

强制性国家标准

《室内固定式健身器材 安全要求》

编制说明

（报批稿）

一、工作简况

（一）任务来源

2014年12月，国家标准化管理委员会《关于下达2014年第二批国家标准制修订计划的通知》（国标委综合〔2014〕89号）批准了强制性国家标准《固定式健身器材 第1部分：通用安全要求和试验方法》（GB 17498.1-2008/ISO 20957-1:2005）的修订计划（计划项目编号为20141806-Q-607），本项目由中国轻工业联合会归口。

2017年，根据国务院标准化协调推进部际联席会议办公室《关于印发强制性标准整合精简结论的通知》（国标委综合函〔2017〕4号），本项目整合GB 17498《固定式健身器材》9项强制性系列标准并沿用原计划编号，由工业和信息化部归口。

2021年，国家标准化管理委员会批准了本项目的更名申请，标准名称变更为《室内固定式健身器材 安全要求》。

2022年9月，全国文具运动器材标准化技术委员会（SAC/TC 514）正式成立，工信部委托文运标委会继续开展本项目的起草工作。考虑到我国采用国际标准的实际情况，工信部和国标委批准了本项目独立于GB 17498《固定式健身器材》系列标准重新制定，同时9项强制性系列标准转为推荐性标准后作为本项目的配套标准的申请。

（二）参加单位和工作组成员及其所作的工作等

本标准起草单位：山东汇康运动器材有限公司、舒华体育股份有限公司、佳美体育产业有限公司、山东英吉多健康产业有限公司、江苏康力源体育科技股份有限公司、小米通讯技术有限公司、迪脉（上海）企业管理有限公司、厦门康乐佳运动器材有限公司、山东迈宝赫健身器材有限公司、泊康科技股份有限公司、澳瑞特体育产业股份有限公司、北京金史密斯科技股份有限公司、万年青（上海）运动器材有限公司、山东汇祥健身器材有限公司、武汉昊康体育产业发展有限公司、正星（桐乡）健康科技有限公司、山东万亿体育健康服务有限公司、中国文教体育用品协会。

本标准主要起草人：侯伟波、程志华、刘佳欢、郝鹏、杨国盛、许瑞景、高原、徐鹏、侯岩峰、赵雪峰、吴云强、武爱军、景志峰、刘严雄、赵凌燕、黄家运、董旭、徐培明、何亚、黄金飞、周懋安、王苏、田旭玲。

侯伟波负责标准制定技术内容的总体把握，负责标准文本的编写，程志华、刘佳欢、杨国盛、许瑞景组织形成标准征求意见稿的标准文本、编制说明，魏昭贵、赵雪峰、吴云强、武爱军、景志峰、刘严雄、赵凌燕、高可志、董旭、徐培明从标准内容的合理性、可操作性等角度提出意见建议，高原主负责“电磁兼容抗扰度”部分的编写，徐鹏主负责“电气安全”部分的编写，何亚主负责“结构和机械安全”部分的编写，黄金飞、田旭玲主负责“有害物质含量”部分的编写，周懋安主负责“耐久性”部分的编写，杨国盛主负责“标识和说明要求”部分的编写，王苏主负责编制说明完善、从检测的角度为标准提供意见，郝鹏负责标准相关材料的整理和汇总上报等。

（三）主要工作过程

1、起草阶段

（1）成立起草组与调研阶段

2014年12月本项目计划下达后，中国文教体育用品协会组织成立了由生产企业组成的标准起草工作组。由于本项目采标的ISO标准在2013年进行了修订，且与老版本差异较大，与其他系列标准的关联较复杂，起草组进行了大量的调研和研究工作，最终于2016年在山东召开启动会。

（2）整合精简阶段

2017年1月，国务院标准化协调推进部际联席会议办公室下达《关于印发强制性标准整合精简结论的通知》（国标委综合函〔2017〕4号），本项目按结论开始整合精简GB 17498《固定式健身器材》9项国家强制性系列标准。

2017年6月及2018年7月，中国文教体育用品协会在北京分别组织召开了第二次和第三次标准起草讨论会，就标准技术整合思路及可行性操

作进行了认真讨论。

2019年3月7日，中国文教体育用品协会联合中国轻工业联合会在上海组织召开了《固定式健身器材 第1部分：通用安全要求和试验方法》强制性国家标准编制工作启动会。本次会议对标准编制方案和主要技术路线进行了认真深入的讨论，提出了标准编制的工作进度计划及任务分工。

2019年3-6月，根据上海标准编制工作启动会议的精神，相关单位按分工要求积极开展工作，不仅对《固定式健身器材 第1部分：通用安全要求和试验方法》2008版近几年来执行的情况进行了较为广泛的意见征集，还查询了原标准中采用或参考的其他标准的修订情况，对主要安全性技术问题进行更深入的探讨，同时进一步细化了具体的起草工作进程、计划。标准整合编制前，又重新对当前最新版本的国际标准ISO 20957-1:2013、ISO 20957-4:2016、ISO 20957-5:2016、ISO 20957-9:2016等进行了研究，且广泛听取了生产企业和主要使用单位的意见，在此基础上进行起草。标准起草小组根据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》，并在中国轻工业联合会和中国文教体育用品协会的协调、指导下，提出了整合后的标准草案。

2019年6月中旬，标准起草小组在武汉召开了标准文本讨论会，会议对标准草稿进行了逐条认真细致地讨论，不仅对强制性条款内容进行了删减，使无必要强制的内容转成推荐性标准内容，而且对标准文字进行了全面的梳理修改，使标准文本表达更加精准。

（3）第一次征求意见

2019年7月-8月，根据6月讨论会意见对标准草稿进行修改整理，并征求行业相关专家、企业等意见，起草小组在充分吸收意见的基础上，经过反复推敲、修改，形成了标准征求意见稿。由于ISO 20957-9:2016/Amd 1:2019、ISO 20957-2:2020、ISO 20957-7:2020的发布，征求意见稿据此再次进行了修改。

2020年5月12日，中国文教体育用品协会向中国轻工业联合会报送了

《室内固定式健身器材 安全要求》征求意见稿。

2021年5月6日，工信部公开征求对《家具中有害物质限量》等6项强制性国家标准征求意见稿的意见，截止日期2021年7月4日。

2021年8月16日，国标委将其放入WTO对外公示，截止日期2021年10月16日。

起草组对征集的意见进行了汇总处理，修改了文本。由于ISO 20957-6:2021的发布，起草组对文本再次修改后形成了送审稿初稿。

2022年9月9日，中国文教体育用品协会组织召开了送审稿预审研讨会，专家提出了正在试点的强标引用推标的新模式，建议本项目按此模式进行修改。

（4）重新制定阶段

2022年9月15日，全国文具运动器材标准化技术委员会（SAC/TC 514）正式成立。工信部委托文运标委会继续开展本项目的起草工作。

2022年12月9日，文运标委会第一次召开本项目研讨会，专家建议增加环保、有害物质限量和电磁安全等ISO 20957未规定的指标。由于大部分企业从未涉及过相关指标的检测，起草组开始进行新一轮的调研和论证。

2023年6月15日，文运标委会召开了线上研讨会，形成了本项目应独立于GB 17498系列标准，并增加结构安全、化学、电磁等安全要求，同时修订GB 17498系列9项标准作为该项强标的配套标准，配套标准与强标共同报批的决议。

2023年10月，文运标委会向工信部和国标委申请将本项目计划由修订GB 17498.1-2008改为制定，并将GB 17498系列强制标准调整为“强转推”状态，以便同步申请GB 17498系列标准修订。2023年12月，工信部和国标委同意了该申请。

