ICS 65.060.10
CCS T 61

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 14607—201x

拖拉机　极限牵引载荷　试验方法

Tractors—Ultimate drawing load—Test methods

（报批稿）

202x-xx-xx 发布　　202x-xx-xx 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示
工业和信息化部标准报批公示
工业和信息化部标准报批公示
工业和信息化部标准报批公示
工业和信息化部标准报批公示
工业和信息化部标准报批公示

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　试验条件……1

4.1　测量参数和准确度……1
4.2　试验台……1
4.3　拖拉机技术状况……2
4.4　环境条件……2

5　试验方法……2

5.1　坡地工作极限牵引载荷……2
5.2　平地工作极限牵引载荷……2

6　试验报告 ……3

6.1　封面和扉页 ……3
6.2　试验报告的内容 ……3
6.3　试验结果的处理 ……3

附录A（规范性）　试验报告的格式……4

A.1　拖拉机 ……4
A.2　拖拉机轮距调整 ……4
A.3　轮胎 ……4
A.4　极限牵引载荷 ……4

工业和信息化部标准报批公示

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国拖拉机标准化技术委员会（SAC/TC140）归口。

本文件起草单位：浙江四方集团公司、兴安盟产品质量计量检测所、江苏常州常发农业装备工程技术研究有限公司、洛阳西苑车辆与动力检验所有限公司、泰安泰山国泰拖拉机制造有限公司、江苏常发农业装备股份有限公司。

本文件主要起草人：李红阳、司兴旺、廖汉平、张国英、刘斌、胡华东、修永海、黄成、杨学东、尚项绳、徐惠娟。

本文件为首次发布。

工业和信息化部标准报批公示

拖拉机　极限牵引载荷　试验方法

1　范围

本文件界定了拖拉机坡地工作和平地工作时极限牵引载荷试验用术语和定义，规定了试验条件，描述了相应的试验方法，规定了试验报告要求。

本文件适用于轮式拖拉机的极限牵引载荷试验活动。

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 1184—1996　形状和位置公差　未注公差值

GB/T 1804—2000　一般公差　未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 3871.1—2006　农业拖拉机　试验规程　第 1 部分：通用要求

GB/T 3871.9　农业拖拉机　试验规程　第 9 部分：牵引功率试验

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

坡地工作极限牵引载荷　ultimate drawing load on slope land

拖拉机坡地工作时，由于牵引力的作用和坡地倾斜的原因使前轮不失去转向性能时的载荷。

3.2

平地工作极限牵引载荷　ultimate drawing load on flatland

拖拉机平地工作时，由于牵引力的作用使前轮不失去转向性能时的载荷。

4　试验条件

4.1　测量参数和准确度

本文件使用下列测量参数和准确度：

力：	牛顿（N）	±0.5%；
角度：	度　（°）	±0.3°；
气压：	千帕（kPa）	±2.5%。

4.2　试验台

4.2.1　试验台面的倾斜角度应能在 0°～ 45°之间连续调节，并能在任意角度固定。

4.2.2　试验台运转应平稳，上升速度不应大于 10°/min，下降速度不应大于 30°/min。

4.2.3 试验台台面平面度不应低于 GB/T 1184—1996 中规定的 L 级，试验台面与转动中心线的平行度不应低于 GB/T 1804—2000 中表 1 规定的中等 m 的要求。

4.2.4 应有专用的防纵向翻倾安全设备，安全设备对轮式拖拉机（以下简称拖拉机）的约束力在翻倾临界状态前均应为零。

4.2.5 应在试验台上安装防止拖拉机纵向移动的楔形块，楔形块分别加在后轮的后方和前轮的前方。

4.2.6 试验场地的水平路面要求应符合 GB/T 3871.9 的要求。

4.3 拖拉机技术状况

4.3.1 拖拉机的配置应符合使用说明书规定的最小使用质量，最大轮胎,并按出厂技术要求装备齐全。

4.3.2 轮胎气压应为拖拉机使用说明书规定值的最大值，误差不应超过±5 kPa。

4.3.3 弹性悬架轮式拖拉机进行试验时，应防止悬架脱开。

4.4 环境条件

试验时，环境风速不应大于 1.5 m/s

5 试验方法

5.1 坡地工作极限牵引载荷

5.1.1 将拖拉机置于试验台上，车轮处于直线行驶状态，拖拉机的纵向对称平面与试验台面转动中心线垂直。

5.1.2 安装防纵向移动装置、防纵向翻倾安全设备及防悬架脱开装置。

5.1.3 启动试验台，使拖拉机随试验台以适当的速度纵向倾斜，从 10° 开始，每隔 1° 测量一次直至拖拉机台面倾角达到拖拉机使用说明书规定的拖拉机允许坡地牵引作业的最大角度。

