T61

Q/3203

徐州凯尔农业装备股份有限公司企业标准

Q/320302TAA1.40—2020

KAT2404-A 型轮式拖拉机

2020-06-29 发布　　2020-07-10 实施

徐州凯尔农业装备股份有限公司　　发布

前　言

KAT2404-A型轮式拖拉机是徐州凯尔农业装备股份有限公司研制的新产品，经查询目前仅有的国家和行业标准不能满足本产品的要求，为了保证产品质量、使组织生产、企业交货、验收有依据，特制定KAT2404-A型轮式拖拉机产品标准。

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本标准由徐州凯尔农业装备股份有限公司提出。

本标准由徐州凯尔农业装备股份有限公司负责起草。

本标准主要起草人：张广庆、李玲、何继凤。

本标准于2020年06月首次发布。

KAT2404-A型轮式拖拉机

1 范围

本标准规定了KAT2404-A型轮式拖拉机产品的术语和定义、分类和命名、基本参数与尺寸、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输和贮存。

本标准适用于KAT2404-A型轮式拖拉机（以下简称拖拉机）。

2 规范性引用文件

下列文件对本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅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）适用于本标准。

GB/T 1592.1 农业拖拉机后置动力输出轴1、2和3型 第1部分：通用要求、安全要求、防护罩尺寸和空隙范围

GB/T 1592.2 农业拖拉机后置动力输出轴1、2和3型 第2部分：窄轮距防护罩尺寸和空隙范围

GB/T 1593 农业轮式拖拉机 后置式三点悬挂装置 0、1N、1、2N、2、3N、3、4N 和 4 类

GB/T 2779 拖拉机拖挂装置 型式尺寸和安装要求（neq ISO 6489-1：1980）

GB/T 2780 农业拖拉机牵引装置型式尺寸和安装要求

GB/T 3683 橡胶软管及软管组合件 油基或水基流体适用的钢丝编织增强液压型 规范

GB/T 3871.1 农业拖拉机 试验规程 第1部分：通用要求

GB/T 3871.2 农业拖拉机 试验规程 第2部分：整机参数测量

GB/T 3871.3 农业拖拉机 试验规程 第3部分：动力输出轴功率试验

GB/T 3871.4 农业拖拉机 试验规程 第4部分：后置三点悬挂装置提升能力

GB/T 3871.5 农业拖拉机 试验规程 第5部分：转向园和通过园直径

GB/T 3871.6 农业拖拉机 试验规程 第6部分：农林车辆制动性能的确定

GB/T 3871.7 农业拖拉机 试验规程 第7部分：驾驶员的视野

GB/T 3871.8 农业拖拉机 试验规程 第8部分：噪声测量

GB/T 3871.9 -2006 农业拖拉机 试验规程 第9部分：牵引功率试验

GB/T 3871.10 农业拖拉机 试验规程 第10部分：低温起动

GB/T 3871.11 农业拖拉机 试验规程 第11部分：高温性能试验

GB/T 3871.12 农业拖拉机 试验规程 第12部分：使用试验

GB/T 3871.13 农业拖拉机 试验规程 第13部分：排气烟度测量

GB/T 3871.15 农业拖拉机 试验规程 第15部分：质心

GB/T 3871.18 农业拖拉机 试验规程 第18部分：拖拉机与机具接口处液压功率

GB/T 3871.19农业拖拉机 试验规程 第19部分：轮式拖拉机转向性能

GB/T 4269.1 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操作者操纵机构和其他显示装置用符号 第1部分：通用符号（idt ISO 3767-1：1999）

GB/T 4269.2 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操作者操纵机构和其他显示装置用符号 第2部分：农林拖拉机和机械用符号（idt ISO 3767-2：1991）

