

9139
61811-1

GB

中国

国家

标准

汇编

中国国家标准汇编

129

GB 10400~10509

中国标准出版社

1 9 9 2

(京)新登字 023 号

中国国家标准汇编

129

GB 10400~10509

中国标准出版社总编室 编

*

中国标准出版社出版

(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 47 字数 1488 千字

1993 年 10 月第 1 版 1993 年 10 月第 1 次印刷

印数 1 7500〔精〕 定价 40.50 元〔精〕
1500〔平〕 35.50 元〔平〕

*

ISBN 7-5066-0703-4/TB·281〔精〕

ISBN 7-5066-0704-2/TB·282〔平〕

*

标目 213-03〔精〕
213-04〔平〕

出 版 说 明

《中国国家标准汇编》是一部大型综合性工具书,自 1983 年起,以精装本、平装本两种装帧形式,分若干分册陆续出版。本汇编在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构及工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

本汇编收入公开发行的全部现行国家标准,按国家标准号顺序编排。凡遇到顺序号短缺,除特殊注明外,均为作废标准号或空号。

本分册为第 129 分册,收入了国家标准 GB 10400~10509 的最新版本。由于标准不断修订,读者在使用和保存本汇编时,请注意及时更换修订过的标准。

中国标准出版社除出版《中国国家标准汇编》外,还出版国家标准、行业标准的单行本及各种专业标准汇编,以满足不同读者的需要。

中国标准出版社

1992 年 10 月

目 录

GB 10400—89	装载机的作用力和倾翻载荷的测量方法	(1)
GB 10401—89	永磁式直流力矩电动机通用技术条件	(10)
GB 10402—89	磁阻式步进电动机通用技术条件	(37)
GB 10403—89	多极和双通道感应移相器通用技术条件	(59)
GB 10404—89	多极和双通道旋转变压器通用技术条件	(83)
GB 10405—89	控制微电机型号命名方法	(114)
GB 10406.1—89	三分量井中磁力仪技术条件	(126)
GB 10407—89	悬丝磁力仪通用技术条件	(134)
GB 10408.1—89	入侵探测器通用技术条件	(141)
GB 10408.2—89	超声波入侵探测器	(155)
GB 10408.3—89	微波入侵探测器	(158)
GB 10408.4—89	主动红外入侵探测器	(161)
GB 10408.5—89	被动红外入侵探测器	(166)
GB 10408.6—91	微波和被动红外复合入侵探测器	(171)
GB 10409—89	防盗保险柜	(177)
GB 10410.1—89	人工煤气组分气相色谱分析法	(183)
GB 10410.2—89	天然气常量组分气相色谱分析法	(188)
GB 10410.3—89	液化石油气组分气相色谱分析法	(195)
GB 10411—89	地铁直流牵引供电系统	(204)
GB 10412—89	普通 V 带轮	(211)
GB 10413—89	窄 V 带轮	(224)
GB 10414—89	汽车同步带传动 带轮	(232)
GB 10415—89	农业机械用双面 V 带轮	(236)
GB 10416—89	农业机械用半宽 V 带轮	(246)
GB 10417—89	碳化钨钢结硬质合金 技术条件	(249)
GB 10418—89	碳化钨钢结硬质合金 横向断裂强度的测定	(252)
GB 10419—89	碳化钨钢结硬质合金 冲击韧性的测定	(259)
GB 10420—89	碳化钨钢结硬质合金 洛氏硬度(C 和 A)的测定	(263)
GB 10421—89	烧结金属摩擦材料 密度的测定	(266)
GB 10422—89	烧结金属摩擦材料 横向断裂强度的测定	(268)
GB 10423—89	烧结金属摩擦材料 抗拉强度的测定	(271)
GB 10424—89	烧结金属摩擦材料 抗压强度的测定	(274)
GB 10425—89	烧结金属摩擦材料 表观硬度的测定	(277)
GB 10426—89	粉末冶金机油泵齿轮技术条件	(279)
GB 10427—89	内燃机粉末冶金机油泵转子技术条件	(283)

