



中华人民共和国国家标准

GB/T 17889.7—2026

梯子 第7部分：可分离式平台梯

Ladders—Part 7: Ladders with a separate platform

2026-02-27 发布

2026-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 结构尺寸 2

5 技术要求 2

 5.1 一般要求 2

 5.2 梯段 2

 5.3 平台 3

 5.4 强度 4

 5.5 稳定性 4

6 试验方法 4

 6.1 通则 4

 6.2 平台弯曲试验 5

 6.3 强度试验 5

 6.4 防倾倒试验 6

 6.5 攀爬稳定性试验 7

 6.6 平台空载稳定性试验 8

 6.7 平台负载稳定性试验 9

 6.8 平台翘起试验 9

 6.9 横杆试验 10

 6.10 检验规则 11

7 使用信息 11

 7.1 标识 11

 7.2 使用说明书 11

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 17889《梯子》的第 7 部分。GB/T 17889 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：术语、型式和功能尺寸；
- 第 2 部分：要求、试验和标志；
- 第 3 部分：使用信息；
- 第 4 部分：铰链梯；
- 第 5 部分：伸缩梯；
- 第 6 部分：可移动式平台梯；
- 第 7 部分：可分离式平台梯。

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。

本文件由全国机械安全标准化技术委员会(SAC/TC 208)提出并归口。

本文件起草单位：广东万怡家居用品有限公司、四川坤盾纪安科技有限公司、浙江奥鹏工贸有限公司、宁波纬诚科技股份有限公司、上海瑞居金属制品有限公司、苏州莱恩精工合金股份有限公司、南京林业大学、苏州中创铝业有限公司、吉林省安全科学技术研究院、天津市金锚集团有限责任公司、岚图汽车科技有限公司、南通维尔斯机械科技有限公司、沈阳永攀金属制品有限公司、中机研标准技术研究院(北京)有限公司、宁波兴富工具有限公司、特斯拉(上海)有限公司、南京理工大学、乐高玩具制造(嘉兴)有限公司、广东技术师范大学、北京国宏合信科技产业发展中心、深圳淡色显示科技有限公司、南安市中机标准化研究院有限公司。

本文件主要起草人：杨毅、秦培均、董凯菠、俞波、蔡宝荣、张秀卓、赵茂程、周晓英、王永胜、李杰、陈国良、史传明、陈明珍、刘治永、刘志隆、周成、周潮亮、陶钧甫、王新华、陈耀宏、郑华婷、朱斌、王峰、陈妙仁、居荣华、熊裕平、戴闻杰、张晓飞、张群、居里锴、蔡蔷、包明花、颜陆军。

引 言

梯子是一种常用的一种登高类安全设施。GB/T 17889 旨在提高梯子相关产品的质量安全水平,保障使用者安全,由 7 个部分组成。

- 第 1 部分:术语、型式和功能尺寸。目的在于协调梯子相关的标准,给出梯子常用的术语、型式,以及设计和测试等需要用到的影响梯子质量和安全水平的功能尺寸。
- 第 2 部分:要求、试验和标志。目的在于保障梯子的安全水平,对影响梯子质量安全水平的因素规定要求,并给出相应试验方法。
- 第 3 部分:使用信息。目的在于确保使用者能按照标志指示和使用说明书正确使用梯子,对梯子使用中警示作用的标签,以及说明书中需要给出的信息和表述方式规定要求。
- 第 4 部分:铰链梯。目的在于保障铰链梯的质量安全水平,对铰链梯规定特殊要求。
- 第 5 部分:伸缩梯。目的在于保障伸缩梯的质量安全水平,对伸缩梯规定特殊要求。
- 第 6 部分:可移动式平台梯。目的在于保障可移动式平台梯的质量安全水平,对可移动式平台梯规定特殊要求。
- 第 7 部分:可分离式平台梯。目的在于保障可分离式平台梯的质量安全水平,对可分离式平台梯规定特殊要求。

