

ICS 11.180
C 45



中华人民共和国国家标准

GB/T 28919—2012

康复训练器械 站立架

Rehabilitation training devices—Standing frames

2012-10-12 发布

2013-02-01 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



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国民政部提出。

本标准由全国残疾人康复和专用设备标准化技术委员会(SAC/TC 148)归口。

本标准起草单位:常州市钱璟康复器材有限公司、国家康复器械质量监督检验中心、上海互邦医疗器械有限公司、北京龙福康科技发展有限责任公司、中国康复研究中心。

本标准主要起草人:樊金成、陈光、贾亚玲、贺一鸣、邵晖、戴东、薛沪芳、于娟娟。

康复训练器械 站立架

1 范围

本标准规定了站立架的术语和定义、分类、型号及示例、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于室内站立康复训练使用的站立架,不包括站立床和站立式轮椅。

2 规范性引用文件

下列文件对于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 191 包装储运图示标志

GB 9706.1 医用电气设备 第1部分:安全通用要求

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 16432 残疾人辅助器具 分类和术语

GB 24436 康复训练器械 安全通用要求

3 术语和定义

GB/T 16432、GB 24436 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

站立架 **standing frames**

在使用者进行站立训练时提供支撑的固定装置。

3.2

直立式站立架 **upright standing frames**

使用时,始终保持使用者直立姿势的站立架。

3.3

可倾式站立架 **tilting standing frames**

使用时,使用者可成一定角度前倾或后仰姿势的站立架。

3.4

手动站立架 **manual standing frames**

通过手动操作达到站立姿势的站立架。

3.5

电动站立架 **electric standing frames**

通过电动操纵系统达到站立姿势的站立架。

3.6

单人站立架 **single standing frames**

具有一个训练位的站立架。

3.7

双人站立架 **double standing frames**

具有两个训练位的站立架。

3.8

多人站立架 **multiuser standing frames**

具有两个以上训练位的站立架。

3.9

扶手 **armrest**

手握持的起辅助支撑作用的部件。

3.10

固定带 **fixed strap**

保持使用者安全站立和训练姿势的绑带。

3.11

胸托 **chest support**

胸部垫板

支撑使用者胸部,防止台面前缘压迫胸部的装置。

3.12

背托 **back support**

支撑使用者背部的装置。

3.13

膝托 **knee support**

膝部挡板

支撑使用者膝部的装置。

4 分类、型号及示例

4.1 分类及代号

4.1.1 按训练位的数量分为:单人站立架、双人站立架、多人站立。分别用“S”、“D”、“M”表示“单人”、“双人”、“多人”,单人站立架可以省略“S”。“站立架”用“ZLJ”表示。

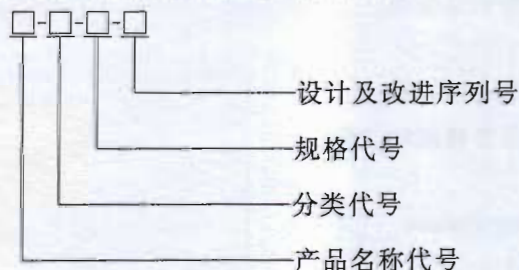
4.1.2 按实现站立姿势的操作方式分为:手动站立架、电动站立架。分别用“fist”、“elec”表示,手动站立架可以省略“fist”。