GB/T 5862 农业拖拉机和机具 通用液压快换接头（ISO 5675：1992，IDT）

GB/T 6238 农业拖拉机驾驶室门道、紧急出口与驾驶员的工作位置尺寸

GB/T 6960.1 拖拉机术语 整机

GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则（eqv ISO 3600：1996）

GB 9656 汽车安全玻璃

GB 10395.1-2009 农业机械 安全 第1部分：总则

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则

GB/T 10910 农业轮式拖拉机和田间作业机械驾驶员全身振动的测量

GB/T 10916 农业轮式拖拉机 前置装置 第1部分：动力输出轴和三点悬挂装置（ ISO 8759-1：1998，IDT）

GB/T 14172 汽车静侧翻稳定性台架试验方法

GB/T 15370.3 农业拖拉机 通用技术条件 第3部分： 130kW以上轮式拖拉机

GB 18447.1-2008 拖拉机 安全要求 第1部分：轮式拖拉机

GB/T 19407 农业拖拉机操纵装置 最大操纵力（ISO/TR 3778：1987，MOD）

GB/T 20341 农业拖拉机和自走式机械 操作者操纵机构 操纵力、位移量、操纵位置和方法

GB 20891 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段）

GB/T 20953 农林拖拉机和机械 驾驶室内饰材料燃烧特性的测定

GB/T 24645 拖拉机防泥水密封性试验

GB/T 24648.1 拖拉机可靠性考核

JB/T 5943 工程机械 焊接件通用技术条件

JB/T 5673 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

JB/T 6697 机动车及内燃机电气设备 基本技术条件

JB/T 6712 拖拉机外观质量要求

JB/T 6714.2 农业拖拉机液压悬挂系统 试验方法

JB/T 7282 拖拉机用油 品种、规格的选用

JB/T 9831 农林拖拉机 型号编制规则

JB/T 9832.2 农林拖拉机及机具 漆膜 附着性能测定方法 压切法

NY 2187 拖拉机号牌座设置技术要求

3 术语和定义

GB/T 6960.1界定的术语和定义适用于本文件。

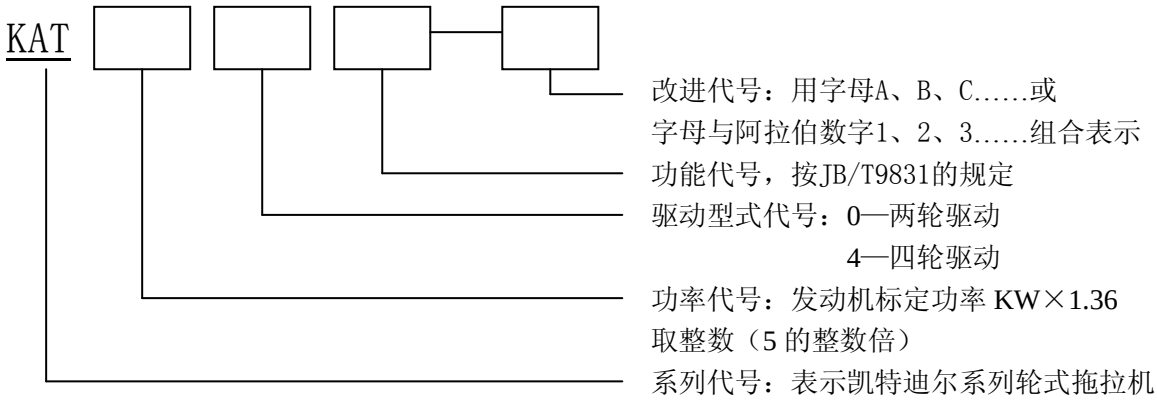
4 分类和命名

4.1 型式

结构形式为整体车架轮式拖拉机。

4.2 型号命名

拖拉机型号标记由系列代号、功率代号、驱动型式代号、功能代号和改进代号组成，图示如下：



示例：由徐州凯尔农业装备股份有限公司制造改进设计、四轮驱动、发动机标定功率为177kW的一般农业用轮式拖拉机，产品型号为：KAT2404-A。

5 基本参数和尺寸

拖拉机的基本参数与尺寸见表1。

表1 基本参数与尺寸

项 目 名 称		KAT2404-A
驱动型式		4×4（四轮驱动）
外廓尺寸，mm 长×宽×高	单胎	5675×2388×3100
	双胎	5675×3720×3100
轴距，mm		2880
前轮轮距，mm		1696～2204
后轮轮距，mm		1760～2384
最小离地间隙，mm		480
最小转向圆半径，mm		6000
最小使用质量，kg		7500
前配重，kg		900（含前轮 200）
额定牵引力，kN		45
最大牵引力，kN		67.5
最大牵引功率，kW		132.8
动力输出轴	型式	后置，独立式
	最大功率，kW	150.5
	标准转速，r/min	540/1000
最大提升力，kN		48
档位数		16F+4R
车速，km/h	前进档	3~33
	倒档	6~27
轮胎规格	前轮	16.9-28
	后轮	20.8-38
发动机标定功率/转速，kW/ r/min		177/2200

