

全球航空安全计划



国际民用航空组织

目录

执行摘要	2
引言 — 全球航空安全计划	8
第 1 章： 全球航空安全计划的政策原则	10
第 2 章： 全球安全目标	18
第 3 章： 全球航空安全绩效的促成要素	22
第 4 章： 全球航空安全的规划框架	31
第 5 章： 落实全球安全目标	33
第 6 章： 支持落实工作	52
第 7 章： GASP 报告和监测全球进展	54
附录 1 — 全球航空安全计划的演变和管理	57
附录 2 — 最佳做法	61
附录 3 — 安全信息共享与使用的行为守则	74

执行摘要

确保安全仍为首要之务

持续改善全球航空安全，对于确保航空运输在推动世界各地经济和社会可持续发展方面继续发挥重要作用关系重大。对于一个直接或间接地为5660万人提供就业、创造全世界逾2万亿美元国内生产总值（GDP）并且每年运送超过25亿旅客和5.3万亿美元价值货物这一行业而言，安全必须成为航空的首要之务。

基于未来15年航空运量预计将增加一倍，因此，必须对当前和正在出现的安全风险主动加以处理，确保通过战略监管措施和发展基础设施，使这种大幅扩张的能力得到谨慎管控和支持。

因此，各国及各地区在继续鼓励扩大其航空运输部门的能力之时，仍应以确定、更新和处理安全优先事项作为其关注重点。

为了使航空安全的持续提高与充分协调的全球航空运输现代化能够携手并进，全球、地区和国家航空安全规划至关重要。此举亦有助于全球的社会和经济体对政府航空管理机构和业界所期待和要求的安全持续增长、增强效率和负责任的环境管理。

全球航空安全计划战略

全球航空安全计划（GASP）经历了重大变化，变化的动力主要来自其作为高级别政策、规划和实施文件的作用更加突出，它与国际民航组织全球空中航行计划（GANP）一起，为整个航空运输业的进步提供指导。两项计划明确了国际民航组织各成员国和航空业的利害关系者可以期待并有效管理航空运量的方式和目标，同时主动地保持或提高安全性。因此，全球航空安全计划及其修订在最终取得预算方面的进展和大会批准前获得了理事会的批准。

在制定安全政策、规划和实施活动方面，全球航空安全计划可为国际民航组织的各成员国和各地区提供若干方面的帮助：

- 首先，它明确了全球航行安全的目标，包括国家和地区航空安全规划者所涉及的具体进程和优先事项。
- 其次，它具有被人熟知的规划框架，通过利用安全绩效的四个促成要素（标准化、协作、资源和安全信息交流），帮助各国和各地区改善安全状况。
- 最后，它概述了实施战略和最佳做法指导材料，帮助各国和各地区在其工作中量身定制解决方案，从而实现全球目标和优先事项。

国际民航组织实现全球航空安全计划各项目标的时间表，规定了今后15年间适用于整个全球航空界的相应达标日期。各国在下一个十年落实有效的安全监督系统（包括适当的治理安排），并完全落实国际民航组织的国家安全方案（SSP）框架，这是尤为重要的。

然而，全球航空安全计划的优势之一是，在确定全球目标和优先事项的同时，各国和各地区可以根据每一成员国的安全监督能力、国家安全方案（SSP）和支持未来空中航行系统所需的安全进程，规划并制定各自的具体方法，从而满足这些目标和优先事项。

全球航空安全计划的目标

通过在 15 年期间建立核心航空安全系统，以及之后更为高级的航空安全系统，全球航空安全计划为各国明确了持续的改进战略。达标日期和总体目标规定如下：

达标日期	总体目标
------	------

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (a) 近期（2017 年之前）： | 落实有效的安全监督系统 |
| (b) 中期（2022 年之前）： | 完全落实国际民航组织的国家安全方案 |
| (c) 长期（2027 年之前）： | 高级安全监督系统，包括预测性风险管理 |

近期、中期、长期目标反映了 2007 年版全球航空安全计划所提出的预定目标的演变。制定目前的预定目标，旨在为全球协调一致的安全改进提供具体路径。此前旨在减少致命事故和死亡数量、大幅降低全球和地区事故率并加强地区集团和安全监督组织之间合作的预定目标，对于下述目标仍然是息息相关的。

近期目标

落实与国家核准、授权、认证和发证过程有关的国际民航组织标准和建议措施（SARPs）是能够促成航空交通安全和持续增长的先决条件。在近期内，缺乏这些能力的成员国务必确保它们拥有履行基本安全监督义务所需的资源及法律、监管和组织结构。已经拥有成熟的安全监督制度的国家在近期内应全力继续落实各项安全管理工作。此外，近期可通过鼓励各国和利害攸关者与其地区航空安全组和其他地区论坛分享安全信息，使安全在地区层面得到管理。

中期目标

中期目标要求所有国家在全球全面落实国家安全方案（SSP）和安全管理系统（SMS），以便主动管理各种安全风险。通过落实国家安全方案框架，各国承担的基本安全监督职能得到风险分析和进程的补充，主动查明和减少安全问题。中期目标要求各国从落实符合规定的监督方法转变为通过查明和控制现有或新出现的安全问题的方法，着手于主动全面管理风险。

长期目标

长期目标的重点是落实能成为未来航空系统组成部分的各个确定系统。要使国际航空系统能够持续增长，就需引进先进的安全能力，这增加了航空运量，同时还能维持或增进运行的安全限度，并管控了现有和新出现的风险。推动长期目标的目的是支持空中和地面以更加自动化和整合先进能力为特点的运行环境。

全球优先事项

国际民航组织继续优先安排航空安全三个方面的活动——改善跑道安全、减少可控飞行撞地（CFIT）事故，以及减少飞行失控事故和事故征候数量。这些措施均将有助于全球航空安全计划的首要目标，从而继续降低全球事故率。

安全绩效的促成要素

类似于全球空中航行计划，全球航空安全计划的各项目标受到具体安全举措的支持，这些举措按照四种不同的安全绩效促成要素加以分类，组成了落实全球航空安全计划举措及各个地区、国家或业界设定的相关安全目标的结构。

标准化

统一实施国际民航组织的标准和建议措施是《国际民用航空公约》（芝加哥公约）的基本原则，它形成安全的全球航空系统的基础。因此，标准化是指这种统一和一致地落实标准和建议措施的做法。通过提高透明度和加强公开审计进程和结果，国际民航组织致力于改善标准和建议措施的全面落实。不过，达到更大程度标准化的努力必须认识到国际民航组织成员国面对不同的安全问题，并且它们能够用于管控安全的人力、财力和技术资源也不相同。

协作

实现全球航空安全计划的目标取决于国际社会持续参与多学科和地区间问题的解决。全球航空安全计划认识到协作的价值，阐明了国家、业界、国际和地区航空安全机构发挥的不同作用，使它们能够协调安全政策、监督活动和国家安全方案及安全管理系统的组成部分的实施。

各个地区航空安全组（RASGs）作为全球航空安全计划的部分结构，对解决地区航空安全问题进行的活动作出协调。地区航空安全组在现有次地区安全机构取得的成就上进行工作，利用各个次地区、国家和业界以自上到下的方法补充自下而上的规划办法，促进各种最佳做法、合作和协作的交流。各个地区航空安全组通过向其地区提供切实协助的活动，全力促成全球航空安全计划的目标。此外，各个地区航空安全组还提供了使国际民航组织能够监管全世界全球航空安全计划执行情况的正式报告渠道。

资源

除制定和落实国际民航组织的标准和建议措施外，各国在维护、升级和更新航空基础设施方面对未来进行投资，并对技术和人力资源进行投资，以充分适应航空运量的预期增长，这是至关重要的。这种投资包括持续对开发技术和程序能力供资，以及为教导和培训未来的航空专业人员供资，以确保专业人员拥有必要的技能，能够随着全球航空系统变得日趋复杂、技术愈发先进（包括日益使用基于卫星的通信、导航和监视系统），实现安全操作。

安全信息交流

交流安全信息是全球计划的基本部分，也是实现其目标、帮助检测正在出现的安全问题并促使采取及时有效的行动之所需。

为了鼓励和支持安全信息的交流，必须对不当使用安全信息实施保障监督。为此，国际民航组织正与各国和业界合作，以便制定使安全信息能够得到适当保护的规定。

全球航空安全计划框架

全球航空安全计划的安全举措根据成熟程度和相应的安全绩效促成要素加以分类。表 1 中的每个方框代表一项单独的安全举措。

试图在任何一个安全绩效领域作出改进的国家，可在确定安全活动优先次序的相应行中查找所需进行的举措。

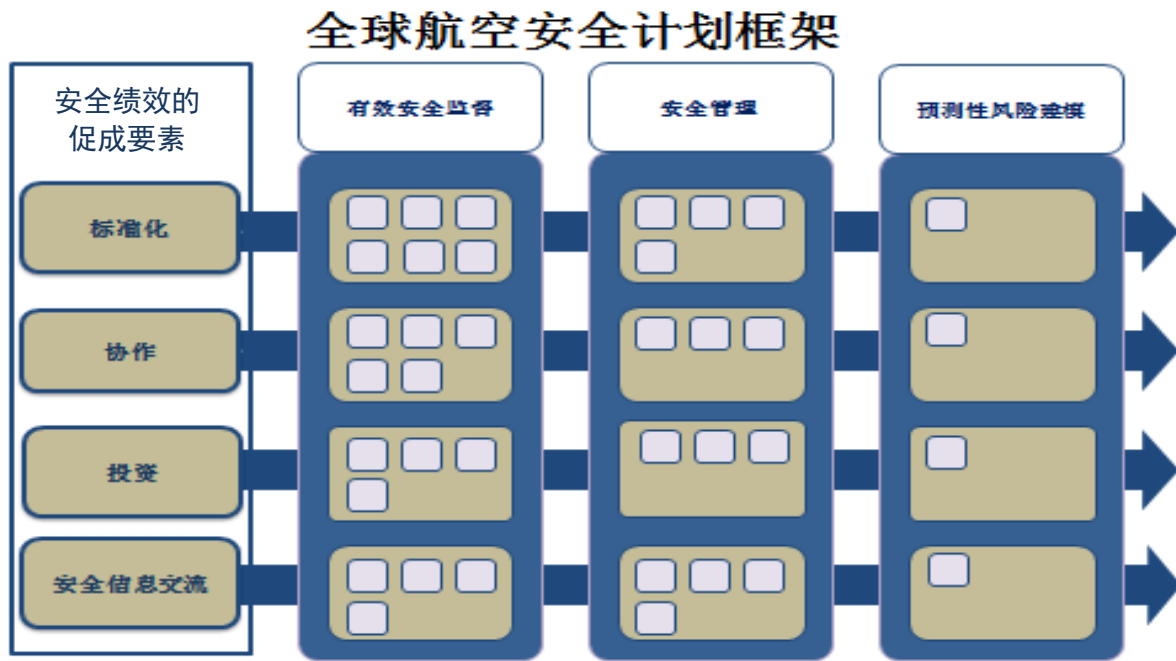


图 1 — 全球航空安全计划框架

落实各项安全举措是按部就班进行的工作。因此，鼓励各国在达到它们个别的里程碑时，在下一个执行阶段继续进行发展工作。在此同时，在完成一个具体举措的执行之后，推展到下一个阶段的国家应继续维持前一阶段的举措，并且不要失去对基本安全举措的重要性的认识。

衡量安全成果

国际民航组织及地区航空安全组每年出版安全报告，通过衡量被动的、主动的和预测的安全指标，定期更新在实现全球航空安全计划各项目标方面取得的进展。此外，每一份年度报告均对一些主要安全衡量标准进行了分析，包括有关事故和相关伤亡情况的统计、各国遵守国际民航组织各项规定的情况以及有关全球交通量和运量增长的信息。分析多重安全指标对评估全球安全绩效以及地区安全绩效都至关重要。

引言 — 全球航空安全计划

全球航空安全计划（GASP）在帮助国际民航组织成员国和世界各地开展安全政策的制定、规划和实施方面拥有三项宗旨：

- ➔ 首先，它明确了全球航行安全的目标，包括国家和地区航空安全规划者所涉及的具体进程和优先事项。
- ➔ 其次，它为各国和各地区提供了规划框架、时间表和指导材料。
- ➔ 最后，它概述了实施战略和最佳做法指导材料，帮助各国和各地区在其工作中量身定制解决方案，从而实现全球目标和优先事项。

该框架为国际民航组织各成员国所熟知，通过利用四个安全绩效的促成要素（即：标准化、协作、资源和安全信息交流），帮助各国和各地区改善安全状况。

全球航空安全计划具有以下特点：

- ➔ 认识到各国依照国际民航组织的规定，已经有义务各自发展它们的安全监督能力并落实国家安全方案，因此，全球航空安全计划提供了一项加强落实这些安全举措的战略。
- ➔ 全球航空安全计划是一项总体框架，其中包括协助国际民航组织地区、次地区和各国制定它们地区和国家航空安全计划的主要航空政策原则。
- ➔ 全球航空安全计划的目的是设法制定和维持在整个全球航空系统达到可接受的安全水平。全球航空安全计划还包括在处理其他国际民航组织战略目标时维持安全的战略。
- ➔ 全球航空安全计划包括一项由可衡量的目标组成并得到安全绩效的促成要素及相关安全举措支持的战略。
- ➔ 全球目标和安全绩效的促成要素旨在被地区、次地区和各国用于应对特定的安全风险。
- ➔ 全球航空安全计划将帮助国际民航组织地区、次地区和各国确立它们未来 15 年的安全优先工作。
- ➔ 全球航空安全计划为全球共同实现每一目标设定了近期、中期和长期目标。
- ➔ 国际民航组织继续对航空安全三个方面的措施作出优先安排——改善跑道安全、减少可控飞行撞地（CFIT）事故，以及减少飞行失控事故和事故征候数量。这些措施均将有助于全球航空安全计划的首要目标，从而继续降低全球事故率。
- ➔ 全球航空安全计划概括了国际民航组织用以指导全球、地区和国家安全政策、规划和实施的十大航空安全政策原则。

第1章：全球航空安全计划的政策原则

国际民航组织的十大航空安全政策原则

1. 致力于落实国际民航组织的战略目标

国际民航组织的地区和国家航空举措将包含国际民航组织的每一项战略目标。

2. 航空安全具有最高优先地位

在所有与国际民航组织的战略目标相关的规划中，本组织、地区和国家将首先考虑在全球航空安全计划中设定的安全优先事项。

3. 分层次的安全规划办法

国际民航组织的全球航空安全计划将指导和帮助协调地区及个别国家安全规划的制定。

在地区航空安全组协调下制定地区安全活动的工作也将指导和协调地区内及个别国家安全活动的制定。

4. 国家安全方案和安全管理系统

关于安全管理的附件19及相关文件，包括《安全管理手册》（Doc 9859号文件），都将为全球航空安全提供稳固的全盘基础。

5. 国际民航组织对航空安全优先工作的支持

国际民航组织应进一步制定各项规定、支助材料和提供符合全球航空安全计划阐明的全球航空安全优先工作及依据风险评估进行的培训。

6. 地区和国家航空安全优先工作

国际民航组织地区、次地区和个别国家应确立它们通过地区航空安全组的协调制定的航空安全优先工作，使它们自己的个别需要和状况与全球安全优先工作取得一致。

7. 全球航空安全计划的目标和安全绩效的促成要素

这些目标和安全绩效领域构成能使全球航空安全计划获得成功的主要部分，它们随着改进及更新其内容及随后制定相关规定、支助材料和培训进行更多工作而继续得到发展。

8. 这些目标和安全绩效促成要素的使用

尽管全球航空安全计划具有全球观点，但它要求各国和各地区确立与安全绩效促成要素领域有关的优先举措，以便有效应对其安全风险。

各个地区、次地区或国家采取的安全举措均应以国际民航组织的标准和建议措施及指导材料为依据。

所有国家依照近期、中期和长期目标实现全球航空安全计划的安全目标将成为国际民航组织的达标日期。

9. 成本效益和财政问题

落实各项航空安全措施，包括安全绩效的促成要素所确定的各项措施，可能需要国际民航组织的各个地区、次地区、国家及航空界就有限的资源做出大量投资。

当国际民航组织的各个地区、次地区和国家考虑采用安全绩效的促成要素时，应进行分析，务使作出的投资达到安全效益并且这些效益能够持续。

10. 审查和评价航空安全规划

国际民航组织将通过已有的和透明的程序，每三年对全球航空安全计划（必要时对所有相关的航空安全规划文件）进行一次审查。将需要对照国际民航组织的各个地区 and 国家的航空安全计划所明确的优先事项，持续对其取得的进展和成效加以衡量，并采用一致的报告格式逐年做出报告。这些做法将协助各个地区和国家调整其优先事项，以反映真正的绩效并解决任何新出现的航空安全问题。

