



国际航空与气候变化组（GIACC）

第四次会议

（2009年5月25至27日，蒙特利尔）

讨论摘要 —— 第1天

议程项目1：行政事项

会议开幕

1. 开幕式上，理事会主席欢迎航空空气变组成员（及其顾问）参加航空空气变组第四次会议，尤其是代替王占斌先生出席会议的吉原先生（中国）、代替R.P. Sahi先生出席会议的L. Gupta先生（印度）和代替P. Griffiths先生（联合王国）出席会议的M. Dierikx先生（荷兰），他们均为第一次出席会议。Z. Thwala先生（南非）因突然有紧急公务缠身无法出席。

2. 首先，主席感谢各位为航空空气变组的工作所投入的巨大努力。小组自成立以来所取得的进展令人鼓舞。他一直在密切关注航空空气变组的工作，并期待着在以后几天拟定的报告和展开的讨论。

3. 主席注意到这一次第四次会议将结束航空空气变组的审议过程，他表示，小组必须确定协商一致的主要意见，以迈向共同的战略，而在协商一致不可能时，则需确定不同的意见。小组的根本任务是将国际航空与气候变化的行动方案定稿，并起草航空空气变组的报告，以便提交给将于2009年6月/7月间召开的理事会以及2009年10月召开的高级别会议。

4. 国际民航组织理事会定于2009年10月7日至9日召开国际航空与气候变化高级别会议。会议将审议行动方案和提议，以便就如何削减国际航空的温室气体（GHG）排放提供具体的咨询意见。正如小组所知，航空空气变组的时间表是这样设计的，以便支持国际民航组织理事会就国际航空的气候变化政策作出决定，以便为将于2009年12月召开的联合国气候变化框架公约（UNFCCC）缔约方会议第15次会议（COP15）做准备。

5. 主席指出，2009年4月30日，他在伦敦国际海事组织（IMO）总部与国际海事组织秘书长和联合国气变框架公约执行秘书出席了第15次缔约方会议的三方会议。他们讨论了在通向第15次缔约方会议的道路中，在环境方面以及在这两个国际运输行业中的潜在障碍和潜在结果。会议注意到，由于其全球性质，全球协调一致的框架对于处理国际航空的温室气体排放至关重要。

6. 主席强调，环境界对国际民航组织和航空气变组的工作寄予厚望，以便推进大会第36届会议所设想的进取的行动方案。在今后几天，小组将处理的一个最重要的问题之一就是与大会A36-22号决议（国际民航组织关于环境保护的持续政策和措施的综合声明）附录K（国际民航组织关于国际航空和气候变化的行动方案）一致的理想目标。主席相信，在座的各位已认识到，如果要有效地处理与航空有关确实存在的紧迫的环境挑战，则有必要采取决定性的行动。

7. 主席认为，有必要回顾，理想目标是按照从事国际运营的全球现役民用机队的平均燃油效率的改变来设想的。这些目标不会分配给具体的国家、地区或运营人。它们将反映所有各方的共同行动，通过根据其具体情况适用一揽子的措施。在这种合作和共同责任的框架中，主席希望小组将为中期和长期目标找到协商一致。

8. 然后在审议将铭记在心的关键原则时，主席忆及，大会A36-22号决议设立了航空气变组，并规定了其职责和工作范围。作为理事会设立的一个小组，重要的是航空气变组在履行其工作时，须符合其职责权限和该决议的所有条件，符合国际民航组织的高于一切的原则，并应在协商一致的基础上工作。

9. 主席指出，考虑到小组的重点是政策问题，会议是这样安排的，将在第一天上午的会议期间提供最新的情况。然后议程将专门集中于介绍制订目标工作组（第四工作组）的报告和基于市场的措施工作组（第五工作组）的报告，并讨论行动方案和航空气变组的报告。他敦促小组有效地利用其时间。

10. 在强调航空气变组如果需要可以得到他的充分合作与协助时，主席感谢小组迄今为止所做出的贡献，并祝与会者会议圆满成功。主席的开幕词可从航空气变组保密网站和国际民航组织公共网站查阅。

11. 航空气变组第四次次会议的主席G. López Meyer先生（墨西哥）是在航空气变组第三次会议上当选的，同时当选为副主席的是J. Doherty先生（澳大利亚）。主席表示，他非常高兴和荣幸主持小组第四次会议。这不仅对他本人而且对航空气变组的所有与会者都是一项重大责任，要在剩余的几天拟定一个综合的行动方案，处理国际航空排放对气候变化的影响这一严重问题。

审查工作安排

12. 航空气变组采取了WP/1号文件第8.1段中所提议的行动，并且：批准了该文件第2段中所提出的第四次会议的宗旨；注意到附录A中所包含的本次会议议程；注意到附录B中所提出的由理事会批准并于此前由小组接受的其职责权限；批准了附录C中所概述的此次会议的拟议计划，但根据关于有必要重点讨论航空气变组的报告这一意见而做了修改；注意到文件第6和第7段中所提出的小组的工作方法和工作时间。

批准航空气变组第三次会议的讨论摘要

13. 对于GIACC/3-SD/1、/2和/3号文件中所包括的、并已登载在航空气变组加密网站上的第三次会议的讨论摘要，由于没有收到意见或建议的修订，因此，按提交的形式批准了各摘要，作为小组审议情况的准确记录。

议程项目2：审查国际民航组织内及国际上与航空排放有关的活动

经济分析和数据库科科长（C/EAD）的介绍

14. 根据在航空气变组第三次会议期间提出的要求，经济分析和数据库科科长（C/EAD）提交了关于国际民航组织在1973-1974年石油危机期间的的作用以及燃油效率的IP/5号文件。她着重指出了国际民航组织理事会于1974年早期（C 82）为处理石油危机对国际民用航空的影响所通过的决议，以及大会A22-27号决议，其中指示理事会收集并向各国提供关于未来航空燃油的可用性的有关信息。在阐述随后国际民航组织进行的研究的结果（于1979年在149-AT/52号通告中公布），并与实际结果进行比较时，经济分析和数据库科科长强调，国际航空服务的燃油效率没有受到石油价格变动的影响。

