



联合国



气候变化框架公约

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/1998/8
14 September 1998
CHINESE
Original: ENGLISH

附属科学和技术咨询机构

第九届会议

1998年11月2日至13日，布宜诺斯艾利斯

临时议程项目4

方法问题

与温室气体清单有关的方法问题:

各项问题与相关备选方法概述

秘书处的说明

目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
一、导 言.....	1 - 10	3
A. 任 务.....	1 - 3	3
B. 本说明的范围.....	4 - 9	3
C. 科咨机构可能采取的行动.....	10	5
二、备选方法.....	11 - 30	5
A. 处理办法.....	11 - 17	5
B. 与灵活性有关的备选方法.....	18 - 19	6

目 录(续)

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
C. 与报告有关的备选方法	20 - 29	7
D. 与不定因素有关的备选方法	30	12

附 件

已知方法问题概述	14
A. 与灵活性有关的问题	14
B. 与报告有关的问题	15
C. 与不定因素有关的问题	19

一、导 言

A. 任 务

1. 附属科学和技术咨询机构(科咨机构)第七届会议请秘书处编写一份文件,在处理附件一缔约方国家温室气体清单的同时,并在深入审评的过程中,考虑到缔约方所提供的资料,编写列有秘书处所定方法问题的一份文件,供第九届会议审议(FCCC/SBSTA/1997/14,第16段(c)).科咨机构第八届会议支持编写若干文件(FCCC/SBSTA/1998/6,第40段(a)),其中包括编写关于处理已知方法问题的备选政策。

2. 科咨机构第八届会议还请秘书处举办由名册上的专家以及其他有关组织的专家参与的一次研讨会,拟订关于如何解决缔约方和秘书处所定方法问题的建议,并向科咨机构第十届会议提交该次研讨会的结论(FCCC/SBSTA/1998/6,第40段(d))。

3. 科咨机构第八届会议还敦促缔约方积极参与温室气体清单方法现行工作方案下正在进行的活动,同时铭记这些活动与对经修订的缔约方国家信息编制指南¹的可能增列和/或修正的关系(FCCC/CP/1996/15/Add.1,9/CP.2号决定,附件),并铭记《京都议定书》在方法学方面较长期的需要,例如根据《议定书》第5条的规定编制国家体系和调整指南(FCCC/SBSTA/1998/6,第40段(b))。

B. 本说明的范围

4. 本文件根据上述授权确定了方法问题,并提出了关于解决这些问题的备选政策。方法问题概要载于附件。这些备选政策是根据 FCCC/SBSTA/1998/7 号文件以及缔约方提供的资料制定的。缔约方提供的方法问题资料载于 FCCC/SBSTA/1998/MISC.2 号和 FCCC/SBSTA/1998/MISC.6 号文件。

5. 本说明所建议的备选方法的目的是,提高清单资料的完整、可靠和可比程度,确保缔约方会议获得足够的信息以履行审查《公约》执行情况的职责。已制订了一些备选方法,以便利用清单资料满足《京都议定书》新的要求。

¹ 下称《联合国气候变化框架公约指南》。

6. FCCC/SBSTA/1998/7 号和 FCCC/SBSTA/1998/8 号文件是供秘书处将于 1998 年 11 月 9 日至 11 日在波恩举办的研讨会审议用的。² 各国政府提名列入《联合国气候变化框架公约》名册的方法学专家将参加这次研讨会。³ 这次研讨会的目的是拟订关于如何解决温室气体清单方法问题的建议。会上将审查和评估现行的《联合国气候变化框架公约指南》相关部分的内容。秘书处将根据研讨会的讨论情况编写一份报告，然后将向秘书处举办的附件一信息通报指南问题研讨会并随后向科咨机构提交这份报告。缔约方可能还记得，科咨机构请秘书处就《联合国气候变化框架公约指南》问题举办一次研讨会。目前预计这次研讨会将于 1999 年春季举行，届时将有政府代表参与这次研讨会。

7. 此外，本说明中提出的各项问题涉及作为《京都议定书》缔约方会议的首届《公约》缔约方会议所需开展的筹备工作。例如，科咨机构可能会发现这些信息有助于其审议关于《议定书》第 5 条所规定的源的排放量和吸收汇的清除量国家体系指南以及根据《议定书》第 7 条所要求提供的有关信息。

8. 应科咨机构第八届会议的请求(FCCC/SBSTA/1998/6, 第 40 段(e)),气专委—经合发组织—国际能源机构温室气体清单方案⁴ 正在开展不定因素和“良好做法”工作计划。它还在调查各国在执行《经修订的 1996 年政府间气候变化专门委员会国家温室气体清单指南》⁵ 方面的经验。秘书处正与气专委方案合作开展这些活动。这些活动很可能于 1999 年底完成。一旦完成后，将向科咨机构提交其结果，以供进一步审议。

