

森林消防综合应急救援队伍装备使用和维 护规范

Specification for equipment use and maintenance of integrated emergency rescue
team of forest fire

征求意见稿

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 装备配备	2
5 装备的管理	3
6 装备的选购	5
7 主要扑救装备的使用	13
8 装备的维护	14
附录 A （资料性） 森林防火服式样和配件	16
附录 B （资料性） 森林消防头盔样式	18

前 言

本文件按照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》的规定起草。

本文件由北京市应急管理局提出并归口。

本文件由北京市应急管理局组织实施。

本文件起草单位：北京城市系统工程研究中心，新兴际华科技发展有限公司，锐安得力(北京)安全科技有限公司

本文件主要起草人：

森林消防综合应急救援队伍装备使用和维护规范

1 范围

本文件规定了北京市森林消防综合应急救援队伍装备的分类、管理、选购、使用和维护要求。本文件适用于北京市森林消防应急救援队伍森林消防装备的使用和维护。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 2812-2006 安全帽测试方法标准规范
- GB/T 5392 林业机械 便携手持式油锯
- GB 6246 消防水带
- GB/T 9286 色漆和清漆 划格试验
- GB/T 10280 林业机械 便携式风力灭火器
- GB 10282 林业机械 便携式风力灭火器 使用安全规程
- GB 10285 油锯 安全使用规程
- GB 10286 割灌机 安全使用规程
- GB/T 14176 林业机械 以汽油机为动力的便携式割灌机和割草机
- GB/T 18833—2002 公路交通标志反光膜
- GB 19724 林业机械 便携式油锯和割灌机易引起火险的排放系统
- GB 25113 移动消防指挥中心通用技术要求
- GB/T 28409 个体防护装备. 足部防护鞋（靴）的选择、使用和维护指南
- GB/T 29178-2012 消防应急救援 装备配备指南
- GB/T 31422 个体防护装备 护听器的通用技术条件
- GB/T 33536-2017 防护服装 森林防火服
- GB 50313 消防通信指挥系统设计规范
- GA 6-2004 消防员灭火防护靴
- GA 44 消防头盔
- GA 494-2004 消防用防坠落装备
- GA/T 528-2005 公安车载应急通信系统技术规范
- GA 869 消防员灭火防护头套
- GA 1086-2013 消防员单兵通信系统通用技术要求
- LD 59-94 森林防火手套
- LD 60-94 森林防火鞋
- LY/T 1388-1999 森林灭火手泵
- LY/T 1389 森林消防头盔
- LY/T 1719-2017 林业机械 便携式风水两用灭火器

LY/T 2232 林业机械 以汽油机为动力的背负式高压细水雾灭火器

LY/T 2246-2014 森林消防专业队伍建设和管理规范

LY/T 2583-2016 森林防火避火罩

LY/T 5009-2014 森林消防专业队伍建设标准

DB11/T XXXX-XXXX 森林消防综合应急救援基础能力建设规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

森林消防综合应急救援队伍 *integrated emergency rescue team of forest fire*

按照准军事化管理，人员相对固定、基础设施完备、装备保障齐全、组织严密、训练有素、管理规范、救援高效，主要承担以森林火灾扑救为主，兼顾山岳搜救、抗洪抢险、地质灾害救援等任务的综合性专业应急救援队伍。

3.2

灭火装备 *fire fighting equipment*

用于森林火灾扑救的设备或工具。

4 装备配备

4.1 森林消防综合应急救援队伍（以下简称“队伍”）主要森林消防装备分为车辆装备、指挥通信设备、灭火装备、个人防护装备、保障装备和侦察装备。各类装备配备要求见表 1。

4.2 队伍应考虑现代化扑救技术的发展，配备满足实际灭火需要的新型技术装备。

4.3 队伍宜根据综合救援任务需要配备山岳救援、抗洪抢险、地震灾害救援等相关装备。

表1 装备配备

装备类型	装备名称
车辆装备	指挥车、运兵车、装备运输车、消防水车、全地形车、履带式森林消防车、宿营车等
指挥通信设备	单兵通信装备、车载通信装备、宽窄带基站、卫星电话等
灭火装备	风力灭火器、灭火水枪、二号工具、组合工具、油锯、割灌机、森林消防水泵、消防水带、以水灭火装备、风水脉冲灭火系统等
个人防护装备	消防头盔、森林防护服、防护内胆、防护手套、防护靴、防护眼镜、防毒面具、穿戴式外骨骼助力机器人等

