



工作手册

中国民用航空局空管行业管理办公室

编 号：WM-TM-2012-001

下发日期：2012年2月2日

搜寻援救民用航空器工作手册

搜寻援救民用航空器工作手册

目录

第一章 总则

1 依据和目的

2 适用范围

第二章 组织机构与职责

3 组织机构

4 协调机制

4.1 国际协议

4.2 国内合作

5 职责分工

5.1 搜寻援救管理部门

5.1.1 民航局

5.1.2 地区管理局

5.1.3 监管局

5.1.4 地方政府

5.1.5 海上搜寻援救单位

5.2 搜寻援救协调部门

5.2.1 民航局搜寻援救协调中心

5.2.2 地区搜寻援救协调中心

5.2.3 民航省（市、自治区）搜寻援救协调部门

5.3 搜寻援救单位

5.3.1 民航企事业单位

5.3.2 其他搜寻援救单位

第三章 搜寻援救管理

6 搜寻援救协调预案

7 人员

8 培训

9 设施、设备、资料

10 演练

11 交流

第四章 搜寻援救实施

12 情况不明阶段

13 告警阶段

14 遇险阶段

15 搜寻援救阶段

16 行动结束

17 总结评估

附录 1 民航搜寻援救协调部门值班电话

附录 2 空中搜寻飞行方式

附录 3 搜寻援救信号的发送与识别

附录 4 空投供应品和救生设备的标识

第一章 总则

1 依据和目的

本手册依据《中华人民共和国搜寻援救民用航空器规定》制定，目的是明确各单位、部门的职责，逐步完善民航搜寻援救体系，提高民航应急处置能力，规范和指导搜寻援救民用航空器（以下简称搜救）工作，确保搜救行动及时、有效地进行，最大限度地避免或者减少人员伤亡。

2 适用范围

本手册适用于参与我国搜救活动的民航单位和个人。

民用运输机场及其邻近区域内突发事件的应急救援处置和相关的应急救援管理工作从其规定。

第二章 组织机构与职责

3 组织机构

搜救是应急救援工作的一部分，在各地方人民政府、民航各级管理部门的组织领导下开展工作。

搜救体系分为三级机构：搜救管理部门、搜救协调部门和搜救单位。

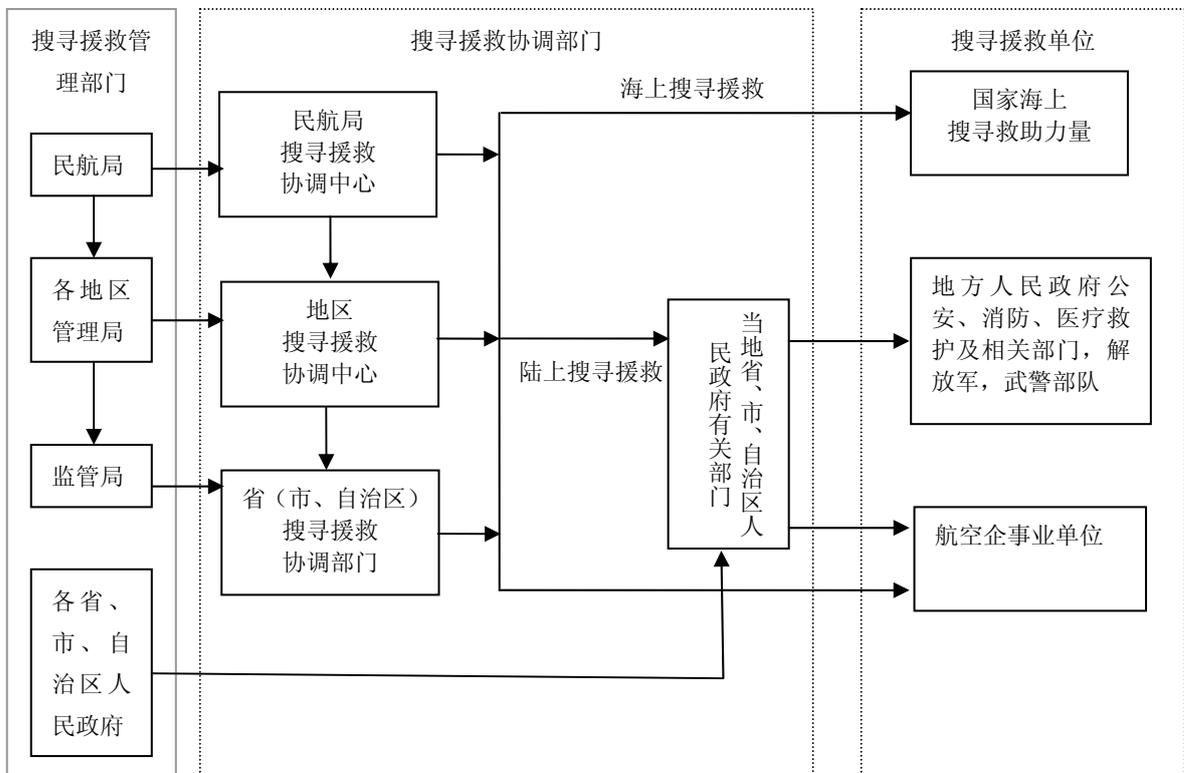
搜救管理部门包括：中国民用航空局（以下简称民航局）、中国民用航空地区管理局（以下简称地区管理局）、中国民用航空安全监督管理局（以下简称监管局），各省（市、自治区）人民政府等。

