



中华人民共和国国家标准

GB 7956.24—2025

消防车 第24部分：自装卸式消防车

Fire fighting vehicles—Part 24: Self-loading and unloading 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 型号 2

 4.1 型号构成 2

 4.2 自装卸式消防车型号代号 2

 4.3 自装卸式消防车自装卸装置类别特征代号 2

 4.4 自装卸式消防车模块箱类别特征代号 2

5 技术要求 3

 5.1 基本要求 3

 5.2 整车要求 3

 5.3 操作说明和标识要求 4

 5.4 自装卸装置要求 5

 5.5 随车文件、工具及易损件要求 6

6 试验方法 6

 6.1 基本要求试验 6

 6.2 整车要求试验 7

 6.3 操作说明和标识检查 7

 6.4 自装卸装置检查 7

 6.5 随车文件、工具及易损件检查 9

7 检验规则 9

 7.1 检验分类 9

 7.2 判定规则 9

8 包装、运输和贮存 10

 8.1 包装 10

 8.2 运输 10

 8.3 贮存 10



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 24 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。

本文件主要规定了自装卸式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,作为自装卸式消防车的全部技术要求。

消防车 第 24 部分：自装卸式消防车

1 范围

本文件规定了自装卸式消防车的技术要求、检验规则及包装、运输和贮存要求，描述了相应的试验方法。

本文件适用于自装卸式消防车的设计、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

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

额定提升能力 rated lifting capacity

F

在标准安装车架高时(CH)，举升臂所能提升或举升的箱体总重。

注：标准安装车架高： $8\text{t} \leq F \leq 32\text{t}$, CH=1 050 mm；

$3\text{t} \leq F < 8\text{t}$, CH=900 mm；

$F < 3\text{t}$, CH=700 mm。

3.2

举升角度 lifting angle

K

自装卸过程中模块(器材箱)与底架的角度。

3.3

拉臂钩式自装卸装置 hooklift self-loading and unloading device

自装卸采用拉臂钩式，用于灾害现场对装有消防装备的模块(器材箱)进行快速装卸的装置。

3.4

吊臂式自装卸装置 telescopic boom self-loading and unloading device

自装卸采用吊臂式，用于灾害现场对装有消防装备的模块(器材箱)进行快速装卸的装置。

3.5

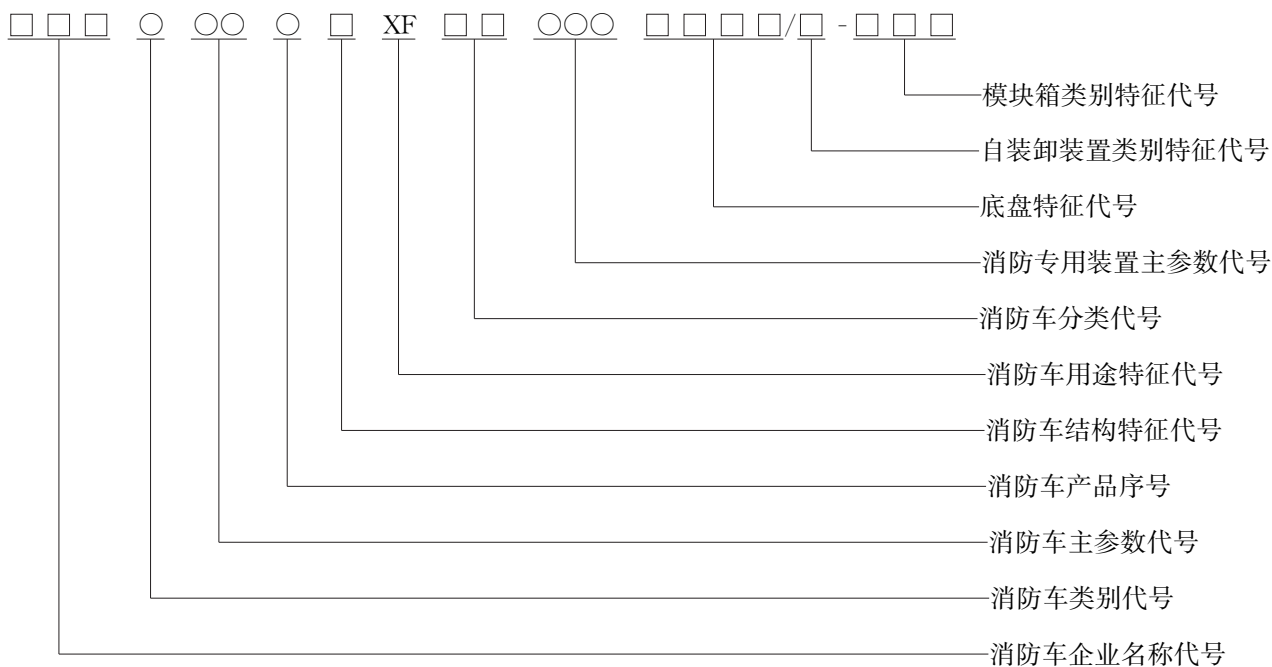
支腿式自装卸装置 stabilizer self-loading and unloading device