9. 考虑到目前正在开展估算和报告**土地使用变化和林业类**源的排放量和汇的清除量所涉方法问题方面的工作，本文件未提供这一源类的排放量和清除量情况。

² 秘书处还将为该次研讨会提供应科咨机构第七届会议的请求(FCCC/SBSTA/1997/14, 第 16 段(b))编写的关于对缔约方提供的用现有最佳方法获得的 1996 年温室气体清单和通过采用气专委预先设定方法获得的温室气体清单进行比较的一份非正式文件。

³ 到 1998 年 9 月 1 日为止，共有 45 个缔约方推举了供列入名册的 306 名方法学专家。

⁴ 下称气专委方案。

⁵ 下称《气专委指南》。

C. 科咨机构可能采取的行动

10. 考虑到将召开一次方法学研讨会详细讨论 FCCC/SBSTA/1998/7 号和 FCCC/SBSTA/1998/8 号文件，科咨机构不妨注意这两份文件，并提出初步意见，供秘书处审议。

二、备选方法

A. 处理办法

11. 提供下述备选方法的目的是，促进讨论方法问题和/或修订《联合国气候变化框架公约指南》以协助附件一缔约方编写国家信息通报。这些备选方法的假定是，考虑修订《联合国气候变化框架公约指南》可能会引致修订温室气体清单，而任何这类修订均可被视为朝着《京都议定书》缔约方的执行方法及其报告要求方向进行努力的一项过渡性步骤。

12. 如果采用其中一些备选方法，就可以用新的方法来汇编资料。例如，在这一转折期提交资料的一项方法是，可以确定五年*模拟*承诺期，在此期间汇编资料。以此方式汇编资料有助于缔约方在《议定书》所规定的第一个承诺期之前检查其执行状况并发现问题。但汇编这五年的资料并不排斥按年陈列清单资料，也不排斥将这些资料与某一年(如 2000 年)的资料进行比较。

13. 在拟订这些备选方法时考虑到了缔约方在执行《联合国气候变化框架公约指南》方面的经验。关于温室气体清单的指南十分详细。似乎缔约方认为难以透明、完整和连贯地报告温室气体清单，这表明《联合国气候变化框架公约指南》可能不够明确，或者缔约方的报告不够连贯。很难评估其中的每一个因素对报告工作的实际影响。为了解决这一问题，秘书处提供了有关备选方法，以求解决目前的《联合国气候变化框架公约指南》不够明确的问题。

14. 下述备选方法并不完备，还可能还有其他备选方法，例如专家、其他有关组织以及缔约方可在以上第 6 段所述的研讨会上或由科咨机构在此之后确定的其他一些备选方法。

15. 在拟订这些备选方法时还考虑到了缔约方在编写国家温室气体清单时所用的程序及其能力上的差异。为便于资料管理，这些备选方法一方面应有助于提高可比性和透明度，另一方面应比较简单。

16. 在分析这些备选方法时，缔约方不妨铭记的是，灵活性和报告问题实际上是紧密相联的。有时这一联系可能还有“因果关系”，有时灵活性方面的备选方法和报告方面的备选方法可以相互补充，所以可以通过不同的方式接合起来使用。

17. 为便于专家和缔约方审议这些备选方法，特提出与分析这些备选方法有关的一系列并非详尽无遗的问题。这些问题列于各个备选方法介绍之前。

B. 与灵活性有关的备选方法

18. 与缔约方使用不同的方法/资料⁶有关的备选方法⁷ (见附件第1至第3段): 就每一源类而言，是否有所有缔约方均应采用的某种最佳方法？是否应在一些或所有源类中采用标准方法？是否可以在每一源类中制定并应用“良好做法”来替代或补充最佳方法或标准方法？如果可以的话，能否举几个“良好做法”的例子？

备选方法	说明	影响
(1) 照常	所有缔约方均采用不同的方法。	已知的一些问题将继续存在。
(2) “最佳”方法	所有缔约方均采用已知的“最佳方法”。需要就缔约方不采用“最佳方法”问题制订一些规则。	考虑到各国不同的情况，难以确定和应用“最佳”方法。
(3) “标准”方法	所有缔约方均采用标准方法，也许会采用简单的方法。	忽视各国不同的情况。清单的质量和准确性将会受到影响。可能会采用最低的共同标准。
(4) 利用不同的方法强制采用“良好做法”	缔约方采用不同的方法，通过“良好做法”达到最低限度的质量水平。需要就缔约方不采用“良好做法”问题制订一些规则。	“良好做法”的应用情况难以核实，而且难以确定在各国不同的情况下最低限度的质量水平。

⁶ 此处所用的“方法/资料”为广义术语，指缔约方利用活动资料评估不同源类温室气体排放量的方法、排放因素和假定(国家程序)。

⁷ 关于某一缔约方长期使用不同的方法/资料，见以下第19段。

19. 与重新计算基准年有关的备选方法(见附件第 3 至第 5 段): 在改进关于估算温室气体排放量的国家程序和资料之后, 是否应允许对清单资料的某一阶段重新计算基准年清单? 如果允许的话, 是否需要制订重新计算规则?⁸ 如果需要制定规则, 需要制定什么样的规则?