15. 对于第三次会议期间提出的关于按照《芝加哥公约》第六十七条（向理事会送交报告）提供燃油消耗数据的另一个要求，经济分析和数据库科科长阐述了统计专家组第十四次会议（STAP/14）（2009年3月23日-27日，蒙特利尔）关于收集燃油消耗数据的建议，这些建议将提交给即将举行的第十届统计专业会议（STA/10）（2009年11月23日-27日，蒙特利尔）（参见IP/4号文件）。其中一项建议涉及到采用一种新的格式来报告商业航空承运人的燃油消耗，其中将包括航空器型别（客机与全货机）、以及代用燃料占消耗的燃油总量的份额（按航空器型别）。经济分析和数据库科科长强调，为了协助各国报告其数据，本组织将继续举办讲习班，并提供在职培训。

16. 最后，经济分析和数据库科科长除其他外强调，有必要仔细分析当前经济危机对航空旅行燃油消耗的影响，并通过特别的年度数据收集密切监测燃油消耗和燃油效率。经济分析和数据库科科长的介绍的案文可从航空气变组保密网站和国际民航组织公共网站查阅。

17. 一名成员从一个图表中观察到，预计2005年至2030年期间，航空旅行的石油消耗份额将呈现增长趋势，他询问，为了削减航空温室气体排放而需要减少石油消耗的情况下，怎么可能解决国际航空对气候变化的影响。经济分析和数据库科科长指出，图表是IP/1号文件中对直至2050年全球航空二氧化碳排放的预测设想，是由预测和经济分析支助小组（FESG）的预测工作队（PTG）和航空环境保护委员会（CAEP）的模型和数据库工作队编制的。

审议自航空气变组第三次会议后的发展情况

环境科科长（C/ENV）的介绍

18. 然后，兼任航空环境保护委员会（航空环保委）秘书的环境科科长（C/ENV）介绍了三份文件：关于直至2050年全球航空二氧化碳排放预测的IP/1号文件；关于航空环保委对航空气变组第三次会议的要求做出的回应的IP/2号文件；和关于国际民航组织和其他联合国机构在环境保护方面的最新发展情况的IP/3号文件。

19. 在介绍IP/1号文件时，环境科科长概要介绍了航空环保委根据植入现有数据对2012年、2020年和2025年对环境趋势/目标的评估，以及根据粗略假设对2050年的各种可能设想。她强调，即使按照最雄心勃勃的技术预测设想，预计从技术和运行措施获得的燃油效率提高不会抵消预计的由需求驱动的航空二氧化碳排放的增长。环境科科长指出，为了实现可持续性，可采取多方面的措施，使用代用燃料、未预见的技术进步和基于市场的措施。

20. 在介绍IP/2号文件时，环境科科长概要介绍了航空环保委对以下问题的初步观点：探索燃油效率衡量基准，这种基准将考虑到代用燃料；考虑代用燃料的燃油换算系数；以及制定航空二氧化碳标准。她还介绍了航空环保委的一份报告，其中述及可能的旅客平均重量、为替代第303号通告（《最大限度减少燃油用量和减少排放的运行机会》）而制定新的指南的现状，以及关于基于市场措施的研究。

21. 然后，在介绍IP/3号文件时，环境科科长阐述了波恩气候变化会谈（2009年3月29日-4月8日），该次会谈为第15次缔约方会议拟定了两份谈判案文草案，这将在即将于波恩（2009年6月1日-12日）举行的联合国气变框架公约附属机构会议上讨论。她还提供了关于国际海事组织会议的信息和国际民航组织的发展情况，尤其是国际民航组织关于航空和代用燃料讲习班（2009年2月10日-12日，蒙特利尔），以及拟议的国际民航组织航空与代用燃料会议（2009年11月，里约热内卢）。

22. 一名成员强调指出，该会议得到巴西政府的全力支持，并希望航空气变组成员将出席。

筹备国际航空与气候变化高级别会议（2009年10月7日至9日，蒙特利尔）的进程和时间表概况

23. 航空气变组秘书概要介绍了筹备高级别会议的进程和时间表，高级别会议将对航空气变组的报告和理事会在即将举行的第187届会议期间就此所做的决定进行更广泛的政策审议，以便为2009年12月的第15次缔约方会议做准备。他表示，有必要最晚在2009年6月26日前以所有语文版本散发该报告，以便理事会在其届会结束之前予以审议，这样参加该高级别会议的各国和观察员将有两个月的时间在2009年8月26日的最后期限之前就此向国际民航组织提交文件以便翻译。预计在高级别会议之后，就限制或减少航空温室气体排放对全球气候的影响而言，将在国际民航组织内对第15次缔约方会议的立场达成一致，这将在2009年10月23日之前提交给联合国气变框架公约秘书处。更晚提交国际民航组织的立场可能就得不到第15次缔约方会议的适当审议。

24. 航空气变组秘书建议，小组在其为期三天的会议上，审议航空气变组报告草案的前两个章节，即航空气变组建议的行动方案摘要，以及建议草案，而把其余部分留给那些在随后两天能够留在蒙特利尔的成员或不在时由其指定的顾问进行审议。鉴于所表示的关切，即在2009年5月27日会议闭幕后不能留在蒙特利尔的成员应有机会审议最后报告，并就实质问题发表意见，随后商定，航空气变组秘书将以电子邮件向与会者发送最后报告的副本以便发表意见，但只能针对那些未达成协商一致的章节，和未准确反映讨论情况的那些章节。发表此种意见的最后期限定为2009年6月3日中午（蒙特利尔时间）。

议程项目3：对将由小组制定的行动和政策要素进行规划

介绍制定目标工作组（第四工作组）的报告

25. 与M.V. Pinta Gama先生（巴西）一起担任制定目标工作组（第四工作组）共同主席的N. Lobue女士（美国），阐述了小组的报告（WP/2号文件），该报告在前一天的协调会议上已做了介绍。

26. 第四工作组的共同主席强调指出，工作组是在全球理想目标工作组（第一工作组）已经开展的工作基础上开始的，而不是重新展开此项工作。关于第四工作组的职责权限，她忆及，航空气变组第三次会议已达成总体协议，直至2012年的短期全球理想目标为燃油效率每年改进2%。交给第四工作组的任务是，对现有数据进行审查，以确定该百分点是否是最恰当的。另一项任务是，在与航空环保委磋商下，并考虑到关于业界趋势的现有数据和相关预测，具体地在燃油效率的基础上推动可能的中期和长期