自装卸采用支腿式，用于灾害现场对装有消防装备的模块(器材箱)进行快速装卸的装置。

4 型号

4.1 型号构成

自装卸式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、消防专用装置主参数代号和底盘特征代号组成,必要时附加企业自定义代号。型号编制方法如下:



4.2 自装卸式消防车型号代号

自装卸式消防车型号代号应符合 GB 7956.1 的规定。

4.3 自装卸式消防车自装卸装置类别特征代号

自装卸式消防车自装卸装置类别特征代号应符合表 1 的规定。

表 1 自装卸式消防车自装卸装置类别特征代号

自装卸装置类别	自装卸装置类别特征代号
拉臂钩式自装卸装置	L
吊臂式自装卸装置	D
支腿式自装卸装置	Z

4.4 自装卸式消防车模块箱类别特征代号

自装卸式消防车模块箱类别特征代号应符合表 2 的规定。

表 2 自装卸式消防车模块箱类别特征代号

模块箱类别	模块箱名称	模块箱类别特征代号
灭火类	供水模块	MH
	干粉模块	
	其他灭火类模块	
救援类	抢险救援模块	JY
	水域救援模块	
	地震救援模块	
	其他救援类模块	
后勤保障类	宿营模块	HB
	洗涤模块	
	炊事模块	
	其他后勤保障类模块	

示例 1：

某企业(企业代号:SXD)生产的自装卸式消防车,总质量 19 t,装载箱为供水模块,装载箱满载质量为 10 000 kg,采用拉臂钩式自装卸装置,没有进行过改动,其型号为 SXD5190TXFZX100/L-MH。

示例 2：

某企业(企业代号:WSD)生产的自装卸式消防车,总质量 25 t,装载箱为抢险救援类模块,装载箱满载质量为 16000kg,采用支腿式自装卸装置,进行过一次改动,其型号为 WSD5251TXFZX160/Z-JY。

示例 3：

某企业(企业代号:SJD)生产的自装卸式消防车,总质量 30 t,装载箱为抢险救援类模块和后勤保障类模块,装载箱满载质量为 16 000 kg,采用吊臂式自装卸装置,进行过一次改动,其型号为 SJD5301TXFZX160/D-JY-HB。

