

消防装备维修中心建设标准

(建标 XXX-20XX)

主编部门：中华人民共和国应急管理部

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

中华人民共和国国家发展和改革委员会

施行日期：20XX年XX月XX日

(征求意见稿)

中国计划出版社

20XX 北京

前 言

《消防装备维修中心建设标准》根据中华人民共和国住房和城乡建设部、中华人民共和国国家发展和改革委员会《关于下达 2019 年建设标准编制项目计划的通知》（建标函[2019]86 号）的要求，由应急管理部消防救援局负责制定编制。

在制定编制过程中，制定编制组严格遵循国家基础设施建设和消防工作的有关方针、政策，根据我国当前消防工作任务和消防救援队伍战勤保障的实际需要，进行了深入调查研究，收集整理了大量消防装备维修中心的建设资料，分析、总结了消防装备维修中心建设经验，充分论证了有关技术指标。经广泛征求有关部门、专家的意见，会同有关部门审查定稿，并经住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会批准发布。

本建设标准共分六章：总则、建设规模与项目构成、规划布局、选址及用地、建筑标准、配套设施设备、主要投资估算指标。

在执行本建设标准的过程中，请各单位注意总结经验，积累资料。如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料寄应急管理部消防救援局（地址：北京市西城区广安门南街 70 号，邮政编码：100054），以便今后修订时参考。

主 编 单 位： 应急管理部消防救援局

参 编 单 位： 应急管理部上海消防研究所

.....

主要起草人：

目 录

第一章	总 则	(1)
第二章	建设规模与项目构成	(2)
第三章	选址及用地	(3)
第四章	建筑标准	(3)
第五章	配套设施设备	(5)
第六章	主要投资估算指标	(7)
附件	消防装备维修中心建设标准（制定）条文说明	(9)

稿

见

意

求

征

第一章 总 则

第一条 为适应我国经济建设和发展的需要，提高消防装备维修中心（以下简称“维修中心”）工程项目决策和建设的科学管理水平，推动全国范围内消防装备维修保障力量的体系化建设，根据《中华人民共和国城乡规划法》和《中华人民共和国消防法》等法律规定，制定本建设标准。

第二条 本建设标准是合理确定维修中心项目建设规模及水平的国家标准；是编制消防规划和评估、审批维修中心建设项目建议书、可行性研究报告和初步设计的重要依据；也是对建设全过程监督检查的尺度。

第三条 本建设标准适用于城市新建和改、扩建的维修中心项目，其他维修中心的建设可参照执行。有特殊功能要求的维修中心，可就建设指标进行单独论证。

第四条 维修中心的建设应纳入当地国民经济和社会发展规划、城乡规划以及消防专项规划，由各级政府负责组织实施。

第五条 维修中心的建设应遵循利于维修保障、快速高效、专业规范等原则。

第六条 维修中心的建设除应执行本建设标准外，还应符合国家现行有关标准、规范的规定。

第二章 建设规模与项目构成

第七条 维修中心分为：特级（国家级）消防装备维修中心、一级（总队级）消防装备维修中心和二级（支队级）消防装备维修中心三类（以下简称特级中心、一级中心和二级中心）。

第八条 维修中心的设立，应符合下列规定：

一、各消防救援总队应设立一级中心。

二、各消防救援支队宜设立二级中心，或可根据实际情况经论证后设立一级中心。

三、各直辖市及经济发达、消防装备配备数量多、灭火救援任务繁重的消防救援总队可根据各自特点，经论证后，在一级中心的基础上升级为特级中心，或可由应急管理部消防救援局根据工作需要指定建立特级中心。

第九条 维修中心建设项目由场地、房屋建筑和配套设施设备等部分构成。

维修中心的场地主要是指室外消防车蓄车调试场地、消防车行驶道路、消防车性能测试路、道路、绿地等。

维修中心的房屋建筑包括业务用房、业务附属用房和辅助用房，各类

用房的分类与建设要求见表 1。

表 1 维修中心各类用房的分类与建设要求

房屋类别	名称	建设要求			
		二级 维修中心	一级 维修中心	特级 维修中心	
场地	消防车蓄车调试场地	▲	▲	▲	
	性能测试路	△	△	▲	
业务用房	消防车库	▲	▲	▲	
	综合维修车间	▲	▲	▲	
	机加工车间	▲	▲	▲	
	钣金喷漆车间	△	▲	▲	
	底盘发动机车间	△	▲	▲	
	汽车安全检测车间	△	▲	▲	
	消防车臂架维修车间	△	△	▲	
	消防车泵性能检测车间	△	▲	▲	
	个人防护器材维修车间	▲	▲	▲	
	救援器材维修车间	▲	▲	▲	
	零配件库	▲	▲	▲	
	中大型移动设备存储间	△	▲	▲	
	业务附属用房	业务接待室兼技术讨论室	▲	▲	▲
		技术档案室	▲	▲	▲
会议室		▲	▲	▲	
教学培训室		▲	▲	▲	
备勤室		▲	▲	▲	
财务室		▲	▲	▲	
油料库		▲	▲	▲	
辅助用房	废料库	▲	▲	▲	
	营房及生活设施	▲	▲	▲	
	体能训练室	▲	▲	▲	
	餐厅、厨房	▲	▲	▲	
	家属探亲用房	▲	▲	▲	
	浴室	▲	▲	▲	
	医务室	▲	▲	▲	
	晾衣室（场）	▲	▲	▲	
	贮藏室	▲	▲	▲	
	盥洗室	▲	▲	▲	
	设备用房（配电室、锅炉房、空调机房）	▲	▲	▲	
其他	▲	▲	▲		

注：表中▲为必建，△为选建。

维修中心的配套设施设备由消防车辆、消防员个人防护装备、抢险救援器材等维修车间所需设施设备，以及教育培训设施和营具等组成。

第十条 具有消防船艇、消防直升机维修资质的维修中心，其场地、码头、停机坪、房屋建筑等建设标准参照国家有关规定执行，维修设施设备的配备应满足所承担任务的需要。

第十一条 维修中心的建筑用房面积、设施设备配备数量及投资估算应与其配备的人员数量相匹配，人员数建议按照辖区内消防车保有量为依据进行核算。其中一个班次同时执勤人数，辖区内每 100 辆消防车可按 20~27 人估算，每增加 100 辆可增配 3 人，辖区内消防车保有量为 400 辆及以

