



Doc 10004

# 全球航空安全计划

2023—2025 年

# 草案

国际民用航空组织

## 执行摘要

安全是航空业的重中之重。《全球航空安全计划》（GASP）提出了持续改进航空安全的全球战略。《全球航空安全计划》的目的是通过指导制定统一的航空安全战略，不断减少死亡人数和死亡风险。一个安全、有抵御能力和可持续的航空系统有助于国家及其各行业的经济发展。《全球航空安全计划》促进有效实施国家安全方案，包括国家安全监督系统，采取基于风险的做法进行安全管理，以及国家、地区（即共同努力提升地理区域内安全的一组国家和/或实体）和行业之间采取协调的做法开展协作。

国际民用航空组织（ICAO）认识到，其安全战略需要逐步发展并确保其在不断变化的监管、经济和技术环境中的持续有效性和效率。2023–2025 年版《全球航空安全计划》保留了上一版的一些关键要素，例如六个目标和五个全球高风险事件类别（G-HRCs）。本计划的主要变化包括新的和经修改的具体目标，以及基于主要作为 COVID-19 高级别会议（HLCC2021）的一部分所收到的反馈所作的修订。本版还论及全球航空中断事件对于航空安全的影响以及具备抵御能力的必要性。关于管理 COVID-19 大流行、航空重启和恢复以及建设抵御能力的详细指南见于国际民航组织网站：<https://www.icao.int/covid/cart/Pages/default.aspx>。由于中断事件迅速变化的性质和《全球航空安全计划》当前每三年一次的更新周期，未在《全球航空安全计划》中对这类事件进行深度涵盖。

《全球航空安全计划》的愿景是到 2030 年及以后实现并保持商业运行零死亡的理想安全目标，这与联合国《2030 年可持续发展议程》相一致。该计划的使命是通过为国家、地区和行业提供一个协作框架，不断提高国际航空安全绩效和抵御能力。这是由一系列目标支持的：

- 目标 1** 是实现运行安全风险的持续降低。
- 目标 2** 要求所有国家加强其安全监督能力。
- 目标 3** 要求实施有效的国家安全方案。
- 目标 4** 要求各国加强地区一级的协作，以提高安全。
- 目标 5** 旨在扩大行业方案和安全信息共享网络的使用范围。
- 目标 6** 重点是支持安全运行所需要的适当基础设施。

为了缓解死亡风险，国家、地区和行业需要处理全球高风险事件类别问题。事件类型是根据过去事故的实际死亡人数、每起事故的高死亡风险或事故和事故征候的数量选择的。本版《全球航空安全计划》确定了以下全球高风险事件类别（无特定顺序）：有控飞行撞地；飞行中失控；空中相撞；跑道偏冲；和跑道侵入。

每个地区和国家都应利用《全球航空安全计划》分别制定地区航空安全计划（RASP）和国家航空安全计划（NASP），其中包括行业参与。地区航空安全计划或国家航空安全计划为设定时段内地区或国家一级的航空安全管理提出了战略方向，并应根据《全球航空安全计划》的目标、具体目标和高风险事件类别来制定。为了实现《全球航空安全计划》的目标和具体目标，国家当局需要为制定和实施该国的国家航空安全计划提供充分的资源和合格的技术人员。

全球航空安全路线图是一项协助航空界实现《全球航空安全计划》目标的行动计划。路线图之前包括在《全球航空安全计划》之中，此后进行了更新，现载于《全球航空安全路线图》（Doc 10161 号文件）<sup>1</sup>。

---

<sup>1</sup>. 截至本手册发布时，Doc 10161 号文件仍在编订中。



## 修订摘要

本表格载有对 2023–2025 年版《全球航空安全计划》所作修订的摘要及其理由。

修订	理由
目标 2 — 具体目标 2.1（到 2022 年，国家的有效实施（EI）得分达到 75%）延期到 2024 年。	由于新型冠状病毒病（COVID-19）大流行的影响，将完成日期延长两年。
目标 2 — 具体目标 2.2（到 2022 年，所有国家在所有类别中达到大于 1 的安全监督指数）删除。	这一具体目标被移除，因为可能影响结果的很多因素表明对其用处存在关切，包括 COVID-19 大流行导致的业务量的变化，这可能对实际的安全改进造成错误认识。
目标 3 — 具体目标 3.1（到 2022 年，所有国家都实施国家安全方案的基础）延期到 2023 年。	由于 COVID-19 大流行的影响，将完成日期延长一年。
目标 3 — 新具体目标 3.2（到 2024 年，国家发布国家航空安全计划（NASP））增加到这一目标之下。	国家航空安全计划是支持国家安全管理，包括国家安全方案实施的工具，因此，这是符合逻辑的一步，填补国家安全方案的基础和有效的国家安全方案的实施之间的空白。
目标 3 — 新具体目标 3.3（到 2028 年，国家迈向有效的国家安全方案）取代 2020–2022 年版的具体目标 3.2。	由于收到的反馈表明这是国家的主要组织挑战，因此认为对有效的国家安全方案的实施采取分阶段的做法并延长完成日期更为可行。
目标 4 — 具体目标 4.1（到 2020 年，国家寻求协助以加强安全监督能力）延期到 2023 年并重新措词。	由于 COVID-19 大流行的影响，将完成日期延长三年，并重新措辞以澄清其意图。
目标 4 — 新具体目标 4.2（到 2023 年，地区发布经更新的地区航空安全计划（RASP））增加。	地区航空安全计划提出在地区一级管理航空安全的战略方向，并向所有利害攸关方概述在未来几年应为哪些方面划拨资源。它是加大地区一级的协作并支持国家的安全管理的一个关键因素。
目标 4 — 现有具体目标 4.2（到 2022 年，国家将安全风险信息，包括国家安全方案安全绩效指标（SPIs）提供给各自的地区航空安全组（RASGs））延期到 2025 年并重新措辞为新具体目标 4.3。	由于地区航空安全计划的实施（到 2023 年）将有助于实现这一具体目标，将完成日期延长三年。对之进行了重新措辞，以侧重于运行安全风险和新出现的问题，与《全球航空安全计划》的术语一致。
目标 4 — 现有具体目标 4.3（到 2022 年，具有有效安全监督能力和有效国家安全方案的国家，积极领导地区航空安全组的安全风险管理活动）删除。	由于新具体目标 4.3 包括了这些活动，这些也通过地区航空安全计划反映，因此不再需要这一具体目标。

修订	理由
目标 5 — 具体目标 5.1（到 2020 年，服务提供者使用全球统一安全绩效指标（SPIs）作为其安全管理体系（SMS）的一部分）扩展为新具体目标 5.1，未设定完成日期而是形成一种上升趋势。	这一具体目标的重点是行业为国家和地区贡献安全信息共享网络，以协助制定国家航空安全计划和地区航空安全计划。由于这是一项持续进行的活动，因此未包括设定的完成日期。删除“统一安全绩效指标”的理念，以澄清所强调的是“统一衡量标准”而不是“安全绩效指标”本身。
目标 5 — 具体目标 5.2（到 2022 年，参加国际民航组织认可的相应行业评估方案的服务提供者数量增加）删除，移至具体目标 5.1 之下的一一个样例指标。	由于服务提供者参加国际民航组织认可的相应行业评估方案被视为达到目的的一种手段，因此最好作为衡量进展的指标而非具体目标。
目标 6 — 具体目标 6.1（到 2022 年，国家实施空中航行和机场核心基础设施）延期到 2025 年，并侧重于上升趋势而非完成日期；对之重新措辞。	这一具体目标的内容是持续进行的活动，因此虽然包括了一个完成日期，但重点是展示遵守水平的上升趋势。对这一具体目标进行了重新措辞，以澄清其意图，侧重于国际民航组织的标准。
<ul style="list-style-type: none"> <li>— 澄清应将《全球航空安全计划》的指标用作样例。</li> <li>— 修改和减少了每一《全球航空安全计划》具体目标的指标数量。</li> </ul>	与《全球航空安全计划》的目标和具体目标不同，指标是样例，可用于衡量实现目标和具体目标的进展。但是，反馈表明，它们被误认为强制性指标。因而修改了案文。由于反馈表明指标太多并对国家在将其用于国家航空安全计划时造成挑战，因而减少了指标数量并修改了指标。
在第 1 章中创建了一个关于制定战略和行动计划的新章节。	将《全球航空安全计划》修改为战略性文件，提出要实现什么，即目标和具体目标；而将全球航空安全路线图视为行动计划，说明怎样实现这些目标和具体目标。
在第 1 章中创建了一个新章节论及各个计划之间的关系，包括图解；创建了关于国家航空安全计划和地区航空安全计划的新的第 6 章。	这些增加的内容就国家的国家航空安全计划、地区航空安全计划和《全球航空安全计划》之间的关系提供了清楚的指导，包括将国家航空安全计划和地区航空安全计划的内容与《全球航空安全计划》的目标、具体目标和高风险事件类别进行比对（国家航空安全计划与国家安全方案之间的关系在指导材料中论述）。
在第 1 章中创建了一个新章节论及《全球航空安全计划》相关指导材料和工具，包括图解。	所收到的反馈表明，国家需要协助以确定一套材料和工具，帮助其视适用情形按照《全球航空安全计划》和地区航空安全计划制定国家航空安全计划。
<ul style="list-style-type: none"> <li>— 修改术语表以包括“全球高风险事件类别（G-HRCs）”一词。</li> <li>— 移除“其他类别的运行安全风险”一词并代之以“运行安全风险”。</li> </ul>	在《全球航空安全计划》中高层级地引入这样一种理念，即地区和国家应在查明地区和国家运行安全风险时考虑全球高风险事件类别。

修订	理由
<ul style="list-style-type: none"><li>— 在第 3 章中创建了一个关于中断事件的新章节。</li><li>— 在《全球航空安全计划》的使命中纳入抵御能力的概念。</li></ul>	《全球航空安全计划》虽然不论及 COVID-19 本身，但可作为一项机制，供国家查明危险并确定防范等级，以应对此种事件和预计未来的事件，并将其作为国家安全管理不可或缺的一部分。
<ul style="list-style-type: none"><li>— 2020–2022 年版《全球航空安全计划》第 II 部分第 1 章和第 2 章的内容（涉及地区航空安全计划和国家航空安全计划）转移至《制定地区和国家航空安全计划手册》(Doc 10131 号文件)并予扩展。</li><li>— 第 II 部分第 3 章和附录 A 与附录 B（涉及全球航空安全路线图），现载于单独的《全球航空安全路线图》(Doc 10161 号文件)。</li><li>— 附录 C（关于实施支助）删除；信息现见于国际民航组织公共网站 <a href="http://www.icao.int/safety">www.icao.int/safety</a>。</li></ul>	为了将《全球航空安全计划》保持为一份以战略为重点的高级级文件，并促成对辅助性指导材料更为灵活的定期审查，将关于实施支助的内容移至单独的文件，这些文件与《全球航空安全计划》共同构成一套全面的材料，以制定和实施在国际、地区和国家一级的安全战略。



## 目录

	页码
词汇表 .....	(xiii)
<b>第1章 引言 .....</b>	<b>1-1</b>
1.1 国际民航组织的安全战略目标 .....	1-1
1.2 什么是《全球航空安全计划》？ .....	1-1
1.3 《全球航空安全计划》的目的 .....	1-1
1.4 《全球航空安全计划》的原则 .....	1-2
1.5 《全球航空安全计划》的范围 .....	1-2
1.6 《全球航空安全计划》审查过程 .....	1-3
1.7 与其他全球计划的关系 .....	1-3
1.8 与全球航空安全路线图的关系 .....	1-4
1.9 与地区和国家航空安全计划的关系 .....	1-5
1.10 指导材料和工具 .....	1-6
<b>第2章 作用和责任 .....</b>	<b>2-1</b>
2.1 总则 .....	2-1
2.2 利害攸关方 — 《全球航空安全计划》中规定的作用和责任 .....	2-1
2.3 国际民航组织的作用 .....	2-1
2.4 各国的作用 .....	2-2
2.5 地区的作用 .....	2-3
2.6 行业的作用 .....	2-4
<b>第3章 安全规划中的挑战和优先事项 .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 总则 .....	3-1
3.2 组织挑战 .....	3-1
3.3 支持安全运行的适当基础设施 .....	3-4
3.4 运行安全风险 .....	3-4
3.5 新出现的问题 .....	3-7
3.6 中断事件 .....	3-7
<b>第4章 《全球航空安全计划》的目标、具体目标和指标 .....</b>	<b>4-1</b>
4.1 总则 .....	4-1
4.2 《全球航空安全计划》目标、具体目标和指标的说明 .....	4-1
4.3 调整《全球航空安全计划》目标、具体目标和指标以适合地区航空安全计划和国家航空安全计划 .....	4-4

