

民航行业标准
《飞机牵引车》
(征求意见稿)

编制说明

《飞机牵引车》编制工作组
2026年1月

一、工作简况

（一）任务来源

《飞机牵引车》（MH/T 6017-2017 修订）为 2025 年标准计划内项目，标准编制周期为 12 个月。该标准由民航局机场司提出，牵头起草单位为中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司（以下简称“中机检测”）。

（二）主要起草单位和工作组成员

主要起草单位：中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司等。

工作组成员：陈迎新、陈迎浩、高中天、丁情信、朱宇航、高超、李春晓。

（三）标准制定的背景、目的和意义

随着技术发展，现行的 MH/T 6017-2017《飞机牵引车》标准缺少对电动式飞机牵引车的指标要求，需要出台新标准来规范该产品新技术的安全要求，以完善相应的技术指标，确保电动式飞机牵引车的性能、安全性和环保性能够满足机场使用需求。

标准修订填补了混动式底盘要求的空白，为后续混动类产品提供检测要求和检测依据，为混动类产品的质量提供了保障，进一步规范民航地面设备的要求。

我国高原机场数量众多，且多位于交通枢纽或偏远地区，其特殊的地理环境对飞机牵引车的动力性能、电气可靠性提出了严苛要求。此前部分平原地区适用的牵引车在高海拔环境下常出现启动困难、牵引力不足等问题，影响机场运行效率与安全。本次标准新增高原要求，明确高海拔下的动力输出保障，填补了特殊

环境下设备检测的标准空白。这一修订不仅能保障高原机场的安全高效运行，更能支撑我国民航网络向偏远地区、高海拔地区延伸。

（四）主要工作过程

1. 组建编制组

2025年1月，中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司成立标准编制组。

2. 调研

（1）2025年1月至2025年3月，编制组对飞机牵引车进行调研，收集飞机牵引车相关标准文献；

（2）2025年3月至2025年5月，对收集到的标准规范进行分析、整理、总结归纳汇总形成飞机牵引车标准修订的基础资料，完成飞机牵引车标准的修订稿初稿编写工作。

3. 开题评审

2025年5月15日，中国民航科学技术研究院民航法规与标准化研究所（以下简称“航科院”）组织召开了标准开题评审会。航科院组织召开了标准立项评审会，会议听取了标准编制组对《飞机牵引车》行业标准立项必要性、可行性、主要内容、工作计划以及项目预期成果等方面的汇报。经专家组审议，一致认为课题研究内容切实可行，同意该课题开题。

4. 标准起草

2025年7月编制组针对现行的飞机牵引车新型电动式和混动式底盘的技术要求进行了一次研讨工作。

2025 年 8 月编制组针对开题评审时专家所提出的建议进行了一次研讨工作。

2025 年 9 月根据调研和研讨情况，编制组对《飞机牵引车》标准开始初审稿的编写。

2025 年 10-11 月编制组对标准初审稿进行复核和补充，进一步完善标准草稿。

5. 中期评审

2025 年 12 月 12 日，航科院组织召开了《飞机牵引车》标准修订（中期）评审会。来自民航局机场司、机场、航空公司、科研院所、设备制造商等 38 名代表参会，评审组由 7 人组成。与会代表对《飞机牵引车》标准进行了逐条评审。经讨论质询，一致认为该标准结构合理、内容完整，并依据此次提交的标准文稿，会议形成专家意见 5 条如下：

- (1) 完善急停装置的布设位置及功能要求；
- (2) 完善双向驾驶的安全和功能要求等；
- (3) 增加牵引车车轮状态显示装置要求；
- (4) 增加电动式牵引车加速性能控制要求；
- (5) 调研牵引车驾驶室升降和顶推作业互锁要求、与牵引杆对接时的限速要求、繁忙机场对电动式牵引车作业次数的需求，进一步完善标准文本。

