火剂的消防车。

3.2

举高类消防车 aerial fire fighting vehicle

主要装备举高臂架(梯架)、回转机构等部件,用于高空灭火救援、输送物资及消防员的消防车。

3.2.1

登高平台消防车 platform fire fighting vehicle

主要装备曲臂、直曲臂和工作斗,可向高空输送消防人员、灭火物资、救援被困人员或喷射灭火剂的消防车。

3.2.2

云梯消防车 aerial ladder fire fighting vehicle

主要装备伸缩云梯,可向高空输送消防人员、灭火物资、救援被困人员或喷射灭火剂的消防车。

3.2.3

举高喷射消防车 water tower fire fighting vehicle

主要装备直臂、曲臂、直曲臂及供液管路,顶端安装消防炮或破拆装置、可高空喷射灭火剂或实施破拆的消防车。

3.3

专勤类消防车 specialized fire fighting vehicle

主要装备专用消防装置,用于某专项消防技术作业的消防车。

3.3.1

通信指挥消防车 command and communication fire fighting vehicle

主要装备无线通信、发电、照明、火场录像、扩音等设备,用于灾害现场通信联络和指挥的消防车。

3.3.2

抢险救援消防车 rescue fire fighting vehicle

主要装备抢险救援器材、随车吊或具有起吊功能的随车叉车、绞盘和照明系统,用于在灾害现场实施抢险救援的消防车。

3.3.3

化学救援消防车 chemical accident rescue fire fighting vehicle

主要装备化学事故处置器材和装备,用于处置化学灾害事故的消防车。

3.3.4

输转消防车 transport and return fire fighting vehicle

主要装备真空泵和储存罐,具有抽吸、排放和储存能力,用于事故现场输转危险物品的消防车。

3.3.5

照明消防车 lighting fire fighting vehicle

主要装备固定照明灯、移动照明灯和发电机,用于灾害现场照明的消防车。



3.3.6

排烟消防车 smoke exhaust fire fighting vehicle

主要装备固定排烟送风装置,用于排烟、通风的消防车。

3.3.7

洗消消防车 decontamination fire fighting vehicle

主要装备水泵、水加热装置和冲洗、中和、消毒的药剂,对被化学品、毒剂等污染的人员、地面、楼房、设备、车辆等实施冲洗和消毒的消防车。

3.3.8

侦检消防车 reconnaissance and detection fire fighting vehicle

主要装备多种有害物质侦检设备,用于检测灾害现场是否存在有害物质的消防车。

3.3.9

隧道消防车 tunnel fire fighting vehicle

主要装备增压驾驶室、乘员室和发动机舱,具有双向行驶功能,用于扑救隧道火灾的消防车。

3.3.10

履带消防车 crawler fire fighting vehicle

主要装备履带行走装置,用于在复杂地形条件下扑救火灾或向灾害现场运输人员、器材和物资的消防车。

3.3.11

轨道消防车 track fire fighting vehicle

主要装备轨道行驶装置,用于扑救地铁或其他轨道火灾的消防车。

3.3.12

水陆两用消防车 amphibious fire fighting vehicle

主要装备水陆两用驱动装置,既可以在陆地行驶,又可以在水中航行的两栖消防车。

3.4

保障类消防车 auxiliary fire fighting vehicle

主要装备各类保障器材设备,为执行任务的消防车辆或消防员提供保障的消防车。

3.4.1

器材消防车 equipment storage fire fighting vehicle

主要装备各种消防器材并放置和固定在器材箱内,用于向灾害现场运送器材的消防车。

3.4.2

勘察消防车 fire scene investigation vehicle

主要装备各类探测、取样和分析仪器,用于勘察火灾现场的消防车。

3.4.3

宣传消防车 fire safety publicity vehicle

主要装备各种模拟灾害现场的装置,用于向公众宣传消防知识的消防车。

3.4.4

水带敷设消防车 hose laying fire fighting vehicle

主要装备水带敷设和回收装置,用于铺设和回收直径大于或等于 100 mm 水带的消防车。

3.4.5

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、防爆充气箱等装置,给空气呼吸器瓶充气或给气动工具提供气源的消防车。

3.4.6

供液消防车 foam liquid supply fire fighting vehicle

主要装备供液泵和液体灭火剂罐,用于输送除水以外的各类液体灭火剂的消防车。

3.4.7

自装卸式消防车 self-loading fire fighting vehicle

主要装备自装卸机构,用于将装有消防装备的模块(器材箱)快速运抵灾害现场的消防车。

4 分类及型号

4.1 分类

4.1.1 按照功能分类

消防车按照使用功能分为四类:灭火类消防车、举高类消防车、专勤类消防车和保障类消防车。

4.1.2 按照结构分类

消防车按照结构分为三类:罐类消防车、举高类消防车和特种类消防车。

4.2 型号

4.2.1 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,必要时附加消防车企业自定代号。型号编制方法如下:



4.2.2 消防车企业名称代号

用代表企业名称的两个或三个汉语拼音字母表示,其代号由国家汽车行业主管部门给定。

4.2.3 消防车类别代号

用 5 表示单车式消防车,或用 9 表示半挂式消防车。

4.2.4 消防车主参数代号

用两位阿拉伯数字表示,主参数代号为车辆的总质量,单位为吨(t)。

4.2.5 消防车产品序号

用一位阿拉伯数字 0,1,2,⋯,9 顺序使用。

4.2.6 消防车结构特征代号

用一个汉语拼音字母表示,G 代表罐类消防车,J 代表举高类消防车,T 代表特种类消防车。

4.2.7 消防车用途特征代号

统一用汉语拼音字母“XF”表示。

4.2.8 消防车分类代号

用两个汉语拼音字母表示,其含义见表 1。

4.2.9 消防装备主参数代号

用两位或三位阿拉伯数字表示,其构成和含义见表 1。

表 1 消防车功能分类、结构特征代号、分类代号、消防装备主参数代号含义

序号	消防车名称	功能分类	结构特征代号	分类代号	消防装备主参数代号	
1	水罐消防车	灭火类	G	SG	额定水装载量	100 kg
2	供水消防车		G	GS	额定水装载量	100 kg
3	泡沫消防车		G	PM	水、泡沫液额定总装载量	100 kg
4	干粉消防车		G	GF	额定干粉装载量	100 kg
5	干粉泡沫联用消防车		G	GP	灭火剂总装载量	100 kg
6	干粉水联用消防车		G	GL	灭火剂总装载量	100 kg
7	气体消防车		G	QT	所载气瓶总容积	L
8	压缩空气泡沫消防车		G	AP	水、泡沫液额定总装载量	100 kg
9	泵浦消防车		T	BP	水泵额定流量	L/s
10	高倍泡沫消防车		T	GP	泡沫液、水额定装载量	100 kg
11	水雾消防车		G	PW	喷雾流量	L/s
12	高压射流消防车		G	SL	射流流量	L/s
13	机场消防车		G	JX	额定灭火剂装载量	100 kg
14	涡喷消防车		G	WP	泡沫液、水额定装载量	100 kg
15	登高平台消防车	举高类	J	DG	最大工作高度	m
16	云梯消防车		J	YT	最大工作高度	m
17	举高喷射消防车		J	JP	最大工作高度	m

表 1 (续)

序号	消防车名称	功能分类	结构特征代号	分类代号	消防装备主参数代号	
18	通信指挥消防车	专勤类	T	TZ	通信指挥设备总功率	W
19	抢险救援消防车		T	JY	抢险救援器材数量	件
20	化学救援消防车		T	HJ	化学救援器材件数	件
21	输转消防车		G	SZ	输转物质装载量	100 kg
22	照明消防车		T	ZM	发电机组额定功率	kW
23	排烟消防车		T	PY	排烟机额定流量	m ³ /s
24	洗消消防车		T	XX	洗消液装载量	100 kg
25	侦检消防车		T	ZJ	可侦检的有害物质种类数	种
26	隧道消防车		G	SD	泡沫液、水额定装载量	100 kg
27	履带消防车		T	LD	消防载荷	100 kg
28	轨道消防车		T	GD	路轨系统允许载荷	100 kg
29	水陆两用消防车		T	SL	水中航行速度	km/h
30	器材消防车	保障类	T	QC	消防器材件数	件
31	勘察消防车		T	KC	勘察器材的数量	件
32	宣传消防车		T	XC	专用设备数	套
33	水带敷设消防车		T	DF	携带水带总长度	m/100
34	供气消防车		T	GQ	充气泵的供气能力	m ³ /h
35	供液消防车		G	GY	额定泡沫液装载量	100 kg
36	自装卸式消防车		T	ZX	装载箱总质量	100 kg

示例 1:

某企业(企业代号:SXD)生产的泡沫消防车,总质量 14 t,载液量 5 t,没有进行过改动,没有企业自定义代号,其型号为 SXD5140GXFPM50。

示例 2:

某企业(企业代号:WSD)生产的举高喷射消防车,总质量 25 t,最大工作高度 30 m,经过一次改动,没有企业自定义代号,其型号为 WSD5251JXFJP30。

示例 3:

某企业(企业代号:MXF)生产的化学救援消防车,总质量 7 t,装载 100 件化学救援器材,没有进行过改动,没有企业自定义代号,其型号为 MXF5070TXFHJ100。

4.2.10 消防车企业自定代号

以汉语拼音字母和阿拉伯数字表示,位数及含义由企业自定。

4.3 消防装备主参数变化规则

- 4.3.1 主参数变化不大于原定型设计主参数的 10%时,主参数不变。超过 10%时,应改变主参数代号。
- 4.3.2 若因数字修约而导致主参数不变时,则应改变其产品序号。
- 4.3.3 主参数的数字修约应符合 GB/T 8170 的规定。

5 通用技术要求

5.1 整车性能

5.1.1 可靠性行驶性能

消防车应进行 5 000 km 可靠性行驶试验。可靠性行驶试验应在其他试验之后进行,试验后消防车各功能应正常,不应有部件损坏、位移、断裂、接触不良、漏油、漏水和漏气等现象,加速性能、最高车速、制动性能、消防性能不应低于可靠性行驶试验前性能。可靠性行驶试验的里程分配见表 2。

表 2 消防车 5 000 km 可靠性行驶试验里程分配

消防车功能类别	可靠性行驶试验里程分配		
灭火类 专勤类 保障类	铺装路面 2 000 km(其中 500 km 高速路)	凹凸不平坏路面 1 500 km	山路 1 500 km
举高类	铺装路面 5 000 km(其中 1 000 km 高速路)		

5.1.2 动力性能

5.1.2.1 比功率应符合表 3 的规定。

表 3 消防车比功率

消防车功能类别	消防车满载总质量 kg	比功率 kW/t
灭火类 专勤类 保障类	$\leq 3\,500$	≥ 12
	$> 3\,500 \sim 12\,000$	≥ 10
	$> 12\,000 \sim 25\,000$	≥ 10
	$> 25\,000 \sim 38\,000$	≥ 7
	$> 38\,000$	≥ 5
举高类	$\leq 12\,000$	≥ 10
	$> 12\,000 \sim 25\,000$	≥ 8
	$> 25\,000 \sim 38\,000$	≥ 7
	$> 38\,000$	≥ 5

5.1.2.2 消防车最高车速和 0~60 km/h 加速时间应符合表 4 的规定(机场消防车除外)。

表 4 消防车最高车速和起步换挡加速时间(0~60 km/h)

消防车功能类别	消防车满载总质量 kg	最高车速 km/h	起步换挡加速时间 (0~60 km/h) s
灭火类 专勤类 保障类	500~3 500	≥100	≤30
	>3 500~12 000	≥90	≤35
	>12 000	≥85	≤45
举高类	≤6 000	≥100	≤35
	>6 000~12 000	≥90	≤40
	>12 000	≥80	≤45

5.1.2.3 消防车的满载最大爬坡度不应小于底盘参数。

5.1.3 通过性能

5.1.3.1 消防车的车辆通道圆、车辆外摆值应符合 GB 1589—2004 中 4.1.2.4 的要求,后悬应符合 GB 7258—2012 中 4.3 的要求。

