



ICAO

Doc 10144

国际民航组织关于民航当局管理
2019冠状病毒病相关航空安全风险的手册

第一版, 2020年5月



经秘书长批准并授权出版

国际民用航空组织



| ICAO

Doc 10144

国际民航组织关于民航当局管理
2019冠状病毒病相关航空安全风险的手册

第一版, 2020年5月

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

第一版 — 2020 年 5 月

**Doc 10144 号文件 — 《国际民航组织关于民航当局管理
2019 冠状病毒病相关航空安全风险的手册》**

© ICAO 2020

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。

前言

本文件内容是国际民航组织在安全管理专家组(SMP)航空专家的支持下编写的。第一版于 2020 年 5 月发布。随着我们继续从 2019 冠状病毒病 (COVID-19) 大流行带来的挑战中汲取经验教训, 未来将发布更新以反映新的动态。

如有任何评议, 请发送至 safetymanagement@icao.int。

目录

	页码
第 1 章 引言.....	1-1
第 2 章 合作、协作和交流.....	2-1
第 3 章 在大流行病不同阶段面临的挑战.....	3-1
第 4 章 查明、收集和分析相关可用数据和信息.....	4-1
第 5 章 安全管理原则的应用.....	5-1

第 1 章 引言

1.1 这一高级别指南旨在支持民航当局（CAAs）在冠状病毒病（COVID-19）大流行期间管理其负责范围内的航空安全风险。

1.2 本指南中使用的术语和定义与国际民航组织《安全管理手册》（Doc 9859 号文件）一致，各国可以在国家安全方案（SSP）的不同实施层面上使用。

1.3 该指南概述了民航当局在大流行病的不同阶段要考虑的方面，并侧重于：

- a) 根据数据的收集和分析对风险进行评估和确定优先次序；
- b) 采用安全管理原则支持基于风险的决策；和
- c) 鉴于整个航空系统继续安全运行所需的灵活性，对民航当局的批准进行管理和监测。

1.4 要成功管理 COVID-19 大流行病，就需要评估和管理超出附件 19 — 《安全管理》所界定的航空安全风险范围的风险。民航当局应铭记，他们的决定可能影响到其他国家当局正在管理的风险，而其他国家当局在管理其责任范围内的风险方面做出的努力将对航空产生影响。

1.5 在 2018 年 10 月 9 日至 19 日举行的第十三次空中航行会议（AN-Conf/13）期间，航空界认为需要探索更有力的风险管理方法和建立综合风险管理框架。随后，空中航行委员会与其它相关专家组协调，委托安全管理专家组（SMP）牵头处理建议 6.2/1 — 支持有效的安全管理实施，该建议指示国际民航组织：

- “g) 与各国、地区安全监督组织和行业协作，探索更有效的识别危险和管理风险的方法，适用于像航空这样的复杂的社会技术系统，且无论风险类型如何都能变通适应；
- h) 与各国、地区安全监督组织和行业协作，探索综合风险管理（安全、安保、环境等）统一框架的惠益，同时考虑到国际标准化组织（ISO）管理标准的演变；”

1.6 将制定进一步指南，支持民航当局重启航空系统。目前正在收集和编制补充这一指南的实例，以便在安全管理实施网站上分享 (www.icao.int/smi-covid19SRM)。

第 2 章 合作、协作和交流

2.1 合作、协作和交流（3Cs）的手段是许多国家在处理全球危机方面行使的重要职能。“3Cs”是解决这一大流行病并为整个航空界和整个社会取得最佳成果的关键。民航当局应认识到，这些现有职能也能不断促进国家安全方案的有效实施，这对于管理航空安全风险包括 COVID-19 对航空系统的影响至关重要。世界卫生组织（WHO）执行主任 Michael Ryan 博士在 2020 年 3 月的一次新闻发布会上说，“当涉及应急管理时，完美是优秀的敌人”。

2.2 COVID-19 突显了各国内部和外部的复杂对接面，显示了协作决策的挑战。决策可能需要以有限的信息为基础，考虑到比航空安全更广泛的风险。鼓励民航当局采取一个安全风险管理办法进行决策。

2.3 确定对接面和建立沟通渠道能使我们获得专家意见，这对于了解动态情况下的可用信息是有价值的。对危机做出反应可能需要采用一个风险管理方法做出定性决策，并提出实际问题（例如，有哪些佐证？备选方案的后果是什么？决定的延误将如何产生影响？特定情况的风险容忍度如何？有什么可用的资源？）。

