

ICS 03.220.50

V 56

备案号：

MH

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 7017—2010

民用机场航空器活动区机动车辆 行驶性能检验规范

Inspecting specifications for driving performance of power-driven
vehicles in the aircraft movement area

2010-12-10 发布

2011-03-01 实施

中国民用航空局 发布

目 次

前言

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	术语和定义	1
4	机动车类别	1
5	检验原则	2
6	检验项目和常用检验设备工具	2
7	检验流程	2
8	检验方法	3
9	检验结果及审核	5
附录 A(规范性附录) 机动车辆检验项目与主要技术要求		6
附录 B(规范性附录) 机动车安全检验记录单(人工检验部分)		8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国民用航空局公安局提出。

本标准由中国民用航空局航空器适航审定司批准立项。

本标准由中国民航科学技术研究院归口。

本标准起草单位：中国民航科学技术研究院。

本标准主要起草人：刘家伟、张咏梅、卿红宇、孙玲、杜伟军。

民用机场航空器活动区机动车辆 行驶性能检验规范

1 范围

本标准规定了民用机场航空器活动区机动车辆的类别,行驶性能的检验原则、检验项目、常用检验设备、检验流程与检验方法,以及检验结果与审核。

本标准适用于民用机场航空器活动区在用机动车辆(以下简称机动车)的行驶性能检验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 7258 机动车运行安全技术条件

GB 21861 机动车安全技术检验项目和方法

3 术语和定义

3.1

航空器活动区 aircraft movement area

机场内用于航空器起飞、着陆、停放以及与此有关的地面活动区域。

3.2

机动车辆 motor vehicles

以动力装置驱动的,供人员乘用或者运送物品,以及进行民航地面保障作业的轮式车辆与设备。

3.3

总质量 total weight

机动车装备齐全,并按规定载荷满载乘客(包括驾驶员)或货物时的质量。

3.4

整备质量 weight

机动车按出厂技术条件装备完整,各种油、水按规定加满时的质量。

3.5

车辆唯一性认定 identification of vehicles

通过核对车辆的号牌、类别、规格型号、车辆识别代号(车架号)确认车辆的唯一性。

3.6

底盘动态检验 chassis operating inspection

通过在一定距离内驾驶机动车定性地判断其转向系、传动系、制动系是否符合运行安全要求。

4 机动车类别

机动车按功能分为：

- a) 飞机服务车辆：航空地面电源车、航空地面气源车、飞机牵引车、飞机地面空调车、飞机清水车、飞机污水车、航空食品车、航空垃圾接收车、飞机除冰车、飞机充氧车、飞机充氮车、高空作业车、引导车等；
- b) 航空运输服务车辆：旅客登机梯（客梯车）、旅客摆渡车、残疾人登机车、自行式航空集装单元装载机（升降平台车）、移动式散装行李货物装载机（行李传送车）、行李牵引车等；
- c) 航空器活动区服务车辆：机场专用清扫车、道面除冰车、道面除雪车、道面摩擦系数测试车、驱鸟车、除雾车、划线车、除胶车、机场噪声测试车、巡道车等；
- d) 航空油料服务车辆：管线加油车、罐式加油车等；
- e) 应急救援车辆：消防车、应急照明车、消防指挥车、救援指挥车、重型吊车、救护车等；
- f) 其他车辆：通勤车、工具车等。

5 检验原则

在民用机场航空器活动区作业的机动车辆均应定期进行行驶性能检验，取得检验合格证明后方可继续使用。凡是具备上线检验条件的应上线检验；不具备上线检验条件的，应进行路试检验。

6 检验项目和常用检验设备工具

表 1 列出了机动车行驶性能的检验方式、检验项目和常用检验设备工具。存在严重漏油、漏水、漏气等安全隐患，以及底盘动态检验无法通过的车辆，应整改达到检验状态要求方可重新进行检验。

