

消防战术教学大纲

〔俄〕达尼连柯 主编

刘万臣 译

中国人民武装警察部队学院组织翻译

二〇〇〇年十二月

消防战术教学大纲

〔俄〕 达尼连柯 副博士、副教授 主编
刘 万 臣 译

中国人民武装警察部队学院组织翻译 廊坊 2000 年 12 月

ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПОД РЕДАКЦИЕЙ КАНД ТЕХН НАУК ДОЦЕНТА
А. С. ДАНИЛЕНКО

俄罗斯内务部高等消防工程技术学校 莫斯科 1992 年

消防战术教学大纲是编写《消防战术》的依据,并与其配套。

责任编辑 刘万臣
责任校对 刘万臣
封面设计 王维钢

霸州市东杨庄新兴插图社排版
廊坊市印刷厂印刷

廊坊出准字(2000)第 35 号

整套教材工本费:200 元

内部发行 不准翻印

译 序

1995年盛夏,应俄罗斯联邦内务部的邀请,我率武警学院代表团赴莫斯科进行考察访问。访问期间,俄罗斯联邦内务部高等消防工程技术学校(现名为消防安全大学)赠送给我们一套教材。为了借鉴俄罗斯的先进消防教学经验,用以充实丰富消防教材内容,进一步提高教学水平,我们决定从中选取18部,作为学习参考资料翻译出来,供广大师生和消防工作者学习使用。为此,邀请刘万臣、宋光积等13名同志担任翻译工作。经过他们的辛勤努力、认真细致的工作,这一套教材译著在21世纪到来之际,终于与广大读者见面了。

俄罗斯消防安全大学是世界上资历最老的培训高级消防和抢险救援人才的高等学府之一,拥有200多名教授、博士、副教授、副博士等组成的教师队伍,拥有良好的科研条件和丰硕的科研成果。该校注重理论与实践相结合、教学与科研相结合,具有丰富的教学经验。这套教材反映了他们的教学和科研水平,凝聚着辛勤耕耘的俄罗斯教师和科研人员的心血,也凝聚着俄罗斯广大人民群众和消防人员同火灾作斗争的宝贵经验,对我们有很高的参考价值。我们要善于学习和继承俄罗斯及世界各国的优秀文化成果和成功经验,为我们国家的发展和经济建设服务。在学习中,要贯彻“洋为中用”的原则,从实际出发,取长补短,吸取精华,力戒盲目照抄照搬、生吞活剥。

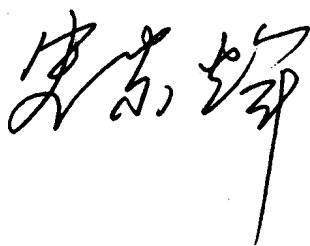
为了贯彻“资源共享”原则,这套教材除了满足学院教学需要外,我们还多印了一些,供全国消防界同仁学习借鉴。

需要说明的是,由于这套教材译著涉及著作权问题,不便正式出版,只能内部印刷使用。

在我们邀请参加教材翻译工作的同志中,有从校内外聘请的离退休老同志,也有正在从事教学工作的中年同志,他们在翻译教材过程中一丝不苟,克服了不少困难,付出了不少心血,在此,谨向他们表示衷心的感谢!为了提高译文的质量,我们还聘请了一些专家参加编辑和校对工作,借此机会也真诚地向他们表示感谢!

这套教材译著出版之时,适逢武警院校庆20周年即将到来之际,这也是我们翻译审定委员会和翻译工作者向校庆献上的一份厚礼!

院长

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to the Dean mentioned in the text.