搜救协调部门包括：民航局空管局运行管理中心作为民航局

搜寻援救协调中心，各地区空管局运行管理中心作为本地区搜寻援救协调中心，民航各空管分局作为民航各省（市、自治区）搜救协调部门，承担搜救协调工作。

搜救单位包括：国家海上搜寻救助力量，地方人民政府公安、消防、医疗救护及相关部门，解放军、武警部队，航空公司、航空俱乐部、飞行院校等航空器运营人。

我国按空域划分为 7 个搜救区，分别对应相应的民航飞行情报区，包括：华北搜救区（北京飞行情报区）、东北搜救区（沈阳飞行情报区）、华东搜救区（上海飞行情报区）、中南搜救区（武汉飞行情报区、广州飞行情报区、三亚飞行情报区）、西南搜救区（昆明飞行情报区）、西北搜救区（兰州飞行情报区）、新疆搜救区（乌鲁木齐飞行情报区）。



搜救体系组织机构图

4 协调机制

搜救工作需要相关各方高度配合、密切合作。为此，我国与相临国家、地区之间，国内相关单位、组织之间应当建立协调机制，明确职责分工，建立信息通报程序，确保搜救工作顺利进行。

4.1 国际协议

按照国际民航组织要求，为加强周边国家和地区的搜救交流合作，提高搜救能力，民航局经国务院授权，代表我国政府与周边国家和地区签署双边搜救协议。

4.2 国内合作

为保证国内搜救行动顺利进行，相关单位和组织之间需要建立信息通报和协调机制。

民航局搜寻援救协调中心应当与国家海上搜救中心沟通协调，建立遇险航空器识别信息及位置信息的交换机制，及时通报全球卫星搜救系统（Cospas-Sarsat）接收的遇险航空器紧急示位发射机（ELT）信息。

民航各地区管理局应当与本地区各省（市、自治区）人民政府有关部门沟通协调，就相互间信息通报、协调程序达成一致。若涉及海上搜救，还应当与当地海上搜救机构沟通协调，明确信息通报、协调程序。

