ICS 79.060
CCS B 70

中华人民共和国国家标准

GB/T 20239—2023
代替 GB/T 20239—2015

体育馆用木质地板

Wooden flooring for gymnasium

2023-03-17 发布　　2023-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 2
4　分类 …… 4
5　要求 …… 4
5.1　结构层常用材料 …… 4
5.2　规格尺寸与偏差 …… 5
5.3　外观质量要求 …… 7
5.4　理化性能 …… 8
5.5　功能性要求 …… 10
6　试验方法 …… 11
6.1　规格尺寸及偏差 …… 11
6.2　外观质量 …… 11
6.3　理化性能 …… 11
6.4　功能性试验方法 …… 16
7　检验规则 …… 27
7.1　检验分类 …… 27
7.2　出厂检验 …… 27
7.3　型式检验 …… 28
7.4　检验批的组成及检验 …… 28
7.5　抽样方法 …… 29
7.6　单项判定规则 …… 32
7.7　综合判定规则 …… 32
7.8　检验报告 …… 32
8　标志、包装、运输和贮存 …… 32
8.1　标志 …… 32
8.2　包装 …… 32
8.3　运输和贮存 …… 33
9　施工及验收基本要求 …… 33
9.1　基本要求 …… 33
9.2　施工前技术要求 …… 33
9.3　施工技术要求 …… 37
9.4　验收要求 …… 37
附录 A（资料性）　功能解释 …… 38
附录 B（资料性）　体育馆用木质地板基本结构图 …… 39
参考文献 …… 40

前　言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件代替 GB/T 20239—2015《体育馆用木质地板》，与 GB/T 20239—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 范围中增加了壁球（见第 1 章，2015 年版的第 1 章）；
b) 删除了竹地板及其相关的所有内容（见 2015 年版的第 2、3、4、5、6 章）；
c) 增加了“调平垫块”“可拆装式体育木质地板”“可拆装式体育木质地板结构单元”和“滑动摩擦系数”等术语和定义（见 3.9、3.11、3.12、3.18）；
d) 删除了“防潮层”“格栅”“垫块”术语和定义中的许用术语（见 2015 年版的 3.11、3.12、3.14）和“辅龙骨”术语和定义（见 2015 年版的 3.13）；
e) 更改了“木质地板”“体育馆用木质地板”“载荷分布层” “隔离层”“龙骨”“建筑地面”“冲击吸收率”“悬浮式铺装”“固定式铺装”和“可拆装式铺装”等术语和定义（见第 3 章，2015 年版的第 3 章）；
f) 更改了分类中的“按用途分”（见 4.1，2015 年版的 4.1）、“按铺装方式分”（见 4.3，2015 年版的 4.3）；删除了分类中的“按结构型式分”（见 2015 年版的 4.2）；
g) 更改了结构层常用材料的要求（见 5.1，2015 年版的 5.1）；
h) 更改了结构层规格尺寸的要求（见 5.2.1，2015 年版的 5.2.1）；增加了“整体结构”和“整体结构厚度偏差”定义的注解（见 5.2.2.1）；更改了结构层尺寸偏差的要求（见 5.2.2.2，2015 年版的 5.2.2.2）；增加了可拆装式体育木质地板结构单元尺寸偏差的要求（见 5.2.2.3）；
i) 更改了整体面层外观质量的要求（见 5.3.1，2015 年版的 5.3.1）、结构层外观质量的要求（见 5.3.2，2015 年版的 5.3.2）；增加了可拆装式体育木质地板结构单元外观质量的要求（见 5.3.3）；
j) 更改了面层地板理化性能的要求（见 5.4.1，2015 年版的 5.4.1）、载荷载荷分布层（毛地板）与龙骨理化性能的要求（见 5.4.2，2015 年版的 5.4.2）；增加了隔离层（见 5.4.3）、减震垫（见 5.4.4）、调平垫块（见 5.4.5）、踢脚线（见 5.4.6）理化性能的要求；
k) 更改了功能性要求（见 5.5，2015 年版的 5.5）；
l) 删除了“产品性能的检验方法”这个条标题（见 2015 年版的 6.1）；将“规格尺寸”更改为“规格尺寸及偏差”，并更改了规格尺寸及偏差的检验方法（见 6.1，2015 年版的 6.1.1）；
m) 更改了整体外观质量的检验方法（见 6.2.1，2015 年版的 6.1.2.1）、结构层外观质量的检验方法（见 6.2.2，2015 年版的 6.1.2.2）；
n) 更改了面层地板理化性能试件的规定（见 6.3.1.1，2015 年版的 6.1.3.1.1）、载荷分布层（毛地板）理化性能试件的规定（见 6.3.1.2，2015 年版的 6.1.3.1.2）、龙骨理化性能试件的规定（见 6.3.1.3，2015 年版的 6.1.3.1.3）；增加了隔离层（见 6.3.1.4）、减震垫（见 6.3.1.5）、调平垫块（见 6.3.1.6）和踢脚线（见 6.3.1.7）理化性能试件的规定；
o) 更改了面层地板理化性能试验方法（见 6.3.2，2015 年版的 6.1.3.2）、载荷分布层（毛地板）理化性能试验方法（见 6.3.3，2015 年版的 6.1.3.3）、龙骨理化性能试验方法（见 6.3.4，2015 年版的 6.1.3.3）；增加了隔离层（见 6.3.5）、减震垫（见 6.3.6）、调平垫块（见 6.3.7）和踢脚线（见 6.3.8）理化性能检验方法；
p) 更改了功能性试验方法（见 6.4，2015 年版的 6.2）；
q) 更改了检验分类（见 7.1，2015 年版的 7.1）、检验批的组成及检验（见 7.2，2015 年版的 7.2.1）、

抽样方法(见 7.3,2015 年版的 7.2.2、7.2.3、7.2.4、7.2.5.1);增加了单项判定规则(见 7.4);更改了综合判定规则(见 7.5,2015 年版的 7.3);

r) 更改了标志的内容(见 8.1,2015 年版的 8.1);

s) 更改了基本要求(见 9.1,2015 年版的 9.1)、施工前技术要求(见 9.2,2015 年版的 9.2)、施工技术要求(见 9.3,2015 年版的 9.3)、验收要求(见 9.4,2015 年版的 9.4)。

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专利的责任。

本文件由国家林业和草原局提出。

本文件由全国人造板标准化技术委员会(SAC/TC 198)归口。

本文件起草单位:黑龙江省木材科学研究所、北京中教国体技术检测有限公司、北京冠星体育设施有限公司、北京亚森体育产业发展集团有限公司、北京畅森体育科技有限公司、厦门富博体育设施工程有限公司、浙江裕华木业股份有限公司、深圳市领先康体实业有限公司、苏州金陵共创体育器材有限公司、青岛中奥体育场馆建设有限公司、四川美瑞体育设备有限公司、上海美凯地板工业有限公司、上海普利吉体育产业有限公司、上海久家木业有限公司、尚志市领航体育木制品有限公司、抚顺市东体运动木制地板厂、唯美康(广东)实业发展有限公司、北京零点时代体育施工工程有限公司、陕西民都实业有限公司、吉林奥箭木业集团有限责任公司、耐步(北京)体育发展有限公司、武汉佳慕体育设施工程有限公司、武汉兆朗体育发展有限责任公司、河北皋端建材科技有限公司、河北胜一体育地板有限公司、河北双鑫体育设施工程有限公司、江苏泰步地板有限公司、长春吉奥体育发展有限公司、东莞市高升电子精密科技有限公司、浙江云峰莫干山地板有限公司、浙江世友木业有限公司、创意玩家(中山)家居有限公司。

本文件主要起草人:王宏棣、周志芳、刘佳、赵明、贾潇然、王家平、赵军、赵思淼、李晨琦、安克富、金月华、周云翔、杨柳、杨磊、马冀文、黄勇刚、陈贤、曹江、徐飞、吴春桥、孙才、周士培、薛江浩、刘志国、高征、刘建、张飞、蒋志翔、盛志韬、刘晓瑜、唐嘉、葛冰洋、张继高、潘锦垭、倪月忠、刘硕真。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——2006 年首次发布为 GB/T 20239—2006;

——2015 年第一次修订;

——本次为第二次修订。

体育馆用木质地板

1 范围

本文件规定了体育馆用木质地板的分类、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存、施工及验收要求。

本文件适用于体育馆内供篮球、排球、手球、乒乓球、羽毛球、体操、武术、壁球等竞赛、训练、教学、健身和娱乐用、具有运动功能、保护功能和基本技术功能(见附录A)的木质地板的生产制造和铺装验收。本文件中浸渍纸层压木质地板为面层地板,仅适用于健身和娱乐用。

本文件不适用于承受举重项目杠铃和田径项目投掷器械冲击的木质地板。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 8626—2007 建筑材料可燃性试验方法

GB/T 11785—2005 铺地材料的燃烧性能测定 辐射热源法

GB 13735—2017 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜

GB/T 15036.1—2018 实木地板 第1部分:技术要求

GB/T 15036.2—2018 实木地板 第2部分:检验方法

GB/T 17657—2022 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18102—2020 浸渍纸层压木质地板

GB/T 18103—2013 实木复合地板

GB 18580—2017 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

GB/T 20241—2021 单板层积材

GB/T 22102—2008 防腐木材

GB/T 22868—2008 篮球

GB 50222—2017 建筑内部装修设计防火规范

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB 50325 民用建筑工程室内环境污染控制标准

FZ/T 64076—2019 建筑包覆用非织造布

HG/T 5328—2018 聚氨酯橡胶隔音减震垫

LY/T 1580—2010 定向刨花板

LY/T 1614—2011 实木集成地板

LY/T 1738—2020 实木复合地板用胶合板

LY/T 1987—2020 木质踢脚线

LY/T 2488—2015　实木拼接板
LY/T 3044—2018　人造板防腐性能评价

3　术语和定义

GB/T 8624、GB/T 15036.1—2018、GB/T 18102—2020、GB/T 18103—2013、GB/T 20241—2021、LY/T 1580—2010、LY/T 1614—2011 和 LY/T 1987—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

木质地板　wooden flooring

由木材直接加工或木质复合材料加工而成的地板。

3.2

体育馆用木质地板　wooden flooring for gymnasium

由面层地板、载荷分布层(毛地板)、龙骨、隔离层、减震垫、调平垫块和踢脚线等结构层按不同结构型式和技术要求铺装的用于体育馆的专用地板。

注 1：体育馆用木质地板基本结构见附录 B。

注 2：结构层指组成体育馆用木质地板的各层面，包括面层地板、载荷分布层(毛地板)、龙骨、隔离层、减震垫、调平垫块和踢脚线。

3.3

面层地板　face layer of wooden flooring

体育馆用木质地板结构中置于面层的地板。

3.4

载荷分布层　load distribution panel

毛地板　subfloor

置于龙骨与面层地板间起承载作用的层板。

3.5

隔离层　isolation layer

位于面层地板与载荷分布层(毛地板)间起隔离、防潮、隔音作用的层面。

3.6

龙骨　load distribution strip

置于载荷分布层(毛地板)下面起支撑作用的条形材料。

3.7

减震垫　cushion block

置于各结构层材料间或体育馆用木质地板与建筑地面间起减震作用的材料。

3.8

建筑地面　construction base

建筑物底层地面和楼(层地)面的总称。

[来源：GB 50209—2010，2.0.1]

3.9

调平垫块　leveling block

放置在建筑地面与龙骨之间或建筑地面与减震垫之间，用于调整体育馆用木质地板整体结构水平

的适用材料。

3.10

填充材料　filler material

填充于体育馆用木质地板与建筑地面之间的吸声材料。

3.11

可拆装式体育木质地板　demountable wooden flooring

具有可预制模块化的特定结构单元，按一定顺序要求可反复拆装的体育用木质地板。

3.12

可拆装式体育木质地板结构单元

由各结构层材料按设计要求预制为具有完整结构及尺寸规格模块化的拼装部件。

3.13

冲击吸收率　force reduction

F_r

使用冲击力检测仪，分别对未凹陷的坚实地面（混凝土地面）和受检测面进行冲击时，测试坚实地面（混凝土地面）和受检测面冲击力峰值的变化率。

3.14

标准垂直变形　vertical deformation

V_d

使用冲击力检测仪，在检测仪落锤的轴线方向上的冲击力使体育馆用木质地板面层在垂直方向上发生凹陷变形。

3.15

相对垂直变形率　area deflection rate

A_d

使用冲击力检测仪，在检测仪落锤的轴线方向上的冲击力使体育馆用木质地板面层在垂直方向上发生凹陷变形时，在规定距离的垂直变形与落锤轴线方向上垂直变形的百分比。

3.16

抗滚动载荷性能　behavior under a rolling load

体育馆用木质地板面层承受往复滚动加载的能力。

3.17

球反弹率　ball rebound rate

B_r

标准篮球分别在体育馆用木质地板和坚实地面（混凝土地面）上反弹高度的比值。

注：球反弹率以百分比表示。

3.18

滑动摩擦系数　sliding coefficient of friction

S_f

使用滑动摩擦系数检测仪器，测量受检测面的滑动摩擦阻力与正压力之间的比值。

3.19

残余压痕　residual impression

S_r

对受检测面施加一个稳定、长时间的力，使体育馆用木质地板发生变形，当力消失时，面层地板所留的痕迹。

3.20

悬浮式铺装　suspended type pavement

体育馆用木质地板整体结构与建筑地面无任何连接的施工铺装方法，且铺装后不可反复拆装。

3.21

固定式铺装　fixed type pavement

体育馆用木质地板整体结构与建筑地面存在固定连接的施工铺装方法，且铺装后不可反复拆装。

3.22

可拆装式铺装　demountable type pavement

由模块化拼装部件按特定技术要求铺装，整体结构与建筑地面无任何连接的施工铺装方法，且铺装可反复拆装。

4　分类

4.1　按用途分为：

a）　竞赛用、训练用、教学用；

b）　健身和娱乐用。

4.2　按面层材料分为：

a）　实木地板；

b）　实木复合地板；

c）　实木集成地板；

d）　浸渍纸层压木质地板。

4.3　按铺装方式分为：

a）　不可拆装式铺装：

1）　悬浮式铺装；

2）固定式铺装。

b）　可拆装式铺装。

5　要求

5.1　结构层常用材料

结构层常用材料应符合表 1 规定。

表 1　结构层常用材料

结构层		常用材料
面层地板	实木地板	槭木（*Acer mono* Maxim.）、柞木（*Quercus mongolica* Fisch.）、水青冈（*Fagus longipetiolata* Semm.）、水曲柳（*Fraxinus mandschurica* Rupr.）和桦木（*Betula* spp.）等
	实木复合地板	
	实木集成地板	
	浸渍纸层压木质地板	—

