



# 国际民用航空组织

---

## 第十一届统计专业会议 (STA/11)

2022年4月4日至8日，加拿大蒙特利尔

报告

## 第十一届统计专业会议的报告

### 送文函

收件人： 航空运输委员会主席

发件人： 第十一届统计专业会议主席

我谨荣幸地提交 2022 年 4 月 4 日至 18 日以虚拟方式举行的第十一届统计专业会议（STA/11）的报告。

4/19/2022

**X** Roger Schaufele

---

第十一届统计专业会议主席  
Roger Schaufele

2022 年 4 月 19 日，蒙特利尔

目录

页次

会议情况

1. 时间 .....	1
2. 与会情况 .....	1
3. 会议官员和秘书处 .....	1
4. 会议议程 .....	1
5. 开幕词 .....	2
6. 闭幕词 .....	4
7. 工作安排 .....	6
议程项目 1: 国际民航组织航空运输报表 .....	1
STA/11.1 号建议 .....	2
议程项目 2: 大数据分析 .....	1
STA/11.2 号建议 .....	2
议程项目 3: 长期航空业务量预测 .....	1
STA/11.3 号建议 .....	1
议程项目 4: 航空卫星账户 (ASA) 方法框架 .....	1
STA/11.4 号建议 .....	2
议程项目 5: 关于正在进行的分析项目的报告 .....	1
STA/11.5 号建议 .....	2
<b>LIST OF PARTICIPANTS</b> .....	<b>1</b>

建议清单

STA/11.1 号建议 .....	1-2
STA/11.2 号建议 .....	2-2
STA/11.3 号建议 .....	3-1
STA/11.4 号建议 .....	4-2
STA/11.5 号建议 .....	5-2

附录 A: 工作文件清单 .....	A
--------------------	---

附录 B: List of Participants .....	B
----------------------------------	---



## 第十一届统计专业会议（STA/11）

2022年4月4日至8日，加拿大蒙特利尔

### 会议情况

#### 1. 时间

1.1 2022年4月4日上午8时30分（东部夏令时间），国际民航组织秘书长 Juan Carlos Salazar 在虚拟会议上宣布第十一届统计专业会议开幕，航空运输委员会（ATC）主席 Djibril Ahmed Coulibaly 先生随后讲话。会议于2022年4月8日闭幕。

#### 2. 与会情况

2.1 出席会议的有72个成员国和9个国际组织提名的185名成员和观察员，还有顾问和其他人员。附录B载有与会者名单。

#### 3. 会议官员和秘书处

3.1 专业会议选举美国提名的与会者 Roger Schaufele, Jr 先生任主席，选举 Althea Roper 女士（牙买加）任会议副主席。

3.2 航空运输局航空数据和分析（ADA）科长 Sainarayan A 先生任会议秘书。航空数据和分析科的官员 Antonin Combes 先生、Jessica Diaz de Leon Gomez 女士和 Behzad Taghipour 先生以及方案助理 Xin Xu 女士都为会议提供了支持和协助。经济发展处的 Sijia Chen 女士也为会议提供了支持。

#### 4. 会议议程

4.1 理事会于2021年10月27日核准会议的议程如下。秘书在题为行政安排的 WP/1 号文件中介绍了议程。

议程项目 1：国际民航组织航空运输报表

议程项目 2：大数据分析

议程项目 3：长期航空业务量预测

议程项目 4：航空卫星账户（ASA）方法框架

议程项目 5：关于正在进行的分析项目的报告

议程项目 6：任何其他事项

## 5. 开幕词

### 5.1 国际民航组织秘书长 Juan Carlos Salazar 先生

大家好，

我非常高兴欢迎你们前来参加国际民航组织第十一届统计专业会议，这是自 2009 年以来第一次这样的会议。

航空运输业在过去的 12 年中发生了翻天覆地的变化，信息技术的进步在数据驱动的政策和决策方面促成了一场革命。

这显示了今后四天里你们在这里一起开展的虚拟工作的重要性，并显示这项工作将如何帮助我们确保用可靠和能够迅速获得的数据和信息来促进民用航空的进步。

我们必须从一开始就认识到，你们在这里的任务并不简单。

统计学家们现在面对着史无前例的能力，用于收集和分析数量日益庞大的大数据，而摆在你们面前的一个首要的关键优先事项，是解决如何运用相关技术来为国家和航空利害攸关方服务的问题，从而落实针对性和可扩展性更强的政策和战略。

创新和适应能力将是这方面的关键考虑因素，鉴于机器和深度学习技术的最新进展以及正在出现的人工智能解决方案浪潮，情况尤其如此。

区块链也为许多大数据应用提供了高度安全的环境和出色的选择。

航空需要与金融、零售和其他行业一样，利用这些能力来实现最大效益。

除此之外，在许多其他相关发展中，我们需要认识到基于云的应用可以如何提供当今为管理物联网 (IoT) 生成的大量数据所需要的可扩展解决方案，并做出相应调整。

我认为，通过调查当今的世界民航状况，我们应该对最近航空旅行需求的增长感到极大鼓舞。

这在很大程度上归功于世界许多地区的旅行和边境限制正在放松，使许多航空运输和旅游市场在一定程度上恢复迫切需要的乐观情绪。

然而，这一复苏也提醒我们，我们需要及时和可靠的数据、分析和预测，既用于支持当局的复苏战略，也用于增强我们对今后危机的抵御能力。

应对航空业复苏的这些挑战是你们今后的第二个关键优先事项，事实上，“抵御能力”和“创新”是即将于 9 月在蒙特利尔举行的大会第 41 届会议的主要主题。

我邀请大家充分利用第十一届统计专业会议向大会提出明确和前瞻性的建议。

本届会议的目标应该是提升国际民航组织航空数据和统计方案的绩效，同时也预测新出现的数据形势，确保我们一切准备就绪，掌控未来十年的令人难以置信的变化。

因此，将邀请大家考虑航空数据和分析专家组上次会议（ADAP/3）的建议，包括关于长期航空业务量预测、民用航空经济影响衡量方法、当前的分析项目以及制定航空竞争力指数的建议。