2000年12月5日

翻 译 审 定 委 员 会

主 任：史东辉

副主任：张世瑗 王国安

委 员：高太存 郭铁男 杨 隼 张佩芳

巴玉宝 时景秀 赵连琦 李 树

马 良 王学谦

主译、主审：刘万臣 宋光积

译 者：舒慈煜 吴巨瀛 梅雪良

李福柱 戚长生 刘翰翼

张衔复 李志远 崔耀荣

张秀琴 高宏宇

译者的话

受武警学院之托,我们有幸参加了俄罗斯联邦内务部高等消防工程技术学校赠送的消防教材的翻译工作。几年来,我们在学院首长的关怀下,在大家共同努力下,终于完成了这项繁重的翻译任务,作了一件有意义的事情。

这套教材共18部(220多万字),包括消防专业课教材、专业基础课教材和辅助教材,具体是:《消防战术》、《消防战术习题》、《消防战术教学大纲》、《重大技术成因事故大规模杀伤的潜在危险性》、《建筑防火》、《建筑防火课课程设计方法指导》、《建筑防火教学大纲》、《生产工艺过程防火》、《生产工艺过程防火课课程设计方法指导》、《生产工艺过程防火教学大纲》、《燃烧过程》、《火灾发展与扑灭的物理化学基础》、《国家消防机关、消防队领导者的管理决策》、《国家消防勤务系统分析教学大纲》、《消防新信息技术与通信》、《消防安全社会学原理》、《管理理论与社会学教学大纲》和《消防经济学》等。其中《消防战术习题》由《消防战术习题(一)》与《消防战术习题(二)》合订而成。

这套教材涉及心理学、管理学、社会学、经济学、物理学、化学、数学等许多学科,内容十分丰富,具有较强的理论性、系统性和实用性,反映了八十年代和九十年代的水平。它虽不是近几年的新作,但其反映的基本理论、基本知识、基本原则并没有过时,况且许多内容对我们消防界来说仍有春风拂面之感。我们深切地感到,这套难得的教材无论是对消防教学、消防部队训练,还是对消防科研工作,都具有很高的参考价值和使用价值。它不仅使我们开阔视野,拓宽思路,而且会给我们提供很好的借鉴。如果热心的读者,能从中受到启示,吸取营养,有所收获,我们将会感到十分欣慰。

这套教材原编著者有 40 多人,其中有苏联和俄罗斯联邦自然科学学院院士、著名教授 Н. Н. 布鲁什林斯基,有技术科学博士、教授 И. М. 阿卜杜拉希莫夫、В. Л. 谢米科夫、Н. Ф. 沙特罗夫、Н. Т. 托波利斯基,有心理学博士 А. М. 斯托利亚连科,还有技术科学副博士、副教授、讲师、工程师等多人。

需要说明的是,为了保持原书风格,在翻译过程中除了对个别地方有印刷错误和笔误加以更正或加注外,全书没有删节,全文照译;有一部分教材是苏联解体前出版的,书中出现“苏联”两字,系指前苏联,译文中没有改动。

由于知识水平有限,加之时间紧,译文中谬误、生癖之处在所难免,尚希读者不吝赐教。

2000 年 11 月 27 日

说 明

开设消防战术课程的主要目的,是培养学员在各种情况下的灭火组织指挥能力。

该课程的任务:

向学员传授灭火组织知识和战术基本知识;

培养学员在灭火过程中指挥部队的能力;

教会学员进行消防战术训练和心理训练的方法;

向学员传授扑救国民经济部门火灾的知识,培养他们准确判断情况和作出最佳决策的技能。

该课程内容是根据学员事先学习了作为学习消防战术理论基础的《燃烧和灭火理论》、《消防技术装备》、《热力学和传热学》、《水力学和消防给水》、《建筑物、构筑物及其在火灾条件下的性状》等课程而确定的。

该课程的内容:消防战术理论基础,城市和农村居民点火灾扑救的组织及火场上人力物力指挥的一般原则,消防领导人员的战术训练和心理训练的种类和形式,扑救国民经济部门火灾的战术。