表 1　结构层常用材料（续）

结构层		常用材料
载荷分布层（毛地板）	实木板材	落叶松（*Larix* spp.）、樟子松（*Pinus sylvestris* var. *mongolica* Litv.）、马尾松（*Pinus massoniana* Lamb.）、云杉（*Picea* spp.）和冷杉（*Abies* spp.）等
	胶合板	落叶松（*Larix* spp.）、樟子松（*Pinus sylvestris* var. *mongolica* Litv.）、马尾松（*Pinus massoniana* Lamb.）、云杉（*Picea* spp.）、冷杉（*Abies* spp.）、辐射松（*Pinus radiata*）、桉木（*Eucalyptus* spp.）、杉木[*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.]和奥古曼（*Aucoumea klaineana*）等
	定向刨花板（OSB）	马尾松（*Pinus massoniana* Lamb.）、辐射松（*Pinus radiata*）、火炬松（*Pinus taeda* L.）、湿地松（*Pinus elliottii* Engelm.）、云杉（*Picea* spp.）、冷杉（*Abies* spp.）、杉木[*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.]、桉木（*Eucalyptus* spp.）和杨木（*Populus* spp.）等
龙骨	实木方材	同载荷分布层中实木板材的常用材料
	单板层积材（LVL）	落叶松（*Larix* spp.）、樟子松（*Pinus sylvestris* var. *mongolica* Litv.）、马尾松（*Pinus massoniana* Lamb.）、杉木（*Cunninghamia lanceolata* [(Lamb.) Hook.]、辐射松（*Pinus radiata*）、桉木（*Eucalyptus* spp.）和杨木（*Populus* spp.）等
隔离层	—	非织造布和聚乙烯吹塑薄膜等
减震垫	—	聚氨酯橡胶和硫化橡胶等
调平垫块	实木板材或实木方材	同载荷分布层中实木板材的常用材料
	胶合板	同载荷分布层中胶合板的常用材料
	单板层积材（LVL）	同龙骨中单板层积材的常用材料
踢脚线	—	同面层地板的常用材料

注 1：常用材料列中“—”表示浸渍纸层压木质地板无常用材料的规定，因浸渍纸层压木质地板无树种的要求。

注 2：结构层列中“—”表示该结构层无细分材料或产品名称。

注 3：其他适用材料由供需双方协议确定。

5.2　规格尺寸与偏差

5.2.1　规格尺寸

面层地板、载荷分布层（毛地板）、龙骨、踢脚线的规格尺寸应符合表 2 规定，其中实木复合地板的表层单板厚度应大于或等于 2 mm。

隔离层聚乙烯吹塑薄膜的公称厚度应符合 GB 13735—2017 的表 1 中Ⅱ类的规定。

表 2　结构层规格尺寸

单位为毫米

项目	面层地板				载荷分布层（毛地板）			龙骨		踢脚线
	实木地板	实木复合地板	实木集成地板	浸渍纸层压木质地板	实木板材	胶合板	定向刨花板	实木方材	单板层积材	
长度	≥300				≥1 200	≥1 220		≥1 200	≥1 220	2 000～3 000

表 2　结构层规格尺寸（续）

单位为毫米

项目	面层地板				载荷分布层(毛地板)			龙骨		踢脚线
	实木地板	实木复合地板	实木集成地板	浸渍纸层压木质地板	实木板材	胶合板	定向刨花板	实木方材	单板层积材	
宽度	≥50				≥90	≥600	≥1 220	≥30	≥25	≥40
厚度	≥20	≥14	≥20	≥14	≥12		≥15	≥12		≥18

注 1：其他规格尺寸由供需双方协议确定。

注 2：体育馆用木质地板踢脚线的规格尺寸与材质无关。

5.2.2　尺寸偏差

5.2.2.1　整体结构厚度偏差

整体结构厚度偏差为$^{+3}_{-2}$mm。

注：整体结构指体育馆用木质地板铺装完毕，位于建筑地面上部的结构。整体结构厚度偏差为建筑地面上表面至体育馆用木质地板面层地板上表面的厚度与公称厚度之间的差值。

5.2.2.2　结构层尺寸偏差

面层地板、载荷分布层(毛地板)、龙骨、调平垫块的尺寸偏差应符合表 3 规定。

隔离层聚乙烯吹塑薄膜的尺寸偏差应符合 GB 13735—2017 中 5.1、5.2 和 5.3 的规定；减震垫的尺寸偏差应符合 HG/T 5328—2018 中 3.2 的规定；踢脚线的尺寸偏差应符合 LY/T 1987—2020 中表 2 的规定。

表 3　结构层尺寸偏差

单位为毫米

项目		尺寸偏差		
		长度	宽度	厚度
面层地板	实木地板	±1.0	±0.2	±0.2
	实木复合地板			
	实木集成地板			
	浸渍纸层压木质地板	±1.0		
载荷分布层(毛地板)	实木板材	±2.0	±1.0	±0.2
	胶合板	±2.5	±2.5	
	定向刨花板	±3.0	±3.0	
龙骨	实木方材	±3.0	±2.0	
	单板层积材	±2.5	±2.5	
调平垫块	实木板材或实木方材	±3.0	±2.0	
	胶合板	±2.5	±2.5	
	单板层积材(LVL)	±2.5	±2.5	

5.2.2.3 可拆装式体育木质地板结构单元的尺寸偏差

可拆装式体育木质地板结构单元的尺寸偏差，长度为±0.5 mm，宽度±0.5 mm，厚度±0.5 mm。

5.3 外观质量要求

5.3.1 整体面层外观质量要求

面层地板为实木地板、实木复合地板、实木集成地板时整体面层外观质量应符合表4规定；面层地板为浸渍纸层压木质地板时整体面层外观质量应符合GB/T 18102—2020中5.3的规定。

表4 整体面层外观质量要求

缺陷名称	允许限度
死节	直径小于或等于5 mm，个数小于或等于5个，3 mm以下不计
孔洞	不允许
腐朽	不允许
钝棱	不允许
裂纹	不允许
机械伤痕	长度小于或等于100 mm，深度小于或等于0.5 mm，数量小于或等于2个
灼烧	不允许
板面污染	不允许
漏漆	不允许
漆膜鼓泡	不允许
漆膜粒子	个数小于或等于20个
注1：整体面层外观质量指经施工安装后体育馆用木质地板的外观质量。 注2：“灼烧”指施工铺装过程中因电焊、烟蒂等人为原因造成的烧伤。 注3：其他外观质量要求由供需双方协议商定。	

5.3.2 结构层外观质量要求

5.3.2.1 面层地板外观质量要求

面层地板外观质量（死节和漆膜粒子除外）应符合5.3.1规定。任意1 m长度范围内，死节直径应小于或等于5 mm，死节个数应小于或等于2个，直径3 mm以下的死节不计；漆膜粒子个数小于或等于2个。

5.3.2.2 载荷分布层（毛地板）、龙骨外观质量要求

载荷分布层（毛地板）、龙骨外观质量应符合表5规定。

表 5　载荷分布层(毛地板)、龙骨外观质量要求

缺陷名称	允许限度				
	载荷分布层(毛地板)			龙骨	
	实木板材	胶合板	定向刨花板	实木方材	单板层积材
死节、孔洞	最大长径小于或等于 10 mm	最大长径小于或等于 15 mm	—	最大长径小于或等于 10 mm	
腐朽	不允许				
裂纹	＜1/4 材长	—	不允许	＜1/4 材长	—
扭曲、翘曲	不允许				
钝棱	＜1/2 所在材面	—		＜1/2 所在材面	—
鼓泡、分层	—	不允许		—	不允许
边角缺损	—	不允许		—	不允许
注：“—”表示本列所对应的表头项无该外观质量的要求。					

5.3.2.3　隔离层外观质量要求

非织造布应符合 FZ/T 64076—2019 中 4.2 的规定；聚乙烯吹塑薄膜应符合 GB 13735—2017 中 5.4 的规定。

5.3.2.4　减震垫外观质量要求

应符合 HG/T 5328—2018 中 3.1 的规定。

5.3.2.5　调平垫块外观质量要求

应符合表 5 的规定。

5.3.2.6　踢脚线外观质量要求

应符合 LY/T 1987—2020 中 5.2 的规定。

5.3.3　可拆装式体育木质地板结构单元的外观质量要求

应符合 5.3.2.1 和 5.3.2.2 的规定。

5.4　理化性能

5.4.1　面层地板理化性能

面层地板理化性能应符合表 6 规定。

表 6　面层地板理化性能要求

项目	实木地板	实木复合地板	实木集成地板	浸渍纸层压木质地板
含水率/%	6.0～各省(区)、直辖市木材平衡含水率			3.0～10.0
漆膜表面耐磨	≤0.10 g/100 r，且磨 100 r 后漆膜未磨透			≥9 000 r

表 6　面层地板理化性能要求（续）

项目	实木地板	实木复合地板	实木集成地板	浸渍纸层压木质地板
漆膜附着力	≤2 级			—
漆膜硬度	≥2H			—
抗弯强度/MPa	≥40.0	—		
静曲强度/MPa	—	≥30.0		—
弹性模量/MPa	≥5 000	≥4 000		—
浸渍剥离	—	不允许		—
侧拼抗剪强度/MPa	—		≥5	—
吸水厚度膨胀率/%	—			≤15.0
阻燃性能[a]/级	B_1			
甲醛释放量/(mg/m^3)	—	≤0.124		
注 1：各省(区)、直辖市木材平衡含水率见 LY/T 1987—2020 的附录 A。 注 2：“—”表示本列所对应的表头项无该理化性能的要求。				
[a] 阻燃性能等级为 GB 50222—2017 中第 3 章和 5.1 规定的 B_1 级。				

5.4.2　载荷分布层(毛地板)与龙骨理化性能

载荷分布层(毛地板)与龙骨理化性能应符合表 7 规定。

表 7　载荷分布层(毛地板)与龙骨理化性能要求

项目	载荷分布层(毛地板)			龙骨	
	实木板材	胶合板	定向刨花板	实木方材	单板层积材
含水率/%	6.0～各省(区)、直辖市木材平衡含水率	6.0～12.0	2.0～12.0	6.0～各省(区)、直辖市木材平衡含水率	6.0～14.0
内结合强度/MPa	—		≥0.30	—	
胶合强度/MPa	—	≥0.70	—	—	
吸水厚度膨胀率/%	—		≤15.0	—	
抗弯强度/MPa	≥40.0	—		≥40.0	—
静曲强度/MPa	—	≥30.0	≥20.0	—	≥40.0
弹性模量/MPa	≥5 000	≥4 000	≥3 500	≥5 000	≥6 000
浸渍剥离	—	每个试件同一胶层的每边剥离长度累积不超过 25 mm	—	—	试件同一胶层的任一边胶线剥离长度不应超过该边胶线长度的 1/3
阻燃性能[a]/级	B_1				

表 7　载荷分布层(毛地板)与龙骨理化性能要求(续)

项目	载荷分布层(毛地板)			龙骨	
	实木板材	胶合板	定向刨花板	实木方材	单板层积材
防腐性能[b]/级	C2	Ⅰ		C2	Ⅰ
甲醛释放量/(mg/m³)	—	≤0.124		—	≤0.124
注 1：各省(区)、直辖市木材平衡含水率见 LY/T 1987—2020 的附录 A。 注 2："—"表示本列所对应的表头项无该理化性能的要求。					
[a] 阻燃性能等级为 GB 50222—2017 中第 3 章和 5.1 的规定的 B_1 级。 [b] 实木板材和实木方材的防腐性能为 GB/T 22102—2008 中使用分类 C2 级；胶合板、定向刨花板和单板层积材的防腐性能为 LY/T 3044—2018 中防腐等级Ⅰ级。					

5.4.3　隔离层理化性能

非织造布应符合 FZ/T 64076—2019 中 4.1 的规定；聚乙烯吹塑薄膜应符合 GB 13735—2017 中 5.5 的规定。

5.4.4　减震垫理化性能

应符合 HG/T 5328—2018 中 3.3 的规定。

5.4.5　调平垫块理化性能

应符合表 7 的规定。

5.4.6　踢脚线理化性能

应符合 LY/T 1987—2020 中 5.3 的规定。

5.5　功能性要求

功能性要求应符合表 8 规定。

表 8　功能性要求

项目		竞赛用、训练用、教学用		健身和娱乐用	
		悬浮式铺装 固定式铺装	可拆装式铺装	悬浮式铺装 固定式铺装	可拆装式铺装
冲击吸收率/%		≥53	≥40	≥35	
标准垂直变形/mm		≥2.3	≥1.5	≥1.0	
相对垂直变形率/%		≤15	≤20	—	
抗滚动载荷性能	—	不起毛刺，没有裂纹、断裂、劈裂、漆膜损坏			
	mm	残余压痕小于或等于 0.5			
球反弹率/%		≥90			
滑动摩擦系数		0.4～0.6			
注 1：抗滚动载荷性能和滑动摩擦系数项目为送样检测。 注 2：健身和娱乐用的体育馆用木质地板无相对垂直变形率的要求。					

6 试验方法

6.1 规格尺寸及偏差

6.1.1 整体结构厚度偏差

体育馆用木质地板未铺设踢脚线之前，选取的5个测量点，利用水准仪(分度值为2 mm)或水平仪(分度值为2 mm)或测距仪(精度Ⅱ级5 mm～10 mm)测量整体结构厚度，每个测量点测量3次，3次测量值的算术平均值为该点的测量值，5个测量点测量值的算术平均值为整体结构厚度的测量值，计算得到测量值与公称厚度之差。