梯子 第7部分：可分离式平台梯

1 范围

本文件规定了可分离式平台梯的结构尺寸、技术要求和使用信息，并描述了试验方法。

本文件适用于可分离式平台最大高度不超过1 m且最大承载总质量不超过150 kg的可分离式平台梯的设计、生产和使用。

注：最大承载总质量包含使用者体重及其携带工具、设备和材料等的总质量。

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 17889.1 梯子 第1部分：术语、型式和功能尺寸

GB/T 17889.2—2021 梯子 第2部分：要求、试验和标志

GB/T 17889.3 梯子 第3部分：使用信息

GB/T 17889.4 梯子 第4部分：铰链梯

GB/T 17889.5 梯子 第5部分：伸缩梯

3 术语和定义

GB/T 17889.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可分离式平台 **separate platform**

供使用者站立工作，且便于拆装的平面构件。

注：可分离式平台示例见图1。

3.2

可分离式平台梯 **ladder with a separate platform**

至少由两个梯段和一个可分离式平台(3.1)组成的梯子。

注：可分离式平台梯示例见图1。

3.3

横杆 **crossbar**

连接可分离式平台梯(3.2)两部分的水平部件。

注：横杆示例见图1。

3.4

平台最大高度 **maximum platform height**

h_3



可分离式平台(3.1)处于设计允许的最高位置时，从基准面到站立表面的垂直距离。

注：平台最大高度见图1。

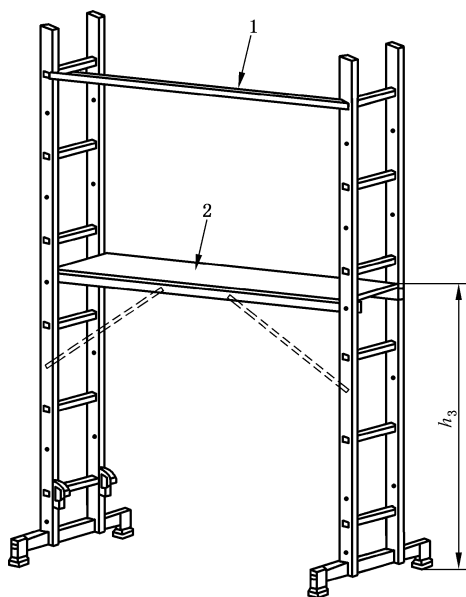


图 1 可分离式平台梯示例

标引说明：

- 1 —— 横杆；
- 2 —— 可分离式平台；
- h_3 —— 平台最大高度。

4 结构尺寸

- 4.1 可分离式平台(以下简称“平台”)最大高度(h_3)应不超过 1 000 mm。
- 4.2 平台最大可用长度应不超过 1 500 mm。
- 4.3 平台表面在任何一处的最小可用宽度应不小于 310 mm。

5 技术要求

5.1 一般要求



- 5.1.1 可分离式平台梯(以下简称“平台梯”)上应仅限一人使用。
- 5.1.2 平台梯的承载总质量应不超过 150 kg。

5.2 梯段

梯段单独或组合作为梯子使用时,应满足 GB/T 17889.1、GB/T 17889.2 和 GB/T 17889.3 的要求。如果带有铰链,还应满足 GB/T 17889.4 的要求;如果可伸缩,还应满足 GB/T 17889.5 的要求。

