

前 言

本标准非等效采用 EN 957-1:1996《固定式训练设备 第1部分:一般要求与试验方法》,并结合我国健身器材行业生产的实际状况制定。本标准与 EN 957-1:1996 的主要技术内容的差异如下:

1. 用术语“牵索”代替原标准中的“钢丝(绳)、钢带”;
2. 滑轮结构图中的开口,以“最大 52°”代替“ $52^\circ \pm 1^\circ$ ”;由于我国健身器材生产行业的工艺设计规范中规定滑轮槽的开口为 $36^\circ \sim 52^\circ$,为了满足滑轮槽开口“最大 52°”,同时又能使槽内表面线面圆滑(相切),避免对牵索的磨损,因而取消了槽底形状呈 $120^\circ \pm 1^\circ$ 圆角的规定;
3. 对金属夹箍夹固牵索,补充了牵索夹紧箍夹紧力试验要求,与原标准中该项要求并列,可选其一项要求以适应我国生产行业所用的几种形式金属夹箍;
4. 本标准中用牵索和护盖之间的夹角至少为 50° ,或用其他相应措施来保证安全性,而取消了原标准中的飞轮试验。

为进一步规范健身器材的生产、销售、使用,今后将逐步制定以“健身器材”为主标题的一系列有关行业标准,即包括健身器材的定义、产品分类、通用技术条件、检验规则及具体的各类产品标准。

本标准由国家轻工业局提出。

本标准由全国文体用品标准化中心归口。

本标准负责起草单位:上海文教用品工业研究所、湖州健身器械厂、山西长治澳瑞特健身器材总厂;
参加起草单位:国家体委体育器材装备中心、国家体育用品质检中心。

本标准主要起草人:何余灵、元天翔、吴少娣。

中华人民共和国国家标准

健身器材的安全 通用要求

GB 17498—1998

Safety of body-building equipment—
General requirements

1 范围

本标准规定了健身器材的一般安全要求及试验方法。

本标准适用于专用训练场所、公共健身场所和家庭用的健身器材。本标准不适用于无人照管的儿童、老人、残疾人使用的健身器材。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 191—90 包装储运图示标志

GB 2652—89 焊缝及熔敷金属拉伸试验方法

GB 4706.1—92 家用和类似用途电器的安全 通用要求

GB 4706.10—93 家用和类似用途电器的安全 按摩电器的特殊要求

GB 5296.1—85 消费品使用说明 总则

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 健身器材 body-building equipment

用于提高身体素质、增加身体机能,进行形体运动锻炼、体育基础训练和一般康复锻炼的专用器材。

4 安全要求

4.1 稳定性

自立式健身器材应在进行本标准有关试验时,不得倾翻。

4.2 外部结构

4.2.1 边角

支承件外表所有边角的半径必须大于 2.5 mm。

使用者或旁人(非使用者)可触及部件的棱边不得有毛刺,需经倒圆或通过其他防护。

4.2.2 管端

所有可触及的管端应有部件或管塞封住。

4.2.3 挤夹、剪切部位及旋转、活动的部件

对于高度在 1 800 mm 以下可触及范围的活动部件与相邻的活动或固定部件的最小距离为 60 mm;若仅危及手指时,则最小距离为 25 mm;若活动件与框架(固定件)的距离在运动时能保持不变,

国家质量技术监督局 1998-09-29 批准

1999-05-01 实施

则最小距离为 9.5 mm。

注：当使用健身器材时，使用者与相对能够移动的范围中具有适当的挡块或冲击防护，或者使用者的姿势可阻止旁人（非使用者）的进入且使用者可立即中止动作，则不受该条要求制约。

4.2.4 配重砝码

健身器材上所有配重砝码的运动应按训练操作时的要求有所限制，不应有类似不能控制的偏摆现象。

4.3 安全机构

健身器材应有闭锁、预拉杆、卸载等相应能自动释放使用者的机构、装置或有关措施，以免使用者进入过度强制状态。

4.4 调节和锁定机构

健身器材上的调节件功能应可靠，易被使用者识别且不会产生危险，不允许有无意变动的可能性。

按（旋）钮和手柄（杆）的调节件，在使用时不得伸入使用者的正常运动范围。

用于固定选用配重块的插销应配有一个可靠的锁定机构。

锁定机构的正确功能应显而易见。

4.5 牵索

4.5.1 抗断力

牵索对可能产生的最大负载力必须具有最大额定阻力源之六倍抗断安全系数。

牵索在抗断力试验时，不得断裂，不得松开，不得有明显损坏。

4.5.2 牵索和滑轮

4.5.2.1 牵索的公称直径 d 、滑轮槽的底部圆弧半径 r 应符合： r 应在 $d/2+5\%\sim d/2+15\%$ 的范围内，且 $d/2+10\%$ 为最佳值。