GB 10428—89	湿式烧结金属摩擦材料摩擦性能试验台试验方法	(287)
GB 10429—89	单级向心涡轮液力变矩器 型式和基本参数	(295)
GB 10430—89	烧结金属摩擦片结合强度测定方法	(297)
GB 10431—89	紧固件横向振动试验方法	(301)
GB 10432—89	无头焊钉	(313)
GB 10433—89	圆柱头焊钉	(316)
GB 10434—89	作业场所局部振动卫生标准	(321)
GB 10435—89	作业场所激光辐射卫生标准	(325)
GB 10436—89	作业场所微波辐射卫生标准	(328)
GB 10437—89	作业场所超高频辐射卫生标准	(331)
GB 10438—89	煤矿井下采掘作业地点气象条件卫生标准	(333)
GB 10439—89	车间空气中萤石混合性粉尘卫生标准	(334)
GB 10440—89	圆柱形复合罐	(336)
GB 10441—89	软塑折叠包装容器	(342)
GB 10442—89	夹链自封袋	(346)
GB 10443—89	纸浆模塑蛋托盘	(351)
GB 10444—89	机械密封产品型号编制方法	(358)
GB 10445—89	滑动轴承 整体轴套的轴径	(362)
GB 10446—89	滑动轴承 整圆止推垫圈 尺寸和公差	(363)
GB 10447—89	滑动轴承 半圆止推垫圈 要素和公差	(368)
GB 10448—89	滑动轴承 单层和多层轴承用铸造铜合金	(374)
GB 10449—89	滑动轴承 单层轴承用锻造铜合金	(382)
GB 10450—89	滑动轴承 单层轴承用铝基合金	(385)
GB 10451—89	滑动轴承 薄壁轴承用金属多层材料	(388)
GB 10452—89	滑动轴承 单层轴承减摩合金的硬度检验方法	(395)
GB 10453—89	滑动轴承 多层轴承减摩合金的硬度检验方法	(397)
GB 10454—89	柔性集装袋	(405)
GB 10455—89	包装用硅胶干燥剂	(410)
GB 10456—89	电化铝烫印箔	(417)
GB 10457—89	聚乙烯自粘保鲜膜	(422)
GB 10458—89	荞麦	(427)
GB 10459—89	蚕豆	(430)
GB 10460—89	豌豆	(433)
GB 10461—89	小豆	(435)
GB 10462—89	绿豆	(437)
GB 10463—89	玉米粉	(439)
GB 10464—89	葵花籽油	(442)
GB 10465—89	辣椒干	(445)
GB 10466—89	蔬菜、水果形态学和结构学术语(一)	(453)
GB 10467—89	水果和蔬菜产品中挥发性酸度的测定方法	(472)
GB 10468—89	水果和蔬菜产品 pH 值的测定方法	(476)
GB 10469—89	水果、蔬菜粗纤维的测定方法	(478)
GB 10470—89	速冻水果和蔬菜的矿物杂质测定方法	(481)