备选方法	说 明	影 响
(1) 照常	由于方法/资料 ⁹ 的改变, 所有缔约方重新确定其基准年清单。为指导缔约方制定一些规则。	已知问题将继续存在。由于基准年以及“分配额”出于方法原因将有所改变, 根据《京都议定书》所承诺的数额也将有所改变。综合温室气体排放量中多种气体的组合出于同样的原因也可能有所改变。这样, 缔约方将难以长期比较结果。
(2) 不需重新计算	所有缔约方在某一已定日期使用同样的方法/资料 ⁹ 报告情况。除了新技术和活动外, 在这一时期“冻结”排放因素。	如果缔约方停止改进方法, 可能会降低在提高清单质量方面的动力。排放量估算的精确度亦可能会降低。在某一阶段结束时将需要调整清单资料。
(3) 有限的重新计算	缔约方只针对特定情况进行重新计算。为指导缔约方制定一些规则。有限“冻结”方法/资料 ⁹ 。	将继续存在备选方法 1 和 2 所述的影响, 但影响比较有限。可能需要进行备选方法 2 所述的调整工作。

C. 与报告有关的备选方法

20. 关于根据不同源类温室气体不同的排放量程度确定信息详尽程度的备选方法(见附件第 13 至第 14 段): 是否应就所有源类提供同样的辅助资料? 是否需就最

⁸ 这些规则可以涉及重新计算的理由和频率以及所需提供的辅助文件。

⁹ 见脚注 6。

重大类别提供较详细的资料？如果需就最重大的源类提供较详细的资料，应提供何种资料？

备选方法	说 明	影 响
(1) 非选择性方法	提供关于各源类所有温室气体排放量的类似资料。	由于涉及所有排放源，核查这些资料将较为困难和昂贵，但会比较完整。
(2) 根据排放量的大小确定的选择性方法	提供不同源类温室气体最大排放量(例如占某一缔约方综合温室气体排放量 95%以上的排放量)的详细资料。而对温室气体较小的排放量，则不必提供那么详细的资料。	可以开展较为容易且具成本效益的核查工作。这可能会促进各国逐渐根据“京都议定书”建立较严格的国家体系。

21. 与年度资料详细程度有关的备选方法：各年的清单辅助资料应一样吗？如果不一样，应提供哪些年较详细的资料？

备选方法	说 明	影 响
(1) 非选择性方法	在某一时期提供所有年的类别资料。	由于涵盖各年，核查这些资料将比较困难和昂贵，但也比较全面。
(2) 与清单年重要性相符的选择性方法	提供关于基准年和清单资料某一阶段开始年和末尾年的较详细资料，而其他年度清单资料则不必那么详细。	可以开始较容易且具成本效益的核查工作。这可能会促进逐渐过渡到《京都议定书》所规定的新条件。

22. 与透明陈述清单资料格式有关的备选方法(见附件第 8 和第 10 段)：缔约方是否应提供用于计算清单的已填好的所有或一些统计表？如果应该的话，统计表应

涵盖何种源类和组合程度？是否应提供气专委标准资料表格¹⁰？

备选方法	影响
(1) 提供所有统计表。	将提高透明度。由于资料较多和资料处理成本很高，较难执行。
(2) 通过气专委参考办法提供二氧化碳燃料类统计表，并提供气专委其他源类标准资料表格。	可能会影响一些源类的透明度，但不会影响最重要源类的透明度。可以执行一项比较容易且成本较低的办法。

23. 与比较概算有关的备选方法 (附件第 9 段)：缔约方是否应提供这一信息？是应象《气专委指南》目前所要求的那样只提供关于燃料二氧化碳排放量的可比资料？还是应扩大到其他源类？

备选方法	影响
(1) 不提供任何可比资料。	将无法检查错误和核查所用的资料。
(2) 将二氧化碳燃料排放量估算额和与通过气专委参考办法获得的排放量估算额进行比较。	将通过促进所有附件一缔约方排放量最大的温室气体的核查和自我核查来提高透明度。
(3) 提供关于其他源类温室气体排放量的可比资料。	将通过促进核查和自我核查来提高透明度。如果所涉源类很多，这项工作将会比较昂贵和复杂。可以评估对其他源类也实行这项办法的可行性。