每年出版的安全报告将对这项分析提供协助，其中将运用各种绩效衡量指标说明正在取得的进展。空中航行委员会（航委会）将每年审查取得的进展，以监测实现全球航空安全计划的情况，并就需要理事会注意的事项向其提交特别报告。

协调一致的战略

全球航空安全计划和全球空中航行计划是两份互相补充的文件，它们使国际民航组织、地区规划和实施小组以及地区航空安全组有机会协调其各自的分析和监督工作，并促进标准和建议措施在每一地区的实施。

地区规划和实施小组以及地区航空安全组落实年度报告的进程，将使航空界能够通过各自的工作方案，共同确定、解决和定期重新评估在全球、地区和国家层面的安全和空中航行目标。

这项进程将有助于做出改变，以反映被国际民航组织批准和大会核可的对全球计划所进行的高级政策调整。

空中航行委员会将审查全球航空安全计划和全球空中航行计划，以此作为其年度工作方案的一部分，并在每届国际民航组织大会之前一年向理事会提出报告。在理事会核准后，对全球计划所作的任何修订案文及支助文件都将提交随后举行的国际民航组织大会，供成员国核可。

航委会报告将提供下述内容：

- a) 审查在全球做出的进展；
- b) 审议可能影响落实安全绩效促成要素的技术、监管和其他变化；

- c) 审议各国和业界得到的经验教训；
- d) 提出与调整全球航空安全计划的目标有关的建议。

第 2 章：全球安全目标

2.1 全球航空安全计划的目标：安全系统的持续完善

全球航空安全系统的目标要求各国在今后 15 年期间逐渐部署更加有效、健全和最终更为成熟的安全监督系统。这些目标符合国际民航组织核可逐渐增加国家安全方案的使用和实施、同时辅之以政府航空安全管理机构和业界建立的安全管理系统这一目的。

就这类目标而言，促进地区航空安全组与地区安全监督组织之间的整合至关重要，整合将协调所开展的各种活动，从而解决国际民航组织各地区特有的航空安全问题。

图 2 概括了全球航空安全计划的各项目标。它具有渐进的性质，并认识到建立和保持基本的安全监督系统作为全面落实国家安全方案先决条件的重要性。预计所有国家将在落实全球航空安全计划的安全目标和优先事项的同时，继续着重推进国际民航组织标准的落实。

全球航空安全计划包括预期将在 2017 年实现的**近期目标**，旨在反映当前国家和地区在安全监督系统层面的差异；两项目标涉及各国落实自己的国家安全方案，一项目标涉及国家与利害攸关方的合作。第一项近期目标旨在使缺乏基本安全监督能力的国家实现高于当前全球平均值的有效执行率。第二项近期目标旨在使目前有效的执行率高于全球平均值的国家实现国家安全方案的全面落实，从而解除本国航空系统特有的风险。国际民航组织的《安全管理手册》（Doc 9859 号文件）载有执行国家安全方案的指南。第三项近期目标涉及在地区范围内管控的安全，其中鼓励所有国家和利害攸关方制定共享各地区航空安全组和其他地区或次地区论坛拥有的安全信息的机制。

全球航空安全计划的**中期目标**是使所有尚未全面执行国家安全方案各个部分的国家在 2022 年以前全面实施这个方案。此外，地区航空安全组应继续使地区监管和安全管理方案臻于完善。

以**长期**而言，各国应利用国家安全方案内的安全管理做法制定将成为未来航空系统的组成部分的实时协同决策进程所需的预测性风险管控措施。这些目标将按次序推动执行国家安全方案和安全管理系统中的各项主动安全管理原则，将此作为支持未来航空系统所需的预测性风险建模能力的基础。

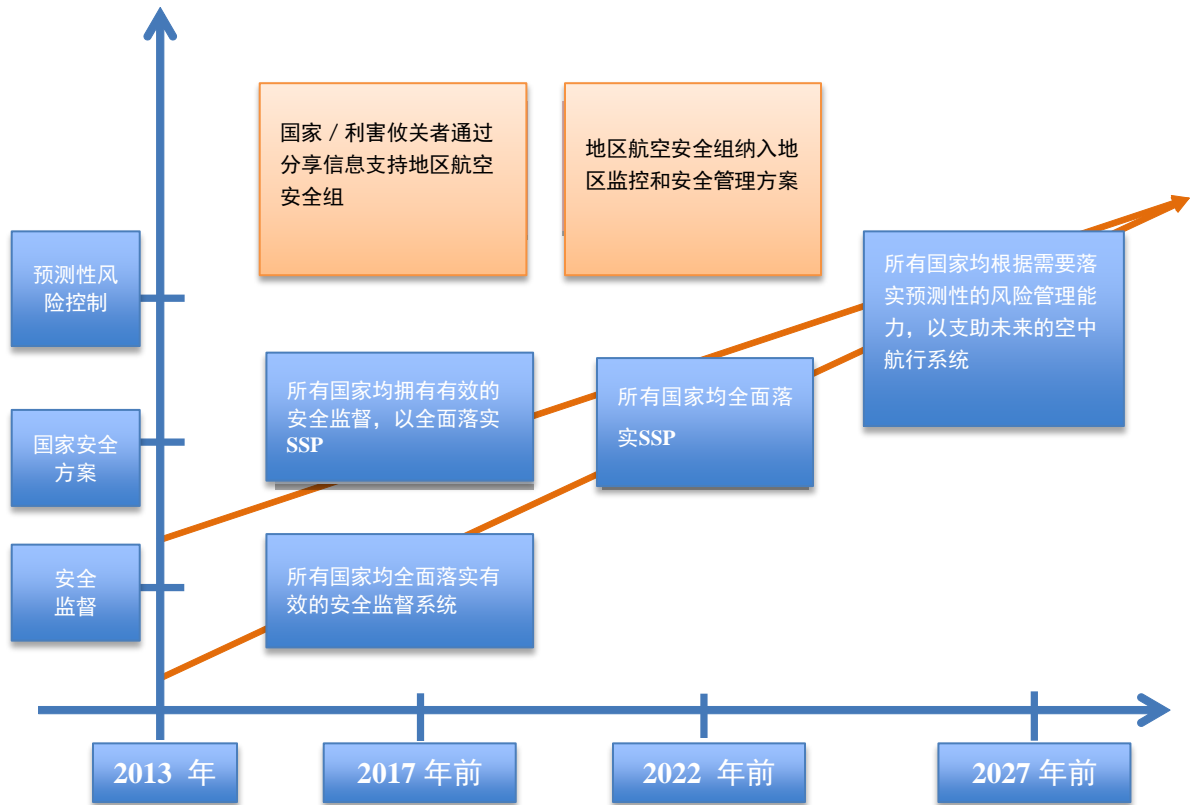


图 2 — 实现全球航空安全计划的战略概述

预计所有国家都将持续优先执行国家安全方案。由于各国执行这项方案所需的时间各不相同，图 2 所示的近期和中期目标为全球目标，反映了所有国家共同取得的成就，这些目标将通过地区安全航空小组在地区层面加以协调。长期目标的实现将取决于每个国家执行未来空中航行系统的情况。

2.2 全球航空安全优先事项

航空安全的三个方面仍将是全球优先事项，即改善跑道安全绩效、减少可控飞行撞地事故，以及减少飞行失控事故和事故征候数量。这些优先事项应在全球、地区和国家层面加以解决。

围绕这些优先事项的各个方面采取有效行动，将有助于实现全球航空安全计划的首要任务，从而继续减少全球事故率。

完善跑道安全方案

国际民航组织正在协调全球提高跑道安全的努力。这个方案涉及与伙伴机构的大量合作，其中包括：国际航空运输协会；国际机场理事会；民用空中航行服务组织；欧洲航空安全机构、欧洲空中航行安全组织；美国联邦航空局；飞行安全基金会；国际公务航空理事会；国际航空和航天工业组织统筹委员会；航空器所有人和驾驶员协会国际理事会；航空公司驾驶员协会国际联合会；和空中交通管制员协会国际联合会。

统计分析显示，在跑道环境发生的事故都是航空系统的多个方面的促成因素造成的。因此，国际民航组织的跑道安全方案推动建立多学科的跑道安全小组，这需要监管当局以及空中交通管理、机场、运营人和设计及制造机构的各个利害攸关方的协作。这个方案涉及航空安全专家目前正在发展的其他新办法，以便持续降低在起飞和着陆阶段以及在场面活动时遭遇的风险。国际民航组织的跑道安全工具包和国际民航组织/国际航空运输协会的跑道偏离风险降低工具包是目前可用的一些重要产品。

2011 年 5 月在国际民航组织总部举行的全球跑道安全研讨会（GRSS）审议了减轻风险的各项措施，包括加强标准化、所有相关运行领域的合作、共享安全信息和落实技术解决办法。在这次研讨会上，决定了举行一系列地区跑道安全讲习班的框架。

国际民航组织将继续关注这项安全问题，并计划在未来举办讲习班，以便支持跑道安全小组进行的风险评估和减轻活动。

可控飞行撞地

国际民航组织提出了几项对标准和建议措施的修正案和相关指导材料，以便降低可控飞行撞地的风险。国际民航组织也是飞行安全基金会减少进近和着陆事故（ALAR）工作队的积极参与者。

事故数据显示，可控飞行撞地（CFIT）占有致命事故的 12% 多，由于这类事故在所有事故中所占的比例低，因此这是相当高的百分比。尽管国际民航组织和其他机构在过去 15 年已经做出了一些举措，并取得了一些成功，但数据显示仍需继续作出努力。地区航空安全组已经进行宣传，提供航空运营人可用于制定标准运行程序和培训驾驶员的信息。这些信息包括垂直引导的仪表进近、当使用横向引导进近程序时采用持续下降最后进近（CDFA）技术和根据具有前视防撞功能的近地警告系统（GPWS）进行快速脱离的重复培训。

飞行失控

减少发生飞行失控事故的次数是国际民航组织的优先事项。过去 8 年，定期商业运行导致的伤亡人数比其他任何类别运行更多，这包括跑道入侵和偏离及可控飞行撞地。

国际民航组织通过避免失控和复原培训小组与国际航空界利害攸关方的合作，为飞行机组制定侧重于飞行失控的预防和复原的协调培训需求和指导材料。

商用驾驶员和多机组驾驶员级别的航空器上培训以及商业航空运输驾驶员和类型级别的飞行模拟培训装置的标准和建议措施正在拟定，并将在 2014 年 11 月采用。在《飞机预防非正常飞行姿态及改出手册》中，将载有大量有关这些新规定的指导材料（Doc nnnn 号文件）。

在侧重预防的情况下，对驾驶员促进确认和评估积极监测的方法也进行了审议，并考虑到飞行机组的早期决定和行动能如何有效地控制相关风险。对压力的生理反应和对管理未预期事件的影响也在仔细加以监视。目前较长期的工作是将以胜任能力为基础的培训与评估驾驶员的办法结合在一起。为协助业界解决与飞行失控有关的问题，国际民航组织计划在 2014 年举办一次飞行失控研讨会，展示目前在业界进行的这项工作和其他工作。

第3章：全球航空安全绩效的促成要素

全球航空安全计划所包含的全球航空安全绩效促成要素对每一个目标都是共通的。对每一个安全绩效促成要素/目标的组合都明确了具体举措。为帮助指导这些举措的落实，制定了支持各项安全绩效促成要素的最佳做法指导材料。该材料列于附录2。并将在收到国际民航组织的更多信息和意见后加以更新。

安全绩效促成要素支持全球航空安全计划的目标的实施以及各国或各地区可能设立的其他安全目标的落实。提供安全规划促成要素的目的在于促进规划进程，不应将其视为单独的工作内容，而应视为安全系统中相互关联和相互依存的要素。

安全绩效的四项促成要素说明如下。

安全绩效促成要素一：标准化

统一实施国际民航组织的标准和建议措施是《国际民用航空公约》（芝加哥公约）的基本原则，它形成安全的全球航空系统的基础。因此，标准化是指这种统一和一致地落实标准和建议措施的做法。通过提高透明度和加强公开审计进程和结果，国际民航组织致力于改善标准和建议措施的全面落实。不过，达到更大程度标准化的努力必须认识到国际民航组织成员国面对不同的安全问题，并且它们能够用于管控安全的人力、财力和技术资源也不相同。

标准化有助于达成一项可持续的航空安全战略。在最高层面，通过在国家、地区和全球层面制定和落实有效和协调的法规，落实国际民航组织的各项规定，增进了航空运行的安全。同样，遵守业界的最佳做法也可加强服务提供者进行的活动的标准化。

在近期内，所有成员国都必需拥有履行其基本安全监督义务所需的资源以及法律、监管和组织结构，以便能够依照国际民航组织的相关规定，核准、授权和审定航空服务提供者并对其进行监督，以及颁发人员证书。拥有成熟的安全监督系统的国家具有落实与国家安全方案有关的规定的规定的基础。

当国家采取与国际民航组织的标准和建议措施不同的法规或做法时，有义务及时通报国际民航组织。

监测标准化

对标准化持续进行监测以及全面共享和分析监测结果对实现全球安全目标至为紧要。2011年，国际民航组织开始从普遍安全监督审计计划（USOAP）过渡到持续监测做法（CMA）。持续监测做法是要为国家的有效执行提出持续的报告。持续监测做法是查明安全缺陷、评估相关风险、制定协助策略和拟定改进方案的先后次序的一种长期、灵活、更加符合成本效益和可持续的办法。

持续监测做法监测国家有否依照国际民航组织的标准和建议措施制定、维持和适用了国家法规。这包括国家的监管和监督框架、安全进程和系统以及技术人员的合作，以便能够安全和有序地进行民航运作和相关活动。

通过分析普遍安全监督审计计划的数据，持续监测做法将提供一项工具，用以监测满足全球航空安全计划各项目标所需的有效执行率。

此外，国际航空运输协会（IATA）、国际机场理事会（ACI）、民用空中航行服务组织（CANSO）和国际公务航空理事会（IBAC）也提供了查明航空活动的多个领域共有的系统缺陷。

国际民航组织、国家及国际组织应尽可能以相互补充的方式进行相关安全审计活动，以便对整个航空系统的安全绩效进行全面评估。

国际民航组织、国家和国际组织应继续确保各种审计或监测方案提供的相关信息的有效交流将继续有助于查明在监督和提供航空服务方面共有的系统安全缺陷。

这种共享监测标准和建议措施的执行情况的信息的需要证明了标准化、协作和信息交流举措之间的连接性。

此外，为了加强透明度以及进一步强调需要解决各种重大安全关切（SSCs），国际民航组织理事会原则上已经同意在2014年1月公布与国家重大安全关切有关的信息。公布这些信息的实施办法有待对国际民航组织公共网站上的信息进行审查的结果。

安全绩效促成要素二：协作

积极推动航空安全需要所有相关利害攸关方的参与。基于需要以协调一致和透明的办法促进航空安全，国际民航组织继续加强与其成员国和其他全球航空利害攸关方的协作。

与利害攸关方的合作

全球航空安全计划为扩大和加强与重要航空利害攸关方的战略协作创造了条件，从而协调地增进航空安全。

这种战略伙伴关系的办法在2012年11月国际民航组织总部举行的安全伙伴关系会议上得到航空界的有力支持。作为为增进安全推动这种渐进办法的一种手段，国际民航组织设立了战略航空安全伙伴关系（SASP），以便制定安全举措的优先次序并协调这些举措得到有效和高效的落实。预期这个安全伙伴关系将继续每年举行会议，以便调整各项目标和协调各种举措。可以设想的是，采用这种协作办法将确保一致性，而同时能使落实安全举措得到的运行效益和成本效益最大化。