---

<b>第 5 章 安全绩效的衡量.....</b>	<b>5-1</b>
5.1 衡量与《全球航空安全计划》相关的安全绩效.....	5-1
5.2 安全信息共享与交流 .....	5-1
5.3 进展报告 .....	5-2
5.4 评估责任 .....	5-2
<b>第 6 章 地区和国家航空安全计划.....</b>	<b>6-1</b>
6.1 地区航空安全计划的实施.....	6-1
6.2 制定地区航空安全计划的益处 .....	6-1
6.3 国家航空安全计划的实施.....	6-1
6.4 制定国家航空安全计划的益处 .....	6-2
6.5 地区和国家航空安全计划的内容.....	6-2

## 词汇表

### 定义

**审计** 获取证据并客观地评估证据而进行的一种系统的、独立的、有文件记录的过程，以确定满足要求和审计标准的程度。

**审计领域** 与普遍安全监督审计计划（USOAP）相关的八个审计领域之一，即基本航空立法和民用航空条例（LEG）；民用航空组织（ORG）；人员执照颁发和培训（PEL）；航空器运行（OPS）；航空器适航性（AIR）；航空器事故和事故征候调查（AIG）；空中航行服务（ANS）；和机场和地面助航设施（AGA）。

**关键要素（CEs）** 安全监督系统的关键要素包括各种各样的民用航空活动。它们是搭建有效安全监督系统的基石。关键要素的有效实施水平可反映一国的安全监督能力。

**有效实施（EI）** 对国家安全监督能力的一种量度，针对每个关键要素、每个审计方面计算得出或可作为一个总的量度。有效实施可表示为百分数。

**危险** 可能引发或促成航空器事故征候或事故的条件或物品。

**运营人** 参与或提出参与航空器运行的个人、组织或企业。

**风险减缓** 纳入防备措施、预防管控或恢复措施以降低危险的预计后果严重性和/或可能性的流程

**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降至一个可接受水平并控制在该水平的这样一种状态。

**安全数据** 从各种航空相关来源收集到的、用于维护或促进安全的一整套事实或安全数值。

注：此类安全数据是从与安全有关的主动或被动的活动中收集的，包括但不限于：

- a) 事故或事故征候调查；
- b) 安全报告；
- c) 持续适航报告；
- d) 运行绩效监控；
- e) 检查、审计、调查；或
- f) 安全研究和审查。

**安全提升举措（SEI）** 为消除或减轻运行安全风险或为解决已识别的安全问题而采取的一项或多项行动。

**安全信息** 在特定范畴内处理、组织或分析的安全数据，以使其可用于安全管理之目的。

**安全管理体系（SMS）** 管理安全的系统方法，包括必要的组织结构、问责制、责任、政策和程序。

**安全监督** 某一国家确保从事一项航空活动的个人和机构遵守与安全相关的国家法律和规章而履行的一项职能。

**安全绩效** 国家或服务提供者的安全成就，通过其安全绩效目标和安全绩效指标来界定。

**安全绩效指标** 一个基于数据的参数，可用于监测和评估安全绩效。

**安全绩效目标** 国家或服务提供者为某一安全绩效指标设定的、在某一特定时期与安全目标相一致的计划或预期目标。

**安全风险** 所预测的某一危险的影响或后果的发生概率和严重程度。

**重大安全关切（SSC）** 国家允许某一授权或批准的持有者行使该授权或批准所赋予的特权，但是由国家和按《公约》附件中所提标准确定的最低要求得不到满足，从而导致国际民用航空面临直接安全风险时，可出现这种情况。

**国家安全方案（SSP）** 一套完整的旨在加强安全的规章和活动。

## 缩写和缩略语

ACI	国际机场理事会
ANC	空中航行委员会
ASBU	航空系统组块升级
ATS	空中交通服务
BARS	基本航空风险标准
BBB	基本构建组块
CAA	民用航空当局
CANSO	民用空中航行服务组织
CAP	纠正行动计划
CAST	商业航空安全工作队
CE	关键要素
CFIT	有控飞行撞地
CICTT	商业航空安全工作队/国际民航组织通用分类法小组
CMA	持续监测做法
COSCAP	运行安全及持续适航合作发展方案
EASA	欧洲联盟航空安全机构
EI	有效实施
EUROCONTROL	欧洲空中航行安全组织
FSF	飞行安全基金会
GANP	《全球空中航行计划》
GASP	全球航空安全计划
GASeP	全球航空安保计划
GASP-SG	全球航空安全计划研究小组

---

G-HRC	全球高风险事件类别
IATA	国际航空运输协会
IBAC	国际公务航空理事会
IOSA	国际航协运行安全审计
ISAGO	国际航协地面运行安全审计
IS-BAO	公务机运行国际标准
iSTARS	综合安全趋势分析和报告系统
LOC-I	飞行中失控
MAC	空中相撞
NASP	国家航空安全计划
OLF	在线框架
PASO	太平洋航空安全办公室
PQ	规程问题
PANS	空中航行服务程序
PIRG	地区规划和实施小组
RAIO	地区事故和事故征候调查组织
RASG	地区航空安全组
RASP	地区航空安全计划
RE	跑道偏冲
RI	跑道侵入
RSOO	地区安全监督组织
SARPs	标准和建议措施
SDG	可持续发展目标
SEI	安全提升举措
SMS	安全管理体系
SPI	安全绩效指标
SSC	重大安全关切
SSP	国家安全方案
UN	联合国
USOAP	普遍安全监督审计计划



# 第 1 章

## 引言

### 1.1 国际民航组织的安全战略目标

1.1.1 安全是国际民用航空组织 (ICAO) 战略目标的最高优先事项。该战略目标旨在加强全球民用航空安全，主要侧重于国家有效的安全监督及其在安全管理方面的能力。该目标是在不断增长的客货运输以及需要解决效率和环境可持续性的背景下确立的。一个安全的航空系统有助于各国及其各行业的经济发展。《全球航空安全计划》（GASP）概述了三年期的全球战略，以实现国际民航组织的安全战略目标。

1.1.2 关于国际民航组织战略目标的更多信息，可浏览国际民航组织网站：[www.icao.int](http://www.icao.int)。

### 1.2 什么是《全球航空安全计划》？

《全球航空安全计划》是提出持续改进航空安全的全球战略的文件。在 A40-1 号决议：“国际民航组织全球安全和空中航行计划”中，大会认识到一个支持国际民航组织安全战略目标的全球框架的重要性。此外，大会决定《全球航空安全计划》以及《全球空中航行计划》（GANP，Doc 9750 号文件）应提供一个制定和实施地区和国家航空安全计划的框架，从而确使旨在增强国际民用航空安全、能力和效率所作的努力得以一致、统一和协调。

### 1.3 《全球航空安全计划》的目的

1.3.1 《全球航空安全计划》的目的是通过指导协调一致地制定和实施地区和国家航空安全计划，不断减少与事故相关的死亡人数和死亡风险。国家、地区和行业通过地区和国家航空安全计划，促进《全球航空安全计划》所述战略的实施。《全球航空安全计划》力求通过以下方式协助国家、地区和行业进行各自的安全规划和实施：

- a) 制定一项全球安全战略，包括目标、具体目标和指标；
- b) 为制定和实施地区和国家航空安全计划提供一个框架；
- c) 通过使用全球航空安全路线图（参阅《全球航空安全路线图》（Doc 10161 号文件）），为制定行动计划以支持地区和国家航空安全计划的实施提供指导；和
- d) 为指导识别组织挑战、危险和新出现的问题并管理运行安全风险提供一种方法。

1.3.2 通过《全球航空安全计划》，国际民航组织通过处理目前确定的全球高风险事件类别（G-HRCs）：有控飞行撞地；飞行中失控；空中相撞；跑道偏冲和跑道侵入，继续对航空安全领域的全球行动进行优先排序。全球航空安全路线图所述的安全提升举措（SEIs）论及每一全球高风险事件类别的先兆和促成因素，因而有助于降低全球事故率和持续减少死亡人数。

#### 1.4 《全球航空安全计划》的原则

《全球航空安全计划》包含一个阐述该计划背后意图的愿景。它还包括一项使命宣言，反映了国际民航组织力求通过《全球航空安全计划》实现的目标。该计划提出了一套价值观，旨在指导对地区和国家航空安全进行规划并使《全球航空安全计划》能够达到其目的。

**愿景：** 到 2030 年及以后实现并保持商业运行零死亡的目标。

**使命：** 通过为国家、地区和行业提供一个协作框架，不断提高国际航空安全绩效和抵御能力。

**价值观：** 《全球航空安全计划》致力于通过以下方式提升全球民航安全：

- a) 促进积极的安全文化；
- b) 承认并促进航空部门对公众安全的责任；
- c) 鼓励在安全管理方面进行协作、团队合作和共同学习；
- d) 保护安全数据和安全信息；
- e) 促进安全信息的共享和交流；
- f) 采取数据驱动的决策；
- g) 通过基于风险的做法对解决运行安全风险和组织挑战的行动进行优先排序；
- h) 分配资源以识别和分析危险，并通过基于风险的做法解决其后果或结果；和
- i) 积极管理新出现的问题。

#### 1.5 《全球航空安全计划》的范围

1.5.1 《全球航空安全计划》是一份战略文件，使国家、地区和行业能够采用灵活、循序渐进的做法，以制定和实施地区和国家航空安全计划与旨在改进安全的安全提升举措。根据国际民航组织标准和建议措施（SARPs），国家必须发展本国的安全监督能力，作为国家安全方案（SSP）实施的一部分。《全球航空安全计划》是一种手段，各国藉此管理组织挑战、运行安全风险和新出现的问题，积极主动地提升安全，从而实现对国际民航组织安全相关标准和建议措施的遵守，并超越最低遵守水平。《全球航空安全计划》通过《全球航空安全路线图》（Doc10161 号文件）中所述的行动计划，协助各国识别危险和安全缺陷并对行动进行优先排序，

从而能够履行其安全责任。《全球航空安全计划》通过一个建立在国家安全监督系统关键要素（CEs）和对国家安全方案的实施基础上的结构化流程，进一步协助各国加强其安全管理能力。

1.5.2 地区航空安全计划（RASPs）应通过地区航空安全组（RASGs）进行协调，以根据《全球航空安全计划》的目标和具体目标解决具体的地区安全问题。地区航空安全组与地区规划和实施小组（PIRGs）之间的活动协调是分别成功实施《全球航空安全计划》目标和《全球空中航行计划》理想的关键，因为空中航行能力的增加和效率的提高必须以安全的方式完成，并且要求适当的安全风险减缓流程来防止事故发生。

注：《安全管理手册》（Doc 9859号文件）包含与国家安全管理职责相关的指导材料。

## 1.6 《全球航空安全计划》审查过程

1.6.1 每三年，在国际民航组织大会每届会议之前，均对《全球航空安全计划》进行审查和更新。

1.6.2 《全球航空安全计划》是通过国际民航组织成立的一个监管方—行业联合专家组，即全球航空安全计划研究小组（GASP-SG）的努力制定的，旨在确保该计划及其内容反映国际、地区和国家各级航空界的需求。

1.6.3 空中航行委员会（ANC）作为其工作方案的一部分对《全球航空安全计划》进行审查，并与各国和非政府组织就拟议的修订进行磋商。磋商通过国家级信件流程或通过空中航行会议、高级别安全会议或类似专业类会议或高级别活动进行。之后，空中航行委员会向国际民航组织理事会报告，并提供如下信息：