国家的努力

2.4 民航当局应分享和交流安全信息，并考虑所吸取的教训，以确保能够最好地对业务中断进行管理。民航当局应积极努力地识别和打破信息孤岛，否则将降低国家、地区和国际层面为管理风险而采取的协调行动的效力。这种办法在对各个小组和委员会进行协调方面尤其重要，其中包含必要的知识和经验，以支持和维持一个以可靠和有效方式提供服务的安全、有保障的民用航空环境。

2.5 视国家的规模、性质和能力而定，协调小组和委员会可能以不同的形式存在，或可能需要设立。各国应协调航空和公共卫生当局，并建立由所有相关团体组成的国家简化手续委员会，因为国家一级的跨部门协作至关重要（参见 EC 6/3-20/46 号国家级信件）。实施了国家安全方案的国家应当有一个国家安全方案协调小组或类似的跨部门委员会，以协助确定和管理对接面。建议尚未设立此类小组的国家建立一个特设协调小组或委员会，或加入一个处理类似目标的现有小组。

地区的努力

2.6 在地区一级，地区安全监督组织（RSOOs），包括运行安全和持续适航合作发展方案（COSCAPs），在支持和协调其成员国为管理与该流行病有关的航空安全风险而采取的行动方面发挥了关键作用。此外，地区安全监督组织可以在评估该地区遭受的运行影响和协调运行重启方面发挥宝贵作用。国际民航组织各地区办事处、地区航空安全小组（RASGs）以及地区规划和实施小组（PIRGs）也提供了一个协作和分享经验教训的机会。

2.7 国际组织在协调行业利害攸关方方面也发挥着重要作用，这在重新启动航空系统时将特别重要。了解一个国家的公共卫生当局、军事当局、海关和移民当局等其他非航空组织所发挥的作用并建立协调，对于确保有效和无缝地实施战略至关重要。

国际的努力

2.8 在国际一级，如国际民航组织大会第 A40-14 号决议 —《除其他外，通过航空器灭虫和病媒控制方法来减缓疾病传播，以及 CAPSCA（预防和管理民用航空公共卫生事件的合作安排）对实施的重要性》所指出的，鼓励各国成为 CAPSCA 的成员。通过 CAPSCA，航空当局、公共卫生当局和国际组织共同努力，改善对影响航空部门的公共卫生事件的筹备规划和应对。可在 <https://www.capsca.org/CAPSCARefs.html> 获取进一步信息。

2.9 民航当局应处理各层面的沟通需求，包括：其他国家、服务提供者、国际组织、非航空利害攸关方、还有公众。民航当局建立一个全面的图景，并传播相关信息，这是他们支持航空界需求、促进信任和透明度的职责的一部分，这一点十分重要。民航当局在这样做时需要确保对事实、理论和猜测进行明确区分。然而，应注意避免未经授权的机构公布或传播错误或误导信息。

2.10 有效的交流做法包括利用现有的数字平台，紧急与其他国家、行业利害攸关方和公众有效地交流信息。这包括传统和不常见的手段，如电子邮件、视频会议、社交媒体和网站。使用数字平台还能够实现和提高发布和批准内容的速度，同时还能方便地根据需要实时更新和提取信息。要包括在内的有用领域有：

- a) 向行业提供咨询；
 - b) 部门给予的豁免和提供的风险减缓措施的状态；
 - c) 提供安全和监管服务（即监视活动）；和
 - d) 关键公告和联络信息。
-

第 3 章 在大流行病不同阶段面临的挑战

3.1 考虑到各国备灾程度的巨大差异以及为潜在未来危机（包括新一波的 COVID-19）更好地做出准备的价值，提取、交流和应用航空部门在这一大流行病期间所吸取的教训至关重要。特别是，这适用于管理以下图 3-1 展示的流行病的不同阶段，包括今后的爆发。

3.2 国家和民航当局在理解和适用安全风险管理方面也将处于不同的成熟水平。管理大流行病带来的安全风险为测试现有能力或开发新能力提供了机会。潜在新能力的例子包括远程开展监视活动、在资源减少的情况下有效运行以及使用数字平台更加有策略地进行交流。