实现全球航空安全计划的目标取决于国际社会持续参与多学科问题的解决。全球航空安全计划认识到协作的价值，阐明了国家、业界、国际和地区航空安全机构发挥的不同作用，使它们能够协调安全政策、监督活动和国家安全方案及安全管理系统的组成部分的实施。

在地区层面，全球航空安全计划经由调整和协调国际民航组织、其成员国和国家及地区机构进行的活动，协助制定更加共同解决常见安全缺陷的办法。全球航空安全计划的安全目标对地区和次地区的优先次序提供指导，以便进一步协调所有利害攸关方的努力。

与国际民航组织一道,民用航空部门的利害攸关方包括各个国家、运营人、机场、空中航行服务提供者、制造商、维护和修理机构、地区机构、国际机构和业界代表。所有利害攸关方的承诺和参与是持续提高安全的成功关键。

国际民航组织继续积极与联合国其他机构（例如，世界气象组织；国际原子能机构；万国邮政联盟；联合国安全和安保部；世界卫生组织；世界粮食计划署；联合国外勤支助部；和国际海事组织）一起对自然灾害和其他影响全球空中航行安全和效率的危机作出应对和准备。

地区航空安全组

地区航空安全组（RASGs）作为全球航空安全计划一部分，与地区安全监督组织（RSOOs）一道，将协调所开展的所有活动，以解决每一国际民航组织地区特有的航空安全问题。地区航空安全组根据现有次地区安全机构取得的成就进行工作，利用各个次地区、国家和业界以自上而下的方法补充自下而上的规划办法，促进各种最佳做法的交流、合作和协作。地区航空安全组通过衡量地区安全指标、协调各项地区举措及向地区各国提供切实协助的方式，支持全球航空安全计划的目标。此外，地区航空安全组还提供正式报告渠道，以便能够监测全球航空安全计划在全世界的执行情况。

地区航空安全组可作为联络中心，协调旨在降低各种航空安全风险的所有地区努力和方案。这些小组的另一项目标是通过制定合作程度更高的地区安全方案，消除工作的重复。这种基础广泛和协调一致的办法大大减轻了各国的人力物力负担，而同时对本地航空安全绩效成果作出相当的改善。地区航空安全组在全球航空安全计划框架内，基于各国以及现有次地区机构已经完成的工作开展工作。

此外，地区航空安全组推动取得进展和监测进展情况、协调国家和利害攸关方采取的行动并向国际民航组织就促进全球航空安全计划的执行提出建议。地区航空安全组的两个主要目标是：

确保所有利害攸关方相互协调与合作，以此支持全球航空安全计划在全球和地区得到执行；

- a) 通过支持在每一地区设立和运行基于绩效的安全系统，监测执行该计划的进展情况。
- b) 地区航空安全组的各个利害攸关方利用全球航空安全计划的执行战略来应对各个风险领域的问题。这些团体包括各个地区安全监督组织(RSOOs)、运行安全和持续适航合作发展方案(COSCAPs)、原始设备制造商(OEMs)和各个国际组织的成员国和观察员以及航空经营人和服务提供者。

地区安全监督组织

地区安全监督组织以支持设立和执行基于性能的安全系统和分析地区层面航空的安全信息和危险以及审查在地区内制定的行动计划的方式，能够发挥重要作用。

一些国际民航组织成员国由于国内缺乏财务、技术和/或合格的人力资源，在解决它们的安全缺陷时困难重重。国际民航组织通过推动成立地区安全监督组织，主动应对这一问题。国家集团可以通过这些组织开展协作，共享资源，进而改善各自的安全监督能力。

地区安全监督组织的数目越来越多，其中若干组织已经得到完善建立并在世界各个地区运作，而预期另一些组织也将在未来几年能够全面运行。目前正在制定有关将地区安全监督组织分类的指导，这有助于进一步澄清它们各自的作用和责任。

地区事故和事故征候调查组织

地区事故和事故征候调查组织（RAIOs）通过允许各国共享必要的人力物力，使它们能够落实调查义务，以此推动事故和事故征候调查系统的实施。地区事故和事故征候调查组织的主要目标如下：

- a) 推动设立资金充足、受过专业训练的独立地区航空器事故和事故征候调查组织；
- b) 确保所有航空器事故和事故征候的调查都符合国际民航组织附件 13 — 航空器事故和事故征候调查的规定。
- c) 加强合作，以消除工作的重复；和
- d) 加强信息共享。

一些已经成立地区事故和事故征候调查组织的国家集团如下：代表亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、摩尔多瓦共和国、俄罗斯联邦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌克兰和乌兹别克斯坦等国的国家间航空委员会；和佛得角、冈比亚、加纳、几内亚、利比里亚、尼日利亚和塞拉利昂组成的班珠尔协议集团事故调查机构（BAGAIA）。其他倡议也正在非洲、中美洲和中东制定之中。

安全绩效促成要素三：资源

各国在维护、升级和更新航空基础设施方面对未来进行投资，并对技术和人力资源进行投资，以充分适应航空运量的预期增长，这是至关重要的。此类投资包括持续对发展技术和程序能力供资，以及为教导和培训未来的航空专业人员供资，以确保专业人员拥有必要的技能，能够随着全球航空系统变得日趋复杂、技术愈发先进（包括日益使用基于卫星的通信、导航和监视系统），安全地操作该系统。

对人的投资

能否实现全球航空安全计划取决于合格人员的聘雇和留用以及对发展和加强航空工作队伍的技能的各项举措的投资。这项投资将能推展教育与培训方案，在国际航空系统发生显著增长和改变之时，确保航空专业人员拥有安全操作这种系统的技能。这方面的例子包括制定能够采用更有系统的培训方法的国际民航组织规定，例如以胜任能力为基础的培训 and 基于证据的培训。

国际民航组织鼓励通过下一代航空专业人才（NGAP）方案为航空工作队伍的可持续性作出投资。下一代航空专业人才方案的愿景是全球航空界拥有足够有能力的人力资源，以便支持一个安全、稳固和可持续的航空运输系统。它设法通过酌情制定战略、最佳做法、工具、标准和指导方针来落实这项愿景，并推动协助全球航空界吸引、培训、教育和留用下一代航空专业人才的信息共享活动。

对航空基础设施和技术的投资

对航空基础设施和相关技术的持续投资有助于实现全球航空安全计划的各项目标。系统的关键组成部分必须得到适当维护、升级和更新，因为这是保证持续安全运行之所需。

引进新的能力亦可继续提供持久的安全效益。各种技术进步将影响到未来航空系统的许多方面，包括航空及卫星能力以及地基基础设施。此外，还需要新的系统来支持主动的安全管理职能，包括收集和分析各种形式的数据。

通过排除若干风险（包括与可控飞行撞地、跑道偏离和失去航空器间隔），使用基于性能的导航（PBN）可增进安全。

安全绩效促成要素四：安全信息交流

交流安全信息是全球航空安全计划的基本部分。随着全球航空安全计划的目标得到实现，信息共享举措的范围逐渐扩大。

在近期，重点是交流国际民航组织和各国收集的关于遵守标准和建议措施的信息。信息交流举措将促进全球的标准化，加强监督遵守基于国际规定的国家法规以及遵循业界的最佳做法。

过渡到实施基于风险的方法，将日益要求国际民航组织、其成员国和伙伴机构之间交流安全信息，以便促进和进一步加强主动减轻安全风险的做法。

以长期而言，交流安全信息将成为能够落实全面互用的空中交通管理系统的必要组成部分。因此，日常共享运行数据将成为常态，以实时共享信息的方式支持未来航空系统。推动基于风险的办法将取决于能否增加维持安全绩效预期水平所需安全监督活动的次数和扩大其范围。

扩大安全信息共享能力

为了促进交流安全信息，必需确定关键安全绩效指标和衡量安全绩效的方法。国际民航组织、各成员国和业界继续合作查明协调的安全指标、相关数据需求和能够进行综合安全分析的进程，确保前后一致地发展相关安全测量办法。

有效查明和衡量安全风险的基础与下列各项任务直接有关：

- 制定国际安全绩效指标（SPIs）
- 拟定安全绩效衡量方法，包括支持和指导制定国家安全方案所需的分类方法
- 查明目前存在的安全信息共享系统能力和制定高级别技术规范，以便保证实现增进信息交流所需的全球统一性。

安全信息的保护

为了促进信息的交流，国际民航组织、各国和其他利害关系方应设法确保任何共享的信息只用于维持和提高航空安全。所欲达到的目标是在保护安全信息的需要、为明确与安全有关的目的使用这种信息的需要和确保适当司法行政的需要三者之间取得有效平衡。

落实信息共享举措，应符合附件19的规定、国际民航组织《安全信息共享与使用的行为守则》，并顾及到安全信息保护特别工作组（SIPTF）的结论和建议，从而确保合作监测工作的完整性。国际民航组织《安全信息共享与使用的行为守则》载于附录3。

第 4 章：全球航空安全计划的框架

全球航空安全计划可用图 3 中的安全战略示意图加以说明。这个示意图显示了安全绩效的四个促成要素和全球航空安全计划的三大目标 —— 近期目标（至 2017 年）、中期目标（至 2022 年）和长期目标（至 2027 年）—— 如何能够统一起来，构成一项改进航空安全的持续战略。

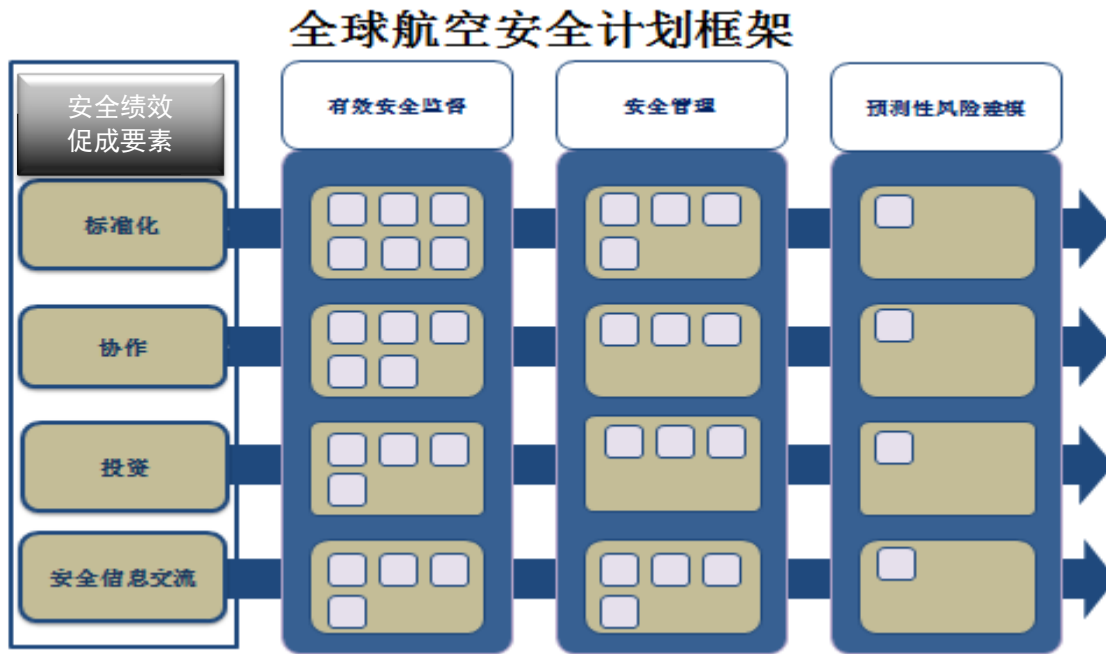


图 3 — 安全战略示意图

在上图 3 中，纵向栏目显示该计划各项目标的演进过程。各行则代表一个绩效促成要素，它创立了支持全球航空安全计划中所有目标的一条共同主线。随着国家安全系统的成熟，它通过依次实现按优先级排序的目标，逐步完成整个计划。以标准化这个主线为例，图 4 显示了它在整个全球航空安全计划中的进展路径。



图 4- 标准化促成要素的进展路径

在每一个安全绩效促成要素和目标的交汇处都有一项或多项安全举措。这些举措用标准化的安全绩效促成要素与全球航空安全计划近期目标两者交汇处的单个方框加以表示。例如，如下图中的黄色框所示，国际标准的一致实施是与落实有效安全监督有关的六项标准化安全举措中的一个。

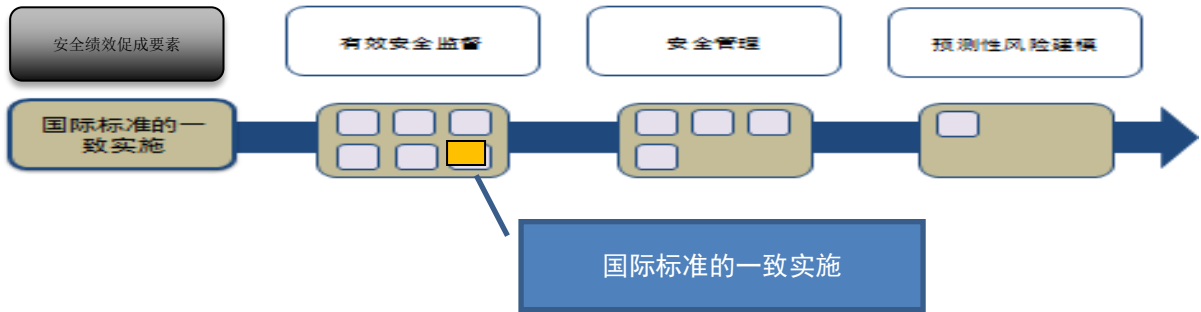


图 5 — 安全举措

应该认识到，这些进程不是完全按线性和顺序前进的程序，它们也可在近期目标和中期目标内同时并进，从而确保以按部就班和渐进的方式推展国家的安全系统。

第 5 章：落实全球安全目标

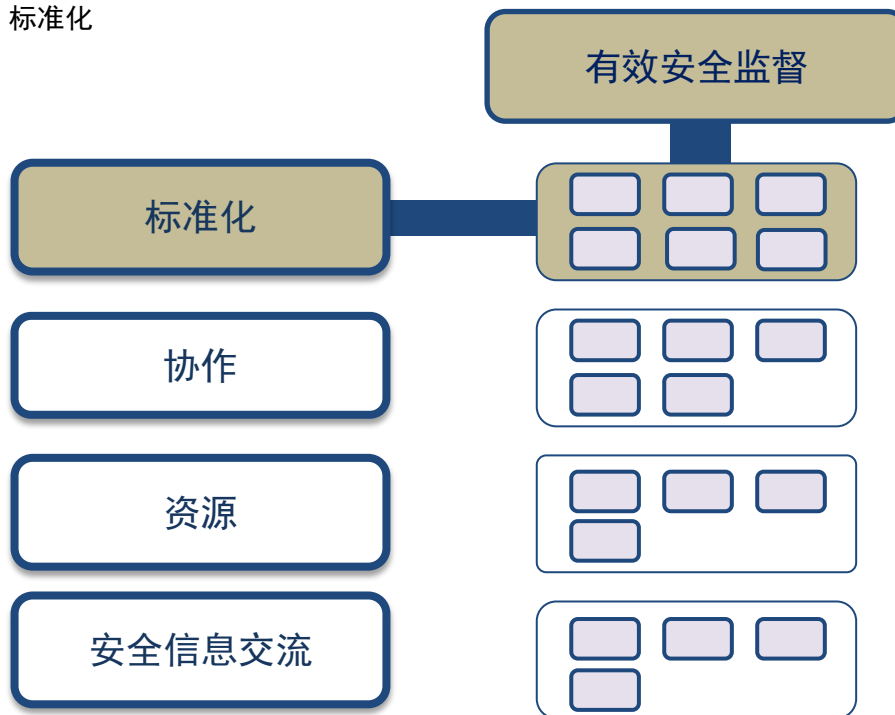
5.1 近期目标：建立有效的安全监督系统

全球航空安全计划要求所有国家在 2017 年以前落实有效的安全监督能力。这需要所有成员国拥有履行基本安全监督义务所需的资源以及法律、监管和组织结构，以便能够依照国际民航组织的相关标准和建议措施，核准、授权和审定航空服务提供者并对其进行监督，以及颁发人员证书。

