



## 大会 — 第 40 届会议

### 执行委员会

#### 议程项目12：航空安保 — 政策

#### 关于航空网络安保的战略方法

(由法国提交)

#### 执行摘要

鉴于网络威胁日趋重要，许多国家已制定了战略性的、有涉主权的跨部门的做法。同时，为确保航空运输的安全、安保和连续性，制定了或应制定具体的航空网络安全做法。这两种方法不应相互矛盾；相反，它们相互之间应该是有助益的。

此外，为有效实施航空网络安全战略，最为重要的是，网络安全活动不能演变为各部门的各自为政、单打独斗，因为这么做最终将会产生可能的工作多余、重复和不一致。

例如，为确保有效地进行这种协调，法国设立了航空运输网络安全理事会，已经在为保护民用航空免遭网络攻击而提供关键的信息。

本着这种精神，应该对国际民航组织关于这一主题的战略，即建立专门的协作性且横向的机构表示欢迎和鼓励。

**行动：**请大会：

- a) 建议所有国家在民用航空当局和负责网络安全的相关机构之间在战略和运行层面建立有效的国家性协调，包括所有服务提供者和行业利害攸关方；
- b) 强调国际民航组织秘书处安保和安全部门与它们的相关工作组和专家组之间进行有效的、跨领域的工作和协调的重要性；和
- c) 敦促国际民航组织理事会在本组织内部确定并建立跨领域的民用航空网络安全机构，如根据Doc 9482号文件 — 《对航空运输委员会和非法干扰委员会各专家组的指示》设立一个专家组，以整合和统一所有与网络安全相关的活动和文件，包括信任框架。

战略目标：	本工作文件涉及战略目标：安全、空中航行能力和效率、安全、安保和简化手续。
财务影响：	本文件提及的活动将根据2020年至2022年经常方案预算和/或预算外捐助的可用资源情况进行。
参考文件：	A40-WP/28 EX/13：国际民航组织网络安全战略

## 1. 背景

1.1. 正如国际民航组织附件 17 —《安保》所要求的，在国家层面，成员国在考虑网络安全的情况下，有责任确保民用航空的安全、安保和连续性。但是，保护航空运输免遭网络攻击涉及的主题非常广泛，并要求利用不同性质的资产。因此，最重要的是，搞清楚民用航空当局的行动，进而弄明白国际民航组织在这一方面的作用。

1.2. 网络安全并非航空独有，许多国家已制定了战略性的、关乎主权的跨部门的做法和规章。通常的情况是，它们通过专门机构或部委内的专门部门，以国家各部委相互协作的形式管理网络安全。这一监管性的或“关乎主权的方法”在所有非常重要的部门之间处理涉及航空的网络安全。

1.3. 同时，特别是在国际民用航空界，各个国家对航空运营人(机场、航空公司、空中航行服务提供商等)和制造商实施保护性措施，试图使它们彼此协作、相互平衡并与总的安全和安保管理过程保持一致。这便是“航空网络安全做法”的目标。

1.4. 在国际民航组织层面，为解决航空网络安全问题并缓解相关威胁与风险，ICAO 设立了秘书处网络安全研究组(SSGC)，建立了信任框架并确定了强有力的航空网络安全策略。

## 2. 讨论

2.1. 航空网络安全可能致使我们去考虑航空运输活动的所有方面，包括经济、声誉、环境和隐私问题等方面。根据不同框架，航空运输活动的若干方面不是专门针对航空领域的，并受其他当局监管。因此，必要的是，不要创建另外的学科领域，因为这么做可能会产生潜在的工作多余或不一致性，而应当重点关注重要的、将涉及广泛资源的安保和安全管理。航空网络安全的其他方面应由国家监管做法来推进或由行业来进行内部管理。

2.2. 航空网络安全做法需要在国家层面与关乎主权的做法进行适当关联，并确保统一和一致的实施。必要时，应使用航空部门的反馈来修改关乎主权的网络安保的规定和活动。反过来，来自其他部门的网络安全信息和数据可有助于识别针对航空的潜在威胁。

2.3. 最后，在国家层面，航空网络安全方法应考虑整个航空系统并详尽地管理航空活动固有的所有网络风险，并且不会置小机场或运营人于不顾，同时维持与引发的风险相称的要求。因此，它可以被认为是在整个国家航空部门实现关乎主权的方法的目标之方式。

2.4. 在全球层面，国际民航组织应力求建立必要的框架来确保关乎主权的做法和航空的做法之间的这一适当的关联。依据上文界定的民用航空当局的优先事项，国际民航组织的这一框架应该维持全球航空系统的质量，尤其是安全、安保和互操作性。它应该与全世界现有的安全管理过程进行协同，形成处理网络安全问题的系统性做法。

2.5. 国际民航组织应在联合国论坛上代表航空部门讨论涉及网络安保的关乎主权的做法，以避免未经协调的国家网络安全措施对总的航空系统的运行造成不利影响。

### 3. 协调工作方面的经验：以法国为例

3.1. 法国于 2018 年 4 月设立了航空运输网络安全理事会(CCTA)，民用航空局局长担任主席，所有公共的和私营的利害攸关方(即负责网络安保的国家机构、负责国防和内务事务的部级单位、航空器和电子设备制造商，以及机场、航空公司和航行的服务提供者)的代表参与其中。该理事会是处理所有关于民用航空网络安保的交流的主管机构。

3.2. 在这种背景下，显然应该用一种整体的和综合的方式对待航空网络安全，不考虑安保和安全之间的典型界限，以便获得所有可能的协同作用并解决可能的矛盾。

3.3. 航空运输网络安全理事会的综合性工作还表明，为了评估不同的情景，精确地定义一套通用的术语和共享的方法是非常重要的。这些情景表示为适用于关键航空资产的典型网络安全目标(可用性、完整性、真实性和保密性)，并分 4 级进行评估，这一评估与安全风险评估兼容。

3.4. 根据风险分析，目前正在绘制维系所有运行(维修中的航空器、机场运行、飞行运行中的航空器、离场航空器运行.....)的信息流动图。这一系统性的绘图将使航空运输网络安全理事会能够识别与每个场景相关的关键信息流、信息系统和信息系统边界。一个重要的预期结果是建立关于情景重要性的共享层级结构。

3.5. 接下来的步骤将是评估缓解和/或补救措施，以便共同选出应对特定情景所代表的威胁的最有效的方法。

### 4. 结论

4.1. 国家层面的和国际民航组织层面的航空网络安全战略应重点放在提高航空系统的安全与安保水平以及保持航空运输服务的连续性。

4.2. 在国家层面，所有国家都应协调安保和安全方面的航空网络安全管理和对应的监管框架以及管理过程。应在其民用航空当局与其负责网络安保的相关机构之间组织开展有效的国家层级协调，组织建立与所有航空服务提供者和行业利害攸关方在战略和运行层面的协调机制。

4.3. 需要在全球、地区和国家层面将航空网络安全方法与关乎主权的做法进行适当关联，以确保保护和缓解措施及风险管理系统实现完全的互用性。

4.4. 在国际层面，似乎有必要在国际民航组织内部建立一个跨领域的民用航空网络安全机构，如根据 Doc 9482 号文件 —《对航空运输委员会和非法干扰委员会各专家组的指示》设立一个专家组。通过与国际民航组织秘书处安保与安全部门的协调，它可能会跨越该组织所有领域，整合和统一所有与网络安全相关的活动和文件，包括信任框架。在过渡期间，秘书处网络安全研究组应继续开展有关这一主题的工作。