6. 形成标准征求意见稿

2026 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、标准编写原则和主要内容

（一）标准编写原则

1. 符合性原则

本文件按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。遵循国家现有政策，符合国家有关法律法规和已经制定的标准规范的相关要求。

2. 协调性原则

本标准在编制过程中严格遵循与相关标准协调一致的原则，参考 GB 7258《机动车运行安全技术条件》、GB 18384《电动汽车安全要求》、GB/T 2423.1《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温》、GB/T 2423.2《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温》、GB/T 2423.3《环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验》等相关的标准规范；以 MH/T 6017-2017《飞机牵引车》为支撑，分析了 AC-137-CA-2024-04R3《电动式航空器地面服务设备通用技术要求》中涉及的技术要求、实验检验方法、规则等条款；调查国内外最新“飞机牵引车”的性能指标、故障现象及原因、用户要求，来判断编制标准需要注意的一些事项，在有关技术内容方面（如术语定义和一些通用词汇等）确保本标准编制的一致性，同时充分考虑与行业其他标准及其相关规范的技术及业务的连续性和协调性等问题。

3. 适用性原则

标准的编制参考国内相关标准要求，能够促进机场有效安全运行，指导企业设计和制造符合安全及技术要求的產品，增强标准的可操作性和适用性。

（二）标准主要内容

本标准共包括 9 章。

第 1、2、3 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。

第 4 章是对飞机牵引车的分类。

第 5 章是对飞机牵引车的技术要求的具体规范。

第 6 章和第 7 章内容为试验方法和检验规则。

第 8 章和第 9 章对飞机牵引车的标牌、标识、使用说明书和包装、运输及贮存方面的具体要求。

附录 A 为电动式飞机牵引车专用要求和试验方法。

附录 B 为组合式飞机牵引车专用要求和试验方法。

（三）修订标准新、旧版本主要技术内容改变的说明

本标准与 MH/T 6017-2017《飞机牵引车》的差异主要如下：

增加了分类、专用要求、传动性能、转向性能、规范性附录 A、规范性附录 B。

修改了“一般要求”中的牵引装置示意图；修改了“基本安全要求”中的驾驶室升降互锁功能和双向驾驶的灯光、影像、操作同步转向功能；修改了应急装置的应急装置的启动开关按照位置和要求；修改了“动力性能”中的最低车速要求；修改了“通过性”中的通道圆外圆直径要求；修改了可靠性；修改了“环境适应性”中的电磁兼容、高海拔要求，修改了环保要求中的排放要求。

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、试验验证的分析、综述报告、技术经济论证、预期的经济效益、社会效益和生态效益

（一）主要试验或验证的分析、综述报告、技术论证

编制组对车辆运行数据记录系统（EDR）、车载视频、排放标准等内容的必要性及合理性进行了充分的研讨与技术论证工作。

（二）预期的经济效益

飞机牵引车具有广阔的市场前景，本标准的制定和发布，可以促进飞机牵引车的国产化研制和应用推广，给制造业带来新契机，产生相当的经济效益，修订强化电动式牵引车的技术要求，契合民航设备新能源替代政策，可引导国内企业聚焦核心技术研发，提升电机、电控系统等自主化率，降低设备进口依赖。结合修订新增的电动式设备数据传输要求，机场可精准预判设备故障并及时维保，减少维修支出和停机损耗，降低综合运维成本。

（三）预期的社会效益

此标准的制定，对于生产和使用飞机牵引车的经济效益提升起到巨大的积极的推动作用。标准的发布将推进此类设备的国产化进程，大幅降低机场及航空公司采购成本。同时可指导制造企业更好地设计、生产，减少不必要的设计验证费用。并有助于提高飞机牵引车的产品质量，使其在满足相关法规标准和顾客需求的前提下，能够最大程度降低产品的成本，从而为企业创造最大化的、持久的经济效益。

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、重大分歧意见的处理经过和依据

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，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。