2024年3月26日，文运标委会在青岛召开健身器材强标讨论会，按照最新方案，重新梳理和搭建强标的框架结构。

2024年6月14日，文运标委会召开了强标征求意见稿草案讨论会，起

草组按照专家要求对草案进行了修改，于6月28日完成了征求意见稿并上报中轻联。

2、征求意见阶段

经中轻联、工信部、国标委协调修改，于2024年9月30日在工信部官网上进行公开征求意见，同期进行WTO对外公示。标准起草组同时向同行业企业、用户、科研院所等15家机构，以及国家市场监督管理总局产品质量安全监督管理司、国家体育总局体育经济司进行意见征求。截至2024年11月29日共收到回复并有建议或意见的单位数为1个，即体育总局经济司汇总的相关意见18条，其中13条采纳，4条未采纳，1条部分采纳，详见《征求意见汇总处理表》。由于本文件已征求过一次意见，且编制多年，很多企业的在此次征求意见前已提交过意见，处理表中没有体现。WTO对外公示没有收到意见。起草组于11月底完成送审稿初稿。

2024年11月29日，中国文教体育用品协会组织了预审会，经研究讨论，5位专家对送审稿初稿的内容、格式提出了意见，起草组进行了修改，最终形成送审稿。

3、审查阶段

2024年12月5日，全国文具运动器材标准化技术委员会在温州组织召开了强制性国家标准《室内固定式健身器材 安全要求》审查会议。61位委员中共有54位委员参加了此次会议，参会委员比例为89%。

全体参会委员对标准送审稿的文本和编制说明等相关资料进行了认真地审查，主要提出了6项合理的修改意见，经过讨论，全部予以采纳，意见具体如下：

- 1) 编制说明，检测表格统一格式并汇总，补充完善主要试验情况分析等内容；
- 2) 增加邻苯二甲酸酯的验证试验；
- 3) 5.2.4，修改为“表面易接触材料的有害物质限量应符合表1的规定，按照6.4的规定进行检验。”；
- 4) 5.3.2，确认是否“增加心脏起搏器警示”；

5) 6.4.1, 修改为“铅、镉含量的测定按GB/T 26125规定进行”;

6) 6.4.3, 确认“邻苯二甲酸酯”的检测方法, 是否要进行材质分析以区分塑料件和橡胶件。

经过全体委员认真讨论, 本文件审查结论为一致通过。

审查会后, 经起草组研究和论证, 不增加“心脏起搏器警示”, 确认了“邻苯二甲酸酯”的检测方法, 不需要进行材质分析以区分塑料件和橡胶件, 理由如下:

1) 不是所有室内固定式健身器材都会对心脏起搏器有影响, 该警示在特定的室内固定式健身器材标准中有要求, 所以不在本强标里体现。

2) 室内固定式健身器材易接触位置主要为握把、座位、躺板, 为提升消费舒适度, 相关部件表面会进行弹性塑料、ABS塑料、发泡橡胶或PU等材料进行覆面。易接触塑料件中的邻苯二甲酸酯含量的测定采用GB/T 22048-2022《玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定》规定针对塑料材料及制品的方法进行测定; 易接触PU及橡胶件中的邻苯二甲酸酯含量的测定按GB/T 29608-2013《橡胶制品 邻苯二甲酸酯类的测定》规定进行。

3) 专业检测机构比较容易区分塑料件和橡胶件, 若无法区分可要求生产企业发材质确认函。

4、报批阶段

文运标委会于12月23日至25日通过“国家标准化业务平台”的投票系统进行全体委员投票, 共计55名委员投票, 占比为90%, 全部赞成通过。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据(包括验证报告、统计数据等)及理由

(一) 编制原则

本项目在编制过程中遵循的原则是: 先进性、合理性和可操作性。

1、先进性

本项目参考了ISO 20957最新版本，以及相关的《家用和类似用途电器、体育用品的电气部分及电玩具 安全技术规范》、《室外健身器材的安全 通用要求》等国家强制性标准，标准的相关技术指标均以最新国际标准和国家强制性标准为依据。

2、合理性和可操作性

本项目在制定过程中，广泛收集了GB 17498.1~10的执行情况，遵循客观规律，符合市场要求。具体体现在：

（1）新增内容均有出处，且通过试验验证；

（2）为了保证标准的可操作性和与国际接轨，引用了行业普遍使用的9项等同采用国际标准的推荐性国家标准，以及相关强标的内容。

（二）主要技术要求的依据(包括验证报告、统计数据等)及理由

1、范围

“本文件适用于室内环境下，供14岁及以上人群使用的固定式健身器材（简称器材）产品”。明确标准的应用对象和场景，确保标准的针对性和适用性。

（1）明确目标用户：明确本标准仅适用于14岁及以上的个人，意味着在设计产品、制定安全要求和性能标准时，会特别考虑这一年龄段使用者的身体特点、运动能力和使用习惯。这有助于确保产品能够满足目标使用者的需求，同时避免对不适合使用此类产品的使用者造成潜在风险。

“供14岁及以上个人使用”的确定依据来源于ISO 20957-1，“除非固定式健身器材是在学校或其他教学环境出于教育目的和在成年人监督的指导下用于教学内容，14岁以下的孩子才可以使用这些固定式健身器材”。

（2）强调室内环境：本标准仅适用于室内环境下的健身器材产品，这有助于区分室内和室外健身器材在设计和使用上的不同要求。室内环境通常具有不同的空间限制、温度、湿度和光照条件，这些因素会影响产品的材料选择、有害物质含量要求、结构设计、安全性能和使用者的体

验。因此，明确室内环境的要求有助于确保产品能够适应室内使用的特殊条件。

2、术语和定义

GB/T 17498.1、GB/T 17498.2、GB/T 17498.4、GB/T 17498.5、GB/T 17498.6、GB/T 17498.7、GB/T 17498.8、GB/T 17498.9、GB/T 17498.10、GB/T 17799.1界定的术语和定义适用于本标准。

3、分类

室内固定式健身器材分为三类，S（Studio）类：专业或商业使用；H（Home）类：家庭使用；I类：专业或商业使用，包括提供给特殊需求人群（如视觉、听觉、身体或智力障碍者）使用。

分类的依据来源于ISO 20957-1, 与国际标准保持一致。

4、技术要求

我国健身器材的生产源于80年代初期，绝大部分企业以出口加工为主，出口产品执行的标准大部分为ISO 20957系列标准。通过近十年对国内市场反馈的追踪，我国生产企业的原材料水平、设计和生产能力等均达到国际较先进的水平。在多年的生产过程中，企业对该系列标准有充分的了解和广泛的实施。

本项目在制定中遵照国家强标整合精简的精神，引用了最新版GB/T 17498.1~10标准中的相关要求和试验方法，作为强标的支撑。

第5章技术要求对室内固定式健身器材的主要安全指标进行了规定。

试验验证的检验单位为河北省产品质量监督检验研究院（国家体育用品质量检验检测中心）、浙江省质量科学研究院（国家体育场馆及健身器材监督检验中心）、天津市产品质量监督检验研究院（国家运动健身产品质量检验检测中心（天津））等。

