

中华人民共和国强制性国家标准
《消防车 第 21 部分：器材消防车》

(征求意见稿)
编制说明

征求意见稿

标准编制组

一、工作简况

1、任务来源

(1) 项目概述

本标准由国家标准化委员会下达编制任务，项目计划编号 20154196-Q-312，由中华人民共和国应急管理部归口管理，具体编制工作由应急管理部上海消防研究所主编。

(2) 目的意义

器材消防车是我国战勤保障类消防车中的重要一员。随着经济发展，大型火场及抢险救援现场增多，对消防器材的现场保障越来越重要。此外，对于消防宣传用的宣传消防车、现场敷设大口径水带用的水带敷设消防车、勘察火灾现场用的勘察消防车，现行 GB 7956 标准均未提出相关的性能要求。制定器材消防车标准将为企业生产设计产品、检验部门检验产品、消防队选择产品提供参考。

根据国内目前消防车的现实情况，2015 年应急管理部上海消防研究所向国标委申请器材消防车标准的制定工作，同年 12 月批准立项，作为消防车系列标准中的第 21 部分。

2、主编、参编单位情况

应急管理部上海消防研究所成立于 1965 年，是国家级社会公益型科研机构，主要从事消防基础理论与管理、消防装备与技术、灾害事故预防与控制技术、消防执勤训练技术、火灾物证鉴定技术、产品检验装置与技术和工程消防技术的研究工作。应急管理部上海消防研究所是国际标准化组织 ISO/TC21/SC2 和 ISO/TC21/SC14 的国内技术归口单位，是“国家级汽车新产品定型鉴定试验和汽车产品质量监督检验机构”、“国家级科技成果检测鉴定检验机构”等组织的挂靠和依托单位。

捷达消防科技（苏州）股份有限公司主要从事消防车辆装备的设计、研发、生产制造，主要产品为泵浦、泡沫、水罐、干粉、泡沫干粉联用、各类救（后）援、化学救援、通讯指挥、照明排烟、登高高喷消防车以及远距离大流量供水系统、灭火救援机器人等，共十二大系列一百多个品种的消防车，拥有完善的现代化管理体系、技术开发体系、产品生产体系以及完备的服务营销体系。

泰州中裕消防器材有限公司是消防水带的专业生产厂家，其研制的超大口径、超长度的一次成型挤拙双面橡胶及一次挤拙成型聚氨酯水带广泛应用于远程大流量供水系统中的水带敷设消防车上。公司通过了 ISO9001:2000 质量体系认证、中国强制性产品 CCC、中国船级社 CCS 及欧洲 EN14540、德国劳氏 GL/MED、美国 UL219 & 美国 UL19 等认证。

3、主要起草人工作

序号	姓名	单位	主要工作
1	蒋旭东	应急管理部上海消防研究所	全面负责标准技术要求和试验方法编制、验证试验方案制定
2	施樑	应急管理部上海消防研究所	全面负责消防队和生产企业调研工作
3	朱义	应急管理部上海消防研究所	负责器材消防车、水带敷设消防车的技术要求调研、编制
4	杨海涛	应急管理部消防救援局	负责消防队在役器材消防车车辆调研
5	王路兵	应急管理部消防救援局	负责消防队在役水带敷设消防车车辆调研
6	赵晖	天津市消防救援总队	负责勘察消防车技术要求
7	洪赢政	应急管理部上海消防研究所	负责消防车随车器材的调研和试验方法编写
8	刘颖	应急管理部上海消防研究所	负责与消防队的沟通及征求意见汇总
9	朱贇	应急管理部上海消防研究所	负责水带敷设消防车的技术要求调研、编制
10	王长伟	应急管理部上海消防研究所	负责宣传消防车的技术要求调研、编制
11	田永祥	应急管理部上海消防研究所	负责勘察消防车的技术要求调研、编制
12	金义重	应急管理部上海消防研究所	负责验证试验协调工作
13	张建明	捷达消防科技（苏州）股份有限公司	负责宣传消防车试验验证
14	黄裕中	泰州中裕消防器材有限公司	负责水带敷设消防车试验验证

