

ICS 49.100
V 57

MH

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 6100—2013

飞机管线加油车

Aircraft hydrant dispenser

2013-09-27 发布

2013-12-01 实施

中国民用航空局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	3
5 试验方法	8
6 检验规则	12
7 包装、运输及贮存	13

MH

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机场司提出。

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：中国航空油料有限责任公司、上海承飞航空特种设备有限公司。

本标准主要起草人：王雷、高天、白静、陈连贵、闫学明、王兴谦、张诠。

飞机管线加油车

1 范围

本标准规定了民用机场的飞机管线加油车的技术要求、试验方法、检验规则及产品标志、包装、运输、储存等要求。

本标准适用于民用机场的飞机管线加油车（以下简称加油车）的制造与验收。

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/T 5574 工业用硫化橡胶板
- GB 7258-2004 机动车运行安全技术条件
- GB 10543 飞机地面加油和泄油用橡胶胶管
- GB/T 12534 汽车道路试验方法通则
- GB/T 12673 汽车主要尺寸测量方法
- GB/T 12674 汽车质量（重量）参数测定方法
- GB 12676 汽车制动系统结构、性能和试验方法
- GB/T 13306 标牌的形式和尺寸
- GB/T 18411 道路车辆产品标牌
- GB/T 21358 喷气燃料过滤分离器通用技术规范
- JB/T 5943 工程机械焊接件通用技术条件
- JT 230 汽车导静电橡胶拖地带
- HB 6122 飞机压力加油接嘴通用技术条件
- HB 6130 飞机压力加油接嘴外形尺寸标准
- HG/T 3089 燃油用O形橡胶密封圈胶料
- MH/T 6002 民用航空油料设备完好技术规范
- MH/T 6005-2009 民用航空器加油规范
- MH/T 6020 民用航空燃料质量控制和操作规程
- QC/T 252 专用汽车定型试验规程
- QC/T 264 金属覆盖层-镍+铬和铜+镍+铬电镀层
- QC/T 484 汽车油漆涂层
- API 1529 航空加油软管
- API 1540 操作规程建议：航空加油设施的设计、建造、操作及维修
- API 1581 航空喷气燃料过滤分离器规范和评定程序

3 术语和定义

3.1

管线加油车 hydrant dispenser

装备有过滤分离器、压力控制装置、流量计、加油胶管及接头等部件，通过机坪管网能独立完成为航空器加油，并具有调压、净化等功能的专用汽车。

[MH/T 6005-2009 3.2]

3.2

上装 special equipment

飞机加油车上除底盘以外的其他部分。

3.3

呆德曼控制阀 deadman control valve

安装于罐式加油车和管线加油车上，能远距离控制加（抽）油系统启、停的安全控制装置。

[MH/T 6005-2009 3.3]

3.4

压力加油接头 pressure coupler

安装在航空器加油车加油胶管末端，实施航空器压力加油，能够控制压力的装置。

[MH/T 6005-2009 3.5]

3.5

压力控制阀 pressure control valve

安装在飞机加油车管路中，控制压力的调节阀。

注：当压力加油接头末端压力超过 $(0.35+0.035)$ MPa时，压力控制阀关闭，避免压力加油接头末端压力超过限值。

3.6

地井接头 hydrant coupler

安装在管线加油车进油胶管首端，连接地井栓，具有压力控制功能的装置。

[MH/T 6005-2009 3.6]

3.7

地井胶管 hydrant hose

地井接头与飞机加油设备连接的输油胶管。

3.8

加油平台 fueling platform

进行飞机翼下加油的作业平台。

3.9

蓄能器 accumulator

缓冲由于阀门突然关闭所产生管路系统水击压力冲击的装置。

3.10

额定加油工况 refueling going rating

在规定的试验条件下，进行压力加油的工况。

3.11

额定加油流量 refueling flow rating

额定加油工况下的最大加油流量。

3.12

额定工作压力 working pressure

以额定加油流量加油时地井接头的出口压力。

3.13

末端压力 nozzle downstream pressure

压力加油接头处的加油压力。

3.14

闭路取样器 closed circuit sampler

从过滤分离器管路中取出燃料，进行油品质量检查的装置。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 加油车应符合 MH/T 6002、MH/T 6005 中的相关要求。

