



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1679—2006

森林火灾扑救技术规程

Technical regulations of forest fire suppression

2006-08-31 发布

2006-12-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准由国家林业局防火办公室提出并归口。

本标准起草单位：黑龙江省森林保护研究所。

本标准主要起草人：肖功武、姚庆学、王刚、肖非、潘贵凯、赵生、刘福堂、于占宇、吴宽让。

森林火灾扑救技术规程

1 范围

本标准规定了森林火灾扑救的准备、扑火方法、扑火战术、扑火技术及安全事项。

本标准适用于全国森林消防机构组织扑救森林火灾。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- LY/T 1063—1992 全国森林火险区划等级
- LY/T 1172—1995 全国森林火险天气等级
- LY/T 1173—1995 东北、内蒙古林区营林用火技术规程
- LY/T 1388—1999 森林灭火手泵
- LY/T 1389—1999 森林消防头盔
- LD 58—1994 森林防火服
- LD 59—1994 森林防火手套
- LD 60—1994 森林防火鞋

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

森林火灾 forest fire

失去人为控制,在林地中自由蔓延的林火。它烧毁森林资源,造成经济损失,破坏生态环境,甚至造成人员伤亡,是一种自然灾害。

3.2

扑火战术 tactics

根据火场环境、天气条件和扑火队伍能力等具体情况制定的各种扑火方式、方法。

3.3

防火期 fire season

一年中易发生森林火灾的时段。

3.4

火环境 fire environment

林火发生蔓延的气象、立地和可燃物等环境条件。

3.5

地表火 surface fire

沿林地表蔓延的火。根据蔓延速度,可分为急进地表火和稳进地表火。

3.5.1

急进地表火 fast spread of surface fire

火速在 5 m/min 及以上的地表火。

3.5.2

稳进地表火 slow spread of surface fire

火速在 5 m/min 以下的地表火。

3.6

树冠火 crown fire

在林冠层燃烧的火。分为急进树冠火和稳进树冠火。

3.6.1

急进树冠火 fast spread of crown fire

火速达 8 km/h 及以上的树冠火。

3.6.2

稳进树冠火 slow spread of crown fire

火速在 8 km/h 以下的树冠火。

3.7

地下火 ground fire

在地表以下燃烧蔓延的火。

3.8

飞火 spot fire

在强风或上升气流作用下,把燃烧的可燃物火团传播到火线的其他地方,产生新的火点。

3.9

有效可燃物 available fuel

在燃烧过程中烧掉的可燃物部分。

3.10

可燃物含水率 fuel moisture content

单位干重可燃物中吸纳水分的重量,表示式为:

$$\text{可燃物含水率} = \frac{\text{湿重} - \text{干重}}{\text{干重}} \times 100\%$$

3.11

火强度 fire intensity

单位时间、单位火线长度上的热能释放量。在实践中,地表火可参照火焰高度判断火强度,一般情况下,低强度火火焰高度低于 1.5 m;中强度火火焰高度 1.5 m~3.0 m;高强度火火焰高度 3.0 m 以上。