5.1.3.2 消防车的外廓尺寸应符合表 5 的规定。

表 5 消防车外廓尺寸 单位为米

车 型	长	宽	高
举升高度大于 30 m,小于或等于 50 m 并有载人工作斗的举高消防车	≤13.5	≤2.5	≤4.0
举升高度大于 50 m,小于或等于 90 m 并有载人工作斗的举高消防车	≤16.0		
举升高度大于 90 m 并有载人工作斗的举高消防车	≤18.0		
拖挂式消防车	≤25.0		
其他消防车	≤12.0		

5.1.4 制动性能

5.1.4.1 行车制动性能应符合 GB 7258—2012 中 7.2 的规定。

5.1.4.2 应急制动性能应符合 GB 7258—2012 中 7.3 的规定。

5.1.4.3 驻车制动性能应符合 GB 7258—2012 中 7.4 的规定。

5.1.5 轴荷和质量参数

5.1.5.1 消防车轴荷应符合表 6 的规定,并不应超过国家公布的底盘厂公告允许的最大轴荷。消防车轴荷分配比例应与底盘规定的轴荷分配比例相符。

表 6 消防车允许轴荷 单位为千克

转向轴轴荷		≤9 000
非转向轴轴荷	每侧单胎	≤9 000
	每侧双胎	≤13 000

5.1.5.2 消防车总质量不应大于底盘厂公告允许总质量的 97%。测量消防车总质量,消防车器材箱内没有器材时,器材箱内面积相加后按 100 kg/m² 配重;实测总质量小于生产企业设计总质量时,应按生产企业设计总质量配重。

5.1.6 安全性

5.1.6.1 安全防护性能

5.1.6.1.1 消防车的后视野应符合 GB 15084 的要求;外部照明和信号装置的安装要求应符合 GB 4785—2007 的规定。

5.1.6.1.2 消防车内饰材料的燃烧特性应符合 GB 8410 的规定。

5.1.6.1.3 消防车燃油系统及排气管口指向应符合 GB 7258—2012 中 12.5 的要求。

5.1.6.1.4 消防车侧面防护应符合 GB 11567.1 的规定,采用越野底盘改制的消防车不适用。

5.1.6.1.5 消防车后下部防护应符合 GB 11567.2 的规定,采用越野底盘改制的消防车不适用。

5.1.6.1.6 消防车外表面应符合 GB 20182 的规定并不应有尖锐突出物和锐利的边缘。消防装置操作区域周围不应有可能对操作人员造成伤害的物品、热源。

5.1.6.1.7 对人员可能触碰到的超过 60 ℃ 的热表面及高速回转物均应设有防护装置。

5.1.6.1.8 消防车上公称通径大于 65 mm 的水带接口和压力不小于 1.8 MPa 的管路应远离操作人员或采取防护措施,以防止对操作人员造成伤害。

5.1.6.1.9 消防车使用的压力容器应由具有相应生产资质的企业制造。

5.1.6.1.10 压力容器在消防车上安装时,其与硬物接触处应衬上柔软、耐腐和减震的衬物。

5.1.6.2 质心高度和侧倾稳定角

消防车满载质量时质心高度和侧倾稳定角应符合表 7 的规定。

表 7 质心高度和侧倾稳定角

消防车功能类别	质心高度 mm	侧倾稳定角 (°)
灭火类 专勤类 保障类	≤1 800	≥23
举高类	≤2 100 或后轴轮距的 80%,二者取大值	≥15

5.1.7 可维修性

5.1.7.1 消防车的设计应保证当按底盘制造厂要求检查发动机机油和冷却液液位时不需要翻转驾驶室或使用工具。

5.1.7.2 对于保养、维修时需拆卸的零、部件,应使用可拆卸,可重复使用的连接件,不应采用焊接、铆接



等方法固定。

5.1.8 防雨密封性能

消防车应有良好的防雨密封性能,驾驶室、乘员室、放置电气设备或需防水器材的器材箱(若无法确定器材箱内的器材类型,则此器材箱的防雨密封性应与放置防水器材的器材箱相同)和装有电气设备的泵房不应漏水,警灯和频闪灯不应进水。

5.1.9 低温使用要求

冬季最低气温 -10°C 或以下的低温地区使用的消防车消防泵、外露阀门和管道等过水部件应有保温或加温装置以保证消防泵和阀门正常工作。保温或加温装置的启动应在消防车驾驶位置进行。

5.2 整车标志和标识

5.2.1 消防车前部应有永久保持的消防车生产企业的商标或厂标。后部应永久保持按《汽车产品外部标识管理办法》要求的消防车商标和型号。消防车标志还应符合 GB 7258—2012 中 4.1 的要求。消防车产品标牌应符合 GB/T 18411 的规定,并注明消防车使用温度范围。

5.2.2 消防车的车辆识别代号应分别符合 GB 16735 和 GB 7258—2012 中 4.1.3 的规定。

5.2.3 消防车车身的颜色应符合 GB/T 3181 中规定的 R03 大红色。

5.2.4 消防车后部和两侧面应按 GB 7258—2012 中要求粘贴反光标识。

5.2.5 消防车号牌板(架)及其位置的要求应符合 GB 15741 的规定。

5.2.6 消防车轮胎充气压力应在轮胎上方车体上标注。充气压力的单位为“kPa”,在其下方可在括号内标注“ kg/cm^2 ”,但其字体不应大于法定计量单位。

5.3 底盘的一般要求

5.3.1 底盘使用的各种仪表应采用国家的法定计量单位。

5.3.2 底盘的动力性能应符合 5.1.2 的规定。

5.3.3 如果所选发动机装有自动断油系统,该系统应带有可切断系统工作的手动开关。

5.3.4 选用进口底盘除符合 5.3.1~5.3.3 的规定外,还应备有中文使用说明书、中文维修手册等资料。

5.4 底盘的改制要求

5.4.1 底盘改制前的要求

5.4.1.1 发动机的冷却

消防车用的底盘当需在停车状态驱动大功率负载时其发动机的冷却系统应加装附加冷却系统,附加冷却系统的冷却介质与发动机冷却水不能相混,并在最低处有放尽冷却介质的装置。附加冷却系统应保证在消防车设计的各种工况下都能将发动机温度控制在符合要求的范围内。

5.4.1.2 功率输出装置

5.4.1.2.1 对需要有动力输出要求的消防车底盘应安装功率输出装置。若驱动的负载大于发动机额定输出功率的 60% 以上时,应安装夹心式功率输出装置或断轴式功率输出装置。

5.4.1.2.2 夹心式功率输出装置或断轴式功率输出装置宜加装强制冷却器,强制冷却器的液体冷却介质不应与功率输出装置的润滑油相混。冷却介质的流量应能调节,并在最低处有放尽冷却介质的装置。

5.4.1.2.3 功率输出装置的操纵按钮旁应有中文指示和工作指示灯,断轴式功率输出装置的操纵按钮在驱动消防泵的位置应有防止误操作机构。

5.4.1.2.4 功率输出装置在额定负载工况下持续工作时间不应小于 6 h,最高油温不应大于 100 ℃。

5.4.1.3 离合器

加装夹心式功率输出装置后,离合器接合应平稳,分离彻底,工作时不应有异响、抖动或不正常打滑现象。

5.4.1.4 变速器

加装夹心式功率输出装置后,变速器的操作应平稳可靠,无卡阻、跳挡、脱挡现象。运行中应无异响,换挡杆及其传动杆件不应与其他部件干涉。

5.4.1.5 传动轴

5.4.1.5.1 加装功率输出装置后,如对行驶驱动传动轴进行了改制,应对传动轴动平衡进行校核,校核结果符合底盘的动平衡的要求。

5.4.1.5.2 功率输出装置与负载相连的传动轴应校核动平衡,保证运行平稳,不发生振抖和异响。

5.4.1.6 排气系统

5.4.1.6.1 排气口不应朝着操作人员或消防车右侧。

5.4.1.6.2 排气管不应布置在可能导致车辆部件或消防装置过热的地方。

5.4.1.6.3 排气管应安装消声器。

5.4.1.6.4 在排气系统暴露的地方应设置保护装置以防止可能对操作人员带来的伤害。

5.4.1.7 制动系统



5.4.1.7.1 空气制动系统的压缩空气不能用于顶升气垫、气动工具等抢险救援设备。

5.4.1.7.2 当消防车使用底盘空气制动系统的压缩空气作为气动阀等部件的气源时,应从底盘制造厂规定的取气部位取气,并在取气管路中安装控制阀和过滤器,管路材料应与底盘制动系统管路相同而颜色不同。

5.4.1.7.3 制动管路及用气部件的气管不应与车架的刃边、撑杆、螺栓头或支架等接触。若无法避免,应采取护圈、波形管或橡胶夹片等保护措施。

5.4.1.7.4 制动管路及用气部件气管路应采用紧固措施与车架固定,紧固措施的间距不大于 600 mm。

5.4.1.7.5 制动管路及用气部件气管路与排气管等发热部件的距离若小于 300 mm,应采用隔热措施保护管路。

5.4.1.7.6 制动管路及用气部件气管路应避免接触蓄电池酸性液体等有害液体。尼龙管路不应涂漆。

5.4.1.7.7 经改制后的空气制动系统或液压制动系统不应漏气或漏油。

5.4.1.8 燃料系统

5.4.1.8.1 燃料箱及燃料管路应坚固并固定牢靠,不会因振动和冲击而发生损坏和漏油现象。

5.4.1.8.2 燃料箱的加油口及通气口应保证车辆晃动时不漏油。

5.4.1.8.3 燃料箱的加油口和通气口不应对着排气管的开口方向,且应距排气管的任一部位 300 mm 以上,否则应设置有效的隔热装置。燃料箱的加油口和通气口应距裸露的电气接头及外部可能产生火花的电气开关 200 mm 以上。

5.4.1.8.4 燃料箱的加油口和通气口不应设置在有乘员的车厢内,改装不应影响燃油箱中输油管的拆装。

5.4.1.9 车架

- 5.4.1.9.1 当车架需要开孔时,应对所开之孔进行防腐处理。
- 5.4.1.9.2 与车架联接的所有上装部件应采用铆接或螺栓联接,不应焊接。
- 5.4.1.9.3 底盘车架上平面如有铆钉头或螺栓头,改制时不应对铆钉头或螺栓头进行打磨或其他有损其联接强度的加工。
- 5.4.1.9.4 底盘改制时可以接长后悬,但不应接长前悬。接长的后悬不应超过轴距的 65%,并且不应大于 3.5 m。

5.4.1.10 牵引钩

底盘前端应设置拖钩,后端应设置牵引钩。

5.4.2 底盘改制后的要求

5.4.2.1 对定型生产的底盘进行了一些不影响整车主要技术性能的局部改动时(例如:蓄电池、储气桶移位,增加乘员室等),应进行 5 000 km 可靠性行驶试验。可靠性行驶试验后底盘各功能应正常,不应有部件损坏、位移、断裂、接触不良、漏油、漏水和漏气等现象,动力性能不应低于可靠性行驶试验前性能。行驶路面的里程分配应按表 8 的规定进行。

表 8 5 000 km 可靠性行驶路面里程分配 单位为千米

道路类型	行驶里程
凹凸不平的坏路(含碎石、土石路)	1 500
山路	1 500
铺装路面	2 000

5.4.2.2 对定型生产的底盘进行了影响整车主要技术性能的改动时,应进行整车基本性能试验和 25 000 km 的可靠性行驶试验。试验路面的里程分配应按表 9 的规定进行。

