



大会 — 第 40 届会议

技术委员会

议程项目30：由技术委员会审议的其它问题

实施全球航空遇险和安全系统标准和 国际民航组织关于搜寻与援救的附件12

(由澳大利亚提交；新西兰和南非共同提案)

执行摘要

全球航空遇险和安全系统(GADSS)旨在改进不正常和遇险飞行状态下航空器的管理。

对包括澳大利亚在内的国际民航组织所有成员国而言，要按要求的2021年1月1日实施期限完成对某些航空器一分钟间隔自主遇险追踪(ADT)，将存在挑战。支持自主遇险追踪元素的一些技术和设备仍在积极开发之中。

另外，国际民航组织附件12 — 《搜寻与援救》在全球、地区和国家层面的实施仍然存在若干挑战，需要国际民航组织给予注意，以免妨碍全球航空遇险和安全系统能够带来的安全效益。

行动：请大会：

- a) 建议国际民航组织向成员国和业界了解其对2021年1月1日启用全球航空遇险和安全系统自主遇险追踪标准的准备情况；和
- b) 建议国际民航组织加强努力，增进在全球、地区和国家层面实施附件6 — 《航空器的运行》和附件12 — 《搜寻与援救》的能力；这亦将补充全球航空遇险和安全系统的实施。

战略目标：	本工作文件涉及安全战略目标。
财务影响：	本文件所述各项活动将以国际民航组织2020-2022年经常方案预算可用资源和/或预算外捐助为准。
参考文件：	附件6 — 《航空器的运行》 附件12 — 《搜寻与援救》 全球航空遇险和安全系统运行概念6.0版

1. 引言

1.1 2009年6月，法国航空公司AF447号航班失事；2014年3月，马来西亚航空公司MH370号航班失联，引起对航空安全和航空器追踪的极大关注，尤其是对飞越浩瀚海域的航空器。而最主要的关切，是缺失及时通知和关于遇险航空器飞行终节点的准确信息，给搜寻与援救(SAR)努力和事故或事故征候调查带来障碍。

1.2 通过对世界任何地方航班的追踪促进全球航空安全，对于提供航空器随时随地所在的位置，至关重要。而要以更快、更准确地提供遇险航空器信息的努力来实现安全效益，则唯有在地区和国家层面有效实施国际民航组织附件12—《搜寻与援救》标准和建议措施(SARPs)，并克服全球搜寻与援救系统当前的弱点不可。

1.3 2014年5月，国际民航组织建立的特设工作组(AHWG)和国际航空运输协会(IATA)成员国组成的航空器追踪任务队(ATTTF)合作制定全球航空遇险和安全系统(GADSS)初始运行概念。

1.4 自那以后，国际民航组织通过了国际民航组织附件6—《航空器的运行》第I部分第3章标准3.5(全球航空遇险和安全系统)的规定，并从2018年11月8日起开始适用。这是实施GADSS系统的第一步，要求航空器运营人通过至少每15钟自主报告一次，追踪正常飞行条件下航空器的位置，还可选择配备不正常事件追踪能力。

1.5 实施GADSS系统的下一步，更要求某些航空器每隔一分钟进行自主遇险追踪(ADT)，并规定从2021年1月1日起，按照国际民航组织附件6第I部分第6章6.18(确定遇险飞机的位置)在全球实施。若按要求期限实施，恐对国际民航组织所有成员国带来挑战，包括澳大利亚。

1.6 不过，如能克服若干挑战，在亚洲—太平洋地区和其他地区实施GADSS系统，也能给加强不正常和遇险飞行状态下航空器的管理，加强在全球、地区和国家层面实施国际民航组织附件12，带来巨大机会。

2. 讨论

2.1 全球航空遇险和安全系统

2.1.1 GADSS系统自2018年起，正在分阶段实施。其目的是通过加快发现和确定遇险航空器的位置增进航空安全，促进效率更高、效果更好的搜寻与援救响应，协助任何事故或事故征候调查努力。

2.1.2 为达成这些目标，GADSS系统由下列元素组成：

- a) 全球航空器追踪系统；
- b) 全球遇险自主追踪系统；和
- c) 全球飞行后的定位和数据恢复。

2.1.3 GADSS系统自主遇险追踪标准，要求(航空器运营人)按照国际民航组织附件6第I部分第6章6.18(确定遇险飞机的位置)的要求，对遇险航空器更经常进行自主追踪，该标准将于2021年1月1日起生效：

6.18.1 2021年1月1日或以后首次颁发个体适航证的最大审定起飞质量超过27000千克的所有飞机，在遇险时，必须根据附件9至少每隔一分钟自主发出运营人可据以确定飞机位置的信息。

