



大会 — 第 41 届会议

技术委员会

议程项目 30：航空安全和空中航行政策

30.1 全球航空安全计划（GASP），以及地区和国家航空安全计划的实施

飞机地区运营的航空安全

（由航空航天工业协会国际协调理事会（ICCAIA）、
航空公司飞行员协会国际联合会（IFALPA）、
空中交通管制员协会国际联合会（IFATCA）提交）

执行摘要

地区互联互通是经济可持续发展和增长的关键，可以推动当地商业和旅游业发展，使人们能够获得更好的教育、医疗和文化机会。飞机地区运营（包括涡轮螺旋桨飞机和涡轮喷气飞机运营）为满足这一需求提供了越来越有效的手段。然而，地区运营的安全记录仍然落后于整个行业其他部门的安全表现。本文件记录了自第 40 届大会以来所取得的进展，并确定了为改善地区运营安全水平可采取的一些行动。

行动：提请大会：

- 要求国际民航组织继续将飞机地区运营安全作为其工作方案的头等要务；
- 要求理事会敦促成员国为参与地区运营的利益相关方实施 SMS 计划；
- 要求国际民航组织与所有利益相关方进一步合作分析现有数据，以便其今后的飞机地区运营改善工作能够集中在可获得最大利益的领域；
- 通过关于全球航空安全计划的 A40-1 号决议附录 A 的修订内容，强调飞机地区运营的意义；和
- 要求国际民航组织审核并重新审视关于基于性能导航全球目标的 A37-11 号决议中确定的目标，为在所有仪表跑道头实施垂直引导进近程序（APV）提供新动力。

战略目标：	本工作文件涉及安全、空中导航能力和效率以及航空运输发展等战略目标。
财务影响：	本文件中提到的活动将根据 2020—2022 年常规项目预算和/或预算外出资中的可用资源情况予以开展。
参考文件：	Doc 10140 号文件：《大会有效决议》（截至 2019 年 10 月 4 日） Doc 10004 号文件：《全球航空安全计划》 附件 6 — 《航空器的运行》

¹ 中文、阿拉伯文、英文、法文、俄文和西班牙文版本由ICCAIA提供。

1. 引言

1.1 地区互联互通是经济可持续发展和增长的关键，可以推动当地商业和旅游业发展，使人们能够获得更好的教育、医疗和文化机会。飞机地区运营为满足这一需求提供了越来越有效的手段。

1.2 近年来，飞机地区运营的安全记录有所改善，但就所考察的时间范围而言，仍落后于整个行业其他部门的安全表现。无论是国内、地区还是国际运营，搭乘各类航班的机组人员和乘客都迫切需要相同水平的安全标准和信心。

2. 讨论

2.1 在国际民航组织第 40 届大会上，技术委员会对进一步分析现有数据以针对对飞行安全影响最大的领域开展未来工作的提案表示大力支持，并欢迎业界支持开展这项工作。委员会还指出了加强实施垂直引导进近对飞机运营的好处，并回顾了 A37-11 号大会决议 — 该决议敦促成员国在 2016 年前在所有仪表跑道上实施基于性能导航（PBN）进近。

2.2 业界、国际民航组织和国际航空运输协会的数据表明，飞机地区运营的事故率依然高于国际运营。值得注意的是，所有用于地区运营的飞机都通过了与国际运行所用机型相同的适航标准认证。

2.3 A40-1 号大会决议强调，世界各地，尤其是安全记录明显低于世界平均水平的成员国，需要通过减少航空运输业务的事故数量及相关死亡人数来不断提高航空安全水平。此外还需进行密切协调，以确保继续制定和实施切实可行且可持续的政策、方法和措施来提高飞机地区运营（包括培训、维护以及基础设施的改进和监督）的安全水平，尤其是在新冠肺炎疫情对工作人员和业务造成诸多影响的情况下。

2.4 数据的收集和使用是了解和纠正问题的关键。附件 6 第 I 部分即将接受修订，此次修订将降低审定起飞质量的阈值，一旦超过该阈值，运营商就应制定并坚持实施飞行数据分析计划，航空航天工业协会国际协调理事会对此次修订表示热烈欢迎，并鼓励各成员国实施飞行数据监测计划。这将有助于成员国和业界更好地了解与地区运营有关的问题。

2.5 另一项措施则是要确保所有参与地区运营的航空相关组织均在安全管理系统中采用“公平文化”方法。例如，向当地维修站和维护组织推广安全管理系统，可确保整个生态系统中都有认可流程和质量保证

2.6 跑道安全和受控飞行撞地是定期商业运营中高发的事故。这些高风险事故的缓解措施之一就是采用垂直引导仪表进近。地区运营常见于仪表进近引导等基础设施有限的欠发达机场。基于性能导航（PBN）使用卫星和符合 PBN 标准的机载设备进行导航。PBN 进近不需要对地面导航设备进行大量投资（购买和维护），而且其安全效益是毋庸置疑的。此外，PBN 可以增加空域容量，提高运行效率并减少对环境的影响。

