



## 大会 — 第40届会议

### 技术委员会

#### 议程项目28：航空安全和空中航行政策

#### 国际民航组织的效绩衡量和利害攸关方参与

(由新加坡提交，日本、泰国、美国和民用空中航行服务组织(CANSO)共同提案)

#### 执行摘要

国际民航组织发布了《空中航行系统全球效绩手册》(Doc 9883号文件)，其中详细说明了采用基于效绩的做法来落实要求、改进运行和对变化进行管理的重要性和效益。《全球空中航行计划》(GANP, Doc 9750号文件)第六版草稿列入了19个关键效绩指标(KPIs)，供各国用来帮助实施基于效绩的做法和管理，改善空中交通管理(ATM)业务。然而，当前缺乏指导来支持各国实施和监测这些KPI。欧洲空中航行安全组织(EUROCONTROL)、日本、新加坡、泰国和美国提议在各利害攸关方参与的情况下制定这样一份指导文件，并由现有的国际民航组织全球效绩专家组(GIPEG)负责这项工作，这些国家和EUROCONTROL都是该专家组的成员。

#### 行动：请大会：

- a) 要求国际民航组织的GIPEG为空中航行服务提供者制定一份KPI框架指导文件；
- b) 要求国际民航组织的GIPEG使利害攸关方参与KPI框架的制定工作；
- c) 鼓励各国、地区规划和实施小组和航空业结合使用GANP第六版和这些指导文件来进行效绩管理。

战略目标：	本工作文件与所有战略目标相关。
财务影响：	本文件提到的活动将由国际民航组织全球效绩专家组(GIPEG)进行，但须视2020 - 2022年经常方案预算和/或预算外捐款可提供的资源而定。
参考文件：	Doc 9883号文件，《空中航行系统全球效绩手册》 Doc 9750号文件，《全球空中航行计划》，第五版 第A39-12号决议，国际民航组织关于安全与空中航行的全球规划

## 1. 引言

1.1 空中交通管理(ATM)效绩框架为空中航行服务提供者(ANSP)和其他航空利害攸关方(包括航空公司、机场和地勤)提供指导,以供确立符合《全球空中航行计划》(GANP)全球统一目标,且与大会第A39-12号决议相一致的优先事项、效绩目标和指标。国际民航组织采用了一个基于效绩的工作方法,以之作为GANP的一部分,优先考虑ANSP在今后的航空系统组块升级(ASBUs)中进行的投资。国际民航组织还发表了Doc 9883号文件,用以帮助ANSP采用基于效绩的工作方法,详细说明这个方法在满足各项要求方面的重要性和效益。这些国际民航组织文件虽然为各国提供了概述,供其实行效绩衡量,但并未包括用来帮助实施或确定利害攸关方所作参与的详细方法。

1.2 将在本届大会上核准的GANP第六版包含19项KPI。鼓励各国和各地区首先进行定性专家分析,制定有关ATM效绩衡量的政策声明,然后凭借更成熟的数据处理和分析能力来实施更先进的定量方法。根据设想,随着越来越多的国家和地区提供和交换有关其ATM效绩的信息,这可以通过一项全球方法来进一步加强对效绩的衡量。

1.3 采用基于效绩的ATM方法将有助于提升ANSP的能力。国际民航组织第13次空中航行会议(AN-Conf/13)讨论并商定了一些提案,用于指导建立一个明确规划的效绩框架,在其中详细规定规划、实施和定期监测程序,以协助各国进行ANSP数据管理工作。

1.4 GIPEG的成立是为了审查和制定未来版本的GANP的效绩框架。GIPEG由来自各国、国际组织、航空业和各个ATM现代化方案的政策、技术、运行和效绩专家组成。其职权范围是更新GANP内的战略,使其技术性内容跟上最新发展,并促进全球、地区和国家空中航行规划的一致性,同时参考国际民航组织小型效绩专家组(SIPEG)对现有效绩框架进行的审查,在一个更广泛的航空规划框架内审议空中航行规划事项。

## 2. 讨论

2.1 2015年7月,新加坡、美国和EUROCONTROL开始合作,确立两个GANP关键效绩指标(即KPI02,离场滑行额外时间和KPI08,终端空域额外时间)的效绩基准。三方合作的第一阶段包括研究和测试针对每个KPI的适当方法,改进方法并增加更多条件来确保统计的可靠性。第一阶段于2017年9月结束,在国际民航组织亚太地区各个论坛上,包括在亚洲/太平洋地区航行规划和实施小组(APANPIRG)及其ATM分组中介绍了该阶段的工作。日本和泰国感到有兴趣,随后加入了原来的三方小组,带来更丰富和更多样化的专门知识。

2.2 由于没有任何KPI框架文件可供参考,小组建立了一个系统来制定、测试和实施每个KPI。五方小组继续致力于共同确立ATM效绩的基准,同时确定方式方法和效绩衡量方法,进行深入分析以确定效绩的因果因素,并争取那些可以对指标产生影响的利害攸关方进行参与。小组在国际民航组织第13次空中航行会议上和SIPEG中介绍了效绩框架制定工作的经验。

2.3 小组重视利害攸关方的参与，这是因为它认识到，ATM效绩是多个利害攸关方促成的，如果有一个利害攸关方合作论坛，将有利于实现改进和加强协调，从而提高航空业的整体效绩。当衡量KPI02(离场滑行额外时间，定义为飞机从撤轮挡到机轮离地所花费的超过无阻碍时间的的时间)时，小组成员与各自国家的机场管理层进行了合作，以优化机位分配和提高牵引滑行效率，以尽量减少滑行道和停机坪的拥堵。小组成员还与航空器运营人合作，坚持遵守分配的起降时段，最大限度地缩短跑道占用时间，以减少额外滑行时间。还鼓励ANSP们参与机场的总体规划，设计滑行道及相应的交通，以缩短无阻碍滑行时间。

2.4 随着接受基于效绩的工作方法和数据分析的发展，效绩衡量正在航空生态系统的所有利害攸关方，包括航空器运营人、机场和地勤当中得到越来越多的采纳。

2.5 在解决利害攸关方参与合作决策的问题时，必须确定核心KPI；评估测量和监测方法；提出一个合作方法来分析效绩结果。航空公司、机场和地勤都是高度一体化的航空流程的一部分，相互之间高度关联。效绩指导文件需要采用系统体系方法来处理每个系统的效绩和每一对系统之间的连接问题。

2.6 一份指导文件将促进效绩框架的实施，对于通常有自己的效绩衡量指标的ANSP们来说尤其如此。这份文件将有助于避免出现使基准难以确立的不同衡量尺度。

2.7 小组提议，GIPEG将是制定和发布效绩框架指导文件的适当机构。指导材料在一开始可以包括GANP第六版列出的19个KPIs的方法，为利害攸关方的参与提供指导，并通过个案研究详细说明利害攸关方的参与和事后分析。指导文件可以逐渐发展，纳入Doc 9883号文件中所述所有11个关键效绩领域，包括其中各项安全KPIs。

### 3. 结论

3.1 采用基于效绩的ATM方法是提高ANSP能力的重要的第一步。随着更加注重基于效绩的管理，制定一份就规划、实施和定期监测程序进行详细说明了指导文件是及时和必要的，以协助各国衡量效绩，无论其数据管理程序的成熟程度如何。这份指导文件在开始时应纳入GANP第六版开列的19项KPIs的方法，关于利害攸关方参与的指导和一项把Doc 9883号文件阐述的所有11个关键效绩领域内的KPIs包括在内的计划。这项工作可以由现有的GIPEG负责，从而尽量减少所需要的国际民航组织资源。