3.3 为此，在所有阶段，民航当局将需要与其行业合作、协作和交流。航空界认识到“我们要同舟共济”，以维护航空部门的存续和稳定。

3.4 这一大流行病将对民航当局有效运作的的能力产生重大影响。民航当局将需要监测其资源，并不断评估其履行安全监督义务的能力，因为这将在整个大流行病的不同阶段发生变化。民航当局高级管理层在评估此类影响时需要考虑人的因素。还可能存在资金问题，因为有些民航当局依赖行业提供的资金，随着运营人的飞机停放或退役甚至不复存在，这可能会影响到他们的财务资源。这也可能对监督重启和未来基础设施变更及安全性改进的人员配置水平和资源产生长期影响。

国家可能经历的大流行病的不同阶段

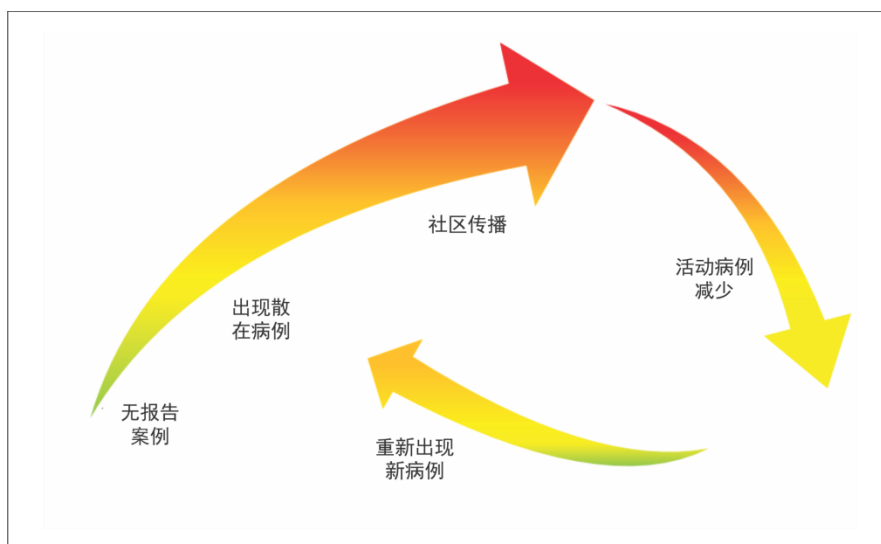


图 3-1 大流行病的不同阶段

无报告病例

3.5 即使一国没有任何报告的感染病例，将来也有可能出现潜在病例。即使在这个早期阶段，与国家和公共卫生当局密切协调也很重要。民航当局可以利用这一机会主动管理和减少对航空界的风险。举措包括：

- a) 为飞入和飞出有活动病例国家的运营人制定指导材料；
- b) 熟悉应急计划；和
- c) 通告航空在应对大流行病中所做出的努力。

注：对空域和机场实行限制的举措应三思而行，因为这也可能会切断卫生人员和医疗设备等重要资源的供应。

出现散在病例 — 一个或多个输入型病例或本地发现的病例

3.6 如果有确诊病例，国家可能引入旅行和工作限制，以减少感染的传播。这将是民航当局高级管理层或国家安全方案协调小组设立一个工作队来监督局势的机会。

3.7 在这个阶段，民航当局还务必要考虑其工作人员的健康和福祉。即使没有国家的限制措施，民航当局也应考虑减少非必要的活动和鼓励远程工作。这也可能要求工作人员在家工作，影响开展同等水平现场监督活动的的能力。

3.8 这将需要审查监视方案，并在定期审计方面具备一定的灵活性。应考虑进行桌面审查和视频会议，以补充计划中的现场监视活动。这也将减少检查员与人员和组织的接触，尤其是，航空公司和机场工作人员由于密切接触国际旅客而面临感染的高风险。