理想目标的制定。共同主席指出，第四工作组在措施类型（空中交通管制现代化措施和技术措施）的基础上将燃油效率目标分开。第四工作组还被进一步要求对制定额外的目标和声明的余地进行评估，以表明对处理航空排放的雄心，包括采取碳平衡的形式。在注意到在此方面取得了一些进展时，她指出过去的讨论集中于代用燃料和基于市场的措施。后一个术语是按照国际民航组织的界定使用的，有广泛的含义，包括诸如碳抵消、燃油税以及上限和交易或排放权交易等措施。共同主席回顾到，还交给第四工作组的一项任务是，审查业界和其他方提供的关于处理航空排放的宏图目标，她指出，虽然给业界代表提供了机会，就一些特定的“指导性问题”提供意见，以便工作组集中讨论，但他们没有提供。此外，虽然邀请他们和第四工作组成员一道进行面对面的会议，但他们没有参加。虽然上周收到业界代表的一些意见，但那是在工作组已完成其审议之后提供的，因此未反映在其报告中（WP/2号文件）。

27. 第四工作组共同主席忆及，在航空气变组第三次会议上，对制定全球理想目标的前进之路进行了富有成效的讨论，她指出，航空气变组已确认《芝加哥公约》中所规定的非歧视和发展国际航空的平等和公平机会的原则，以及《联合国气变框架公约》和《京都议定书》的共同但有区别的责任（CBDR）的原则和规定。第四工作组的任务是以这样的方式来工作，即要认识到需要在国际民航组织开展的工作，而同时仍然尊重更广泛的框架。虽然其建议是基于采取燃油效率形式的全球理想目标，但还将考虑处理航空排放的更雄心勃勃的目标，包括采取碳平衡形式的目标。

28. 第四工作组共同主席指出，在没有新的信息的情况下，工作组商定把2012年前每年2%的燃油效率改进作为短期全球理想目标。小组考虑了使用2000年或2005年作为基线，并要求秘书处提供相关的意见。她指出，似乎任何一种基线都可行，但根据使用的基线不同对地区会产生不同影响。因此已确定，选择基线年份是需要在航空气变组展开进一步讨论的问题，以确定是否能作出决定，或者是否应不作决定而留待展开进一步的工作。第四工作组共同主席指出，虽然尚未就提交航空气变组的关于中期和长期的以燃油效率形式体现的全球理想目标的建议达成最后一致意见，但已进行了建设性的讨论，缩小了目标范围。提出了2%的具体数字，可以作为一个基数。这大致是业界所提出的在2020年的时间框架内的目标。美国提出了以燃油效率形式体现的目标，中期为每年2.5%，长期为每年3%，这需要政府开展工作，在其空中交通系统中试验和加快使用碳排放量少的技术和/或程序。美国认识到这些是更具雄心的燃油效率目标，希望为其界定一些范围。

29. 对于中期，第四工作组建议从2020年或2025年起，燃油效率改进范围为每年2%至2.5%。第四工作组共同主席忆及，在此方面，第一工作组已确认一个普遍意见，即航空气变组的目标日期应与联合国气变框架公约一致（中期为2020年）。然而，美国建议2025年为目标日期，因为这将给与额外的时间来实现更具雄心的燃油效率目标。此种目标部分依赖于投放市场的碳排放量少的技术，以及航空公司能够使用这样的技术。由于此种技术通常需要10至15年才可供使用，2020年将是很短的一段时间。为中期选择一个目标日期是航空气变组要进一步讨论的另一个项目。对于长期，建议从2021年或2026年至2050年，燃油效率改进范围为每年2%至3%，如果更快地推进成熟的技术，更具雄心的目标则是3%。第四工作组同意2050年作为目标日期。

30. 第四工作组共同主席指出，工作组讨论了第一工作组提出的两个燃油效率衡量基准，即燃油体积/收费吨公里（RTK）和燃油质量/收费吨公里。两种衡量基准都可行，取决于所使用的报告制度。第四工作组承认，虽然每收费吨公里消耗的燃油质量可能会提供更大的准确性，而考虑到现有的报告制度，每收费吨公里消耗的燃油体积可能更易于使用：多数承运人以加仑或升报告燃油量。由于每收费吨公里

消耗的燃油体积不会使准确性大幅下降，而且更易于实施，因此，第四工作组决定建议以此作为燃油效率衡量基准。

31. 注意到第四工作组已讨论过目标以表明更大的雄心，共同主席指出，讨论的焦点是中期（2020年或2025年）实现碳平衡增长，远期(2050年)可能削减排放，基线年份为2000年或2005年。如果航空气变组敲定基线年份和目标日期，那么设想是，燃油效率目标和更具雄心的目标都将与此相同。对长期交换了一些意见，但讨论多数集中于中期和碳平衡增长：将做出哪些付出才能实现、哪些措施可能适用、以及如何计算。对于长期，有一个普遍看法，虽然不是一致意见，即对减少排放的更大雄心有兴趣。然而，第四工作组没有建议，或者甚至没有对此种削减的范围进行实质性讨论。虽然欧洲联盟（EU）建议在2050年，全球航空部门所占全球温室气体排放的百分比份额应维持在1990年的水平，但对此有很大的不同意见。工作组没有花更多时间提出替代方案。