5 职责分工

5.1 搜寻援救管理部门

5.1.1 民航局

民航局突发事件应急工作领导小组统一领导搜救协调工作，负责制定有关规章，审批民航各地区搜救协调预案。

民航局空管行业管理办公室指导、监督检查民航单位搜救工作，组织编写《搜寻援救民用航空器工作手册》，起草与其他国家政府间双边合作协议，组织开展国际交流合作。

5.1.2 地区管理局

各地区管理局应急处置领导小组统一领导本地区搜救协调工作。

各地区管理局负责管理本地区搜救协调工作，负责组织本地区民航搜救协调部门与当地政府有关部门协调工作，商议信息通报和协调程序，组织开展、监督检查本地区信息交流、人员培训等相关工作，组织制定本地区搜救协调预案。

5.1.3 监管局

各监管局应急处置领导小组统一领导本地区搜救协调工作。

各监管局负责本地区搜救工作的日常管理，组织制定本地区搜救协调预案，监督检查本地区搜救相关工作。

5.1.4 地方政府

省（市、自治区）人民政府负责本行政区域内陆地搜救工作，各地区管理局和监管局予以协助。

5.1.5 海上搜寻援救单位

国家海上搜救中心及地方海上搜救机构负责海上搜救工作，有关部门予以配合。

5.2 搜寻援救协调部门

5.2.1 民航局搜寻援救协调中心

民航局空管局运行管理中心作为民航局搜寻援救协调中心，承担日常值班工作，采取 24 小时值班制度；负责收集、分析国家海上搜救中心提供的 ELT 信息，并转发相应的地区搜寻援救协调中心；指导、监督各地区搜寻援救协调中心工作；及时向民航局突发事件应急工作领导小组报告情况；与周边国家（地区）搜救协调部门交换有关搜救的信息，必要时通过其协调当地政府提供协助。

5.2.2 地区搜寻援救协调中心

各地区空管局运行管理中心作为各地区搜寻援救协调中心，承担日常值班工作，采取 24 小时值班制度；参与本地区搜救协调预案的编写，具体落实与相关地方人民政府有关部门的信息通报、搜救协调工作。在搜救行动中，负责信息收集交换、搜救协调工作。

5.2.3 民航省（市、自治区）搜寻援救协调部门

各空管分局作为民航各省（市、自治区）搜救协调部门，承担日常值班工作，采取 24 小时值班制度；参与搜救协调预案及

日常工作程序的制定工作，具体落实与当地人民政府有关部门的信息通报、搜救协调工作。在搜寻援救行动中，提供遇险航空器信息、管制服务和相关区域气象服务，负责接收并向相关单位、组织通报信息、搜寻援救协调工作。

5.3 搜寻援救单位

5.3.1 民航企事业单位

航空公司、飞行院校和航空俱乐部等航空器运营人，应当对其签派和飞行人员进行搜救相关知识培训，积极响应地方政府和民航搜救协调部门的请求，参与搜救行动；其飞行中的航空器，应当在不影响飞行安全的前提下，按照管制单位的要求参与搜救工作。

5.3.2 其他搜寻援救单位

海上应急救助力量，地方人民政府公安、消防、医疗救护及相关部门，解放军，武警部队等其他搜救单位按照地方政府的要求参加搜救行动。

第三章 搜寻援救管理

6 搜寻援救协调预案

各地区管理局应当组织制定适用于本地区的搜救协调预案。

各省（市、自治区）监管局应当组织制定适用于本地区的搜救协调预案。

搜救协调预案可以单独成册，也可以作为突发事件应急处置预案的一个组成部分。

搜救协调预案应当包括搜救的组织机构，职责，人员、设备配备，日常管理，协调程序，信息通报程序，搜救协调部门值班制度，人员培训、演练等。搜救协调预案应当采用纸质版和电子版两种形式，利于使用和更新。