3.9 民航当局应协助重要用品的安全和迅速流动，以及为执行必要任务而旅行的人员的流动。

社区传播

注：社区传播由规模更大的本地传播组成，通过评估要素来界定，这些要素包括，但不仅限于：

- a) 与传播链无关联的大量病例；
- b) 实验室监测得来的大量病例；和
- c) 在国家/领土/区域的多个区域出现多个非相关群体簇。

3.10 在这个阶段，政府可能会对旅行活动实行限制。这将影响航空当局和航空业。民航当局应审查和修订其监视计划，以尽量减少活动及与航空组织工作人员的身体接触。

3.11 这可能对培训机组人员和空中交通管制员以及核查经验时效性（飞行模拟训练装置更长时间内无法使用）或医学证明（医疗中心关闭）产生重大影响。由于目的地可能有限制，运营人可能无法提供足够适当的休息设施，使他们被迫减少休息。这可能会造成执勤时限和疲劳方面的压力。这往往会引发对现有规定的豁免请求。

3.12 可能还有一些挑战与民航当局工作人员感染或不得不自我隔离有关。这将降低民航当局履行其职责的能力，并可能需要进行临时结构调整，以便工作人员能够填补任何空白。

3.13 有些挑战与可以提供的监督水平有关，应考虑采用一个安全风险管理办法，以决定必须做什么和可以推迟做什么。由于一些服务提供者开始以较低的能力运行，这可能导致增加风险监测。

活动病例减少

3.14 国家当局往往会决定何时取消或减少任何旅行限制。即使取消了这些旅行限制，行业也将面临运营增加和重新启动的挑战。这可能需要民航当局积极参与，优先安排和调整监督活动，以确保重新启动是安全的，并确保服务提供者适当管理已查明的任何风险。一旦航空系统重新启动，往往会对民航当局服务有大量需求，这可能会对现有可用的能力产生冲击。即使重新启动航空系统，这也可能需要在监视方案中提供进一步的灵活性。

重新出现新病例

3.15 一旦取消所有旅行限制，总是会有病例重新出现的风险。妥善处理这一问题的关键是保持警惕。有了在处理第一轮疫情中获得的经验，在如何处理疫情方面将会有更多的经验。这需要在早期阶段审查并可能重新启动一些活动。记录和审查从早期阶段吸取的教训并酌情做出改进十分重要。同样，分享和考虑其他国家在处理疫情方面的教训也很重要，这些教训可用于更好地为未来的类似情形做好准备。

第 4 章 查明、收集和分析相关可用数据和信息

4.1 民航当局可以获取不同质量的安全数据源，具体取决于国家安全方案的实施水平。不同的民航当局将有不同数量的可用数据，但即使数据有限，民航当局也应该尽可能多地收集。收集可用数据将有助于分析和处理信息，以支持数据驱动的决策进程。以当前情况为基准将有助于情景建模，以支持安全风险管理并更好地了解任何决定将对航空产生的影响。

4.2 为了收集相关的数据和信息，鼓励民航当局与所有航空领域和参与防治该流行病的其他利害攸关方进行公开和持续的对话，如 3 C 中所述。

4.3 鼓励民航当局建立机制，以便经常更新所收集的数据和信息，来应对大流行病的动态变化，以便更好地了解服务提供者如何处理这种情况。应当用收集来的数据来说明风险管理方法在民航当局各项活动中的应用，并支持制定业务重启计划，这将是一项需要合作做出的决定。

表 4-1. 为支持安全风险管理而建议收集和进行分析的数据和信息

类别	要收集和进行分析的数据和信息
关于目前 COVID-19 的数据，包括绝对和相对比率	<ul style="list-style-type: none">• 病例数量，考虑活动和恢复病例• 报告死亡人数• 根据国家政策开展的测试数量• 预期预测• 旅行自由、目的地的移民和海关限制• 旅客和机组人员检疫• 可用胜任人员人数和由此形成的服务提供能力（虑及有基础健康问题或者自我隔离的人）• 远程工作能力，包括灵活获取设备
大流行病期间的交通状态和流量	<ul style="list-style-type: none">• 一段时间后，包括运行重启后的预期飞行量和比率• 通用航空飞行• 用于疏散和遣返的人道主义飞行• 医疗飞行• 经合格审定可以运输旅客的航空器进行的货运飞行• 危险品和医疗设备的运输• 国家航空器运行（军事、海关和警察等）
受到影响的国际民航组织附件 1 —《人员执照的颁发》中规定的运行人员（空中交通管制员、驾驶员和客舱机组人员、航空器维护工程师、飞行调度和航空气象人员等）	<ul style="list-style-type: none">• 到期执照的数量和到期日• 机组成员医疗证明的到期日• 对机组培训和核查（即经验时效性、执照精熟度核查、运营人精熟度核查）的影响• 与特殊运行有关的重复强制性培训• 专业人员经验年数

