

中国林业机械协会团体标准

T/CNFMA B018—2022

林火防扑机械 草原灭火车技术要求

Forest fire fighting machinery—Technical requirements
for prairie fire extinguishing vehicle

2022-02-11 发布

2022-04-20 实施

中国林业机械协会 发布



目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求和试验方法	2
4.1 一般要求	2
4.2 整机性能	3
4.2.1 低温启动性能	3
4.2.2 制动性能	3
4.2.3 爬陡坡性能	4
4.2.4 最高车速	4
4.2.5 地形通过性能	4
4.2.6 最小转弯直径	5
4.2.7 接近角、离去角	5
4.2.8 高原爬长坡行驶	5
4.2.9 热平衡	5
4.2.10 滑行距离	6
4.2.11 草原灭火车底盘的车身材料强度	6
4.2.12 最低稳定车速	6
4.2.13 加速性能	7
4.2.14 静态侧翻稳定性能	7
4.2.15 灭火性能	7
4.3 主要零部件性能	7
4.3.1 车身	7
4.3.2 制动器	8
4.3.3 变速器	8
4.3.4 发动机	8
4.3.5 电器设备	8
4.3.6 燃油箱	9
4.3.7 轮胎	9
4.3.8 前挡火板	9
4.3.9 后灭火毯	9
4.3.10 应急自救设施	9

4.3.11 附件	10
4.4 安全	10
4.4.1 驾驶员耳旁噪声	10
4.4.2 篷布	10
4.5 可靠性	10
4.5.1 要求	10
4.5.2 检验	11
4.6 装配质量	11
4.6.1 要求	11
4.6.2 检验	11
4.7 外观质量	11
4.7.1 要求	11
4.7.2 检验	11
附录 A (规范性) 草原灭火车底盘可靠性及其与整车相关的主要性能测试方法	12
A.1 测试要求	12
A.2 试验内容及方法	13
参考文献	15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国林业机械协会户外林业机械标准化技术委员会(T/CNFMA B)提出并归口。

本文件起草单位：重庆嘉陵全域机动车辆有限公司、浙江华派发动机有限公司、内蒙古锡林郭勒盟森林消防支队、西华大学。

本文件主要起草人：陈劲、张卫朋、张勇、饶勇、张宇辉、田勇、朱丽芳、朱道庆、刘永根、张子豪、于乾龙、王文军、王靖。

林火防扑机械 草原灭火车技术要求

1 范围

本文件规定了草原灭火车的技术要求和试验方法。

本文件适用于以内燃机为动力的草原灭火车。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法

GB 1495 汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑橡胶 热空气加速老化和耐热试验

GB/T 4501 载重汽车轮胎性能室内试验方法

GB 7258 机动车运行安全技术条件

GB 8410 汽车内饰材料的燃烧特性

GB/T 12536 汽车滑行试验方法

GB/T 12539 汽车爬陡坡试验方法

GB/T 12540 汽车最小转弯直径、最小转弯通道圆和外摆值测定方法

GB/T 12541 汽车地形通过性试验方法

GB/T 12543 汽车加速性能试验方法

GB/T 12544 汽车最高车速试验方法

GB/T 12547 汽车最低稳定车速试验方法

GB/T 12673 汽车主要尺寸测量方法

GB/T 12678 汽车可靠性行驶试验方法

GB/T 14172 汽车、挂车及汽车列车静侧倾稳定性台架试验方法

GB 18296 汽车燃油箱及其安装的安全性能要求和试验方法

GB/T 24926 全地形车制动性能要求及试验方法

GB/T 33436 四轮全地形车可靠性和耐久性试验方法

JB/T 5945 工程机械 装配通用技术条件

QC/T 30 机动车用喇叭技术条件

QC/T 29106 汽车电线束技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

草原灭火车 prairie fire extinguishing vehicle

以内燃机为动力,前部装有挡火板、后部装有压火毯,具有火场应急自救装置,使用多轮差速转向承载式密封底盘和车身,可搭载其他消防救援装置,主要用于草甸草原、典型草原、荒漠草原及高寒草原灭火,也可用于运兵、运输设备和物资的草原灭防火车辆。

