

民航行业标准
《航班唯一飞行标识符数据规范》
(征求意见稿)

编制说明

《航班唯一飞行标识符数据规范》编制组
2025 年 11 月

一、工作简况

（一）任务来源

《航班唯一飞行标识符数据规范》来源为 2023 年民航安全能力建设资金项目，计划完成时间为 1 年。由中国民用航空局空管行业管理办公室提出，牵头起草单位为中国民用航空总局第二研究所。

（二）主要起草单位和编制组成员

主要起草单位：中国民用航空总局第二研究所、中国民用航空局运行监控中心、北京中兵智航软件技术有限公司、北京首都国际机场股份有限公司、中国南方航空股份有限公司、民航数据通信有限责任公司、民航空管技术装备发展有限公司、中国民航管理干部学院。

编制组成员：罗谦，杜雨弦，张平，林曦，李潇男，张权，许思莹，唐锐，肖震，黄鹤，严海峰，徐英超，崔日升，蔡晓端，朱衍波，方晶，周飞，刘一。

（三）标准制定的背景、目的和意义

随着民航产业的不断发展，行业对内部数据的流通要求也在不断提高。如何高效利用运行数据，提高数据传输效率已成为亟需解决的问题。此外，按照民航“十四五”发展规划和《智慧民航建设路线图》要求，要加强行业单位的协同配合，打破信息碎片、数据孤岛现象，实现数据共享。因此，需要以智慧民航数据规范为指引，以智慧空管协同保障运行为抓手，规范和统一各机场、航空公司、

空管以及相关单位之间的协同运行数据标准，加快推动数据打通与复用，促进高效共享。

然而，在以航班为对象的数据共享交换过程中，目前各个运行单位各自使用内部定义的标识符生成方法，尚未进行标准统一。因此，导致在匹配融合航班信息过程中易出现差错，存在因数据使用不规范造成的运行风险。此外，也不利于建立行业运行数据资源池，不利于提升数据资源的利用效率。目前，国际民航组织发布了《Generation and Life Cycle Management of GUFID and Related Issues》等文件，通过 UUID 编码规则将数据转换为 32 位编码以供传输。但目前缺少编码生成的详细规则与使用说明，同时该方案尚不完全符合我国运行特点。

基于上述背景，我国应尽快制定符合实际的航班唯一飞行标识符编码标准和使用规范，加强民航运行数据共享与应用基础研究，提升国际话语权。

（四）主要工作过程

1. 组建编制组

2023 年 1 月至 3 月，成立标准编制组。编制组由中国民用航空总局第二研究所作为标准牵头起草单位，中国民用航空局运行监控中心、北京中兵智航软件技术有限公司、民航数据通信有限责任公司作为标准参与起草单位，并制定工作方案。

2. 调研

2023 年 3 月至 5 月，搜集标准起草所需相关规范文件、数据资料等，调研北京首都机场、南方航空公司、空管局等单位，并梳理航班数据交换工作开展情况及过程中遇到的问题。

3. 开题评审

2023 年 6 月 19 日，中国民航科学技术研究院民航法规与标准化研究所通过线上会议形式组织召开标准开题评审会。中国民航科学技术研究院召集编写组成员参与本次评审会。会议邀请了五位具有高级职称的行业专家成立评审组。评审组听取了项目承担单位中国民用航空总局第二研究所的项目汇报，与中国民航科学技术研究院相关人员进行技术交流和讨论，对项目的必要性、可行性、主要内容、工作计划以及项目预期成果等方面进行了评审，该项目目标明确、内容全面、技术方案可行、实施计划合理。评审组一致同意该项目立项。

4. 标准起草

2023 年 7 月至 2024 年 9 月，开展标准起草工作。

（1）2023 年 7 月至 2023 年 12 月，标准编制组结合当前航班标识方法及我国航班数据交换实际运行情况，开展标准起草工作，完成标准初稿。

（2）2024 年 1 月至 7 月，通过咨询业内专家，内部讨论等方式，对初稿进行多轮修改，形成《航班唯一飞行标识符数据规范》行业标准修订稿草案。

(3) 2024 年 8 月至 2025 年 2 月，为保障项目研究内容的可行性及可执行性，项目组与项目归口部门（空管行业管理办公室）沟通项目延期申请，新增了航班唯一飞行标识符的数据测试验证工作，联合中兵智航搭建测试验证平台、部署航班唯一飞行标识符验证算法、建立多方测试验证通信服务。

(4) 2025 年 3 月至 5 月，联合民航局运行监控中心、中国南方航空股份有限公司、北京首都国际机场股份有限公司、北京中兵智航软件技术有限公司等多家业内单位开展了多轮联合测试，包括航班唯一飞行标识符系统生成、校对、传输等测试验证工作。

(5) 2025 年 6 月至 8 月，项目组成员参加国际民用航空组织召开的全系统信息管理技术研讨会，调研业务专家，整理会议最新要求和业务专家意见。

(6) 2025 年 9 月至 10 月，结合国内运行需求，项目组对标准草案内容进行了进一步调整与优化，形成标准征求意见稿，以确保与国际标准及发展趋势保持一致。

5. 中期评审

2025 年 11 月 18 日，中国民航科学技术研究院民航法规与标准化研究所通过线下会议形式组织召开标准中期评审会。中国民航科学技术研究院召集编制组成员参与本次评审会。会议邀请了七位具有高级职称的行业专家成立评审组。评审组听取了标准起草单位对标准征求意见稿