（1）总体要求

5.1.1 室内固定式健身器材应符合5.2的要求，同时不同种类的室内固定式健身器材还应符合附录A中表A.1列出的相关标准。

注：差异化要求包括“增加”“代替”“修改”“不适用”等。

5.1.2 室内固定式健身器材的标志和说明应符合 5.3的要求。

(2) 安全要求

5.2.1结构和机械安全

健身器材的结构和机械安全要求是为了确保器材在设计和制造时遵循一系列明确的安全指导原则，从而保障使用者的安全。健身器材结构的不稳定，存在容易伤害使用者的尖角、棱边、管材末端，存在容易发生身体部位卡夹、引（卷）入、挤压、剪切、旋转和往复部分伤害的风险，使用时调节机构意外调整或解锁等都会对使用者的安全造成极大威胁。

1) 稳定性

稳定性是健身器材的基础要求，确保器材在使用过程中不会倾倒或移动，避免使用者受伤。针对稳定性技术参数，起草组对力量型训练长凳进行了适用性验证试验，其中上斜式举重机1种、下斜式举重机1种、平式举重机1种、平凳1种、可调式训练架2种共6种样品，检验结果汇总见表1。起草组对10种健身车样品进行了抽查试验，检验结果汇总见表2。

根据试验数据分析行业内产品基本可满足本标准的要求，检测方法合理且有可操作性，国内生产的固定式健身车和上肢曲柄类训练器材超过90%能够符合本部分的要求。

表1

序号	产品类型	用途类别	测试项目	测试条件	测试结果	结论
1	上斜式举重机	S	杠铃稳定性	通过支点距离或安全装置的方法，施加不平衡负载	试验后杠铃杆无倾翻	符合
			横向稳定性	以不平衡负载垂直施加于纵向轴时	试验后带有固定杠铃支架的长凳稳定	符合
			纵向稳定性	将长凳置于10°的斜面上，在支架的最高处放置制造商规定的最大负载的杠铃	试验后带有固定支架的长凳沿长凳纵向方向稳定	符合

			说明书规定重量	100kg及以上	100kg	符合
2	下斜式举重机	S	杠铃稳定性	通过支点距离或安全装置的方法, 施加不平衡负载	试验后杠铃杆无倾翻	符合
			横向稳定性	以不平衡负载垂直施加于纵向轴时	试验后带有固定杠铃支架的长凳稳定	符合
			纵向稳定性	将长凳置于10° 的斜面上, 在支架的最高处放置制造商规定的最大负载的杠铃	试验后带有固定支架的长凳沿长凳纵向方向稳定	符合
			说明书规定重量	100kg及以上	100kg	符合
3	平式举重机	S	杠铃稳定性	通过支点距离或安全装置的方法, 施加不平衡负载	试验后杠铃杆无倾翻	符合
			横向稳定性	以不平衡负载垂直施加于纵向轴时	试验后带有固定杠铃支架的长凳稳定	符合
			纵向稳定性	将长凳置于10° 的斜面上, 在支架的最高处放置制造商规定的最大负载的杠铃	试验后带有固定支架的长凳沿长凳纵向方向稳定	符合
			说明书规定重量	100kg及以上	100kg	符合
4	平凳	S	杠铃稳定性	通过支点距离或安全装置的方法, 施加不平衡负载	试验后杠铃杆无倾翻	符合
			横向稳定性	以不平衡负载垂直施加于纵向轴时	试验后带有固定杠铃支架的长凳稳定	符合
			纵向稳定性	将长凳置于10° 的斜面上, 在支架的最高处放置制造商规定的最大负载的杠铃	试验后带有固定支架的长凳沿长凳纵向方向稳定	符合
			说明书规定重量	100kg及以上	100kg	符合
5	可调式训练架	S	杠铃稳定	通过支点距离或安	试验后杠铃	符合

1			性	全装置的方法，施加不平衡负载	杆无倾翻	
			横向稳定性	以不平衡负载垂直施加于纵向轴时	试验后带有固定杠铃支架长凳稳定	符合
			纵向稳定性	将长凳置于10° 的斜面上，在支架的最高处放置制造商规定的最大负载的杠铃	试验后带有固定支架的长凳沿长凳纵向方向稳定	符合
			说明书规定重量	100kg及以上	100kg	符合
6	可调式训练架2	H	杠铃稳定性	通过支点距离或安全装置的方法，施加不平衡负载	试验后杠铃杆无倾翻	符合
			横向稳定性	以不平衡负载垂直施加于纵向轴时	试验后带有固定杠铃支架长凳稳定	符合
			纵向稳定性	将长凳置于10° 的斜面上，在支架的最高处放置制造商规定的最大负载的杠铃	试验后带有固定支架长凳沿长凳纵向方向稳定	符合
			说明书规定重量	100kg及以上	100kg	符合

表2

序号	产品类型	用途类别	测试项目	测试条件	测试结果	结论
1	健身车1	H	10° 稳定性	将健身车放置在10° 斜面上, 由操作人员(100kg), 以(60±6)r/min的转速踩踏曲柄类健身器材1min	试验后健身车无倾倒	符合
2	健身车2	H	10° 稳定性	将健身车放置在10° 斜面上, 由操作人员(100kg), 以(60±6)r/min的转速踩踏曲柄类健身器材1min	试验后健身车无倾倒	符合

3	健身车3	H	10° 稳定性	将健身车放置在10°斜面上,由操作人员(100kg),以(60±6)r/min的转速踩踏曲柄类健身器材1min	试验后健身车无倾倒	符合
4	健身车4	H	10° 稳定性	将健身车放置在10°斜面上,由操作人员(100kg),以(60±6)r/min的转速踩踏曲柄类健身器材1min	试验后健身车无倾倒	符合
5	健身车5	H	10° 稳定性	将健身车放置在10°斜面上,由操作人员(100kg),以(60±6)r/min的转速踩踏曲柄类健身器材1min	试验后健身车无倾倒	符合
6	健身车6	S	10° 稳定性	将健身车放置在10°斜面上,由操作人员(100kg),以(60±6)r/min的转速踩踏曲柄类健身器材1min	试验后健身车无倾倒	符合
7	健身车7	S	10° 稳定性	将健身车放置在10°斜面上,由操作人员(100kg),以(60±6)r/min的转速踩踏曲柄类健身器材1min	试验后健身车无倾倒	符合
8	健身车8	S	10° 稳定性	将健身车放置在10°斜面上,由操作人员(100kg),以(60±6)r/min的转速踩踏曲柄类健身器材1min	试验后健身车无倾倒	符合
9	健身车9	S	10° 稳定性	将健身车放置在10°斜面上,由操作人员	试验后健身车无倾倒	符合

				(100kg), 以 (60±6)r/min的 转速踩踏曲柄类 健身器材1min		
10	健身车10	S	10° 稳 定性	将健身车放置在 10° 斜面上, 由 操作人员 (100kg), 以 (60±6)r/min的 转速踩踏曲柄类 健身器材1min	试验后健身车 发生倾倒	不符 合

2) 尖角棱边

明确要求消除或减少尖角和棱边, 防止使用者在接触或摔倒时导致划伤。

3) 管材末端

明确要求对管材末端进行适当处理, 避免使用者意外碰撞到裸露的、可能造成伤害的管材末端。

4) 卡夹

明确要求设计和制造时避免产生可能夹住使用者手指、皮肤或其他身体部位的夹点。

针对尖角棱边、管材末端、卡夹技术参数, 起草组对力量型训练长凳及健身车进行了验证试验, 试验样品为参与起草单位提供, 并进行编号盲样检验, 检验结果汇总见表3。

5) 引(卷)入点

明确要求器材设计不会使使用者的身体部分(如头发、衣物、手指等)被卷入运动部件中。

6) 拉索、带子、链条及其附件

明确拉索、带子、链条及其附件应能承受使用中所能产生最大负荷6倍的拉力, 可接触位置应有防止手指引入措施。

7) 脱困

明确规定了在需要时, 自动弹出机构能够迅速、安全地释放使用者,

避免使用者被困或受伤。

8) 挤压、剪切机构

明确在手脚易触及区域内，具有挤压、剪切机构，应采用防护罩防护或间隙距离满足安全距离要求。

9) 调节部件和锁定机构

明确要求调节机构应易于操作，锁定机构应牢固可靠，防止在使用过程中发生意外调整或解锁。调节部件和锁定机构，如把手和杠杆等不应与使用者的运动范围发生干涉，配重块选择销应有防松措施。