6.1.2 结构层规格尺寸及偏差

6.1.2.1 面层地板、载荷分布层(毛地板)、龙骨、调平垫块的规格尺寸按GB/T 15036.2—2018中3.1的规定进行测量。

6.1.2.2 隔离层的聚乙烯吹塑薄膜的规格尺寸按GB 13735—2017中6.1、6.2、6.3、6.4和6.5的规定进行测量。

6.1.2.3 减震垫的规格尺寸按HG/T 5328—2018中4.3的规定进行测量。

6.1.2.4 踢脚线的规格尺寸按LY/T 1987—2020中6.1的规定进行测量。

6.2 外观质量

6.2.1 整体面层外观质量

体育馆用木质地板铺装完毕，任意选定3 m×3 m范围内的面层地板，光照条件良好，检验人员应有正常视力(或矫正后视力正常)，视距为0.5 m～1.5 m，按5.3.1的要求，采用目测和钢板尺(分度值0.5 mm)测量。存在争议时，由3人共同检验，以两人以上相同意见为评定结果。

6.2.2 结构层外观质量

6.2.2.1 检验台高度为700 mm左右。

6.2.2.2 照明光源为40 W日光灯管3支，灯管间距约400 mm，灯管长度方向与板长方向平行，灯管距检验台高度约为2 m，自然光应不影响检验。

6.2.2.3 检验人员应有正常视力(或矫正后视力)到5.0，视距为0.5 m～1.5 m，视角为30°～90°，对抽取样品按5.3.2的要求，采用目测和钢板尺(分度值0.5 mm)进行测量。

6.2.2.4 存在争议时，由3人共同检验，以两人以上相同意见为评定结果。

6.3 理化性能

6.3.1 试件制作、试件尺寸和数量

6.3.1.1 面层地板理化性能试件

6.3.1.1.1 实木地板的规定如下：

a) 按GB/T 15036.2—2018中3.3.1的规定进行；

b) 抗弯强度、弹性模量试验可用同一试件，先检测弹性模量后进行抗弯强度试验，试件尺寸为(20t+50)mm×50 mm×t，尺寸公差为1 mm，t为自然厚；试件自然宽不足50 mm时，试件宽度为自然宽，试件数量为6块，取样位置满足试件尺寸要求即可；

c) 阻燃性能的燃烧性能等级按GB/T 8626—2007中第5章和GB/T 11785—2005中第5章的规

定进行，试件自然宽不足 90 mm 时，允许采用阻燃胶黏剂进行拼接。

6.3.1.1.2 实木复合地板的规定如下：

a) 按 GB/T 18103—2013 中 6.3.1 的规定进行；

b) 静曲强度、弹性模量试验可用同一试件，先检测弹性模量后进行静曲强度试验，试件尺寸为(20t+50)mm×50 mm×t，尺寸公差为 1 mm，t 为自然厚；试件自然宽不足 50 mm 时，试件宽度为自然宽，试件数量为 6 块，取样位置满足试件尺寸要求即可；

c) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 中第 5 章和 GB/T 11785—2005 中第 5 章的规定进行，试件自然宽不足 90 mm 时，允许采用阻燃胶黏剂进行拼接。

6.3.1.1.3 实木集成地板的规定如下：

a) 按 LY/T 1614—2011 中 6.3.1 的规定进行；

b) 静曲强度、弹性模量试验可用同一试件，先检测弹性模量后进行静曲强度试验，试件尺寸为(20t+50)mm×50 mm×t，尺寸公差为 1 mm，t 为自然厚；试件自然宽不足 50 mm 时，试件宽度为自然宽，试件数量为 6 块，取样位置要求：试件长度方向中间位置需有一条指接缝，如试件有横向拼接缝，试件宽度方向中间位置需有一条横向拼接缝，同时试件长度方向中间位置需有一条指接缝；

c) 漆膜硬度试件尺寸为 300 mm×自然宽×自然厚，尺寸公差为 1 mm，试件数量为 1 块，取样位置满足试件尺寸要求即可；

d) 侧拼抗剪强度按 LY/T 2488—2015 中 7.3.1.2 和 7.3.6.1 的规定进行，当试件自然宽小于 65 mm时，试件宽度为自然宽，宽度方向左右各留出 7.5 mm 不胶接；

e) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 中第 5 章和 GB/T 11785—2005 中第 5 章的规定进行，试件自然宽不足 90 mm 时，允许采用阻燃胶黏剂进行拼接。

6.3.1.1.4 浸渍纸层压木质地板的规定如下：

a) 按 GB/T 18102—2020 中 6.3.1 规定进行；

b) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 中第 5 章和 GB/T 11785—2005 中第 5 章的规定进行，试件自然宽不足 90 mm 时，允许采用阻燃胶黏剂进行拼接。

6.3.1.2 载荷分布层(毛地板)理化性能试件

6.3.1.2.1 实木板材的规定如下：

a) 按 GB/T 15036.2—2018 中 3.3.1 的规定进行；

b) 抗弯强度、弹性模量试验可用同一试件，先检测弹性模量后进行抗弯强度试验，试件尺寸为(20t+50)mm×50 mm×t，尺寸公差为 1 mm，t 为自然厚；试件自然宽不足 50 mm 时，试件宽度为自然宽，试件数量为 6 块，取样位置满足试件尺寸要求即可；

c) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 中第 5 章和 GB/T 11785—2005 中第 5 章的规定进行，试件自然宽不足 90 mm 时，允许采用阻燃胶黏剂进行拼接；

d) 防腐性能按 GB/T 22102—2008 中 4.4.1 的规定进行。

6.3.1.2.2 胶合板的规定如下：

a) 按 LY/T 1738—2020 中 6.3.1 的规定进行；

b) 静曲强度、弹性模量试验可用同一试件，先检测弹性模量后进行静曲强度试验；

c) 胶合强度试件尺寸为 100 mm×25 mm，尺寸公差为 1 mm，A 型试件，试件数量 5 层 12 片、7 层18 片、9 层 24 片、11 层 36 片，取样位置满足试件尺寸要求即可；

d) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 中第 5 章和 GB/T 11785—2005 中第 5 章的规定进行，试件自然宽不足 90 mm 时，允许采用阻燃胶黏剂进行拼接；

e) 防腐性能按 LY/T 3044—2018 中 4.1.1 的规定进行。

6.3.1.2.3 定向刨花板的规定如下：

a) 按 LY/T 1580—2010 中 6.2 的规定进行；

b) 静曲强度和弹性模量只制取平行试件；

c) 甲醛释放量按 GB 18580—2017 中 5.2 的规定进行，取样位置满足试件尺寸要求即可；

d) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 中第 5 章和 GB/T 11785—2005 中第 5 章的规定进行，试件自然宽不足 90 mm 时，允许采用阻燃胶黏剂进行拼接；

e) 防腐性能按 LY/T 3044—2018 中 4.1.1 的规定进行。

6.3.1.3 龙骨理化性能试件

6.3.1.3.1 实木方材的规定如下：

a) 含水率试件尺寸为 20 mm×公称宽度×公称厚度，尺寸公差为 1 mm，试件数量为 3 块，取样位置满足试件尺寸要求即可；

b) 抗弯强度、弹性模量试验可用同一试件，先检测弹性模量后进行抗弯强度试验，试件数量为 6 块，取样位置满足试件尺寸要求即可；当试件自然厚 $t<50$ mm 时；试件尺寸为$(20t+50)$mm×50 mm×t，尺寸公差为 1 mm，试件自然宽不足 50 mm 时，试件宽度为自然宽；当试件自然厚 $t\geqslant 50$ mm 时，试件尺寸为$(23t+50)$mm×90 mm×t，尺寸公差为 1 mm，试件自然宽不足 90 mm 时试件宽度为自然宽；

c) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 中第 5 章和 GB/T 11785—2005 中第 5 章的规定进行，试件自然宽不足 90 mm 时，允许采用阻燃胶黏剂进行拼接；

d) 防腐性能按 GB/T 22102—2008 中 4.4.1 的规定进行。

6.3.1.3.2 单板层积材的规定如下：

a) 按 GB/T 20241—2021 中 6.3.1.1 的规定进行；

b) 浸渍剥离试件按 GB/T 20241—2021 中 6.3.1.1 的热水浸渍剥离的规定进行，试件自然宽不足 75 mm 时试件宽度为自然宽；

c) 静曲强度和弹性模量只制取垂直胶层加载试件，静曲强度、弹性模量试验可用同一试件，先检测弹性模量后进行静曲强度试验，试件数量为 6 块，取样位置满足试件尺寸要求即可；当试件自然厚 $t<50$ mm 时，试件尺寸为$(20t+50)$mm×50 mm×t，尺寸公差为 1 mm，试件自然宽不足 50 mm 时试件宽度为自然宽；当试件自然厚 $t\geqslant 50$ mm 时试件尺寸为$(23t+50)$mm×90 mm×t，尺寸公差为 1 mm，试件自然宽不足 90 mm 时试件宽度为自然宽；

d) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 中第 5 章和 GB/T 11785—2005 中第 5 章的规定进行，试件自然宽不足 90 mm 时，允许采用阻燃胶黏剂进行拼接；

e) 防腐性能按 LY/T 3044—2018 中 4.1.1 的规定进行。

6.3.1.4 隔离层理化性能试件

非织造布按 FZ/T 64076—2019 中 5.1 的规定进行；聚乙烯吹塑薄膜按 GB 13735—2017 中 6.7 和 6.8 的规定进行。

6.3.1.5 减震垫理化性能试件

按 HG/T 5328—2018 中 4.4 的规定进行。

6.3.1.6 调平垫块理化性能试件

按 6.3.1.2.1、6.3.1.2.2、6.3.1.3.1 和 6.3.1.3.2 的规定进行。

6.3.1.7 踢脚线理化性能试件

按 LY/T 1987—2020 中 6.3.1 的规定进行。

6.3.2 面层地板理化性能试验方法

6.3.2.1 实木地板的规定如下：

a) 含水率按 GB/T 17657—2022 中 4.3 的规定进行；
b) 漆膜表面耐磨按 GB/T 15036.2—2018 中 3.3.2.2 的规定进行；
c) 漆膜附着力按 GB/T 15036.2—2018 中 3.3.2.3 的规定进行；
d) 漆膜硬度按 GB/T 15036.2—2018 中 3.3.2.4 的规定进行；
e) 抗弯强度和弹性模量试验，按 GB/T 17657—2022 中 4.7 的规定进行；
f) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 和 GB/T 11785—2005 中的相关规定进行。

6.3.2.2 实木复合地板的规定如下：

a) 含水率按 GB/T 17657—2022 中 4.3 的规定进行；
b) 漆膜表面耐磨按 GB/T 15036.2—2018 中 3.3.2.2 的规定进行；
c) 漆膜附着力按 GB/T 15036.2—2018 中 3.3.2.3 的规定进行；
d) 漆膜硬度按 GB/T 15036.2—2018 中 3.3.2.4 的规定进行；
e) 静曲强度和弹性模量试验，按 GB/T 17657—2022 中 4.7 的规定进行；
f) 浸渍剥离按 GB/T 18103—2013 中 6.3.2 的规定进行；
g) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 和 GB/T 11785—2005 中的相关规定进行；
h) 甲醛释放量按 GB 18580—2017 中的规定进行。

6.3.2.3 实木集成地板的规定如下：

a) 含水率按 GB/T 17657—2022 中 4.3 的规定进行；
b) 漆膜表面耐磨按 GB/T 15036.2—2018 中 3.3.2.2 的规定进行；
c) 漆膜附着力按 GB/T 15036.2—2018 中 3.3.2.3 的规定进行；
d) 漆膜硬度按 GB/T 15036.2—2018 中 3.3.2.4 的规定进行；
e) 静曲强度和弹性模量试验，按 GB/T 17657—2022 中 4.7 的规定进行，加载辊应置于其中一个纵向拼接缝上；
f) 浸渍剥离按 LY/T 1614—2011 中 6.3.2 的规定进行；
g) 侧拼抗剪强度按 LY/T 2488—2015 中 7.3.6 的规定进行；
h) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 和 GB/T 11785—2005 中的相关规定进行；
i) 甲醛释放量按 GB 18580—2017 的规定进行。

6.3.2.4 浸渍纸层压木质地板的规定如下：

a) 含水率按 GB/T 17657—2022 中 4.3 的规定进行；
b) 漆膜表面耐磨按 GB/T 18102—2020 中 3.3.2.2 的规定进行；
c) 吸水厚度膨胀率按 GB/T 18102—2020 中 6.3.4 的规定进行；
d) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 和 GB/T 11785—2005 中的相关规定进行；
e) 甲醛释放量按 GB 18580—2017 的规定进行。

6.3.3 载荷分布层(毛地板)理化性能试验方法

6.3.3.1 实木板材的规定如下：

a) 含水率按 GB/T 17657—2022 中 4.3 的规定进行；
b) 抗弯强度和弹性模量试验，按 GB/T 17657—2022 中 4.7 的规定进行；

c) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 和 GB/T 11785—2005 中的相关规定进行；
d) 防腐性能按 GB/T 22102—2008 中 4.4 的规定进行。

6.3.3.2 胶合板的规定如下：

a) 含水率按 GB/T 17657—2022 中 4.3 的规定进行；
b) 胶合强度按 GB/T 17657—2022 中 4.17 的规定进行，且试件预处理按 GB/T 17657—2022 中 4.17.4.2 中 b)的规定进行；
c) 静曲强度和弹性模量试验，按 GB/T 17657—2022 中 4.7 的规定进行；
d) 浸渍剥离按 LY/T 1738—2020 中 6.3.4 的Ⅱ类胶合板的规定进行；
e) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 和 GB/T 11785—2005 中的相关规定进行；
f) 防腐性能按 LY/T 3044—2018 中 4.1 的规定进行，只进行实验室检测；
g) 甲醛释放量按 GB 18580—2017 中的规定进行。

