



2022 年室内健身器材 产品质量安全形势分析报告

谢兴源

摘要:近年来,随着社会生活水平的提高,健身成了人们日常生活中一种必不可少的生活方式,室内健身器材的质量安全问题逐渐受到大家的关注。本文从舆情状况、监督检查情况、国内外召回通报、消费者投诉状况和风险监测 5 方面对室内健身器材的质量安全形势进行了分析,并提出了相应的对策建议。

关键词:室内健身器材;质量安全形势;对策建议

总体形势

2022 年,我国室内健身器材产品质量安全总体形势良好,尽管存在个别人身伤害现象,但总体形势可控。2022 年,厦门市产品质量监督检验院共监测到室内健身器材产品质量安全事件 3 起,从伤害类别来看,死亡事件 0 起,致伤事件 3 起,财

产损失事件 0 起;国家监督抽查室内健身器材产品 0 批次,合格 0 批次,产品合格率为 0%;地方监督抽查室内健身器材产品 94 批次,合格 81 批次,产品合格率为 86.2%;国外发布缺陷室内健身器材产品召回通报 1 次,召回数量 2200000 件,国内发布缺陷室内健身器材产品召回通报 3 次,召回数量 75 件;消费者关于健身器材产品的投诉共计 479 件,其中质量问题投诉 130 件,占 27.1%,安全问题投诉 4 件,占 0.8%;开展风险监测室内健身器材产品 20 批次,发现 8 批次有潜在风险。

重点指标分析

1. 舆情分析

2022 年,舆情监测到室内健身器材产品质量安全事件 3 起,具体详见表 1。

结语

手术协作机器人作为一个较为复杂的科技产品,其开发涉及整个工业体系的发展进步,难以一蹴而就。尽管国内手术协作机器人的发展还处于相对初级阶段,但国家对手术协作机器人产业给予了支持和重视,相关政策鼓励技术创新、产业发展和临床应用,并提供相应的资金支持。随着技术的不断进步和临床实践的积累,预计未来将会有更多的机构和公司加入手术协作机器人技术的研发和应用中,推动该领域的快速发展。但同时,仍需要克服国外技术壁垒、安全和法律等方面的挑战,为手术协作机器人的广泛应用打下坚实基础。

(作者单位:厦门市产品质量监督检验院)

参考文献

- [1] British Standards Institution (BSI).ISO/TS 15066:2016 Robots and robotic devices- Collaborative robots[S]. Published in Switzerland,2016.

- [2] 桂海军,张诗雷,沈国芳.医用外科机器人应用和研究进展[J].组织工程与重建外科杂志,2011,7(1):55.
- [3] 徐姝静.手术机器人来了[J].创新世界周刊,2019(7):56-57.
- [4] 龚朱,杨爱华,赵惠康.外科手术机器人发展及其应用[J].中国医学教育技术,2014,28(3):273.
- [5] 环球网.斯坦福大学研发出人造柔性电子皮肤[EB/OL].(2023-05-22)[2023-09-01].<https://m.huanqiu.com/article/4Czmf4ViQYH>.
- [6] 网易.精锋医疗:打破美国技术垄断,中国手术机器人终将弯道超车[EB/OL].(2023-05-22)[2023-09-01].<https://www.163.com/dy/article/ENOAPMK805118-K9D.html>.
- [7] 杨淑珍,韩建宇,梁盼,等.基于深度强化学习的机器人手臂控制[J].福建电脑,2019(35),1:28-29.
- [8] 赵家硕,梁孟齐,郑毅,等.机器人手臂加工工艺的研究[J].制造技术与机床,2023(4):104-108.



表 1 室内健身器材产品质量安全事件及其严重程度

序号	时间	问题	数量	严重程度
1	2022年6月	儿童使用跑步机摔伤左臂	1	一般
2	2022年7月	儿童手臂被跑步机跑带和隔板卡住	1	一般
3	2022年7月	儿童操作健身器材,松手后器材猛烈反弹击中儿童头部	1	一般

对舆情事件进行分析,引起室内健身器材产品质量安全事件的危害源主要有两个方面。

一是产品设计存在问题。例如,跑步机的结构设计不合理,使得跑步表面和框架之间,跑步带和地面之间,后滚筒护罩和跑步表面之间存在引入点。跑步机在开启状态时,使用者或第三方存在手指或手掌卷入的风险,造成人身伤害。又例如,免打孔家用单杠,安装在墙面或门框的吸力不足以承受人体锻炼时产生的力时,单杠可能会滑脱,导致人身伤害。