表 9 25 000 km 可靠性行驶试验路面里程分配 单位为千米

道路类型	行驶里程
凹凸不平的坏路(含碎石、土石路)	7 500
山路	7 500
铺装路面	5 000
高速公路	5 000

5.5 驾驶室和乘员室改制技术要求

5.5.1 总体要求

当驾驶室和乘员室(以下简称“驾乘室”)需要改制成全封闭、一体式结构时应符合 5.5.2~5.5.7 的要求。

5.5.2 座椅

5.5.2.1 驾乘室内座椅上平面距脚放置地板的高度不小于 500 mm。座椅靠背角度不可调整时,靠背



与座椅上平面的夹角应大于 90° 。

5.5.2.2 驾乘室内同向座椅的座间距应不小于 650 mm,相向座椅的座间距应不小于 1 200 mm。

5.5.2.3 驾乘室内座椅座垫的深度应不小于 400 mm。每位乘员所占宽度应不小于 550 mm。

5.5.2.4 驾乘室座椅靠背顶到座椅上平面的高度应不小于 450 mm。

5.5.2.5 驾驶员座椅的前后位置应可以调整。

5.5.2.6 驾乘室内座椅应具有足够的强度和刚度,固定可靠。座椅的强度应符合 GB 13057 的规定。

5.5.2.7 驾乘室内座椅座垫和靠背应采用非金属软性阻燃材料,其阻燃性能应符合 GB 8410 的规定,并符合环保要求。

5.5.2.8 驾乘室座椅后部若安装空气呼吸器,座椅坐人的区域同样应满足 5.5.2.1~5.5.2.4 的要求。

5.5.2.9 驾乘员人数不应超过 12 人。

5.5.3 车门

5.5.3.1 驾乘室车门的开度应不小于 85° (驾驶员车门除外),乘员室的车门尺寸不小于驾驶室车门的尺寸。

5.5.3.2 驾乘室门的启闭应灵活,门锁应保证戴防护手套可操作,在消防车行驶时车门不应自行开启。

5.5.3.3 驾乘室内设有两排或以上座椅时,应有四个车门(机场消防车除外)。

5.5.3.4 车窗的启闭应灵活,不应有自行开启现象。

5.5.3.5 车窗的玻璃应使用符合 GB 9656 规定的安全玻璃。

5.5.4 上、下车踏板

驾乘室的上、下车踏板间距不大于 270 mm,除驾驶员侧外,其他供乘员上、下车踏板长度不小于 200 mm,深度不小于 100 mm;踏板应有照明,踏板中间的水平照度不小于 5 lx,踏板脚踏面应有防滑措施,与地面最近一级的离地距离不应大于 500 mm。消防车体上取放器材的踏板,人员站立面距地面高度不应大于 450 mm,长度不应小于 300 mm,深度不应小于 200 mm 并应有照明。踏板放下后外侧朝向消防车前和后方应有黄色警告灯闪烁。踏板应能承载 75 kg/500 mm 的重量。当为翻转踏板,在行车位置应有锁止机构防止踏板受震动后自行翻转。翻转踏板应能承受 10 000 次翻转,铰链和回位弹簧不失效。

5.5.5 扶手

5.5.5.1 除驾驶员外的每个乘员都应有固定身体的扶手,扶手尺寸应保证戴防护手套仍能抓持。

5.5.5.2 扶手与车体应固定可靠,应能承受 100 kg 的拉力且不脱落和断裂。

5.5.5.3 扶手距驾乘室地板的高度应便于乘员坐在座位上抓持。

5.5.5.4 驾乘室应有方便上、下车的扶手,扶手应保证戴防护手套仍能抓持。

5.5.5.5 扶手应优先使用非金属材料制造,若采用金属材料时应在扶手外部包敷非金属层,并应有防滑花纹。

5.5.6 驾乘室的强度和刚度

5.5.6.1 驾乘室顶需要上人操作或维修装备时,应保证在 300 mm×200 mm 范围能够承受质量为 100 kg 的静载荷,并且驾乘室顶应采取防滑措施。

5.5.6.2 驾乘室应具有与原驾驶室相同的强度和刚度。地板、顶护面、加强筋的形状及材料的材质、厚度等均应与原驾驶室相同。

5.5.7 驾乘室内外部操作要求

5.5.7.1 驾乘室内部的灯开关、警灯、警报器开关、储物箱开关、抽拉板拉手、启闭车门、车窗等应保证戴

防护手套仍能操作。

5.5.7.2 驾乘室座椅后部若安装空气呼吸器,应有机械锁止机构将空气呼吸器锁住,机械锁止机构的解除手柄应在乘员方便接触处,手柄的大小应保证戴防护手套可操作。

5.5.7.3 对于可翻转式驾乘室,应采用左右能均匀受力、双向翻转机构,翻转角应不小于 45° 。翻转机构应操作灵活,且应安装可靠的锁止装置和保险装置,以保证驾乘室在行驶时不会自行翻起,翻起后不会自行落下,并在翻转操纵机构附近易见部位应有提醒操作人员如何正确使用该操纵机构的中文说明。

5.5.8 安全要求

5.5.8.1 在驾驶员可见位置处应安装声光报警装置,以警示发动机温度和润滑油位是否异常。

5.5.8.2 乘员室外表面不应有尖角和锐利的边缘。

5.5.8.3 功率输出装置装在驾驶室或乘员室下方时,两者之间应采用隔热效果良好的材料隔离。

5.5.8.4 乘员室内部不应有尖角、锐利边缘、突出物等可能对人员造成伤害的形状。

5.5.8.5 乘员室内部人员可能产生碰撞处应进行软化处理,软化层应选用阻燃材料,其阻燃性能应符合 GB 8410 的规定,并符合环保要求。

5.5.8.6 地板上铺覆的软化物应选用阻燃材料,其阻燃性能应符合 GB 8410 的规定,并符合环保要求,且能减噪、防滑、并便于清洁。

5.5.8.7 乘员室内若有打开或抽出时会向乘坐空间伸出超过 250 mm 的储物箱或翻板时,在打开或抽出时应有明显的指示,以避免造成人员碰伤。

5.5.8.8 乘员室内距地板高度小于 300 mm 范围内若放置易损物品时,应有防磕碰、防脚踢的防护装置。

5.5.9 外观

5.5.9.1 乘员室应周正,后围左右外缘与车架中心对称位置偏差应不大于 20 mm,与车架上平面高度对称位置偏差应不大于 10 mm。

5.5.9.2 乘员室外护面应平整,圆弧过渡应平滑,车门缝隙均匀。

5.5.9.3 乘员室内部所有软化层的选用,除符合 5.5.8.5 的规定外还应尽可能地考虑与原底盘软化层的质地、颜色协调一致。

5.5.10 车内噪声

消防车行驶时,乘员室内乘员头部位置的噪声值不超过 85 dB(A)。

5.6 仪表与操作系统

5.6.1 消防车仪表、操纵手柄、开关处应有指示用途的中文标牌,标牌应可靠固定,不应因震动、高温、水淋及其他原因脱落,应有保证阅读的照明。

5.6.2 消防车用各种仪表应是耐震型,指针式仪表的字体高度不小于 4 mm,数字式仪表的数字高度不小于 6 mm。压力表精度不低于 2.5 级。若在亮度高的环境下显示模糊的数字式仪表应有遮光罩。

5.6.3 消防车所使用的计量仪表应采用中华人民共和国法定计量单位。

5.6.4 表盘直径小于 60 mm 的指针式仪表和数显式仪表不应使用两个或两个以上不同计量制的单位。

5.6.5 对于误操作将引起危险后果和较复杂的操作,应在操作人员能看到处用中文文字或图解说明操作的步骤、方法及误操作可能引起的后果。文字或图形在操作位置应能清晰阅读,对于可能引起危险的操作和由此带来的后果应使用红色字体,并比其他文字大一号。文字或图形应永久保留,不应因震动、高温、水淋及其他环境原因脱落,应有保证阅读的照明。

5.6.6 消防泵的放余水开关应接到方便操作处,放水时操作人员在车边即可操作,放余水开关的大小

应保证在 45 s 内放尽泵内余水。

5.6.7 消防车仪表中心的安装高度离操作人员脚踏平面不大于 2 100 mm。若仪表中心的安装高度离操作人员脚踏平面大于 1 700 mm, 仪表盘应下倾以方便阅读。操纵手柄、开关的中心离操作人员脚踏平面的高度不大于 1 800 mm。

5.6.8 消防车应选用集控制、诊断、显示、警告于一体的集中电子控制单元(控制步长不大于 10 r/min)。

5.7 电气系统和警报装置

5.7.1 消防车电路应标识清楚, 确保不会接错电极、电压和用电设备。

5.7.2 电线应采用铜芯或铜合金芯, 电线的标称通电电流应大于电线上实际通电电流的 125%。

5.7.3 电线芯的外面应包敷防水、隔热和防腐蚀的包敷层。

5.7.4 从电源到用电器具间导线的电压降不大于电源电压的 10%。

5.7.5 消防车应装有电源总开关, 总开关切断后, 除计时器外的所有用电器具都不能工作。总开关应安装在驾驶员坐在驾驶位置能够操作的位置。

5.7.6 总开关由切断状态转换到接合状态, 应有声音提示, 提示音应保证驾驶员在驾驶位置能听到。

5.7.7 驾乘室上、下车踏板的照明灯开关由车门控制: 车门打开接通照明, 车门关闭切断照明。驾乘室内的照度不应小于 10 lx。

5.7.8 器材厢的照明开关应安装在器材厢内, 开关应设置在打开器材厢门时人员可方便接触, 但取、放器材又不会碰到的地方。照明光线应保证在无光条件下打开器材箱照明灯能够分辨器材箱内器材的类型。

5.7.9 电线与电线的连接应采用热融挤压法、锡焊或其他相同的连接件的方式。

5.7.10 电线与用电器具连接应采用接头, 接头与用电器具的连接应有防松措施。

5.7.11 电线束应可靠地与底盘或车体固定, 并离排气管等产生高温的部件距离不少于 300 mm。

5.7.12 当电线束穿过有锐利边缘的孔时, 在电线束与孔相接触处应对电线束进行防护。

5.7.13 电线束应避免可能有油污的地方。

5.7.14 安装上装的电线束时应不破坏底盘的电线束。

5.7.15 所有电路都应有保险装置, 保险装置在电流超过电路标称电流 150% 时, 应自动切断电路。

5.7.16 消防车上装和底盘的电路不应共用一个保险装置。功率输出装置的挂挡机构、泵操作板照明、警示灯具和电动消防炮应使用独立的保险装置。

5.7.17 消防车所有电路保险装置应集中放置, 电路保险装置应放置在干燥、防水、防尘、避免机械振动和冲击并且维修人员易接触处。

5.7.18 消防车所用电气开关应防水、防尘。安装在车辆外部的开关应有防雨罩。

5.7.19 电气开关最大允许电流应不小于所接电路标称电流的 125%。驾驶室仪表板或附近应有可安装五个以上备用按钮和相应指示灯的位置。

5.7.20 消防车发电机的功率不应小于以下电器同时使用时的电功率之和:

- a) 发动机和附件工作所需;
- b) 警灯及警报器所需;
- c) 消防车所带通讯器材所需;
- d) 消防车前照灯和后部灯具所需;
- e) 驾驶室、乘员室照明所需;
- f) 操作消防泵、举高装置等所需的照明;
- g) 各踏脚板、扶手照明及警示灯具所需;
- h) 器材厢照明所需;
- i) 用户购买消防车时明示的其他用电设备。

5.7.21 发动机工作后发电机不能向蓄电池充电或发动机没工作而使用蓄电池时,应有声和光报警。报警应能使驾驶室内人员察觉。

5.7.22 对标称电压 12 V 的车辆,当电源电压低于 9.6 V;或标称电压为 24 V 的车辆,当电源电压低于 19.2 V,且历时大于 2 min 时应有声光报警。报警应能使驾驶室内人员察觉。

5.7.23 消防车应装有使用 220 V 市电对蓄电池充电的充电器,消防车侧面或后部应装有充电插座。不用时防水挡板应盖住插口,当消防车启动时能使充电插头自动脱落。

