**民航行业标准**

**《航空器噪声测量和评估》**

**（征求意见稿）**

**编制说明**

**《航空器噪声测量和评估》编制组**

**2024年2月**

一、工作简况

（一）任务来源

《航空器噪声测量和评估》为2023年标准计划外项目，标准编制周期为12个月。该标准由中国民用航空局航空器适航审定司提出，牵头起草单位为中国民航大学。

（二）主要起草单位和编制组成员

主要起草单位：中国民航大学。

编制组成员：杨晓军、张青、朱茂盛、马晓宁、洪志亮、彭捷。

（三）标准制定的背景、目的和意义

随着ARJ21、C919、Z15等国产航空器陆续投入市场，以及公众对航空器噪声问题的日益关注，科学测量和评估航空器噪声显得日益重要。航空器噪声测量和评估主要涉及试验条件、声学测量系统、测量程序、数据记录、处理及修正，可为航空器适航审定和机场航空器噪声管理提供技术基础。

2022年6月5日《中华人民共和国噪声污染防治法》正式实施。同年，交通运输部通过修改后的CCAR 36部《航空器型号和适航合格审定噪声规定》，并于2023年1月1日正式实施，标志着中国民用航空局对航空器噪声审定的监管要求达到了与国际一致的水平。

修订后的CCAR 36部包含了主要航空器类型噪声测量和评估的要求，但对于螺旋桨驱动的短距起降飞机、机载辅助动力装置和相关航空器系统、倾转旋翼航空器、直升机悬停噪声的测量与评估还有空缺，为进一步明确相关类型航空器噪声的测量、评估和最大噪声级，规范噪声合格审定文件的管理，同时为机场航空器噪声测量、评估和管理提供指导，特制定本标准。

（四）主要工作过程

1．组建编制组

2023年初，成立标准编制组。编制组由中国民航大学作为标准牵头起草单位。编制组按照中国民用航空局航空器噪声测量和评估工作的要求，制定工作方案。

2．调研

2023年1月至4月，调研搜集标准起草所需相关规范文件、数据资料等，并梳理分析航空器噪声测量和评估相关规范文件和当前航空器噪声测量和评估工作开展情况及遇到的问题。

3．开题评审

2023年5月11日，中国民航科学技术研究院民航法规与标准化研究所在北京组织召开标准开题评审会。中国民航大学编写组成员参与本次评审会。会议邀请了七位具有高级职称的航空器噪声测量和评估专家成立评审组。评审组听取了项目承担单位中国民航大学的项目汇报，与中国民航大学相关人员进行了技术交流和讨论，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、方案可行。项目成果对指导航空器噪声测量和评估工作有重要的意义。评审组一致同意该项目立项。

1. 标准起草

2023年5月至10月，开展标准起草工作。

（1）2023年5月至8月，标准编制组结合已有的航空器噪声测量和评估相关规范文件及国内实际运行情况，开展标准起草工作，完成标准初稿。

（2）2023年9月至10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《航空器噪声测量和评估》行业标准修订稿草案。

5．中期评审

2023年11月23日，中国民航科学技术研究院组织召开了标准中期评审会，中国民用航空局航空器适航审定司作为中国民用航空局主管业务司局，派员参加了会议。会上评审专家组7人听取了标准起草单位关于标准的编制过程、技术要点和征求意见草案编写情况的汇报后，对标准全文进行了技术审查，并逐条评审，形成专家组意见7条，评审专家组一致同意《航空器噪声测量和评估》民航行业标准计划外项目通过技术评审。

6．形成标准征求意见稿

2023年11月至2024年1月，在评审专家的意见建议基础上，编制组不断修改完善标准文本，同时邀请行业内专家对修改后的标准进行审核，依据审核意见，持续进行修订完善，形成标准征求意见稿。

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。

先进性原则体现在提出的航空器噪声测量和评估方法，符合航空器噪声审定和评估需求，能够为航空器适航审定提供基本依据，并对机场航空器噪声管理提供支持。项目研究所涉及到的噪声测量和评估技术，都是当前主流技术。

创新性原则体现在目前国内尚无航空器噪声测量和评估的相关标准，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11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章对允许的作为起飞质量函数的航空器最大噪声级计算公式进行描述。

第6章对不同类型航空器的噪声合格审定提供测量和评估方面的指导，包括螺旋桨驱动的短距起降飞机、地面运行期间的机载辅助动力装置和相关航空器系统、直升机机场噪声测量、倾转旋翼航空器。

第7章对噪声合格审定文件的管理提供指导。

第8、9、10章对机场航空器噪声测量、评估和管理要求进行了规范。

第11章对土地使用规划所需的直升机噪声数据获取方法进行了规范。

附录A对作为起飞质量函数的允许的最大噪声级的计算公式进行了描述和规范。

附录B对螺旋桨驱动的短距起降飞机噪声合格审定进行了描述和规范。

附录C对地面运行期间机载辅助动力装置（APU）和相关航空器系统噪声合格审定进行了描述和规范。

附录D对可供选择的直升机进场噪声测量方法的评定进行了描述和规范。

附录E对倾转旋翼航空器噪声合格审定进行了描述和规范。

附录F对噪声合格审定文件实施管理进行了描述和规范。

附录G对在机场及其附近监测航空器噪声进行了描述和规范。

附录H对为土地使用规划目的获得直升机噪声数据进行了描述和规范。

（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

本标准技术要求依据国际同行开展的试验进行了验证和分析，相关要求科学可靠，并达到了与国际同步。

（二）预期的经济效益

通过规范航空器噪声测量和评估工作，能够科学地评估航空器噪声水平，支撑航空器噪声的适航审定以及机场航空器噪声管理。

（三）预期的社会效益

本标准为航空器噪声审定工作提供重要依据和技术支撑。依据本标准开展的航空器噪声和评估技术工作，将有利于提高航空器噪声和评估工作的科学性和有效性，保证航空器噪声测量和评估工作质量，提升航空器噪声审定工作效能，助力政府治理体系提升。

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。

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，在中国民航适航审定系统内进行下发。并在本标准发布实施后，行业标准化管理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。