

第 11 次航行会议

2003 年 9 月 22 日至 10 月 3 日，蒙特利尔

议程项目 7：空对地和空对空航空通信

数据链飞行情报服务（DFIS）的应用

（由中国提交）

摘要

本文件详述了数据链飞行情报服务，特别是自动化航站情报服务（D-ATIS），VOLMET 数据链服务（D-VOLMET）和通过数据链提供离场前放行（PDC）等数据链的运行效益，并鼓励尽早予以应用。

会议的行动见第 6 段。

1. 引言

1.1 通过自动化航站情报服务（ATIS）散发机场及气象情报，以及正常供飞行中航空器使用的气象情报（VOLMET）（对空气象广播）的散发，通常都是用高频（HF）话音广播和/或甚高频（VHF）无线电频道实施的。此外，对航空器发出离场前放行（PDC）指令也是通过指定的 VHF 频道进行的。

1.2 再有更多的情报要广播就会使驾驶员要花时间去抄写有关的内容。同时，在分配的时间内不可能在 VOLMET 广播中包含重要气象（SIGMET）情报，作为一种替代办法，我们不得不使用一特殊的 NDB 频道，通过广播来提供关键性情报。反之，这又给驾驶员带来更大的不方便，要花更多的时间去聆听和/或抄写所需的情报。

1.3 随着交通量的增加使机场更加繁忙时，用话音向驾驶员提供离场前的放行指，就常常会遇到无线电拥堵的情况。

2. 数据链的应用

2.1 为了克服上述这些问题和使用在 CNS/ATM 系统中开发的、目前可用的数据链技术，中国于

1999 年 5 月在香港国际机场进行了通过与航空器的数据链（D-ATIS 和 D-VOLMET）散发 ATIS 和 VOLMET 情报的试验。2000 年 10 月又开始了用数据传输离场前放行指令的试验。装备有合适的航空器通信寻址和报告系统（ACARS）和所需软件（符合 AEEC 规格 618、620、622 和 623）的航空器，都能获取到和/或接收到 D-ATIS、D-VOLMET 和 PDC 的全部电报稿。

2.2 气象、航站区和离场放行等情报是要频繁准备和更新的，并储存在由当地民航当局管理、维护的数据库中供存取使用。该数据库与选定的数据链服务提供者所提供的数据应答机相链接。

2.3 经过一段时间对数据的严格验证和对数据完好性的检查，以及鼓励各航空公司用户进行反馈之后，通过数据链提供的 D-ATIS/D-VOLMET 和 PDC 服务，分别于 2001 年 4 月和 12 月在香港国际机场付诸运行使用。目前有 35 家航空公司在使用 D-ATIS/D-VOLMET 服务，每月高峰时的需求量约为 8,400。在通过数据链提供 PDC 方面，更多的航空公司在使用这种服务，占香港国际机场离场交通量的大约 43%。还有一些航空公司表示有兴趣加入并将使用上述数据链服务。

2.4 本文件附录中有驾驶舱打印出的 D-ATIS、D-VOLMET 和 PDC 的样本。

2.5 中国正在考虑将通过数据链提供的 D-ATIS 和 DPC 服务扩大到中国的其他机场。同时，还正在探索使用其他的数据链技术，包括航空 VHF 链接控制（AOA）的 ACARS 和 VHF 数字链（VDL）。

3. 数据链飞行情报服务的效益

3.1 在试验和实施通过数据链提供的 D-ATIS、D-VOLMET 和 PDC 服务的过程中，从驾驶员、国际航空运输协会、航空公司和空中交通管制员那里，都收到了肯定的反馈及赞同意见，这清楚地确立和确认了如下附加的运行和/或安全效益：

- a) 减轻驾驶员和管制员的工作量；
- b) 更大的数据完好性；
- c) 消除了因接受/抄写出现的错误；
- d) 驾驶员获取 ATIS/VOLMET 情报时，没有时间和覆盖范围的局限；
- e) 减少在提供 PDC 方面无线电频道的拥堵；
- f) 提高飞行效率和安全；
- g) 由驾驶员随意接收；
- h) 情报最新；和
- i) 迅速获取 ATIS/VOLMET/PDC 电报中的具体情报。