会议议程上的这些项目和其他项目有许多是跨领域性质，必须从这个视角对其加以考虑。

今天我想在最后回顾，以前的历届会议都强调了国际民航组织作为有关航空统计问题的牵头国际论坛的地位。

我们还是可持续发展目标指标 9.1.2（按运输方式分列的客运和货运量）的联合国监管机构。

现在要由你们以及干练的会议秘书 Sainarayan 先生来完成这个雄心勃勃的议程，我祝愿大家的审议工作富有成效，热烈精彩。

谢谢。

## 5.2 航空运输委员会主席 Djibril Ahmed Coulibaly 先生

女士们、先生们，早上好，下午好，

我谨代表国际民航组织理事会航空运输委员会热烈欢迎各位参加第十一届统计专业会议。

正如国际民航组织秘书长 Salazar 先生在讲话中所述，知情决策是决策者落实有针对性、灵活和可扩展战略的基础。各国、各行各业和所有利害关系方都依赖可靠的航空数据和分析来指导日常运营和帮助确定战略方向。

数据驱动方法的重要性在 COVID-19 大流行期间进一步提高。我们听到令人震惊的数字，自 2020 年以来一直对航空业造成严重破坏。事实证明，在过去两年的整个期间，为了尽可能弥补航空业的不确定性和面临的前所未有的后果，对危机不断演变的影响进行监测并根据这些分析做出决定的能力至关重要。

在此期间，国际民航组织一直与各国、其他联合国机构、各开发银行、航空业和其他伙伴合作，提供支持决策的数据和分析。

联合国承认，国际民航组织是负责民用航空统计数据的收集、分析、公布、标准化、改进和传播的中心机构。在这方面，我必须赞扬国际民航组织为联合国统计活动协调委员会（CCSA）提供帮助，促进危机期间和危机之后的数据驱动的决策。

众所周知，航空运输业是各国经济、世界贸易和世界各地旅游业的驱动力之一。航空业创造就业并为世界各地人民的社会福祉做出贡献。航空业也是获得外国物资供应、进入外国市场、进行文化和

社会交流以及加强应急和人道主义反应能力的一个必不可少的手段。为了能够量化航空业的这些好处和深远影响，我们必须依靠数据。

因此，国际民航组织在航空运输的经济发展方面发挥的领导作用，例如提倡在国家规划战略中为航空提供充足的资金或消除市场准入的监管障碍，只能依靠精准和正确的航空数据来落实。同样，民用航空的其他领域，例如全球航空安全计划 (GASP) 和全球空中航行计划 (GANP) 的更新，将依赖于国际民航组织提供的综合数据、预测和分析工具。

不言自明的是，国际民航组织成员国和世界航空界对统计专业的工作寄予厚望。航空数据和分析专家组第三次会议 (ADAP/3) 就国际民航组织航空运输报表、长期航空业务量预测和航空卫星账户 (ASA) 方法框架提出了建议，可供你们参考。

此外，在议程项目 2 下，专业会议根据要求，应就将大数据和计算技术纳入航空数据和分析工作方案的问题提供指导。为了跟上和适应新的现实，更好地满足航空监管机构和其他利害攸关方的要求，创新，无论是技术创新还是社会和程序创新，都是关键。

最后，议程项目 5 将审查当前正与其他联合国机构和国际组织实施的分析项目的进展情况，包括航空竞争力指数工作组 (ACWG) 的工作进度。

女士们、先生们，简而言之，你们在这个星期所面临的挑战，是使国际民航组织的航空数据和统计方案适应不断变化和要求苛刻的现实。随着复苏站稳脚跟，确保世界各地航空运输业务的安全、安保和可持续性的压力将越来越大。一个强有力和稳健的航空数据和统计方案将是在正确的时间做出正确决策的基石。

在会议主席讲话之前，我谨祝大家的审议取得成功，并期待着本次会议的成果。主席先生，现在由你主持会议。

谢谢大家。

## 6. 闭幕词

6.1 航空运输局局长 Mohamed Rahma 先生于 2022 年 4 月 8 日上午 9 时 45 分 (东部夏令时间) 致闭幕词。

6.2 航空运输局局长 Mohamed Rahma 先生

主席先生、秘书先生、各国代表和观察员，

首先感谢大家参加第十一届统计专业会议。自上届统计专业会议以来已经过去了 12 年，而由于数据领域的演变，同时也考虑到航空业的现状，今年的会议比以往任何时候都更加及时。

随着世界某些地区航空交通需求升温，限制逐步解除，航空运输行业将比以往任何时候都更加依赖数据驱动的政策和决策。

事实上，世界各地当局为了设计灵活、可扩展和具有前瞻性的国家和地区航空战略，从疫情中恢复并建立长期抵御能力，能够直接获取可靠、准确和全面的数据将是最关键的因素。

国际民航组织认识到这一点，高兴地看到专业会议商定，支持通过整合官方报告的数据和大数据来更频繁地更新长期航空业务量预测。我个人鼓励成员国通过 iCADS 平台查询不断更新的业务量预测，满足本国在疫情后的规划和实施方面的需求。

本届专业会议的核心是这一使命：达成共识并指导航空数据和分析的发展，以满足成员国不断变化的需求。国际民航组织通过使用其航空运输报表收集新的和/或增加的航空数据，不断履行和实现这一使命。

同样，国际民航组织将继续与航空环境保护委员会合作，进一步改进通过报表 M 收集燃料消耗数据的工作，并与国际航空运输协会合作，分析非定期全货运业务统计定义的改动所产生的影响。

在过去的一个星期中，你们面对一个非常具有挑战性的问题，即如何利用大数据应用来制定和实施针对性和可扩展性更强的政策和战略。

机器和深度学习技术的最新进展以及人工智能解决方案的采用急剧增加了我们的能力，得以收集和分析呈指数增长的数据量。我很高兴地关注关于国际民航组织大数据信息看板的讨论和介绍，这个信息看板将大大有助于各国做出决定和制定政策。

在这方面，我想重申，成员国可以不受限制地访问这些信息看板，并鼓励成员国尽可能经常和大量利用信息看板。

国际民航组织将继续就大数据分析和相关项目与成员国、联合国、国际组织和其他利害攸关方开展协作。

你们关于如何在国际民航组织关于航空卫星账户的工作中处理制造活动的决定将为秘书处提供一个前进方向，交付一个将为成员国带来很大效益的方法框架。

最后，你们审议了航空数据和分析专家组上次会议（ADAP/3）关于制定航空竞争力指数的建议。航空竞争力工作组（ACWG）随着工作范围的扩大，将以专业会议关于继续开展工作的鼓励以及关于考虑在今后工作中把可竞争市场方法用于航空竞争力指数的建议为指导。