注:其他消防救援装置包括脉冲风水枪、林地清理机、油锯、便携式水泵、消防水带、消防服等。

3.2

附件 accessory

用于安装其他消防救援装置的联接装置或零部件。

4 技术要求和试验方法

4.1 一般要求

4.1.1 草原灭火车在下列环境条件下应能正常工作:

- a) 环境温度为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 45\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- b) 环境风速小于 10.7 m/s (6级风以下);
- c) 海拔高度不大于 $4\ 500\text{ m}$ 。

4.1.2 草原灭火车应能在山地、丘陵、沼泽等复杂地形条件下正常运行。

4.1.3 草原灭火车所用的原材料、外购件和协作件应有供应厂家的合格证,并经抽样检验合格后方可使用。草原灭火车底盘应取得具有国家资质的第三方检测报告,试验前应提交:

- a) 技术条件;
- b) 总成配置、结构型式和参数说明;
- c) 装配调整技术条件、使用说明书和维护手册;
- d) 工厂试验报告(整车、总成);
- e) 其他必要的技术资料。

4.1.4 试验仪器最低精度应符合表1的规定。

表 1 试验仪器精度

序号	仪器名称	量程	精度
1	质心测试平台	$0\text{ kg}\sim 16\ 000\text{ kg}$	$\pm 0.1\%$
2	流量传感器	$0.3\text{ L/h}\sim 120\text{ L/h}$	$\pm 0.5\%$
3	数字声级计	$20\text{ dB}\sim 140\text{ dB}$	2级
4	踏板力计	$0\text{ kg}\sim 100\text{ kg}$	$\pm 0.5\%$
5	轮胎气压表	$0\text{ MPa}\sim 1\text{ MPa}$	1级
6	空盒气压表	$800\text{ hPa}\sim 1\ 060\text{ hPa}$	$\pm 2.0\text{ hPa}$
7	电子秤	不小于 30 kg	0.01 kg
8	钢卷尺	不小于 30 m	2级
9	高度卡尺	$0\text{ mm}\sim 500\text{ mm}$	2级

表 1 试验仪器精度 (续)

序号	仪器名称	量程	精度
10	塔尺	0 m~5 m	0.5 mm
11	压电式加速度计	0 ms ² ~5 000 ms ²	±5%
12	多通道测振仪	0.1 Hz~200 kHz	±1.5%
13	风向风速表	0 m/s~30 m/s	风向:1 个方位 风速:0.5 m/s
14	非接触式速度仪	—	±0.5%
15	水平尺	—	1 级
16	秒表	—	0.01 s
17	温湿度计	—	湿度:3%RH 温度:0.5 ℃

4.2 整机性能

4.2.1 低温启动性能

4.2.1.1 要求

草原灭火车在环境温度 -30 ℃,不借助辅助措施的情况下,应能在 8 min 内启动;环境温度 -40 ℃~-30 ℃,借助辅助措施的情况下,应能在 18 min 内启动。

4.2.1.2 检验

试验前,确保发动机机油温度、冷却液温度和蓄电池温度与要求的最低环境温度基本平衡(温差在±3 ℃以内)。

参照 GB/T 12535 的规定按以下步骤进行:

- a) 把点火开关置于“on”档,按下“加热开关”,加热器将对冷却液进行加热;
- b) 5 min~7 min 后,关闭“加热开关”,把点火开关置于“off”档;
- c) 把点火开关置于“on”档,预热塞会对发动机缸内进行预热,同时“预热指示灯”闪烁;
- d) 预热指示灯熄灭后,立即将离合器踏板踩到底,同时将点火开关转到“start”档,待发动机启动后放开钥匙即可。启动时间一般不超过 30 s,如听到发动机转速有明显上升趋势,可延长至 1 min;
- e) 如一次未能启动成功,把点火开关置于“off”档,等待 5 s~10 s 后,再按步骤 c)至~步骤 d)重复启动,直至发动机启动成功为止。