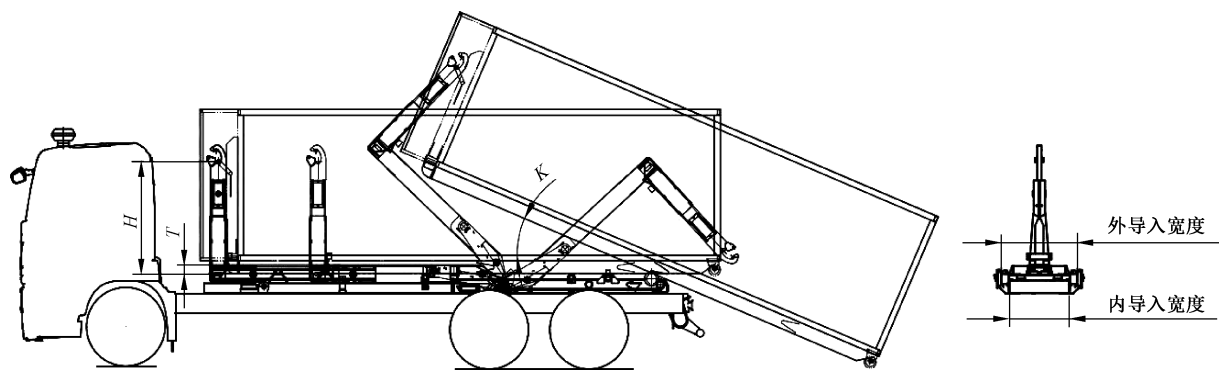
5 技术要求

5.1 基本要求

自装卸式消防车应符合 7956.1 的规定。

5.2 整车要求

5.2.1 拉臂钩式自装卸装置见图 1,钩心高度(H)、导入宽度和导入高度(T)设计值应符合表 3 的规定。



标引符号说明：
H —— 钩心高度；
T —— 导入高度；
K —— 举升角度。

图 1 拉臂钩式自装卸装置简图

表 3 拉臂钩式自装卸装置的设计要求

额定提升能力(F) t	钩心高度(H) mm	外导入宽度/内导入宽度 mm	导入高度(T) mm
$8 \leq F \leq 32$	1 570	1 070/870	≤ 155
$F < 8$	1 010	950/780	≤ 120
	930	1 070/900	≤ 100
注 1：导入宽度：拉臂钩式自装卸装置允许模块（器材箱）底架通过的宽度。			
注 2：导入高度：拉臂钩式自装卸装置允许模块（器材箱）车架通过的最大高度。			

5.2.2 液压油箱附近明显位置处应设有告知用户所用液压油牌号、使用温度范围、容量、更换周期及更换液压油时应注意事项的标牌。液压油箱应设置指示箱内液压油液位和温度的装置。

5.2.3 模块箱内的全部器材均应固定可靠、状态完好，液压系统应无漏油现象。自装卸机构的布置应方便装卸，模块箱装载到行车位置时应设置防滑移机构。

5.3 操作说明和标识要求

5.3.1 车辆的整车标志和标识除了应满足 GB 7956.1 的要求外，还应在模块箱两侧用白色字体注明模块箱的类别，字体大小应保证离模块箱 10 m 外的人员可清晰阅读。

5.3.2 采用拉臂钩式自装卸装置，应在车辆易见位置设置能装载模块箱的最大质量、最大长度和钩心高度的标识。拉臂钩操作处应有操作说明和警示标识，各操作手柄和按键应有操作标识。

5.3.3 采用吊臂式自装卸装置，应在车辆易见位置设置能起吊模块箱的最大质量的标识。还应在操作人员可见处设有吊臂产品标牌，产品标牌应至少包括制造商名称、产品名称和型号、额定起升载荷及所对应幅度等内容。

5.3.4 采用支腿式自装卸装置，应在车辆易见位置设置能装载模块箱最大质量的标识。还应在支腿操作处设有详细的图示或文字的操作说明及警示说明。

5.3.5 随车器材固定位置处应设置对应的器材名称的标牌，各模块箱明显位置处应设置有罗列该模块箱内所有器材的器材明细标牌。标牌应固定可靠，不应因震动、高温、水淋等原因脱落。