6 技术要求

6.1 基本要求

6.1.1 拖拉机应符合 GB/T 15370.3 及本标准的规定，并应按照经规定程序批准的产品图样和技术文件制造。

6.1.2 拖拉机所用原材料应有质量保证书，必要时应进行化验和试验鉴别，确认合格后方可使用。

6.1.3 拖拉机所用外购件、外协件应有产品合格证，必要时应进行抽检，确认合格后方可装配。

6.1.4拖拉机在下列环境条件下应能正常工作：

a）海拔高度不超过2000m；

b）环境温度－5℃～40℃；

c）拖拉机纵向倾斜不大于35°，横向倾斜不大于25°。

6.1.5 拖拉机的尺寸参数、质量参数、行驶速度、功率和转速见表 1，其误差范围为±5%。

6.1.6 拖拉机所有紧固件连接的零件和部件，应连接牢固可靠，不得松动；外露紧固件应具有防锈处理措施。

6.1.7 拖拉机正常工作时各系统不得有异常响声，不应有漏油、漏水、漏气、漏电和窜机油等现象。

6.1.8 拖拉机各操纵机构应轻便灵活，松紧适度，各机构行程应符合相应使用说明书的规定。所有自动回位的操纵件在操纵力去除后应能自动复位。非自动回位的操纵件应能可靠地停在操纵位置。各操纵装置的最大操纵力应符合下列规定：

a）离合器的最大操纵力：

——踏板应不大于350N（双作用离合器应不大于400N）；

——手柄应不大于100N；

b） 转向盘的最大操纵力应不大于250N，全液压转向器失效时应不大于600N；

c） 行车制动的最大操纵力应不大于600N，停车制动手柄的最大操纵力应不大于400N；

d） 其他操纵装置的最大操纵力应符合GB/T 19407的规定。

6.1.9 拖拉机在各挡工作时，变速箱不应有乱挡和脱挡现象，传动系不应有不正常响声；离合器应能分离彻底，接合平稳，主离合器接合时应能传递发动机全部转矩。

6.1.10 发动机在全程调速范围内应能稳定运转，并能直接或间接通过熄火装置使发动机停止运转；手油门手柄应能可靠停在任何位置，不受脚油门操纵的影响。

6.1.11 拖拉机的转向系统应符合下列要求：

a） 拖拉机停放在直线行驶位置时，转向盘最大自由行程应不大于 25°，拖拉机应能全程平稳转向，不允许出现不连续运转和冲击现象。

b） 拖拉机转向盘总转数应不大于5圈。

c） 拖拉机转向应设置转向限位装置。转向系统在任何操纵位置上，不允许与其他部件有干涉现象。

6.1.12 后置动力输出轴采用独立式，并应符合 GB/T 1592.1 和 GB/T 1592.2 的规定。

6.1.13 前置装置的动力输出轴和悬挂装置应符合 GB/T 10916 的规定。

6.1.14 液压系统的快换接头应符合 GB/T 5862 的规定，130kW 以上的拖拉机至少配置三组液压快换接头。

6.1.15 牵引装置应符合 GB/T 2780 的规定，拖挂装置应符合 GB/T 2779 的规定。

6.1.16 后置悬挂装置应符合 GB/T 1593.1 的规定。

6.1.17 拖拉机在硬路面直线行驶时，前轮不允许有目测能见的摆振。

6.1.18 仪器仪表的显示应清晰准确，信号报警系统和电气照明及其开关的工作应可靠。130kW 以上的拖拉机应至少能显示发动机转速、发动机水温、发动机润滑油压力、电压、拖拉机工作小时、燃油箱油量、动力输出轴转速等信息。

6.1.19 在磨合运行和性能试验期间，各密封面和管接头处在调整紧固件三次后无渗漏。

6.1.20 拖拉机正常工作时不允许有泥水渗入机体。

6.1.21 拖拉机所用油品的性能指标应不低于 JB/T 7282 的规定。

6.1.22 130kW 以上拖拉机驾驶室应安装具有通风、制冷和（或）采暖的空调系统。

6.1.23 拖拉机精密传动及液压系统的零部件在装配前应清洗干净，液压系统及其零部件的清洁度应满足使用要求。

6.1.24 拖拉机车架焊接质量应符合 JB/T 5943 的要求。

6.2 安全要求及环保要求

6.2.1 一般要求

6.2.1.1 拖拉机的安全要求应符合 GB 18447.1 的规定。

6.2.1.2 拖拉机乘员座椅应固定牢固（乘员座椅与底盘联接部位螺栓的紧固力矩应符合公司技术文件的要求），其位置不能影响驾驶员操作，且座椅不应增加拖拉机的外廓尺寸。