针对逃逸机构、具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离、调节和锁定机构技术参数，起草组对3种力量型训练长凳及3种健身车进行了验证试验，检验结果汇总见表3：

表3

序号	产品类型	用途类别	测试项目	测试条件	测试结果	结论
1	健身车1	S	尖角棱边	不应造成使用者的伤害	无造成伤害的结构	符合
			管材末端	应有管塞或封口措施	管塞封堵	符合
			卡夹	应防止对使用者身体各部位的卡夹	无卡夹结构	符合
			逃逸机构	应有逃逸机构	-	-
			具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	应具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	符合要求	符合
			调节和锁定机构	应易于识别、功能可靠	易于识别、功能可靠	符合
2	健身车2	S	尖角及锐边	不应造成使用者的伤害	无造成伤害的结构	符合
			管材末端	应有管塞或封口措施	管塞封堵	符合
			卡夹	应防止对使用者身体各	无卡夹结构	符合

				部位的卡夹		
			逃逸机构	应有逃逸机构	-	-
			具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	应具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	符合要求	符合
			调节和锁定机构	应易于识别、功能可靠	易于识别、功能可靠	符合
3	健身车3	S	尖角棱边	不应造成使用者的伤害	无造成伤害的结构	符合
			管材末端	应有管塞或封口措施	管塞封堵	符合
			卡夹	应防止对使用者身体各部位的卡夹	无卡夹结构	符合
			逃逸机构	应有逃逸机构	-	-
			具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	应具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	符合要求	符合
			调节和锁定机构	应易于识别、功能可靠	易于识别、功能可靠	符合
4	力量型训练长凳1	S	尖角棱边	不应造成使用者的伤害	无造成伤害的结构	符合
			管材末端	应有管塞或封口措施	管塞封堵	符合
			卡夹	应防止对使用者身体各部位的卡夹	无卡夹结构	符合
			逃逸机构	应有逃逸机构	符合要求	符合
			具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	应具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	-	-
			调节和锁定机构	应易于识别、功能可靠	易于识别、功能可靠	符合

5	力量型训练长凳2	S	尖角棱边	不应造成使用者的伤害	无造成伤害的结构	符合
			管材末端	应有管塞或封口措施	管塞封堵	符合
			卡夹	应防止对使用者身体各部位的卡夹	无卡夹结构	符合
			逃逸机构	应有逃逸机构	符合要求	符合
			具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	应具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	-	-
			调节和锁定机构	应易于识别、功能可靠	易于识别、功能可靠	符合
6	力量型训练长凳3	S	尖角棱边	不应造成使用者的伤害	无造成伤害的结构	符合
			管材末端	应有管塞或封口措施	管塞封堵	符合
			卡夹	应防止对使用者身体各部位的卡夹	无卡夹结构	符合
			逃逸机构	应有逃逸机构	符合要求	符合
			具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	应具有挤压、剪切、旋转和往复部分的安全距离	-	-
			调节和锁定机构	应易于识别、功能可靠	易于识别、功能可靠	符合

10) 防滑防脱

明确要求设计和制造时要有防滑和防脱功能，确保使用者在使用器材时能够保持稳定和安全。

11) 配重块或其他阻力装置

对于使用配重块或阻力系统的器材，明确要求这些系统能够安全、

可靠地工作，不会对使用者造成伤害。

12) 载荷

明确要求健身器材的结构应足够坚固，能够承受正常使用和合理误用所产生的负载，避免断裂或损坏导致使用者受伤。

针对此关键技术参数，起草组对力量型训练长凳和健身车进行了适用性验证试验，其中上斜式举重机1种、下斜式举重机1种、平式举重机1种、平凳1种、可调式训练架2种、健身车6种共12种样品，检验结果汇总见表4。

根据试验数据分析行业内产品基本可满足本标准的要求，检测方法合理且有可操作性，国内生产的固定式健身车和上肢曲柄类训练器材超过100%能够符合本部分的要求。

表4

序号	产品类型	用途类别	测试项目	测试条件	测试结果	结论
1	上斜式举重机	S	杠铃支架强度	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			固有载荷	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			外部载荷	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
2	下斜式举重机	S	杠铃支架强度	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			固有载荷	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			外部载荷	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
3	平式举重机	S	杠铃支架强度	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			固有载荷	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			外部载荷	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
4	平凳	S	杠铃支架强度	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			固有载荷	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			外部载	施加规定载荷	试验后无损坏	符合

			荷			
5	可调式训练架1	S	杠铃支架强度	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			固有载荷	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			外部载荷	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
6	可调式训练架2	H	杠铃支架强度	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			固有载荷	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
			外部载荷	施加规定载荷	试验后无损坏	符合
7	健身车1	S	把手承载	施加2500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬静载	施加1500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬系统动载	施加1800N规定载荷	试验后无损坏	符合
			座椅杆和主架	施加2500N规定载荷	试验后无损坏	符合
8	健身车2	S	把手承载	施加2500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬静载	施加1500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬系统动载	施加1800N规定载荷	试验后无损坏	符合
			座椅杆和主架	施加2500N规定载荷	试验后无损坏	符合
9	健身车3	S	把手承载	施加2500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬静载	施加1500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬系统动载	施加1800N规定载荷	试验后无损坏	符合
			座椅杆和主架	施加2500N规定载荷	试验后无损坏	符合
10	健身车4	S	把手承载	施加2500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬静载	施加1500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬系统动载	施加1800N规定载荷	试验后无损坏	符合
			座椅杆	施加2500N规定	试验后无损坏	符合

			和主架	载荷		
11	健身车5	S	把手承载	施加2500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬静载	施加1500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬系统动载	施加1800N规定载荷	试验后无损坏	符合
			座椅杆和主架	施加2500N规定载荷	试验后无损坏	符合
12	健身车6	S	把手承载	施加2500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬静载	施加1500N规定载荷	试验后无损坏	符合
			脚蹬系统动载	施加1800N规定载荷	试验后无损坏	符合
			座椅杆和主架	施加2500N规定载荷	试验后无损坏	符合

5.2.2 电气安全

为了防止使用者受到电气伤害，本项目新增加电气安全要求的内容。

由于GB 17498和ISO 20957系列标准均不包含电气安全要求的内容，此部分引用最新发布的GB 44246《家用和类似用途电器、体育用品的电气部分及电玩具 安全技术规范》体育用品电气部分要求。

5.2.3 电磁兼容抗扰度

为了确保健身器材不发生由于在其工作环境中受到其他电气或电子设备产生的电磁干扰导致的功能失灵，本项目新增电磁兼容抗扰度要求。此标准限值引用了较成熟的电磁通用标准GB/T 17799.1-2017《电磁兼容通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度》，测试方法则引用了电磁兼容基础标准GB/T 17626系列。