5.7.24 蓄电池应放置在通风、干燥处,放置在驾驶室内时应有盖板,放置在其他地方应远离热源并采取防护措施以免消防车行驶时遭飞溅物损伤,离电线或制动管的距离小于 200 mm 时也应加隔板。蓄电池放置的位置应便于维护和保养。

5.7.25 当发电机不工作时,蓄电池容量应能保证 5.7.20 规定的全部用电设备正常工作 10 min 以上。

5.7.26 使用消防车蓄电池作为动力的电动引水器在蓄电池电容量下降至原容量 70% 时仍能达到规定的最大真空度。

5.7.27 消防车所有用电器具所产生的无线电干扰不应影响消防员使用的通讯设备。

5.7.28 消防车驾驶室顶部应安装警灯。警报器应安装在驾驶室内驾驶员可操作处。警报器应能控制警灯的开、关及警报声。

5.7.29 驾驶室顶部的警灯为长排型或圆型。若安装圆型警灯应在驾驶室顶部两侧各安装一个。若消防车后部安装警灯,应在中间安装一个圆型警灯并且与驾驶室顶警灯联动。

5.7.30 消防车用的警灯应符合 GB 13954 的规定。

5.7.31 消防车用警报器应符合 GB 8108 的规定。

5.7.32 除举高消防车外,消防车长度大于 6 m 时消防车两侧上方应安装频闪灯,频闪灯应红、蓝相间安装。灯间的间距不大于 3 m。频闪灯与警灯共用一个开关。频闪灯应符合以下要求:

- a) 在环境温度 40 °C,湿度 90% 下 1 000 h 连续闪烁试验,试验期间灯泡不应损坏;
- b) 在环境温度 60 °C 和 -20 °C 下分别放置 10 h,频闪灯的塑料件不应有危及使用的变形和损坏;
- c) 在频率 0~100 Hz,振幅 1 mm 下扫频振动,找出共振频率并在此频率下振动 6 h。若没有共振频率,则在频率 50 Hz,振幅 1 mm 下振动 6 h。试验后频闪灯不应损坏。

5.7.33 安装在消防车后部的随车探照灯应能 360° 回转,俯角大于或等于 30°,仰角大于或等于 70°。探照灯照度不小于消防车前照灯的照度。探照灯开关应安装在消防泵操作面板上。

5.7.34 消防车泵房应安装照明灯。

5.8 使用市电的装置和系统

5.8.1 使用市电的装置应放置在器材厢干燥处,并避免热、振动和油污的影响。

5.8.2 采用人力移动的用电装置的电压不超过 250 V。

5.8.3 电压超过 250 V 的用电装置应固定在消防车上。

5.8.4 用电装置若使用交流电,频率为 50 Hz。

5.8.5 安装在消防车外部的市电电源插口应使用防水型产品。

5.8.6 使用市电的装置和系统应选用防水型电器并宜安装漏电保护装置。

5.8.7 安装在消防车上的使用市电的用电装置和系统应能可靠接地。

5.8.8 接地线应选用导电性能良好的铜线,线径应等同于电源线且截面积不小于 1.2 mm²。

5.8.9 使用市电的装置或系统应在操作人员可见的明显位置用中文标示使用的方法、环境、条件和注意事项。

5.8.10 使用市电的装置或系统的开关、按钮、手柄等应标出用途。

5.8.11 使用市电的装置或系统的电源开关应标出开和关的位置。

5.8.12 使用市电的装置或系统应在消防车上固定可靠,可移动装置取用应方便。

5.8.13 使用市电的装置或系统接线桩应有遮蔽措施,以免人员误触。

5.8.14 使用市电的装置或系统的储存处温度不超过 60℃。

5.9 非通信指挥消防车的通信区域及设施要求

5.9.1 位置

5.9.1.1 通信区域应位于车辆乘员区域或副驾驶区域。

5.9.1.2 通信区域应有一定的专用空间。

5.9.2 通信区域的噪音

通信区域的内饰应采用隔、吸音材料。当车辆行驶,其他消防装置处于非工作状态时,关闭警报器时通信区域的噪音应小于 85 dB(A)。

5.9.3 通信区域照明



通信区域应设置能控制区域内照明的开关。供电系统应为消防指挥提供持续的室内照明。副驾驶区域为通信区域时应有独立照明灯的插座。

5.9.4 工作台

通信区域有工作台时,工作台应平坦,无尖锐的边角。

5.9.5 通信区域座椅

通信区域座椅可为固定式,也可为非固定式。当为非固定时,应有座椅的储存固定空间。

5.9.6 设施的储存

5.9.6.1 为通信设施设置的箱柜应能合理的容纳设备,并能为设备提供保护。

5.9.6.2 箱柜门上的锁止机构或插销装置在车辆运行或不使用设备期间应处于关闭状态。

5.9.7 通信设备

5.9.7.1 通信系统的设计应符合 GB 50313 的要求。

5.9.7.2 当采用乘员室和驾驶室分隔设置,或指挥中心设在车身内时,应有车内通话设施。

5.9.7.3 配置无线通信装置或控制台时,应有防振、防撞击等安全保护措施。

5.9.8 计算机和设备的安装

5.9.8.1 车辆结构空间有限时,应选用笔记本电脑。

5.9.8.2 在为计算机设备提供的外供电源接口处应设有指示标牌,并在标牌上注明电源的电压及电流强度。

5.9.8.3 计算机设备安装时应有防震、防机械损伤的措施。

5.9.9 显示设备及安装

5.9.9.1 安装在车辆上的显示设备应满足车辆的运行环境。

5.9.9.2 显示设备应储存在封闭的箱柜内,柜内四周应用衬垫加以保护,防止机械损伤。

5.9.9.3 配有显示监控器时,应安装于既能方便观察,又不会受到损伤的地方。

5.9.9.4 显示设备为外部安装时,应按照显示设备外部安装要求安装固定支架。

5.10 车身、器材箱

5.10.1 基本要求

5.10.1.1 在车身外部、内部和厢体,操作者可能触及的任何部件、构件等都不应有任何使人致伤的尖锐突出物或锐利边缘。

5.10.1.2 车身各门、工作平台、抽屉式储物柜、抽拉拖板、翻转架、活动踏板等物件伸出车身之外超过 450 mm 时,应有明显的标示。

5.10.1.3 随车器材应按轻、小的器材放置上面,重、大的器材放置下面的原则进行摆放。

5.10.1.4 同类或相关的器材应摆放在同一器材箱内或相邻的器材箱内。

5.10.1.5 随车器材应固定可靠,取用方便,器材的抽拉柜、台和旋转架的工作应可靠。

5.10.2 器材箱

5.10.2.1 箱体应采用耐腐蚀性材料制成或表面经防腐处理。

5.10.2.2 可形成电化学腐蚀或抗电性的不同金属材料零部件或构件装在一起时,在两种材料间应采用隔离措施,以防止其发生腐蚀反应。

5.10.2.3 所有暴露在外的非耐腐蚀金属材料的表面均应作防腐蚀处理。

5.10.2.4 任何封闭的厢体应通风、防潮,且能排出厢内积水。

5.10.2.5 箱体内储存的设备、器具均应设防护设施,不应使其内安装的电气线路、照明灯具、警示装置等受到机械损害。

5.10.3 器材箱门

5.10.3.1 器材箱门应开启、关闭方便,不应有卡阻和两手用力不平衡就打不开的现象。卷帘门锁应开关方便、可靠。卷帘门和锁具承受 10 000 次开启、关闭和锁止后,不应失效。

5.10.3.2 器材箱门应由耐腐蚀性材料或表面经防腐蚀处理的材料制成。

5.10.3.3 器材箱门设置应利于人员操作,取放设备和器具。

5.10.3.4 器材箱门应具有锁止功能,在人员需进出或取放设备、器具时能方便开启,在车辆运行和不使用时不应自行启闭。

5.11 设备、器材的固定

5.11.1 应为设备、器材提供固定夹持装置和空间。

5.11.2 器材箱内的器材夹具应保证器材取用方便和夹持可靠,在消防车行驶时器材不会脱离夹具。

5.11.3 安装车载无线通信设备时,应为其提供一个安全的空间。为避免通信工作受到不应有的干扰,必要时提供合适的屏蔽装置。

5.11.4 承重抽拉支架应满足下列要求:

- a) 支架应具有所承载设备、器具所需的强度和刚度,以避免造成设备、器具的损坏;
- b) 支架应具有锁止功能,在车辆行驶时能可靠的锁止支架,使用时能方便的解除锁闭;
- c) 应在支架侧面最外端设置反光警示标识,反光警示标识的长度应大于支架伸出车身长度的 2/3,可向周围人员发出警示,以避免对人员造成伤害或支架受到外来的碰撞而损坏。

5.11.5 空气呼吸器的储存应满足下列要求:

- a) 应合理布置空气呼吸器和备用瓶的储存空间和位置,避免来自其他装置、构件、器具对其造成的磨损或损害;
- b) 固定夹持装置不应对其造成划伤、磨损等损害,也不应对其外表面涂层或反

光层造成破坏；

- c) 空气呼吸器或备用瓶的储存区域,应远离热源(如消声器、排气管、发动机)并通风干燥;
- d) 用筒、管材料垂直方式储存空气呼吸器备用瓶;
- e) 每个储存的备用瓶应装有阀门,且已按规定充满气;
- f) 储存筒、管的基座应设置有橡胶、塑料或类似装置以避免备用瓶的磨损,并防止备用瓶意外掉入储存位置时的损坏;
- g) 每个储存筒、管应有排水的设计;
- h) 储存筒、管总成应合理布局,并设计成能防止空气呼吸器备用瓶从储存筒、管中意外滑出,使其在运输过程中不产生移动,避免其与厢门的碰撞或摩擦;
- i) 每个储存筒、管或储存区域的后壁应有用橡胶、塑料或类似物的设施避免备用瓶的磨损。

5.12 爬梯

5.12.1 消防车爬梯的梯蹬间距不大于 300 mm,最低梯蹬距地面不大于 450 mm,深度不小于 150 mm。

5.12.2 消防车爬梯最高梯蹬距车顶不大于 300 mm,扶手顶端距车顶踏脚处高度不小于 300 mm。

5.12.3 消防车爬梯的梯蹬宽度不小于 250 mm,梯蹬在 50 mm 宽度上承受 300 kg 载荷不发生断裂。

5.13 制动垫块



消防车应至少配备两个车轮制动块。消防车满载状态停留在 20% 的坡道上,变速器置于空挡位置;当制动块放好并松开驻车制动时,车辆不应移动。

5.14 附加储气瓶

消防车装有附加的储气瓶并使用底盘空气压缩机进行充气时,附加储气瓶应安装防止制动储气瓶内压缩空气向附加储气瓶流动的单向阀。当制动储气瓶内压力降至设定数值后空气压缩机应立即停止向附加储气瓶充气并向制动储气瓶充气。

5.15 随车文件

消防车随车文件应至少包括消防车底盘、整车和消防主要总成的合格证及中文使用说明书。

5.16 外观质量

5.16.1 消防车的外表应喷涂 R03 大红色。油漆层的外观应光滑、平整、色泽均匀,不应有缺漆等缺陷,车身两侧及后平面的平面度和面轮廓度在 1 000 mm×1 000 mm 的范围内不大于 3 mm。涂漆零件相互之间不应有显著的色差和光泽差。装饰表面不应有麻坑、斑点、杂色、裂痕、气泡及明显的划伤、流痕等缺陷;非装饰表面不应有露底和明显的划伤及毛刺等缺陷。

