

ICS 53.020.01
J 80
备案号: 50081-2015

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 1437 — 2015

手拉葫芦无载动作试验装置技术要求

Technical specification of testing machines for no-load
operation of manually operated chain hoists

2015-04-02 发布

2015-09-01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 试验装置结构.....	1
4 技术条件.....	1
5 检验方法.....	2
6 检验规则.....	4
7 标志与包装.....	4
附录 A（资料性附录） 试验装置结构示意图.....	5

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则起草。

本标准由中国电力企业联合会提出并归口。

本标准起草单位：国家电力器材产品安全性能质量监督检验中心、国家电网公司电力器材安全性能检测技术实验室、浙江省高处作业防护技术重点实验室、左易电力设备有限公司、国网浙江省电力公司。

本标准主要起草人：李瑞、郑伟民、余虹云、张学东、俞敏波、周宙龙、钱苗、虞良荣、王梁、朱志华、李周选、李国勇、叶红兵、钱科、高义波、金燮飞、韦一力。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

手拉葫芦无载动作试验装置技术要求

1 范围

本标准规定了手拉葫芦无载动作试验装置的技术条件、检验方法、检验规则、标志与包装等。

本标准适用于在额定起重量不大于 10t 的手拉葫芦上进行无载动作试验用的手拉葫芦无载动作试验装置（简称试验装置）。

2 规范性引用文件

下列文件对本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2611—2007 试验机通用技术要求

JB/T 6147—2007 试验机包装、包装标志、储运技术要求

JB/T 7334—2007 手拉葫芦

3 试验装置结构

试验装置主要由以下几部分构成，参见图 A.1：

- a) 机架；
- b) 链传动装置；
- c) 链夹持装置；
- d) 链导向机构；
- e) 控制箱；
- f) 提升机构；
- g) 底座。

4 技术条件

4.1 环境与工作条件

试验装置应能在下列条件下正常工作：

- a) 室温 5℃~40℃ 的范围内；
- b) 相对湿度不大于 85%；
- c) 周围无腐蚀性介质；
- d) 电源电压的波动范围在额定电压的±10%以内；
- e) 有稳固的基础并正确安装，水平度在 1/1000 以内。