亲爱的航空业同仁们，你们在这个星期自始至终一直在努力提升国际民航组织航空数据和统计方案的绩效，同时也预测新出现的数据形式，确保我们一切准备就绪，掌控未来十年的令人难以置信的变化。

你们向将于 9 月举行的国际民航组织大会第 41 届会议提出了明确和前瞻性的建议。这届大会的主题是“抵御能力”和“创新”。这两个能力也是本届统计专业会议的基石，无论是你们在这个动荡时期的奉献和承诺，还是我们借助不断改进国际民航组织航空数据和统计方案而寻求取得的成果，都是如此。

---

我还对主席 Roger Schaufele 先生高效率地主持本届会议表示由衷赞赏。我还感谢你们，各位与会者，感谢你们做出承诺和提出简洁的意见。这大大有助于加快本届会议的进程。我们也非常感谢为这次会议奠定基础的航空数据和分析专家组的成员。

我还要感谢秘书处各局的所有工作人员，特别是技术人员、口译人员和其他同事，他们在上个星期夜以继日地工作，确保会议取得成功，特别是感谢统计专业会议秘书 Sainarayan 先生和他的敬业的专家团队。

谢谢大家。

## 7. 工作安排

7.1 统计专业会议为单一的机构，根据需要成立了特设起草小组。主要会议的讨论使用阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文和西班牙文。一些工作文件只以英文提出。本报告以阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文和西班牙文印发。附录 A 载有为本届会议编写的文件清单。

—————

## 议程项目 1：国际民航组织航空运输报表

WP/2 航空运输报表

WP/9 非定期全货运业务的统计定义

### 1.1 文件

1.1.1 秘书处 在 WP/2 号文件中介绍了航空数据和分析专家组第三次会议（ADAP/3）关于收集新的和/或额外的航空数据、民航组织航空运输报表和调查的建议。这些建议涉及通过报表 M 收集燃料消耗数据、收集关于网络安全事件的数据、按性别分类的持照航空人员调查以及非定期全货运业务的统计定义。

1.1.2 国际航空运输协会在 WP/9 号文件中介绍了国际民航组织相关手册中关于非定期航班的现行定义，以及各国采用这些定义报告运输统计数字的情况。国际航空运输协会概述了由于对定义缺乏理解或解释不同而在报告中导致的差异，特别是有关非定期全货运业务的差异。

### 1.2 讨论情况

1.2.1 关于按性别分类对持照航空人员进行调查的问题，有一个建议是，除男性和女性之外，还应列入第三类性别（标为“X”）。秘书处解释说，由于 WP/2 号文件在附录中提出的调查表是与联合国和国际劳工组织协商制定的，因此将与联合国和相关国际组织协调，处理关于在今后的调查中增加性别“X”的提议。

1.2.2 关于改进报表 M 中的燃料消耗收集工作，为秘书处与航空环境保护委员会（CAEP）在这方面进行的协调提供了支持。

1.2.3 国际航空运输协会观察员在介绍 WP/9 号文件时做了一个演示，说明非定期全货运业务的统计定义和监管定义之间的差异，以及由于不同的国家可能把同一项业务归入不同的类别，这种差异可能如何导致不一致和扭曲。国际航空运输协会因此建议修改非定期全货运业务的定义，将其限于包租业务。

1.2.4 与会者对这个建议提出了一些关切之处，特别是可能给报告工作带来的复杂情况和困难。例如，有人指出，改变定义可能导致把某个航班上的乘客视为定期飞行，而把同一航班上的货物视为非定期飞行，从而导致运行上的问题。与会者还指出，这项提议有可能导致机场运营者和航空公司之间由于对非定期货运的定性方法不同，在报告货运业务方面出现差异。与会者还对定期和非定期货运航班难以分清，而出于统计目的，需要进行这种区分表示关切。此外，由于可以查询订票系统，非定期乘客航班比较容易定性，但货运的营销和航班整合很难追踪。

1.2.5 国际航空运输协会在对问题和各种关切做出答复时解释说，该协会提议的非定期货运业务统计定义只适用于全货运业务，而在报告的定期和非定期航班之间进行区分主要是为了监管目的，并且是由于很容易根据公布的时间表收集和报告定期航班数据。

1.2.6 有与会者请求澄清，是否应把无人机运送包裹视为航空货运。秘书处解释说，目前尚未在航空货运航班的统计定义内把这类业务考虑进去。

1.2.7 秘书处鉴于上述关切强调说，如对非定期货运业务的统计定义进行任何修改，都会考虑到潜在的影响，包括对报告的影响，以及实施这种修改的可行性。

### 1.3 结论

1.3.1 统计专业会议欢迎秘书处根据航空数据和分析专家组第三次会议通过的提议，就使用国际民航组织航空运输报表和调查表收集新的和/或额外的航空数据问题所开展的工作。

1.3.2 专业会议注意到收到的关于按性别分类对持照航空人员进行调查的意见，同意由秘书处与联合国和相关组织协调，解决拟议在今后的调查中列入性别“X”的问题。

1.3.3 专业会议商定，秘书处应继续与航空环境保护委员会协调，进一步改进使用报表 M 进行的燃油消耗数据收集工作。

1.3.4 专业会议支持国际民航组织和国际航空运输协会继续努力，分析非定期全货运业务统计定义的改动所产生的影响。

### 建议

专业会议通过以下建议：

#### STA/11.1 号建议

##### 专业会议建议：

- a) 秘书处与联合国和相关组织协调，解决拟议在今后的持照航空人员调查中列入性别“X”的问题；
  - b) 秘书处与航空环境保护委员会协调，进一步改进使用报表 M 进行的燃油消耗数据收集工作；和
  - c) 秘书处继续与国际航空运输协会一道努力，分析非定期全货运业务的统计定义改动所产生的影响，并向航空数据和分析专家组报告分析结果。
-

## 议程项目 2：大数据分析

### W/P 3 大数据分析

#### 2.1 文件

2.1.1 秘书处在 WP/3 号文件中报告了国际民航组织正在进行的大数据活动，包括与联合国和国际组织进行协作以及向成员国和航空利害攸关方提供信息看板，用以支持其当前和在 COVID-19 大流行之后的规划和实施努力。秘书处还报告了根据航空数据和分析专家组第三次会议（ADAP/3）的建议开展的活动。

#### 2.2 讨论情况

2.2.1 秘书处概述了 WP/3 号文件所述议题及其细节，这些议题是：大数据的来源、向成员国和航空利害攸关方提供大数据和信息看板，以及与联合国和其他国际组织在大数据分析方面进行的持续协作。

