

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXXX—XXXX

四轮全地形车通用技术规范

General technical specifications for four-wheeled all-terrain vehicles

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国中小商业企业协会 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 1

5 试验方法 5

6 检验规则 7

7 标志、包装、运输和贮存 8

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××××提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：××××

本文件主要起草人：××××

四轮全地形车通用技术规范

1 范围

本文件规定了四轮全地形车的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存内容。

本文件适用于四轮全地形车。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 4570 摩托车和轻便摩托车耐久性试验方法
- GB/T 5373 摩托车和轻便摩托车尺寸和质量参数的测定方法
- GB/T 5374 摩托车和轻便摩托车可靠性试验方法
- GB/T 5378 摩托车和轻便摩托车道路试验方法
- GB 5948 摩托车白炽丝光源前照灯配光性能
- GB 7258 机动车运行安全技术条件
- GB 11564 机动车回复反射器
- GB 14023 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车外接收机的限值 and 测量方法
- GB 14621 摩托车和轻便摩托车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法）
- GB 14622 摩托车污染物排放限值及测量方法（中国第四阶段）
- GB 15028 摩托车和轻便摩托车操纵稳定性术语
- GB 15742 机动车用喇叭的性能要求及试验方法
- GB 18176 轻便摩托车污染物排放限值及测量方法（中国第四阶段）
- GB 20073 摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法
- GB 24155 电动摩托车和电动轻便摩托车安全要求
- GB 24926 全地形车制动性能要求及试验方法
- GB 24928 全地形车操纵件、指示器及信号装置的图形符号
- GB 24929 全地形车加速行驶噪声限值及测量方法
- GB/T 24930 全地形车燃油箱安全性能要求和试验方法
- GB/T 24931 全地形车照明和光信号装置的安装规定
- GB 24935 全地形车最大侧倾稳定角试验方法
- QC/T 60 摩托车和轻便摩托车整车性能台架试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

全地形车 all-terrain vehicle
被设计用于非高速公路行驶的,具有4个或以上低压轮胎,且可用在非道路上行驶的轻型车辆。

3.2

四轮全地形车 four-wheeled all-terrain vehicle
装备跨坐型座椅,依靠方向把控制方向的车架式全地形车。

4 技术要求

4.1 装备要求

4.1.1 主制动器

四轮全地形车应具有能同时控制前、后制动器的联动控制器,由右侧搁脚处的脚制动踏板进行操纵。

4.1.2 驻车制动器

应有机械驻车制动器或驻车制动机构,以保证车辆在指定条件下保持驻定状态。

4.1.3 机械悬挂装置

车轮应连接有机械悬挂装置。每个车轮位移行程不小于50mm。弹簧和阻尼系数的特性数据应和轮胎的数据分别提供。

4.1.4 发动机熄火开关

四轮全地形车应配备发动机熄火开关。

4.1.5 倒挡指示灯

设置有倒挡的全地形车,应装备能让操作者坐在驾驶位置上易见的倒挡指示灯,颜色为黄色或红色。在点火系统接通且当传动系被置于倒挡状态是,倒挡指示灯应能点亮。

4.1.6 燃油开关

全地形车采用燃油开关,控制旋钮应符合下列规定:

- a) 如采用绕车辆横轴旋转的旋钮,旋钮指示朝下时“接通”,旋钮指示朝前时“断开”;
- b) 如采用绕车辆纵轴旋转的旋钮,旋钮指示处于水平位置,朝左或朝右时“接通”。

4.1.7 转向装置

方向把应转动灵活,无阻滞现象,转动极限位置均不应与其它部件发生干涉。转向轮向左或向右转角不大于45°。

4.1.8 照明设备

全地形车应设置一个以上的能发出白光的前照灯和前位灯(或前照灯与前位灯的组合灯),车辆应配备制动灯和后位灯的组合灯,制动灯应能在主制动器制动时发光。

4.1.9 轮胎标记

4.1.9.1 充气压力

轮胎两侧面均应有标记工作时的充气压力或类似声明“关于轮胎工作气压请参考车辆标签或用户手册”信息。信息文字应使用字高不低于4mm的大写字母。

4.1.9.2 轮辋装配时的轮胎压力

轮胎两个侧面均应有标记“安装轮辋时,充气压力不得超过24PSI”的类似信息。

4.1.9.3 其它标记

除轮胎制造商已经作过类似指示,轮胎的两个侧面还应具有以下信息:

- a) 制造商名称、商标名称及规格;
- b) 制造日期;
- c) 无内胎轮胎应标有“无内胎”字样;
- d) 应有(不要在公路上行驶)的字样;
- e) 若通过认证,则应有认证标志,如 CCC 或 E-mark 或 EPA 等。

4.1.9.4 字体大小

标示信息所使用的字母和数字高度不应小于2mm。

4.2 性能要求

4.2.1 噪声

全地形车加速噪声限值应符合GB 24929的要求。

4.2.2 排放污染物

4.2.2.1 发动机排量不大于 50ml 的全地形车排放污染物限值应符合 GB 14621 和 GB 18176 中的要求。

4.2.2.2 发动机排量大于 50ml 的全地形车排放污染物限值应符合 GB 14621 和 GB 14622 中的要求。

4.2.3 制动性能

全地形车的制动性能应符合GB 24926的相关要求。

4.2.4 最低空载稳定转速

全地形车最低空载稳定转速应为1500±150r/min。

4.2.5 无线电骚扰特性

全地形车的无线电骚扰特性应符合GB 14023的规定。

4.2.6 侧倾稳定角

全地形车载空载、静止状态下，向左侧和右侧倾斜最大倾斜稳定角不得小于25°。

4.2.7 照明和光信号装置

4.2.7.1 全地形车的照明和光信号装置应符合 GB 24931 的要求。

4.2.7.2 全地形车前照灯光束照射位置及发光强度应符合 GB 7258 的规定。

4.2.7.3 全地形车前照灯配光性能应符合 GB 5948 的规定。

4.2.8 回复反射器

4.2.8.1 安装回复反射器的全地形车，应能保证夜间在回复反射器正前方 100m 处用汽车前照灯照射时，在照射位置能确认其反射光。

4.2.8.2 回复反射器应符合 GB 11564 的有关规定。

4.2.9 操纵件、指示器及信号装置图形符号

全地形车的操纵件、指示器及信号装置图形符号应符合GB 24928的有关规定。

4.2.10 喇叭

安装喇叭的全地形车，喇叭应工作可靠，具有连续发声功能，喇叭声级应符合GB 15742和GB 7258的有关规定。

4.2.11 燃油箱安全性能

全地形车的燃油箱安全性能应符合GB 24930的有关规定。

4.2.12 起动性能

全地形车的起动性能应不大于15s。

4.2.13 加速性能

全地形车的起步加速性能应不大于25s/200m。超越加速性能应不大于20s/200m。

4.2.14 最高车速

全地形车的最高车速应不大于65Km/h。

4.2.15 爬坡性能

全地形车的爬坡角度不小于11°。

4.2.16 可靠性

全地形车的可靠性行驶里程回应不小于1200Km。

4.2.17 耐久性

全地形车的耐久性行驶里程应不小于6000Km。

4.3 装配质量要求

4.3.1 一般装配要求

4.3.1.1 装配应符合产品图样及技术文件的要求，不应有错装、漏装等现象。

4.3.1.2 四轮全地形车应有的厂牌、型号规格等出厂标牌、标志应固定装在明显位置。所装发动机的厂牌、型号规格、功率等应与该车型技术文件要求相符。

4.3.1.3 润滑部位应按产品图样或技术文件规定加注润滑剂。

4.3.1.4 紧固件装置应牢固可靠。重要螺纹连接扭矩、采用自锁螺母或带开口销装配的螺母应符合产品图样及技术文件的要求。

4.3.1.5 操纵机构的零部件运动应灵活，复位应可靠，不应产生干涉现象。

4.3.1.6 覆盖件拆装应方便可靠，不应因振动而脱落，非金属覆盖件不应因振动、温差而龟裂。

4.3.1.7 燃油箱、燃油开关内应清洁无异物。

4.3.1.8 所有密封部位不应有漏油、漏气现象。

4.3.1.9 所有轴承内的转动轴应转动灵活，无卡滞现象。

4.3.2 发动机装配要求

发动机安装应固定可靠，点火、燃油供给、润滑、冷却和排气系统机件应能正常工作，性能良好。发动机调整后，应能顺利起动。

4.3.3 对称性和外壳尺寸要求

四轮全地形车左右对称件离地面高度相差应不大于30mm。整车外廓尺寸公差应不大于±2.5%。

4.3.4 动力蓄电池安装要求

动力蓄电池的安装应符合GB 24155的规定。

4.3.5 防漏要求

4.3.5.1 全地形车密封件装配应可靠，不应影响零部件正常工作。

4.3.5.2 缸盖、缸体、曲轴箱和排气消声器等零部件及它们的结合面在发动机运转时不应有漏气现象。

4.3.5.3 发动机、变速箱、化油器、液压式减震器、油箱和油开关等部件在运转或静态下均不应有渗漏现象。

4.3.5.4 发动机的水箱、水泵、缸体、缸盖及其结合面在运转或静态下均不应有漏水现象。

4.3.6 转向机构装配要求

4.3.6.1 方向柱应无轴向窜动，方向盘能灵活转动，无阻滞现象。制动器、油门、操纵调节机构应有调节量，调节余量应不小于调节量的三分之一。操纵拉索、电缆、制动软管等长度应略有裕度，在方向盘转动时不得被夹持，不应影响相关零件的正常工作。