上时，人员数可按 27~41 人估算。

表 2 维修中心人员配置表

序号	人员分类	辖区内消防车保有量每 100 辆应配备人员基准数	辖区内消防车保有量每增加 100 辆应增配人员数	辖区内消防车保有量 400 辆以上应增配人员数
1	管理人员	2~3 人	/	/
2	财务会计	1 人	/	/
3	财务出纳	1 人	/	/
4	内勤人员	1 人	/	/
5	业务接待	1 人	/	1~2 人
6	库房管理员	1~2 人	/	/
7	外联人员	1~2 人	/	1~2 人
8	消防装备岗位技师	2~3 人	/	/
9	验收评定人员	1 人	/	/
10	机修	2~3 人	1 人	1~2 人
11	电工	1 人	/	1~2 人
12	钣金	1~2 人	1 人	1~2 人
13	漆工	1 人	/	1~2 人
14	辅助人员	4~5 人	1 人	1~2 人

第三章 选址及用地

第十二条 维修中心的选址应符合下列规定：

- 一、交通便利，宜远离生活区、人口聚集区域。
- 二、维修中心不应设在综合性建筑物中。
- 三、维修中心车辆主出入口两侧宜设置交通信号灯、标志、标线等设施，距医院、学校、幼儿园、托儿所、影剧院、商场、体育场馆、展览馆等公共建筑的主要疏散出口不应小于 50m。

第十三条 各类维修中心的建设用地应根据建筑要求和节约用地的原则确定。建筑宜为低层或多层，容积率宜为 0.5~0.6，绿地率应符合当地城市规划行政部门的相关规定，机动车停车应符合当地城市行政管理部门的相关规定。在条件许可的情况下，本标准中的容积率宜优先选取下限值。

第十四条 维修中心建设用地应能满足消防装备维修保养、消防装备巡检、火灾扑救和抢险救援应急保障、装备技师和维修技术人员技术进修及复训、消防车辆驾驶员上装维修技能培训等的需要。

第四章 建筑标准

第十五条 维修中心的建筑面积指标应符合下列规定：

- 一、二级中心 4500m²~6500m²。
- 二、一级中心 6000m²~17000m²。
- 三、特级中心 26000m²~37000m²。

第十六条 维修中心使用面积系数按 0.65 计算。维修中心各种用房的

使用面积指标可参照表 3 确定。

表 3 维修中心各种用房的使用面积指标 (m²)

房屋类别	名称	使用面积指标		
		二级中心	一级中心	特级中心
场地	消防车蓄车调试场地	450~900	1200~2600	3500~6000
	性能测试路	/	/	2000~3500
业务用房	消防车库	270~450	540~720	810~1080
	综合维修车间	150~300	600~800	1000~1200
	机加工车间	60~80	100~200	200~300
	钣金喷漆车间	80~100	150~200	200~300
	底盘发动机车间	400~600	800~1600	1400~2400
	汽车安全检测车间	140~280	350~700	600~1000
	消防车臂架维修车间	/	/	350~450*
	消防车泵性能检测车间	50~80	150~260	320~500
	个人防护器材维修车间	50~80	100~150	180~220
	救援器材维修车间	50~80	100~150	180~220
	零配件库	250~280	800~1400	2800~4000
	中大型移动设备存储间	50~100	200~300	300~400
	业务附属用房	业务接待室兼技术讨论室	25~30	50~100
技术档案室		15	45	100
教学培训及办公用房		80	80~260	450
备勤室		40~80	50~100	80~160
财务室		18	18	18
油料库		10	20	50
废料库		10	10	20
辅助用房	营房及生活设施	660~1000	1000~2000	2500~4000
	体能训练室	40~80	50~100	60~110
	餐厅、厨房	60~80	90~100	110~130
	家属探亲用房	40	60	70
	浴室	70~110	80~110	100~120
	医务室	18	18	18
	晾衣室(场)	20	30	30
	贮藏室	30	40	40~50
	盥洗室	20~30	40~55	40~60
	设备用房(配电室、锅炉房、空调机房)	20	20	20
	其他	10	20	30~40
合计				

*: 消防车臂架维修车间高度不低于 16 m, 其余部分不低于 10 m。

第十七条 维修中心建筑物的耐火等级不应低于二级。

第十八条 维修中心建筑物位于抗震设防烈度为 6~9 度地区的, 应按乙类建筑进行抗震设计。

第十九条 综合维修车间、消防车臂架维修车间、消防车泵性能检测车间应保障车辆停放、维护保养的需要。

一、综合维修车间、消防车臂架维修车间应用防火墙、防火门与其他部位隔开。

二、综合维修车间、消防车臂架维修车间、消防车泵性能检测车间应有车辆充气、充电和废气排除设施。

三、综合维修车间、消防车臂架维修车间、消防车泵性能检测车间内

外沟管盖板的承载能力，应按最大吨位消防车的满载轮压进行设计。车库地面和墙面应便于清洗，且地面应有排水设施。

第二十条 维修中心建筑装饰、采暖、通风空调和给排水设施的设置应符合下列规定：

一、维修中心外装修应庄重、简洁，宜采用体现维修中心特点的装修风格。维修中心的内装修应适应消防员生活和训练的需要，并宜采用色彩明快和容易清洗的装修材料。

二、位于采暖地区的维修中心应按国家有关规定设置采暖设施，并应优先使用城市热网或集中供暖。最热月平均温度超过 25℃地区维修中心的维修车间、餐厅和通信室等宜设空调等降温设施。

三、维修中心应设置给水、排水系统。

四、维修中心应根据涉及的机加工工序、喷涂工序、油料更换工序等充分考虑增加环保设施。

第二十一条 维修中心的供电负荷等级不宜低于二级。维修中心内应设电视、网络和广播系统；业务用房、业务附属用房、辅助用房及公共通道应设应急照明装置。维修中心主要用房及场地的照度标准应符合国家现行有关标准的规定。