保障装备	小型发电机、油桶、急救包、手电筒、野外炊具、机降与攀登装备等
侦察装备	便携式无人机、长航时无人机、红外热像仪、望远镜、摄像机等

注：北京市以平原为主的区可根据实际森林灭火需要，按照表1进行装备配备。

5 装备的管理

5.1 基本要求

5.1.1 应对装备建立存储、使用与维护制度。

5.1.2 装备的技术资料、图纸、说明书、维修记录和计量检测记录应存档备查。

5.1.3 装备应统一标识、标号，对共用的防护装备应指定专人负责维护。

5.1.4 装备应建立相应的送检、校验、维修、报废制度，若有损坏或影响安全使用的，应及时修复或更换。

5.1.5 结合实际使用频次和磨损等情况对 15%的装备进行更新。

5.2 装备存放

5.2.1 各类装备应分类存放。一般分为风力灭火机区、油锯区、割灌机区、二号扑火工具区、个人防护装备区、电子和精密仪器区及其它各种防扑火机具（工具）区。

5.2.2 装备存放应做到安全放置、存放有序、标识清楚、摆放整齐、卫生整洁、便于存取。

5.2.3 箱装装备堆垛，应下垫枕木，垛间过道不小于 1.2m，每垛长度不超过 30m，最底层要距地面 0.2m 以上，距离墙壁 0.2cm 以上。垛顶与房顶或灯具距离不小于 0.5m，堆积高度以确保安全、不超过地坪使用负荷、不压坏底层保障箱为原则。

5.2.4 避免阳光直射、雨淋和受潮、不应与酸碱、油及有腐蚀性物品放在一起。

5.2.5 电子、精密仪器要设专用货架。

5.2.6 车辆、油料要有单独的库房存放。

5.2.7 设置专门服装库房，防盗、防火、防潮、防虫、防鼠等设施，做到分类存放、整齐有序、定期盘点清库、按时检查，保证个人防护装备无损。

5.3 装备的判废

5.3.1 风力灭火器

出现以下情况时，风力灭火器应判废：

- a) 灭火器漏油或漏电；
- b) 耳旁噪声大于105dB；
- c) 进风口防护网损坏，且无法修复；
- d) 5h后转速下降超过标定转速的5%，且二次启动后不能恢复；
- e) 出现GB/T 10280中5.5所描述的特征。

5.3.2 防护服

出现以下情况时，防护服应判废：

- a) 损毁面积过大，无法修复；
- b) 洗涤25次后应进行检测，阻燃性能不符合GB/T 33536中表1和表2要求，或不符合GA 10的要求。
- c) 洗涤25次后应进行检测，防水透气层材料的耐静水压力小于50kPa，或拒油等级小于3级。
- d) 抗湿能力下降，沾水等级小于3级；
- e) 反光带宽度小于50mm。

5.3.3 消防头盔

出现以下情况时，消防头盔应判废：

- a) 受过一次重物坠落砸伤；
- b) 头盔面罩损毁；
- c) 经过若干次扑火作业后，帽壳变形下垂超过30mm；
- d) 在使用或保管储存期内遭到严重破损或超过有效使用期；
- e) 所选用的消防头盔经定期根据LY/T 1389和GA 44的要求检验或抽检为不合格。

5.3.4 防护靴

出现以下情况时，防护靴应判废：

- a) 受过一次重物坠落砸伤；
- b) 防护靴在使用或保管储存期内遭到严重破损或超过有使用；
- c) 所选用的防护靴经定期检验或抽检为不合格；
- d) 防护靴无法修复。
- e) 出现GB/T 28409 中5.2所描述的特征。