表 1 机动车行驶性能的检验方式、检验项目和常用检验设备工具

检验流程	检验工位	检验项目	常用设备工具
车辆登记	车辆登记	车辆唯一性认定	—
初步检验	外观检查	①灯光信号；②刮水器；③警示色； ④底盘件；⑤车轮	轮胎气压表、轮胎花纹深度计、钢卷尺（20 m 和 5 m 各一）、钢直尺（50 cm）、照明器具、手锤、机动车悬架转向系间隙检查仪
	底盘动态检验	①转向系；②传动系；③制动系	
	地沟检查 （有条件时）	①转向系检查；②传动系检查；③行驶系检查；④制动系检查	
上线检验 （具备上线检验条件的机动车辆）	台试制动性能检验	①轮制动力；②左、右轮制动力过程差；③整车制动力；④驻车制动力	滚筒反力式制动检验台、平板式制动检验台、秒表
	转向轮横向侧滑量	①转向系检查；②传动系检查；③行驶系检查；④制动系检查	汽车侧滑检验台
	喇叭声级	喇叭声级	声级计

表 1(续)

检验流程	检验工位	检验项目	常用设备工具
车辆登记	车辆登记	车辆唯一性认定	—
路试检验 (不具备上线检验 条件的机动车辆)	行车制动	制动距离、制动稳定性	第五轮仪 非接触式速度仪
	驻车制动	驻车制动性能	—
	喇叭声级	喇叭声级	声级计

7 检验流程

- 7.1 机动车安全检验流程为：
车辆登记→检验→确定是否具备上线条件并检验→确认检验记录→保存检验记录。
- 7.2 经过车辆登记、初步检验合格并具备上线检验的机动车，应上线检验，取得检验结果。检验过程中允许对机动车进行调整、整改、修理。
- 7.3 经过车辆登记、初步检验合格不具备上线检验的机动车，应按本标准所述路试检验进行路试检验，取得检验结果。检验过程中允许对机动车进行调整、整改、修理。
- 7.4 检验不合格的车辆，可在维修、调整后，再行检验。
- 7.5 检验人、审核人应在检验结果等资料上签字确认，形成最终检验记录文件。
- 7.6 最终检验记录文件应至少保存两个检验周期，以备查验。

8 检验方法

8.1 车辆登记

通过核对车辆的号牌、类别、规格型号、车辆识别代号(车架号)，进行车辆的唯一性认定。

8.2 初步检验

8.2.1 外观检查

8.2.1.1 通则

外观检验项目与技术要求见附录 A 的表 A.1，检验内容及记录格式见附录 B。

8.2.1.2 灯光信号

车上各种信号灯、工作灯应工作正常；线路应连接牢固，无破损。

8.2.1.3 底盘件

燃油箱盖应完好；蓄电池应固定牢靠，工作电压正常，无漏液腐蚀现象；储气筒排污阀应工作正常；悬挂装置应连接牢靠、工作正常。

8.2.1.4 车轮

同轴车轮两侧应装用同一规格与花纹的轮胎；轮胎的规格、等级、承载能力及胎冠花纹深度(必要时

用轮胎花纹深度计)应符合车辆使用规定,胎面、胎壁无损伤,气压正常,胎冠花纹磨损正常,花纹中无异物;轮胎螺栓、半轴螺栓应符合规定;转向轮不应装用翻新轮胎。

8.2.2 底盘动态检验

8.2.2.1 通则

底盘检验项目与技术要求见附录 A 的表 A.2。

8.2.2.2 转向系检查

应检查方向盘的最大自由转动量是否符合要求,必要时应用方向盘转向力—转向角检验仪检验;行驶时应检查转向是否沉重,有自动回正功能的车辆转向后是否具有自动回正能力;车辆是否具有保持直线行驶的能力。

8.2.2.3 传动系检查

在车辆行驶过程中应检查:

- a) 离合器(机械传动车辆)接合是否平稳,有无异响、打滑、抖动、沉重、分离不彻底等现象;
- b) 变速器有无挡位标志,倒挡能否锁止,换挡是否正常,有无异响;
- c) 传动(链)有无异响、抖动;驱动桥的主减速器和差速器有无异响。

8.2.2.4 制动系检查

最高行驶速度大于或等于 20 km/h 的车辆,以 20 km/h(对于最高行驶速度小于 20 km/h 的车辆,以最高行驶速度)左右的速度正直行驶,双手轻扶方向盘,急踩制动踏板后迅速放松,初步掌握车辆制动协调时间、释放时间和有无跑偏现象。对气压制动汽车,踩下并放松制动踏板若干次,使制动气压下降至起步气压(未标起步气压者,按 400 kPa 计),应检查低气压报警装置是否报警;对装用弹簧储能制动器的车辆,报警后起步行驶,应检查在低气压时弹簧储能制动器自锁装置是否有效。

8.2.3 地沟检验

8.2.3.1 通则

地沟检验项目与技术要求见附录 A 的表 A.3。

8.2.3.2 待检车辆的准备

车辆应停放在地沟上方的指定位置,内燃发动机车辆应关闭发动机,电动车辆应关掉总电源。

8.2.3.3 转向系检查

应由驾驶室操作人员配合来回转动方向盘,检查转向机构各部件紧固、锁止、限位情况及转向器固定情况(必要时,使用汽车悬架转向系间隙检查仪);检查在转向过程中有无干涉或摩擦痕迹、现象;检查各机件有无损伤和横、直拉杆是否有拼焊情况。

8.2.3.4 传动系检查

应检查变速器及分动器支架、液压驱动系统、各传动部件连接是否可靠;传动轴、万向节安装是否正确;中间轴承及支架有无裂纹和松旷现象。

8.2.3.5 行驶系检查

应检查钢板吊耳及销有无松旷；空气悬架气囊有无裂纹和划伤；车桥与悬架之间的拉杆和导杆有无松旷和移位；中心螺栓、U形螺栓是否紧固；有无车桥移位现象（必要时用卷尺测量左、右侧轴距差值）；车架纵梁、横梁有无变形、损伤，铆钉、螺栓有无缺少或松动；焊接式车架焊缝有无开焊。

8.2.3.6 制动系检查

应检查制动总泵、分泵、制动管路等有无漏气、漏油，制动软管有无老化；制动系管路与其他部件有无摩擦和固定松动现象。

8.2.3.7 底盘其他部件检查

应检查发动机、牵引电机等动力设备的固定是否可靠；检查排气管、消声器是否完好，固定是否可靠；排气管口指向是否符合要求；燃料箱、燃料管路是否固定可靠；燃料管路与其他部件有无碰擦及软管有无明显老化现象。

8.3 上线检验

台试制动性能检验、转向轮横向侧滑量和喇叭声级检验方法及要求详见 GB 21861 的相关条款。

8.4 路试检验

8.4.1 行车制动

8.4.1.1 路试检验机动车制动性能时，应在纵向坡度不大于 1%、轮胎与地面间的附着系数不小于 0.7 的硬实、清洁、干燥的水泥或沥青路面上进行。检验时，机械变速器的车辆应将档位置于空档，其他变速装置车辆应保持在前进档位。对于无法上线检验的车辆应根据制动距离判定制动性能。

8.4.1.2 在试验路面上，应按照 GB 7258 中的规定画出试车道的边线，被测车辆沿着试车道的中线行驶，使用第五轮仪或非接触式速度仪进行测试时，被检车辆行驶至高于规定的初速度（见 8.2.2.4 中的速度要求）后，机械变速器的车辆档位置于空档，其他变速装置车辆挡位保持在前进档位，滑行到规定的初速度时，急踩制动，使车辆停止，测量车辆的制动距离和检查车辆有无驶出车道边线。各类机动车车辆的制动距离在车辆满载时应不大于 10 m，空载时应不大于 9 m。