7 人员

搜寻援救协调部门应当配备能够满足工作需要的搜救协调员。

协调员应当经过专业培训，熟悉本单位搜救协调预案，有能力评估相关资料和信息，能够胜任搜救协调工作，并具有适当的英语沟通能力。一般情况下协调员由管制员担任。

8 培训

民航局空管行业管理办公室负责制定协调员培训大纲，负责搜救协调培训管理工作；地区管理局负责对协调员进行培训。培训内容应当至少包括以下方面：

- 搜救手册
- 搜救协调预案
- 搜寻区的确定
- 搜寻方式和设备的选择使用（至少涵盖附录 2 中列出的搜寻方式）

- 搜寻计划的制定
- 搜救任务讲解和协调
- 搜救通信（包括遇险时的通信）
- 搜救技术
- 搜救程序
- 数据获取及评估
- 航图
- 救生设备
- 目视扫探宽度
- 电子扫探宽度
- 应对公众和新闻媒体
- 记录整理和报告编写

9 设施、设备、资料

民航各搜救协调部门应根据搜救手册及应急预案配备必要的设施、设备、资料，并使之处于良好状态。

设施应当包括日常办公场所和搜救指挥协调场所。

设备应当包括日常办公设备、通信设备、用于任务讲解的设备、标图设备等。

资料应当包括大比例尺（1：50万或以上）地图、航图、搜救工作表单、通讯录等。

10 演练

各地区管理局、监管局每年应当按照搜救协调预案组织相关

单位和部门进行演练，可以进行桌面推演或沙盘演练，以检验和熟悉搜救协调程序及机制；组织搜救协调部门参加地方政府组织的搜救演习。

11 交流

民航局负责组织与周边国家、地区或其他组织进行定期或不定期的搜救协调工作交流；各地区管理局、监管局负责组织本地区内部交流或与其他地区相关单位进行沟通交流。

第四章 搜寻援救实施

12 情况不明阶段

当航空器处于情况不明阶段时，管制部门应当设法与航空器建立或保持联系，了解航空器位置、状况和机组意图，按规定报告有关部门。

13 告警阶段

当航空器处于告警阶段时，管制部门应当立即通知搜救协调部门，并协助其进行搜寻；管制部门可以视情要求与告警航空器同航线的、后续路过的或附近的航空器，在保证安全的前提下，对告警航空器实施护航或跟随飞行。

14 遇险阶段

当航空器处于遇险阶段时，管制部门应当立即将遇险航空器的机型、位置、活动范围或迫降地点通知当地搜救协调部门。搜

救协调部门逐级报告上级搜寻援救协调中心。

民航局搜寻援救协调中心接到通报后，应当立即报告民航局突发事件应急工作领导小组；协调国家海上搜救中心，寻求 ELT 信息，及时获取遇险航空器的位置和相关信息，并转发有关的搜寻援救协调中心和部门。

民航地区搜寻援救协调中心、省（市、自治区）搜救协调部门应当按程序通报相关地方政府有关部门，做好搜救准备工作。

15 搜寻援救阶段

搜救协调部门应当会同管制部门，通过以下一种或几种途径确定遇险航空器的搜寻区：

雷达信息；

国家海上搜救中心提供的 ELT 信息；

根据遇险航空器的最后位置、飞行计划、机型、天气情况等
进行综合计算；

在遇险航空器附近的其他航空器的观察报告或其他目击报告。

如果搜寻区在海上，搜救协调部门应当立即通报相关海上搜救机构，配合其开展搜救工作。

管制部门应当立即按照应急预案尽可能了解航空器遇险地区的天气情况，为参加空中搜寻的航空器提供相关服务及信息；

搜救协调部门应当协助执行空中搜寻任务的机组制定空中搜寻计划，协助开展搜救工作。

16 行动结束

当发现遇险航空器并且幸存者已经被营救后，或在一定时间内找不到遇险航空器，有关地方政府确定进一步搜寻已无成功的明显可能，做出不再继续搜寻的决定后，搜寻任务结束。民航各搜救协调部门负责通知民航参与搜救行动的单位，宣布搜救行动结束。