注: 梯子示例见图 2。

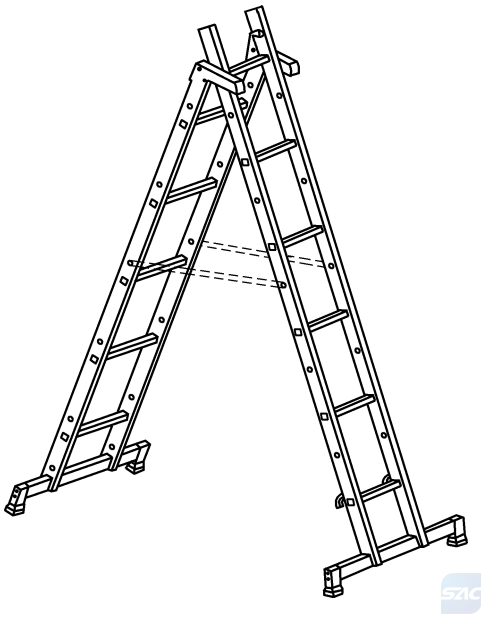


图 2 梯子示例

5.3 平台

- 5.3.1 平台应水平使用。
- 5.3.2 平台材料应符合 GB/T 17889.2—2021 中 4.2 的规定。
- 5.3.3 易受腐蚀的金属部件和木质部件应采用油漆涂层或其他涂层进行防护。
- 5.3.4 平台可接触表面应无锐边、尖角和毛刺,宜倒角或倒圆处理。
- 5.3.5 平台各部件应通过紧固件等方式牢固连接,宜采取防松措施。
- 5.3.6 平台上表面应具有防滑功能。
- 5.3.7 应从结构设计确保平台最大高度不超过 1 000 mm(示例见图 3)。
- 5.3.8 平台和两侧梯段的连接应有防脱锁定机构。

单位为毫米

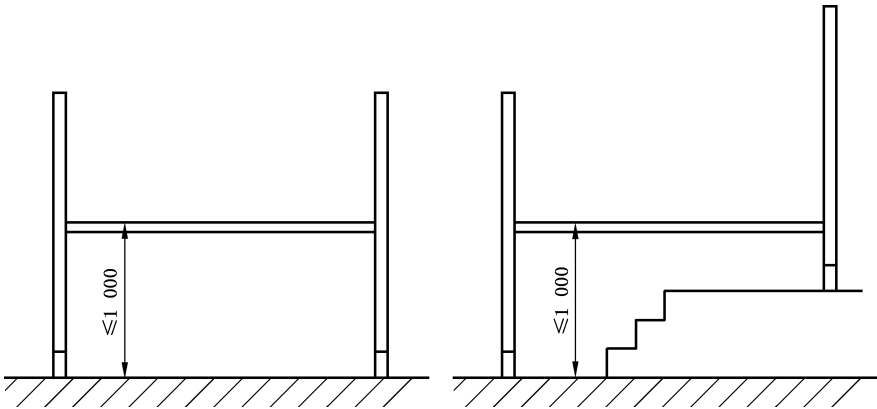


图 3 平台最大高度场景示例

5.4 强度

5.4.1 平台弯曲

平台最大变形量应不大于平台长度的 1%。

5.4.2 平台梯

平台梯应能承受规定的试验载荷,试验后平台梯整体保持功能,平台及支撑梯段不应有破裂、断开或松脱现象。

5.4.3 横杆

如果平台梯有横杆,则横杆应能承受规定的试验载荷且不出现任何影响产品使用功能的明显永久性变形。

5.4.4 塑料平台

如果平台及其承载部件由塑料制成,则应满足 GB/T 17889.2—2021 中 5.16 的要求。

5.5 稳定性

5.5.1 防倾倒

平台梯应具备防倾倒能力,在预定使用过程中不应倾倒、侧翻。

5.5.2 平台

平台梯的平台在预定使用过程中不应产生明显位移,且不应分离、倾斜、翘起。

6 试验方法

6.1 通则

梯子应按 GB/T 17889.2—2021 进行试验。如果适用于 GB/T 17889.4 或 GB/T 17889.5,则应按 GB/T 17889.4 或 GB/T 17889.5 进行试验。

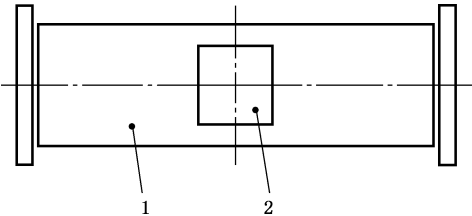
平台梯应按表 1 规定的顺序进行试验。试验应在同一平台梯上完成。

表 1 试验顺序

试验顺序	试验项目	试验方法
1	6.2	平台弯曲试验
2	6.3	强度试验
3	6.4	防倾倒试验
4	6.5	攀爬稳定性试验
5	6.6	平台空载稳定性试验
6	6.7	平台负载稳定性试验
7	6.8	平台翘起试验
8	6.9	横杆试验