5.4 个人防护装备的回收

5.4.1 被判废的个人防护装备（防护服、消防头盔、防护靴等），应由所属的队伍统一保管或销毁。

5.4.2 森林消防队员调离、辞职、辞退时，应上交所有的个人防护装备，交由所属队伍统一管理。

5.4.3 个人防护装备到达使用年限后，应发新收旧。回收的旧个人防护装备由所属的队伍统一保管或销毁。

5.5 其他装备的判废

其他装备按照使用说明书的要求，达到报废年限的，应予以报废回收。

6 装备的选购

6.1 基本要求

6.1.1 队伍装备配备以中队为单元，中队的规模和分类应符合 DB11/T XXXX-XXXX 的要求。

6.1.2 队伍装备应能增强森林消防队员及时有效完成森林火灾扑救任务的能力，保障自身安全，有效控制火势。

6.1.3 队伍装备配备应根据森林消防队员工作岗位、环境特征和任务要求等实际情况，以满足岗位需要为原则，应在科学评估服务需求和风险的基础上适度配备。

6.2 灭火装备

6.2.1 队伍应配备灭火装备，包括风力灭火机、高压细水雾灭火机、二号工具、油锯、割灌机、点火器、加油器、组合工具、高压森林消防水泵、消防水带、贮水池等。

6.2.2 队伍基本灭火机具装备，每支队伍配备应达到表 2 的规定。

表2 队伍灭火机具装备配备标准

装备名称	功能
风力灭火机	直接扑灭低强度火
二号工具	直接灭火或清理余火
油锯	伐除杂灌
割灌机	清理杂灌
点火器	点迎面火或自救时点火
加油器	为装备加油

组合工具	直接灭火或清理余火
森林消防水泵	直接灭火或提供水源
消防水带	输送水
贮水池	储存水源

6.2.3 便携式风力灭火器

便携式风力灭火器应以背负式风力灭火器为主，技术性能和测试应符合GB/T 10280的规定。

6.2.4 油锯

油锯的性能应符合GB/T 5392 的要求。

6.2.5 割灌机

割灌机的性能应符合GB/T 14176的要求。

6.2.6 森林消防水泵

高压森林消防水泵的性能应符合LY/T 1388的要求

6.2.7 消防水带

应根据需要选购与高压森林消防水泵和其他灭火机具相适应的规格，技术性能应符合 GB 6246 的要求。

6.3 指挥通信设备

6.3.1 一般要求

6.3.1.1 队伍应配备单兵通信装备和车载通信装备。

6.3.1.2 根据需要可配备短波电台、基地台、计算机和影像设备等。

6.3.1.3 队伍基本通信装备配备及数量不应低于表 3 的规定。

表3 队伍指挥通信设备配备标准

名称	配备数量
单兵通信装备	1 套/人
车载通信装备	1 套/车

6.3.2 单兵通信装备

6.3.2.1 单兵通信平台

用于单兵系统的用户管理、组网管理、入网设备管理、信息安全管理等，并可将语音、图像及数据分别接入消防信息化系统，包括计算机硬件、控制管理软件及相应接口。

一般宜采用便携式计算机或可穿戴计算机，采用无线模式管理入网设备。

6.3.2.2 单兵通信终端

6.3.2.2.1 单兵电台

用于完成火场现场语音信息的发送与接收，实现语音通信功能，主要由无线电台、可分离式PTT开关组件、无线PTT开关组件、轻型头戴式或骨导式耳机话筒、呼吸器语音适配器、携带袋等组成。

6.3.2.2.2 音视频及数据通信终端

用于实时采集并传输火场或其他灾害事故现场音视频图像信息，接收数据调度信息，主要由音视频采集、处理、显声、数据显示和传输设备等组成。

6.3.2.2.3 参数测量模块

用于测量、记录和上传火场环境参数（如：温度、湿度、有毒及可燃气体浓度等）、空气呼吸器气瓶压力参数和消防员基本体征数据，主要由传感器、数据处理单元、显示单元、传输单元等组成。

6.3.2.2.4 人员定位模块

用于确定并上传森林消防队员所处位置信息，主要由内嵌式定位模块、位置数据后处理软件等组成。

6.3.2.2.5 直流电源模块

用于为单兵装备中各用电设备提供直流电源，由主电源、备用电源组成。

6.3.2.2.6 装备承载模块

用于承载单兵装备中的各种装备，方便森林消防队员单兵佩戴和背负，主要由综合头盔、支撑框架背具和轻便型内置空调设备等组成。

6.3.2.3 功能要求

6.3.2.3.1 现场语音通信

现场语音通信功能应满足以下要求：

- a) 现场语音通信应符合GB 50313的规定；
- b) 接收指挥员的指挥调度指令；
- c) 与其他森林消防救援队伍之间的协同语音通信；
- d) 与公用电话网（固定网、移动网）之间的语音通信；
- e) 进行语音通信时，可以采用选呼、组呼、全呼等模式。