32. 第四工作组共同主席指出，工作组考虑了把净二氧化碳浓度作为目标的一种衡量基准，以表明更大的雄心。工作组认识到，代用燃料将是更具雄心的中期目标的重要因素，小组审议了如何计算代用燃料，代用燃料的碳脚印与当前使用的基于煤油的喷气燃油有所不同。会议商定，需要有一个二氧化碳系数（二氧化碳质量/燃油质量），以计算此种燃油的效益，并且需要燃油浓度换算系数（燃油质量/燃油体积），因为二氧化碳系数典型的是以质量为基础的。工作组还审议了如何考虑基于市场的措施的使用，以达到更具雄心的目标，并商定了基于市场措施的二氧化碳削减/收费吨公里的系数。结果得出公式如下：

$$\text{净二氧化碳浓度衡量基准} = \frac{\text{燃油效率衡量基准} \times \text{二氧化碳系数} \times \text{燃油浓度系数} - \text{基于市场的措施系数}}{\text{体积}_{\text{燃油}}/\text{收费吨公里} \times \text{质量}_{\text{二氧化碳}}/\text{质量}_{\text{燃油}} \times \text{质量}_{\text{燃油}}/\text{体积}_{\text{燃油}}} - \text{基于市场的措施系数} \times \text{二氧化碳减排量}/\text{收费吨公里}$$

工作组认为，可能需要就以上衡量基准展开更多工作，航空气变组似宜向航空环保委建议继续就此展开工作。

33. 然后，第四工作组共同主席简略概述了讨论中提出的问题，这需要先予以解决，然后航空气变组才能推进更具雄心的目标。忆及作为中期目标，建议年度燃油效率改进为2%至2.5%，她表示，有必要决定是否应选择一个具体数字，或者应作为一个范围予以保留，这将留有更大的雄心的余地，这可能为空中交通程序和将技术投入市场增加更多投资。注意到第二个问题是一个“触发点”，表明了寻求实现更具雄心的目标的起点，第四工作组共同主席着重强调，所有人都希望继续让航空作为重要的全球经济推进器。尤其是发展中国家认为，航空将有助于其经济。建议的一个触发点类型是按照人均收入。虽然对此种触发点表示了兴趣，但工作组没有就此做出结论，因为这在各国的适用情况不同。因此，虽然第四工作组认为在此领域可能会有些潜力，但仍然需要展开更多工作，才能围绕此点提出建议。第三个问题是向发展中国家提供援助，虽然其本身不在工作组的职责权限以内，但对于总体上成功实施航空气变组的建议是关键的。工作组确认，某些目标，尤其是更具雄心的目标，没有一些援助就不可能实现。第四工作组共同主席在此方面忆及第二工作组提出的建议，即在经济/基于市场的措施、技术转让、适当的财务援助、教育和培训以及支助适应性措施方面对发展中国家提供援助。第四工作组希望确保能够认识到，航空气变组应继续有一些坚实的提案，使各个国家具备行动计划，为处理航空排放的总体目标做出贡献。Lobue女士的介绍的案文可从航空气变组保密网站和国际民航组织公共网站查阅。

34. 然后，Lobue女士的顾问C. Burluson先生介绍了IP/12号文件，其中总结了美国联邦航空局(FAA)进行的燃油趋势分析的结论，其中反映了从2006年至今的经济和航空活动、预计的燃油消耗和通过结合

多项措施能够实现的二氧化碳排放节省, 并把这些结果与IP/1号文件进行了比较。IP/12号文件提出了IP/1号文件以外的一些额外的燃油消耗设想, 并进行了调整, 以反映经济活动、航空器技术、空中交通管理的发展和燃油价格(包括基于市场措施的附加额)。Burlleson先生强调指出, 由此产生的2050年燃油消耗预测为4.7亿至5.65亿吨之间, 这远远低于早些时候模型和数据库工作队(MODTF)预测的7.3亿至8.5亿吨的数字, 他强调这有积极的影响: 可能使得使用代用燃料更可行, 因为需要的供应量减少了, 或可能使得基于市场的措施的成本更低(收费更少或者购买的排放许可更少), 这样在长期将完全抵消航空碳增长。他指出, 根据IP/12号文件提出的设想, 美国更加乐观地认为, 实现一些更具雄心的全球理想目标是有办法的。关于对联邦航空局预测的准确性的提问, Burlleson先生强调, 后者与模型和数据库工作队的预测一样准确。Burlleson先生的介绍的案文可从航空气变组保密网站和国际民航组织公共网站查阅。

35. 对第四工作组的报告和两个介绍的讨论推迟到第二天。

议程项目2: 审查国际民航组织内及国际上与航空排放有关的活动

介绍国际航空运输协会(IATA)提交的IP/6号文件

36. 忆及在航空气变组第三次会议上, 航空运输行动小组(ATAG)执行主任P. Steele先生代表该小组做了介绍, 概述了业界减少航空二氧化碳排放的目标, 航空气变组秘书指出, 他现在代表国际航协提交IP/6号文件, 其中说明了其成员航空公司为削减此种排放而试图实现的目标。他们建议, 作为短期目标(至2012年), 全球现役机队燃油效率每年平均改进1.5%。在中期(2013年至2020年), 他们建议每年平均燃油效率进一步改进1.5%。国际航协成员航空公司还将通过酌情使用额外措施, 包括使用低碳的可持续的替代喷气燃油, 努力在2020年至2025年的时间框架内集体实现碳平衡增长。在长期(至2050年), 他们将努力在2050年将其净二氧化碳排放与2005年的排放水平相比集体减少50%。

37. 航空气变组秘书提到IP/1号文件表1所述的模型和数据库工作队的设想, 其中使用2006年而不是2005年作为基线, 他指出, 每年全球航空燃油消耗估计为1.87亿吨。此数额的一半即燃油消耗大约为9350万吨。根据模型和数据库工作队最具雄心的设想, 即在技术和运行改进的基础上, 2006年以后加入机队的所有航空器每年燃油消耗改进1.5%, 那么到2050年, 燃油消耗将为7.3亿吨。从7.3亿吨减少到9350万吨相当于净二氧化碳排放减少85%。这是国际航协成员航空公司提出的, 虽然附带若干条件, 例如他们的目标是平等适用于所有航空公司的全球解决办法。

38. 航空气变组第四次会议注意到国际航协在IP/6号文件中提供的信息。

介绍基于市场措施工作组(第五工作组)的报告

39. 基于市场措施第五工作组主席P. Schwach先生(法国)对2009年5月24日协调会议上提交的工作组报告(WP/3号文件)做了介绍。主席提交的有关国际民航组织对基于市场措施已经开展的工作的IP/7号信息文件和参考文件, 以及有关目前、计划或设想的方案, 包括基于市场措施的IP/8号信息文件, 作为报告的背景材料。