这项目标受到 2012 年非洲部长级会议的启迪，该次会议为所有的非洲国家设立了一个目标，即在 2017 年以前使 60% 的国际民航组织的标准和建议措施得到有效执行。实现这一目标，将在所有成员国中间建立一项基本安全监督成熟度的基准，从而保证在所有航空服务提供者认证和正在进行的安全监视方面具有一致性。因此，尚未完成这一目标的各国需在 2017 年前实现超过当前全球平均 60% 的有效执行率的目标。

有效执行度低的国家一般面临人力物力资源的严重不足，这对设法提高执行度的努力造成挑战。这些国家可能在制定和落实解决安全监督缺陷的具体领域的整改行动方面需要协助。

标准化



改善国家基本规定的执行情况，特别是改善与核准、授权和审定航空服务提供者相关领域的执行情况，是全球航空安全计划的近期目标。

应优先加强遵守标准和建议措施方面的工作。有效执行率低于 60% 的国家，应在解决机场、航空运营人、空中航行服务提供者和其他提供航空服务的实体认证缺陷方面提高合规水平。不过，存在严重不安全因素的国家，应首先解决其不安全因素，然后再着手提高合规水平。

普遍安全监督审计计划用于评估国际民航组织各项规定执行情况的办法按图6所列的8项关键要素分类。国际民航组织的分析指出，实施关键要素6—颁发证书、认证和核准国家航空服务提供者是减少事故发生率的基本条件。此外，通过对根源的分析，关键要素6内的缺陷可追溯到建立安全监督系统的关键要素1至5所采用的办法。因此，如根源分析所示，关键要素6内的每项缺陷都能与每个国家作出改善的具体行动计划有关。行动计划的有效执行，为优先落实的合规奠定了基础。

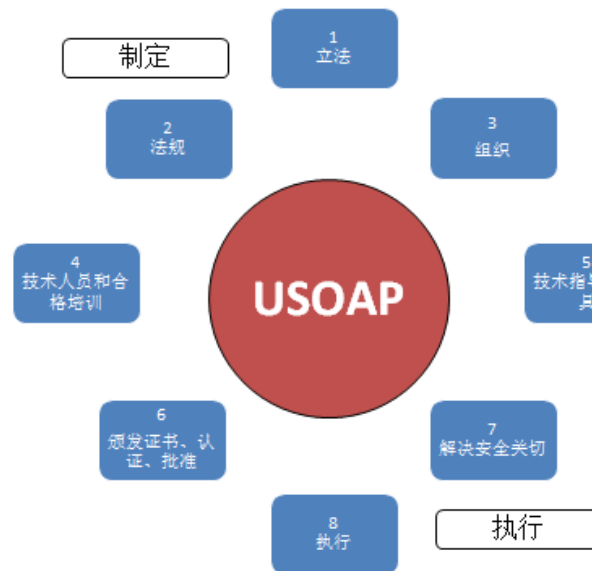


图6—组成国家监督系统的关键要素

国际要求构成了整个航空系统中共同期待的基准。除非另有通知，否则国家和航空利害攸关方通常应期待着这项基准在任何其他国家都得到执行。因此，有必要就涉及运行风险偏离基准的任何情况进行沟通。《芝加哥公约》通过其第38条规定了一项工具，以便于各国就其做法与国际标准规定的做法之间的差异立即作出通知。

为此目的，国际民航组织精简了报告差异的指导方针，并制定了一个电子申报差异的系统。这个系统作为反馈机制，决定是否需要标准和措施作出修订，以确保这些标准和措施在国际航空系统持续向前发展时仍具现实意义。对透明度的持续承诺，在国家 and 在全球层面共享用于确保前后一致、基于事实和对安全关切作出透明回应的适当信息，这有助于建立一个安全的航空运输系统。

相关的标准化安全绩效促成要素得到业界服务提供者遵守国家法规和符合业界最佳做法的支持。下列安全举措提供了整体安全评价，是监测航空系统各个部门遵守和采用最佳做法的方案的实例：

- 国际航空运输协会有两项主要安全审计方案。它的运行安全审计（IOSA）方案是一项得到国际承认和接受的评价系统，旨在评估航空公司的运行管理系统和控制系统。它的地面运行安全审计（ISAGO）方案是一项评价地面行李装卸工作的全球审计方案。
- 国际机场理事会的卓越机场（APEX）安全方案向国际机场理事会成员提供协助，通过现场审查查明安全差距和制定解决任何弱点的行动计划的办法，提高这些成员遵守国际民航组织的标准和措施的水平。

- 国际公务航空理事会（IBAC）引进了公务航空器运行国际标准（IS-BAO），这是一个旨在帮助公司飞行部门实现安全和专业高水平的最佳做法的代码。

国际民航组织鼓励对这些方案的参与，正在推动就来自宝贵来源的累积信息开展交流，以便帮助查明和解决任何系统性安全风险。

安全监督的标准化举措包括：

a) 坚持执行各项国际标准。

各国逐步提高它们执行国际民航组织的标准和建议措施的情况。特别是，落实国际民航组织关于使用语言的规定并采用航空语言测试的最佳做法。以全球而言，有效执行国际民航组织各项规定的程度持续上升，并特别强调了减少成员国在全面执行方面的差异。各国协调其活动以影响不愿意遵守者；

b) 坚持实行管理监督。

改善执行方法的战略遵循一项设有优先次序的进程，其中主要是建立各国在核准、授权、认证和颁发证书等职能方面的能力。有效执行率低于全球平均值的国家应侧重于解决与关键要素6—颁发证书、认证和核准有关的缺陷以及与建立安全监督系统有关的关键要素中的相关缺陷；

c) 进行有效的事故和事故征候调查。

各国实施国际民航组织附件13的各项原则，并建立或任用供资充足、专业训练有素、独立而公允的调查机构。

d) 查明与国际民航组织标准和建议措施的差异

发现无法遵守采用的标准和建议措施的国家应及时通知它的做法与国际民航组织采用的做法之间的差异。国际民航组织通过持续监测做法和电子申报差异系统监测各项标准和建议措施的当前执行情况；

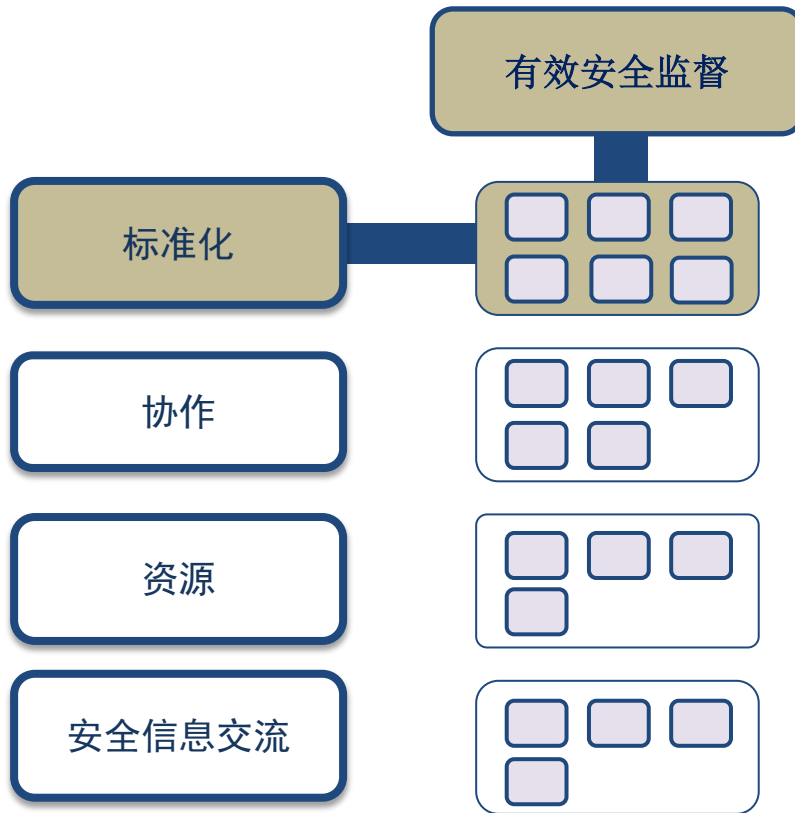
e) 建立一个维持目前和相关标准和建议措施的进程。

国际民航组织确保各项标准和建议措施与时俱进并具有相关意义，并使用通过监测和分析安全监督系统各项关键要素的有效执行状况的持续反馈循环，依照航空系统内的变化作出修订。按年度对执行率提出报告；

f) 遵守国家法规和采用业界最佳做法。

服务提供者务必遵守国家法规和采用最佳做法。

协作



伙伴关系能用于促使各国加强执行标准和建议措施，并鼓励服务提供者遵守国家法规和采用业界最佳做法。通过协作努力，遵守基准能够得到提升，特别是在国家由于缺乏人力、财力或技术资源而面临挑战的那些地区。协作可能涉及设立机构，在资源不足的地区提供具有协同增效作用的安全解决办法。地区安全监督组织由合作和共享改善其安全监督能力的资源的国家集团组成。此外，地区事故和事故征候调查组织（RAIOs）能够推动事故和事故征候调查系统的实施，通过共享必要的财力、人力和其它资源提供规模经济，使各国能够落实调查义务，实现更安全的国际航空系统。

协作可能导致有针对性的援助项目，它能作为推动提高安全的催化剂之用。这些努力透过协调提供给显示需要这种援助以及政治意志的国家或地区，以便将社区支持转变为提高可持续的安全。在另一方面，对有意和一再不遵守国际民航组织标准的国家而言，也可能需要适当的社区反应。在这种情况下，将协作查明这类国家，并就任何故意和一再不遵守规定的行为向国际社会提出及时和适当的通知，因为这对全球航空安全构成风险。

安全监督的协作举措包括：

a) 支持和协调地区机构和方案。

国际民航组织、国家和业界对地区航空安全组、地区安全监督组织和其他地区安全实体提供必要支助，使其能持续进行工作方案。地区航空安全组和地区安全监督组织由国际民航组织进行监督，以保证制定和执行整改行动，确保及时和全面解决缺陷；

b) 协调各项援助方案。

国际民航组织和其他伙伴协调执行援助方案，推动标准和建议措施的实施并保证这些方案的透明度和问责。制定了衡量这些影响的标准。根据每一国家具体安全风险而特别制定的行动计划所实施的援助方案将在有适当理由不遵守规定的国家执行；

c) 提供有效的社区响应。

在必要时，采取其他形式的特定行动，以解决持续存在的合规问题；

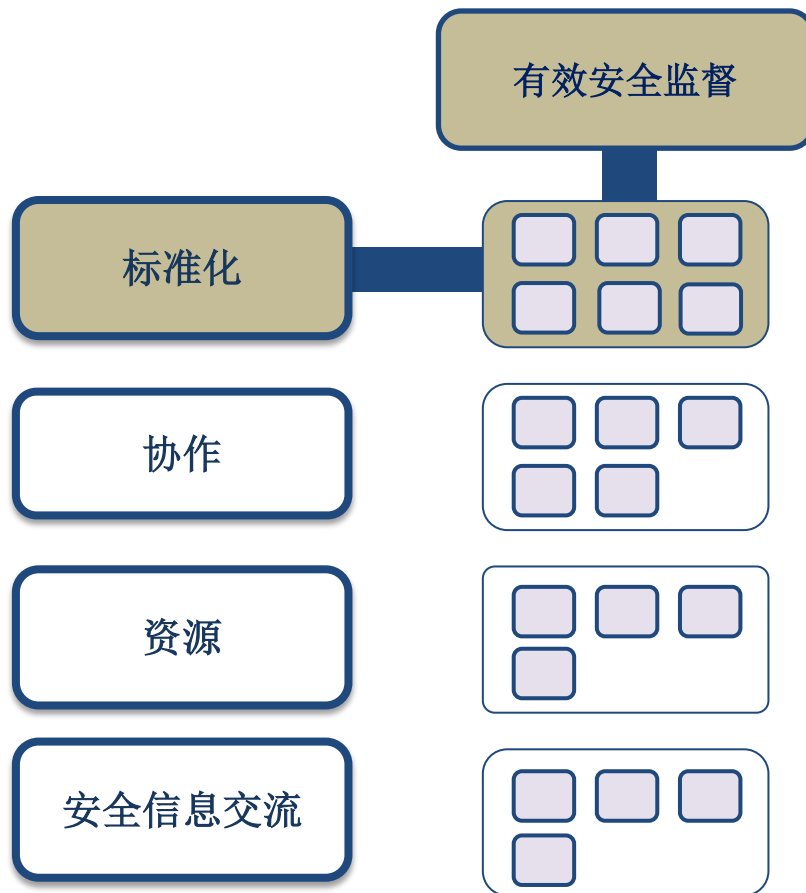
d) 落实地区事故和事故征候调查组织。

认为设立资金充足、受过专业训练的独立事故和事故征候调查组织不合实际的国家可考虑设立或加入地区事故和事故征候调查组织；

e) 共享最佳做法。

各组织承诺共享、执行和进一步制定所有相关实体在考虑改善安全绩效时适于采取的最佳做法。国际民航组织和业界机构监测最佳做法的使用情况，并分配必要资源鼓励各国、业界和地区安全实体采用这些做法。

资源



有效安全监督需要对人力、技术和财力资源作出投资，以实现上述各项目标和持续监测取得的成果。在一些情况下，国家依赖国际民航组织及其伙伴机构提供援助，使安全举措达到预期效益。此外，还需要对普遍安全监督审计计划的持续监测做法等举措以及其他安全评估举措作出投资。

安全监督的资源举措包括：

a) 确定资源要求。

各国取得建立和落实安全监督系统所需的财政、人力和技术资源。资源需求考虑到组织流程的效用和效率并查明可能作出改善的领域。

b) 建立人力资源审计进程。

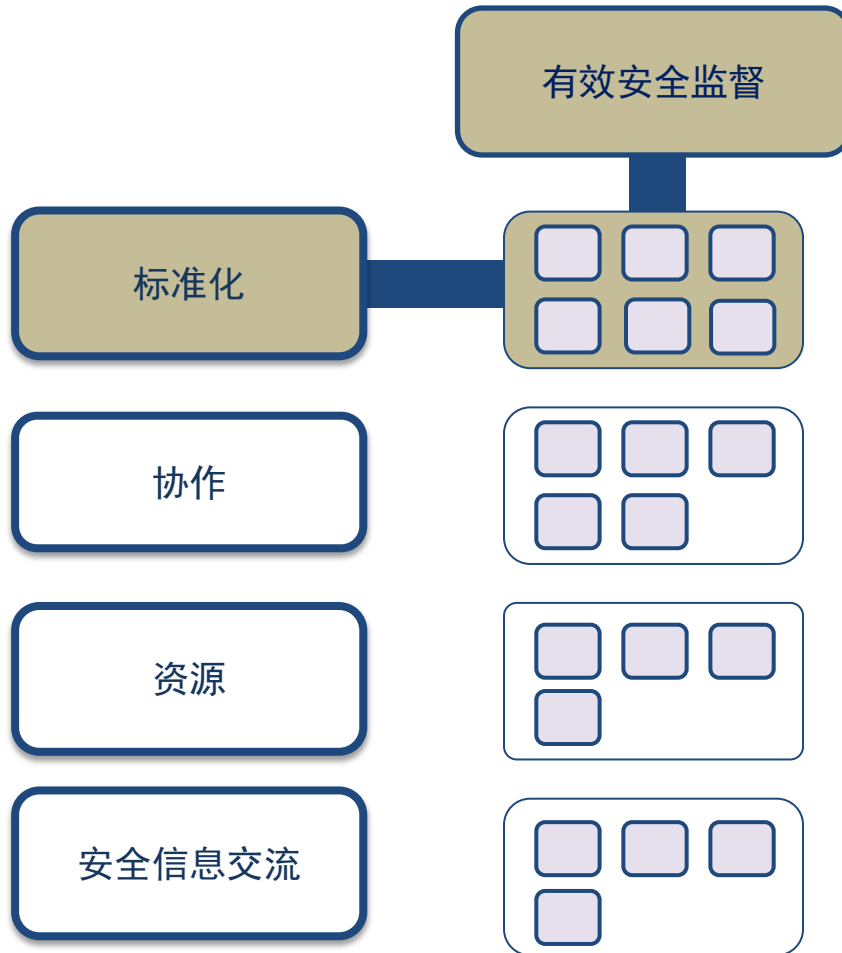
各国建立审计进程，以便评价人力资源计划是否足以提供和保留足够数目的合格人员；

c) 实施培训和教育方案。

各国为其技术人员实施全面培训和教育方案。包括国际民航组织航空培训升级版在内的举措以符合成本效益的方式向目前和未来各代航空专业人员提供高质量培训；

d) 建立透明的供资机制。各国制定政策，确保使用费的收取和管理以及类似供资机制透明公开，保证这些资金被适当地分配于支持国家和地区航空系统。

安全信息交流



安全监督的范围内，信息交流工作的重点是促进自愿交流经由各种审计、视察或监测方案收集的信息，全面评估全球安全绩效。认识到全球航空由多重相互有关的系统组成，通过共享各种航空领域的信息查明系统性的安全缺陷、制定有效的整改行动以及适当分配有限的资源，这其中存在着巨大效益。