6.3.3.3 定向刨花板的规定如下：

a) 含水率按 GB/T 17657—2022 中 4.3 的规定进行；
b) 内结合强度按 GB/T 17657—2022 中 4.11 的规定进行；
c) 吸水厚度膨胀率按 GB/T 17657—2022 中 4.4 的规定进行，浸泡时间为 24 h；
d) 静曲强度和弹性模量试验，按 GB/T 17657—2022 中 4.7 的规定进行；
e) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 和 GB/T 11785—2005 中的相关规定进行；
f) 防腐性能按 LY/T 3044—2018 中 4.1 的规定进行，只进行实验室检测；
g) 甲醛释放量按 GB 18580—2017 中的规定进行。

6.3.4 龙骨理化性能试验方法

6.3.4.1 实木方材的规定如下：

a) 含水率按 GB/T 17657—2022 中 4.3 的规定进行；
b) 抗弯强度和弹性模量试验，试件自然厚 $t<50$ mm 时，按 GB/T 17657—2022 中 4.7 的规定进行，试件自然厚 $t\geqslant 50$ mm 时，按 GB/T 17657—2022 中 4.8 的规定进行；
c) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 和 GB/T 11785—2005 中的相关规定进行；
d) 防腐性能按 GB/T 22102—2008 中 4.4 的规定进行。

6.3.4.2 单板层积材的规定如下：

a) 含水率按 GB/T 17657—2022 中 4.3 的规定进行；
b) 静曲强度和弹性模量试验，只进行垂直胶层加载，试件自然厚 $t<50$ mm 时，按 GB/T 17657—2022 中 4.7 的规定进行；试件自然厚 $t\geqslant 50$ mm 时，按 GB/T 17657—2022 中 4.8 的规定进行；
c) 浸渍剥离按 GB/T 20241－2021 中 6.3.3.1 的规定进行；
d) 阻燃性能的燃烧性能等级按 GB/T 8626—2007 和 GB/T 11785—2005 中的相关规定进行；
e) 防腐性能按 LY/T 3044—2018 中 4.1 的规定进行，只进行实验室检测；
f) 甲醛释放量按 GB 18580—2017 中的规定进行。

6.3.5 隔离层理化性能试验方法

非织造布按 FZ/T 64076—2019 中 5.1 的规定进行；聚乙烯吹塑薄膜按 GB 13735—2017 中 6.7 和 6.8 的规定进行。

6.3.6 减震垫理化性能试验方法

按 HG/T 5328—2018 中 4.4 的规定进行。

6.3.7 调平垫块理化性能试验方法

按 6.3.3.1、6.3.3.2、6.3.4.1 和 6.3.4.2 的规定进行。

6.3.8 踢脚线理化性能试验方法

按 LY/T 1987—2020 中 6.3 的规定进行。

6.4 功能性试验方法

6.4.1 冲击吸收率

6.4.1.1 原理

利用冲击吸收检测仪上的落锤自由下落，冲击力经由上板、圆柱形螺旋弹簧、力传感器、底座而传到受检测面和坚实混凝土地面，由力传感器测出冲击力的峰值。

6.4.1.2 检测仪器

6.4.1.2.1 检测仪器为图 1 所示的冲击吸收检测仪。

6.4.1.2.2 检测仪器参数要求如下：

a) 落锤由重物和底部的圆柱形冲击头组成，总质量(20±0.1)kg，冲击头由硬质钢制成，直径(50±1)mm，高(75±1)mm，底面为平面，侧面有导轨，可使落锤能以最小的摩擦力平稳地垂直下落；

b) 螺旋形弹簧直径为(69±1)mm，上端为硬质钢球形曲面上板，半径为 100 mm，最低厚度 20 mm(以板中心点测量值为准)，在 0.1 kN～7.5 kN 的范围内，弹簧具有(2 000±60)N/mm 的线性刚度，由 3 个或以上同轴线圈所组成，并在末端相互间固定；

c) 底座直径为(70±0.1)mm，厚度为 10 mm，底座底面为球形曲面，半径为(500±50) mm，底面边缘倒角半径为 1 mm；

d) 底座套筒内径为(71±0.1)mm，用于装配螺旋形弹簧、力传感器和底座；

e) 检测脚，由底座、力传感器、弹簧和上板组成，放置在底座套筒中，检测脚总质量为 3.0 kg；

f) 提升与释放落锤装置，使其可从设定高度下落，且误差不大于±0.25 mm，提升与释放装置上方有调节螺杆，可进行垂直方向上高度调整；

g) 标准调高柱为圆柱形硬质钢，高度为(55±2.5)mm；

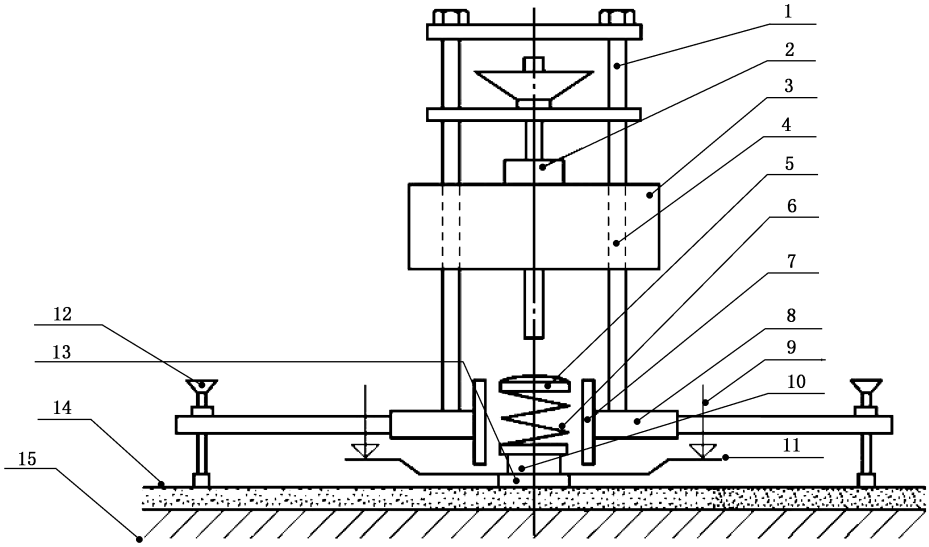
h) 支撑架上装有可调节支撑脚，可进行垂直方向调整，使冲击吸收检测仪与受检测的表面保持垂直，支撑脚与检测仪中心轴直线距离≥600 mm；

i) 具有调节和记录力传感器输出信号的装置和显示记录的装置；

j) 调节放大器线性传输范围为 0 Hz～1 000 Hz，调节放大器应与具有临界频率为 120 Hz 的低通滤波器相配合，获取冲击力峰值的持续时间为 0.01 s，最大误差为 0.5%；

k) 混凝土坚实地面，应做自流平且表面光洁，混凝土和自流平的强度等级应不小于 C30，总厚度大于或等于 30 cm，长度和宽度均不小于 500 mm；

l) 送样检测时，即实验室冲击吸收率检测，应具备混凝土检测平台，符合 6.4.1.2.2 中 k)的要求，长度和宽度均不小于 3.5 m。



标引序号说明：

1——落锤导轨；
2——落锤提升与释放装置；
3——落锤；
4——落锤导向柱；
5——弹簧承载体；
6——螺旋形检测弹簧；
7——底座套筒；
8——检测仪支撑架；
9——位移传感器；
10——力传感器；
11——位移传递装置；
12——支撑脚；
13——位移传递装置底座；
14——试件；
15——检测平台或建筑地面。

图 1　冲击吸收检测仪结构示意图

6.4.1.3　检测过程

6.4.1.3.1　混凝土坚实地面冲击力 F_c 的检测过程如下：

a）　冲击吸收检测仪垂直放置在混凝土坚实地面上，调节支撑脚使检测仪上的水平仪气泡位于气泡腔中心，利用标准调高柱调整冲击头距弹簧承载板的高度为(55±0.25)mm，释放落锤；

b）　记录冲击过程中力传感器上显示的冲击力峰值；

c）　在进行一次冲击检测后，应尽快将落锤复位至初始位置；

d）　一次冲击检测结束后，间隔(60±10)s 后再进行下一次冲击检测；

e）　第 1 次冲击检测不记录数值，重复上述过程 10 次，记录第 2 次至第 11 次的冲击力峰值并计算平均值，并将其表示为 F_c；

f）　F_c 的值应在(6.60±0.25)kN 的范围内，如检测值在此范围外，则检测结果视为无效，并重复上述检测过程；

g）　每三个月应对冲击吸收检测仪进行一次 F_c 校准。

6.4.1.3.2　冲击力 F_w 的检测过程如下：

a）　现场检测时冲击吸收检测仪垂直放置在体育馆用木质地板上，送样检测时冲击吸收检测仪垂直放置在送检试件上，调节支撑脚使检测仪上的水平仪气泡位于气泡腔中心，利用标准调高柱调整冲击头距弹簧承载板的高度为(55±0.25)mm，释放落锤；

b）　记录冲击过程中力传感器上显示的冲击力峰值；

c）　在进行一次冲击检测后，应尽快将落锤复位至初始位置；

d) 一次冲击检测结束后，间隔(60±10)s后再进行下一次冲击检测；

e) 选取5个检测点，现场检测时相邻两检测点间距离应大于或等于1 000 mm，送样检测时相邻两检测点间距离应大于或等于500 mm，检测点距离试件边缘均应大于或等于200 mm，每个检测点进行3次有记录的检测，也可根据需要增加检测次数；

f) 每个检测点，第1次冲击检测不记录数值，重复上述过程3次，记录第2次到第4次的冲击力峰值，并将其表示为 F_w。

6.4.1.4 检测值计算

冲击吸收率 F_r 按公式(1)计算：

$$F_r = \left(1 - \frac{F_w}{F_c}\right) \times 100\% \quad \cdots\cdots(1)$$

式中：

F_r ——冲击吸收率；

F_w ——受检测面冲击中心点的冲击力峰值，单位为牛顿(N)；

F_c ——混凝土坚实地面冲击中心点的冲击力峰值的算术平均值，单位为牛顿(N)。

6.4.1.5 结果表示

每个检测点的检测结果为3次检测结果的算术平均值，精确至1%。

6.4.2 标准垂直变形

6.4.2.1 原理

利用冲击吸收检测仪上的落锤自由下落，冲击力经由上板、圆柱形螺旋弹簧、力传感器、底座而传到受检测面，测出受检测面的凹陷变形和冲击力的峰值。

6.4.2.2 检测仪器

6.4.2.2.1 检测仪器采用图1所示的冲击吸收检测仪。

6.4.2.2.2 检测仪器参数要求如下：

a) 螺旋形弹簧直径为(69±1)mm，上端带有硬钢球形曲面上板，其半径为100 mm，在0.1 kN～1.6 kN的范围内，弹簧具有(40±1.5)N/mm的线性刚度，由3个或以上同轴线圈所组成，并在末端相互间固定；

b) 底座直径为(70±0.1)mm，厚度为10 mm，底座底面为平面，底面边缘倒角半径为1 mm；

c) 检测脚，由底座、力传感器、弹簧和上板组成，放置在底座套筒中，检测脚总质量为(3.5±0.35)kg；

d) 位移传递装置，同轴安装在底座和力传感器之间，呈翼型，与整个冲击吸收检测仪的中轴线对称，左右各连接着一个水平平台，其末端与冲击吸收检测仪的中轴线距离小于或等于125 mm；

e) 两个检测变形用的位移传感器，测量范围为±10 mm，且误差小于或等于0.05 mm，位移传感器安装在与冲击吸收检测仪无任何接触的平直支撑架上，支撑脚与冲击点中心距大于或等于1 000 mm；

f) 两个位移传感器对称分布于位移传递装置的平面上并与之接触，且须在冲击过程中始终保持接触，以检测到变形传递装置的变形值；

g) 标准调高柱为圆柱形硬质钢，高度为(120±2.5)mm；

h) 具有调节、记录力传感器和位移传感器输出信号的装置和显示记录的装置；

i) 其他参数要求符合 6.4.1.2.2 的规定。

6.4.2.3 检测过程

标准垂直变形 V_d 的检测过程如下：

a) 现场检测时冲击吸收检测仪垂直放置在体育馆用木质地板上，送样检测时冲击吸收检测仪垂直放置在送检试件上，调节支撑脚使检测仪上的水平仪气泡位于气泡腔中心，利用标准调高柱调整冲击头距弹簧承载板的高度为(120±0.25)mm，释放落锤；

b) 调整位移传感器支撑架，使其与变形传递装置平行，且两个位移传感器处于变形传递装置的平台上，并与之始终保持接触，位移传感器的初始显示值为－5 mm～＋5 mm；

c) 释放落锤，记录冲击过程中力传感器上显示的冲击力峰值和由此产生的最大凹陷变形；

d) 在进行一次冲击检测后，应尽快将落锤复位至初始位置；

e) 一次冲击检测结束后，间隔(60±10)s 后再进行下一次冲击检测；

f) 选取 5 个检测点，现场检测时相邻两检测点间距离应大于或等于 1 000 mm，送样检测时相邻两检测点间距离应大于或等于 500 mm，检测点距离试件边缘均应大于或等于 200 mm，每个检测点进行 3 次有记录的检测，也可根据需要增加检测次数；

g) 每个检测点，第 1 次冲击检测不记录数值，重复上述过程 3 次，记录第 2 次到第 4 次的冲击力峰值，并将其表示为 F_{max}，同时记录第 2 次到第 4 次在两个位移传感器上测得的最大凹陷变形值的算数平均值，并将其表示为 h_0。

6.4.2.4 检测值计算

标准垂直变形 V_d 按公式(2)计算：

$$V_d = \left(\frac{1\ 500\ \mathrm{N}}{F_{max}}\right) h_0 \qquad \cdots\cdots(2)$$

