

# 战斗员指导手册

吴行民 朱以涛 周曲波 付屿 王涛 主编



湖北科学技术出版社



# 《专业化执勤训练等级达标丛书》

## 编委会

主 任 张福好

副 主 任 李汉旗 蒋德友 万少波

张朝晖 贺 庆

执行副主任 任国庆

成 员 (以姓氏笔画排序)

习兴明 马国柱 王 涛 王谋刚

毛 哲 付 屿 朱以涛 许建权

吴 剑 吴行民 李全峰 陆厚波

沙慧荣 张绍坤 周曲波 赵 涛

柴晓磊 程 力 蒋红毅

本 册 主 编 吴行民 朱以涛 周曲波

付 屿 王 涛

# 前 言

随着经济社会的快速发展，高层建筑、地下空间、化工企业、公众聚集场所大量涌现，各类致灾因素日益增多，现代灾害事故日趋复杂多样，对公安消防部队肩负的职责提出了更高的挑战。因此，消防部队必须具备精湛的专业技术才能更好地履行职能。为提高部队专业化和首战制胜、攻坚打赢的能力，根据《训练大纲》编写了《专业化执勤训练等级达标丛书》。

《专业化执勤训练等级达标丛书》把训练大纲规定的练兵内容分为等级达标的公共科目和专业科目两类，按建制、分岗位，将共同科目编写为《公共部分指导手册》，将专业科目编写为《支队大队指挥员指导手册》、《指挥助理指导手册》、《中队指挥员指导手册》、《战斗员指导手册》、《驾驶员指导手册》、《通信员指导手册》、《供水员指导手册》和《公勤员指导手册》。《专业化执勤训练等级达标丛书》共九册，其中《公共部分指导手册》包含“考核内容及评定标准、基本技能、基本体能、基本理论和基本理论题库”5个部分内容，侧重于基础知识的掌握；《支队大队指挥员指导手册》、《指挥助理指导手册》均包含“考核内容及评定标准、岗位理论知识和理论题库”3个部分内容，侧重于作战指挥、常见灾害事故处置的掌握；《中队指挥员指导手册》、

《战斗员指导手册》、《驾驶员指导手册》、《通信员指导手册》、《供水员指导手册》和《公勤员指导手册》均包含“考核内容及评定标准、岗位科目操作规程、岗位理论知识和理论题库”4个部分内容，指挥员侧重于灭火救援基础理论、辖区情况熟悉、作战指挥、常见灾害事故处置的掌握；战斗员侧重于建筑固定消防设施应用、救生、破拆、堵漏的掌握；驾驶员侧重于驾驶技术、车辆装备操作、故障排除的掌握；供水员侧重于道路水源分布、供水方式、水带铺设的掌握；通信员侧重于辖区重点单位基本情况、通信装备操作的掌握；公勤员侧重于公文写作、办公软件的掌握。

在手册编写过程中，总队张福好总队长、李汉旗副总队长、蒋德友参谋长、万少波副参谋长，孝感支队张朝晖支队长、贺庆政委等领导高度重视、亲自指导，总队战训处和孝感支队司令部参编人员紧密协作、精益求精，完成了编写审核任务。由于时间仓促、水平有限，手册编写中难免有错漏和不当之处，请各位领导和战友批评指正。

湖北省公安消防总队

2013年11月

# 目 录

## 第一部分 战斗员考核内容及评定参考标准

一、考核内容 .....	002
二、考核标准 .....	002

## 第二部分 战斗员岗位科目操作规程

科目一：坐席悬垂下降操 .....	004
科目二：捆绑式堵漏袋操 .....	005
科目三：消防铁人项目 2（综合技能） .....	006
科目四：救生结绳操 .....	008
科目五：注水水带拖拉行进操 .....	009
科目六：重物提升操 .....	010
科目七：水带下滑救生操 .....	011
科目八：100m 消防障碍 .....	012
科目九：手抬机动泵操 .....	013
科目十：利用疏散楼梯救人操 .....	014
科目十一：规定路线出入操 .....	015
科目十二：沿卡式接口水带撤离操 .....	016
科目十三：装备器材讲解操作 .....	017