4.5.2.2 滑轮槽的深度至少为牵索公称直径的 1.5 倍，其截面形状见图 1。滑轮的外径应至少大于牵索公称直径的 18 倍。

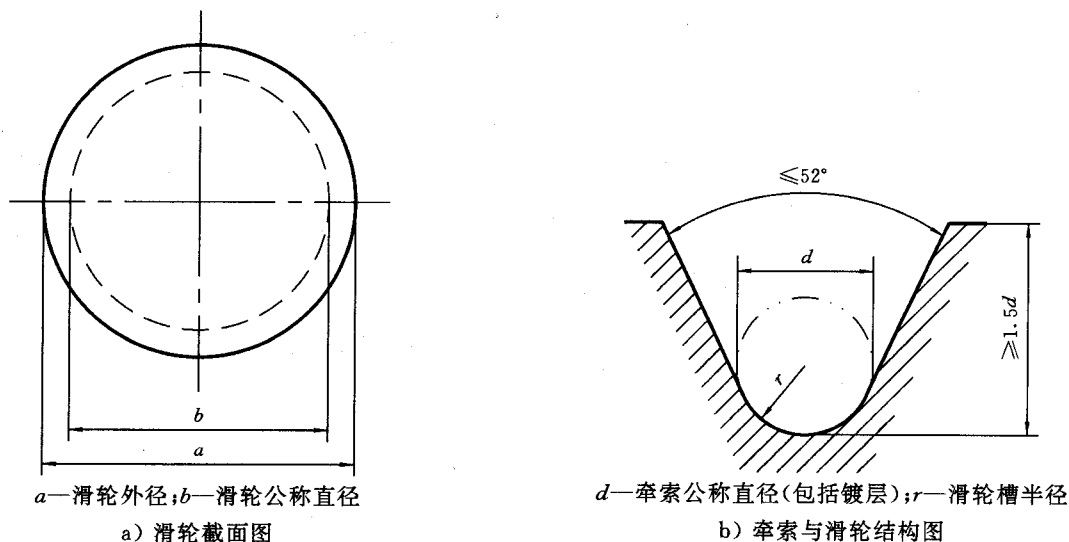


图 1 滑轮的结构

4.5.2.3 如采用金属夹箍夹固牵索，则牵索端头应束紧嵌入夹圈中；其外露夹紧端 0~2 mm；牵索端头应明显可见，对夹接头不得加以弯曲；或者金属夹箍之夹紧拉力必须具有器材阻力源最大额定负载之四倍抗断安全系数。

牵索夹头只允许用在套管或类似的保护装置后。

4.5.3 牵索套管

应有牵索套管或其他类似保护装置来防止牵索的脱出或弹出。

4.6 牵索引入点

以牵索驱动的高度在 1 800 mm 以下可触及的引入点,必须用牵索和护盖之间的夹角至少为 50°或其他相应措施来保证,当手横对滑轮时,不致被夹入(传动的单位面积压力不超过 90 N/cm² 的牵索除外)。

4.7 手把

4.7.1 整体式手把

整体式手把应装在通常有标记的位置上,并采用纹理表面以防滑出。

4.7.2 把套

装上的把套应经得住 70 N 的拉力,不得被拔出。

4.7.3 转柄

转柄必须用机械锁定装置保险,并配以有纹理的表面,以防手打滑。

4.8 焊接强度

健身器材主要焊接件强度不得低于 300 MPa。

4.9 电气安全

健身器材的电气安全应符合 GB 4706.1 与 GB 4706.10 的有关规定要求。

5 试验方法

本标准所有试验必须在温度为 23℃±5℃、相对湿度 55%~75%条件下进行。

5.1 稳定性试验

由体重为 100 kg±5 kg 的试验人员,按正常训练过程中的摆动的方向 10°及其他方向偏摆 5°,施加最大负荷,在最大运动范围进行试验。

5.2 外部结构检验

5.2.1 边角检验

边角半径应用相应精度的 R 规测量;其他用感官检验。

5.2.2 管端检验

所有可触及的管端应目视检验。

5.2.3 挤夹、剪切部位及旋转、活动的部件检验

使用相应精度的量具检验和感官检验。

5.2.4 配重砝码检验

按正常训练使用,用感官检验配重砝码情况。

5.3 安全机构检验

按正常训练使用,用感官检验安全机构、装置、措施等。

5.4 调节和锁定机构检验

按正常训练使用,用感官检验调节和锁定机构的要求。

5.5 牵索检验

5.5.1 牵索抗断力测定

测量和计算在最大负荷下出现的最大负载力。然后,以线性增加负荷进行拉伸试验,直到加至实测最大负载力的六倍。拉伸时的速度为 20 mm/s,被测牵索长度为 200 mm。

5.5.2 牵索直径和滑轮结构尺寸检验

按牵索和滑轮结构图示(见图 1)及牵索金属夹的要求,用相应精度的量具进行测量检验。

5.5.3 牵索夹紧箍夹紧力试验

将 200 mm 长度的牵索及其夹紧箍置于拉伸试验机上,并以 20 mm/s 的速度,按规定的最大负载力进行拉伸试验。

5.5.4 牵索套管检验

用感官检验有无套管,以防止牵索的脱出或弹出。

5.6 牵索引入点检验

按正常训练使用,用感官检验和相应精度的量具进行测量。

5.7 手把检验

手把结构用感官检验,把套脱出力则用适当的拉伸装置对把套施加 70 N 的力,保持 1 min,把套不得拔出。

5.8 焊接强度检验

主要焊接件应按 GB 2652 的试验方法进行。

5.9 电气安全

按 GB 4706.1 和 GB 4706.10 的相应试验方法进行检验。

6 标志、标签、使用说明书

6.1 健身器材的产品或其包装上(内)应有下列标志:

- a) 产品名称、产品型号;
- b) 生产厂家名称、详细地址;
- c) 产品质量检验合格证;
- d) 生产日期或生产批(编)号;
- e) 产品所执行的标准号。

6.2 健身器材产品的外包装上应标明毛重、体积、数量等内容及符合 GB 191 规定的包装储运图示标志。

6.3 标志应符合有关的国家法律、法规和国家标准、行业标准的规定。标志中使用的计量单位应是法定计量单位。标志应清晰、牢固、易于识别,所用文字应是规范的汉字。

6.4 健身器材的产品或其包装上(内)应有产品使用说明(书)及安装、维修、保养和警示标志或中文警示说明。使用说明的内容与表述应符合 GB 5296.1 的规定。
