



中华人民共和国国家标准

GB/T 3871.18—2022

代替 GB/T 3871.18—2006

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

Agricultural tractors—Test procedures—Part 18: Hydraulic power at
tractor/implement interface

(ISO/OECD 789-10:2006, Agricultural tractors—Test procedures—
Part 10: Hydraulic power at tractor/implement interface, MOD)

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件是 GB/T 3871《农业拖拉机 试验规程》的第 18 部分。GB/T 3871 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：整机参数测量；
- 第 3 部分：动力输出轴功率试验；
- 第 4 部分：后置三点悬挂装置提升能力；
- 第 5 部分：转向圆和通过圆直径；
- 第 6 部分：农林车辆制动性能的确定；
- 第 7 部分：驾驶员的视野；
- 第 8 部分：噪声测量；
- 第 9 部分：牵引功率试验；
- 第 10 部分：低温起动；
- 第 11 部分：高温性能试验；
- 第 12 部分：使用试验；
- 第 13 部分：排气烟度测量；
- 第 14 部分：非机械式传输的部分功率输出动力输出轴；
- 第 15 部分：质心；
- 第 16 部分：轴功率测定；
- 第 17 部分：发动机空气滤清器；
- 第 18 部分：拖拉机与机具接口处液压功率；
- 第 19 部分：轮式拖拉机转向性能；
- 第 20 部分：颠簸试验；
- 第 21 部分：稳定性。

本文件代替 GB/T 3871.18—2006《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》。

本文件与 GB/T 3871.18—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术差异如下：

- 更改了标准范围(见第 1 章,2006 年版的第 1 章)；
- 更改了术语和定义(见第 3 章,2006 年版的第 3 章)；
- 更改了“磨合和初调”的规定(见 5.2,2006 年版的 5.2)；
- 更改了稳态压力的试验条件和试验程序的规定(见 6.1,2006 年版的 6.1)；
- 更改了有效液压压力试验报告的规定(见 6.3,2006 年版的 6.3)；
- 更改了液压功率试验的试验条件、试验程序和试验报告的规定(见第 7 章,2006 年版的第 7 章)；
- 更改了试验报告格式(见附录 A,2006 年版的附录 A)。

本文件修改采用 ISO/OECD 789-10:2006《农业拖拉机 试验规程 第 10 部分：拖拉机与机具接口处液压功率》。

本文件与 ISO/OECD 789-10:2006 的技术差异及其原因如下：

- 更改了范围(见第 1 章),以满足行业要求;
- 更改了术语“农业拖拉机”的定义(见 3.1),与 ISO 12934:2021 中“农业拖拉机”的定义保持一致;
- 更改了发动机标定转速时转速范围的规定(见 5.2.4),为避免出现歧义;
- 统一了术语(见 6.1.1、6.1.2.2、6.3.2、A.4),为避免出现歧义;
- 增加了其他悬挂类别的拖拉机标准流量的规定(见 6.1.2.2、6.1.2.3、6.1.2.4),增加适用范围;
- 更改了试验内容[见 6.3.1 b)],保持标准的一致性;
- 更改了拖拉机标准流量输出状态[见 6.3.2 b)],扩大范围,以满足行业要求;
- 增加了液压快换接头的规格范围[见 7.1 a)],以满足行业要求;
- 增加了液压接头对的液压功率试验规定(见 7.2.2),以便与农业和林业拖拉机 OECD 官方试验标准规则 CODE 2:2018 的规定一致;
- 更改了条题(见 A.3、A.4),为清晰表述试验结果的主要内容;
- 删除了液压油温度目标值(见 ISO/OECD 789-10:2006 的 A.3、A.4),扩大拖拉机结构及配置需要;
- 细化了试验报告内容(见 A.3),以便与农业和林业拖拉机 OECD 官方试验标准规则 CODE 2:2018 的规定一致;
- 删除了引述 OECD 规则条文(见 ISO/OECD 789-10:2006 的 A.3),以统一标准;
- 增加了对选做试验的说明(见 A.4),以便与农业和林业拖拉机 OECD 官方试验标准规则 CODE 2:2018 的规定一致;
- 增加了试验报告内容(见 A.4),以统一标准;
- 合并了有效压差的试验项目(见 A.4),以统一标准;
- 删除了标准流量的规定(见 ISO/OECD 789-10:2006 的 A.4),以满足试验需要。

本文件做了下列编辑性改动:

- 为与现有标准协调,将标准名称改为《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》;
- 删除了“术语和定义”中的部分“注”;
- 对来自 ISO 10448:1994 的术语,增加了条目编号;
- 更改了最大可持续利用的液压功率的符号。

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/TC 140)归口。

本文件起草单位:洛阳西苑车辆与动力检验所有限公司、山东省农业机械科学研究院。

本文件主要起草人:贾方、韩兴昌、闫杰、王永建、闫小方、陈嵩、尚项绳。

本文件于 2006 年首次发布,本次为第一次修订。

引 言

试验方法是检验产品性能优劣的重要手段,不同的试验方法得出不同的检测结果,制定试验方法标准的目的是为了达到一个标准、一次检验、全行业认可。拖拉机作为移动农业机械的动力源,其工作环境恶劣且涉及人身安全和环境卫生方面的要求较多,需要一系列的试验方法对其性能是否满足要求进行检验。在这方面,我国通过研究和参考国际标准以及国外先进标准,已经建立了一整套拖拉机试验方法的标准。GB/T 3871旨在建立检验拖拉机性能指标的试验规程,已经发布了21个部分。

- 第1部分:通用要求;
- 第2部分:整机参数测量;
- 第3部分:动力输出轴功率试验;
- 第4部分:后置三点悬挂装置提升能力;
- 第5部分:转向圆和通过圆直径;
- 第6部分:农林车辆制动性能的确定;
- 第7部分:驾驶员的视野;
- 第8部分:噪声测量;
- 第9部分:牵引功率试验;
- 第10部分:低温起动;
- 第11部分:高温性能试验;
- 第12部分:使用试验;
- 第13部分:排气烟度测量;
- 第14部分:非机械式传输的部分功率输出动力输出轴;
- 第15部分:质心;
- 第16部分:轴功率测定;
- 第17部分:发动机空气滤清器;
- 第18部分:拖拉机与机具接口处液压功率;
- 第19部分:轮式拖拉机转向性能;
- 第20部分:颠簸试验;
- 第21部分:稳定性。

试验规程标准的目的是为了规定统一的试验步骤和方法,为此,我国早在20世纪60年代末就开始了拖拉机试验方法标准的研究工作。1983年首次发布拖拉机试验方法标准,之后又参考国际标准,分别于1993年、2006年相继发布了第二、三版。随着拖拉机技术的不断进步和与国外贸易的开展,新的需求和新的建议不断产生。

1996年ISO 789-10第一版制定,我国采用这一版本制定了GB/T 3871.18—2006,2006年ISO 789-10进行了修订,鉴于此,确有必要修订完善GB/T 3871.18,以不断适应拖拉机技术发展的新需求。本次对GB/T 3871.18的修订主要考虑新的结构型式的拖拉机和新的检测技术,从而提高试验效率和标准的适应性,更好地服务技术发展,促进贸易、交流及技术合作。

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

1 范围

本文件规定了测定农业拖拉机与机具联接处外部液压输出装置上液压压力和液压功率的试验程序。

本文件适用于具有外部液压输出装置的农业拖拉机。

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 1593—2015 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 (ISO 730:2009, MOD)

注：GB/T 1593—2015 被引用的内容与 ISO 730:2009 被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 3141—1994 工业液体润滑剂 ISO 粘度分类 (ISO 3448:1992, eqv)

注：GB/T 3141—1994 被引用的内容与 ISO 3448:1992 被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 5862—2020 农业拖拉机和机械 通用液压快换接头 (ISO 5675:2008, MOD)

注：GB/T 5862—2020 被引用的内容与 ISO 5675:2008 被引用的内容没有技术上的差异。

ISO 10448:1994 农业拖拉机 供农具用液压压力 (Agricultural tractor—Hydraulic pressure for implements)

3 术语和定义

ISO 10448:1994 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农业拖拉机 agricultural tractor

具有至少两根轴的轮式、履带式或轮履组合式自走式农业车辆，具有拖拉、推动、运载、提供驱动农具的动力、牵引农用挂车和农具的功能，或具有以上功能的组合，用于农业（包括林业）作业，可配备装载平台。

注：农业车辆最大设计行驶速度不小于 6 km/h，且可配备一个以上的座椅。

[来源：ISO 12934:2021, 3.2.1]

3.2

发动机最大转速 maximum engine speed

调速机构置于最大位置时的发动机转速。

3.3

发动机标定转速 rated engine speed

拖拉机制造厂规定的发动机持续满负荷运转时的转速。