5.4 自装卸装置要求

5.4.1 一般要求

- 5.4.1.1 自装卸装置的额定提升能力不应小于模块箱总质量。
- 5.4.1.2 在车辆行驶过程中,拉臂钩上的拉钩应处于松弛状态,但不应与模块箱上的拉钩自行分离。不应出现自行举升和箱锁自动打开的现象。
- 5.4.1.3 拉钩在非工作状况(装卸、举升)下,不应承受垂直载荷,也不应与模块箱拉环自行脱开,应安装拉钩与模块箱拉环防脱开装置。
- 5.4.1.4 吊臂的两侧均应设有支腿和吊臂的操控装置,且两侧操作方式应一致。
- 5.4.1.5 起吊过程中吊臂动作应平稳、准确,无爬行、振颤等异常现象,回转机构作回转运动时,起动、回转、制动应平稳、可靠。吊臂各部件不应出现破坏或永久变形等异常现象。
- 5.4.1.6 在车辆行驶状态,其支腿除警示标志灯外所有部分不应超出自卸车最宽处,支腿应能固定、锁止可靠。
- 5.4.1.7 自装卸装置在作业时应有声光报警信号。
- 5.4.1.8 拉臂钩式自装卸装置在额定载质量下的装载时间和卸载时间均不应大于 120 s。
- 5.4.1.9 吊臂式自装卸装置在额定载质量下的装载时间和卸载时间均不应大于 120 s。
- 5.4.1.10 支腿式自装卸装置在额定载质量下,支腿伸展、支撑的时间不应大于 120 s。

5.4.2 自装卸模块箱

- 5.4.2.1 模块箱材质应采用防腐蚀材料或者进行防腐处理,并按 6.4.2.1 的方法进行盐雾腐蚀、高低温、湿热和太阳辐射试验。试验后表面不应出现明显的锈蚀、裂纹或气泡,油漆层颜色不应发生肉眼可见的褪色或变色。
- 5.4.2.2 模块箱内的器材、推车等应固定可靠。
- 5.4.2.3 模块箱在额定载质量下,以最大举升角度放置 2 h 后,模块箱不应发生明显变形,无开裂、部件损坏等现象,安装在模块箱中的器材架不应发生变形,固定在模块箱中的所有器材应固定可靠。
- 5.4.2.4 模块箱箱门的位置和型式应便于器材取放或操作。模块箱门锁应锁紧可靠,车辆行驶中不应自行打开。
- 5.4.2.5 模块箱在拉臂钩收回后应能自动固定限位,车辆行驶和制动时模块箱不应滑动。
- 5.4.2.6 模块箱应设有供电接口,接口应防水、防尘。模块箱内应有照明装置。
- 5.4.2.7 模块箱后端顶部应安装频闪灯,频闪灯控制开关应安装在驾驶室内驾驶员可操作处,频闪灯和警灯应能单独控制。模块箱在卸下状态,频闪灯应能单独控制。

5.4.3 控制装置

- 5.4.3.1 操纵手柄应能自动复位,并设置急停按钮。
- 5.4.3.2 驾驶员位置应能进行模块箱装卸操作。
- 5.4.3.3 模块箱装卸操作处应设置照明装置。
- 5.4.3.4 配有摄像装置的自装卸式消防车,所摄影像在驾驶员位置应有显示器显示。

5.4.4 自锁能力

- 5.4.4.1 采用拉臂钩式的自装卸装置,模块箱在 1.1 倍额定载质量下分别举升至 10° 和 20°,停留 5 min,车厢自降量不应大于 2.5°。
- 5.4.4.2 采用吊臂式的自装卸装置,在车辆行驶状态时,吊臂不应发生相对转动,吊臂及支腿应能固定、

锁紧牢靠。

5.4.4.3 采用支腿式的自装卸装置,模块箱收回后应能自动固定限位,在车辆制动、转弯等行驶状态下不应发生滑动或相对运动。

5.4.5 稳定性要求

5.4.5.1 采用拉臂钩式的自装卸装置,模块箱在 1.1 倍额定载质量下进行装卸作业,整个过程中不应出现前轴轮胎离地的现象。

5.4.5.2 采用吊臂式的自装卸装置,在最大工作幅度下起吊模块箱 1.1 倍额定载质量,在工作范围内进行回转,车辆应保持稳定。与吊臂方位相反方向一侧的支腿最外缘的上翘量不应大于 60 mm,且不应出现轮胎离地的现象。

5.4.5.3 采用支腿式的自装卸装置,支腿应有锁止机构,锁止机构应保证模块箱在 1.1 倍额定载质量下 1 h 的回缩量不大于 5 mm。

5.4.6 可靠性要求

5.4.6.1 采用拉臂钩式的自装卸装置,在模块箱额定载质量下连续装卸 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,不应出现模块箱变形。

