



中华人民共和国国家标准

GB/T 10913—2005
代替 GB/T 10913—1989

土方机械 行驶速度测定

Earth-moving machinery—Determination of ground speed

(ISO 6014:1986, MOD)

2005-09-19 发布

2006-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
土方机械 行驶速度测定
GB/T 10913—2005

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcb.com

电话:68523946 68517548

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 0.5 字数 9 千字
2006年4月第一版 2006年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-27317 定价 8.00 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)68533533

前 言

本标准修改采用 ISO 6014:1986《土方机械 行驶速度测定》(英文版)。

本标准代替 GB/T 10913—1989《土方机械 行驶速度测定》。

本标准根据 ISO 6014:1986 重新起草。

本标准根据实际应用情况,在采用 ISO 6014:1986 时做了一些修改。有关技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及条款的页边空白处。有关的技术性差异如下:

- 2.7“在试验状态下的机器质量,包括驾驶员和燃料的质量”改为“在试验状态下的机器质量,包括驾驶员和按规定要求加足的润滑油、燃料、液压油、冷却水等”。
- 第3章中条的编号改为列项的编号;
- 第3章中卷尺的量程,“量程不少于25 m,用于测量测试路段的长度”改为“用于测量测试路段的长度,量程要满足测试路段长度的要求”;
- 对第5章中“计算平均速度”的公式和第6章中“测定机器的试验速度”的公式进行了编号;
- 对第5章和第6章中的表进行了编号;
- 对第5章中和第6章表中的公式“ $v = \frac{l}{t}$ ”改为“ $v = 3.6 \frac{l}{t}$ ”,相应的单位改为“km/h”。

为便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的“,”;
- c) 删除了国际标准前言。

本标准与 GB/T 10913—1989 相比主要变动如下:

- 增加了前言;
- 调整了有关范围的说明;
- 调整了有关的术语及定义,减少了有关的术语;
- 调整了仪器设备名称,减少了其他辅助仪器;
- 删去“第6章 试验精度”,将试验精度内容并入第5章中;
- 试验报告的有关内容作了调整和修改。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业工程机械标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:天津工程机械研究院。

本标准参加起草单位:厦门工程机械股份有限公司、三一重工股份有限公司、上海彭浦巨力工程机械有限公司。

本标准主要起草人:张丽娟、李蔚苹、易迪升、吴士刚。

土方机械 行驶速度测定

1 范围

本标准规定了土方机械行驶速度的测定方法。

本标准适用于轮胎式和履带式的土方机械。

本标准规定的测定方法可适用于不同情况,对于每种特定情况,应在试验报告中阐明机械的状态,例如满载或空载。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

试验跑道 test track

进行试验的道路。

2.2

测试路段 test track length

试验跑道上用于速度测定的路段。

2.3

时间间隔 time interval

试验机器通过测试路段所用的时间。

2.4

时间记录器 time recorder

用于测定时间间隔的仪器。

2.5

机器速度 machine speed

试验机器通过测试路段的平均速度。

2.6

试验速度 test speed

每次试验所记录的机器速度的算术平均值。

2.7

质量 mass

在试验状态下的机器质量,包括驾驶员和按规定要求加足的润滑油、燃料、液压油、冷却水等。

3 仪器设备

用来测定机器速度的各种仪器设备,其试验精度应达到第5章所规定的要求。可采用下列的仪器设备(见图1)。

- a) 光发射器:用于激发光敏晶体管的电子光束,可以用蓄电池、发电机或交流电源供电;
- b) 控制箱:用于联接光接收器和电子数显计时器,装有开关可以实现两个方向的时间测定;
- c) 电子数显计时器:用于测定试验机器通过测试路段所用的时间间隔;

注:时间也可以用普通秒表测量。

- d) 电源:可以由蓄电池提供的直流电,由逆变器将直流电变为交流电,或者使用交流电电源;