第五章 配套设施设备

第二十二条 各维修中心应配备的设施设备参照表 4 确定。

表 4 维修中心设施设备配置表

车间	设施设备	数量（个/套）			
		二级中心	一级中心	特级中心	
综合维修车间	行吊	2t	/	1	1
		5t	1	1	1
		10t	/	/	1
	叉车	1t	1	1	/
		3t	/	1	3
	油缸拆卸组	/	/	2	
	千斤顶	5	7	10	
	台钻	2	3	5	
	电脑故障代码显示仪	3	7	12	
	大型扒胎机	/	1	1	
	小型扒胎机	/	1	1	
	四轮定位仪	/	/	1	
	动平衡仪	/	1	1	
	机油集中加注系统	/	/	1	
	机油接抽油机	/	2	4	
	四柱举升机	/	/	2	
	龙门双柱举升机	/	/	2	
	空压机组	1	1	2	
24V 300A 充电机（带启动发动机）	1	1	2		

个人防护器材维修车间	12V 300A 充电机	1	1	2	
	组合工具 (150 件套)	1	2	5	
	制动鼓拆装翻转架	/	1	2	
	气瓶充气室	1	1	1	
	空气呼吸器维修室	1	1	1	
	氧气充气泵室	/	/	1	
	气瓶水压检测站	1	1	1	
机加工车间	组合工具 (150 件套)	1	1	1	
	数控机床	1	1	1	
	剪板机	/	/	1	
	折弯机	1	1	1	
	切割锯	/	1	1	
	铣床	1	1	1	
底盘发动机车间	量具套装	1	1	1	
	发动机综合检测仪	1	1	1	
	发动机免拆清洗机	/	1	1	
	汽车电脑解码器	2	2	2	
	汽车电器综合试验台	/	/	1	
	灯光检测仪	/	/	1	
	后桥举升机	/	/	1	
	变速箱举升机	1	1	2	
	喷油器清洗及流量检测仪	/	/	1	
组合工具 (150 件套)	1	1	3		
汽车安全检测车间	大、小制动台	/	/	1	
	车速表检测台	/	/	1	
	烟度计	/	/	1	
	灯光检测仪	/	/	1	
	侧滑检测仪	/	/	1	
	尾气检测仪	/	/	1	
	消防车稳定性测试装置	/	/	1	
	底盘间隙仪	/	/	1	
	路试仪	/	/	1	
	整备质量检测	/	/	1	
	摆正器	/	/	1	
	重型车辆加载减速工况法检测台	/	/	1	
	轻型车辆加载减速工况法检测台	/	/	1	
消防车泵检测车间	消防车泵水力试验测试装置 (含水池、水井)	/	1	1	
	消防泵专用维修工具	1	1	1	
消防车臂架维修车间	行吊 15t	/	/	2	
	专用臂架支架	/	/	2	
	专用维修保养工具	/	/	2	
钣金喷漆车间	交流电焊机	2	3	5	
	发电电焊机	1	1	1	
	氩弧焊焊机	1	1	1	
	烤漆房	1	1	1	
	凹痕修复工具套装	/	1	1	
	拉拽重锤	大	/	1	2
		中	/	1	2
小		/	1	2	
铝焊机 (220V)	/	/	1		
救援器材维修车间	组合钳工工具	1	2	2	
	各专用工具	6	8	12	

	示波器	/	1	1
	采样万用表	/	1	1
	信号发生器	/	1	1
	直流稳压电源	/	1	1
	交流稳压电源	/	1	1
	频谱分析仪	/	1	1
	漏电流测试仪	/	1	1
	照度仪	/	1	1
	功率分析仪	/	1	1
	温度/噪声/厚度/振动测试仪	/	1	1
	3d 扫描仪	/	1	1
	3d 打印机	/	1	1
	台式电脑	2	2	2
	空压机	2	2	2
其他设施设备	小型装备抢修车	1	2	3
	中型装备抢修车	/	1	2
	大型装备抢修车	/	/	1
	拖车	1	1	3
	加油车	1	1	2
	消防车机动性能测试路	/	/	鹅卵石路 30 米、搓板路 30 米、高低桥路 30 米、砂石路 30 米、涉水路 30 米、平直路 300 米

第二十三条 维修中心应具有企业授权或者特种设备的维修资质才能开展相关工作，授权资质参照表 5 确定。

表 5 维修中心各种资质指标

资质类别	个数		
	二级中心	一级中心	特级中心
消防车辆生产企业（供应商）维修授权（建立特约维修服务站）	2~5 家	5~10 家	12~15 家
消防器材生产企业维修授权（建立特约维修服务站）	1~3 家	6~10 家	12~15 家
汽车维修资质，满足《汽车维修开业条件》（GB/T16732.1-2004、GB/T16732.1-2004）	取得交通部门维修经营许可，在当地工商、税务登记注册，经营证照齐全。		

第六章 主要投资估算指标

第二十四条 维修中心投资估算，应依据国家现行的有关规定，按照维修中心的建设规模、建设标准和人员、装备配备标准确定。

第二十五条 在制定维修中心建设规划与评估维修中心建设项目可行性研究报告时，应结合当地物价、施工技术水平、建设工期等因素确定建筑安装工程投资估算指标。

第二十六条 维修中心设施设备的投资，应根据其配备的标准，按实际价格确定。在评估维修中心建设项目可行性研究报告时，可参照表 6 确

定。

表 6 维修中心消防车辆和各类器材投资估算指标（万元）

维修中心类型	维修设施设备投资	备品备件投资
二级中心	400~450	180~350
一级中心	600~700	600~1500
特级中心	1200~1600	3500~5000

征求意见稿

附 件

消防装备维修中心建设标准

建标 XXX-20XX

条文说明

(征求意见稿)

目 录

第一章	总 则.....	- 11 -
第二章	建设规模与项目构成.....	- 12 -
第三章	选址及用地.....	- 16 -
第四章	建筑标准.....	- 18 -
第五章	配套设施设备.....	- 22 -
第六章	主要投资估算指标.....	- 22 -