学习该课程的主要形式是:讲授、实习和教员指导下的个人单独训练。为巩固理论知识和掌握技能,本大纲对进行消防战术演习和组织指挥演习,解战术习题的想定作业,进行心理训练和火灾研究以及对学年论文的完成都作了规定。

为了培养在火场上指挥人力物力和研究分队战斗行动的技能,学员们深入到莫斯科市执委会内务总局消防局军事化消防中队和支队执勤,代职担任执勤队长和军事化消防支队的作战值班员。

三年级学员学完理论后,到消防基地保卫区担任灭火值班小组灭火指挥员助手职务,进行业务实习。

190 学时消防战术课示范课题计划

课题 序号	各编和课题名称	学时 数	教室内学习					现地作业		在教员 指导下 单人演 练	独 立 作 业
			讲 授	实 习 课	课 堂 讨 论	班 级 练 习	学 年 论 文	消防战 术演习	实习		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	学科和课程的任务	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
1	第一编 消防战术理论基础 消防分队灭火战斗 行动的内容和特点	4	2	-	2	-	-	-	-	-	2
2	火灾控制和消灭的 理论基础	10	4	4	-	-	-	-	-	2 消防战 术演练	2
3	消防分队的战术能力	10	4	4	-	-	-	-	-	2 消防战 术演练	2
4	灭火的人力物力计算	12	4	8	-	-	-	-	-	-	4
	小计:	38	16	16	2	-	-	-	-	4	10
	第二编 灭火组织和分队 战斗行动的指挥 城市和农村居民点 火灾扑救的组织	2	2	-	-	-	-	-	-	-	4
6	战斗行动预案	10	4	2(练 习 1)	-	-	-	-	-	4 (练习 1)	4
7	火场上人力物力的 指挥	8	4	-	-	4	-	-	-	-	4
	小计:	20	10	2	-	4	-	-	-	4	12
8	第三编 灭火指挥员的战术 训练和心理训练 消防领导人员的 战术训练	4	2	-	2	-	-	-	-	-	2
9	灭火指挥员的行动特 点和心理训练特点	10	2	2	-	-	-	-	6	-	4
10	消防战术演习	16	4	-	-	-	-	6 消防 战术 演习	4(练 习 2)	2(练习 2)	8
11	火灾研究	10	4	2(练 习 3)	-	-	-	-	-	4(练习 3)	8
	小计:	40	12	4	2	-	-	6	10	6	22

续表

课题序号	各编和课题名称	学时数	教室内学习					现地作业		在教员指导下单人演练	独立作业
			讲授	实习课	课堂讨论	班级练习	学年论文	消防战术演习	实习		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	第四编 扑救国民经济部门火灾的战术 扑救露天场地火灾的一般原则	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
13	固体可燃材料(木材堆栈、大片森林、泥煤)露天火灾扑救	8	4	-	-	4	-	-	-	-	4
14	易燃液体、可燃液体和气体(井喷、贮罐区、露天工艺装置)露天火灾扑救	18	6	2	-	4	-	4 消防战术演习	-	2 消防战术演练	8
15	扑救建筑物火灾的一般战术原则	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
16	民用建筑(高层建筑、剧院、体育馆)火灾扑救	16	4	4	-	4	-	-	-	4 消防战术演练	4
17	工业建筑(电站、纺织业和机器制造业)和农业建筑火灾扑救	26	6	2	-	8	-	6 消防战术演习	-	4 消防战术演练	8
18	运输工具(船舶、飞机、铁路运输业)火灾扑救	12	4	2	-	4	-	-	-	2 消防战术演练	4
	小计	84	28	10	-	24	-	10	-	12	28
	学年论文	8					4			4 学年论文	8
	总计	190	66	32	4	28	4	16	10	30	80

I 测验和练习

顺序号	课 题	测验时间(h)		
		教室内实习课	在教员指导下单人作业	独立作业
1	制定灭火计划	2	4	4
2	制定班级练习的战术企图(想定作业)	-	6	4
3	根据火灾案例分析和评估消防分队战斗行动	2	4	4

