



国际民用航空组织

A35-WP/145<sup>1</sup>  
EX/51  
17/09/04

## 大会第 35 届会议

### 执行委员会

#### 议程项目 14: 航空保安

#### 欧洲与 ATM 有关的保安做法

(由属于欧洲民航会议成员国<sup>2</sup>的 41 个缔约国提交)

#### 摘要

本份文件根据以往向 ICAO 介绍的战略保安做法,概述了在 ATM 保安活动方面所取得的进展。

文件列出了有关非法干扰、报警分类、拦截程序、通信失效、通讯守听和培训等方面的问题,供 ICAO 审议。

文件已经过 EUROCONTROL 的讨论和协调。

#### 大会的行动

大会的行动在第 5 段。

### 1. 引言

1.1 欧洲境内的航空保安是政治优先事项。ICAO 在保护航空器免遭非法干扰方面做了很有价值的工作。EUROCONTROL 和北大西洋公约组织 (NATO) 联合启动了一项重点放在处理非法干扰措施的补充活动。这项活动是对向 2002 年 2 月召开的 ICAO 航空保安部长级高级会议提出的 4 项保安战略做法的支持,即:

<sup>1</sup> 英文、法文、西班牙文和俄文版本由 ECAC 提交。

<sup>2</sup> 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、奥地利\*、阿塞拜疆、比利时\*、波斯尼亚和黑塞哥维那、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯\*、捷克共和国\*、丹麦\*、爱沙尼亚\*、芬兰\*、法国\*、德国\*、希腊\*、匈牙利\*、冰岛、爱尔兰\*、意大利\*、拉脱维亚\*、立陶宛\*、卢森堡\*、马耳他\*、马尔多瓦、摩纳哥、荷兰\*、挪威、波兰\*、葡萄牙\*、罗马尼亚、塞尔维亚和黑山、斯洛伐克\*、斯洛文尼亚\*、西班牙\*、瑞典\*、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、土耳其、乌克兰、联合王国\*。

\* 上述名单当中的欧盟成员国用星号标出。

- a) 建立一种程序以便优化分享民用空中交通管制（ATC）和军方（ATC/空防）的雷达情报；
- b) 对空中交通管理情报建立一个欧洲地区协调中心，其中包括民用和军方；
- c) 高容量空地通信能力的验证优先，以便传输加密的驾驶舱语音、飞行数据和机上录像资料；
- d) 确保对与劫机和其他紧急情况相关的民用和军方 ATC 程序和培训进行审查和协调。

1.2 通过 ECAC 保安工作组同 ECAC 就与保安相关的问题保持着密切协调。

1.3 通过 NATO EUROCONTROL ATM 保安协调组（NEASCOG），与 NATO 实现了密切的合作。

1.4 NEASCOG 正在研究提高 ATM 保安的可能性，且对空域用户产生的费用要最低。

## 2. 战略保安做法活动的背景

2.1 NEASCOG 与 ECAC 保安工作组和其他国际/国家机构密切合作，建议对一种称为 ERRIDS（欧洲地区变教者资料分发系统）的低成本和跨国界的网络进行可行性研究，以便各国进行审议。其目的是在需要知晓的基础上同负责打击恐怖主义的机构分享情报，它们包括国家机关、民用 ATM 服务提供者、军方、警察当局、航空承运人和机场。将根据 NATO 认证的保密软件安全交换上述情报。

2.2 将要检测的第一个 ERRIDS 用途是解决航空器通信失效。通讯失效有多种原因，比如设备问题和错误选择无线电频率，但不论出于何种原因都可能导致军方拦截。在欧洲的某些地区经常需要拦截，国家派战斗机执行拦截的相关费用非常高。ERRIDS 能够通过自动通报航空公司的飞行运行中心起到帮助作用。中心进而会使用数据链或为航空公司运行通信（AOC）保留的无线电频道试图与航空器建立联系，并指示航空器立即同空中交通管制（ATC）建立联系。航空器本身可同 ERRIDS 设有高容量的保密连接，这样就能够交换加密的情报。