第一章 总 则

第一条 本条阐述制定《消防装备维修中心建设标准》的目的。

消防装备维修中心（以下简称“维修中心”）是消防装备专业器材日常维护保养和应急抢修、装备人才培养、新装备技术研发的重要保障单位，是消防战勤保障的重要组成部分。

消防救援队伍现有各类消防车近 4 万辆，各类消防装备专业器材 700 余万件（套），车辆、器材装备专业性强，地方普通修理行业难以保障维修，尤其是进口专业消防车辆器材装备日常维护保养和应急抢修矛盾十分突出。自 2010 年开始，消防救援队伍开展国家级、省级和支队级三级消防装备维修能力建设，目前已经建设完成 6 个国家级区域性进口消防装备维修中心，省级及支队级也正在稳步推进。但在建设过程中也存在一些问题急需解决：一是全国范围内消防装备维修保障力量的体系化建设及消防装备维修中心分级分类的问题；二是消防装备维修中心建设过程中的标准化问题，包括土地面积、建筑面积、规划布局、设施设备、人员与投资等。

制定该标准将为规范和统一全国消防装备维修中心建设工作提供可靠的标准支撑，可有效减少投资的盲目性和重复性，推动全国范围内消防装备维修保障力量的体系化建设，对全面提高和稳固消防救援队伍战斗力将起到决定性的作用。

因此，依据《中华人民共和国城乡规划法》和《中华人民共和国消防法》，在充分调研论证的基础上制定本标准，对维修中心建设规模与项目构成、选址及用地、建筑标准、配套设施设备以及主要投资估算指标进行了明确规定，为保障消防救援队伍正常执勤、满足社会和人民群众消防安全需求提供必要的条件。

第二条 本建设标准是指导维修中心建设的国家工程项目建设标准，它在技术、经济和管理上对维修中心建设项目起宏观控制作用，具有较强的政策性和实用性。本建设标准的作用是指导各地编制消防规划，使维修中心建设项目的评估、审批、决策等前期工作有所遵循，为建设实施提供监督检查的尺度。

第三条 本条规定本建设标准的适用范围。本建设标准适用于建设在城乡规划区内、由政府统一投资和管理的各类维修中心，或由民间集资兴建、政府统一管理的多种形式的维修中心。本建设标准所称的其他消防装备维修中心，包括企业消防装备维修中心、民办消防装备维修中心等。对于一些有特殊功能需求的消防装备维修中心，如航空消防装备维修中心、水上消防装备维修中心、森林消防装备维修中心、轨道消防装备维修中心等，可根据消防装备维修中心的类别、功能、设施设备、用房需求，单独申请报批。

第四条 《中华人民共和国城乡规划法》第四条规定：“制定和实施城乡规划，应当遵循城乡统筹、合理布局、节约土地、集约发展和先规划后建设的原则，改善生态环境，促进资源、能源节约和综合利用……并符合区域人口发展、国防建设、防灾减灾和公共卫生、公共安全的需要。”

《中华人民共和国消防法》第八条规定：“地方各级人民政府应当将包括消防安全布局、消防站、消防供水、消防通信、消防车通道、消防装备等内容的消防规划纳入城乡规划，并负责组织实施。”《中华人民共和国消防法》第三十八条也明确规定：“国家综合性消防救援队、专职消防队应当充分发挥火灾扑救和应急救援专业力量的骨干作用；按照国家规定，组织实施专业技能训练，配备并维护保养装备器材，提高火灾扑救和应急救援的能力。”根据上述要求，本标准规定维修中心的建设应纳入当地国民经济和社会发展规划、城乡规划以及消防专项规划，由各级政府负责，并按规划组织实施。

第五条 本条规定了维修中心建设的基本原则。维修中心的类别、功能定位、人员配备、服务方式都直接影响着维修中心的建设标准；同时，维修中心是消防装备专业器材日常维护保养以及应急抢修的重要保障，应满足利于维修保障、快速高效、专业规范的要求，还要考虑消防救援队伍执勤时可提供灵活的应急保障，以确保更好地完成灭火和应急救援任务。

第六条 本条阐明了本建设标准与其他现行有关标准、定额、指标之间的关系。维修中心工程项目的建设涉及的专业较多，如城市规划、工程水文地质、环保卫生、交通、供电供水、城市基础消防设施和消防装备的技术性能等，因此，除执行本建设标准外，尚应符合国家现行的有关标准、规范和定额指标的规定。

第二章 建设规模与项目构成

第七条 维修中心的正确分类关系到维修中心的建设规模、功能定位以及消防装备维修保障能力。

按照功能定位和业务类型，维修中心分为特级（国家级）消防装备维修中心、一级（总队级）消防装备维修中心和二级（支队级）消防装备维修中心三类（以下简称特级中心、一级中心和二级中心）。这种分类方式既符合我国应急救援体系特点，也适应消防救援队伍消防装备维修需求现状及发展的要求。各类维修中心应具备的技术保障能力如表1：

表 1 各类维修中心技术保障能力

序号	维修中心职能	二级中心	一级中心	特级中心
1	消防车辆底盘常见故障检测、保养、维修	▲	▲	▲
2	常规消防车上装保养	▲	▲	▲
3	常规消防车上装检测	△	▲	▲
4	常规消防车上装检测、维修	△	△	▲
5	举高类消防车上装保养	△	▲	▲
6	举高类消防车上装检测	△	△	▲
7	举高类消防车上装检测、维修	△	△	▲
8	消防泵常规故障检测、保养、维修	▲	▲	▲
9	消防泵水力性能检测、保养、维修	△	△	▲
10	常用个人防护、射水、破拆、排烟、照明等器材检测、保养、维修，有安全要求的提供测试报告	▲	▲	▲
11	常用个人防护、探测、化学侦检类器材检测、校验、标定	△	△	▲
12	消防装备巡检	△	▲	▲
13	灭火和抢险救援应急保障	△	△	▲
14	消防装备验收、检测、标定、质量问题鉴定、报废等全过程管理	△	△	▲
15	特种领域专用消防装备的维护保养、检测、标定、质量问题鉴定（如水域、航空、森林等领域专用消防装备）	△	△	▲
16	消防装备技师及消防车辆驾驶员上岗培训	△	▲	▲
17	装备技师和维修技术人员技术进修及复训	△	▲	▲
18	消防车辆驾驶员上装维修技能培训	△	△	▲
19	消防装备技术发明与创造	△	△	▲
20	其他职能（可结合实际需要增加）	△	△	△

