



大会第 37 届会议

技术委员会关于议程项目 35 和 36 的报告

(由技术委员会主席提交)

所附关于议程项目35和36的报告已经技术委员会批准。建议全体会议通过36/1和36/2号决议。

注：去掉封面页后，将本文件插入报告夹的适当位置。

(7 页)

C1004195

议程项目35：全球空中交通管理（ATM）系统

35.1 委员会审议了理事会提交的 A37-WP/11 号文件，其中描述了本组织为实施基于性能的全球空中航行系统所做的努力。这些努力包括：制定指导材料以支持全球空中航行系统的实施；制定全球性能框架，包括在国际民航组织各个地区举办了一系列讲习班；不断拟定关于航班与流量信息的新概念。

35.2 强调必须继续努力，确保可互用性、协调和一致性。

35.3 委员会审议了理事会提交的 A37-WP/14 号文件，其中提议制定一份全球通信、导航、监视技术（CNS）的路线图，以指导所有利害攸关方关于通信、导航、监视等设备的投资决定。这样做的原因是，航空电子设备多种多样，可以产生的效益令人不易明了；更重要的是，缺乏符合所有利害攸关方需要的单一路线图。

35.4 委员会审议了比利时代表欧洲联盟及其成员国、欧洲民用航空会议、欧洲空中航行安全组织提交的 A37-WP/85 号文件，其中建议与各地区、国际组织、业界以及与下一代航空运输系统、单一欧洲天空空中交通管理研究等方案密切合作，以此为基础，通过一个规划中、长期主要活动的议程。根据该议程可以进行更详细的规划。该文件强调，国际民航组织必须完成一项通用信息参考模型的工作，这将规范不同领域的信息要求。文件还强调，应该注意航空情报管理（AIM），包括改进气象学和空中交通管理（ATM）的联系，特别是全系统信息管理（SWIM）的进展情况。促请国际民航组织继续其工作，制订基于性能的未来 ATM 系统。还应该注意民用和军用合作，以及灵活使用空域。委员会获悉，国际民航组织在这些方面将需要协助。

35.5 巴西提交的 A37-WP/153 号文件，描述了巴西的空域在实施全球空中航行计划倡议之后，实现的一些运行改善，说明了空中交通管理（ATM）界的期望，例如增加能力、可预测性、成本效益、减少运行对环境的影响等等。

35.6 该文件请国际民航组织采取行动，进行全球协调，包括首先确定工具，以衡量运行改善对环境应该产生的益处，将来接着衡量其它主要效绩领域。

35.7 委员会确认，必须就各不同效绩领域，统一衡量和报告运行改善产生的益处，不仅仅限于环境领域。文件指出，国际民航组织已经在制订这样的工具。

35.8 哥伦比亚提交的 A37-WP/84 号文件，介绍了全球定位系统（GPS）增强导航项目的计划。该计划的目的是，在交通量低的机场，以具有成本效益的方式提高安全和效率，作为哥伦比亚空域委员会二百周年的一项活动。该工作文件还认识到，航空运输的增长和发展并不一致，这一措施表示，各缔约国决心实施通信、导航、监视/空中交通管理的技术，以求达到国际民航组织的战略目标。

35.9 沙特阿拉伯提交的 A37-WP/165 号文件指出，缺乏对未来导航系统的知识和直接经验，正在使各国的实施工作延后进行。具体而言，它要求国际民航组织实施一个机制，收集各国在实施和运用通信、导航和监视/空中交通管理（CNS/ATM）系统方面的经验。有关缺陷、异常情况及解决障碍和难

题的资料特别有用。收集到的资料应该提供给所有国家，以便它们在做出通信、导航、监视/空中交通管理投资，或开始使用这个系统以前，对这个系统有足够的了解。

35.10 民用空中航行服务组织（CANSO）提交了 A37-WP/294 号文件，其中说明了该组织对未来空中航行服务的全球愿景，并指出了在监管和运营领域，需要做出的改变，以实现一个全球的通信、导航和监视/空中交通管理系统。这份工作文件还认为，现在是对全球空中航行计划（GANP）和对全球计划举措（GPI）进行审查的时候，使其符合现实情况，并了解在实施中会遇到的制度性障碍。它建议对全球空中航行计划进行修订，以便列入一个制定行动优先次序的进程，并解决实施工作中的障碍。