5.16.2 消防车的电镀层及化学处理层表面色泽应均匀,不应有烧黑、鼓泡、剥落、锈蚀、露底、明显的划伤及毛刺等缺陷。

5.16.3 消防车的焊接件焊点、焊缝外观应平整、均匀,无明显的堆积及飞溅物,不应有漏焊、焊瘤、夹渣、裂纹、气孔、咬边、烧穿、凹坑、未焊满、塌焊等缺陷。

5.16.4 消防车的塑料件表面色泽应均匀,不应有明显的划伤、飞边、裂纹及凸凹等缺陷。

5.17 装备多种消防专用装置的消防车

消防车如装备了多种消防专用装置,各装置应符合消防车系列标准中各部分的相关技术要求,并应以其主要功能定义消防车型号。

6 试验方法

6.1 整车性能试验

6.1.1 可靠性行驶试验

5 000 km 可靠性行驶试验时消防车应满载,凹凸不平坏路和山路行驶应在国家汽车主管部门认可的汽车试验场进行。高速路的平均行驶速度不小于 80 km/h,铺装路面的平均行驶速度不小于 50 km/h,凹凸不平坏路的平均行驶速度不小于 30 km/h,山路的平均行驶速度不小于 20 km/h。各种路面应有不少于此路面行驶里程 20% 的夜间行驶试验,在汽车试验场试验时应打开警灯和频闪灯。可靠性行驶试验里程不包括磨合行驶里程和其他试验的行驶里程。试验中若发生危及安全、影响主要性能、出现试验现场不能修复的故障或消防设施故障频发(每 1 000 km 故障数大于 2 次)等情况应终止试验,找出故障原因并改正后重新试验。可靠性行驶试验应记录各路面的试验里程、各路面白天、夜间试验时间和试验期间的故障情况及排除方法,判断试验结果是否符合 5.1.1 的规定。

6.1.2 动力性能

6.1.2.1 将发动机净功率除以车辆满载总质量,判断试验结果是否符合 5.1.2.1 的规定。

6.1.2.2 消防车最高车速和 0~60 km/h 加速时间试验应在国家汽车主管部门认可的汽车试验场进行,试验的道路、气象条件和试验车辆准备应符合 GB/T 12534 的要求。试验时消防车应满载,燃油箱加满燃油,除驾驶员和试验员外,其他乘员应使用重物按 75 kg/人加载。最高车速试验应使用速度测量仪,试验前应检查消防车轮胎气压、制动系统和转向系统是否正常,试验时应关闭车窗,打开警灯、警报器。达到最高车速应保持 5 s,试验应往、返各进行一次,取往、返试验的平均值为最高车速。起步换挡加速时间试验应按 GB/T 12543 进行,判断试验结果是否符合 5.1.2.2 的规定。

6.1.2.3 消防车最大爬坡度试验按 GB/T 12539 进行,判断试验结果是否符合 5.1.2.3 的规定。

6.1.3 通过性

6.1.3.1 消防车的通道圆、外摆值按 GB 1589—2004 附录 A 进行试验,判断试验结果是否符合 5.1.3.1 的规定。

6.1.3.2 消防车外廓尺寸按 GB/T 12673 进行试验,判断试验结果是否符合 5.1.3.2 的规定。

6.1.4 制动性能

6.1.4.1 消防车行车制动试验按 GB 12676—1999 中 6.6 的要求进行,判断试验结果是否符合 5.1.4.1 的规定。

6.1.4.2 消防车应急制动试验按 GB 12676—1999 中 6.8 的要求进行,判断试验结果是否符合 5.1.4.2 的规定。

6.1.4.3 消防车驻车制动按 GB 12676—1999 中 6.14 的要求进行,判断试验结果是否符合 5.1.4.3 的规定。

6.1.5 轴荷和质量参数

6.1.5.1 消防车轴荷测量按 GB/T 12674 进行,判断试验结果是否符合 5.1.5.1 的规定。

6.1.5.2 消防车总质量测量按 GB/T 12674 进行,测量消防车总质量时,消防车器材箱内没有器材,器材箱内面积相加后按 100 kg/m² 配重;当实测总质量小于生产企业设计总质量时,可以按生产企业设计总质量配重。消防车实测总质量除以底盘厂公告允许总质量,判断试验结果是否符合 5.1.5.2 的规定。

6.1.6 安全性试验

6.1.6.1 安全防护性能

6.1.6.1.1 消防车的后视野测量按 GB 15084 进行,外部照明和信号装置的安装要求试验按 GB 4785 进行,判断试验结果是否符合 5.1.6.1.1 的规定。

6.1.6.1.2 内饰材料的燃烧特性试验按 GB 8410 进行,判断试验结果是否符合 5.1.6.1.2 的规定。

6.1.6.1.3 燃油系统及排气管口指向试验按 GB 7258 进行,判断试验结果是否符合 5.1.6.1.3 的规定。

6.1.6.1.4 侧面防护试验按 GB 11567.1 进行,判断试验结果是否符合 5.1.6.1.4 的规定。

6.1.6.1.5 后下部防护试验按 GB 11567.2 进行,判断试验结果是否符合 5.1.6.1.5 的规定。

6.1.6.1.6 目测检查消防车外表面是否有尖锐突出物和锐利的边缘,消防装置操作区域周围是否有可能对操作人员造成伤害的物品、热源,超过 60 °C 的热表面及高速回转物是否设置防护装置,大于 65 mm 的水带接口和压力大于 1.8 MPa 的管路是否远离操作人员或采取防护措施,检查压力容器生产资质,压力容器的安装与硬物接触处应衬上柔软、耐腐和减震的衬物,检查判断试验结果是否符合 5.1.6.1.6~5.1.6.1.10 的规定。

6.1.6.2 质心高度和侧倾稳定角测量

消防车的质心高度测量按 GB/T 12538 进行,消防车的侧倾稳定角应在满载状态下按 GB/T 14172 的方法进行测量,判断试验结果是否符合 5.1.6.2 的规定。

6.1.7 可维修性检查

6.1.7.1 目测检查消防车检查发动机润滑油和冷却液液位时是否需要翻转驾驶室,判断试验结果是否符合 5.1.7.1 的规定。

6.1.7.2 目测检查使用工具,保养、维修时需拆卸的零、部件是否采用焊接或铆接方式联接,判断试验结果是否符合 5.1.7.2 的规定。

6.1.8 防雨密封试验

防雨密封试验采用人工降雨方式进行试验,防雨密封架宽度为 3 m,长度应大于被测消防车长度,防雨密封架两侧装有供水管,供水管上以 250 mm 间距安装雨水喷头,上方供水管可以上、下移动,喷头以 45°方向朝向消防车,下方供水管固定,两侧以 250 mm 间距安装朝向消防车的雨水喷头。试验时将消防车驶入防雨密封架,调整防雨密封架上方供水管使雨水喷头距消防车两侧上方 300 mm,关闭消防车门、窗和器材箱门,启动发动机并保持怠速,开启供水泵以 0.12 mm/s 的降雨强度向防雨密封架供水,同时开启雨刮、警灯、频闪灯,试验时间为 15 min。停止喷水后打开消防车门、窗和器材箱门检查是否有渗漏,判断试验结果是否符合 5.1.8 的规定。

6.1.9 低温使用试验

如消防车产品铭牌上标注的消防车的使用温度在 -10 °C 或以下,目测检查消防车的消防泵和外露阀门等过水部件是否配置保温或加温装置,在 -10 °C 或更低温度下消防车在管路无余水状态下放置 1 h,启动保温或加温装置,检查消防炮和各出水口是否工作正常,目测检查这些保温或加温装置的启动位置,判断试验结果是否符合 5.1.9 的规定。

6.2 整车标志和标识检查

6.2.1 目测检查消防车的商标或厂标、产品标牌,判断试验结果是否符合 5.2.1 的规定。

- 6.2.2 目测检查消防车的车辆识别代号,判断试验结果是否符合 5.2.2 的规定。
- 6.2.3 目测检查消防车外表面的颜色,判断试验结果是否符合 5.2.3 的规定。
- 6.2.4 目测检查反光标识的粘贴并采用通用量具测量车身反光标识的长度,判断试验结果是否符合 5.2.4 的规定。
- 6.2.5 采用通用量具测量号牌板的高度和角度,判断试验结果是否符合 5.2.5 的规定。
- 6.2.6 目测检查消防车轮胎上方车体处轮胎气压的标注。判断试验结果是否符合 5.2.6 的规定。

6.3 底盘的一般要求检查

- 6.3.1 目测检查底盘的各种仪表,判断试验结果是否符合 5.3.1 的规定。
- 6.3.2 按 6.1.2 试验方法进行,判断试验结果是否符合 5.3.2 的规定。
- 6.3.3 检查发动机自动断油系统,判断试验结果是否符合 5.3.3 的规定。
- 6.3.4 检查进口底盘中文使用说明书、中文维修手册等资料,判断试验结果是否符合 5.3.4 的规定。

6.4 底盘改制试验

6.4.1 底盘改制前的试验

6.4.1.1 发动机冷却

检查底盘发动机是否装有附加冷却系统,附加冷却系统的冷却介质是否与发动机冷却水相混,附加冷却系统最低处是否有放尽冷却介质的装置,将发动机驱动的额定负载机构与发动机相连接,启动发动机并驱动额定负载连续运转 2 h,同时打开附加冷却系统,每 15 min 测量一次发动机冷却水温度,判断试验结果是否符合 5.4.1.1 的规定。

6.4.1.2 功率输出装置

6.4.1.2.1 检查功率输出装置的型式、发动机额定功率及负载需要的功率,判断试验结果是否符合 5.4.1.2.1 的规定。

6.4.1.2.2 检查夹心式功率输出装置或断轴式功率输出装置的强制冷却器冷却液是否与功率输出装置的润滑油相混,冷却介质的流量是否可以调节,在最低处是否有放尽冷却介质的装置,判断试验结果是否符合 5.4.1.2.2 的规定。

6.4.1.2.3 检查功率输出装置的中文指示和工作指示灯,检查断轴式功率输出装置的防止误操作机构是否可靠工作,判断试验结果是否符合 5.4.1.2.3 的规定。

6.4.1.2.4 将与功率输出装置额定负载相匹配的负载与功率输出装置相连接,启动发动机通过功率输出装置驱动负载连续运转 6 h,同时打开功率输出装置的强制冷却器,每 15 min 测量一次功率输出装置润滑油温度,判断试验结果是否符合 5.4.1.2.4 的规定。

6.4.1.3 离合器

检查操作功率输出装置时,离合器的接合是否平稳,分离是否彻底,工作时是否有异响、抖动或不正常打滑现象,判断试验结果是否符合 5.4.1.3 的规定。

6.4.1.4 变速器

检查操作功率输出装置时,变速器的操作是否平稳可靠,有无卡阻、跳挡、脱挡现象,运行中有无异响,换挡杆及其传动杆件是否与其他部件干涉,判断试验结果是否符合 5.4.1.4 的规定。

6.4.1.5 传动轴

6.4.1.5.1 检查驱动桥传动轴的动平衡校核记录,判断试验结果是否符合 5.4.1.5.1 的规定。

6.4.1.5.2 检查驱动负载传动轴的动平衡校核记录,运行时是否平稳,有无振抖和异响,判断试验结果是否符合 5.4.1.5.2 的规定。

6.4.1.6 排气系统

6.4.1.6.1 目测检查排气管朝向,判断试验结果是否符合 5.4.1.6.1 的规定。

6.4.1.6.2 目测检查排气管的布置位置,排气管路的防护和排气管路是否对附近电线、其他管路等造成损伤,判断试验结果是否符合 5.4.1.6.2 的规定。

6.4.1.6.3 目测检查排气管是否安装消声器,判断试验结果是否符合 5.4.1.6.3 的规定。

6.4.1.6.4 目测检查排气系统暴露处的保护,判断试验结果是否符合 5.4.1.6.4 的规定。

6.4.1.7 制动系统

6.4.1.7.1 检查空气制动系统的压缩空气是否用于顶升气垫、气动工具等抢险救援设备,判断试验结果是否符合 5.4.1.7.1 的规定。

6.4.1.7.2 目测检查消防车使用底盘空气制动系统的压缩空气作为气动阀等部件的气源时,是否从底盘储气罐上取气,检查在取气端是否安装控制阀和过滤器,管路材料是否与底盘制动系统管路相同,判断试验结果是否符合 5.4.1.7.2 的规定。