6.2.1.3 拖拉机的轮圈轮辋应有足够的强度，以保证正常工作或维修保养时不致损坏。

6.2.1.4 拖拉机液压系统应有防止过载的安全保护装置,液压转向系用液压管路的爆破压力至少应能承受系统正常工作压力 4 倍，其他液压管路爆破压力应至少能承受正常工作压力 2.5 倍。并在管路上标明承受的正常工作压力（金属管除外，标注应符合 GB/T 3683.1 的规定）。

6.2.1.5 拖拉机电器线路的连接应正确、可靠，导线应捆扎成束，布置整齐，固定卡紧，接头牢固并有绝缘套。导线穿越孔洞时应设绝缘套管。拖拉机液压管路及电器线路的布置应避免摩擦和接触发热部件。

6.2.1.6 拖拉机驾驶室门道、紧急出口与驾驶员的工作位置尺寸应符合 GB/T 6238 的规定。

6.2.1.7 拖拉机驾驶室前挡风玻璃和门窗玻璃应为安全玻璃，并符合 GB 9656 的规定。前挡风玻璃应配备刮水器，刮水器的起止位置应不影响驾驶员的视野。

6.2.1.8 拖拉机燃油箱的安装应保证周围不存在突出物和锐边、尖角等。带驾驶室的拖拉机，输油管和加油口必须安装在驾驶室外部，且加油口距地面或加油平台的距离不应超过 1500mm。燃油箱与排气管之间的距离应不小于 300mm，或设置有效地隔热装置。燃油箱滋生结构应满足下列要求：

a)燃油箱通入2倍的燃油箱工作压力或不低于30kpa压缩空气，10min内应无渗漏现象；

b)燃油箱注入额定容量的85%的水，装好燃油箱盖，翻转燃油箱使加注口朝下，燃油箱盖及进排气装置的泄露量应不大于30g/min。

6.2.1.9 拖拉机应设置具有连续发声功能的喇叭，其声级为 90 dB(A)～115 dB(A)。

6.2.1.10 拖拉机在不带配重和驾驶员的情况下的最大侧倾稳定角不小于 35°。

6.2.2 安全防护

6.2.2.1 外露旋转件应有防护装置，防护装置应固定牢靠，耐压、无尖角和锐棱。

6.2.2.2 踏板、脚踏板和阶梯的防护应符合 GB 10395.1-2009 中 4.5.1.1、4.5.1.2 和 4.5.1.3 条的规定，其中阶梯宽度应不小于 250mm，扶手/扶栏与相邻部件的最大放手间隙应不小于 30mm，长度应不小于 110mm。

6.2.2.3 排气管的布置和消音器及排气管的隔热防护应符合 GB 18447.1-2008 中 4.2.2 条的规定。

6.2.2.4 蓄电池的布置应避免电解液及其酸雾对驾驶员造成危害。

6.2.2.5 安全架（或安全驾驶室）及安全带的配备应符合 GB 18447.1-2008 中 4.2.4 条的规定。

6.2.2.6 拖拉机驾驶室内饰材料的阻燃特性应符合 GB/T 20953 的规定。

6.2.2.7 带驾驶室的拖拉机，驾驶员视野应满足下列要求：

a)在半径为12m的视野半圆上，落在9.5m弦长视野扇形区域内的遮蔽阴影数量应不多于2个，每个遮蔽阴影的长度应不大于700mm；

b)在视野扇形以外的视野半径上，每边的遮蔽物不能多于2个，且其中一个遮蔽阴影长度不能超过700mm,另一个遮蔽阴影长度不大于1500mm或2个遮蔽阴影长度均不大于1200mm。

6.2.3 制动性能

6.2.3.1 拖拉机冷态试验的制动平均减速度应不小于 2.5m/s^2。

6.2.3.2 行车制动踏板的自由行程应符合技术文件的规定，制动应平稳、灵敏、可靠。制动踏板在产生最大制动作用后，应留有储备行程，不得少于五分之一以上的总行程量。