草案编写情况的汇报，并逐条评审，一致同意通过技术评审（中期）。形成评审组意见如下：

（1）标准征求意见稿草案结构基本合理，内容全面，达到了任务合同书中期评审要求；

（2）建议明确草案中关于公共运输飞行任务和航空公司的表述；

（3）建议明确草案中各数据元标识符的字符长度；

（4）建议完善草案中定期航班唯一飞行标识符的命名方式，并进一步确认该标识符的生成主体。

6. 标准征求意见稿修改

2025年11月19日至24日，编制组根据中期评审专家意见修改标准征求意见稿。

二、编写原则和主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、试验规则等）的编写论据（包括计算、测试、统计等数据），修订标准时应说明主要技术内容的修改情况

（一）标准编写原则

本标准在编制过程中体现了合理性、先进性和创新性原则。

合理性原则体现在与国内实际情况相结合。工作组结合我国民航行业发展现状和实际工作要求，统筹平衡各方要求，考虑标准要求的普适性和合理性，对技术规范的部分内容进行了修订。

先进性原则体现在项目提出的航班唯一飞行标识符生成要求和方法，符合我国民航航班数据管理需求，能够为预先飞行计划管理、航班运行动态管理提供数据管理支撑。项目研究所涉及到的航班唯一飞行标识符生成方法和使用要求，与国际民航组织相关建议方法更具有先进性。

创新性原则体现在目前国内尚无航班唯一飞行标识符数据要求的相关标准，本项目出台的行业标准为业内首创，未来可在行业内进行推广。

（二）标准主要内容

本标准文件共包括 6 章正文。

第 1、2、3、4 章，为标准的常规性描述，包括范围、规范性引用文件、术语和定义、缩略语。

第 5 章对定期航班唯一飞行标识符、单一航班唯一飞行标识符、数据元标识符的定义、格式示例等要求进行规范。

第 6 章对航班唯一飞行标识符生成、使用与传输的要求进行了规范。

（三）修订标准新、旧版本主要技术内容改变的说明

本标准为新制定标准。

三、是否涉及专利，涉及专利的，说明专利名称、编号及相关信息

本标准不涉及专利。

四、主要试验或验证的分析、综述报告、技术论证、预期的经济效益和社会效益

（一）主要试验或验证的分析、综述报告、技术论证

本标准已联合中国民用航空总局第二研究所、民航局运行监控中心、中国南方航空股份有限公司、北京首都国际机场股份有限公司、北京中兵智航软件技术有限公司等单位，开展了航班唯一飞行标识符分配、变更、失效及查询等功能的业务场景验证。

本次测试验证工作总计涵盖真实航班 46148 班次，测试验证结果表明航班唯一飞行标识符分配覆盖率为 99.96%，航班唯一飞行标识符分配准确率为 99.96%。

本次测试验证工作及结果表明：

1.《航班唯一飞行标识符数据规范》在业务场景中具有适用性；

2.航班唯一飞行标识符的分配、失效、要素调整及查询等服务具有准确性与时效性；

3.《航班唯一飞行标识符数据规范》内容可有效覆盖预先飞行计划航班、联程改直飞航班、取消航班、取消后新增航班等复杂场景的航班唯一飞行标识符动态管理需求；

4.民航局运行监控中心、航空公司、机场间的数据交互具有一致性和稳定性；

5.在验证过程中，发现 17 个航班唯一飞行标识符的查询失败问题。经过详细排查，原因如下：首都机场股份在执行查询操作之前，未能及时处理系统下发的航班唯一飞行标识符取消消息，导致对已取消的航班进行了唯一飞行

标识符的查询，因此未能查询到相关航班的唯一飞行标识符结果。

通过相关测试验证结果表明《航班唯一飞行标识符数据规范》标准草案中所要求的航班唯一飞行标识符分配、使用与传输方法具备推广的可行性。

（二）预期的经济效益

通过本标准规范的航班唯一飞行标识符数据要求，可实现民航业内航班标识的统一，有利于完善民航运行数据平台的建设，降低航班数据协同管理成本，提升数据利用率。

（三）预期的社会效益

依据本标准开展的航班唯一飞行标识符生成和使用，将有助于规范和统一各机场、航空公司、空管以及相关单位之间的协同运行数据标准，助力推动数据打通与复用，促进数据高效共享，提高各运输单位的数据处理效率，提升我国智慧民航数据建设的规范化水平。

五、采用国际标准和国外先进标准的程度以及与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准不存在版权问题。本标准跟踪和调研了我国民航航班数据共享最新现状，提出的航班唯一飞行标识符生成方法参考了国际民用航空组织文件《Manual on Flight and Flow - Information for a Collaborative Environment》（Doc 9965），既考虑到了与国际民航组织相关建议的协调一致

性，同时兼顾满足我国民航的使用需求，标识符生成和使用方法更具先进性和适用性。

六、与有关的现行法律、行政法规、民航规章和国家标准、行业标准的关系

本标准与国内现行法律、法规和国家标准、行业标准相一致，无冲突。

七、重大不同意见的处理和依据

无。

八、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等）

建议本标准发布实施后，在中国民航空管行业内进行下发。并在本标准发布实施后，行业标准化单位及时组织本标准宣贯，强化标准技术内容对后续工作的指导。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、重要内容的解释和其他应说明的事项

无。