4.2.2 制动性能

4.2.2.1 行车制动性能

4.2.2.1.1 要求

草原灭火车行车制动性能应满足 GB/T 24926 的规定。

4.2.2.1.2 检验

行车制动性能的检验按 GB/T 24926 的规定进行。

4.2.2.2 驻车制动性能

4.2.2.2.1 要求

草原灭火车驻车制动性能应满足 GB/T 24926 的规定。

4.2.2.2.2 检验

驻车制动性能的检验按 GB/T 24926 的规定进行。

4.2.3 爬陡坡性能

4.2.3.1 要求

草原灭火车在满载状态下,最大爬坡度应不小于 60%(30°)。

4.2.3.2 检验

爬陡坡性能的检验按 GB/T 12539 的规定进行。

4.2.4 最高车速

4.2.4.1 要求

草原灭火车在满载状态下,最高车速应不小于 60 km/h。

4.2.4.2 检验

最高车速的检验按 GB/T 12544 的规定进行。

4.2.5 地形通过性能

4.2.5.1 通过垂直障碍物

4.2.5.1.1 要求

草原灭火车能够通过最高垂直障碍物的高度应不低于 300 mm。

4.2.5.1.2 检验

通过最高垂直障碍物的检验按 GB/T 12541 的规定进行。

4.2.5.2 通过水平壕沟

4.2.5.2.1 要求

草原灭火车能够通过最宽水平壕沟的宽度应不小于 1 000 mm。

4.2.5.2.2 检验

通过最宽壕沟的检验按 GB/T 12541 的规定进行。

4.2.6 最小转弯直径

4.2.6.1 要求

草原灭火车中心转向最小转弯直径应不大于 2.6 m。

4.2.6.2 检验

最小转弯直径的检验按 GB/T 12540 的规定进行,测量变速器空档的最小转弯直径。

4.2.7 接近角、离去角

4.2.7.1 要求

草原灭火车底盘接近角、离去角应不小于 45°。

4.2.7.2 检验

接近角、离去角的检验按 GB/T 12673 的规定进行。

4.2.8 高原爬长坡行驶

4.2.8.1 要求

草原灭火车在规定的最大装载质量时,在海拔为 3 800 m~4 500 m、坡度不小于 9%、长度为不小于 8 km 的坡道上,应能正常行驶,各总成应散热良好。

4.2.8.2 检验

高原爬长坡行驶的检验按如下规定进行:

- 试验在海拔为 3 800 m~4 500 m 的高原地区进行,在选定的试验路段上进行预试,使驾驶员和试验人员充分掌握驾驶操作要点和道路情况;
- 草原灭火车行驶规范:自起步后,草原灭火车油门全开,合理选择档位,在安全条件允许的情况下,尽可能高速行驶;
- 测定、记录参数:行驶时间、里程、速度、发动机转速、发动机出水温度、机油温度、变速器和驱动桥油温、大气压力、气温、风速、风向;
- 记录规范:利用自记式仪表连续记录各项数据,或用直读式仪表每行驶 0.5 km 记录 1 次各项数据,绘制里程-温升曲线。

4.2.9 热平衡

4.2.9.1 要求

草原灭火车在极限使用工况的许用环境温度应不小于 45 °C。

注:极限使用工况的许用环境温度指草原灭火车在冷却介质达到许用的最高温度值的工况下允许使用的最高环境温度。

4.2.9.2 检验

4.2.9.2.1 工况

按草原灭火车使用说明书规定的总质量装载,载荷均布,油门全开的状态行驶。控制发动机转速分

别稳定在最大扭矩转速和额定功率转速,偏差在 $\pm 2\%$ 或 $\pm 50 \text{ r/min}$ (取两者中较大值)以内。

4.2.9.2.2 测试方法

各试验工况开始后即以每 20 s 的时间间隔测量一次各测点温度(发动机进出水及机油温度、变速箱机油温度、前后传动箱机油温度、环境温度),并计算各冷却介质温度与环境温度的差值,当连续 4 min 各冷却介质温度与环境温度的差值无升高的趋势且变化均在 $\pm 1^\circ\text{C}$ 以内时,即认为草原灭火车达到热平衡,该试验工况结束。试验时应注意安全,如有冷却介质(尤其是发动机冷却液)达到其许用最高温度或草原灭火车有异响、冒烟等异常现象,则立即停止试验并如实记录。按式(1)计算许用环境温度:

$$T = T_L - \frac{(K_{C1} + K_{C2})}{2} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