式中：

V_d ——标准垂直变形，单位为毫米(mm)；

h_0 ——冲击中心点的最大凹陷变形，单位为毫米(mm)；

F_{max}——冲击中心点上的冲击力峰值(精确至 1N)，单位为牛顿(N)。

6.4.2.5 结果表示

每个检测点的检测结果为 3 次检测结果的算术平均值，精确至 0.1 mm。

6.4.3 相对垂直变形率

6.4.3.1 原理

利用冲击吸收检测仪，检测距冲击中心点 500 mm 处的凹陷变形与冲击中心点凹陷变形的比值。

6.4.3.2 检测仪器

6.4.3.2.1 检测仪器采用图 1 所示的冲击吸收检测仪。

6.4.3.2.2 检测仪器参数要求如下：

a) 应符合 6.4.2.2.2 的规定；

b) 在位移传感器支撑架远端距冲击中心点 500 mm 的位置对称放置两个相同的位移传感器，位移传感器与受检测面始终保持接触，测定距冲击中心点 500 mm 处的凹陷变形。

6.4.3.3 检测过程

相对垂直变形率 A_d 的检测过程如下：

a) 现场检测时冲击吸收检测仪垂直放置在体育馆用木质地板上，送样检测时冲击吸收检测仪垂直放置在送检试件上，调节支撑脚使检测仪上的水平仪气泡位于气泡腔中心，利用标准调高柱调整冲击头距弹簧承载板的高度为(120±0.25)mm，释放落锤；

b) 以冲击中心点为圆心，500 mm 为半径的圆周上，选取 4 个检测点；检测点的选取采用以两条相互垂直交叉且通过圆心辐射线与圆周上的 4 个交汇点作为相对垂直变形检测点，按顺时针方向分别记为检测点Ⅰ、检测点Ⅱ、检测点Ⅲ和检测点Ⅳ，见图 2；

c) 图 2 中 α 为冲击吸收检测仪支撑架与经过冲击中心点的水平直线之间的夹角，度数为 30°～60°，检测点Ⅰ和检测点Ⅱ时冲击吸收检测仪支撑架位于检测点Ⅰ和检测点Ⅱ之间，检测点Ⅲ和检测点Ⅳ时冲击吸收检测仪支撑架位于检测点Ⅲ和检测点Ⅳ之间；

d) 调整位移传感器支撑架和传感器安装位置，使设置于远端的两个位移传感器分别置于点Ⅰ和点Ⅱ上；同时使冲击中心点上的两个位移传感器对称分布在变形传递装置的平台上；

e) 释放落锤，记录冲击过程中冲击中心点的最大凹陷变形和点Ⅰ、点Ⅱ的最大凹陷变形；

f) 在进行一次冲击检测后，应尽快将落锤复位于初始位置；

g) 一次冲击检测结束后，间隔(60±10)s 后再进行下一次冲击检测；

h) 第 1 次冲击检测不记录数值，第 2 次和第 3 次落锤下落时，记录每一次冲击中心点两个位移传感器测得的最大凹陷变形的算数平均值，并将其表示为 h_0，同时分别记录每一次检测点Ⅰ和检测点Ⅱ位移传感器测得的最大凹陷变形，并将它们表示为 h_{500}；

i) 再次调整位移传感器支撑架和传感器安装位置，使设置于远端的两个位移传感器分别置于检测点Ⅲ和检测点Ⅳ的位置上；同时使冲击中心点上的两个位移传感器对称分布在位移传递装置的平台上；

j) 释放落锤，重复 d)～g)过程；

k) 选取 5 个检测点，每个检测点进行 4 次有记录的检测，也可根据需要增加检测次数。

6.4.3.4 检测值计算

相对垂直变形率 A_d 按照公式(3)计算：

$$A_d = \frac{h_{500}}{h_0} \times 100\% \qquad \cdots\cdots(3)$$

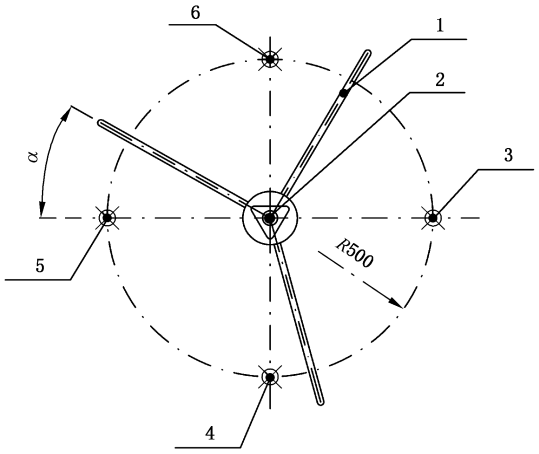
式中：

A_d ——相对垂直变形率；

h_{500} ——距离冲击中心点 500 mm 处的最大凹陷垂直变形值，单位为毫米(mm)；

h_0 ——冲击中心点的最大凹陷垂直变形值，单位为毫米(mm)。

单位为毫米



标引序号说明：

1——检测仪支撑架；

2——冲击中心点；

3——检测点Ⅰ；

4——检测点Ⅱ；

5——检测点Ⅲ；

6——检测点Ⅳ。

图 2　相对垂直变形率检测点示意图

6.4.3.5　结果表示

每个检测点的检测结果为检测点Ⅰ、检测点Ⅱ、检测点Ⅲ和检测点Ⅳ检测结果的算术平均值，精确至1%；检测点Ⅰ、检测点Ⅱ、检测点Ⅲ和检测点Ⅳ的检测结果分别为两次有记录的检测结果算术平均值，精确至1%。

6.4.4　抗滚动载荷性能

6.4.4.1　原理

利用抗滚动负荷检测仪检测体育馆用木质地板抗滚动载荷性能特性。

6.4.4.2　检测仪器

6.4.4.2.1　检测仪器采用图3所示的抗滚动负荷检测仪。

6.4.4.2.2　检测仪器参数要求如下：

a）　滚动平台可沿滚道做匀速往复运动，由电机驱动传送带从而带动滚动平台做直线往复运动；

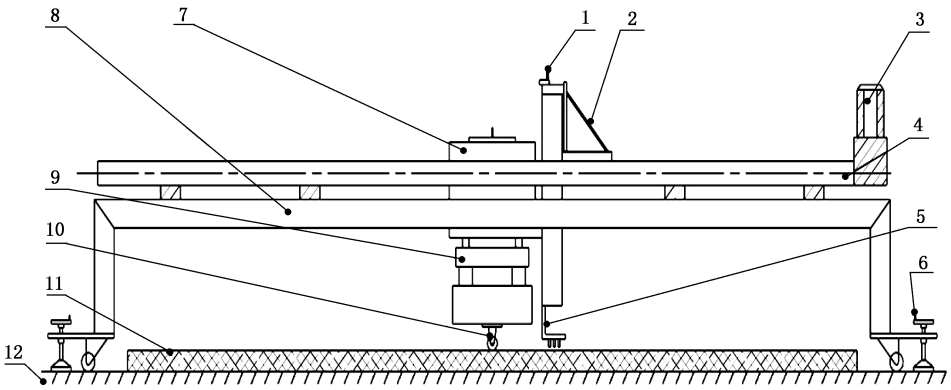
b）　滚动平台，由调节螺杆、支撑挡板、承载台、钢制滚轮和激光测距仪组成，调节螺杆可调节滚动平台的高度，调整滚轮与试件上表面的距离；

c）　承载台为钢制长方形平台，承载台上设有圆柱形定位装置，用于固定配重砝码；

d）　钢制滚轮安装在承载台正下方，滚轮直径(100±1)mm，宽度为(30±0.3)mm，轮缘倒角半径是(1±0.1)mm；

e）　钢制滚轮正后方安装有激光测距仪，激光检测点位于滚轮滚动轨迹的宽度中心点上，激光测距仪精度0.05 mm；

f）　检测仪具有记录、分析计算和数据输出显示控制系统。



标引序号说明：

1——调节螺杆；
2——支撑档板；
3——驱动电机；
4——直线运动导轨和传送带；
5——激光测距仪；
6——支撑脚；
7 ——配重砝码；
8 ——检测仪框架；
9 ——承载台；
10——滚轮；
11——试件；
12——建筑地面。

图 3　抗滚动负荷检测仪结构示意图

6.4.4.3　检测过程

残余压痕 S_r 的检测过程如下：

a) 在试件上分别设置纵向(沿试件长度方向)和横向(垂直于试件长度方向)两条滚道，滚道应包含面层地板中的接缝，滚道长度应大于或等于 1 000 mm，按照所选滚道长度设定往复运动的单程长度；

b) 利用调节螺杆升降滚动平台，使钢制滚轮与受检测面无接触；

c) 启动设备，进行初始扫描，每 100 mm 采集记录激光测距仪距离试件表面的初始距离，并表示为 d_0；

d) 将一定质量的配重砝码放置在承载台上，利用调节螺杆调整滚动平台使钢制滚轮与试件表面完全接触，滚轮所受负荷总计 1 500 N；

e) 设置滚动往复运动速度为匀速(0.3±0.05)m/s，往返运行 150 次(双向总计 300 次)；

f) 检测过程结束后 20 min 内，进行滚道残余压痕的最终扫描，每间隔 100 mm 采集记录激光测距仪距离试件表面的最终距离，并表示为 d_c。

6.4.4.4　检测值计算

残余压痕 S_r 按照公式(4)计算：

$$S_r = | d_c - d_0 | \qquad \cdots\cdots(4)$$

式中：

S_r ——残余压痕，单位为毫米(mm)；

d_0 ——激光测距仪距离试件表面的初始距离，单位为毫米(mm)；

d_c ——记录激光测距仪距离试件表面的最终距离，单位为毫米(mm)。

6.4.4.5　结果表示

6.4.4.5.1　根据检测仪记录结果，以及观察每条滚道是否有毛刺、裂纹、断裂、劈裂、漆膜损坏。

6.4.4.5.2　每条滚道上所有采集记录点残余压痕的算数平均值为该滚道残余压痕的数值，精确至0.1 mm。

6.4.5　球反弹率

6.4.5.1　原理

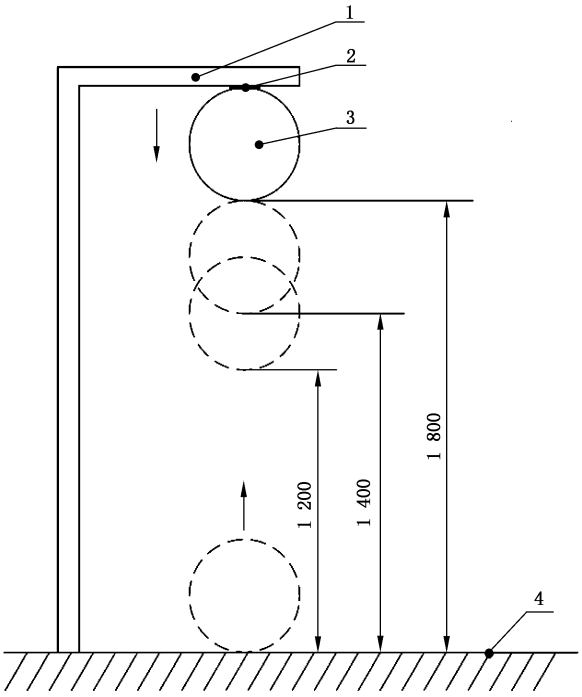
利用球反弹检测仪，使用规定的篮球分别在坚实混凝土地面和受检测面上测量篮球反弹高度，计算球反弹率。

6.4.5.2　检测仪器

6.4.5.2.1　带标尺的高度不低于2.2 m的检测架，精确至5 mm。

6.4.5.2.2　使用GB/T 22868—2008规定的男子成年篮球，球号为7，质量567 g～650 g，圆周长749 mm～780 mm。

单位为毫米



标引序号说明：

1——检测仪支撑架；

2——夹紧或吸附装置；

3——检测用篮球；

4——混凝土地面或受检测地面。

图4　球反弹率检测示意图

6.4.5.3　检测过程

球反弹率B_r的检测过程如下：

a）　篮球充气量要求，在坚实混凝土地面上，以篮球下缘距地面(1 800±2)mm的高度自由下落，篮球的反弹高度即篮球下缘距地面高度达到(1 200±2～1 400±2)mm为准；

b）　分别在坚实混凝土地面和受检测地面上，将篮球升高至篮球下缘距离混凝土地面和受检测地面(1 800±2)mm的位置，释放篮球使其自由下落；

c）　分别记录篮球在坚实混凝土地面和受检测地面上的反弹高度，并分别表示为h_1和h，精确至2 mm；

d) 选取 5 个检测点，每个检测点进行 5 次检测，可根据需要增加检测次数，检测示意图见图 4。

6.4.5.4 检测值计算

球反弹率 B_r 按公式(5)计算。

$$B_r = \frac{h}{h_1} \times 100\% \quad \cdots\cdots(5)$$

式中：

B_r ——球反弹率；

h ——球在受检测地面的反弹高度，单位为毫米(mm)；

h_1 ——球在坚实地面的反弹高度，单位为毫米(mm)。

每个检测点的检测结果为 5 次检测结果的算术平均值，精确至 1%。

6.4.5.5 结果表示

5 个检测点检测结果的算术平均值为球反弹率的结果，精确至 1%。

6.4.6 滑动摩擦系数

6.4.6.1 方法 1

6.4.6.1.1 原理

利用可无极增益的扭力伺服电机驱动旋转轴，直至旋转轴带动下方的旋转盘开始匀速转动，用扭矩传感器测定旋转轴开始转动时的扭矩值，与旋转盘所受的正压力进行计算，得到滑动摩擦系数。