6.3.2.3.2 现场通信组网

现场通信组网功能应满足以下要求：

- a) 现场通信组网应符合GB 25113的规定；
- b) 具有自组网和无中心组网功能；
- c) 支持点对点、一对多点和节点中继等无线通信组网模式；
- d) 具有规范的开放式信息接口，可与其他消防通信系统互联互通；
- e) 信息传输支持常规无线网络、公众移动网络、WiFi网络等多种方式。

6.3.2.3.3 现场音视频信息采集与传输

现场音视频信息采集与传输功能应满足以下要求：

- a) 现场音视频信息的实时采集、压缩存储功能；
- b) 现场音视频信息的实时显示、查询和播放功能；
- c) 将现场音视频信息以无线方式实时、定时或手动传输至指挥中心；
- d) 红外热成像视频显示功能。

6.3.2.3.4 参数测量与传输

参数策略与传输功能应满足以下要求：

- a) 实时测量现场温度、湿度、可燃气体浓度、风力和风向等环境参数；
- b) 定时采集消防员基本体征数据；
- c) 将现场环境参数及消防员基本体征数据以无线方式实时或定时传输至指挥中心。

6.3.2.3.5 人员定位功能

人员定位功能应满足以下要求：

- a) 在GIS系统或北斗系统的支持下，定位火灾及其他灾害事故现场及森林消防队员所在位置；
- b) 将消防员所在位置以无线方式实时或定时传输至现场指挥部。

6.3.2.4 技术性能要求

单兵通信装备的性能要求应符合GA 1086-2013中5.3的规定。

6.3.2.5 使用环境要求

单兵装备使用环境要求应满足：

- a) 工作温度：-25℃~60℃；
- b) 保管温度：-55℃~70℃；
- c) 工作湿度：0%RH~95%RH(非凝露)。

6.3.3 车载通信装备

6.3.3.1 装备构成

车载通信装备包含：

- a) 北斗系统；
- b) 卫星通信系统；
- c) 微波传输设备；
- d) 无线数传设备；
- e) 图像采集设备；

6.3.3.2 功能要求

6.3.3.2.1 能通过短波、超短波无线设施进行中、远距离语音、数据通信；

6.3.3.2.2 能与单兵通信装备进行通话；

6.3.3.2.3 能通过微信信道进行图像、语音、数据的双向传输；

6.3.3.2.4 能通过微博信道进行现场音频和视频信号的传输；

6.3.3.2.5 能进行多路现场图像采集、切换和存储；

6.3.3.2.6 能接入公网进行数据、图像、语音传输和交换。

6.3.3.3 其他要求

6.3.3.3.1 车载通信装备的工作条件应符合 GA/T 528—2005 中 10.2 的规定。

6.3.3.3.2 车载通信装备的供电系统应符合 GA/T 528—2005 中 9.4 的规定。

6.3.3.3.3 车载通信装备的电磁兼容性应符合 GA/T 528—2005 中 10.1 的规定。

6.4 个人防护装备

6.4.1 个人防护装备配备

6.4.1.1 森林消防队员个人防护装备应符合国家标准或行业标准，以及相应的市场准入规则。

6.4.1.2 森林消防队员防护装备配备应符合表 4 的规定。

6.4.1.3 表 4 规定的森林消防队员个人防护装备配备种类及配备数量是森林消防队伍配备的最低要求。

6.4.1.4 个人防护装备应根据使用有效期和 5.3 要求的判废标准及时更换。

表4 个人防护装备配备要求

装备名称	用途和性能	配备标准
防护头盔	用于头部、面部和颈部的安全防护，技术性能应符合 LY/T 1389 的要求	2 套/人
森林防护服	用于扑火救援时身体防护，技术性能应符合 GB / T 33536	2 套/人
防护手套	用于手部和腕部的防护，技术性能应符合 LD59 的要求	2 双/人
防护靴	用于小腿部和足部的防护，技术性能应符合 GA 6-2004 的要求	2 双/人
防护眼镜	用于扑火救援时眼部防护	2 副/人
防护外腰带	技术性能应符合 GA 494-2004 中 5.2.1 的要求	2 条/人
防烟面罩	用于扑火救援时保护眼睛和整个头部防止烟雾刺激和热辐射的伤害	2 副/人
防护头套	用于扑火救援时头部、面部和颈部的防护，技术性能应符合 GA 869 的要求	2 副/人
降噪耳机	用于使用扑火机具时保护听觉、使消防队员免受噪声过度刺激，技	1 个/人