根据《1996 年气专委指南》编制的用于估算温室气体排放量的软件¹¹ 可能会促进缔约方提供可比资料。

¹⁰ 《1996 年气专委指南》既未要求、也未提供气专委标准资料表格。上一份《气专委指南》提供了这类表格。可以用以前的表格来报告《1996 年气专委指南》规定的几乎所有源类的排放量。将需要为几个源类(如农业土壤)编制一些表格。《联合国气候变化框架公约指南》要求提供气专委标准资料表格。

¹¹ 气专委方案通过《1996 年气专委指南》所定的方法最近完成了用于估算温室气体排放量的软件。

24. 与确保透明度的涉及方法、排放因素和活动资料的补充信息有关的备选方法(见附件第 1、第 2、第 11 和第 12 段): 应就方法、排放因素和活动资料提供什么样的补充信息? 需要何种程度的分解和/或细节? 是否应商定关于提供这一信息的统一报告框架?

备选方法	影 响
(1) 照常	各已知问题仍将继续存在。温室气体报告工作的透明度将有很大差异。
(2) 建立统一的报告框架	需要按类别确定标准化的报告格式, 这些报告格式也许可以用于通过电子方式提交报告。这将提高透明度, 并促进对估算额的核查。可能需要对使用 CORINAIR ¹² 编写国家清单的缔约方有不同的要求。

25. 与报告二氧化碳当量排放量有关的备选方法(见附件第 3、第 4 和第 15 段): 是否应规定必须报告情况? 是否应有统一的报告格式? 在清单资料的某一阶段应采用什么样的升温潜能值(GWPs)?

备选方法	影 响
(1) 照常	缔约方关于这些排放量的报告将会继续长期存在无法比较和不一致现象。
(2) 根据 2/CP.3 号决定确定的统一格式强制报告情况(1995 年气专委确定的 100 年升温潜能值)	这些排放量报告的可比性和一致性将有所提高。应继续根据现行指南报告每种气体的排放量。

26. 与估算和报告氢氟碳化物(HFC)、全氟化碳(PFC)和六氟化硫(SF₆)排放量有关的备选方法(见附件第 16 和第 17 段): 报告应否是强制性的? 如果是强制性的话,

¹² CORINAIR 是欧洲共同体 CORINE(自然资源与环境状况协调信息系统)处理气体排放清单的装置。在联合国欧洲经济委员会的主持下,还用这套装置报告了《远距离跨界空气污染公约》(LRTAP)的执行情况。

是应该报告分解排放量，还是应报告潜在或实际排放量？缔约方综合温室气体排放量应列入实际排放量，还是应列入潜在排放量？¹³ 如何可以改进大多数附件一缔约方在报告这些细节方面存在的现象？能否系统地通过大气沉降状况估算和核查缔约方的排放量？

备选方法	影 响
(1) 照常	已知问题将继续存在，并影响报告的透明度和连贯性。
(2) 强制报告分解、潜在和实际排放量	将提高透明度。公约秘书处将获得信息来评估这些排放量今后的影响。可能需要制定统一的报告格式。
(3) 缔约方强制报告其综合温室气体排放量中实际排放量 ¹³	各缔约方将提供一致的清单资料。将对各缔约方采用类似的方法估算所减少的排放量。

可能需要特别评估目前国家排放量估算方法和报告程序。这可能有助于更好地了解这些迅速增加的排放量。另外还可以审议关于通过这些气体的大气沉降来进行核查的可行性。

27. 与报告舱载燃料排放量有关的备选方法(见附件第 18 段): 应否商定估算舱载排放量的统一办法以及报告这些排放量的统一框架？¹⁴

备选方法	影 响
(1) 照常	将继续存在这些排放量的报告相互无法比较和不一致的现象。
(2) 所有附件一缔约方均采用统一的方法和报告框架。	将提高报告的可比性和一致性。

¹³ 这一备选方法涉及报告问题。缔约方需要考虑根据《京都议定书》将对实际排放量、还是对潜在排放量作出承诺。

¹⁴ 缔约方还不妨参考载有关于舱载燃料排放量进一步情况的 FCCC/SBSTA/1996/9/Add.1 号和 Add.2 号文件。

28. 关于报告臭氧前体和二氧化硫(SO₂)排放量有关的备选方法(见附件第 19 段): 是否应根据《公约》继续报告这些排放量?