6.4.1.7.3 目测检查制动管路及用气部件的气管是否与车架的刃边、撑杆、螺栓头或支架等接触,是否采取保护措施,判断试验结果是否符合 5.4.1.7.3 的规定。

6.4.1.7.4 目测检查制动管路及用气部件气管路是否采用紧固措施与车架固定,并用通用量具测量间距,判断试验结果是否符合 5.4.1.7.4 的规定。

6.4.1.7.5 采用通用量具测量制动管路及用气部件气管路与排气管等发热部件的距离,检查是否采用隔热措施保护管路,判断试验结果是否符合 5.4.1.7.5 的规定。

6.4.1.7.6 目测检查制动管路及用气部件气管路是否接触到蓄电池酸性液体等有害液体,是否采用尼龙管路,判断试验结果是否符合 5.4.1.7.6 的规定。

6.4.1.7.7 目测检查经改制后的空气制动系统或液压制动系统是否有漏气或漏油现象,判断试验结果是否符合 5.4.1.7.7 的规定。

6.4.1.8 燃料系统

6.4.1.8.1 检查燃料箱及燃料管路是否固定牢靠,判断试验结果是否符合 5.4.1.8.1 的规定。

6.4.1.8.2 目测检查燃油箱加油口和通气口的位置,判断试验结果是否符合 5.4.1.8.2 的规定。

6.4.1.8.3 目测检查燃料箱加油口和通气口的位置,采用通用量具测量燃料箱的加油口和通气口与排气管以及距裸露的电气接头、外部可能产生火花的电气开关的距离,判断试验结果是否符合 5.4.1.8.3 的规定。

6.4.1.8.4 目测检查燃料箱的加油口和通气口是否设置在有乘员的车厢内,判断试验结果是否符合 5.4.1.8.4 的规定。

6.4.1.9 车架

6.4.1.9.1 检查车架开孔尺寸及所开孔的防腐措施,判断试验结果是否符合 5.4.1.9.1 的规定。

6.4.1.9.2 目测消防车上装与底盘车架的联接方式,是否采用焊接方式,判断试验结果是否符合 5.4.1.9.2 的规定。

6.4.1.9.3 检查底盘车架上平面的铆钉头或螺栓头改制时的加工情况,判断试验结果是否符合 5.4.1.9.3 的规定。

6.4.1.9.4 使用通用量具测量消防车的前悬、后悬和轴距,判断试验结果是否符合 5.4.1.9.4 的规定。

6.4.1.10 牵引钩

目测检查消防车底盘是否前端有拖钩,后端是否有牵引钩,判断试验结果是否符合 5.4.1.10 的规定。

6.4.2 底盘改制后的试验

6.4.2.1 5 000 km 可靠性行驶试验时底盘应满载,凹凸不平坏路和山路行驶应在国家汽车主管部门认可的汽车试验场进行。铺装路面的平均行驶速度不小于 50 km/h,凹凸不平坏路的平均行驶速度不小于 30 km/h,山路的平均行驶速度不小于 20 km/h。各种路面应有不少于此路面行驶里程 20% 的夜间行驶试验。可靠性行驶试验里程不包括磨合行驶里程和其他试验的行驶里程。试验中若发生危及安全、危及主要功能、出现在试验现场不能修复的故障或故障频发(每 1 000 km 故障数大于 2 次)等情况应终止试验,找出故障原因并改正后重新试验。可靠性行驶试验应记录各路面的试验里程、各路面白天、夜间试验时间和试验期间的故障情况及排除方法。判断试验结果是否符合 5.4.2.1 的规定。

6.4.2.2 25 000 km 可靠性行驶试验应在国家汽车主管部门认可的汽车试验场进行。试验时底盘应满载,高速路的平均行驶速度不小于 80 km/h,铺装路面的平均行驶速度不小于 50 km/h,凹凸不平坏路的平均行驶速度不小于 30 km/h,山路的平均行驶速度不小于 20 km/h。各种路面应有不少于此路面行驶里程 20% 的夜间行驶试验。可靠性行驶试验里程不包括磨合行驶里程和其他试验的行驶里程。试验中若发生危及安全、危及主要功能、出现在试验现场不能修复的故障或故障频发(每 1 000 km 故障数大于 2 次)等情况应终止试验,找出故障原因并改正后重新试验。可靠性行驶试验应记录各路面的试验里程、各路面白天、夜间试验时间、燃料消耗量和发动机润滑油消耗量、保养情况、试验期间的故障情况、故障次数与排除方法。判断试验结果是否符合 5.4.2.2 的规定。

6.5 驾乘室改制后试验

6.5.1 座椅

6.5.1.1 采用通用量具测量座椅与人体臀部接触面至放置脚的地板的垂直距离,测量时座椅应完整并不应压迫座椅与人体臀部接触面变形。若座椅与人体臀部接触面是斜面,应分别测量座椅与人体臀部接触面的高端和低端至放置脚的地板的垂直距离,取两个数的平均值为测量结果并采用角度仪测量靠背与座椅上平面的夹角,判断试验结果是否符合 5.5.2.1 的规定。

6.5.1.2 采用通用量具测量座椅与人体臀部接触面前端至前方座椅水平最近点的距离,相向座椅应测量两座椅与人体臀部接触面前端的水平距离,测量时座椅应完整并不应压迫座椅与人体臀部接触面前端变形,判断试验结果是否符合 5.5.2.2 的规定。

6.5.1.3 采用通用量具测量坐垫最窄处尺寸,测量座椅坐垫宽度时,将座椅坐垫水平放置。确定每位乘员所占长度时,测量一排座椅两端的最小距离并用测量的数值除乘坐的人数,若座椅中间有高出座椅坐垫的物体,则测量数值应减去高出座椅坐垫物体的宽度,判断试验结果是否符合 5.5.2.3 的要求。

6.5.1.4 将座椅靠背调节至与水平面垂直,采用通用量具测量座椅与人体臀部接触面至座椅靠背顶端的距离,若座椅与人体臀部接触面是斜面,应分别测量座椅与人体臀部接触面的高端和低端至座椅靠背顶端的距离,取两个数的平均值为测量结果。判断试验结果是否符合 5.5.2.4 的规定。

6.5.1.5 检查驾驶员座椅的前后位置是否可以调整,判断试验结果是否符合 5.5.2.5 的规定。

6.5.1.6 检查驾乘室内座椅的强度和刚度,是否固定可靠,判断试验结果是否符合 5.5.2.6 的规定。

6.5.1.7 检查驾乘室内座椅座垫和靠背材料,并检查其国家级检验机构的检验报告,判断试验结果是否符合 5.5.2.7 的规定。

6.5.1.8 检查驾乘室座椅后部安装空气呼吸器时座椅坐人的区域,判断试验结果是否符合 5.5.2.8 的规定。

6.5.1.9 目测检查驾乘室满足要求座椅数,判断试验结果是否符合 5.5.2.9 的规定。

6.5.2 车门试验

6.5.2.1 将车门完全打开,采用角度仪测量车门关闭至完全打开的角度,判断试验结果是否符合 5.5.3.1 的规定。

6.5.2.2 佩戴消防防护手套,开关车门三次都应启闭灵活,没有打不开,关不上或在开关过程中有阻滞现象,门锁应能可靠打开,判断试验结果是否符合 5.5.3.2 的规定。

6.5.2.3 目测检查驾乘室车门数量,判断试验结果是否符合 5.5.3.3 的规定。

6.5.2.4 检查车窗的启闭,判断试验结果是否符合 5.5.3.4 的规定。

6.5.2.5 目测检查玻璃认证标识,判断试验结果是否符合 5.5.3.5 的规定。

6.5.3 上、下车踏板

将上、下车踏板放置为上下人员的位置,确定上、下车踏板间距时应测量上级踏板脚踏平面至下级踏板脚踏平面的垂直距离。确定上、下车踏板长度时应测量踏板的最短距离为踏板长度。确定踏板深度时应测量踏板外沿至穿消防胶靴能伸进的距离。确定与地面最近一级的离地距离时应测量与地面最近一级踏板的脚踏平面至地面的垂直距离。确定踏板中间的水平照度时将照度仪光传感器的感光面向上放置在被测踏板的中间,打开踏板照明灯,测量照度值。检查消防车踏板放下后的警示标识。在踏板的垂直方向 500 mm 范围内加载 75 kg 的重量保持 5 min,查看踏板是否有永久变形。将翻转踏板按宽 800 mm、高 500 mm 制成试验样品,装上铰链和回位弹簧,安装在试验台上进行 10 000 次上下翻转试验。判断试验结果是否符合 5.5.4 的规定。

6.5.4 扶手

6.5.4.1 试验时扶手通过 30 mm 宽的帆布带与拉力计相连,通过拉力计和帆布带向被测扶手加载,当拉力达到 100 kg 后停止加载并保持 3 min,加载速度应均匀,判断试验结果是否符合 5.5.5.1 的规定。

6.5.4.2 目测检查乘员扶手数量,佩戴消防防护手套,检查各扶手是否可以牢靠的抓持,判断试验结果是否符合 5.5.5.2 的规定。

6.5.4.3 检查扶手在乘员乘坐时是否可以方便抓持,判断试验结果是否符合 5.5.5.3 的规定。

6.5.4.4 目测检查是否有上、下车扶手,并佩戴消防防护手套检查是否可以牢靠的抓持,判断试验结果是否符合 5.5.5.4 的规定。

6.5.4.5 检查扶手材料,检查金属扶手是否包敷非金属层,是否有防滑花纹,判断试验结果是否符合 5.5.5.5 的规定。

6.5.5 驾乘室强度和刚度

6.5.5.1 目测检查乘员室顶部是否有防滑措施。将乘员室顶部从中间向四周按每块 300 mm×200 mm 尺寸进行标记,在标记的任一块中放置 100 kg 砝码,5 min 后取下砝码目测放置砝码区域是否有结构破坏或可见的永久变形,然后逐一在每个区域重复进行上述试验,对于标记区域时乘员室顶部边缘不够 300 mm×200 mm 尺寸的区域不进行试验,判断试验结果是否符合 5.5.6.1 的规定。

6.5.5.2 检查原驾乘室结构和材质,判断试验结果是否符合 5.5.6.2 的规定。

6.5.6 驾乘室内外部操作试验

6.5.6.1 佩戴消防防护手套,检查驾乘室内部的灯开关、警灯、警报器开关、储物箱开关、抽拉板拉手、启闭车门、车窗等是否操作方便,判断试验结果是否符合 5.5.7.1 的规定。

6.5.6.2 检查驾乘室座椅后部是否安装空气呼吸器,是否有机锁止机构将空气呼吸器锁住,佩戴消防防护手套,是否可以方便地接触到机械锁止机构的解除手柄并方便操作,判断试验结果是否符合 5.5.7.2 的规定。

6.5.6.3 检查驾乘室的翻转机构、操作说明及翻转保护机构,使用角度仪测量驾乘室从行车位置翻转至最大翻转角的角度,判断试验结果是否符合 5.5.7.3 的规定。

6.5.7 安全要求

6.5.7.1 目测检查驾驶员可见位置处是否有发动机温度和润滑油位异常声光报警装置,判断试验结果是否符合 5.5.8.1 的规定。

6.5.7.2 目测检查乘员室外表面是否有尖角、锐利边缘,判断试验结果是否符合 5.5.8.2 的规定。

6.5.7.3 目测检查功率输出装置装在驾驶室或乘员室下方时,两者之间是否采取了隔离,判断试验结果是否符合 5.5.8.3 的规定。

6.5.7.4 目测检查乘员室内部是否有尖角、锐利边缘、突出物等,判断试验结果是否符合 5.5.8.4 的规定。

6.5.7.5 检查乘员室内可能产生碰撞处是否进行了软化处理,检查软化层材料,并检查其国家级检验机构的检验报告,判断试验结果是否符合 5.5.8.5 的规定。

6.5.7.6 检查地板铺覆软化层材料情况,并检查其国家级检验机构的检验报告,判断试验结果是否符合 5.5.8.6 的规定。

6.5.7.7 检查乘员室内是否有打开或抽出时会向乘坐空间伸出超过 250 mm 的储物箱或翻板,是否有明显的指示,判断试验结果是否符合 5.5.8.7 的规定。

