

第 11 次航行会议

2003 年 9 月 22 日至 10 月 3 日，蒙特利尔

议程项目 3： 空中交通管理（ATM）的安全、效率和正常的效绩目标和所需总系统性能（RTSP）在这方面的作用

3.2： RTSP 的概念

效绩：缘何至今？

（由澳大利亚提交）

摘要

本文件提倡继续进行效绩方面的工作，并提出了一些建议。这些建议是迄今为止取得初步认可和有关本题目任何未来工作的先提条件。

1. 引言

1.1 本议程项目的说明表示已经预见到会议的建议能够促进对 RTSP 的认可。

1.2 本文件提出了一个建议目录。这些建议是有关对迄今为止所做工作的初步认可，以及有关本题目的所有未来工作。

2. 讨论

2.1 空中交通管理运行概念专家小组（ATMCP）的职权范围中所定的效绩工作，只是初步性的（即：“.....确定和研究.....的可行性”）。

2.2 ATMCP 的第一次会议报告明确指出，除了（2002 年 3 月）在所提出的工作之外，仍有进一步和大量的工作要做。

2.3 ATMCP 的审议揭示了以下原则：

a) 效绩不是一个简单的题目，没有迅速的“花钱就能了事”的解决方法；

- b) 效绩和用户的各种期望必须有紧密的联系；
- c) 尽管安全是压倒一切的自变量，但它还是一些期望中的一项；
- d) 各种期望不是独立的 — 可能是需要做交换的，只要对其效用有共识，并且承诺不违背这些共识，希望才是有用的；
- e) 有关框架必须对各类用户都有用，如：空域设计者、管理者、日常运行、服务提供者、等等；
- f) 尽管衡量效绩应该相对简单，但其首先应该是有意义；
- g) 不应该进行没有具体目的的衡量；
- h) 一套相关模式¹：
 - 1) 必须联系原因、效应和有衡量二者的方法；
 - 2) 在其预测的容量方面，只有在做决策可接受的差错裕度所需范围内（如：不必包含复杂的方程/函数），必须做到准确、具体、可靠和及时；和
 - 3) 必须是独立实施的，能经得起时间考验；
- i) 效绩不只是一个多学科的题目 — 即：不同的专业，而且还具有多重观点，即：有不同的参与者（如：用户、提供者、管理者等等）；
- j) 没有必要做出迅速的决定：可能需要研究与发展（R&D）来检测任何框架某些方面的可行性和完好性；
- k) 这项工作无法由各个孤立的专家小组来完成，因为它们的任务中都有各自要研究的效绩要素（如：所需通信性能（RCP）、所要监视性能（RSP）等等）；
- l) 效绩措施应该真实地反映用户的期望，必须至少简单、可衡量、准确、可靠和及时（SMART），并且必须在整个系统中统一施用。用来判断候选措施的其他特征应该包括：系统性对一次性；多重原因对单一原因；领先对滞后；私有对公有；物体对过程；组织对个人；地方性对普遍性；品牌对型号；在逻辑上²支持数学运算（如：加法等）；和

¹ 所提及的这套相关模式，对于由于当前资源有限所迫，要始终做到出色决策是绝对必要的。此套模式将使我们对 ATM 的理解比我们目前理解的更为深刻；以大致相同方式，但不是在相同的范围，就如同在医学中理解人体及其各部分功能的相互因果作用；或在工程学中对于汽车、火箭的理解、等等。

为什么用这样一套有相互联系的模式？因为没有对现实的出色了解，就不会始终做到出色的决策；因为回报递减率的作用及实际收益必须偿付投资；因为这不同于盲目地相信技术设备而安装尽可能多的计算机。这需要注重尽可能少花费资源—不管这些资源是计算机或其他任何东西，而要为整个行业获得最大效益。这是关于 80/20 的准则、是精明，如同这个假设的例子所概括的：如果能够将尾流涡流效应减半，那么容量就能够增加一倍。另外，根据使用情况，必须努力结合利用 ICAO 的以往模式（如：事故模式等）。

² 例如：相同效绩措施在地理上的各种独立价值相加的结果是否对集合的地理区域产生符合逻辑的结果？

m) ATM 是一个多重可变的过程，在不同的时间阶段以及在战略决策总体上抑制日后决策时，它试图使容量符合需要。(因而)冲突的概念可能扩展到包括安全之外的其他变化因素。(因而)结果随着优化变数的选择而变化，优化事实上是一个战略问题。

2.4 今后在本题目方面任何工作的成功，很大程度上依赖于保持迄今为止所做的有价值的工作和各种设想。因而提出如此建议。

3. 会议行动

3.1 请会议：

- a) 要求 ICAO 推进目前在效绩方面所做的工作，同时确保这项工作能在一个中心协调的权威机构之下进行（如：类似目前为止 ATMCP 所做的那样）；
- b) 要求 ICAO 在效绩和安全领域里工作的各个小组之间建立正式和持续的联系；和
- c) 要求 ICAO 帮助在当前和未来获得各国对今后效绩工作的认可 — 包括工作过程本身 — 用可证实的方式接受并收编上述 2.3 a)至 2.3 m)段中的原则。