

《非固定式健身器材 健腹轮》团体标准编制说明

一、 工作概况

1、 任务来源

根据中国文教体育用品协会发布的团体标准立项要求，其项目编号为中文体协字 2022 第 004 号，计划编号 2022-0063-XT，由南通铁人运动用品有限公司作为主要起草单位组织编写，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》起草，由中国文教体育用品协会提出并归口

2、 主要工作过程

(1) 起草(草案、论证)阶段

2022 年 1 月，由中国文教体育用品协会牵头成立标准制修订工作组，明确各起草单位、具体起草人的职责和任务，起草单位南通铁人运动用品有限公司组织开展健腹轮设计、生产技术要求状况的资料收集、整理、分析，并编制标准草案。

2022 年 4 月 8 日，由中国文教体育用品协会组织召开健腹轮团体标准（线上视频会议）启动会及首次研讨会，确定该团体标准的制定计划，确认标准制定各个阶段的时间节点和要求，并对标准草案文稿进行首次研讨。

会后主要起草单位起草人根据会议提出的建议要求，对标准草案文本进行修改、完善，并于 2022 年 4 月 25 日把修改完善的文稿发给协会专家及各起草单位再次征求意见，要求各单位在 2022 年 5 月 18 日之前把意见和建议反馈到主要起草单位

2022 年 5 月 18 日，主要起草单位把收集到的建议进行整理、分析，并对标

准文稿再次进行修改、完善，并于 2022 年 6 月 15 日把完善的文稿再次发给协会专家及各起草单位确认。

(2) 征求意见阶段

(3) 审查阶段

(4) 报批阶段

3、主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本标准主要起草单位：南通铁人运动用品有限公司、舒华体育股份有限公司、江苏康力源体育科技股份有限公司、厦门康乐佳运动器材有限公司、北京金史密斯科技股份有限公司、中大体育产业集团股份有限公司等单位共同起草

主要成员：王信跃、曹水忠、程志华、毛成军、曾新春、李文嵩、孙海江。

所做的工作：王信跃主要负责对健腹轮设计、生产、技术等要求状况的资料收集、整理、分析，并编制标准文本，曹水忠主要负责资料收集、整理，对标准文本进行校对，提出更改建议，并对标准进行试验验证，程志华、毛成军、曾新春、李文嵩、邹胜利等负责对标准文本进行校对，提出更改建议，并对标准进行试验验证。

二、标准编制原则、主要内容、依据

1、标准编制原则

本编制原则符合《轻工业行业标准制修订工作细则》的规定和标准立项原

则。标准的编制主要依据：GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》。

2、本标准的主要内容

本标准共有六章内容(具体见标准文本)

第一章 明确了标准内容框架及适用范围，适用于年龄 16 岁~60 岁人群在室内进行腹部锻炼的人群。

第二章 罗列了对于本标准应用必不可少的规范性应用文件及对于版本的说明。

第三章 本标准的术语和定义，定义了健腹轮、回弹式健腹轮、智能型健腹轮的术语。

第四章 规定了健腹轮的外观要求、拉脱力、基本功能、静载性能、耐腐蚀性能、跌落要求、耐久性应达到的技术要求，

第五章 规定了技术要求的测试方法

第六章 标志、包装、运输和贮存的具体要求

3、本标准数据的主要依据

本标准第 4.2 条拉脱力 根据固定式健身器材国家标准要求外加手把套脱卸力的测试拉力时 70N，考虑到健腹轮使用时手柄离地面大约 100mm 左右，手柄套脱落对使用者安全影响很小，为考虑成本，把拉脱力调整为 10N，移动不大于 1mm，防止手柄或手柄套在正常使用时脱落。

本标准第 4.4 条静载性能 根据固定式健身器材国家标准要求，静载测试的加载负荷是最大使用者质量的 2.5 倍，变形量小于 1%，考虑到我们健腹轮使用时两个脚在地上，减小了手压在健腹轮手柄的负荷，所以本标准测试

负荷修正为额定最大使用者质量的 1.5 倍即 150%，轮子直径大约 200cm 左右，按 1%计算应该不大于 2mm,考虑到轮子变形量太大会影响使用，本标准对轮子的变形量修正为不大于 1mm，手柄轴的变形量为不大于 0.5。