6.2 平台弯曲试验

试验应在平台中心最不利位置进行(见图 4)。将 1 000 N 的试验载荷施加在 200 mm×200 mm 的刚性加载块上。加载块的重量包含在试验荷载中。



标引序号说明：
1——平台；
2——加载块。

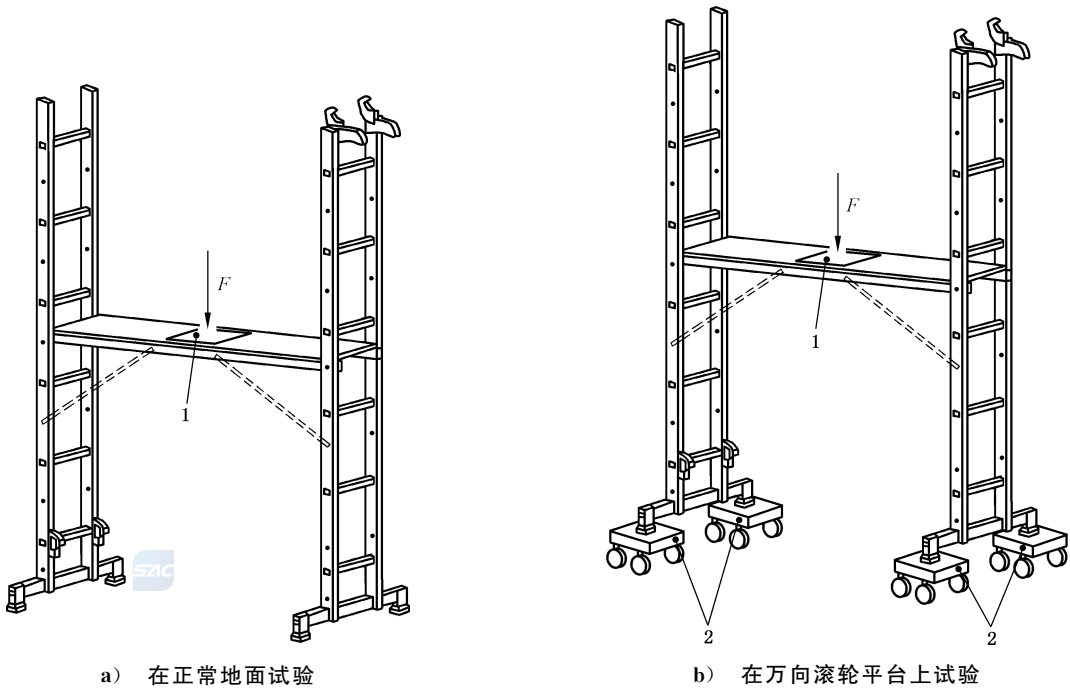
图 4 平台弯曲试验

判定准则：保持载荷作用下，平台最大变形量应不大于平台长度的 1%。

6.3 强度试验

使平台处于平台梯最高架设状态，在平台中央放置的 200 mm×200 mm 刚性加载块上[见图 5a)]，施加垂直向下 2 700 N 的试验载荷(F)，持续 1 min 后卸载。

将平台支撑梯段的每个边框放置在装有万向滚轮的平台(见图 5b))，再次进行上述试验[见图 5b)]。



标引说明：
 F —— 试验载荷；
1 —— 加载块；
2 —— 万向滚轮平台。

图 5 平台强度试验

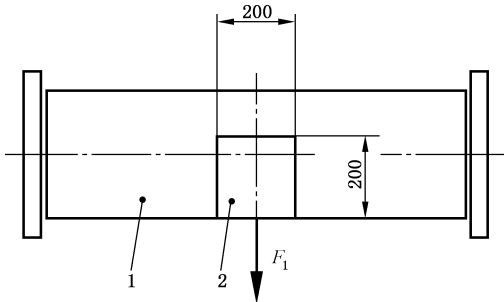
判定准则: 试验结束后, 平台梯整体保持功能, 平台及支撑梯段不应有破裂、断开或松脱现象。