4.1.2 外购件、外协件应符合有关标准的规定，并有制造厂的合格证，经加油车生产厂检验合格后方可使用。所有的自制零部件经检验合格方可装配。

4.2 环境适应性

加油车应能在（-30~+46）℃的环境温度下正常工作。各橡胶件、金属件无断裂，密封件无脱落现象，各阀门、仪表工作正常。

4.3 可靠性

4.3.1 作业可靠性

加油系统应经过100 h的可靠性运行试验，并应满足下列要求：

- a) 管路连接可靠、流通顺畅，无渗漏；
- b) 各仪表、指示灯和操纵装置工作正常；
- c) 作业平均故障间隔时间不小于 60 h；

- d) 平均连续工作时间不小于 4 h;
- e) 作业固有有效度不小于 0.92。

4.3.2 行驶可靠性

定型底盘改装的飞机加油车应进行 3 000 km 行驶可靠性试验, 并应满足下列要求:

- a) 行驶时平均故障间隔里程不小于 2 000 km;
- b) 作业固有有效度不小于 0.95;
- c) 专用设施固定牢靠, 行驶停车后仍能正常工作; 整车各零部件无变形、损伤、裂缝; 信号照明系统工作正常, 制动系统无过热、异常响声、制动不彻底等现象; 泵油系统、气动控制系统、液压系统无渗漏现象; 随车附件固定牢固; 所有箱门不应自动开启。

4.4 维修性

- 4.4.1 零部件拆装应简便, 检测和维修时应具有良好的可达性。
- 4.4.2 应能避免或消除操作、维护时的人为差错。
- 4.4.3 不应降低底盘和所选机电设备原有的维修性。

4.5 安全性

- 4.5.1 车辆行驶安全应符合 GB 7258-2004 中第 7 章的有关规定。
- 4.5.2 加油车应配备两个 8 kg 灭火器, 且便于取放。
- 4.5.3 加油车底部应设置导静电拖地胶带, 导静电拖地胶带应符合 JT 230 的要求。
- 4.5.4 在车辆左右两侧, 便于操作处应各设置一个导静电接地装置。导静电线缆的长度应不小于 25 m, 电缆末端带鳄鱼夹。
- 4.5.5 金属管路的任意两点之间、任意一点到接地线末端, 以及油罐内部任意一点到拖地胶带末端的电阻值应不大于 5 Ω 。加油胶管总成两端的电阻值应不大于 1 M Ω 。

4.6 加油车行驶性能

- 4.6.1 加油车行驶性能应满足 QC/T 252 的要求。
- 4.6.2 以 30 km/h 时速进行制动距离试验, 制动距离在车辆满载时应不大于 12 m, 空载时不大于 11 m。
- 4.6.3 加油车驻车性能应符合 GB 7258 的要求。
- 4.6.4 加油车的最低稳定车速、加速性能、最高车速、制动性能、爬坡性能、滑行性能、燃料消耗量等应保持原汽车底盘规定的要求。

4.7 材料

- 4.7.1 管件或附件应由不锈钢、铝合金及内表层经过热镀锡防护或喷涂有经技术鉴定认可与航空燃料相容的环氧树脂的碳钢制成。主管线不应使用铜合金、镀铬、镀锌钢或塑料材料, 与燃料接触的其它部件使用铜材料的程度应减少到最低限度, 如必须使用, 则应使用铜组分不超过 35% 的铜合金材料, 且不应使用锌或锌含量超过 5% 的材料或镉合金材料。
- 4.7.2 接触燃油的橡胶制品应具有耐油性能, 且应符合 GB/T 5574 和 HG/T 3089 的要求。
- 4.7.3 管道镀层应符合 QC/T 264 的要求。

4.8 设计与结构

4.8.1 整车尺寸

加油车外形尺寸在符合工作能力要求和摆放要求的前提下应尽可能缩小，总高不应超过 2 700 mm，总宽不应超过 2 800 mm，最小离地间隙不小于 200 mm。