装备名称	用途和性能	配备标准
	术性能应符合 GB/T 31422 中耳罩的要求	

6.4.2 个人防护装备性能

6.4.2.1 森林防火服

6.4.2.1.1 样式

6.4.2.1.1.1 扑火队员服装面料颜色为橘红色，国际标准色卡潘通，色号值为 16-1462TPX,色差 $\Delta E < 3.5$ ，样式参见图 A.1。

6.4.2.1.1.2 森林防火服右臂臂章参见图 A.2,右胸队伍名称示例参见图 A.3，右臂职位臂章参见图 A.4。

6.4.2.1.2 性能要求

森林防火服的性能应符合 GB/T 33536-2017 的要求。

6.4.2.1.3 臂章、绣牌

森林防火服左臂臂章、右胸绣牌、右臂臂章的尺寸要求见表 5 所示。

表5 臂章、绣牌尺寸

标识名称	颜色	规格	要求
左臂臂章	正面多色 背面黑色	87mm*105mm	可拆卸，加朴锁边
右臂臂章	正面橘红色底，白色字，注明 职位	高 50mm*宽 90mm	可拆卸，加朴锁边
绣牌	橘红底色，白色字	宽 80*高 30mm	包边绣牌，底部加阻燃粘 扣

6.4.2.1.4 背后标识

6.4.2.1.4.1 采用热压的工艺，将反光字材料"北京应急"字符贴在森林防火服背面，要求无气泡，无缝隙，无反翘,美观平整，逆反射性能良好。

6.4.2.1.4.2 “北京应急”字体为黑体，规格为 310mm×76mm。

6.4.2.1.4.3 “北京应急”字符在扑火队员服装背面为亮黄色。

6.4.2.2 防护头盔

6.4.2.2.1 样式

消防头盔的样式参见图 B.1。

6.4.2.2.2 结构

6.4.2.2.2.1 头盔由盔壳和盔壳辅件组成。盔壳辅件由其盔壳上配戴的帽徽、导轨及下颏带、悬挂系统、EPS、内衬组成。盔壳由碳纤维、玻璃纤维复合材料制成。

6.4.2.2.2.2 悬挂后部有可调松紧的调节装置。

6.4.2.2.2.3 头盔应佩戴舒适、稳定。

6.4.2.2.2.4 下颏带、头盔悬挂系统组件完整，紧急脱扣应扣解方便，下颏带可调节。

6.4.2.2.2.5 盔壳外表面及内侧可视部分均为专用橘红色（色卡编号：59YR04），其余所有辅件均为黑色，详见标样。

6.4.2.2.2.6 消防头盔成品的总重量不大于 850g。

6.4.2.2.2.7 消防头盔上应配备固定式强光手电。

6.4.2.2.3 外观性能

6.4.2.2.3.1 盔壳热压成型后各部位壁厚均匀、圆滑过渡，无明显凹凸不平，无包风。

6.4.2.2.3.2 盔壳所有边缘及孔洞切割时，应保证尺寸统一，并打磨光滑。

6.4.2.2.3.3 涂装完成品表面平整光滑，橘红无色差、无砂粒、无流漆。

6.4.2.2.3.4 成品盔可视内侧部分涂橘红色。

6.4.2.2.3.5 悬挂带与盔壳螺栓固定应牢固，内衬与悬挂带粘扣带连接应可靠、拆装方便。

6.4.2.2.3.6 下颏带的固定与调节应灵活。

6.4.2.2.3.7 EPS 衬垫粘扣带与盔壳的粘合应牢固。

6.4.2.2.3.8 织带缝制部位应规整，缝制牢固，不得有开线，断线等缺陷。

6.4.2.2.3.9 织带带头采用超声波裁切，不得脱纱。

6.4.2.2.4 理化性能

6.4.2.2.4.1 冲击吸收性能按照 GB/T 2812-2006 中 4.3 规定的方法，经高温低温、浸水预处理后做冲击测试，传递到头模上的力不超过 4900N，帽壳不得有碎片脱落。

6.4.2.2.4.2 耐穿刺性能按照 GB/T2812-2006 中 4.4 规定的方法，经高温，低温、浸水预处理后做穿刺测试，钢锥不得接触头模表面，帽壳不得有碎片脱落。