3.12

点迎面火 backfire

在火蔓延的正前方一定距离处点火,使火烧向主火场蔓延,两火头相遇火即熄灭。简称反烧法。

3.13

索降灭火 rappelling

利用直升机将扑火队员运到火场附近空中最佳位置,从悬停的直升机上扑火队员通过绞车装置、钢索、背带系统或滑翔器降至地面,参加扑救森林火灾。

3.14

吊桶灭火 helibucket

利用直升机外挂吊桶载水,从空中直接将水喷洒到火头、火线上方进行扑救森林火灾。

3.15

化学灭火 flame-inhibiting chemicals

利用地面机具或飞机将化学阻燃剂喷洒到火头前、火线上方扑救森林火灾。

3.16

易伤亡地段 fire hazardous areas

火强度高,地形复杂,逃生困难的地段。

3.17

火险等级 fire danger rating

一、二级是低火险,三级为中火险,四、五级为高火险(LY/T 1172—1995)。

4 扑火准备

4.1 一级预备

在高火险时段,地面扑火队伍和各种运输工具应做好一切准备。接到火情报告,扑火队伍、车辆在 10 min 内出发,飞机在 20 min 内起飞。

4.2 二级预备

在中火险时段,地面扑火队伍和各种运输工具应做好充分准备。接到火情报告,扑火队伍、车辆在 20 min 内出发,飞机在 30 min 内起飞。

4.3 三级预备

在低火险时段,地面扑火队伍和各种运输工具做好准备。接到火情报告,扑火队伍、车辆在 30 min 内出发,飞机在 40 min 内起飞。

5 扑火方法

5.1 地面直接灭火

利用消防工(机)具直接扑打明火、喷(撒)土灭火和清理余火。主要工(机)具包括:锹、耙、斧、刀、锯、二号工具、三号工具、扑火拍、灭火弹、灭火水枪、自压式灭火器、风力灭火机、风水灭火机、喷土机、灭火水炮、机动手抬灭火水泵、消防车等。

5.2 地面间接灭火

采用阻隔措施间接扑救森林火灾的方法。主要包括:在火线前方喷洒泡沫灭火剂或其他化学灭火药剂,建立不燃阻隔带;在火线前方,开设生土阻隔带;在火线外围挖防火沟阻截地下火蔓延等。

5.3 以火灭火

在火蔓延的前方点迎面火。必须是一段接一段点火。

5.3.1 有控制线点烧

利用林区天然屏障,如公路、林区小路、河流、农田等为控制线,迎着火头方向点火。

5.3.2 无控制线点烧

- a) 控制线开设出来后,若坡度较大林地,在开好从山脊到山脚的垂直控制线(宽度为 4 m~6 m)上,每隔 5 m~6 m 点火,也叫“梳形”点火法;
- b) 在欲作控制线地段逐段点火,火线长度 10 m 左右,待烧到 2 m 宽左右,扑灭外侧火,让内侧火迎着蔓延过来的火。点火距离可隔一两个山头,适于阻截急进树冠火或急进地表火。

5.3.3 “抽条式”点烧

在距火头下风向适当地段,利用已有屏障或临时开设防火线,贴防火线火蔓延来的一侧分别在 2 m、5 m、10 m、15 m 处点几条火线,适于阻截火向下风头方向蔓延。

5.3.4 梯形点烧

在火线前方先烧出一条控制线,点火后,后撤 20 m~30 m,烧第二条火线,再后撤点第三条火线。扑灭最后一条火线的外侧。

5.4 航空灭火

利用森林消防飞机灭火,包括机降灭火、索降灭火、吊桶灭火、化学灭火等。

5.5 人工增雨灭火

利用人工增雨手段直接灭火。

6 扑火战术

6.1 分兵合围

应采取“阻、打、清”相结合封闭火场,根据火线长度和难易程度,将火线分段;按火场大小,分段扑打,各扑火队之间应衔接。主要包括以下四种方法。

6.1.1 一点两面式

扑火队员多点进入,兵分两路,背向扑打,直至合围。

6.1.2 接力式

对火势弱、火速慢的火场,扑火队可分2个~3个小组,同方向,短距离,交替超越接力式向前扑打合围火场。

6.1.3 四面包围式

火势较小时,需快速多点进入火场,全线展开,快速扑打,达到速战速决。

6.1.4 夹击式

火势较大,或难于扑救的火线、火头,集中力量,从两翼开始夹击火头,直至在火头前端衔接。若火场横向距离长,交通不便无法从两侧进入时,从一侧突破,部分扑火队员横穿火场,实现两侧夹击。

6.2 根据火环境灵活采取扑火技术

6.2.1 突出重点

火场前方有油库、仓库、旅游景点、村屯等重要设施或大片幼林时,应重点扑打火头;前方有农田、道路、河流或已开设防火隔离带时,可视为死火头。

6.2.2 火势降低后的扑火

- a) 在地空配合灭火中,地面扑火人员迅速赶赴化学灭火药带两端扑灭减弱的地表火;
- b) 火势大时,不准直接扑打,应在火头前方用风力灭火机或手工具清除地表可燃物作一条隔离带,待火蔓延到隔离带地段火势急剧减弱时快速扑打;
- c) 用专用机具往火线上扬土或用森林灭火水枪往火线上喷水,待压低火势后扑打。

6.2.3 利用地形条件扑火

- a) 林区小路、小河沟或由上山火变成下山火,可快速扑打;
- b) 疏林中高强度火进入密林前,应抓紧时间扑打;
- c) 可燃物载量少或潮湿地段,应迅速将小火或断条火线扑灭。