35.11 委员会注意到，国际民航组织秘书处已经展开了工作，在第十二次空中航行会议（2012 年）举行之前，按 A37-WP/294 号文件的要求，更新全球空中航行计划和全球计划举措。

35.12 委内瑞拉提交的 A37-WP/203 号文件，提议要统一区域导航（RNAV）航路上的最低航路高度（MEA），以便将垂直限制扩展至超出为缩小的最低垂直间隔标准运行规定的限制。

35.13 委员会指出，A37-WP/203 号文件提出的事项，从国际民航组织的观点而言，属于地区协调的事，应由地区规划和实施小组在地区一级解决。

35.14 A37-WP/134 号文件是以拉丁美洲民用航空委员会 22 个成员国的名义提出的。这份文件提出了一些与实施国际民航组织的标准和建议措施（SARPs）有关的问题。提出的主要问题有：a) 应给予更多时间来实施复杂的标准和建议措施；b) 需要更多经费及时翻译大量国际民航组织的文件；和 c) 需要改善国际民航组织文件的处理和提出问题，并且更新这些涉及面较广的、具有功能和性能要求的文件。关于这些主要问题的行动也提及议程项目 36 和 39。

35.15 这份文件也载有一项决议，要求对议程项目 44 下处理的大会决议 44/1 进行修订（参见 A37-WP/366 号文件）。

35.16 哥伦比亚支持 A37-WP/134 号文件，提醒国际民航组织就高级别安全会议的决议 3.3 a) 采取行动，并要以所有语文提供所有文件。它还指出，国际民航组织总部应负责处理相邻地区有不同看法的问题，并且应该加强国际民航组织各地区办事处之间的协调。

35.17 尼加拉瓜表示支持 A37-WP/134 号文件，指出了实施持续监测做法（CMA）需要大量的时间和资源。此外，它还要求提供资金举办讲习班，并提醒道，高级别安全会议决议 3.3 a) 要求以所有语文提供国际民航组织的文件。关于持续监测做法，委员会指出，已经提供了进行培训的资金，网上培训将在 2011 年 1 月开始。

35.18 关于与所涉经费问题有关的提案，会议指出，这些问题将在理事会审查业务计划时，结合其它优先事项进行审议。

—————

议程项目 36： 下一代航空运输系统和单一欧洲天空空中交通管理研究作为全球空中交通管理系统的组成部分

36.1 委员会审议了理事会提交的 A37-WP/13 号文件，其中概述了自上届大会以来的活动，并提供了在地区一级和国家一级，基于性能的导航（PBN）规划进展情况的一些数据。所有国际民航组织的地区都提出了地区计划，但只有三分之二的国家提出了它们的实施计划。国际民航组织开始了衡量全球实施情况的机制。该机制的数据库显示，基于性能的导航实施情况在稳步上升，但进度缓慢。缓慢的原因是基于性能导航的性质复杂，各国需要时间来了解实施产生的问题，也因为国际民航组织内部资源不足。

36.2 委员会注意到，并非所有的航空器都能立即装配垂直引导进近程序（APV），但可以只按照横向引导，飞行相同的轨迹。因此，该文件提议修订 A36-23 号决议，在制定垂直引导进近程序时，至少包括横向引导（LNAV）的要求。澳大利亚提交的 A37-WP/148 号文件，涉及到同一问题，但进一步修订该决议，要求在无法满足特定运营情况时，包括只需要横向导航程序。该提议获得通过。

36.3 A37-WP/13 号文件指出，提议装置在跑道的横向导航程序，使安全程度改善了 25 倍，再装置垂直引导，就可以再改善 8 倍。由于一开始就能够改进安全，应该立即在该决议中列入这一步骤。

36.4 航空公司驾驶员协会国际联合会（IFALPA）和委内瑞拉支持提议的修订，但认为，不能因为该修订关于只装置横向导航程序的规定，就可以推迟垂直引导进近的最终实施。

