



## 第十三次空中航行会议

2018年10月9日至19日，加拿大，蒙特利尔

### 委员会A

议程项目4：全球空中航行系统的实施及地区规划和实施小组(PIRGs)的作用

5.4：实施搜寻与救援(SAR)的流程和程序

### 实施搜寻与救援的流程和程序

(由美国提交)

#### 执行摘要

本文概述搜寻与救援(SAR)领域所需的改进以及全球航空遇险与安全系统(GADSS)的影响。

**行动：**请会议同意第3.1段提出的建议4.4/x：搜寻与救援(SAR)和全球航空遇险与安全系统(GADSS)。

## 1. 引言

1.1 依照附件 12 —《搜寻与救援》详述的方法，搜寻与救援流程和程序的实施最好通过地区合作和协调来进行。实施新的标准，利用全球航空遇险与安全系统(GADSS)搜寻遇险飞机的位置，这将提高商用航空器机组和乘客以及搜索与救援(SAR)人员的航空安全。不过，对一些搜寻与救援(SAR)事件作出的回应以及根据普遍安全监督审计计划进行的审计表明许多国家和地区的搜寻与救援能力仍存在重大差距，这需要提高各个利害关系方之间的合作与协作。

1.2 进行搜寻与救援行动的绩效在很大程度上取决于展开行动前对搜寻与救援服务作出的安排和准备以及进行的规划和协调。地方、地区和全球协作框架支持根据搜寻与救援操作方案 and 规定进行这些行动。地区规划和实施小组(PIRGs)可为执行全球搜寻与救援系统的国家计划提供指导。因此，地区规划和实施小组的行动与搜寻与救援直接相关。

## 2. 讨论

2.1 国际民航组织大会第 38 届会议决定(A38-12 号决议, 附录 H)成员国应与其他国家和国际民航组织合作, 对搜寻与救援区域作出最高效和最有效的划分。它们在必要时应考虑汇集可用的资源或共同设立单一的搜寻与救援组织, 负责在两个或两个以上国家领土或公海提供搜寻与救援服务。

2.2 地区规划和实施小组(PIRGs)最适于执行大会 A38-12 号决议规定要求进行的行动。在国际民航组织地区办事处举办的讲习班和组成的工作组已经展示各地区能如何在其各自地区和相邻地区开展合作。缔结合作协议一直是许多这些倡议的共同主题。

2.3 合作协议可涵盖通常涉及搜寻与救援行动的各级组织。应该缔结国家一级以及行动一级的协议, 确保各行动单位之间的合作, 并在必要时其中应包括常在搜寻与救援行动发挥重要作用的军事单位。它们也可以是全面的双边协议, 对支持整体搜寻与救援的合作与协调作出合作安排。

2.4 实施全球航空遇险与安全系统(GADSS)为规划和实施小组(PIRGs)提供了重新评估其所在地区与搜寻与救援相关的地区协议和合作机制的机会。这有助于讨论并克服搜寻与救援组织方面的缺陷, 特别是在缺乏促进搜寻与救援行动的组织和行动的合作协议的情况下。此类协议将确保空中交通服务单位(ATSUs)与援救协调中心(RCC)以及与军事单位之间进行高效的信息交流。

### 2.5 全球航空遇险与安全系统(GADSS)

2.5.1 全球航空遇险与安全系统(GADSS)正以短期、中期和长期的方式得到实施。它有四个高级别目标, 其中三个与搜寻与救援有关: (1) 确保及时发现遇险的航空器(及时开展搜寻与救援行动); (2) 确切跟踪遇险航空器及及时确定飞行终止位置(搜寻与救援行动的准确方向); (3) 启动高效和有效的搜寻与救援行动; (4) 确保及时检索飞行记录仪数据。

2.5.2 为实现高级别目标, 全球航空遇险与安全系统(GADSS)确定了三项具体功能: (1) 确保及时发现遇险航空器(及时开展搜寻与救援行动); (2) 自主遇险追踪(ADT); (3) 飞行后的定位和回收。

2.5.3 跟踪航空器正常运行的功能不会改变当前使用的空中交通管制警报程序, 这项功能将于2018年11月8日启用。

2.5.4 自主遇险追踪(ADT)系统能对搜寻与救援行动产生重大积极影响。自主遇险追踪能力仍在开发之中, 它将于2021年1月1日开始启用。

2.6 国际民航组织的若干文件适用于全球航空遇险与安全系统(GADSS)以及搜寻与救援流程和程序的实施。下面概述的其中一些文件表明目前已经存在实现航空器运营人之间交流信息和警报通告的全球航空遇险与安全系统(GADSS)的基本地面基础设施, 即空中交通服务单位和救援协调中心。国际民航组织的核心文件包括:

2.6.1 附件 6 –《航空器的运行》, 第 I 部分 –《国际商业航空运输 – 飞机》, 第 6 章 6.18 段: 确定遇险航空器的位置; 和附件 6 第 I 部分附录 9 和附篇 K: 对附件 6 的最新修订要求航空器在遇险时发送有关其位置的信息; 并且, 运营人应将这项信息提供给适当机构。这项信息还应提供给空中交通服务单位(ATSUs)和救援协调中心(RCCs)。国际民航组织的各个专家组将继续制定实施这些标准和

建议措施 (SARPs) 的指导材料和程序。

**2.6.2 附件 11 —《空中交通服务》，第 5 章：告警服务：**要求空中交通服务单位在航空器被认为处于紧急状态时立即通知救援协调中心 (RCCs)。此外，当区域控制中心或飞行情报中心认定航空器处于不明或告警阶段时，在可行情况下，它应在通知救援协调中心之前，通知运营人；如果航空器处于遇险阶段时，必须立即通知救援协调中心。