GB 10471—89	速冻水果蔬菜净重的测定方法	(483)
GB 10472—89	大白菜	(484)
GB 10473—89	水果和蔬菜产品中盐酸不溶性灰分的测定方法	(488)
GB 10474—89	番茄汁	(491)
GB 10475—89	板栗	(495)
GB 10476—89	尿素高压冷凝器技术条件	(499)
GB 10477—89	尿素二氧化碳汽提塔技术条件	(509)
GB 10478—89	液化气体铁道罐车技术条件	(519)
GB 10479—89	铝制铁道罐车技术条件	(539)
GB 10480—89	平板硫化机	(554)
GB 10481—89	橡胶单螺杆挤出机技术条件	(559)
GB 10482—89	橡胶单螺杆挤出机系列	(562)
GB 10483—89	汽车发动机气门技术条件	(565)
GB 10484—89	汽车真空制动软管总成	(573)
GB 10485—89	汽车和挂车外部照明和信号装置基本环境试验	(580)
GB 10486—89	铁路货运钢制平托盘	(588)
GB 10487—89	螺纹道钉	(594)
GB 10488—89	双曲可调钢模板	(598)
GB 10489—89	轻型燃气轮机通用技术条件	(607)
GB 10490—89	轻型燃气轮机验收试验规范	(627)
GB 10491—89	轻型燃气轮机成套设备噪声值及测量方法	(645)
GB 10492—89	轻型燃气轮机成套设备型号命名	(652)
GB 10493—89	铁路站内道口信号设备技术条件	(654)
GB 10494—89	铁路区间道口信号设备技术条件	(659)
GB 10495—89	铁路信号技术中采用电子元器件时应遵循的主要安全条件	(663)
GB 10496—89	糖料甜菜	(667)
GB 10497—89	糖料甜菜试验方法	(669)
GB 10498—89	糖料甘蔗	(673)
GB 10499—89	糖料甘蔗试验方法	(675)
GB 10500—89	工业硫化钠	(680)
GB 10501—89	多菌灵原药	(689)
GB 10502—89	40%多菌灵胶悬剂	(696)
GB 10503—89	软磁铁氧体用碳酸锰	(702)
GB 10504—89	3A 分子筛	(713)
GB 10505.1—89	3A 分子筛抗压碎强度测定方法	(716)
GB 10505.2—89	3A 分子筛磨耗率测定方法	(719)
GB 10505.3—89	3A 分子筛静态乙烯和氮气吸附测定方法	(721)
GB 10505.4—89	3A 分子筛包装品含水量测定方法	(724)
GB 10506—89	注塑鞋	(730)
GB 10507—89	橡塑冷粘鞋	(730)
GB 10508—89	橡塑凉拖鞋	(735)
GB 10509—89	胶鞋整鞋屈挠试验方法	(740)

中华人民共和国国家标准

装载机的作用力 和倾翻载荷的测量方法

GB 10400—89

Loaders—Methods of measuring tool
forces and tipping loads

本标准等效采用 ISO 8313—1986《土方机械——装载机——作用力和倾翻载荷的测量方法》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了装载机在极限状态下的作用力和倾翻载荷的测量方法。

