



ICAO

Doc 10084

冲突区上空或附近民用航空器运行风险评估手册

第三版，2023年



经秘书长批准并授权出版

国际民用航空组织





| ICAO

Doc 10084

冲突区上空或附近民用航空器运行风险评估手册

第三版，2023年

经秘书长批准并授权出版

国际民用航空组织

国际民用航空组织分别以中文、阿拉伯文、英文、法文、俄文和西班牙文版本出版  
999 Robert-Bourassa Boulevard, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7

订购信息和经销商与书商的详尽名单，  
请查阅国际民航组织网站 [www.icao.int](http://www.icao.int)。

第一版 — 2017 年

第二版 — 2018 年

第三版 — 2023 年

**Doc 10084** 号文件 — 《冲突区上空或附近民用航空器运行风险评估手册》

订购编号：10084

ISBN：978-92-9275-258-3

© ICAO 2024

保留所有权利。未经国际民用航空组织事先书面许可，不得将本出版物的任何部分  
复制、存储于检索系统或以任何形式或手段进行发送。

## 修订

《产品和服务目录》的补篇中公布了各项修订；在国际民航组织网站 [www.icao.int](http://www.icao.int) 上有本目录及其补篇。以下篇幅供记录修订之用。

### 修订和更正记录

修订			更正		
编号	日期	换页人	编号	日期	换页人



# 目录

	页码
历史沿革和正在进行的相关工作.....	(vii)
词汇表 .....	(xi)
国际民航组织相关出版物.....	(xv)
<b>第 1 章 引言.....</b>	<b>1-1</b>
1.1 目的和范围.....	1-1
<b>第 2 章 民用航空器在冲突区上空或附近运行的风险 .....</b>	<b>2-1</b>
2.1 地对空导弹 — 能力和扩散情况 .....	2-1
2.2 民用航空历史上遭受过的威胁.....	2-1
2.3 遭受攻击的风险.....	2-2
2.4 遭受非蓄意影响的风险.....	2-3
2.5 空对空攻击.....	2-4
<b>第 3 章 相关各方的作用与信息的发布 .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 管理空域的国家.....	3-1
3.2 航空器运营人.....	3-3
3.3 空中航行服务提供者.....	3-4
3.4 运营人所在国.....	3-4
3.5 国际民用航空组织 (ICAO) .....	3-5
3.6 地区民航当局.....	3-5
3.7 其他利害关系方.....	3-6
3.8 航空资料的提供.....	3-8
<b>第 4 章 为在冲突区上空或附近飞行进行安保风险评估 .....</b>	<b>4-1</b>
4.1 引言.....	4-1
4.2 冲突区风险评估方法的特点.....	4-2
4.3 威胁.....	4-2
4.4 后果.....	4-3
4.5 易受攻击性.....	4-3
4.6 安保风险.....	4-4
4.7 有关方法的假设.....	4-4
4.8 额外缓解措施.....	4-4
4.9 综合风险评估循环.....	4-5

<b>第 5 章 关闭冲突区空域</b> .....	<b>5-1</b>
5.1 引言.....	5-1
5.2 正在经历可能对民用航空构成更大风险的加剧的紧张局势和/或军事活动的国家.....	5-1
5.3 正在或计划在可能对民用航空构成更大风险的受影响冲突区上空或附近运行航班的航空器运营人.....	5-2
5.4 正在经历可能对其运营人构成更大风险的加剧的紧张局势和/或军事活动的运营人所在国.....	5-2
<b>第 6 章 重新评估冲突后地区空域</b> .....	<b>6-1</b>
6.1 引言.....	6-1
6.2 原则.....	6-1
6.3 安全恢复飞行运行的建议标准.....	6-1
<b>附录 A 安保风险评估因素、信息、来源、方法和概念</b> .....	<b>App A-1</b>
<b>附录 B 安全风险评估方法示例</b> .....	<b>App B-1</b>
<b>附录 C 各国提供的关于风险评估过程的指导之间的差异</b> .....	<b>App C-1</b>
<b>附录 D 机构或国家在各国、航空器运营人和服务提供者之间共享信息以交流和发布信息的示例</b> .....	<b>App D-1</b>
<b>附录 E 在冲突区上空或附近飞行的风险缓解清单</b> .....	<b>App E-1</b>
<b>附录 F 信息共享指导原则汇编</b> .....	<b>App F-1</b>
<b>附录 G 对风险评估和风险信息交流进行统一的指导原则</b> .....	<b>App G-1</b>

---



## 历史沿革和正在进行的相关工作

针对 2014 年 7 月 17 日马来西亚航空公司 17 号航班（MH17）被击落一事，国际民用航空组织（ICAO）、国际机场理事会（ACI）、民用空中航行服务组织（CANSO）和国际航空运输协会（IATA）于 2014 年 7 月 29 日发布了一项联合声明<sup>1</sup>，声明表示强烈谴责使用武器攻击民用航空器，同时表示支持成立一个高级别工作队，以应对与冲突区上空或附近空域飞行的民用航空器安全和安保相关的问题。

2014 年，国际民航组织成立了关于冲突区对民用航空的风险工作队（TF RCZ）。该工作队制定了一项有十二个目标的工作方案，其中包括建立一个集中系统，用于整合与冲突区有关的现有资料。2015 年，推出了冲突区信息库（CZIR），该信息库是传播与冲突区对民用航空的风险有关的信息的一项工具。

本文件的第一版最初以《冲突区上空的民用航空器运行》（限制发行）为标题起草，于 2016 年 11 月出版，并于 2017 年 4 月作为 Doc 10084 号文件（限制发行）重新印发。

2015 年 10 月 13 日，荷兰安全委员会公布了 MH17 事故调查的最终报告，并向国际民航组织、国际航协、国际民航组织成员国和运营人发出了安全建议。

国际民航组织理事会在其第 209 届会议上指出，各国和业界为共享冲突区上空或附近的相关风险信息，在开发不同于冲突区信息库的系统方面取得了重大进展。考虑到这些发展情况并注意到冲突区信息库中的信息发布数量有所减少，国际民航组织理事会要求对外部实体为共享基于风险信息所开发的工具和机制的可提供性进行全面研究。作为该研究的一部分，国际民航组织与民用空中航行服务组织、国际航协和国际公务航空理事会（IBAC）合作开展了一项调查，以确定国际民航组织之外实体提供的与民用航空风险有关的信息可提供性和适当性。该调查已于 2016 年 12 月至 2017 年 1 月进行。

对航空器运营人和空中航行服务提供者（ANSPs）所提供答复的分析表明，各国和行业均在冲突区信息库之外有效提供了有关民用航空风险的相关信息。该研究还认识到，在冲突区信息库上提供冲突区上空或附近有关民航风险信息的国家数量显著减少，并表明此类信息大多通过航行通告（NOTAMs）、航行资料通报（AIC）和航行资料汇编（AIP）的补篇予以分发。但是，对调查的回应表示希望对提供风险信息的格式实行标准化，并且希望制定解决办法，以便能够及时且自动获取此类信息。

考虑到这项调查的结果以及在冲突区信息库中发布的信息数量的下降，国际民航组织注意到冲突区信息库已失去收集和传播有关冲突区上空或附近运行的基于风险的具体信息的功能，并决定停止使用冲突区信息库，将该信息库转变为国际民航组织公共网站上的一个链接数据库，通过这些链接可访问各国与冲突区上空或附近民用航空器运行风险相关的航行资料。

---

1 关于冲突区对民用航空造成的风险的联合声明：<https://www.icao.int/Newsroom/Pages/Joint-Statement-on-Risks-to-Civil-Aviation-Arising-from-Conflict-Zones.aspx>

2017年11月，国际民航组织决定终止国际民航组织基于风险信息网络数据库，并加大力度开展培训和能力建设举措，以协助各国进一步发展其风险管理能力，并促进共享风险信息的多边安排。

Doc 10084号文件第二版对文件中的内容作了进一步修订，以便扩充为各国和运营人提供的关于地对空导弹（SAMs）的风险及其进行风险评估时要考虑的关键风险因素的建议。根据其修订后的内容，Doc 10084号文件第二版于2018年以新的名称《冲突区上空或附近民用航空器运行风险评估手册》出版。手册中经加强的指导材料以国际民航组织下列现行规定和业界做法为基础：

- a) 各国、运营人和各国内其他服务提供者的责任；
- b) 2014年以来监管方面的重大发展情况以及现行做法；
- c) 开展风险评估的综合源材料；
- d) 风险信息共享机制概述；
- e) 对各国及运营人如何处理威胁和风险信息的指导；和
- f) 关于国家对运营人和/或国家对国家信息共享的现有机制。

为使各国、航空器运营人、空中航行服务提供者和其他有关实体更方便获取Doc 10084号文件第二版和未来版本中的指导材料，并且考虑到修订后的材料中不包含任何敏感性安保信息，国际民航组织已将文件分类从限制发行改为非限制发行。

针对2020年1月8日乌克兰国际航空公司752号航班（PS752）被击落一事，加拿大制定了“更安全的天空”举措，其目标是通过弥补民用航空业在处理冲突区方式上的不足，提高全球航空旅行的安全和安保水平。

国际民航组织欢迎“更安全的天空”举措，并对照MH17事件发生后所开展的工作，对当前有关空域管理和冲突区的标准和建议措施（SARPs）以及相关指导材料进行了全面的差距分析。

2021年，国际民航组织完成了差距分析，分析突出指出了当前有关空域管理和冲突区的标准和建议措施以及相关指导材料的进展情况，其中包括：

- a) 附件6、附件11和附件15的相关修订于2020年11月5日开始适用；
- b) 2021年1月出版了《空中交通管理军民合作手册》（Doc 10088号文件）第一版；和
- c) 正在进行的与《关于对民用航空器的运行具有潜在危险的军事活动的安全措施手册》（Doc 9554号文件）相关的工作。

2021年6月24日，荷兰安全委员会发布了题为《安全航线 — 应对不断升级的冲突》的最终报告。该报告汇总了荷兰安全委员会之前对 MH17 开展的调查的结果（2015 年开展了一次，2019 年对安全建议进行了后续调查），并补充了关于当前在冲突区上空或附近飞行方面的空域管理、信息共享和决策做法的新的调查结果。该报告载有两项国际安全建议：为冲突区上空或附近的民用航空运行制定和应用基于预防原则的风险评估方法，以及制定有关关闭空域的指导原则。

在开展这些工作的同时，还制定了一些全球和地区性举措，这些举措强化了民航界内的基线和快速信息共享做法，加强了有效的空域风险管理（包括统一了空域通知用语），创建了一个缓解战略清单，制定了有关关闭空域的指导原则，并探索了防范性做法。

Doc 10084 号文件第三版是对 2022 年举行的国际民航组织大会第 41 届会议的成果<sup>2</sup>的落实，此次会议支持这样一项提案，即根据国际和地区集团和组织所开展的工作优先审查 Doc 10084 号文件。

---

2 《执行委员会的报告》第28.29段



## 词汇表

下列用语在本手册中使用时，具有如下含义：

**可接受的安全绩效水平（ALoSP）** 一国相关当局商定的其本国民用航空系统应达到的安全绩效水平，该绩效水平在该国的国家安全方案（SSP）中予以界定，以安全绩效目标和安全绩效指标表示。

注：可以通过实施和保持国家安全方案以及安全绩效指标和安全绩效目标显示出可接受的安全绩效水平，并表明安全得到有效管理并且是以实施现有的有关安全的标准和建议措施为基础的。

**非法干扰行为** 这些行为是指诸如危害民用航空安全的行为或未遂行为，包括但不限于：

- 非法劫持航空器；
- 毁坏使用中的航空器；
- 在航空器上或机场扣留人质；
- 强行闯入航空器、机场或航空设施场所；
- 为犯罪目的而将武器或危险装置或材料带入航空器或机场；
- 利用使用中的航空器造成死亡、严重人身伤害，或对财产或环境的严重破坏；
- 散播诸如危害飞行中或地面上的航空器、机场或民航设施场所内的旅客、机组、地面人员或大众安全的虚假信息。

**（航空器）运营人** 在本文件中，所提及的（航空器）运营人是指根据国际民航组织附件 6 —《航空器的运行》第 I 部分、第 II 部分和第 III 部分，经批准开展国际商业航空运输运行或参与国际通用航空的飞机或直升机运营人。

**空中航行服务** 这一术语包括空中交通管理（ATM）、通信、导航和监视系统（CNS）、空中航行气象服务（MET）、搜寻与援救（SAR）和航空情报服务/航空情报管理（AIS/AIM）。这些服务在飞行各个阶段（进近、机场管制和航路）向空中交通提供。

**空中航行服务提供者（ANSP）** 提供空中交通管理和/或空中航行服务定义所述其他空中航行服务的任何实体。

注：附件 17 使用了空中交通服务提供者（ATSP）的术语。在本手册中，空中交通服务提供者应被视为空中航行服务提供者同义词。

**空对空导弹** 是一航空器向另一航空器发射的导弹。

**空中交通服务主管当局** 由国家指定负责在相关空域内提供空中交通服务的有关当局。

**航空安保主管当局** 一国在其行政机关内指定负责制定、实施和保持其国家民用航空安保方案的当局。

**航空安保** 保护民用航空免遭非法干扰行为。这一目标通过采取各项措施以及利用人力和物力资源来实现。

**民用航空器** 非国家航空器（根据《芝加哥公约》第三条）。包括客机、货机，以及商务或私人喷气机。

**冲突区** 指军事化派别之间正在发生或可能发生冲突的区域，军事化派别可能包括国家和非国家行为者。冲突区还包括这些派别处于高度紧张状态的区域。

**应急预案** 一项主动性方案，包括处理各种威胁等级的措施和程序、风险评估以及拟实施的相关安保措施，旨在对事件进行预期和缓解，并使那些对实际非法干扰行为担负作用和责任的所有相关各方做好准备。应急预案将规定随威胁加剧可能逐步升级的安全、效率和安保措施。它可以是一个独立方案，也可以作为某个部分纳入危机管理计划。

**危险** 可能导致或促成航空器事故征候或事故的条件或物体。

**便携式防空系统（MANPADS）** 指肩扛发射的地对空导弹武器系统。便携式防空系统能够射中从地面到离地高度（AGL）为 25 000 英尺（7 600 米）的航空器。

**非国家行为者** 不受国家控制或不向国家报告的个人、个人团体或组织。

**航行通告** 用电信方式分发的一种通知，其中载有关于航行设施、服务、程序或危险的确定、状况或者变更的信息，及时了解这些信息对飞行运行人员至关重要。

**飞越** 指在巡航高度上通过地面（陆地或海洋）区域的上空。

**风险指数衡量标准** 安全风险评估过程中用来对照后果严重性的类别审议概率或可能性的类别以界定风险等级的衡量标准。这是提高风险可见性并协助管理决策的一个简单机制。

**风险等级** 见可接受的安全绩效水平（ALoSP）。

**风险缓解** 采取额外措施以降低易受特定情景影响的程度的过程。

**安全** 将与航空器运行相关或直接支持航空器运行的航空活动的相关风险减少并控制在一个可接受水平的状态。

**安全风险** 发生某危险的预测概率以及该危险后果或结果的预测严重程度。

**安保风险** 对特定目标遭受成功攻击的风险程度进行确定，在这一过程中会顾及所评估的威胁和后果以及在评估完现有航空安保措施的有效性之后对剩余易受攻击性的评估结果。

**服务提供者** 提供航空产品和/或服务的所有机构。因此，此用语涵盖了在提供其服务过程中受到安全风险影响的批准的培训机构、航空器运营人、批准的维修机构、负责型号设计和/或制造航空器、发动机或螺旋桨的机构、空中交通服务提供者以及经认证的机场。

**地对空导弹（SAMs）** 能够瞄准从地面至巡航高度以及巡航高度以上的航空器的先进军事武器系统。便携式防空系统是地对空导弹的一个子集。

**地对地导弹（SSMs）** 能够进行远程攻击的军事武器系统（如弹道导弹），这种武器系统可以是精确制导的，也可以是非制导的。

**运营人所在国** 运营人主要业务地点所在国家，或者在没有这种业务地点时，运营人的永久居住地点所在国。

**威胁** 在不考虑当前安保措施的情况下根据犯罪者的意图和能力判断的发动可信攻击的可能性。

**无人驾驶航空器（UA）** 机上无驾驶员操控的航空器。

**无人驾驶航空器系统（UAS）** 机上无驾驶员操控的航空器及其相关部件。

**易受攻击性** 令实体、资产、系统、网络或地理区域承受被轻易利用或攻击、或易受特定威胁或危险的因素或特性。

---

## 缩略语

ACARS	航空器通信寻址和报告系统
ACI	国际机场理事会
AGL	离地高度
AIC	航行资料通报
AIP	航行资料汇编
ANSP	空中航行服务提供者
ASCB	航空安保协调机构
ASP	航空安保方案
ATS	空中交通服务
ATM	空中交通管理
AVSEC	航空安保
CANSO	民用空中航行服务组织
CCT	应急协调小组
CZIB	冲突区新闻公报
CZIR	冲突区信息库
DfT	(英国) 运输部
Doc	文件
EASA	欧盟航空安全局
EGRICZ	飞越冲突区风险信息专家小组
EU	欧洲联盟
FIR	飞行情报区
IATA	国际航空运输协会
IBAC	国际公务航空理事会
ICAO	国际民用航空组织
MANPADS	便携式防空系统
MH17	马来西亚航空公司 MH17 航班
NCASP	国家民用航空安保方案
NOTAM	航行通告
PS752	乌克兰国际航空公司 PS752 航班
SAM	地对空导弹
SARPs	标准和建议措施
SMM	安全管理手册
SSCC	更安全天空磋商委员会
SSM	地对地导弹
SSP	国家安全方案
TF RCZ	(国际民航组织) 关于冲突区对民用航空的风险工作队
UAS	无人驾驶航空器系统

---



## 国际民航组织相关出版物

### 附件

- 附件 6 — 《航空器的运行》第 I 部分 — 《国际商业航空运输 — 飞机》
- 附件 11 — 《空中交通服务》
- 附件 15 — 《航空情报服务》
- 附件 17 — 《航空安保 — 保护国际民用航空免遭非法干扰行为》
- 附件 19 — 《安全管理》

