



第十三次空中航行会议

2018年10月9日至19日，加拿大，蒙特利尔

委员会A

议程项目 4： 全球空中航行系统的实施及地区规划和实施小组（PIRGs）的作用

4.3： 实施航空系统组块升级以提高绩效

协助国家实施绩效管理的指导文件

（由日本、新加坡和美国提交）

执行摘要

为了确定未来投资的优先顺序并提高系统效率，国际民航组织引入了基于绩效的做法作为《全球空中航行计划》（GANP，Doc 9750号文件）的一部分，并以期实施航空系统组块升级（ASBUs）。已经公布了已证明可用于进行有效绩效评估的潜在的关键绩效指标（KPI）清单，并允许其数据管理流程具有不同成熟度的空中航行服务提供者（ANSP）以不同的分辨率衡量其绩效。但是，由于空中航行服务提供者在制定和实施关键绩效指标措施方面将面临许多挑战，因此建议制作详细说明全球空中航行计划关键绩效指标框架的指导文件，以帮助空中航行服务提供者实现采用基于绩效的做法实施航空系统组块升级。

行动：请会议同意第3段中的建议。

1. 引言

1.1 2016–2030 国际民航组织《全球空中航行计划》（GANP，Doc 9750 号文件）第五版于 2016 年 11 月出版，并引入了十六项潜在的关键绩效指标（KPI）。在这十六个指标中，有七个核心关键绩效指标和九个额外关键绩效指标。核心关键绩效指标允许各国评估其系统的效率，同时将数据处理和数据存档要求保持在最低限度，而额外的关键绩效指标则需要生成飞行轨迹信息，并要求更大量的数据处理。选择关键绩效指标是各地区规划和实施小组（PIRG）的责任。地区规划和实施小组可以根据该地区数据的成熟度以及生成上述关键绩效指标的隐性和显性成本选择合适的关键绩效指标。

1.2 采取基于绩效的方法管理空中交通管理（ATM）对于提高空中航行服务提供者的能力水平至关重要。对于既没有成熟的数据处理、又没有完善的分析能力的国家和地区，国际民航组织建议它们从专家定性分析开始，并制订政策声明（定性绩效目标），之后尽快实施定量方法。在未来，一旦有更多的国家和地区提供和交换信息，就会为全球性做法创造条件。

1.3 随着对基于绩效的管理更加重视，具有一个明确界定的框架，详细说明对于关键绩效指标的规划、实施和定期监测很重要，对于不太先进的空中航行服务提供者尤其如此。关键绩效指标框架应包括关键绩效指标的用途和方法、指标之间的相互联系以及每个关键绩效指标的实施和适用性。由于指导材料的初步制定有待国际民航组织完成但尚未编写完毕，预计各国现有的方法之间会有不一致之处。制定指导文件对于各国和各地区实施绩效管理时确保全球统一将有帮助。

2. 讨论

2.1 2015 年 7 月，新加坡民航局（CAAS），EUROCONTROL 和联邦航空局（FAA）开始对两个关键绩效指标做绩效基准，即 KPI02 离场滑行额外时间和 KPI08 终端空域额外时间。这一联合工作以成员之间开展合作的方式进行。第一年用于研究和测试对于每个关键绩效指标的适当方法。随着工作的进展，对方法做了进一步完善，并制定了更多条件以确保统计稳健性。2017 年 9 月完成了三方基准确立的第一阶段。工作组进行的迭代示例包括如下。

2.2 最初，工作组尝试使用既定的方法和最佳实践来实施 KPI08。工作组使用 40NM 和 100NM 两者来衡量 KPI，同时在整个机场使用第 20 个百分位作为无阻碍时间。后来注意到，100 NM 更适于比较，因为它包括大多数机场的等待时间。机场一级第 20 个百分位也导致了很高的标准误差，并引入了根据发动机型号/尾流湍流类别、进场跑道和入口点进行分组的概念。在分组之后，还注意到这些组不应太小以保证统计的稳健性。这些分组也不应该太大，以至于每个组只包含具有大致相似特征的飞行。在根据飞行特征对飞行进行分组后，工作组测试了确定每个组无阻碍时间的方法。由于在概念上无阻碍时间应正确衡量具有平滑飞行路径的飞行而没有任何由于空中交通管制（例如速度控制、引导、等待）造成的延误，因此决定该无阻碍时间值应该低、稳定并且只有在机场非拥堵或低拥堵阶段（例如非高峰时段）的航班可实现。

2.3 工作组的工作在国际民航组织的各个亚太论坛，包括空中交通管理分组和亚太空中航行规划和实施地区小组（APANPIRG）的会议上进行了介绍。它引起了各国的兴趣，日本空中航行服务局（JANS）于 2017 年 9 月加入了该工作组。工作组仍是四个组织之间的合作，它不是国际民航组织的工作组，也不隶属于任何其他组织。目前，工作组正在确定用于基准的其他运营关键绩效指标，鉴于此，有关关键绩效指标的方法正在进行完善。该工作组旨在继续开展工作，以包括全球空中航行计划中的所有关键绩效指标。由于没有现行的关键绩效指标框架文件，工作组正在建立一个开发、测试和实施每个关键绩效指标的系统，并在该领域积累了丰富的经验。

2.4 前面简述的工作表明，对绩效衡量有一个共同的理解是很重要的。因此，迫切需要开发全球空中航行计划关键绩效指标指导文件。该开发工作量大，需要进行多次审查和测试迭代。还需要考虑纳入目前未列为全球空中航行计划关键绩效指标的其他关键绩效领域（KPA），因此需要与国际民航组织的其他工作安排或相关指导材料进行协调。这项任务最适于交给一个已经广泛研究、完善并评估了在空中航行服务提供者中确实有用的关键绩效指标的全球工作组。

2.5 因此，该工作组蓄势待发，准备为国际民航组织制定上述文件提供帮助，因为它涵盖好几个地区，即亚太、欧洲和北美。工作组还花了多年时间研究和完善方法论并实施关键绩效指标，以便生成的关键绩效指标可直接用于监测空中航行服务提供者的绩效。

3. 结论

3.1 为了确定未来投资的优先顺序并提高系统效率，国际民航组织引入了基于绩效的做法作为全球空中航行计划的一部分，并以期实施航空系统组块升级（ASBUs）。已经公布了已证明可用于进行有效绩效评估的潜在的关键绩效指标（KPI）清单，并允许数据管理流程具有不同成熟度的空中航行服务提供者以不同的分辨率衡量其绩效。但是，由于空中航行服务提供者在制定和实施关键绩效指标措施方面将面临许多挑战，因此建议制作详细说明全球空中航行计划关键绩效指标框架的指导文件，以帮助空中航行服务提供者实现采用基于绩效的做法实施航空系统组块升级。请会议同意以下建议：

建议 xx/x — 制定关键绩效指标（KPI）框架指导文件

请会议：

- a) 要求国际民航组织为空中航行服务提供者（ANSP）制定关键绩效指标框架指导文件；
- b) 要求国际民航组织考虑纳入目前全球空中航行计划关键绩效指标中未包括的其他关键绩效领域（KPA）；
- c) 要求国际民航组织在指导文件中考虑到该工作组所做的工作；和
- d) 要求国际民航组织接受该工作组自愿提出协助起草指导文件的提议。

— 完 —