4.1.3 按训练方式分为:直立式站立架、可倾式站立架。分别用“Z”、“X”表示。

4.1.4 按规格大小分为:儿童站立架、成人站立架,分别用“ch”、“adu”表示。

4.2 型号及代号

站立架型号由产品名称代号、分类代号、规格代号和设计及改进代号组成。各代号分别选用具有代表意义的汉语拼音首位大写字母或阿拉伯数字或英文字母表示。



4.3 示例

单人-手动-直立-儿童型-第二次设计-第一次修改的站立架,其产品型号为:ZLJ-Z-ch-2A。

5 要求

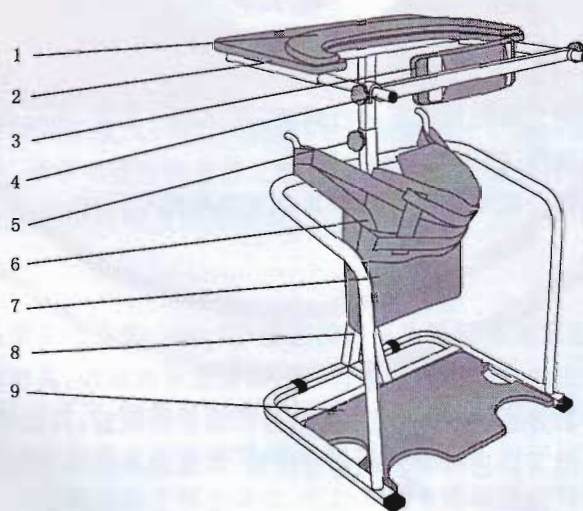
5.1 基本参数

站立架基本参数见表1,各部件名称见图1。

表1 基本参数

| 名称 | 成人型 | 儿童型 |
|----------------------------|-----------|-----------|
| 台面高度调节范围/mm | 900~1 200 | 600~1 000 |
| 单人站立架台面最小尺寸 (长×宽)/mm×mm | 500×300 | 300×200 |
| 扶手肘部垫宽度/mm | ≥50 | ≥50 |
| 臀部、腰部固定带宽度/mm | ≥100 | ≥80 |
| 膝托最小调节范围(前后)/mm | 0~80 | 0~40 |
| 倾斜角度(与垂直面夹角)/(°) | — | 0~45 |

注1: 台面高度——指使用者站立的面到台面的距离。
注2: 如果站立架包含表中列出的部件,其参数应符合以上要求。



1——胸托;
2——台面;
3——背托;
4——台面支架;
5——台面升降装置;

6——固定带;
7——膝托;
8——支架;
9——脚踏板。

图1 站立架示意图

5.2 外观质量

- 5.2.1 可触及的表面不应有毛刺、尖角、锐边和可能对使用者造成伤害或损坏衣服的缺陷。
- 5.2.2 焊接件表面应均匀平整,不应有漏焊、虚焊、焊瘤、夹渣、裂缝、烧穿、飞溅物等缺陷。
- 5.2.3 镀(涂)层表面应色泽均匀,光滑平整,不应有擦伤、烧痕、裂纹、针孔、麻点、斑点、毛刺、流纹、橘皮、露底、鼓泡、剥落和明显的擦伤、碰伤等缺陷。
- 5.2.4 木制件榫结合处应结合牢固,外表结合处缝隙不大于 0.2 mm。加工表面不应有崩茬、刀痕、毛刺、虫眼。
- 5.2.5 薄木和其他材料贴面的拼贴应严密、平整,不允许有脱胶、鼓泡、凹陷和压痕等;人造板制成的部件应进行封边处理,封边条不允许有脱胶、鼓泡、开裂等现象。
- 5.2.6 螺钉的外露长度不应超过其螺距的 2 倍,突出部分不允许有锐利尖端和毛刺,或其端部应有光滑的螺母帽覆盖。
- 5.2.7 训练时与人体接触的依靠部位,如:胸部、背部、膝部等应采用软包。软包件填充物应充盈饱满,缝边应牢固规整,外表面不应有皱褶、褪色、跳线和破损等现象。
- 5.2.8 可触及的管端应有部件或管塞封堵,且封堵件不应因老化、配合不当、振动及人为损坏等原因脱落。
- 5.2.9 站立架的各零部件在使用中不应脱落。
注意:儿童型站立架应注意零部件和小物件脱落可能有堵塞气管的潜在危险。
- 5.2.10 固定带缝制应牢固规整,表面不应有皱褶、褪色、跳线和破损等现象。
- 5.2.11 与人体直接接触的零部件不应采用对人体有刺激性的材料。
- 5.2.12 使用的塑料、橡胶、皮革等非金属零部件及金属表面涂饰层,在正常使用过程中,不应产生掉色、掉沫和感官能察觉的异味等现象。