二是说明书不符合标准要求及使用者未按按要求使用健身器材。健身器材国标要求说明书应有“阻止无人监管的儿童应远离器材重要性”的说明,跑步机的说明书还要求使用者在不使用健身器材时,应把跑步机锁定以防止第三方不受控制的使用。一些健身器材企业对标准不够了解,未能按标准要求编制使用说明书,或者使用者没有按照说明书的要求使用健身器材,可能导致质量安全事件发生。表 1 所列的 2 个跑步机的安全事故均是使用者在不使用跑步机时未锁定跑步机,导致儿童使用或靠近跑步机造成的人身伤害。

2. 监督抽查

2022 年,厦门市产品质量监督检验院暂未监测到室内健身器材产品国家监督抽查的具体情况。

对于室内健身器材产品地方监督抽查的相关情况,2022 年已经监测到的信息为:上海市对网络平台销售及本市生产、销售的电动跑步机产品质量进行了监督抽查,共抽查了 35 批次产品,合格 25 批次,产品合格率为 71.4%,涉及的不合格项目有标志和电器安全;福建省对本省的健身器材生产企业开展省级监督抽查,共抽查了室内健身器材产品 20 批次,合格 19 批次,产品合格率 95%,不合格项目为跑步机侧扶手/前把手;浙江省抽查了 4 批次室内健身器材产品,合格 2 批次,产品合格率为 50%,不合格项目为通用使用说明、附加标记、外部结构和附加使用说明。福建省厦门市对本市的健身器材生产企业开展市级监督抽查,共抽查了健身车、跑步机、划船器、椭圆车和动感单车等产品共 35 批次,合格 35 批次,产品合格率 100%。省市级监督抽查的健身器材产品批次数 94 批次,合格产品为 81 批次,产品合格率为 86.2%。室内健身器材监督抽查具体情况见表 2。

表 2 室内健身器材产品监督抽查具体情况

抽查地区	抽查产品批次(次)	合格产品批次(次)	产品合格率(%)
上海市	35	25	71.4
福建省	20	19	95
浙江省	4	2	50
福建省厦门市	30	30	100

3. 国内外召回通报

2022 年,对国内外发布缺陷室内健身器材产品的召回通报进行分析,国内召回 3 次,数量 76

件,国外共召回 1 次,数量 220000 件,具体情况见表 3。



表 3 室内健身器材产品国内外召回情况

序号	召回产品	型号	产地	数量(件)	召回国家	召回原因
1	跑步机	IW9	中国	3	中国	电器安全项目不符合标准要求,存在触电风险。
2	跑步机	P6	中国	25	美国	跑步机活动部件之间的间隙设计警示存在缺陷,在跑步机在正常运转过程中,未远离儿童时,跑步机活动部件之间的间隙可能会导致儿童夹伤的安全隐患。
3	跑步机	GTS2	中国	48	中国	跑步机活动部件之间的间隙设计警示存在缺陷,在跑步机在正常运转过程中,未远离儿童时,跑步机活动部件之间的间隙可能会导致儿童夹伤的安全隐患。
4	健身车	PL01	美国	2200000	美国	座椅立杆在使用过程中可能会意外断裂,导致使用者受伤。

4.消费者投诉

2022年,共监测到健身器材产品的投诉479件,具体投诉原因件数及占比如图1所示。其中,涉及质量安全的投诉134件(质量问题130件,安全问题4件),占比28.0%;售后服务投诉208件,占比43.4%,合同投诉57件,占比11.9%。

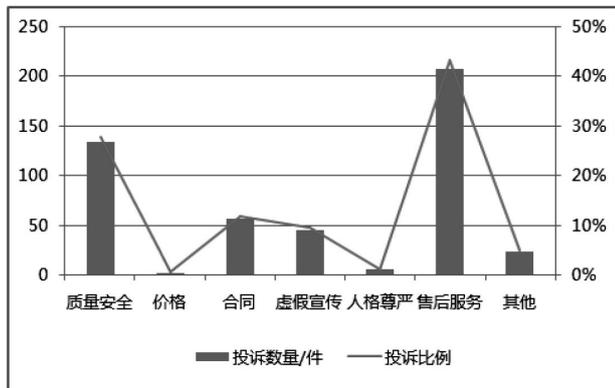


图 1 2022 年健身器材产品投诉原因数量及占比

5.风险监测

2022年,共监测到室内健身器材产品的风险监测20批次,其中,健身车产品10批次,监测项

目为耐久性、座位立杆-座位、踏板和主架,产品符合率为100%,健身车的风险等级评定为A,即可容许风险;跑步机产品10批次,监测项目为紧急停止、锁定方法、耐久性、扶手和噪声,其中,锁定方法项目不符合率60%,紧急停止项目不符合率30%,扶手项目不符合率50%,产品不符合8批次,不符合率为80%,跑步机监测项目不符合批次数和不符合率如图2所示,跑步机的风险等级评定为L,即低风险。