8.4.1.3 对已上线检验过的车辆，制动力平衡及前轴制动力符合要求，但整车制动力未达到合格要求时，应用第五轮仪或非接触式速度仪进行测试。被检车辆行驶至高于规定的初速度后，机械变速器的车辆档位置于空档，其他变速装置车辆挡位保持在前进档位，滑行到规定的初速度时，急踩制动，使车辆停止，测量车辆的制动距离是否符合 8.4.1.2 的规定，同时应检查车辆制动过程中有无明显跑偏。

8.4.2 驻车制动

对于车辆使用说明书中未作具体要求的车辆，应将车辆驶上坡度为 20%（总质量为整备质量的 1.2 倍以下的车辆为 15%），附着系数不小于 0.7（混凝土或沥青路面）的坡道上，按正反两个方向保持固定不动，检验车辆的驻车制动是否符合要求。对于车辆使用说明书中有具体要求的车辆，应按其要求的具体数值检验。

8.4.3 喇叭声级

喇叭声级的检验方法为：

- a) 将声级计放置于距被检车前 2 m，离地高 1.2 m 处，传声器指向被检车辆驾驶员位置；

- b) 按使用说明书要求,调整网络开关到“A”级计权和快挡位置;
- c) 检验环境的本底噪声应小于 80 dB(A);
- d) 按响喇叭保持发声 3 s 以上,读取检验数据。

检验时应按照安全运行附件技术指标进行现场实测。

9 检验结果及审核

- 9.1 机动车登记、初步检验、上线检验、路试检验的检验结果应形成书面形式检验结果记录单。
- 9.2 检验人员对检验数据应认真分析,对评判结果逐项确认并签注意见;审核人员应认真审核。评判结果分为两类:合格、不合格。
- 9.3 记录单详见附录 B。

附录 A
(规范性附录)
机动车辆检验项目与主要技术要求

A.1 外观检查项目与主要技术要求

见表 A.1。

表 A.1 外观检查项目与主要技术要求

序号	检验项目	内容	主要技术要求
1	车辆唯一性认定	车辆的号牌、车辆类型、厂牌型号、发动机规格、车辆识别代号(车架号)等确认车辆唯一性	应与购置时登记的资料一致
2	灯光信号	前照灯、制动灯、倒车灯、转向信号灯、警示灯、线路连接等	完好
3	刮水器	刮水器	完好
4	车轮	轮胎及轮胎螺栓、半轴螺栓	转向轮不应安装翻新轮胎;轮胎型号、速度等级、负载能力应符合出厂规定;同轴轮胎的花纹应相同;轮胎的胎面和胎壁上不应有长度超过 25 mm 或深度足以暴露出帘布层的破裂和割伤;轮胎充气压力(用轮胎气压表检验)、轮胎胎冠花纹深度(必要时用轮胎花纹深度尺检验)等均应符合要求;轮胎螺栓,半轴螺栓齐全并按规定扭力紧固

A.2 底盘动态检验项目与主要技术要求

见表 A.2。

表 A.2 底盘动态检验项目与主要技术要求

序号	检验项目	内容	主要技术要求
1	转向系	方向盘最大自由转动量	从中间位置向左或向右自由转动量均不应大于 15°
		转向沉重、自动回正能力	转向力正常。转向后,方向盘应具有自动回正能力
		保持直线行驶能力	车辆应在平坦、硬实、干燥和清洁的道路上行驶不跑偏
2	传动系	离合器	离合器接合时应平稳、无打滑、沉重、抖动、异响或分离不彻底现象
		变速器	应能正常换挡,应有档位标志,倒档能锁止
		传动轴(链)	运行中传动轴(链)应无异响
		驱动桥	驱动桥的主减速器和差速器应无异响

表 A.2(续)

序号	检验项目	内容	主要技术要求
3	制动系	点刹跑偏(20 km/h 或最高车速)	车辆应无明显跑偏现象,制动协调时间和释放时间应无异常
		低气压报警装置	制动系统的气压低于 400 kPa 时低压报警装置应发出报警信号
		弹簧储能制动器	在低气压时弹簧储能制动器自锁装置应正常有效