17 总结评估

搜救行动结束后，各管理局应当及时组织有关单位进行总结评估，并将有关情况报民航局。

附录 1 民航搜寻援救协调部门值班电话

民航局空管局运行管理中心：010-64012907

华北空管局运行管理中心：010-64592304

东北空管局运行管理中心：024-89392236

华东空管局运行管理中心：021-51127200

中南空管局运行管理中心：020-86122551

西南空管局运行管理中心：028-85703838

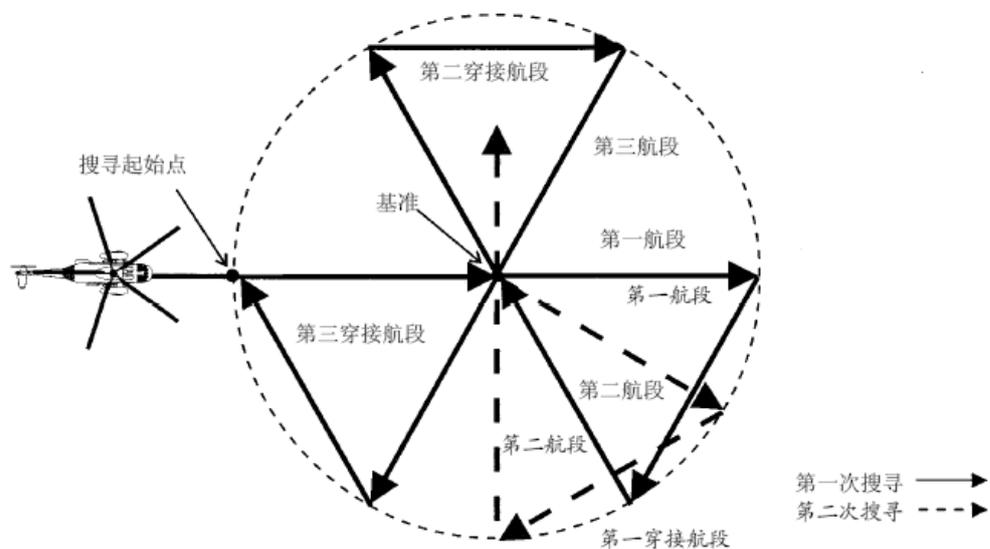
西北空管局运行管理中心：029-88798279

新疆空管局运行管理中心：0991-3808777

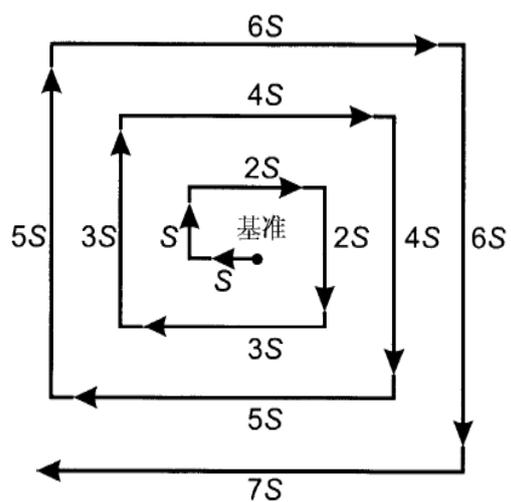