2.3 为了避免空域用户付费对二次监视雷达（SSR）应答机进行改装的需要，NEASCOG 已在探讨使用军方一次雷达情报的可能性。由 EUROCONTROL 和 NATO 组织的成功试验表明，在丢失民用 SSR 情报的情况下，军方的一次雷达航迹资料在某些情况下能够自动提供给民用雷达处理系统。

## 3. 拦截民用航空器

### 非法干扰

3.1 ICAO 对国家航空器拦截民用航空器提供了指导，这些指导涉及到目视信号和航空器之间的其他通信方式、民用航空器为紧急着陆所采取的特殊机动和行动。国家对这种情况制定了详细的干预程序。

3.2 指定的国家当局须根据“非法干扰嫌疑”的最初表示做出拦截民用航空器的决定，因为可能需要做出迅速反应。因此，负责拦截的当局完全掌握航空器机上情况的类型极为重要。

3.3 空中交通管制员和飞行机组需要通过适当的培训完全掌握与保安有关的程序。

## 非法干扰的类型和阶段

3.4 第 11 次航行会议 2/9 号建议提到：“结合 ICAO 航空保安行动计划和 ATM 运行概念，ICAO 应该考虑为空中交通管制员制定飞行中紧急应变和协调程序以及培训指南，使之与非法干扰的各不同类型和阶段相关联。这些程序和指导材料应该照顾各国存在的不同条件”。

3.5 为了避免任何误解和混淆，对威胁的程度作出定义至为重要。ICAO 对以下四种程度做了定义：

- 程度 1 — 捣乱行为
- 程度 2 — 肢体伤害行为
- 程度 3 — 威胁生命行为
- 程度 4 — 企图闯入或实际闯入飞行机组驾驶舱

3.6 制定出上述程度之后又出现了新的威胁。因此，变化的保安环境要求飞行机组对应报告的威胁程度加以扩充。

## 拦截程序

3.7 拦截程序首先被制定用于军事紧张状态和战争时期。此后，还使用同样的程序对受到非法干扰的航空器进行拦截。但是，如果航空器被用来作为武器，则需要采取不同的军事干预。

3.8 在某些国家和地区经常进行拦截。最近的经验表明有必要对目前的拦截程序和信号进行审查。在这方面应考虑的问题包括：

- 拦截对 TCAS 的影响；
- 与机上威胁程度相关的信号；
- 恐怖分子已夺取控制权时的信号/机动动作；
- 军方可能的干预；
- 气象条件；
- 国家指定的紧急机场；
- 民用驾驶员提高对拦截程序的了解；和
- 驾驶舱内程序和信号快速参考指南。

#### 4. 通信

4.1 在某些地区，由于怀疑民用航空器受到非法干扰而对其进行不必要的拦截。这通常是因为 ATC 和驾驶员之间的通信失效。通信失效的原因包括设备故障、不正确地选择频率和驾驶员注意力不集中。对航空器进行拦截就其性质而言会产生一定的危险。因此，必须尽量减少不必要的拦截以避免可能出现危险状况。

4.2 在某些情况下，航空器和有关的 ATC 提供者应该对 VHF 紧急频率（121.5 MHz）进行守听，但是，现在认可航空公司的正常做法是对 ATC 使用一个无线电台，对 AOC 使用另一个无线电台。

4.3 因此，建议视情结合目前使用的 AOC 话音通信、数据链和其他通信系统，对紧急频率的持续守听要求进行审议。

#### 5. 大会的行动

5.1 请大会建议 ICAO 在审议保安规定时，考虑以下与 ATM 相关的事宜：

- a) 改进 ICAO 关于拦截的程序和信号；
- b) 非法干扰的威胁程度和飞行机组对此作出报告的全球标准化规范；
- c) ICAO 关于通信失效的程序的改进，和在适当时对 VHF 紧急频率（121.5 MHz）进行的守听；和
- d) 继续需要对空中交通管制员和飞行机组进行与保安有关的培训。