备选方法	影 响
(1) 照常	提供根据其他国际协定报告和管制的各种气体的大量资料, 确保《联合国气候变化框架公约》秘书处能立即获得今后可能需要的资料。
(2) 不报告这些气体	如果考虑采取进一步措施来控制这些排放量, 资料收集工作可能会延迟。缔约方以及其他有关方面并无影响气候变化的各种气体的统一信息来源。

29. 与经济转型国家特殊需求有关的备选方法(见附件第 7 段): 如何能够解决多数这类国家在准备和报告温室气体清单方面目前遇到的问题? 其他缔约方或组织如何帮忙? 已明确找到各国中这些问题的根源吗?

备选方法	影 响
(1) 照常	如果每一缔约方单独处理这些问题的话, 可能需要大量时间才能解决问题。
(2) 评估特殊需求	详细评估每一缔约方的需求可能会促进解决问题和提供协助。

D. 与不定因素有关的备选方法

30. 与不定因素有关的备选方法(见附件第 20 段至第 24 段): 不定因素资料将用于何种目的? 是否应鼓励缔约方进一步提供不定因素资料? 如果应该的话, 需提供什么样的进一步资料? 所报告的不定因素资料应详细到什么程度? 是否应报告不定因素的评估方法?

备选方法	说 明	影 响
(1) 照常	缔约方不提供任何进一步的信息。	已知的问题和知识缺陷将继续存在，至少在气专委方案完成目前的工作计划之前将继续存在。
(2) 缔约方自愿提供不定因素信息	可以尽可能鼓励缔约方提供关于每种气体源类排放量不定因素、不定因素的评估方法以及关于评估每一缔约方的清单及其长期变化的总体不定因素的数据。	由各缔约方就这些复杂问题提供进一步的信息可能有助于进一步开展方法工作和作出决定，还可能会促进气专委方案的工作。

附 件

已知方法问题概述

A. 与灵活性¹ 有关的问题

1. 为广泛用户制定的《气专委指南》使缔约方在估算其温室气体清单方面具有极大的灵活性。秘书处分析了 34 个缔约方的温室气体清单。所有这些缔约方均称遵守或应用《气专委指南》来编制清单，但清单估算方法相差很大。缔约方根据《气专委指南》或其他类似的方法，采用了预先设定的方法或更为先进的方法。许多缔约方采用了预先设定的排放因素或自行确定的排放因素，或并用了不同源类中的这两类因素。9 个缔约方用 CORINAIR 汇编了温室气体清单，并以气专委报告格式报告了排放情况。缔约方使用的各种方法和排放因素反映了缔约方在编写温室气体清单时不同的分解程度以及当时所能获得的资料情况。多数缔约方并未提供关于所用办法的具体资料。《气专委指南》证明是有用的，使缔约方能提供多数源类的清单资料并按照统一的报告格式报告结果(第 12 段至第 15 段/表 1 和表 2)²。

2. 秘书处发现，有几个例子表明，不同的复杂级别和/或方法以及不同的排放因素的使用，再加上收集活动资料的不同方式或不同的质量，可能会使对某一类排放源的排放估算相差很大。如果这些源类的排放量很大的话，可能也会影响缔约方每年综合温室气体排放估算额(第 16 段至第 23 段/表 4 至表 10)。

3. 通过“固定”所采用的升温潜能值能够避免长期使用不同的全球升温潜能值造成的温室气体排放估算量的变化。第三届缔约方会议通过的 2/CP.3 号决定重申应使用为期 100 年的气专委 1995 年升温潜能值(FCCC/CP/1997/7/Add.1 号文件，2/CP.3 号决定，第 3 段)。《联合国气候变化框架公约指南》尚未列入类似的规定。

¹ 在本说明中，“灵活性”一词指《气专委指南》允许和鼓励缔约方选择不同的方法、排放因素和假定来估算温室气体排放量。

² 在每一段结尾处括弧中列有本节所概述的 FCCC/SBSTA/1998/7 号文件的相关段号和表格。FCCC/SBSTA/1998/7 号文件陈述了对第二次国家信息通报中清单资料进行的分析结果以及对国家信息通报进行深入审评的有关情况。

缔约方会议在该项决定第一段中还规定，缔约方应按照《气专委指南》来估算和报告其排放量。但考虑到这些指南的特点，该项决定并未要求缔约方用同样的方法估算温室气体排放量。事实上，缔约方使用了符合《气专委指南》的不同的方法(第 24 段至第 34 段)。

4. 一旦固定某一阶段清单资料的全球升温潜能值，只有在改变方法、排放因素和假定、更新活动资料以及新增或排除排放源时，才需重新计算。本说明将这些变化称作“方法/资料上的变化”，这些变化是采用《气专委指南》所鼓励的灵活办法的结果，目的是提高清单的质量和精确度(第 24 段至第 34 段)。