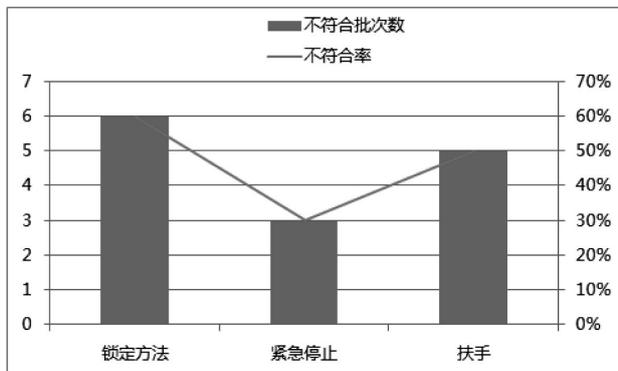


图 2 跑步机风险监测项目不符合情况



存在的主要问题

目前室内健身器材的产品合格率较高,但是仍然存在一些质量不合格和质量安全风险的情况,特别是跑步机。跑步机较容易出现问题的项目有外部结构、锁定装置和侧扶手/前把手项目、紧急停止。室内健身器材质量安全形势总体良好,但是仍然存在一些人身伤害事件,这主要是由产品存在质量安全问题和使用者特别是儿童未按说明书的要求正确使用健身器材造成的。

1. 外部结构不合格

外部结构不合格主要是因为企业在设计时为标准了解不够深入,设计时存在引入点,或生产工艺落后,间距控制不好产生引入点。外部结构不满足要求可能会产生夹手、手臂卷入的风险。

2. 锁定方法不合格

锁定方法不合格是因为企业未按要求在说明书中注明跑步机不使用时应锁定,防止第三者不受控制的使用。第三者特别是儿童不受控制地去使用跑步机容易产生摔伤、夹手等人身伤害。

3. 侧扶手/前把手不合格

侧扶手/前把手不合格主要是因为企业对标准不了解,设计时就不满足要求,或生产时偷工减料。该项目不合格不利于使用者在紧急情况下的紧急跳离,从而可能导致使用者摔伤。

4. 标准多年未更新

有些跑步机的紧急停止项目满足国家标准的要求,但不满足欧盟标准的要求,可能存在安全隐患。国家标准对跑步机拉线式开关的长度没有要求,欧盟标准要求拉线式开关断开的长度不能超过跑步表面长度的70%,更符合使用者的安全要求。当拉线式开关过长时,使用者在用跑步机进行锻炼时,跑到跑步表面后方(距跑步表面前方70%处至后滚筒处)时未能激活紧急停止,在跑步表面后方跑步时可能存在跌倒的风险,造成擦伤、扭伤、挤压伤等。

对策建议

1. 加大宣贯力度

质量管理部门应加大室内健身器材产品国家标准的宣贯力度。一方面,对企业进行标准培训,

特别是产品说明书和标志相关的培训。由于许多企业不够重视,产品说明书和标志容易出现不合格的问题,甚至导致后续的质量安全问题。同时,为生产企业提供必要的技术支持,对有需要的企业提供产品测试服务,为企业提出积极的意见和建议,协助企业建立起标准化生产体系。另一方面,对消费者进行标准培训宣贯,使消费者养成使用室内健身器材前查看使用说明书的习惯,了解室内健身器材使用过程中存在的安全风险,并让消费者明白无人监管的儿童应远离室内健身器材且禁止儿童使用健身器材,避免不必要的人身伤害。

2. 扩大抽查范围

积极开展各类室内健身器材产品质量监督抽查工作。积极开展各种类型的专项监督抽查工作,扩大监督抽查的范围,全面覆盖生产、流通、电商等多个领域,对出现不合格的企业提供技术帮扶,帮助企业找出问题点并解决问题。

3. 加强风险监测

推动室内健身器材产品的风险监测向更广的产品和更深入的领域进行。一是对其他常见的健身器材产品如划船器、椭圆车和动感单车等进行风险监测。二是依据标准 GB/T 26125—2011(该标准等同于欧盟的 RoHS 强制性标准)对室内健身器材的仪表进行6种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)测定,最终达到规范电子电气产品的材料及工艺标准,使之更加有利于人体健康及环境保护的目的。

4. 及时变更国标

电动跑步机属于较容易出现安全事故的产品,应对跑步机国标进行及时变更。例如,应在跑步机显眼的位置加贴警告标识:“儿童禁止使用跑步机进行锻炼”“使用者不使用跑步机时应锁定跑步机,以防第三方不受控制的使用”;在跑步机上引入自动停止功能,例如,当使用者离开跑步表面时,跑步机应在30秒内自动减速至停止,避免第三方特别是儿童不受控制地使用跑步机,造成人身伤害;对跑步机的扶手、紧急停止项目应参照欧盟标准,提高标准的要求。

(作者单位:厦门市产品质量监督检验院)