类别	要收集和分析的数据和信息
飞行运行的连续性	<ul style="list-style-type: none"> • 关闭或财务困难的组织的数量 • 批准和证书的数量和到期日 • 维护问题，例如航空器的存放和解除存放、到期维护、燃料系统管理、缺少零部件、适航证到期 • 维护证书有效性所需的监视活动（即到期审计）和现行豁免 • 可以用来支持以下活动的资源（内部资源或通过合同获取的资源）：例如为航空器做飞行准备、重新设置和改变航空器的质量和平衡、维护、航空器的消毒。 • 与机组人员的飞行时限、飞行执勤期和疲劳、食宿设施和运输以及人的因素等有关的例外运行考虑因素。
空中航行服务（ANS）的运行状态和限制	<ul style="list-style-type: none"> • 通信、导航和监视（CNS）服务的可用性 • 空中交通管制（ATC）服务的可用性和管理 • 与全球系统、辅助中心和气象办公室的连接 • 影响运行的应急规划（空域限制、能力降低） • 空中交通管制单位/设施的状态（可用性、运行时限、单位/设施的改变或转移）。
机场和基础设施的可用性	<ul style="list-style-type: none"> • 机场目前起降量 • 可用的航空器停放位，包括其他道面的使用（尽量避免） • 导航或机场设备的应有维护 • 在限制条件下可以实施维护或存放程序的航空器停放位置 • 关键服务的可用性（处理、配餐、加油、医疗、移民、海关、公共卫生、安保）
对民航当局监督活动的影响	<ul style="list-style-type: none"> • 合格审定、登记/取消登记、授权和豁免请求的处理能力 • 在大流行病期间推迟的审计和检查的数量或者替代性监视手段 • 在所有领域（即飞行时限、在客舱中运输货物、机组人员培训和核查、维护和持续适航等）给予的豁免的数量和类型 • 在什么条件下目的地国可以接受差异。

第 5 章 安全管理原则的应用

决策过程涉及到评估 COVID-19 局势,并收集和分析国内可用的数据和信息。以下提供了一种安全风险管理工作方法,使用计划-执行-核查-行动(PDCA)周期在大流行病期间管理航空安全风险。国家可以在国家安全方案实施的不同层面应用本章描述的安全管理原则。