5.3 调节和锁定装置

- 5.3.1 调节机构应能在不使用工具的情况下进行调节,且应运行灵活,不应有卡滞或松弛现象。
- 5.3.2 调节锁定装置应易于操作,锁定后应安全可靠。
- 5.3.3 调节装置应装有终端限位机构或明确标识其最大许可调节尺寸。

5.4 稳定性

- 5.4.1 站立架应放置平稳,底脚或底面与水平面的差值 ≤ 2 mm,并在正常使用中不应产生晃动。
- 5.4.2 单人站立架按 6.3 的方法分别进行前倾、后倾、侧倾稳定性试验,其倾翻角应 $\geq 10^\circ$ 。
- 5.4.3 多人站立架按 6.3.2 的方法,在相邻两个方向进行稳定性试验,其倾翻角应 $\geq 10^\circ$ 。
- 5.4.4 双人站立架按 6.3.3 的方法进行侧倾稳定性试验,其倾翻角应 $\geq 10^\circ$ 。

5.5 强度

5.5.1 台面静载强度

按 6.4.1 的方法进行台面静载强度试验后,站立架各部件应不产生裂纹、断裂和永久变形。

5.5.2 扶手静载强度

按 6.4.2 的方法进行扶手静载强度试验后,站立架各部件应不产生裂纹、断裂和永久变形。

5.5.3 固定带静载强度

按 6.4.3 的方法进行臀部、腰部的固定带静载强度试验后,固定带应能牢固连接,无任何损坏。

5.5.4 脚踏板静载强度

按 6.4.4 的方法进行脚踏板静载强度试验后,站立架各部件应不产生裂纹、断裂和永久性变形。

5.6 噪声

在正常使用时,站立架产生的噪声应 ≤ 55 dB(A)。

5.7 电气安全

站立架电气安全应符合 GB 9706.1 中的有关规定要求。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 全部试验应在环境温度为 $15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 的条件下进行。

6.1.2 除非另有说明,稳定性和强度试验应将站立架调至最大高度、最大倾斜角度下进行。

6.1.3 除非另有说明,力的测量应精确到 $\pm 2\%$,施力位置尺寸测量应精确到 ± 3 mm。

6.1.4 试验开始前,检查样品各部件是否存在缺陷,测量样品的外形尺寸,并作记录。

6.1.5 成人型站立架试验使用试验假人重量为 100 kg,儿童型站立架试验使用试验假人重量为 80 kg。

6.2 一般检验

6.2.1 站立架的基本尺寸采用长度尺、角度尺测量,长度精确到 ± 1 mm,角度精确到 $\pm 0.5^{\circ}$ 。

6.2.2 对站立架外观质量、调节和锁定装置及无数据要求的项目,采用目测、手感、试用、观察等方法评定。由 3 人共同检验,以多数相同结论为评定结果。

6.3 稳定性试验

6.3.1 前倾稳定性试验

将站立架的台面调至最大高度,倾斜角调至最不利位置,放置在试验平台上,使站立架各支脚或支撑面处于同一平面内,将站立架前两支脚的连线或支撑面前端线平行于试验平台倾翻轴线(如图 2 所示),如果站立架装有脚轮,应将脚轮处于锁止状态,将试验假人或体重相当的试验员(可加配重)置于站立位上,操作试验平台使其倾翻。记录站立架的前倾倾翻角 α ,并精确到 1° 。

6.3.2 后倾稳定性试验

将站立架的台面调至最大高度,倾斜角调至最不利位置,放置在试验平台上,使站立架各支脚或支撑面处于同一平面内,将站立架后两支脚的连线或支撑面后端线平行于试验平台倾翻轴线(如图 3 所示),如果站立架装有脚轮,应将脚轮处于锁止状态,将试验假人或体重相当的试验员(可加配重)置于站立位上,多人站立架分别将与站立位数目相同的试验假人或体重相当的试验员(可加配重)置于各站立位上,操作试验平台使其倾翻。记录站立架的后倾倾翻角 β ,并精确到 1° 。