5. 除了两个缔约方之外，所有提交第二次国家信息通报的缔约方均对照第一次国家信息通报中的估算额重新计算了基准年清单。有两个缔约方在国家信息通报中并未重新计算其基准年数额，而用了更新的方法和资料来计算此后各年的排放量。在编制清单时，所有缔约方均长期采用了不同的方法和资料来统计一些源类的排放量，有的缔约方甚至以此方式统计了许多源类的排放量。缔约方就这样重新计算了基准年和以后各年的清单。在许多情况下，重新计算后，对每种气体基准年所作的排放估算相差很大，而且甲烷(CH₄)和氧化亚氮(N₂O)的排放量往往大于二氧化碳(CO₂)的排放量。许多缔约方综合温室气体二氧化碳当量排放量的变化幅度也相当大，其中 16 个缔约方的变化幅度超过 5%，7 个缔约方的变化幅度超过 10%(第 24 段至第 34 段/表 11)。

B. 与报告有关的问题

6. 总的说来，第二次国家信息通报中清单资料的质量高于第一次信息通报中清单资料的质量，但仍存在许多问题，使得无法透明、完整和连贯地报告温室气体清单情况。报告的完整程度相差很大。所有或几乎所有的缔约方报告了最显著的单项温室气体排放量，例如燃料燃烧和工业程序造成的二氧化碳排放量、肠道发酵和废物造成的甲烷排放量以及农业土壤和燃料燃烧造成的氧化亚氮的排放量。缔约方很少报告氢氟碳化物、全氟化碳和六氟化硫的排放量，但在 1995 年，报告这类排放量的缔约方数目有所增加(第 57 段至第 59 段/表 18)。

7. 总的说来,经济转型缔约方的报告不那么全面。这些缔约方最普遍问题是:氢氟碳化物、全氟化碳和六氟化硫排放量的报告比例很低,未在国家总排放量之外单独报告舱载燃料的排放量,关于工业程序类的报告水平很低,而且很少对所报告的排放量按工业程序和燃料燃烧类小类来排列(第 59 段至第 60 段/表 19)。

8. 为了确保透明度,请缔约方提供足够的信息,使人们能根据国家活动资料、排放因素以及其他假定来复原清单。气专委标准资料表格并未提供复原所有源类清单所需的细节。为此,《经修订的 1996 年气专委指南》请各国提供所有源类的统计表或类似的信息,而不是提供气专委标准资料表格。《联合国气候变化框架公约指南》也要求各国除提供气专委标准资料表格之外,还提供燃料燃烧、农业土壤以及土地利用变化和林业类的统计表。但只有 5 个缔约方提供了统计表,而且这些统计表只涉及工业程序类。显然,除了工业程序部门的统计表之外,缔约方难以提供其他源类的统计表(第 61 段至第 63 段/表 20)。

9. 《气专委指南》请求缔约方对用气专委参考办法(一级复杂度)获得的燃料燃烧造成的二氧化碳排放量和各替代办法进行比较,并解释可能出现的差异。通过这样的比较会发现在该源类中何种失误造成了温室气体最大的排放量。就燃料燃烧的具体例子而言,用较低级别(一级复杂度)并不一定会使结果不那么精确或与通过较先进的方法获得的资料有很大的差别。6 个缔约方对此进行了比较,其资料即证明了这一点。(第 17 段至第 19 段和第 64 段/表 3 和表 20)。

10. 只有 18 个缔约方提供了气专委标准资料表格。《联合国气候变化框架公约指南》请求各缔约方提供这些表格。虽然各缔约方并未提供复原清单所需的细节,但提供了所使用的综合活动资料和排放因素的情况。这有助于在国家之间进行比较,并有助于检查透明度和完整性。毫无疑问,提供这些表格的 18 个缔约方的清单比未提供这些表格的缔约方的清单更为透明(第 61 段至第 65 段/表 20)。

11. 多数缔约方并未具体说明用了气专委哪一复杂级别或用了何种国家方法来估算排放量。总的说来,缔约方提供的关于排放因素的文件很糟糕。许多缔约方并未提供排放因素的任何数值,还有许多缔约方只以气专委标准资料表格的方式提供了综合排放因素。很少有缔约方提供关键源类所用的具体排放因素值较详细的分类信息(第 68 段至第 70 段/表 1、表 2 和表 21)。