3.2 ACARS 系统作为终端至终端的提供手段，其已知所固有的局限性对象 DFIS 这样广播性的情

报影响不大，因为驾驶员能事先随意获取及时的情报。

3.3 通过 ACARS 系统实施 DFIS 还可以促进更有效地使用现成可用的电子设备。

4. 亚洲太平洋地区的战略

4.1 鉴于上述数据链飞行情报服务的成功试验和实施，及其附加的运行和/或安全效益，亚太地区航行规划和实施小组（APANPIRG）在 2003 年 8 月 4 日至 8 日召开的其第 14 次会议上决定，将数据链飞行情报服务（DFIS）的应用，作为在亚太地区实施 CNS/ATM 系统的关键性优先项目之一。

5. 结论

5.1 数据链飞行情报服务，即通过数据链提供 D-ATIS、D-VOLMET 和 PDC 的试验及应用，已成功地展示出附加的运行和/或安全效益。各国应加强并集中更多的努力进行实施，以便使所有有关方能获得本文件所述的效益。

5.2 通过由 ATS 提供者管理的数据库和由服务提供者的实际数据传输来进行的 DFIS 应用，是与 ATM 运行概念文件中阐述的以丰富信息为基础的 ATM 系统的方向是一致的。

6. 会议的行动

6.1 请会议：

- a) 注意由于数据链飞行情报服务的应用而取得确定的运行和/或安全效益；
- b) 注意 APANPIRG 第 14 次会议关于 DFIS 所采取的行动；
- c) 确认现有的数据链技术是近期内，在获取广播性飞行数据情报方面的一种合适可用的手段；和
- d) 鼓励各国计划尽早实施相关的数据链飞行情报服务。

— — — — —

附录

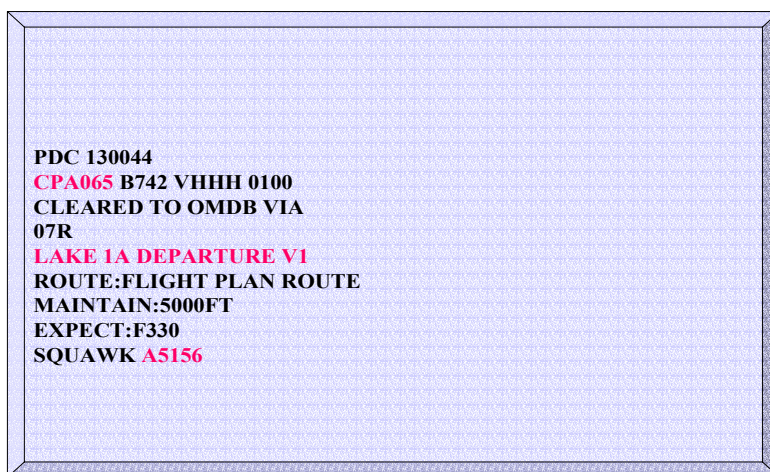
驾驶舱打印件样本

/HKGATYA.TI2/VHHH ARR ATIS Z
2205Z
HONG KONG ATIS
RWY IN USE 07R
EXPECT ILS DME APCH
WIND LIGHT AND VARIABLE
VIS 10 KM
CLOUD FEW 1600FT
TEMP 28 DP 22 QNH 1007
ACK Z ON FREQ 119.1 FOR ARR AND 129.9 FOR DEP

驾驶舱数字 ATIS 打印件

/HKGVOYA.TI2/VHHH ENR ATIS
HONG KONG VOLMET
VHHK SIGMET A2 VALID 090530/090930 VHHH-
HONG KONG CTA EMBD TS FCST S OF N19 E OF E114 TOP FL 350 STNR NC =
METAR VHHH 090730Z 16011KT 130V190 9999 SCT028 BKN300 33/23 Q1007 NOSIG=
METAR ZGGG 090700Z 13004MPS 9999 FEW040TCU FEW040 34/23 Q1007 NOSIG=
METAR ROAH 090730Z 19013KT 9999 FEW015 32/25 Q1010=
METAR RCTP 090730Z 28012KT 9999 SCT012 FEW020CB BKN022 BKN050 30/27 Q1009
TEMPO 3000 -SHRA=
METAR RCKH 090730Z 18017KT 9999 FEW020 SCT300 33/23 Q1007 NOSIG=
METAR RPLL 090700Z 14008KT 9999 SCT025 SCT100 31/18 Q1008 TCU W=
METAR RPVM 090700Z 24014KT 9999 FEW020 SCT300 31/26 Q1007 A2976=
TAF VHHH 090530Z 090615 18010KT 9999

驾驶舱数字 VOLMET 打印件



驾驶舱 PDC 打印件

—完—