- a) 对全球在提高航空安全绩效和实施国家安全方案与安全管理体系（SMS）以及任何相关风险降低措施方面所取得进展进行的审查；
- b) 地区航空安全组的建议；
- c) 国家、地区和行业吸取的经验教训；
- d) 未来航空需求、监管环境和其他影响因素的可能变化；
- e) 关于可能会影响全球航空安全路线图的运行和技术事项的研究、开发和验证结果；和
- f) 对《全球航空安全计划》内容的拟议修订。

1.6.4 《全球航空安全计划》由国际民航组织理事会负责管理，以确保《全球航空安全计划》、国际民航组织其他全球计划与国际民航组织战略目标保持一致。理事会批准该计划，之后再进行最终的预算相关编制及由国际民航组织大会核准。经理事会批准之后，将该计划提交接下来的大会届会核准。

## 1.7 与其他全球计划的关系

1.7.1 《国际民用航空公约》确立了国际民航组织促进“国际航空运输的规划和发展”的目标。航空运输是促进经济和社会可持续发展的关键要素。国际民航组织的全球计划对于支持安全、可靠、高效、经济上可行

和对环境负责的航空运输至关重要。它们为促进国际民航组织的战略目标提供了一种手段。国际民航组织的全球计划包括：《全球航空安全计划》、《全球空中航行计划》和《全球航空安保计划》（GASeP）。

1.7.2 在根据《全球空中航行计划》规划实施空中航行运行改进措施时，安全是至关重要的，以确定这些改进措施是否可以安全的方式实施。安全风险评估提供信息以识别可能由以下方面引起的危险：

- a) 空域使用方面任何计划的修改；
- b) 引进新的技术或程序；或
- c) 旧的助航设备退役造成的结果。

1.7.3 安全风险评估还可以评估各种潜在后果（例如空中相撞）。根据安全风险评估的结果，可实施减缓策略，以衡量和监测与任何空中航行运行改进相关的安全绩效。任何旨在提高空中航行系统性能的运行改进，均应在安全风险评估的基础上进行。

1.7.4 《全球航空安全计划》是对《全球空中航行计划》的补充，它为各国和业界提供了通过其国家安全方案和安全管理体系实施安全管理做法的工具。如绩效目标中所反映的那样，《全球空中航行计划》通过概念路线图中阐述的系统的演变和技术框架中详述的运行改进，并通过增强空中航行系统的安全和安保，支持《全球航空安全计划》和《全球航空安保计划》中的各项目标。

1.7.5 安全和安保在航空业中至关重要。旅行公众对安全航空系统的看法也与该系统的实际可靠性密切相关。非法干扰行为造成的死亡事故会影响公众对航空安全的看法。《全球航空安保计划》为各国、行业和其他利害攸关方共同努力实现加强全球航空安保的共同目标提供了基础。它旨在实现关键的优先成果，例如发展安保文化和改进监督。《全球航空安全计划》的目标和具体目标通过提供最佳做法和模型来支持《全球航空安保计划》，这些最佳做法和模型在管理安保方面与管理安全方面一样有效。这些包括：有效的监督、组织文化、风险管理、保证流程。《全球航空安保计划》反过来支持《全球航空安全计划》的零死亡愿景。按照附件 17 —《航空安保》，必须实施安保措施以保护民用航空“免遭危害民用航空安全的行为或未遂行为”。于是，有效实施安保措施对于确保民用航空安全具有举足轻重的作用。因此，全球航空安保的整体累积改进，不仅提升民用航空的安保，而且促进国际民用航空系统的安全、便利化和运行。还需要评估在安保领域采取的减缓策略所产生的安全风险。综合风险管理原则有利于促成最好地使用在这两个领域实施的风险管理措施以加强民用航空的总体安全性，尤其是通过避免特定部门减缓策略之间的负面干扰。

## 1.8 与全球航空安全路线图的关系

1.8.1 在航空安全规划之中需要纳入两大关键要素：

- a) 战略：通过计划要实现什么？这包括分析挑战、界定目标和具体目标以及如何衡量这些目标和具体目标的实现情况；和
- b) 行动计划：如何实现战略中界定的目标和具体目标？这包括实现这些目标和具体目标所需要的举措。

1.8.2 《全球航空安全计划》包含全球安全战略。全球航空安全路线图（现载于一份单独的国际民航组织手册，Doc 10161号文件）是行动计划，通过为所有利害攸关方提供一个结构化的共同参考框架，协助航空界按照《全球航空安全计划》的目标，制定地区和国家航空安全计划（RASPs 和 NASPs）。全球航空安全路线图概述了与《全球航空安全计划》目标和具体目标相关的具体安全提升举措以及全球高风险事件类别。每项安全提升举措都包括一套行动，利害攸关方可用以制定和实施具体行动计划。国家和地区应与行业协作，利用路线图视适用情形充实或补充国家和地区安全管理活动并制定具体的安全提升举措，以支持分别其国家航空安全计划和地区航空安全计划提出的战略。利用全球航空安全路线图作为地区和国家安全行动计划的基础，加强了协调，从而减少不一致和重复工作。图 1-1 说明了《全球航空安全计划》与路线图的关系。

航空安全规划	
战略	行动计划
《全球航空安全计划》 (Doc 10004号文件)	《全球航空安全路线图》 (Doc 10161号文件)

图 1-1 《全球航空安全计划》与路线图之间的关系

## 1.9 与地区和国家航空安全计划的关系

1.9.1 《全球航空安全计划》制定了改进航空安全的全球战略，提出了全球目标和全球高风险事件类别。由于《全球航空安全计划》呈现了一个全球性视角，其内容需要加以调整以适合地区需求。为此，每个地区都应制定一份地区航空安全计划。地区航空安全计划为设定时段内在地区一级（或“为地区”）管理航空安全提供战略方向。它向所有利害攸关方概述了参与航空安全管理的不同地区实体在未来几年应将资源用于哪些方面。地区航空安全计划应该按照《全球航空安全计划》的目标、具体目标和全球高风险事件类别加以制定。但是，这应该基于地区自身的风险评估并处理该地区的特定运行安全风险和组织挑战。

1.9.2 国家航空安全计划为设定时段内在国家一级管理航空安全提供战略方向。它提出国家安全目标和具体目标、运行安全风险和组织挑战以及安全提升举措，并附带对之加以处理的具体行动（即行动计划）。国家应该利用《全球航空安全计划》和地区航空安全计划两者来制定其国家航空安全计划。虽然国家应该查阅《全球航空安全计划》和 RASP 的最新版本（如具备）（如图 1-2 所示）；但在制定其国家航空安全计划时不应只参阅《全球航空安全计划》和/or RASP。利用现有流程和信息（例如安全风险评估）查明该国的运行安全风险和组织挑战，这样做是有价值的。《全球航空安全计划》包含适用于所有国家的特定具体目标，以在国家一级提升安全并促成在国际一级改进航空安全。地区航空安全计划提出地区目标、具体目标和高风险事件类别，其中有些是《全球航空安全计划》所列之外的。地区航空安全计划中的有些安全提升举措可能不直接适用于国家，因为它们可能是向地区航空安全组或另一地区实体提出的（例如，地区航空安全组拟在 2024 年前制定地区安全风险登记册）。但是，有些具体目标或安全提升举措可能是向单个国家提出的（例如该地区各国拟在 2025 年前对用于国际运行的所有机场进行合格审定）。在这种情况下，除《全球航空安全计划》相关信息之外，地区具体目标或特定安全提升举措也应包括在该国的国家航空安全计划之中。因此，国家在制定其国家航空安全计划时，应该查阅《全球航空安全计划》和相关地区航空安全计划两者。图 1-2 说明了全球航空安全计划、地区航空安全计划和国家航空安全计划之间的关系。

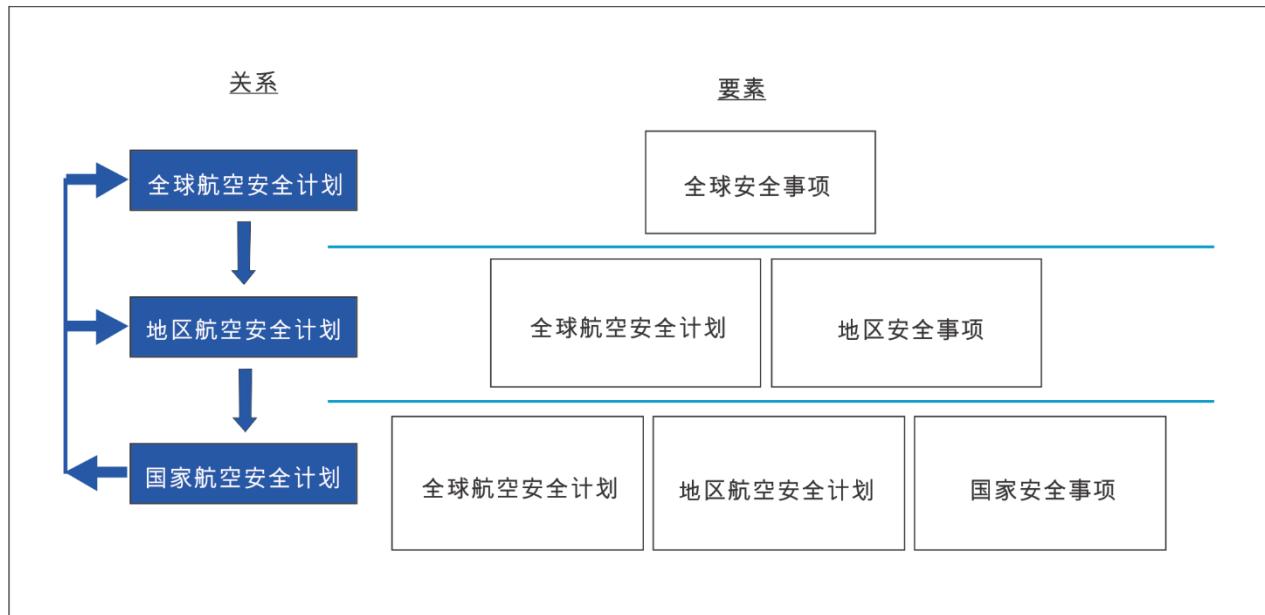


图 1-2 全球航空安全计划、地区航空安全计划和国家航空安全计划之间的关系

## 1.10 指导材料和工具

1.10.1 国际民航组织制定了一套与《全球航空安全计划》相关的经更新的指导材料和工具，重点是国家航空安全计划的制定和实施（采用在地区一级适用于地区航空安全计划的相同流程）。指导材料和工具将协助各国推进国家航空安全计划的制定流程。电子工具促成查明安全问题，以及进行监测和报告以衡量安全绩效，其目的在于监测国家航空安全计划的实施，并评估其在国家一级改进安全的实际成效。图 1-3 描绘了这套指导材料和工具，这些补充《全球航空安全计划》并支持国家航空安全计划和地区航空安全计划的制定和实施。

1.10.2 关于《全球航空安全计划》相关指导材料和工具的更多信息，见于国际民航组织网站：[www.icao.int/gasp](http://www.icao.int/gasp)。