2.2 澳大利亚实施全球航空遇险和安全系统的情况

2.2.1 澳大利亚尚未制定要求澳大利亚航空器运营人遵守国际民航组织附件6第I部分第3章3.5(航空器追踪)规定的规章。目前，作为更广泛审查其飞行运行规章的一部分，澳大利亚正在实施与GADSS系统有关的标准，目前预计可于2021年完成。

2.2.2 不过，2015年3月，澳大利亚宣布在其南太平洋整个飞行情报区(FIR)进行试验(后有几个国家加入)，以加强其空中航行服务提供者澳大利亚航空服务公司对其航班的追踪。这项举措采用90%以上远程客机已经使用的现有技术(FANS 1/A(CPDL/ADS-C))，实现了空中交通管制至少每15分钟收到一次‘正常运行’报告，远超出以前每30至40分钟一次的追踪标准。

2.2.3 试验取得成功，促进增加了对遇险状态下航空器位置的实时监测。这项服务继续在覆盖世界表面11%的澳大利亚整个飞行情报区内运行。

2.3 实施全球航空遇险和安全系统的挑战

2.3.1 尽管澳大利亚努力在本国实施GADSS系统，但要满足2021年1月1日实现更严格自动遇险追踪要求，仍具挑战性。

2.3.2 充分实施自主遇险追踪及随后的飞行后定位和恢复(PFLR)要求，取决于新技术和新设备的开发、测试和认证，以及在新的和(或)改装现役航空器上成功安装。澳大利亚知道，航空器制造商已在进行所需新技术和设备的开发工作，以满足规定的实施日期。

2.3.3 此外，各国间和业界似乎对GADSS系统存在不一致的认识，而且，国际民航组织有关技术专家组与搜寻与援救负责方之间缺乏协调和信息共享，也可能导致误解和不同解释。

2.3.4 根据国际民航组织不让任何国家掉队的举措，澳大利亚认为，包括亚洲太平洋地区国家在内的一些国家，需要国际民航组织给予援助，以支持GADSS系统的实施。这包括航空器运营人、空中交通服务单位(ATSU)和援救协调中心(RCC)制定相关的运行程序并组织培训，确定应急联络点，以及建立和实施必要的规章。澳大利亚知道这也影响到某些搜寻与援救服务提供者及其搜救队伍。

2.3.5 澳大利亚认识到这些关切，且剩下的时间不足两年，认为国际民航组织应及时向各成员国和航空业界了解它们对2021年1月1日实施全球航空遇险和安全系统自主遇险追踪标准的准备情况。

2.4 有效的搜寻与援救能力是对全球航空遇险和安全系统的补充

2.4.1 虽然要做的工作很多，但GADSS系统的充分实施将促进加强搜寻与援救服务的整体能力，有效向地面站点警示航空器遇险情况，确定其位置，并在发生事故或事故征候时援救幸存者。此外，GADSS系统具有确定收缩搜寻范围的能力，因而可以缩小搜寻与援救行动的范围，大量节省时间，提高搜救整体效率，降低参与搜救行动人员的危险。

2.4.2 澳大利亚强烈支持在国际民航组织所有地区改善航空器追踪措施，提供效率高、效果好的搜寻与援救能力的全球努力。但是，GADSS系统的效益能否实现，也根本取决于一国搜寻与援救服务在发生航空器事故或事故征候时的响应能力。

2.4.3 澳大利亚注意到全球实施附件12方面还大有改善余地，一直积极参加国际民航组织飞行运行专家组的工作，该工作组在制定追踪和GADSS系统方面作用巨大。此外，澳大利亚也积极支持全球和地区改进附件12实施的努力。

2.4.4 澳大利亚的积极支持包括出资向国际民航组织总部借调一名任职两年(2015-2017)的搜寻与援救专家；资助和赞助在印度尼西亚、马尔代夫、毛里求斯和斯里兰卡举办的地区搜救能力增进方案；并发起和主持(2013-2015年)国际民航组织亚太搜寻与援救工作队，制定了国际民航组织第一个地区搜寻与援救计划。

2.4.5 澳大利亚继续作为成员参加国际民航组织/国际海事组织协调统一航空与航海搜寻与援救工作联合工作组；并继续参加国际民航组织亚洲/太平洋搜寻与援救工作组，其工作重点在于实施亚洲太平洋地区搜寻与援救计划。

3. 结论

3.1 要在2021年1月1日如期完成全球实施自主遇险追踪的任务，对国际民航组织所有成员国都是一个挑战，包括澳大利亚。这些挑战中包括自主遇险追踪系统所需的一些技术和设备，仍在积极开发中。

3.2 在全球、地区和国家层面实施国际民航组织附件12的标准和建议措施，也依然存在重大挑战，除非国际民航组织、各地区和各国能够加以解决，否则会妨碍实现GADSS系统以及以后改进的航空器追踪的潜在安全效益。