T ——许用环境温度,单位为摄氏度($^\circ\text{C}$);

T_L ——冷却介质许用最高温度(由生产厂家给定),单位为摄氏度($^\circ\text{C}$);

K_{C1} ——正向行驶冷却介质冷却常数均值,单位为摄氏度($^\circ\text{C}$);

K_{C2} ——反向行驶冷却介质冷却常数均值,单位为摄氏度($^\circ\text{C}$)。

注:冷却常数指草原灭火车热平衡时冷却介质温度与环境温度的差值。

计算所有冷却介质在 4.2.9.2.1 规定工况下的许用环境温度,以其最小值作为极限使用许用环境温度的最终试验结果。

4.2.10 滑行距离

4.2.10.1 要求

草原灭火车在 $50 \text{ km/h} \pm 1 \text{ km/h}$ 的初速度时,变速箱挂入空挡滑行,其滑行距离应不小于 200 m。

4.2.10.2 检验

滑行距离的检验按 GB/T 12536 的规定进行。

4.2.11 草原灭火车底盘的车身材料强度

4.2.11.1 要求

草原灭火车底盘的车身采用材料的屈服强度应不小于 600 MPa。

4.2.11.2 检验

草原灭火车底盘的车身材料强度的检验按 GB/T 228.1 的规定进行。

4.2.12 最低稳定车速

4.2.12.1 要求

草原灭火车在最低档时的最低稳定车速应不大于 2.5 km/h ,在最高档时的最低稳定车速应不大于 15 km/h 。

4.2.12.2 检验

最低稳定车速的检验按 GB/T 12547 的规定进行。

4.2.13 加速性能

4.2.13.1 起步加速性能

4.2.13.1.1 要求

草原灭火车从 0 km/h 加速到 40 km/h 的加速时间应不大于 12 s。

4.2.13.1.2 检验

起步加速性能的检验按 GB/T 12543 的规定进行。

4.2.13.2 超越加速性能

4.2.13.2.1 要求

草原灭火车在最高档时从 20 km/h 加速到 50 km/h 的加速时间应不大于 14 s。

4.2.13.2.2 检验

超越加速性能的检验按 GB/T 12543 的规定进行。

4.2.14 静态侧翻稳定性能

4.2.14.1 要求

草原灭火车最大静态侧翻稳定角应不小于 45°。

4.2.14.2 检验

静态侧翻稳定性能的检验,在整备质量状态下按 GB/T 14172 的规定进行。

注:整备质量定义见 A.1.1。

4.2.15 灭火性能

4.2.15.1 要求

草原灭火车主要通过后部灭火毯拖拽灭火,在单次经过火苗高度不超过 0.8 m 的草原火场时,草原灭火车行驶经过的 2 m 宽度范围内,不应有超过 0.3 m 高的明火火苗出现,两次经过后应无明火(被周围火焰再次引燃的除外)。