6.2.4 利用有利时机扑火

- a) 深夜低温或清晨出现露水,需集中力量扑打;
- b) 火场中出现风向转变时,应在瞬间迅速扑灭火线;
- c) 顺风火变逆风火,应迅速扑打;
- d) 升温、风大后出现散点林火,应快速出动逐个扑灭。

6.3 利用灭火机具叠加效果

6.3.1 一般火线,用1台~2台风力灭火机在前面扑灭明火,再用一台灭火水枪,一把2号工具或铁锹在后面清理余火。

6.3.2 当火势大时,采用风力或风水灭火机双机或多机,后面的风机手为前面风机手吹风(水)降温,几台风力或风水灭火机同时开机形成下、中、上立体风柱,压住火头。

6.4 利用迎面火

6.4.1 对直接扑打困难的火线,前方又有重要保护目标、地形复杂、火线长且弯曲,应在统一指挥下利用迎面火。可在林草结合部或草地机翻生土带,喷洒化学阻燃剂或喷水等方法开设隔离带,或通过人为

控制火烧法开设取直隔离带,作为点迎面火的屏障。对山场中燃烧猛烈的火,应通过开隔离带后点迎面火等方法使林火“上不翻山,下不过沟”。

6.4.2 可燃物载量大,火强度高的急进树冠火,不能直接扑打,应采用点迎面火。

7 扑火技术

7.1 原则

森林火灾随环境条件变化而变化。扑救时应按类别选择一种或几种扑火方法,并选用灵活的扑火战术。

7.2 原始林

7.2.1 低强度火

采用地面直接灭火法(5.1),利用分兵合围的扑火战术(6.1)。

7.2.2 中、高强度火

在这种火环境中,常出现地下火、地表火和树冠火交织在一起。高强度火应采用5.2,5.3,5.4灭火法。利用地面和森林航空消防配合(地空配合)战术。

火场兵力不足,应侧重扑打火尾、火翼,待增援队伍到达后实施分兵合围;在干旱条件下,应彻底清理周边地下火。

7.3 大片人工针叶林

7.3.1 低强度火

利用地面直接灭火法(5.1),运用分兵合围战术(6.1)。

7.3.2 中、高强度火

采用地面间接灭火法(5.2),运用6.1,6.4战术。重点防守主风带蔓延过来的火头,迅速扑灭林内多个火点。对坡度大的林地,应在火头前一定距离开设从山脊到山脚间隔离带,并逐段进行“梳形”点迎面火(5.2.5.3)。针叶林火灾发生飞火时,应立即扑灭。

7.4 大片阔叶林

7.4.1 低强度火

采用地面直接灭火法(5.1),运用分兵合围战术(6.1)。也可以采用大面积点迎面火,只要火环境(3.4)适宜,点迎面火在东北、内蒙古林区可获得营林用火的效果(LY/T 1173—1995)。

7.4.2 中、高强度火

以间接灭火(5.2)为主,运用灵活的扑火战术(6.2)。用打、烧结合和原有(临时)开设的阻隔带控制火势,分割火场等作为重点扑救措施。若火线长,弯曲度大,应采用梯形点烧(5.3.4)灭火,达到对整个火场的控制,直至彻底熄灭。

7.5 经济林

应用地面直接灭火法(5.1)和分兵合围战术(6.1)。道路条件较好地段,应采用消防车喷水或喷液(灭火药剂)灭火。

7.6 竹林

7.6.1 低强度火

采用地面直接灭火法(5.1)和分兵合围战术(6.1)。

7.6.2 中、高强度火

利用地面间接灭火法(5.2)和灵活的扑火战术(6.2)。应充分利用竹林周边与灌木林、农田、道路连接的条件,可通过人工迅速开设隔离带,再点迎面火或让其自然阻截火头。

7.7 森林、草原毗邻地带

7.7.1 火未从草原进入林地

沿林地边缘往草地方向点迎面火(5.3)。风往林外刮,应一段接一段点迎面火;风往林内刮,采取

“抽条式”点迎面火(5.3.3)。

7.7.2 火已进入林内

应采用直接或间接灭火法(5.1,5.2)和分兵合围战术(6.1)。应首先扑灭林内多个火头,再扑打各条火线。

7.8 林、农交错地段

利用地面直接灭火法(5.1)和分兵合围战术(6.1),同时要利用火场周边农田、道路、河流等有利自然条件,隔离、堵截蔓延的火头。火向无隔离带林地蔓延方向应作为扑救重点,必要时可点迎面火。