II 消防战术演习、指挥部演习和班级练习

顺序号	课 题	完成时间 (h)	独立作业 时间(h)	进行地点
1	2	3	4	5
	消防战术演习			
1	火场上人力物力指挥的一般原则	6	4	现地
2	灭火指挥员和灭火指挥部人员职责的制订: 在易燃液体、可燃液体和可燃气体贮存单位 在工业建筑	4	4	现地
3	班级练习(想定作业)*: 火场上人力物力的指挥(课题 7) 灭火指挥员活动特点和心理训练特点(课题 9) 固体可燃材料露天火灾扑救 易燃液体、可燃液体和气体露天火灾(露天工艺装置)扑救 民用建筑(剧院)火灾扑救(课题 16) 工业建筑火灾扑救(课题 17): 纺织业 机器制造业 运输工具火灾扑救(课题 18) 综合组织指挥演习	6 4 6 4 4 4 4 4 4 4 4 12(占用贮备时间)	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	现地 教室 现地 教室 教室 教室 教室 教室 教室 教室 教室 教室

※ 班级练习和想定作业以小组为单位进行。

参考文献

主要文献

[1]波夫济克 Я. С. 等:《消防战术》教科书,莫斯科,苏联内务部高等消防工程技术学校,1984,480 页。

[2]波夫济克 Я. С.、霍洛什尼亚 H. C.、阿尔捷米耶夫 H. C.:《灭火战术习题》,莫斯科,苏联内务部高等消防工程技术学校,1987,1988,242 页。

[3]基姆斯塔奇 И. Ф.、杰夫利舍夫 П. П.、叶夫秋什金 H. M.:《消防战术》教材,莫

斯科,建筑出版社,1984,591页。

[4]《消防战斗条令》,莫斯科,1985,181页。

[5]波夫济克 Я. С. 帕纳林 B. M.:《灭火指挥员的战术训练和心理训练》,莫斯科,建筑出版社,1988,35页。

[6]《消防领导人员战术训练指导》,莫斯科,苏联内务部消防总局,1988,85页。

[7]《消防执勤条令》,莫斯科,苏联内务部,1990,161页。

[8]《消防技术装备》第一部分,“消防车辆和机动泵”,“目录手册”。莫斯科,1979,280页。

[9]《完成“消防战术”课学年论文和练习的教学方法指导》,莫斯科,苏联内务部高等消防工程技术学校,1985,120页。

[10]《特种系学员“消防战术”课学习方法指导》,莫斯科,苏联内务部高等消防工程技术学校,1986,126页。

辅助文献

[1]《扑救高层建筑火灾的暂行办法》,莫斯科,苏联内务部消防总局、全苏消防科研所,1987,29页。

[2]《扑救露天木材堆栈火灾的意见》,莫斯科,苏联内务部消防总局、全苏消防科研所,1987,51页。

[3]《消防中队和保卫区全体人员训练大纲》,莫斯科,苏联内务部消防总局,1987,159页。

[4]《扑救铁路运输业火灾的意见》,莫斯科,苏联内务部消防总局、全苏消防科研所,1987,80页。

函授学员 190 学时《消防战术》课的课题计划

顺序号	各编和课题的名称	学习方式 (教学方法)	学时数		标准大纲 内容补充 的问题	教学技术 器材 和直观性	标准大纲 未包 括的文献	考查 形式	帮助学员 的形式
			讲 授	实 习 课					
1	学科和课程任务	学员自学	-	-	-	-	-	考试	两次考试 期之间的 集体辅导 和考试期 内的辅导。 书面辅导
	第一编 消防战 术的理论基础								
1	消防分队灭火 战斗行动的內 容和特点	讲授 (概述性的)	2		灭火手段 和 技术进步	幻灯机	-	同上	同上