### 指导材料

- Doc 4444 号文件：《空中交通管理（PANS-ATM）》
- Doc 8126 号文件：《航空情报服务手册》
- Doc 8973 号文件（限制发行）：《航空安保手册》
- Doc 9426 号文件：《空中交通服务规划手册》
- Doc 9433 号文件：《关于拦截民用航空器的手册》
- Doc 9554 号文件：《关于对民用航空器的运行具有潜在危险的军事活动的安全措施手册》
- Doc 9859 号文件：《安全管理手册（SMM）》
- Doc 9971 号文件：《协作性空中交通流量管理手册（ATFM）》
- Doc 9985 号文件：《空中交通管理安保手册》
- Doc 10088 号文件：《空中交通管理军民合作手册》
- Doc 10108 号文件（限制发行）：《航空安保全球风险背景综述》  
《便携式防空系统（MANPADS）— 信息和机场易受攻击性评估指南》



# 第 1 章

## 引言

### 1.1 目的和范围

1.1.1 本手册载有为各国、（民用和军用）航空器运营人、空中航行服务提供者（ANSPs）以及其他被认为适当的实体提供的关于冲突区上空或附近民用航空器运行风险管理的建议。它载有可为实施国际民用航空组织（ICAO）相关标准和措施（SARPs）、国际民航组织指导材料和业界最佳做法提供支持的综合指导。它既涵盖了故意行为的风险、也涵盖了非蓄意造成的对冲突区上空或附近民用航空器运行的危险。

1.1.2 各国应就其主权空域和代管空域中存在的威胁和危险向包括航空器运营人和空中航行服务提供者在内的各方发布警报和/或为发布这种警报提供便利条件，并对各项活动进行协调，以最大限度减少威胁和危险。为协助这方面的工作，本手册旨在提供指导，以确定各国可考虑的主要风险因素。

1.1.3 航空器运营人和空中航行服务提供者对根据其运行所在的地理位置、类型和范围进行安全风险评估负有最终责任。评估应是这些实体实施的风险管理过程的一个组成部分。

1.1.4 本手册主要侧重于远程地对空导弹（SAMs）构成的风险，因为此类导弹目前被认为对在冲突区上空或附近运行的民用航空器构成的风险最大。本手册没有涵盖短程地对空导弹（例如便携式防空系统（MANPADS））对低空（包括起飞和着陆阶段）构成的风险，这是其他评估的主题<sup>1</sup>。但是，本手册所载的一些考虑因素和结论可能适用于能够射中从地面到离地高度（AGL）为 25 000 英尺（7 600 米）的航空器的便携式防空系统，也适用于从有人驾驶或无人驾驶航空器发射的空对空导弹。

1.1.5 关于是否让某一民用航空器在冲突区上空或附近飞行的决定应由有关各方做出，这些有关各方包括冲突区所在的国家（以及地区民航当局（如有））及其空中航行服务提供者、运营人所在国、航空器运营人以及其他利害攸关方。本手册主要根据附件 6 —《航空器的运行》第 I 部分 —《国际商业航空运输 — 飞机》、附件 11 —《空中交通服务》、附件 15 —《航空情报服务》、附件 17 —《航空安保 — 保护国际民用航空免遭非法干扰行为》和附件 19 —《安全管理》以及相关指导材料（Doc 8126 号文件、Doc 8973 号文件（限制发行）、Doc 9426 号文件、Doc 9433 号文件、Doc 9554 号文件、Doc 9859 号文件、Doc 9985 号文件、Doc 10088 号文件和 Doc 10108 号文件（限制发行））所载的适用规定，阐述了上述各方的作用、责任和/或活动。本手册还介绍了风险管理过程，包括风险评估和缓解，如关闭和重新评估冲突区空域，以保障冲突区上空或附近的民用航空运行。它还提供了各国和业界的最佳做法实例。

---

<sup>1</sup> 《航空安保全球风险背景综述》（Doc 10108 号文件 — 限制发行）第三版，2022 年 9 月；和《便携式防空系统（MANPADS）— 信息和机场易受攻击性评估指南》（限制发行）第一版，2015 年 7 月。

1.1.6 各国在限制航空器运营人在冲突区上空或附近飞行时，应考虑到，如果发生紧急情况，任何航空器都可能随时需要偏离空中交通管制许可和/或专用飞行剖面，从而可能需要改航至冲突区或在冲突区迫降，或飞越关闭的空域。

1.1.7 在实行限制时，各国还应考虑到武装冲突或军事演习期间使用的不同类型的陆基和空基武器的潜在射程。

---

## 第 2 章

### 民用航空器在冲突区上空或附近运行的风险

#### 2.1 地对空导弹 — 能力和扩散情况

2.1.1 在此类武器中，令人关切的主要武器是能够射中在巡航高度飞行的航空器的地对空导弹。这些都是大型复杂的防御设备，是专为军事人员使用而设计的。地对空导弹种类繁多，不同的种类有不同的能力和技术，都是旨在用来识别、跟踪和摧毁空中威胁的。民用航空器由于其大小和可预测的航径而成为非常易受影响的目標，通常不具备探测地对空导弹威胁的能力，也无法对地对空导弹的射击做出反应。

2.1.2 地对空导弹可以永久安装在地面和军舰上的固定位置，也可以是可移动的，可以在不同地点之间快速移动。一些可能有集成的传感器系统，而另一些则需要连接到单独的雷达传感器来识别目标。许多国家的军事武器中都有地对空导弹。包括可更加自动化地选择目标的远程（防区外）地对空导弹在内的防空装备可能会带来额外的意外风险。

2.1.3 鉴于武器系统的广泛扩散，一些非国家行为者很可能通过赞助国间接获得了地对空导弹，或者通过在冲突局势期间或之后窃取一国原先的资产获得了这种导弹。无论哪种情况，当这些武器系统由非国家行为者操作时，民航面临的风险都会增加，因为这些行为者可能无法获得关于识别目标和消解空域冲突的正式军事培训，也没有关于受影响地区民用航空交通的信息。

#### 2.2 民用航空历史上遭受过的威胁

2.2.1 地对空导弹攻击民用航空器的事件很少见，通常是无意或意外发生的。到目前为止，还没有记录在案的蓄意发动地对空导弹袭击以故意击落民用航空器的案件。目前已有四次记录在案的民用航空器毁坏被归咎于地对空导弹袭击（而非便携式防空系统）的事件<sup>1</sup>。在这些记录在案的案件中，有三起事件很可能是无意的，因为目标可能被错认为军用或无人驾驶航空器。根据开源数据报告，已知事件中有三起发生在军事冲突或高度紧张时期；第四起事件似乎发生在军事训练演习期间。

---

1 伊朗航空公司 655 号航班（1988 年）— 国际民航组织 Cir 260-AN/154 号通告：《航空器事故摘要第 35 号》以及美国国防部调查报告（<https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA203577>）；西伯利亚航空公司 1812 号航班（2001 年）；马来西亚航空公司 17 号航班（2014 年）— 《荷兰安全委员会的报告》（[MH17 空难，2014 年 7 月 17 日 — 安全委员会](#)）；和乌克兰国际航空公司 752 号航班（2020 年）— 《伊朗伊斯兰共和国航空器事故调查委员会的报告》（<https://www.icao.int/safety/airnavigation/AIG/Documents/Safety%20Recommendations%20to%20ICAO/Final%20Reports/P5752Finrep.pdf>）。

## 2.3 遭受攻击的风险

2.3.1 一些非国家行为者曾公开表示，他们对攻击民用航空一直有着浓厚的兴趣。航空器被视为标志性目标，摧毁航空器的影响巨大，不仅会造成人员生命损失，在经济后果、宣传、政治反应和让公众对航空业失去信心方面也会产生严重影响。总体上看，非国家行为者（相对于军事化武装）可能无法获取到远程地对空导弹（不同于便携式防空系统）。但是，对于这方面的评估，必须强调：

- a) 一些非国家行为者有强烈的企图在机会出现时对航空发起攻击；
- b) 虽然一些非国家行为者可能有充分的资源来获取地对空导弹，但是如果没有国家资助或培训，它们会很难获得此类导弹；
- c) 未来通过国家资助实现的武器进步和扩散可能导致非国家行为者能够获得远程地对空导弹和/或空对空导弹装备；
- d) 目前一些地区政治和军事形势变幻莫测，这种情况可能会迅速发生变化；和
- e) 这一评估是以现有信息为依据的，可能并不全面。

2.3.2 在国家管理已经瘫痪的冲突区，非国家行为者往往有更大的行动自由。如果这些行为者成功获取到地对空导弹并掌握操控这些导弹的能力，在这些区域上空或附近空域运行的航空器将极易受到攻击。关于现已有地对空导弹的国家和非国家行为者，目前还没有理由认为它们具有蓄意攻击民用航空的意图。不过 2.3.1 段后两条在此仍然适用。

2.3.3 国际民航组织<sup>2</sup>将民航遭受从冲突区发起的攻击的总体风险评估为中高，对应五分制中的四分。即便如此，这些地区的局势可能会发生不可预测的变化，从而可能使风险水平迅速大幅增高。因此，持续监测冲突区是不断评估和减轻这些风险的最佳方式。这一风险的可能缓解措施包括：

- a) 防扩散的应对措施；
- b) 避开在可能发生的攻击射程内的空域<sup>3</sup>；
- c) 确保空中交通服务（ATS）当局不会向航空器签发空中交通管制放行许可，允许其进入可能因冲突区空域内活动有计划或潜在的临时或无预警变化而变得危险的空域；
- d) 关闭冲突区内的全部或部分管制空域和/或机场。第 5 章提供了关于如何关闭冲突区空域的指导；和
- e) 改进军民协调、武器控制和管制以及空域冲突消解，这将降低对民用航空运行的意外风险。

<sup>2</sup> 国际民航组织《航空安保全球风险背景综述》（Doc 10108号文件 — 限制发行）第三版，2022年

<sup>3</sup> 值得注意的是，危险范围可能远远超过领土界线及其上空的空域。

## 2.4 遭受非蓄意影响的风险

2.4.1 在冲突区，以航空资产为攻击目标的能力可能很高，并且可能很普遍，但从历史上看，各国几乎没有以客机为攻击目标的意图。以往事件表明，当民用航空器在冲突区上空或附近飞行时，其被当作非蓄意攻击目标的风险较高，尤其是在故意发射的导弹未击中其预定目标或将民用航空器错认为其他物体的情况下。在考虑国家行为者使用导弹防御系统击落弹道导弹或被改装成武器的军用级无人驾驶航空器系统（UAS）时，这一点也适用。还需要将地对地导弹（SSMs）的发射（无论是试射还是真正的发射）纳入考虑，因为地对地导弹可能会影响到在其飞向预定目标的轨迹上的民用航空器。冲突区还可能包含国家支持的拥有防空武器的实体或代理集团，这些实体或代理集团训练有限，在国家或国家指挥部权限之外活动，从而增加了产生非蓄意影响的风险。

2.4.2 现已通过现有的空域管理系统、监视、导航和通信系统采取了完善的缓解措施，这些系统如果运行正常，可以很容易识别出正在飞经管制空域的民用航空器。因此，在全球一级，非蓄意影响的总体发生率历来较低。但是，由于事件的不同，这一风险可能会随着时间发生很大的变化，并且在不同地方，风险水平可能很不一样。风险较高的是在冲突区上空或附近飞行<sup>4</sup>。

2.4.3 本指导意在确定与地对空导弹、地对地导弹或空对空导弹对民用航空器产生非蓄意影响的风险最为相关的具体因素。附录 A 列出了风险因素<sup>5</sup>。各国、航空器运营人和空中航行服务提供者在开展特定地域风险管理时可采取的措施包括：

- a) 各国、航空器运营人和/或空中航行服务提供者开展风险评估，以便为有关在冲突区或其他高度紧张地区上空或附近运行的航空器航线选定决策提供信息；
- b) 落实国际民航组织和/或国家制定的规定、指导并利用有助于开展风险评估或进行航线选定决策的适当信息（包括有关其他实体开展的评估结果的信息）；和
- c) 让民用航空器避开非蓄意影响的风险被评定为高风险的冲突区上方或附近的空域。

2.4.4 军事武装进行的地对空导弹测试或发射训练也存在对民用航空造成非蓄意影响的风险<sup>6</sup>。但是，据了解每年有大量此类发射行为，但都未发生事故。只要这种测试或发射训练是在封闭空域内进行的，并且计划周详，监视严密并为民用航空实体发出适当通知，与测试或训练有关的事态率就会一直处于历史低位。

2.4.5 国家一级对超滑翔机和远程防空武器等防区外射程更远的新兴装备的研究和开发可能会使人们对非故意风险感到更加担忧，使受影响的空域面积比现有军事系统影响的空域面积更大。

4 对于冲突区和扩散区的便携式防空系统，参见国际民航组织《航空安保全球风险背景综述》（Doc 10108号文件—限制发行）中有关残余风险的评估。

5 附录A没有涵盖与2.4.1所述导弹防御系统相关的对民用航空器运行的风险因素。

6 有证据表明，西伯利亚航空公司1812号航班（2001年）就是在这种情况下被击中的。

## 2.5 空对空攻击

2.5.1 在冲突区上空或附近飞行的军用航空器发射的空对空导弹造成的非蓄意影响的风险因素(和减缓措施)与地对空导弹的风险因素大体相似。

2.5.2 当某架民用航空器被国家当局视为一种潜在威胁时,就可能发生空对空攻击。原因可能是机组人员报告了机上发生了非法干扰行为(如驾驶舱被突破或航空器被劫持),或者机组人员表现出可疑行为(如不与空管部门通信或偏离其空中交通管制放行许可)。国际民航组织《航空安保全球风险背景综述》(Doc 10108号文件—限制发行)定期对航空器被成功劫持用作武器的风险进行评估。通信失败的情况经常发生,一般可根据国际民航组织《关于拦截民用航空器的手册》(Doc 9433号文件)所载标准干预程序成功地加以解决。

2.5.3 然而,新兴武器的能力将使空对空导弹对民用航空造成的无意风险变大。用于超视距瞄准的远程武器可能会增加包括训练有素的军事驾驶员在内的人员可能认错航空器的风险。

2.5.4 多个国家正在开发配备防空武器的军用无人驾驶航空器系统。无人驾驶航空器系统平台有可能被直接用来拦截航空器或配备防空导弹。这些系统向非国家行为者扩散可能会增加在冲突区上空或附近飞行的风险。非国家行为者的威胁可能更大,原因是这些行为者缺乏培训,未纳入到国家指挥和控制系统中,并且缺乏关于受影响地区内民用空中交通情况的信息,例如,适用的航行通告(NOTAMs)或进出港民用航班。国际民航组织已针对机场附近未经授权的无人驾驶航空器系统作业制定了相关指导材料<sup>7</sup>。

---

7 对机场附近未经授权的无人驾驶航空器的应对措施:

<https://www.icao.int/safety/UA/Documents/Response%20to%20Unauthorized%20UA%20in%20the%20Vicinity%20of%20Aerodrome.pdf>



## 第 3 章

### 相关各方的作用与信息的发布

#### 引言

本章阐述了参与有关冲突区上空或附近飞行决策过程的各方的作用、关于发布情报的相关规定以及现行做法。所述各方是：管理空域的国家、航空器运营人、空中航行服务提供者、运营人所在国、国际民航组织、地区民航当局和其他利害攸关方。

#### 有关各方的作用

##### 3.1 管理空域的国家

3.1.1 各国在向各方提供与冲突区上方空域相关的重要风险信息方面发挥着重要作用。附件 17 标准 3.1.3 要求各国不断审查对其领土内及其上方空域民用航空的威胁程度和性质，并根据安保风险评估相应调整其安保方案。审查应包括代管空域。情报机构等国家当局应处理冲突区产生的各种风险，并且应支持国家为共享威胁信息做出贡献。

3.1.2 附件 17 标准 2.4.4 要求各国制定和实施程序，以便在切实可行的范围内，及时与其他国家分享符合这些国家航空安保利益的威胁信息。附件 17 标准 3.1.5 还要求各国制定和实施程序，酌情以切合实际的方式及时地与相关机场运营人、航空器运营人、空中交通服务提供者或其他有关实体分享相关信息，以协助它们有效地对其运营开展安保风险评估。附录 C 含有各国提供的关于风险评估过程的指导示例。附录 D 提供了如何共享信息以进行交流以及如何发布信息的示例。

3.1.3 各国对其领土上方空域拥有排他主权。这使各国有权强制要求飞越其领土的航班按照其指导/授权来飞行。每个国家也有权出于军事需要或公共安全原因，禁止或限制使用其主权领土上方的空域和/或代管空域，但任何国家都不能强迫他国这样做。

3.1.4 负责在某一地理区域提供空中交通服务的国家应根据现有信息确定受冲突区影响的区域，评估对国际民用航空器运行的危险/威胁或潜在危险/威胁，并确定是否应避免或者是否可以在特定条件下继续在冲突区内或穿越该地区进行此类运行。

3.1.5 根据附件 11，为确保国际民用航空器运行安全而采取应急预案等特殊措施的责任由负责在受冲突影响的空域（包括代管空域）内提供空中交通服务的国家负责，即使在未开始与军事当局协调或未完成这种协调的情况下也是如此。

3.1.6 在发生武装冲突或潜在武装冲突的情况下，有军队参与冲突的国家必须启动与空中交通服务单位进行协调的过程。如果参与武装冲突的当局所属国没有提供必要信息和/或者没有制定应急预案，则该区域内的其他国家或有国际飞行业务的国家应从其他来源确定危险或潜在危险的性质和范围，这些来源包括航空器运营人、民用航空业协会、航空公司驾驶员、民用空中航行服务提供者、空中交通管制员、掌握额外信息的相邻国家或其他国家，或在某些情况下，国际民航组织相关地区办事处，以便根据需要为风险评估的开展提供支持。

3.1.7 是否需要采取任何安全和安保措施将取决于负责提供空中交通服务的国家进行的风险评估的结果。民用航空器穿越该空域的飞行运行，只有在能够将风险减缓到可接受的水平时方可继续（有关如何关闭冲突区空域的指导，请参阅第 5 章）。

3.1.8 国家当局在由于已知或可能出现威胁而制定空域限制时，应要求相关军事当局和/或所有其他有关当局支助开展风险评估。为确保此类限制得到有效实施，一个国家应建立一个高级别联合政策机构，负责监督、实施和执行协同空中交通管理。该高级别的机构还应负责持续监测国家协同进程的成效，以确保民用和军用需求均得到顾及。同时，它还应与其他相邻或受影响的国家开展协作。