2.2.2 提出的一个问题涉及国际民航组织与经济合作与发展组织（经合组织）在环境经济核算体系（SEEA）领域的合作。秘书处解释说，环境经济核算体系是联合国统计委员会采用的统计框架，将其作为环境经济核算的国际标准。这个体系把环境统计及其与经济之间的关系置于官方统计的核心，从而使人们得以更好地了解经济和环境之间的相互作用。

2.2.3 秘书处还指出，于 2021 年 6 月向航空数据和分析专家组第三次会议介绍了民航组织与经合组织就环境经济核算体系开展协作的详细情况（参见 ADAP/3.10 号建议）。经合组织也做了一个演示，介绍该组织如何在其根据联合国环境经济核算体系开展的工作中使用国际民航组织的广播式自动相关监视大数据。

2.2.4 关于在突发公共卫生事件期间使用大数据分析旅客流动，会上提出的一个问题是，国际民航组织向世界卫生组织提供的连通性数据中的航空旅客信息详细到何种程度。对此所做澄清是，提供的信息高度归纳，主要是始发地、目的地和中转地数据，不可能据以查明行程中的具体乘客的身份。

2.2.5 为使人们更好地了解国际民航组织的大数据处理和分析工作，秘书处做了一个演示，介绍采用广播式自动相关监视（ADS-B）和市场情报数据传输（MIDT）数据的大数据架构和流程。这个演示详细介绍了国际民航组织用于大数据存储、处理、分析和可视化的系统架构和基于云的技术。

2.2.6 为了方便成员国使用大数据，秘书处开发了一系列互动式信息看板，使大数据可视化，并编写了关于使用大数据的指导文件草案。为了使人们更好地了解国际民航组织如何利用大数据，秘书处做了一次关于这些信息看板的详细展示。专业会议对这项工作以及向成员国发放访问信息看板的许可证的做法表示广泛支持和赞赏。

2.2.7 联合国统计司（UNSD）做了一个关于大数据使用情况的演示，题为“官方统计数字和实验指标自动识别系统（AIS）”。这个演示说明了 AIS 数据的使用和覆盖范围，并概述了联合国全球平台下的大数据课程，该平台为各国和利害攸关方提供了一个获取学习技术，用以探索、分析和利用大数据的平台。

2.2.8 秘书处还提供信息，说明国际航空组织作为可持续发展目标指标 9.1.2（按运输方式分列的客运和货运量）的监管机构向联合国提供数据的情况。秘书处展示了如何访问联合国在线平台<sup>1</sup>，监测实现可持续发展目标方面的进展情况和元数据。

## 2.3 结论

2.3.1 专业会议建议成员国利用大数据信息看板和指导文件草案，满足其在数据驱动的决策、规划和实施工作方面的需求。

2.3.2 专业会议商定支持和促进当前与成员国、联合国、国际组织和其他利害攸关方在大数据分析方面开展的合作。

## 2.4 建议

专业会议通过以下建议：

### STA/11.2 号建议

专业会议建议：

- a) 会员国访问大数据信息看板和指导文件草案，以满足其在数据驱动的决策、规划和实施工作方面的需求；和
- b) 国际民航组织继续与成员国、联合国、国际组织和其他利害攸关方进行大数据分析方面的合作。

---

<sup>1</sup> <https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/database>。

## 议程项目 3：长期航空业务量预测

WP/4 国际民航组织长期业务量预测和 COVID-19 后情景

### 3.1 文件

3.1.1 秘书处在 WP/4 号文件中报告了根据大会 A40-9 号决议在航空业务量预测和规划方面开展的活动，该决议要求理事会更新单独的一套长期业务量预测，根据这种预测可以制作专门和/或较详细的预测。通过长期业务量预测多学科工作组（MDWG-LTF）使用 2018 年基线对长期业务量预测进行了更新，并编制了 COVID-19 后情景。秘书处介绍了将在国际民航组织统计方案下报告的数据与广播式自动相关监视（ADS-B）和市场情报数据传输（MIDT）等大数据来源结合起来，提高预测更新频率的必要性和方法。

### 3.2 讨论情况

3.2.1 秘书处概述了 WP/4 号文件的附录介绍的使用 2018 年基线对长期业务量预测的更新，以及导致 COVID-19 后长期业务量预测的 COVID-19 恢复情景的制定工作。为了向各国提供更频繁的更新，使运输能力更加符合预期的需求，秘书处解释了计划在生成今后的预测时使用大数据来源，以缩短基线年时间滞后的问题。

3.2.2 关于即将在 2022 年对长期业务量预测的更新，有人对这些预测的截止年度提出问题。就此做出的澄清是，预测的时间范围将保持在不超过十年的较短期间，主要是为了便于满足各国在疫情后的规划和实施需求。秘书处进一步表示，预测的更新工作将通过长期业务量预测多学科工作组进行。

### 3.3 结论

3.3.1 专业会议支持通过整合官方报告的数据和大数据来更频繁地更新长期业务量预测，以便能够缩短这种更新的时间间隔，从而帮助满足各国的规划和实施需求。

### 3.4 建议

专业会议通过以下建议：

#### STA/11.3 号建议

专业会议建议：

- a) 秘书处通过整合官方报告的数据和大数据来更频繁地更新长期业务量预测，缩短基线年度与当期年度之间的滞后；和
- b) 成员国通过 iCADS 平台访问不断更新的长期业务量预测，以满足其在大流行后的规划和实施方面的需求。

## 议程项目 4：航空卫星账户（ASA）方法框架

### WP/5 航空卫星账户

#### 4.1 文件

4.1.1 秘书处 在 WP/5 号文件中介绍了为衡量航空对国民经济的经济贡献而制定航空卫星账户（ASA）方法框架的情况。该文件包括航空卫星账户方法框架文件草案摘要以及国际民航组织大会第 40 届会议的建议。文件还介绍了本文件还介绍了利用各国可用的航空经济影响和国民账户数据对方法进行的验证，特别侧重于评估将航空器制造纳入民用航空衡量范围的问题。

#### 4.2 讨论情况

4.2.1 联合国统计司（UNSD）的国民账户专家为确定讨论的语境做了一个演示，介绍航空卫星账户的背景，包括介绍通过联合国采用的国民账户体系（SNA）按行业衡量经济业绩的情况、卫星账户与国民账户体系之间的联系、航空卫星账户的概念和范围以及这个账户可以如何衡量航空对国民经济的经济贡献。