6.4.6.1.2 检测仪器

6.4.6.1.2.1 检测仪器采用图 5 所示的滑动摩擦系数检测仪。

6.4.6.1.2.2 检测仪器参数要求如下：

a) 检测仪器包括驱动扭力伺服电机、联轴器、扭矩传感器、旋转盘、配重砝码、摩擦块、试件夹紧装置、数据记录与显示等；

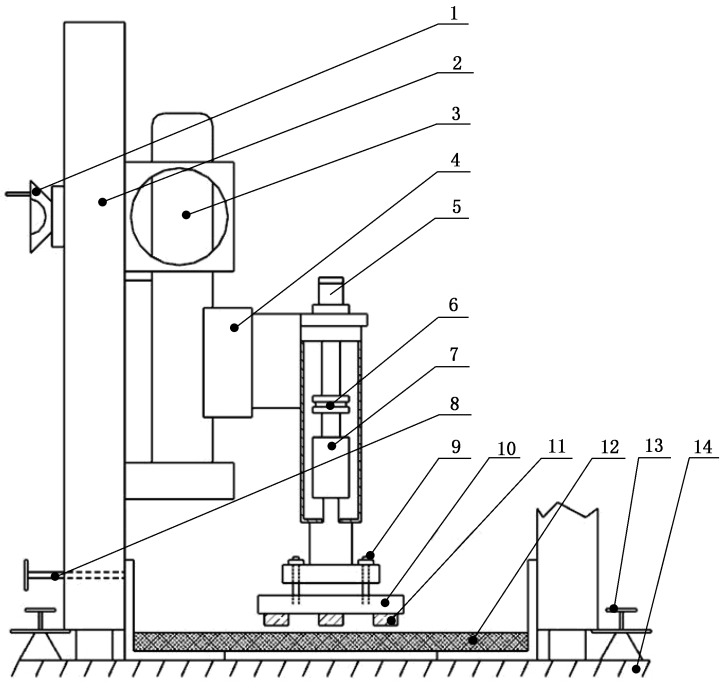
b) 电机驱动旋转轴并通过旋转轴上设置的扭矩传感器测定实时扭矩值；

c) 旋转加载装置，由旋转盘和配重砝码组成，旋转盘质量为(2.5±0.01)kg，配重砝码质量为(5±0.01)kg，配重砝码安装在旋转盘上，通过调整螺栓将二者定位并固定，旋转盘和配重砝码总质量为(7.5±0.01)kg，其重力就是检测过程的正压力；

d) 摩擦块固定在旋转盘上，每个摩擦块的几何中心距离摩擦盘圆心 50 mm，分别置于以旋转盘圆心为圆心半径为 50mm 圆周的 4 个四等分点上，通过升降手柄调整旋转盘的高度；

e) 摩擦块材质为橡胶，邵氏硬度 55A，长×宽×厚为(26±0.5)mm×(20±0.5)mm×(6±0.5 mm)；

f) 试件夹紧装置为设置于检测仪底部的一水平平台，夹紧装置侧面设有固定档板，其中一侧视试件尺寸可调，检测时，将试件放在平台上，调节夹紧手柄使试件固定。



标引序号说明：

1——升降手柄；
2——机体框架；
3——升降导轨；
4——升降滑轨；
5——驱动电机；
6——联轴器；
7——扭矩传感器；
8——试件夹紧装置；
9——调整螺栓；
10——配重砝码和旋转盘；
11——摩擦块；
12——试件；
13——支撑脚；
14——建筑地面。

图 5　滑动摩擦系数检测仪结构示意图

6.4.6.1.3　检测过程

方法 1 滑动摩擦系数 S_f 的检测过程如下：

a)　检测环境温度(20±3)℃，相对湿度(60±3)%；

b)　将试件和摩擦脚底面擦拭干净，并安装于试件夹紧装置上；

c)　手动提升旋转盘，放置配重后，降低旋转盘，使其与试件表面接触；

d)　启动扭矩伺服电机，记录旋转盘开始匀速转动时的扭矩值，并表示为 D；

e)　选取 5 个检测点，每个检测点检测 3 次。

6.4.6.1.4　检测值计算

滑动摩擦系数 S_f 按公式(6)计算：

$$S_f = 0.30 \frac{D}{F}\left(\frac{1}{\text{cm}}\right) \qquad \cdots\cdots(6)$$

式中：

S_f ——滑动摩擦系数，精确至 0.01；

D ——摩擦阻力，单位为牛顿(N·cm)；

F ——负荷，单位为牛顿(N)。

每个检测点的检测结果为3次检测结果的算术平均值，精确至0.01。

6.4.6.2 结果表示

5个检测点检测结果的算术平均值为滑动摩擦系数的结果，精确至0.01。

6.4.6.3 方法2

6.4.6.3.1 原理

利用摆锤自由悬落后滑动橡胶垫与受测样品面层接触，滑动摩擦阻力吸收能量的程度通过指针显示到刻度表上，读取数值用于计算滑动摩擦系数。

6.4.6.3.2 检测仪器

6.4.6.3.2.1 检测仪器采用图6所示的滑动阻力检测仪。

6.4.6.3.2.2 检测仪器参数要求如下：

a) 检测仪器包括摆锤、刻度表、指针、橡胶块、释放装置和支撑脚；
b) 设有可调节高度的支撑脚，用于调整滑动阻力检测仪的水平，并确保摆锤摆动过程中检测仪稳定、不晃动；
c) 摆锤可绕着旋转中心从水平位置自由悬落，摆锤末端用弹簧连接销顶住摩擦块，摩擦块与水平方向夹角为26°，并使摩擦块最外侧一条长边与旋转中心的半径为(514±6)mm的圆周上，摆锤总质量含摩擦块为(1.5±0.3)kg；
d) 摩擦块材质为橡胶，邵氏硬度96A，长×宽×厚为(76.2±0.5)mm×(25.4±0.5)mm×(6.35±0.5)mm，粘贴在铝制支撑块上，粘贴后的总厚度9.5 mm～10.0 mm，总质量为(32±5)g；
e) 指针长度300 mm，与摆锤同轴安装在旋转中心上，指针自重不超过85 g；
f) 摩擦块的工作边如磨损宽度超过3 mm应及时更换。

6.4.6.3.3 检测过程

方法2滑动摩擦系数S_f的检测过程如下：

a) 检测环境温度(20±3)℃，相对湿度(60±3)%；
b) 调整支撑脚，使检测仪保持水平，并指针竖直调整置初始垂直于地面位置，释放摆锤，观察被动指针读数是否在0值，可通过调节摆锤撞击指针的距离进行校准；
c) 将试件表面擦拭干净，保持其表面干燥，将试件放置在摆锤摆动弧线的正下方并固定；
d) 手动调节摆锤高度，设置摆锤与试件的摩擦距离，即摩擦块开始与试件表面接触至摆锤离开试件表面的距离为(125±1)mm；
e) 将摆锤和指针复位，按动释放装置按钮，摆锤自由悬落；
f) 记录指针在刻度盘上指示的读数，并以V表示；
g) 选取5个检测点，每个检测点检测3次。

6.4.6.3.4 检测值计算

滑动摩擦系数S_f按公式(7)计算：

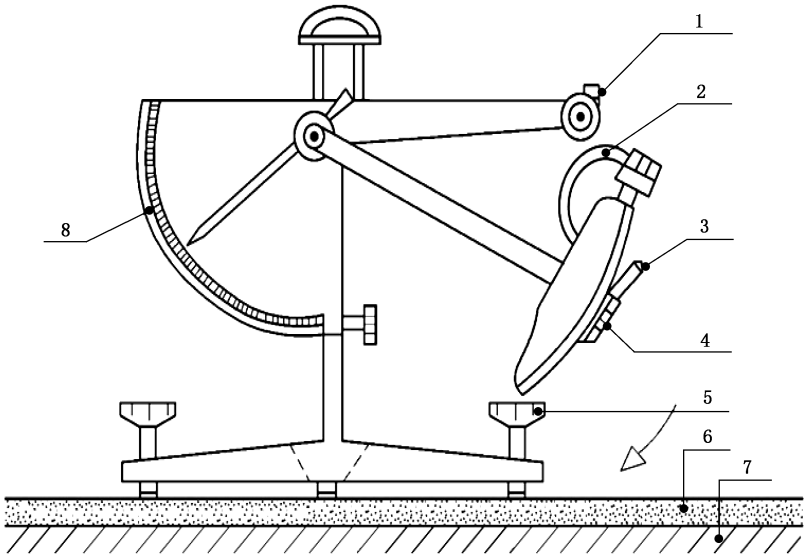
$$S_f=\frac{3V}{330-V} \qquad \cdots\cdots(7)$$

式中：

S_f——滑动摩擦系数，精确至0.01；

V ——仪器指针读数，精确至 0.1。

每个检测点的检测结果为 3 次检测结果的算术平均值，精确至 0.01。



标引序号说明：

1——释放装置；
2——摆锤；
3——弹簧连接销；
4——摩擦块；
5——支撑脚；
6——试件；
7——实验台或建筑地面；
8——刻度盘。

图 6　滑动阻力检测仪结构示意图

6.4.6.4　结果表示

5 个检测点检测结果的算术平均值为滑动摩擦系数的结果，精确至 0.01。

7　检验规则

7.1　检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.2　出厂检验

7.2.1　面层地板

面层地板的出厂检验如下：

a）　实木地板出厂检验项目如下：
　　1）　规格尺寸及偏差；
　　2）　外观质量；
　　3）　含水率。

b）　实木复合地板和实木集成地板的出厂检验项目如下：
　　1）　规格尺寸及偏差；
　　2）　外观质量；
　　3）　含水率。

c) 浸渍纸层压木质地板出厂检验项目如下：

1) 规格尺寸及偏差；

2) 外观质量；

3) 含水率；

4) 吸水厚度膨胀率。

7.2.2 载荷分布层(毛地板)

载荷分布层(毛地板)的出厂检验如下：

a) 实木板材出厂检验项目包括 7.1.2.1 中 a)的全部项目；

b) 胶合板出厂检验项目包括 7.1.2.1 中 b)的全部项目和浸渍剥离；

c) 定向刨花板出厂检验项目包括 7.1.2.1 中 b)的全部项目和吸水厚度膨胀率。

7.2.3 龙骨

龙骨的出厂检验如下：

a) 实木方材的出厂检验项目包括 7.1.2.1 中 a)的全部项目；

b) 单板层积材的出厂检验项目包括 7.1.2.1 中 b)的全部项目和浸渍剥离。

7.2.4 隔离层

隔离层的出厂检验如下：

a) 非织造布的出厂检验项目包括外观质量和幅宽偏差；

b) 聚乙烯吹塑薄膜按 GB 13735—2017 中 7.3 进行。

7.2.5 减震垫

减震垫的出厂检验项目按 HG/T 5328—2018 中 5.1.2 进行。

7.2.6 调平垫块

调平垫块的出厂检验如下：

a) 实木板材或实木方材的出厂检验项目包括 7.1.2.1 中 a)的全部项目；

b) 胶合板的出厂检验项目与 7.1.2.2 中 b)的项目相同；

c) 单板层积材的出厂检验项目 7.1.2.3 中 b)的项目相同。

7.2.7 踢脚线

踢脚线出厂检验项目按 LT/Y 1987—2020 中 7.1.1 的规定进行。

7.3 型式检验

型式检验包括本文件 5.2、5.3、5.4、5.5 规定的全部检验项目。正常生产时，每年型式检验不少于 2 次。有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 原辅材料及生产工艺发生较大变动时；

b) 停产三个月及以上，恢复生产时；

c) 新产品投产或转产时；

d) 质量监管部门提出型式检验要求时。

7.4 检验批的组成及检验

体育馆用木质地板的产品质量检验，应在同一批次、同一规格、同一类产品、同一场馆中按规定抽取

试件，并对试件逐一检验，试件除隔离层材料外均按各结构层材料的计数单位计算。

7.5 抽样方法

7.5.1 规格尺寸及偏差

7.5.1.1 规格尺寸及偏差检验采用 GB/T 2828.1—2012 中的正常检验二次抽样方案，检验水平为Ⅰ，接收质量限 AQL=6.5，见表 9。按 6.1 规定对样品 n_1 进行检验。不合格品数 $d_1 \leqslant Ac_1$ 时接收，$d_1 \geqslant Re_1$ 时拒收，若 $Ac_1 < d_1 < Re_1$，检验样本 n_2，前后两个样本中不合格品数 $d_1 + d_2 \leqslant Ac_2$ 时接收，$d_1 + d_2 \geqslant Re_2$ 时拒收。

7.5.1.2 隔离层的聚乙烯吹塑薄膜的规格尺寸及偏差的抽样方法按 GB 13735—2017 中 7.1 和 7.2 的规定进行。

7.5.1.3 整体结构厚度偏差以一个场馆为一检验批，在场地边部或场地设置的孔洞处任意选取 5 个测量点，选取的测量点满足要求即可。

表 9 规格尺寸及偏差抽样方案

单位为块

批量范围	样本大小		第一判定数		第二判定数	
	$n_1=n_2$	Σn	接收数 Ac_1	拒收数 Re_1	接收数 Ac_2	拒收数 Re_2
≤150	5	10	0	2	1	2
151～280	8	16	0	3	3	4
281～500	13	26	1	3	4	5
501～1 200	20	40	2	5	6	7
1 201～3 200	32	64	3	6	9	10
3 201～10 000	50	100	5	9	12	13
10 001～35 000	80	160	7	11	18	19
注：当一批的数量大于 35 000 块时，划分为多个不大于 35 000 块的批。						

7.5.2 外观质量

7.5.2.1 外观质量检验采用 GB/T 2828.1—2012 中的正常检验二次抽样方案，检验水平为Ⅱ，接收质量限 AQL=4.0，见表 10。按 6.2 规定对样本 n_1 进行检验。不合格品数 $d_1 \leqslant Ac_1$ 时接收，$d_1 \geqslant Re_1$ 时拒收，若 $Ac_1 < d_1 < Re_1$，检验样本 n_2，前后两个样本中不合格品数 $d_1 + d_2 \leqslant Ac_2$ 时接收，$d_1 + d_2 \geqslant Re_2$ 时拒收。

7.5.2.2 整体外观质量以一个场馆为一批，抽样方案是以划线后的场地几何中心点为中心点选定 3 m×3 m 的范围。

7.5.2.3 隔离层非织造布的外观质量抽样方法按 FZ/T 64076—2019 中 6.2.2 的规定进行；隔离层聚乙烯吹塑薄膜的外观质量抽样方法按 GB 13735—2017 中 7.1 和 7.2 的规定进行。