36.5 根据上述讨论情况，委员会提交以下决议，供全体会议通过：

36/1 号决议：基于性能导航的全球目标

鉴于国际民航组织的一项主要目标是确保全球空中航行系统的安全和高效的绩效；

鉴于在协调一致和世界范围的基础上，改进空中航行系统的绩效需要所有利害攸关方的积极协作；

鉴于第十一次空中航行会议建议国际民航组织作为当务之急，处理和推动与引入区域导航（RNAV）和所需导航性能（RNP）相关的问题；

鉴于第十一次空中航行会议建议国际民航组织为定翼航空器制定由全球导航卫星系统（GNSS）支持的区域导航程序，通过曲线提供高航迹和速度跟踪精度以保持间隔并允许灵活的进近排序；

鉴于第十一次空中航行会议建议国际民航组织为定翼航空器和旋翼航空器制定由全球导航卫星系统支持的区域导航程序，以便能够在障碍物多或有其他限制的环境中降低最低运行标准；

鉴于 A33-16 号决议要求理事会按照国际民航组织的规定，制定一项方案，鼓励各国利用全球导航卫星系统或测距仪（DME）/DME 等，实施垂直引导的进近程序（APV）；

认识到并非所有机场都有基础设施能支持垂直引导进近运行，并非所有航空器目前都能垂直引导的进近；

认识到许多国家已经有所需要的基础设施，以及能够实施基于所需导航性能各项规范、有横向引导（LNAV 进近）的直线进近的航空器，而直线进近比盘旋进近有明显和重大的安全改进。

认识到全球航空安全计划已确定了全球安全举措（GSIs），以集中精力制定未来的航空安全战略，包括有效地使用技术、增强安全、一致地采用业界的最佳做法、全球业界安全战略的一致和管理监督的一致；

认识到全球空中航行计划已确定了全球计划举措（GPIs），以集中精力将先进的航空器导航能力与航空航行系统基础设施相结合；通过改进设计和管理技巧，实现终端管制区域的优化；通过实施所需导航性能（RNP）及区域导航（RNAV）的标准仪表离场（SIDs）和标准仪表进近（STARs），实现终端管制区域的优化；以及通过基于频率管理系统（FMS）的进近程序，实现终端管制区域的优化，以提供更节油降耗的航空器运行；和

认识到继续制定彼此不同的航行规范将影响安全和效率并损害各国与业界；

满意地注意到，各地区规划和实施小组（PIRGs）已经完成了基于性能导航的地区实施计划；

认识到并非所有国家都在 2009 年预计日期之前，制定出了基于性能导航的实施计划；

大会：

1. 敦促所有国家根据《基于性能导航手册》（Doc 9613 号文件）规定的国际民航组织基于性能的导航的概念，来实施区域导航和所需导航性能的空中交通服务（ATS）航路和进近程序；

2. 决定：

a) 各国作为紧迫事项，要制定一项基于性能导航的实施计划，以实现下列目标：

- 1) 按照既定的时间表和近期进度表，（视情）为航路以及终端区域实施区域导航（RNAV）和所需导航性能（RNP）；和
- 2) 无论是作为一次进近或作为精密进近的备份办法，所有仪表跑道头应该在 2016 年之前，实施垂直引导进近程序（APV）（Baro-VNAV 和/或增强的 GNSS），包括只有横向导航的最低标准，其中期进度表如下：2010 年之前 30%、2014 年之前 70%；和
- 3) 对于没有提供当地高度设定之机场的仪表跑道，并且在那里没有为垂直引导运行有合适设备的、最大审定起飞质量在 5 700 千克或以上的航空器，实施直线的只有横向引导的程序，作为上述第 2) 段的例外；

b) 国际民航组织为协助各国实施基于性能的导航制定一项协调行动计划，并确保制定和/或维护全球一致的标准和建议措施、空中航行服务程序（PANS）与指导材料，包括一项全球一致的安全评估方法，以跟上运行要求的步伐；

3. 敦促各国在其基于性能的导航实施计划中列入关于所有最大起飞全重超过 5 700 千克的航空器准备使用的跑道在既定时限内和根据近期进度表实施垂直引导进近程序（APV）的规定；

4. 指示理事会向大会下届常会提供关于基于性能的导航的实施进展报告；

5. 要求地区规划和实施组（PIRGS）在其工作方案中包括一项内容，即根据确定的实施计划审查各国实施基于性能的导航的状况，并每年向国际民航组织报告可能出现的任何缺陷；和