4.2 一般功能

4.2.1 试验装置应便于安装和固定，在工作中应运行稳定，不应与地面产生相对移动。

4.2.2 试验装置应具有足够的试验空间，应方便不同工作级别、各种规格手拉葫芦的安装和试验。

4.2.3 试验装置应便于操作，并易于检查和维修。

4.3 机架

4.3.1 机架应坚固并具有足够的刚度，对最大额定起重量的手拉葫芦进行试验时，不应产生明显的变形和晃动。

4.3.2 机架底座与立柱的连接应牢固可靠。底座的四角宜安装便于移动的重型脚轮。

4.3.3 机架应方便链传动装置、链夹持装置、链导向机构和控制箱的配置与安装。

4.4 链传动装置

4.4.1 链传动装置的链轮应与手拉链条啮合良好，传动过程中链轮与手拉链条应运转灵活、平稳，不应有卡阻、时松时紧或手拉链条从链轮的环槽中脱落等现象。

4.4.2 试验装置工作时，手拉链条运行的最大线速度为 60m/min。在整个速度范围内，扭矩应能调整。

4.4.3 在试验过程中，当手拉链条或起重链条出现打结或卡盘时，试验装置应能自主识别且自动停机并报警。

4.5 链夹持装置

4.5.1 链夹持装置应能夹持各种规格的手拉链条，在试验过程中应确保夹持可靠。当手拉链条出现卡阻时，允许出现打滑现象。

4.5.2 链夹持装置的夹持方式应使手拉链条按预定的上或下方向运行，并可变换上下运动方向。

4.5.3 链夹持装置的夹持部件在运行过程中不应损伤手拉链条的表面，并应有不伤害操作人员的保护措施。

4.6 链导向机构

4.6.1 链导向机构应能引导手拉链条按规定的方向运行，试验过程中不应阻挡手拉链条运动，手拉链条不应出现堆积或滑落现象。

4.6.2 链导向机构的各内杆和套管应配合良好，转动灵活自如。

4.6.3 链导向机构的套管与手拉链条应以滚动摩擦的方式接触并驱动手拉链条传动，手拉链条运行过程中，链导向机构不应对手拉链条产生损伤。

4.7 起重量和起升高度

4.7.1 试验装置的提升机构额定起重量不应小于 100kg。

4.7.2 试验装置的起升高度不应小于 2m。

4.8 电气设备

试验装置的电气设备应符合 GB/T 2611—2007 中第 7 章的有关规定。

4.9 安全保护装置

4.9.1 试验装置应配备急停装置，其位置应明显并便于操控。

4.9.2 试验装置的运动部件应有防护措施，在试验过程中不伤害操作人员。

4.10 其他要求

试验装置的基本要求、装配质量、机械安全防护和外观质量等，应符合 GB/T 2611—2007 中第 3 章、第 4 章和第 10 章的规定。

5 检验方法

5.1 检验条件

试验装置应在 4.1 规定的条件下进行检验。

5.2 检验用器具

检验用仪器、量具和检具包括：

- a) 分辨力为 1mm 的 5m 钢卷尺；
- b) 分辨力为 0.01s 秒表，量程不小于 5min；
- c) 质量为 100kg 的专用砝码组；
- d) 2.0 级的 500V 绝缘电阻测试仪，量程不小于 200M Ω ；
- e) 5.0 级耐电压测试仪，量程不小于 10kV；
- f) 额定起重量为 5t 和 10t 的符合 JB/T 7334—2007 规定的手拉葫芦各 1 只。

5.3 一般功能和机架的检查

5.3.1 将 5.2 f) 规定的额定起重量为 10t 的手拉葫芦按下述方法安装在试验装置上:

- a) 操作提升机构使其吊钩向下运动至合适位置, 将手拉葫芦的挂钩悬挂在提升机构的吊钩上, 然后操作提升机构将手拉葫芦起吊至机架顶部的横梁处;
- b) 将手拉葫芦一侧的手拉链条穿过链导向机构、链轮与链夹持装置从动轮之间;
- c) 调节链夹持装置的压紧力;
- d) 启动试验装置, 选择合适的运行速度, 使手拉链条一侧的链条在链轮传动力的作用下向下运动, 另一侧链条向上运动, 并使试验装置处于正常工作状态。

5.3.2 对被试的手拉葫芦按 JB/T 7334—2007 规定的方法对其进行无载动作试验, 在试验过程中按 4.2、4.3、4.4.1、4.5.1、4.5.3 和 4.6 进行。目测检查结果应满足上述相应各条的要求。

5.4 试验装置性能的检测

5.4.1 将 5.2 f) 规定的额定起重量为 5t 的手拉葫芦按 5.3.1 的要求安装在试验装置上, 按 JB/T 7334—2007 规定的方法对其进行无载动作试验。在试验过程中对试验装置功能进行检测:

- a) 用 5.2 a) 规定的钢卷尺在手拉链条上标记 3m 长的标识段, 启动试验装置使手拉葫芦手拉链条的运行速度从静止加速至最大速度, 在试验装置最大速度的运行状态下, 使用 5.2 b) 规定的秒表记录标识段从首端到末端运行的时间, 重复记录 3 次, 3 次速度的平均值认定为试验装置运行的最大线速度。
- b) 在试验过程中目测检查手拉链条与链轮的配合和运行情况, 其结果应满足 4.4.2 和 4.5.2 的要求。

5.4.2 在试验装置工作状态下, 分别将起重链条和手拉链条打结进行试验, 试验装置应满足 4.4.3 的要求。

5.5 起重量和起升高度的检测

5.5.1 起重量的检测

5.5.1.1 操作提升机构使其吊钩向下运动至下极限工作位置, 将 5.2 c) 规定的专用砝码组吊挂在提升机构的吊钩上, 然后操作提升机构, 将砝码组起吊至提升机构吊钩的上极限工作位置。

5.5.1.2 静置 30 min 后, 目测检查试验装置机架和相应起吊部件, 不应出现明显变形和破损等情况, 并应满足 4.7.1 的要求。

5.5.2 起升高度的检测

5.5.2.1 操作提升机构使其吊钩置于上极限工作位置, 然后操作提升机构使其吊钩向下运动至下极限工作位置。

5.5.2.2 用 5.2 a) 规定的钢卷尺测量吊钩上、下极限工作位置之间的距离, 测量结果应满足 4.7.2 的要求。

5.6 电气设备的检测

5.6.1 试验装置电气设备质量通过目测检查。

5.6.2 电气设备的绝缘电阻使用 5.2 d) 规定的绝缘电阻测试仪检测; 耐电压性能使用 5.2 e) 规定的耐电压测试仪进行检测, 检测结果应满足 4.8 的要求。

