

中华人民共和国强制性国家标准

《消防车 第 19 部分：侦检消防车》

（报批稿）

编 制 说 明

标准编制组

2025 年 6 月

一、工作简况

（一）任务来源

根据国家市场监督管理总局（国家标准化管理委员会）印发的国家标准制修订计划，强制性国家标准《消防车 第19部分：侦检消防车》制定项目由国家消防救援局归口管理。国家消防救援局委托全国消防标准化技术委员会消防车、泵分技术委员会（TC113/SC4）承担起草和技术审查任务。

（二）制定背景

近年来，我国危险化学品火灾的发生频次呈显著上升态势，给人民生命财产安全造成了极大的危害，对消防救援队伍的应急处置能力也提出了前所未有的严苛挑战。危险化学品种类繁多且重大灾情场所往往伴随多品种、高密度堆放特征，这对于进行一线侦检的消防车的性能指标、技术要求、安全防护等提出了较高的要求。同时，为践行总体国家安全观，确保消防救援队伍更好履行“全灾种 大应急”的职责使命，具备应对和处置危险生物、放射性核物质等灾害事故的能力也成为消防救援队伍能力建设的迫切要求。

本标准拟对侦检消防车的消防侦检性能做出明确规定，提出了侦检消防车在结构布局设计、人员安全防护、随车侦检器材装备设备配备等方面的技术要求。同时，本标准的报批发布可为侦检消防车市场准入提供专业标准依据，便于各级消防救援队伍在采购和验收环节有据可依，推动侦检消防车行业有序规范发展。

二、国家标准编制原则、主要技术要求的依据及理由

（一）编制原则

1. 规范性原则。本标准在编写过程中按照 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》和 GB/T 20001.10-2014《标准编写规范 第10部分：产品标准》等相关标准给出的规则起草。

2. 科学性原则。本标准在编写过程中，贯彻《标准化法》等相关法律法规，充分考虑了行业内相关领域的现行标准，在深入调研的基础上，吸收和听取了消防救援队伍、消防科研单位及消防车生产企业的意见和建议，标准的技术指标充分调研了现有产品的技术参数及相关标准法规要求，标准的关键项目和指标有参考来源或经过试验验证。

3. 协调性原则。本标准作为 GB 7956 系列标准的一部分，技术要求整体与其他部分协调一致。同时在编写过程中充分考虑了与侦检装备设备产品相关标准的协调性。

4. 广泛性原则。本标准在编写过程中广泛考虑了各类侦检装备设备产品的要求和业内的试验方法，标准的适用范围具有广泛性，在确保满足准确度要求和科学合理的前提下，充分考虑了我国侦检消防车的产品发展现状。

（二）主要技术要求的确定依据

1. 范围

本版标准界定了侦检消防车的术语和定义；规定了技术要求、检验规则及标志、包装、运输和贮存要求；描述了试验方法。

本版标准适用于侦检消防车的设计、制造和检验。

2. 技术要求

在标准修订过程中，编制组根据产品自身的特点进行了大量

调研和验证试验，并对试验数据进行了汇总、分析、总结，从而提出了各项技术要求，主要如下：

（1）侦检消防车的术语和定义、编号要求（3、4）

根据侦检消防车的实战需求出发，经调研各消防救援队伍，明确以危险化学品侦检功能为基础，根据需要增加核放射物质、危险生物等侦检功能，并在 GB 7956.1 的基础上，利用消防车企业自定代号对 3 类侦检消防车的型号编制进行规定，利于各方快速识别该车辆的侦检能力。

（2）结构要求（5.2.1）

侦检消防车所处的救援环境具有高危险性，其具备的较强侦检能力、人员防护能力使其在实战中往往须承担侦检、前线通信指挥支点等重要职责。围绕这些核心作用，形成了侦检、通信、洗消、样品传递等各种作业功能以及对应的结构要求和安全要求。特别是结合当前实战需要，侦检消防车还存在着进入受污染区域、人员下车作业等情形，须做出相应的特殊规定，因此针对性提出相关要求。

（2）空气增压系统要求（4.2.2.1）

为充分保障进入受污染区域作业的侦检消防车驾驶人员和其他车内作业人员的安全，参考当前侦检消防车普遍的配置和生产企业的制造水平，对空气增压系统的防护要求进行了明确，主要是确保实现车内微正压保护，且增压压力适当，并能对该压力予以监控和自动调节，确保车内人员的安全。该指标通常取决于