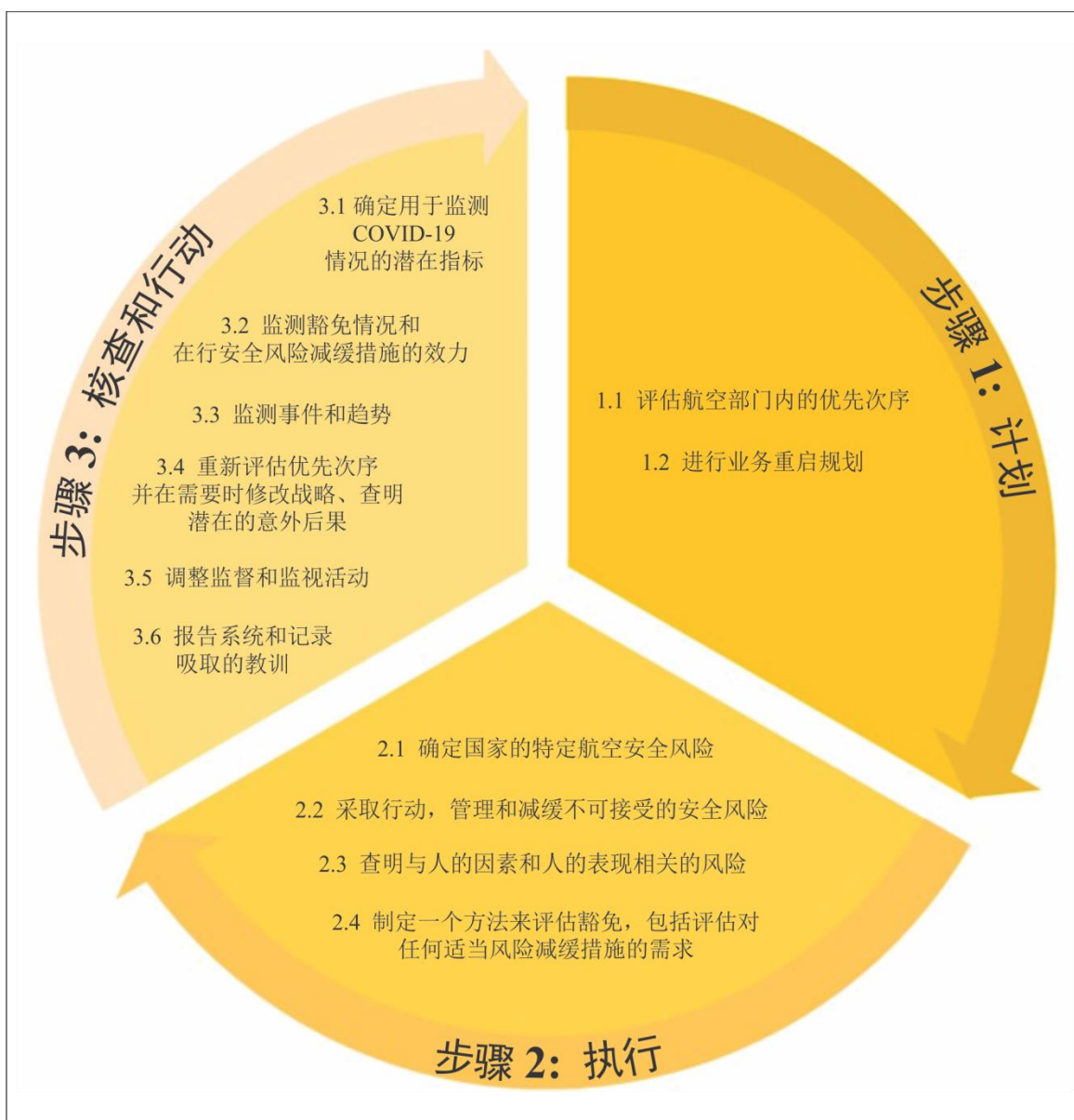


图 5-1 COVID19 期间用于管理航空安全风险的 PDCA 周期

5.1 计划 — 步骤 1

评估航空部门内的优先次序（图 5-1，步骤 1, 1.1）

5.1.1 在处理疫情时，服务提供者将面临不同的挑战，需要不同的战略。应考虑服务提供者安全管理系统（SMS）的成熟度，因为这将影响到服务提供者更有效地识别、优先处理和管理其安全风险的能力。由于旅行限制、对货物运输的需求增加等原因，一些业务可能发生变化。因此，服务提供者必须改变其业务以做出反应（例如，维修组织将侧重于存放航空器和维修停放的航空器）。

5.1.2 还应当审查现有的监视计划，因为服务提供者的许多组织和运行方面可能发生了变化。这一大流行病还将影响到许多方面，如安全文化、人的行为、报告制度、培训预算、安全管理系统的效力等，均应该加以考虑。

5.1.3 这将需要与行业协调，并制定一项计划，将各项活动以及民航当局资源优先排序。应当使用表 4-1 中对所收集数据的分析来辅助资源管理。民航当局和服务提供者应制定一项战略计划并附带时间表，以管理未来的步骤。

进行业务重启规划（图 5-1，步骤 1, 1.2）

5.1.4 即使在早期阶段，业务重启规划也有助于规划资源和管理民航当局的有限能力。这将需要根据预测和推测与公共卫生当局进行协调和交流。在限制和重启业务的意向方面与行业紧密合作也十分重要，以便有效地进行规划和管理。这将包括确定重启业务时对服务提供者的期望，其中可能包括要求提供一份可以得到民航当局同意的重启计划。

5.1.5 应就民航当局想要审查的文件提供指导。预期服务提供者可以结合使用其应急计划（ERP）和变化管理程序，来重新启动业务。

5.2 执行 — 步骤 2

确定国家的特定航空安全风险（图 5-1，步骤 2, 2.1）

5.2.1 民航当局应采用一个安全风险管理方法，通过分析所收集的可用数据（见第 4 章或表 4-1），了解来龙去脉以及该流行病对航空系统造成的特定危害和风险。如果只能获得有限的的数据，一些民航当局可能不得不依靠民航当局和行业中的主题专家的意见。