注：表中▲为必配，△为选配。

第八条 随着灭火和应急救援任务日趋繁重，消防救援队伍消防车辆、器材保障难度与要求日益提升，且消防车辆、器材装备专业性强，地

方普通修理行业难以保障维修，尤其是进口专业消防车辆器材装备日常维护保养和应急抢修矛盾十分突出。同时，消防救援队伍在灭火救援中动态保障能力低、持续战斗力不足的问题也日益凸显。

一级中心是进行消防装备专业器材全寿命管理及技术支持服务的主体单位，专业承担消防装备专业器材日常维护保养和应急抢修、装备人才培养、新装备技术研发等，在执勤备战和维修保障力量体系中发挥着重要作用，各省、直辖市、自治区都应将一级中心的建设纳入城市整体规划布局。为满足战勤保障的需要，所有消防救援总队均应设立一级消防装备维修中心。

本建设标准规定各消防救援支队宜建设二级中心。二级中心可以分担消防救援总队装备维修保障压力，提高全省、直辖市、自治区范围内消防装备主动保障、集中保障和遂行保障能力，从而促进整体灭火救援战斗力的提升。此外，因部分消防救援支队所在地区经济较发达、消防装备配备数量较多、灭火救援任务较繁重，如青岛、深圳、苏州等地区，可根据实际需要经过认真的调查论证设立一级中心。

各直辖市及我国经济发达地区的消防救援总队，所在地区城市建设规模大，且消防装备配备数量多、灭火救援任务繁重，常规的一级中心已难以满足实际需要，可结合总体规划布局，根据各自区域内灭火及应急救援任务特点，经调查论证后，在一级中心的基础上升级为特级中心。此外，应急管理部消防救援局是全国消防救援队伍的直属领导机关，在全国消防装备维修保障力量体系化建设过程中具有把握方向、总揽全局、统筹协调的作用，因此应急管理部消防救援局可根据工作需要及地方实际指定建立特级中心。

第九条 场地、房屋建筑和配套设施设备是构成维修中心建设项目的的基本要素，规划和设计维修中心时应充分考虑这些要素。

维修中心的场地主要包括室外消防车蓄车调试场地、消防车行驶道路和回车场地、消防车性能测试用道路以及维修中心内绿化用地、道路等。

根据消防装备维修保障任务的需要，维修中心业务用房主要根据消防车辆装备、消防员个人防护装备、抢险救援器材等维修保障实际需要进行设立，包括各类维修及检测车间、零配件库及叉车等中大型移动设备存储间等。

为提高消防装备维修保障能力，维修中心人员备勤与城市消防站保持一致，均采用 24 小时备勤机制，因此其业务附属用房及辅助用房的设置均参照《城市消防站建设标准》（建标 152-2017），并结合维修中心自身功能定位，本着注重实用、一切从简的原则进行取舍。与《城市消防站建设标准》（建标 152-2017）相比，具体区别如下：

1. 维修中心业务附属用房减少了城市消防站中的图书阅览室、俱乐部

及公众消防宣传教育用房，根据具体职责需要，设立了业务接待室兼技术讨论室、技术档案室、教学培训室、油料库及废料库；

2. 维修中心辅助用房减少了城市消防站中的心理辅导室及理发室，新增营房及生活设施、体能训练室，以满足维修中心工作人员 24 小时值勤及生活需要。

第十条 具有消防船艇、消防直升机维修资质的维修中心的建设与常规维修中心不同，其场地、码头、停机坪和房屋建筑等建设标准可参照国家有关规定执行。为具有消防船艇维修资质的维修中心配备设施设备时，可结合实际需要重点配备消防船艇、冲锋舟、浮艇泵、潜水装具等水域救援装备维修所用设施设备。具有消防直升机维修资质的维修中心的设施设备配备可参照国内外有关标准，以满足高空、陆（山）地等灭火救援装备维修保障的需要。

第十一条 维修中心的人员数量主要用作建筑面积、用地面积、设施设备配备数量、投资估算等相关内容的测算依据。

维修中心人员由行政人员、技术人员和辅助人员组成，并参照城市消防站采取 24 小时备勤机制。行政人员主要包括维修中心管理人员、财务会计、财务出纳及内勤人员，综合考虑维修中心正常运转需求，一个班次同时执勤行政人员数按 5~6 人估算。

技术人员主要包括业务受理、消防装备岗位技师、电工、钣金、漆工、机修、验收评定人员、外联人员等。因消防车辆为消防救援队伍主要灭火救援装备，经调研，消防救援总队及支队消防车辆维修任务量约占日常总维修任务量的 80%以上，因此，以辖区内消防车保有量为依据测算维修中心应配备的人员数较为合理。维修中心辖区内消防车保有量为 100 辆时，一个班次同时执勤技术人员数按 11~16 人估算。消防车保有量每增加 100 辆，因钣金、机修技术工种任务量会成倍增加，因此该两个工种人员配备数量相应各增加 1 人，其他技术工种人员数量可不增加。消防车保有量超过 400 辆时，一个班次同时执勤相应技术工种人员配备数量均应增配 1~2 人（具体见表 2），以满足消防装备维修保障实际需求。此人员配备原则基本能够满足维修中心辖区内装备维修保障实际需求，有效提高了维修保障效率，延长了执勤轮转周期，起到了减员增效的作用。

辅助人员主要包括库房管理员、厨师、保洁及保安，均按满足维修中心正常运转需求进行配备。因维修中心级别及规模与辖区内消防车保有量密切相关，当消防车保有量为 100 辆时，一个班次同时执勤辅助人员数按 4~5 人估算，消防车保有量每增加 100 辆，辅助人员数相应增加 1 人，消防车保有量超过 400 辆时，一个班次同时执勤辅助人员数再增配 1~2