4、起草工作过程

本标准由应急管理部上海消防研究所任负责起草单位，应急管理部消防救援局、捷达消防科技（苏州）股份有限公司、泰州中裕消防器材有限公司参加起草。

应急管理部上海消防研究所接受该标准制订任务后，按程序成立了标准制订课题组。课题组明确了参编人员的工作分工后，收集、整理了一系列相关产品的技术资料，并调研了国内外的器材消防车、宣传消防车、水带敷设消防车、勘察消防车生产企业，形成了标准的工作组讨论稿。因为消防车通用要求 GB 7956.1-2014 标准已经发布，

所以在编写过程中引用了 GB 7956.1-2014 的条款。

工作组讨论稿形成后采取了组织行业内相关专家进行会议讨论、到消防队进行实地调研、到企业实地参观生产等方式对标准进行修改和完善：2016年3月课题组在江苏省泰州市进行了第一次会议，明确了任务分工，并集中讨论和制定了验证试验计划；2016年5月课题组赴四川成都支队及四川消防车辆制造有限公司进行了实地调研及试验验证；2016年11月课题组赴天津总队进行了实地调研；2017年4月课题组到南京支队进行了实地调研；2017年10月到苏州市捷达消防车辆装备有限公司进行了水带敷设的试验验证，并集中讨论编制了征求意见稿。发送征求意见稿的单位/专家数为43个，回函的单位/专家数为27个，回函并由建议或意见的单位/专家数为8个，提出意见42条。2018年9月于上海根据反馈的征求意见稿进行了集中讨论，对征求到的意见进行了逐条讨论，其中采纳27条、部分采纳1条、不采纳14条，对不采纳的详述了理由，并编制了送审稿。2018年10月12日在长沙通过了国家标准送审稿审查会。会议应到委员36名，实到35名，其中1名委员为标准编制组成员，实际有效票数为34票，经表决，34名委员赞成，赞成率为100%。同时，委员还提出了4条整改意见，对于审查会上提出的意见，课题组于2019年3月11日在沈阳组织了集中讨论，针对四分委会议提出的问题进行了验证和调整，于2020年底形成了报批稿提交秘书处，经修改2021年7月份报批。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据

1、编制原则

- 1) 本标准编制过程中，积极向国际标准靠拢，做到标准的先进性。
- 2) 根据国内企业具体情况，力求做到标准的合理性与实用性。
- 3) 完全按照 GB/T 1.1 和国家标准编写示例的要求进行格式和结构编写。
- 4) 作为 GB 7956 系列标准的一部分，技术要求与其他部分协调一致。

2、强制性国家标准主要技术要求的依据

- 1) 自装卸结构的器材消防车由于整个器材箱都会运动，对器材固定牢固程度提出了更高的要求，见 4.1.1.2 条。
- 2) 为方便消防队员的使用，对车辆的操作说明、各类操作标识及警示标语均进行了要求，并对标牌固定方式提出了要求，见 4.1.2、5.1.2、6.1.2、7.1.2 条。

- 3) 部分器材车会装载照明系统,但是由于非专用抢险救援车,其发电机功率一般偏小,照明范围也会有适度弱化,基于此对器材消防车的照明提出了适度的要求,见 4.1.4 条。
- 4) 部分器材车会装载随车绞盘,但是由于非专用抢险救援车,且车辆自重一般较小,基于此对器材车的随车绞盘提出了适度的要求,见 4.1.5 条。
- 5) 部分器材车会配备液压起重尾板,为保障该尾板能够装卸所有的随车器材,对尾板的最大起重质量和可靠性提出了要求,见 4.1.6 条。
- 6) 为了规范消防车辆的管理,方便后续维护保养,对随车文件和和易损件提出了具体要求,见 4.1.10、5.1.8、6.1.8、7.1.7 条。
- 7) 考虑到宣传用于消防宣传和教学用,使用时车体周边观看的人员较多,且人员会绕车体流转观摩学习,故而对一些展开到车体外的部分提出了反光警示和闪烁,见 5.1.1.2 条。
- 8) 宣传车载使用时其发电机会常开,而消防宣传和教学时又需要能听清播放的教学内容,故对发电机的工作噪声提出了较高的要求,见 5.1.1.3 条。
- 9) 调研消防队对宣传消防车的功能需求,对应具备的功能提出了要求,见 5.1.4.1 条。
- 10) 参照舞台车的技术要求,对宣传消防车的宣传平台强度、护栏高度等提出了安全性方面的要求,见 5.1.4.2 条。
- 11) 为保障用电安全,对宣传车的配电系统提出了短路保护、过载保护、接地、耐击穿、介电强度、防水防尘等级等方面的要求,见 5.1.4.3 条。
- 12) 参照一个工作日为 8 小时考核宣传车的连续运转可靠性,见 5.1.4.4 条。
- 13) 通过调研目前常配的消防宣传示教系统,提出了宣传车的随车器材配备参考表。同时考虑到全国各地的实际应用情况不同,该器材配备表作为资料性附件,见 5.1.6 条。
- 14) 通过调研各类型水带敷设和回收结构的工作情况,以及消防队实际使用的情况,对水带敷设及回收的速度提出了要求,见 6.1.4.1.1~6.1.4.1.2 条。
- 15) 为保障水带回收时的安全性,同时保证水带回收时能均布,对水带箱内的视频监控提出了要求,见 6.1.4.1.4~6.1.4.1.6 条。
- 16) 远程供水系统使用后,水带上往往会有污渍,时间一长容易产生水带粘连和霉变,同时大口径水带敷设回收一次工作量很大,所以提出在回收水带时能够有清洗、吹扫的功能,见 6.1.4.1.7~6.1.4.1.8 条。