4.3.6.2 在平坦、硬实、干燥和清洁路面直线行驶不应跑偏，其方向盘不应有振摆、路感不灵或其它异常现象。

4.3.7 制动机构装配要求

4.3.7.1 四轮全地形车的行车制动、制动手柄、制动踏板的空行程应符合产品图样及技术文件要求。

4.3.7.2 产品图样及技术文件无规定时应按5~15mm规定制动踏板的空行程。

4.3.7.3 制动手柄或制动踏板应在全行程的四分之三以内达到最大制动效能，且踏板力不大于 400N。当停止施加作用力时，制动力应消失。

4.3.7.4 四轮全地形车行驶过程中不应有自行制动情况发生。

4.3.8 传动机构装配要求

轴传动机构的传动轴应能灵活运转，无异响。

4.3.9 行驶机构装配要求

4.3.9.1 车轮总成的轮辋端面圆跳动量和径向圆跳动量不应大于 3mm。

4.3.9.2 轮胎胎冠上花纹尝试应不小于 2mm,轮胎型号标记应符合相关国家标准的规定。辐板式车轮紧固件完整齐全，应按技术文件规定的扭紧力矩紧固。

4.3.9.3 行驶中减震器不应有卡滞或异常声响，左右减震器弹簧刚度应保持一致。

4.3.10 仪表和电气设备装配要求

4.3.10.1 灯具及信号、仪表和电气设备装置及开关安装牢靠，完好有效，不应因行驶中振动而松脱损坏和失效。所有开关不应因车辆振动而自行开关。

4.3.10.2 所有电气导线应捆扎成束，布置整齐，固定卡紧，接插件连接可靠，无松脱。车速里程表工作应正常，软轴不应有打滑或松脱。

4.3.10.3 前照灯、前位灯，后位灯、制动灯、后牌照灯、回复反射器和前、后转向灯等照明与信号装置，其安装应符合 GB 7258 的要求。

4.3.11 安全防护装置装配要求

4.3.11.1 转向锁止防盗装置，应安装牢固可靠，并能有效锁止。

4.3.11.2 后视镜安装应牢固可靠，并能有效保持其位置。当行人等接触后视镜后，应具有能缓冲冲击的功能。

4.3.11.3 燃油箱及燃油软管路应固定可靠，不能因震动、冲击而损坏、脱落、漏油。

4.3.11.4 车辆在正常行驶和晃动时，不应有油从燃油箱加油口及通气口溢出。

4.3.11.5 电气仪表应工作正常，绝缘应可靠，无短路、蓄电池无漏液及腐蚀现象。

4.3.12 防漏要求

4.3.12.1 四轮全地形车的密封件装配应可靠，不应影响零部件正常工作。

4.3.12.2 缸盖、缸体、曲轴箱和排气消声器等零件及它们的结合面在发动机运转时不应有漏气现象。

4.3.12.3 发动机、变速箱、化油器、液压式减震机、油箱和油开关等部件在运转或静态下均不应有渗液现象。

4.4 外观要求

4.4.1 四轮全地形车外观应整洁，各零部件应完好无缺损，联结件应连接牢固。

4.4.2 覆盖件应合缝平整，间隙均匀，无明显错位。

4.4.3 塑料件表面色泽均匀，无明显划伤、飞边、凹凸不平。