6.5.7.8 检查乘员室内高度小于 300 mm 的物品是否有防撞防护,判断试验结果是否符合 5.5.8.8 的规定。

6.5.8 外观

6.5.8.1 目测检查乘员室是否周正。以消防车车架中心线为基准,测量乘员室左、右外缘水平距离,以消防车车架左、右纵梁上平面为基准,测量距乘员室顶部的垂直距离,判断试验结果是否符合 5.5.9.1 的规定。

6.5.8.2 目测检查乘员室外护面制造质量,判断试验结果是否符合 5.5.9.2 的规定。

6.5.8.3 目测检查内部软化层的质地和颜色,判断试验结果是否符合 5.5.9.3 的规定。

6.5.9 车内噪声

消防车满载,试验道路为铺装路面,道路的坡度不大于 1%,试验时关闭警报器,消防车从 30 km/h 开始,以 10 km/h 为增速步长直至 80 km/h,将精密噪声仪置于 A 计权慢挡,噪声仪传感器放置在驾驶员耳旁测量各车速下噪声值,每个车速往返各测量一次。判断试验结果是否符合 5.5.10 的规定。

6.6 仪表与操作系统试验

6.6.1 目测检查消防车仪表、操纵手柄、开关处是否有指示用途的中文标牌,标牌是否固定可靠,是否有照明,判断试验结果是否符合 5.6.1 的规定。

6.6.2 目测检查消防车用仪表的型号和精度,测量仪表字体的高度,目测检查显示屏是否有遮光罩,判

断试验结果是否符合 5.6.2 的规定。

6.6.3 目测检查消防车用计量仪表采用的计量单位,判断试验结果是否符合 5.6.3 的规定。

6.6.4 目测检查消防车用计量制单位,使用通用量具测量表盘直径,判断试验结果是否符合 5.6.4 的规定。

6.6.5 目测检查操作说明及警示说明,文字或图形是否可以永久保留,是否有保证阅读的照明,判断试验结果是否符合 5.6.5 的规定。

6.6.6 目测检查消防泵放水开关的安装位置并测量放余水时间,测量时将泵内充满水,打开一侧出水球阀并打开消防泵放余水开关,同时使用秒表计时,至放尽泵内余水的时间,判断试验结果是否符合 5.6.6 的规定。

6.6.7 采用通用量具测量仪表和操纵手柄、开关中心至操作人员脚踏平面的垂直距离,判断试验结果是否符合 5.6.7 的规定。

6.6.8 目测检查消防车控制系统,判断试验结果是否符合 5.6.8 的规定。

6.7 电气系统和警报装置试验

6.7.1 目测检查消防车电路的标识,判断试验结果是否符合 5.7.1 的规定。

6.7.2 检查电线芯材质和电线标称通电电流,判断试验结果是否符合 5.7.2 的规定。

6.7.3 目测检查电线芯包覆层情况,判断试验结果是否符合 5.7.3 的规定。

6.7.4 测量电源电压及至用电器具处的电压差值,判断试验结果是否符合 5.7.4 的规定。

6.7.5 目测检查电源总开关位置,总开关关断后除计时器外的所有用电器具是否都不能工作,判断试验结果是否符合 5.7.5 的规定。

6.7.6 检查总开关由切断状态转换到接合状态提示音大小是否能保证驾驶员在驾驶位置听到,判断试验结果是否符合 5.7.6 的规定。

6.7.7 关闭、打开车门三次,检查驾乘室上、下车踏板的照明灯是否由车门可靠控制,踏板照度试验按 6.5.3 进行。测量驾乘室内的照度时,照度计光传感器受光面向上,传感器放置于驾驶员及每一位乘员的座位上,打开驾乘室内所有照明灯,逐一测出各座位的照度,判断结果是否符合 5.7.7 的规定。

6.7.8 目测检查消防车器材箱照明灯具和开关的安装数量和位置,检查在无光条件下打开器材箱照明灯是否能够分辨器材箱内器材的类型,判断试验结果是否符合 5.7.8 的规定。

6.7.9 目测检查电线与电线的联接方式,判断试验结果是否符合 5.7.9 的规定。

6.7.10 目测检查电线与用电器具连接的联接方式,是否有放松措施,判断试验结果是否符合 5.7.10 的规定。

6.7.11 检查电线束与底盘或车体的连接情况,测量电线束与排气管等产生高温的部件距离,判断试验结果是否符合 5.7.11 的规定。

6.7.12 目测检查电线束穿过有锐利边缘孔时的防护情况,判断试验结果是否符合 5.7.12 的规定。

6.7.13 目测检查电线束的安装位置是否有油污,判断试验结果是否符合 5.7.13 的规定。

6.7.14 目测检查安装上装的电线束是否破坏底盘的电线束,判断试验结果是否符合 5.7.14 的规定。

6.7.15 目测检查电路是否有保险装置,测量超过标称电流 150% 时,是否自动切断电路,判断试验结果是否符合 5.7.15 的规定。

6.7.16 目测检查消防车上装和底盘的电路的保险装置,功率输出装置的挂挡机构、泵操作板照明、警示灯具和电动消防炮是否使用独立的保险装置,判断试验结果是否符合 5.7.16 的规定。

6.7.17 目测检查消防车所有电路保险装置是否集中放置,电路保险装置是否放置在干燥、防水、防尘、避免机械振动和冲击并且维修人员易接触处,判断试验结果是否符合 5.7.17 的规定。

6.7.18 检查消防车所用电气开关的型号,安装在车辆外部的开关是否有防雨罩,判断试验结果是否符合 5.7.18 的规定。

6.7.19 检查电气开关的最大允许电流及所接电路标称电流,目测检查驾驶室仪表板或附近是否有可安装备用按钮和相应指示灯的位置,判断试验结果是否符合 5.7.19 的规定。

6.7.20 检查底盘发电机功率与标准规定的用电器具的功率,判断试验结果是否符合 5.7.20 的规定。

6.7.21 不启动底盘发动机,打开用电器具,观察是否有声、光报警,报警是否可在驾驶室察觉,判断试验结果是否符合 5.7.21 的规定。

6.7.22 断开蓄电池接线,对于 12 V 标称电压的消防车用输出电压低于 9.6 V 电源供电,对于 24 V 标称电压的消防车用输出电压低于 19.2 V 电源供电,供电时间 2 min,观察是否有声、光报警,报警是否可在驾驶室察觉,判断试验结果是否符合 5.7.22 的规定。

6.7.23 检查消防车是否安装蓄电池充电插座,将充电插头插入充电插座,启动发动机观察充电插头是否自动从插座脱落,判断试验结果是否符合 5.7.23 的规定。

6.7.24 目测检查蓄电池放置的位置是否通风、干燥,是否便于维护,放置在其他地方是否远离热源并是否采取防护措施以免消防车行驶时遭飞溅物损伤,测量蓄电池距电线或制动管的距离,判断试验结果是否符合 5.7.24 的规定。

6.7.25 将蓄电池充满,断开底盘发电机输出电路,按 5.7.20 配备的要求打开所有用电器具,用秒表开始计时,10 min 后,观察用电器具的工作状态,判断试验结果是否符合 5.7.25 的规定。

6.7.26 使用蓄电池电容量表测量蓄电池电容量,将蓄电池放电至原容量的 70%,按 GB 6245 规定的最大真空度试验方法进行最大真空度试验,判断试验结果是否符合 5.7.26 的规定。

6.7.27 打开消防车所有用电器具检查是否干扰消防员使用的通信设备,判断试验结果是否符合 5.7.27 的规定。

6.7.28 目测检查消防车车顶警灯、警报器的安装位置,及警报器的功能,判断试验结果是否符合 5.7.28 的规定。

6.7.29 目测检查警灯型式、警灯的颜色、警灯数量和安装方式,判断试验结果是否符合 5.7.29 的规定。

6.7.30 检查警灯的国家法定检验机构的检验报告,判断试验结果是否符合 5.7.30 的规定。

6.7.31 检查警报器的国家法定检验机构的检验报告,判断试验结果是否符合 5.7.31 的规定。

6.7.32 目测检查消防车车长大于 6 m 时频闪灯的安装方式、颜色、接线情况,测量安装间距,判断试验结果是否符合 5.7.32 的规定。并抽取 10 个频闪灯样品进行如下试验:

- a) 在环境温度 40 ℃,湿度 90% 下 1 000 h 连续闪烁试验,判断试验结果是否符合 5.7.32a) 的规定;
- b) 在环境温度 60 ℃和 -20 ℃下分别放置 10 h,判断试验结果是否符合 5.7.32b) 的规定;
- c) 在频率 0~100 Hz,振幅 1 mm 下扫频振动,找出共振频率并在此频率下振动 6 h;若没有共振频率,则在频率 50 Hz,振幅 1 mm 下振动 6 h,判断试验结果是否符合 5.7.32c) 的规定。

6.7.33 目测检查消防车后部的随车探照灯旋转情况,用角度仪测量探照灯相对地平线的俯仰角,测量探照灯 30 m 处照度值并与底盘前照灯照度进行比较。测量点为探照灯在地面投影中心沿照射方向 30 m 处,测量时照度计光传感器放置在地面,受光面向上。判断试验结果是否符合 5.7.33 的规定。

6.7.34 目测检查消防车泵房内照明灯的安装位置、照明范围和保护情况,判断试验结果是否符合 5.7.34 的规定。

6.8 使用市电的装置和系统试验

6.8.1 目测检查使用市电的装置的放置位置,判断试验结果是否符合 5.8.1 的规定。

6.8.2 测量人力移动的用电装置的输出电压,判断试验结果是否符合 5.8.2 的规定。

6.8.3 检查电压超过 250 V 的用电装置的固定情况,判断试验结果是否符合 5.8.3 的规定。

6.8.4 用电装置为交流电时,测量其频率,判断试验结果是否符合 5.8.4 的规定。

6.8.5 检查安装在消防车外部的市电电源插口的型号,判断试验结果是否符合 5.8.5 的规定。

6.8.6 目测检查使用市电的装置和系统的电器型号,检查是否安装漏电保护装置,判断试验结果是否符合 5.8.6 的规定。

6.8.7 目测检查安装在消防车上的使用市电的用电装置和系统的接地情况,判断试验结果是否符合 5.8.7 的规定。

6.8.8 检查接地线材料的选用,采用通用量具测量接地线线径,判断试验结果是否符合 5.8.8 的规定。

6.8.9 目测检查使用市电的装置或系统的操作标示、注意事项等,判断试验结果是否符合 5.8.9 的规定。

6.8.10 目测检查使用市电的装置或系统的开关、按钮、手柄等是否标出了用途,判断试验结果是否符合 5.8.10 的规定。

6.8.11 目测检查使用市电的装置或系统的电源开关是否标出开和关的位置,判断试验结果是否符合 5.8.11 的规定。

6.8.12 检查使用市电的装置或系统在消防车上固定情况,可移动装置取用是否方便,判断试验结果是否符合 5.8.12 的规定。

6.8.13 目测检查使用市电的装置或系统接线桩的遮蔽措施,判断试验结果是否符合 5.8.13 的规定。

6.8.14 在室内中使用消防车器材箱内市电装置或系统 12 h 后,用温度计测量其储存处温度,判断试验结果是否符合 5.8.14 的规定。

6.9 非通信指挥消防车的通信区域及设施要求试验

6.9.1 位置

6.9.1.1 目测检查通信区域的位置,判断试验结果是否符合 5.9.1.1 的规定。

6.9.1.2 目测检查通信区域的专用空间,判断试验结果是否符合 5.9.1.2 的规定。

6.9.2 通信区域噪声

消防车满载,试验道路为铺装路面,道路的坡度不大于 1%,试验时关闭警报器,消防车从 30 km/h 开始,以 10 km/h 为增速步长直至 80 km/h,将精密噪声仪置于 A 计权慢挡,噪声仪传感器放置在坐姿的通信员耳旁测量各车速下噪声值,每个车速往返各测量一次。判断试验结果是否符合 5.9.2 的规定。