A.3 地沟检查项目与主要技术要求

见表 A.3。

表 A.3 地沟检查项目与主要技术要求

序号	检验项目	内容	主要技术要求
1	转向系	转向各部件	转向机构各部件应无损伤,紧固、锁止及限位情况应良好;球销应无裂纹和损伤,不应松旷;各部件在转向过程中应无干涉、摩擦现象;横直拉杆不应拼焊
1	转向系	转向器固定	固定应牢固可靠
2	传动系	变速器及分动器支架	变速器及分动器支架应连接正常、固定可靠
		传动各部件	传动各部件应连接正常;传动轴、万向节安装正确;中间轴承及支架应无裂纹和松旷现象
3	行驶系	钢板吊耳及销	不应松旷
		中心螺栓、U 型螺栓	中心螺栓、U 型螺栓应紧固
		车桥移位	车桥不应移位
		车架纵梁、横梁	纵梁和横梁不应有裂纹和影响车辆正常行驶的变形,螺栓和铆钉不应缺少或松动。焊接车架不应开焊
		悬架杆系及气囊	车桥与悬架之间的各拉杆和导杆应无松旷和移位。气囊不应有划伤裂缝
4	制动系	制动系部件	制动系部件不应擅自改动
		制动总泵、分泵、管路老化、漏气、漏油	制动分泵、总泵、制动管路不应有漏气、漏油现象;软管不应有老化开裂、磨损等异常现象
		制动管路固定	管路固定可靠,与其他部件不应有磨蹭现象

附录 B
(规范性附录)
机动车安全检验记录单(人工检验部分)

表 B.1 机动车安全检验记录单(人工检验部分)

车牌号:		车型:		检验日期		年 月 日			
分类	检验项目	检验内容	判定	分类	检验项目	检验内容	判定		
外观检查	车辆唯一性认定	车辆的号牌、车辆类型、厂牌型号、颜色、发动机规格、车架号等确认车辆唯一性		底盘动态检验	转向系	方向盘最大自由转动量			
						转向沉重、自动回正能力			
						保持直线行驶能力			
					传动系	离合器			
						变速器			
						传动轴(链)			
						驱动桥			
					制动系	制动距离不大于 9 m			
						点刹跑偏 (20 km/h 或最高车速)			
						低气压报警装置			
						弹簧储能制动器			
	灯光信号	前照灯、制动灯、倒车灯、转向信号灯及线路连接等		地沟检查	转向系	转向各部件			
						转向器固定			
	底盘件	底盘各连接件			传动系	变速器及分动器支架			
						传动各部件			
					行驶系	钢板吊耳及销			
						中心螺栓、U 型螺栓			
						车桥移位			
						车架纵梁、横梁			
	车轮	轮胎及轮胎螺栓、半轴螺栓				悬架杆系及气囊			
		制动系			制动系部件				
					制动总泵、分泵、管路老化、漏气、漏油				
					制动管路固定				
检验类别						检验员签字			

表 B. 1(续)

车牌号：		车型：			检验日期		年	月	日
分类	检验项目	检验内容	判定	分类	检验项目	检验内容	判定		
外观检查									
底盘动态检验									
地沟检查									
备注									

中 华 人 民 共 和 国 民 用 航 空
行 业 标 准
民用机场航空器活动区机动车辆
行驶性能检验规范
MH/T 7017—2010

*

中国科学技术出版社出版
北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081
电话:010—62173865 传真:010—62179148
<http://www.kjpbooks.com.cn>
科学普及出版社发行部发行
北京长宁印刷有限公司印刷

*

开本:880毫米×1230毫米 1/16 印张:1.25 字数:32千字
2011年3月第1版 2011年3月第1次印刷
印数:1—500册 定价:25.00元
统一书号:175046·1118/2119