6.4.2.2.4.3 电绝缘性能按照 GB/T 2812-2006 中 4.7 规定的方法进行测试，泄漏电流不超过 1.2mA。

6.4.2.2.4.4 侧向刚性按照 GB/T 2812-2006 中 4.8 规定的方法进行测试，最大变形不超过 40mm，残余变形不超过 15mm，帽壳不得有碎片脱落。

6.4.2.2.4.5 阻燃性能按照 GB/T 2812-2006 中 4.9 规定的方法进行测试，续燃时间不超过 5s，帽壳不得烧穿。

6.4.2.2.4.6 耐低温性能按照 GB/T 2812-2006 中 4.3 规定的方法，经低温(-20°C)预处理后做冲击测试，冲击力值应不超过 4900N，帽壳不得有碎片脱落；按照 GB/T 2812-2006 中 4.4 规定的方法，经低温(-20°C)预处理后做穿刺测试，钢锥不得接触头模表面，帽壳不得有碎片脱落。

6.4.2.2.4.7 头盔涂层漆膜附着力按 GB/T 9286-1998 规定的方法测试，漆膜附着力应达到 3 级以上。

6.4.2.3 防护靴

6.4.2.3.1 防护靴的防穿刺垫应用非金属材料。

6.4.2.3.2 具有鞋底隔热和外底耐接触热功能，隔热层不应被移动。

6.5 保障装备

6.5.1 队伍应根据实际情况配备小型发电机、油桶、急救包、红外热像仪、望远镜、指北针、风向风速仪、手电筒等保障装备。

6.5.2 队伍的基本保障装备功能应满足从6的规定。

表6 保障装备配备

装备名称	功能
小型发电机	野外发电
油桶	供油
红外热像仪	侦测火点
望远镜	侦测和测距
指北针	确定方向
风向风速仪	测量风速风向

7 主要扑救装备的使用

7.1 风力灭火机

7.1.1 便携式风力灭火机的安全使用应符合 GB 10282 的要求。

7.1.2 在扑救森林火灾时应：

- a) 应根据火场可燃物分布状况和火焰高度及燃烧发展情况合理编组；
- b) 使用灭火机时，应掌握好灭火角度，并使用最大风速；
- c) 风力灭火机火场工作连续4h后，应停机5~10min凉机降温；
- d) 风力灭火机编组使用时应轮换加油，避免燃油同时用尽；
- e) 火场加油位置，应选择在火烧迹地外侧的安全地段，使用漏斗加油；
- f) 不应在火烧迹地内加油，不应禁在加油地原地启动，不应用人员肢体辅助加油；
- g) 有漏油、渗油的灭火机应停止使用；
- h) 发现异常噪音或故障时，应停机检修，排除故障后方可继续使用。

7.1.3 出现以下情况不应使用风力灭火机灭火：

- a) 火焰高度在2.5m以上；
- b) 灌丛高度在1.5m以上，草科植物高度超过1m以上；
- c) 火焰高度超过1.5m的迎面火；
- d) 有大量的倒木、杂物；

e) 出现阴燃或地下火。

7.2 油锯

7.2.1 油锯的安全使用应符合 GB 10285 的要求。

7.2.2 使用油锯进行隔离带开设应：

- a) 进行安全检查；
- b) 考虑伐树的方向、风向、树的倾斜角度；
- c) 两台或多台油锯共同作业时，每台油锯间隔不少于20m，作业时应向一个方向推进；
- d) 确立安全撤离区，一旦发生险情，迅速撤离。

7.3 割灌机

割灌机安全使用应符合 GB 10286 的要求。

7.4 其他装备

队伍装备的使用应严格按照使用说明书规范操作。

8 装备的维护

8.1 日常维护

8.1.1 每个防火期开始前要对所有机具、装备检修保养，需要充电的电子设备要充足电。防火期间要安排专人经常性地对库存物资及专用车辆进行检修，以确保备战状态。非防火期要进行防潮、防水等检查。

8.1.2 新进机械设备要完成机器的调试、磨合，铁锹、刀具、锯等工具要开刃，保证随时进入使用状态。

8.1.3 防火期结束后要对所有设备全面检修保养。

8.2 风力灭火机

维护风力灭火机应：

- a) 灭火结束后，必须将燃油放尽，并清除消音器中积炭；
- b) 应入库保管保养，机体倒放在通风干燥处，最好制作台架分层摆放，防止机体锈蚀；
- c) 防火期到来之前，应对灭火机试运转，发现异常及时检查维修，确保投入正常使用。