5.4.6.2 采用吊臂式的自装卸装置,吊臂连续进行 50 次工作循环,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。吊臂应有辅助动力源,当主动力源失效时能将举升状态的吊臂收回至行驶状态。

5.4.6.3 采用支腿式的自装卸装置,支腿应能够连续支承模块箱顶升 100 次,装置无漏油、结构件变形及运动卡滞等现象。



5.5 随车文件、工具及易损件要求

5.5.1 自装卸式消防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:

- 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) 自装卸式消防车合格证或相关证明;
- f) 自装卸式消防车电气原理图(含安全控制系统);
- g) 自装卸式消防车液压原理图(适用时);
- h) 自装卸式消防车使用说明书;
- i) 自装卸式消防车维修、保养手册及零部件目录;
- j) 质量保证和售后服务承诺;
- k) 自装卸式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。

5.5.2 自装卸式消防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。

5.5.3 自装卸式消防车应随车配置液压密封件备件和消防装备熔断器(适用时)。

6 试验方法

6.1 基本要求试验

按照 GB 7956.1 规定的方法进行试验,判断结果是否符合 5.1 的要求。

6.2 整车要求试验

- 6.2.1 检查拉臂钩式自装卸装置的钩心高度、导入宽度和导入高度,判断结果是否符合 5.2.1 的要求。
- 6.2.2 目测检查液压油标牌的内容,检查液压油箱上是否安装了液压油液位指示装置、温度指示装置,判断结果是否符合 5.2.2 的要求。
- 6.2.3 目测检查模块箱内的器材是否固定可靠、状态完好。检查液压系统是否漏油,检查模块箱装载到行车位置是否有防滑移机构,判断结果是否符合 5.2.3 的要求。

6.3 操作说明和标识检查

- 6.3.1 目测检查车辆的整车标志和标识,检查模块箱标识的位置、清晰度和固定位置,判断结果是否符合 5.3.1 的要求。
- 6.3.2 目测检查拉臂钩式自装卸装置模块箱的最大质量、最大长度和钩心高度的标识,检查拉臂钩操作处是否设有操作说明和警示标识,判断结果是否符合 5.3.2 的要求。
- 6.3.3 目测检查吊臂式自装卸装置模块箱的最大质量标识,检查操作人员可见处是否设有吊臂产品标牌,判断结果是否符合 5.3.3 的要求。
- 6.3.4 目测检查支腿式自装卸装置模块箱的最大质量标识,检查支腿操作处是否设有详细的图示或文字的操作说明及警示说明,判断结果是否符合 5.3.4 的要求。
- 6.3.5 检查器材固定位置处是否有器材名称的标牌,检查各模块箱是否在明显位置处设置了罗列该模块箱内所有器材的器材明细标牌,判断结果是否符合 5.3.5 的要求。

6.4 自装卸装置检查

6.4.1 一般要求检查

- 6.4.1.1 目测检查自装卸装置的额定提升能力,判断结果是否符合 5.4.1.1 的要求。
- 6.4.1.2 目测检查拉臂钩上拉钩的状态。检查是否出现自行举升和箱锁自动打开的现象,判断结果是否符合 5.4.1.2 的要求。
- 6.4.1.3 目测检查拉钩在非工作状况下的承受垂直载荷情况,目测检查拉钩与模块箱拉环防脱开装置,判断结果是否符合 5.4.1.3 的要求。
- 6.4.1.4 检查吊臂两侧吊臂及支腿的操控装置,并检查两侧操作方式的一致性,判断结果是否符合 5.4.1.4 的要求。
- 6.4.1.5 将吊臂起吊相应的额定起升载荷,进行全行程的起升、下降和回转动作,并进行 1 次~2 次制动,检查吊臂动作有无异常,作业时整车能否保持稳定,卸载后各部件有否出现破坏或永久变形,判断结果是否符合 5.4.1.5 的要求。
- 6.4.1.6 使用卷尺测量自卸车行驶状态下支腿的外伸处的宽度,判断结果是否符合 5.4.1.6 的要求。
- 6.4.1.7 目测检查自装卸装置在作业时的声光报警,判断结果是否符合 5.4.1.4 的要求。
- 6.4.1.8 使用秒表测量拉臂钩式自装卸装置在额定载质量下的装卸时间,判断结果是否符合 5.4.1.8 的要求。
- 6.4.1.9 使用秒表测量吊臂式自装卸装置在额定载质量下的装卸时间,判断结果是否符合 5.4.1.9 的要求。
- 6.4.1.10 使用秒表测量支腿伸展、支撑的时间,判断结果是否符合 5.4.1.10 的要求。