6.2.3.3 气压制动应符合下列要求：

a)储气筒应设置放水阀，其容量应保证在调压阀调定的最高气压下，且在不继续充气的情况下连续5次全行程制动后，气压不低于400kPa。

b)制动系各部位应不漏气，当气压升至600 kPa时，且不使用制动的情况下，停止空气压缩机3min后，其气压降低值应不低于400kPa。

c)发动机在中速运转时，4min内气压表的指示气压应从0kPa升至400kPa。

d)储气筒应有限压装置，确保气压不超过允许的最高气压。

e)当制动系统的气压低于限压装置限制压力一半时，报警装置应能连续向驾驶员发出容易听到和/或看到的报警信号。

6.2.3.4 驻车制动性能应符合 GB 18447.1-2008 中 4.3.1 条的规定，且挂空挡,停驻时间不小于 5min。

6.2.4 照明、信号装置

6.2.4.1 照明、信号装置的设置和要求应符合 GB 18447.1-2008 中 4.4.1 条的规定。

6.2.4.2 拖拉机每只前照灯远光光束的发光强度应不小于 8000cd。

6.2.4.3 拖拉机前照灯近光光束的照射位置检测时，前照灯照射在距离 10m 元的屏幕上时，光束重点的离地高度不允许大于前照灯安装中心位置地理高度的 0.7 倍。水平位置要求，向右偏移不允许超过 350mm，不允许向左偏移。

6.2.4.4 拖拉机应安装非粘贴的后反射器。后反射器应与拖拉机牢固连接，且应能保证夜间在正后方 150m 处用光照强度为 18000cd 的前照灯照射时，在照射位置就能确认其反射。

6.2.4.5 拖拉机后视镜的设置和要求应符合 GB 18447.1-2008 中 4.4.5 条的规定。

6.2.4.6 照明和信号装置的应符合以下要求：

a) 前照灯的近光不应眩目。

b) 前照灯应有远、近光交换装置，当远光变为近光时，所有远光应能同时熄灭。

c) 前照灯左、右远、近光灯不应交叉开亮。

d) 前位灯、后位灯、牌照灯和仪表灯应能同时启闭，当前照灯关闭和发动机熄灭时应能点亮。

e) 危险报警闪光灯，其操纵位置应不受电源总开关的控制。

f) 危险报警闪光灯和转向信号灯的闪光频率应为 1.5Hz±0.5 Hz，起动时间应不大于 1.5s。

g) 仪表灯点亮时，应能照清仪表板上所有的仪表并不应眩目。

h) 照明和信号装置的任一条线路出现故障，不应干扰其他线路的正常工作。

i) 制动灯的亮度应明显大于后位灯。

6.2.5 拖拉机动态环境噪声应不大于 88dB（A），驾驶员操作位置处噪声应不大于 95 dB（A）。

6.2.6 拖拉机上的电气设备应符合 JB/T 6697 的规定。

6.2.7 拖拉机最大不透光排气烟度值应不大于 2.5m-1。

6.2.8 拖拉机驾驶员全身振动联合加权加速度 a_w 应不大于 3.0m/s^2。

6.2.9 拖拉机用柴油机应具有质量安全标志，应具有 GB 20891 规定的柴油机标签。

6.3 主要性能要求

6.3.1 动力输出轴性能

6.3.1.1 在发动机标定转速时，动力输出轴的最大功率应不小于规定值的95％，且不超过发动机标定功率（12h）。全功率输出轴应不小于发动机标定功率的0.85倍。

6.3.1.2 拖拉机动力输出轴变负荷平均燃油消耗率应不大于380g /(kW·h)。

6.3.1.3 动力输出轴转矩储备率应不小于20%。

6.3.1.4 动力输出轴最大转矩点转速与动力输出轴最大功率点（在发动机标定转速下）转速之比不大于75%。

6.3.2 牵引性能

6.3.2.1 拖拉机最大牵引力（滑转率为 15%时）应不小于规定值，拖拉机不小于标定牵引力的 1.5 倍。

6.3.2.2 拖拉机的最大牵引功率应不小于发动机标定功率（12 h）的 0.75 倍。

6.3.2.3 拖拉机最大牵引功率工况下的牵引比油耗应不大于 369g /(kW·h)。

6.3.3 低温起动性能

拖拉机在—5℃环境温度时应能顺利起动。

6.3.4 高温性能

在环境温度为40℃情况下做拖拉机高温性能试验，发动机冷却液的温度应低于100℃（压力水箱按相关公司规定值），发动机润滑油温度及排气温度、拖拉机传动系统各部件及液压系统油温应不高于各相关公司规定的最高限值。