12. 附有所用活动资料、排放因素和方法详细资料的辅助文件可能会提供较连贯和透明的清单。《联合国气候变化框架公约指南》要求提供这类背景资料，但未明确指出应提供什么样的具体信息。一些缔约方提供了这类背景资料，不过质量参差不齐，总的说来，无法复原各源类(甚至最重要源类)的排放估算。多数缔约方只提供了简单的资料，有的甚至根本没有提供任何资料。需要明确说明应提供什么样的资料，因为考虑到温室气体清单资料的特点和规模，如果不明确说明，就几乎无法提供所有的背景资料(第 71 段)。

13. 在每一个国家，少数特定源类的温室气体排放量构成了综合温室气体排放量的主体。应铭记的是，在一个源类中，可能会有不同的温室气体(如二氧化碳、甲烷和氧化亚氮)的排放量，但可能只有一种温室气体的排放量很高，而其他温室气体的排放量则微乎其微。按有关源类计算，目前的气专委部门和分部门至少有 60 种温室气体的排放量，所以需获得这些源类的排放因素和活动资料，才能估算排放量。考虑到各缔约方的多数排放量是由数目有限的温室气体排放量造成的，可以强调每一缔约方只需提供那些排放量的详细信息。对多数缔约方来说，*燃料燃烧和工业程序产生的二氧化碳、肠道发酵和固体废物产生的甲烷以及农业土壤和燃料燃烧(主要是运输)产生的氧化亚氮*是温室气体最大的单独排放源(第 72 段至第 76 段/表 22 和表 24)。

14. 在估算每种气体的排放量时，需要知道每一源类中每种温室气体的特定排放因素。实际上，各种排放类别的特定温室气体排放估算是清单的组成部分。对每一缔约方来说，由于各缔约方不同的经济结构，不同源类中最重大或“最高”的特定温室气体排放量是不一样的。在提交报告的 34 个缔约方中，30 个缔约方(即其中 90%的缔约方)90%以上的综合温室气体排放量源于 5 种最高温室气体排放量，94%以上源于 7 种最高温室气体排放量，96%以上源于不同源类的 10 种最高温室气体排放量(第 72 段至第 74 段/表 22 和表 23)。

15. 27 个缔约方报告了二氧化碳当量排放量。《气专委指南》并未要求报告二氧化碳当量温室气体排放量。根据《联合国气候变化框架公约指南》，报告这类情况是非强制性的，而并未说明应在部门一级、还是应在国家一级提供温室气体二氧化碳当量排放量，也未说明提交资料的格式(如表格)。二氧化碳当量排放量的报告不

应影响根据《联合国气候变化框架公约指南》的要求用质量单位报告每种气体的排放量，这对提高透明度是必不可少的(第 67 段/表 20)。

16. 强制报告氢氟碳化物、全氟化碳和六氟化硫的排放量是《联合国气候变化框架公约指南》的一项新规定，且首次被列入《经修订的 1996 年气专委指南》。只有 21 个缔约方提供了这些排放量资料，而且并非都报告了所有这三种气体的排放量。21 个缔约方提供的资料质量相差很大，而且总的说来并不完整。一些缔约方只报告了氢氟碳化物和全氟化碳的综合排放量，这影响了报告的精确度和透明度。报告氢氟碳化物排放量的 7 个缔约方采用了实际计算法，其中 3 个缔约方还报告了根据潜在计算法得出的估算。其他缔约方要么只采用了潜在法，要么看得出来究竟使用了什么办法。全氟化碳和六氟化硫的报告也有类似问题。两个缔约方报告了具有很高全球升温潜能值的气体(如三氟化氮)，而气专委还未估算出这些气体的全球升温潜能值(第 77 段至第 79 段/表 25)。

17. 2/CP.3 号决定指出应报告氢氟碳化物、全氟化碳和六氟化硫这三种气体的实际排放量。科咨机构第四届会议鼓励缔约方既报告实际排放量，又报告潜在排放量(FCCC/SBSTA/1996/20,第 31 段)。通过这两种办法均能提供有用信息。由于各类气体的组合不一样，对实际排放量和潜在排放量的估算也可能会相当不同。这些很大的差异对估算某一缔约方综合温室气体实际排放量产生了影响。一个缔约方表示，可以通过检查特制设备中这些气体的大气沉降程度来估测实际外逸率(即实际排放量)(第 77 段至第 81 段/表 25)。

18. 根据《气专委指南》和《联合国气候变化框架公约指南》的规定，27 个缔约方与燃料燃烧的排放量分开，单独报告了舱载燃料的排放量，7 个经济转型的缔约方因难以在国家统计工作中收集到这类信息而未提供这类资料。在所报告的缔约方温室气体总排放量中，舱载燃料排放量所占的比例从 0.1%(美利坚合众国)到 19%(荷兰)不等。在报告这类排放量的 27 个缔约方中，14 个缔约方在国家信息通报或辅助材料中将这此排放量单独列入航空和航海舱载燃料中。这样做符合《联合国气候变化框架公约指南》和缔约方会议 2/CP.3 号决定的规定。各缔约方用于估算舱