4.2.15.2 检验

灭火性能的检验在实地铺设的模拟火场环境中进行,由测试者采用钢卷尺和目视方式进行测量。

4.3 主要零部件性能

4.3.1 车身

4.3.1.1 要求

草原灭火车底盘车身底部表面涂层应能耐受 600 °C 的高温烘烤,且持续时间应不小于 1 h。

4.3.1.2 检验

采用试片待检方式,试片规格 200 mm×400 mm,表面喷涂防火涂料并实干,在 600 ℃ 环境下烘烤 1 h,目视检查漆膜是否完好。

4.3.2 制动器

4.3.2.1 要求

草原灭火车制动器应符合 GB/T 24926 的规定。

4.3.2.2 检验

制动器的检验按 GB/T 24926 的规定进行。

4.3.3 变速器

4.3.3.1 要求

草原灭火车变速器应符合 GB 7258 的规定。

4.3.3.2 检验

变速器的检验按 GB 7258 的规定进行。

4.3.4 发动机

4.3.4.1 要求

草原灭火车的发动机应符合 GB 7258 的规定。

4.3.4.2 检验

发动机的检验按 GB 7258 的规定进行。

4.3.5 电器设备

4.3.5.1 要求

4.3.5.1.1 草原灭火车的喇叭应符合 QC/T 30 的规定。

4.3.5.1.2 草原灭火车的发电机技术性能良好,蓄电池应能保持常态电压。

4.3.5.1.3 草原灭火车应装有必要的开关和燃料指示装置、车速里程表等各种仪表,并保持灵敏有效。

4.3.5.1.4 草原灭火车所用的电器线束的制作和安装应满足 QC/T 29106 中的要求。

4.3.5.2 检验

4.3.5.2.1 喇叭的检验按 QC/T 30 的规定进行。

4.3.5.2.2 发电机的检验通过目测充电指示器,如果充电指示器灯光启动后熄灭,同时用万用表检测发电电压在 12.5 V~14.5 V 之间,则发电机工作正常。

