



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8：在册民用航空器及装备和地面设备的数据收集

在册民用航空器

(由秘书处提交)

摘要

理事会于2006年12月原则上批准了《按照国际民用航空公约第二十一条提供在一个国家登记的航空器相关数据的规则》，从而为国际民航组织正在开发的新数据库创建了条件，它将包括按照其国籍和登记标志注册的每架民用航空器的信息。国际民航组织可使用这个数据库获得类似于目前通过报表H收集的在册民用航空器的综合数据。有鉴于此，请专业会议审议在何种条件下停止使用报表H收集在册民用航空器的数据。

专业会议的行动在第4段。

1. 引言

1.1 在册民用航空器的统计年刊最早出现在1961年。这些数据是通过航空运输报表H收集，它自首次使用以来一直保持不变（附录A）。自其问世以来，大约70个缔约国参加了这种数据收集，但这个数字在过去十年中减少到原来的一半，这在很大程度上是由于有众多航空器的国家在填写现有格式报表方面遇到的困难，它要求对商业和其他经营人上报的数据加以区分，而大多数缔约国需要人工填写这些报表。

1.2 报表H提交的数据来源是国家民用航空器的登记册。尽管有些国家可能保存其他信息，登记册中包含的信息是按照《国际民用航空公约》附件7——《航空器国籍和登记标志》的规定（见本文件附录B）。报表H的主要问题是需要确定商业和其他经营人的航空器，因为航空器注册时不需要这种信息。

1.3 本文件的目的是审查与外部实体合作开发替代的数据源，在不久的将来（连同为综合统计数据库保存的完整的航空器特性参考文件）将提供报表H提交的大部分信息，从而消除各国需要继续提交作为国际民航组织统计方案组成部分的报表。

2. 背景

2.1 2001年3月，国际民航组织通过换文与民用航空器国际登记处（IRCA）达成一项协议¹，该登记处建有一个数据库，其中包括世界上大约70%注册的航空器。根据这项安排，民用航空器国际登记处承诺开发其系统，以满足国际民航组织的需要并免费向其所有缔约国提供数据。民用航空器国际登记处还向国际民航组织缔约国之外的其他方面出售这方面的信息，并向国际民航组织交付特许权使用费。就其本身而言，国际民航组织鼓励各国使用这一服务（2001年6月15日的EC 7/4.1-01/54号国家级信件）。

2.2 新的数据要求

2.2.1 理事会主席在向空中航行委员会第169届会议（2005年4月）致词时，建议航委会在秘书处的支持下对《国际民用航空公约》第二十一条（登记的报告）（见本文件附录C）进行研究，以便为各国制定应遵循的指导方针和程序，从而进一步提高安全的透明度。

2.2.2 主席还列举了提交给联合国安理会关于利比里亚问题第1343（2001）号决议第19段所设委员会专家小组的报告。在这份报告中，小组发现“非法注册的航空器是一个普遍的问题”，除其他外，建议国际民航组织缔约国将其登记册实现计算机化，并集中在国际民航组织网站上，这样用户就能够检查每架航空器的情况和状态。

2.2.3 根据第二十一条建立一个直接访问各国有关航空器注册数据的系统与大会A36-2号决议（解决与安全有关缺陷的统一战略）相一致，大会在决议中指示理事会进一步制定切实可行的方法，促进各缔约国分享这种安全信息。

2.2.4 2006年12月，理事会原则上批准了《根据国际民用航空公约第二十一条提供在一个国家登记的航空器相关数据的规则》，但须在开通新网站之前进行审查，确保制订的规则与适用之间不存在任何冲突。

2.3 实施

2.3.1 为了实施新的数据库，秘书处审查了各种方案，其中包括与一个外部实体合作的可能性，该实体已经建有一个包含类似信息的现成数据库。注意到，国际民航组织自2001年以来与民用航空器国际登记处有合作协议。后者已经有一个收集个别国家的国家登记册数据并将其重新组织整理的应用程序。此外，民用航空器国际登记处的数据库包含参加国家的国家登记册当中的所有民用航空器，不管其大小（或重量）、推进方式或机翼形式，将其列入不受限制。

2.3.2 2006年7月，民用航空器国际登记处同意通过开发必要的技术以便将它从从各国收到的信息格式化，并按季度将此信息提供给国际民航组织，扩大两个组织在现有安排范围内的合作（见附录D）。将继续与国际民航组织的所有缔约国免费分享这些信息，并且可以通过国际民航组织安全网站直接查阅。对于民用航空器国际登记处向第三方出售信息，民用航空器国际登记处目前需要和有关国家达成单独的协议。

¹ 由国际检验局（法国）、民航局（联合王国）和国家民用航空学院（意大利）出版。民用航空器国际登记处公布的数据可从 <http://www.aviation-register.com/english/> 查阅。国际民航组织缔约国可与法国国际检验局联系，申请免费进入本网站。