GB 17498/ISO 20957系列标准均不包含电磁兼容抗扰度要求的内容。但出口欧盟、韩国等国家或地区时，产品必须满足强制认证（如CE、KC等）中对电磁抗扰度的相关要求。

产品受到外界干扰可能造成突然停止工作或者工作模式受到干扰而导致安全事故，故电磁兼容抗扰度测试属于室内固定式健身器材安全要

求。骚扰测试不属于安全要求，所以本章节只对室内固定式健身器材电磁兼容抗扰度部分做了规范要求。技术要求见表 5：

表5

环境现象	试验规范值	测试方法标准	性能判据
*工频磁场	50Hz 3A/m	GB/T 17626.8	A
射频电磁场调幅	80~1000MHz, 3V/m 1.4~2.0GHz, 3V/m 2.0~2.7GHz 1V/m 80% AM(1kHz)	GB/T 17626.3	A
静电放电	±2kV, ±4kV, ±6kV, ±8kV 空气放电 ±2kV, ±4kV 接触放电	GB/T 17626.2	B
射频共模	0.15MHz~80MHz 3V 80%AM(1kHz)	GB/T 17626.6	A
电压暂降	0%剩余电压 0.5周期	GB/T 17626.11	B
	0%剩余电压 1周期		B
	70%剩余电压 25周期		C
电压中断	0%剩余电压 250周期		C
浪涌	1.2/50 (8/20) Tr/Td us ±2kV 线对地 ±1kV 线对线	GB/T 17626.5	B
快速瞬变脉冲群	±1kV(峰值) 5/50 ns Tr/Td 5kHz重复频率	GB/T 17626.4	B

* 只应用于含有对磁敏感装置的器材。

性能判据：

由于本项目范围内的器材品种繁多，因此难以规定精确的判据来评价抗扰度试验的结果。

如果由于进行本项目规定的试验而使器材变得不安全或有风险，应认为该器材的试验是失败的。

在EMC抗扰度试验期间，或由于试验结果的需要，制造商应提供功能的说明和性能判据的定义并根据下述判据记录在试验报告中。

1) 性能判据A

在试验间和试验之后，器材与安全相关的各项性能正常。

2) 性能判据B

在试验间，器材与安全相关的各项性能允许降低，但不能出现突然停止工作等安全性能的丧失。试验后，器材与安全相关的各项性能正常。

3) 性能判据C

允许器材暂时丧失功能，只要这种功能可自行恢复或者可以通过操作控制器来恢复。

针对此关键技术参数，起草组对出口和内销的9款跑步机和2款健身车进行了适用性验证试验，并进行编号盲样检验，检验结果汇总见表6和表7。

根据试验数据分析，出口器材全部符合要求，内销器材因为之前国内没有标准，不合格率约为60%。本强标过渡期建议为18个月，给企业较充裕的技术改造时间。

表6 外壳端口抗扰度试验

序号	产品类型	*工频磁场 性能判据 A	射 频 电 磁 场，调 幅 性能判据 A	静 电 放 电 性能判据 B	结论
1	出口跑步机 1	/	A	B	符合
2	出口跑步机 2	/	A	B	符合
3	出口跑步机 3	/	A	B	符合
4	出口跑步机 4	/	A	B	符合
5	出口健身车	/	A	B	符合
6	出口跑步机 5	/	A	B	符合
7	内销跑步机 1	/	A	B	符合
8	内销跑步机 2	/	A	B	符合

9	内销跑步机 3	/	A	B	符合
10	内销健身车	/	B	B	不符合
11	内销跑步机 4	/	B	C	不符合

* 只应用于含有对磁敏感装置的设备。

表7 交流电源输入和输出端口抗扰度试验

序号	产品类型	射频 共模 性能判据 A	电压暂降			电压 中断 性能判据 C	浪涌 性能判 据 B	快速瞬变 脉冲群 性能判据 B	结论
			0%剩余电压 0.5 周期 性能判据 B	0%剩余电压 1 周期 性能判据 B	70%剩余电压 25 周期 性能判据 C				
1	出口跑步机 1	/	/	/	/	/	A	/	符合
2	出口跑步机 2	A	A	A	A	A	A	A	符合
3	出口跑步机 3	A	B	B	B	C	B	A	符合
4	出口健身车	自发电 不适用	自发电 不适用	自发电 不适用	自发电 不适用	自发电 不适用	自发电 不适用	自发电 不适用	/
5	出口跑步机 4	A	B	B	B	C	B	B	符合
6	出口跑步机 5	A	B	B	B	C	B	B	符合
7	内销跑步机 1	B	B	B	B	C	C	B	不符合
8	内销跑步机 2	B	B	B	B	C	C	B	不符合
9	内销跑步机 3	A	B	B	B	C	B	B	符合
10	内销健身车	A	B	B	B	C	B	B	符合
11	内销跑步机 4	B	B	B	B	C	C	B	不符合

5.2.4 有害物质限量

健身器材在使用过程中会与使用者直接接触，其有害物质可能通过皮肤接触等方式对人身健康安全造成威胁，同时结合涉电类器材电子电

气部件对环境的危害，本项目新增对人体表面易接触部件有害物质种类及限量的要求，新增了电子电气产品中有害物质限量的要求。

本标准遵循健康、安全为基本原则，以材料起始污染物为主要风险来源，从保护使用者的安全和环境的角度出发而设置。规定了皮肤易接触的把手部件、坐躺卧接触区域的涂层及材料中的有害物质迁移对人体健康产生危害的风险物质限量和电子电气零部件的限量要求。

限量主要参考国内外相关材料及类似用途产品的相关有害物质限量，同时结合固定式健身器材的主要材料及接触部件设置，规定了器材表面易接触部件涂层中铅、镉、可溶性铅含量、塑料和橡胶材料中三种邻苯二甲酸酯类含量、多环芳烃含量限量指标要求。

GB 17498和ISO 20957系列标准均不包含对有害物质含量的要求。本项目引用GB 19272的相关要求，并根据健身器材使用者的实际情况做出修改。

1) 铅、镉、可溶性铅含量

重金属铅、镉对人类及动物的危害很大，对水质、土壤等生态环境影响同样严重。铅的毒性作用没有阈值，即铅进入体内就有毒性伤害，因此“零血铅”已成为临床儿童控制铅中毒的目标。美国消费品安全委员会（CPCS）消费者产品安全条例CFR1303要求儿童产品、玩具油漆和表面涂层中可溶性铅含量限制为90mg/kg；欧盟在塑料包装材料颁布“包装指令”-EC-Directive 94/338/EC规定日用消费品中塑料里面镉最大允许含量为100mg/kg；国家强制性标准GB 19272-2024《室外健身器材的安全 通用要求》中器材表面易接触材料，铅含量 $\leq 600\text{mg/kg}$ ，镉含量 $\leq 100\text{mg/kg}$ ，可溶性铅含量 $\leq 60\text{mg/kg}$ 。根据从严原则，本标准规定铅含量 $\leq 600\text{mg/kg}$ ，镉含量 $\leq 100\text{mg/kg}$ ，可溶性铅含量 $\leq 60\text{mg/kg}$ 。