本标准适用于轮胎式和履带式装载机。

2 引用标准

GB 5899 装载机铲斗容量标定

3 术语

3.1 作用力 tool forces

3.1.1 掘起力 breakout force

铲斗切削刃的底面水平并高于底部基准平面 20 mm 时,操纵提升液压缸或转斗液压缸在铲斗切削刃向后 100 mm 处产生的最大的向上铅垂力。

非直线型切削刃铲斗,掘起力应在铲斗宽度的中心线上测量。

3.1.2 提升能力 lifting capacity

铲斗向后翻转,载荷的作用线通过铲斗额定容量的形心时,操纵提升液压缸把铲斗从地面提升到最大高度所能提升的最大载荷。

3.2 倾翻载荷 tipping load

动臂在最大平伸位置或在规定高度,使装载机达到本标准的第 3.5.3 条的要求时,在铲斗额定容量的形心处所允许作用的最小载荷。

3.3 质量 mass

装载机的整机质量,指机器装备应有的工作装置和随机工具,加满燃油、液压油等以及司机的标定质量(75±3 kg)。

3.4 压力 hydraulic pressure

3.4.1 系统压力 system hydraulic pressure

泵出口处测量到的标定压力(系统的溢流阀压力)。

3.4.2 回路溢流压力 circuit relief pressure

在每个回路中(如:提升液压缸或转斗液压缸),由回路溢流阀保证的最大压力。

3.5 极限状态 limiting conditions

3.5.1 压力极限状态 hydraulic limiting condition

中华人民共和国机械电子工业部 1989-01-25 批准

1990-01-01 实施

装载机的作用力受溢流阀调定压力限制的状态。

3.5.2 发动机熄火临界极限状态 engine stall limiting condition

装载机的作用力受发动机因过载而处于熄火临界极限限制的状态。

3.5.3 倾翻载荷极限状态 tipping limiting condition

3.5.3.1 履带式装载机 crawler loaders

刚性支承的机架,倾翻载荷应在前部(靠近引导轮处)的支重轮离开履带时测定(见图1)。其他型式的支承机架,倾翻载荷的测量方法将按制造厂的规定并在试验报告中标明。

3.5.3.2 轮胎式装载机 wheel loaders

倾翻载荷测量时,至少有一个后轮离开地面。

4 仪器和器具

本试验应具备下列仪器和器具,仪器精度必须保证所有测量精度在 $\pm 2\%$ 的范围内。

- a. 载荷传感器;
- b. 钢缆和卡子;
- c. 滑轮、安全链和可调式地锚架;
- d. 压力表;
- e. 线性尺寸的测量仪表。

5 测试场地

测试场地应是坚实平坦的混凝土路面,为方便使用载荷传感器,测试场地应有地锚钩和足够的空间。

6 测试准备

6.1 装载机应清洗干净,按整机质量的要求进行装备,并安装好铲斗或其他工作装置和适当的配重。装载机的轮胎压力和轮胎内的充填物应满足制造厂的技术要求。

6.2 为便于安装从铲斗到载荷传感器的连接钢缆的夹具,任何一个斗齿都可以卸掉。

6.3 试验前,发动机的水温、机油压力和机油温度以及装载机液压系统的油温应满足制造厂的技术要求,液压系统的压力应按制造厂标定压力调整一致。

6.4 仪器和器具应安放在测试现场,根据要进行的试验要求连接这些仪器和器具。典型的连接方法如图2~图5所示。

6.5 在测试中,变速箱应处于空档位置,制动器应处于松弛状态。

7 作用力的测量方法

7.1 一般要求

7.1.1 在试验过程中,装载机的操作应符合制造厂操作说明书的规定,并遵守各项安全条例。

7.1.2 为了防止装载机倾翻,在可能出现倾翻极限状态的任何一次试验中,必须安装安全链。为了使装载机能达到倾翻极限状态并且还能防止倾翻,安全链不应拉紧。

7.1.3 发动机以制造厂推荐的最高转速运转,分别操纵所需要的液压缸,记录所测定的最大作用力。

7.1.4 每次试验的极限状态应满足3.5条的要求。在压力极限状态下,试验报告中应注明哪个系统或哪个回路的溢流阀溢流。如果达到了倾翻载荷,应在倾翻一开始就测量作用力。

7.1.5 每次试验应重复三次,每次试验结果分别记入表1~表4中。

7.2 提升液压缸工作时的最大掘起力

切削刃的底面应水平,并高于底部基准平面20 mm,为了保持这一尺寸,轮胎式装载机应在前桥轴

中心处用支承块支起,钢缆应铅垂地安装在切削刃向后 100 mm 处(见图 2)。

7.3 转斗液压缸工作时的最大掘起力

为了防止连杆机构运动,在动臂下铰销的下面用支承块支起,切削刃的底面应水平,并高于底部基准平面 20 mm,钢缆应铅垂地安装在切削刃向后 100 mm 处(见图 3)。

7.4 提升能力

提升能力可按下列方法之一测取(见图 4)。

7.4.1 在铲斗里放置金属块加载,并使载荷的作用线通过铲斗额定容量的形心,测取整个举升高度中的提升能力。载荷应一直增加到在整个举升高度中提升液压缸能提升的最大载荷,或达到了倾翻载荷。

7.4.2 用载荷传感器测量提升能力。作用力的作用线可移动到动臂下铰销处,然后通过计算推导出在铲斗额定容量的形心处的作用载荷。测量的载荷应由装载机的液压系统产生,并且在铲斗的每个位置应确保铅垂。

8 倾翻载荷的测量方法

8.1 动臂在最大平伸位置(见图 5)

8.1.1 倾翻载荷应在最大平伸位置(在载荷施加前,动臂的上、下铰销在底部基准平面以上相同高度)测量。铲斗中的载荷应满足 7.4 条的规定,并且一直增加载荷直至达到倾翻载荷。在试验过程中,因为装载机不需要提升这个载荷,装载机的液压系统可不工作。