40. 注意到第五工作组是严格遵守理事会为国际航空与气候变化组制定的职责权限, 主席强调指出, 它这样做填补了今后存在的差距, 而如果工作组本身限于第一工作组、第二工作组和第三工作组迄今为止开展的讨论, 就会存在这样的差距。因此, 对第五工作组的结果给与重视是十分重要的。他回顾

说，在这方面，国际航空与气候变化组的职责权限第 2 段 b) 分段规定，在确定各国可选择的用以限制或减少国际民用航空所造成的温室气体排放的备选方案清单时，除其他外，小组要审查包括排放权交易在内的基于市场的措施，同时须考虑到该计划的性质（全球、地区或国家一级）。因此，不是第五工作组提出要审查全球排放权交易计划的想法。根据第 2 段 b) 分段，小组还须：审查如何实现各个计划的兼容性和可互用性；考虑用以确定各种不同措施的等同性的机制；基准化衡量；发展中国家的利益；收费和税收；积极的经济激励措施等。

41. 第五工作组主席指出，工作组首先对国际民航组织所做的基于市场措施的工作进行了全面审查。忆及国际民航组织自 1998 年以来一直在大会、理事会和航空环境保护委员会解决基于市场措施的问题，他强调这一历史性工作已经部分回答了理事会在国际航空与气候变化组职责权限范围中提出的问题，并已经对哪些类型的基于市场措施可以被接受产生出许多结论。第五工作组主席举例指出，对燃油亦或旅客适用碳相关税收，因其不直接有助于减少航空排放，应该排除在外。基于燃油效率的中性税收，因其不切实际且对环境影响甚微，也应该排除在外。还得出结论认为，碳燃油收费和碳旅客收费，只要其收入被用于减轻航空对环境的影响，是可以接受的。碳抵消同样可以接受。虽然国际民航组织的工作已经回答了对基于市场措施提出的许多问题，但十年后一些问题仍然没有得到解决，比如：地理范围、各种制度之间的兼容性以避免重复计算/收费并确保不同措施的同等性、以及在设计全球性计划时，如何将《芝加哥公约》规定的对运营人不歧视的原则与《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》确定的共同但有区别责任的原则结合起来，国际航空与气候变化组的三次会议都讨论过这个问题。

42. 第五工作组审查了基于市场措施的所有计划，小组成员了解到，这些计划可能业已存在、正在制定或提出建议，并由国家或国家集团在国家或地区层面上实施。工作组还审议了全球性部门做法的假设或概念，建议业界或工作组成员对其进行研究。主席指出，在这方面，新西兰、澳大利亚和欧洲已经制定了多项计划，而美国目前正在对基于市场措施的有关建议进行讨论。第五工作组收到了业界对全球性部门做法的许多建议，其中包括不要对业界产生过度行政收费的建议。业界不想看到一个东拼西凑且不兼容，而又难以管理的基于市场的措施。

43. 对现有、潜在和概念性计划审查之后，第五工作组制定出若干结论。在强调基于市场措施的目标不是增加其成本而减少对国际航空运输的需求时，第五工作组主席指出，工作组是对它已审查的所有计划当中的国际航空增长和限制航空排放之间寻求调解。随着国际航空的增长，燃油效率方面取得的任何改进可能不足以限制排放。因此，经过审查的计划都是“开放式”制度，目的旨在补偿排放，以便能够在增长的同时又不减少需求。忆及第五工作组还研究了实施计划中共同但有区别责任的原则，主席强调指出，目前实施的计划中并未包括，或只在很小程度上包括这一原则。他指出，在这方面，欧洲排放权交易计划包括有排除小型排放者的免责条款和承认不同措施同等性的条款。第五工作组成员或业界提出的全球制度也允许区别对待。

44. 在概述工作组讨论的基本指导原则时，主席指出，为解决与基于市场措施有关的悬而未决的问题已有广泛支持。这些都不是技术问题，无需航空环保委员会对此开展新的研究；而是政策问题，需要在国际层次上进行讨论和谈判。人们希望，大会第 36 届会议产生的积极性和国际航空与气候变化组的建立，将使得这些问题继续得到讨论并解决。定于 2009 年 10 月召开的高级别会议，将审查航空空气变组的行动方案，2009 年 12 月将召开第十五次缔约方会议，这些将推进这项工作。这是一个挑战，可能持续到大会第 37 届会议。

45. 第五工作组主席指出，现实情况是，如果基于市场措施仅仅是放在向各国提供的一揽子措施当中而不附带任何实施措施，那么它们就无法有效运作：或是各国只将其适用于国内航空而不是国际航空，亦或像欧洲这样的地区试图将其适用于国际航空但会遇到纠纷和困难。除了技术和运行措施之外，国际航空与气候变化组如果真诚和诚切地希望推动基于市场措施，并鼓励各国从一揽子措施中做出选择，那么就应考虑实施各种基于市场措施的方法和与实施同时并进的工作。

46. 为了整理其思路，工作组为实施基于市场的措施制定出三种主要类型的设想，并对其利弊进行权衡，但没有完全形成共识。但是这场辩论促进对主要结论达成了一致。设想 A 是一个“一切照常”的设想，没有国际民航组织强制性框架。各个国家或地区将实施基于市场的措施，政策和参数各异，比如：燃油税或排放权交易、不同的适用实体（运营人或航班）和不同的范围。虽然设想 A 简单，并已在世界上某些地区推广使用，但它可能引起限制、困难和纠纷，可能阻碍基于市场措施的实施。另外，业界还担心有风险会导致基于市场的措施东拼西凑，难以实施和管理。