各空管分局的值班电话在本地区搜寻援救协调预案中明确。

附录 2 空中搜寻飞行方式

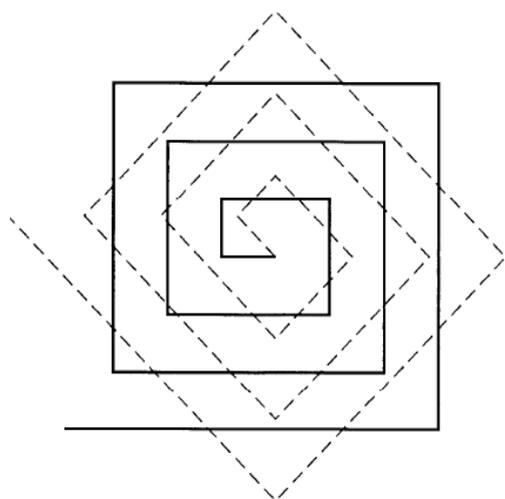
- 扇面搜寻



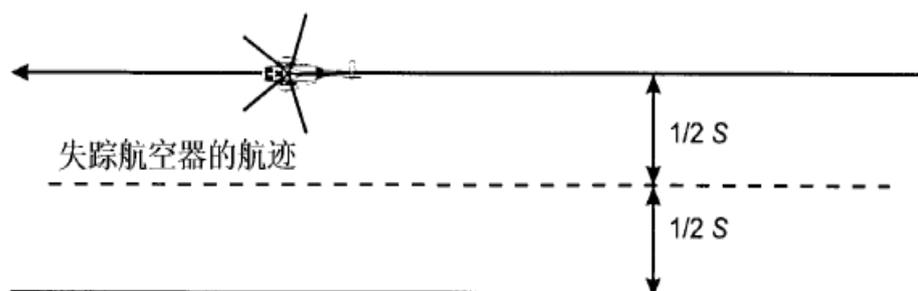
- 扩大正方形搜寻



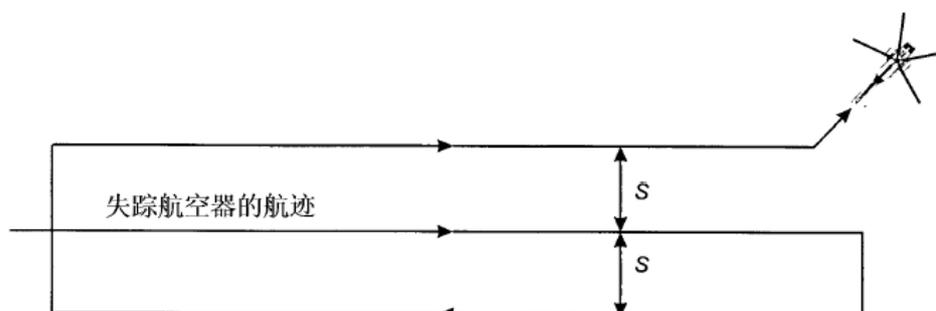
- 第二次扩大正方形搜寻



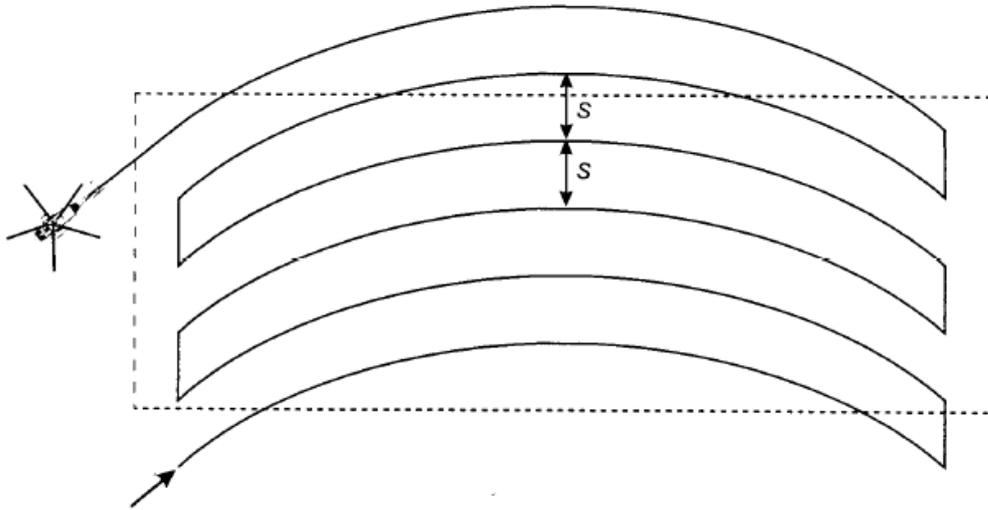
- 回返式航迹线搜寻



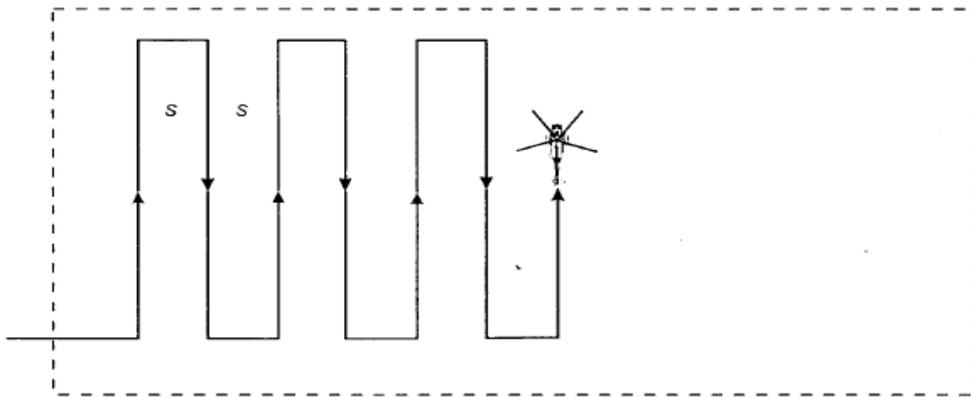
- 不回返式航迹线搜寻



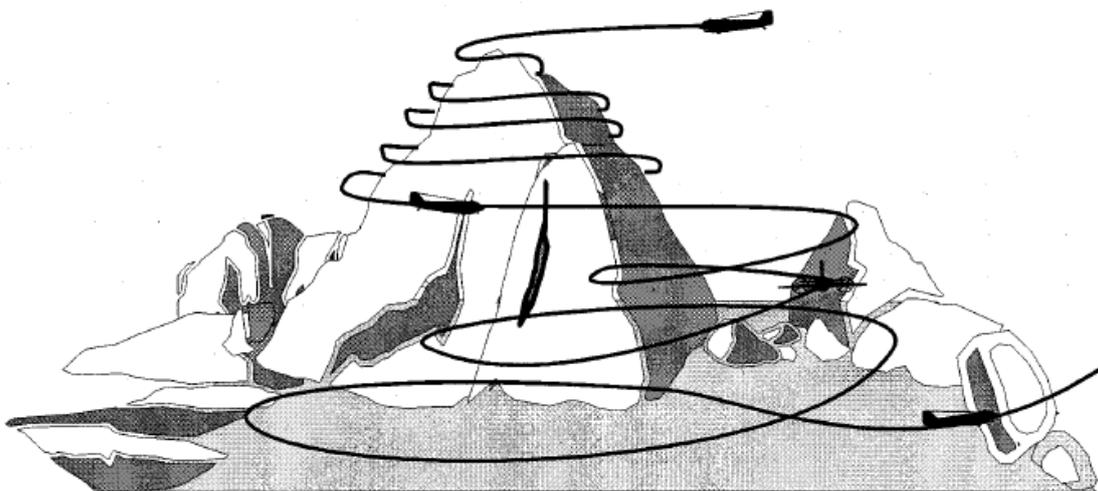
- 平行扫地式搜寻-依据测距仪



- 渐进一字形搜寻



- 等高线搜寻



附录 3 搜寻援救信号的发送与识别

遇险信号

- 采用任何方式用莫尔斯电码发出“SOS”；
- 使用枪支或其他爆炸物大约每隔一分钟击发一次；
- 用有雾信号装置发出的持续不断的声音；
- 一面方形旗子的上方或下方有一个球或类似球状的东西；
- 火焰，如从一个正在燃烧的油桶里冒出的火焰；
- 红色闪光，这种红光夜晚在50公里远的地方曾被看到；夜晚可以看到的平均距离为15公里，白天可以看到的平均距离约为1.5至3公里；
- 橙色烟雾，如果风速低于10节，白天的有效范围可达20公里，平均范围为12公里；
- 两臂在体侧伸直上下慢慢挥动；
- 将旗子颠倒；
- 晃动信号反射镜，该镜能照射的平均范围为8公里，但是有时能达到70公里；
- 通常是绿色或红色的染色水，这种染色水在15公里以内曾被看到，可看到的平均距离为4公里。