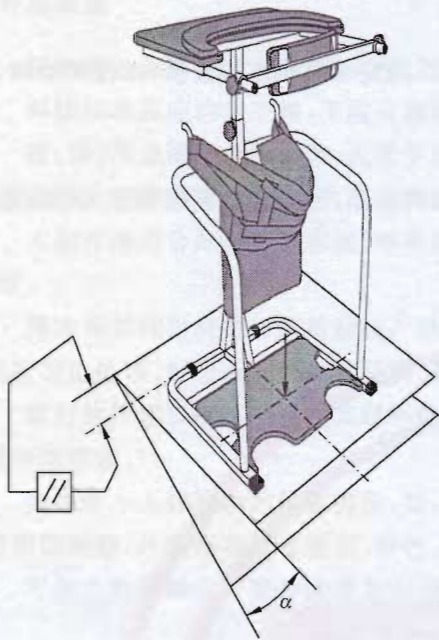


图 2 前倾稳定性试验示意图

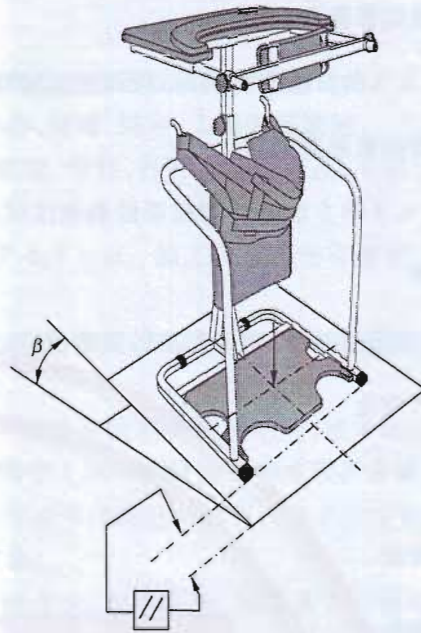


图 3 后倾稳定性试验示意图

6.3.3 侧倾稳定性试验

将站立架的台面调至最大高度,倾斜角调至最不利位置,放置在试验平台上,使站立架各支脚或支撑面处于同一平面内,将站立架一侧两支脚的连线或支撑面一侧端线平行于试验平台倾翻轴线(如图 4 所示),如果站立架装有脚轮,应将脚轮处于锁止状态,将试验假人或体重相当的试验员(可加配重),置于站立位上,双人站立架分别将 2 个试验假人或 2 名体重相当的试验员(可加配重)置于各站立位上,操作试验平台使其倾翻。记录站立架的侧倾倾翻角 γ ,并精确到 1° 。左右各作一次,取较小值作为试验结果。

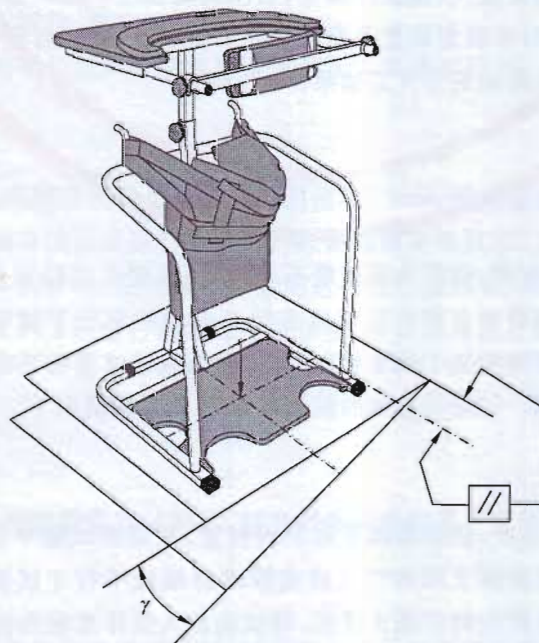


图 4 侧倾稳定性试验示意图

6.4 静载强度试验

6.4.1 台面静载强度试验

将站立架的台面调至最大高度,在台面最易损坏位置,按表2中规定的力值,通过 $\phi 200$ mm加载垫垂直加载,并保持5 min。试验后应符合5.5.1的要求。