4.2.2 秘书处在介绍 WP/5 号文件时解释了根据国际民航组织大会决议的建议制定航空卫星账户方法框架的过程，并解释了航空数据和分析专家组设立的专家咨询小组（EAG-ASA）的工作。秘书处着重指出，妨碍敲定方法框架的未决问题之一是，是否将航空器制造纳入民航业对国民经济所做贡献的衡量范围。秘书处进一步解释说，其核对工作揭示，在精确衡量航空器制造的经济贡献方面有若干挑战，例如数据的可获得性所受限制以及国防生产与民用生产难以分开。秘书处在这方面强调，专业会议需要作出决定，以便开展进一步工作，敲定航空卫星账户方法框架。

4.2.3 关于将航空器制造纳入民航业的问题有意见分歧。一些与会者认为，航空器制造是航空业的一个重要组成部分，因此，如果将其作为资本形成，而不是纳入航空业的范围，将丧失有关航空器制造所产生的增值和就业机会的信息。而持另一方观点的与会者则认为，以服务为导向的民用航空活动不同于航空器制造活动，后者具有不同的性质，而且其中包括国防生产。

4.2.4 与会者就航空卫星账户的范围到底是应集中于航空运输服务，还是应集中于更广泛的航空业。一些与会者认为，仅集中于运输可能范围太窄，但另一些意见认为，民用航空首先关注的是提供航空运输和服务，同时也有许多其他行业也对航空作出贡献，例如燃料供应公司，因此，在衡量民航对经济所做贡献时不能把所有这些行业都包括在内。还有人担心，如果纳入航空器制造，有可能导致航空业对经济所做贡献超过所有运输模式加在一起的贡献。

4.2.5 秘书处考虑到各国表示的不同意见和对航空卫星账户的不同使用方式，提出了一个解决办法，即，在航空卫星账户方法框架文件中新增一章，专门讨论航空器制造。通过这个办法，衡量民用航空业的主要框架可以保持不变，集中于服务，同时各国可以灵活从事，根据自身需要纳入航空器制造的经济贡献。会上提出的一个问题是，编写新的一章并为文件定稿，供国际民航组织大会第 41 届会议通过是否可行。就此做出的澄清指出，专业会议如果决定采用秘书处提议的办法，航空卫星账户咨

询小组将需要进行更多的工作来处理这一新的情况，而且修订后的草案将需要得到理事会的批准。由于向大会第 41 届会议提交工作文件的期限很紧，将无法将定稿提交大会通过。

4.2.6 提出的一些问题涉及查阅航空卫星账户方法框架草案的途径以及今后向各国提供的关于适用该框架的指导意见。秘书处确认，可通过 WP/5 号文件中提供的链接查阅方法框架文件草案，并将制定计划，向各国提供支持和指导，供其利用商定的国际民航组织方法框架来编制本国的航空卫星账户。

### 4.3 结论

4.3.1 专业会议认识到关于把航空器制造纳入民用航空的衡量范围的意见分歧以及各国对航空卫星账户的不同使用方式，商定航空卫星账户方法框架应为各国提供灵活性，根据本国的需要来反映航空器制造所做经济贡献。

4.3.2 专业会议商定使主要的航空卫星账户方法框架继续集中于服务，同时在方法框架文件中增加一章，反映航空器制造所做经济贡献。

4.3.3 专业会议商定由航空卫星账户专家咨询小组负责上述任务，并继续其为航空卫星账户方法框架文件定稿的工作。

### 4.4 建议

专业会议通过以下建议：

#### STA/11.4 号建议

专业会议建议：

- a) 保持航空卫星账户方法框架草案中当前的民用航空范围，不把航空器制造包括在内；
  - b) 为航空卫星账户方法框架文件制定新的一章，反映航空器制造所做经济贡献；和
  - c) 由航空卫星账户专家咨询小组负责 b) 段所列任务，并继续其为航空卫星账户方法框架文件定稿的工作。
-

## 议程项目 5：关于正在进行的分析项目的报告

WP/6 把可竞争市场方法应用于航空竞争力指数

WP/7 航空竞争力工作组（ACWG）

### 5.1 文件

5.1.1 秘书处在 WP/7 号文件中报告了 2021 年 6 月航空数据和分析专家组第三次会议（ADAP/3）设立的航空竞争力工作组（ACWG）的工作。航空竞争力工作组的任务是制定方法和数据来源，以得出全球航空竞争力指数，该指数将用于衡量一个国家创造和维持其民用航空业价值的的能力。秘书处解释了工作组的工作范围以及制定航空竞争力定义和竞争力衡量方法的工作进度。

5.1.2 巴西在 WP/6 号文件中提议，考虑到为航空运输服务采纳了经济合作与发展组织的服务贸易限制指数（OECD/STRI），应把可竞争市场方法应用于全球航空竞争力指数。巴西介绍了市场可竞争性的主要支柱和全要素生产率增长的驱动因素，这一增长率对于世界经济论坛（WEF）的全球竞争力报告（2019 年）所述全球竞争力指数（GCI）来说至关重要。

### 5.2 讨论情况

5.2.1 秘书处概述了航空竞争力工作组进行的工作、工作组的商定职权范围（TOR）和航空竞争力的定义。

5.2.2 关于 WP/6 号文件中提出的“完全可竞争市场”概念，会上提出的一个问题是，提供航空运输服务的商业公司之间有着内在差异，这是否会对应用文件中提出的可竞争市场方法构成挑战。提出的第二个问题是对航空运输业内的公平和不公平竞争进行监测的可能性，特别是在航空公司以低于成本的方式运营时进行监测的可能性。秘书处承认存在这些问题，同时澄清说，应用本文件所述方法的提议和可行性必须经过航空竞争力工作组的讨论、衡量和评估。

5.2.3 万国邮政联盟（万国邮联）做了一个演示，介绍与国际民航组织根据两个组织之间的谅解备忘录举办的一个联合研究项目，研究议题是分析电子商务的国际物流限制。演示指出，计划在这个项目中同时使用国际民航组织和万国邮联的大数据来源。专业会议对这个联合项目表示欢迎，并鼓励两个组织当前开展的协作。