6.4.2 自装卸模块箱

- 6.4.2.1 选取 200 mm×200 mm 的模块箱材料试样进行盐雾腐蚀试验。试验前试样外表不应有油腻、

污物等。然后将试样直立状态放入盐雾试验箱,试样与试样,以及试样与试验箱壁之间不能接触。盐雾试验箱的试验溶液由蒸馏水加入食用氯化钠配制而成,其浓度为 (50 ± 1) g/L,在 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时的 pH 为 $6.5 \sim 7.2$ 。试验箱内的温度应保持在 $(35 \pm 5)\text{ }^{\circ}\text{C}$,喷雾速率为 $(1 \sim 2)$ mL/h(在有效面积为 80 cm^2 的收集器,放入试验箱内 24 h 所测得的平均速率)。试验箱内必要时应装有导流板,以防盐溶液直接冲击试样表面,喷淋后的溶液不应再次使用,试验周期为 480 h。

高低温、湿热和太阳辐射试验均以 $200\text{ mm} \times 200\text{ mm}$ 的模块箱材料为试验样品。高低温试验温度范围为 $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$,试验时的温度变化速率不超过 $3\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$,试验箱内的温度达到规定的温度开始计时,高温试验以 24 h 为一个循环周期,进行 7 个循环,低温试验进行 4 h。湿热试验在相对湿度 95%、温度为 $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境中进行,以 24 h 为一个循环周期,进行 7 个周期。太阳辐射试验使用辐照度为 $1\,090 \times (1 \pm 1\%) \text{ W}/\text{m}^2$ 的辐射灯模拟太阳光辐射,模块箱表面所测得的辐照度偏差不超过 10%,试验周期为 200 h,判断结果是否符合 5.4.2.1 的要求。

6.4.2.2 目测检查模块箱内的器材、推车固定情况,判断结果是否符合 5.4.2.2 的要求。

6.4.2.3 模块箱在额定载质量下,以最大举升角度放置 2 h 后,目测检查模块箱是否发生明显变形、无开裂、部件损坏等现象,安装在模块箱中的器材架是否发生变形,固定在模块箱中的所有器材是否固定可靠,判断结果是否符合 5.4.2.3 的要求。

6.4.2.4 目测检查模块箱箱门的位置,目测检查模块箱门锁锁紧情况,判断结果是否符合 5.4.2.4 的要求。

6.4.2.5 目测检查模块箱在拉臂钩收回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 5.4.2.5 的要求。

6.4.2.6 目测检查模块箱供电接口,检查接口是否防水、防尘。目测检查模块箱内照明装置,判断结果是否符合 5.4.2.6 的要求。

6.4.2.7 目测检查模块箱后端顶部是否安装频闪灯,频闪灯控制开关是否安装在驾驶室内驾驶员可操作处,频闪灯和警灯是否能单独控制,检查模块箱在卸下状态,频闪灯是否能单独控制,判断结果是否符合 5.4.2.7 的要求。

