

ICS 03.220.50
V50/59

T/CATAGS

中国航空运输协会团体标准

T/CATAGS 12—2020

直升机山区搜救设施设备配备指南

Guide of helicopter facilities and equipments for mountain search and rescue

2020-10-19 发布

2020-10-19 实施

中国航空运输协会 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
5 直升机性能	1
6 直升机搜救装备配备	2
7 地面装备配备	4
附录 A（资料性附录） 直升机山区搜救地面救援装备配备要求	5

前 言

本标准按照GB/T1.1-2009规则起草。

本标准由中信海洋直升机股份有限公司提出。

本标准由中国航空运输协会归口。

本标准起草单位：中信海洋直升机股份有限公司、中国民航大学、中国航空运输协会通用航空分会。

本标准主要起草人：闫增军、戴爱华、王霞、张晓全、李艳华、刘然、张青松、孙琨、赵振武。

引 言

我国山区占地面积大,山区不仅仅是地震和地质灾害的高发区域,也是应急救援的重点和难点区域,直升机可以在相对短的时间内搜索山区等复杂地形环境。通过对直升机山区搜救装备配备的研究,规范直升机山区搜救的装备配备,包括直升机性能、直升机搜救装备配备、地面装备配备等,为直升机山区搜救提供基本指引。

直升机山区搜救装备配备指南

1 范围

本标准规定了直升机山区搜救装备的配备原则和配备要求。
本标准适用于直升机参与山区搜救作业的装备配备。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

国际民航公约 附件6 《航空器的运行》

ISO 9001: 2015 质量管理

CCAR-135-R2 小型航空器商业运输运营人运行合格审定规则

AC-91-FS-2014-22 直升机安全运行指南

3 术语和定义

3.1

续航时间 endurance

直升机在不进行空中加油的情况下,耗尽携带的可用燃油所能持续飞行的时间。

3.2

绞车人员 winch personnel

指飞行期间执行绞车任务的人员,包括绞车手和绞车员。

4 总则

直升机山区搜救装备的配备总体上应针对搜救区域的特点、被困人员的数量和状况,满足直升机山区搜救任务的需要。

所有机上使用的设备应进行必要的固定(便携式设备除外),安装在设备架上的设备应满足正常飞行和紧急着陆时的过载要求,确保航空器符合制造厂家规定的载重和平衡要求,可使用设备制造厂家提供的经批准或认可的数据,或按照适航审定部门批准的规范来实施。

所有机上使用的用于确保满足运行标准和安全要求的设备应当具备相应的持续适航文件,包括维修技术文件、维修方案任务、MEL 中相应的放行指南和标准等,以确保其功能正常,满足相应的运行标准和安全要求。

5 直升机性能

应使用续航时间大于 3 小时的双发直升机。

6 直升机搜救装备配备

6.1 探照灯

应配备至少一个由直升机驾驶员操控的大功率探照灯，扫射范围至少达到垂直方向 90 度和水平方向 180 度，并能照亮着陆点。还应能保证飞行员在操控探照灯时，不需要将手脚从直升机飞行操纵装置上移开。