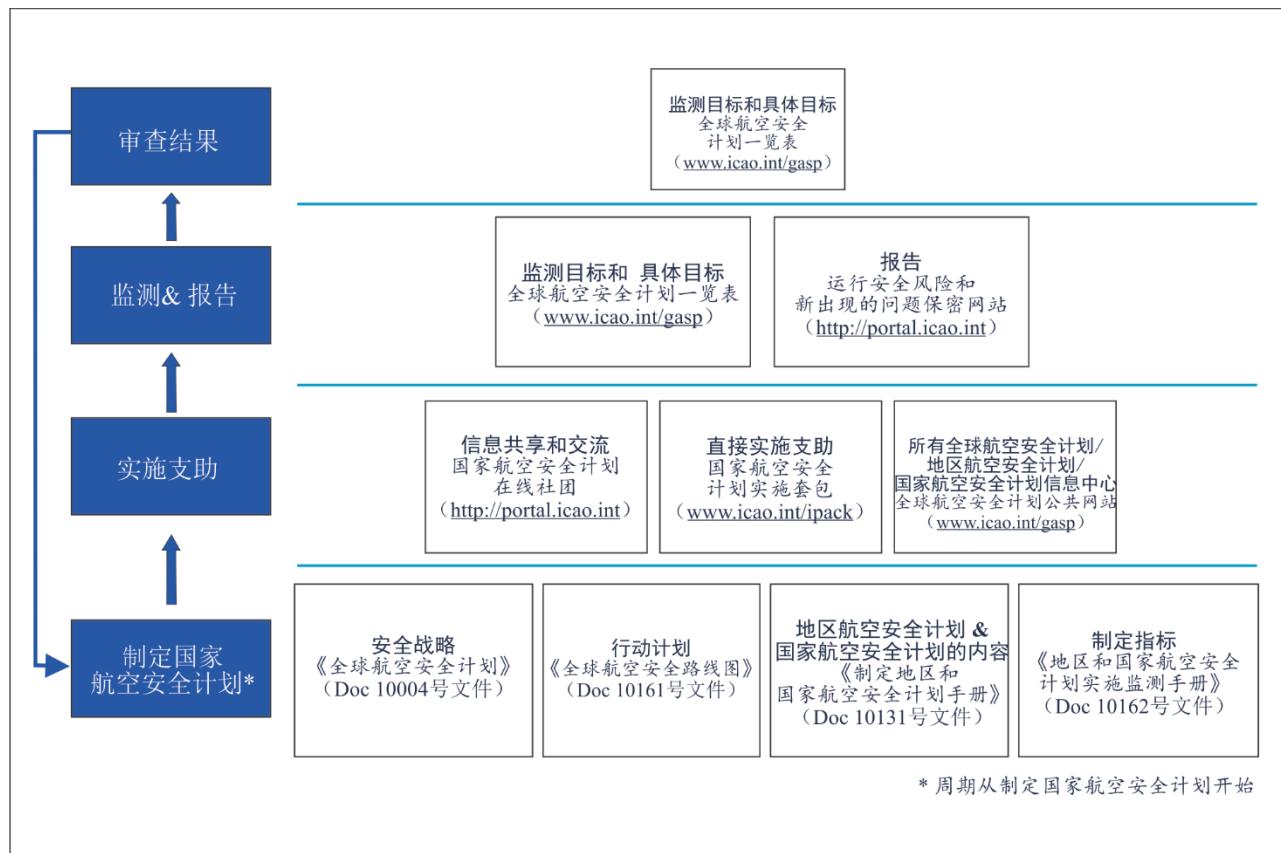


图 1-3 《全球航空安全计划》相关指导材料和工具



## 第 2 章

### 作用和责任

#### 2.1 总则

各个国家都负有安全监督责任是建立一个安全的全球航空运输系统的基础。在履行安全监督职能方面遇到困难的国家可能会影响国际民用航空的状态。尽管全球事故发生率呈下降趋势，但与定期商业航班相关的死亡事件仍持续发生。同时，随着空中交通量的增加，降低全球事故发生率的压力也在加剧。需要解决一系列已识别的全球高风险事件类别问题，以继续减少死亡人数和死亡风险（参见第 3 章）。《全球航空安全计划》为国家、地区和行业提供了一个协作框架，通过制定和实施地区航空安全计划和国家航空安全计划，管理组织挑战和运行安全风险。

#### 2.2 利害攸关方 —《全球航空安全计划》中规定的作用和责任

2.2.1 《全球航空安全计划》的关键航空利害攸关方包括但不限于：国际民航组织、各国、地区航空安全组、地区安全监督组织（RSOOs）、地区事故和事故征候调查组织（RAIOs）、运行安全及持续适航合作发展方案（COSCAPs）和行业。地区规划和实施小组与地区航空安全组协调，也发挥关键作用（参阅 1.5.2 段）。

2.2.2 所有航空利害攸关方都需要参与不断加强安全的努力中。除了制定标准和建议措施，国际民航组织还通过不同的方案和举措，提供资源、实施工具和援助，支持实现《全球航空安全计划》的目标。有能力这样做的国家也可以协助其他国家实现《全球航空安全计划》的目标。

2.2.3 《全球航空安全计划》提出了在国际一级持续加强航空安全的战略。国家和地区负责根据《全球航空安全计划》制定国家航空安全计划和地区航空安全计划。国家和地区的安全目标与具体目标应根据国家及其他有关利害攸关方所面临的挑战进行调整。以下各节阐述了国际民航组织、国家、地区和行业在实现《全球航空安全计划》目标方面的具体作用。

#### 2.3 国际民航组织的作用

国际民航组织在支持和监测在全球、地区和国家一级实现《全球航空安全计划》目标方面发挥作用。国际民航组织在《全球航空安全计划》中的作用包括以下方面：

- a) 促进全球一级的协作，以加强安全；
- b) 协调地区航空安全组的活动，确保活动与《全球航空安全计划》保持一致；
- c) 确保地区航空安全组与地区规划和实施小组之间的密切协调；

- d) 鼓励各国和行业积极参与地区航空安全组；
- e) 鼓励地区安全监督组织、地区事故和事故征候调查组织和运行安全及持续适航合作发展方案等地区机制积极参与地区航空安全组的活动；
- f) 支持地区安全监督机制，目标是加强国家和地区安全监督能力、事故调查和各个国家的国家安全方案；
- g) 鼓励拥有有效安全监督系统的国家在可行的情况下协助其他国家；
- h) 提供数据和工具，以支持监测《全球航空安全计划》的目标；
- i) 促进各地区分享和交流安全信息和最佳做法；
- j) 促进各国获得资源和技术援助；和
- k) 促进培训和讲习班的举办。

#### 2.4 各国的作用

国家在《全球航空安全计划》中的作用包括以下方面：

- a) 将重大安全关切（SSC）作为优先事项来处理；
- b) 直接获得或通过参加讲习班、专家库等获得必要的专业知识；
- c) 制定和实施国家航空安全计划，同时考虑到地区航空安全计划和《全球航空安全计划》（参见第6章）；
- d) 确保国家安全监督系统八大关键要素的有效实施（参见第3章，图3-1）；
- e) 在安全监督系统的基础上，采用国家安全方案的安全管理做法。（附件19—《安全管理》标准和建议措施旨在协助各国管理航空安全风险。各国应要求适用的服务提供者在其授权下实施安全管理体系。（参见第3章3.2.2））；
- f) 在可行的情况下向其他国家提供技术援助；
- g) 通过提供技术专长和确保具备充足资源，积极参加和支持地区航空安全组（包括其辅助机构）和其他相关地区团组（包括事故调查和/或空中航行与安全相关方面）的工作；和
- h) 与地区航空安全组和国际民航组织分享安全信息（包括国家安全目标和具体目标的现状）。

## 2.5 地区的作用

2.5.1 在《全球航空安全计划》中，“地区”一词是指共同努力加强地理区域内安全的一组国家和/或实体。

2.5.2 在地区一级，地区航空安全组是航空安全战略和相关规划过程的主要推动者。它们由国家、地区实体和行业等组成。地区航空安全组是以各国和/或运行安全及持续适航合作发展方案和地区安全监督组织等现有地区组织业已完成的工作为基础。它们作为地区合作论坛，整合全球、地区、国家和行业的努力，继续加强全球航空安全。地区航空安全组通过建立地区安全合作方案，以消除重复工作。这种协调做法可大幅降低各国的财务和人力资源负担，并可实现可衡量的安全改进。

2.5.3 地区航空安全组在《全球航空安全计划》中的作用包括以下方面：

- a) 支持并监测在地区一级实现《全球航空安全计划》目标的进展情况；
- b) 根据《全球航空安全计划》安排工作，以解决组织挑战、运行安全风险、新出现的问题和安全绩效管理等问题；
- c) 界定危险、协作开展地区安全风险评估并鼓励各国采取行动，将《全球航空安全路线图》（Doc10161号文件）用作行动计划的基础；
- d) 协调和跟踪地区安全提升举措的实施情况；
- e) 制定、支持实施和监测与《全球航空安全计划》一致的地区航空安全计划（参阅第6章和《制定地区和国家航空安全计划手册》（Doc 10131号文件））；
- f) 向地区内的国家提供技术援助（例如，通过确定主题专家、举办讲习班和促进培训）；和
- h) 作为协调人，协调与《全球航空安全计划》有关的地区举措、努力和方案，旨在减轻运行安全风险。

2.5.4 作为《全球航空安全计划》不可或缺的组成部分，地区航空安全组与地区安全监督组织一起协调为解决地区安全问题而开展的所有活动，确保尽可能协调一致。地区安全监督组织起着重要作用，它支持安全监督系统的建立和运行并对地区一级的安全信息进行分析。由于缺少资源，一些国家面临解决安全缺陷的困难。为解决该问题，国际民航组织已采取相关举措，推动组建地区安全监督组织，通过该组织，一组国家可以开展协作和共享资源来提高其安全监督能力。地区安全监督组织越来越多，其中几个已非常完善，而其他一些预计会在接下来数年内可全面运行。从广义上来说，地区安全监督组织涉及若干法律论坛和组织性结构，包括欧洲联盟航空安全局（EASA）和太平洋航空安全办公室（PASO）这类国际政府间组织。根据国际民航组织运行安全及持续适航合作发展方案而设立的体系化不强的项目亦在《全球航空安全计划》中发挥着关键作用。上文2.5.3 e) 中提及的地区航空安全计划可由地区安全监督组织制定的航空安全计划予以补充。

注：关于地区安全监督组织的建立和管理的指导材料，见《安全监督手册》B部分 — 地区安全监督组织的建立与管理（Doc 9734号文件B部分）。

2.5.5 地区事故和事故征候调查组织通过使各国能够共享必要的财务和人力资源，推动实施事故和事故征候调查系统，从而使它们能够履行《国际民用航空公约》规定的事故调查义务。

注：关于地区事故和事故征候调查组织的建立和管理的指导材料，见《地区事故和事故征候调查组织手册》（Doc 9946 号文件）。

## 2.6 行业的作用

2.6.1 在《全球航空安全计划》中，“行业”一词是指服务提供者，例如：航空器运营人；经批准的维修机构；负责航空器、发动机或螺旋桨的型号设计或制造的机构；经批准的培训机构；空中交通服务（ATS）提供者；机场运营人，以及非政府组织（例如国际组织）和其他构成航空业一部分的实体（视情况而定）。

2.6.2 行业应通过参与制定和实施地区航空安全计划和国家航空安全计划，支持实现《全球航空安全计划》的目标。地区航空安全计划和国家航空安全计划的制定流程应包括与行业的磋商。行业利害攸关方应审查路线图以界定安全提升举措，通过具体行动计划支持地区航空安全计划和国家航空安全计划的实施。

2.6.3 行业应参与安全管理体系的实施，以持续识别危险和管理安全风险，并与国际民航组织、地区和单个国家就安全信息交流、安全监测和审计方案进行协作。非政府组织应提供指导材料和培训，以协助其成员解决全球高风险事件类别和实施安全管理体系。

---

## 第 3 章

### 安全规划中的挑战和优先事项

#### 3.1 总则

3.1.1 本章介绍了被认为是国际航空界关注的安全相关挑战和优先事项。这些挑战是通过对国际民航组织开展的主动和被动安全相关活动所收集的安全数据进行分析得出的。这些识别出的挑战用于协助国际民航组织确定采取全球行动的优先事项，这些优先事项然后作为拟定《全球航空安全计划》目标和具体目标的依据。识别安全相关的挑战并确定需要采取行动的领域的优先顺序是航空安全规划过程中的关键步骤。用于识别挑战和界定优先级的安全数据包括但不限于：事故或事故征候调查；安全报告；持续适航报告；运行绩效监控；检查、审计、调查；以及安全研究和审查。本章提供了有关 2023–2025 年版《全球航空安全计划》所选目标和具体目标的背景资料。

3.1.2 当一个国家、地区或行业进行自己的数据驱动分析以识别挑战并确定优先事项时，应考虑其优势、弱点、机会和威胁。这些为根据《全球航空安全计划》目标和具体目标制定地区航空安全计划或国家航空安全计划提供了依据和背景（参见第 4 章）。《全球航空安全计划》在地区和国家一级的调整方式受到一些因素的影响。作为分析的一部分，应考虑这些因素，它们包括：政治、法律、经济、社会文化和技术因素。