6.3.5 液压悬挂性能

6.3.5.1　最大提升力（加载点在悬挂轴后610mm处）应不小于的规定值，且每kW牵引功率的提升力应不小于320N。

6.3.5.2　在规定的最大提升力时，提升时间应不大于4s, 提升过程中不允许出现抖动、爬行、异常响声、漏油和安全阀开启等现象；30 min的静沉降量应不大于加载点提升行程的4%。

6.3.5.3　具有液压输出功能的拖拉机，其最大液压输出功率与发动机标定功率之比应不小于12%。

6.3.5.4　液压提升系统安全阀全开压力应符合规定值,误差为±0.5。

6.3.6　拖拉机结构比质量

拖拉机结构比质量应不大于65kg/kW。

6.4　可靠性要求

拖拉机的可靠性试验平均无故障时间（MTBF）值应不小于210h；无故障性综合评分值应不小于70分；

6.5　外观质量要求

6.5.1　拖拉机外观质量（包括对覆盖件、焊接件、铸件、锻件的表面要求）应符合 JB/T 6712 的规定。

6.5.2　涂漆（包括涂层种类、质量指标和检验方法）应符合 JB/T 5673 的规定。

6.5.3　漆膜附着性能应不低于 JB/T 9832.2—1999 规定的Ⅱ级。

7　试验方法

7.1　拖拉机试验条件应符合 GB/T 3871.1 的规定。

7.2　整机参数测定按 GB/T 3871.2 的规定进行。

7.3　动力输出轴功率试验按 GB/T 3871.3 的规定进行。

7.4　悬挂装置的提升力、安全阀的全开压力和静沉降试验按 GB/T 3871.4 的规定进行。

7.5　转向圆和通过圆直径试验按 GB/T 3871.5 的规定进行。

7.6　噪声测量按 GB/T 3871.8 的规定进行。

7.7　牵引性能试验（带配重）按 GB/T 3871.9—2006 中 6.1 条和 6.2 条的规定进行。

7.8　低温起动试验按 GB/T 3871.10 的规定进行。

7.9　高温性能试验按 GB/T 3871.11 的规定进行。

7.10　质心测定按 GB/T 3871.15 的规定进行。

7.11　拖拉机与机具接口处液压功率的测定按 GB/T 3871.18 的规定进行。

7.12　拖拉机转向性能试验按 GB/T 3871.19 的规定进行。

7.13　拖拉机喇叭性能试验方法：在发动机停止运转时，声级计距拖拉机正前方 2 m、离地 1.2 m 处，用声级计“A”计权慢档测试安装在拖拉机上喇叭的声级；测试场所应开放，声级计应水平，测量时连续按喇叭 5 s，取其最大值。

7.14　拖拉机最大侧倾稳定角的测试方法按 GB/T 14172 的规定进行。

7.15　拖拉机制动试验按 GB/T 3871.6 的规定进行，且行车试验时拖拉机应配置最大规格轮胎和最大配重。

7.16　拖拉机排气烟度试验按 GB/T 3871.13 的规定进行，但试验中的最大功率点转速为发动机的标定转速；试验区间的 6 个测量点至少应包括发动机标定转速、最大功率转速、最大扭矩转速和动力输出轴标定转速所对应的发动机转速。

