国 际 民 用 航 空 组 织

AN-Conf/12-WP/103
9/10/12

工 作 文 件

第十二次空中航行会议

2012年11月19日至30日，蒙特利尔

议程项目 3：互用性与数据——通过全球互用的全系统信息管理（SWIM）
3.3：实施计划和方法

应用信息管理原则

（由CANSO提交）

摘要

本文提供CANSO对于从航空情报服务到航空情报管理再到全系统信息管理转变的支持，以及对于在全球范围内应用本文所述信息管理原则的支持。其中还表述了CANSO对于促进与部署这些原则的承诺。

行动：邀请大会对第四部分中所述的建议进行讨论。

1. 介绍

1.1 全球空中交通管理（ATM）运行概念所展望的未来 ATM 系统将依靠向以网络为中心的信息环境的演变，其中地面系统与飞机将作为一系列的节点，这些节点共享信息，然后通过由联合系统组成的网络传递其意愿，并且由一系列符合标准以及在多个平台上运行的互用性服务提供支持。用户将能够根据自身需求对所接收的信息进行定制。

1.2 在共享这些数据的过程中确保高度完整性与安全性对于支持涉及人身安全的服务（即：运行空中交通管理应用）至关重要。运行的航班轨迹与监视数据需要高度数据完整性与信息安全性。这些信息以及航空信息、气象数据与来自其他领域的数据全部需要利用全球统一化信息交换模型进行交换。这种标准化将会创造出一种无缝信息环境，从而实现空中交通管理系统与空域用户之间经济有效的信息共享（请见附录 A）。

1.3 时间在信息管理（IM）过程中发挥着关键作用。目标为实时共享关键信息。提供的数据必须能够在空中交通管理的各个阶段使用：从战略飞行规划阶段，到预战术规划与飞行阶段，直至飞行后阶段。因此，空中交通管理规划、战术运行与飞行后运行辅以协作决策过程，在此过程中，所有利益相关者均可轻松访问所需信息。

1.4 空中交通管理正在变得越来越复杂，这是一种由许多子系统构成的系统，其中具有一个共有元素，即：信息。目前，信息与数据在不同的空中交通管理子系统中单独生成、采集或整合、编辑、格式化、存储、发布与/或分配与使用。

1.5 国际民航组织航空系统组块升级（ASBU）计划，及其第二个绩效改进领域（通过全球统一化信息管理原则生成的全球互用系统与数据）中明确指出改变管理信息方式的必要性。

2. 作为全球空中交通管理转型的一部分，从航空情报服务向航空情报管理转变

2.1 从航空情报服务向航空情报管理的转变是从传统的基于书面和以产品为中心的航空情报服务转变为以数据为中心和以服务为导向的航空信息管理 (AIM)，这与全系统信息管理环境中的其他信息域完全融合。[1]

2.2 CANSO 完全支持这一创意举措，并积极从事由空中航行委员会在 2008 年 3 月 20 日举行的第 177 届大会第十七次会议上建立的 ICAO AIS 向 AIM 转变研究小组（AIS-AIM SG）的工作。CANSO 通过旗下空中飞行服务供应商之间的广泛协作与沟通，以及通过积极为 ICAO 标准与建议实践以及 ICAO 相关指导材料的编制供稿，对 ICAO AIS-AIM SG 活动提供支持。CANSO 对于 ICAO AIS-AIM SG 活动的参与使得空中飞行服务供应商内部乃至整个航空业在航空情报管理方面取得的进展在全球范围内得到了认可。

2.3 从航空情报服务到航空情报管理再到全系统信息管理的转变是全球空中交通管理系统转型的一部分。这种转型的主要目标是更加高效地管理和快速传播与空中交通管理相关的所有信息。数据与信息及其管理对于空中航行的安全性与效率变得越来越关键。

3. 信息管理的必要性

3.1 由于牢记信息在未来空中交通管理系统的开发与运行方面的关键作用，因此本文支持：

3.1.1 信息传递从产品演变为基于信息的服务；

3.1.2 质量管理始于数据生成，并在数据的整个生命周期内延续这一理念；

3.1.3 信息服务应当基于由先进的管理原则实现的数据与信息（包括安保要求）；

3.1.4 以一种无需人力介入或者解释的方式，并按照全球统一的数据处理过程进行系统之间信息交换，以确保生成信息的可重用性；

3.1.5 在成员国与第三方之间采用全球标准化交换模型（航空信息（AIXM）、天气（WXXM）、航班信息（FIXM）与通过通用的信息参考模型衔接的其他相关模型）；