2.3.3 国际民航组织正在开发新的数据库以便从民用航空器国际登记处接收数据，以及从那些不愿意通过民用航空器国际登记处报告数据的缔约国接收数据，数据库目前正在接受测试，预计2009年底投入使用。这个数据库是一个基于网络的独立应用程序，设计用来使其能够使用综合统计数据库（ISDB）当中的参考文件。一旦对预算影响进行完评估并批准拨款，便可以开始在综合统计数据库对这个独立的应用和航空器特性数据进行集成工作。目前，后者主要包含商用航空器的物理特性。为了能够在新数据库重新创建报表H的数据，国际民航组织需要建立一个航空器特性的完整文件，覆盖国家登记册中包括的所有固定翼和旋翼民用航空器。

2.3.4 这种集成将使国际民航组织通过纳入发动机数量、推进系统类型、机翼类型（固定或旋转）和与每种型号航空器相关的使用重量等多项因素，扩大收集数据的使用。这些数据将提高机队数据的其他用途，比如航空器事故分析和航空对环境之影响的研究。

2.3.5 航空器的尾号数据以及所有权和控制权的信息只向国际民航组织缔约国提供，以及供国际民航组织秘书处内部使用。然而，经过归纳的信息，如报表H所示，不会受到保密限制，可以成为国际民航组织在其公开网站上或通过其商业合作伙伴的网站推广介绍的民用航空信息的组成部分。虽然国际民航组织不了解谁是这些数据的可能用户，但普遍公认的是任何其他组织、公共部门或私人²都不能提供整个民用航空机队的全球性概览。

2.3.6 新的数据库不仅让秘书处可以提供通过报表H收集的类似数据，同时也为按照任何重量断点³对数据归类的能力提供了更大灵活性。为了避免各国不必要的重复努力，专业会议希望考虑在不久将来的某一时刻，国际民航组织应该考虑停止使用报表H收集在册民用航空器的数据。

2.3.7 统计专家组第十四次会议（STAP/14-5）的建议。专家组建议为使各国做出明智的决定，秘书处应对数据项目和地域范围两方面的数据系列进行数据比较。

3. 数据比较

3.1 正如附录A中所示，报表H有两个部分。第一部分按机翼和推进系统类型、发动机数和最大审定起飞质量（MCTOM）的形式概述表示了具有某些特征的航空器数量。第二部分按机型列出了登记册上最大审定起飞质量超过9 000千克以上航空器的数量。

3.2 国际民航组织新的数据库每个记录显示的尾号数据项目载于附录D。如附录所示，它不包含除了航空器制造商、型号和系列号之外的任何航空器特征的信息。因此，为了重新创建报表H包含的信息，秘书处必须将每架航空器的名称（制造商/型号/系列号）与其物理特性合并，其中部分已经存在综合统计数据库的航空器参考文件当中。

3.3 关于数据的覆盖面，附录E对目前使用表格H实现的覆盖面与民用航空器国际登记处的覆盖面做了比较。附录显示，目前只有少数国家使用报表H报告，就航空器数目而言，民用航空器国际登记处

² 虽然有一些可商业提供的民航机队数据库，（Air Claims, OAG Aviation, ACAS等），但它们只包含整体的一个子集，例如，超过某一最大审定起飞质量的固定翼喷气航空器。

³ 例如，在报告事故时，航空器按照最大审定起飞质量超过或等于2 250千克或超过或等于5 700千克分类。

覆盖面更好，由于民用航空器国际登记处当中的一些大国不使用报表H向国际民航组织报告⁴。还应该指出，由于大约只有19个国家同时使用两个数据库，目前使用这两种来源的数据可以获得最好的整体代表性。

3.4 然而，为确保这两套资料相互兼容，有必要修改和简化报表H的报告说明。这种简化亦可能鼓励更多的国家直接参与报表H的数据收集，从而无须尝试使用民用航空器国际登记处提供的数据库。

3.5 目前将机队分为商业经营人和其他经营人对很多国家是个重大问题，因此建议只收集第I部分（f和g栏）和第II部分（d栏）的合计数据。报告说明还应当简化，将须报告的统计数据限制在截止报告年12月31日之前国家登记册中持有有效适航证的民用航空器。

4. 专业会议的行动

4.1 请专业会议：

- a) 同意报表及其相关说明按3.5段和附录F所示予以简化，藉以鼓励各国通过报表H报告在册民用航空器；
- b) 同意在可能的情况，国际民航组织应该使用根据公约第二十一条在国际民航组织实施的新的民用航空器登记数据信息，对通过报表H收到的数据进行补充；和
- c) 建议秘书处一旦确定可通过新的数据收集实现报表H的整个覆盖面，请理事会考虑停止使用报表H。

— — — — —

⁴ 比如，美国多年来不使用报表H向国际民航组织报告，因为美国无法根据其数据库内容将其机队分为商业经营人和其他经营人。

APPENDIX A
CIVIL AIRCRAFT ON REGISTER

Form H

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION
AIR TRANSPORT REPORTING FORM
CIVIL AIRCRAFT ON REGISTER

Contact person: _____ State _____
 Organization: _____
 Tel.: _____ At 31 December: _____
 Fax: _____
 E-mail: _____