### 5.3 结论

5.3.1 专业会议注意到全球航空竞争力指数制定工作的范围和进展情况，包括商定的航空竞争力定义。

5.3.2 专业会议商定，需要把在航空竞争力指数制定工作中应用可竞争市场方法的提议提交航空竞争力工作组审议。

#### 5.4 建议

专业会议通过以下建议：

##### STA/11.5 号建议

专业会议建议：

- a) 航空竞争力工作组根据商定的航空竞争力定义及其职责范围所规定的任务推进其工作；  
和
  - b) 航空竞争力工作组考虑将可竞争市场方法应用于航空竞争力指数的可行性。
-

附录 A

工作文件清单

工作文件编号	标题	提出文件者
1	行政安排	秘书
2	航空运输报表	秘书
3	大数据分析	秘书
4	国际民航组织长期业务量预测和 COVID-19 后情景	秘书
5	航空卫星账户	秘书
6	把可竞争市场方法应用于航空竞争力指数	巴西
7	航空竞争力工作组 (ACWG)	秘书
8	(文件撤销)	
9	非定期全货运业务的统计定义	国际航空运输协会

**APPENDIX B**

(English only)

**LIST OF PARTICIPANTS**

<b>State/Organization</b>	<b>Participant Name</b>	<b>Role</b>	<b>Job Title</b>
ARGENTINA	Mariano Catala	Delegate	Director of Market Studies and Statistics
ARGENTINA	Eugenio Grigorjev	Advisor	Safety Analyst
ARGENTINA	Matías Rodríguez	Advisor	Safety Analyst
AUSTRALIA	Glen MALAM	Delegate	Contractor, Aviation Economic Accounts
AUSTRALIA	Richard Gregor	Advisor	Manager Safety Intelligence and Analysis
AUSTRIA	Florian Buchner	Delegate	ISA on airport charges
AZERBAIJAN	Gulnara Sadigova	Delegate	Head of the Statistical Reporting Department
BAHRAIN	Mohammed Fulad	Delegate	Senior Air Transport Studies Specialist
BELARUS	Svetlana Kakhno	Advisor	Head of Economic and Financial Policy Division
BELARUS	Olga Shapkova	Delegate	Deputy Director
BENIN	Cadnel AGBANDOU	Delegate	Head of the Economic Planning and Forecasting Regulation Department

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-2

BOLIVIA	Hugo Peñaranda	Delegate	Statistical Analyst
BOSNIA AND HERZEGOVINA	Tanja Grahovac	Delegate	Aviation Statistics Coordinator
BRAZIL	Diego José Pereira da Silva	Advisor	International Affairs Officer
BRAZIL	Paula Guimarães	Delegate	Civil Aviation Regulation Specialist
BRAZIL	FELEMON BOAVENTURA	Advisor	Civil Aviation Regulation Specialist
BRAZIL	Vinicius de Lima	Advisor	Civil Aviation Specialist
BRAZIL	Vitor Santos	Advisor	Civil Aviation Regulation Specialist
CABO VERDE	José Fernandes	Delegate	Economic Regulation
CABO VERDE	Élvio Andrade	Delegate	Statistical Technician
CAMEROON	PENYIN Theodore	Delegate	Research Assistant-Prospective
CAMEROON	KAMENI Winnie	Delegate	Officer in charge of air transport regulation
CANADA	Julia Nuttall	Delegate	Manager, Corporate Sustainability and Performance
CANADA	Sharif Kabbyo	Advisor	Analyst, Corporate Performance
CHILE	Sebastian Flores	Delegate	Economist
CHINA	Ming Li	Chief Delegate	Director of Statistics, Planning Division
CHINA	Xianfeng Qi	Advisor	Advisor, Director of Statistical Analysis Center
CHINA	Jinmei Ge	Advisor	Advisor, Associate researcher

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-3

CHINA	Mengyuan Lu	Advisor	Advisor, Assistant research
COLOMBIA	Juliana Camargo	Delegate	Specialist in statistics and data analysis
COLOMBIA	Luis Fernando Velazquez	Delegate	External advisor from Analytics Office
COLOMBIA	Sergio Paris Mendoza	Delegate	Aeronautical specialist from the planning office
COLOMBIA	Nibia Lucía MORALES GALINDO	Advisor	Aeronautical Specialist
COLOMBIA	Olga Beatriz MARTINEZ MARIÑO	Delegate	Aeronautical Specialist
COSTA RICA	Marlene Alvarado	Delegate	Statistics
CÔTE D'IVOIRE	DIBY Amoni Fulberl	Delegate	Deputy Director of International Cooperation and Air Transport Development
CÔTE D'IVOIRE	TOTO Assi Poscol	Delegate	Head of the Air Transport Development and Economic Regulation Department
CUBA	Rita Garcia	Delegate	Aeronautical Specialist in Air Transport
CUBA	Mayda Molina Martinez	Delegate	Air Transport and International Relations Specialist
CUBA	Odalys Fernandez Valdes	Delegate	Air Transport and International Relations Specialist
CUBA	Yaimar Gomez	Delegate	Technician
CUBA	Raquel Medina Roque	Delegate	Budget Specialist
DOMINICAN REPUBLIC	Carlos Eduardo Santana Checo	Delegate	Head of the Statistical Section
DOMINICAN REPUBLIC	Hansel Castillo Franco	Delegate	Head of Aeronautical Statistics Division

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-4

DOMINICAN REPUBLIC	Hector Cristopher	Delegate	Head of the Air Transport Economics Division
DOMINICAN REPUBLIC	Richard Collie Betances	Delegate	Director, Planning and Development Department
EL SALVADOR	Jose Cornejo	Delegate	Head of Aviation Statistics
FINLAND	Pasi Kilpelä	Delegate	Special Adviser
FRANCE	Thierry DELORT	Delegate	Head of the Market Observation Office
FRANCE	Thierry LAURENT	Delegate	Head of the Forecasting, Foresight and Strategic Watch Office
FRANCE	Franck LISIO	Advisor	Deputy head of the forecasting, prospective and strategic intelligence office
GABON	Davy Ralph ASSEKO OBIANG	Delegate	ANAC
GHANA	Benjamin Ahlijah	Delegate	Head of Kotoka International Airport
GHANA	BENTHIL AKUAMOAH	Delegate	Air Transport and Facilitation Officer
GHANA	Duncan Sambu	Delegate	Chief Operating Officer
GHANA	Edward Forson	Delegate	Head, Strategy and Corporate Performance
GHANA	Kofi Boateng	Delegate	Statistics Officer, Ghana Civil Aviation Authority
GHANA	Robert Basvi	Delegate	Head of Quality
GHANA	SHEILA OSEI FREMPONG	Delegate	Corporate Planning Analyst, Ghana Civil Aviation Authority
GHANA	Stephen W. Arthur	Delegate	Director, Economic Regulation and Business Development