表2 静载强度试验加载载荷

| 试验项目 | 力值/N | |
|----------------|--------------------|-------|
| | 成人型 | 儿童型 |
| 单人台面静载强度试验 | 1 000 | 800 |
| 双人台面静载强度试验 | 2×900 ^a | — |
| 多人台面静载强度试验 | A×900 ^b | — |
| 扶手静载强度试验 | 500 | 400 |
| 臀部、腰部固定带承载强度试验 | 1 000 | 800 |
| 脚踏板静载强度试验 | 2 000 | 1 600 |

^a 这2个力的加力中心应间隔 ≥ 500 mm。
^b A为多人数目,各加力中心应间隔 ≥ 500 mm。

6.4.2 扶手静载强度试验

将站立架的台面和扶手调至最大高度,在扶手纵向中心,按表2中规定的载荷,通过 $\phi 100$ mm加载垫垂直向下缓慢加载,并保持5 min。试验后应符合5.5.2的要求。

6.4.3 固定带承载强度试验

臀部和腰部的固定带在带长度的中心,按表2中规定的载荷,垂直缓慢加载,并保持5 min。试验后应符合5.5.3的要求。

6.4.4 脚踏板静载强度试验

将站立架调至正常使用状态,按表2中规定的载荷,在脚踏板中心通过 $\phi 200$ mm加载垫垂直缓慢加载,并保持5 min。试验后应符合5.5.4的要求。

6.5 噪声试验

按GB 24436的相应试验方法进行试验。

6.6 电气安全试验

按GB 9706.1的相应试验方法进行试验。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

7.1.1.1 每件产品均应经生产企业的质量检验部门依据本标准进行出厂检验,并附有合格证方能出厂。

7.1.1.2 出厂检验项目至少包括 5.1、5.2、5.3、5.4.1、5.7 的内容。

7.1.2 型式检验

7.1.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产时试制定型的鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 成批生产后,产品质量定期检查时;
- d) 产品停产一年后,恢复生产时;
- e) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时;
- f) 合同规定等。

7.1.2.2 型式检验项目按本标准规定的全部要求进行。

7.2 抽样和判定规则

7.2.1 型式检验的样本应从经出厂检验合格产品中随机抽取。

7.2.2 进行型式检验、定期检验的样本不得少于 3 件。检验用的样本按年产量每 3 000 件检验 3 件的比例抽取,年产量低于 3 000 件的按 3 件抽取。

7.2.3 样本在进行检验后,如其性能指标有任何一项未达到第 5 章的要求时,则认为该样本为不合格。

7.2.4 进行型式检验的 3 件样本中,有 1 件不合格,可以抽取不合格样本的 2 倍重新进行检验,检验后仍有 1 件不合格则本批产品为不合格。

7.2.5 进行型式检验的 3 件样本有 2 件不合格时,则本批产品不合格。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 标志、包装

8.1.1 站立架应有标志,其上至少有如下内容:

- a) 制造厂名;
- b) 产品名称;
- c) 型号;
- d) 商标;
- e) 出厂日期等。

8.1.2 包装应牢固可靠,标志清晰,包装图示标志符合 GB/T 191 的规定,并注明产品名称、型号规格、数量、制造厂名、商标、地址、电话、净重、毛重、箱体尺寸、出厂日期、防潮等标志。

8.1.3 包装箱内应附有下列文件:

- a) 产品合格证(标有检验员代号、检验日期等);
- b) 产品使用说明书,说明书应符合 GB/T 9969 的规定(包括安装、使用说明);
- c) 装箱清单。

8.2 运输及贮存

8.2.1 产品运输中应避免雨淋及化学品的腐蚀。

8.2.2 产品应保存在通风良好有遮篷处,并与能引起产品腐蚀变化的物品隔开。

中华人民共和国
国家标准
康复训练器械 站立架
GB/T 28919—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

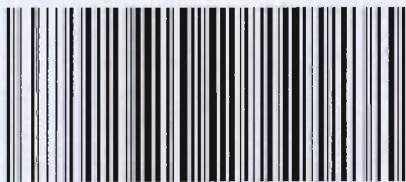
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 16 千字
2012年11月第一版 2012年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-45836 定价 18.00 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)68510107



GB/T 28919-2012