3.1.9 在适当的情况下，并根据状况的持续时间，应发布国际航行资料汇编（AIP）补编、航行通告或航空情报通告（AIC），其中应包含需要考虑的必要信息、建议和安全措施，并在随后根据事态发展予以更新。所有参与发起和发布航行通告的人员都应了解附件 15 中关于所发布航行通告的存续时间的规定。3.7 对信息发布事宜做了进一步阐述。

3.1.10 应航空器运营人的请求，并且在运行得到允许的情况下，冲突区所在国的有关当局可以考虑就有关空域和目的地机场的情况提供实时报告。这些信息还可以包括关于如何开展运行的建议、给机组人员的在地面时的安全/安保建议，以及关于如何在冲突区内安全开展民航运行的任何其他相关信息。

3.1.11 如果允许民用航空器开展穿越该区域的运行，则相关国家应密切关注以下方面的特殊安排：

- a) 与军事当局、安保当局和空中交通服务单位之间的协调；
- b) 向人员进行情况介绍；
- c) 由军事部门查明民用航空器；
- d) 发布警报和航行咨询建议；和
- e) 空中交通限制。

## 3.2 航空器运营人

3.2.1 附件 6 要求航空器运营人确保只有在进行风险评估并采取适当缓解行动后方可开始在冲突区上空或附近运行航班，以确保航空器在预定航线上的安全和安保。风险评估应考虑从离场机场到进场机场的航线，以及预定的起飞、目的地及航路备降机场。这包括对民用航空构成风险的武装冲突区上空或附近的空域进行评估。在规划穿越武装冲突或可能出现武装冲突区域的运行时，运营人应充分注意（但不限于）以下方面：

- a) 飞行中改航绕飞冲突区所需的所有额外燃料；
- b) 在适用情况下从冲突区起飞和离场，根据最低设备清单如果不加油将出现的所有递延项目；
- c) 审议失压和发动机故障等紧急和非正常程序；
- d) 备用通信和导航方法，以虑及冲突可能导致的可扰乱航空器正常通信和导航的信号堵塞或电子干扰；
- e) 便于军事部门识别航空器所需的航空器设备的可提供性和可用性；
- f) 利用各种程序和手段确保相关当局得到飞行计划通报；和
- g) 确保对适当频率的监视。

3.2.2 在外国空域没有任何限制的情况下，不应妨碍运营人自行确定拟飞行穿越的空域安全/安保风险。可以使用各种信息渠道（例如政府公告、其他航空器运营人、开源情报），包括负责飞行航线管理的内部部门。

3.2.3 航空器运营人需要了解与影响其运行安全和安保的空域限制或（潜在的）危险/威胁相关的任何材料。这方面的材料包括应纳入其风险评估和决策过程的有关冲突区的可用信息和建议。此外，航空器运营人还应与其国家当局共享其自己的风险评估信息，并且应鼓励运营人与其他运营人及服务提供者共享这方面的信息。

3.2.4 运营人应确保建立一种机制，以促进实时将必要信息传递给机长。虽然信息几乎总是能在起飞前提供，但在某些情况下，由于事态变化迅速，必须在航路阶段提供最新信息，以便可以在飞行中重新进行规划，因为这可能使预定航线发生变化。4.3 对相关信息的收集做了进一步阐述。

3.2.5 飞行机组在知情的情况下在冲突区上空或附近运行时应保持高度警惕。运营人应尽最大努力便利军事部门识别航空器（即：天气雷达、应答机、无线电高度表、照明），并确保对相关无线电通信频率的适当监测。

### 3.3 空中航行服务提供者

3.3.1 负责在冲突区提供空中航行服务的空中航行服务提供者以及负责为与冲突区相邻的区域提供服务的空中航行服务提供者应对给民用航空器构成潜在危险的任何活动进行风险评估，并确保适当的风险缓解措施得到落实。这需要空中航行服务提供者与军事当局和其他安保当局就可能影响民用航空器飞行的活动开展密切合作，以及在发生武装冲突时进行军民协调。

3.3.2 在冲突区内，负责提供空中航行服务的空中航行服务提供者应在适当考虑到意外服务中断的情况下，向邻近的空中航行服务提供者提供尽可能多的信息，以使用户、运营人和其他空中航行服务提供者可以进行自己的风险评估。应尽可能与军事当局和其他安保/安全当局密切协调，以建立无冲突的空域（即走廊），以便允许因任何原因（人道主义、避开天气等）无法避开冲突区所在空域的民用航空器过境。

3.3.3 附件 11 要求空中交通服务当局制定和发布应急预案，以便在其负责的空域内空中交通服务和相关辅助服务中断或可能中断的情况下实施该预案。应急预案可能包括暂时偏离有关的地区空中航行计划。必要时，国际民航组织会与负责在邻近空域提供服务的空中航行服务提供者及相关空域用户密切协调，以协助制定此类应急预案。

### 3.4 运营人所在国

3.4.1 根据附件 17 标准 3.1.5，各国须制定和实施程序，酌情与其航空器运营人（除其他外）分享相关信息，以协助其有效地对其运营开展安保风险评估。

3.4.2 一些国家航空当局提供信息、发布建议或限制其航空器运营人飞越认为不安全的外国空域。在有些国家，这些咨询建议和限制是通过面向在该国主权空域内部和外部开展运行的其本国运营人的航行出版物（如航行资料汇编、航行通告或航行资料通报）发布的。这与一国仅针对其公海上空主权或代管空域或由于缺少此类航行出版物而发布的空域咨询和限制形成对照。附录 C 提供了各国信息发布过程的示例。

3.4.3 在各自国家监管机构的监督下，航空器运营人对自己的运营负责。然而，运营人所在国也有责任确定运营人对其国家民用航空安保方案的遵守情况以及验证该方案的有效性，其中包括确保在其本国登记的航空器运营人在打算在冲突区上空或附近运行时进行风险评估并采取适当的风险缓解措施。如果一国正在颁布风险管理规章，预计现有的监督和监测过程将可确保风险评估得以进行，包括对在冲突区上空或附近运行的风险进行评估。

### 3.5 国际民用航空组织（ICAO）

3.5.1 在发生影响国际民用航空运行的空中交通服务及相关辅助服务中断且相关当局无法充分履行附件 11 所规定的在本文件 3.1.6 和 3.3.3 中提及的责任时，国际民航组织将启动适当的应急行动，并与负责邻近受中断影响空域的国家空中航行服务提供者协调，并与包括国际、地区和行业组织在内的其他相关利害攸关方密切磋商。

3.5.2 如果需要，可对每一突发事件制定应急预案，并且可将应急预案用作在受冲突区影响的空域分享信息的主要平台。在运营人决定绕飞受影响空域的情况下，也可以启动此类预案，因为这种行为可能会显著增加其他空域的空中交通流量。这些预案应包括必要的协调、实施战略、运行程序和必要的措施，以克服影响空中交通管理（ATM）的相关挑战。

3.5.3 实现这种密切协调的一个机制是建立应急协调小组（CCT）。

### 3.6 地区民航当局

#### 欧洲联盟（EU）

如下所述，欧洲联盟地区民航当局已经为其成员国建立了冲突区风险评估信息告警系统以及冲突区信息共享与合作平台<sup>1</sup>。

3.6.1 在马来西亚航空公司 17 号航班（MH17）被击落后，欧盟开发出了“欧盟冲突区告警系统”（系统），这是一个信息告警系统，旨在提高向航空器运营人提供的建议的一致性，并保护在欧洲内外旅行的欧洲公民的利益。自 2016 年初以来，通过欧盟成员国、欧盟机构、欧盟航空安全局（EASA）和其他航空利害攸关方之间的合作，该系统一直在运行着，以共享和分发有关冲突区对民航造成的风险的情报信息。

3.6.2 在欧盟航空安保风险评估综合小组（小组）的领导下，欧盟定期（每季度）开展共同风险评估，或在紧急情况下开展特别评估。该小组由欧盟委员会担任主席，是欧盟成员国、欧盟对外行动署（EEAS）和欧盟航空安全局之间交流有关信息的一个平台。欧盟航空运营人和航空公司协会也为该小组的筹备作出了贡献。欧盟航空安保风险评估综合小组的工作成果可为关于可能的缓解措施的决策过程提供支持，缓解措施包括由欧盟航空安全局发布冲突区信息公告（CZIBs）或信息说明。

3.6.3 在小组每次会议之前，都会与欧盟航空运营人和航空公司协会举行筹备会议，目的是预先收集信息，并将这些信息提供给欧盟航空安保风险评估综合小组，以便为其讨论提供参考。

---

<sup>1</sup> 国际民航组织鼓励那些愿意共享这方面信息的地区民航局共享此类信息，以便在今后对本手册进行修订时将其纳入。

3.6.4 欧盟各机构以及欧盟成员国的与会代表制定了一种对民用航空在冲突区上空或附近运行的风险进行评估的方法。小组会分享有关威胁和现有缓解措施的机密信息，目的是就风险水平达成共识，并确定必要的进一步风险缓解措施。

3.6.5 2021 年，欧盟航空安全局推出了欧洲冲突区信息共享与合作平台（平台），以支持欧盟冲突区告警系统。在试运行一段时间后，该平台于 2022 年开始投入长期运行。该平台是欧洲航空界的一个自愿合作伙伴关系平台，旨在通过提供与冲突区相关的信息等方式协助各机构和航空运营人及时进行风险评估。符合条件的欧盟机构、欧盟航空安全局成员国及其本国商用航空器运营人均可加入该平台。附录 D（示例 2）载有欧盟冲突区告警系统（包括平台）的流程图。

3.6.6 该系统的目标是将现有的信息和情报来源以及冲突区风险评估能力结合起来，以便及时公布关于民用航空在冲突区上空或附近运行所面临风险的信息和建议，以造福于所有欧盟成员国、运营人和旅客。该系统可在可能的情况下额外提供欧盟一级的共同风险描述和相应的建议，从而可对国家能力（如有）起到补充作用。欧盟一级风险缓解措施的实施方式如下：

- a) 针对被欧盟风险评估认为存在“高”风险水平的国家或者在需要公开其他信息的其他情况下，在欧盟航空安全局网站上发布冲突区信息公告，其中可能载有关于运行的建议；
- b) 根据欧盟风险评估的结论在平台上发布信息说明，并向成员国代表及其航空器运营人提供更详细的关于运行的信息和建议；和
- c) 通过平台分发冲突区告警，包括关于具体风险地区、冲突区事态发展和事件的信息和数据。定期向平台成员分发此类告警。

### 3.7 其他利害攸关方

#### 国际航空运输协会（IATA）

3.7.1 国际航协创建了战术运行门户网站，即国际航协战术运行门户网站（ITOP）。ITOP 为用户提供与空域和机场运营相关的实时告警。除了接收电子邮件告警外，用户还可以通过聊天功能就影响全球航空公司运营的项目进行协作。ITOP 可向所有区域提供告警，但可能会聚焦于特定区域、飞行情报区（FIR）、机场、安保或威胁风险，如冲突区。ITOP 有几个不同的功能，但核心活动包括空中交通管制中断告警和协作应对突发事件。ITOP 有一个五级告警系统，国际航协和个人用户可对该系统进行调整。有关信息共享的最佳做法，请参阅附录 F 和 G。

### 飞越冲突区风险信息专家小组（EGRICZ）

3.7.2 飞越冲突区风险信息专家小组（EGRICZ）是一个非正式的国际小组，成员包括公布与外国或代管空域冲突区风险评估有关的航行信息的各国<sup>2</sup>政府当局。该小组的目的是在国际一级针对在冲突区上空或附近飞行时所要进行的安保考虑制定一种更加协调一致的做法。飞越冲突区风险信息专家小组还将各国和航空业聚集在一起，以便其更好地了解国家和国际层面的共同需求，在参与者之间建立信任，并制定切实可行的方法来支持相关信息的交流，同时考虑到国家和国际法律的限制。飞越冲突区风险信息专家小组努力让各方对在冲突区上空或附近飞行时所涉及的威胁和风险达成共识。飞越冲突区风险信息专家小组致力于优化合作伙伴或同等机构之间的合作、信息交流和协调，以改善国家与国家之间以及国家与行业之间的沟通，目的是保护航空安全，并在航空领域建立一个积极的相关行为者网络。

### 更安全天空磋商委员会（SSCC）<sup>3</sup>

3.7.3 更安全天空磋商委员会（SSCC）提供了一个具有全球代表性的正式国际平台，以对关于冲突区相关事项的讨论加以汇总。该国际委员会分享最佳做法，促进信息共享，并就减轻冲突区对民用航空构成的风险提出国际标准、指导和培训建议。它与各国、业界和国际组织联络，并在国际民航组织倡导改进与冲突区有关的所有事项。更安全天空磋商委员会的职能包括：

- a) 支持各国、区域性国家机制、国际航协区域协调小组、航空运营人、行业协会和国际组织就与冲突区有关的所有事项开展的工作；
- b) 制定指导原则，以向监管机构、空中航行服务提供者和航空器运营人推广风险评估和缓解战略方面的最佳做法；
- c) 使相关各方能够就当前问题和缓解战略的发展方向进行信息共享和更广泛的对话；
- d) 倡导审议、修订及实施标准和建议措施和/或其他与冲突区有关的指导文件；和
- e) 组织全球更安全天空论坛，这是一个致力于减少冲突区上方或附近空域风险的国际论坛。

---

2 飞越冲突区风险信息专家小组成员包括加拿大、芬兰、法国、德国、荷兰、西班牙、瑞士、英国、美国和欧盟航空安全局。

3 更安全天空磋商委员会成员包括澳大利亚、加拿大、民用空中航行服务组织、飞越冲突区风险信息专家小组、法国、德国、国际航协、航空公司驾驶员协会国际联合会、空中交通管制员协会国际联合会、约旦、肯尼亚、摩洛哥、荷兰、新西兰、韩国、英国和美国。

## 信息的发布

### 3.8 航空资料的提供

#### 航行资料汇编（AIP）

3.8.1 航行资料汇编包含永久性的航行资料，以及对此信息进行的有效期较长的临时变更。有效期较长（三个月或更长）的临时变更以及包含大量文本和/或图形的有效期较短的信息通常作为航行资料汇编补篇予以公布。航行资料汇编构成了航行资料服务提供的航行资料产品的基本要素。该产品还包括对航行资料汇编、航行资料汇编补篇、航行通告、飞行前资料公告（PIB）、航行资料通报、有效航行通告检查清单和目录的修订服务。

#### 航行通告（NOTAM）

3.8.2 航行通告是一种通过电信方式发布的通知，其中包含关于所有航行设施、服务、程序或危险的确立、状况或变化的信息，及时了解这些信息对与飞行运行有关的人员至关重要。

3.8.3 每当拟分发的信息具有临时性和较短有效期，或在运行发生重大永久性变更，或者临时通知有效期较长的临时变更时，便会引发并迅速发布航行通告，但大量文本和/或图形除外。根据附件 15，应发布航行通告的原因有多种，其中包括：

- a) 在公布地点之外出现影响空中航行的危险（包括障碍物、军事演习、展示、比赛和大型跳伞活动）；和
- b) 存在被认为对空中航行构成可报告危险的冲突区威胁，包括尽可能具体的有关冲突所产生威胁的性质和程度及其对民用航空影响的信息。

3.8.4 对航行通告的使用源自国家根据附件 15 提供有关其主权空域和代管空域航行资料的责任。大多数国家均有专门的实体，负责发布通常由(国家)空中航行服务提供者提供的航行资料。

#### 航行资料通报（AIC）

3.8.5 航行资料通报是一项包含不符合航行通告标准、或者不符合纳入航行资料汇编条件的资料，但涉及飞行安全、空中航行、技术、行政或立法方面的事项。

#### 国家咨询与业界解决办法

3.8.6 自马来西亚航空公司 MH17 航班被击落以来，各国和业界开发了多种工具和机制以共享与民用航空器运行相关的基于风险的信息，并开发了下一代系统。各国主要依靠航行通告、航行资料通报和航行资料汇编等现有机制传播信息。但是，私营部门已经开发出了一些解决方案，并且越来越多的国家正在采用可靠的基于网络的解决办法，以自动格式传播可用风险信息，以期便利最终用户查询。这些系统依赖于不同渠道和技



术，并为其内容采用不同格式和结构。所介绍的一些系统依赖于提供实时和第一手信息的本地联络点网络，这些信息又通过其他渠道（包括各国和行业伙伴提供的信息）进行验证，并作为汇总风险信息进行提供。其他信息共享产品使用自动化系统通过各种现有渠道收集数据，包括航行资料汇编、航行通告和航行资料通报，以及来自公共和私营部门等渠道的安保信息。

3.8.7 制定最佳做法和标准化词汇将减少运营人在理解各国针对冲突区发布的各种共享信息、航行资料汇编、航行通告或航行资料通报产品时的困惑。进一步就出版格式和方法制定和分享最佳做法（如风险评估过程、与风险等级相关联的航空威胁等级定义），将促进和加强与减轻冲突区上空或附近民用航空运行所面临风险相关的国际基线。标准化的风险信息交流还可能使航空器运营人可以更好地了解所评估的风险，并将使政府评估单位能够更透明地开展合作。然而，由于风险容忍度的不同，根据这些风险评估而制定出的缓解措施可能会继续存在差异。附录 G 就如何协调开展风险信息交流提供了指导原则。

---



## 第 4 章

### 为在冲突区上空或附近飞行进行安保风险评估

#### 4.1 引言

4.1.1 冲突区由于缺乏可预测性以及其瞬息万变的性质，对风险评估过程构成了独特的挑战。此外，大多数民用航空器一旦在专用航径上飞行并且正处于巡航高度，就没有针对地对空导弹等防空武器的可用缓解措施。

4.1.2 因此，需要有系统地进行风险评估，以充分考虑到冲突区构成的风险的具体性质。本章概述的风险评估过程与国际民航组织《航空安保手册》（Doc 8973 号文件 — 限制发行）和国际民航组织《航空安保全球风险背景综述》（Doc 10108 号文件 — 限制发行）中提供的国际民航组织方法是一致的。这两份文件还提供了关于风险评估的更多指导。

4.1.3 如附件 17 标准 3.1.3 所示，各国应不断审查民用航空所面临的威胁程度，并制定和实施政策和程序，以根据有关国家当局进行的安保风险评估对其国家民用航空安保方案的相关内容进行相应调整。就冲突区而言，风险评估应周而复始地进行，如果威胁态势发生重大变化，就应启动新的评估。