6.9.3 通信区域照明

目测检查通信区域内照明开关及照明情况,副驾驶区域是否有独立照明灯的插座,判断试验结果是否符合 5.9.3 的规定。

6.9.4 工作台

目测检查通信区域工作台,工作台是否平坦,有无尖锐的边角,判断试验结果是否符合 5.9.4 的规定。

6.9.5 通信区域座椅

检查通信区域座椅的固定方式,当为非固定时,是否有座椅的储存固定空间,判断试验结果是否符合 5.9.5 的规定。

6.9.6 设施的储存

6.9.6.1 检查为通信设施设置的箱柜是否能合理的容纳设备,并能为设备提供保护,判断试验结果是否符合 5.9.6.1 的规定。

6.9.6.2 检查箱柜门上的锁止机构或插销装置在车辆运行或不使用设备期间是否处于关闭状态,判断试验结果是否符合 5.9.6.2 的规定。

6.9.7 通信设备

6.9.7.1 按 GB 50313 进行通信系统设计要求的检查,并查看设备的国家级检验机构的检验报告,判断试验结果是否符合 5.9.7.1 的规定。

6.9.7.2 检查当采用乘员室和驾驶室分隔设置,或指挥中心设在车身内时,是否有车内通话设施,判断试验结果是否符合 5.9.7.2 的规定。

6.9.7.3 检查无线通信装置或控制台,是否有防振、防撞击等安全保护措施,判断试验结果是否符合 5.9.7.3 的规定。

6.9.8 计算机和设备的安装

6.9.8.1 目测检查车辆结构空间,确定选用相应的计算机,判断试验结果是否符合 5.9.8.1 的规定。

6.9.8.2 目测检查为计算机设备提供的外供电电源接口处是否设有指示标牌,是否在标牌上注明电源的电压及电流强度,判断试验结果是否符合 5.9.8.2 的规定。

6.9.8.3 检查计算机设备安装时是否有防震、防机械损伤的措施,判断试验结果是否符合 5.9.8.3 的规定。

6.9.9 显示设备及安装

6.9.9.1 目测检查安装在车辆上的显示设备是否满足车辆的运行环境,将消防车在铺装路面以 80 km/h 行驶 1 h,检查消防车内显示设备是否完好,判断试验结果是否符合 5.9.9.1 的规定。

6.9.9.2 检查显示设备是否储存在封闭的箱柜内,柜内四周是否用衬垫加以保护,防止机械损伤,判断试验结果是否符合 5.9.9.2 的规定。

6.9.9.3 目测检查显示监控器,是否安装于既能方便观察,又不会受到损伤的地方,判断试验结果是否符合 5.9.9.3 的规定。

6.9.9.4 目测检查显示设备为外部安装时的安装要求,是否安装固定支架,判断试验结果是否符合 5.9.9.4 的规定。

6.10 车身、器材箱试验

6.10.1 基本要求

6.10.1.1 目测检查车身外部、内部和厢体,是否有使人致伤的尖锐突出物或锐利边缘,判断试验结果是否符合 5.10.1.1 的规定。

6.10.1.2 目测检查车身各门、工作平台、抽屉式储物柜、抽拉拖板、翻转架、活动踏板等物件伸出车身之外超过 450 mm 时,是否有明显的警示标识,判断试验结果是否符合 5.10.1.2 的规定。

6.10.1.3 检查随车器材的摆放位置和固定方式,判断试验结果是否符合 5.10.1.3 的要求。

6.10.1.4 检查随车器材的分类方式,判断试验结果是否符合 5.10.1.4 的要求。

6.10.1.5 器材的抽拉柜、台和旋转架进行连续 2 000 次工作循环,分别使用拉力计测量所有抽拉柜、台和旋转架满载抽拉、旋转所需要的拉力和旋转力大小,试验结束后再次测量拉力和旋转力大小,判断试验结果是否符合 5.10.1.5 的要求。

6.10.2 器材箱

6.10.2.1 检查箱体材料或表面处理情况,判断试验结果是否符合 5.10.2.1 的规定。

6.10.2.2 目测检查形成电化学腐蚀或抗电性的不同金属材料零部件或构件装在一起时,在两种材料间是否采用隔离措施,判断试验结果是否符合 5.10.2.2 的规定。

6.10.2.3 目测检查暴露在外的非耐腐蚀金属材料的表面均是否做过防腐蚀处理,判断试验结果是否符合 5.10.2.3 的规定。

6.10.2.4 目测检查厢体的通风、防潮情况,是否有排水槽或孔,判断试验结果是否符合 5.10.2.4 的规定。

6.10.2.5 检查箱体内存放的设备、器具是否固定牢固并有防护设施,判断试验结果是否符合 5.10.2.5 的规定。

6.10.3 器材箱门

6.10.3.1 检查器材箱门的开启和关闭是否方便,有无卡阻和两手用力不平衡就打不开的现象,将卷帘门按宽 1 100 mm、高 1 500 mm 制成试验样品,装上框架和锁具,安装在试验台上进行 10 000 次试验,判断试验结果是否符合 5.10.3.1 的规定。

6.10.3.2 检查器材箱门的材料或表面处理情况,判断试验结果是否符合 5.10.3.2 的规定。

6.10.3.3 目测检查器材箱门设置是否有利于人员操作,判断试验结果是否符合 5.10.3.3 的规定。

6.10.3.4 检查器材箱门是否具有锁止功能,在人员需进出或取放设备、器具时是否方便开启,在行驶可靠性 1 500 km 凹凸不平的坏路(含碎石、土石路)试验时,检查器材箱门,判断试验结果是否符合 5.10.3.4 的规定。

6.11 设备、器材固定

6.11.1 检查器材箱内的器材夹具布置是否合理,固定是否可靠,判断试验结果是否符合 5.11.1 的规定。

6.11.2 检查设备、器材是否取用方便,目测检查设备、器材布置是否合理,判断试验结果是否符合 5.11.2 的规定。

6.11.3 目测检查安装车载无线通信设备时,是否有一个安全的空间,为避免通信工作受到不应有的干扰,是否有合适的屏蔽装置,判断试验结果是否符合 5.11.3 的规定。

6.11.4 承重抽拉支架检查方法:

- a) 检查支架是否具有所承载设备、器具所需的强度和刚度,判断试验结果是否符合 5.11.4a) 的规定;
- b) 检查支架是否具有锁止功能,并能方便解除,在行驶可靠性 1 500 km 凹凸不平的坏路(含碎石、土石路)试验时检查锁止支架,判断试验结果是否符合 5.11.4b) 的规定;
- c) 将承重抽拉支架全部拉出,目测检查支架侧面最外端的反光警示标识,测量反光警示标识和支架伸出车身的长度,判断试验结果是否符合 5.11.4c) 的规定。

6.11.5 空气呼吸器的储存检查方法:

- a) 目测检查空气呼吸器和备用瓶是否合理布置,是否有合理的储存空间和位置,判断试验结果是否符合 5.11.5a) 的规定;
- b) 目测检查空气呼吸器或备用瓶的固定夹持装置,是否对其造成划伤、磨损等损害,判断试验结果是否符合 5.11.5b) 的规定;
- c) 目测检查空气呼吸器或备用瓶的储存区域是否远离热源(如消声器、排气管、发动机)并通风干燥的地方,判断试验结果是否符合 5.11.5c) 的规定;
- d) 目测检查用筒/管材料储存空气呼吸器备用瓶的方式,判断试验结果是否符合 5.11.5d) 的规定;
- e) 目测检查每个被储存的备用瓶是否装有阀门,且已按规定充气,判断试验结果是否符合 5.11.5e) 的规定。

的规定；

- f) 目测检查储存筒/管的基座是否有橡胶、塑料或类似装置以避免备用瓶的磨损,判断试验结果是否符合 5.11.5f) 的规定；
- g) 目测检查储存筒/管都是否有排水的设计,判断试验结果是否符合 5.11.5g) 的规定；
- h) 目测检查储存筒/管总成布局是否合理,是否可以防止空气呼吸器备用瓶从储存筒/管中意外滑出,并使其在运输过程中不产生移动,判断试验结果是否符合 5.11.5h) 的规定；
- i) 目测检查储存筒/管或储存区域的后壁是否有用橡胶、塑料或类似物的设施避免备用瓶的磨损,判断试验结果是否符合 5.11.5i) 的规定。

6.12 爬梯试验

6.12.1 测量爬梯任意两梯蹬脚踏面的最小距离,测量爬梯离地面最近的梯蹬至地面的垂直距离,判断试验结果是否符合 5.12.1 的规定。

6.12.2 测量爬梯距车顶最近的梯蹬距车顶踢脚处的垂直距离,测量爬梯扶手顶端距车顶踢脚处的垂直距离,判断试验结果是否符合 5.12.2 的规定。

6.12.3 测量爬梯两侧板内侧最小距离为梯蹬宽度,制作一宽度 50 mm 的钢卡,测量梯蹬强度时将钢卡卡在梯蹬中间,在钢卡下方挂上 300 kg 重物并持续 5 min,判断试验结果是否符合 5.12.3 的规定。

6.13 制动垫块检查

检查消防车制动垫块配备的数量,消防车满载状态停留在 20% 的坡道上,变速器置于空挡位置;当制动垫块放好并松开驻车制动。判断试验结果是否符合 5.13 的规定。

6.14 附加储气瓶检查

检查是否有防止制动储气瓶向附加储气瓶流动的单向阀,发动消防车,降低备用储气瓶压力,使底盘空气压缩机向备用储气瓶充气,同时连续踩刹车,降低制动储气瓶的压力,检查底盘空压机是否优先向制动储气瓶充气,判断试验结果是否符合 5.14 的要求。

6.15 随车文件检查

检查消防车随车文件。判断试验结果是否符合 5.15 的规定。

6.16 外观质量检查

6.16.1 目测检查消防车的油漆颜色,检查油漆层的外观是否光滑、平整、色泽均匀,是否有缺漆等缺陷。涂漆零件相互之间是否有显著的色差和光泽差。装饰表面是否有麻坑、斑点、杂色、裂痕、气泡及明显的划伤、流痕等缺陷;非装饰表面是否有露底和明显的划伤及毛刺等缺陷,车身两侧及后平面分别取 1 000 mm×1 000 mm 的测试面,用 1 m 钢直尺靠住车身,测量纵向和横向最大间隙,判断试验结果是否符合 5.16.1 的规定。

6.16.2 目测检查消防车的电镀层及化学处理层表面色泽是否均匀,是否有烧黑、鼓泡、剥落、锈蚀、露底、明显的划伤及毛刺等缺陷,判断试验结果是否符合 5.16.2 的规定。

6.16.3 目测检查消防车的焊接件焊点、焊缝外观是否平整、均匀,是否有明显的堆积及飞溅物,是否有漏焊、焊瘤、夹渣、裂纹、气孔、咬边、烧穿、凹坑、未焊满、塌焊等缺陷,判断试验结果是否符合 5.16.3 的规定。

6.16.4 目测检查消防车的塑料件表面色泽是否均匀,是否有明显的划伤、飞边、裂纹及凸凹等缺陷,判断试验结果是否符合 5.16.4 的规定。

6.17 装备多种消防专用装置的消防车试验

消防车装备的各消防专用装置按照消防车系列标准中各部分规定的方法进行试验,判断试验结果是否符合消防车系列标准中各部分的技术要求。