驾驶室、车身的密封性制造工艺水平以及空气增压系统的规格选型，一直是生产企业较为关心的重要指标。标准编制组选取了 3 家国内、1 家国外生产企业的侦检消防车样品进行试验验证，存在现有产品因底盘生产工艺较差、车身局部密封工艺不到位等原因造成指标低于标准规定的情况，需对底盘选型、采购以及自身生产工艺和原材料验证进行改进。验证结果见表 1。

表 1 侦检消防车空气增压系统增压压力验证结果及结论

生产企业	车身内位置	标准要求	验证结果	与标准规定比较
国内企业 1	驾驶室	$\geq 50\text{Pa}$	52Pa，短时低于 50Pa	不满足标准要求，更换车门密封件后达到
	其他人员作业区	$\geq 150\text{Pa}$	155Pa	满足标准要求
国内企业 2	驾驶室	$\geq 50\text{Pa}$	58Pa	满足标准要求
	其他人员作业区	$\geq 150\text{Pa}$	172Pa	满足标准要求
国内企业 3	驾驶室	$\geq 50\text{Pa}$	46Pa	不满足标准要求，须更换底盘
	其他人员作业区	$\geq 150\text{Pa}$	128Pa	不满足标准要求，完善洗消作业区上下车车门密封结构后达到
国外企业 1	驾驶室	$\geq 50\text{Pa}$	176Pa	满足标准要求
	其他人员作业区	$\geq 150\text{Pa}$	223Pa	满足标准要求

（3）空气过滤净化系统要求（5.2.2.2）

为充分保障进入受污染区域作业的侦检消防车驾驶人员和其他车内作业人员的安全，参照军用防化车辆的相关防护要求，明确提出了配置空气过滤净化系统的要求。同时，从实际使用出发，要求生产企业明示滤芯的功能要求和使用要求，特别是提出了效能监测的 2 种方式，自身具备监测功能和其他侦检装备进行监测，进一步确保车内人员的安全。

(4) 应急供气系统要求 (5.2.2.3)

由于侦检消防车所处作业环境的高危性,在规定了多重安全防护系统之后,对人员在车内的呼吸安全进行兜底保障,提出了配备应急供气系统的要求,并对供气能力和配套装置做出相应的要求。该功能是车内空气受到污染后车内人员的最后一道保障,广大消防救援队伍装备管理者、使用者都非常关注该性能指标。标准编制组选取了3家国内、1家国外生产企业的侦检消防车样品进行供气能力的试验验证,结果显示现有产品存在指标低于标准要求的情况,须对车身结构进行局部优化后,更换大容量的储气装置后,才能满足标准要求。验证结果见表2。

表2 侦检消防车应急供气系统供气能力验证结果及结论

生产企业	标准要求	验证结果	与标准规定比较
国内企业1	满足至少6人、 120min的呼吸气量	有剩余	满足标准要求
国内企业2		有剩余	满足标准要求
国内企业3		6人呼吸86min	未达到,须更换更大容量 储气瓶后满足标准要求
国外企业1		有剩余	满足标准要求

(5) 其他整车要求 (5.2.3)

针对当前消防救援队伍侦检作业和出勤的需要,结合侦检消防车各系统部件的配备、各专项作业的操作要求,对车辆导航系统、不同区域的通讯要求、操作说明、钢瓶安装等提出要求。

(6) 侦检性能要求 (5.3)

侦检性能是侦检消防车的核心,因此放在所有消防专用性能的首位提出。出动侦检消防车通常是处置较大的灾害事故,配备

的侦检设备不同于常规的基本装备，必须达到专业的车载侦检能力，满足现场相对全面和及时的侦检要求，用以指导现场应急救援处置。因此，围绕侦检危险化学品侦检、危险生物、核放射物质三种主要功能，分别对车内侦检作业区、对便携式侦检装备、对侦检消防车远程侦检装备以及随车无人消防装备的侦检装备、装置做出了全面要求，并规定了配置对应处置预案的有关要求。其中，对侦检作业区提出了结构布局、危险化学品样本前处理和保存设备、作业环境的设施配备提出了要求，对便携式侦检装备分别提出了化、生、核的侦检能力要求，确保侦检消防车具备相应的侦检能力，特别是实现了对核放射物质侦检的基本要求，适当考虑了今后的产品发展需要。同时，针对不同侦检功能的车辆，通过调研现有产品的侦检能力和消防救援实战的需求，对便携式装备做出了相应规定。此外，根据现有产品的实际配置，并结合实战中远距离侦检的需求，对远程气体侦检装备的性能指标做出了规定。基于无人装备的快速发展，确保人员尽量不进入、少进入受污染的区域，标准还对随车无人消防装备的侦检能力提出了要求。