4.8.2 整车质量

在额定装载条件下，整车的总质量和轴载质量应在汽车底盘允许范围内。

4.8.3 底盘

- 4.8.3.1 飞机加油车宜选用定型的商用汽车底盘改装，也可选用自制底盘。
- 4.8.3.2 采用内燃机驱动的汽车底盘，只应采用柴油发动机。
- 4.8.3.3 溢漏的任何燃油不应落到加油车发动机及蓄电池上。
- 4.8.3.4 加油车发动机的消声器出口应加装防火帽或采用防火消声器。排气管与管路接近处应安装隔离装置。排气管出口应远离操作面、油罐和加油系统，如不能远离，应有安全装置。
- 4.8.3.5 燃料供应管线不应受到撞击和摩擦而损坏。
- 4.8.3.6 上装设备应使用铆钉、螺栓等可靠地装配在底盘结构上。

4.8.4 加油平台

- 4.8.4.1 加油车可装有升降加油平台，升降速度在（100~200）mm/s 内可调，平台踏板应防滑。
- 4.8.4.2 加油平台额定承载为 200 kg。
- 4.8.4.3 加油平台在升到最高点位置，承受侧向 100 kg 载荷时，横向变形不应大于 15 mm。
- 4.8.4.4 加油平台应设置高度不小于 1.1 m 的安全护栏，护栏应设置内开自动关闭门。
- 4.8.4.5 加油平台在胶管通过的开口应设置防止人员跌落的保护装置。
- 4.8.4.6 应在操作面设置加油平台应急下降装置。
- 4.8.4.7 加油平台至少应在对角线位置设有防撞装置。
- 4.8.4.8 应在加油平台便于操作的位置设置红色自锁型发动机紧急熄火装置，并设置醒目的标记。
- 4.8.4.9 加油平台的液压支撑缸出口应安装液压管路破裂保护装置，防止平台快速跌落，并配有维修用机械支撑杆。
- 4.8.4.10 平台地面升降操纵装置应能防止误操作。
- 4.8.4.11 平台升降过程中应该有黄色灯光闪烁警示。
- 4.8.4.12 加油车应设有支撑脚，保证平台升起后的稳定性。

4.8.5 加油系统

- 4.8.5.1 加油系统应能将机坪供油管网中的燃油过滤、测量、调压后加注到飞机油箱或其他受油设备。
- 4.8.5.2 应在额定工作压力条件下正常工作，在 1.25 倍的额定工作压力条件下不应出现损坏、失灵和泄漏。
- 4.8.5.3 管路零部件装配前应进行静压试验，试验压力为 1.5 倍的油泵额定工作压力，保压 5 min，不应出现损坏、泄漏。
- 4.8.5.4 在原位进行胶管测试的部分应能承受至少 2 MPa 的测试压力。
- 4.8.5.5 所有部件应能承受系统产生的水击压力。
- 4.8.5.6 管路最低处应设置能放尽管路中燃油的放油塞。
- 4.8.5.7 加油车停止作业后，加油系统应能自动释压至（0.1~0.15）MPa。
- 4.8.5.8 以额定加油流量加油时，主操作面处的噪声值应不大于 90 dB（A）。
- 4.8.5.9 加油系统的开启和关闭应由呆德曼控制阀控制。呆德曼控制阀应具备超越功能及时间提示激活功能，呆德曼控制阀的有效范围应不小于 15 m。呆德曼控制阀超越装置可铅封。

4.8.5.10 应在胶管末端和管内设置双重压力调节，控制加油胶管末端压力，并应满足下列要求：

- a) 胶管末端装设带有稳压器的压力加油接头，接头应符合 HB 6122、HB 6130 或 API 1540 的规定；
- b) 管内压力控制系统由地井接头上的压力控制阀及文氏管组成，其主要作用为：
 - 1) 调节胶管末端的控制压力，在正常加油作业时，胶管末端（加油接头的稳压器不工作）压力不超过 $(0.35+0.035)$ MPa；
 - 2) 在打开压力控制阀进行加油时，从零到全流量的开启时间为 10 s~15 s，关闭时间为 3 s~5 s，关闭后的过流量不超过 200 L；
 - 3) 当飞机油箱在 1 s~2 s 关闭时，水击压力不超过 0.84 MPa，15 s 后不超过 0.42 MPa。