6.4.3 控制装置

6.4.3.1 目测检查操纵手柄自动复位情况,检查急停按钮的设置情况,判断结果是否符合 5.4.3.1 的要求。

6.4.3.2 检查驾驶员位置是否能进行模块箱装卸操作,判断结果是否符合 5.4.3.2 的要求。

6.4.3.3 目测检查模块箱装卸处照明装置,判断结果是否符合 5.4.3.3 的要求。

6.4.3.4 目测检查是否配有摄像装置,检查影像是否在驾驶员位置显示器上显示,判断结果是否符合 5.4.3.4 的要求。

6.4.4 自锁能力

6.4.4.1 采用拉臂钩式的自装卸装置,将模块箱在 1.1 倍额定载质量下分别举升至 10° 和 20° 的位置上停留 5 min(装载物不移动),用角度仪测量车厢的下降角度,判断结果是否符合 5.4.4.1 的要求。

6.4.4.2 采用吊臂式的自装卸装置,在车辆行驶状态时,检查吊臂及支腿,判断结果是否符合 5.4.4.2 的要求。

6.4.4.3 采用支腿式的自装卸装置,在车辆制动、转弯行驶状态时,检查模块箱是否发生滑动或相对运动,判断结果是否符合 5.4.4.3 的要求。

6.4.5 稳定性试验

6.4.5.1 采用拉臂钩式的自装卸装置,将模块箱在 1.1 倍额定载质量下进行装卸作业,判断结果是否符

合 5.4.5.1 的要求。

6.4.5.2 采用吊臂式的自装卸装置,将吊臂在最大工作幅度下起吊 1.1 倍额定载荷的吊重,吊臂升至水平,在工作范围内作回转运动,检查在吊臂运动过程中车辆是否保持稳定,当吊臂回转至车辆侧面时,用卷尺测量与吊臂方位相反一侧支腿最外缘的上翘量,并检查轮胎是否出现离地现象,判断结果是否符合 5.4.5.2 的要求。

6.4.5.3 采用支腿式的自装卸装置,在模块箱中加上 1.1 倍额定载质量。分别测量 4 个垂直支腿的伸出量,1 h 后再测量 4 个垂直支腿的伸出量,二次测量值的差即为支腿的回缩量,判断结果是否符合 5.4.5.3 的要求。

6.4.6 可靠性试验

6.4.6.1 将模块箱按照其规定的满载质量均匀装载,载荷不移动且不卸载,按照拉臂钩的操作要求进行连续 100 次装卸模块箱试验,判断结果是否符合 5.4.6.1 的要求。

6.4.6.2 将吊臂回转至车辆正侧面,在最大工作幅度下起吊相应的额定起升载荷,载荷离地后变幅至最大工作仰角,落臂至水平,水平回转至另一侧极限位置,然后回转到原位,载荷下降到地面,完成上述动作作为一个工作循环,连续进行 50 次工作循环。将吊臂举升至最大工作高度,使用辅助动力源将吊臂收回至行驶位置,判断结果是否符合 5.4.6.2 的要求。

6.4.6.3 操纵支腿连续进行 100 次顶升,判断结果是否符合 5.4.6.3 的要求。

6.5 随车文件、工具及易损件检查

6.5.1 查阅随车交付材料的完整性,判断结果是否符合 5.5.1 的要求。

6.5.2 检查随车配置的专用工具是否齐全,判断结果是否符合 5.5.2 的要求。

6.5.3 检查随车配置的液压密封件和消防装备熔断器是否齐全,判断结果是否符合 5.5.3 的要求。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目应至少包括表 4 中出厂检验的内容和 GB 7956.1 的相关内容。

7.1.2 型式检验

7.1.2.1 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 1 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。

7.1.2.2 检验项目应包括表 4 中型式检验的全部内容和 GB 7956.1 的相关内容。

7.2 判定规则

表 4 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 4 自装卸式消防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	6.2	5.2	√	√
2	操作说明和标识	6.3	5.3	√	√
3	自装卸装置要求	6.4	5.4	√	√
4	随车文件、工具及易损件要求	6.5	5.5	√	√
注：“√”表示进行该项检验。					

8 包装、运输和贮存

8.1 包装

- 8.1.1 自装卸式消防车出厂应采用裸装,随车文件应用防潮材料包装。
- 8.1.2 所有车门、工具箱均应关闭锁紧。
- 8.1.3 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。

8.2 运输

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

8.3 贮存



自装卸式消防车需长期贮存时,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。