8.1.2 倾翻载荷的另一个测量方法,可以直接测量通过铲斗额定容量的形心的钢缆的作用力。在试验过程中,该钢缆应确保铅垂。

8.1.3 通过机架中间铰销进行铰接转向的铰接式装载机,倾翻载荷应在零角度转向位置和最大转向位置时测量。

8.1.4 试验应进行三次,试验结果按表 5 和表 6 的要求记录。

8.2 动臂在规定高度

8.2.1 倾翻载荷应在制造厂规定的(动臂下铰销在载荷施加前)特定高度处测量。测量方法按 8.1 条进行。

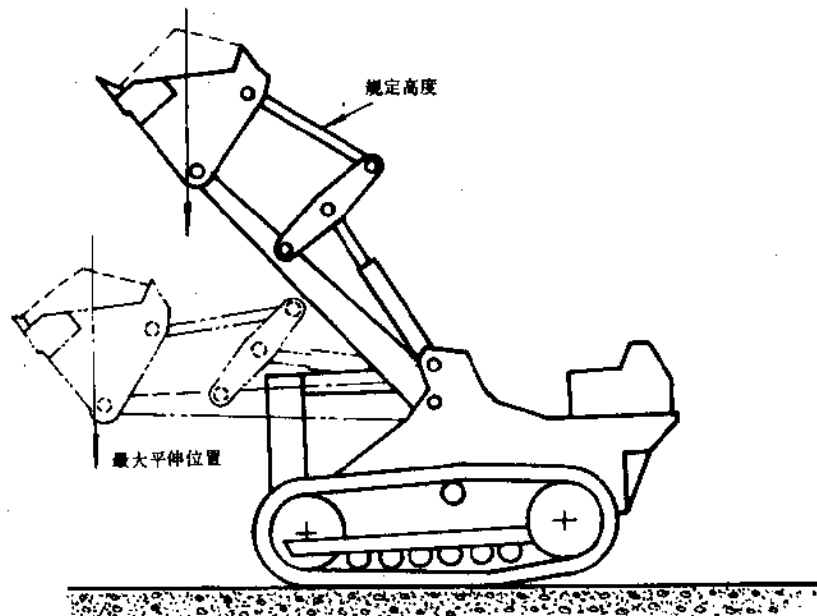


图1 倾翻状态

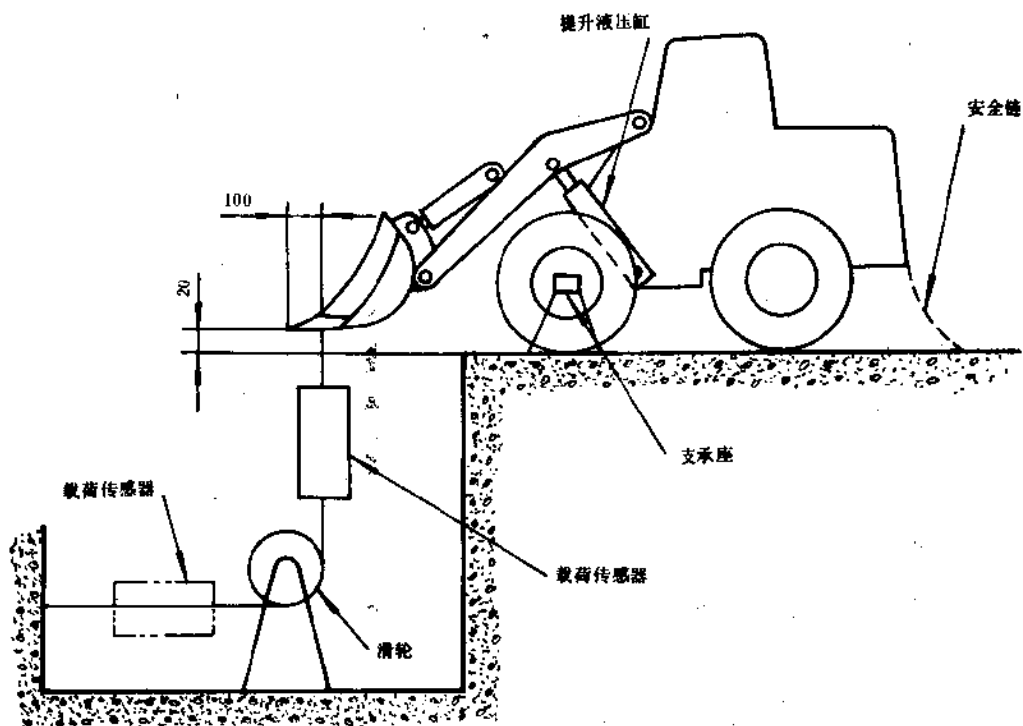


图2 测量提升液压缸工作时的最大掘起力的仪器仪表典型安装图

注：场地受限时，载荷传感器可安装在双点划线位置。

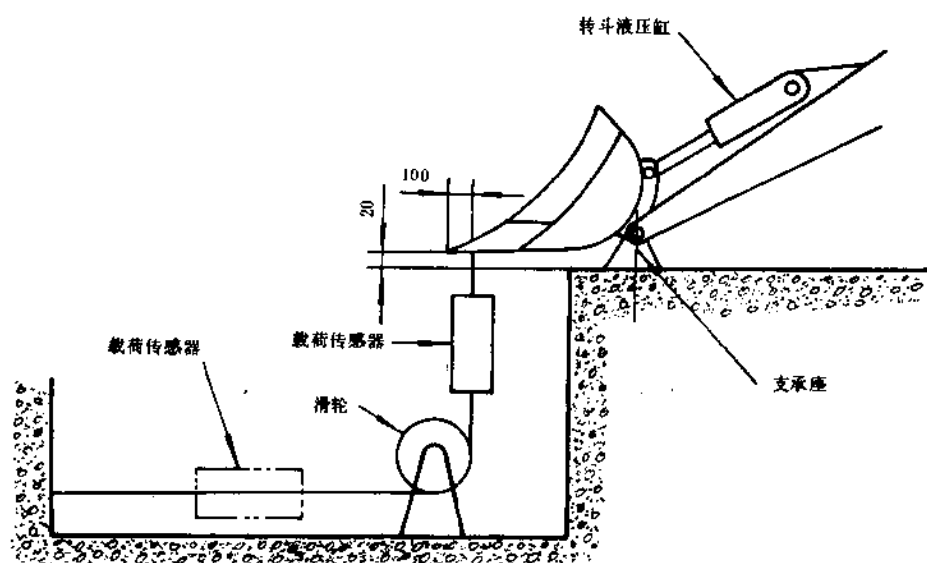


图 3 测量转斗液压缸工作时最大掘起力的仪器仪表典型安装图

注：场地受限制时，载荷传感器可安装在双点划线位置。

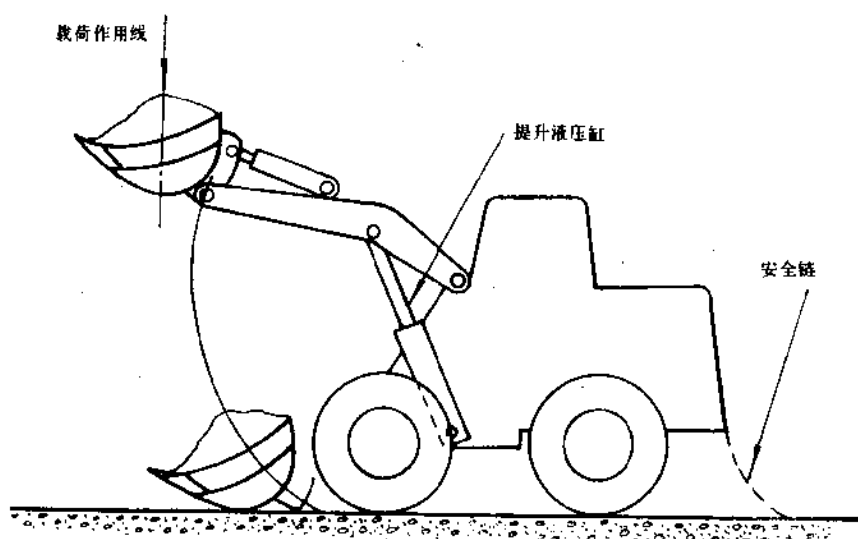


图 4 测量提升能力的仪器仪表典型安装图

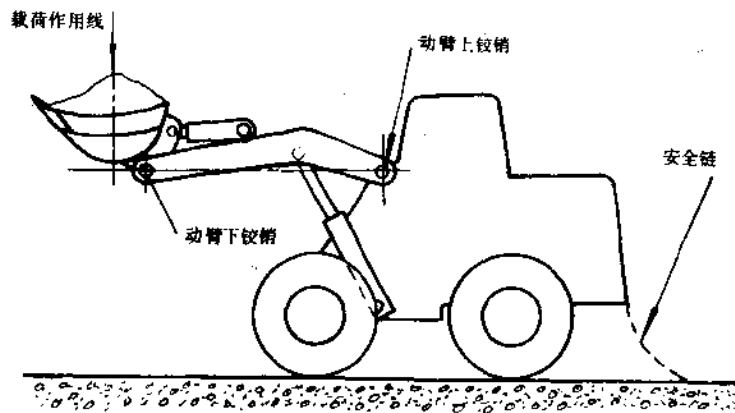


图5 测量最大平伸位置倾翻载荷的仪器仪表典型安装图

