

# Research on Maintenance and Guarantee of Army Aviation Helicopter in Disaster Relief

Daoda Sun, Qiang Li

Unit 69008 of the People's Liberation Army of China, Wujiaqu Xinjiang  
Email: 1297497705@qq.com

Received: Dec. 10<sup>th</sup>, 2019; accepted: Dec. 30<sup>th</sup>, 2019; published: Jan. 6<sup>th</sup>, 2020

---

## Abstract

This paper combines the role of the army aviation force in disaster relief to detailedly analyze helicopter support characteristics in disaster relief. This paper studies the law of aviation equipment support, especially helicopter support in disaster relief, so as to better serve the disaster relief work.

## Keywords

Disaster Relief, Army Aviation, Helicopter Maintenance

---

# 陆航直升机在灾害救助中的维护保障研究

孙道达, 李 强

中国人民解放军69008部队, 新疆 五家渠  
Email: 1297497705@qq.com

收稿日期: 2019年12月10日; 录用日期: 2019年12月30日; 发布日期: 2020年1月6日

---

## 摘 要

本文结合陆军航空兵在灾害救助中作用, 详细分析灾害救助中直升机保障特性, 就航空装备保障工作, 特别是灾害救助中直升机保障的规律进行研究, 更好地服务于灾害救助工作。

## 关键词

灾害救助, 陆军航空兵, 直升机维护

---



## 1. 引言

我国自然灾害种类繁多, 造成损失巨大。2016 年全年和 2017 年上半年, 全国自然灾害共分别造成 1.9 亿、0.45 亿余人次受灾, 其中 2016 年造成直接经济损失为 5032 亿元, 2017 年上半年干旱、洪涝、风雹、台风、地震、低温冷冻和雪灾受灾人口分别为 1466.9、1766.7、1193.2、22.4、14、94.4 万人次, 紧急转移安置 100 万余人次, 因灾死亡 204 人, 失踪 83 人, 损坏与倒塌房屋分别为 41 万余间和 3 万余间, 农作物受灾、绝收面积分别为 709、35 万余公顷, 直接经济损失逾 500 亿元[1] [2]。我国幅员辽阔、自然环境复杂、各种灾害时有发生且地域分布广泛, 如何快速有效进行灾害救助, 是一个现实而紧迫的问题。

陆军航空兵是(以下简称陆航)于 1985 年成立的一个以直升机为主要装备新兵种, 相对于固定翼飞机, 它对起降场要求较低, 受地理环境、气候条件限制较弱, 具有垂直起降, 低空和超低空飞行, 快速机动等特点; 这些特点和优势在灾害救援中具有广泛的任务适应能力, 为多样化军事任务和多种安全威胁的装备支持奠定了坚实的基础。自成立以来, 屡次参与灾害救助, 随着陆航的快速发展, 直升机数量急剧增加, 机型不断更新换代, 着眼灾害救助迫切需要, 针对陆航的特殊性, 必须对航空装备保障工作, 特别是灾害救助中直升机保障的规律进行研究[3]。

## 2. 灾害特征及陆航直升机应对措施

灾害具有灾害类型多样, 灾害事故突发, 灾害救助协同等特征, 作为国家应急救援的重要力量, 陆航在现地勘察、提供空中平台、应急投送、空中输送、空中搜索等方面发挥了重要作用。

### 2.1. 灾害类型多样性, 要求陆航直升机具有综合处理能力

从地域来看, 我国受灾范围广, 县级行政区 2017 年上半年一半以上受到不同程度自然灾害的影响; 从灾害类型来看, 干旱、洪涝、崩塌、泥石流、风雹、台风、地震、森林火灾、低温冷冻和雪灾时有发生。灾害救助飞行没有固定的飞行航线, 灾区地形多样, 山高、坡陡、谷深, 环境复杂, 影响飞行安全的不稳定因素增多, 为更好地参与灾害救助, 陆航要加强针对性训练、改善救援装备、提高保障能力, 不断提高应对多种跨区域自然灾害综合处理能力, 与灾害频发的国情相适应[4]。

### 2.2. 灾害事故突发性, 要求陆航直升机具有快速反应能力

从灾害发生时间上看, 重大灾害过程主要集中在 6~7 月, 准确时间无法提前预知, 当灾害发生后, 救援力量在第一时间驰援灾区, 直升机及保障系统均为高技术装备, 为提高灾害救助的时效性, 要在第一时间完成指挥控制、通信导航、航管、气象、油料、场务、四站、维修、航材等各项保障, 确保直升机快速反应能力。这要求陆航与灾害预测分析机构保持密切联系, 关注灾害大概率发生时机和地域, 制定常态化、制度化的灾害救助详细措施, 建立应急值班机组, 提前预置工具设备、航材物资及油料等后勤物资, 完善应急保障体系, 实现直升机的快速机动[5]。

### 2.3. 灾害救助协同性, 要求陆航直升机具有灵活处置能力

灾害救助涉及面广、工作环节多、参与力量多, 必须充分调动党、政、军、群、兵团、民等各方力

量, 发挥各专业机构、企事业等单位资源优势, 但各项保障互相交织, 需要协调各个单位有序参与, 所以做好协调是非常重要的。在组织和指挥方面, 应建立健全联合指挥机制, 规范灾害救助中陆航的使用原则、内容、程序和要求; 任务区分上, 要合理分工, 规范灾害救助任务中直升机使用的时机、方式、范围及协调机制, 实现军地信息资源共享互通; 在后勤支持方面, 要实现军地保障资源融合联动, 充分利用地方基础设施和民用资源进行经费、营房、军需、油料等保障, 确保灾害救助活动灵活、高效、快捷[6]。