针对新增的指标，选取行业先进企业的10台跑步机，对接触部件的涂层根据标准限制进行验证，结果表明铅、镉、可溶性铅合格率为100%，具有可操作性。

表8 铅、镉、可溶性铅含量

序号	材料种类	取样位置	铅含量 mg/kg	镉含量, mg/kg	可溶性铅含 量 mg/kg	结论
1	漆膜涂层 1	立杆	未检出	未检出	未检出	符合
2	油墨涂层 1	装饰面板	12.5	未检出	未检出	符合
3	漆膜涂层 2	立杆	未检出	未检出	未检出	符合
4	漆膜涂层 3	立杆	未检出	未检出	未检出	符合
5	油墨涂层 2	面板	25.0	未检出	未检出	符合
6	漆膜涂层 4	立杆	未检出	未检出	未检出	符合
7	漆膜涂层 5	立杆	2.43	未检出	未检出	符合
8	漆膜涂层 6	立杆	未检出	未检出	未检出	符合
9	漆膜涂层 7	立杆	未检出	未检出	未检出	符合
10	漆膜涂层 8	立杆	未检出	未检出	未检出	符合
11	漆膜涂层 9	立杆	未检出	未检出	未检出	符合
未检出说明：小于 5mg/kg						

2) 邻苯二甲酸酯含量

邻苯二甲酸酯类化合物在人体和动物体内发挥类似雌性激素的作用，可干扰内分泌系统，可能使男子精液量和精子数量的减少，精子运动能力低下，严重导致睾丸癌，因此各国都出台了相应的法规对这类物质进行限定。国家强制性标准GB 19272-2024《室外健身器材的安全 通用要求》中针对涂层规定了常见6种邻苯二甲酸酯类物质的限量。由于本标准的适用范围是14岁及以上人群，欧盟REACH法规和美国CPSIA/HR4040《消费品安全加强法》中对不可放入口中的儿童用品只限制DEHP、DBP、BBP、DIBP四种增塑剂，所以本项目与欧盟和美国要求保持一致，对室内固定式健身器材易接触塑胶件规定了该4种邻苯二甲酸酯类物质的限量。

限量值与欧盟2011/65/EU指令一致，规定易接触塑胶件中的邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP）、邻苯二甲酸二异丁酯（DIBP）四种邻苯二甲酸总含

量应不超过1000mg/kg的要求，结合健身器材易接触位置主要为握把、座位、躺板，为提升消费舒适度，相关部件表面会进行弹性塑料、ABS塑料、发泡橡胶或PU等材料进行覆面。针对特殊材料的预处理及试验回收率等验证，本次固定式健身器材易接触塑料件中的邻苯二甲酸酯含量的测定采用GB/T 22048-2022《玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定》规定针对塑料材料及制品的方法进行测定；固定式健身器材易接触PU及橡胶件中的邻苯二甲酸酯含量的测定按GB/T 29608-2013《橡胶制品邻苯二甲酸酯类的测定》规定进行。

针对新增的指标，选取行业先进企业的10台跑步机，对易接触部件根据标准限制进行验证，结果表明邻苯二甲酸酯含量合格率为100%，具有可操作性。

表9 邻苯二甲酸酯含量

序号	材料种类	取样位置	邻苯二甲酸酯含量 (四种总和)，mg/kg	检测方法	结论
1	ABS1	握把	未检出	GB/T 22048	符合
2	ABS2	握把	未检出	GB/T 22048	符合
3	ABS3	握把	未检出	GB/T 22048	符合
4	聚酯发泡材料	握把	未检出	GB/T 29608	符合
5	黑色橡胶 1	扶手	11.73	GB/T 29608	符合
6	黑色橡胶 2	扶手	未检出	GB/T 29608	符合
7	黑色橡胶 3	扶手	2.43	GB/T 29608	符合
8	改性弹性体材料	握把	未检出	GB/T 22048	符合
9	人造革 PU1	座位	未检出	GB/T 29608	符合
8	人造革 PU2	座位	未检出	GB/T 29608	符合
10	PP	面板	未检出	GB/T 22048	符合
未检出说明：单种邻苯二甲酸酯类≤0.5mg/kg					

3) 多环芳烃

橡胶或弹性体的生产过程中添加增塑剂油（填充油）或炭黑，使材料具有不同的力学和工艺性能，多环芳烃是填充油和炭黑的固有成分。

消费者直接接触的橡胶或弹性橡胶物品（包括儿童玩具）中可以检出100多种多环芳烃。GB 19272-2024《室外健身器材的安全 通用要求》中5.2.6指出，表面易接触材料中16种多环芳烃总量应小于10 mg/kg；2013年欧盟REACH法规附录17第50条修正案考虑到儿童的易感性特别规定，8种多环芳烃在玩具中任何一种的含量均不得超过0.5 mg/kg；欧盟指令2009/48/EC和德国GS认证根据玩具与皮肤的接触时间以及接触方式规定了更加严格的限值，类别1有意放入口的材料，有意与皮肤长时接触接触的玩具材料(>30s)，16种多环芳烃总和<1 mg/kg；类别2不在类别1中，预期与皮肤长期接触时间(>30s)或短期反复皮肤接触的材料，16种多环芳烃总和<5 mg/kg。鉴于此，为确保消费者运动安全健康，经起草组多次研讨，规定16种多环芳烃总和限值参照GB 19272-2024要求，规定总量应小于等于10mg/kg，苯并[a]芘限值参照欧盟指令2009/48/E短期反复皮肤接触限制要求≤1mg/kg。测试方法和GB 19272-2024保持一致，塑料及制品按照SN/T 1877.2标准执行，橡胶及制品按照照SN/T 1877.4标准执行。

针对新增的指标，选取行业先进企业的10台跑步机上接触部件的塑料材料和橡胶材料进行验证，测试结果塑料中多环芳烃均为未检出，部分橡胶件中的有涉及检出。其中16种多环芳烃总和总体合格率100%，苯并[a]芘合格率为80%，见表10。

表10 多环芳烃含量

序号	材料种类	取样位置	多环芳烃，mg/kg		检测方法	结论
			苯并[a]芘	16种多环芳烃总和		
1	ABS1	握把	未检出	未检出	SN/T 1877.2	符合
2	ABS2	握把	未检出	未检出	SN/T 1877.2	符合
3	ABS3	握把	未检出	未检出	SN/T 1877.2	符合
4	聚酯发泡材料	握把	未检出	未检出	SN/T 1877.4	符合
5	黑色橡胶 1	扶手	11.73	未检出	SN/T 1877.4	不符合
6	黑色橡胶 2	扶手	未检出	未检出	SN/T 1877.4	符合
7	黑色橡胶 3	扶手	2.43	未检出	SN/T 1877.4	不符合
8	改性弹性体材料	握把	未检出	未检出	SN/T 1877.4	符合

9	人造革 PU1	座位	未检出	未检出	SN/T 1877.4	符合
8	人造革 PU2	座位	未检出	未检出	SN/T 1877.4	符合
10	PP	面板	未检出	未检出	SN/T 1877.2	符合
未检出说明：16 种多环芳烃均<0.1mg/kg						

4) 电器电子产品有害物质限量

随着固定式健身器材日益智能化，结合电器电子产品在制造、使用及废弃过程中，可能释放的铅、镉、汞、六价铬等有害物质，不仅危害环境，还对资源回收造成挑战。为了应对这一问题，固定式健身器材涉电类产品的电子零部件有害物质限量结合国家现行GB/T 26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》和即将实施的GB 26572-2025《电器电子产品有害物质限制使用要求》的标准要求，标准中新增了电子电气中的有害物质限量要求，技术要求和试验方法全文引文GB 26572 规定要求。

5.2.5 耐久性

耐久性的通用要求与GB/T 17498.1（ISO 20957-1）《固定式健身器材 第1部分 通用安全要求和试验方法》有关耐久性要求保持一致。按照相应的检测方法，家用健身器材能承受12000次、商用健身器材能承受10万次耐久性试验后，器材不应损坏或有明显的断裂或开裂现象，并应能按照制造商设定的功能正常运行。