人（具体见表2）。

考虑到维修中心人员除要完成消防装备日常维修任务外，还要随时准备外出执行遂行保障任务，因此还需要一定量的机动和事、病假人员。这里所指的人员编配标准，不仅指应急管理部编制序列的消防救援队伍，还包括多种形式的消防救援队伍，应按照有关规定执行。如果是三班制、四班制的维修中心，其人员配备可扩大3~4倍。

表2 维修中心人员配置表

序号	人员分类	辖区内消防车保有量每100辆应配备人员基准数	辖区内消防车保有量每增加100辆应增配人员数	辖区内消防车保有量400辆以上应增配人员数
1	管理人员	2~3人	/	/
2	财务会计	1人	/	/
3	财务出纳	1人	/	/
4	内勤人员	1人	/	/
5	业务接待	1人	/	1~2人
6	库房管理员	1~2人	/	/
7	外联人员	1~2人	/	1~2人
8	消防装备岗位技师	2~3人	/	/
9	验收评定人员	1人	/	/
10	机修	2~3人	1人	1~2人
11	电工	1人	/	1~2人
12	钣金	1~2人	1人	1~2人
13	漆工	1人	/	1~2人
14	辅助人员	4~5人	1人	1~2人

第三章 选址及用地

第十二条 本条规定了维修中心的选址条件。

第一款主要考虑维修中心的选址应利于消防装备维修保障，确保快速高效，因此应远离生活区、人口聚集区域等交通易堵塞区域，保证交通便利。

第二款主要考虑维修中心作为灭火救援装备24小时维修保障单位，日常工作人员的工作、学习、生活都应该相对独立，不受干扰，所以规定维修中心不宜设在综合性建筑物中；特殊情况下需要设在综合性建筑物中

的维修中心，必须自成一区，并有专用的出入口，确保工作人员、维修车辆或器材出入的安全、快速。

第三款规定维修中心消防车辆主出入口两侧应设置可控交通信号灯、标志、标线、隔离设施等，提前警示驾驶员，保障快速、安全。维修中心车辆主出入口距人员密集的公共场所不应小于 50m，主要是为在消防车辆出入时不致影响医院、学校、幼儿园、托儿所等单位的正常活动。

第十三条 本条明确了维修中心建设用地的确定原则及建筑高度和容积率。

对于维修中心建筑宜为低层或多层的规定，主要是为满足消防装备专业器材转场维修的需要。按照节约用地、合理布局、满足需要的原则，维修中心的主体建筑一般以三层建筑为主，其设计必须满足各类消防装备维修及检测、验收、测试以及维修中心人员工作、生活及学习的需要，一楼宜设置各维修、检测车间，二楼及以上宜设置办公室或库房。

本建设标准中采用容积率作为维修中心建设用地面积指标，标准编制组对特级中心、一级中心、二级中心建设用地面积及建筑面积进行了调研和测定，并综合考虑了调查数据、有关工程技术规范和建设标准对同类低层或多层建筑容积率的规定，以及维修中心内绿化和停车用地的需求。通过分析测算，维修中心容积率宜控制在 0.5~0.6，对于特级中心，充分考虑大城市用地紧张的现实情况，容积率宜控制在 0.6~0.9，当绿化用地难以保证时，宜控制在 1.0~1.1。

维修中心的建设用地面积指标是维修中心规划建设的重要指标，各地在确定维修中心建设用地面积时，可采用容积率进行折算。折算后的维修中心建设用地包括房屋建筑用地面积和室外消防车蓄车调试场地、性能测试路等满足维修中心使用功能需要的基本功能建设用地面积，以及绿化和车道等非基本功能建设用地。由于各地绿地率的规定不尽相同，各地在确定维修中心建设用地时，可根据当地的有关规定执行，但必须要保证基本功能建设用地面积。本条中维修中心的容积率是按照绿地率 20%来估算的，如当地城市规划行政部门对绿地率的要求超过 20%，容积率可相应降低。

本建设标准所列建设用地为建设净用地面积（不包含代征地面积）。

第十四条 特大城市在建设维修中心时，因建设用地困难，达不到本建设标准规定的用地面积要求，无法满足消防装备维护保养、消防装备巡检、火灾扑救和抢险救援应急保障、装备技师和维修技术人员技术进修及复训、消防车辆驾驶员上装维修技能培训的需求时，可依托现有的城市消防训练基地，结合实际需求进行共用。

第四章 建筑标准

第十五条 本条规定了几种类型、不同级别的维修中心建筑面积指标。

维修中心的建筑面积和各种用房使用面积的确定，应坚持现实与发展相结合，维修中心建设与社会进步相协调、与城市建设发展相同步的原则。确定维修中心建筑面积和各种用房使用面积的重点，应确保维修中心的消防车辆装备、灭火抢险器材、个人防护装备等维修、检测车间所需用房面积、应急装备维修零配件储备用房面积、相应装备或器材培训用房面积以及维修中心人员所需的居住、生活等用房面积。

第十六条 本条规定了维修中心建筑面积和各种用房使用面积的关系，以及维修中心各种用房的使用面积指标。

（一）建筑面积和各种用房使用面积的关系。建筑面积和各种用房使用面积两者紧密相连，是维修中心建筑的重要控制指标。维修中心的建筑面积是根据各种用房使用面积计算得出的。维修中心属于多层建筑，参照原国家发展计划委员会《党政机关办公用房建设标准》（发改投资[2014]2674号）的有关规定，多层建筑使用面积系数不应低于65%。参照相关国家标准，综合考虑维修中心的职能定位和24小时备勤状况，将维修中心的使用面积系数定为0.65是合适的。

（二）确定维修中心各种用房使用面积主要依据。维修中心各种用房使用面积的确定，主要参照中央军委2009年11月修订下发的《中国人民解放军营房建筑面积标准》（[2009]9号）以及住房和城乡建设部批准发布的《办公室建筑设计标准》（JGJ/T 67-2019）、《宿舍建筑设计规范》（JGJ36-2016）等有关标准和规范，并综合了近年来全国六大区域性维修中心建设的实践经验，必须满足维修中心所配备的各种消防车辆、灭火器材、抢险救援器材以及消防员防护装备维修设施设备的使用或存放需要；必须满足维修中心人员工作、生活、学习的需要。