表 10　外观质量抽样方案

单位为块

批量范围	样本大小		第一判定数		第二判定数	
	$n_1=n_2$	Σn	接收数 Ac_1	拒收数 Re_1	接收数 Ac_2	拒收数 Re_2
≤150	13	26	0	3	3	4
151～280	20	40	1	3	4	5
281～500	32	64	2	5	6	7
501～1 200	50	100	3	6	9	10
1 201～3 200	80	160	5	9	12	13
3 201～10 000	125	250	7	11	18	19
10 001～35 000	200	400	11	16	26	27
注：当一批的数量大于 35 000 块时，划分为多个不大于 35 000 块的批。						

7.5.3　理化性能

7.5.3.1　理化性能检验抽样方案见表 11，抽样时应在检验批中随机抽取，初检样本检验结果中除甲醛释放量、浸渍剥离、阻燃性能和防腐性能外，如有某项指标不合格时，允许进行复检一次，按复检抽样数抽取样本。

7.5.3.2　隔离层非织造布的理化性能抽样方法按 FZ/T 64076—2019 中 6.2.1 的规定进行；隔离层聚乙烯吹塑薄膜的理化性能抽样方法按 GB 13735—2017 中 7.1 和 7.2 的规定进行。

表 11　理化性能抽样方案

单位为块

提交检验批的成品数量	初检抽样数	复检抽样数
≤1 000	6	12
1 001～5 000	10	20
5 001～50 000	50	100
≥50 001	100	200
注 1：如样品规格小，按以上方案抽取的样品不能满足试验要求时，可适当增加抽样数量。 注 2：甲醛释放量、阻燃性能和防腐性能的试件根据产品规格单独取样。		

7.5.4　功能性指标

7.5.4.1　检测分类

分现场检测和送样检测。

7.5.4.2　检测点的布置原则

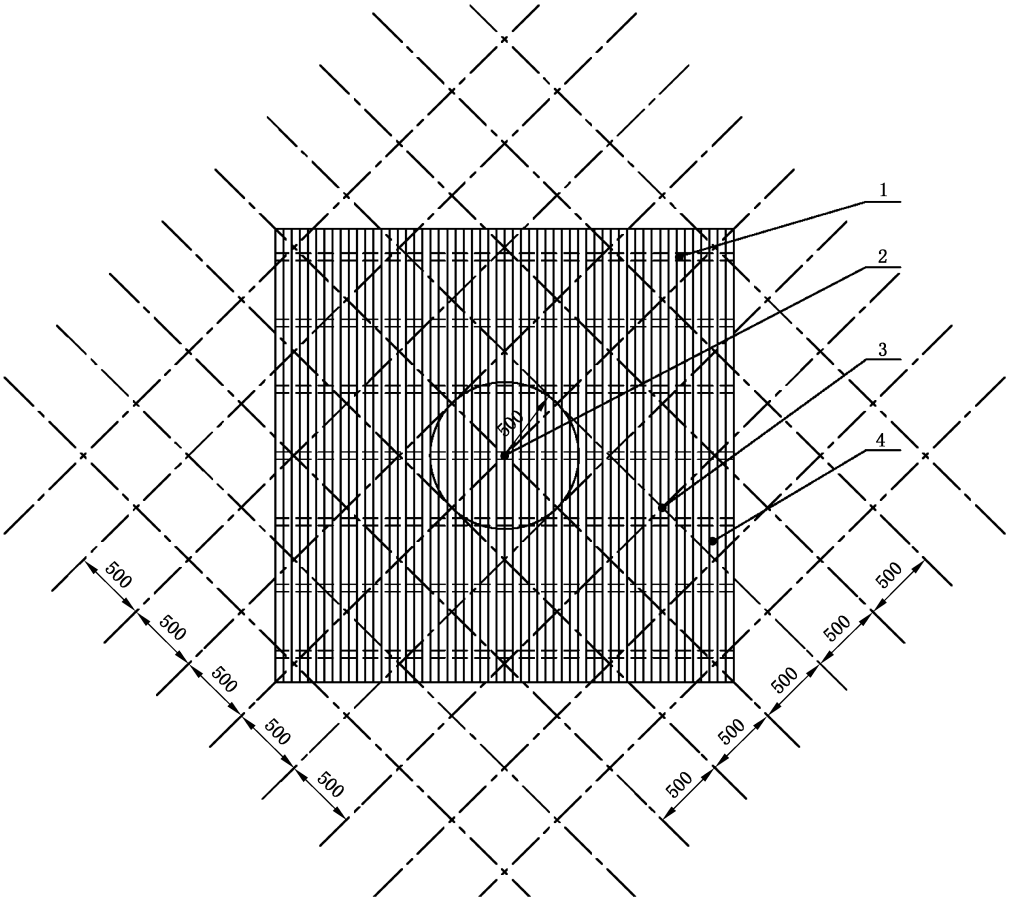
检测点的布置原则是以现场铺装完成的体育馆用木质地板或实验室送样试件的几何中心为起始检测点，按照对称原则逐步向四周展开布置检测点。

7.5.4.3 检测点布置

7.5.4.3.1 现场检测，试件的规格尺寸为实际铺装面积，检测点布置见图 7，在划线后的场地中选择 5 个代表典型结构位置的检测点，如场地中心区域、篮筐正下方、罚球线区域、三分球弧线区域、场地中线距边线以内 300 mm～700 mm 处等，同时考虑检测点应包括龙骨上、龙骨间、相邻面层地板间端部接缝等。

7.5.4.3.2 送样检测，试件的规格尺寸为长度×宽度大于或等于 3 m×3 m，数量 1 块，试件结构型式应与实际施工现场铺装的体育馆用木质地板结构型式完全相同，检测点布置见图 7，选择 5 个代表典型结构位置的检测点，如场地中心区域、龙骨上、龙骨间、相邻面层地板间端部接缝等。

单位为毫米



标引序号说明：

1——龙骨；

2——几何中心点；

3——检测点；

4——面层地板。

注：以 500 mm 为间距的互相垂直标记线的交叉点为所有检测点，按要求选择 5 个检测点。

图 7 检测点位置图

7.5.4.4 抗滚动载荷性能的检测滚道

7.5.4.4.1 仅进行送样检测，试件的规格尺寸为长度×宽度大于或等于 1 200 mm×1 200 mm，数量 1 块，试件结构型式应与实际施工现场铺装的体育馆用木质地板结构型式完全相同。

7.5.4.4.2 分别沿试件长度和宽度方向各选取一条纵向检测滚道和一条横向检测滚道，检测滚道的轴线与试件长度方向边部或宽度方向边部的距离均应大于或等于 300 mm。

7.6 单项判定规则

7.6.1 规格尺寸及偏差、外观质量判定规则

规格尺寸及偏差、外观质量符合 5.2 和 5.3 的规定，判为合格，否则判为不合格。

7.6.2 理化性能判定规则

理化性能初检样本检验结果符合 5.4 的规定，判为合格；初检样本检验结果中除甲醛释放量、浸渍剥离、阻燃性能和防腐性能外，如有某一项或一项以上指标不符合 5.4 的规定，允许对不符合的项目进行复检一次，复检后全部符合 5.4 的规定，判为合格；复检结果若有一项不符合 5.4 的规定，判为不合格。

7.6.3 功能性指标判定规则

7.6.3.1 冲击吸收率、标准垂直变形率、相对垂直变形率、滑动摩擦系数和球的反弹率结果判定

每个检测点的算术平均值作为结果判定的依据；5 个检测点的结果全部符合技术要求时，判定该功能指标为合格；有 2 个及 2 个以上检测点的算术平均值不符合技术要求时，则判定该功能指标为不合格；有 1 个检测点不符合技术要求时，应在对称位置进行 1 次复检，若复检结果合格则判定为该功能指标为合格，如复检不合格，则判定为该功能指标为不合格。

7.6.3.2 抗滚动载荷性能结果判定

纵向和横向 2 条检测滚道均符合技术要求时，判定该功能指标为合格；两检测滚道结果均不符合技术要求或地板发生断裂和劈裂时，判定该功能指标不合格；两检测滚道有一个不符合技术要求且此检测滚道地板未发生断裂和劈裂时，在对称位置进行 1 次复检，若复检结果合格，则该功能指标判定为合格；若复检不合格，则该功能指标判定为不合格。

7.7 综合判定规则

外观质量、规格尺寸及偏差合格，理化性能的初检或复检合格且功能性指标合格，判定该产品为合格，否则判为不合格。

7.8 检验报告

检验报告内容应包括：

a) 受检验产品的生产企业名称、日期、抽样地点、样本数、批量；
b) 受检产品的类别、规格、等级、依据标准等信息；
c) 检验结果及其结论；
d) 检验过程中出现的各种异常情况以及有必要说明的问题。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

每包产品应有标识，其上应标明：产品名称、商标、生产厂名、厂址、产品标准编号、树种、规格、数量、出厂含水率、甲醛释放量等级和生产日期等，宜同时标明条形码或二维码等数码标志。

8.2 包装

产品出厂时应按产品类别、规格、等级、树种、批号分别包装。包装时产品应免受磕碰、划伤和污损。

包装要求亦可由供需双方协商。

8.3 运输和贮存

产品在运输和贮存过程中应平整堆放，防止污损、受潮、淋雨和曝晒。

9 施工及验收基本要求

9.1 基本要求

9.1.1 体育馆用木质地板分部工程、分项工程的划分，应符合表12的规定。

表12 体育馆用木质地板分部工程、分项工程划分表

分部工程	分项工程
体育馆用木质地板工程	隐蔽工程：减震垫、调平垫块、龙骨、填充材料、载荷分布层（毛地板）、隔离层
	面层：面层地板、踢脚线
	涂饰：涂料
	专用预埋件：体操、球类器械预埋件
	场地标识：竞赛标识、标线
注：可拆装式体育木质地板仅有场地标识分项工程。	

9.1.2 体育馆用木质地板工程采用的材料和数量应按照设计要求、结构型式（单层龙骨结构或多层龙骨结构）、铺装方式和本文件的规定确定，并应符合相应国家（行业）标准的规定。

9.1.3 体育馆用木质地板工程施工所需材料包括：面层地板、龙骨、载荷分布层、调平垫块、减震垫、隔离层、钉等，进入施工现场前应提供与本次施工直接相关的材料检验报告或相关技术数据证明材料，重要材料应有验证报告。

9.1.4 体育馆用木质地板工程分部工程施工完毕，应对体育馆用木地板整体功能性进行检验，应符合本次施工所签合同或5.5的功能性技术要求。

9.1.5 体育馆用木质地板铺装施工所用木工用胶粘剂、防腐涂料、表面涂料等材料，应按设计要求选用，并符合GB 50325的规定。

9.1.6 建筑基层、体育馆用木质地板分项工程的施工，均应在其衔接的前一项工程验收合格后方可施工。体育馆用木质地板工程施工前与相关专业的分部工程、分项工程以及设备管道安装工程之间等，也应进行交接验收。

9.1.7 体育馆用木质地板工程施工期间，施工现场禁止一切明火作业，包括使用电炉、电焊和吸烟等。如确需进行禁止项施工，须经相关工程监理管理部门或项目主管单位批准，并在签订承诺书面材料和保证安全措施的条件下进行，明火作业施工完毕，应即刻撤出相关设施、工具等，同时清理作业现场。

9.2 施工前技术要求

9.2.1 建筑地面

9.2.1.1 体育馆用木质地板工程施工前，建筑地面的水泥砂浆找平或同步的混凝土浇筑抹平应完工，平整度符合规范要求。

9.2.1.2 与体育馆用木质地板接触的建筑地面上表面应坚硬、平整、洁净、干燥，不起砂，混凝土施工后的强度应达到C20及以上，养生时间15 d～20 d。混凝土表面湿度应不大于8%，空气相对湿度应保持

在50%～70%之间。

9.2.1.3 建筑地面的混凝土面层应进行自流平施工，面层下应设置防水层，墙基处墙面也应进行防水处理，其高度不低于体育馆用木质地板整体厚度的2倍。

9.2.1.4 建筑地面的变形缝应符合工程设计要求，缝内洁净无杂质，以柔性密封材料填嵌或用板封盖，并与基础表面齐平。

9.2.1.5 建筑地面的混凝土面层技术要求和检验方法，应符合表13的规定。

表13 建筑地面的技术要求和检验方法

序号	项目	技术要求	检验方法
1	表面平整度	≤4.0 mm/2 m	用2 m平尺和塞尺检查，精确至0.1 mm
2	最大高低差	≤30 mm/600 m^2	用水准仪检查，精确至1 mm
3	缝格平直	≤3 mm	用5 m测量绳（不足5 m也采用此方法）及钢板尺检查，精确至1 mm

9.2.1.6 建筑地面、沟槽、暗管等隐蔽工程施工完毕后，经验收合格并做记录，基础下管线、电线、预埋件及给排水位置等均应详细标明，方可进行体育馆用木质地板工程施工。