安全信息交流举措旨在推动通过能够共享和建设性使用提高安全的敏感信息的协议的进程，其中包括：

a) 为航空安全的目的是使用共享信息。

国际民航组织、各国和其他利害关系方应确保安全信息的使用和共享仅出于维持和提高航空安全的目的。国际民航组织、其成员国和国际组织共同决定在国际适用适当保护原则，这些原则应符合国际民航组织《安全信息共享与使用的行为守则》，并顾及安全信息保护特别工作组的结论和建议；

b) 维护和共享事故和事故征候数据库。

作为基本安全监督义务的一部分，各国建立和维持一个事故和事故征候数据库，以便促进交流相关最后报告的信息以及查明与事故和事故征候率有关的不利安全趋势。国际民航组织和各国鼓励及推动进行国际合作并共享与事故和事故征候有关的信息，以便协助查明航空系统内有系统的缺陷。

c) **建立提供适当保护的机制。**

各国制定保护数据和数据来源所需的立法和法规修订案，不论是通过日常运行监测程序或通过安全报告系统收集的数据。保护条款保证安全信息的提供和共享使用，同时尊重有关国家司法行政的条款。

d) **落实国际安全信息共享系统。**

国际信息共享举措可用于交流数据来源，例如事故和事故征候，以支持目前正在进行的安全分析协作活动。国际民航组织和相关伙伴制定衡量和分析的方法，以便能够对事故和运量数据进行协调一致的分析。

5.2 中期目标：全面落实国家安全方案框架

全球航空安全计划要求那些拥有成熟安全监督系统的国家逐步全面实施国家安全方案。在近期中，有效执行率已经超过 60% 的国家应在 2017 年以前全面实施国家安全方案，并在 2022 年以前达到所有国家均全面实施国家安全方案。如前章所述，国家实施有效安全监督系统是实现安全管理目标的先决条件。这些国家应立即开始落实安全管理原则，以便查明和解决已知或新出现的安全风险。安全系统成为基于风险和基于绩效的系统，而非只基于规定性的要求。

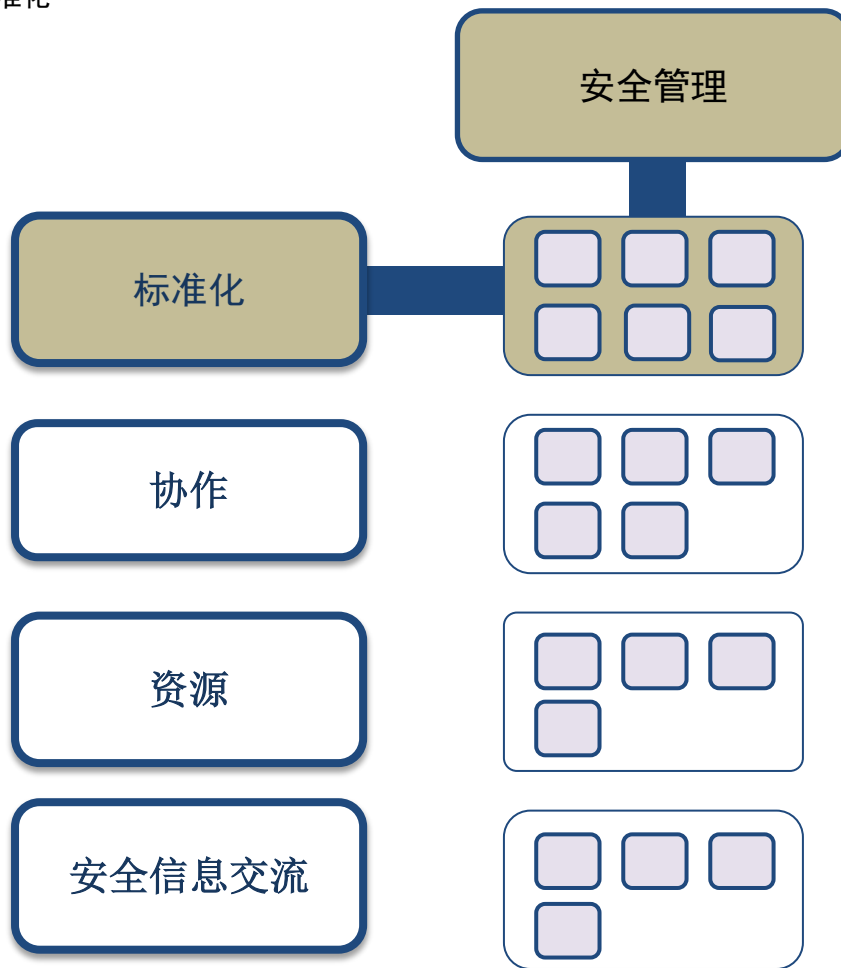
这些原则也在每一适用实体的安全管理系统实施。在航空系统的许多部门已经实施了安全管理系统，它已被认为是改善下列机构全球航空安全绩效的主要机制：

- 空中航行服务提供者
- 获得批准的培训机构
- 向授权经营国际商业航空的飞机或直升机经营人提供服务的获得批准的维修机构
- 大型或涡轮喷气式飞机的国际通用航空经营人
- 准许经营国际商业航空的飞机或直升机经营人
- 审定合格的机场运营人
- 负责航空器机型设计或制造的机构

当安全管理系统为业界提供相关风险管理做法时，国家安全方案是为了国家民航局（CAAs）、事故调查部门和其他负有相关安全职能的机构的使用而设计的。全球航空系统内的关键安全利害攸关方是各个国家、批准的培训机构、机场运营人、空中航行服务提供者、航空运营人以及设计和制造机构。

在全球层面，由于国家安全方案逐步得到实施，国际民航组织的标准和建议措施的执行状况将持续得到改善。在国家安全方案成熟时，它遵守安全管理规定以及制定基于风险的进程以便加强对服务提供者进行监督的能力也将增加。因此，提高国家安全方案的成熟度也能增进安全。

标准化



国家在基本安全监督系统的基础上落实国家安全方案。国家安全方案还包括了服务提供者根据每一国家的责任落实安全管理系统的规定。

在基本遵照载于国家安全方案和安全管理系统的风险管理做法的航空系统仍可能存在剩余风险。安全管理对管理这些剩余风险提供了主动办法。

国家安全方案和安全管理系统的规定要求建立查明危险和与管理有关的风险的进程和程序。因此，与国家安全方案有关的标准化举措要求执行达到可接受水平的安全绩效的基于风险的办法。在这种背景下，国家的作用将会包括制定和实现国家安全绩效目标以及有效监督其服务提供者的安全管理系统。

安全管理的标准化举措包括：

- a) 坚持执行国家安全方案。

国家依照国际民航组织的规定和相关指导材料落实国家安全方案，以便实现可接受水平的安全绩效。这包括通过建立指标和目标适用风险管理原则，以便决定在其航空系统内可接受水平的安全绩效。

b) 坚持落实安全管理系统。

国家要求服务提供者和通用航空经营人在其管辖下依照国际民航组织的标准落实安全管理系统。相关服务提供者和通用航空经营人按照其本国法规遵守适用的安全管理系统的条例。

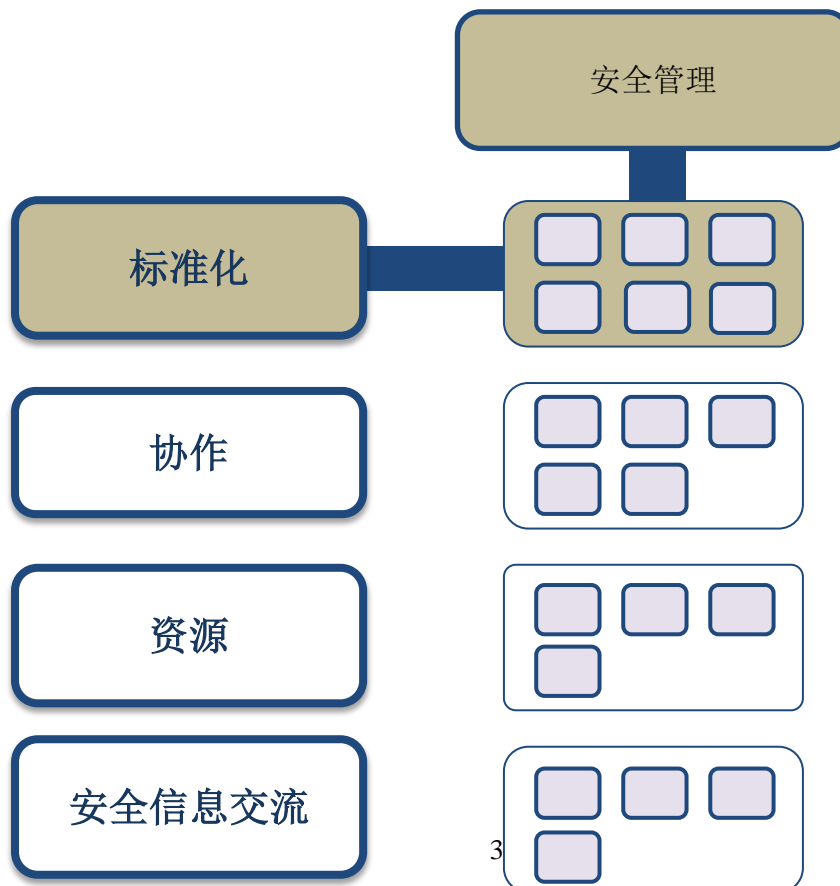
c) 切实报告错误和事故征候。

数据收集和分析能促成主动监测已知的和新出现的安全风险。各国和业界采用支持公开和有效进行报告的政策、进程和程序。规定运营人员应使用自愿报告系统，以便加强分析实际或可能存在的安全缺陷、决定预防性行动和监测这些行动的效用。这是建立安全文化的关键要素，即主动设法作出改善、查明危险、管控风险和利用系统和工具进行持续监测分析及调查；

d) 落实基于风险的标准化举措。

国际民航组织、其成员国和国际机构建立机制，以便有效监测航空系统所有部门的安全风险。监测方案评估执行国际民航组织的标准和建议措施、遵行国家或地区法规以及采用业界最佳做法产生的影响。风险评估有助于修订现有标准和建议措施及通过新的规定，包括采用基于绩效的法规。

协作



过渡到基于风险的办法需要加强所有运行部门之间的协作，以便查明危险和管控风险。国际民航组织、其成员国和国际机构共同分析各种形式的安全数据，制定具体针对每个国家或地区的有效减轻影响战略。

落实安全管理原则要有能够制定有系统的减轻风险战略的伙伴关系。对个别机构而言，管理人员和运行人员之间具有伙伴关系对建立有效的安全文化至为紧要，这种文化能促使报告危险和错误而不受到处罚。此外，包括服务提供者和监管机构在内的各个组织之间的协作是实现通过国家的国家安全方案或服务提供者的安全管理系统制定的安全目标的关键。

安全管理的协作举措包括：

a) 协调地区安全管理的实施方案。

国际民航组织、各国和业界支持和推动旨在促进实施国家安全方案和安全管理系统协作举措，包括制定安全政策以及进行安全风险、安全保证和促进安全活动。

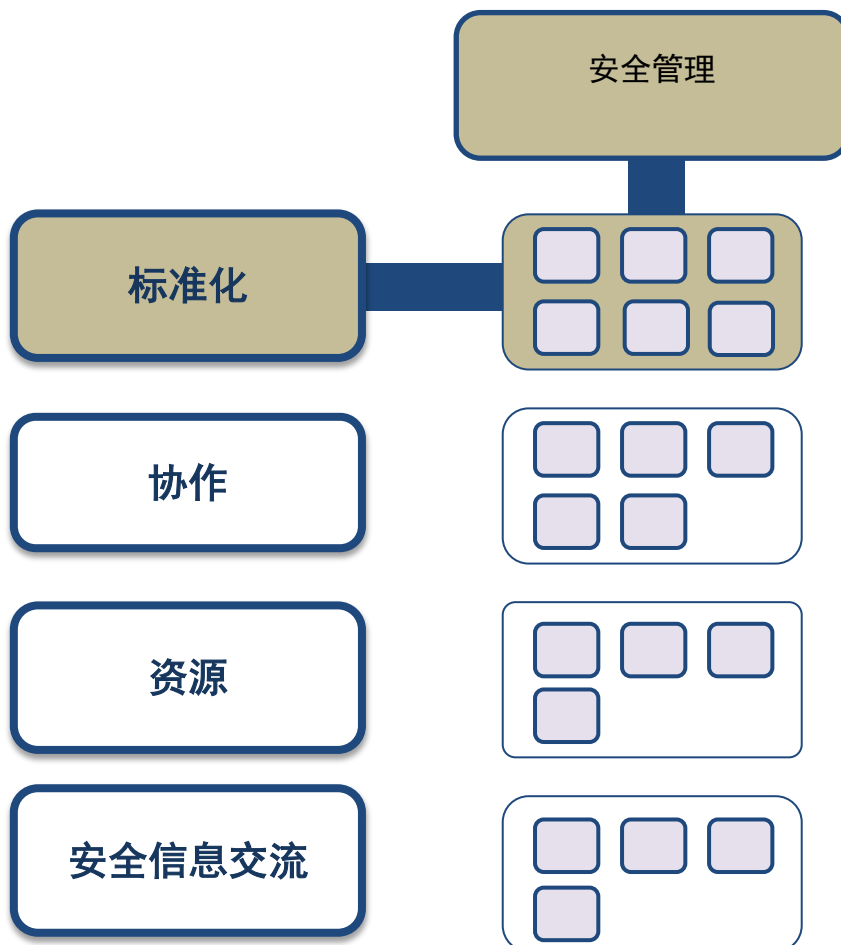
b) 推动多学科风险管理办法。

国际民航组织、各国和业界支持和推动用于应对与跑道安全、可控飞行撞地（CFIT）和飞行失控（LOC-I）等事件有关的具体运行风险的协作举措。通过这些举措取得的改善经由适当的衡量方法加以评估，并作为经由通过协调和合作的方法取得的效益受到确认；

c) 测量安全绩效。

国际民航组织和相关航空机构采用有系统的办法，通过制定监测关键活动和航空系统主要组成部分绩效指标的安全情报，衡量国家在建立安全航空系统方面取得的全面成就。

资源



实施国家安全方案和安全管理系统可能需要作出政策、法规和组织调整，这需要一定程度的资源。实现过渡到基于风险的办法所需的资源数额，将取决于国家及其航空服务提供商对国家安全方案和安全管理系统的每个组成部分的落实程度。资源还支持收集、分析和管理建立和维护基于风险的决策进程所需的信息。

此外，还必须发展技术能力，以便收集和分析数据、确定安全趋势以及向利害关系方发布结果。安全管理需要对进行分析进程的技术系统以及对支持这种环境所需的安全专业人员需要的知识和技能作出投资，包括管理和监督国家安全方案和安全管理系统。

安全管理的资源举措包括：

a) 对航空基础设施和技术的投资。

国家查明并确保经其授权的服务提供者使用风险管理流程来确定基础设施和技术能够提供重大安全效益的领域。这些效益应依照运行和机构风险因素进行评估，审核包括航空运量、运量增长和航空系统的其他变化等现有和预测数据。此类投资还要求制定相关程序，开展相关培训和认证要求；