表1 履带式装载机的最大掘起力的测定记录表

型号_____ 出厂编号_____ 制造厂_____ 试验日期_____

试验时装载机的整机质量_____ kg 试验场地_____

试验时装载机液压系统的标定压力_____ kPa 试验员_____

试验时安装的铲斗型式_____ 铲斗的额定容量_____ m³

履带板型式_____ 履带接地长度 L_2 _____ mm

履带的最大宽度 W_1 _____ mm 履带的中心距 W_2 _____ mm

履带板宽度 W_4 _____ mm

序号	工作液压缸名称	最大掘起力 kN		加载中心至引 导轮中心距离	动臂下铰销高度	动臂上铰销高度	限制条件	备注
1	提升液压缸	1						
		2						
		3						
		平均值						
2	转斗液压缸	1						
		2						
		3						
		平均值						

表2 轮胎式装载机的最大掘起力的测定记录表

型号_____ 出厂编号_____ 制造厂_____ 试验日期_____

试验时装载机的整机质量_____ kg 试验场地_____

试验时装载机液压系统标定压力_____ kPa 试验员_____

试验时安装的铲斗型式_____ 铲斗的额定容量_____ m³轮距 W_3 _____ mm 轴距 L_3 _____ mm 轮胎尺寸_____

轮胎压力_____ kPa 轮胎的填充物(有规定时)_____

车架偏转角 A _____ 度

序号	工作液压缸名称	最大掘起力 kN		加载中心至前 桥轴中心距离	动臂下铰销高度	动臂上铰销高度	限制条件	备注
				mm				
1	提升液压缸	1						
		2						
		3						
		平均值						
2	转斗液压缸	1						
		2						
		3						
		平均值						

表3 履带式装载机的提升能力的测定记录表

型号_____ 出厂编号_____ 制造厂_____ 试验日期_____

试验时装载机的整机质量_____ kg 试验场地_____

试验时装载机液压系统的标定压力_____ kPa 试验员_____

试验时安装的铲斗型式_____ 铲斗的额定容量_____ m³履带板型式_____ 履带接地长度 L_2 _____ mm履带的最大宽度 W_1 _____ mm 履带的中心距 W_2 _____ mm履带板宽度 W_4 _____ mm

提升能力 kN		提升时载荷作用线 至引导轮中心的距离	提升时动臂下铰销 至引导轮中心的距离	提升时动臂下 铰销的高度	限制条件	备注
		mm				
1						
2						
3						
平均值						