**2.6.3 附件 12 —《搜寻与救援》：**目前救援协调中心的流程是根据国际民航组织附件 11 和国际民航组织附件 12 的规定建立的，适用于航空救援协调中心。附件 11 第 5 章规定，空中交通服务单位 (ATSU) 应在飞机被认为处于紧急状态时立即通知救援协调中心。救援协调中心一旦收到航空器遇险的通知，应根据附件 12 规定的操作程序采取行动。救援协调中心必须随时得到其负责的搜寻与救援地区的最新信息，包括地区空中交通服务单位的地址和在该地区进行运营的所有运营人或其指定代表的电话号码。在飞机运行的飞行情报区提供服务的救援协调中心和相关空中交通服务单位协调其活动并紧密合作。如果遇险的飞机继续飞行并进入另一个搜寻与救援区，协调工作可交付给下一个救援协调中心及其相关空中交通服务单位。

**2.6.4 全球航空遇险与安全系统 (GADSS) 的运行概念 (ConOps)：**全球航空遇险与安全系统的运行概念 (GADSS ConOps) 以渐进的方式说明短期、中期和长期行动的执行，每项行动都带来好处。这份文件阐述了上文讨论的全球航空遇险与安全系统 (GADSS) 的高级别要求和目标。

**2.6.5 全球航空遇险与安全系统 (GADSS) ANWP 工作卡的实施：**空中航行委员会批准的 ANWP 工作卡 V 4.0 概述了全球航空遇险与安全系统 (GADSS) 咨询小组的产出以及它和国际民航组织其他专家组的基本工作计划。未来几年，工作卡有关于制订指导材料和程序以及修订国际民航组织标准和建议措施的 14 项任务。最后一项任务特别适用于地区规划和实施小组 (PIRGs)。

## **2.7 实施全球航空遇险与安全系统 (GADSS) 以支持搜寻与救援 (SAR)**

**2.7.1 全球航空遇险与安全系统 (GADSS) 的实施**可以证实许多地区存在搜寻与救援 (SAR) 能力方面的重大差距，并再次确认需要加强许多国家和地区内的各利害关系方之间的合作与协作。应通过解决一些关键领域的问题，例如搜寻与救援服务的一般组织或对遇险警报作出及时反应，来提高目前告知需要搜寻与救援服务的有效性。全球航空遇险与安全系统 (GADSS) 的实施会缩小搜寻面积和缩短搜索时间，这将提高搜寻与救援商用航空器的机组和乘客以及搜寻与救援人员的整体效率。

**2.7.2 航空器运营人、空中交通服务单位和救援协调中心以及军事当局和其他机构之间互相交换航空器位置信息的能力**取决于及时向适当利害关系方提供数据的信息管理系统。这个基本的设施已经到位，并通过全系统信息管理 (SWIM) 的实施得到进一步实现。各国在国家 and 地区一级需要确保其有效性，并在需要时作出改进。在国家、空中交通服务单位和救援协调中心层级建立协调与合作程序的基础上，特别是在公海进行搜寻与救援的行动往往是多国协作的应对措施。

**2.8 国际民航组织在搜寻与救援方面的专门资源有限。**在许多方面，国际民航组织地区办事处空中交通管理干事的工作已经不胜负荷。除了在蒙特利尔的国际民航组织指派担任搜寻与救援和其他职责的一名技术官员外，还设有一个主要常设小组，即国际民航组织/国际海事组织搜寻与救援联合工作组 (ICAO/IMO JWG)。这个联合工作组每年举行一次会议。国际海事组织已将国际民航组织/国际海

事组织联合工作组作为审查和现代化其全球海上遇险与安全系统的常设咨询机构。联合工作组可在实施全球航空遇险与安全系统(GADSS)方面发挥类似作用。此外,一些联合工作组成员或许也能提供其他类型的支持,例如参加国际民航组织地区会议、与全球航空遇险与安全系统相关的其他地区/国际论坛、相关的国际民航组织专家组等。

2.9 全球空中航行计划(GANP)(Doc 9750 号文件)指导各国和利害攸关方实现系统的互操作性和程序的统一。搜寻与救援和全球航空遇险与安全系统应包括在全球空中航行计划中。作为编制第六版全球空中航行计划的一部分,航空系统组块升级框架概述了能够作出运营改进的要素和推动因素。将搜寻与救援作为基本建设组块和全球航空遇险与安全系统的功能纳入全球空中航行计划有助于有条不紊地持续改进搜寻与救援服务和全球航空遇险与安全系统的优质实施。

### 3. 结论

3.1 提供胜任的搜寻与救援服务取决于它们的组织和地区的合作与协作。实施新的标准支持全球航空遇险与安全系统(GADSS)有助于进一步加强航空安全,并提供审查和改进现有搜寻与救援流程和程序的机会。请会议同意以下建议:

#### **建议4.4/x: 搜寻与救援(SAR)和全球航空遇险与安全系统(GADSS)**

会议:

- a) 要求国际民航组织为其地区办事处提供进一步支持,特别是组织和举办地区搜寻与救援专题研讨会/讲习班,以促进全球航空遇险与安全系统的实施和地区搜寻与救援的合作和协作努力;
- b) 要求国际民航组织扩大国际民航组织/国际海事组织搜寻与救援联合工作组(ICAO/IMO JWG)的作用,以支持全球航空遇险与安全系统及其他搜寻与救援举措;和
- c) 要求国际民航组织将搜寻与救援的组织和全球航空遇险与安全系统所有功能的说明纳入第六版全球空中航行计划。