47. 与此相反的是一个非常雄心勃勃的设想，即设想 B，它是一个根据部门做法的理想全球计划。在强制性基础上建立一个独特的全球性制度，为国际航空设立一个全球排放量的上限和交易制度。根据市场的成熟程度，该制度可在不同上限或实现同一上限不同日期的基础上包括对发达国家和发展中国家有区别的原则。工作组认为设想 B 有许多优势，因为它解决了很多问题，例如竞争扭曲和碳泄漏等。然而，它确实产生了其他问题，比如实施。国际民航组织目前没有体制授权将这种全球制度强加于各国或对筹集的任何资金进行管理。在强调其目的不是一个适用于世界各地的强制性设想时，第五工作组主席强调，全球性的设想不一定是强制性的，它也可以是一种理想。国际民航组织可能为国际航空业的基于市场措施设立一个全球目标。例如，它可以抵消技术进步所不能达到的 3% 增长，再鼓励各国为实现这一目标制订适合本国国情的基于市场的措施。第五工作组主席指出，虽然可能会有这种理想的全球设想，但很难就此作出结论，工作组对此没有达成共识。

48. 因此，作为妥协，第五工作组审议了设想 C，即由国家或地区实施基于市场的措施，但须在国际民航组织框架以内。这一框架须确定实施基于市场措施商定的原则，包括它们如何促进全球目标、地理范围、不同措施的同等性和筹集资金的分配。它将提供一个协调的计划，使个别国家的政策构成建设未来全球制度的基石。虽然设想 C 比航空环保委员会已对此发布指导下完成的工作更雄心勃勃，但它不及一个独特的可以适应许多当地情况的全球设想那样雄心勃勃。

49. 工作组已达成若干结论，如果国际航空与气候变化组批准的话将形成向理事会提出的建议。这些都列在 WP/3 号文件第 5 段中。在谈到有关国际航空一般部门做法的结论时，第五工作组主席指出，工作组普遍同意，如果国际民航组织不制定全球性部门框架（设想 A），由存在不同政策和参数的国家或地区实施基于市场的措施绝非最为理想。这种做法可能使协调变得更加困难、产生竞争扭曲的风险、对业界造成不必要的负担并使业界遵守复杂化。第二个结论是，一个用于国际航空的独特的全球性部门制度是可取的。然而国际民航组织或联合国其他机构必须建立执法机构来管理这样一个全球性制度。出于这个原因，除其他外，工作组认识到实施这种方法面临着重大挑战，尤其是在短期和中期。第五工作组还得出结论，作为一个优先事项，通过国际民航组织体系制定进一步的部门框架更加可行，使国家和地区各自采用与这一框架确定的全球商定的原则相符的基于市场的措施（参见第 5.1.1 段至第 5.1.3 段）。

50. 提及第 5.1.4 段列出的结论时，第五工作组主席指出，在前一天协调会议讨论期间，有成员曾要求将该段改写如下：“国际民航组织的框架应确保《芝加哥公约》规定的非歧视原则以及《联合国气候变化框架公约》规定的共同但有区别责任的原则须受到尊重。虽然确认上述两个原则，但有必要确保：a) 选择最有效率和效力的措施；b) 促进行业遵守；c) 对基于市场的措施进行协调以避免重复努力；和 d) 明确界定基于市场措施的每一当地制度的地理范围。”第 5.1.5 段列出的结论由该结论部分涵盖：这种框架应该至少确保避免出现双重计算/收费。应该在一特定航班实现的减少碳排放量吨的基础上建立这两种类型的基于市场的措施的当量，而不是以这些措施的成本为基础，尤其是碳信用额价格在不同市场出现价格不同的情况下。

51. 随后在提请注意第五工作组关于国家和地区基于市场措施选项的结论时，主席指出，工作组注意到，国际民航组织通过其航空环保委员会为解决国际航空排放对气候变化的影响已经开展了大量的基于市场措施的工作，航空环保委员会已发布了大量的指导。工作组普遍同意，非开放式的排放权交易或非公开的收费制度都不是最具成本效益的选择。工作组也承认，虽然征收燃油税是一个选项，但它带来了包括涉及双边航空运输协定的政策和法律问题（参见第 5.2.1 段至第 5.2.2 段）。工作组还意识到在其他可能的选项当中，目前正在制定基于市场措施的国家和地区已选定两种措施：直接包括航空器运营人的开放式下游排放权交易计划，即运营人的排放设有上限，如果超过上限必须购买配额；和对航空器运营人燃油提价收费的开放式上游计划，即举例来说，燃油供应商的煤油设有上限，如果超过上限必须支付费用（参见第 5.2.3 段）。工作组认为这两种选项之间并不矛盾。例如，根据设想 C，一些国家可以实行一个选项而其他国家可以实行其他选项，因为全球框架会考虑到同等性和兼容性的问题。

52. 注意到工作组还讨论了国家和地区措施之间的相互作用，主席指出，工作组认为确保国家和地区采用的基于市场的措施之间的有效互动十分重要，以避免航空运营人的双重负担和尽量减低竞争扭曲和碳泄漏。在这方面，第五工作组指出，国际航空可通过与按照国家和地区的措施开发的当地碳市场挂钩而进入全球碳市场。工作组建议国际民航组织与有关的利害攸关方合作，无论是联合国气候变化框架公约还是其他机构，进一步制定指导以推动这一进程。为了确保运营人不受歧视，工作组认识到对在国家或地区之间航线上的所有运营人采取相同的措施是一种解决方案。工作组也同意应考虑按起飞国家实施的措施和其他标准，把它作为尽量减少竞争扭曲可以接受的替代办法（参见第 5.3.1 段至第 5.3.3 段）。

53. 第五工作组还审议了共同但有区别责任的第二个原则。工作组认识到在实施基于市场的措施时必须考虑到发展中国家的具体需要和能力。尤其应照顾到不同国家和地区航空市场的成熟程度（参见第 5.4.1 段）。关于第 5.4.2 段，主席指出，该段已根据协调会议的讨论情况做了修改，以表示工作组审议了适用共同但有区别责任原则的各种方法，并指出根据对现有设想的分析，认为下列可作为可能的方法：a) 根据不同的航空市场，确定基于市场的措施的不同严格性；b) 分配创收时要考虑到国家的发展水平；c) 免除某一阈值下的小量排放；d) 各国根据其市场的成熟程度逐步参与。这一清单并非详尽无遗。

