



## 第十届统计专业会议

2009年11月23日至27日，蒙特利尔

议程项目 10：商业航空承运人的燃油消耗

### 对商业航空承运人的燃油消耗开展新的数据收集的建议

(由秘书处提交)

#### 摘要

国际民航组织需要为商业航空承运人收集燃油消耗数据，以满足环境保护方面的各项举措的要求，并监测运行和空中航行程序方面的变化带来的燃油效率改进。根据统计专家组第十四次会议 (STAP/14) 的建议，本文件提出推行关于商业航空承运人燃油消耗的新的数据收集工作和一个报表的两个备选方案，每年可以此收集各种数据。这两个备选方案包括：

- a) 统计专家组第十四次会议核准的一个报表，该报表将收集分为国际和国内运营定期和不定期航班的航空承运人及航空器机型（客运和全货运）的燃油消耗数据，以及对应的完成吨公里和可用吨公里；或
- b) 要求报告国际和国内航班飞行阶段的完成吨公里和可用吨公里方面的燃油消耗及对应业务量的一个报表。鉴于统计专家组第十四次会议以来，航空排放权交易方面出现的发展情况，这一备选方案将减少各国向国际民航组织提供报告的负担。

专业会议的行动在第 6 段。

## 1. 引言

1.1 鉴于现有的各种数据模型/收集存在的缺陷，本文件讨论了关于民用航空燃油消耗新的数据收集工作的必要性，介绍了秘书处向统计专家组第十四次会议提出的一项提案，并阐述了其讨论的结果以及与此新的数据收集有关的建议。它还建议统计专业会议 (STA/10) 根据旨在用于排放权交易计划的报告制度，审议用于开展数据收集的一个报表，并决定在两个报表中，哪一个最适合用于该工作。

## 2. 收集燃油消耗数据的必要性

2.1 鉴于航空环境保护问题日益重要，国际民航组织、其缔约国以及民用航空的其他利害攸关方需要关于航空燃油消耗的时间数列数据，以便支助要求进行的广泛分析。由于国际民航组织在航空和环境保护方面发挥着领先作用，因此，保持一个可靠的燃油消耗数据库对本组织必不可少。为了评估为改进航空器技术而推行的不同措施的有效性、正在实施的不同的空中交通管理（ATM）举措的效率，并监测环境政策的有效性，也需要掌握这些数据。

2.2 此外，为了衡量国际航空与气候变化组（GIACC）于2009年5月通过、经国际航空与气候变化高级别会议（HLM-ENV）2009年10月核准的行动方案中确定的理想的燃油效率目标之完成情况，理事会已指示国际民航组织秘书处根据《芝加哥公约》第六十七条，制定并实施一个机制，每年从各国收集关于业务量和燃油消耗的数据。

## 3. 现行的燃油消耗模型建造和报告计划

3.1 目前，国际民航组织通过报表EF — 财务数据 — 商业航空承运人，收集航空公司的燃料和油料支出数据。但是，这个报表没有收集所消耗掉的燃油量方面的数据。此外，国际民航组织关于燃油消耗的唯一信息来源，是为了开展国际航空公司运行经济方面的地区差异研究而建立的数据库。这方面的信息是根据向正式的航空公司航班时刻表与指南的航空解决办法（AOG）公司（过去称作正式的航空公司指南）所申报的定期航空承运人的运行模型建造的，采用了上世纪90年代初期，在内部为航空器的具体机型制定的燃油消耗公式。因此，这些数据没有反应航空承运人运行的实际燃油消耗，因为该模型建造假定了平均的运行条件，令这一数据库无法彻底查明因运行效率改进所引起的燃油消耗的变化。此外，该数据库没有包含不定期航班或通用航空运行的燃油消耗的任何信息。

3.2 尽管存在上述情况，数据库中可提供的信息为其最初的基本目的起到了较好的作用，就是得以估算国际客运定期航班(按航线组或航空公司登记的地区合并计算)的燃油费用，并查明那方面存在的地区差异。但是，这些数据不足以衡量旨在保护环境的各项政策的影响，不足以正确计算随时间产生的燃油消耗的变化，因为它们没有反应实际的运行情况。

3.3 在评估实现国际民航组织环境目标的进展情况的框架内，国际民航组织航空环境保护委员会（CAEP）一直在拟定燃油消耗估算和预测，以及其他参数。这些可以在国家、地区和全球各级提供的估算，是利用温室气体的四个模型拟定、并采纳雷达数据而生成的。为此，美国联邦航空局和欧洲空中航行安全组织对其雷达数据库实行了同步化，以便涵盖更广的范围。但是，估计涵盖范围为70%，因为，这些数据库尚未获得世界全部业务量和所消耗的燃油，特别是其雷达管区以外的情况。