4.1.4 为有效的风险评估提供信息而需开展的威胁分析，最好是通过建立一个系统的持续过程来进行，该过程应包括收集情报信息和评估相关数据。应建立机制，以及时有效地获取最新且有效的威胁信息，从而确保根据这些信息开展的风险评估是最新的、准确的和完整的。这项工作通常是由国家相关当局来进行的，但并非都是这种情况（请参阅附录 C，了解各国提供的关于风险评估过程的指导之间的差异），需要所有负责实体在国家一级进行协调，并与国际和区域情报界密切合作。

4.1.5 在收集和分析威胁和易受攻击性信息时，必须根据事实以及对事实所做的分析，以最客观的方式来开展这项工作。因此，最重要的是要避免可能由外交、政治或历史因素等不同因素造成的偏见，这些因素可能会对风险评估的结果产生影响。如有可能，可将风险评估结果与国际合作伙伴进行比较，以确定可能存在的差异，以便在必要时做出调整。

4.1.6 所确定的缓解措施应具有灵活性，并与风险评估相符，风险评估可能会随着情况的变化而变化。

## 4.2 冲突区风险评估方法的特点

4.2.1 与传统的航空安保风险评估一样，冲突区风险评估应以对每一种确定情景的威胁（在国际民航组织方法中按照可能性来衡量威胁等级）、后果和易受攻击性的评估为基础。在得出风险值后，便可以就可能的缓解措施（如有必要）提供建议。国际民航组织建议使用从高到低五个档次对可能性、后果和易受攻击性进行评分；然而，量表可以根据个体需求进行定制。本章所述方法可协助各国、航空器运营人、有关当局和服务提供者以合乎逻辑、一致和明确的方式进行各自的风险评估。有关 Doc 10108 号文件中所述风险评估过程的更多信息，请参阅附录 A。

4.2.2 仔细确定和定义情景应是风险评估的基础。这些情景应尽可能具体和全面，以便准确描述威胁、后果和易受攻击性。

4.2.3 众所周知，评估一国民用航空所面临威胁的性质和程度的责任可以委托给另一个实体，如情报部门或军事部门。负责威胁和风险评估的相关当局和服务运营人应开展合作，根据需要调整这一模式，以符合一国的特殊情况。

## 4.3 威胁

4.3.1 应根据与特定情景有关的威胁行为者的能力和意图来评估威胁，而不考虑现有的缓解措施。可能性可用作威胁的一个指标，因为它可对特定情景中描述的攻击的发生概率进行衡量。关于参与冲突的国家和非国家行为者的意图和能力的信息可能很难收集，原因是多方面的，包括这些信息可能是保密的<sup>1</sup>。

4.3.2 各国可通过直接收集机密信息或通过与其他国家交流获得有关威胁信息和情报。这些情报应与包括开源信息在内的来自其他来源的信息结合使用，以便进行威胁评估。

4.3.3 航空器运营人和空中航行服务提供者可通过各种可用的正式和非正式信息来源收集相关信息。应通过各种可能的信息来源交叉验证信息，这些来源包括：

### a) 航行资料

大部分风险信息均以运行咨询建议和限制的形式，通过航行资料汇编补篇、航行通告或航行资料通报予以提供。这些咨询建议和限制涉及某一国家自己主权空域或代管空域的出版物，或者针对国家主权空域内部及外部运行的其本国运营人的出版物；

---

1 在可行的情况下，应在情报单位和负责对民用航空运行进行冲突区风险评估的国家当局之间建立有效的沟通渠道和信息共享协议。联合国反恐办公室的航空安保威胁评估模型（TAM）方案可协助各国弥合这一差距，以确保政府机构共享相关信息（<https://www.un.org/counterterrorism/tam-programme>）。

#### b) 国家与运营人之间的通报机制

各国可以采用谨慎的非公开方式向接受其监督的航空器运营人和服务提供者提供相关信息。相关信息的交流可以采用不同层面的程式，并包含对冲突区风险评估十分重要的非公开细节；

#### c) 成员网络

通过运营人联盟网络以及向成员提供信息交流平台的商业实体，可以向运营人提供非正式网络。此类网络可以使网络成员单独收集的信息实现相对自由的交流。通过成员网络交流的信息价值可能高于公开可用的开源信息，因为它可以为信息来源提供一定程度的保密性；

#### d) 机场

当地信息的其他来源是驻扎在机场、其业务与飞行运行相关的不同部门、机构和其他实体。此类信息可直接提供给航空器运营人或通过联盟网络进一步传播；和

#### e) 开源信息

可利用开源信息（如传统媒体和来自社交媒体平台的信息）来查明对运营人飞行航线和目的地的潜在威胁。了解航空业面临的全球安保风险和威胁的可能方式是订阅每日简讯以及定期查阅数据库，最好能引入与航空器运营人开展运营的地区有关的来自不同地域的信息来源。应始终对这些信息来源进行评估和审查，以查明潜在的偏见或虚假信息。

还可利用开源网站来收集可用于进行风险评估的相关信息。订阅专门提供有关冲突和安保问题的信息和分析的机构所提供的服务是另一种选择。

4.3.4 风险评估应对威胁进行尽可能具体和全面的考虑。要做到这一点，确定用于威胁评估的确切因素可能是有用的。此类因素的例子见附录 A。

## 4.4 后果

4.4.1 可通过攻击在合理的最坏情景下可对人员、经济、政治和声誉造成的影响的规模和性质来评估后果。在考虑在冲突区上空或附近飞行的风险时，可以合理地假设，成功击落客机这种最坏情景将产生灾难性后果，因为这种攻击会造成生命损失以及政治和经济影响。

## 4.5 易受攻击性

4.5.1 在评估易受攻击性时，应查明和考虑用于减轻威胁的任何现有措施。应审查和考虑现有的航行出版物，如航行资料汇编、航行通告或航行资料通报。

4.5.2 如果负责管理其空域的国家实施有效的缓解措施，如改变航班航线或关闭其空域，易受攻击性的分值将会降低。在评估易受攻击性时，除了有关国家当局实施的缓解措施外，还应考虑航空器运营人和空中航行服务提供者可能选择采取的其他措施。可将在冲突区上空或附近飞行的风险缓解措施清单用作一种参考来确定现有的缓解措施（见附录 E），以便准确评估易受攻击性。

## 4.6 安保风险

4.6.1 风险是指特定目标遭受成功攻击的风险程度，在确定风险过程中会虑及所评估的威胁和后果，以及在评估完现有航空安保措施的有效性之后对剩余易受攻击性的评估结果。由于风险评估是一个周期性的过程，在审查了威胁情况之后，并且在确定了任何可能的缓解行动并将其实施考虑在内以重新评估易受攻击性之后，需要以与初始风险评估相同的方式对风险进行评估。在重复进行评估时，初始风险评估的后果评分通常应保持不变。

## 4.7 有关方法的假设

4.7.1 风险评估方法可以选择对特定因素给予更多的权重，以便满足风险管理要求、采取更保守的做法、考虑人的因素方面的限制或与现有的风险承受意愿保持一致。因此，评估方法可能倾向于对可能性给予最大的权重，而不考虑冲突区的不可预测性和瞬息万变的性质。当可能性得到更大权重时，对民用航空器发起成功攻击的灾难性后果便无法充分反映在风险评估结果中。

4.7.2 为此，应采取防范性做法<sup>2</sup>，作为冲突区风险评估过程的一部分。从根本上说，缺乏证据或可能性低不应成为推迟采取行动的理由，因为在决定采取行动时，威胁的影响应具有更大的权重。与关闭冲突区空域防范性做法相关的最佳做法，见第 5 章。

## 4.8 额外缓解措施

4.8.1 所有利害攸关方都需要确定他们对每种情景的风险容忍度。风险容忍度是指某一实体在达到需要进一步缓解风险或完全避免风险的程度之前准备好接受的风险水平。总而言之，当现有的管制、措施或程序可让人充分相信，任何可能危及民用航空安全和安保的活动和/或特征所构成的风险的概率和/或影响能够适当减少/减轻时，也就有了风险容忍度。

4.8.2 如果风险超出了某一实体的风险容忍度，则该实体应采取额外的缓解措施。在冲突区上空或附近飞行的风险缓解措施清单（见附录 E）详细列出了整个民航业内从驾驶员到航空器运营人、空中航行服务提供者和国际组织等利害攸关方可以实施的缓解措施。

---

2 防范性做法的目的是在评估冲突区风险和确定适当的缓解措施时，对不确定但灾难性的情景给予更多权重，以确保航空器、机组人员和旅客的安全。风险的影响应是主要考虑因素，以确保通过预防性决策提供更高水平的保护。

4.8.3 对于新出现的或实际的冲突区上空或附近的空域，民用航空只有在能够有把握地采取有效的风险缓解措施的情况下，才能使用该空域。应通过这样的有效实施确保将易受攻击性保持在一定水平，以便风险容忍阈值不会被超过。

4.8.4 在确定应该采取哪项缓解措施时，必须权衡每项措施的影响，因为有效的缓解措施往往会导致间接的“外溢”问题或意想不到的后果。为此，一旦完成安保风险评估并确定了缓解措施，航空器运营人或服务提供商不妨进行一次安全风险评估，以查明这些缓解措施可产生的任何额外安全风险。例如，改变航班航线或限制空域可能导致其他飞行航线或空中走廊上的交通量增加，而要求航空器在冲突区上空更高的高度飞行可能导致在该飞行航路上飞行所需要的燃油量增多，并使航空器有效载荷变小。附录 B 提供了安全风险评估的指导材料示例。

## 4.9 综合风险评估循环

4.9.1 收集相关信息、随后的威胁分析、安保风险评估、查明危险、安全风险评估和确定风险是持续风险评估循环的必要步骤。这一循环涉及对风险暴露的所有方面加以处理的各项具体过程和决定。以下流程图（图 4-1）详细说明了这一过程。

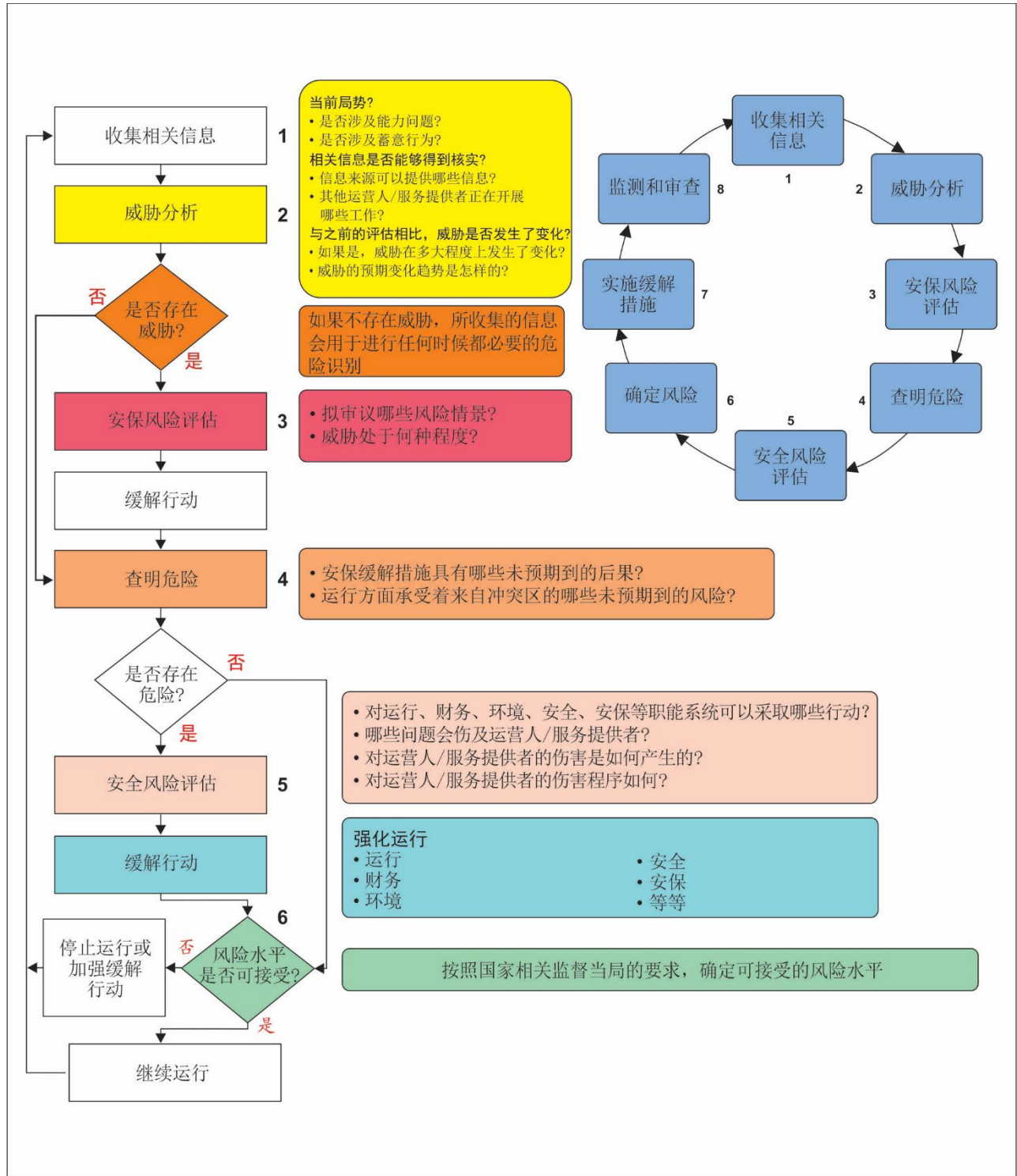


图 4-1 供各国、航空器运营人和服务提供者使用的综合风险评估循环流程图



## 第 5 章

### 关闭冲突区空域

#### 5.1 引言

5.1.1 本章概述了可用于管理运行和/或空域的建议措施。它就正在经历加剧的紧张局势和/或军事活动的国家、正在或计划在受影响空域或附近运行航班的航空器运营人以及这些运营人部署的航空器的运营人所在国的作用提供了指导。

5.1.2 虽然正在经历可能对民用航空构成更大风险的加剧的紧张局势和/或军事活动的国家负有最大责任，但所有其他利害攸关方也起着重要作用，他们可以分享相关信息，并采取符合防范性做法的适当行动，以确保民用航空的安全和安保。

#### 5.2 正在经历可能对民用航空构成更大风险的加剧的紧张局势和/或军事活动的国家

5.2.1 当一国发现可能对民用航空构成更大风险的新出现的危机时，有关当局和/或其授权代表应考虑采取防范性措施，在出现任何重大风险前主动开展风险评估并制定适当的应急预案。应随着形势的发展定期审查预案。

5.2.2 如果加剧的紧张局势和/或军事活动将导致威胁显著增大从而可能影响到民用航空，则可能需要采取更有力的缓解措施。对民用航空的威胁显著增大可描述为出现严重恶化的任何情况，例如：

- a) 因特定事件而提高军事警报级别；
- b) 暴力攻击（正在发生或预期的）；
- c) 丧失对相关防空军事装备和/或军事单位行动的有效指挥和控制；
- d) 失去有效的空中交通管制。

5.2.3 威胁显著增大可能会对民用航空造成更大的风险，特别是如果相关利害攸关方不能对新出现的情况进行适当的评价和评估，包括及时部署现有应急预案或制定新的应急预案。

5.2.4 当情况发生变化，需要考虑以前的风险评估中未包含的其他重要方面时，或者如果缓解措施可能不能有效地减轻风险，各国应考虑采用预防性做法，暂时关闭受影响的空域。

5.2.5 建议暂时关闭空域，以主动保护民用航空安全，并让利害关系方有足够的时间进行全面的威胁评估和空域风险评估，并酌情将评估结果告知相关利害关系方。临时关闭空域还使利害关系方能够确定是否必须制定额外的缓解措施，或者是否应取消航班、改变航班的航线或禁止航班起飞，直到民用航空面临的相关风险通过其他方式得到了减轻为止。

5.2.6 不能拒绝航空器进入公海空域，尽管出于空中交通管制服务的原因，可能可以实施运行限制。这可能包括公布适当设置的危险区域。

### **5.3 正在或计划在可能对民用航空构成更大风险的受影响冲突区上空或附近运行航班的航空器运营人**

5.3.1 附件 6 要求航空器运营人应确保其预定航线所通过的空域可以安全使用。此外，当打算在冲突区上空或附近运行时，须进行风险评估，并采取适当的缓解措施。航空器运营人应采取防范性做法，考虑暂时避开受影响空域(包括地理安全裕度)，直至最新的风险评估完成为止。

5.3.2 在遇到紧张局势和/或军事活动加剧时，航空器运营人应遵守管理受影响空域的国家发出的指示，作为其所在国或其本身采取的缓解措施的补充。

### **5.4 正在经历可能对其运营人构成更大风险的加剧的紧张局势和/或军事活动的运营人所在国**

5.4.1 运营人所在国应协助航空器运营人对与运营人预定航线有关的空域内的民用航空安全和安保进行评估，并且应努力及时收集适用的信息，包括机密信息。运营人所在国可以相应地公布航行资料汇编、航行通告或航行资料通报，和/或似可通过其他办法以切合实际的方式及时地通知运营人。

5.4.2 但是，任何运营人所在国如果不是管理受影响空域的国家，可能无法获得所有相关或适用的信息，也可能无法在威胁显著增大时彻底评估民用航空安保是否可能受到影响。在这种情况下，或者由于管理受影响空域的国家所提供的指示不充分，运营人所在国可采用防范性做法，考虑暂时禁止在其监督下的航空器运营人使用受影响空域，但前提是其拥有这样做的法律权力。

---

## 第 6 章

### 重新评估冲突后地区空域

#### 6.1 引言

6.1.1 本章提供了相关指导，以支持国家当局和航空器运营人的风险评估和决策过程。

#### 6.2 原则

6.2.1 国家当局和航空器运营人应制定用于评估冲突是否变稳定的标准或敌对行动停止的迹象，这与建立对在冲突区上空或附近飞行的新出现的或持续的风险进行查明、评估和减轻的过程同样重要。监测这些指标将有助于确定何时需要对不断变化的风险水平进行正式重新评估，以支持在冲突区上空或附近恢复民航运行。