## 第三部分 战斗员岗位理论知识

第一章 灭火救援技术装备 .....	022
第一节 灭火装备 .....	022
一、水 (泡沫) 枪 .....	022
二、水 (泡沫) 炮 .....	024
三、水带 .....	025
四、消防泵 .....	027
五、灭火消防车 .....	030
六、消防艇 .....	036
第二节 抢险救援装备 .....	037
一、防护器材 .....	037
二、侦检器材 .....	048
三、警戒器材 .....	054
四、救生器材 .....	055
五、堵漏器材 .....	061
六、破拆器材 .....	066
七、牵引起重器材 .....	071
八、攀登器材 .....	073
九、排烟器材 .....	074
十、照明器材 .....	076
十一、输转器材 .....	078
十二、洗消器材 .....	080
十三、潜水器材 .....	083

十四、抢险救援车辆 .....	083
第二章 建筑耐火性能与建筑消防设施 .....	085
第一节 建筑耐火性能 .....	085
一、建筑构件的耐火性能 .....	085
二、建筑物的耐火等级 .....	087
三、建筑内部装修防火 .....	090
四、火灾中建筑结构的稳定性 .....	092
第二节 建筑消防设施 .....	096
一、防火分隔设施 .....	096
二、防排烟及防烟分区 .....	097
三、安全疏散 .....	099
四、消防车道 .....	104
五、消防电源 .....	105
六、火灾应急照明与疏散指示标志 .....	106
第三节 火灾自动报警与灭火系统 .....	109
一、火灾自动报警系统 .....	109
二、消防控制室 .....	112
三、室内消火栓给水系统 .....	114
四、室外消火栓给水系统 .....	119
五、自动喷水灭火系统 .....	121
六、泡沫灭火系统 .....	125
七、气体灭火系统 .....	130
第三章 各类火灾的扑救 .....	136
第一节 建筑火灾扑救 .....	136

一、高层建筑火灾扑救 .....	136
二、钢结构建筑火灾扑救 .....	141
三、砖木结构建筑火灾扑救 .....	144
四、洁净厂房火灾扑救 .....	147
第二节 地下工程火灾扑救 .....	150
一、地下车库火灾扑救 .....	150
二、地铁火灾扑救 .....	153
三、隧道火灾扑救 .....	157
第三节 石油化工火灾扑救 .....	162
一、液化石油气火灾扑救 .....	162
二、炼油厂火灾扑救 .....	164
三、油罐火灾扑救 .....	167
第四节 人员集中场所火灾扑救 .....	170
一、大型商场火灾扑救 .....	170
二、地下商场火灾扑救 .....	174
三、影剧院火灾扑救 .....	178
四、医院火灾扑救 .....	181
第五节 交通工具火灾扑救 .....	185
一、汽车火灾扑救 .....	185
二、列车火灾扑救 .....	187
三、飞机火灾扑救 .....	191
四、船舶火灾扑救 .....	195
第六节 仓库火灾扑救 .....	198
一、危险化学品仓库火灾扑救 .....	198
二、露天堆垛仓库火灾扑救 .....	201
三、粮食仓库火灾扑救 .....	203

第七节 特殊情况下火灾扑救 .....	205
一、强风情况下火灾扑救 .....	205
二、有毒区域火灾扑救 .....	207
三、带电设备、线路火灾扑救 .....	210

## 第四部分 战斗员岗位理论题

一、单选题 .....	216
二、多选题 .....	230
三、判断题 .....	245

# 第一部分

## 战斗员考核内容及 评定参考标准

ZHANDOUYUAN KAOHE NEIRONG JI  
PINGDING CANKAO BIAOZHUN

## 一、考核内容

必考项目 6 个，分别为专业岗位理论（主要掌握辖区重点单位内部结构和消防设施情况，常见火灾和主要灾害事故处置方法，熟悉各类装备器材性能参数）、坐席悬垂下降操、捆绑式堵漏袋操、消防铁人项目 2（综合技能）、注水水带拖拉行进操、救生结绳操。抽考项目按照申报等级不同（一级、二级、三级分别为 6 个、4 个、2 个），随机抽取进行考核。