（三）对维修中心场地使用面积指标的说明。

1. 消防车蓄车调试场地面积。由于维修中心的主要业务有车辆等消防装备的保养维修工作，因此需要大量的蓄车场地，按照占数量最多的三桥车来核算，每台车需要的停车位面积大概为45 m²，按照北京特级维修中心现有消防车辆1350台，每台车每年需要进入维修中心5次来核算，大概每天有18~19台车需要维修保养，蓄车占地大概850 m²；按照每天有3台举高消防车同时进行验收调试工作，以举升高度50 m（举高车的举升高度在18 m~100 m之间）为例，其臂（梯）架工作幅度20 m核算，每台车调试最低需要的场地面积大概为1250 m²，这样调试场地需要3750 m²。在未核算非举高类消防车的室外调试（消防炮喷射性能测试、升降照明系统

性能测试、绞盘拉力性能测试、随车吊机性能测试等)情况下,特级维修中心总蓄车调试场地最低需要 4600 m²。参照已建成维修中心的实际数据,综合确定了消防车蓄车调试场地面积

2. 消防车性能测试路的面积。消防车性能测试路是对维修好的车辆进行复杂路面测试以验证维修情况,涵盖凸凹不平路(最少包含鹅卵石路 30 m、搓板路 30 m、高低桥路 30 m、砂石路 30 m、涉水路 30 m)和平直路 300 m,凸凹不平路用来测试维修后车辆上零部件安装的可靠性及车辆底盘的越野性能,平直路用来测试消防车的制动可靠性。测试路面宽度 4.5 m,最低需要占地 2000 m²。参照已建成维修中心的实际数据,综合确定了消防车性能测试路的面积

(四)对维修中心业务用房使用面积指标的说明。建筑面积和各种用房使用面积两者紧密相连,是维修中心建筑的重要控制指标。维修中心的建筑面积是根据站内各种用房使用面积计算得出的。维修中心属于多层建筑,参照原国家发展计划委员会《党政机关办公用房建设标准》(发改投资[2014]2674号)的有关规定,多层建筑使用面积系数不应低于 65%。通过调研现特级中心和二级中心发现,我国已建维修中心的使用面积系数在 0.5~0.67 左右,参照相关国家标准,综合考虑维修中心的职能定位和 24 小时执勤备战的状况,将维修中心的使用面积系数定为 0.65 是合适的。

1. 消防车库的面积。维修中心也需执行后勤保障任务,存在正常消防车辆的战备情况,车库面积参照《城市消防站建设标准》规定。

2. 综合维修车间的面积。综合维修车间是后勤保障的重要物资保障,主要涉及消防车辆及消防器材等装备(油缸拆卸组、千斤顶、台钻、电脑故障代码显示仪、大型扒胎机、小型扒胎机、四轮定位仪、动平衡仪、机油集中加注系统、机油接抽油机、四柱举升机、龙门双柱举升机、空压机组、24V 300A 充电器(带启动发动机)、12V 300A 充电器、组合工具(150 件套)、制动鼓拆装翻转架)的室内维修保养空间。内部应设置固定的吊装、检测、维修设施设备,且需预留 3 辆以上消防车的停放空间;还应设有机修物资储备,用于储备平时维修和战时抢修所需的各类机修工具的常用、易损零配件及维修耗材等,参照已建成维修中心的实际数据,确定了综合维修车间的面积。

3. 机加工车间的面积。主要用于安放维修加工的各类机床,主要有数控机床、剪板机、折弯机、切割锯、铣床、量具套装等机加工设施设备,参照已建成维修中心的实际数据,确定了机加工车间的面积。

4. 钣金喷漆车间的面积。主要用于安放钣金修补、喷漆的各类设施设备,主要有交流电焊机、发电电焊机、氩弧焊机、烤漆房、凹痕修复工具套装、拉拽重锤、铝焊机(220V)等,参照已建成维修中心的实际数据,确定了钣金喷漆车间的面积。

5. 底盘发动机车间的面积。主要用于安放底盘发动机的维修保养所需的设施设备，主要有发动机综合检测仪、发动机免拆清洗机、汽车电脑解码器、汽车电器综合试验台、灯光检测仪、后桥举升机、变速箱举升机、喷油器清洗及流量检测仪、组合工具等，参照已建成维修中心的实际数据，确定了底盘发动机车间的面积。

6. 汽车安全检测车间的面积。主要用于安放汽车整车安全性能检测的设施设备，主要有底盘检测线（含大小制动台、车速表检测台、烟度计、灯光检测仪、侧滑检测仪、尾气检测仪、底盘间隙仪、路试仪、整备质量检测、摆正器、重型车辆加载减速工况法检测台、轻型车辆加载减速工况法检测台）、消防车稳定性测试装置等设备，参照已建成维修中心的实际数据，确定了汽车安全检测车间的面积。

7. 消防车臂架维修车间的面积。主要用于安放举高车臂（梯）架维修保养的设施设备，主要有 15 t 行吊、专用臂架支架及专用维修保养工具等，参照已建成维修中心的实际数据，确定了消防车臂架维修车间的面积。

8. 消防车泵性能检测车间的面积。主要用于安放消防车泵水力性能测试及维修保养的设施设备，主要有消防车泵水力试验测试装置（含水池、水井）、消防泵专用维修工具等，参照已建成维修中心的实际数据，确定了消防车泵性能检测车间的面积。

9. 个人防护器材维修车间的面积。主要用于安放个人防护器材维修保养的设施设备，主要有气瓶充气室、空气呼吸器维修室、氧气充气泵室、气瓶水压检测站、组合工具（150 件套）等，参照已建成维修中心的实际数据，确定了个人防护器材维修车间的面积。

10. 救援器材维修车间的面积。主要用于安放救援器材维修保养的设施设备，主要有组合钳工工具、各专用工具、示波器、采样万用表、信号发生器、直流稳压电源、交流稳压电源、频谱分析仪、漏电流测试仪、照度仪、功率分析仪、温度/噪声/厚度/振动测试仪、3d 扫描仪、3d 打印机、台式电脑、空压机等，参照已建成维修中心的实际数据，确定了救援器材维修车间的面积。