本标准第 4.5 条耐腐蚀性，主要是测试金属部分，参照 GB/T 6461 金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的试验和试件的评级共分 10 级要求，考虑到成本等要求，我们按中等偏上要求，确认为 6 级。

本标准第 4.6 条跌落试验，主要是测试产品外壳（塑料件）的强度，测试高度参照小家电(NSTA)标准要求，小于 9.5Kg 的跌落高度不小于 76cm,而我们健腹轮重量是小于 9.5Kg 的，考虑到健腹轮产品在运输、使用过程中跌落的可能性和频率较大，所以本标准的跌落高度提高到了 1 米，经测试验证，塑料件质量在此高度跌落不坏是能够达到的。

本标准第 4.7 条耐久要求，主要是针对回弹式健腹轮提出的要求，回弹式健腹轮的回弹力主要通过弹簧来实现的，所以耐久要求实际上是对弹簧寿命提出要求，测试次数和行程是参考固定式健身器材国家标准 GB17498.1 第一部分的 S 级要求的许可行程的 80%和 10 万次。

三、 主要试验（或验证）情况

按照本标准要求，我们分别由 6 家企业按照本标准的试验方法对标准中提出的技术要求进行试验论证，分别对 4.1 的外观要求、4.2 拉脱力、4.3 基本功能、4.4 静载性能、4.5 耐腐蚀性能、4.6 跌落测试、4.7 耐久性进行试验验证，其验证结果基本都符合本标准的要求，本标准提出的技术要求是可行的。

健腹轮			
测试项目	实验方法	验证结果	备注
4.1 外观检查	在正常光线下采用目测和感官方法进行检查和判定。	标准要求可执行，产品符合要求。	
4.2 拉脱力测试	将重 10N（含挂具重量）的配重或砝码固定在手柄上，然后按图 1 将手柄轴垂直放置并固定（配重在下方），保持 1Min，取下挂具及配重，测量手柄与手柄轴位移量。	标准要求可执行，产品符合要求。	
4.3 基本功能试验	自然环境下，目视及实际操作进行检验。	标准要求可执行，产品符合要求。	
4.4 静载试验	将组装好的试样，放入-10℃±2℃的环境试验箱中，保持 2 小时后取出，在取出后 10min 内完成测试，取出试样后在环境温度 22℃±5℃中进行测定。 测试时先固定滚轮，在两侧手柄正中间 40±2mm 区域垂直手柄方向同时加载标称压力值的 75%（两边共 150%），保持 3Min。	标准要求可执行，产品符合要求。	
4.5 耐腐蚀性能	耐腐蚀试验按 GB/T 10125-2021 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验的规定，金属件经 12h 中性盐雾试验（NSS）。	12h 中性盐雾试验（NSS）后，评级达到 6 级，符合要求。	
4.6 跌落测试	用钢卷尺取 1m 的高度并定位，将样品最下边置于此高度以上，使样品以自由落体的方式随机跌落至硬质地面，不同角度（含最不利方向）重复此过程 3 次。	产品测试后无损坏，功能正常，满足要求。	
4.7 耐久性试验	将整机装到耐久测试台上，在两边手柄中间位置垂直于手柄且垂直于运动方向同时施加标称力值的 50%的载荷，行程按产品额定行程的 80%进行测试，整机往返运动为一次，测试速度为 20 次/分，测试 10 分钟，静止 5 分钟，测试次数为 100000 次。	产品测试后无损坏，功能正常，满足要求。	

四、 标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题

五、 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

健腹轮是在室内进行腹部锻炼的健身器材。其不受场地限制，使用方便，是许多健身爱好者的首选健身器材，主要由塑料、钢材等材料做成。由于市面上生产厂家较多，许多技术、质量、安全等要求不规范，容易出现安全等事故，市场需要有相应标准对该类产品进行规范，提高产品质量，保护消费者权益。

六、 与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准制定过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国内先进水平。

七、 在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准的制定过程中未出现重大的分歧意见

九、 贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 6 个月后实施。

十、 废止现行有关标准的建议

不存在可废除的对应标准

十一、 其他应予说明的事项

无

《非固定式健身器材 健腹轮》起草组

2022 年 6 月