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-5

INDIA	Priyanka Nigam	Delegate	Deputy Director
INDIA	Ramachandra Rao	Delegate	Assistant Director
INDONESIA	Christine Deviyanty	Advisor	Air Transport Instructor
INDONESIA	Elli Setyowati	Advisor	Air Transport Inspector
INDONESIA	Feriyadi	Advisor	Inspector
INDONESIA	Kusmini	Advisor	Air Transport Inspector
INDONESIA	Burhan Sidqi	Advisor	Program and monitoring activities evaluator
INDONESIA	Nia Sofura	Advisor	Air Transport Inspector
INDONESIA	Winna Justiana	Advisor	Inspector of Air Transport
INDONESIA	Yudhi Irsyad	Advisor	Air Transport Inspector
ISRAEL	Yaniv Ronen	Delegate	Chief Aviation Economist
ITALY	Sabrina Paris	Alternate Chief Delegate	Responsible, Airport Planning Agreements Unit
JAMAICA	Althea Roper	Delegate	Manager Aviation Statistics Airfares and Rates
JAPAN	KOBAYASHI Tetsuo	Chief Delegate	Senior Air Talk Officer
JAPAN	HASEGAWA Shinichi	Alternate Chief Delegate	Special Assistant to the Director of Planning Office
JAPAN	KOBAYASHI Mayu	Delegate	Staff of Planning Office

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-6

JAPAN	Shinji Sugiyama	Delegate	Alternate Representative of Japan on the Council of ICAO
JORDAN	Wisam Al-Akhras	Chief Delegate	Director, Strategic Planning
KENYA	Francis Mwangi	Alternate Chief Delegate	Senior Planning Officer
KENYA	Bernard Kingori	Delegate	Senior Analyst
KUWAIT	Talal Ibrahim Al Habashi	Delegate	Junior statistical analyst
KUWAIT	Hussein Sadeq Basha	Delegate	Junior statistical analyst
KYRGYZSTAN	Ainura Moldalieva	Delegate	Leading Specialist, Development Department
LEBANON	Angele Aouad	Delegate	Head of Research and Studies Department
LEBANON	Mark Masr	Delegate	Aerodrome Engineer
MADAGASCAR	HAJA ANDRIAMBOLAMANANA	Delegate	Acting Head of Economic Regulation & Studies Department
MADAGASCAR	Mihamina Niarialisoa RABEREHAREHA	Delegate	Head of Statistics and Economic Data Service
MALAYSIA	Nor Idaryna binti Harun	Delegate	Statistician
MALI	Mamadou Silamakan DIOP	Chief Delegate	Director of Air Transport and Security
MALI	ASSALATOU Fatimata FOFANA	Alternate Chief Delegate	Chief of Air Transport Service
MALI	Seydou Cisse	Delegate	Chief of Economic Studies and Statistics Office

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-7

MALTA	Stephen Camilleri	Alternate Chief Delegate	Senior Manager
MAURITIUS	Noure- Roukayya BADURALLY ADAM	Delegate	Mandatory Occurrence Reporting Officer
MEXICO	David Carvente Mendoza	Delegate	Deputy Director of Statistics
MEXICO	Marco Antonio Loustaunau Caballero	Alternate Chief Delegate	Alternate Representative of Mexico on the Council of ICAO
NICARAGUA	Roger Martínez	Delegate	Director of Air Transport
NICARAGUA	Amelia Herrera	Delegate	Head of Department of Statistics
NIGER	INSA LEILA ALI AGA	Delegate	Acting Director of Air Transport Department
NIGER	BOUBACAR SAIDOU IBRAHIM	Delegate	Executive at the Air Transport Department
NIGERIA	Afolabi Lasun Samson	Delegate	Air Transport Operation
PAKISTAN	KHALID BIN YOUSUF	Delegate	SENIOR ASSISTANT DIRECTOR (AIS)
PAKISTAN	Muhammad Ali Qasim	Delegate	Senior Assistant Director
PARAGUAY	Ana Celia Franco Munoz	Delegate	Head of the Civil Aviation Statistics Department
PARAGUAY	Edith Jacqueline González Sena	Delegate	Manager of Economic Studies
PARAGUAY	Jose Emilio Cubilla Rojas	Advisor	Head of the Department of Exploitation Reserves of Air Transport
PARAGUAY	Hernan Ariel Valdez Leon	Delegate	Head of the Department of Rates of Aero Commercial Services
PARAGUAY	Ivan Alexis Pereira Casco	Delegate	Assistant of the Civil Aviation Statistics Department

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-8

PERU	Carlos Enrique Chumpitaz Sáenz	Delegate	General Directorate of Civil Aviation
PERU	Jorge Yanqui Pineda	Delegate	General Directorate of Civil Aviation
PHILIPPINES	April Frances P. Obina	Delegate	ATMO II, Planning Division, Air Traffic Service
PHILIPPINES	Celyn J. Cemine-Mapula	Delegate	Chief, Strategic Planning Division, Corporate Planning Office
PHILIPPINES	Emmie B. Barrera	Delegate	ATMO III, Bacolod-Kalibo Approach Closter, Air Traffic Service
PHILIPPINES	Israel Leonardo M. Lopez	Delegate	ATMO II, AFPDD, Air Traffic Service
PHILIPPINES	Jose T. Briones	Delegate	Sr. Aviation Safety Analyst
PHILIPPINES	Katherine Joyce O. Galang	Delegate	Aviation Safety Analyst
PHILIPPINES	Marco Antonino B. Javier	Chief Delegate	Chief, Corporate Planning Office
PHILIPPINES	Maria Corazon M. Luna	Delegate	Division Chief III
POLAND	Olga Michalak	Delegate	Statistics and Analysis expert
PORTUGAL	Paulo Correia	Advisor	Head of the Economic Studies and Statistics Department
REPUBLIC OF MOLDOVA	Siscanu Svetlana	Delegate	Specialist of the Department of economics, analysis and international cooperation
RUSSIAN FEDERATION	Ivanova Elizaveta Eduardovna	Advisor	Head of the Department of Economics and Development Programs
RUSSIAN FEDERATION	Dmitry Sergeevich Sivenja	Advisor	Deputy Head of the Department of Economics and Development Programs