4.3.5.2.3 仪表的检验按 GB 7258 的规定进行。

4.3.5.2.4 电器线束的制作和安装的检验按 QC/T 29106 的规定进行。

4.3.6 燃油箱

4.3.6.1 要求

草原灭火车燃油箱应符合 GB 18296 的规定。

4.3.6.2 检验

燃油箱的检验按 GB 18296 的规定进行。

4.3.7 轮胎

4.3.7.1 要求

草原灭火车应采用添加阻燃剂的轮胎,轮胎应符合 GB/T 4501 的规定。

4.3.7.2 检验

轮胎的检验按 GB/T 4501 的规定进行。

4.3.8 前挡火板

4.3.8.1 要求

4.3.8.1.1 前挡火板单人应可以实施展开,伸长距离应不小于 1 m,展开时间应不大于 30 s,遇到水平撞击后应可以收缩。

4.3.8.1.2 前挡火板在温度不低于 140 °C 的工作环境下经过耐热试验后,拉伸强度变化率应不大于 25%,扯断伸长率变化率应不大于 25%。

4.3.8.2 检验

4.3.8.2.1 经培训合格后的消防员实际操作进行检验;在实地铺设模拟火场环境实际测试伸长距离、展开时间。

4.3.8.2.2 耐热试验按 GB/T 3512 的规定进行,试验环境温度为 140 °C,试验时间为 70 h。

4.3.9 后灭火毯

4.3.9.1 要求

4.3.9.1.1 后灭火毯双人应可以实施展开和收起,展开后面积应不小于 8 m²,展开时间应不大于 60 s。

4.3.9.1.2 后灭火毯在温度不低于 140 °C 的工作环境下经过耐热试验后,拉伸强度变化率应不大于 25%,扯断伸长率变化率应不大于 25%。

4.3.9.2 检验

4.3.9.2.1 经培训合格后的消防员实际试验;在实地铺设模拟火场环境实际测试伸长距离、展开时间。

4.3.9.2.2 耐热试验按 GB/T 3512 的规定进行,试验环境温度为 140 °C,试验时间为 70 h。

4.3.10 应急自救设施

4.3.10.1 要求

草原灭火车在灭火的过程中,如果遇到危及设备和人员安全的时候,应能通过操纵按钮实现车辆的

四周雾化喷水,喷水时间应不小于 15 min。

4.3.10.2 检验

在灭火车储水箱盛满水的条件下,停靠在开阔的试验场地,启动自救喷水装置开关,使喷水装置开始喷水工作,用秒表记录从开始喷水到储水罐水喷完的时间。

4.3.11 附件

4.3.11.1 要求

4.3.11.1.1 草原灭火车附件和自锁装置不应因振动等原因产生松动。

4.3.11.1.2 草原灭火车附件与所搭载消防救援装置连接后,操纵机构应轻便可靠,便于所搭载消防救援装备的快速取放。

4.3.11.2 检验

通过实际操作进行检验。

4.4 安全

4.4.1 驾驶员耳旁噪声

4.4.1.1 要求

草原灭火车以 40 km/h 匀速行驶时,驾驶员耳旁噪声(A 计权)应不大于 97 dB。

4.4.1.2 检验

驾驶员耳旁噪声的测量按照 GB 1495 的规定进行,样机为整备质量状态,声级计测量时使用“F”时间计权特性和“A”频率计权特性。

4.4.2 篷布

4.4.2.1 要求

草原灭火车篷布应设置紧急逃生窗,篷布应采用阻燃材料,其阻燃性应符合 GB 8410 的规定。

4.4.2.2 检验

目视检查篷布是否有紧急逃生窗,篷布材料的阻燃性检验按 GB 8410 的规定进行。

4.5 可靠性

4.5.1 要求

4.5.1.1 草原灭火车底盘的可靠性在规定的试验条件下,整车平均故障间隔里程(不包括轻度故障)应不小于 1 000 km。

4.5.1.2 轻度故障是指轻度影响产品功能,维修费用低廉并能用随车工具和易损备件在短时间内修复的故障。

4.5.1.3 草原灭火车底盘在规定的试验里程内,发动机除了正常的保养和检测调整外,发动机应能正常运行。

- 4.5.1.4 草原灭火车底盘在规定的试验里程内,变速器除正常的保养外,不应出现损坏。
- 4.5.1.5 草原灭火车底盘在规定的试验里程内,传动链条除正常的保养和张紧调整外,不应出现断裂故障。
- 4.5.1.6 草原灭火车底盘在规定的条件和试验里程内,密封车体除受到撞击外,不应出现开裂破损等故障。

4.5.2 检验

草原灭火车底盘可靠性的检验按附录 A 的规定进行。

4.6 装配质量

4.6.1 要求

草原灭火车的装配质量应符合 JB/T 5945 的规定。

4.6.2 检验

装配质量的检验按 JB/T 5945 的规定进行。

4.7 外观质量

4.7.1 要求

- 4.7.1.1 涂层件表面应光滑、平整、色泽均匀;装饰表面不应有麻坑、斑点、杂色、裂痕、气泡及明显的划伤、流痕等缺陷;非装饰表面不应有露底和明显的流痕及裂痕等缺陷。
- 4.7.1.2 镀层件表面应色泽均匀,不应有烧黑、鼓泡、剥落、锈蚀、露底和明显的划伤等缺陷。
- 4.7.1.3 塑料件表面应色泽均匀,不应有明显的划伤、飞边及凹凸等缺陷。
- 4.7.1.4 橡胶件表面应平整,无裂纹、凹陷、缺料等缺陷。
- 4.7.1.5 焊缝表面应平整、均匀,不应有焊瘤、夹渣、裂纹、气泡及飞溅物等缺陷。
- 4.7.1.6 坐垫应丰满,缝边应清晰,不应有皱折、褪色和破损等缺陷。
- 4.7.1.7 贴花应平整、光滑,不应有气泡、翘边及明显错位等缺陷。

4.7.2 检验

外观质量检查用目测或手感判定,有争议的可采用标准样件或样板。

附录 A

(规范性)

草原灭火车底盘可靠性及其与整车相关的主要性能测试方法

A.1 测试要求

A.1.1 一般试验要求

装载质量应按草原灭火车底盘技术条件的规定分布;装载物应固定牢靠,试验过程中不得晃动和颠离;不应因潮湿、散失等条件变化而改变其质量,以保证装载质量的大小、分布不变,无特殊说明的试验项目应在满载质量状态下进行。

- a) 整备质量:草原灭火车底盘正常运行所需的全部装备,燃油加注量不小于油箱设计容积的 90%。
- b) 满载质量:草原灭火车的最大载重质量,包括驾驶员、测试员、消防员和灭火设备及测试仪器的质量在内的总质量。