4.8.5.11 过滤分离器：

- a) 应符合 GB/T 21358 或 API 1581 技术要求；
- b) 流量范围和压力等级应满足加油系统的要求；
- c) 宜选用卧式结构，端盖开口朝向车辆外侧，并采用枢轴式端盖和回转型螺栓；
- d) 上部应设置手动、自动排气阀、安全阀和窥视镜。排气口应用管道连接至集油箱；
- e) 进出口管道上应设置油品检测取样口和直读式差压计或差压表；
- f) 排放管路上应设置自复位阀门，排放口应设置接头及防护盖，位置应便于操作；
- g) 应设置两个闭路取样器，其中一个从过滤分离器进、出口取样，另一个从沉淀槽取样；取样器的油料应排入集油箱。

4.8.5.12 流量计：

- a) 应适用于测量航空燃料的流量；
- b) 测量准确度等级应不低于 0.2 级；
- c) 测量范围满足系统的要求；
- d) 应能批次测量、累积测量及瞬时测量；
- e) 具有批次测量调零功能；

4.8.5.13 软管卷盘：

- a) 应能整齐地卷绕规定长度的加油软管；
- b) 压力加油卷盘应采用机械方式收拢，人力方式展开。卷盘应工作可靠，便于加油软管的展开和收拢，且展开和收拢的时间均不应超过 1 min 且可调；
- c) 应设置软管卷盘制动装置，防止车辆行驶时卷盘转动；
- d) 加油软管应采用符合 GB 10543 或 API 1529 规定的导静电胶管。

4.8.5.14 加油系统应设集油箱，凡从加油系统中泄放出来的油气，都应进入集油箱内，集油箱具备液位显示及呼吸阀，底部具有带自复位阀的排油口。

4.8.5.15 应设有蓄能器。

4.8.5.16 地井胶管应配备脚轮支架，支架高度不应超过 450 mm。

4.8.6 电气系统

4.8.6.1 蓄电池位置应避免管路，如无法避开，应加装防护装置以防止油滴落到蓄电池上。

4.8.6.2 蓄电池应设置电源总开关，和防油保护装置。

4.8.6.3 上装设备电路应从底盘保险丝后取电，宜设置专用接线口；应采用双线制，接地点应设置在分线盒内；外露导线应加装或包覆耐油、抗老化型护管。

4.8.6.4 线路接点应牢固，绝缘良好。

4.8.6.5 安装在加油车驾驶室外上装使用的电器设备应满足防爆要求。

4.8.6.6 加油车应安装在各个方位都能观察到的、每分钟闪烁(60~90)次的警示灯，发光强度为(40~400) cd。

4.8.6.7 操作面应安装照明灯，确保夜间可以正常操作及监控。

4.8.7 安全联锁

4.8.7.1 加油车应具备安全联锁功能，以下状态时车辆应进入制动状态：

- a) 平台升起；
- b) 压力加油接头未复位；
- c) 地井接头未复位；
- d) 导静电接线夹未复位；
- e) 取力器接合；
- f) 收放机构未复位；
- g) 飞机油箱盖盒未离位；
- h) 平台胶管支撑装置未复位；
- i) 支撑脚未复位；
- j) 未进行安全确认。

应在驾驶室便于观察处设置各联锁点指示灯，联锁状态红色指示灯亮，复位后指示灯熄灭。

4.8.7.2 驾驶室内应安装安全联锁总指示灯，颜色为黄色。驾驶室内应设置超越安全联锁装置，该装置应能铅封，超越指示灯为红色

4.8.7.3 气压低会导致联锁制动失效，应设有低气压警告装置。

4.8.8 操纵装置及仪表

4.8.8.1 应在操作面设置呆德曼阀操作手柄。

4.8.8.2 应在加油车操作面侧设置便于操作的位置设置红色自锁型发动机紧急熄火装置，并设置醒目的标记。

4.8.8.3 在操作面便于观察处应设置仪表板。在仪表板上应安装进口压力表、出口压力表、文氏管压力表、液压压力表、储气筒压力表、基准压力表、压差计、油路流程图及各仪表的校验接头等。