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-9

RUSSIAN FEDERATION	Melanin Vladimir Alexandrovich	Advisor	Head of the Economics Department of the Department of Economics and Development Programs
RUSSIAN FEDERATION	Andrianova Natalya Valeryevna	Advisor	Deputy Head of the Federal Air Transport Agency
RWANDA	Joel Rukazambuga Ntwali	Chief Delegate	Aerodrome Inspector
RWANDA	Serge GATOYI	Delegate	Economic Regulations Officer
RWANDA	Felicien NAHIMANA	Delegate	Planning, Evaluation and Monitoring Officer
SENEGAL	Daouda Ndiaye	Delegate	Head of Air Transport Economics Department
SENEGAL	ABDOU KHADRE DIOUF	Alternate Chief Delegate	Administrative
SEYCHELLES	Kurtis Lespoir	Delegate	Air Transport Manager
SOMALIA	Abdirizak Mohamed Mohamud	Delegate	Air Transport Officer
SOMALIA	Mahat Adan Farah	Delegate	Director of Air transport
SOMALIA	Mustafa Ahmed Mahamoud	Delegate	Air Transport Officer
SOUTH AFRICA	Julia Malope	Delegate	Assistant Director: Airports
SOUTH AFRICA	Kea Maditse	Delegate	Research Consultant
SOUTH AFRICA	Lebusa Mabolloane	Delegate	GM: Economic Modelling
SOUTH AFRICA	Siyabonga Hlongwane	Delegate	Investment Analyst
SPAIN	Alberto Sánchez Rúas	Advisor	General Directorate of Civil Aviation
SPAIN	Rafael Leal Pérez-Chao	Advisor	Provisions and Management Control Division
SPAIN	Gema Marín Morillas	Advisor	Head of the Analysis and Provisions Department
SPAIN	José Antonio Rivero García-Saavedra	Delegate	Head of the Strategic Studies and Market Analysis Area

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-10

SPAIN	Oscar Muñoz Martínez	Delegate	State Aviation Safety Agency (AESA)
SWEDEN	Anders Johansson	Delegate	Statistician
SWITZERLAND	Raphaël Guerdat	Delegate	Statistics Officer
THAILAND	Chavalit Ithiapa	Delegate	Communication Navigation Surveillance Oversight Division Officer
THAILAND	Chayapol Jangsri	Delegate	Information Efficiency Development Division Officer
THAILAND	Debdhanit Yupho	Delegate	Chief, Policy and Strategy Management Bureau
THAILAND	Jirakrit Thamnarak	Delegate	Air Traffic Oversight Division Officer
THAILAND	Paramita Uthasin	Delegate	Head of Aviation Economics Division
THAILAND	Pramuk Nipharak	Delegate	Information Efficiency Development Division Officer
THAILAND	Siree Vatanavigkit	Delegate	Strategic Planning Manager (Engineering)
THAILAND	Vanatta Noipan	Delegate	Airspace and Flight Oversight Division Officer
THAILAND	Worrapol Songlux	Delegate	Aviation Economics Officer
TRINIDAD AND TOBAGO	Kareem Kanhai	Delegate	Air Transport Inspector I
TRINIDAD AND TOBAGO	Ricardo Henry	Chief Delegate	Manager Air Transport Economic Regulation
TUNISIA	YAMINA JLAIEL	Delegate	DEPUTY DIRECTOR
TURKEY	Hakan ÇAKIROĞLU	Delegate	Industrial Engineer
TURKEY	Sezin GÜNEŞ	Delegate	Aviation Expert
UNITED ARAB EMIRATES	Mohammad Salem	Delegate	Alternate Representative of the United Arab Emirates on the Council of ICAO
UNITED KINGDOM	Andy Schofield	Delegate	Head of Aviation Statistics

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-11

UKRAINE	Olena NIKOLAIENKO	Delegate	Head of Economic Analysis and Insurance Control Division of the State Aviation Administration of Ukraine
UKRAINE	Olha REKEDA	Delegate	Deputy Head of Air Services organization and control Division
UNITED REPUBLIC OF TANZANIA	Daniel Malanga	Chief Delegate	Director, Economic Regulation
UNITED REPUBLIC OF TANZANIA	Rodney Chubwa	Delegate	Manager, Business Analysis and Forecasting
UNITED REPUBLIC OF TANZANIA	Tamika Mwakabumbila	Delegate	Principal Statistician, Director
URUGUAY	Vicente Foggia	Chief Delegate	Director of the Transport Economics Division
UNITED STATES OF AMERICA	Fahad Ahmad	Alternate Chief Delegate	Economist, Office of Aviation Analysis
UNITED STATES OF AMERICA	Patricia Hu	Advisor	Director, Bureau of Transportation Statistics
UNITED STATES OF AMERICA	Roger Schaufele, Jr.	Delegate	Manager Forecast & Performance Analysis Division
UNITED STATES OF AMERICA	Stephanie Lawrence	Advisor	Office Director
VENEZUELA, BOLIVARIAN REP. OF	Dimas Lanza	Delegate	Coordinator of Statistical Analysis of Air Transport
AIRPORTS COUNCIL INTERNATIONAL	Janik Gagne	Observer	Senior Director

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-12

ARAB AIR CARRIERS ORGANIZATION	Fadi Chami	Observer	Specialist, Economics & Technical Affairs
ARAB AIR CARRIERS ORGANIZATION	MOHAMAD AKEL	Observer	Senior Specialist, Economics Department
CIVIL AIR NAVIGATION SERVICES ORGANIZATION	Nico Voorbach	Observer	Director ICAO Affaires
EUROCONTROL	Oscar Alfaro	Observer	Senior Expert, Aviation Intelligence Unit
INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION	Jesper Venema	Observer	Senior Statistician
INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION	Birute Zemgulyte	Observer	Business Analyst Aviation Intelligence
INTERSTATE AVIATION COMMITTEE	Svetlana Kozlova	Observer	Head of Division
ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT	Daniel Clarke	Observer	Researcher/Analyst
ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION	Félicie Bonnet	Observer	Advisor

十一届统计专业会议报告

附录 B

B-13

AND DEVELOPMENT			
UNITED NATIONS	Hermanus Smith	Chief Observer	Chief, National Accounts Section
UNITED NATIONS	Markie Muryawan	Observer	Statistician
UNIVERSAL POSTAL UNION	Fernao De Borba	Observer	Research & Strategy Programme Manager
UNIVERSAL POSTAL UNION	Mauro Boffa	Observer	Economist

— 完 —