表4 轮胎式装载机的提升能力的测定记录表

型号_____ 出厂编号_____ 制造厂_____ 试验日期_____

试验时装载机的整机质量_____ kg 试验场地_____

试验时装载机液压系统的标定压力_____ kPa 试验员_____

试验时安装的铲斗型式_____ 铲斗的额定容量_____ m³

轮距 W_3 _____ mm 轴距 L_3 _____ mm 轮胎尺寸_____

轮胎压力_____ kPa 轮胎的填充物(有规定时)_____

车架偏转角 A _____ 度

提升能力 kN	提升时载荷作用线 至前桥轴中心的距离	提升时动臂下铰销 至前桥轴中心的距离	提升时动臂下 铰销的高度	前轮静 力半径	限制条件	备注
	mm					
1						
2						
3						
平均值						

表5 履带式装载机的倾翻载荷的测定记录表

型号_____ 出厂编号_____ 制造厂_____ 试验日期_____

试验时装载机的整机质量_____ kg 试验场地_____

试验时装载机液压系统的标定压力_____ kPa 试验员_____

试验时安装的铲斗型式_____ 铲斗的额定容量_____ m³

履带板型式_____ 履带接地长度 L_2 _____ mm

履带的最大宽度 W_1 _____ mm 履带的中心距 W_2 _____ mm

履带板宽度 W_4 _____ mm

序号	动臂位置	倾翻载荷 kN		载荷作用线至引 导轮中心的距离	动臂下铰销 的高度	动臂下铰销至引 导轮中心的距离	限制条件	备注
				mm				
1	最大平伸位置	1						
		2						
		3						
		平均值						
2	规定高度	1						
		2						
		3						
		平均值						

表 6 轮胎式装载机的倾翻载荷的测定记录表

型号 _____ 出厂编号 _____ 制造厂 _____ 试验日期 _____

试验时装载机的整机质量 _____ kg 试验场地 _____

试验时装载机液压系统的标定压力 _____ kPa 试验员 _____

试验时安装的铲斗型式 _____ 铲斗的额定容量 _____ m³轮距 W_3 _____ mm 轴距 L_3 _____ mm 轮胎尺寸 _____

轮胎压力 _____ kPa 轮胎的填充物(有规定时) _____

车架偏转角 A _____ 度

序号	动臂位置	倾翻载荷 kN		载荷作用线 至前桥轴中心 的距离	动臂下铰销 的高度	动臂下铰销 至前桥轴中心 的距离	前轮静力 半径	限制条件	备注
1	最大平伸位置	1							
		2							
		3							
		平均值							
2	规定高度	1							
		2							
		3							
		平均值							

附加说明:

本标准由天津工程机械研究所归口并负责起草。

中华人民共和国国家标准

永磁式直流力矩电动机通用技术条件

GB 10401—89

Permanent magnet direct current torque motors,
general specification for

代替 GBn 114—81

1 主题内容与适用范围

本标准规定了永磁式直流力矩电动机的通用技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于永磁式直流力矩电动机。

本标准应与永磁式直流力矩电动机专用技术条件一起使用。各类永磁式直流力矩电动机(以下简称电机)的具体技术指标及附加或特殊要求,在专用技术条件中规定。

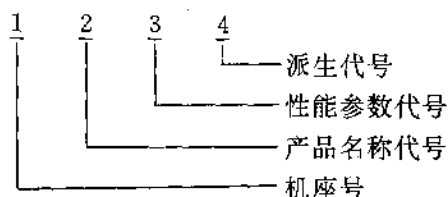
2 引用标准

- GB 5872 控制微电机包装技术条件
- GB 7345 控制微电机基本技术要求
- GB 7346 控制微电机基本外形结构型式
- GB 10405 控制微电机型号命名方法

3 产品分类

3.1 型号

电机型号按 GB 10405 的规定由下列部分组成



3.1.1 机座号

本标准电机以分装式为基本安装型式。机座号及相应的机座外径如表 1 规定。

表 1

mm

机 座 号	36	45	55	70	90	110	130	160	200	250	320
分装式电机 机座外径	36	45	55	70	90	110	130	160	200	260	320
组装式电机 机座外径	48	58	70	85	105	130	150	180	220	280	350

3.1.2 产品名称代号

LY——永磁式直流力矩电动机(铝镍钴);

LYT——永磁式直流力矩电动机(铁氧体);

中华人民共和国机械电子工业部 1989-01-04 批准

1989-09-01 实施