## 二、考核标准

科 目		标 准			
		一级标准	二级标准	三级标准	
必 考 项 目	1	专业岗位理论	90 分	80 分	70 分
	2	坐席悬垂下降操	9 分	9 分 50 秒	10 分
	3	捆绑式堵漏袋操	2 分	2 分 20 秒	2 分 40 秒
	4	消防铁人项目 2（综合技能）	1 分 30 秒	1 分 45 秒	2 分
	5	救生结绳操	50 秒	1 分	1 分 20 秒
	6	百米消防障碍	20 秒	24 秒	28 秒
抽 考 项 目	7	重物提升操	16 秒	18 秒	20 秒
	8	水带下滑救生操	30 秒	45 秒	60 秒
	9	注水水带拖拉行进操	20 秒	28 秒	36 秒
	10	手抬机动泵操	10 秒	12 秒	14 秒
	11	利用疏散楼梯救人操	30 秒	45 秒	60 秒
	12	规定路线出入操	1 分 30 秒	1 分 45 秒	2 分
	13	沿卡式水带撤离操	30 秒	45 秒	1 分
	14	装备器材操作讲解示范	90 分	80 分	70 分
备 注	一级战斗员抽考项目为 6 个，二级战斗员抽考项目为 4 个，三级战斗员抽考项目为 2 个				

# 第二部分

战斗员岗位科目  
操作规程

ZHANDOUYUAN GANGWEI KEMU  
CAOZUO GUICHEN

## 科目一：坐席悬垂下降操

### 训练目的

通过训练，增强参训人员掌握利用坐席悬垂下降进行救人与自救的操作方法。

### 场地器材

在训练塔前 5m 处标出起点线，距起点线 1m 处标出器材线，器材线上放置 50m 救助绳 1 根，半身吊带 1 副，D 型（O 型）环 1 个，设辅助人员 1 名。

### 操作程序

参训人员在起点线一侧 3m 处站成一列横队。

听到“第 1 名出列”口令，参训人员答“是”，并跑至起点线立正站好。

听到“准备”的口令，参训人员检查器材，做好操作准备。

听到“开始”的口令，参训人员穿戴好半身吊带，挂上 D 型（O 型）环，携带救助绳至训练塔第 4 层制作悬垂支点后，将救助绳从 4 层窗口抛下，返回训练塔第 3 层，将悬垂绳在 D 型（O 型）环内按顺时针方向缠绕 2~3 圈，锁好保险后，双腿并拢、微弯，双脚掌踏训练塔外墙面，左手轻轻握住 D 型（O 型）环绳索上部，右手握住 D 型（O 型）环绳索下部，身体移出窗口，两腿与上体大约成直角，两眼注视右下方，两腿微弯，双脚清点墙面，向辅助人员示意准备下降；待辅助人员示意下降后，右手打开制动（呈空心拳），身体重心下坠，开始下降，在距离地面约 2m 处时，右手握紧绳索将绳索拉至腰后部制动，到达地面后，举手示意喊“好”

听到“收操”的口令，参训人员将器材复位。

听到“入列”的口令，参训人员跑步入列。

操作要求

- ① 参训人员着抢险救援服，做好个人防护。
- ② 辅助人员在训练塔前持悬垂绳做好保护。
- ③ 应在不同位置设两处牢固的固定指点。
- ④ 绳索接触窗台部位应设保护垫保护。
- ⑤ 操作时，参训人员应控制下降速度。

成绩评定

- ① 计时从“开始”至参训人员举手示意喊“好”止。
- ② 一级标准：6分；二级标准：8分；三级标准：10分。

## 科目二：捆绑式堵漏袋操

训练目的

通过训练，使参训人员掌握捆绑式堵漏袋的操作程序和方法。

场地器材

在模拟化式装置前标出起点线和器材线，器材线上放置捆绑式堵漏袋（脚踏泵、充气软管、捆绑式堵漏袋、坚固带）1套、内置式重型防化服2套、空气呼吸器2具。

操作程序

参训人员在起点一侧站成一列横队。

听到“前2名出列”的口令，2名参训人员答“是”，跑至起点线立正站好。

听到“预备”的口令，参训人员检查器材并在辅助人员配合下，佩戴空气呼吸器，穿好内置式重型防化服，做好操作准备。

听到“开始”的口令，2名参训人员携带器材至模拟装置前，将堵漏袋捆绑在管道裂缝一侧，适当紧固系带，然后将堵漏袋移至泄漏点上，收紧系带；第1名连接充气软管与脚踏泵，第2名连接充气软管与堵漏袋示意供气；第1名操作脚踏泵充气直至密封，第2名举手示“好”。