6. 宣布本决议取代 A36-23 号决议。

36.6 委员会审议了理事会提交的 A37/WP-15 号文件，其中说明国际民航组织采用何种程序来为下一代航空运输系统和单一欧洲天空空中交通管理研究方案，预计和开始制定标准的工作。国际民航组织需要采取新的办法，才能及时制定必要的标准，也才能使这一办法适用于将来所有的空中交通管理（ATM）现代化的计划。委员会同意，这个办法的细节应该列入《全球空中航行计划》，让各国遵循。

36.7 委员会提交以下决议，供全体会议通过：

36/2 号决议：国际民航组织关于安全和可持续性的全球规划

鉴于增强航空运行的效率是国际民航组织战略目标的一项关键内容；

通过了 A35-15 号决议“国际民航组织关于全球空中交通管理系统以及通信、导航和监视/空中交通管理系统的持续政策和做法的综合声明”；和

注意到理事会于 2006 年 11 月 30 日接受了经修订的全球空中航行计划（GANP）；和

认识到许多国家正在为各自空中航行的现代化制定新一代的计划。

大会：

1. 指示理事会修改全球空中航行计划，以便包括一个框架，能够使国际民航组织易于就各国空中航行现代化计划对全球系统的影响进行分析，然后根据需要采取适当行动，以确保全球和谐统一。

2. 要求各国、地区规划和实施小组（PIRGS）和航空业界使用全球空中航行计划所提供的指导进行规划和实施活动。

3. 敦促各缔约国、业界和供资机构为协调的实施全球空中航行计划提供必要的支持，避免重复努力。

4. 敦促正在为各自的空中航行现代化制定新一代计划的国家，要及时与国际民航组织分享其计划，以供审查与评估，以确保全球兼容与和谐统一。

5. 指示理事会确保根据运行和技术方面的进一步发展情况，与各国和其它利害关系方紧密协作，持续保持全球空中航行计划处于最新状态。

6. 指示理事会在 2012 年举办第十二次空中航行会议，根据全球空中航行计划的最新资料，为国际民航组织制订较长期规划。

36.8 委员会审议了 A37-WP/179 文件，其中描述中国在发展全球导航卫星系统（GNSS）和实施基于性能导航（PBN）方面的进展情况和计划。文件还要求国际民航组织在附件10的规定中，纳入中国的北斗(COMPASS)全球导航卫星系统，以便将来能够协调、安全、具有成本效益和顺利地过渡。

36.9 委员会注意到 A37-WP/179 号文件的提议，同意提交理事会，在得到安全基金资助后纳入三年期工作计划。

36.10 委员会注意到，随着我们对标准和建议措施（SARPs）采取基于性能的办法，可能仍然需要新的附件 10，以加强协调和可互用性，因此，将通过正常途径提请国际民航组织注意这种可互用性的标准。在这一基础上，主席结束该工作文件的讨论。

36.11 委员会审议了中国提交的另一个文件， A37-WP/184 号文件，其中提供了关于北斗(COMPASS)全球导航卫星系统的信息，介绍其历史以及提议的增强和发展。这是目前第四大卫星系统。委员会注意到了中国北斗系统的发展情况，确认在必要时，将适当材料纳入国际民航组织的文件，以确保全球范围内的全球导航卫星系统的可互用性。

36.12 委员会审查了俄罗斯联邦提交的A37-WP/202号文件，其中强调了有大批空中交通管理现代化计划，目前正在进行或即将完成规划，如果缺乏监督，可能危及全球可互用性。它促请国际民航组织采取措施，协调研究和发展，支持各种计划，及早发现差异。

36.13 该文件又呼吁国际民航组织成立一个特别机构，协调各国的空中交通管理现代化活动，尤其要解决共同的问题，在国家间达成协议。

36.14 委员会注意到，国际民航组织的基于性能的标准，涉及到了该文件提出的许多问题，像“标准之圆桌会议”的进程，以及拟议的全球空中航行计划的更新，可以处理特别机构的问题，以协调各国的空中交通管理现代化的计划。

36.15 有人表示，地区间和地区内的合作尤其重要。