3.1.3 国际民航组织进行的分析使人们识别了《全球航空安全计划》中述及的各项挑战。这些挑战主要涉及国家的安全管理责任。本章第 3.4 节介绍了运行安全风险的分析结果，该分析结果用于识别国家和地区应考虑的全球高风险事件类别；第 3.5 节论及新出现的问题。此外，分析还审查了是否需要适当的基础设施来支持安全运行（参见第 3.3 节）。本章中的分析结果用于拟定第 4 章中提出的《全球航空安全计划》目标和具体目标。

3.1.4 此外，COVID-19 大流行也凸显了有必要由安全计划考虑中断事件对航空的不同影响。中断事件在第 3.6 节中讨论。

#### 3.2 组织挑战

组织挑战是系统性问题，这些问题考虑到组织文化、政策和程序对安全风险控制有效性的影响。组织包括民用航空当局（CAA）等国家实体以及航空器运营人、空中交通服务提供者、经批准的航空培训机构、经批准的维修机构和机场营运人等服务提供者。组织应识别危险并减缓相关风险以管理安全。国家面临的两大共同组织挑战，是缺乏有效的安全监督和在实施国家安全方案时存在困难。

### 3.2.1 有效安全监督

3.2.1.1 安全监督是一种职能，各国通过履行该职能，确保《国际民用航空公约》附件及国际民航组织相关文件中所载的安全相关标准和建议措施及相关程序得到有效实施。安全监督还确保国家航空业提供的安全水平相当于或优于标准和建议措施所界定的安全水平。各国负有全面的安全监督责任，这强调了一国对其国家航空活动方面安全的承诺。安全监督系统的八个关键要素（CEs）见图 3-1。国家必须在实施关键要素 6 至关键要素 8 之前建立关键要素 1 至关键要素 5，以便提供有效的安全监督和安全管理。各个国家都负有安全监督的责任是建立一个安全的全球航空运输系统的基础。在履行安全监督职能方面遇到困难的国家可能会影响国际民用航空的状态。



图 3-1 国家安全监督系统的关键要素（CEs）

3.2.1.2 各国应根据其航空系统的复杂性，不断努力促进其国家安全监督系统的八大关键要素在所有相关领域得到有效实施。通过协同努力，可以提高国家安全监督系统关键要素的有效实施水平，特别是在国家面临人力、财务或技术资源短缺的地区。协作可能涉及到建立相关组织，在面临资源限制的地区提供安全解决方案。有效安全监督要求对人员和技术资源进行投资，以实现《全球航空安全计划》的目标，并确保安全提升举措可产生预期效益。国家可能依靠国际民航组织、其他国家和/或组织，包括地区安全监督组织和地区事故和事故征候调查组织提供的援助。

3.2.1.3 各国可自愿考虑将安全职能，包括与合格审定和监视有关的职能，委托给有胜任能力的国家和/或组织。

3.2.1.4 此外，各国可考虑将活动委托给其他有胜任能力的组织，例如行业协会、行业代表组织或其他机构，这些组织可代表它们收集、分析和保护安全数据和安全信息，提供培训或开展监测活动。

3.2.1.5 虽然各国可将职能委托给其他国家和/或组织，包括地区安全监督组织，但国家仍有责任履行《国际民用航空公约》规定的义务。但是，在航空器租赁、包机或互换情况下，根据一项纳入了第八十三条分条的协定，登记国可选择将某些职能和职责连同责任移交给运营人所在国，或遵从任何类似安排。根据纳入了第八十三条分条的协定移交某些职能的主要目的是，通过将监督职责移交给运营人所在国来提高安全监督能力，同时认识到该国可以更好地履行这些职能。但是，在商定对任何职能进行移交之前，登记国应确定运营人所在国完全有能力根据《国际民用航空公约》和标准和建议措施执行所移交的职能，且运营人所在国接受履行和负责此种职能。

注：关于第八十三条分条的指南载于《国际民用航空公约第八十三条分条实施手册》(Doc 10059号文件)。

## 3.2.2 国家安全方案的实施

3.2.2.1 各国应在基本安全监督系统基础上实施有效的国家安全方案。根据附件19，国家应要求适用的服务提供者在其授权下实施安全管理体系。安全管理体系使服务提供者能够捕获和传输安全信息，这有助于安全风险管理。国家安全方案要求实施基于风险的做法，以衡量和监测一个国家的民航系统的安全绩效和实现国家安全目标的进展。在这种情况下，国家的作用演变为包括建立和实现安全绩效目标，以及有效监督其服务提供者的安全管理体系。

3.2.2.2 国家安全方案要求加强运行领域的协作，以识别危险并管理安全风险。需要对各种形式的安全数据进行分析，以制定针对每个国家或地区的有效缓解战略。这要求国际民航组织、国家、地区和行业就安全风险管理开展密切合作。此外，包括服务提供者和监管当局在内的关键利害攸关方之间的协同努力至关重要，有助于实现通过国家的国家安全方案或服务提供者的安全管理体系建立的安全绩效目标。通过在国家或地区一级与此类关键利害攸关方建立伙伴关系，应对安全数据进行分析以便为维护与航空系统的安全风险和主要构成要素相关的安全绩效指标(SPIs)提供支助。关键利害攸关方应达成相关协议，根据国际民航组织关于保护安全信息的规定，确定适当的安全绩效指标、通用分类制度和制定可促进安全信息分享和交流的分析方法。

3.2.2.3 实施国家安全方案和安全管理涉及监管、政策和组织方面的变动，这可能需要额外的资源或不同的人员从业资格，取决于国家安全方案和安全管理每个要素已实施的程度。也可能需要增加资源用于支持所需数据和信息的收集、分析和管理，以开展和维护一个基于风险的决策过程。在某些情况下，需要此类资源的国家可通过地区航空安全组、地区安全监督组织或其他有胜任能力的国家或组织获得援助。此外，还应进行技术能力的开发，以收集、分析和保护安全数据和安全信息、确定安全趋势及向相关利害攸关方传达结果。国家安全方案可能要求对能够执行分析过程的技术系统，以及对支持该方案所需配备的知识渊博且技能熟练的专业人员进行投资。

### 3.3 支持安全运行的适当基础设施

3.3.1 国际航空运输强烈依赖一个安全、安保、可持续和可互用的全球航空系统。为支持这一系统，国家需要确保提供适当基础设施。为此，国家必须达到不同附件所载涉及空中航行和机场基础设施的相关国际民航组织标准。一个强大的空中航行系统应包括提供横贯不同运行领域的基本服务。

3.3.2 《全球航空安全计划》强化了基本构建组块（BBB）框架中概述的基本服务的提供力度，这一框架通过根据国际民航组织标准和建议措施（SARPs）和空中航行服务程序（PANS）界定拟为国际民用航空提供的基本空中航行服务，描述了任何强大的空中航行系统的支柱。这些是机场运行、空中交通管理、搜索与救援、气象和航空信息领域的基本服务。一旦提供了这些基本服务，它们就构成了为提升系统性能进行任何运行改进的基础（航空系统组块升级（ASBU））。除了基本服务之外，基本构建组块框架还识别这些服务的最终用户以及为提供这些服务而部署的必要资产（通信、导航和监视基础设施）。

3.3.3 基本构建组块是一个独立的框架，而不是航空系统组块升级框架的一个组块。基本构建组块不代表任何演进的步骤，而是基线。该基线由各国根据《国际民用航空公约》商定的基本服务来界定，以便国际民用航空可以安全有序的方式发展。航空系统组块升级框架界定了空中航行系统某些领域内的一组运行改进，航空界同意就这些领域开展工作，以维持或改善该系统的性能（航空系统组块升级线程）。航空系统组块升级要素是具体的操作变更，旨在改善空中航行系统在特定运行条件下的性能。

注：关于基本构建组块框架的更多信息，可参阅《全球空中航行计划》（GANP，Doc 9750号文件）以及浏览国际民航组织网站：<https://www4.icao.int/ganpportal>。

3.3.4 《全球航空安全计划》通过确保具备适当的基础设施支持安全运行和形成上升趋势以使更多的国家具有达到相关国际民航组织标准的空中航行和机场基础设施，藉此支持GANP的实施。确保有效的安全监督和安全管理作为国家安全方案的一部分并结合适当的基础设施以支持安全运行，将使国家有能力交付基本空中航行服务并安全地引入改进，以提高空中航行的能力和效率。

### 3.4 运行安全风险

3.4.1 运行安全风险是在提供服务或开展活动（例如航空器、机场运行或提供空中交通管制）期间产生的。考虑人与技术之间的操作交互，以及开展航空活动的运行环境，以查明性能限制和危险。运行安全风险应按事件类别进行分级，例如事故征候或事故，并与商业航空安全小组（CAST）/国际民航组织通用分类法小组（CICTT）编制的航空事件类别一致。

### 3.4.2 全球高风险事件类别

《全球航空安全计划》的愿景是到 2030 年及以后实现并保持商业运行零死亡的目标。《全球航空安全计划》界定了一系列需要解决以减轻死亡风险的全球高风险事件类别（先前称为“全球安全优先事项”）。被视为全球高风险事件类别的事件类型与 CAST/CICTT 事件类别一致，是根据每起事故的实际死亡人数、高死亡风险或事故和事故征候的数量选择的。根据对从主动和被动信息来源以及国际民航组织和其他非政府组织从全球收集的安全数据进行分析的结果，最初为 2020—2022 年版《全球航空安全计划》确定了五大全球高风险事件类别。保留同样的全球高风险事件类别（无特定顺序）作为 2023—2025 年版《全球航空安全计划》的全球高风险事件类别：

- a) 有控飞行撞地（CFIT）；
- b) 飞行中失控（LOC-I）；
- c) 空中相撞（MAC）；
- d) 跑道偏冲（RE）； 和
- e) 跑道侵入（RI）。

注：关于事故统计、全球高风险事件类别和其他安全数据的信息，可浏览国际民航组织网站：[www.icao.int/safety/Pages/Safety-Report.aspx](http://www.icao.int/safety/Pages/Safety-Report.aspx)。

#### 3.4.2.1 有控飞行撞地

有控飞行撞地是在飞行中没有失控迹象的情况下与地面、水或障碍物发生的碰撞。被归类为有控飞行撞地的事故涉及航空器以可控方式飞入地面的所有情况，不管机组人员的态势感知如何。有控飞行撞地事故涉及许多因素，包括：程序设计和文件编制；驾驶员迷失方向和恶劣天气。对航空器配备近地警告系统的要求大大减少了有控飞行撞地事故的数量。尽管过去几年没有发生涉及运输类航空器的有控飞行撞地事故，但有控飞行撞地事故一旦发生，往往会产生灾难性后果，幸存者很少（如果有的话）。因此，与这些事件相关的死亡风险很高。

#### 3.4.2.2 飞行中失控

飞行中失控（LOC-I）是偏离预定飞行航线的极端表现。被归类为飞行中失控的事故涉及不可恢复的飞行中失控。飞行中失控事故往往会造成灾难性后果，幸存者很少（如果有的话）。因此，与这些事件相关的死亡风险很高。飞行中失控事件涉及许多因素，可归类为飞机系统导致、环境导致、驾驶员/人为导致的或这三者的任何组合。在这三种情形中，驾驶员造成事故是飞行中失控事故最常见的原因。涉及商业航空运输机的飞行中失控事故导致的死亡人数引起了对当前训练做法的检查，例如对飞行机组成员引入了预防心烦意乱和恢复训练要求。

### 3.4.2.3 空中相撞

空中相撞是指两架航空器在空中相互间发生的碰撞。空中相撞可能是由于航空器之间的间隔丧失而导致偏离指定高度的结果。空中相撞涉及到很多因素，包括：交通状况；空中交通管制员工作负荷；航空器设备；以及飞行机组培训。对航空器配备交通警报和避撞系统/机载避撞系统（TCAS/ACAS）的要求已显著减少了空中相撞的数量。然而，当空中相撞发生时，往往会导致灾难性的后果，只有极少的幸存者（如果有的话）。因此，与这些事件相关的死亡风险很高。