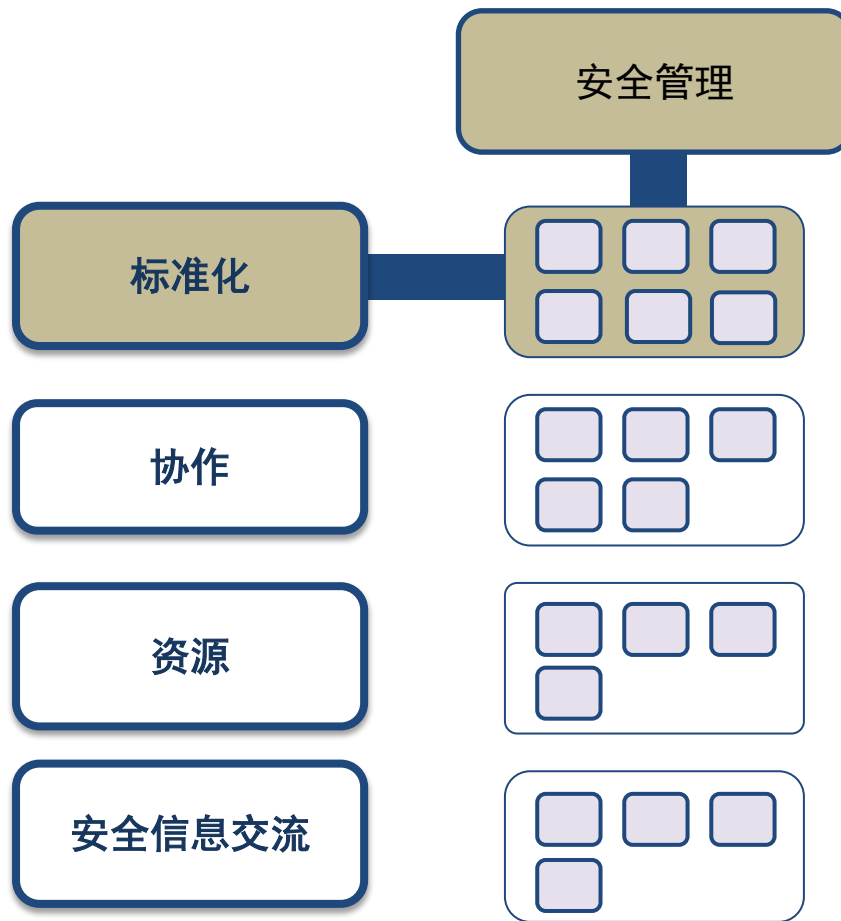
b) 为航空研究和开发供资。

国家和相关机构作出承诺，确保用于航空研究和开发的资金保持在与现有和预期的需要相适应的水平；

c) 人力资源。

国家和业界教导航空人员了解安全管理进程，包括切实报告错误和事故征候的裨益。对流动性更大的工作队伍所产生的影响应给予适当考虑，它们造成认知上的变动有可能影响自愿报告错误或其他运行事件的情况。

安全信息交流



安全信息交流

通过与关键利害关系方建立伙伴关系来分析安全数据，以此支持与航空系统各主要组成部分有关的绩效指标。与伙伴达成协议，确定适当的指标、决定通用的分类办法和建立有助于共享安全信息的分析方法。

在安全管理层面的安全信息交流举措包括：

a) 支持安全管理的实施。

国际民航组织、各国和业界支持推展共享涉及主动安全措施、最佳做法和经验教训的信息的方案，以便促进和进一步加强国家安全方案和安全管理系统实施。

b) 一致评估安全绩效。

国际民航组织、各国和业界共享来自安全管理活动的信息，以便全面评估安全绩效和查明系统性的安全缺陷。国际民航组织与其伙伴机构之间的协议，包括与国际航空运输协会(IATA)、国

际机场理事会（ACI）、民用空中航行服务组织（CANSO）和飞行安全基金会（FSF）之间的协议，提供了制定共同查明航空活动的多个领域共有的系统性缺陷所需的监测方案的手段。

c) 适当使用共享信息

国际民航组织、各国和业界须确保各种审计或监测方案信息的交流方式符合国际民航组织《安全信息共享与使用的行为守则》的规定，同时顾及安全信息保护特别工作组的结论和建议，确保协作监测工作的完整性；

d) 建立保护安全信息的机制。

各国制定保护数据和数据来源所需的立法和法规修订案，不论是通过日常运行监测程序或通过安全报告系统收集的数据。保护条款保证安全信息的提供和共享使用，并同时尊重国家的司法行政。安全信息共享举措的实施应符合国际民航组织《安全信息共享与使用的行为守则》的规定，同时顾及安全信息保护特别工作组的结论和建议，从而确保信息共享机制的完整性。

5.3 长期目标：高级安全监督系统 — 预测性风险建模

长期目标的重点是在 2027 年以前落实预测性风险建模系统，以便在合作作出决策的环境中实时保障安全。长期而言，要使国际航空系统能够持续增长，就需引进既能增加航空运量、同时还能维持或增进运行的安全裕度的先进的安全能力。

长期目标旨在支持协作性的决策环境，其特点是自动化程度更高，以及在空中和地面集成更先进的能力，如国际民航组织全球空中航行计划战略所载。

需要建立国家安全管理职能，以便支持未来高度自动化的航空运量管理概念。迈向这种动态和整合的环境需要不断实时交流信息。因此，协调各国之间以及所有运行部门之间的安全管理活动成为落实组块升级的先决条件，这需要实现全球航空安全计划内所有安全绩效促成要素的目标。

组块升级战略将促成现代化的航空系统，其中包括：一体化的进场、离场和地面管理、全面飞行与流量信息的协同环境（FF-ICE）、交通复杂性的管理和全面四维基于航迹的运行（TBO）。所有这些新概念都能在安全、运量和运行效率方面取得效益。

遥控驾驶航空器（RPA）纳入非隔离空域的作法将在未来航空系统中得到实现，这需要将安全问题列入考虑，例如侦测和避撞技术。人的行为能力在成功实施所有这些新概念方面都将发挥关键作用，这方面的考虑也需要成为未来研究的一部分。

目前尚未制定有待列入长期目标的安全绩效促成要素。它们将侧重于维持或增进安全，而同时使新的能力和程序得到实施。需要制定培训和监管核准进程，以便能安全和高效地过渡到未来航空系统。如前所述，全球航空安全计划将每三年更新一次。在近期和中期目标逐渐达成时，这提供了更新长期战略的机会。

第6章：支持落实工作

落实活动得到若干方案的支持，包括下述方案。

下一代航空专业人才（NGAP）

国际民航组织、其成员国和业界携手制定促进培训和保留工作队伍的政策，而同时确保有足够有能力的人员管理和维持未来的全球航空系统。国际民航组织在**2010年**进行了若干次有关下一代航空专业人才（NGAP）的举措，包括**2010年初**在蒙特利尔举办以此关于下一代航空专业人才的研讨会。

2010年，国际民航组织高级别安全会议（HLSC 2010）和大会第**37届**会议都建议成员国支持国际民航组织的下一代航空专业人才举措的目标。**2010年**下一代航空专业人才研讨会提议进行两个领域的具体行动：更新和修改监管环境，以便提高培训和教育的效用和效率；和动员航空界共同努力“振兴”航空专业人员的形象。下一代航空专业人才举措的主要任务之一是与各国、地区和广泛的航空界进行接触，对解决复杂的当前人员问题提出意见和达成共识。下一代航空专业人才方案的目标是协助各国规划它们预期的人力资源需求和支持为发展中的框架落实基于胜任能力的方法。

目前计划在**2014年**举办一次下一代航空专业人才研讨会，这将帮助各国和航空界规划资源需求和应对吸引和留用下一代航空专业人才的挑战。此外，还将在所有国际民航组织地区进行一些地区研讨会，并将编制一份报告，载列研讨会共享的最佳做法、关于下一代学习方式的讲习班以及最新模拟技术的经验的信息。

关于下一代航空专业人才方案的信息，请查阅：<http://www.icao.int/safety/ngap>

安全数据分析 — 综合安全趋势分析和报告系统（iSTARS）

前述各节的活动说明国际民航组织继续致力于发展和落实新的安全举措，以应对在安全数据方面令人关切的趋势。

展望未来，未来的航空系统将更加自动化、远为复杂并且航空专业人员的作用也可能改变。在这种情况下进行的安全监督需要使用主动和预测性的风险建模能力。这种办法将使航空界几乎能够实时有效监测航空系统的健全状况并作出必要调整，以便维持理想的安全水平。

国际民航组织已经开始通过 iSTARS（综合安全趋势分析和报告系统）举措大幅改善和扩大在线实时安全信息及其他各种航空数据的提供，以此落实不断演进的安全管理办法。

关于 iSTARS 的信息，请查阅：<http://www2.icao.int/en/ism/istars>

安全合作援助网络

安全合作援助网络（SCAN）推动和协调在财务和技术援助项目和活动中与安全有关的信息的交流。安全合作援助网络（SCAN）为捐助者和援助提供者就目前进行的项目和未来援助工作的规划需求展开讨论提供了新的交流渠道。它会同相配的捐助者协助值得援助的项目并使可能的捐助者能够分析需要援助的领域。这使捐助者和援助提供者避免进行耗时费力的重复工作。取得的成果是为安全项目得到更加有效和高效的供资。

安全合作援助网络根据来自各种来源的安全数据的分析，正在编制现有援助方案和需要供资的拟议援助项目的清单。安全合作援助网络（SCAN）参与者包括提供与民航有关的财务和/或技术援助的政府机构、地区团体、制造商、财务机构和航空机构的联络人。国际民航组织正与各国合作拟定有针对性的行动计划，以便通过基于风险的分析应对安全监督的缺陷。这些分析的结果和有关援助机会的信息都通过安全合作援助网络（SCAN）共享。

关于安全合作援助网络的信息，请查阅：<http://www2.icao.int/en/SCAN>

安全基金：航空安全基金

在过去十年间，国际民航组织的航空安全执行举措取得大幅增长和调整重点。因此，国际民航组织建立了安全基金（SAFE），以便以负责、一致、透明、高效和及时的方式收取和使用来自各国和其他捐助方的自愿捐款，并同时尽量降低管理费用。有三类项目能通过安全基金供资：

- a) 与安全有关的项目，而国家无法对其提供或得到所需的财政资源。提供援助的主要领域应是补救或减轻通过作为全球航空安全计划的一部分的国际民航组织普遍安全监督审计计划（USOAP）查明的缺陷；
- b) 通过现有机制查明用于全球层面（例如，监测和援助审查委员会（MARB）、全球航空安全计划、全球空中航行计划或业务计划）和地区层面（例如，地区规划和实施小组（PIRGs）和地区航空安全组）的项目；和
- c) 目前没有供资的业务计划中与安全有关的项目。

为了调动资源补充安全基金，国际民航组织已经制定了一项战略，用于向捐助国、私有部门以及民间社会成员募集捐款。

第 7 章：GASP 报告和监测全球进展

全球航空安全计划确定了航空系统标准化、监测和安全绩效管理的框架。



报告全球和地区层面取得的安全成就

及时和准确报告全球、地区和国家各级安全信息对监测全球航空安全计划各项举措的实施及其各项目标的落实至为关键。国际民航组织、地区航空安全组和伙伴机构发布各种有关安全绩效的报告，以此作为其承诺监测在实现各项安全目标方面取得的进展的部分工作。将这些报告结合在一起，就提供了对全球以及对具体个别航空地区航空安全的面貌。

作为国际民航组织全球安全战略（载于本计划）的一部分，本组织每年出版安全报告，对各项被动、主动和预测性的安全指标作出更新。每一份年度报告均对一些主要安全衡量标准进行了分析，包括有关事故和相关死亡人数的统计、国家遵守国际民航组织各项规定的情况以及有关全球交通量和运量增长的信息。鉴于航空是一个复杂的行业，分析多种安全指数对评估全球安全绩效至为紧要。

全球事故发生率是衡量安全效绩的一个全面指标。尽管事故率相对偏低，但它在过去五年间保持稳定。国际民航组织仍致力于进一步降低事故发生率。为了达到这个目标，国际民航组织的报告侧重于历史上事件数目和死亡人数较多的事故类别的发展趋势。

使安全报告的方法保持一致，对于推动采取一致的方法解决全球安全问题至关重要。通过参与全球安全信息交流（GSIE）项目，国际民航组织正在与欧洲联盟（EU）、美国运输部（USDOT）和国际航空运输协会合作，根据共同的标准编制协同一致的事故发生率。协同一致的事故发生率是国际民航组织和国际航空运输协会每年对事故进行联合分析后的结果，为确定全球事故统计的趋势提供了总体基准。

安全报告的主要组成部分包括：

- a) 协同一致的事故发生率；
- b) 详细衡量全球和地区优先事项；
- c) 分析新出现的问题；和
- d) 总结每一安全绩效促成要素范围内的活动和成就。

国际民航组织的年度安全报告还得到每三年在每届大会之前发布的全球航空安全报告状况的补充。全球航空安全报告状况的内容包括了最新的安全分析以及国际民航组织、缔约国和伙伴机构进行的各种安全举措取得的全面成果。

国际民航组织为了在全球基础上报告安全绩效，为每一指标设定了标准数据组。由于全球数据组和绩效指标相互并存，国际民航组织只报告存在全球可靠数据的指标。



泛美地区航空安全组在2010年发布了首份年度安全报告。从2014年开始，所有地区航空安全组都将每年发布报告，说明在各项地区安全优先工作方面取得的进展。这些报告提供的信息将反映在国际民航组织的年度报告内。

国际民航组织为编制这些指标不断收集各种数据。国际民航组织的一个专家组决定采用何种相关安全指标，并每两年审查一次列入国际民航组织安全报告及相关出版物的数据。尽管每三年发布一次

的全球航空安全报告状况中的安全绩效指标维持不变，但数据收集和分析方法的演变将导致定期采用新的预测性安全指标，用以衡量已知的和新出现的风险。年度事故数据审查周期如图 15 所示。

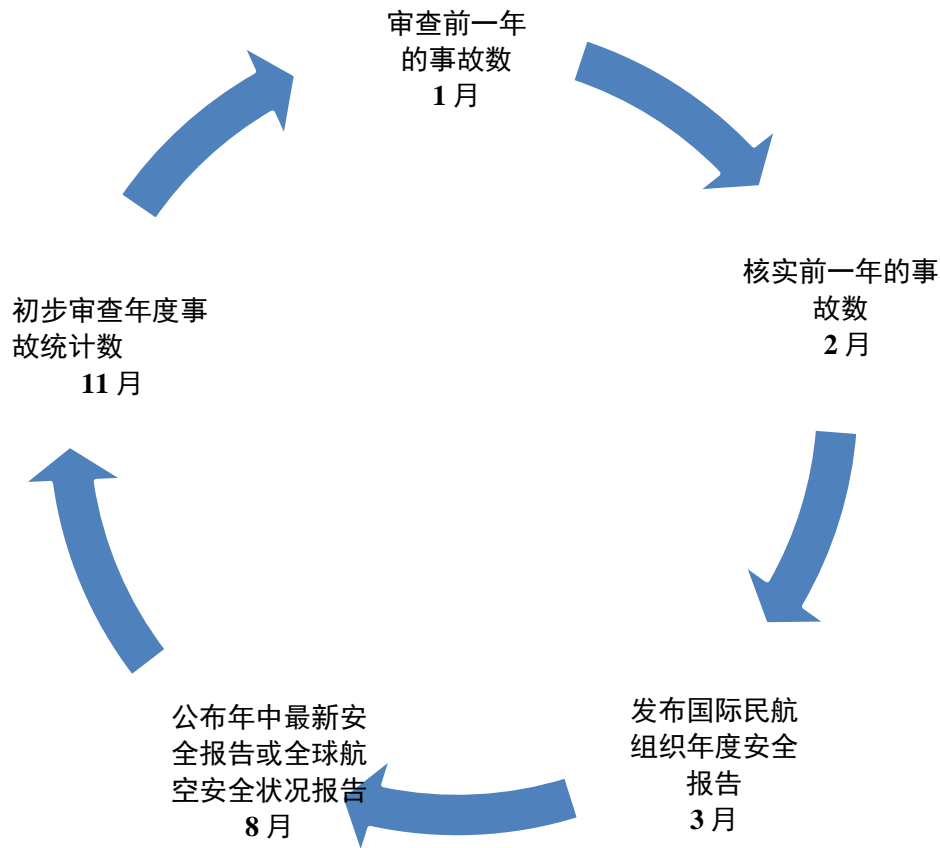


图 15 — 年度事故数据报告周期

附录 1 — 全球航空安全计划的演变和管理

本文件旨在帮助国际民航组织成员国和各地区指导未来 15 年国家和业界的安全规划和投资。

它还向旅行公众和国际社会明确肯定了安全在航空中的首要地位。

各国和各地区应使用本文件帮助制定或更新各自的规划文件，这些文件是按照国家和地区的安全解决方案量身定制的，并且与全球航空安全计划所概述的全球目标和优先事项相一致。

人们认可，本文件阐述的目标和优先事项对很多国际民航组织成员国都具有挑战性。

然而，所有成员国按照全球航空安全计划所确立的时间表努力实现这些可以实现的目标，这是至关重要的。全球优先事项也应在全球，地区和地区层面予以解决。

全球航空安全计划为各国如何实施全球航空安全目标提供了指导，包括最佳做法的指导材料。各国和各地区还应继续从与日俱增的安全信息的可获取性和分享中受益。

航空是一个不断变化和具有挑战性的行业，全球航空安全计划将继续在下一届国际民航组织大会上予以审查和更新。国际民航组织理事会、空中航行委员会和地区航空安全组也将继续找出正在出现的、需要做出主动和预测性响应的风险。