听到“收操”的口令，参训人员将器材复位，立正站好。

听到“入列”的口令，参训人员跑步入列。

操作要求

- ① 操作前穿戴消防头盔、作训服、作训鞋。
- ② 捆绑堵漏袋应压在泄漏中心部位，不能捆反。
- ③ 紧固带要平行对称收紧。
- ④ 操作时工作压力控制在1.5Pa内。
- ⑤ 软管接着禁止带压插拔。

成绩评定

- ① 计时从“开始”口令至参训人员示“好”止。
- ② 一级标准：2分钟；二级标准：2分20秒；三级标准：2分40秒。

### 科目三：消防铁人项目2（综合技能）

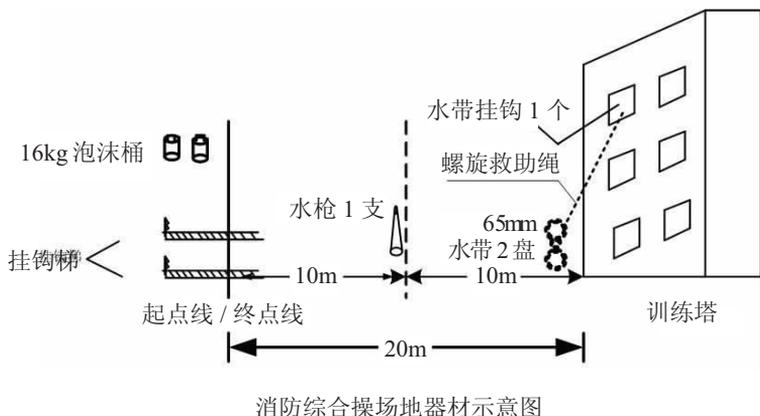
训练目的

通过训练，提高参训人员综合业务素质。

场地器材

在训练塔前10m、20m处分别标出器材放置线、起点线。在起点线上并排纵放挂钩梯2具（梯脚数起不超过第七档与起点线相齐、梯脚朝前），泡沫桶2只（16kg），在10m器材放置线上放置直流开关水枪1支，在训练塔下折叠放置已预先连接的65mm水带2盘，距离塔基不超过5m，在训练塔三楼

放置水带挂钩 1 个，螺旋救助绳 1 根（长 20m、中 12mm），绳索 1 端系在三楼指定处，另一端系在地面水带的带口上，如下图所示。



### 操作程序

消防员着灭火防护服全套，佩戴空气呼吸器（不佩戴面罩），在起点线做好操作准备。

听到“开始”的口令后，消防员将挂钩梯分别挂至训练塔 2 层不同窗口，跑回起点线，携带 2 只泡沫桶，从训练塔内楼梯上至 3 层，将泡沫桶放置指定位置。使用螺旋救助绳将第一盘水带一端拉至 3 层，挂好水带挂钩（提前设定）；再次提起泡沫桶，沿内楼梯下至地面放置在 10m 器材线指定位置，将水枪与水带相连，然后将水枪放置于 10m 器材线，冲出终点线喊“好”。

### 操作要求

- ① 携带泡沫桶时，不得在地面拖拉。
- ② 泡沫桶应放在指定位置。

③ 空气呼吸器为正压式，压力不低于 25MPa，型号统一。

成绩评定

计时从发出“开始”信号时，到消防员冲出终点线喊“好”止。

## 科目四：救生结绳操

训练目的

通过训练，使参训人员掌握使用安全绳制作身体结索的方法。

场地器材

在训练场上标出起点线、器材线，器材线上放置安全绳 1 根。

操作程序

参训人员在起点线一侧站成一列横队。

听到“第 1 名出列”的口令，参训人员答“是”，跑至起点线立正站好。

听到“预备”的口令，参训人员检查器材，做好操作准备。

### 1. 双套腰结身体结索

听到“开始”的口令，参训人员拿起安全绳，将绳从末端取 6cm 左右，折成双股，右手握住折弯处，左手握住短绳头，右手握长绳，制作一个双股小绳圈并打开，将打开的绳圈穿过两根绳，用左手一边调整圈的大小，一边勒紧，将待救者两腿穿入两绳圈内，将绳圈提至裆部，做绳圈在胸前环绕以保持上身稳定，右手持安全绳长端，举手喊“好”。

### 2. 三套腰结身体结索

听到“开始”的口令，参训人员拿起安全绳，将绳从末端取 8cm 左右，折成双股，用左手握住靠近绳头处的双股绳，