6.4 防倾倒试验

将 200 mm×200 mm 的刚性加载块置于平台侧边中间位置, 其中一边边缘与平台侧边边缘对齐。在加载块中心施加垂直向下 750 N 的试验荷载。

在保持上述垂直载荷的同时, 在平台边缘最不利(容易造成倾倒)的位置, 施加 300 N 与平台上表面平行的拉力(F_1), 持续 1 min(见图 6)。

单位为毫米



标引说明:

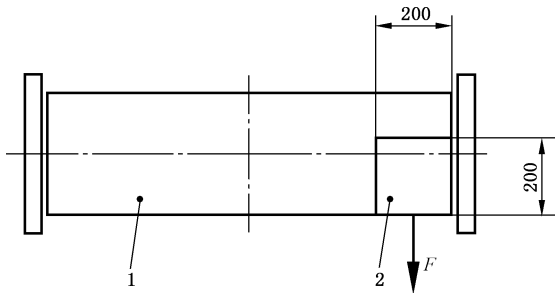
- 1 —— 平台;
- 2 —— 加载块;
- F_1 —— 拉力。

图 6 平台中间防倾倒稳定性试验

将 200 mm×200 mm 的刚性加载块置于平台的角落, 其中相邻两边边缘与平台的侧边和末端的边缘对齐(见图 7)。在加载块中心施加垂直向下 750 N 的试验荷载。

在保持上述垂直载荷的同时, 在平台边缘最不利(容易造成倾倒)的位置, 施加 300 N 与平台上表面平行的拉力(F), 持续 1 min。

单位为毫米



标引说明:

- 1 —— 平台;
- 2 —— 加载块;
- F —— 拉力。

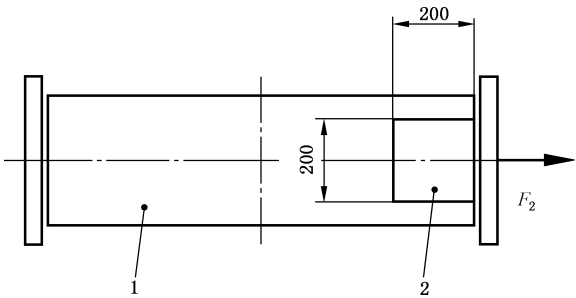
图 7 平台角落防倾倒稳定性试验

将 200 mm×200 mm 的刚性加载块置于平台末端中间位置, 其中一边边缘与平台末端边缘对齐(见图 8)。在加载块中心施加垂直向下 750 N 的试验荷载。