### 3. 陆航直升机维护保障要求

灾害发生环境时刻影响着机务人员的情感、智力和体力, 给科学、严密机务保障工作带来巨大困难, 必须采取有力措施, 提高机务保障的能力, 保证灾害救助任务的顺利完成。

#### 3.1. 精心检修, 随时保持完好状态

要认真落实技术通报, 完成定期检修或换季检查, 核实参与灾害救助直升机机件寿命, 确保剩余寿命远大于救助任务需要。灾害救助中机务保障工作, 时间、场地、人员都有所限制, 可以结合实际, 灵活安排, 提前完成定检。当直升机性能参数不稳定或发生故障时, 应立即组织人员查明原因并迅速排除故障及隐患, 全力保证灾害救助期间直升机处于完好状态[7]。

#### 3.2. 充分准备, 带齐工具备品附件

要充分准备, 对参与救助的直升机进行细致检查, 列出需随机携带专用工具和常用的基本工具等各类工具清单, 逐项检查和清点, 确保无遗漏。对故障率较高设备及关键部件要准备好充足的备品附件, 同时准备好相关技术资料和各种物资, 为灾害救助提供全维、高效、持续、稳定装备保障。

#### 3.3. 加强研判, 选择合适起降场地

灾害救助时直升机停放条件要求较高, 既要利于直升机起降安全, 又要利于救助活动快速展开。要认真勘察停放场地, 确保场地平坦坚实, 认真选择临时降落点, 30 米范围内无高大障碍物; 考虑地形、气候对直升机安全影响, 防止直升机被洪水淹没或被雷击; 当直升机停放时, 各漏水孔要保持畅通, 同时盖好蒙布, 盖好堵盖, 备好防冰雹蒙布、桨叶系留等物资, 防止大风天气损伤直升机。

#### 3.4. 实时观察, 密切注意情况变化

直升机油耗较高, 要根据飞行持续时间、直升机载重量、机场标高等因素来衡量燃油的加注量, 防止燃油不足或过剩影响灾害救助活动的效率。直升机机上的用电设备较多, 机上蓄电池容量有限, 通电检查时, 应避免多设备同时开机, 防止电源不稳定烧坏设备及电路。要养成善于观察的好习惯, 实时监控燃油消耗、电力损耗、天气突变、障碍物高度和距离等情况, 密切注视各种情况变化, 及时进行处理。

#### 3.5. 沉着冷静, 确保人员装备安全

灾害发生地域环境恶劣, 条件艰苦, 官兵思想负担重, 紧急出动时飞行及机务人员的食品、药品、饮用水等物品要备齐。陆航专业种类繁多, 飞行中如本机出现特情, 应沉着冷静, 按特情处置方案准确果断处置, 防止手忙脚乱处置不当造成飞行安全事故。如其它直升机因故障迫降、掉队后, 应及时向上级或越级报告, 视情处置或补救, 确保人员和装备安全[8]。

## 4. 结论

本文分析了灾害特征及陆航直升机应对措施, 探讨了陆航直升机维护保障要求, 在灾害救助过程中,

要及时总结经验教训, 使之贴近灾害救助实际, 更好地为救灾服务, 同时为后续救助活动提供有益借鉴和参考。要加强对灾区灾情分析预测, 对指挥协调、机组编成和配置、后勤保障等问题认真研究, 科学制定详细的救助方案, 并按方案搞好演练, 对灾害救助方案适时修订完善, 使其具有广泛的适应性和灵活性, 保证救助活动的顺利进行。

### 参考文献

- [1] 刘南江, 李群, 孙舟. 2016 年全国自然灾害灾情分析[J]. 中国减灾, 2017(2): 50-53.
- [2] 刘南江, 费伟. 2017 年上半年全国自然灾害灾情分析[J]. 中国减灾, 2017(8): 58-61.
- [3] 廖辉荣. 陆航直升机维修能力的核心要素探析[C]//中国航空学会航空维修工程专业分会. 航空装备维修技术及应用研讨会论文集. 中国航空学会, 2015: 6.
- [4] 谢琪, 李昶, 梁炜, 于雅楠, 郑辉. 陆军航空兵在灾害救援中的主要任务和作用[J]. 灾害医学与救援(电子版), 2013, 2(1): 52-53.
- [5] 阎万虎. 陆航保障装备发展对策思考[C]//中国航空学会航空维修工程专业委员会. 航空装备保障技术及发展——航空装备保障技术专题研讨会论文集. 中国航空学会, 2006: 4.
- [6] 李国如. 浅析航空应急救援中陆军航空兵作用的发挥[C]//中国指挥与控制学会. 2014 第二届中国指挥控制大会论文集(下). 2014: 3.
- [7] 杨晓平. 直升机在森林航空消防中的维护保障[C]//中国航空学会航空维修工程专业分会. 航空装备维修技术及应用研讨会论文集. 中国航空学会, 2015: 3.
- [8] 肖选举. 战时航空装备保障重难点问题研究及对策[C]//中国航空学会航空维修工程专业委员会. 航空装备保障技术及发展——航空装备保障技术专题研讨会论文集. 中国航空学会, 2006: 7.