



大会 — 第 41 届会议

技术委员会

议程项目31：航空安全与空中航行标准化

在5LNC出版物中提供语音符号以改进安全

(由印度尼西亚提交)

执行摘要

使用英语作为第二语言的国家可能会遇到理解5LNC无线电话语音的问题。本文件论及一些语言特征，这或许可提高安全并将对航空安全的潜在风险降至最低。

行动：请大会：

- a) 指示理事会探讨审查关于 5LNC 发音的现行指导材料的必要性，和
- b) 鼓励成员国意识到世界各地的语言差异以进一步改善航空安全。

战略目标： 本工作文件涉及安全及空中航行能力和效率战略目标。

财务影响： 无

参考文件：
Doc 9835号文件：《国际民航组织语言能力要求实施手册》
附件10 — 《航空电信》 — 第II卷 — 《包含具有PANS地位的程序的通信程序》
附件11 — 《空中交通服务》
Cir 323 — 《航空英语培训方案指导原则》
Doc 9432号文件：《无线电话学手册》

1. 引言

1.1 ICARD(国际代码和航路编码)数据库载有全球空中航行所必需的 280,000 条五字母名称代码(5LNCs)和 16,000 条航路编码(RDs)。这使得成员国和地区管理者能够按照国际民航组织附件 11 —《空中交通服务》、附件 15 —《航空情报服务》和《空中航行服务程序—航空器的运行》(PANS-OPS)预留和分配 5LNC, 以识别一般未由导航设施所在地点和空中交通服务(ATS)航路编码标明的重点。

1.2 交通量、机场数量增加以及新设立的 SID/STAR 和航路加大了对于 5LNC 的需求, 这使得更难以遵守附件 11 中规定的国际民航组织指导。

1.3 附件 11 附录 2 规定, 选择名称代码时, 必须避免给 ATS 通信造成发音上的任何困难。对于英语是第二语言的用户, 目前情况却并非如此。

1.4 有成效的通信是航空安全的一个非常重要的方面。无线电话(RTF)提供了驾驶员与地面人员用以相互沟通的手段。传输的信息和指示对于安全和迅捷的航空器运行至关重要。很多征候事件和事故的记录表明, 使用非标准化程序和术语是致因。使用正确和标准化术语的重要性是怎么强调都不过分的。

1.5 应该忆及, 驾驶员与空中交通管制员(ATC)之间的主要沟通手段是无线电通信。标准术语的存在, 可体现有成效的通信在航空中的重要意义, 因为其目的就是用清晰、简洁、无歧义的语言进行例行的通信。

1.6 语言学家很久以来就发现, 每种语言都可拥有一套不同的发音, 以及如何用不同的符号代表每一种发音。在使用字母代表发音方面, 世界上不同语言的做法似乎也不一致。因此, 对于航路点名称而言, 如果 ATC 和驾驶员不使用同一种语言的技能, 就更有可能发生 ATC-驾驶员之间的通信错误。

1.7 国际民航组织的术语载于附件 10 —《航空电信》—第 II 卷 —《包含具有 PANS 地位的程序通信程序》和《空中航行服务程序—空中交通管理》(PANS-ATM, Doc 4444 号文件)。国际民航组织《无线电话学手册》(Doc 9432 号文件)(国际民航组织语言能力要求见于国际民航组织附件 10 第 II 卷和附件 1 —《人员执照的颁发》)。

2. 讨论

2.1 在经历了一系列涉及航路点名称发音的通信错误之后, 印度尼西亚的研究表明, 平均 29% 的总体通信是因为航路点名称。当一个人听到的发音不同于其预期或是另一个词的对应发音时, 就发生了通信错误。

2.2 结果表明, 所查明问题最普遍的航路点名称是含有字母 C、V 和 NY 系列的名称。这说明在印尼语和英语之间存在显著的语言差异, 尤其是字母如何代表书面语言的发音方面。例如, 在印尼语中, 字母 C 始终代表/tʃ/的发音, 就像 C 在“chapter”一词中的发音。然而在英语中, 字母 C 可代表三种不同的发音, 这取决于 C 之后是什么字母。如果字母 C 之后是字母 i、e、或 y, 它将代表/s/的发音; 如果字母之后是字母 h, 它代表/tʃ/的发音; 如果字母 C 之后是除 i、e、y、和 h 之外的其他字母, 则一般代表/k/的发音。

2.3 经与一些国际驾驶员的访谈确认，这种情况并非印尼语独有。例如，这些驾驶员确认在 NANTES 航路点的发音方面存在困惑。一个 ATC 单位将其读作/nɔŋt/，而相邻 ATC 单位将其读作/nɑntes/。此外，最近开设的新航路、SIDs/STARs 和新跑道都证明航路点名称的发音没有规则可循。例如 BLGRS、QTRBK 等。

2.4 确保 ATC 和驾驶员通信成功至关重要。提供航路点名称的发音应该能解决这些问题，以使 ATC 和驾驶员都易于读出航路点名称且发音符合预期。

2.5 将国际音标 (IPA) 的使用纳入《航行资料汇编》应该足以解决这个问题。多年以来，国际音标已被语言学家用来转录外语并被证明是可靠的。

3. 结论

3.1 为了提高安全并将 5LNC 语音方面通信错误的潜在风险降至最低，我们提议，大会指示理事会探讨审查无线电通信规定的必要性。应进一步探讨将国际音标 (IPA) 的使用纳入《航行资料汇编》，以便解决这一问题。