在保持上述垂直载荷的同时, 对平台边缘最不利(最容易造成倾倒)的位置, 施加 300 N 与平台上表

面平行的拉力(F_2),持续 1 min。

单位为毫米



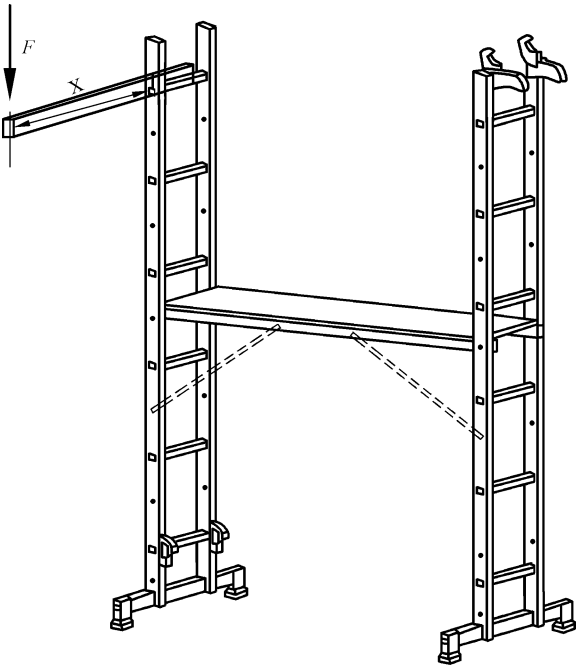
标引说明：
1 ——平台；
2 ——加载块；
 F_2 ——拉力。

图 8 平台末端中间防倾倒稳定性试验

判定准则:试验结束后,平台与支撑梯段不应有链接松脱现象,且支撑梯段不应倾倒、侧翻。

6.5 攀爬稳定性试验

在与支撑梯段上最高踏棍等高位置安装固定杆,在固定杆伸出支撑梯段外侧 500 mm 处施加垂直向下 750 N 的试验荷载(F)(见图 9)。



标引符号说明：
 F ——试验载荷；
X ——固定杆。



图 9 攀爬稳定性试验

判定准则：试验过程中，平台梯不应倾倒、侧翻。

6.6 平台空载稳定性试验

固定梯段使其不产生移动。将 300 N 的水平力 F_1 施加在平台上表面的中间位置[见图 10a)],保持 1 min。卸除 F_1 后,平台相对于梯段的位置为测量原点。