7.9 边境地区

应采用以火灭火方法(5.3)为主,同时采用打、烧结合。

风往对方刮,应一段接一段点火,前一段火线往前蔓延 10 m~15 m 后,再点第二条火线,点迎面火最近距离不得少于 50 m;风往我方刮,应采用“抽条式”点火法(5.3.3)。

特殊地质条件,如火山灰地区(吉林省长白山中朝边界防火带)不能点迎面火,应直接扑打。

7.10 沟塘

沟塘火强度高,且多来势凶猛,应采用地面间接灭火法(5.2)和点迎面火战术(6.4)。不应直接接触火头,应采用迂回灭火,待有条件时,在火头前百米左右点迎面火或喷洒化学灭火药剂。蔓延到沟塘两侧山坡时,应及时扑灭。

7.11 地下火

干旱年份,可燃物含水率(3.10)低,过火林地有效可燃物(3.9)数量大,并形成地下火。确定地下火范围应插标定界,采用挖防火沟(5.2)法灭火,沿火线外围挖沟(沟宽度 50 cm,深度到土壤的母质层)。

7.12 高山峡谷森林

地形险峻和保护对象特殊,扑救时要全力投入。无论低强度火或中、高强度火,都必须采用机降、索降(3.13)、吊桶(3.14)和航空化学灭火法(3.15),同时做好地面和森林航空消防配合(地空配合)。

没有森林航空消防设备的林区,应采用点迎面火的方法和战术,最终将火限制在某一地段,达到上不越岭,下不过沟的目标。

7.13 特大森林火灾

应统筹全局,并建立前线指挥部和分指挥部,及时确定扑救重点方位和地段,灵活调动扑火队伍,并建立预备队,应对特殊事件。

若出现飞火(3.8),应及时扑灭;山火接近村屯时,无论能否进村屯,均应首先开设(加宽)火场内村屯的防火隔离带;若来不及开设隔离带时,应采取点迎面火保护村屯。灭火时应综合运用各种方法(5.1,5.2)和战术(6.2,6.3,6.4)。有森林航空灭火能力的林区,应及时采用化学灭火(3.15)、机降、索降(3.13)和吊桶(3.14)等各项技术。

只要天气条件具备,应采用人工增雨灭火技术。

7.14 林区高危险地段(油库、炸药库、电站、工厂、国家森林公园中的景点等)

应在火进入该地段前,迅速选择最适应、最有条件的灭火方法和战术进行扑救。重点开设四周防火隔离带:

- 若设施外围按要求已开设防火隔离带,可采用拖拉机、推土机在外侧加宽,或往外点迎面火;
- 若设施外围没有隔离带,应立即在设施外 50 m~100 m 处,用大型机械或索状炸药开设 50 m 以上生土带,并应及时在生土带外点迎面火;
- 若大火已烧进该危险地段时,应按人、财产、森林资源顺序进行抢救,并应及时采用森林航空消防技术进行灭火。

7.15 清理、验收、撤离火场

7.15.1 总则

清理火场应做到“三分扑,七分清”。明火扑灭后,应进行火场清理。对原始林和采伐迹地的火场,

清理力量应加强。若火场面积大,应安排足够人员参加清理。

7.15.2 火场清理方法

明火扑灭后的火场有水源,应采用水车、水泵、灭水水枪取水清理火场;无水地段,应用风力灭火器沿火场边缘将可燃物吹向火烧迹地,或用土埋法;非常干旱时段,用耙子、铁锹往火场内方向刨出2 m宽生土隔离带,达到火线至火烧迹地内10 m~50 m处无明火、无暗火、无烟。

7.15.3 清理火场的重点

下风头是清理重点,清理范围为距火场边缘10 m~50 m;站杆倒木等重型可燃物多的地段若有燃烧的站杆应用油锯放倒。

7.15.4 特殊火场的清理

暗火(隐燃火)可在地下枯树根里,泥炭层中;也可在腐朽木、站杆、活树的死枝或树洞里;还可通过飞火落在火场外的站杆、倒木上。火场清理时应采用人工或余火巡检仪等探火设备逐段仔细巡查,彻底消除。