4.4.4 涂层表面应光滑、平整、色泽均匀、结合牢固。

4.4.5 外露表面不应有明显的麻坑、斑点、杂色、裂痕、气泡、划伤、流痕。

4.4.6 非外露表面不应有露底或明显的流痕、裂痕。

4.4.7 镀层表面应色泽均匀，不应有烧黑、鼓泡、剥落、锈蚀、露底、毛刺或划伤。

4.4.8 焊缝应平整，均匀，不应有漏焊、虚焊、夹渣、裂纹、气孔及飞溅物等缺陷。

4.4.9 座垫应丰满，缝边或折边清晰，曲面光滑，无皱折、褪色、破损。

4.4.10 全车贴花应平整、光滑、无气泡、翘边及明显错位。

5 试验方法

5.1 基本要求检查

全地形车基本要求的检查应按GB/T 5378的规定方法进行。

5.2 主要装备试验

- 5.2.1 主制动器制动性能的测试条件、测试步骤等试验方法应按 GB 24926 的规定进行。
- 5.2.2 驻车制动器(驻车制动机构)的性能测试条件、测试步骤等试验方法应按 QC/T 60 的规定进行。
- 5.2.3 操作者脚部环境结构设计的测试程序、步骤等实验方法应按 QC/T 60 的规定进行。
- 5.2.4 其余装备的试验方法除按本标准要求外。可根据用户要求的相关国家标准、企业相关技术文件和技术合同的规定进行。

5.3 主要性能试验

- 5.3.1 主制动器制动性能的测试条件、测试步骤等试验方法应按 GB 24926 的规定进行。
- 5.3.2 全地形车起动性能、最高车速、爬坡能力、加速性能、最低空载稳定转速的主要性能参数按表 1 试验方法进行。

表 1 主要性能试验

序号	试验项目	试验方法
1	起动性能	GB/T 5378、QC/T 60
2	加速性能（起步加速、超越加速）	
3	最高车速	
4	最低稳定车速	
5	爬坡能力	

5.3.3 噪声试验

全地形车的加速行驶噪声试验应按GB 24929规定的试验方法进行。

5.3.4 排放污染物测量

- 5.3.4.1 发动机排量不大于 50ml 的全地形车排放污染物限值应符合 GB 14621 和 GB 18176 的要求。
- 5.3.4.2 发动机排量大于 50ml 的全地形车排放污染物限值应符合 GB 14621 和 GB 14622 的要求。

5.3.5 制动性能试验

全地形车的制动性能试验应按GB 20073规定的试验方法进行。

5.3.6 无线电骚扰特性试验

全地形车的无线电骚扰特性应按GB 14023规定的试验方法进行。

5.3.7 最大侧倾稳定角试验

全地形车的最大侧倾稳定角试验按GB 24935的试验方法进行。

5.3.8 照明和光信号装置试验

- 5.3.8.1 全地形车的照明和光信号装置应符合 GB 24931 的要求。
- 5.3.8.2 全地形车前照灯光束照射位置及发光强度应符合 GB 7258 中 8.5 的规定。
- 5.3.8.3 全地形车前照灯配光性能应符合 GB 5948 的规定。