### 3.4.2.4 跑道偏冲

跑道偏冲是指偏离或越过跑道道面。“跑道偏冲”一词是指在起飞或着陆阶段发生的事故或事故征候类别。偏离可能是有意或无意的，例如，故意转向以避免跑道侵入引起的碰撞。跑道偏冲涉及许多因素，包括不稳定的进近和跑道状况。由于涉及商业航空运输机的跑道偏冲造成的大量事故导致采取了一些跑道安全措施。“跑道安全”一词描述了一系列事件类别，包括：不正常的跑道接触；地面碰撞；跑道偏冲；跑道侵入；地面失控；与障碍物碰撞；以及过早/过迟接地。然而，跑道偏冲在发生次数方面仍占主导地位。虽然统计上发生的大多数跑道偏冲事件人员都可以存活，但死亡风险仍然很大。跑道偏冲的结果（例如人员能否存活）是基于几个因素，包括航空器在偏离时接触或离开跑道端的速度（高能量偏移）、跑道污染情况和机场跑道端安全区的特征。

### 3.4.2.5 跑道侵入

跑道侵入是指在指定用于航空器着陆和起飞的地面保护区内发生的涉及存在不正确的航空器、车辆或人员的任何事件。跑道侵入会增加占用跑道的航空器发生碰撞的风险。当在跑道外（例如在滑行道或停机坪上）发生碰撞时，涉及的航空器和/或车辆通常行驶相对缓慢。然而，当在跑道上发生碰撞时，所涉航空器中至少有一架通常将以相当快的速度行进（高能量碰撞），这增加了死亡风险。跑道侵入涉及许多因素，包括：机场设计；驾驶员和空中交通管制员的工作负荷；以及使用不规范的用语。尽管统计上很少有跑道入侵导致碰撞，但这些事件的死亡风险很高。1977年，由于跑道侵入，两架波音747飞机在特内里费的洛斯洛德斯机场相撞，至今仍是航空史上造成死亡人数最多的最严重事故。

## 3.4.3 考虑全球高风险事件类别以界定国家和地区的高风险事件类别

3.4.3.1 国家、地区和行业在开展定期安全风险评估以界定具备充分数据的国家和地区高风险事件类别时，应考虑全球高风险事件类别，并进一步分析深层前兆和促成因素，以及优先处理作为国家和地区航空安全计划的一部分而应加以减缓的事件。关于处理安全规划中的运行安全风险的更多信息，包括高风险事件类别，参阅第4章（见4.3）和《制定地区和国家航空安全计划手册》（Doc 10131号文件）。

3.4.3.2 国际民航组织已在其安全门户网站上为地区航空安全组开发了一个专门的网站，以便列出运行安全风险。为了报告的一致性，鼓励各国和地区使用CAST/CICTT确定的航空事件类别。

注：关于国际民航组织通用分类法小组的更多信息，请浏览国际民航组织网站：<https://www.icao.int/safety/airnavigation/AIG/Pages/Taxonomy.aspx>。

### 3.5 新出现的问题

3.5.1 新出现的问题包括运行、技术、公共政策、商业模式概念或可能影响未来安全的想法，有关这些概念和想法的数据不足，无法完成典型的数据驱动分析。由于缺乏数据，新出现的问题不能自动作为运行安全风险得到考虑。重要的是，国际航空界要对新出现的问题保持警惕，以识别危险，收集相关数据并主动制定缓解措施来解决任何相关风险。管理新出现的问题，特别是通过缓解安全风险，可以提供促进创新的机会。因此，应鼓励使用新的技术、程序和操作。

3.5.2 国际民航组织在其安全门户网站上开发了一个专门的网站，以便从国家、地区和国际组织收集关于新出现的问题和运行安全风险的信息，藉此通过便利安全信息的共享和交换促成改进安全。要求利害攸关方定期提供信息，收集的信息也会用来指导《全球航空安全计划》的未来版本。地区实体和其他利害攸关方可如何为地区和国家航空安全规划而使用这一信息，有关详情载于国际民航组织网站：<https://www.icao.int/safety/GASP/Pages/Secure-Portal.aspx>。

### 3.6 中断事件

3.6.1 中断事件是罕见但在全球、地区和国家一级都非常严重的事件，对航空活动有不利影响。中断事件影响国家，包括安全和安保当局，以及航空器运营人、机场运营人、ATS 提供者和依赖航空的各个行业。

3.6.2 中断事件一般不以航空为中心，但对航空运行影响巨大。国家应该制定措施以有效应对中断事件，维持安全、有抵御能力和可持续的运行水平。这些包括对变化的管理和在国家、地区和国际一级与所有相关利害攸关方进行沟通和协调的计划。

3.6.3 中断事件，例如最近的 COVID-19 大流行，其性质可在复杂性、范围和持续时间方面千差万别，可影响对于危险的识别和安全风险的管理。从中断事件中恢复也可影响运行安全风险。在可能的情况下，国家应分享信息和通报可能发展为中断事件的危险。国家和地区还可考虑按照风险分析对安全计划做出变更。为国家安全方案实施的政策、流程和机制应支持对于中断事件的管理。

3.6.4 在可能的情况下，国家和地区还应建立机制和制定措施，就有效的减缓措施和努力进行分享、沟通和协作，以支持在中断事件发生后安全恢复运行。

3.6.5 关于管理 COVID-19 大流行、航空重启和恢复以及建设抵御能力的详细指南，见于国际民航组织网站：<https://www.icao.int/covid/cart/Pages/default.aspx>。



## 第 4 章

### 《全球航空安全计划》的目标、具体目标和指标

#### 4.1 总则

4.1.1 《全球航空安全计划》的目标是采用联合国（UN）《2030 年可持续发展议程》中提出的结构制定的，其中包含一系列可持续发展目标（SDGs）和目标（更多信息请参阅 <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>）。该议程是为人民、地球和繁荣制定的一个行动计划。它包含 17 个联合国可持续发展目标，这些目标平衡可持续发展的三个层面：经济、社会和环境。国际民航组织的战略目标与 17 个可持续发展目标中的 15 个密切相关，国际民航组织充分致力于与各国和联合国其他机构密切合作，以支持相关目标。

注：关于国际民航组织每一战略目标对联合国可持续发展目标的贡献的额外信息，请浏览：[www.icao.int/about-icao/aviation-development/Pages/SDG.aspx](http://www.icao.int/about-icao/aviation-development/Pages/SDG.aspx)。

4.1.2 《全球航空安全计划》的目标即是在航空安全方面努力取得的结果。它们体现了国际民航组织的安全战略（如《全球航空安全计划》所述）旨在产生的预期成果。该计划的各项目标是以阐述国家、地区或行业旨在达到的高水平成果的方式编写的。每个目标包含一些具体目标。具体目标是国家、地区和行业在某个时间点为实现目标而采取的行动所取得的具体预期成果。《全球航空安全计划》的各项具体目标是以确定具体行动的对象（例如国家）编写的。《全球航空安全计划》的每一项具体指标还都包含利害攸关方可用以衡量朝实现《全球航空安全计划》相应目标方面取得的进展的指标样例。有些目标包含多个具体目标，而每个具体目标都与一系列指标样例相关联。指标用于评估《全球航空安全计划》是否产生了国家、地区和行业预期的结果。这些指标提供有关预期结果是否发生的证据，并衡量与《全球航空安全计划》具体目标相关活动的进展情况。指标是以引用定量数据（例如数量或百分比）的方式编写的。一些指标涉及被认为是航空安全管理不善造成的事件（例如事故数量）。其他一些指标涉及各国或其他利害攸关方所进行的被视为改善航空安全管理的活动（例如完成纠正行动计划（CAPs））。最终，指标被用于衡量《全球航空安全计划》目标的实现情况。

4.1.3 2023—2025 年版《全球航空安全计划》的目标、具体目标和指标样例见表 4-1。这些目标是通过第 3 章中的分析确立的，并确定了安全相关的挑战以及为提高安全需要采取行动领域的优先顺序。以下各节提供了有关每个目标和具体目标以及相关指标的详细信息。

#### 4.2 《全球航空安全计划》目标、具体目标和指标的说明

4.2.1 《全球航空安全计划》包含一个到 2030 年及以后实现并保持商业运行零死亡的有抱负的安全目标。这个目标被认为是“理想的”，因为它体现了实现更加安全的航空系统的雄心。选择 2030 年是因为与联合国《可持续发展议程》可持续发展目标中提出的目标年份一致。由于《全球航空安全计划》的目标有助于实现联合国可持续发展目标，因此该计划与该议程的时间表保持一致。

4.2.2 一系列目标支持这个有抱负的安全目标。2023—2025 年版《全球航空安全计划》包含六个目标，与之前 2020—2022 年版《全球航空安全计划》的一样。将这些目标保留到这一版，是因为鉴于组织挑战，这些目标仍然具有针对性，并为了确保与公布的地区航空安全计划和国家航空安全计划一致和继续协调配套。

4.2.3 《全球航空安全计划》的目标 1 是实现运行安全风险的持续减少。这种减少是通过针对全球高风险事件类别采取一系列安全提升举措实现的。这一目标解决国家、地区和行业可能面临的运行安全问题，这些是作为国家航空安全计划和地区航空安全计划的一部分应该予以减轻的。

4.2.3.1 **具体目标 1.1** 要求降低定期商业运行的全球事故发生率。有几个指标与此目标相关联，包括：按国家、地区或全球划分的事故数量；致命事故和死亡人数；以及事故、致命事故和死亡率（即每百万次离港发生的事件次数）。这些指标还包括与高风险事件类别相关的事件百分比。目标 1 和具体目标 1.1 与前一版《全球航空安全计划》的保持不变。

4.2.4 **目标 2** 针对各个国家，并力求加强其安全监督能力。该目标要求所有国家在实施安全监督系统时，在实施八大关键要素方面取得进展，并解决其面临的组织挑战。在 2020—2022 年版《全球航空安全计划》中有两个具体目标与此目标相关；对这些进行了修改，2023—2025 年版《全球航空安全计划》现在有一个具体目标与此目标相关，其中包含一个分三步走的做法。删除了涉及安全监督指数（SOI）的具体目标，因为可能影响结果的很多因素表明对其用处存在关切，包括 COVID-19 大流行导致的业务量的变化，这可能对实际的安全改进造成错误认识。

4.2.4.1 **具体目标 2.1** 要求所有国家以导致增量增长的渐进方式提高其国家安全监督系统关键要素的 EI 得分，直至达到较高的总 EI 得分。作为这一具体目标的一部分，各国应密切关注与安全监督系统相关的优先访谈问题（PQs）。术语“优先访谈问题”是指与运行安全风险具有较高相关性的访谈问题。与此具体目标相关的指标样例，包括已充分实施优先访谈问题的国家数量；以及各国为处理普遍安全监督审计计划（USOAP）持续监测做法（CMA）活动的调查结果，通过在线框架（OLF）向国际民航组织提交的所需纠正行动计划的百分比。

注：优先访谈问题清单，见于 <https://www.icao.int/safety/CMAForum/Pages/default.aspx.wangzhan> 网站上的 USOAP CMA OLF 页面。

4.2.5 **目标 3** 也针对各个国家，并要求实施有效的国家安全方案。该目标述及各国在实施国家安全方案时所面临的组织挑战，并包括各国服务提供者根据附件 19 实施安全管理体系。在 2020—2022 年版《全球航空安全计划》中，有两个具体目标与此目标相关，作为分阶段实施国家安全方案做法的一部分。对这些进行了修改，2023—2025 年版《全球航空安全计划》现在有三个具体目标与此目标相关，其中考虑了各国在实施其国家安全方案时取得的进展和面临的相关挑战。

4.2.5.1 **具体目标 3.1** 要求所有国家到 2023 年实施国家安全方案的基础。“国家安全方案的基础”一词系指目的在于协助各国为实施国家安全方案奠定牢固的安全监督基础的普遍安全监督审计计划访谈问题的一个子集。这些被称为“国家安全方案的基础访谈问题”。与国家安全方案的基础有关的指标样例，包括已实施适用国家安全方案的基础访谈问题的国家数量，以及各国使用在线框架提交的与国家安全方案的基础访谈问题相关的所需纠正行动计划的百分比。

注：国家安全方案的基础访谈问题完整清单，见于 [www.icao.int/safety/iStars](http://www.icao.int/safety/iStars) 网站 ICAO iSTARS 网页上的国家安全方案的基础工具。