载燃料排放量的方法也并不一致。³ 多数缔约方并未明确说明所用的方法。15 个缔约方既报告了二氧化碳的排放量，又报告了甲烷和氧化亚氮的排放量，其中 13 个缔约方报告的二氧化碳排放量在综合温室气体舱载燃料排放量中高达 98% 以上(第 82 段至第 84 段/表 26)。

19. 根据《气专委指南》和《联合国气候变化框架公约指南》的规定，除了两个缔约方之外，所有其他提交报告的缔约方均报告了氧化氮(NO_x)、一氧化碳(CO)和非甲烷挥发性有机化合物(NMVOC)的排放量。在这两种指南修订本的鼓励下，16 个缔约方还自愿报告了二氧化硫(SO₂)的排放量。这些气体影响全球升温率，但目前仍无法计算这些气体具体的全球升温潜能值。应指出的是，几乎所有的附件一缔约方均已加入《远距离跨界空气污染公约》。已加入这项公约以及议定书的缔约方系统报告了这些气体的排放量，并制定了关于减少这些排放量的方案(第 66 段/表 20)。

C. 与不定因素有关的问题

20. 与 1990 年相比，在 1991 年至 1995 年期间，对多数缔约方而言，每种温室气体(二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳和六氟化硫)⁴ 在其综合温室气体排放量中所占的比例或气体组合程度变化不大。⁵ 已有的信息表明，气体组合程度是确定某一温室气体清单总体不定程度非常重要的因素。例如，如果据称不定程度较低的某种温室气体在气体组合中的比例增加，整个清单的不定程度也可能会增加(第 36 段至第 39 段和第 56 段/表 12 和表 17)。

21. 1990 年至 1995 年期间一连串的资料有助于人们初步了解社会和经济动力或计算程序的改变影响二氧化碳当量排放量估算值变化的程度。这些资料表明，对 13 个缔约方来说，温室气体估算的改变更多地是因为方法/资料的改变而造成的，而

³ 缔约方还不妨参考进一步提供舱载燃料排放量情况的 FCCC/SBSTA/1996/9/Add.1 和 Add.2 号文件。

⁴ 在分析中将氢氟碳化物、全氟化碳和六氟化硫合到一起考虑。

⁵ 从长期管理清单资料的角度来看，这一阶段可被视为《京都议定书》的模拟“承诺期”。关于综合某一段时间年度温室气体排放量估算的影响问题见 FCCC/TP/1997/2 号文件。

不是社会和经济动力的改变造成的。换句话说，出于方法学考虑，基准年和承诺期所涉各年的排放量估算可能会有所改变。由于缔约方可以在各年采用新的方法/资料，光从上次提交的清单中的资料并不能明显看出这些变化造成的影响。只有一些缔约方提供了关于修改以前清单中估算的详细信息(第 36 段至第 39 段/表 13)。

22. 国家信息通报中的信息表明，各国采用了极为不同的方式估算和报告不定因素。因此，这些信息不具可比性。12 个缔约方未估算不定因素，只有 13 个缔约方按照气体和/或源类提供了不定因素的估算值。还有一些缔约方提供了气专委总表，其中评估了有关估算的质量(第 40 段至第 42 段/表 14)。

23. 用一项简化办法⁶评估了温室气体清单的不定因素，结果发现长期不定因素的变化大大低于各缔约方在任一年中的绝对水平。另外还发现，缔约方改变方法/资料可能会影响任何一年温室气体排放量不定因素的大约水平，并可能会影响长期不定因素的水平。还需要进一步评估这一影响所造成的后果(第 41 段至第 56 段/表 15 至表 17)。

24. 显然需要开展科技工作来制订可资比较的办法，以评估和报告温室气体排放量估算所涉的不定因素。需在这类工作中考虑到，缔约方将会使用这类信息。尤其自从《京都议定书》获得通过后，需要通过这类工作来估算温室气体清单的不定因素和评估长期的变化情况。《气专委指南》并未说明如何估算长期不定因素，而且《气专委指南》或《联合国气候变化框架公约指南》也并未要求缔约方提供这样的信息(第 40 段至第 56 段)。

-- -- -- -- --

⁶ 关于所用方法的详细说明，见 FCCC/SBSTA/1998/7 第 44 段至第 53 段以及表 15 和表 16。根据一些缔约国提供的源类不定因素(而不是根据上述方法所用的每种气体总体不定因素)，亦获得了类似结果(见 FCCC/SBSTA/1998/7 号文件第 56 段和表 17)。