



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10175.2—2008/ISO 14397-2:2007  
代替 GB/T 10400—1989

GB/T 10175.2—2008/ISO 14397-2:2007

## 土方机械 装载机和挖掘装载机 第2部分：掘起力和最大提升高度提升 能力的测试方法

Earth-moving machinery—Loaders and backhoe loaders—  
Part 2: Test method for measuring breakout forces and  
lift capacity to maximum lift height

(ISO 14397-2:2007, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
土方机械 装载机和挖掘装载机  
第2部分：掘起力和最大提升高度提升  
能力的测试方法

GB/T 10175.2—2008/ISO 14397-2:2007

\*

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.spc.net.cn

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 0.75 字数 13 千字

2009年1月第一版 2009年1月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-35034 定价 14.00 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



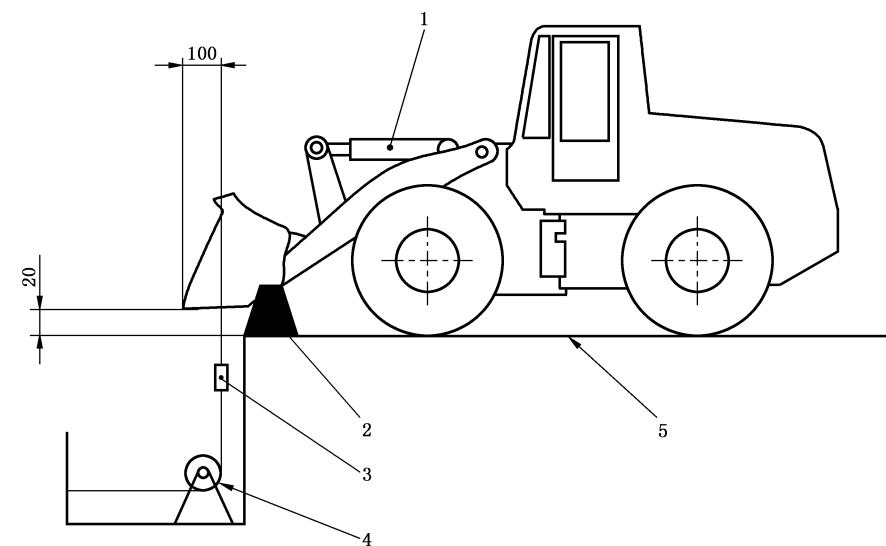
GB/T 10175.2-2008

2008-08-26 发布

2009-02-01 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

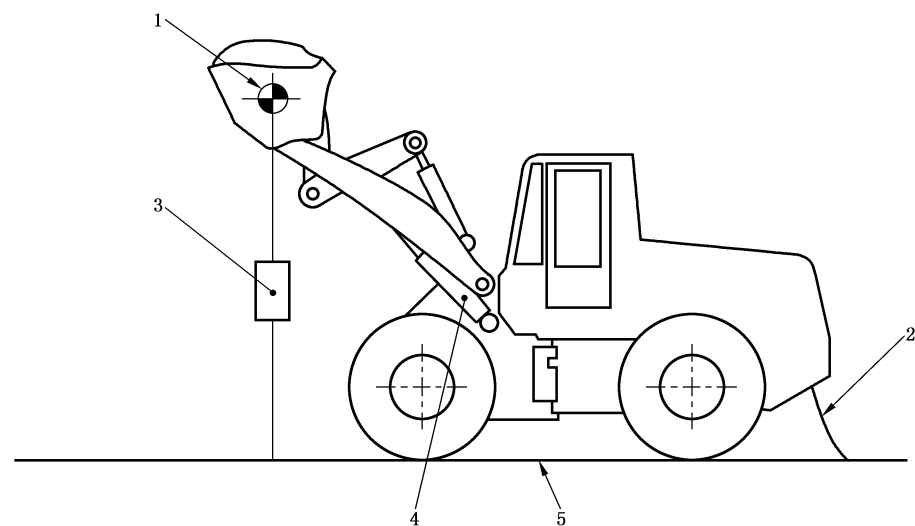
单位为毫米



标号:

- 1—铲斗液压缸;
- 2—销轴中心支撑;
- 3—负荷传感器;
- 4—滑轮;
- 5—基准地平面(GRP)。

图 2 典型的试验布置图——掘起力——铲斗液压缸



标号:

- 1—载荷质心<sup>a</sup>;
- 2—松弛的安全链;
- 3—负荷传感器;
- 4—提升液压缸;
- 5—基准地平面(GRP)。

<sup>a</sup> 通过铲斗额定容积质心。

图 3 典型的试验布置图——最大提升高度提升能力

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 仪器 .....	2
5 测试条件 .....	2
6 测试方法 .....	2
7 试验报告 .....	5

## 3.4

**压力极限状态 hydraulic limiting condition**

掘起力或提升能力受液压回路工作压力或安全压力限制的状态。

## 3.5

**最大提升高度提升能力 lift capacity to maximum height** $m_{\text{lift}}$ 

〈适用于铲斗〉在液压回路工作压力下,利用提升液压缸从地面提升至最大提升高度所能提起的质量,单位为千克(kg)。铲斗处于最大载荷状态,合力垂直通过 GB/T 21942 规定的铲斗额定容量的质心。

注:典型的试验布置图如图 3 所示。

## 3.6

**最大提升高度提升能力 lift capacity to maximum height** $m_{\text{lift}}$ 

〈适用于料叉〉在液压回路工作压力下,利用提升液压缸从地面提升至最大提升高度所能提起的质量,单位为千克(kg)。料叉处于在水平状态,合力垂直通过 GB/T 10175.1 规定的料叉载荷质心。

## 4 仪器

4.1 负荷或拉力传感器要与被测负荷的大小相适应,测量准确度应符合 GB/T 21153 的规定。

4.2 液压油压力表或油压传感器要与被测液压回路工作压力和安全压力的大小相适应,测量准确度应符合 GB/T 21153 的规定。

## 5 测试条件

## 5.1 测试场地

测试场地应是坚硬的、平坦的水平混凝土路面,为便于测量和使用负荷或拉力传感器,场地应有锚定点和足够的空间。

## 5.2 测试准备

## 5.2.1 总则

装载机应清洁干净,基本装备应符合 GB/T 21154 的规定,并应符合制造商指定的标准配置。在检测时,变速箱置于空挡,制动器处于松开状态。

挖掘装载机的装载部分应为标准配置,挖掘部分处于运输位置,具体条件由制造商规定。

## 5.2.2 特定条件

如果在特定条件下测量掘起力和提升能力,如添加附加平衡重、松土器、反铲或轮胎填充物,则这些条件应在使用说明书和宣传样本中规定,稳定的操作条件应符合 GB/T 10175.1 的规定。

## 5.2.3 铲斗

铲斗空载并置于图 1、图 2 和图 3 所示位置。

## 5.2.4 测试设备

测试设备在测试场地上的典型安装如图 1、图 2 和图 3 所示。

为防止装载机测试中达到或超过倾翻极限时发生倾翻,应安装安全链。安全链应有合适的松弛度,以保证装载机既能达到倾翻极限,又能防止其发生倾翻。

## 6 测试方法

## 6.1 总则

掘起力和提升能力的测量除应符合 6.2 的规定外,还应符合 6.3 和 6.4 的特殊条件要求,如图 1、

## 前 言

GB/T 10175《土方机械 装载机和挖掘装载机》分为两部分:

——第 1 部分:额定工作载荷的计算和验证倾翻载荷计算值的测试方法;

——第 2 部分:掘起力和最大提升高度提升能力的测试方法。

本部分为 GB/T 10175 的第 2 部分,等同采用 ISO 14397-2:2007《土方机械 装载机和挖掘装载机 第 2 部分:掘起力和最大提升高度提升能力的测试方法》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 14397-2:2007。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

——“本国际标准”一词改为“本部分”;

——删除了国际标准的前言;

——对 ISO 14397-2:2007 中引用的国际标准,用已被采用为我国的标准代替对应的国际标准。

本部分代替 GB/T 10400—1989《装载机的作用力和倾翻载荷的测量方法》。

本部分与 GB/T 10400—1989 相比主要变化如下:

——标准名称“装载机的作用力和倾翻载荷的测量方法”改为“土方机械 装载机和挖掘装载机

第 2 部分:掘起力和最大提升高度提升能力的测试方法”;

——对术语和定义进行了相应调整和补充;

——删除了倾翻载荷的内容;

——对掘起力和最大提升高度提升能力的测试方法进行了补充。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国土方机械标准化技术委员会(SAC/TC 334)归口。

本部分负责起草单位:天津工程机械研究院、中国龙工控股有限公司。

本部分参加起草单位:厦门厦工机械股份有限公司、四川成都成工工程机械股份有限公司。

本部分主要起草人:尚海波、楚广颖、李广庆、李蔚苹、梁建忠、王宇宁。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 10400—1989。