4.2.5.2 **具体目标 3.2** 要求所有国家到 2024 年发布国家航空安全计划。这是一个新的《全球航空安全计划》具体目标。它被纳入作为与国家安全方案相关的《全球航空安全计划》目标的一部分，因为国家需要确定并发布其战略和行动，用一份专门计划确保有效的安全管理并处理组织挑战，将其作为国家安全方案的一部分（参

阅第3章）。因此，国家航空安全计划可协助国家制定战略，包括附带具体安全提升举措的行动计划，以便利国家安全方案的实施。通过国家航空安全计划，国家表达其对于提升航空安全和为支助活动提供资源的承诺。发布国家航空安全计划这份载有国家在国家一级管理航空安全的战略方向的文件，通过制定和实施该计划，得以为国家安全方案划拨专项资源（参阅第6章）。这一具体目标的一个指标样例是已发布国家航空安全计划的国家数量。

**4.2.5.3 国家一旦实施了国家安全方案的基础，就可以进展到具体目标3.3**，该具体目标要求通过分三步走的做法迈向一个有效的国家安全方案，预定实现日期直至2028年。“有效的国家安全方案”是指实际上实现了预期成果的国家安全方案。国家安全方案不同方面的有效性通过国家安全方案实施评估（SSPIA）中的成熟度水平衡量基准来衡量，这构成普遍安全监督审计计划持续监测做法活动的一部分，以评估各国实施国际民航组织安全管理规定的情况。

**4.2.6 目标4**针对《全球航空安全计划》中界定的地区。它要求各国加强地区一级的协作以提高安全。有三个具体目标与此目标相关。两个具体目标反映已包括在2020—2022年版《全球航空安全计划》中的内容；第三个新的具体目标纳入本版《全球航空安全计划》并取代此前曾被取消的一个具体目标（参阅4.2.6.3）。

**4.2.6.1 具体目标4.1**敦促那些预计达不到《全球航空安全计划》目标2和3的国家，寻求援助以加强其安全监督能力。这一具体目标从2020—2022年《全球航空安全计划》中保留。各国应寻求有足够提前期的援助，以达到《全球航空安全计划》中为2024年设定的与安全监督能力有关的其他具体目标。指标样例包括向国际民航组织地区办事处提交了国家航空安全计划草案的国家数量，因为这份文件应陈述国家需要援助来处理的组织挑战。

**4.2.6.2 新具体目标4.2**要求所有地区到2023年按照2023—2025年版《全球航空安全计划》发布经更新的地区航空安全计划。这是一个新的《全球航空安全计划》具体目标。它被纳入作为地区协作相关《全球航空安全计划》目标的一部分，因为地区航空安全计划是每一地区通过协作做法制定的，利害攸关方有例如该地区各国、地区航空安全组、地区安全监督组织和国际民航组织地区办事处等。地区航空安全计划论及运行安全风险和组织挑战。发布地区航空安全计划这份载有在地区一级管理航空安全的地区战略方向的文件，通过制定和实施该计划，得以为安全提升举措划拨专项资源。重要的是，应注意到地区可能已经发布了地区航空安全计划，但应对该计划进行更新以便与最新版的《全球航空安全计划》一致（参阅第6章）。这一具体目标的指标样例是已发布经更新的地区航空安全计划的国家数量。

**4.2.6.3 具体目标4.3**要求所有国家到2025年向其各自的地区航空安全组提供有关运行安全风险的信息，包括国家安全方案安全绩效指标和新出现的问题。该具体目标是对2020—2022年版《全球航空安全计划》**具体目标4.2**的更新，旨在建立每个地区航空安全组的安全风险管理能力。与该具体目标有关的指标样例，包括通过运行安全风险和新出现的问题保密门户网站收到并经核验的报告数量，以及地区航空安全组就安全风险管理完成的安全提升举措的百分比。此前2020—2022年版《全球航空安全计划》的**具体目标4.3**，要求所有具有有效安全监督能力和有效国家安全方案的国家到2022年积极领导地区航空安全组的安全风险管理活动，这项内容已被移除，因为这已包含在该具体目标之中。

注：关于运行安全风险和新出现的问题保密门户网站的更多信息，见于国际民航组织网站：<https://www.icao.int/safety/GASP/Pages/Secure-Portal.aspx>。

4.2.7 《全球航空安全计划》的目标**5**针对行业并旨在扩大行业方案和服务提供者安全信息共享网络的使用范围。2020—2022年版《全球航空安全计划》载有与此目标相关的两个具体目标。在2023—2025年版《全球航空安全计划》中，将两个具体目标合并为一个。

4.2.7.1 **具体目标 5.1**要求行业在为国家和地区贡献安全信息共享网络方面保持上升趋势，以协助制定国家和地区航空安全计划。与这一具体目标相关的指标样例，包括为其安全绩效指标采用全球统一的衡量标准的服务提供者的数量；以及参加国际民航组织认可的相应行业评估方案的服务提供者的百分比数量。虽然这些方案并不能取代国家进行安全监督的必要性，但国际民航组织认可这些方案的好处，它们对服务提供者的运行安全产生积极影响。

4.2.7.2 为《全球航空安全计划》之目的，国际民航组织认可的行业评估方案包括以下：

- a) 国际机场理事会（ACI）卓越安全机场（APEX）方案；
- b) 民用空中航行服务组织（CANSO）和欧洲空中航行安全组织（EUROCONTROL）安全管理  
体系卓越标准内的成熟度评估；
- c) 飞行安全基金会（FSF）基本航空风险标准（BARS）；
- d) 国际航空运输协会（IATA）运行安全审计（IOSA）；
- e) 国际航空运输协会地面运行安全审计（ISAGO）；和
- f) 国际公务航空理事会（IBAC）公务机运行国际标准（IS-BAO）。

4.2.8 **目标 6**重点是需要确保提供适当的基础设施来支持安全运行。

4.2.8.1 **具体目标 6.1**旨在保持上升趋势以使更多的国家具有达到相关国际民航组织标准的空中航行和机场基础设施。这一具体目标的指标样例，是国家对照地区空中航行计划存在的基础设施相关空中航行缺陷数量，和已实施与基本构建组块挂钩的基础设施相关规程问题的国家数量。这一具体目标涉及《全球空中航行计划》中概述的活动（参阅第3章3.3节）。

注：《地区和国家航空安全计划实施监测手册》（Doc 10162<sup>2</sup>号文件）载有关于用以根据《全球航空安全计划》中的指标样例，分别衡量国家航空安全计划和地区航空安全计划各项目标实现情况的指标数据来源的指南。

### 4.3 调整《全球航空安全计划》目标、具体目标和指标以适合地区航空安全计划和国家航空安全计划

4.3.1 本章列示的目标和具体目标以及第3章列示的全球高风险事件类别，应作为地区和国家目标与具体目标的基础，分别纳入地区航空安全计划和国家航空安全计划。地区航空安全计划/国家航空安全计划应包括地区/国家安全目标和具体目标以管理航空安全，以及一系列指标以监测其实现的进展。这些应与《全球航空安全计划》中列出的目标、具体目标和指标绑定，并视情包括额外的安全目标、具体目标和指标。作为计划的一部分，地区航空安全计划/国家航空安全计划应解释地区/国家安全目标、具体目标和指标如何与《全球航空安全计划》挂钩（为此可同时援引《全球航空安全计划》的目标、具体目标和指标）。

<sup>2</sup> 截至本手册发布时，Doc 10162号文件仍在编订中。

4.3.2 用以衡量地区航空安全计划/国家航空安全计划安全绩效的指标应尽可能与《全球航空安全计划》中的一致或挂钩。但是，《全球航空安全计划》中列示的指标仅是样例，与目标和具体目标不同。当分别在地区和国家一级对《全球航空安全计划》进行调整时，地区和国家可使用指标样例以制定地区航空安全计划和国家航空安全计划中的地区和国家指标。但是，并不是《全球航空安全计划》中列示的所有指标样例都需要在地区航空安全计划/国家航空安全计划中复制。参阅第6章以了解关于制定地区航空安全计划和国家航空安全计划的额外指南。

4.3.3 Doc10161号文件包含一个全球航空安全路线图，该图为国家、地区和行业提供安全提升举措，以达成本章中描述的每个目标。路线图通过提供处理组织挑战和运行安全风险的行动计划，提供了根据《全球航空安全计划》实施国家航空安全计划和地区航空安全计划的一种灵活的做法（参阅第3章）。对于全球高风险事件类别，路线图也提供了关于每一高风险事件类别相关促成因素的指南，和减缓安全风险的安全行动。

**表 4-1 《全球航空安全计划》目标、具体目标和指标**

国际民航组织有抱负的安全目标 “到 2030 年及以后零死亡”			
目标	具体目标		指标
<b>目标 1:</b> 实现运行安全风险的持续降低	<b>1.1</b> 全球事故发生率保持下降趋势		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 事故数量</li> <li>• 每百万次离港的事故数量（事故率）</li> <li>• 致命事故数量</li> <li>• 每百万次离港的致命事故数量（致命事故率）</li> <li>• 死亡人数</li> <li>• 根据所载乘客计算的死亡人数（死亡率）</li> <li>• 与高风险事件类别（HRCS）相关的事件百分比</li> </ul>
<b>目标 2:</b> 加强国家的安全监督能力	<b>2.1</b> 所有国家都提高其国家安全监督系统关键要素(CEs)的有效实施(EI)得分(重点是优先访谈问题)，如下所示： 到 2024 年 — 75% EI 得分 到 2026 年 — 85% EI 得分 到 2030 年 — 95% EI 得分		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 根据时间表达到 EI 得分的国家数量</li> <li>• 已充分实施优先访谈问题的国家数量</li> <li>• 各国（使用在线框架）提交的所需纠正行动计划(CAPs)的百分比</li> <li>• 各国（使用在线框架）填写纠正行动计划的百分比</li> </ul>
<b>目标 3:</b> 实施有效的国家安全方案(SSPs)	<b>3.1</b> 到 2023 年，所有国家都实施国家安全方案的基础		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 已实施国家安全方案的基础的谈问题的国家数量</li> <li>• 各国（使用在线框架）提交的与国家安全方案的基础访谈问题相关的所需纠正行动计划(CAPs)的百分比</li> <li>• 各国（使用在线框架）填写的纠正行动计划的百分比</li> </ul>

	<p><b>3.2</b> 到 2024 年，所有国家都发布一份国家航空安全计划（NASP）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 已发布其国家航空安全计划的国家数量</li> </ul>
	<p><b>3.3</b> 所有国家都按以下进度迈向有效的国家安全方案：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 到 2025 年 — 最新<sup>3</sup></li> <li>b) 到 2028 年 — 最新和有效</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 具备最新国家安全方案的国家数量</li> <li>• 具备最新和有效国家安全方案的国家数量</li> <li>• 要求适用的服务提供者在其授权下实施安全管理体系的国家数量</li> </ul>
<p><b>目标 4：</b> 加强地区一级的协作</p>	<p><b>4.1</b> 到 2023 年，预计达不到《全球航空安全计划》目标 2 和 3 的国家，寻求协助以加强其安全监督能力或促进国家安全方案的实施</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过使用地区安全监督机制、另一国家或其他安全监督组织的国际民航组织认可的职能寻求协助的国家数量</li> <li>• 已向国际民航组织地区办事处提交 NASP 草案的国家数量</li> <li>• 已在 NASP 在线社团登记的国家数量</li> </ul>
	<p><b>4.2</b> 到 2023 年，所有地区都按照 2023—2025 年版《全球航空安全计划》发布一份经更新的地区航空安全计划</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 已发布经更新的地区航空安全计划的地区数量</li> </ul>
	<p><b>4.3</b> 到 2025 年，所有国家都将运行安全风险信息，包括国家安全方案安全绩效指标（SPIs）和新出现的问题提供给各自的地区航空安全组（RASG）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在 运行安全风险和新出现的问题保密门户网站上登记的国家数量</li> <li>• 与地区航空安全组分享其国家安全方案安全绩效指标的国家数量</li> <li>• 通过运行安全风险和新出现的问题保密门户网站接收并经核验的报告数量</li> <li>• 地区航空安全组根据通过运行安全风险和新出现的问题保密门户网站接收的报告开展的研究/分享数量</li> <li>• 地区航空安全组就安全风险管理完成的安全提升举措百分比</li> <li>• 具有收集和处理运行安全风险和新出现的问题的机制的地区数量</li> </ul>