6.2.2 国家当局和航空器运营人应在冲突稳定下来时以及冲突停止后监测和定期评估具体指标，以便为政策和运行决策过程提供支持。

6.2.3 为支持决策，与航空业内的利害攸关方以及其他社区伙伴开展协作是确保共同准确地了解当前局势及其不断变化的因素的关键。

#### 6.3 安全恢复飞行运行的建议标准

6.3.1 在恢复飞行运行时建议考虑的标准包括但不限于以下方面：

- a) 冲突或相关战术的强度持续或不断下降，从而降低了对民用航空的风险，例如从进攻性行动过渡到近乎静止或防御的态势，和/或有证据表明以机场和航空运行为目标的行动已经停止。
- b) 武器系统或装备的数量减少，从而降低了对民用航空的风险，例如：
  - 1) 关键武器系统或装备已移除，即远程地对空导弹或地对地导弹已移除/重新部署，从而使以前受到影响的机场、空中航行路线或空域不再受到威胁；和
  - 2) 引入了新的且强大的防御装备，即在该地区部署导弹防御装备，并实施了强有力的空域指挥和控制以及冲突消解协议。增加这种装备将有助于降低直接的对空导弹风险，以及降低防空系统无意中将民航运行错认为其他活动的潜在风险。

- c) 启动了和平谈判并在随后宣布了停火，从而降低了对民用航空的风险。应对照以下执行情况指标对协议进行监测和评估：
  - 1) 政治辞令减少了；
  - 2) 敌对行动和动武告警减少了；
  - 3) 维持停火条件；和
  - 4) 重新部署可能对民用航空（航空器和基础设施）构成威胁的军事力量、武器和防空装备，使其远离冲突区。
- d) 实施了停火措施，表明达成停火协议具有很大的确定性，例如：
  - 1) 战术空军和防空部队撤退；
  - 2) 军民当局之间在指挥、管制和空域冲突消解方面的合作有所改善；
  - 3) 受影响空域内参战者商定的安保保障措施持续得到执行；
  - 4) 有助于降低军事活动不可预测性的积极的双边和多边信息交流得到增强。
- e) 受影响的有关当局和空中航行服务提供者能够安全地管理其空域和相关活动，例如：
  - 1) 能够发布航行资料汇编补篇、航行通告或航行资料通报；
  - 2) 开始空中交通管制作业；
  - 3) 具有空中交通服务监视服务装备（广播式自动相关监视/雷达）；和
  - 4) 恢复运行活动。
- f) 受影响地区内的国际和支线机场的状况。这将包括可用的基础设施和运作中的支助服务，如燃油、安保、消防/救援服务和货物装卸。
- g) 对应急预案进行了修订并实施/启动了该预案，以便为恢复针对飞越运行的航路服务提供支持。
- h) 重新可以进行安全的国内空中交通运行、包机运行和/或飞入、飞越或飞经以前受影响的邻近空域的航班开始恢复，因而可提供安全的空域管理而不会发生征候事件，从而有助于整个重新评估过程。

6.3.2 随着民用航空面临的风险降低，有可能可以采取循序渐进的做法，重新建立飞入、飞出或飞经受影响国家空域的民用航空运行。采取循序渐进的做法可能包括执行额外的临时运行程序，如具体的通信或运行飞行程序。一旦可以进一步确立对安全飞行运行的信心，便可以削减这些额外程序，或者可以扩大运行（即低空飞行）。

---



## 附录 A

### 安保风险评估因素、信息、来源、方法和概念

#### 为冲突区上空或附近运行进行风险评估拟虑及的 关键风险因素

1. 如第 2 章所述，过去发生的事件表明，民用航空在冲突区上空或附近飞行时被当作非蓄意目标的风险相当大。为协助各国或航空器运营人开展特定地理区域的相关风险评估，本附录提供了可用于评估非蓄意影响的风险的更加具体且更加完善的标准。

2. 一个地区存在武装冲突，无论是内部冲突还是对外冲突，对飞越该地区的航空器都是一个重大的风险因素。其中应包括各方处于高度的军事戒备状态或紧张局势加剧，因而存在着发生冲突的威胁（见词汇表冲突区）。但是在特定时间内，发生冲突的地区（有可能包括公海海域）可能数量众多，分布广泛。

3. 在这种情况下，在冲突区上空或附近飞行时，如果假定冲突的一方可能拥有防空武器系统，需要考虑以下最重要的风险因素：

- a) 在冲突中至少有一方使用军用航空器进行战斗或敌对侦察。这可能越来越多地包括遥控驾驶（无人驾驶）航空器；
- b) 至少有一方利用航空器运送地面部队或军事装备（这类航空器可能更难与民用航空器区分开来，尤其是在空中走廊附近运行并以接近民用航空器巡航高度飞行时更是如此）；
- c) 缺乏训练或经验不足的人员操控地对空导弹（与此相伴还有缺乏准许发射导弹必备的严密的指挥和控制程序，这可能增加对民用航空器误判的风险）。这种风险虽然可能难以评估，但是如果非国家主体获得地对空导弹，风险可能是最高的；
- d) 相关空域缺乏有效的空中交通管理，原因可能是爆发了冲突，或者负责管辖该空域的国家已无法对其领土进行全面控制或不能履行其空中交通管制、协调和通告义务；和
- e) 航路飞越或接近具有高度战略重要性的地点或设施，可能被认为在冲突情况下易于受到空中攻击。

4. 如上所述，如果获悉某一非国家行为者拥有地对空导弹且确信或怀疑该组织可能对民用航空器进行蓄意攻击，则强烈表明有必要规避处于此类恐怖组织可任意部署攻击射程内的所有空域。

### 相关信息和可能的来源

1. 根据上述关键风险因素，有意对在某一特定冲突区或高度紧张地区上空或附近飞行的风险进行自行评估的国家或航空器运营人不妨收集有关以下方面的信息：

- a) 冲突的性质，特别是一方是否据报正在或被认为可能使用空中力量对付另一方；
- b) 各方军事装备的类型，特别是他们获取地对空导弹或防空设备的可能性。可通过关于使用导弹攻击军用航空器的报告来证实这一点；
- c) 在冲突中是否至少有一方使用军用航空器进行战斗或收集信息。这可能越来越多地包括遥控驾驶（无人驾驶）航空器；
- d) 各方拥有的更广泛的军事实力；
- e) 相关空域是否缺乏有效的空中交通管理，原因包括爆发了冲突、负责管辖该空域的国家已无法对其领土进行全面控制或不能履行其空中交通管制、协调和通告义务；和
- f) 航路是否飞越或靠近可能被认为在冲突局势中易受空中攻击的具有高度战略重要性的地点和/或资产。

2. 如没有可靠途径获得这些信息，可考虑订购专门从事冲突和安保问题信息和分析的组织提供的服务。据悉有些航空器运营人已借助此类信息和分析开展其自己的风险评估。

3. 还可利用开源网站收集相关信息进行风险评估。在有些情况下，只有成为网站成员才能获得全面信息。

### 安保风险评估方法和概念

（来源：Doc 10108 号文件 — 《航空安保全球风险背景综述》）

1. 本节的目的是介绍一种风险评估方法，这种方法可用于协助各国和相关当局以合理、一致且明确的方式对可能的和/或潜在的关切和威胁自行开展风险评估。国际民航组织《航空安保全球风险背景综述》（Doc 10108 号文件 — 限制发行）采用的是同一方法，可供各国用于开展基于证据的风险评估和修改其为实现基于风险的安保方案可能采取的缓解行动。

2. 诚然，评估一国民用航空所受威胁的性质和程度的责任，可委托给另一实体，而非民用航空局来承担，例如某一情报部门或某一军事部门。因此，本指导材料的目的是，主要是协助各国满足附件17关于开展民用航空风险评估过程的要求。负责威胁和风险评估的相关当局应根据必要情况，协作调整这种模式以适应国家的具体情况。



3. 所述的风险评估方法与风险管理系统现有的良好做法相当，通过调整虑及了与民用航空安保威胁（特别是非国家行为者造成的威胁）相关的特定问题。这一风险评估过程包括以下四个要素：

- a) 对可能发生的威胁、可能性和后果进行分析；
- b) 对当前缓解措施和剩余易受攻击性进行评估；
- c) 残余风险评估；和
- d) 就进一步开展基于风险的工作和可能的缓解措施提出建议。

4. 完成风险评估的过程所涉及的主要组成部分如下：

- a) 威胁情景 — 查明并描述一个可信的攻击，包括目标、作案手法和敌手；
- b) 攻击的可能性 — 根据犯罪者的意图和能力但不考虑当前的安保措施，企图发生攻击的概率或可能性；
- c) 后果 — 在合理的最坏情景下，该特定攻击对人身、经济、政治和信誉造成的影响的性质和程度；
- d) 现有缓解措施 — 假设得到有效落实的相关标准和建议措施、国家民用航空安保方案（NCASPs）、航空安保方案（ASPs）和其他可协助缓解威胁的因素。一般认为，对任何威胁都无法达到彻底清除的程度；
- e) 易受攻击性 — 在将现有的缓解措施纳入考虑之后，残余易受攻击性的程度；
- f) 残余风险 — 在考虑了发生威胁情景中的威胁的可能性及其后果以及在假设当前的缓解措施已得到有效落实后剩余的易受攻击性的情况下得出的被成功袭击的总体风险；和
- g) 可能的额外缓解措施 — 在必要情况下，各成员国、国际民航组织或其他方面为进一步缓解残余风险而可能实施的经查明的措施。

5. 风险评估必须仔细查明可能的或潜在的情景，具体并彻底审议每一种威胁形式。威胁可能针对空中交通管制设施或导航设备，以及用于不同形式航空的航空器，例如通用航空、客运航空器和全货运航空器。

6. 在该方法中，可能性、后果和易受攻击性分为从“高”到“低”十个档次。每种情况中分值的一般含义说明如下。

7. 关于可能性：

- a) “高”（评级为9或10）指非常可能发生的情景，在过去几年中曾实际发生过这种形式的攻击，或有强有力的证据显示有发动这种攻击的能力、意图和策划；

- b) “中高”（评级为7或8）指明显可能发生的情景，在相对较近的未来有这方面的事例或有事先进行攻击的策划或恶意侦察的证据；
- c) “中”（评级为5或6）指基本上可能发生的情景，有关于意图和能力的一些证据，并且可能有某些事例，但没有证据表明当前有人在策划攻击；
- d) “中低”（评级为3或4）指从来没有或近期没有这方面的事例，但有意图的一些证据，但所用的方法显然不够完善，不足以使攻击得手，或很可能被其它攻击形式所取代；和
- e) “低”（评级为1或2）指在理论上可能发生的情景，但没有攻击或策划攻击的事例或迹象，有理论上的意图但没有明显的能力。

8. 就后果而言，分值是指在现实的最坏情景下，预计可产生表 A-1 所示的后果：

表 A-1. 后果评级

后果			
影响等级	人员	直接经济影响	其他
高（评级为9或10）	数百人死亡	数十亿美元	对服务和人们对航空系统的信心造成严重破坏
中高（评级为7或8）	与上述“高”有一些但不是全部一样的后果		
中（评级为5或6）	数十人死亡	数千万或数亿美元	对服务和人们对航空系统的信心造成重大破坏
中低（评级为3或4）	与上述“中”有一些但不是全部一样的后果		
低（评级为1或2）	可能有一些人员伤亡	造成一些经济影响	对服务和人们对航空系统的信心造成一些破坏

9. 关于易受攻击性：

- a) “高”（评级为9或10）指没有实施缓解措施，原因是没有监管要求，或者没有实际的有效措施可用；
- b) “中高”（评级为7或8）指缓解措施的范围有限，并且所实施的监管要求或措施并未涵盖风险所涉的重要领域和方面；
- c) “中”（评级为5或6）指均具“中高”和“中低”的特点；
- d) “中低”（评级为3或4）指从整体上实施了缓解措施，但这些措施可能不成熟或者仅部分有效。例如，可能针对所有领域和方面制定了广泛的监管要求，但是这些要求有待在实践中进一步完善或更加有效地予以实施；和

e) “低”（评级为1或2）指存在明确的监管要求，并且缓解措施一般被认为有效并得到广泛使用。

10. 然后，将可能性、后果和易受攻击性的评估分值予以综合，对确定的每一合理情景给出残余风险的分值。

11. 剩余风险按五个档次进行评估。评级是从其他分值得出的，它涉及一些判断成分以及将可能性、后果和易受攻击性所得分值进行综合。该方法中用于计算剩余风险的数学公式如下所示。

	威胁 (T)		后果 (C)		易受攻击性 (V)	风险分值	风险等级
高	9-10	+	9-10	+	9-10	25.6 至 30	高
中高	7-8	+	7-8	+	7-8	19.6 至 25.5	中高
中	5-6	+	5-6	+	5-6	13.6 至 19.5	中
中低	3-4	+	3-4	+	3-4	7.6 至 13.5	中低
低	1-2	+	1-2	+	1-2	3.0 至 7.5	低



## 附录 B

### 安全风险评估方法示例

(来源: Doc 9859 号文件 — 《安全管理手册 (SMM)》)

#### 1. 安全风险概率

1.1 安全风险概率是发生影响安全之后果或结果的可能性。重要的是要预见到各种情景,从而能够对所有潜在后果进行审议。下述问题可以帮助确定概率:

- a) 是否有与目前审议的问题类似的事发历史,或这仅属孤立事件?
- b) 还有哪些其它同类设备或组件有类似的问题?
- c) 有多少人员在遵循或受制于相关程序?
- d) 目前所审议危险的风险有多大?例如:所使用的设备或活动在运行中所占百分比是多少?

1.2 虑及可能构成这些问题的所有因素,将有助于对所有可预见的情景中的危险后果的概率进行评估。

1.3 如果所有理性的人可能预期在相同情况下发生此类事件,则认为事件是可预见的。查明每一种可想象的或理论上可能的危险是不可能的。因此,需要良好的判断力来确定危险识别的适当详细程度。服务提供者在查明与其产品或服务相关的重大且合理的可预见危险时应开展尽职调查。

注:关于产品设计,术语“可预见”旨在与其在适航条例、政策和指导中的使用保持一致。

1.4 表 B-1 列出了典型的安全风险概率分类表。此表包含五个类别,表示出与不安全事件或情形相关的概率、对每一类别的描述,以及给每一类设定的等级。这个示例使用了定性的术语;可以定义量化的术语以便提供更准确的评估。这将取决于适当的安全数据的可用性以及机构和运行的复杂性。

表 B-1. 安全风险概率率表

可能性	含义	等级
频繁的	可能发生多次（经常发生）。	5
偶然的	可能有时发生（不经常发生）。	4
少有的	不太可能发生，但有可能（很少发生）。	3
不大可能的	不大可能发生（未曾发生过）。	2
极不可能的	若发生便简直不可思议。	1

注：这仅仅是一个示例。应按照不同机构的特定需求和复杂性调整各表和衡量标准的细节和复杂程度。同时，应指出的是，各机构可同时包含定性及定量标准。

## 2. 安全风险严重性

2.1 概率评估完成后，下一步就是虑及与危险相关的潜在后果评估严重性。安全风险严重性的定义是，做为所查明的危险后果或结果，有理由预计将发生的损坏的程度。严重性的分类应虑及：

- a) 以下情况导致的死亡或重伤：
  - 1) 在航空器内；或
  - 2) 与航空器的任何部分，包括已脱离航空器的部分，直接接触；和
- b) 损坏：
  - 1) 航空器遭受损坏或结构故障：
    - i) 对航空器的结构强度、性能或飞行特性造成不利影响；
    - ii) 通常需要大修或更换有关受损部件；
  - 2) 空中交通服务或机场设备遭受损坏：
    - i) 对航空器间隔管理造成不利影响；或
    - ii) 对着陆性能产生不利影响。

2.2 虑及最严重的可预测情况，严重性评估应审议与危险相关的全部可能后果。表 B-2 是典型的安全风险严重性列表。它包含五个类别，表示严重性的等级、对每一类别的描述，并为每一类别设定的等级。如同安全风险概率率表，本表仅为示例。

表 B-2. 安全风险严重性列表

严重性	含义	等级
灾难性的	<ul style="list-style-type: none"> <li>航空器/设备损毁。</li> <li>多人死亡。</li> </ul>	A
危险的	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全裕度大大降低，运行人员的身体不适或工作负荷加大，以至于他们不能准确或完整地完成任务。</li> <li>严重伤害。</li> <li>主要设备损坏。</li> </ul>	B
重大的	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全裕度明显降低，由于运行人员工作负荷增加或出现损害其效率的情况，其应付不利运行情况的能力下降。</li> <li>严重事故征候。</li> <li>人员受伤。</li> </ul>	C
较小的	<ul style="list-style-type: none"> <li>小麻烦。</li> <li>运行限制。</li> <li>使用应急程序。</li> <li>较小的事故征候。</li> </ul>	D
可忽略不计的	<ul style="list-style-type: none"> <li>后果微乎其微。</li> </ul>	E

### 3. 安全风险可容忍度

3.1 安全风险指数等级是综合概率和严重性分类结果创立的。在上述示例当中，采用了字母数字符号。表 B-3 的安全风险评估衡量标准中显示了各自的严重性/概率组合。安全风险评估衡量标准被用来确定安全风险可容忍度。例如：安全风险概率被评估为偶然的情形（4），加上安全风险严重性被评估为危险的情形（B），因此产生的安全风险指数为（4B）。

表 B-3. 安全风险衡量标准示例

安全风险		严重性				
		灾难性的 A	危险的 B	重大的 C	较小的 D	可忽略不计的 E
频繁的	5	5A	5B	5C	5D	5E
偶然的	4	4A	4B	4C	4D	4E
少有的	3	3A	3B	3C	3D	3E
不大可能的	2	2A	2B	2C	2D	2E
极不可能的	1	1A	1B	1C	1D	1E

注：在确定安全风险可容忍度时，应考虑及用于危险识别和安全风险概率的数据质量和可靠性。

3.2 通过安全风险评估衡量标准获得的指数，应而后以叙述形式放入描述一特定机构可容忍度标准的安全风险可容忍度表中。表 B-4 介绍了一个安全风险可容忍度表的示例。利用上述示例，评估为 4B 的安全风险标准属于“不可容忍的”类别。在这种情况下，相关后果的安全风险指数是不可接受的。因此，该机构必须采取风险控制行动以便减少：

- a) 该机构面临的特定风险，即：减少风险概率的成分，使其达到可接收的水平；
- b) 与危险相关的后果严重性，即：减少风险严重性的成分，使其达到可接收的水平；或
- c) 严重性及概率，设法使风险降到可接收的水平。