11. 零配件库的面积。主要用于存放消防车维修保养所需要的配件，由于设置底盘种类多、上装种类多，需要存放备品备件的车间及货架应充足，一遍分类保管，利于管理。参照已建成维修中心的实际数据，确定了零配件库的面积。

12. 中大型移动设备存储间的面积。主要用于存放维修保养消防装备所需要的移动设备，如叉车、油桶和泡沫液桶搬运车、移动抢修模块等。参照已建成维修中心的实际数据，确定了零配件库的面积。

（五）维修中心业务附属用房及辅助用房使用面积指标的说明。

1. 备勤室、财务室等业务附属用房，餐厅、厨房、家属探亲用房、

浴室、医务室、晾衣室（场）、贮藏室、盥洗室、设备用房（配电室、锅炉房、空调机房）等辅助用房的使用面积均参照《城市消防站建设标准》（进行测算。其中，二级中心参照二级消防站，一级中心参照一级消防站，特级中心参照特勤消防站。

2. 其他新增业务附属用房的面积。与城市消防站相比，维修中心新增业务附属用房主要有业务接待室兼技术讨论室、技术档案室、教学培训及办公用房、备勤室、财务室、油料库、废料库等，其面积指标主要依据现有各总队级、支队级维修保障单位调研数据以及维修中心维持正常运行的实际需要制定；

3. 其他新增辅助用房的面积。与城市消防站相比，维修中心新增辅助用房主要有营房及生活设施、体能训练室、餐厅、厨房、家属探亲用房、浴室、医务室、晾衣室（场）、贮藏室、盥洗室、设备用房（配电室、锅炉房、空调机房）等，其面积指标主要依据现有各总队级、支队级维修保障单位调研数据以及维修中心维持正常运行的实际需要制定。

第十七条 根据国家 GBJ16《建筑设计防火规范》的有关规定，结合维修中心在灭火救援工作中的重要性，确定维修中心的耐火等级不低于二级。

第十八条 根据国家 GBJ50011《建筑抗震设计规范》和 GB50223《建筑工程抗震设防分类标准》确定了维修中心的抗震设防要求，对适应非常时期的灭火救援维修保障工作需要具有重要意义。

在维修中心建筑的抗震设计方面，其重点是在强震情况下，应保障维修中心内的消防车能正常出入。对位于抗震设防烈度为 6~9 度地区的维修中心建筑，应按乙类建筑（重点设防类）进行抗震设计。

第十九条 本条规定了对消防车用维修、检测车间的具体要求。消防车辆装备因其外形尺寸大、技术工艺复杂，对维修、检测车间的尺寸、地面、墙面等设计要求较其他装备器材高，维修中心设立的综合维修车间、消防车臂架维修车间、消防车泵性能检测车间均应满足消防车辆停放及维修需要。

第二十条 本条对维修中心建筑物内外装修、采暖、通风空调和给水、排水设置标准以及环保要求做出了规定。各地可结合实际需要和经济发展水平选择装修材料，以进一步体现维修中心建筑的特色，适应不同地区、气候特点与生活、训练的需要。

第二十一条 本条对维修中心的供电负荷等级、应急照明、有线电视、网络、广播系统及有关用房的照明标准作了规定。凡有条件的地区，维修中心建筑应尽可能地按两路供电要求设计。为满足实际工作需要，维修中心应设有有线电视、网络和广播系统，其公共活动用房和通道等部位应设有应急照明，以保证在停电等特殊情况下，维修中心人员可安全、快速

进行维修保障。

第五章 配套设施设备

第二十二条 本条规定了各类维修中心的配套设施设备配备数量以及主要技术性能要求。

设施设备配备数量决定着维修中心的建设规模和维修中心的维修保障能力。本条明确了各类维修中心常用消防车辆、消防员个人防护装备、抢险救援器材等维修所需各类设施设备、教育培训设施设备以及营具等的品种及配备标准，便于各地维修中心结合辖区情况进行配备。

第二十三条 本条规定了各类维修中心应具有的企业授权或者特种设备的维修资质数量。标准编制组对全国现有消防装备维修中心资质情况进行了调研，目前生产企业为保护其知识产权及商业利益，要求客户必须取得其相应资质或授权方可独立进行维修活动，尤其是消防车辆装备，因此获得一定数量的维修资质对维修中心正常工作来说是必要的。

第六章 主要投资估算指标

第二十四条 维修中心建设投资的确定，取决于建设规模的大小，建设标准的高低，编制人员的数量，设施设备配备的数量和性能。由于维修中心的建设分布全国各地，影响建设投资的因素较多，诸如地理位置、气候条件、施工水平等。同时，由于各地区经济发展的不平衡，造成物价水平的差异较大，因此在全国范围内制定统一的投资估算标准不能实事求是地反映维修中心建设的实际状况。所以，在审核维修中心建设投资时，应结合当地的施工、物价和建设年代等因素，按动态管理的原则确定。

第二十五条 由于全国各地区经济发展状况和物价、施工技术水平存在很大差异，建筑安装工程投资估算指标和建设工期指标也存在较大差异。因此，在制定维修中心建设规划，评估维修中心建设可行性研究报告时，不宜以某个地区的建设安装工程投资估算和施工工期作为参照标准，应结合当地的施工、物价水平和建设年代等因素，按动态管理的原则确定。因此，对维修中心建筑工程投资及建设工程指标未作具体明确的规定。维修中心建筑安装工程投资指标为消防建筑、安装工程投资，不包括征地费、城市各种配套设施费、土地前期开发费、土地平整费、基础处理费和红线以内的围墙、道路、管线等室外工程及场地的建设投资。

第二十六条 本条阐述了维修中心按标准配备的设施设备、备品备件投资估算的参考依据。随着维修中心类别的调整以及所承担的消防装备维修保障任务的增多，配套设施设备及备品备件投资明显增加。

通过对全国现有消防装备维修中心以及各地区消防装备配备数量、维修保障需求的全面普查和实地调研，对投资估算指标进行了估算。

由于各地区经济发展的不平衡，各类配套设施设备及备品备件的价格国产与进口差异很大，维修中心所承担的任务又不尽相同，因此，各地可根据以上估算确定其投资。

征求意见稿