5.2.2 这应包括分析与民航当局能力和资源有关的危害和安全风险，以及行业特定的危害和安全风险。如第 3 章所述，务必要考虑大流行病不同阶段的危害和安全风险，因为它们在这一阶段都会有所不同。

5.2.3 在可能的情况下，民航当局应进行安全风险评估，以查明较为严重的安全风险，查明何时需要采取国家行动，并确定这些行动的优先次序。所进行的安全风险评估的详细程度可能有所不同，既有正式的定量安全风险评估，也有由主题专家支持的定性安全风险评估。在进行任何安全风险评估时，民航当局应确保所有相关部门和专家都参与其中，因为有些安全风险会跨越不同的监管领域。

采取行动，管理和减缓不可接受的安全风险（图 5-1，步骤 2, 2.2）

5.2.4 一旦确定对安全风险的理解，民航当局应决定采取何种行动来管理大流行病期间的这些风险。这不一定意味着使用豁免。这些行动可以是加速进程，也可以是优先安排民航当局的工作和资源（例如人道主义和遣返飞行）。它还应考虑不采取行动的风险，因为这可能在重启活动期间产生更长期的影响。

5.2.5 对安全风险有了更好的了解，就可以更容易地确定监视活动的优先次序，并确定哪些活动可以推迟。民航当局还可采取行动，在大流行病期间限制或停止某些航空活动（如运动和娱乐飞行），以减少在资源减少的情况下运行的空中交通管制服务的工作量。

5.2.6 为了加快这些行动，可能需要通过“补充”指令来调整或提供正常的规则变更机制。先鼓励自愿采取行动同时制定正式指令或规则变更，可能是一个有用的做法。

查明与人的因素和人的表现相关的风险（图 5-1，步骤 2, 2.3）

5.2.7 务必认识到，航空界内的工作人员将受到重大影响。这可能会继续下去，且一旦业务重启则可能发生变化。民航当局应与服务提供者的高级管理层一起处理这一风险，以确定如何管理对其人员和组织安全文化的影响。这包括因分心、压力、疲劳、工作人员或亲属生病、不熟悉不断变化的任务、延长工作时间、各个优先事项互相竞争等而导致出错的风险。

制定一个方法来评估豁免，包括评估对任何适当风险减缓措施的需求（图 5-1，步骤 2, 2.4）

5.2.8 如果为解决 COVID-19 的扩散而采取的卫生措施影响到医学证明、执照和批准书的续期，服务提供者可请求豁免，以保持运行。应在具体个案的基础上审查豁免请求，并附带安全风险评估和用来减少安全风险的附加风险减缓建议。民航当局可以考虑其他国家正在实施的做法，同时考虑到各国和各服务提供者在运行考虑因素方面的差异。

5.2.9 民航当局应建立一个审查和接受豁免请求的流程，该流程应基于一个安全风险管理方法。也可给予整个部门的豁免。这需要慎重考虑，因为服务提供者将有独特的活动和不同的安全风险。但是，这可能对民航当局有益，因为这可能有助于对资源和行动限制进行管理。

注：国际民航组织正在通过发布《快速参考指南》（QRG）来支持关于适用于不同业务领域的减缓措施的讨论。

5.2.10 民航当局还需要考虑接受同一个服务提供者或拥有多个证书的组织提出的多个豁免的规模、性质和总风险。

5.2.11 服务提供者和民航当局需要清楚地记录在这段时期接受的豁免及随附减缓措施涉及的风险接受责任（例如，支持任何延期请求和重启航空系统的请求）。

5.2.12 如果民航当局选择不允许豁免，这可能会导致执照和批准书失效，推迟服务提供商重启业务，因为这将需要满足培训和新近度要求。

5.2.13 民航当局将不得不决定是否接受其他国家签发的与国际民航组织标准和建议措施（SARPs）形成差异的豁免。在根据《芝加哥公约》行使其主权时，民航当局应确定所给予的豁免是否考虑了安全风险管理方法，并适合其本国的国家航空系统。

注：正如《国际民用航空公约》（Doc 7300 号文件，《芝加哥公约》）第三十八条所界定的那样，要将可能出现的任何差异通知国际民航组织。因 COVID-19 而产生的临时差异须按照 2020 年 4 月 3 日的第 AN 11/55-20/50 号国家级信件的要求予以通知。这些差异可能源于规则的变化或在这一期间给予的豁免。国际民航组织通过开发“COVID-19 应急相关差异”（CCRD），推动了这种程序。