续表

顺序号	各编和课题的名称	学习方式 (教学方法)	学时数		标准大纲 内容补充 的问题	教学技术 器材 和直观性	标准大纲 未包 括的文獻	考查 形式	帮助学员 的形式
			讲 授	实 习 课					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	火灾控制和消灭的理论基础	同上	1	-	-	同上	-	同上	同上
3	消防分队的战术能力	同上	1	2	-	同上	-	同上	同上
4	灭火的人力物力计算	同上	4	2	火情预测	同上	-	同上	同上
	第二编 灭火组织和消防分队战斗行动的指挥								
5	城市和农村居民点火灾扑救的组织	同上	1	-	改善灭火组织的措施	同上	内务部文件	同上	同上
6	战斗行动预案	学员自学	-	-	-	-	拟定消防中队和保卫区灭火计划和卡片的指示	同上	同上
7	火场上人力物力的指挥	同上	-	2	水泵—水带系统的计算	表格	-	同上	同上
	第三编 灭火指挥员的战术训练和心理训练								
8	消防领导人员的战术训练	讲授 (概述性的)	0.5	-	-	幻灯机	消防领导人员战术训练指示在火带上课方法的意见	同上	同上
9	灭火指挥员活动特点和心理训练特点	学员自学	-	-	-	-	-	同上	同上
10	消防战术演习	讲授 (概括性的)	0.25	-	-	-	-	同上	同上
11	火灾研究	同上	0.25	-	消防分队战斗行动的分析评估	-	研究火灾的指示	同上	同上
	第四编 扑救国民经济部门火灾的战术								

续表

顺序号	各编和课题的名称	学习方式 (教学方法)	学时数		标准大纲 内容补充 的问题	教学技术 器材 和直观性	标准大纲 未包 括的文献	考查 形式	帮助学员 的形式
			讲 授	实 习 课					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	扑救露天场地火灾的一般原则	学员自学	-	-	-	-	-	同上	同上
13	固体可燃材料 (木材堆栈、 森林、泥煤)露 天火灾扑救	讲授 (概述性的)	0.6	-	-	幻灯机	扑救露天 木材堆栈 火灾的意 见,森林防 火指示和 森林消防 工作细则。 《关于1972 年夏同森 林火灾 和泥煤火 灾斗争的 几点经验 》的指示	同上	同上
14	易燃和可燃液 体及气体露天 (井喷、贮罐区、 露天工艺装置) 火灾扑救	学员自学	-	3	-	表格	扑救易燃 液体和可 燃液体贮 罐火灾的 意见。扑 救油气井 喷火灾的 意见。扑 救可燃液 体和气体 加工的露 天工艺装 置火灾的 指示	同上	同上
15	扑救建筑火灾的 一般战术原则	同上	-	-	-	-	-	同上	同上
16	民用建筑(高层 建筑、剧院、体育 馆)火灾扑救	讲授 (概述性的)	0.6	1	-	幻灯机	扑救高 层建筑 火灾的 暂行办法	同上	同上

续表

顺序号	各编和课题的名称	学习方式 (教学方法)	学时数		标准大纲 内容补充 的问题	教学技术 器材 和直观性	标准大纲 未包 括的文献	考查 形式	帮助学员 的形式
			讲 授	实 习 课					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	工业建筑(电站、纺织业和机器制造业)和农业建筑火灾扑救	同上	0.8	1	—	同上	扑救电 站和配 电站装 置火灾 须知 带电的 电气装 置灭火 战术方 案	同上	同上
18	运输工具(船舶、飞机、铁路运输业)火灾扑救	自学	—	1	—	—	俄罗斯联 邦内务 部消防 部门与 其他各 部和主 管部门 的消防 部门互 相协同 细则	同上	同上
19	学年论文	讲授 (概述性的)	2	4	—	幻灯机	完成《消 防战术》 课学年 论文和 测验的 方法指 导(函授 教育系 学员)	学年论 文评论 答辩	同上
20	测验 《制定灭火计划》	同上	2	—	—	同上	同上	测验 评论	同上
	总计		16	16					