8.3 油锯

8.3.1 油锯日常维护应：

- a)空气滤清器每工作25h须去除灰尘，灰尘多时应缩短保养时间；
- b)火花塞每使用25h须取下进行保养；
- c)燃料滤清器吸油管头每25h清洗1次；
- d)消声器每使用50小时卸下进行保养，清理排气口和消声器出口上的积炭。

8.3.2 油锯长时间不使用时应：

- a)彻底清洗整台机器，特别是气缸散热片和空气滤清器，用沾有油的布擦洗机器表面；
- b)在通风处放空汽油箱并清洁；
- c)放干化油器；
- d)清空燃油箱中的燃油，然后启动发动机，让发动机工作至自动熄火为止；
- e)取下锯链和导板，清洁并检查，喷上保护油；
- f)将链条润滑油箱灌满；
- g)卸下火花塞，将少许发动机机油倒入气缸内，用启动绳拉动发动机2~3次后，安上火花塞，再次拉动启动绳，使其停止在感觉有力的位置（压缩上止点）；
- h)将发动机放置在干燥、通风良好位置，要远离热源或明火；
- i)机器放置在干燥安全处保管，以防无关人员动用；
- j)将链条洗净，放置在机油池里保管。

8.4 割灌机

8.4.1 割灌机日常维护应：

- a)使用割灌机之前要清理工作现场，防止场内有石块、电线及其他杂物影响使用安全；
- b)新割草割灌机使用前应磨合1h，每磨合20~30min时，应停机5~10min；
- c)每使用20h，应给齿轮箱、变速箱、工作头等补充黄油；
- d)每使用40h后，螺丝不应有松动；
- e)每工作25h检查上下刃的间隙，并及时调整（间隔为螺栓的半圈螺纹间隔），保持刃口锋利；每工作1h给刀刃加注机油，若修剪树枝，树枝直径要小于10mm；
- f)刀头的保养。尼龙绳头应控制其长度小于15cm，用刀片时，应保证刀片的平衡；

8.4.2 割灌机长时间不使用时应：

- a)放在干燥通风处，放净油箱中的混合油并清洗干净；
- b)清洁干净化油器；
- c)启动发动机正常运转直至发动机油箱内燃油耗尽自动熄火；
- d)按割灌机使用说明书的要求润滑割灌机各个润滑部位。

附录 A
(资料性)
森林防火服式样和配件



a) 上衣正面



b) 上衣背面



c) 裤子正面

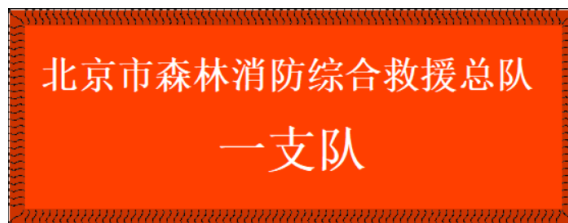


d) 裤子背面

图A.1 扑火员防火服样式



图A.2 扑火员防火服左臂可拆卸臂章

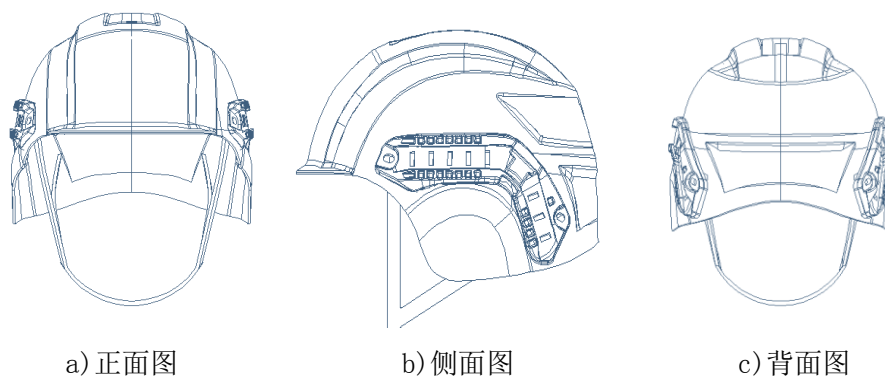


图A.3 扑火员防火服右胸绣牌示例



图A.4 扑火员防火服右臂可拆卸职位臂章示例

附录 B
(资料性)
森林消防头盔样式



图B.1 消防头盔样式