7.15.5 火场验收

明火扑灭后,指挥员应亲自沿火场边线检查一圈,大火场应指派专人分段检查,确保全线无明火、无暗火、无烟清理标准。若在高火险时段,火场要经过大风日晒后,确保无余火复燃,才能验收。

7.15.6 撤离火场

撤离火场时应分批,并保证留有足够控制火场的人员,留守时间应根据当时火环境等条件确定。

8 扑火安全

8.1 扑火行动安全

8.1.1 扑火队员行动安全

8.1.1.1 扑火队伍应有组织地从火尾、火翼位置进入火场,严禁迎火头进入,严禁从山谷及顺风侧坡火后下方、上山火的上方和翻越马鞍型进入火场;严禁直接扑打高强度、地形复杂火头。严防被火包围。

8.1.1.2 高山峡谷地区,严禁夜间扑火。

8.1.1.3 扑火或看守火场时,需离开火场,应有两人以上,并携带通信和定位设备。

8.1.1.4 遇到地下火场,首先应探明其范围,避免误入将要塌陷的火坑。

8.1.1.5 夜间行走时,应配备照明设备,人员应保持适当距离,防止火场中风倒木、陡坡上的活动石块等伤人。

8.1.1.6 紧急撤离火场时,指挥员若无法使用无线通信设备时,应采用预先确定的信号通知扑火人员,如吹哨、鸣枪,或用高功率灯光示意等,以便有组织有序地快速撤离。

8.1.2 防止“迷山”

扑火队员应严格执行火场纪律,不准单独行动,防止迷失方向,一旦“迷山”,应进行自我解救。迷山后按以下方法自我解救。

首先要保持镇静,可依靠太阳、星星、树冠、树干上生长的苔藓、山形地势等辨认方向。前进时应向一个方向,避免转圈。白天可走山脊,以便观察明显的设施,如了望台、高压线、铁路、公路、河流和村屯等;夜间可在山顶或河滩上点火报警,如果在大面积火烧迹地中迷失方向,点火或用白色衣服显示目标。具体方法如下。

8.1.2.1 沿水找路法:人们一般在沿江、河、湖建村屯,包括在森林中生产、旅游、狩猎、捕鱼等,都沿水而居,只要沿水而下就一定能找到人或村屯。

8.1.2.2 实物指路法:迷山后,爬到树上或山脊,观察附近是否有高大建筑物如高压线,各种塔台、建筑物,若发现时,直奔而去,能找到人们活动处。

8.1.2.3 点火示意位置:在山脊、漫岗或河滩处,点起火堆,但人不准离开火堆,防止酿成新火灾,这种火目标容易被飞机或扑火人员发现。

8.1.3 机(索)降扑火队员的安全

运送机降扑火队员的汽车,停靠位置应与直升机降落点保持一定距离。扑火队员应在直升机前方按顺序登机,不准在直升机尾翼处走动,登机时要握紧帽子。进入飞机后应放稳扑火机具,不准在机舱内乱走动。飞机内严禁吸烟。飞机降落停稳后方可下机。索降队员降至地面后,应迅速解开系在身上的索降辅助工具,立即离开降落地点。

8.1.4 扑火队员随时避险与自救

8.1.4.1 扑火中,应始终贯彻“以人为本,科学扑救,效益优先”的原则。若遇到危及扑火队员安全时,应放弃扑救。禁止在距火线 20 m 内给风力灭火机加油。应防止过度疲劳引起的头痛、恶心,或在高温下作业造成晕倒;应防止浓烟熏呛,产生中毒、窒息、休克。

8.1.4.2 不能直接扑打的火线,绝不允许死打硬拼。遇有下列情况,应避让火头:

- a) 迎面来的火焰高度超过 3 m 的急进地表火或树冠火;
- b) 上山坡的冲火;
- c) 易燃可燃物载量达 $8 \text{ t/hm}^2 \sim 12 \text{ t/hm}^2$,火焰高度超过 3 m;
- d) 火线像“火墙”一样向扑火人员推进;
- e) 4 级~5 级大风,且风向不定,蔓延速度超过 10 m/min ;
- f) 火头宽度超过 2 m,火焰高度 $1.5 \text{ m} \sim 3 \text{ m}$ 迅速向扑火人员蔓延;
- g) 险峻陡崖或跳石塘中的山火;
- h) 扑火最危险的时间 13 时前后;
- i) 特殊因素不允许扑火的地段。