5.3 核查和行动 — 步骤 3

确定用于监测 COVID-19 情况的潜在指标

（图 5-1，步骤 3, 3.1）

5.3.1 民航当局应监测疫情发展和其它国家当局采取的减缓措施对航空系统的影响。此外，在管理因 COVID-19 所造成的安全风险及其对航空系统的相关长期影响方面，应建立特定指标。如第 4 章所述，需要收集监测指标的数据，并应将现有的事件报告系统包括在内。

5.3.2 现有的国家安全绩效指标（SPIs）应继续得到监测，但是应认识到，由于业务减少，任何趋势、目标和告警水平在统计上都可能无效。

监测豁免和在行安全风险减缓措施的效力

（图 5-1，步骤 3, 3.2）

5.3.3 这需要与行业利害攸关方进行沟通和协调，如第 2 章 3C 部分所述。这可能包括定期举行会议讨论提案，并交流挑战和教训。这还应包括商定拟议行动，以衡量和监测在行安全风险减缓措施的效力。这将支持今后可能的延续和最后的终止（在航空系统重启后）。

5.3.4 安全绩效指标应考虑给予的任何豁免的影响和效力，包括最后期限和延期。还应当有办法监测豁免，以核查是否逾期，以及是否已采取必要的安全风险减缓措施。这包括在业务重新启动后采取后续行动。

监测事件和趋势（图 5-1，步骤 3, 3.3）

5.3.5 这一过程将对民航当局如何管理事件并监测其趋势造成重大影响，这可能需要对单个事件做更详细的研究，因为趋势可能因业务的变化而有误导性。这可能还会减慢向民航当局报告事件以及服务提供者结束事件的速度。

重新评估优先次序并在需要时修改战略、查明潜在的意外后果（图 5-1，步骤 3, 3.4）

5.3.6 在整个期间，需要不断监测各项活动，因为情况可能瞬息万变。民航当局应根据需要审查和更新对其最大安全风险的了解。最好有一个管理小组，该小组将监测事态发展，并在需要改变战略时做出决定。国家安全方案协调小组或直接向国家安全方案协调小组报告的一个特设小组可以做这份工作。

调整监督和监视活动（图 5-1，步骤 3, 3.5）

5.3.7 在行动受限期间，日常现场监视也许是不可能的。监视应基于如前所述的一个安全风险管理办法。可以进行远程和桌面监视活动，以审查各种活动的文件、程序和证据，例如运行记录和审计记录、风险登记册和安全绩效指标。

5.3.8 检查单可分发给服务提供者，并附带组织本身提供的合规证据。审计可以通过电话会议进行，并根据服务提供者的运行情况进行调整。这可能是与服务提供者直接沟通的唯一方法。在讨论变化、安全风险和危害时，应优先考虑时间，以确保服务提供者进行有效的危害识别。

报告系统和记录吸取的教训（图 5-1，步骤 3, 3.6）

5.3.9 记录和分享所吸取的教训很重要。应当鼓励服务提供者分享经验教训，尽管他们正经历着挑战。报告系统保持就绪和使用很重要，这能帮助民航当局收集在航空系统重启时可能值得检视的数据。甚至可能需要通过一个安全宣传活动来为报告系统注入新的活力。民航当局还应记录从国家角度吸取的教训，并与其他国家、地区安全监督组织、地区航空安全组和地区规划实施组分享。

5.3.10 民航当局在应用本指南所述的安全管理原则时，应记录关键的会议和做出的决定，这一点很重要。一旦大流行病结束，民航当局应利用在 COVID-19 大流行病期间吸取的教训，继续加强国家安全方案的实施，在处理应急规划和提高其安全管理职能效力方面取得进一步进展。

5.4 重复 PDCA 周期

5.3.11 安全风险管理工作是一项持续的活动，因此 PDCA 周期在整个传染病疫情期间都是有用的。在这一大流行病的演变过程中，风险将发生变化，最初的计划和行动需要得到监测，以确保它们是最新和适当的。这可能是因为出现了新的安全数据和可用信息，从而调整所监测的内容，并导致采取不同的行动。这也使所吸取的教训能够反映到安全风险管理工作进程和活动中。