A.1.2 轮胎气压

试验过程中,草原灭火车底盘轮胎冷充气压力应符合制造商的技术条件或使用说明书的规定,误差不超过 $\pm 5\%$ 。

A.1.3 燃油、润滑油(脂)、制动液

草原灭火车底盘使用的燃料、润滑油(脂)和制动液的牌号和规格应符合其技术条件或现行相关国家标准的规定。

A.1.4 试验的环境气候条件

进行各项基本性能试验时,除另有特殊规定外,应符合下列要求:

- a) 试验时天气无雨、无雾;
- b) 温度 $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- c) 相对湿度不大于 95%;
- d) 平均风速不大于 3 m/s。

A.1.5 中止试验条件

在试验过程中出现下述情况之一时,应中止试验或经专项改进后再继续试验:

- a) 由于技术状态和质量问题导致试验无法进行;
- b) 出现重大安全事故征兆;
- c) 主要总成或零部件损坏,影响试验正常进行。

A.1.6 试验道路条件

A.1.6.1 行驶试验道路条件:

- a) 越野路:路面为稍加修整的丘陵地区自然地貌,需涵盖砂石路、碎石路、泥泞路、起伏陡坡、凸岭、侧坡等典型路面;

- b) 凹凸不平路:路基坚实但路面凹凸不平,需涵盖石块路、搓板路、扭曲路、鱼鳞坑路、卵石路等路面,路面平整度为 E 级或 E 级以下;
- c) 山区公路:最大坡度不小于 15%,平均坡度不小于 4%,连续坡长不小于 3 km,路面平整度为 C 级以上;
- d) 一般公路:符合国家一级、二级公路要求,路面宽阔平直,视野良好。

A.1.6.2 可靠性在试车场内特定的封闭路面上进行。

A.1.7 试验里程及里程分配

A.1.7.1 可靠性试验里程为 10 000 km,包括走合里程、检查行驶里程、性能试验里程和行驶试验里程四部分。在各类路面上行驶试验里程的分配按表 A.1 规定。

A.1.7.2 试验期间的走合里程、检查行驶里程、性能试验里程等应计入平坦路面试验里程。

表 A.1 可靠性试验各种道路里程分配表

序号	道路种类	百分比
1	越野路	60%
2	凹凸不平路	20%
3	山区公路	10%
4	一般公路	10%

A.2 试验内容及方法

A.2.1 主要尺寸及质量参数测量

根据相关规定,对试验车辆测量下列参数:

- a) 外形尺寸(长、宽、高);
- b) 轴距;
- c) 轮距;
- d) 离地间隙;
- e) 接近角、离去角;
- f) 转弯圆直径;
- g) 整备质量及满载质量。

A.2.2 试验车辆磨合

根据试验要求对试验车辆进行磨合,除另有规定外,磨合规范按该车使用说明书的规定。

A.2.3 主要性能试验

A.2.3.1 主要性能试验内容包括:

- a) 最高车速试验,按 GB/T 12544 的规定进行;
- b) 最低稳定车速试验,按 GB/T 12547 的规定进行;
- c) 加速性能试验,按 GB/T 12543 的规定进行;
- d) 爬陡坡试验,按 GB/T 12539 的规定进行;

e) 制动性能试验,按 GB/T 24926 的规定进行。

A.2.3.2 主要性能试验进行 2 次,初次试验在草原灭火车底盘磨合后进行,复试在可靠性试验结束后进行。

A.2.4 行驶试验要求及规范

行驶试验要求及规范按 GB/T 12678 的规定进行。

A.2.5 试验数据处理及评价指标计算

试验数据处理及评价指标计算按 GB/T 33436 的规定进行。

A.2.6 试验记录

试验记录按 GB/T 12678 的规定进行。

参 考 文 献

- [1] GB/T 12535 汽车起动性能试验方法
 - [2] 军用越野汽车设计定型试验方法暂行规定
 - [3] GJB 4527—2002 军用越野汽车设计定型试验规程
-

中国林业机械协会
团 体 标 准
林火防扑机械 草原灭火车技术要求
T/CNFMA B018—2022

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 40 千字
2022年4月第一版 2022年4月第一次印刷

*

书号: 155066·5-4239 定价 30.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



T/CNFMA B018-2022



码上扫一扫 正版服务到