3.3 安全风险在概念上被评估为可接受的、可容忍的或不可容忍的。在任何情况下，评估为最初属于不可容忍类别的安全风险都是不可接受的。危险后果的概率和/或严重性如此之大，并且危险的破坏潜力对安全构成如此威胁以致于必须采取缓解行动，否则停止各种活动。

表 B-4. 安全风险可容忍度示例

安全风险指数范围	安全风险描述	建议行动
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	不可容忍的	立即采取行动减轻风险或停止活动。开展优先的安全风险缓解行动，以确保制定更多或增强的预防性控制措施，以降低安全风险指数，使其达到可容忍的水平。
5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	可容忍的	根据安全风险缓解措施可以容忍。可能需要管理层决定是否接受该风险。
3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	可接受的	现状可以接受。无需采取进一步安全风险缓解措施。



## 附录 C

### 各国提供的关于风险评估过程的指导之间的差异<sup>1</sup>

1. 各国在与冲突区有关的决策过程中发挥着重要作用，因为它们通常比航空器运营人、空中航行服务提供者和其他相关机构具有汇集各种情报的更大可能性。

2. 如图 C-1 所示，各国提供的指导之间的差异体现为两个极端。其中一个极端涉及相关当局没有或几乎没有就冲突区对民用航空构成的潜在风险为航空器运营人和空中航行服务提供者提供任何指导的国家；而另一个极端则涉及相关当局已建立包括发布与冲突区有关的空域通知在内的监管框架的国家。介于这两者之间的是（正式和/或非正式）向运营人提供风险信息 and/或发布建议的国家。

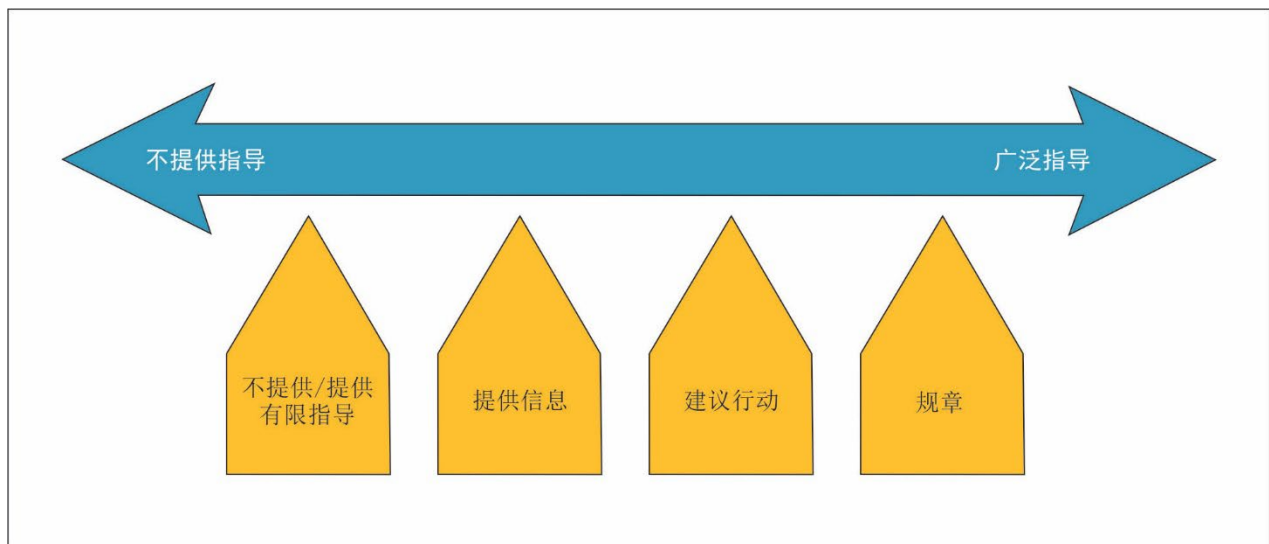


图 C-1. 各国当局之间在其提供指导的程度方面存在的差异  
[来源：荷兰安全委员会]

<sup>1</sup> 根据马来西亚航空公司 MH17 航班坠机最终报告 — 荷兰安全委员会。

### 示例 1: 当局不提供指导和/或信息或者提供的指导和/或信息有限

国家当局不向其运营人提供关于在冲突区上空或附近的外国空域飞行的指导和/或信息，或者提供的指导和/或信息有限。采取这种做法的国家大大降低了其航空器运营人和空中航行服务提供者收到与其运行有关的机密信息的机会。这使得运营人和空中航行服务提供者更加需要积极汇集相关信息，并且应该认识到它们并非都有同等的资源来开展这方面的工作。在资源有限的情况下，运营人更有必要寻找其他信息来源。各国当局在这一做法中提供有限信息和/或指导的方式可能因国而异，可能涉及非正式手段。

### 示例 2: 当局提供信息和/或指导

这些国家当局向其运营人和空中航行服务提供者提供与威胁相关的信息和/或指导，以支持运营人或空中航行服务提供者开展威胁分析、风险评估和决策过程。各国当局在这一做法中提供信息的方式因国而异。国家示例<sup>2</sup>包括：

#### 荷兰

荷兰专家小组拥有来自多家本国航空器运营人、情报部门、国家当局和外交部的代表，由国家安保和反恐协调人（NCTV）担任主席，由基础设施和水资源管理部民航局局长担任联席主席。专家小组会定期召开会议，或者在了解到有关针对民用航空的具体直接威胁信息时召开特别会议。通过国家安保和反恐协调人或其磋商后，航空器运营人会立即得到通知。航空器运营人代表根据它们在内部以及通过与其他运营人联系收集的信息，提供有关它们在规划各自航线和准备航班时所做选择的情况。当局检查它们在各自级别提供的信息情况，以及最终其他国家提供的信息。专家小组还负责向由欧盟委员会协调的欧盟会议提供意见资料，并讨论反馈信息。这些信息由欧洲航空安全局用于起草冲突区信息公报和信息说明。

航空器运营人仍然对本公司的风险评估和决策负有责任。政府没有法律权力强迫运营人不要在国外空域的某一特定部分飞行。荷兰尚未开发相关的国家网站，但利用欧洲航空安全局网站获得冲突区信息公报和信息说明，同时还利用欧盟的平台。

#### 瑞士

瑞士航空安保协调机构（ASCB）对民用航空面临的威胁和风险进行评估。该机构尽可能在与业界安保代表密切合作的情况下开展这一评估工作。为了确保和加强国际合作，联邦民用航空办公室（FOCA）参加了几个国际航空安保（AVSEC）工作组。

---

<sup>2</sup> 示例中的文本由所述国家提供。

联邦民用航空办公室通过一个在线平台定期向业界通报当前的航空安保威胁和风险，包括冲突区内的威胁和风险。通过这一平台可以快速、有针对性和安全地共享信息。国内的航空器运营人可以获得政府提供的信息，但它们仍然对有关其飞行路线和目的地的风险评估和决策负有责任。业界也可以在这个平台上分享任何相关信息。如有必要，可随时召开特别面对面会议。

航空安保协调机构由州警察、联邦警察办公室、联邦情报局、军事情报局、联邦外交部和联邦民用航空办公室的代表组成。在适当的时候，可以扩大机构规模，让其他专家实体参与进来。该机构定期举行会议，交流信息并确保协调。一旦发生突如其来的严重航空安保事件，可以迅速召开特别危机会议。

国家安保委员会每年召开一次会议，为业界安保代表和航空安保协调机构提供了一个交流航空安保信息的额外平台。除其他事项外，该委员会对当前民用航空面临的威胁情况进行审查，并对安保措施进行讨论。

### 示例 3: 当局提供行动建议

国家当局向其本国运营人提供与威胁有关的信息以及与航空具体相关的风险分析或根据这方面信息发布建议。一些国家还以航行资料汇编补篇、航行通告或航行资料通报的形式提供关于本国空域以外的目的地和航线的警报等信息。运营人将这方面咨询建议纳入其决策过程。国家示例<sup>3</sup>包括：

#### 西班牙

西班牙航空安全和安保局（AESA）的货运和风险部门在发现可能影响西班牙运营人的威胁时，根据从包括情报机构在内的不同来源收到的信息，开展风险评估，无论该威胁是发生在主权空域，还是发生在外国或代管空域。该部门会根据风险评估结果，提出以下建议：

1. 1 级。没有直接的建议。建议西班牙本国的民用航空器运营人将所提交的信息纳入考虑以进行风险分析。向运营人发送信息性说明；
2. 2 级。建议不要飞越某个空域或在某个飞行高度层以下飞行。发布航行通告；和
3. 3 级。强烈建议不要飞越某个空域或在某个飞行高度层以下飞行。发布航行通告。

---

<sup>3</sup> 示例中的文本由所述国家提供。

对于航行通告的发布，航空安全和安保局会告知空中航行服务提供者（西班牙空中航行服务提供者 — ENAIRE）应发布的文本和有效期。如果需要将航行通告的期限延长至三个月以上，将发布航行资料汇编补篇取代航行通告，但目前正在考虑通过航行资料通报将长期建议归在一起的可能性。

航空器运营人仍然对本公司的风险评估和决策负有责任。航空安全和安保局没有法律权力强迫航空器运营人不要在外国空域的某一特定部分飞行。

在发布出版物之外，为帮助直接受到特定威胁影响的运营人进行决策，航空安全和安保局总是根据“按需知密”原则与这些航空器运营人分享关于所评估威胁的风险分析报告。

此外，为了与业界保持直接沟通，航空安全和安保局定期在“风险分析信息交流论坛”（FIAR）上与本国航空器运营人举行会议，分享有关风险评估、有关当局（航空安全和安保局）的举措以及航空器运营人的关切和需求的相关信息，以帮助改进决策过程。

#### 示例 4: 当局提供监管

国家当局可禁止在本国登记的运营人和代码共享伙伴运营人进入冲突区空域。根据国家的情报以及威胁和风险分析，这些信息可以以航行资料汇编、航行通告、航行资料通报的形式发布，也可以作为紧急命令发布。对其航空器运营人施加飞越禁令的国家为限制风险提供了另外的手段，尽管此类国家可能是在例外情况下使用这些手段的。例如，当一国意识到其无法更广泛地传播有关信息以供航空器运营人用于风险评估时，这种做法可能是适当的。国家示例<sup>4</sup>包括：

#### 加拿大

加拿大冲突区信息办公室（CZIO）是加拿大交通部的一个内设机构，负责监测开源信息和情报，以发现冲突区对民用航空造成高风险的迹象。如果存在这样的迹象，并且威胁态势加剧，就会进行风险评估，以确定是否应采取行动。冲突区信息办公室还定期对现有空域通知（如航行通告、航行资料通报）进行风险评估，以确保所提供的信息是相关的和最新的。

1. 1级：中等风险（信息/一般咨询意见）— 建议加拿大航空器运营人在特定空域的风险评估和飞行路线决策中将所有潜在的风险信息纳入考虑；
2. 2级：高风险（建议）— 建议加拿大航空器运营人采取特定行动或不进入特定空域；和
3. 3级：严重风险（禁止）— 禁止加拿大航空器运营人进入特定空域。

---

4 示例中的文本由所述国家提供。

## 法国

法国民航总局（DGAC）的风险评估股（Pôle d'Analyse du Risque pour l'Aviation Civile — 民航风险分析中心）开展风险分析，以便为法国政府的决策提供支持。对于飞越冲突区所产生的具体风险，民航风险分析中心负责根据有关部门提供的情报开展风险分析。通过定期与航空公司进行交流分享一些信息，在这一过程中会考虑到分类等级并且遵循“按需知密”原则。

法国的指令针对持有法国颁发的运营许可证的航空承运人，无论它们是运营承运人，还是合约承运人，包括通过湿租或代码共享协议提供的航班。法国的指令适用于用在法国登记的航空器进行的任何飞行。

法国会根据自身进行的风险分析，在形势要求紧急、迅速做出决定时发布航行通告。对于有效期较长的立场，法国会在收集本国的立场和决定后发布航行资料通报。法国发布的咨询意见和禁令有以下几种形式：

1. 1级（警戒）：建议运营人在特定空域飞越时要特别注意；
2. 2级（限制）：要求运营人在特定空域内始终保持给定的最低飞行高度层，和/或要求其在特定航线上飞行；和
3. 3级（禁止）：要求运营人不要进入特定空域。

## 德国

德国联邦数字化和交通部（BMDV）委托联邦航空办公室（LBA）收集和评估信息，以确定德国民用航空器在飞往冲突区和飞越冲突区期间遭到炮击的飞行运行风险。

联邦航空办公室采用包括威胁分析和风险评估在内的一种方法对德国民用航空器面临的潜在威胁进行基于风险的评估。分析结果会在随后提交给联邦数字化和交通部，然后投票决定是发布飞行运行建议还是发布飞行禁令。此外，还可以考虑发布信息共享文件（ISD）。评估会按规定的间隔予以修订，除非有理由临时提前进行更新。这么做可确保所建议的飞行运行措施是最新的。

如果确定德国的民用航空器有危险，相关当局将在有关国家无法充分采取和实施措施来减轻危险的情况下公布这样的措施。在确定、延长或修改这些措施之前，都会让航空业的代表参与进来。还会邀请他们参加关于现有威胁现状的情况通报会。

德国空管公司（DFS）代表联邦数字化和交通部发布飞行禁令和飞行运行建议，最初是通过航行通告的形式进行这种发布。如果有效期变长，将把航行通告的内容转移到航行资料通报，然后取消航行通告。如果是将在航行资料通报下一次发布日期之前生效的短期更改，将通过航行通告的形式予以发布。

所发布信息的文本形式按照一种统一的结构来确定：

1. 1级：中等风险（信息/一般咨询意见）— 建议德国航空器运营人在特定空域的风险评估和飞行路线决策中将所有潜在的风险信息纳入考虑；
2. 2级：高风险（建议）— 建议德国航空器运营人采取特定行动或不进入特定空域；和
3. 3级：严重风险（禁止）— 禁止德国航空器运营人进入特定空域。

### 肯尼亚

肯尼亚国家应急委员会和国家航空安保委员会在军民协调技术委员会的协助下确定威胁等级。为帮助决策，在该过程中会考虑若干因素，例如：政治影响力（外交关系）、可用于实施缓解的现有机制、可用的地面或空空防御系统的类型和能力、收到的情报的可靠性以及所选择的缓解措施的经济影响。

一旦确定了威胁程度，国家当局就会向航空器运营人发出有关潜在风险的咨询意见，航空器运营人应主动采取措施，确保运行安全。

然后通过航行资料汇编的形式分发永久性的安全信息，而临时性的安全信息通过航行通告的形式分发。

民航航空器只有在获得国家安保机构的特别授权/许可后才能在被确定为高风险的空域或这种空域的某一部分内运行。

### 英国

英国运输部（DfT）负责向在英国（UK）登记的航空承运人提供有关冲突区和其他空域安保威胁的咨询意见。运输部从多个英国情报合作伙伴获得情报和评估信息，然后对查明的任何威胁进行风险分析。在此基础上，运输部为英国的航空器运营人提供咨询意见，作为其自身风险评估的依据。运输部以航行通告或英国航行资料汇编条目的形式发布咨询意见，这些咨询意见分为三个等级：

1. 1级：中等风险（信息/一般咨询意见）— 建议英国航空器运营人在特定空域的风险评估和飞行路线决策中将所有潜在的风险信息纳入考虑；

2. 2级：高风险（建议）— 建议英国航空器运营人采取特定行动或不进入特定空域；和
3. 3级：严重风险（禁止）— 禁止英国航空器运营人进入特定空域。

## 美国

美国联邦航空局（FAA）监测、评价并回应诸如冲突或争斗、加剧的紧张局势、军事或准军事行动、恐怖主义活动，和/或其他与武器有关的危险可能对在另一国家所管理空域内运行的美国民用航空安全构成风险的局势。美国联邦航空局将利用美国政府的内部方法框架和现有信息，对给美国民用航空构成潜在危险的威胁信息进行基于风险的评估。在适当的情况下，美国联邦航空局可能会与其他国家的有关当局就涉及对那些国家或其他国家管理空域内运行的美国民用航空的危险性进行合作。如果美国联邦航空局确定对美国民用航空存在危险，并且负责管理受影响空域的国家没有采取或尚未采取充分的保护措施，美国联邦航空局可能会酌情为美国民用航空发布飞行咨询建议或禁令。由于在另一国家管理空域内对美国民用航空运行造成危险而发布的美国联邦航空局飞行咨询建议或禁令可能采取以下形式：

1. 咨询性航行通告（NOTAM）：为特定区域的美国民用航空提供风险咨询意见；不禁止美国民用航空运行；
2. 禁航性航行通告：作为美国联邦航空局局长签发的一项紧急命令，禁止在特定地区开展美国民用飞行运行；或
3. 联邦航空禁飞特别规章（SFAR）：作为禁飞航行通告的后续行动发布，除非对美国民用航空构成的危险性减轻。禁止在指定地区进行美国民用飞行活动；作为美国联邦规章公布。

注：美国运输部运输部长办公室禁止进入、离场或过境的外国航空承运人在美国联邦航空局已发布飞行禁令的所有区域的空域携带其美国代号共享伙伴的代号。





## 附录 D

### 机构或国家在各国、航空器运营人和 服务提供者之间共享信息以 交流和发布信息的示例

附件 17 标准 3.1.5 要求各国制定和实施程序，酌情以切合实际的方式及时地与相关机场运营人、航空器运营人、空中交通服务提供者或其他有关实体分享相关信息，以协助它们有效地对其运营开展安保风险评估。

本附录举例说明了可在国家、其航空器运营人和其他有关各方之间实施的程序，以确保在国家一级，政府与其国家运营人之间共享威胁信息，以便运营人能够在一定程度上根据这些信息进行彻底的风险分析，确保可以安全无虞地开展飞行运行。

#### 示例 1: 应急协调小组 (CCT)

1. 国际民航组织地区办事处在收到来自任何来源（国家、联合国其他专门机构、国际航协或航空器运营人、媒体、内部或外部来源等）的信息后，便可在国家、国际组织和其他有关方面之间进行协调，并密切监测有关情况。通知程序载于表 D-1。在得出需要有一个应急协调小组的结论后，便会成立这样的小组。

2. 应急协调小组通常以所涉空域命名，应由有关国家、国际民航组织（总部和相关地区办事处）、国际航协以及其他相关国际和地区组织的技术专家组成。应急协调小组的工作范围、参与人员和持续时间，取决于紧急事件的情况及其对所涉空域内航空运行的相关影响。