54. 工作组还讨论了使用适用于国际航空的基于市场措施产生的收入这一困难和有争议的问题。工作组认为，这种收入优先用于资助缓解气候变化和航空的适应措施，亦用于国内还有国外的其他部门才合乎逻辑。鉴于气候变化是全球性的，一个部门节省的每吨二氧化碳与航空部门节省的每吨二氧化碳具有相同的效果。第五工作组认为，作为优先事项，应该使用产生的一部分收入来帮助发展中国家。P. Schwach 先生介绍的案文可从国际航空与气候变化组保密网站和国际民航组织公共网站查阅。

55. 在感谢第四工作组和第五工作组的努力时，国际航空与气候变化组第四工作组的主席表示它们的报告非常出色，是许多辛勤工作的结果。

讨论基于市场措施工作组（第五工作组）的报告

56. 在随后的讨论中，一名成员指出，设想 C 似乎对于国际民用航空的未来是最务实的。然而回顾到，根据国际民航组织的指导方针，基于市场的措施，尤其是涉及其他国家航空器运营人的排放权交易计划，只应在相互同意的基础上实施，他表示如果不包括这个非常重要的因素，他的国家难以接受设想 C。

57. 注意到第五工作组以非对抗的方式讨论过这一问题，第五工作组主席强调需要寻求一项共识。工作组回顾到大会 A36-22 号决议附录 L，该决议规定对其他国家的承运人实施排放权交易计划需要得到相互同意，42 个国家对此表示保留。虽然没有对以前做过的事情提出质疑，第五工作组铭记 2010 年将召开一次大会，可能对这个问题有所帮助。如果不涉足法律或体制问题，而只从务实的角度来看，主席强调这很难取得相互同意。他回顾说，在这方面，虽然欧盟关于排放权交易计划的指令包括相互同意的可能性，也召开过一次会议讨论和缔结此种相互协定，但并没有取得成功。因此，相互同意如果能够实现故然是好，但在实践中它不能实施基于市场的措施。对此必须现实。

58. 一名成员指出他的国家反对开放式排放权交易计划。他表示从经济角度来看，只有当减少一个二氧化碳排放量单位的边际成本在各有关部门之间都相等时，开放式排放权交易计划才合理。他认为，如果国际航空部门和其他部门为减少 1 公斤二氧化碳排放量的成本是相等的，那么排放权交易计划才实际可行。但是，如果国际航空业的成本是 100 万元，而其他部门只有 1 000 元，则对排放量设限的目标就不公平和平等。一个更加雄心勃勃的上限也应适用于其他部门，否则国际航空业可能遭受不合理的损失。该成员指出，很难了解各行业的边际成本。虽然他了解到美国的一个发电厂在减少硫氧化物方面少有的成功先例，但这涉及一个非开放式的排放权交易计划。该成员强调说，虽然他的国家不排除基于市场措施的可能性，例如碳抵消，但不认为一个开放式的排放权交易计划对国际航空业适用，除非它以相互同意为基础。

59. 另一名成员强调，如果它得到各方同意，没有任何理由排除包括相互同意原则的框架。制定框架的部分挑战是对可能的参数达成共识，而那些参数可能引发辩论当中已经存在的一些要素；它们可能会对现有的要素带来挑战，也可能增加一些新的要素。在她看来，这是推进部门框架或者是国际民航组织的框架的挑战和利益，以帮助指导各成员国选择如何处理其航空排放。建议应对某些所述的设想的时间表予以考虑时，该成员表示，如果希望对启动设想 C 制定过渡办法，2012 年或许应设立为一个时间表来实际制定框架，利用之前的这段时间来考虑什么是参数。如果认为设想 B 是长期目标，那么有可能在 2012 年之前确定如何着手实现这一设想，但国际民航组织不对设想 B 做出承诺，而是承诺对须落实的各种考虑进行评价和评估，以便继续向这一设想前进。

60. 国际航空与气候变化组第四次会议的副主席指出，大会 A36-22 号决议附录 L 规定对实施排放权交易计划需要得到相互同意反映了当时的情况。除该附录之外，大会已根据附录 K 建立了国际航空与气候变化组，为处理国际航空排放问题制定框架和战略。部分的思路是，国际航空与气候变化组如果能制定一个框架，包括基于市场的措施，并能通过国际民航组织的过程予以核准，那么它将取代附录 L 的具体措辞。遵守这一框架将取代特定情况下相互同意的具体要求。因此，相互同意将源自遵守一个全球商定的框架，而不是源自特定的谈判。

61. 在强调需要对基于市场措施的问题给予高度重视时，国际航空与气候变化组第四次会议的副主席忆及，环境科科长介绍指出，根据已对现在预见的提高效率有所考虑的中期预测，国际航空的二氧化碳排放量在 2020 年将增加一倍，到 2050 年将翻两番。虽然有可能出现代用燃料和重大技术突破的希望，但在预测时不能指望它们来抵消航空排放的潜在增长。基于市场措施提供的优势在于，航空部门可以从其他部门购买抵消额度，以实现对其排放负责的路线。航空部门不削减增长就找不到效率。从上述预测看来，航空部门可以实现排放中性并最终减少其排放轨迹的唯一途径是通过减少运行。基于市场措施的实际价值是，航空部门可以按照很低的经济成本从其他部门购买更有效率产生的排放节余。因此，虽然大家都关心基于市场措施对于承运人及其运行产生的影响，这些措施似乎是为整个航空业实现负责未来的非常重要的因素。

62. 一名成员表示，她并不认为第五工作组讨论了任何基于市场措施特定类型的框架；实际上，它只是试图提出一个框架，不同的国家可能有配套措施。认为可能需要在在这方面做进一步的工作，她指出航空环保委员会正在开展一些工作，其中涉及如何解决各国的不同利益，和它们可能认为最适用的不同类型的基于市场的措施如何运作。该成员认为，国际航空与气候变化组在谈到具体措施时有点操之过急。虽然同意统计数字显示必须为处理航空排放作出努力，她强调指出，美国提交的 IP/12 号信息文件的观点是，随着全球经济下滑，不一定能肯定航空排放量增长会和原来预想的一样急剧。即便如此，该成员仍然认为会有增长，而且有必要采取进一步行动，不管是使用代用燃料或基于市场的措施或其组合。