序 言

课程的对象和任务,解决的途径。作为科学学科及其基础的消防战术的发展,在培养消防安全工程师和消防保护组织和技术工程师过程中同其他学科的联系。

灭火战术的完善;保护周围环境免受火灾危险因素的必要性的。

技术器材和灭火剂的研制和推广;利用各种办公用的电子计算机预测火场情况。灭火手段和灭火方法的研究。保卫区勤务结构的完善,消防分队战术能力的论证。

第一编 消防战术的理论基础

课题 1 消防分队灭火战斗行动的内容和特点

消防分队灭火战斗行动的内容和实质。“消防分队战斗行动”概念的定义。战斗行动的分类。影响战斗行动的客观因素和主观因素。消防分队的战斗准备和战斗力。先头分队和后续各分队战斗行动的差别和特点。

实施灭火战斗行动的基本原则:扑救的连续性;基本消防车班和专勤消防车班行动的协调性和它们之间的协同动作。

解决人力物力集中和投入于扑救消防保卫区火灾的时间优化课题的途径。

课题 2 火灾控制和消灭的理论基础

“扑救火灾”概念的定义。扑救过程的实质。有系统地扑救火灾是灭火指挥员、指挥部、各消防分队共同行动的结果。“火场情况”概念。火灾“控制”和“消灭”概念的定义,各分队在这些阶段战斗行动的延续时间、特点、区别。

火灾的一般分类。分类特征:气体交换条件;火灾荷载的聚集状态;燃烧蔓延的线速度。按对象(目标)种类(森林火灾、井喷火灾)的个别分类。停止燃烧机理、灭火手段和方法之间的关系;它们的选择。

火灾控制和消灭的理论基础。控制的必要条件。为了控制火

灾而向控制线、为保护毗连房间、金属构件、灼热设备供给人力物力的原则。灭火剂单位耗量是扑救的基本指标。延续时间和速度、面积、时间是火灾控制和消灭的基本参数。在火灾控制和消灭时的火灾发展和扑救参数的变化曲线图。减少火灾控制和消灭的延续时间的途径。

课题3 消防分队的战术能力

“消防班战术能力”的定义。在各种战斗行动方面影响各班战术能力的基本因素(消防车和消防技术装备的技术性能;灭火剂的种类和数量;战斗编组人数,及其职业训练水平;火场情况)。

决定基本消防车班和专勤消防车班在救人、疏散物资、战斗展开、消灭燃烧时的战术能力的基本参数。

基本消防车班在不停靠水源和停靠水源时的战术能力。

专勤消防车班实施基本的和保障性的战斗行动的战术能力。

正在研制的消防技术装备的战术能力的决定性指标。

课题4 灭火的人力物力计算

人力物力计算是预测火场情况和规划战斗行动的方法论基础。确定人力物力数量的计算参数(扑救的面积,扑救的体积,液体或气体用量)。

计算的原始数据:对象(目标)的战术特性,灭火的人力物力集中和投入的延续时间;燃烧蔓延速度,可集中于火场的消防分队数量及其战术技术特性;灭火剂的供给强度;灭火剂贮备量;对象(目标)的消防给水情况;人力物力投入的方法;为消灭燃烧供给灭火剂的标准时间。

按火灾面积计算人力物力

为了用水扑救固体可燃材料火灾:要计算扑救和保护用的灭火剂用量;在采用不同方法(运水和接力供水,用水力提升器取水)时,要计算该型水枪、防毒防烟小组、基本消防车班的数量;要计算灭火剂贮备量;

用灭火泡沫扑救易燃液体和可燃液体火灾时,要计算保护设备、容器、建筑构件的用水量,保护用的水枪数量,泡沫混合液用