- e) 卷尺:用于测量测试路段的长度,量程要满足测试路段长度的要求;
f) 可调三角架:用于支撑光发射器和光接收器,并使它们处于同一高度上。

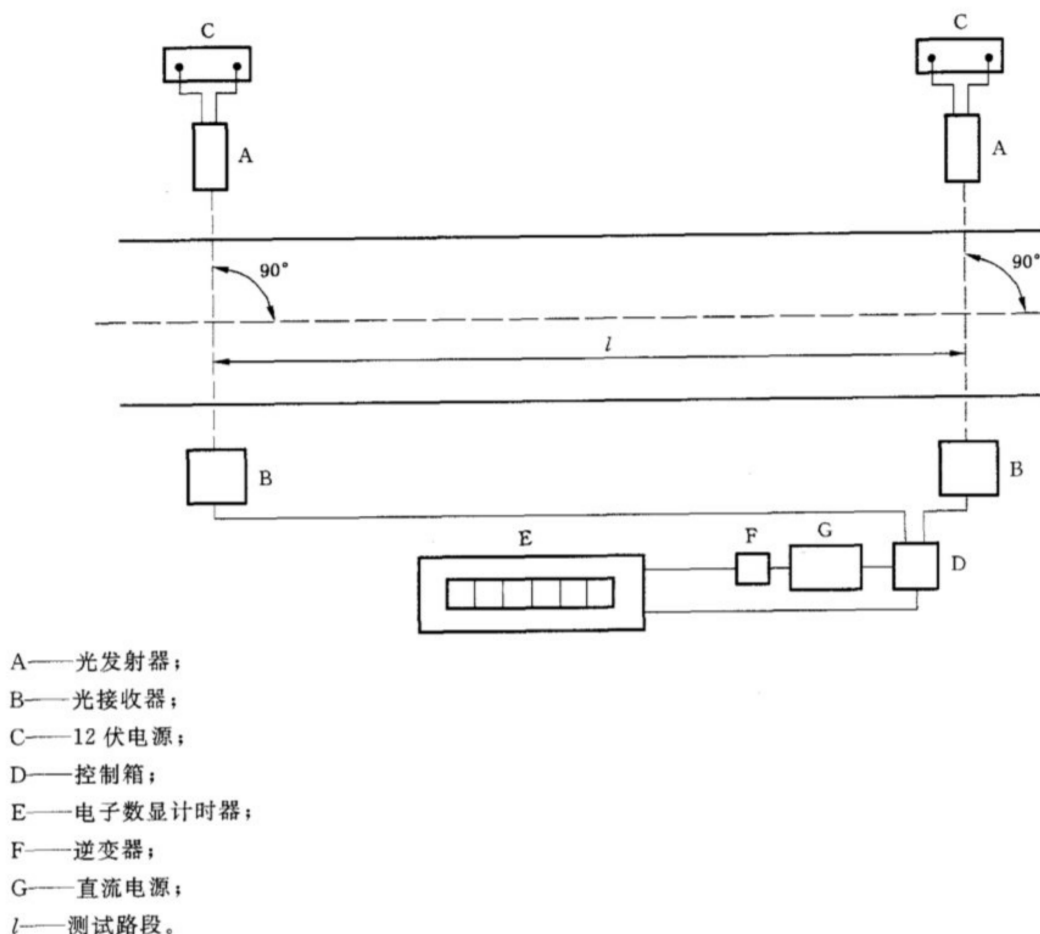


图 1 机器速度测量装备的典型布置图

4 试验条件

试验可以在各种类型的跑道上进行,但测试路段最短不少于 20 m,并且长度要与所试验机器的速度相适应。因测试所用的设备轻便可携带,能够在坡道、自然路面和普通路面的各种条件下进行速度的测定。时间记录器的设置方式应使试验机器有足够长的加速助跑路段,以达到所需的速度;并有足够的范围进行制动、转向及要求的反向试验。试验跑道和机器条件应符合相关标准的规定(如 JG/T 48,对于制动试验的机器行驶速度、条件应按该标准的要求)。

对于水平试验跑道,在沿测试路段不少于 25 m 的两点之间,高度差不得超过 100 mm。

试验跑道的横向坡度不大于 2.5%。

开始试验之前,机器应充分运转,以保证发动机、传动系统、润滑和冷却系统达到正常的工作温度。

5 试验程序

按要求准备好试验机器,固定机器的挡位和油门,以稳定的速度驶入测试路段。试验机器的行驶方向应平行于跑道测试路段的纵向轴线。记录机器同一部位驶过测试路段的时间间隔。

如果在水平跑道上试验,则连续往返试验不得少于 3 次;如果在坡道上测定速度,则在一个方向的试验不得少于 6 次。试验时,各向风速不得大于 6 m/s。计算出每次试验机器通过测试路段的平均速度,即机器速度,由机器速度的算术平均值算出试验速度。

进行试验时,试验精度应符合表 1 的要求:

表 1

测量参数	精 度
测试路段长度 l/m	$\pm 0.25\%$
时间间隔 t/s	$\pm 2.0\%$

按公式(1)计算出平均速度 $v(\text{km/h})$:

$$v = 3.6 \frac{l}{t}$$

.....(1)

试验速度应至少为 6 个速度测试值的算术平均值。

6 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 依据的标准;
- b) 机器类型;
- c) 机器制造商;
- d) 机器编号;
- e) 机器是轮胎式还是履带式;
- f) 机器的状态:满载或空载,或其他试验状态;
- g) 机器质量(kg);
- h) 附属装置,如推土铲;
- i) 附属装置的状态,如铲斗处于运输位置;
- j) 轮胎尺寸、标定层数和状况;
- k) 轮胎压力(kPa);
- l) 试验跑道的状态,如干或湿;
- m) 试验跑道的类型,如沥青路、水泥路、砾石路或自然路面;
- n) 试验跑道的测试长度(m);
- o) 试验跑道的纵向坡度,如水平、上坡、下坡;
- p) 试验跑道的横向坡度;
- q) 试验时的机器挡位;
- r) 天气状况,包括风速(m/s),相对试验跑道的风向;
- s) 与各试验相关的其他细节,如制动器的类型和作用方式,机器状况;
- t) 机器速度的测量(按表 2 格式记录测量数据)。

表 2

测试路段长度 l : _____ m

挡位: _____

试验序号 n	行驶方向 (例如从左向右、从右向左、下坡)	时间间隔 t/s	机器速度 $v=3.6 \frac{l}{t}/$ (km/h)
1		t_1	v_1
2		t_2	v_2
3		t_3	v_3
4		t_4	v_4
5		t_5	v_5
6		t_6	v_6
$\vdots$		$\vdots$	$\vdots$
n		t_n	v_n

u) 测定机器的试验速度 $v(\text{km/h})$

$$v = \frac{v_1 + v_2 + v_3 + \cdots + v_n}{n} \quad \text{..... (2)}$$

注:速度 v 的平均值应圆整到小数点后一位。

GB/T 10913-2005

版权专有 侵权必究

*

书号:155066 · 1-27317

定价: 8.00 元