3. 应急协调小组按照表 D-1 中的程序保持密切联系、分享信息、并按要求召开电话会议和面对面会议。与此同时，国际航协与其成员进行协调，以便处理运营人的意见和需求，并与应急协调小组保持密切协调。

表 D-1. 通知/协调过程构想

空域规避				
运营人的行动	航空公司的行动	国际航协的行动	国际民航组织地区办事处的行动	国家/空中航行服务提供者的行动
监测影响飞行运行的全球活动（目前进行的）	无	无	无	无
审查要求进行运营人安全和安保审查的国家活动（目前进行的）	就受影响的飞行情报区及正在审查的因素通知国际航协（安保和/或安全）	在超过[30%]的运营人报告时，通知国际民航组织地区办事处	呼吁建立和启动应急协调小组	无
查明具体因素和未决触发事件（目前进行的）	通知国际航协审查发现的问题和可能触发的事件	通知应急协调小组关于调查发现的问题和运营人报告的数量	通知受影响的国家/空中航行服务提供者有关对当前活动进行审查的运营人的数量	无
已触发的事件：审查规避选项并选择规避方案	将所选方案以及数量/初始时间表通知国际航协	通知应急协调小组	将方案以及数量/时间表通知受影响的国家/空中航行服务提供者	审查方案并提供关于可行性的反馈
在启动计划规避重新规划的航线前 48 小时	通知国际航协	通知应急协调小组	通知受影响的国家/空中航行服务提供者	拟定航行通告和规避方案
在启动计划规避重新规划的航线前 24 小时	通知国际航协	通知应急协调小组	通知受影响的国家/空中航行服务提供者	公布航行通告

示例 2: 欧盟冲突区告警系统

有关欧盟冲突区告警系统的说明，请参见 3.6。

欧盟一级风险缓解措施的实施方式如下：

- a) 针对被欧盟风险评估认为存在“高”风险水平的国家或者在需要公开其他信息的其他情况下，在欧盟航空安全局网站上发布冲突区信息公报，其中可能载有关于运行的建议；
- b) 根据欧盟风险评估的结论在欧洲冲突区信息共享与合作平台（平台）上发布信息说明，并向成员国代表及其航空承运人提供更详细的关于运行的信息和建议；和
- c) 通过平台分发冲突区告警，包括关于具体风险地区、冲突区事态发展和事件的信息和数据。定期向平台成员分发此类告警。

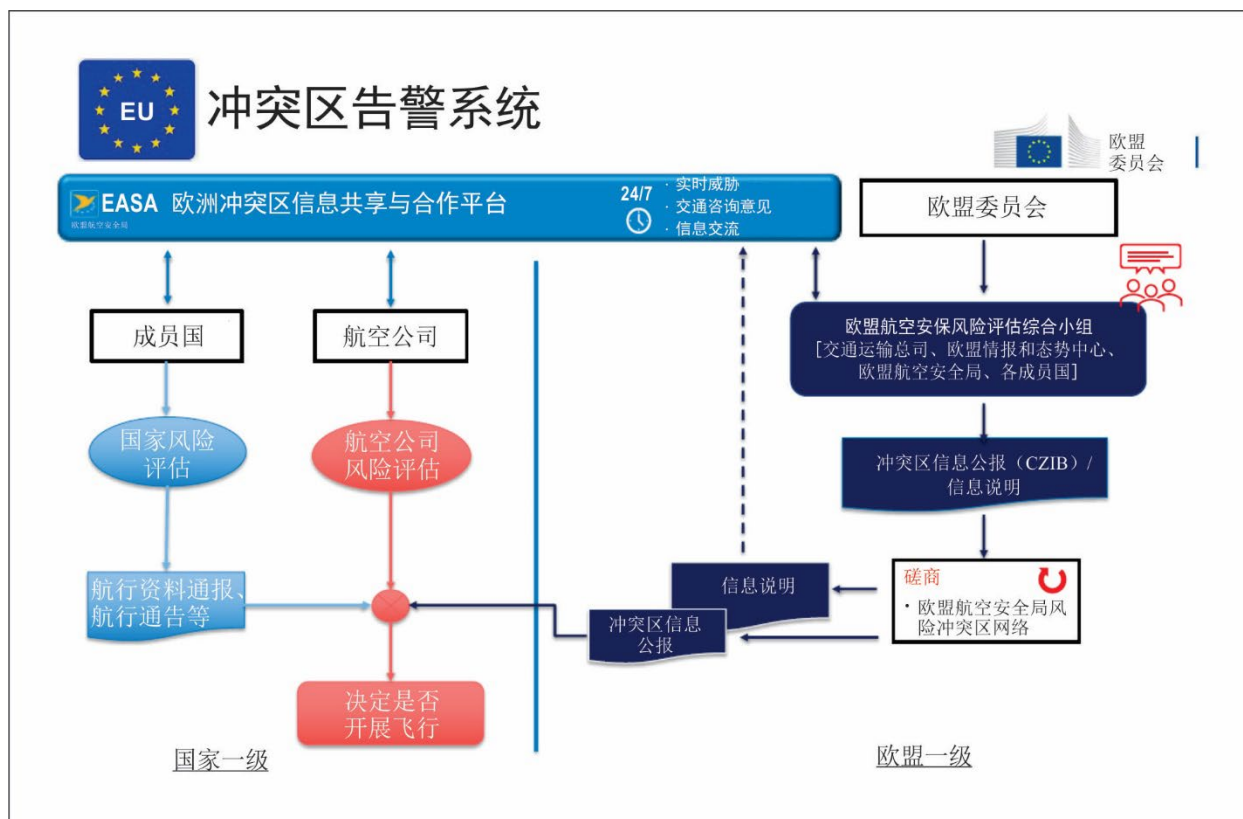


图 D-1. 欧盟冲突区告警系统

[来源：欧盟委员会]

## 示例 3: 民用航空威胁信息自愿共享协议

## 民用航空威胁信息自愿共享协议

[指出国家、运营人与其他方的名称]之间订立自愿协议，以确保在国家一级，政府与[国家]运营人之间共享威胁信息，使运营人可以在某种程度上根据这方面的信息进行全面的风险分析，从而确保其飞行运行安全。

各方：

- a) 本事项国家[名称]代表 [相关人员姓名]  
以下称为“政府”。
- b) 本事项[运营人名称]代表[人员姓名]，
- c) 本事项[运营人名称]代表[人员姓名]，
- d) 等等  
以下简称“运营人”。
- e) 可选：本事项[国家航空公司驾驶员协会]代表[主席]

以下共同称为各方。

考虑到：

- a) 运营人负责确定自己的飞行航线；
- b) 运营人应能获得有用、准确和相关的威胁信息，以便尽可能安全地运行航班，特别是在迅速出现冲突局势时，这一点非常重要；
- c) 政府努力确保国际民用航空组织（ICAO）和[其他（地区）民用航空组织的名称]在风险评估中明确包含“冲突区上空飞行”，这是根据国际规章要求运营人制定的安全管理体系的一部分；
- d) 运营人无法通过自己的调查获取与民用航空相关的所有非公开威胁信息；
- e) 政府部门，特别是情报和安保部门没有法定义务（因此没有特殊权力）对外国空域进行有关民用航空的飞行安全或对往返于外国机场的飞行安全进行独立调查；
- f) 参与协议的政府一方可能掌握相关的威胁信息；
- g) [有关情报和安保部门的所有相关的国家监管义务]；
- h) 在此类情况下，航空器运营人收到相关信息或相关摘要或分析，以便能够将其纳入风险分析以实现安全的飞行运行，这一点非常重要；
- i) 运营人能够彼此并与政府共享信息，这一点也很重要；

- j) 各方认为确保政府与运营人之间就交流有关民用航空的可用威胁信息达成协议，这一点十分重要；
- k) 政府与航空器运营人之间有着良好的合作关系；
- l) 各方确保自身具备实施自愿协议所需的能力和资源；
- m) [可选：作为专业驾驶员协会的国家航空公司驾驶员协会，审议至少按照本自愿协议的规定进行适当的信息交流，对于其成员开展各自专业活动至关重要；
- n) 国家航空公司驾驶员协会有意高效共享信息以确保航空安全无虞，但对实际信息交流不承担运行责任]；
- o) 为了交流威胁信息，各方之间应开展定期磋商；
- p) 本自愿协议各方希望在本自愿协议中就其合作制定进一步安排。

商定如下：

### **第 1 条** **(定义)**

本自愿协议使用了以下定义：

- 1) 威胁信息：与本自愿协议背景相关、各方可以获取并根据分析认为对民用航空构成风险局势的个人信息；
- 2) 专家小组：“民用航空威胁信息”专家小组；
- 3) 指导小组：“民用航空威胁信息”指导小组。

### **第 2 条** **(本自愿协议宗旨)**

本自愿协议的宗旨是在国家层面上确保政府和运营人共享威胁信息，以便运营人可以部分基于这方面的信息进行全面的风险分析，以确保它们在[国家]空域之外进行飞行运行的安全性。

### **第 3 条** **(设立民用航空威胁信息指导小组和专家小组)**

- 1) 各方同意设立民用航空威胁信息指导小组。每一方任命一位代表参加指导小组。
- 2) 政府和运营人商定设立民用航空威胁信息专家小组。每一参与方任命一名或多名代表参加专家小组。鉴于信息的保密性质和机密程度，所有代表必须签署不反对民用航空的声明，或者必须已经在相当或更高级别上接受过安全筛选。

#### 第 4 条 (工作方式)

- 1) 指导小组的任务是确保自愿协议得到适当实施，并在合理的情况下进行调整。
- 2) 专家小组的任务是在保密的环境中共享和讨论与民用航空相关的非公开威胁信息。这适用于紧急和特定威胁信息以及非紧急和非特定的威胁信息。
- 3) 为了执行第 4(2)条所述的任务，运营人向专家小组提供其掌握的全部威胁信息，并共享它们根据其安全管理体系对冲突区上空的飞行航线进行选择的信息。所有参与的运营人都有义务共享有关其实际航线网络的信息。
- 4) 航空器运营人须定期以及应专家组参与者的要求在专家组内分享具体航线信息以及在该航线网络内实施的任何限制。
- 5) 为了执行第 4(2)条所述的任务，除其他外，根据第 4(3)和 4(4)条提及的信息，政府向专家小组提供从各种渠道收到的关于航空安保的相关（威胁）信息。
- 6) 同时，专家小组：
  - a) 处理与自愿协议相关的政策事项，包括共享信息以及协调在国际论坛/专家小组（[论坛/专家小组名称]）发表意见的方式；
  - b) 讨论应急预案并提交非紧迫的疑问和/或调查发现的问题；和
  - c) 要求运营人提供具体信息，例如关于某些地区或机场的信息。
- 7) 在安保部门切实掌握有关民用航空的具体紧迫威胁信息后，将立即通过[负责的国家实体的名称]或与之磋商立即通知运营人。而后，专家小组可以召开特别会议来进一步讨论这方面的威胁信息。
- 8) 各方向专家小组提供威胁信息和有关它们据此所作选择的情况，但各方不负责确保共享信息的正确性、可靠性或完整性。其他各方可以使用这些信息，但风险和责任自负。

#### 第 5 条 (会议)

- 1) 指导小组和专家小组会议由[负责的国家实体的名称]担任主席，由[负责的国家实体的名称]担任联席主席。
- 2) 指导小组每年至少召开一次会议。
- 3) 原则上，专家小组每三个月举行一次会议，并可应任何参与方的要求召开临时会议。

## **第 6 条**

### **(保密性)**

各方承诺除非受法律、法院判决或本自愿协议要求，否则，各方对通过本自愿协议共享的信息予以保密，并且不得向第三方披露任何部分或全部信息。

## **第 7 条**

### **(可执行性)**

本自愿协议不具有法律方面的可执行性。

## **第 8 条**

### **(争议)**

各方之间关于本协议的所有争议均由各方密切协商解决，无需经过法院判决。

## **第 9 条**

### **(修订和终止)**

- 1) 如果出现可能需要修订本协议，包括扩大签约方数量等情况，指导小组将讨论是否需要修订。
- 2) 对当前协议的修订必须得到各方书面批准。
- 3) 任何签约方均可书面通知指导/专家小组主席终止本协议，终止将立即生效。
- 4) 如果一方终止协议，只要协议的实质和精神没有其他变化，则协议将继续对其他各方有效。
- 5) 本自愿协议第 6 条的规定在终止后继续适用。

## **第 10 条**

### **(生效和有效期)**

- 1) 本自愿协议自最后一签约方签字之日起生效，有效期五年。
- 2) 各方将在本自愿协议生效一年后开始，每年对本自愿协议的实施情况和有效性进行评估。
- 3) 各方同意在不迟于第 10(1)条提到的期限结束前三个月就本自愿协议的延续进行磋商。
- 4) 本自愿协议第 6 条的规定在终止后继续适用。

## **第 11 条**

### **(在[政府来源的名称]上公布)**

- 1) 本自愿协议的案文将在协议生效后一个月内在[政府来源的名称]上公布。

- 2) 如果对本自愿协议进行修订，则比照适用第 11 (1)条。
- 3) 如果终止本自愿协议，则将在[政府来源的名称]作出通知。

**第 12 条**  
**(最后条款)**

本自愿协议可被称为“关于共享有关民用航空威胁信息的自愿协议”。

本协议各方分别于[日期]同意并签署。

---



## 附录 E

### 在冲突区上空或附近飞行的风险缓解清单

#### 引言

本清单为各国和其他民航利害关系方提供了关于用于减轻冲突区对全球民航运行构成的风险的最佳做法的参考。为便于参考，本清单根据目标群体分为了几类，这些群体包括驾驶员、业界、国家和空中航行服务提供者。本清单旨在为希望在冲突区风险缓解方面建立更强大有力态势的利害关系方提供一个工具。虽然清单没有详细说明每一项，但它的目的是作为一种参考，帮助快速启动对所选缓解措施的研究。各利害关系方可以对所列出的可能的缓解措施进行审查，选出最合适的缓解措施来应对具体情形。还可根据威胁类型或航空器性能等各种因素对这些缓解措施进行调整。

#### I. 驾驶员/飞行运行

- a) 飞行准备：
  - 1) 注意与所计划航线相关的处于有效期内的现有航行通告和其他航行出版物。
- b) 在获得空中交通服务单位同意的情况下：
  - 1) 根据威胁情况选择高度；
  - 2) 变更报告点；
  - 3) 改变着陆和起飞的跑道方向；和
  - 4) 改变进出点和转弯方向。
- c) 其他防御措施：
  - 1) 采用适当的爬升率，以尽快离开风险区域；
  - 2) 考虑适当的下降率，以尽快穿越风险高度；
  - 3) 下降期间不进行平飞，以减少面临便携式防空系统射击情况下的热/红外特征；
  - 4) 在起飞时使用减推力程序，以减少面临便携式防空系统射击情况下的热/红外特征；
  - 5) 根据具体情况，在不危及飞行安全的情况下，尽可能晚地打开着陆灯，或尽可能提高醒目程度，以避免被误认；

- 6) 在发生意外事件时应用空中交通管制/空中交通服务指令；
  - 7) 与空中交通管制单位、航站管理部门或当地机场安检部门建立临时信息通知安排；
  - 8) 调整飞行时间（白天/晚上）；
  - 9) 缩短地面时间；和
  - 10) 为航空器额外加注燃油，以便为临时改变做好准备。
- d) 在出现冲突的情况下：
- 1) 筹划备选飞越航线，以绕过风险区域；和
  - 2) 确保在出现冲突的地区以外有用于备降的地方。
- e) 制定备降计划：
- 1) 考虑使用航空器通信寻址和报告系统（ACARS）进行备降计划的制定；和
  - 2) 避免降落在危险区域，并根据具体情形、航空器位置和飞行参数选择冲突区以外的备降机场。
- f) 飞行中程序：
- 1) 航路/进近/着陆/起飞（见国际民航组织《航空安保手册》（Doc 8973 号文件 — 限制发行）附录 27 — 地对空导弹，飞行中程序/空中交通服务程序）。
    - i) 飞行中程序 — 航空器在已知存在被地对空导弹袭击风险的区域上空飞行时，应：
      - 尽可能长时间保持不低于 7 500 米（25 000 英尺）的离地高度；
      - 在指定的安全区域上空以盘旋上升或下降的方式起飞或着陆；
      - 使用安全着陆或起飞所需的最小功率；
      - 夜间在没有灯光的情况下运行，以便使导弹操作员必须瞄准的目标变得模糊；和
      - 使用电子对抗设备。
    - ii) 空中交通服务程序 — 应向空中交通服务工作人员提供最新的运行安保信息，以便：
      - 可以预先规划安全的上升和下降区域；和
      - 可以向飞行机组人员简要介绍最安全的进近和起飞区域以及应使用的运行程序。

## II. 业界

- a) 飞行准备阶段的风险评估：
  - 1) 国家指示：
    - i) 将本国有关当局的指令纳入考虑；
    - ii) 如有疑问或问题，请联系本国有关当局；和
    - iii) 查阅与有关航线相关的处于有效期内的航行文件；
  - 2) 查阅可从开源信息获得的与有关航线、目的地机场和备降机场以及飞越国相关的所有可用信息；和
  - 3) 选择航线、备选航线和备降地点：
    - i) 选择航线时应考虑到本国有关当局开展的任何风险分析及其提供的任何指导；
    - ii) 应为计划外事件提供备选航线；和
    - iii) 应根据技术要素（ETOPS）选择备降地点，并且在这一过程中应考虑到风险区域。
- b) 了解掌握在冲突区上空或附近运行所受到的威胁：
  - 1) 参加研讨会和工作组，了解掌握民航安全/安保情况以及民航所受到的威胁；
  - 2) 参加国际论坛（如国际民航组织和任何其他相关组织），交流民航安全/安保方面的最佳做法；和
  - 3) 参加培训，增强对民航安全/安保的了解。
- c) 飞行中发生征候事件时的响应能力：
  - 1) 在发生重大变化时，向飞行中的驾驶员提供有关备选航线或备降的信息；
  - 2) 实时向驾驶员提供适当的信息，以便其能够决定是否继续前行；和
  - 3) 可制定应急计划，在航空器抵达相关机场前一小时发送航空器通信寻址和报告系统信息。
- d) 与国家当局和伙伴利害攸关方进行信息共享和交流：
  - 1) 应与有关当局进行定期或紧急交流；和
  - 2) 航空公司合作伙伴应就共同主题或任何相关活动进行交流，特别是可以通过信息共享平台（一些航空公司协会或其他实体拥有这样的平台）或通过非正式交流小组来开展这种交流。