4.8.8.4 驾驶室内应设置取力器操纵装置。

4.8.8.5 各操纵装置应安全可靠、操作灵活。

4.8.9 表面质量

4.8.9.1 焊接质量应符合 JB/T 5943 的规定。

4.8.9.2 涂漆质量应符合 QC/T 484 的规定。

4.8.10 装配质量

4.8.10.1 成品和零件不应有影响使用、可靠性、功能、操纵、外观或安全的材料缺陷和加工缺陷。

4.8.10.2 零件不应松动、变形和损坏。

4.8.10.3 管道应清洁，无异物。

4.8.10.4 油管、气管和电线应安装整齐，固定牢靠。

4.9 警示与标识

4.9.1 常规标记

永久的参数标记牌应用铆钉或焊接方式固定在车身上。

4.9.2 其他标志

4.9.2.1 加油车应在明显部位固定产品标牌。标牌应符合 GB/T 13306 及 GB/T 18411 的规定，包括以下内容：

- a) 产品名称与型号；
- b) 产品外形尺寸(L×W×H)，单位为毫米(mm)；
- c) 产品质量参数；
- d) 出厂编号及出厂日期；
- e) 制造厂名与厂牌；
- f) 额定加油能力。

4.9.2.2 在加油车上应清晰显示航空燃料的牌号。

4.9.2.3 各操纵件应有名称及明显操作标志。

4.9.2.4 仪表应有名称标牌。

4.9.3 警示

以下警示应永久地标记在加油车的指定位置：

- a) 在加油车两侧的升降平台的固定部分设置“请远离架空的平台”；
- b) 在平台上设置“平台升降时严禁攀爬”；
- c) 在平台上设置“最大有效载荷 200 千克”；
- d) 在平台和底盘的应急控制装置上设置“平台应急下降装置”；
- e) 在平台和底盘的应急控制装置上设置“发动机应急熄火装置”；

5 试验方法

5.1 加油车试验条件和试验准备

按GB/T 12534的规定进行。

5.2 外观检查

目视或用量具进行外观检查，应符合 4.8.9、4.8.10 和 4.9 的要求。

5.3 尺寸参数的测量

按GB/T 12673的规定进行，且应符合4.8.1的要求。

5.4 质量参数的测量

按GB/T 12674的规定进行且应符合4.8.2的要求。

5.5 行驶性能试验

- 5.5.1 按 GB/T 12677 进行汽车技术状态行驶检查；
- 5.5.2 按汽车《使用和保养说明书》的规定进行的磨合行驶里程试验；
- 5.5.3 按 QC/T 252 的规定进行的基本行驶性能试验；
- 5.5.4 按 GB/T 12676 的规定进行的制动试验；
- 5.5.5 试验的结果应符合 4.6 及相关标准的要求。

5.6 行驶可靠性试验

5.6.1 定型试验

行驶路面为坡度不超过1%的沥青或水泥路面；行驶里程为3 000 km；试验按QC/T 252规定进行。试验前应按照汽车底盘使用说明书的规定进行安全行驶检查和磨合试验。试验过程中，每行驶500 km进行一次整车检查，并记录有无变形、位移、开裂、渗漏、故障名称和排除故障时间等；每行驶1 000 km应进行1 h的加油系统运转试验。试验结束后，由试验机构进行行驶可靠性评估。其结果应符合4.3.2的要求。

5.6.2 出厂试验

行驶里程为20 km；行进途中，以20 km/h的初速度进行制动，制动次数应不少于3次，并记录制动距离。试验结束后，进行不少于30 min的加油系统运转试验，检查有无渗漏、变形、损坏等。

5.7 环境适应性试验

5.7.1 高温适应性试验

在试验室内或自然高温环境下进行高温适应性试验，进行加油作业性能试验，检查并记录压力、流量，胶管展开和撤收的难易程度，阀门有无异常、漆层有无脱落、橡胶件有无变形等。其结果应符合4.2的要求。

5.7.2 低温适应性试验

在寒区或试验室内进行低温适应性试验，进行加油作业性能试验，检查并记录压力、流量，胶管展开和撤收的难易程度，阀门有无异常、漆层有无脱落、橡胶件有无开裂等。其结果应符合4.2的要求。