PART I: SUMMARY OF ALL AIRCRAFT ON REGISTER

AIRCRAFT CATEGORY	NUMBER OF AIRCRAFT								
	Commercial Air Transport operators			Other Operators			Total		
	9 000 kg (20000 lb) and over	Under 9000 kg (20 000 lb)		9 000 kg (20000 lb) and over	Under 9000 kg (20 000 lb)		9 000 kg (20000 lb) and over	Under 9000 kg (20 000 lb)	9000 (20)
a	b	c	d	e	f	g			
FIXED-WING AIRCRAFT									
<i>Turbo-jet</i>									
4 engines									
3 engines									
2 engines									
1 engine									
<i>Propeller-driven (turbine)</i>									
4 engines									
3 engines									
2 engines									
1 engine									
<i>Propeller-driven (piston)</i>									
4 engines									
3 engines									
2 engines									
1 engine									
ROTARY-WING AIRCRAFT									
<i>Turbine engines</i>									
2 engines									
1 engine									
<i>Piston engines</i>									
2 engines									
1 engine									

PART II - NUMBER OF LARGE AIRCRAFT BY TYPE

List all aircraft with a maximum certificated maximum take-off mass of 9 000 kg (20 000 lb) and over, which were included in the figures reported for columns b, d and f of Part I.

TYPE OF AIRCRAFT	NUMBER OF AIRCRAFT		
	Commercial Air Transport operators	Other Operators	Total
a	b	c	
Remarks (including a description of any unavoidable deviation from the instructions):			

Please use additional sheets as required.

APPENDIX B

CERTIFICATE OF REGISTRATION

*	State <i>or</i> Common mark registering authority Ministry Department or Service	*
CERTIFICATE OF REGISTRATION		
1. Nationality or common mark and registration mark 	2. Manufacturer and manufacturer's designation of aircraft 	3. Aircraft serial no.
4. Name of owner 5. Address of owner		
6. It is hereby certified that the above described aircraft has been duly entered on the in accordance with the Convention on International Civil (name of register) Aviation dated 7 December 1944 and with the (†).....		
(Signature)		
Date of issue (†) Insert reference to applicable regulations.		
*		

* For use by the State of Registry or common mark registering authority.

附录C

《国际民用航空公约》第二十一条 登记的报告

各缔约国承允，如经要求，应将关于在该国登记的某一特定航空器的登记及所有权情况提供给任何另一缔约国或国际民用航空组织。此外，各缔约国应按照国际民用航空组织制定的规章，向该组织报告有关在该国登记的经常从事国际空中航行的航空器所有权和控制权的可提供的有关资料。如经要求，国际民用航空组织应将所得到的资料提供给其他缔约国。

APPENDIX D

DATA FIELDS COVERED UNDER THE NEW DATABASE ON CIVIL AIRCRAFT ON REGISTER

Make
Model
Series
Manufacturer
Serial number
State
Nationality mark or common mark
Registration mark
Registering authority
Registering officer
Certificate number
Certificate issuance date
National regulation
Owner's name
Ownership start date
Ownership end date
Owner's address
Owner's State
Operator's name
Operator's address
Operator's State

APPENDIX E

DATA COMPARISON: FORM H VERSUS IRCA

The tables below compare the reported data for Form H for 2008, and the current data from IRCA available through their website (<http://www.aviation-register.com/>).

Table E1: Number of States by statistical region

Region	Form H (2008)	IRCA (current)	Number of common States
Europe	24	22	10
Africa	5	8	1
Middle East	1	4	0
Asia/Pacific	15	8	3
North America	1	2	1
Latin America/Caribbean	5	3	0
Total	51	47	15

Table E2: Number of aircraft*

Region	Form H (2008)	IRCA (current)
Europe	40 596	44 004
Africa	761	4 408
Middle East	32	278
Asia/Pacific	5 377	14 830
North America	25 556	354 498
Latin America/Caribbean	786	1 181
Total	73 108	419 199

Note: * Powered aircraft only, excluding motorised gliders, ultra lights, and gyrocopters

APPENDIX F

PROPOSED CHANGES TO THE REPORTING INSTRUCTIONS OF FORM H

STATISTICS TO BE REPORTED

Aircraft to be ~~included~~ in the statistics:

- a) **include** in the statistics all civil aircraft on the national register holding a valid certificate of airworthiness at 31 December of the year being reported; and
- b) exclude from the statistics all registered vehicles lighter than air, experimental aircraft, glides with auxiliary motors intended for sport or training purposes, ultra lights and gyrocopters ~~aircraft on the national register not holding a valid certificate of airworthiness at 31 December but where it is expected that the certificate will be revalidated within a reasonable period of time.~~

~~Aircraft to be excluded from the statistics:~~

- ~~a) all aircraft on the national register not holding a valid certificate of airworthiness at 31 December and not expected to have it revalidated; and~~
- ~~b) gliders with auxiliary motors intended for sport or training purposes.~~

— END —