8.1.4.3 扑火队伍严禁进入易伤亡地段(3.16)。

- a) 即将发生或已发生上山火烧的山坡;
- b) 前面有大火,后面是陡坡无退路;
- c) 孤独的山头,火从四面烧来;
- d) 急进地表火从两山夹一沟中顺风蔓延沟腹或沟口;
- e) 马鞍型山的山峪沟堵;
- f) 三面环山的沟底;
- g) 陡坡、乱石灌丛杂草中,大火烧来行动不便的地段;
- h) 大面积的草塘或向阳山坡地段。

8.1.4.4 扑火队员的自救

8.1.4.4.1 进入火场,知道附近有山火,但无法看到它的主体和判断火的行为时,应特别防备火从无法确定的方向袭来。应牢记扑救森林火灾的八项要素:天气是主宰,风向是关键,地形是根据,植被是根源,安全有退路,隐患要当心,通信要畅通,指令要明确。

8.1.4.4.2 若与大火遭遇,且无法扑打时,禁止沿火头顺风方向跑,应根据具体情况顶风突围或斜顶风朝火势较弱的火头侧后方转移。

8.1.4.4.3 若与大火遭遇来不及转移时,应就地点火自救,走在自己用火烧过的地块避火,或就近选择沙滩、河沟、农田、岩石、裸露地等地面避火。

8.1.4.4.4 遭遇大火无避火环境时,应选择可燃物稀少地带,并快速脱下外衣罩身卧倒,将叠成多层的湿毛巾捂住口、鼻贴地。

8.1.4.4.5 若大火烧到身旁,且不具备任何避火条件,应保持头脑清醒,就地俯卧,口鼻贴地,有意识地往外吐气或憋气 $5 \text{ s} \sim 10 \text{ s}$,待火从身旁烧过后,再用衣包头,就地打滚将衣服上的明火熄灭,等待救助。

8.2 扑火车辆及宿营地安全

8.2.1 车辆行驶安全

进入火场的车辆,按调度人员的要求,应在指定的地方停车,防止堵车;进入或撤离火场的汽车,司

机必须对车辆进行检查,并带好备用胎和修车工具,特别应检查油箱是否漏油,漏油车辆严禁穿越火场;车辆不准超载,杜绝司机酒后或疲劳驾车;在雪地、雨天、大雾天和夜间行车时必须减速;驶向火场时,应随时对照地形图,防止走错路;异地扑火时,火灾发生单位应派向导引路;过桥或涉水时,应探明水深、流速、河宽、河底结构,在保证安全时方可通过。

8.2.2 宿营地的选择

必须选择在火场逆风的火尾方向,要求朝阳、背风、有水源的宽敞地段,若有沙滩或村屯的位置最佳;亦可选择在火烧迹地。宿营地应配备手提式发电机,有红(白)旗做标记;防止蛇、兽、毒虫侵扰;防止冻伤、风湿或取暖做饭出现一氧化碳中毒,取暖时应防止烧毁被褥引起新的火灾。宿营地必须安排人员进行安全、通信值班。宿营地可作临时修理扑火机具的场所,各类扑火机具应整齐摆放在指定位置。必须防止在做饭或启动风力灭火器时漏火酿成新火点。

8.3 个人防护装备

扑火队员防护装备应完善,保障人身安全,提高扑火能力。扑火队员不准穿易燃服装和鞋袜,必须自带点火工具(火柴、打火机等)、食品和水。

8.3.1 体表防护装备:配备阻燃服装(LD 58—1994),防火鞋或靴(LD 60—1994),消防头盔(LY/T 1389—1999)和防火手套(LD 59—1994)。

8.3.2 呼吸防护装备:应配备防烟面罩、防烟口罩、逃生呼吸器、森林消防人员呼吸器。

8.3.3 救生装备:应配备避火罩、便携式火场呼吸机等。

8.4 医疗救护工作

扑火时应设临时医疗队。扑火人员应携带医药急救包,备有常用药。扑火队员烧伤、扭伤应及时救护,伤势较重时应尽快撤离火场,送医院就医。在交通不便时,有生命危险的重伤员应及时和指挥部联系,在飞行条件许可的情况下,航站应积极组织直升机救助。