从全球航空安全计划到地区安全规划

尽管全球航空安全计划具有全球视角，但它并非旨在为了改进安全而要求针对所有情况采取同样的行动。制定地区性和国家安全政策，应符合相关国家的实际情况。尽管如此，不同的利害攸关方在国家的范围以及在地区或跨地区的范围协调安全计划和行动，预期将加强安全管理原则的推广和一致实施。此外，对运行问题和相关的安全风险进行汇总，将帮助各地区和各国在各自负责的领域增进航空事业的发展。

在全球航空安全计划的指导下，地区规划进程和国家规划应保持一致，用来确定安全举措，以最佳的方式为所确定的运行需求提供解决方案，并帮助降低所确定的安全风险。在制定地区性实施计划时，应根据运行环境、限制条件和可用资源等实施参数，与全球航空安全计划保持一致。

为此，在全球、地区和次地区的基础上以及最终在国家层面的部署，应被视为通过地区航空安全组（RASGs）制定的全球和地区规划进程的一个有机组成部分。



全球航空安全计划更新进程

全球航空安全计划经历了重大变化，变化的动力主要来自其作为指导辅助性和全行业空中运输进展的高级政策文件以支持航空安全的新作用。

两项计划明确了国际民航组织各成员国和航空业的利害攸关者可以期待并有效管理航空运输增长的方式和目标，同时主动地保持或提高安全性。在制定这些计划的过程中，与利害攸关方开展了广泛磋商，并构成了在全球、地区和国家层面协调行动的基础。

由于需要确保全球航空安全计划与国际民航组织的战略目标保持一致，促使这一高级别政策性文件被纳入国际民航组织理事会的权限范围。因此，全球航空安全计划及其修订在最终取得预算方面的进展和大会批准前获得了理事会的批准。

国际民航组织应通过已有的和透明的程序，每三年对全球航空安全计划（必要时对所有相关的航空安全规划文件）进行一次审查。

国际民航组织空中航行委员会将把全球航空安全计划作为其年度工作计划的一部分进行审查，并在每届国际民航组织大会召开的一年前向理事会作出报告。航委会的报告将基于运行考虑因素，提供如下内容：

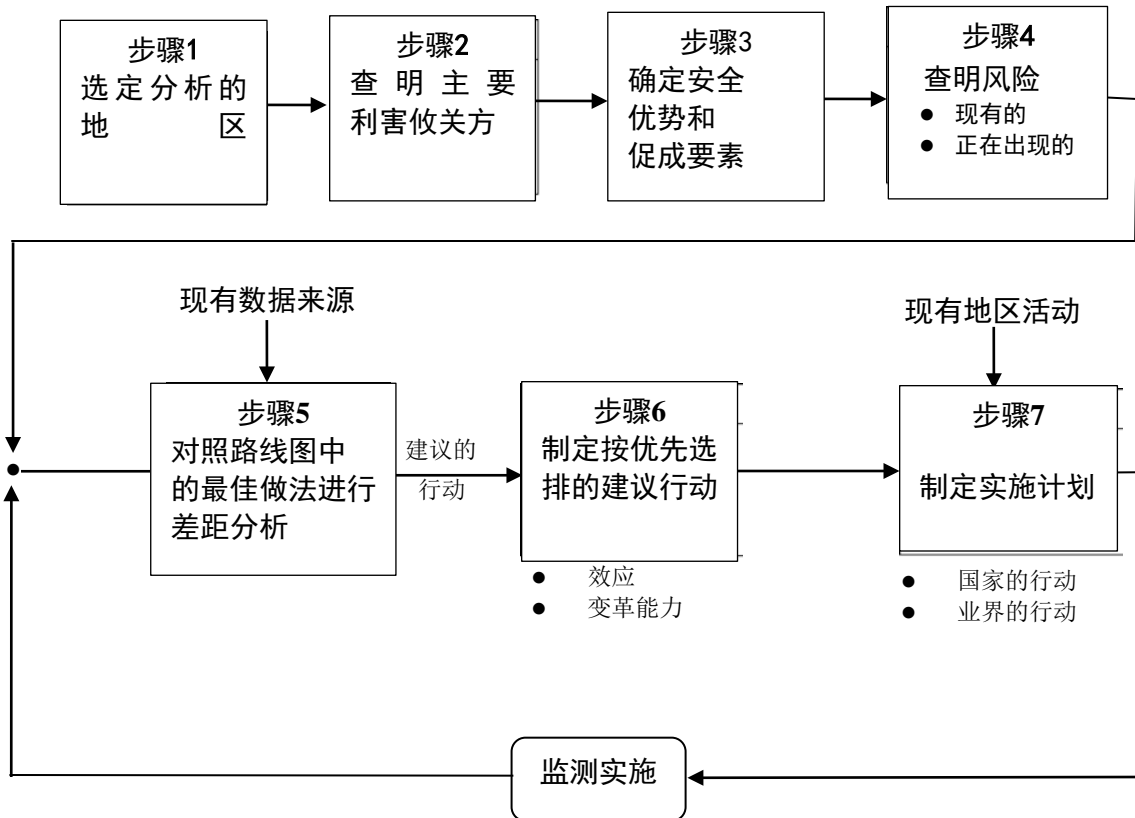
- 审查全球在改善航空安全绩效方面以及在落实安全管理整体方法和降低风险方面取得的进展；
- 审议地区航空安全组的建议；
- 审议各国和业界学到的经验教训；
- 审议未来航空需求、监管环境和其他影响因素可能的变化；
- 审议有关可能会影响安全航空路线图的运行和技术问题的研发和验证情况；
- 提出对全球航空安全计划内容的调整；
- 在理事会批准后，对全球航空安全计划及其特定的辅助文件的任何修订将被提交随后一届的国际民航组织大会，供国际民航组织大会成员国核可。



附录 2 — 最佳做法

本附录载列了支持全球航空安全计划中每一安全绩效促成要素举措的最佳做法。采用最佳做法是一项长期过程，需要进行适当规划。地区安全增进计划的发展进程支持战略实施最佳做法，以便最有效地应对安全风险。

地区安全增进计划的发展进程

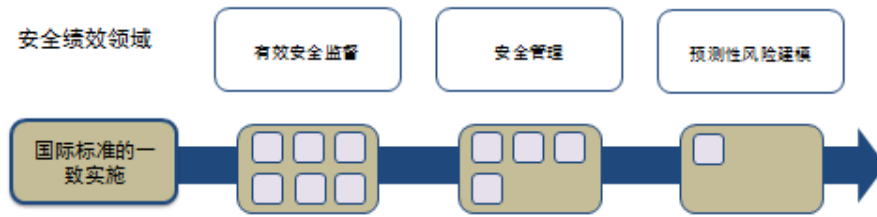


国际民航组织、各国和业界的普遍最佳做法

BP-GEN-1	<p>国际民航组织、各国和业界促进采用最佳做法。</p> <p>a) 本组织指定具体人员负责研究和散发与每一单位活动有关的现有最佳做法。该名人员对提供采用的具体做法提出建议并负责跟进，确保关键安全项目得到实施。</p> <p>b) 本组织确保最佳做法的实施适合个别机构。本组织鼓励公开进行所有管理层面的对话，使信息交流尽量流畅。</p> <p>c) 本组织赋予各级管理人员拥有实施安全最佳做法的能力。</p> <p>d) 使用最佳做法符合本组织的文化。当出现不相容的问题时，采取步骤，依照国际最佳做法解决这些问题。</p>
BP-GEN-2	<p>查明目前和未来最佳做法信息的来源：</p> <p>a) 商定的最佳做法来源，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 国际民航组织的标准和建议措施以及支助文件 • 国家法规以及支助文件 • 飞行安全基金会（FSF）的材料 • 制造商提供的信息 • 各业界团体的通讯、公报和警告通知（国际航空运输协会、国际机场理事会、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、国际商业航空委员会等） <p>注：所有上述资料均有电子版。每个运营人使用的是国际航协安全审计或 IS-BAO 的审计报告材料。</p> <p>b) 通过调查事故和事故征候；飞行数据方案；自愿报告系统；业界的持续改善进程；运行人员提供的信息；业界内的持续对话查明安全最佳做法。</p> <p>注：在向整个业界发布信息时，例如跑道侵入信息，应对各种来源的信息进行比较。提供的信息的所有重要部分在作用上均应相同。</p>
BP-GEN-3	<p>一个机构在其业务方案中采用最佳做法。</p>

	<p>a) 该机构对其政策作出正式和积极承诺，将安全和质量作为整个机构的最高优先。</p>
BP-GEN-4	<p>国际民航组织、各国和业界查明实施最佳做法有问题的领域。</p> <p>a) 政府监管部门和业界每一部门使用审计和其他能够得到的安全信息查明最佳做法没有得到贯彻的领域。</p> <p>b) 监管部门和业界利害关系方为实施最佳做法进行协调。</p>
BP-GEN-5	<p>利害关系方为其机构和所有与安全运行有关的分包商制定内部和独立审计进程，确保最佳做法得到遵守。</p> <p>a) 内部审计作为该机构的战略规划审查进程的一部分进行。</p> <p>b) 外部独立审计通过使用得到承认和接受的审计进程如普遍安全监督审计计划和运行安全审计方案进行。</p> <p>c) 审计包括运行安全审计、LOSA、监管当局审计和内部审计。它们还包括自行公布的报告方案和飞行数据获取方案提供的资料。此外，还包括对任何外部机构进行的比较性审计审查，它们作为该机构的外包商执行有关安全的职能，例如独立维护和修理机构。</p> <p>d) 在执行最佳做法的过程中，各项缺陷得到改正。机构如有必要将寻求协助改正缺陷。</p>
BP-GEN-6	<p>业界进行的审计包括了各种操作界面。</p> <p>a) 每一利害关系方进行的审计进程处理与其他利害关系方的操作界面问题。</p> <p>b) 存在着比较各个共同领域审计结果的进程。</p> <p>c) 在气象、机场、空中交通服务、运营人和航空情报服务之间进行正规的协调。</p> <p>d) 进行合作决策进程。</p>

最佳做法 — 标准化



国家

<p>BP-STD-S-1</p>	<p>监管当局在安全问题影响其行动之处采取行动。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 负责落实这种行动的个人必需给予行使这种责任的适当权威。 b) 行使监管权威的责任必须遵照国家安全方案的框架内载列的原则。
<p>BP-STD-S-2</p>	<p>每一对安全具有影响的航空专业人员必须明确了解何者为可接受和不可接受的行为。</p>
<p>BP-STD-S-3</p>	<p>国家发布或接受安全建议。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 各国酌情在调查的任何阶段或在调查之后发布适当的安全建议，并制定程序跟进这些建议的执行情况。 b) 安全建议的接受者制定程序，以便监测就这些建议采取的行动。 c) 安全建议的接受者在 90 天内将采取的或考虑采取的整改行动或不采取行动的理由通知提出建议的国家。 d) 发送给国际民航组织的安全建议，因涉及到国际民航组织的文件，这些报告必须附上信件，指明提议采取的具体行动。 e) 发布供全球关切的安全建议以及对其作出的应对都应尽快提请国际民航组织注意。 f) 安全建议以及就此采取的行动均应公开提供。
<p>BP-STD-S-4</p>	<p>国家事故调查部门是独立部门。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 国家事故调查部门是完全公正的部门，并被认为是如此的部门，在职能上独立于民航局（CAA）之外。 b) 进行调查的方式应能顶住政治或其他方面的影响或压力。

BP-STD-S-5	<p>国家拥有训练有素事故调查人员。</p> <p>a) 国家拥有一批经过适当训练的事故调查人员，不论是内部调查员或来自地区事故和事故征候调查组织或国际/全球来源的调查员。</p> <p>b) 在可行的情况下，制定了将事故调查的权力划分给其他国家或地区事故和事故征候调查组织机构的程序。</p>
BP-STD-S-6	<p>国家制定了应调查何事的明确指导。</p> <p>a) 国家制定了明确指导，确定调查何事和何人应获通知 — 国家内部和国际范围。</p> <p>b) 国家调查发生在其领土内和作为登记国调查发生在任一国领土外（例如，公海上）的所有事故和严重事故征候。</p>
BP-STD-S-7	<p>国家拥有既定程序使其他涉案国家参与调查。</p>
BP-STD-S-8	<p>国家已经制定严格和完全的程序进行事故/事故征候调查，其唯一宗旨是预防事故和事故征候，而非分摊过失和赔偿责任。任何分摊过失或赔偿责任的司法或行政程序应与调查分开。</p>
BP-STD-S-9	<p>国家进行调查并及时提供所需的报告。</p> <p>a) 国家尽快并如有可能在 12 个月内公布最后报告。</p> <p>b) 如果最后报告不能在 12 个月内公布，国家得在每年出事周年之日公布一份临时声明，详细说明调查进展及提出的安全问题。</p>
BP-STD-S-10	<p>国家颁布调查事故和事故征候的适当立法和法规。</p>
BP-STD-S-11	<p>及时处理不遵守规定的问题。</p>
BP-STD-S-12	<p>国家将风险管理原则适用于与安全有关的活动。</p> <p>a) 定期对危险和风险进行评估，并决定其优先处理的程度。</p> <p>b) 制定和落实减轻风险战略。</p> <p>c) 对结果进行了评估，并根据需要采取了整改行动。</p>

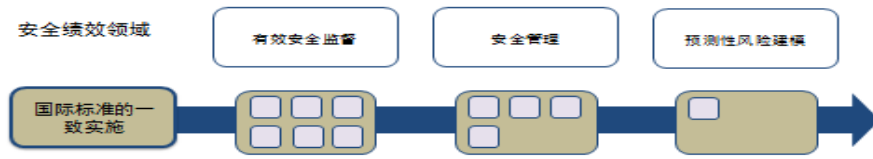
BP-STD-S-13	地区安全小组使用质量和数量风险评估技术决定风险级别。 风险评估和民航安全小组、欧洲安全战略举措、北亚（NA）、南亚（SA）和东南亚（SEA）等国家及地区小组为应对这些风险制定的增进安全方案和优先次序应在全世界共享。
BP-STD-S-14	国家鼓励进行自愿报告。 a) 存在监管框架。 b) 存在有效报告文化。 c) 及时和有效使用报告提供的数据。
BP-STD-S-15	以下列方式评估开放式报告系统的执行情况： a) 普遍安全监督审计计划的审计。 b) 国际民航组织官员访问国家时进行评估。 c) 国际民航组织发送的定期问卷。 d) 其他信息来源（国际航空运输协会、航空公司驾驶员协会国际联合会、飞行安全基金会、民用空中航行服务组织、国际机场理事会）。
BP-STD-S-16	国家了解需要开放式报告系统，并采取适当措施落实这些系统。 a) 国际民航组织和业界积极推动开放式报告系统。 b) 监管部门和业界了解安全效益。 c) 提供宣传/教育方案。