在平台的另一侧,将 300 N 的水平力 F_2 施加在平台上表面的中间位置[见图 10b)],保持 1 min。测量平台相对于测量原点的任何水平位移。

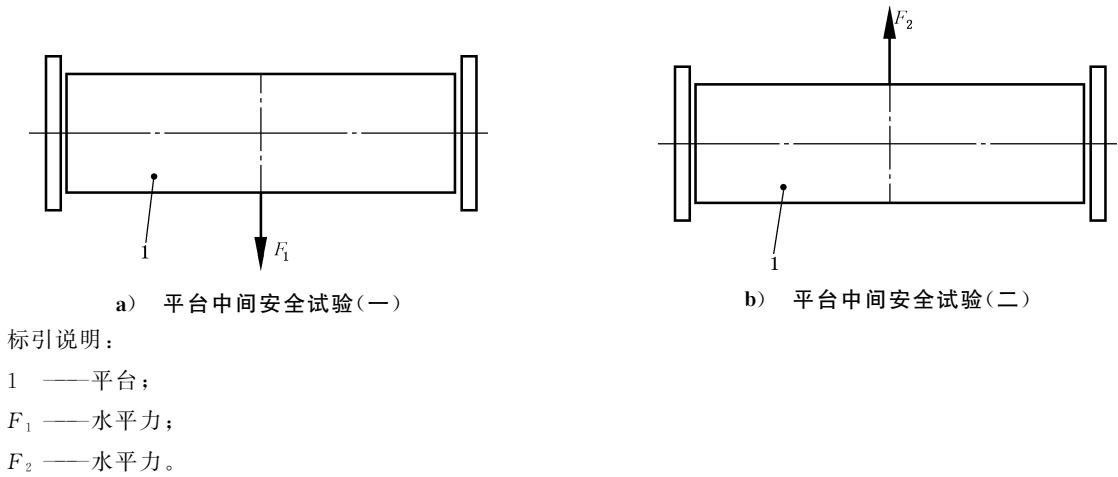


图 10 平台中间安全试验

将施力点作用于平台两端,重复进行上述试验[见图 11a)、图 11b)]。

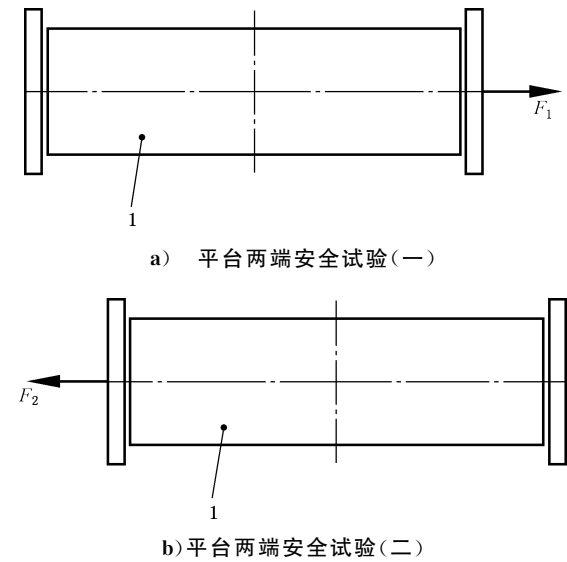


图 11 平台两端安全试验



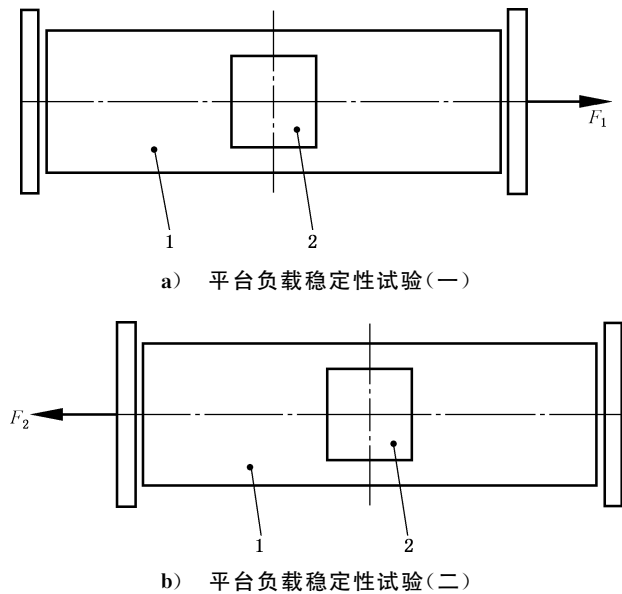
判定准则:试验结束后,平台任何水平移动相对于测量原点不应超过 5 mm。

6.7 平台负载稳定性试验

固定梯段使其不产生移动。将 200 mm×200 mm 的刚性加载块置于平台中心位置,在加载块中心施加垂直向下 750 N 的试验荷载。

将 300 N 的水平力 F_1 施加在平台一端上表面的中间位置[见图 12a)],保持 1 min。卸除 F_1 后,平台相对于梯段的位置为测量原点。

将 300 N 的水平力 F_2 施加在平台另一端上表面的中间位置[见图 12b)],保持 1 min。测量平台相对于测量原点的任何水平位移。



标引说明:

- 1 ——平台;
- 2 ——加载块;
- F_1 ——水平力;
- F_2 ——水平力。

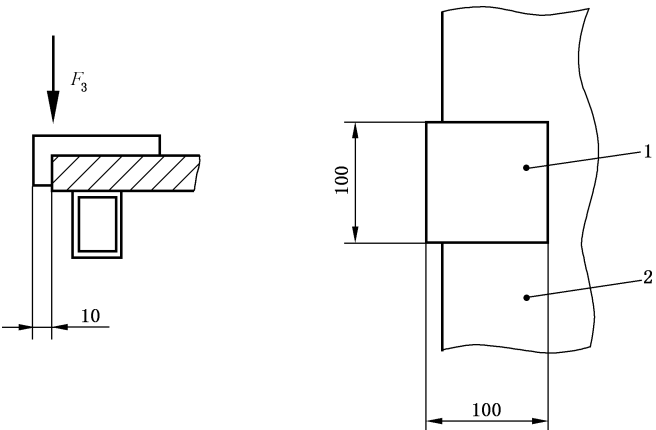
图 12 平台负载稳定性试验

判定准则:试验结束后,平台相对于测量原点的任何水平位移不超过 $(10+0.01\times h_3)$ mm。

6.8 平台翘起试验

固定梯段使其不产生移动。将 100 mm×100 mm 的刚性加载块放置于平台的两侧和端部最不利(最容易发生翘起)的位置,其中一条边超出平台边缘 10 mm(见图 13)。在加载块上施加垂直向下的均布载荷 $F_3=1\,471$ N,保持 1 min。