（7）通信指挥性能要求（5.4）

侦检消防车作为在灾害现场具有特殊功能的装备，其获得的信息应第一时间成为指挥人员决策的依据，且随车侦检和出动的无人消防装备获得的大量现场信息，需要集中汇总，并传输至指挥人员进行决策。因此，通信指挥也是侦检消防车的重要功能之

一。侦检消防车配置现场通信、传输的独立系统，实现成为临时区域通信指挥中心的功能，因此分别对车载通信指挥设备、单兵通信装备的通信和传输能力提出要求。

（8）其他消防性能要求（5.5.2）

围绕侦检消防车在侦检和通信指挥两大主要功能，标准对侦检消防车的照明供电系统、洗消装置等配套辅助功能和系统做出了要求，其中，照明供电系统主要参照了 GB 7956.14 抢险救援消防车标准的相关要求，并根据现有产品参数，对配置和不配置空气过滤净化系统的侦检消防车的 UPS 电源使用时长做了不同规定。洗消装置则主要参考了现有产品参数以及编制中的 GB 7956.18 洗消消防车标准的相关要求。

（9）车载无人消防装备要求（5.6）

为改变过去侦检消防车只是一个运送人员和侦检器材的保障车辆，突破单点、多点侦检向全局、立体侦检转变的概念，根据当前无人消防装备的发展，通过调研消防救援队伍的现实侦检需求，明确了消防救援用无人机、消防机器人等车载无人消防装备的配备、配置及操作要求等内容。相关的侦检能力要求已在 5.3.4 中进行了规定。

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

（一）与有关法律、行政法规、标准关系

本标准符合《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国

产品质量法》《中华人民共和国消防法》《强制性国家标准管理办法》（国家市场监督管理总局令第 25 号）等法律和部门规章的规定。同时，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。本标准作为 GB 7956 系列标准中的一部分，与 GB 7956.1 共同使用，规范侦检消防车的技术要求。

（二）配套推荐性标准的制定情况（强制性标准应填写）

本标准无配套推荐性标准。

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

根据查询，目前美国消防车标准 NFPA 1901-2016《Standard for Automotive Fire Apparatus》以及欧洲消防车标准 EN 1846《Fire fighting and rescue service vehicles》标准中，没有专门对侦检消防车做出相关技术要求。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见和依据

无。

六、标准实施过渡期建议

建议标准自发布日期至实施日期之间的过渡期为 6 个月。

本标准的制订不涉及生产企业在原材料、生产设备、生产工艺上的大规模改造更新，对检测设备的更新有限。相关技术要求与当前国内侦检消防车技术水平相适应，不会引起生产成本较大提升，因此，本标准实施所需技术条件是成熟的，建议按照正常流程进行发布和实施，标准自发布日期至实施日期之间的过渡期建议为 6 个月。

七、实施国家标准的有关政策措施

本标准的实施监督部门为市场监管、工信和消防部门。对于产品生产、销售、使用不符合强制性标准的，依照《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国产品质量法》《消防产品监督管理规定》等法律、部门规章的有关规定予以查处；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

八、对外通报的建议及理由。

建议对外通报。

侦检消防车作为消防救援特种车辆之一，对外通报有助于各国了解我国侦检消防车的质量水平，促进国内外技术交流。对外通报也有助于将国外企业参与研究、生产先进产品并引入我国市场，有助于进一步提高我国侦检消防车的技术水平。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、涉及专利的有关说明

在本标准起草过程中，标准编制组未识别到涉及本标准的专利内容。

十一、标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准所涉及产品为“侦检消防车”产品，主要应用于该产品的设计、制造和检验。

十二、其他应予以说明的事项

无。