<sup>3</sup>. “最新”与“最新和有效”这些术语基于国际民航组织国家安全方案实施评估（SSPIA）中制定的成熟度水平。

<b>目标 5:</b> 扩大行业方案和服务提供者安全信息共享网络的使用范围	<b>5.1</b>	行业在为国家和地区贡献安全信息共享网络方面保持上升趋势，以协助制定国家航空安全计划和地区航空安全计划	<ul style="list-style-type: none"><li>为其安全绩效指标采用全球统一衡量标准的服务提供者数量</li><li>参加国际民航组织认可的相应行业评估方案的服务提供者百分比</li><li>报告行业提高和改进了安全信息的提供以协助制定国家航空安全计划和地区航空安全计划的国家和地区数量</li><li>经与行业磋商制定的地区航空安全计划的数量</li><li>已建立安全数据收集和处理系统（SDCPS），促进参加安全信息共享网络的国家数量</li><li>为安全数据收集和处理系统或安全信息共享网络提供信息的服务提供者数量</li></ul>
	<b>5.2</b>	到 2022 年，参加国际民航组织认可的相应行业评估方案的服务提供者数量增加	<ul style="list-style-type: none"><li>参加国际民航组织认可的相应行业评估方案的服务提供者数量</li></ul>
<b>目标 6:</b> 确保提供适当的基础设施以支持安全运行	<b>6.1</b>	到 2025 年，在具有达到相关国际民航组织标准的空中航行和机场基础设施的国家方面保持上升趋势	<ul style="list-style-type: none"><li>国家对照地区空中航行计划与基础设施相关的空中航行缺陷百分比数量</li><li>已实施与基本构建组块挂钩的基础设施相关规程问题的国家数量</li></ul>



## 第 5 章

### 安全绩效的衡量

#### 5.1 衡量与《全球航空安全计划》相关的安全绩效

《全球航空安全计划》的安全绩效是通过一系列衡量标准来衡量的。用于衡量与该计划相关的安全绩效的要素包括但不限于：

- a) 死亡人数（作为主要指标）；
- b) 事故率；
- c) 致命事故率；
- d) 安全监督系统的优先访谈问题；
- e) 国家安全方案的基础访谈问题；和
- f) 国家安全方案访谈问题。

#### 5.2 安全信息共享与交流

5.2.1 地区航空安全组在衡量安全绩效和评估《全球航空安全计划》取得的成功方面发挥了关键作用。通过地区航空安全计划，地区航空安全组设定地区目标和具体目标并确定一系列安全提升举措，以帮助它们实现这些目标和具体目标。地区航空安全组也使用《全球航空安全计划》与具体目标有关的指标来衡量安全提升举措是否达到预期效果。地区航空安全计划得到该地区各国制定的国家航空安全计划以及诸如地区和非政府组织（例如 RSOOs）等其他利害攸关方制定的航空安全计划的支持。

5.2.2 安全信息共享与交流是衡量安全绩效的核心。地区航空安全组由于其成员的构成而处于共享和交流安全信息的理想位置，其成员包括来自国家、地区和行业的代表，包括但不限于运营人、空中航行服务提供者、机场运营人和航空器制造商。所有这些利害攸关方都可以带来关于危险和新出现问题的有价值的信息，这些信息可纳入地区安全风险管理流程。

5.2.3 一些地区航空安全组已经开展安全风险评估，以降低地区一级的风险。《全球航空安全计划》其中一项具体目标是要求所有国家向其各自的地区航空安全组提供有关运行安全风险的信息，包括国家安全方案安全绩效指标和新出现的问题。该具体目标背后的意图是通过促进安全相关信息的共享来扩展地区航空安全组的安全风险管理能力。一个地区内的各个国家和服务提供者应向其地区航空安全组提供有关安全风险的信息。为了进一步促进安全信息共享与交流，国家应该在运行安全风险和新出现的问题类别保密门户网站上登记，并使

用这一网站向地区航空安全组提交安全问题以供进一步审议。地区航空安全组应该使用通过这一网站收到的报告来确定题目，包括新出现的问题，以开展研究/分析，并可能制定处理安全问题的安全提升举措。此外，地区航空安全组还应鼓励那些预计达不到《全球航空安全计划》目标 2 和 3 的国家与地区航空安全组分享它们的安全关切，以此作为地区安全问题的信息来源。地区航空安全组收集的安全信息可用于双重目的：一是作为规划过程的一部分，确定安全提升举措并进行优先排序，以处理组织挑战，减轻运行安全风险和新出现的问题；二是作为安全保证过程的一部分，衡量安全提升举措的效果。国际民航组织也应使用地区航空安全组收集的信息，确定《全球航空安全计划》目标和具体目标，是否主要通过实现地区航空安全计划的目标和具体目标而在地区一级得到实现。

### 5.3 进展报告

5.3.1 及时准确地报告国际、地区和国家各级的安全信息，对于核实目标和具体目标是否正在实现以及监测安全提升举措的实施情况至关重要。作为它们承诺的监测其在实现安全目标方面进展情况的一部分，国际民航组织、地区航空安全组和合作伙伴组织发布安全报告。这些报告组合在一起，提供了既具有全球性又针对个别领域，如飞行运行的视角。对多个指标的分析对于评估全球安全绩效至关重要。

5.3.2 国际民航组织就实现《全球航空安全计划》具体目标的进展每年报告一次。欲知这一信息，可浏览国际民航组织网站：[www.icao.int/gasp](http://www.icao.int/gasp)。

### 5.4 评估责任

每一地区航空安全组经与各自的国际民航组织地区办事处密切协商，负责按照《全球航空安全计划》，评估实现地区航空安全计划中的目标和具体目标的进展情况，以确定这些目标和具体目标是否在规定的时间范围内得到实现。每个国家负责将国家航空安全计划的相关信息提交给地区航空安全组，以便编制地区结果。这可通过 RSOO 或另一个地区实体协调以避免重复努力。其他利害攸关方，如特定目标和具体目标所针对的国际组织，也应向各自的地区航空安全组报告，以便为评估作贡献。地区航空安全组有适当的程序来确保可靠和一致的数据流。国际民航组织地区办事处负责与各自的地区航空安全组合作编写一份报告，该报告提交给国际民航组织总部。评估结果也作为修订《全球航空安全计划》和地区航空安全计划后续版本的反馈意见。

## 第 6 章

### 地区和国家航空安全计划

#### **6.1 地区航空安全计划的实施**

6.1.1 《全球航空安全计划》提出了一个全球战略。其内容需要加以调整以适合地区需求。为此，每个地区都应该按照《全球航空安全计划》的目标、具体目标和全球（G-HRCs），制定和实施一份地区航空安全计划。地区航空安全计划为在设定时段内地区一级的航空安全管理提供了战略方向。它向所有利害攸关方概述了参与航空安全管理的不同地区实体在未来几年应将资源用于哪些方面。

6.1.2 地区航空安全计划应与《全球航空安全计划》一致，同时认识到每个地区可能有其自身特定的安全关切、优先事项和运行大环境。它应该包含安全提升举措，以处理有关国家以及行业所面临的问题。它应该基于地区评估，以查明航空安全挑战和优先事项（参阅第 3 章）。

6.1.3 地区航空安全计划的制定过程应包括与各国、行业及其他利害攸关方进行磋商。地区内各国的国家航空安全计划应与地区航空安全计划和旨在加强航空安全的其他努力（例如地区航空安全组的活动）保持一致和协调。应对地区航空安全计划进行定期审查（至少每三年一次），以虑及对《全球航空安全计划》的修订。

#### **6.2 制定地区航空安全计划的益处**

地区航空安全计划使地区能够向所有利害攸关方明确传达其加强地区一级安全的战略。该计划提供了一种透明的方式来披露本地区国家和参与民用航空的其他实体是如何努力查明危险并管理运行安全风险和组织挑战。它还说明计划采取的安全提升举措是如何有助于本地区实现各项既定目标。地区航空安全计划强调本地区对航空安全的承诺。它通过界定地区安全风险缓解措施，得以更高效地使用资源和更有效地管理安全，而不是让每个国家制定自身的缓解战略（例如，汇集资源、信息和专长）。由于计划中包含有关安全绩效衡量的信息，因此它也可以用作证明对已取得成功的现有安全提升举措的投资所产生积极影响的手段，或作为证明需要额外资源来应对当前或未来安全问题的一种方式。地区航空安全计划有助于各国了解国家、地区和国际面临的各种组织挑战和运行安全风险，并藉以提出管理这些问题的策略。地区航空安全计划可作为有用的参照，供国家验证其开展的危险识别和安全风险管理活动的效果。

#### **6.3 国家航空安全计划的实施**

6.3.1 大会第 A40-1 号决议：“国际民航组织全球安全和空中航行计划”中，呼吁各国按照《全球航空安全计划》的目标、具体目标和全球高风险事件类别制定和实施国家航空安全计划。国家航空安全计划还应与地区航空安全计划一致，同时认识到每个国家可能有其自身特定的安全关切（包括重大安全关切）、安全优先事项和运行大环境。国家航空安全计划为在设定时段内国家一级的航空安全管理提供了战略方向。它向所有利害攸关方概述了民航当局和参与航空安全管理的其它实体在未来几年应将资源用于哪些方面。

6.3.2 国家航空安全方案应包含基于国家自我评估的安全提升举措，以查明航空安全方面的国家挑战和优先事项。

6.3.3 国家航空安全计划的制定过程应包括必要时与行业和其他利害攸关方进行磋商。国家应对国家航空安全计划进行定期审查（至少每三年一次），以虑及对《全球航空安全计划》和地区航空安全计划的最新修订。

#### 6.4 制定国家航空安全计划的益处

作为国家安全管理能力的一部分所需的文件包含关于本国安全管理方面的政策、程序和活动的信息。然而，这种文件可能不易为公众所获取，或可能是以主题专家以外的人所不易理解的方式编写。通过国家航空安全计划，国家能够向所有利害攸关方，包括其他政府部门，明确传达其在国家一级改进安全的战略。该计划提供了一种透明的方式来披露民航局和参与民用航空的其他实体如何查明危险并管理运行安全风险和组织挑战。它还说明计划采取的安全提升举措将如何有助于国家实现其各项既定目标。国家航空安全计划强调国家对航空安全的承诺。由于国家航空安全计划包含有关安全绩效衡量的信息，因此它也可以用作证明对已取得成功的现有安全提升举措的投资所产生的积极影响的手段，或作为证明需要额外资源来应对当前或未来挑战的一种方式。国家航空安全计划既是支持国家安全方案实施的工具，也是产生可衡量的安全绩效改进的有效的国家安全方案文件。

#### 6.5 地区和国家航空安全计划的内容

6.5.1 地区航空安全计划/国家航空安全计划包括与《全球航空安全计划》一致的地区/国家安全目标、具体目标和指标以及一系列将要采取的安全提升举措，以解决地区/国家的运行安全风险和组织挑战。地区航空安全计划/国家航空安全计划应述及查明不同航空部门（例如商业航空运输、通用航空、直升机运行）存在的安全问题以及对这些问题进行优先级排序。地区和国家应通过将分别载于地区航空安全计划和国家航空安全计划中的安全提升举措分配给适当的利害攸关方并定期监测其进展情况来实施这些举措。

6.5.2 关于制定地区和国家航空安全计划的指南载于《制定地区和国家航空安全计划手册》（Doc 10131号文件）。手册见于国际民航组织网站：[www.icao.int/gasp](http://www.icao.int/gasp)，提供可用于开展以下工作的指南：

- a) 确立航空安全计划的制定流程，包括界定地区航空安全计划或国家航空安全计划安全提升举措的方法；
- b) 处理国家航空安全计划和国家安全方案之间的关系；
- c) 监测计划的实施及其成效；和
- d) 报告安全绩效的衡量情况，包括每个国家向地区安全组的报告方法。