5.3.9 回复反射器检查

全地形车的回复发射器应按GB 11564的规定进行。

5.3.10 操纵件、指示器及信号装置的图形符合的核对

应按GB 24928核对全地形车的操纵件、指示器及信号装置的图形符合。

5.3.11 喇叭声级测量

全地形车喇叭声级应按GB 15742、GB 7258规定的试验方法进行。

5.3.12 燃油箱安全性检查

燃油箱安全性能试验应按GB 24930的规定进行。

5.3.13 可靠性和耐久性试验

全地形车的可靠性试验按GB/T 5374规定进行。耐久性试验按GB/T 4570规定进行。

5.4 装配质量检查

5.4.1 主要尺寸及质量参数的测定方法应按 GB/T 5373 的规定进行。

5.4.2 紧固件检查方法

5.4.2.1 检查条件

紧固件检查应在车辆走合行驶前进行，行驶200km后复查。

5.4.2.2 检查方法

所有技术文件规定了拧紧力矩要求的紧固件,用扭矩扳手按拧紧方向平稳地逐渐增大扭矩，测定刚开始旋动时的力矩。对有开口销锁紧垫片的螺母或不易检查部位的紧固件，可以用固定扳手凭手感检查其是否已被拧紧。其余紧固件，用固定扳手凭手感检查，也可以按弹簧垫圈口是否完全压平确定是否已被拧紧。

5.4.3 渗、漏液检查

5.4.3.1 检查条件

应按规定加足燃油、润滑油、电解液等，并将油开关、化油器、制动器、变速器、曲轴箱、减震器、燃油箱盖等需要检查的部位擦拭干净，检查应在车辆走合行驶200km内进行。

5.4.3.2 检查方法

受检车辆以中速行驶，每行驶50km时停车检查各密封部位。停车10分钟内如有液体下滴为漏液；如有液迹而并未下滴为渗液，行驶200km后进行复查。

5.4.4 漏气检查

5.4.4.1 检查条件

检查应在车辆走合行驶200km内进行。

5.4.4.2 检查方法

应擦净缸盖与缸体、缸体与曲轴箱及排气管结合面、火花塞座等检查部位，并用白色棉布缠绕。低速行驶50km后停车，解下白色棉布，如布上有烟尘痕迹为漏气。

5.4.5 外观质量检查

采用目视和手感方法检查，有争议时可采用标准样件或样板。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

库存产品在出厂时都应做出厂检验，出厂检验应逐台进行，合格品加贴印封。

6.3 型式检验

6.3.1 型式检验在下列情况之一时进行：

- a) 新产品或老产品转厂生产试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构生产工艺或所用材料有较大改变可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时每年至少进行一次；
- d) 长期停产后恢复生产时。

6.3.2 型式检验项目为本标准规定的全部项目。

6.3.3 型式检验数量为3辆。在型式检验中，如有任一台项不合格，则从该批产品中加倍抽样，进行不合格及该项相关要求的重复试验，重复试验合格，则判该批产品符合本标准要求。如重复试验仍有任一台项不合格，则判该批产品不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 车辆标志

车辆标志应按GB 7258中4.1的规定。

7.1.2 产品标志

7.1.2.1 全地形车应有完整的车辆标志，车辆标志应符合 GB 7258 的规定，并应清晰地标示在规定的位置。

7.1.2.2 全地形车应有产品标牌。标牌上须注明：

- a) 商标名称；
- b) 产品名称或型号；
- c) 发动机标定功率和排量；
- d) 车架号；
- e) 出厂日期；
- f) 制造厂名称。

7.1.3 包装标志

7.1.3.1 全地形车包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.1.3.2 如果客户无特殊要求，包装箱外表面应标明：

- a) 产品名称或型号；
- b) 制造商名称及地址；
- c) 数量；
- d) 总质量；
- e) 包装箱外廓尺寸；
- f) 出厂日期；
- g) 产品执行标准号；
- h) 发动机出厂编号、车型颜色、车架号。

7.2 包装

7.2.1 包装箱应牢固可靠，标记清晰。

7.2.2 包装、入库的全地形车应按整车油封技术规程进行油封，并应放净燃油箱和化油器中的燃油，关闭阻风门，整车油封期一般自出厂日起半年，用户有特殊要求时可适当延长。

7.2.3 出厂的车辆应附有产品合格证、使用说明书、装箱清单及保修单(或保修手册)。

7.3 运输

7.3.1 车辆在运输车上回应固定牢靠，应采取有效的防雨措施，不应有碰伤及损坏现象发生。

7.3.2 包装箱在运输途中不应倾斜。

7.4 贮存

7.4.1 车辆应储存在通风、干燥、清洁、防雨、防晒的库房内，不应与易燃品、化学腐蚀品等有害物品同库存放。

7.4.2 堆放高度不应超过包装箱允许的堆码层数。