地对空信号

请求援助：V 指示方向：↑ 请求医疗援助：X

否或否定：N 是或肯定：Y

编号	含义	代码符号	编号	含义	代码符号
1	行动结束	LLL	5	已分为两组，各组正按所示方向前进	
2	我们已找到所有人员	LL	6	收到的信息显示航空器在此方向上	
3	我们只找到部分人员	++	7	什么也没找到。将继续搜寻	NN
4	我们无法再继续。正在返回	XX			

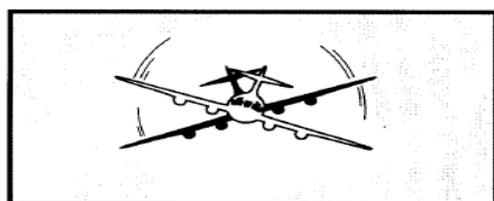


需要医疗援助 可使用无线电联络 采用空投信件 肯定（是） 否定（否） 一切就绪 无需等待

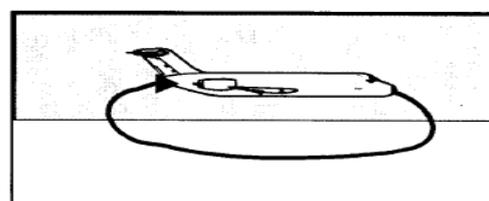


不要在此着陆 在此着陆 如可行，稍候即可继续进行 需要机械帮助或零件 飞机放弃，将我们捎回

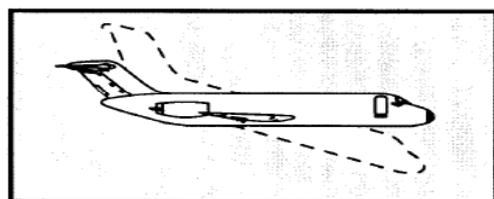
空对地信号



收到信息，明白
(摇动双机翼)



收到信息，不明白
(盘旋)



肯定
(机头上下起伏)



否定
(左右摇摆)

信号板信号

彩色图解

白
黄
蓝

陆上：朝此方向行进
海上：漂流

信号板信号

幸存者利用救生筏发信号

注：可以使用任何两面色彩对比鲜明的方形布或帆布

<p>陆上：需要奎宁和疟疾平 海上：需要遮阳用具</p>	<p>陆上：需要防寒衣物 海上：需要海上救生服或衣物</p>	<p>陆上和海上： 飞机能飞行，需要工具</p>	<p>陆上和海上： 需要食物和水</p>
<p>陆上和海上： 飞机可以飞行， 需要天然气和燃油</p>	<p>陆上和海上： 需要医疗救治</p>	<p>陆上和海上： 需要急救品</p>	<p>陆上和海上： 需要所示的设备。信号如下</p>
<p>陆上：表明最近的有人烟的方位 海上：表明援救航空器/船舶/潜水器的方向</p>	<p>陆上：我们需要等待援救飞机吗？ 海上：将我的位置告知援救机构</p>	<p>陆上和海上： 着陆准备就绪。 箭头指示着陆方向</p>	<p>陆上和海上： 不要着陆</p>

附录 4 空投供应品和救生设备的标识

彩色编码

- 红色：医疗物资和急救用品。
- 蓝色：食品和水。
- 黄色：毯子和防护服。
- 黑色：其他设备，例如炉子、斧头、指南针和炊具。

象形图