5.8 采光及夜间作业检查

对采光及夜间作业进行检查，应符合按4.8.6.7的要求。

5.9 作业噪声测量

本车按额定工况加油时，测量操作面（约在操纵面中部正前方1 m，距地面高1.5 m处）的噪声值。测量结果应符合4.8.5.8的规定。

5.10 操纵装置及仪表检查

对操纵装置及仪表进行检查，应符合4.8.8的要求。

5.11 汽车运行安全检查

目视和采用仪表检查汽车运行安全，应符合4.5.1~4.5.4要求。

5.12 导静电通路电阻测量

按4.5.5的要求，用万用表或其他相关仪器测量导静电电阻。

5.13 底盘检查

对底盘进行检查，应符合4.8.3的要求。

5.14 加油平台检查

对加油平台进行检查，应符合4.8.4的要求。

5.15 过滤分离器检查

对过滤分离器进行检查，应符合4.8.5.11。

5.16 流量计检查

对流量计进行检查，应符合4.8.5.12。

5.17 软管卷盘检查

对软管卷盘进行检查，应符合根据4.8.5.13。

5.18 加油系统压力试验

5.18.1 加油系统零部件压力试验

系统中承受工作压力的各零部件在装配前分别进行1.5倍额定压力试验，保压5 min，试验结果应符合4.8.5.3的要求。

5.18.2 加路系统压力试验

加油系统在额定工作压力1.25倍的静压条件下，保持压力5 min，检查管路部件，其结果应符合4.8.5.2的要求。

5.18.3 加油系统胶管压力试验

在2 MPa的静压条件下，对胶管进行不拆卸压力试验，其结果应符合4.8.5.4的要求。

5.19 热释压功能检查

进行热释压功能检查，应符合4.8.5.7的要求。

5.20 加油系统性能试验

5.20.1 加油性能试验

在检测试验台上模拟飞机加油试验，分别进行呆德曼控制阀开闭试验、管端压力控制试验、在线压力控制阀试验、管路水击压力试验。记录流量、加油胶管末端压力等有关数据。

5.20.2 油品检验

按照MH/T 6020规定进行油品取样和检验。

5.21 加油系统可靠性试验

5.21.1 试验项目及时间

试验项目及时间见表1。

表1 加油系统可靠性试验项目及时间

单位为小时

项目	试验时间		
	额定流量 60%	额定流量 80%	额定流量 100%
出厂试验	0	0	1
定型试验	30	40	30

5.21.2 加油系统可靠性运行定型试验

5.21.2.1 试验方法

按表1进行试验，每运行10 h收拢和展开软管卷盘一次，记录每次运行的持续时间，循环加油中出现的故障及修复时间等。每运行1 h，应对下列各项进行一次检查和记录：

- a) 管路和各部件有否渗漏；
- a) 仪表工作是否正常；
- b) 进口压力和出口压力；
- c) 文氏管压力和末端压力；
- d) 过滤分离器进出口压差；
- e) 流量和加油量；
- f) 试验时间地点；
- g) 试验车逐次故障名称和排除故障时间。

试验结束后对平均故障间隔时间、固有有效度和平均连续工作时间进行计算。试验结果应符合4.3.1的要求。

5.21.2.2 平均故障间隔时间

平均故障间隔时间按下式计算：

$$MTBF = \frac{nT}{r} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$MTBF$ —— 平均故障间隔时间，h；

n —— 试验车数量；

T —— 试验时间，h；

r —— 排除故障时间超过30 min以上的故障总次数（当 $r=0$ 时，按 $r=1$ 计算）。

5.21.2.3 平均连续工作时间

平均连续工作时间按下式计算：

$$Tc = \frac{nT}{m} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

Tc —— 平均连续工作时间，h；

n —— 试验车数量；

T —— 试验时间, h;
 m —— 试验车的启动油泵总次数。

5.21.2.4 固有效度

固有有效度按下式计算:

$$A_i = \frac{nT}{nT + \sum_{i=1}^n T_i} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中:

A_i —— 固有有效度;
 n —— 试验车数量;
 T_i —— 第*i*辆试验车排除故障总时间, h;
 T —— 试验时间, h。

5.22 电气系统检查

对电气系统进行检查, 应符合4.8.6的要求

5.23 安全联锁检查

对安全联锁进行检查, 应符合4.8.7的要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 加油车分出厂检验、定型检验。