9.2.2 体育馆用木质地板铺装前要求

9.2.2.1 体育馆用木质地板铺设应在馆内顶棚、门窗和墙面装饰工程以及管道试压、电气管线施工安装完毕后进行。

9.2.2.2 体育馆用木质地板材料进场后保持外包装完整无破损，且外包装的产品名称、规格型号、生产日期等重要信息清晰可见，应有专人验收，验收后的材料应妥善保管。

9.2.2.3 体育馆用木质地板铺装前应对已进场的所有材料逐一清点，按施工步骤先后进行分类摆放于指定区域，不应占用施工场地、安全通道等或存放于露天场地。

9.2.2.4 体育馆用木质地板铺装前，场地应进行清理工作，保持整洁。

9.3 施工技术要求

9.3.1 体育馆内环境要求

9.3.1.1 体育馆用木质地板施工场地应具有良好的有通风装置和场地温湿度控制装置，并符合设计要求，施工环境温度应保持在5 ℃以上为宜。

9.3.1.2 施工现场不应有交叉施工和污染性物质的堆放。

9.3.1.3 施工场地应及时处理建筑棚顶漏水或施工场现场给排水设施漏水等情况，避免造成体育馆用木质地板的损失或因此延误施工周期。

9.3.1.4 施工过程中的临时接线用电应符合国家用电要求和规定。

9.3.1.5 施工现场应设置施工产生的废弃垃圾堆放点，并在当日施工结束及时清运出施工现场。

9.3.2 收口缝要求

体育馆用木质地板与其他材质地面邻接处，管沟井、孔洞和检查井的邻接处，应设置收口缝。

9.3.3 调平垫块、减震垫铺设技术要求和检验方法

9.3.3.1 调平垫块、减震垫的材料规格尺寸、设置位置和稳固方法等均应符合体育馆用木质地板设计要求。

9.3.3.2 调平垫块、减震垫的材质、有害物质和理化性能应符合本文件的规定。

9.3.3.3 调平垫块、减震垫铺设技术要求和检验方法，应符合表 14 的规定。

9.3.3.4 如需不同厚度调平垫块组合使用时，各调平垫块间应采用环保型胶黏剂粘接并固化后方可使用，防止垫块间产生滑移影响整体结构铺装技术要求。

9.3.3.5 减震垫如设置于调平垫块下方，减震垫尺寸中心应与调平垫块尺寸中心重合且两者之间稳固连接。

表 14 调平垫块、减震垫的技术要求和检验方法

序号	项目		技术要求	检验方法
1	调平垫块	调平垫块厚度偏差	≤0.5 mm	用卡尺检查，精确至 0.2 mm
		与建筑基础的间隙	≤2 mm	用塞尺检查，精确至 0.1 mm
		调平垫块尺寸中心与调平支撑面宽度间中心偏移	≤0.5 mm	用钢板尺检查，精确至 0.5 mm
2	减震垫	减震垫厚度偏差	≤0.5 mm	用卡尺检查，精确至 0.2 mm
		设置位置与固定结构面间隙	≤2 mm	用塞尺检查，精确至 0.1 mm
		减震垫尺寸中心与调平支撑面宽度间中心偏移	≤0.5 mm	用钢板尺检查，精确至 0.5 mm

9.3.4 龙骨铺设技术要求和检验方法

9.3.4.1 龙骨的规格尺寸、间距和稳固方法等均应符合铺设设计要求。

9.3.4.2 龙骨铺设技术要求和检验方法，应符合表 15 的规定。

表 15 龙骨的技术要求和检验方法

序号	项目	技术要求	检验方法
1	相邻间距偏差	≤5 mm	用钢板尺检查，精确至 1 mm
2	接缝间隙	≤3 mm	
3	龙骨间表面平整度	≤3.0 mm/2 m	用 2 m 平尺和塞尺或水准仪检查，精确至 0.1 mm
注 1：篮球架下的龙骨加密区域，用平尺和塞尺测量加密中心点和球架底座位置任意 2 点，每点测 3 次，取其算术平均值。 注 2：活动看台下的龙骨加密区域，选其铺装区域，在长度中心线上选择间距为 0.5 m～1 m 的 3 个测量点，用平尺和塞尺测量，每点测 3 次，取其算术平均值。 注 3：如有其他龙骨加密区域参照 1 或 2 进行。			

9.3.4.3 龙骨层间悬空时，用调平垫块找平，调平垫块材料应与龙骨材料一致，符合设计要求。

9.3.4.4 龙骨接缝处不应悬空，应在两侧加固，加固材料与龙骨材料一致，符合设计要求。

9.3.4.5 活动座椅、篮球架等重载位置下的龙骨应加密铺装，且应符合表 15 的规定。

9.3.4.6 采用固定式铺装时，不应损坏建筑地面和预埋管线，应垫实钉牢，与墙面间隙大于或等于 30 mm，表面应平直；采用悬浮式铺装时，与体育馆用木质地板接触的建筑地面上表面应平整。

9.3.4.7 龙骨铺装完毕应进行场地清洁和该分项工程验收。

9.3.5 载荷分布层（毛地板）铺设技术要求和检验方法

9.3.5.1 载荷分布层（毛地板）铺设技术要求和检验方法，应符合表 16 的规定。

表 16　载荷分布层(毛地板)的技术要求和检验方法

序号	项目	技术要求	检验方法
1	接缝间隙	≥3 mm	用钢板尺检查,精确至 1 mm
2	拼缝平直	≤5 mm	用 5 m 测量绳(不足 5 m 也采用此方法)及钢板尺检查,精确至 1 mm
3	相邻板间高度差	≤0.3 mm	用钢板尺和塞尺检查,精确至 0.1 mm
4	表面平整度	≤3.0 mm/2 m	用 2 m 平尺和塞尺检查,精确至 0.1 mm

9.3.5.2　载荷分布层(毛地板)铺设时端面不应悬空。

9.3.5.3　两相邻平行载荷分布层(毛地板)铺装应相互错开,相邻板间错开距离大于或等于 400 mm。

9.3.5.4　载荷分布层(毛地板)边与墙边应留有 30 mm～50 mm 间隙。

9.3.5.5　载荷分布层(毛地板)与龙骨间采用符合相关国家标准规定的环保型胶黏剂或体育馆用木质地板专用钉牢固连接,且钉距均匀。

9.3.5.6　载荷分布层(毛地板)铺装完毕应进行场地清洁和该分项工程验收。

9.3.6　面层地板铺设技术要求和检验方法

9.3.6.1　面层地板铺设技术要求和检验方法,应符合表 17 的规定。

表 17　面层地板铺设技术要求和检验方法

序号	项目	技术要求	检验方法
1	拼装离缝	≤0.5 mm	用塞尺检查,精确至 0.1 mm
2	拼装高度差	≤0.3 mm	用塞尺检查,精确至 0.1 mm
3	表面平整度	≤2.0 mm/2 m	用 2 m 平尺和塞尺检查,精确至 0.1 mm
4	踢脚线上口平齐	≤3 mm	用 5 m 测量绳(不足 5 m 也采用此方法)及钢板尺检查,精确至 1 mm
5	拼缝平直	≤3 mm	
6	踢脚线与面层接缝(垂直方向)	≤3.0 mm	用塞尺检查,精确至 0.1 mm

9.3.6.2　载荷分布层(毛地板)采用非满铺铺装时,面层地板端面不应悬空。

9.3.6.3　相邻面层地板间端接缝隙应相互错开,距离大于或等于 300 mm。

9.3.6.4　面层地板铺装应根据材质、结构、当地气候环境、体育馆内环境条件等因素,适当预留伸缩缝间隙,并在施工方案中确定。

9.3.6.5　面层地板边与墙边应留有 30 mm～50 mm 的伸缩间隙。

9.3.6.6　面层地板与载荷分布层(毛地板)间采用体育馆用木质地板专用钉牢固连接,且钉距应均匀配置,面层地板榫槽不应有缺损等缺陷。

9.3.6.7　现场涂饰的面层体育木地板,涂饰前应按具体施工工艺进行表面处理(如打磨砂光和平整度处理,去除钉、石子、锯屑等),表面涂饰工艺按设计要求进行。

9.3.6.8　面层地板铺装完毕进行该分项工程验收,并对整块铺设场地进行全面清理,保证整块场地整洁卫生。

9.3.7 体操、球类等预埋件、表面盖板安装技术要求和检验方法

9.3.7.1 体操、球类等预埋件、表面盖板安装技术要求和检验方法，应符合表 18 的规定。

表 18 体操、球类预埋件、表面盖板安装技术要求和检验方法

序号	项目	技术要求	检验方法
1	预埋件孔洞尺寸偏差	≤2 mm	用钢板尺检查，精确至 1 mm
2	预埋件盖板与面层地板高度差	≤2.0 mm/2 m	用 2 m 平尺和塞尺检查，精确至 0.1 mm
3	预埋件安装位置偏差	≤5 mm	用钢板尺检查，精确至 1 mm
注：不包括可拆装式体育木质地板。			

9.3.7.2 体操和球类器械预埋件应安装牢固，孔洞应有盖板，盖板应与面层地板齐平，材质和颜色应符合设计要求。

9.3.8 其他要求

9.3.8.1 按施工方案要求划定场地竞赛标识、标线等，场地的预埋件和标志线应与场地的功能要求一致且符合相关运动项目要求。

9.3.8.2 体育馆用木质地板铺装施工完毕，应有保护措施，施工质量验收应在施工单位自检合格，并经第三方检验合格，准备相关验收资料后，由监理单位在规定时间内或按合同要求的期限组织相关部门和人员对体育馆用木质地板分部工程进行验收。

9.4 验收要求

9.4.1 主控项目

9.4.1.1 面层地板外观质量应符合 5.3.2.1 的要求。

9.4.1.2 体育馆用木质地板的功能性指标应符合 5.5 的要求。

9.4.1.3 体育馆用木质地板铺设应符合 9.1～9.3 的要求。

9.4.1.4 龙骨和载荷分布层(毛地板)应做防腐、阻燃处理。

9.4.1.5 体育馆用木质地板铺设的面积和范围，涂饰和预埋件安装应符合设计要求。

9.4.2 一般项目

9.4.2.1 面层地板铺设应缝隙严密，相邻地板间端接缝应错开、表面洁净。

9.4.2.2 面层地板接缝应对齐。

9.4.2.3 面层地板的要求应符合表 17、表 18 的规定。

9.4.3 分项工程检验批确定

9.4.3.1 隐蔽工程、面层和涂饰质量验收应按每个分项或每个施工段作为检验批。

9.4.3.2 体操、球类器械预埋件分项工程施工质量验收应按整个场地作为检验批。

9.4.3.3 检验批应大于或等于 600 m^2，小于 600 m^2 按实际面积作为检验批。

9.4.4 综合判定

体育馆用木质地板工程分项工程施工质量检验的主控项目，应达到本章规定的质量标准；一般项目 90%以上的检查点(处)应符合本章规定的质量要求，其他检查点(处)不应有影响使用的缺陷，并不大于允许偏差值的 70%。未达到标准的检验项目，按 GB 50300 的规定处理。

附 录 A
（资料性）
功能解释

A.1 运动功能

运动功能是体育馆用木质地板面层尽可能满足各种体育运动在技术上的使用要求。这种要求是指：能避免运动着的体育器械对木质地板作用载荷时产生的危险；避免运动中过多地消耗能量（运动疲劳）。

运动功能规定了以下内容：标准垂直变形、相对垂直变形率、球的反弹率、滑动摩擦系数、平整度、噪声扩散和振动传播、木质地板层、赛场的画线标志。

A.2 保护功能

保护功能是体育馆用木质地板具有的特性。运动员在进行运动时，可减少运动员跌倒时所受的伤害，或木质地板减少运动着的器械所产生的载荷，具有保护功能。有时需要附加合成面层铺垫，如羽毛球、排球、乒乓球和柔道等项目。

保护功能规定了以下内容：冲击吸收率、标准垂直变形、相对垂直变形率、滑动摩擦系数、平整度、附加面层和木质地板开洞。

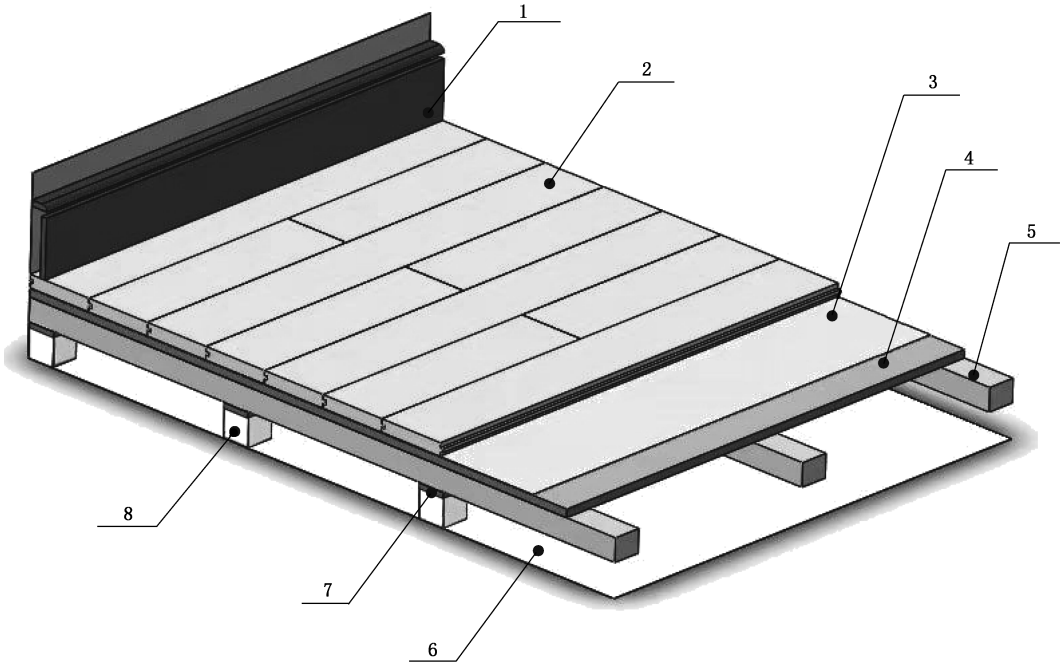
A.3 基本技术功能

基本技术功能是木质地板具有的特性。当在木质地板上进行运输，或使用器械和装置，例如椅子或活动看台，木质地板可长期保持体育功能、保护功能及使用性能。

基本技术功能规定了以下内容：木质地板结构、地板层、地板开洞、地板与墙壁和相邻地面层的连接，抗滚动载荷性能、残余压痕、赛场画线标志（有要求时）和场地加温。

附　录　B
（资料性）
体育馆用木质地板基本结构图

体育馆用木质地板基本结构见图 B.1。



标引序号说明：

1——踢脚线；
2——面层地板；
3——隔离层；
4——载荷分布层(毛地板)；
5——龙骨；
6——建筑地面；
7——减震垫；
8——调平垫块。

注：图中龙骨层数和减震垫的位置视具体要求调整。

图 B.1　体育馆用木质地板基本结构图

参 考 文 献

[1] GB 50209—2010 建筑地面工程施工质量验收规范