17) 远程供水系统增压泵额定工作压力一般在 1.0~1.2 MPa, 同时考虑到 300 mm 以上水带若采用 1.3 MPa 公称压力, 则水带自重会增加过多, 使用中难以拖动水带, 综合考虑, 对水带工作压力提出了要求, 见 6.1.4.1.9 条。

18) 目前主流的水带收带装置有外伸式和转盘式两种, 对这两种收带装置的工作可靠性、对水带的保护性能、收卷过程中对车体的安全性能等都提出了相应的要求, 见 6.1.4.2~6.1.4.4 条。

19) 水带收卷装置的可靠性尤为重要, 目前很多产品的收卷装置可靠性不高。为提升装置的可靠性, 提出了 1 km 水带敷设和回收的可靠性试验, 见 6.1.4.5 条。

20) 结合远程供水中的工作需求, 对水带敷设消防车提出了器材配备要求。同时考虑到全国各地的实际应用情况不同, 该器材配备表作为资料性附件, 见 6.1.6 条。

21) 为保障火场勘察过程中的办公需求, 提出了通信、供电、照明及办公区域的要求, 见 7.1.1 条。

22) 结合火场勘察的工作要求, 参考 GB 25203-2010《消防监督技术装备配备》等相关标准, 对勘察消防车应配的随车器材、工具提出了参考要求。同时考虑到全国各地的实际应用情况不同, 该器材配备表作为资料性附件, 见 7.1.5 条。

23) 标准第 6 章检验规则, 规定了检验分类(出厂检验、型式检验)、对应的检验内容和判定规则。

24) 标准第 7 章规定了器材消防车、宣传消防车、水带敷设消防车和勘察消防车的标志、包装、运输和贮存, 利于生产厂家和消防队对车辆的管理。

三、与法律法规及其他强制性标准的关系, 配套推荐性标准的制定情况

1. 与法律法规及其他强制性标准的关系

本标准的要求与现行的汽车标准、消防产品标准要求相容, 与消防产品有关管理规定、消防车认证规则等国家法律、法规没有冲突。作为 GB 7956 系列标准中的一部分, 与 GB 7956 其他标准共同使用规范器材车、宣传车、勘察车和水带敷设车。

2. 配套推荐性标准的制定情况

无。

四、与国际标准化组织、其他国家或地区有关法律法规和标准的对比分析

器材消防车、宣传消防车、水带敷设消防车和勘察消防车技术标准在国内为首次制定。

与国际相关标准相比，本标准对于器材消防车、宣传消防车、水带敷设消防车和勘察消防车的技术要求处于一般水平。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见和依据

本标准修订任务在 2006 年 3 月下达时修订标准名称为“消防车”，要求将所有消防车的要求、试验方法、采购要求、维修标准、报废标准等都纳入修订内容。2009 年“消防车”完成了送审稿，但在 2009 年度全国消防标准化技术委员会车泵分技术委员会年会上有代表提出“消防车”修订版本内容太多，篇幅太大可能会造成标准颁布后使用和修订都不方便，建议将标准按车型拆分成若干部分分别修订。这个建议得到了部分委员的支持，会后修订课题组对这个意见进行了认真的讨论，认为拆分修订的建议符合实际，虽然拆分修订会造成修订时间拉长，新、老标准衔接不方便，但拆分修订方便编写，方便使用也方便以后的修订。根据当时上报的拆分标准计划，为减少标准数量，器材消防车标准中需要将宣传消防车、勘察消防车和水带敷设消防车的内容纳入进来，所以本标准虽然名称为 GB7956.21《消防车 第 21 部分：器材消防车》，实则包含器材消防车、宣传消防车、勘察消防车和水带敷设消防车四种车型。