业界

BP-STD-I-1	航空机构在其机构内采用有效的安全文化。 a) 尚未采用有效安全文化的航空机构制定建立这种文化的战略。 b) 公司高级管理人员显示对有效安全文化的个人及组织承诺。
BP-STD-I-2	每个机构落实了建立有效安全文化、可接受的行为和保护提交报告的教育和培训方案。 a) 各机构在工作队伍进行教育，以便解释建立有效安全文化的想法。 b) 对可接受和不可接受行为作出明确界定。 c) 预期每一个人都会报告与安全有关的事故征候而无需恐惧会遭到报复。

BP-STD-I-3	<p>审计进程推动在业界部门和行业内以及相互之间使用安全管理系统方面的一致性。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 国际民航组织的普遍安全监督审计计划审计关于安全管理系统需求的实施和适用推动在国家间适用的一致性。 b) 运行安全审计方案审计安全管理系统的实施和适用在推动业界部门和地区内以及相互之间的一致性。 c) 其他得到承认的审计方案审计安全管理系统的实施和适用以及推动其使用的一致性。
BP-STD-I-4	<p>定期进行差距分析，以便评估法规的合规情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 差距分析是常设管理进程的组成部分。 b) 差距分析是安全管理系统的组成部分。 c) 差距分析由得到适当资格和授权的人员进行。 d) 在差距分析中查明的不合规状况应及时得到处理。 e) 用于差距评估的方法根据需要进行审查和作出修订，以确保持续遵守规定。
BP-STD-I-5	<p>一个机构的安全管理系统认识到外部界面并包括了有效管理这些界面的必要程序。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 在安全管理系统内应制定进程，确保不同部门和行业间定期进行交流，以解决各界面间的安全问题。 b) 在安全管理系统内应制定程序，确保以一体化的方式进行变化的风险评估。

最佳做法 — 协作



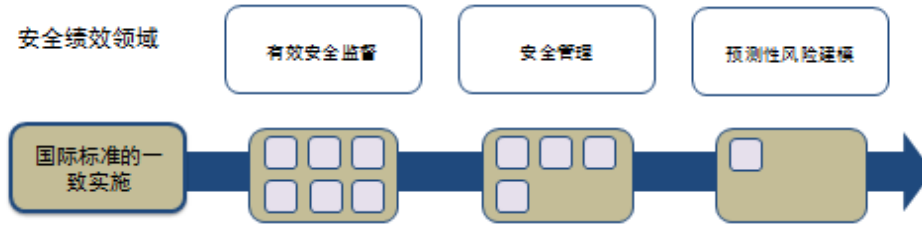
国家

BP-COL-S-1	<p>设立了地区安全机构或替代机制执行国家无法对其自身执行的职能。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 国家也可能为了便宜行事决定使用地区监督机构（例如，中美洲航空安全局（ACSA））。 b) 将与监督有关的技术和行政工作外包给另一个监管部门或向地区安全机构提供他种机制的私有承包商。
BP-COL-S-2	<p>国家和地区机构设立事故征候审查会议（IRM）。</p>
BP-COL-S-3	<p>运行安全和持续适航合作发展方案（COSCAPs）鼓励实施与全球航空安全计划的目标、安全绩效促成要素和其地区的安全举措一致的最佳做法。</p>
BP-COL-S-4	<p>较为先进的地区协助较为不先进的地区取得必要的知识和经验。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 支持和协助团体。 b) 按照指示建立国家对国家方案。 c) 交换工作人员。

业界

BP-COL-I-1	<p>地区业界、政府、监管和安全协会通过地区航空安全组协调它们与安全有关的努力，以减少地区内工作的重复和提高工作的协调。根据需要组建其他地区协会。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 现有团体（例如，泛美航空安全工作队（PAAST）、非洲与印度洋岛屿安全强化小组（ASET）、亚太航空公司协会（AAPA）、国际直升机安全小组（IHST）、欧洲安全战略举措（ESSI）和 FAST）查明安全问题和加强减轻影响的措施，并正在协调各种安全努力。 b) 业界支持地区航空安全组，并鼓励在地区内的各国建立业界—政府协会，以便协调和落实与安全有关的各项努力。 c) 地区在地区航空安全组的协助下制定它们自己的安全风险衡量办法和理由，最好是基于地区利用更加成熟的方案已经制定的衡量方法。
BP-COL-I-2	<p>利用了适当的业界举措和避免了不必要的重复做法（例如，运行安全审计形式的审计、制造商的审计、地面服务审计）。</p>

最佳做法 — 投资



国家

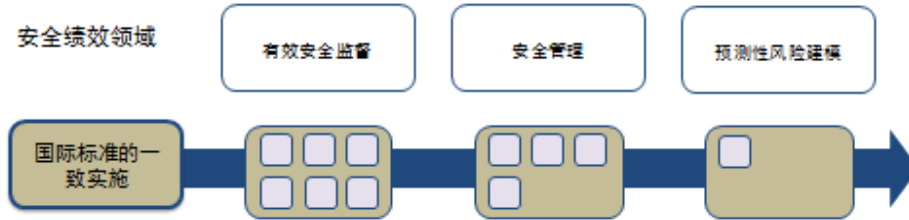
BP-INV-S-1	国家提供一项机制，为安全监管活动提供足够经费。
BP-INV-S-2	国家提供进行事故和事故征候调查的经费。
BP-INV-S-3	<p>不论是集体还是个别的利害攸关方评估征聘和培训人员所需的人力资源，其中包括增长预测、目标水平和培训标准。</p> <p>a) 这项评估根据以下情况预测需求、预期缺失和所需培训：</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 对所有运营人的运行预测进行基于市场的妥善评估； ii. 航空活动和所有部门相关支助需求的预计发展； iii. 预计人员退休和替换。
BP-INV-S-4	<p>利害攸关方查明适当合格的人员的可能来源并积极鼓励足够数目的人选进入认可的机构接受培训。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 推动接受其他监管当局/民航当局颁发的证书和合格证明。 b) 制定吸引可能人选入行的奖励措施。 c) 制定减少专业人员转行的奖励措施。
BP-INV-S-5	<p>各机构制定和落实一个经定期审查和更新的滚动式多年期人力资源计划。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 执行一个作为机构业务计划一部分的灵活人力资源计划。 b) 该计划提供了进行调整的基础，以反映业界未预见的变化，并包括了留用合格人员的具体战略。
BP-INV-S-6	<p>所有利害攸关方查明和了解能够应对威胁的技术的安全效益。</p> <p>a) 制定和持续更新这种技术的清单，例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 改型和安装的航空器技术 ii. 空中交通管理技术 iii. 机场技术 iv. 与操作有关的技术（维护、飞行、地勤等） v. 安全数据技术

BP-INV-S-7	利害攸关方为发展、评价和部署新的增进安全的技术共享它的行动计划。监管当局参与新技术的部署。
------------	---

业界

BP-INV-I-1	<p>机构促进取得技术的能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 制定新技术的安全业务方案（即查明安全技术经济效益）。 b) 探索非传统取得资源的方法（即航空业以外的行业）。 c) 查明推动部署的步骤。 d) 寻找/发展能够广泛增进安全的技术的新办法。 e) 查明取得新技术的现有供资机制（例如，开普敦公约和阿布贾决议）。
BP-INV-I-2	<p>机构查明部署这种技术的障碍/阻碍（例如，自行拥有对租赁的航空器、基础设施的状况等）。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 查明部署新的增进安全的技术的先决条件。 b) 了解如何应对和克服可能难以克服的障碍。 c) 制定用于应对独特地区问题的部署计划的措施。
BP-INV-I-3	<p>机构制定和执行部署经证实的技术的详细计划。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 查明成功执行的途径和方法。 b) 制定合理的里程碑，表明解决与公司核准、供资、安装、认证和培训以及必须克服的障碍有关各项问题的时间。 c) 执行计划作为整体业务计划的一部分进行管理，包括应受影响的（目前机队和新购航空器的）具体安全衡量方法。
BP-INV-I-4	<p>业界和政府使用风险评估进程评定、指导和协调各地区之间及之内的资源分配。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 资源的分配应考虑到可能影响增进安全的活动能否取得成功的阻碍和助力。
BP-INV-I-5	<p>机构以最有效、最面向系统的方式进行分析，使一体化的技术解决办法与威胁相称。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 查明具体地区需求和需要，以便取得最大安全效益。 b) 避免采用无法解决系统问题的零碎“解决办法”。 c) 推动业界建立有待部署的最佳做法的共识。 d) 考虑到成本和其他执行问题，决定技术解决办法相对于培训、程序修改和/或安全认知信息等其他解决办法的安全效益。

最佳做法 - 安全信息交流



国家

BP-SIE-S-1	国家拥有保护安全数据的立法框架。国家立法必须包括保护隐私、防止对行动自我入罪和适当追究赔偿责任的规定。如果没有这些基本规定，全面公开与安全有关的信息将极为困难。
BP-SIE-S-2	地区航空安全组作为搜集每一地区安全数据的联络中心。 a) 利用现有安全小组收集、整合和分析该地区的安全数据。 b) 与地区规划和实施小组（PIRGs）等其他地区小组协调查明安全问题。 c) 利用收集安全数据的共同方法。 d) 地区航空安全组提供一个发布所有安全举措和活动的中心，使这个地区能用以改善它作出的努力，满足各项安全目标。
BP-SIE-S-3	地区内的国家提供安全数据。
BP-SIE-S-4	在地区和国家层面分析安全数据和采取行动，以便改正各项缺陷。
BP-SIE-S-5	根据国际民航组织的分类办法将安全数据分类。
BP-SIE-S-6	分析系统采用促进数据共享而不标明数据来源的方式设计。 注：不标明数据来源的数据是去除了分辨来源参数的数据。
BP-SIE-S-7	安全数据的分析方式需遵循客观和科学的办法、独立于不安全的考虑并且其结果与所有利害攸关方共享。
BP-SIE-S-8	国家制定正常运行报告和事故/事故征候报告和调查之间的界面。
BP-SIE-S-9	国家在全球共享其事故和严重事故征候的报告。
BP-SIE-S-10	国家鼓励共享在调查方法、进程和技术方面的最佳做法。

业界

BP-SIE-I-1	<p>机构拥有保护专有信息的系统。</p> <p>a) 专有信息的保密性和保护得到确保，以便能够共享安全数据。</p>
BP-SIE-I-2	<p>每一机构使用一起商定的共同分类办法。</p> <p>注：共同分类法的例子包括分析和数据交换系统（STEADES）的事故说明系统[由英国航空公司（BASIS）和国际航空运输协会开发]、地面事故预防数据收集分类法[由飞行安全基金会的全球工作组开发]和商业航空安全小组/国际民航组织事故和事故征候共同分类法。事故征候/事故因果分析法包括空中交通管理（HERA）减少人误的工具和Janus模型。</p>
BP-SIE-I-3	<p>每一实体与相关各方共享航空安全数据。</p> <p>a) 航空公司协会、地区航空公司、联盟伙伴和其他相关航空机构之间在地方、地区和全球层面存在共享信息/数据的机制。</p> <p>b) 可在地方、地区或全球收集和共享数据。</p> <p>注：设立地区航空安全组能大幅促进设立共同收集数据机制和分类办法。它们也可作为防止意外发布专有信息的二级保护措施。在这一级别，欧洲航空公司协会（AEA）、非洲与印度洋岛屿安全强化小组（ASET）、泛美航空安全工作队（PAAST）、航空运输协会（ATA）和亚太航空公司协会（AAPA）以及国际航空运输协会（IATA）地区办公室协助其成员保护数据。</p>
BP-SIE-I-4	<p>业界利用差距分析期间取得的信息和运行经验对监管框架的改进提出建议。</p>
BP-SIE-I-5	<p>整合业界审计/评估结果。</p>

附录 3 — 安全信息共享与使用的行为守则

1. 引言

1.1 2010年高级别安全会议（HLSC 2010）认识到各国之间的相互信任以及公众对航空运输安全的信心取决于能否取得落实国际标准和措施（SARPs）的适当信息。因此，透明度和共享安全信息是一个安全的航空运输系统的基本原则，此外，共享信息的目标之一是要能对国家和全球级别的安全关切作出一致、基于事实和透明的应对。

1.2 2010年高级别安全会议着重指出，将安全信息用于同安全无关的目的可能会妨害未来对这类信息的共享，对航空安全产生不利影响。因此，2010年高级别安全会议认识到，需要制定保密性和透明性的原则，使安全信息以适当、公平和一致的方式仅用于提高航空安全，而不用于不恰当的目的，包括为了取得经济利益的目的。

1.3 2010年高级别安全会议建议应将上文提到的保密性和透明性原则列入一项行为守则，对成员国、地区安全监督机构（RSOOs）、地区航空安全组（RASGs）、航空业界及其他国际和地区航空机构共享和使用安全信息提供指导。

1.4 国际民航组织大会第37届会议一致支持制定一项关于安全信息共享与使用的行为守则。2010年11月成立了行为守则多学科工作组（MTF），以便协助秘书处制定行为守则。

1.5 在编制这项行为守则时，秘书处和多学科工作组审议了2010年高级别安全会议和国际民航组织大会第37届会议有关这项工作的工作文件和进行的讨论。具体而言，这项行为守则大都以A37-1号决议内的一组高级别原则为基础。这些原则旨在促进透明度和交流各种与安全有关的信息，而同时确保这些信息仅用于提高安全之用。

2. 性质和范围

2.1 这项行为守则是国际民航组织希望各国遵守的政策。这项行为守则不影响对已经由国际法和/或通过其他监管性法律文书具有约束力的规定所涵盖的事项。

2.2 这项行为守则载列了适用于共享与使用航空安全信息的原则和标准。它具有全球性的范围，并用于国际民航组织成员国、地区安全监督机构（RSOOs）、地区航空安全组（RASGs）、航空业界和其他国际及地区航空机构。

3. 目的

行为守则的目的如下：

- a) 制定用于收集、共享和使用与民用航空安全有关的信息的原则；

- b) 对协助各国、地区安全监督机构（RSOOs）和地区航空安全组（RASGs）制定或改进其使用安全信息的法律和体制框架提供参考；
- c) 在制定和执行不论是有约束力或自愿的国际协定和其他法律文书时酌情提供指导；
- d) 通过提供这种信息将被如何使用的保证，促进和推动共享航空安全信息；和
- e) 向接受国际民航安全信息的所有人和机构提供行为标准。

4. 原则

4.1 行为守则以下列原则为基础：

- a) 透明度 — 共享和使用相关及适当安全信息，以期确保：1) 有效落实个人和集体维护国际民航安全的责任，和 2) 公众对航空运输安全的信心；
- b) 遵守《国际民用航空公约》（芝加哥公约）及其各项附件的规定；安全信息用于协助确保国际民用航空以全面遵守适用的标准和建议措施及其他规则的方式进行；和
- c) 适当使用：共享的安全信息应以适当、公平和一致的方式仅用于提高航空安全。

5. 行为标准

5.1 国际民航组织、其成员国、地区安全监督机构（RSOOs）、地区航空安全组（RASGs）、航空业界和其他国际及地区航空机构将：

- a) 以透明的方式收集和交换相关和适当安全信息，确保它们能有效落实保障国际民用航空信息安全的个别及集体责任；
- b) 确保共享的安全信息以适当、公平和一致的方式仅用于提高航空安全，而不用于不恰当的目的，包括为了取得经济利益的目的；
- c) 利用安全信息以确保在其监督下的运行以完全遵照《芝加哥公约》和所有适用的国际民航组织标准和建议措施的方式进行；
- d) 审慎公布信息并同样记取需要透明度，确保进行安全监督的有效性以及公布信息可能妨害未来提供这种信息；
- e) 提供保密性的级别并维护公布的原则等同于产生这种信息的国家、地区安全监督机构（RSOO）或地区航空安全组（RASG）采用的原则；和
- f) 确保将任何安全信息提供给公众或媒体的方式应依照行为守则的规定和遵循适用于公布这种信息的法律和规则。

6. 其他规定

6.1 这项行为守则的任何改变均需得到国际民航组织理事会的核准。

— 完 —