6.2 卫星导航系统

应配备卫星导航系统，以提高搜救的效率并增加直升机飞行的安全性。

6.3 绞车系统

应配备绞车系统，以快速投放救援物资、救援人员、将被困人员转移至直升机上。

6.4 索降系统

宜配备索降系统，可快速投放救援人员。

6.5 通讯设备

应配备除了为满足空中交通管制和运行要求的无线电通讯系统外，还应配备与搜救指挥中心联络的无线电通讯系统。

6.6 直升机防撞线设备

应配备由位于直升机机头顶部和下部的一个或多个切割器组成的防撞线系统。

6.7 增强型近地警告系统

应配备增强型近地警告系统，提高飞行员对直升机相对于地面、水面或障碍物的垂直位置和水平位置的判断能力，提高直升机山区搜救飞行的安全性。

6.8 航空器位置跟踪系统

应配备位置跟踪系统，搜救直升机发生事故时，可迅速掌握直升机失事的位置信息，为救援和事故调查提供帮助。

6.9 热成像设备

宜配备热成像设备，辅助搜寻遇险人员。

6.10 自动驾驶或增稳系统

应配备自动驾驶或增稳系统，减轻搜救飞行时飞行员的工作负荷。

6.11 烟火信号设备

应配备烟火信号设备，安装在有醒目标记、易于机上乘员取用的位置。

6.12 直升机绞车担架

应配备专用的绞车担架，可结合绞车可将丧失意识的危重伤员转移至直升机。

6.13 绞车设备包

应配备绞车设备包，绞车设备包内至少应包含绞车手和绞车人员防磨手套、绞车吊带、操作安全带。绞车吊带见图 1。

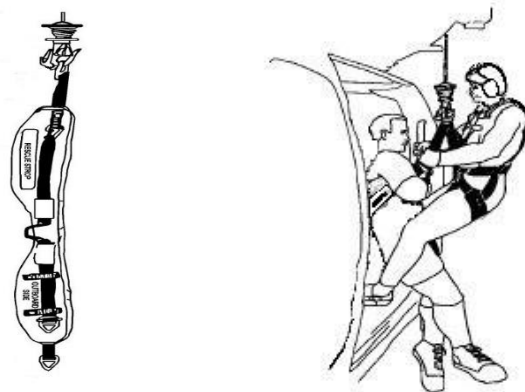


图1 直升机绞车吊带

6.14 绞车救援座

应配备绞车救援座，结合绞车设备一起可将被困人员转移至直升机，见图 2。

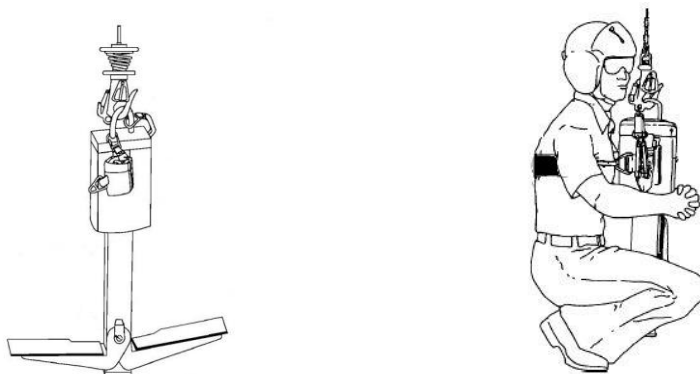


图2 直升机绞车救援座

6.15 绞车救援吊篮

宜配备绞车救援吊篮，可结合绞车使用可将被困伤员转移至直升机，见图 3。

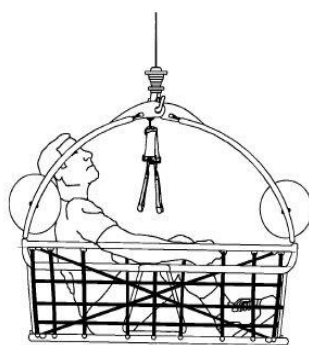


图3 直升机绞车救援吊篮

6.16 索降设备包

如直升机配备了索降系统，则应配备适用的索降设备包，索降设备包内应至少包含防磨手套、索降挂钩、索降绳、索降速控器、索降安全背带，其数量应可满足所有索降人员的需求。

6.17 便携式生命探测仪

应配备便携式生命探测仪，机降人员可使用生命探测仪搜寻遇险人员。

6.18 救援包

应配备救援包，救援包内可根据救援需要配备一定数量的高能食品、水、保温毯、手电筒、必要的野外生存用品、必要的医疗用品、对讲机、卫星电话等，救援包应具备一定的抗冲击能力并同时能对包内的物品进行保护。

7 地面装备配备

7.1 地面保障装备

直升机起降点应配备满足直升机正常运行的保障航空器起降的设施设备。

7.2 地面救援装备

对于直升机起降点，应根据救援直升机的数量，配备灭火器、坠机救援装备和疏散装备等救援装备，配备要求见附录 A。

附 录 A
(资料性附录)

直升机山区搜救地面救援装备配备要求

直升机数量	灭火器数量和类型	坠机救援装备数量	疏散装备数量
1-4 架	每个停机坪配备 1 个 50 公斤 B:C 轮式灭火器	1 套	1 套
5-10 架	每个停机坪配备 1 个 50 公斤 B:C 轮式灭火器	2 套	2 套
11 架及以上	每个停机坪配备 1 个 50 公斤 B:C 轮式灭火器	每 5 架直升机配备 1 套	每 5 架直升机配备 1 套