6.2 检验方法

除另有规定外, 应按第5章规定的方法进行所有项目的检验。

6.3 出厂检验

按规定的项目对每辆加油车实施检验, 检验合格并附有产品质量合格证后方可出厂。检验项目见表2。出厂检验中只要有一项不符合标准规定, 即该产品不合格。

6.4 定型检验

6.4.1 加油车定型检验样车为一辆, 检验项目见表2。

6.4.2 有下列情况之一时, 应进行型式检验:

- a) 转厂生产时;
- b) 发生重大事故或质量一次性检验与定型检验有重大差异时;
- c) 国家质量监督机构提出定型检验要求时;
- d) 正式生产后, 如结构、材料、工艺有较大改变, 影响产品性能时。

在鉴定检验中，只要有一项指标不合格，应在同一批产品中另外抽出加倍数量的产品，对该项目重作检验，如仍不合格，应停止检验，分析原因，采取措施，并重新试验，直至合格为止。

6.5 检验项目

见表2。表2中“△”表示包含项目，“—”表示不包含项目。

表2 检验项目

序号	检验项目及内容	技术要求条款	试验方法条款	定型检验	出厂检验
1	外观检查	4.8.9、4.8.10、4.9	5.2	△	△
2	整车尺寸参数测量	4.8.1	5.3	△	—
3	整车质量参数测量	4.8.2	5.4	△	—
4	行驶性能试验	4.6	5.5	△	—
5	行驶可靠性试验	4.3.2	5.6.1	△	—
			5.6.2	—	△
6	环境适应性试验	4.2	5.7	△	—
7	采光及夜间作业检查	4.8.6.7	5.8	△	△
8	作业噪声测量	4.8.5.8	5.9	△	—
9	操纵装置及仪表检查	4.8.8	5.10	△	△
10	汽车运行安全检查	4.5.1~4.5.4	5.11	△	△
11	导静电通路电阻值测量	4.5.5	5.12	△	△
12	底盘检查	4.8.3	5.13	△	△
13	加油平台检查	4.8.4	5.14	△	—
14	过滤分离器检查	4.8.5.11	5.15	△	△
15	流量计检查	4.8.5.12	5.16	△	△
16	软管卷盘检查	4.8.5.13	5.17	△	△
17	加油系统压力试验	4.8.5.2~4.8.5.4	5.18	△	△
18	热释压功能检查	4.8.5.7	5.19	△	△
19	加油系统性能试验	4.8.5、4.8.5.9、 4.8.5.10	5.20	△	△
20	加油系统可靠性运行试验	4.3.1	5.21.1	△	—
			5.21.2	—	△
21	电气系统检查	4.8.6	5.22	△	△
22	安全连锁检查	4.8.7	5.23	△	△

7 包装、运输及贮存

7.1 包装

7.1.1 凡不需要专用工具能打开的盖、阀、接头和箱门等均应铅封。

7.1.2 产品均应配齐下列工具、备件及附件：

- a) 汽车底盘的随车工具、附件；
- b) 按有关技术文件要求的备件、附件和专用工具。

7.1.3 随车应携带以下技术文件：

- a) 加油车产品合格证和使用说明书；

- b) 汽车底盘产品合格证和使用说明书;
- c) 主要配套件的合格证及使用说明书;
- d) 产品备件、附件、专用工具清单。

7.2 运输

加油车可用公路、铁路或水路运输,当采用铁路或水路运输时,应以自驶或拖拽方式上、下车(船),如必须用吊装方式装卸时,应使用专用吊具,装运时应放掉燃油。

7.3 贮存

加油车应贮存在通风、防潮、具有消防设施的库房内,避免与酸、碱及其他有害物质接触。长期保管的产品应按使用说明书的规定进行定期保养。

民 航 行 业 标 准 修 改 通 知 单

MH/T 6100—2013《飞机管线加油车》第 1 号修改单

本修改单经中国民用航空局于 2017 年 5 月 25 日批准并实施。

(修改事项)

将 4.8.1 条款修改为：

4.8.1 整车尺寸

加油车外形尺寸在符合工作能力要求和摆放要求的前提下应尽可能缩小，总高不应超过 2700 mm，总宽不应超过 2800 mm，最小离地间隙不小于 110 mm。