自 2015 年编制制定任务下达后，标准从草案稿至征求意见稿共进行了 2 次集中讨论、4 次对消防队及消防车生产企业的实地调研和验证，大部分标准中的争议问题均通过讨论的方式得出一致结论，部分有分歧的条款主要通过试验验证和调研的方式解决。

编制组分别对器材消防车的器材配备情况，宣传消防车的功能配备、车载发电机的噪音大小，水带敷设消防车的收带时间、水带接头在收带过程中的晃动幅度、水带清洗和吹扫装置的配备情况，勘察消防车的电源逆变、无线通信、专用办公区配备情况等进行了验证。主要试验的验证及结论参见表 1~表 4。

表 1 器材消防车验证试验

序号	试验项目	本标准要求	企业一	企业二	企业三
1	器材配备情况	/	个人防护类、破拆类、救生类、警戒类、照明排烟类、灭火器材类等各类器材均有	强化配备了各类灭火类器材	专门运输空呼用
结论：器材车的器材配备根据实际需求会大不相同，无法指定器材车的器材配备标准，故本标准对器材消防车不再制订器材配备表。					

表 2 宣传车验证试验

序号	试验项目	本标准要求	企业一	企业二	企业三
1	宣传消防车的功能配备	应具备音视频播放功能	符合	符合	符合
		宜配备 119 报警模拟体验系统、消防知识学习系统、厨房火灾演示系统、电气线路过载火灾演示系统、建筑烟雾传播演示系统、建筑自动消防设施运行演示系统等宣教演示系统	均配备	缺建筑自动消防设施运行演示系统	缺建筑烟雾传播演示系统
2	宣传车车载发电机的噪音大小 (dB(A))	≤75	76.3	73.5	74.9

表 3 水带敷设车验证试验

序号	试验项目	本标准要求	企业一	企业二	企业三
1	水带敷设消防车的收带时间 (km/h)	水带口径 300 以下: ≤1.5	/	250 口径:1.6	/
		水带口径 300 (含) 以上: ≤1.0	300 口径: 1.1	/	300 口径:1.2
2	水带接头在收带过程中的晃动幅度 (mm)	/	340	420	480
3	水带清洗和吹扫装置的配备情况	应配备水带清洗, 宜配备吹扫装置	有水带清洗装置和吹扫装置	有水带清洗装置, 无吹扫装置	有水带清洗装置, 无吹扫装置

表 4 勘察消防车验证试验

序号	试验项目	本标准要求	企业一	企业二	企业三
1	无线通信设备配备情况	应配备	符合	符合	符合
2	专用办公区域配备情况	应设定	符合	符合	无
3	电源逆变器配备情况	应配备	符合	无	符合

六、强制性标准实施过渡期建议

由于改强制性国标所涉及的技术全方位改造的方面不多, 大多是对现有产品技术参数的升级, 因此涉及的企业大范围设备升级改造不多, 建议标准发布后, 设定 6 个月过渡期。

七、实施强制性国家标准的有关政策措施

按照国家有关法律、行政法规、部门规章等依据，实施消防车产品的生产和销售。

八、对外通报的建议及理由

为切实履行 WTO 透明度义务和享受 WTO 透明度权利，根据《国家质量监督检验检疫总局 TBT / SPS 措施通报、评议、咨询工作规则》的要求，并为保护消防救援人员的人身安全、保障国家财产安全和人民生命健康，为保障消防救援队伍接收到质量好、可靠性高的消防车产品，该强制性国家标准建议进行对外通报。

九、废止现行有关标准的建议

本强制性标准为首次发布。

十、涉及专利的有关说明

本标准的内容不涉及专利。

十一、涉及产品、过程和服务的目录

主要涉及器材消防车、宣传消防车、水带敷设消防车和勘察消防车

十二、其他应予说明的事项

本标准的颁布实施，将为该类产品的生产和检测提供依据，并对消防队器材消防车、宣传消防车、勘察消防车和水带敷设消防车的采购、验收提供指导，使其在消防队中充分发挥其作用，保障国家和人民生命财产安全，具有极大的经济和社会效益。