63. 在强调基于市场措施的 WP/ 3 号文件在其国家和广大发展中国家引起高度关注时，有成员指出，保护环境的每份国际协议都承认了对地球生态系统退化的不同责任；“污染者自付”的原则得到了接受。共同但有区别责任和可持续发展都是经过协商一致的原则，并已体现在 1992 年联合国关于环境与发展的里约会议的成果当中。在强调发展中国家已作出许多应对气候变化的努力时，该成员指出，巴西和中国的国家计划，被全球公认为是减少温室气体排放的雄心勃勃的努力。在强调国际民航组织不得颠覆有关环境的多边协议的基础时，他强调在讨论基于市场措施时需要持谨慎态度。该成员认为，WP/ 3 号文件提交的方式颠覆了多边协议的精神和文字。他强调，尽管发展中国家将为应对气候变化继续作出大量努力，但它们无法按照第五工作组的报告接受与发达国家分享同等负担的建议，因为气候变化在大多数情况下是由发达国家造成的。

64. 另一名成员赞同这种观点，强调不仅需要考虑到《芝加哥公约》规定的国际航空按照不歧视、平等和机会均等的原则发展，而且还要考虑到《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》规定的共同但有区别责任的原则。

65. 一名成员在强烈支持这一观点时重申，实施基于市场的措施对于发展中国家来说是一个重大关切，可能很难在这一领域达成共识。有很多地方对发展中国家不利。该成员认为，报告中有关使用产生的资金以协助发展中国家的措词太模糊。

66. 在强调基于市场的措施是解决航空温室气体排放的行动的组成部分时，另一名成员强调，第五工作组的报告提出了一系列措施，并不仅限于排放权交易计划。此外，报告用大量段落强调，在制定和实施这些措施时需要考虑发展中国家的具体需要和能力。他指出，如果国际航空与气候变化组第四次会议拟同意设想 C，那么就on应该委托国际民航组织制定一个合适的实施框架，其中体现出共同但有区别责任和不歧视的原则。

67. 提及他早先发表的意见时，一名成员重申，他的国家不排除基于市场措施的可能性，例如碳抵消措施。他建议在制定实施框架时，应考虑到工作组报告第 3.3.4.1 段反映的澳大利亚提出的某些原则。他认为，这样一个框架应在各国和各行业自愿的基础上实施并应平等适用。此外，这一框架的参与者，尤其是来自发展中国家的参与者，应该为更积极地实现减少航空二氧化碳排放量受到奖励。该框架应该有助于实现更加雄心勃勃的目标和全球理想目标。最后，国际民航组织管理这种框架应没有成本或成本非常低。

68. 注意到对第五工作组的报告存在许多误解，一名成员强调，报告的意图是应尽可能具有深远意义。工作组讨论中已经提出许多想法和建议。第五工作组已经听取了一些业内人士对潜在的部门做法如何运作提出了自己的设想。所有这些做法，包括澳大利亚和加拿大提出的变通方法，都不是作为立场提出。工作组尚未考虑它们是好想法还是坏想法，以及国际民航组织是否应该接受。现在尚没有人建议今天就必须接受这些意见和建议。它们对于辩论的出发点是有帮助的，就可能的方向、主要关注以及国际民航组织继续推动目前的设想所必须考虑的问题事先提出一些想法，各国或地区可据此单独地决定它们在处理航空排放方面到底可以走多远。它们建立自己的目标，并自行决定它们使用基于市场措施的程度。

69. 回忆到国际航空与气候变化组第一次会议承认，国际民用航空没有任何边界，一名成员指出，工作组认识到需要循序渐进，应该由国际航空与气候变化组来决定如何循序渐进。但也有必要通过全球对话进行广泛沟通，有必要展现在这个问题上的进展。因此，提出设想 C 的原因是，它完全不具约束力；任何国家没有任何义务改变它们目前的做法。设想 C 只是表明应该为建立国际民航组织的框架进行对话。注意到对这一框架的可能要素提出许多好的建议，该成员表示应该对其进行充分辩论。

70. 重申工作组报告中提出的设想一直将精力集中讨论，另一位成员强调说它们一直在发挥这种作用。第五工作组认为设想 B 现阶段不切合实际，而设想 A 则可能引发诉讼。注意到设想 C 是为寻求一个非常有争议的问题取得进展措辞异常谨慎的努力，她表示需要进行这一讨论。同意许多发展中国家都提出了一些合理的问题需要加以考虑，该成员回顾说，国际航空与气候变化组第三次会议已经在其《国际航空与气候变化组进程的前进道路》的文件中，承认国际民航组织不歧视的原则，同时亦认识到气候变化框架公约更大的框架和共同但有区别责任的原则。设想 C 涉及汇集各国的努力，每个国家可以采取与它认为是最好的前进办法相一致的行动。在这样的情况下，不一定会出现共同但有区别责任的问题。在前进时需要额外的工作来制定国际民航组织的框架。

71. 虽然承认基于市场的措施可证明对将航空排放减少到所要求的水平是必要的，有成员强调它们应是可选择的，实施国家应认为是合适的。他强调，通过把这些措施作为非附件一国家的任择措施，并要求在相互同意的基础上实施，则共同但有区别责任的原则将会得到遵守。此外，非附件一国家的航空公司不得成为不公平做法的牺牲品。

72. 有一名成员澄清，他愿意继续讨论基于市场的措施和各种设想，对此理解是它们将有一定程度的灵活性，并以国际航空与气候变化组第三次会议的讨论为基础。他的发言更多的是针对排放权交易计划这一特定措施。如果附件一国家希望建立一个只会对它们有影响和以相互同意为基础的上限和交易计划，这将表明这些国家在解决气候变化方面所起的带头作用。但是，应该非常明确，任何划分给发展中国家的量化指标均违背其历史责任。排放权交易计划的任何讨论应在这一背景下进行。此外，应该明确，任何这样的计划不得导致竞争扭曲。该成员指出，对这类排放权交易计划的管理存在若干实际怀疑。

73. 认为基于市场的措施是以很多“如果”为基础，有成员指出，国际航空与气候变化组应该建议国际民航组织鼓励有能力的国家采取上述措施，带头这样做，以便树立一个榜样。

74. 国际航空与气候变化组的秘书表示，所发表的意见都将反映在国际航空与气候变化组的报告草案中。

— 完 —