7.17　驾驶员全身振动的测量按 GB/T 10910 的规定进行。

7.18　使用试验按 GB/T 3871.12 的规定进行。

7.19　拖拉机液压悬挂装置提升时间试验按 JB/T 6714.2 的规定进行。

7.20　防泥水试验按 GB/T 24645 的规定

7.21　可靠性试验按 GB/T 24648.1 的规定进行。

7.22　拖拉机外观质量用目测法和测量量具检查。

7.23　拖拉机覆盖件漆膜附着性能的测试按 JB/T 9832.2 的规定进行。

7.24　视野的测定按 GB/T 3871.7 的规定。

7.25　前照灯光束照射位置检验方法按 GB 18447.1-2008 附录 A 的规定进行。

7.26　拖拉机安全项目的试验按 GB 18447.1 的规定进行。

8　检验规则

8.1　出厂检验

8.1.1　每台拖拉机均应进行出厂检验，检验合格后、并附合格证书，方可出厂。

8.1.2　出厂检验的项目见表 2。

表2　检验项目

分类		检验项目名称		标准条款	出厂检验	型式试验
A 类	1	主要技术参数		6.1.5	—	△
	2	一般安全要求		6.2.1.（其中 6.2.1.7～6.2.1.10 各项的检验可由有关单位或机构提供的相应的检验报告代替）	△	△
	3	安全防护		6.2.2	△	△
	4	制动性能		6.2.3	△	△
	5	转向性能		6.1.11a)、b)、c)	△	△
	6	照明、信号装置	设置	6.2.4.1、6.2.4.4 和 6.2.4.5	△	△
			性能	6.2.4.6	△	△
				6.2.4.1～6.2.4.5	—	△
	7	安全操作警示标志		9.1.3 和 9.1.4	△	△
	8	使用信息		9.1.1、9.1.2 和 9.1.5～9.1.7	△	△
	9	噪声		6.2.5	—	△
	10	排气烟度		6.2.7	—	△
	11	液压提升系统安全阀全开压力		6.3.5.4	—	△
	12	驾驶员全身振动指标		6.2.8	—	△
	13	柴油机质量安全标志、柴油机标签		6.2.9	△	△
	14	最大侧倾稳定角		6.2.1.10	—	△
	15	喇叭性能		6.2.1.9	—	△
	16	动力输出轴最大功率		6.3.1.1	△（抽检）	△
	17	燃油箱安全要求		6.2.1.8	△	△
	18	动力输出轴变负荷平均燃油消耗率		6.3.1.2	—	△
	19	牵引比油耗		6.3.2.3	—	△
	20	可靠性		6.4	—	△
B 类	1	低温启动性能		6.3.3	—	△
	2	动力输出轴转矩储备率		6.3.1.3	—	△
	3	最大牵引力		6.3.2.1	—	△
	4	最大牵引功率		6.3.2.2	—	△
	5	最大提升力		6.3.5.1	△（抽检）	△
	6	使用说明书		9.2	△	△

表2(续)　检验项目

分类		检验项目名称		标准条款	出厂检验	型式试验
B类	7	最大转向力		6.1.8 b）	—	△
	8	液压输出功率		6.3.5.3	—	△
	9	装配质量		6.1.6	△	△
	10	变速箱和离合器		6.1.9	△	△
	11	操纵方便性		6.1.8 不含 a)、b)、c）	△	△
C类	1	操纵力		6.1.8 a)、c）和 d）	—	△
	2	提升时间		6.3.5.2	△（抽检）	△
	3	静沉降率		6.3.5.2	△（抽检）	△
	4	高温性能		6.3.4	—	△
	5	动力输出轴最大转矩点转速与最大功率点（在发动机标定转速下）转速之比		6.3.1.4	—	△
	6	防泥水密封性		6.1.20	—	△
	7	外观质量		6.5.1	△	△
	8	涂漆质量	外观	6.5.2	△	△
			性能	6.5.2 和 6.5.3	—	△
	9	密封性		6.1.7 和 6.1.19	△	△
	10	转向盘自由行程		6.1.11 a）	△	△
	11	窜机油		6.1.7	—	△
	12	结构比质量		6.3.6	—	△
注：标“△”的项目必须做；标“—”的项目不做。						