3.4 国际航协一直在收集来自其航空公司成员的燃油消耗数据。考虑到对世界完成吨公里合计的答复率及国际航协成员的份额，估计这些数据涵盖了全球商业航空燃油消耗合计的约三分之二。它们被当作分析和拟定国际航协机队燃油效率合计的数据，通过其他燃油消耗数据来源作了补充。

3.5 根据联合国气候变化框架公约收集排放数据的综合原则，各国在收集航空运输燃油消耗方面的确遇到了挑战。诚然，某些国家一方面收集来自其航空公司的燃油数据（通常是运输部或民用航空当局），而另一方面，其他实体（一般是环境部）则通过各种各样的假设，包括来自国家航空公司的各种意见，

为联合国气候变化框架公约“估算”国家存量清单。由于这些数据的收集是以不同原则为基础（国际民航组织根据第六十七条的机制按照航空承运人，而联合国气候变化框架公约则按照离港国家），并在某些方面用于不同目的，因此难以将其协调一致。此外，值得注意的是，有义务向联合国气候变化框架公约提交这些数据的附件I的国家，占国际定期航班燃油消耗总量的估计62%。因此，如国际民航组织拟使用向联合国气候变化框架公约报告的数据，数据涵盖范围不足就会成为一个问题，像数据一样，即：销售的燃油而不是消耗的燃油。

3.6 看起来目前任何组织/机构收集的与所有商业航空承运人燃油消耗有关的数据，都没有达到支持目前和预期分析及决策要求所必需的细致程度。

3.7 鉴于国际民航组织收集燃油消耗数据的必要性，向统计专家组第十四次会议提出了一个提案，以审议推行此类新的数据收集。

#### 4. 建议STAP/14-15

4.1 由于对可用于收集燃油数据的国际民航组织现有报表的修改出现了诸多不便，秘书处审议了关于一个新报表内容的各种可能性，以便提交供统计专家组第十四次会议审议。

4.2 显而易见，所收集的数据不应进行较高程度的综合，因为，它们对评估民用航空对环境影响的目前和未来趋势所需的详细的模型建造和分析将具有有限的价值。另一方面，在推行新的报表时，还应考虑及报告实体提供数据的能力。因此，建议统计专家组第十四次会议审议将根据航空承运人和航空器机型统计的燃油消耗数据，分解为国际运营和国内运营的定期航班和不定期航班，每年用公吨进行报告，并附上用可用吨公里和完成吨公里表示的对应运力和业务量。

4.3 除其他应用外，这种拟议的收集模式将支持计算国际航空的全球燃油消耗，并制定由航空环境保护委员会建议、国际航空与气候变化组通过并经国际航空与气候变化高级别会议进一步核准的燃油效率指标，即：每完成吨公里消耗的燃油。

4.4 在审议秘书处提出的建议后，统计专家组第十四次会议建议推行关于商业航空承运人燃油消耗的新的收集工作，并核准了秘书处为该数据收集提出的一个报表，在报表中增加了关于航空器机型说明的一个内容（客运对全货运）。

4.5 根据统计专家组第十四次会议之后在不同的论坛（国际航空与气候变化组、航空环境保护委员会、国际航空与气候变化高级别会议）开展的讨论，建议在该报表中纳入关于代用燃料在所消耗燃油合计中的份额的内容。包含统计专家组第十四次会议的建议及上述提案的报表载于附录 A。

#### 5. 按飞行阶段开展燃油消耗数据收集

5.1 自统计专家组第十四次会议以来，在航空排放权交易方面出现了较大的发展，包括将航空纳入了欧盟排放权交易制度（EU ETS）。

5.2 根据欧盟排放权交易制度，将继续按照所涉及的航空承运人的飞行阶段监测排放（燃油消

耗)和业务量。念及目前或今后将广泛推行此类监测制度(估计有2 700个承运人将受到欧盟排放权交易制度的影响),向国际民航组织进行报告的实体应利用这方面的制度和各种要求,避免各国/航空承运人制定向国际民航组织报告燃油消耗和业务量的其他制度。

5.3 应注意到,按飞行阶段统计的燃油消耗和业务量数据,可能还有助于计算联合国气候变化框架公约要求按离港国家报告的燃油消耗。因此,利用按飞行阶段统计的数据,可以在某种程度上对联合国气候变化框架公约的报告工作和国际民航组织的报告工作予以协调统一,至少将使国际民航组织能开始交叉核对的程序。

5.4 因此,作为利用统计专家组第十四次会议核准的报表进行报告的一个备选方案,建议第十届统计专业会议同时审议根据飞行阶段的做法,利用附录 B 所载的报表,实施新的燃油效率数据收集。

## 6. 专业会议的行动

### 6.1 请专业会议:

- a) 根据统计专家组第十四次会议的建议,采纳推行关于商业航空承运人燃油消耗的新的数据收集工作;和
- b) 在报表的两个备选方案(载于附录A和附录B)当中,选择其一用于收集工作并批准所做的选择。

-----