[1] 参阅 AN-Conf/12-WP/xx，全系统信息管理全球理念

3.1.6 以一种支持空中交通管理（ATM）运行，并且可用于人命安全应用的方式提供数字航空信息，从而推介未来的运行理念（如：基于轨迹的运行）；以及

3.1.7 根据共同的运行数据与规则创造共同运行局面，用于ATM、ATC、第三方服务供应商与空域用户之间信息管理的能力。

4. 信息管理原则

4.1 为了支持全球信息服务与基于绩效运营的统一化，CANSO 提出以下信息管理原则：

4.1.1 数据是一种资源，而信息则是一种资产。

4.1.2 数据是所有信息产品与服务的基础。所有产品与服务均可追溯至公共数据。

4.1.3 信息由可信赖的并且具有权威性的信息服务（如：全系统信息管理（SWIM））汇总与提供。SWIM为航空利益相关者提供用于信息服务的基础设施。

4.1.4 这些汇总信息适合于满足空中交通管理业务要求。其质量应当符合整个社区的绩效要求。

4.1.5 质量始于数据创始者。创始者是验证数据正确的首要实体。从数据产生到变成有用的商业信息，整个生命周期应当由数字机制完成，尽可能地避免人员干预。

4.1.6 数据与信息符合地方法律法规。

4.1.7 数据、信息及其交换安全，并且符合信息保证标准，如：可用性、完整性、验证、保密性/隐私性与不可否认性。

4.1.8 存在共同的数据字典、术语与商业规则，这些构成了使用用于各个信息域的实践社群进行治理的协议、服务与产品统一化。

4.1.9 数据不可复制；应当只有一个数据创始者。复制的数据为数据非同步化提供了可能性。此外，复制数据源为系统增加了成本。任何复制均应当以可靠的商业需求为基础。

4.2 质量管理是所有人的责任。支持数据质量管理的机制应当覆盖从捕捉数据到提供商业信息整个生命周期。

5. 结束语

5.1 CANSO 航空情报管理工作组始终积极与 ICAO 合作，以推广上述重要信息。CANSO 是 ICAO AIS-AIM SG 中的一名观察员，已经带头实施多项创意举措，如：为航空信息人员开发能力框架。许多空中飞行服务供应商也已经作为成员国指定的专家参与到 ICAO AIS-AIM SG 活动当中，并且推广了这些重要信息。

5.2 随着我们提供未来的空中交通管理服务，在整个空中交通管理社群内提供信息服务将对于成功协作以及建立共同的运行局面至关重要。为了优化我们提供无缝信息服务的能力，需要在全球范围内统一与采用共同的绩效标准、商业规则与交换模型。

5.3 成员国需要支持在全球范围内对所有的 ICAO ASBU 组块运用信息管理原则，这一点至关重要。这对于不同的空中交通管理子系统（ASBU 行动的主体）之间实现统一化与可互用性极为重要。

建议 5/x — 应用信息管理原则

邀请大会：

a) 关注本文，以及赞同有必要协作以及在全球范围内应用第 4.1 条中所述的全球公认与通用数据和信息管理原则；

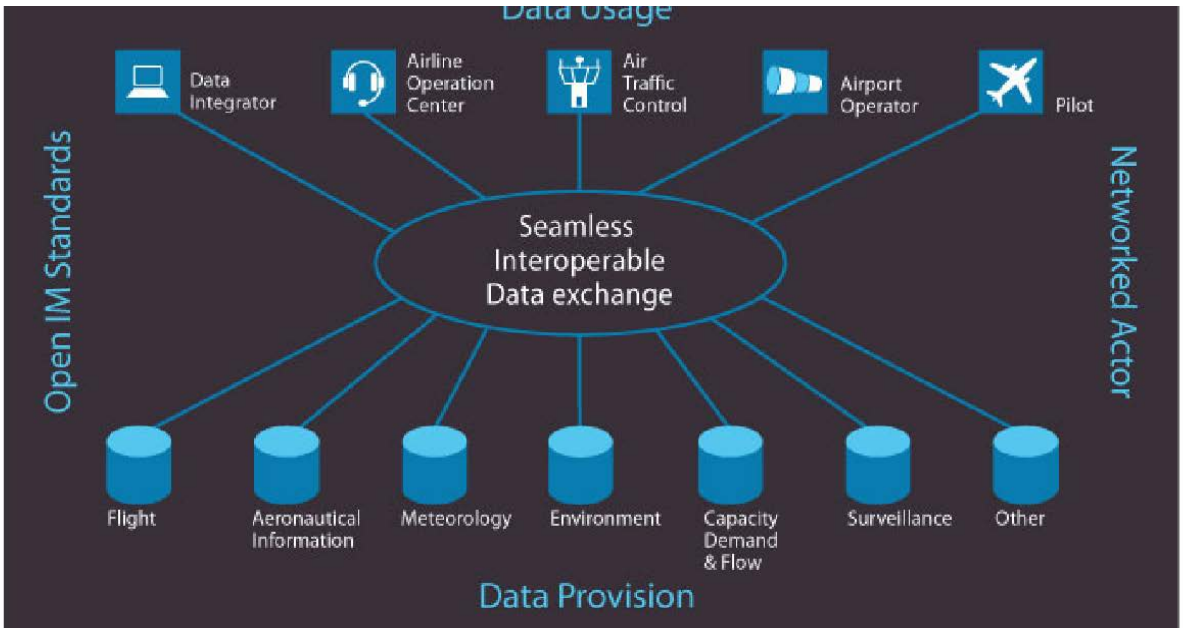
b) 建议 ICAO 进行更深入工作，以在全球范围内对与空中交通管理相关的所有信息实施这些原则；以及

c) 鼓励成员国以及所有相关利益相关者为这一深入的开发工作贡献力量。

— — — — — — — —

附录 A

全系统信息管理（SWIM）理念是指连通空中交通管理领域，确保通过可互用的基于Web的服务向所有需求者提供不同类型的信息。



—完—