- e) 国际民航组织《冲突区上空或附近民用航空器运行风险评估手册》（Doc 10084 号文件）：
  - 1) 熟悉这份关于飞越冲突区风险评估、国际民航组织有关飞越冲突区的指导原则和最佳做法的文件；和
  - 2) 与飞行机组人员和任何其他相关人员分享这份文件中的信息。
- f) 安全和安保演练：
  - 1) 开展安全和安保演练；
  - 2) 根据实际情况，制定适当的演练方案；和
  - 3) 确保根据这些实际情况对机组人员进行定期培训。

### III. 国家（民航当局）

- a) 确保机场周界和机场进/离港航线的安全：
  - 1) 参考附件 17 —《航空安保 — 保护国际民用航空免遭非法干扰行为》并采取必要的风险降低措施；
  - 2) 参考国际民航组织《航空安保手册》（Doc 8973 号文件 — 限制发行）第 11 章的第 11.2.2 节 — 机场周界保护；
  - 3) 参考国际民航组织《航空安保手册》（Doc 8973 号文件 — 限制发行）第 15 章的第 15.2.2 节 — 航空器保护；
  - 4) 参考《便携式防空系统（MANPADS）— 信息和机场易受攻击性评估指南》（国际民航组织，2015 年）；和
  - 5) 提高机场安保人员和安保力量的认识。
- b) 军民冲突消解：
  - 1) 参考国际民航组织《空中交通管理军民合作手册》（Doc 10088 号文件）；和
  - 2) 参考国际民航组织《关于对民用航空器的运行具有潜在危险的军事活动的安全措施手册》（Doc 9554 号文件）。
- c) 在考虑到武器射程的情况下开展风险评估，以制定出最佳缓解措施并对受影响空域施加限制：
  - 1) 参考国际民航组织《航空安保手册》（Doc 8973 号文件 — 限制发行）第 15 章的第 15.2.3 节 — 冲突区上空或附近民用航空器运行风险评估；
  - 2) 关于不同类型的地对空和地对地武器及其操作的信息/培训；
  - 3) 与情报部门和民航合作伙伴进行交流；

- 4) 对可能或实际在冲突区或冲突区附近使用的武器进行评估；
  - 5) 评估有关行为者的培训情况和能力，以及他们的意图；和
  - 6) 冲突的性质（强度、潜在目标）。
- d) 最佳做法：
- 1) 了解国际民航组织《冲突区上空或附近民用航空器运行风险评估手册》（Doc 10084 号文件）的内容；
  - 2) 了解国际民航组织《航空安保全球风险背景综述》（Doc 10108 号文件 — 限制发行）的内容；
  - 3) 在发布限制之前或在紧急情况下在发布限制之后与航空公司进行沟通；
  - 4) 在政府与业界之间建立伙伴关系，以提升风险意识；
  - 5) 与有外交关系的国家合作；
  - 6) 与空中航行服务机构和当局进行对话，以提升安全和安保水平；
  - 7) 采取主动性和应对性风险降低措施：发布通知、限制、禁令、航行出版物（航行通告、航行资料通报、航行资料汇编等）；
  - 8) 各国和各民航当局互相指导，以分享经验和知识；
  - 9) 了解其他国家发布的航行出版物（航行通告、航行资料通报）的更新情况；
  - 10) 定期举行安全和安保演练；和
  - 11) 维持本国关于安全的文件。

#### IV. 空中航行服务提供者

- a) 了解：
- 1) 军民冲突消解：国际民航组织《空中交通管理军民合作手册》（Doc 10088 号文件）；
  - 2) 民用航班与军用航班的识别/冲突消解：国际民航组织《冲突区上空或附近民用航空器运行风险评估手册》（Doc 10084 号文件）；
  - 3) 附件 11 — 《空中交通服务》
  - 4) 《空中航行服务程序 — 空中交通管理（PANS-ATM）》（Doc 4444 号文件）；和
  - 5) 国际民航组织《协作性空中交通流量管理手册（ATFM）》（Doc 9971 号文件）。

- b) 最佳做法:
- 1) 及早以及迅速向空域使用者发出警报;
  - 2) 对应对威胁事件的空中交通管制应急措施进行规划、培训和操练;
  - 3) 促进与军事实体的合作（例如使用协议书），并在有必要绕行某一特定空域的情况下实施适当的程序（可能要穿越军事区域）;
  - 4) 酌情将冲突区管理纳入进修培训/复训、初始培训和单位培训;
  - 5) 确保提高管制员、团队主管、轮班/直线经理等人员对冲突区相关航行通告的了解程度;
  - 6) 鉴于此类航行通告的有效期较长，确保将它们（以纸质或电子的形式）存储/显示在不会被意外删除/忽略的位置；和
  - 7) 在国家、军方、空中航行服务提供者、运行人员等之间建立有效的沟通渠道，并演练（如有必要）可能需要备降的情景。
- c) 飞行中程序 — 飞行中/进近/着陆/起飞（更多信息，请参见国际民航组织《航空安保手册》（Doc 8973号文件 — 限制发行）附录 27 — 地对空导弹，飞行中程序/空中交通服务程序）:
- 1) 在获得空中交通服务单位同意的情况下根据威胁情况选择高度;
  - 2) 在获得空中交通服务单位同意的情况下变更报告点;
  - 3) 在获得空中交通服务单位同意的情况下改变着陆和起飞跑道;
  - 4) 在获得空中交通服务单位同意的情况下改变进出点和转弯方向;
  - 5) 下降期间不进行平飞，以减少面临便携式防空系统射击情况下的热/红外特征;
  - 6) 采用必要的爬升率，以尽快离开风险区域;
  - 7) 在不危及飞行安全的情况下，尽可能晚地打开着陆灯；和
  - 8) 在起飞时使用减推力程序，以减少面临便携式防空系统射击情况下的热/红外特征;
-

## 附录 F

### 信息共享指导原则汇编<sup>1</sup>

#### 引言

更安全天空磋商委员会（SSCC）制定了一系列指导原则和一个方法，以改善与新出现的冲突或稳态运行有关的航空安保风险关切的信息共享。这么做的目的是增强对风险关切的了解，并为公共和私营部门开展风险分析和制定缓解计划提供信息，以更好地保障民航运行。以下对作为整个航空业最佳做法的举措的基本情况进行了介绍。这些指导原则为各国提供了一个机会来进一步提高国际航空界对航空运营人、监管机构和其他航空利害攸关方所提供信息的认识，并及时对这些信息做出反应。

#### 有关冲突区的信息共享

认识到航空器运营人和各国有必要持续开展合作以应对冲突区威胁，并且认识到这种持续合作的好处，制定了一种定期共享影响冲突区内或附近民航运行的威胁信息的方法。该方法旨在为危机前和危机期间的威胁意识提升和风险评估规划提供支持。

“更安全的天空举措”确定了改善各国和私营部门信息共享的必要性，以减少战略性意外，限制计划外干扰，并为整个航空业的风险缓解规划提供信息。

#### 方法

- 1) 国际航协将定期召开电话会议，讨论新出现的风险，和/或分享基线风险关切和新出现的趋势。此外，更安全天空磋商委员会成员可临时请求发起基线信息共享电话会议。
- 2) 国际航协主持由预先确定的战略合作伙伴编制的航空风险关切的介绍会/更新会。共享的信息将包括与对在潜在的或仍在发展中的冲突区上空的民航运行产生影响的新出现的冲突风险相关的数据/话题。更安全天空磋商委员会成员以及其他受邀利害攸关方将可以补充相关的威胁和/或缓解措施信息。航空公司提供的信息包括其各自的风险判断、机组人员的观察结果或在受影响空域运行的经验。
- 3) “基线论坛”旨在促进整个航空业增强信息共享，以支持国家和业界的风险确定工作。加强定期对话将在危机来袭之前，促进整个航空业建立起更强大的信任和融洽关系。

---

<sup>1</sup> 由更安全天空磋商委员会（SSCC）提供

- 4) 尽管这些电话会议不向媒体或公众开放，但更安全天空磋商委员会的所有参与国和成员协会都将被邀请参加信息共享电话会议。

### 航行通告/航行资料通报的使用

航行通告/航行资料通报是公开的，因此不应限制或禁止通过其他通信方法分发这些资料。应按照以下详述的方法进行分发：

- 1) 航行通告/航行资料通报和/或相关威胁信息必须以原始完整的形式转录，不得有任何更改或解释，并且应有可直接链接到其来源的网络链接和发布日期。
- 2) 新的/更新后的航行通告/航行资料通报和/或相关威胁信息将立即予以通报，以确保信息是最新的和相关的。
- 3) 航行通告/航行资料通报必须是真实的，不得出现与航行通告/航行资料通报相矛盾或否定航行通告/航行资料通报的其他信息。
- 4) 应将过期且不再适用的航行通告/航行资料通报清除掉。
- 5) 航行通告/航行资料通报必须明确标识。
- 6) 必须对航行通告/航行资料通报和/或相关威胁信息进行清楚标记，将其与从国际航协、发布航行通告/航行资料通报的另一运营人、国际民航组织或另一国家收到的正式通信信息区分开。

### 有关冲突区的快速信息共享

更安全天空磋商委员会确认了促进快速共享冲突区信息的目标。应利用现有平台的能力，充分利用快速信息共享的好处。这些平台将用于帮助快速分发航行通告、航行资料通报或其他格式化的威胁相关信息。需要利用这些工具来提高有关新出现的航空风险的信息在国际航空部门的传播速度和传播范围。这些系统有助于各国履行国际民航组织规定的义务，提升民用航空的安全和安保水平，从而造福所有公民和国家。这项工作是自愿性的，必须将其作为补充各国自身的信息交流和分发框架的一种备用方法。

### 目的和背景

平台将作为各国和/或机场运营人的一种最佳做法加以利用。平台不会产生数据/通知。数据将从其他地方获取，然后迅速予以公布。使用“备用”一词的意思是，快速信息共享方法并非旨在取代根据国家监管要求和运行框架而采取的主要和/或现有的国家或机场分发方法。建议分发的信息包括：

- a) 原始格式的航行通告、航行资料通报和/或威胁相关信息；
- b) 对最初发布的航行通告、航行资料通报或其他信息的更新；和



- c) 国家或机场针对相关地点或飞行情报区在特定网站位置发布的以数字方式传达新的（检测到的变化）信息的唯一消息/指示符。

在这种情况下，“快速信息”是指在事件或计划的活动的 72 小时窗口内，以航行通告、航行资料通报和/或国家或机场运营人确定的任何其他适当格式紧急分发的信息。

---



## 附录 G

### 对风险评估和风险信息交流进行统一的指导原则

#### 引言

各国政府在对在冲突区上空或附近运行的民用航空器进行风险评估和风险信息交流时采取统一的过程可以使航空器运营人更好地了解经评估的风险，并使不同国家的冲突区评估单位能够以更有效、更透明的方式开展合作。本附录描述了可供各国政府使用的一种经系统性协调的风险评估和风险信息交流模型。

#### 通用风险等级与信息交流

该模型包括三（3）个风险等级以及相应的政府安保措施，这些安保措施以结构一致的风险信息交流文本（包括内容、顺序和用词）进行表述：

##### a) 风险等级

- 1) 1 级：中等风险
- 2) 2 级：高风险
- 3) 3 级：严重风险

##### b) 安保措施

上述风险等级与以下安保措施相对应，这些措施包括发布咨询意见、建议或飞行禁令。这些通知以英文发布。

##### 1) 1 级：信息（一般咨询意见）：

- “Civil aircraft operators are advised to take potential risk into account”（“建议民用航空器运营人考虑潜在风险”）

##### 2) 2 级：建议/限制（运行）：

- “Civil aircraft operators are recommended not to enter” or “Civil aircraft operators are requested not to enter”（“建议民用航空器运营人不要进入”或“请民用航空器运营人不要进入”）

##### 3) 3 级：禁令（针对有法律依据来禁止进入的国家）：

- “Civil aircraft operators are prohibited to enter”（“禁止民用航空器运营人进入”）

##### 4) 3 级：强烈建议（针对没有法律依据来禁止进入的国家）：

- “Civil aircraft operators are strongly recommended not to enter”（“强烈建议民用航空器运营人不要进入”）

## c) 风险信息交流模板（内容、结构和用词）：

## 1) 冲突区安全公告条目以下列大写声明开头：

“SECURITY – HAZARDOUS SITUATION IN [COUNTRY/COUNTRIES]”（“安保 — [国家]有危险情况”）

## 2) 该国家的运营人以如下方式提及：

“[COUNTRY OF OPERATOR] CIVIL AIR OPERATORS”（[运营人所在国]民用航空运营人）

## 3) 风险等级标识以如下方式提及：

1 级：“ARE ADVISED TO TAKE POTENTIAL RISK INTO ACCOUNT WITHIN”（“建议考虑潜在风险”）

或

2 级：“ARE RECOMMENDED NOT TO ENTER / ARE REQUESTED NOT TO ENTER”（“建议不要进入/请不要进入”）

或

3 级（针对有法律依据来禁止进入的国家）：“ARE PROHIBITED TO ENTER”（“禁止进入”）

或

3 级（针对没有法律依据来禁止进入的国家）：“ARE STRONGLY RECOMMENDED NOT TO ENTER”（“强烈建议不要进入”）

## 4) 所确定的风险区域以如下方式提及：

“FIR [XXXX]”（“飞行情报区[XXXX]”）

或

“THE AIRSPACE OF [COUNTRY]”（“[国家]空域”）

或

“THE TERRITORY AND AIRSPACE OF [COUNTRY]”（“[国家]领土和空域”）

或

“THE PART OF FIR [XXX] or [COUNTRY] DEFINED BY [GEOGRAPHICAL COORDINATES, WAYPOINTS, POLITICAL REGION, BOUNDARIES ET AL.]”（通过[地理坐标、航路点、政治区域、边界等]界定的飞行情报区[XXX]或[国家]的某一部分）

## 5) 如果可能，威胁的垂直限制范围以如下方式提及：

“BELOW FL [XXX]/[XXX] AGL”（飞行高度层[XXX]/离地高度[XXX]以下）

## 6) 对威胁的描述将在第二句中提及，内容如下：

“POTENTIAL RISK FROM [THREAT, e.g. ANTI-AVIATION WEAPONRY]”（“遭受[威胁，例如防空武器]的潜在风险”）

7) 如适用，上述空域内被排除在外的航线、区域或机场将在第三句中提及，如下所示：

“EXCLUDED FROM THIS ADVICE/RECOMMENDATION/PROHIBITION ARE/IS [AIRWAY/REGION/AIRPORT (ABOVE FL XXX/XXXAGL)]” （“被排除在本咨询意见/建议/禁令之外的是[航线/区域/机场（飞行高度层 FL XXX/离地高度 XXX 以上）]”）

表 G-1 通用风险等级与信息交流示例

<p>1 级</p>	<p>信息</p>	<p><b>SECURITY – HAZARDOUS SITUATION IN [COUNTRY]</b>                      安保 — [国家]有危险情况</p> <p>“[COUNTRY OF OPERATOR] civil aircraft operators are advised to take potential risk into account within FIR [XXXX] / within the territory and airspace of [COUNTRY] (below [FLXXX/XXXAGL]).”</p> <p>“建议[运营人所在国]民用航空器运营人考虑在飞行情报区[XXXX]内/在[国家]领土和空域内（[飞行高度层 FL XXX/离地高度 XXX]以下）的潜在风险。”</p> <p>“Potential risk from [THREAT].”                      “遭受[威胁]的潜在风险。”</p> <p>“Excluded from this advice [...].”                      “被排除在本咨询意见之外的是[.....]。”</p>
<p>2 级</p>	<p>建议/ 限制</p>	<p><b>SECURITY – HAZARDOUS SITUATION IN [COUNTRY]</b>                      安保 — [国家]有危险情况</p> <p>“[COUNTRY OF OPERATOR] civil aircraft operators are recommended/  <u>requested</u> not to enter FIR [XXXX] / the territory and airspace of [COUNTRY] (below [FLXXX/XXXAGL]).”</p> <p>“建议/请[运营人所在国]民用航空器运营人不要进入飞行情报区[XXXX]/[国家]领土和空域（[飞行高度层 FL XXX/离地高度 XXX]以下）。”</p> <p>“Potential risk from [THREAT].”                      “遭受[威胁]的潜在风险。”</p> <p>“Excluded from this recommendation [...].”                      “被排除在本建议之外的是[.....]。”</p>

3 级	<p style="text-align: center;"><b>禁令</b></p> <p>（针对有法律依据来禁止进入的国家）</p>	<p><b>SECURITY – HAZARDOUS SITUATION IN [COUNTRY]</b> 安保 — [国家]有危险情况</p> <p>“[COUNTRY OF OPERATOR] civil aircraft operators are prohibited to enter FIR [XXXX] / the airspace of [COUNTRY] / the territory and airspace of [COUNTRY] (below [FLXXX/XXXAGL]).”</p> <p>“禁止[运营人所在国]民用航空器运营人进入飞行情报区[XXXX]/[国家]领土和空域（[飞行高度层 FL XXX/离地高度 XXX]以下）。”</p> <p>“Potential risk from [THREAT].”</p> <p>“遭受[威胁]的潜在风险。”</p> <p>“Excluded from this prohibition [...].”</p> <p>“被排除在本禁令之外的是[.....]。”</p>
4 级	<p style="text-align: center;"><b>强烈建议</b></p> <p>（针对没有法律依据来禁止进入的国家）</p>	<p><b>SECURITY – HAZARDOUS SITUATION IN [COUNTRY]</b> 安保 — [国家]有危险情况</p> <p>“[COUNTRY OF OPERATOR] civil aircraft operators are strongly recommended not to enter FIR [XXXX] / the territory and airspace of [COUNTRY] (below [FLXXX/XXXAGL]).”</p> <p>“强烈建议[运营人所在国]民用航空器运营人不要进入飞行情报区[XXXX]/[国家]领土和空域（[飞行高度层 FL XXX/离地高度 XXX]以下）。”</p> <p>“Potential risk from [THREAT].”</p> <p>“遭受[威胁]的潜在风险。”</p> <p>“Excluded from this strong recommendation [...].”</p> <p>“被排除在本强烈建议之外的是[.....]。”</p>



ISBN 978-92-9275-258-3



9 789292 752583