2.7 航空航天工业协会国际协调理事会回顾了 A37-11 号大会决议（见下文），赞扬了该领域迄今取得的良好进展，敦促成员国继续与其空中导航服务提供商和航空运营商合作，尽快为服务于商业航空运营的机场设计并批准垂直引导进近程序。航空航天工业协会国际协调理事会注意到了 A37-11 号决议中对实施目标的定义，鼓励国际民航组织对照这些目标审核进展情况，并修订实施目标。

A37-11 基于性能导航的全球目标

认识到并非所有成员国都在 2009 年预计日期之前制定了 PBN 实施计划；

大会：

1. 敦促所有成员国根据《基于性能导航（PBN）手册》（9613 号文件）规定的国际民航组织 PBN 概念实施 RNAV 和 RNP 空中交通服务（ATS）航路和进近程序；

2. 决定：

a) 各成员国加紧完成 PBN 实施计划，以实现下列目标：

- 1) 按照既定的时间表和中期里程碑，在航路以及终端区域实施 RNAV 和 RNP 运行（如有需要）；
- 2) 在 2016 年之前，对所有仪表跑道头实施垂直引导进近程序（APV）（Baro-VNAV 和/或增强型 GNSS）（包括只有横向导航的最低标准）作为一次进近或作为精密进近的备用办法，相关中期里程碑如下：2010 年前完成 30%，2014 年前完成 70%；和
- 3) 除上述第 2) 款外，如果机场没有当地高度拨定值，也没有适合 APV 运行的、最大审定起飞质量不低于 5 700 公斤的飞机，则应在仪表跑道实施只有横向导航的直线进近程序；

2.8 新冠肺炎疫情期间，由于工作人员流失和技能退步，地区运营培训变得更加重要。地区运营面临一些需要考虑的具体挑战，包括机场装备不足、多航段运营、偏远地区缺乏培训选择、技能短缺和工作人员流失率较高，这是因为在现有经济模式下，大型飞机/高密度航线的飞行员所获得的报酬更高。这导致地区运营商需要付出更多的培训精力和更高的成本，而他们在这一细分市场的培训投资对整个行业都有好处。地区吸引和保留技能人才的具体措施和激励措施（飞行员和技师的结构化初步飞行训练和职业发展道路）可以提高模拟培训的效率/方便性，有利于 EBT 部署，并有助于维持所需的标准。

2.9 虽然新冠肺炎疫情期间服务大幅减少，但随着目前业务回升，业界郑重承诺继续努力分析数据，针对对飞行安全影响最大的领域开展未来工作。

3. 结论

3.1 地区互联互通为经济发展创造了机会，促进旅游业繁荣发展，使人们能够获得更好的教育、医疗和文化机会。地区运营需要继续受到重视，确保实施切实可行的措施来帮助持续改善安全状况并降低事故率。

附录

A40-1: 国际民航组织关于安全和空中导航的全球规划

附录 A — 全球航空安全计划 (GASP)

重申本组织的首要目标仍然是提高国际民用航空系统的安全并相应减少事故数量及相关死亡人数；

认识到安全是国际民航组织、各成员国和所有其他利益相关方共同分担的责任；

认识到可以通过成员国与业界之间的伙伴关系获得安全效益；

认识到高级别安全会议（2010 年）重申国际民航组织的安全框架有必要继续发展，以确保其在不断变化的监管、经济和技术环境中长期保持有效性和高效率；注意到如不降低事故率，国际民用航空交通流量的预期增长将会导致飞机事故数量的上升；

认识到有必要通过提供相关安全信息来保持公众对航空运输的信心；

认识到要进一步改善航空安全，当务之急是积极主动地制定战略，确定管理安全风险的首选事项、目标和指标；

认识到国际民航组织在设立地区航空安全小组时考虑到了不同地区的需要，并以现有合作结构和形式为基础；

注意到通过把行动重点放在最需要的领域，使用全球航空安全计划中的安全管理原则来强化安全的意愿；

注意到要制定全球航空安全路线图，并将其当做行动计划来协助航空界通过面向所有利益相关方的结构化共同参考框架，实施全球航空安全计划中提出的安全举措；以及

注意到有必要协助成员国实施安全管理原则并减轻已查明运行问题的风险；

大会：

1. 强调世界各地，尤其是安全记录明显低于世界平均水平的成员国，需要通过减少航空运输业务（包括飞机地区运营）的事故数量及相关死亡人数来不断提高航空安全水平；
2. 强调国际航空界的资源有限，应有策略地利用它们来支持安全监督成熟程度未达到可接受水平的国家或地区；
3. 敦促成员国实施与全球航空安全计划的目标相一致的国家航空安全计划，继续降低死亡率和死亡风险；

4. 敦促成员国、地区安全监督组织（**RSOO**）、地区航空安全小组（**RASG**）和有关国际组织与所有利益相关方共同努力，实施与全球航空安全计划的目标相一致的地区航空安全计划，继续降低死亡率和死亡风险；
5. 敦促成员国完全按照适用的标准与推荐做法（**SARP**）对运营商实施全面的安全监督，并保证每一家飞入其领土的外国运营商受到其各自国家的适当监督，并在必要情况下采取适当行动来维护安全；以及
6. 鼓励国际民航组织根据需要进行继续制定全球航空安全路线图。

— 完 —