单位为毫米



标引说明：

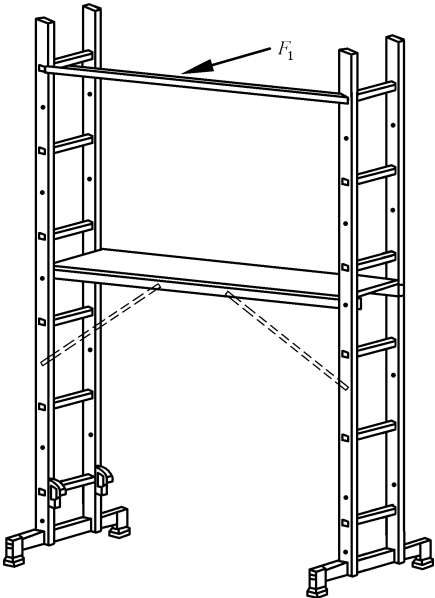
- 1 ——加载块；
- 2 ——平台；
- F_3 ——试验载荷。

图 13 平台翘起试验

判定准则：试验过程中，平台不应分离、倾斜、翘起。

6.9 横杆试验

固定梯段使其不产生移动。将 300 N 的水平力 F_1 垂直施加在横杆中心(见图 14)，载荷施加到长度 100 mm，宽度不小于横杆直径/宽度范围内，持续 1 min。



标引符号说明：

- F_1 ——水平力。

图 14 横杆试验

判定准则:横杆应能承受规定的试验载荷,且不出现任何影响产品使用功能的明显永久性变形。

6.10 检验规则

6.2~6.9 中有一项试验不合格即为产品不合格。

7 使用信息

7.1 标识

标识应经久耐用,应通过查验和轻微的擦拭其表面进行检查:

- a) 首先使用软布蘸水擦拭 15 s;
- b) 然后使用软布蘸有机溶剂擦拭 15 s,如:正己烷。

标识的可读性应不受影响,且边缘部位不应脱落。

标识应满足 GB/T 17889.3 的要求。此外,平台梯还应标识以下信息:

- 一次只准许一人使用[见图 15a)];
- 最大承载载荷是 150 kg[见图 15b)];
- 不准许从平台跨越到一个平面[见图 15c)];
- 不准许攀爬超过平台的位置[见图 15d)]。

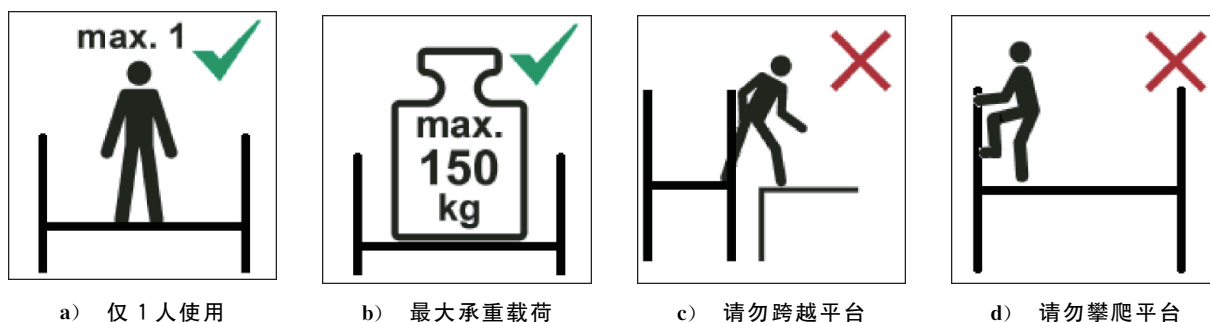


图 15 标识

7.2 使用说明书

使用说明书应满足 GB/T 17889.3 的要求。

在使用说明书中应声明:

- 梯子包含的部件清单;
- 平台的最大高度以及组装和拆卸的说明信息;
- 与安全使用有关的任何其他安全信息;
- 使用梯子时安全进入平台的具体步骤和注意事项;
- 使用前检查梯子部件,不应存在明显的变形、松脱、油渍等情形。