5.7 安全保护装置的检测

5.7.1 目测检查试验装置急停装置实际位置的配置情况; 其功能应在试验装置工作过程中按下急停装置的按钮进行检测, 其结果应满足 4.9.1 的要求。

5.7.2 试验装置运动部件的安全防护能力应在试验装置工作过程中通过目测进行检查, 其结果应满足 4.9.2 要求。

5.8 其他要求的检查

试验装置的基本要求、装配质量、机械安全和外观质量等应按 GB/T 2611—2007 中第 3 章、第 4 章

和第 10 章的要求，进行实际检测或观测检查，并应满足 4.10 的要求。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 出厂检验项目为除 4.7 以外的全部项目。

6.1.2 出厂检验主要项目的实测数据应记入出厂合格证中，产品取得合格证方能出厂。

6.2 型式检验

6.2.1 型式检验项目应为第 4 章的全部项目。

6.2.2 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品试制或老产品转厂生产的定型鉴定时；
- b) 产品正式生产后，其结构设计、材料、工艺及关键的配套元器件有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品长期停产后恢复生产时；
- d) 国家质量监督检验机构提出型式试验的要求时。

6.3 判定规则

6.3.1 对于出厂检验，每台试验装置出厂检验项目的合格率应达到 100% 方为合格。

6.3.2 对于型式检验，当批量不大于 50 台时，抽样 2 台，若检验后有 1 台不合格，则判定该批产品为不合格批；当批量大于 50 台时，抽样 5 台，若检验后出现 2 台或 2 台以上不合格品，则判定该批产品为不合格批。

7 标志与包装

7.1 标志

7.1.1 试验装置应有铭牌，其内容包括：

- a) 型号；
- b) 名称；
- c) 试验装置额定起重量和最大起升高度；
- d) 制造日期、编号；
- e) 制造者名称或标志。

7.1.2 对于执行本标准的产品，应在产品或产品使用说明书上标明本标准编号（代号、顺序号、年号）和名称。

7.2 包装

7.2.1 试验装置的包装应为防锈、防尘组合的复合防护包装。

7.2.2 试验装置的包装应符合 JB/T 6147—2007 中 5.6.4 和 5.6.6 的规定。

7.2.3 包装箱上的收发货标志和储运图示标志，应符合 JB/T 6147—2007 中第 6 章的规定。

附录 A
(资料性附录)
试验装置结构示意图

试验装置结构示意图如图 A.1 所示。

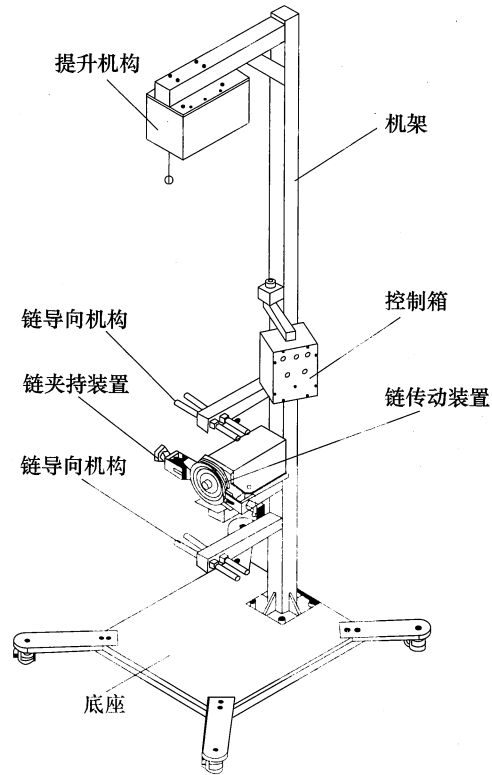


图 A.1 试验装置结构示意图

中华人民共和国
电力行业标准
手拉葫芦无载动作试验装置技术要求
DL/T 1437—2015

*

中国电力出版社出版、发行
(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)
北京九天众诚印刷有限公司印刷

*

2015年9月第一版 2015年9月北京第一次印刷
880毫米×1230毫米 16开本 0.5印张 12千字
印数 0001—3000册

*

统一书号 155123·2606 定价 9.00元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

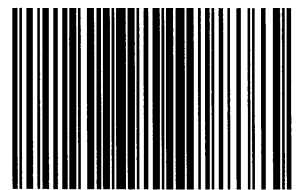
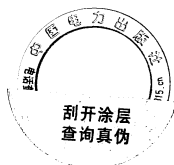
版权专有 翻印必究



中国电力出版社官方微信



掌上电力书屋



155123.2606

上架建议：规程规范/
电力工程/供用电