8.2　型式检验

8.2.1　有下列情况之一者，一般应进行型式检验：

a)新产品定型鉴定时；

b)产品有重大改进（如材料、结构、原理、重要部件和制造工艺的较大改变），可能影响产品性能和质量时；

c)正常生产时，每五年进行一次；

d)产品停产一年后，恢复生产时；

e)出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

f)国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.2.2　型式检验项目见表 1。

8.3　抽样

8.3.1　出厂检验为全数检验。

8.3.2　型式检验抽样应符合以下要求：

——型式检验（除新产品定型鉴定外）的样本应从正常批量生产的经出厂检验合格的产品中随机抽取，样本数为2；抽样基数为不少于5台。

8.3.3　可靠性试验的样本数为 1，可单独抽取进行试验，也可用已抽取的样本在性能试验结束后进行。

8.4　抽样检验的实施和判定

8.4.1　分类

被检验项目凡不符合本标准第3章规定的要求者，均视为不合格。按其对产品质量的影响程度依次分为：A类、B类、C类。分类见表1。

8.4.2 抽样检验的判定

8.4.2.1 拖拉机型式检验项目应全部达到要求，可靠性应符合 3.4 条的要求，方能判定该产品合格。

8.4.2.2 在检测期间，A 类指标允许缺陷数应为 0，B 类指标允许缺陷数小于 1，C 类指标缺陷数小于 3。当 B 类指标缺陷数位 1 时，C 类指标允许缺陷数为 2；当 B 类指标缺陷数位 0 时，C 类指标允许缺陷数为 2，当 B 类指标缺陷数为 0 时，C 类指标允许缺陷数为 3。这种情况下可以进行一次整改，复检时的缺陷指标应为 0。

8.4.2.3 使用试验及其后的性能复测期间发生的故障只用于计算可靠性指标。

9 标志 使用说明书 包装 运输 贮存

9.1 标志

9.1.1 拖拉机在车身前部外表面的易见部位上应安装一个能永久保持的商标或厂标，在车身外表面的易见部位上应装置能识别车型的标志。

9.1.2 拖拉机应装置能永久保持的产品标牌，产品标牌应固定在一个明显的、不受更换部件影响的位置，其具体位置应在拖拉机技术文件中指明；标牌标明的内容至少应包括：

a) 拖拉机商标或品牌；
b) 拖拉机名称型号；
c) 发动机标定功率（12h）；
d) 出厂编号及制造年月；
e) 制造厂名称及地址；
f) 产品执行标准编号。

9.1.3 拖拉机在危险部位应设置安全标志，其具体位置、标志内容和标志形式等应符合GB 18447.1-2008 中5.3条和GB 10396的规定。

9.1.4 拖拉机应在相关位置设置操纵、控制机构和其他显示装置标志；应在操纵装置上或其附近用耐久性标志标明其功能和操作方向等信息（如：主、副变速挡位操纵手柄处、分配器操纵手柄处、动力输出轴操纵手柄处、手油门操纵手柄处和四轮驱动前驱动桥操纵手柄处），标志所用符号应符合GB/T 4269.1和GB/T 4269.2的规定；其操纵方向应符合GB/T 20341的规定。

9.1.5 拖拉机号牌座应符合NY 2187的规定。

9.1.6 拖拉机整机型号和出厂编号应打印在机架易见且易于拓印部位，打印字高为10mm，深度应不小于0.3mm，型号在前，出厂编号在后，两端应打印起止标记。打印的具体位置由相关的技术文件规定，并应在产品说明书中指明。

9.1.7 发动机型号应打印（或铸出）在气缸体易见部位，出厂编号应打印在气缸体易见且易于拓印部位，打印字高应不小于7mm，深度应不小于0.2mm，两端应打印起止标记。

9.2 使用说明书

每台拖拉机应向用户提供使用说明书，符合GB/T 9480的相关规定,内容至少应包括：

a) 避免危险的安全操作注意事项；
b) 紧急情况应采取的措施；
c) 禁用要求；
d) 安全标志的说明；
e) 产品执行标准；
f）打印的拖拉机整机型号和出厂编号具体位置应在产品说明书中指明。

9.3 包装

拖拉机采用裸装，并应附有下列技术文件：

a) 产品合格证和保修单；
b) 产品使用说明书；

c）零件目录；

d）主要部件的随机技术文件；

e）随机附/备件/工具清单；

f）装箱清单。

9.4 运输

9.4.1 拖拉机的运输状态应符合陆路、水路运输及装载要求。

9.4.2 拖拉机在装载运输前应做以下工作：

a） 按技术文件的规定加注必需的燃油（供拖拉机到达目的地以后移动拖拉机之用）；

b） 放尽冷却水（加注防冻液的不放）；

c） 检查并调整轮胎气压至技术文件规定值，轮胎内不应充有液体；

d） 规定铅封处应有铅封；

e） 在结构上能实现的部位，液压泵等附件应置于分离状态；

f） 各润滑部位应按规定加注或补足润滑油或润滑脂。

注：如用户对拖拉机的交货运输有特殊要求，可协商解决。

9.5 贮存

拖拉机应贮存在干燥、通风、无腐蚀性环境的场所，露天放置时应有防雨雪的措施，冬天存放时发动机内的冷却液应按使用说明书的要求正确处置。