不同种类的健身器材耐久性除满足通用要求外，还应满足相对应标准GB/T 17498.2～GB/T 17498.10（ISO 20957-2～ISO 20957-10）的附加特殊要求。

通用耐久性的测试方法采用GB/T 17498.1（ISO 20957-1）《固定式健身器材 第1部分：通用安全要求和试验方法》有关耐久性测试方法的条款。采用最大负载、测试行程大于最大运动行程的80%、按使用说明书中确定的与80%使用者的运动方向一致、模拟正常使用的运动频率且无冲击地测试。如果器材有多个训练站位，则每个训练站位和功能都应按说明书中的描述进行测试。

不同种类的健身器材耐久性测试方法应按照相对应标准GB/T 17498.2~GB/T 17498.10（ISO 20957-2~ISO 20957-10）的测试方法进行。

主要的实验验证结果及分析：

力量型训练长凳、固定式健身车和上肢曲柄类健身器材、跑步机、踏步机、阶梯机、登山器、椭圆机、带有固定飞轮或无飞轮的健身车的耐久性测试要求和试验方法与旧版文件一致，因而不再进行试验验证。

力量型训练器材、划船器的耐久性测试要求和试验方法和旧版文件有所变化，标准编写组重点对这两类的产品进行了抽样测试。

力量型训练器材耐久性要求的变化主要是针对外部载荷器材，工作臂驱动器器材增加了工作臂冲击测试，导轨式器材增加了闭锁机构冲击测试、跌落限位机构冲击测试。从5家生产企业抽检的20台产品分别进行了相关的测试，检测结果见表11。

根据测试结果，家用力量器材耐久性冲击测试合格率100%，商用器材耐久性冲击测试合格率为80%。说明力量型训练器材增加了冲击测试非常有必要，按旧版标准耐久测试合格的产品按新的标准测试可能会出现不合格现象。新版标准的实施有利于提高产品的质量。

表11

序号	产品类型	用途类别	测试项目	测试条件	测试结果	结论
1	工作臂驱动器器材1	H	工作臂冲击测试1次	最大训练载荷，工作臂的行程距离460mm	试验后无损坏	符合
2	工作臂驱动器器材2	H	工作臂冲击测试1次	最大训练载荷，工作臂的行程距离460mm	试验后无损坏	符合
3	工作臂驱动器器材3	H	工作臂冲击测试1次	最大训练载荷，工作臂的行程距离460mm	试验后无损坏	符合
4	工作臂驱动器器材4	H	工作臂冲击测试1次	最大训练载荷，工作臂的行程距离460mm	试验后无损坏	符合
5	工作臂驱动器器材5	H	工作臂冲击测试	最大训练载荷，工作臂的行程距	试验后无损坏	符合

			试1次	离460mm		
6	工作臂驱动器 材6	S	工作臂 冲击测 试10次	最大训练载荷， 工作臂的行程距 离460mm	试验后无损坏	符合
7	工作臂驱动器 材7	S	工作臂 冲击测 试10次	最大训练载荷， 工作臂的行程距 离460mm	试验后无损坏	符合
8	工作臂驱动器 材8	S	工作臂 冲击测 试10次	最大训练载荷， 工作臂的行程距 离460mm	试验后无损坏	符合
9	工作臂驱动器 材9	S	工作臂 冲击测 试10次	最大训练载荷， 工作臂的行程距 离460mm	试验后无损坏	符合
10	工作臂驱动器 材10	S	工作臂 冲击测 试10次	最大训练载荷， 工作臂的行程距 离460mm	试验后有损坏	不符 合
11	导轨式器材1	H	闭锁机 构冲击 测试1次	最大训练载荷， 滑架沿导轨跌落 距离150mm	试验后无损坏	符合
			跌落限 位机构 冲击测 试1次	最大训练载荷， 滑架沿导轨跌落 距离460mm	试验后无损坏	符合
12	导轨式器材2	H	闭锁机 构冲击 测试1次	最大训练载荷， 滑架沿导轨跌落 距离150mm	试验后无损坏	符合
			跌落限 位机构 冲击测 试1次	最大训练载荷， 滑架沿导轨跌落 距离460mm	试验后无损坏	符合
13	导轨式器材3	H	闭锁机 构冲击 测试1次	最大训练载荷， 滑架沿导轨跌落 距离150mm	试验后无损坏	符合
			跌落限 位机构 冲击测 试1次	最大训练载荷， 滑架沿导轨跌落 距离460mm	试验后无损坏	符合
14	导轨式器材4	H	闭锁机 构冲击 测试1次	最大训练载荷， 滑架沿导轨跌落 距离150mm	试验后无损坏	符合
			跌落限 位机构 冲击测 试1次	最大训练载荷， 滑架沿导轨跌落 距离460mm	试验后无损坏	符合
15	导轨式器材5	H	闭锁机	最大训练载荷，	试验后无损坏	符合

			构冲击测试1次	滑架沿导轨跌落距离150mm		
			跌落限位机构冲击测试1次	最大训练载荷，滑架沿导轨跌落距离460mm	试验后无损坏	符合
16	导轨式器材6	S	闭锁机构冲击测试10次	最大训练载荷，滑架沿导轨跌落距离150mm	试验后无损坏	符合
			跌落限位机构冲击测试10次	最大训练载荷，滑架沿导轨跌落距离460mm	试验后无损坏	符合
17	导轨式器材7	S	闭锁机构冲击测试10次	最大训练载荷，滑架沿导轨跌落距离150mm	试验后无损坏	符合
			跌落限位机构冲击测试10次	最大训练载荷，滑架沿导轨跌落距离460mm	试验后无损坏	符合
18	导轨式器材8	S	闭锁机构冲击测试10次	最大训练载荷，滑架沿导轨跌落距离150mm	试验后无损坏	符合
			跌落限位机构冲击测试10次	最大训练载荷，滑架沿导轨跌落距离460mm	试验后无损坏	符合
19	导轨式器材9	S	闭锁机构冲击测试10次	最大训练载荷，滑架沿导轨跌落距离150mm	试验后无损坏	符合
			跌落限位机构冲击测试10次	最大训练载荷，滑架沿导轨跌落距离460mm	试验后无损坏	符合
20	导轨式器材10	S	闭锁机构冲击测试10次	最大训练载荷，滑架沿导轨跌落距离150mm	试验后有损坏	不符合
			跌落限位机构冲击测试10次	最大训练载荷，滑架沿导轨跌落距离460mm	试验后有损坏	不符合

			试10次			
--	--	--	------	--	--	--

划船器的耐久性要求新版标准也有所变化，座位上施加的载荷由60kg改变为制造商规定的最大体重或100 kg（以较大者为准），划船器把手施加的阻力由200N改变为最大阻力。从5家生产企业共抽检了10台产品，分别进行了相关的测试，检测结果如下见表12。

根据测试结果，家用划船器耐久性测试合格率100%，商用划船器耐久性测试合格率为80%。说明划船器按旧版标准耐久测试合格的产品按新的标准测试可能会出现不合格现象。新版标准的实施有利于提高划船器的产品质量。