5.1.4 在拖拉机牵引装置上施加一个始终与拖拉机支撑平面平行的载荷。载荷的大小从零开始、以 100 N 的级数逐渐增加，直至拖拉机两个前轮支承平面法向反力之和为拖拉机整机质量所产生重力的 20%时止。测量此时牵引载荷的大小，此时的牵引载荷即为拖拉机在该角度的坡地工作极限牵引载荷。

5.1.5 控制试验台下降，使试验台台面倾斜角恢复原位（即 0°）。

5.1.6 每一种坡地角度的坡地工作极限牵引载荷试验共进行 3 次。

5.2 平地工作极限牵引载荷（仅适用于牵引点位于后驱动轴之上的拖拉机）

5.2.1 将拖拉机置于试验场地，车轮处于直线行驶状态。

5.2.2 安装防纵向移动装置、防纵向翻倾安全设备及防悬架脱开装置。

5.2.3 在拖拉机牵引装置上施加一个始终与地面平行的载荷，载荷的大小从零开始、以 100 N 的级数逐渐增加，直至拖拉机两个前轮支承平面法向反力之和为拖拉机整机质量所产生重力的 20% 时止。测量此时牵引载荷的大小，此时的牵引载荷即为拖拉机平地工作极限牵引载荷。

5.2.4 平地工作极限牵引载荷试验共进行 3 次。

6 试验报告要求

6.1 封面和扉页

拖拉机极限牵引载荷试验报告的封面和扉页应符合 GB/T 3871.1—2006 中附录 A 的规定。

6.2 试验报告的内容

试验报告应给出各纵向倾斜角度的坡地工作极限牵引载荷和最大水平牵引载荷。具体内容见附录A。

6.3 试验结果的处理

6.3.1 坡地工作极限牵引载荷

比较每一种坡地角度的坡地工作极限牵引载荷试验的3次测量结果，最小值为不失去转向稳定性的坡地工作极限牵引载荷。

6.3.2 平地工作极限牵引载荷

比较平地工作极限牵引载荷试验的3次测量结果，最小值为不失去转向稳定性的平地工作极限牵引载荷。

工业和信息化部标准报批公示

附　录　A
（规范性）
试验报告的格式

A.1　拖拉机

制造厂名称：_____

地址：_____

拖拉机型式：_____型号：_____ 试验日期：_____

试验拖拉机的质量：_____kg　配重描述：_____

A.2　拖拉机轮距调整

企业规定的最小前/后轮距	实际最小前轮距	实际最小后轮距
_____ mm	_____ mm	_____ mm
_____ mm	_____ mm	_____ mm

A.3　轮胎

	前	后
轮胎规格：	_____	_____
双胎或是单胎：	_____	_____
轮胎气压：	_____ kPa	_____ kPa

A.4　极限牵引载荷

A.4.1　坡地工作极限牵引载荷

单位为牛顿

测量角度	10°			11°			12°			13°			14°			15°			…		
极限牵引载荷	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

结论：各纵向倾斜角度的坡地工作极限牵引载荷：

单位为牛顿

纵向倾斜角度	10°	11°	12°	13°	14°	15°	…
坡地工作极限牵引载荷							

A.4.2　平地工作极限牵引载荷

单位为牛顿

测量次数	1	2	3
极限牵引载荷			

牵引点与驱动轴间的垂直距离：_____mm

工业和信息化部标准报批公示

结论：平地工作极限牵引载荷 ：_____N

试验时的风速：_____m/s　　试验人：_____

备注：_____

_____

工业和信息化部标准报批公示