表12

序号	产品类型	用途类别	测试项目	测试条件	测试结果	结论
1	划船器1	H	耐久性 12000周期	座垫负载 100kg，把手 阻力最大阻 力250N	试验后能正常 使用，无任何 损坏的迹象， 如漏油、漏水	符合
2	划船器2	H	耐久性 12000周期	座垫负载 100kg，把手 阻力最大阻 力250N	试验后能正常 使用，无任何 损坏的迹象， 如漏油、漏水	符合
3	划船器3	H	耐久性 12000周期	座垫负载 100kg，把手 阻力最大阻 力250N	试验后能正常 使用，无任何 损坏的迹象， 如漏油、漏水	符合
4	划船器4	H	耐久性 12000周期	座垫负载 100kg，把手 阻力最大阻 力250N	试验后能正常 使用，无任何 损坏的迹象， 如漏油、漏水	符合
5	划船器5	H	耐久性 12000周期	座垫负载 100kg，把手 阻力最大阻 力250N	试验后能正常 使用，无任何 损坏的迹象， 如漏油、漏水	符合
6	划船器6	S	耐久性 100000周期	座垫负载 100kg，把手 阻力最大阻 力400N	试验后能正常 使用，无任何 损坏的迹象， 如漏油、漏水	符合
7	划船器7	S	耐久性 100000周期	座垫负载 100kg，把手 阻力最大阻	试验后能正常 使用，无任何 损坏的迹象，	符合

				力400N	如漏油、漏水	
8	划船器8	S	耐久性 100000周 期	座垫负载 100kg, 把手 阻力最大阻 力400N	试验后不能正 常使用	不符 合
9	划船器9	S	耐久性 100000周 期	座垫负载 100kg, 把手 阻力最大阻 力400N	试验后能正常 使用, 无任何 损坏的迹象, 如漏油、漏水	符合
10	划船器10	S	耐久性 100000周 期	座垫负载 100kg, 把手 阻力最大阻 力400N	试验后能正常 使用, 无任何 损坏的迹象, 如漏油、漏水	符合

(3) 标识和说明要求

本部分与《家用和类似用途电器、体育用品的电气部分及电玩具 安全技术规范》、《固定式健身器材 第1部分：通用安全要求和试验方法》的内容协调一致，包含对无人监管的儿童警示、最大训练者体重及最大负载的说明、安全进入和逃离的说明、心率系统的警示、S类和I类需要固定的说明、异常情况停止使用、显示屏幕关闭后并不意味着已断电的警示等，对健身器材需要的涉及到安全的通用性警示标志要求和说明要求进行规范，其他各类别器材的特殊警示要求及说明要求参照各类别器材的分项标准。

三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

与有关法律、行政法规和其他强制性标准《室外健身器材的安全 通用要求》《家用和类似用途电器、体育用品的电气部分及电玩具 安全技术规范》等无冲突，协调统一。

本强标的配套推荐性国标为GB/T 17498系列标准，共有9项，其中第4、5、9部分已于2024年3月19日将报批稿上报给中国轻工业联合会，等待和本强标共同报批；第2、6、7、8、10部分已正式立项准备征求意见，第1部分已申请修订即将立项。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

本标准的技术要求主要基于GB 17498系列标准（等同采标ISO 20957），此系列标准已在国内实施多年，效果良好，确保了国内健身器材产品的质量与国际标准保持一致，本标准对相关要求进行了提炼，促进了行业国际贸易的发展。

随着社会的发展和进步，消费者对产品的安全和环保问题提出了更高的要求，本标准结合我国产业的实际情况和国际先进标准，在ISO 20957系列标准的基础上增加了对电气安全、电磁兼容抗扰度、有害物质含量的要求，标准的整体技术水平为国际一般水平。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

本项目在制定过程中无重大分歧意见

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期(以下简称过渡期)的建议及理由，包括实施强制性国家标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等

结合我国当前室内固定式健身器材行业实际情况，以及本项目新增若干项的要求，建议本项目批准发布18个月后实施，以便为相关企业、技术机构、监管部门等在标准发布后实施开展、完成下列工作：

- （一）准备、组织安排必要的人员、资金；
- （二）进行必要的技术改造；
- （三）为老旧产品退出市场预留时间；
- （四）其他与本项目修订后实施相关的工作。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施，包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等

（一）强制性国家标准的实施监督管理部门
国家市场监督管理总局。

（二）制定依据

序号	分类	名称	条款
1	<input checked="" type="checkbox"/> 法律 <input type="checkbox"/> 行政法规	《中华人民共和国产品质量法》	第十三条、第二十六条

	<input type="checkbox"/> 部门规章 <input type="checkbox"/> 其他		
2	<input type="checkbox"/> 法律 <input checked="" type="checkbox"/> 行政法规 <input type="checkbox"/> 部门规章 <input type="checkbox"/> 其他	《强制性国家标准管理办法》	第三条

（三）处罚的法律和处罚条款

序号	分类	名称	条款
1	<input checked="" type="checkbox"/> 法律 <input type="checkbox"/> 行政法规 <input type="checkbox"/> 部门规章 <input type="checkbox"/> 其他	《中华人民共和国产品质量法》	第四十九条、第五十条、第五十四条、第五十五条、第五十六条、第六十条、第六十二条、第六十四条

八、是否需要对外通报的建议及理由

按国家有关强制性标准对外通报的规定进行通报，本项目支撑标准为ISO 20957系列标准。对外通报结束后，没有收到意见。

九、废止现行有关标准的建议

无

十、涉及专利的有关说明

本项目制定过程中广泛征求意见，未发现涉及专利问题。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

固定式健身器材，包括力量型训练器材、力量型训练长凳、固定式健身车和上肢曲柄类健身器材、跑步机、划船器、踏步机、阶梯机和登山器、椭圆训练机、带有固定轮或无飞轮的健身车等。不涉及过程或者服务目录。

十二、其他应当予以说明的事项

（一）标准名称变更

根据国家强标整合精简要求，本项目整合固定式健身器材行业9个现行强标的内容。为完善室内固定式健身器材行业标准体系，保证国家标

准与国际标准的一致性程度，经过多次研究讨论，2021年5月18日，中国文教体育用品协会向中国轻工业联合会上报《关于固定式健身器材强标名称变更的申请》（中文体协字[2021]第021号），申请将计划名称由《固定式健身器材 第1部分：通用安全要求》更改为《室内固定式健身器材 安全要求》，最终予以通过。

（二）标准由修订改为制定

根据国家强标整合精简要求，本项目由修订GB 17498.1-2008变更为整合9项强标。2023年10月27日，文运标委会向工信部上报《关于强制性国家标准〈室内固定式健身器材 安全要求〉计划调整的申请》（文运标字[2023]第017号），申请将该计划编号由“修订”改为“制定”，解除计划编号与GB 17498.1-2008的关联，最终予以通过。

（三）标准延期

国标委下达计划时间为2014年12月，项目周期为12个月，应在2015年12月完成。

由于本项目是采标的ISO 20957.1是通用安全标准，与本系列其余标准要统一，且与老版本变化较大，起草组进行了大量的调研和研究工作，最终启动会于2016年召开。

根据2017年1月的国家强标整合精简要求，本项目整合GB 17498系列9项强标，但由于9项强标采用的ISO 20957系列国际标准在本项目制修订周期内开展了多次修订工作，无法与其保持一致性，工作暂时无法推进。

经工信部和国标委同意，本项目无需再等待ISO 20957全部完成修订，GB 17498系列标准转推后作为本项目的配套标准。起草组提炼了GB 17498的部分核心指标，增加了电气、电磁和化学等新的安全内容。

根据上述实际情况，2024年6月28日，文运标委会向中国轻工业联合会上报《关于〈室内固定式健身器材 安全要求〉强制性国家标准计划延期的申请》（文运标字[2024]第011号），申请延期至2024年12月。