



团 体 标 准

T/CWPIA 8—2023

体育馆用木质地板施工技术规范

Technical specification for prefabricated engineered bamboo mobile house

2023-03-22 发布

2023-04-30 实施

中国木材保护工业协会 发 布
中国标准出版社 出 版

全国团体标准信息平台
中国标准出版社

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本规定 1

5 材料与设备 2

 5.1 材料要求 2

 5.2 主要设备 2

6 施工 3

 6.1 悬浮式铺装 3

 6.2 固定式铺装 3

 6.3 可拆卸式铺装 4

7 质量控制 4

 7.1 施工前质量控制要求 4

 7.2 施工中质量控制要求 4

 7.3 施工后质量控制要求 5

8 检验验收 5

 8.1 材料和产品检验 5

 8.2 地面验收 5

 8.3 施工过程验收 6

 8.4 施工后验收 6

附录 A（规范性） 施工过程进度表 7

附录 B（规范性） 施工现场质量管理检查记录 8

全国团体标准信息平台
中国标准出版社

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。

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。

本标准由中国木材保护工业协会提出。

本文件由中国木材保护工业协会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：中国木材保护工业协会运动地板专委会、北京畅森体育科技有限公司、抚顺市东体运动木制地板厂、湖州南浔花果山木业有限公司、苏州金陵共创体育器材有限公司、大亚（江苏）地板有限公司、深圳市领先康体实业有限公司、大连金森海体育设施有限责任公司、广西德科新型材料有限公司、吉林省嘉裕体育设施有限公司。

本文件主要起草人：沈杨、关松岩、崔明远、赵军、丁盛、吴春桥、杨柳、高雅、周云翔、于蕾、苏治、鞠桂波、党文杰、李冲宇、韩玉杰、余小溪、宁国艳、徐婉秦、宁卫东。

全国团体标准信息平台
中国标准出版社

体育馆用木质地板施工技术规范

1 范围

本文件规定了体育馆用木质地板的基本规定、材料与设备、施工、质量控制及检验验收。
本文件适用于体育馆用木质地板的施工。

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 8624—2012 建筑材料及制品燃烧性能分级
- 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 18581—2020 木器涂料中有害物质限量
- GB/T 20238—2018 木质地板铺装、验收和使用规范
- GB/T 20239 体育馆用木质地板
- GB/T 39600 人造板及其制品甲醛释放量分级
- GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
- FZ/T 64076 建筑包覆用非织造布

3 术语和定义

GB/T 20238—2018、GB/T 20239 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

连接件 connector

用于体育馆用可拆装木质地板相邻模块连接的部件。

4 基本规定

- 4.1 进场材料应有质量合格证明文件及相关质量检测报告，规格和品牌型号应符合设计要求。
- 4.2 在进行体育馆用木质地板的施工时，应严格按照图纸设计进行，当现场情况与图纸不符时，应及时与设计方、甲方沟通，做好确认，避免出现错误返工的问题。
- 4.3 进场材料中面层地板、载荷分布层（毛地板）和龙骨应符合 GB/T 20239 所规定的理化性能指标要求，无纺布隔离层符合 FZ/T 64076 的相关要求。
- 4.4 参照本文件施工后的场馆，应对体育馆用木质地板整体功能性指标进行检验，应符合施工所签合同或 GB/T 20239 的功能和性能指标要求。
- 4.5 施工前需审查设计说明、设计图纸，施工单位应根据现场情况制定详细的施工方案，并将施工要求、工期、验收规范等向用户进行说明并征得其认可。
- 4.6 进入施工现场的作业人员，应参加安全教育培训，考试合格后方可上岗作业，未经培训或考试不合

格者,不应上岗作业。

5 材料与设备

5.1 材料要求

5.1.1 进场的体育馆用木质地地板各结构层的材料、等级和规格应符合设计文件的规定。

5.1.2 体育馆用木质地地板的结构层材料类型应满足表 1 的要求。

表 1 体育馆用木质地地板结构层常用材料类型

结构层	材料类型
面层地板	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
载荷分布层(毛地板)	实木板材
	胶合板
	定向刨花板(OSB)
龙骨、辅龙骨	实木方材
	单板层积材(LVL)
隔离层	非织造布
	聚乙烯薄膜
减震垫	聚氨酯橡胶
调平垫块	实木
	胶合板
	塑胶制品
注 1: 其他适用材料可根据供需双方协议确定。 注 2: 浸渍纸层压木质地板仅适用于健身、娱乐场所。 注 3: 实木地板、实木板材、实木方材常用树种参考 GB/T 20239。	

5.1.3 体育馆用木质地地板规格尺寸、产品尺寸偏差应满足 GB/T 20239 的相关规定。

5.1.4 面层地板应符合以下规定:

- 面层地板阻燃性能应符合 GB 8624—2012 中所规定的 B1 级;
- 体育馆用面层地板的有害物质限量应符合 GB 18581—2020 的有关规定;
- 当面层地板为实木复合地板、实木集成地板或浸渍纸层压木质地板时,地板中的甲醛释放限量应符合 GB 18580—2017 的有关规定,油漆有害物质限量应符合 5.1.4 的规定。

5.1.5 载荷分布层(毛地板)、龙骨阻燃性能应符合设计要求,载荷分布层(毛地板)、龙骨的理化性能应符合 GB/T 20239 的规定。

5.2 主要设备

施工过程中需要使用的设备有空压机、U 型射钉枪、码钉枪、水泥钢钉枪、倒刺射钉枪、电缆、电箱、

型材切割机、往复锯、手提切割机、卷钉枪、多用工具等。

6 施工

6.1 悬浮式铺装

6.1.1 施工工艺流程:现场勘察确认铺装方案—场地清理—放线找点—固定基准木垫及胶垫—安装龙骨—安装毛地板—铺设防潮膜—铺设面板—安装踢脚线—清扫现场—画标志线。

6.1.2 现场勘察确认铺装方案应包括熟悉图纸、明确施工方案、检查施工条件、技术交底等工作。

6.1.3 场地清理应清除地面的杂物、垃圾、尘土。

6.1.4 在施工放线时,应进行弹线定位,基准线以场地中心线短向线为准,间隔 300 mm~600 mm,墨线应清晰、平直。

6.1.5 在弹性垫定位时,基准线以场地中心线长向线为准,间隔 400 mm~600 mm 弹线,应在纵横线交叉处放置弹性垫。

6.1.6 弹性减震垫应贴线摆放,按统一模数安装固定,且与龙骨之间固定连接。

6.1.7 在调平时,应计算出龙骨底面离地标高,使用水平仪确定调平垫块的标准高度,并应用水平仪逐个找平弹性减震垫。木垫块厚度宜为 1 mm~20 mm。

6.1.8 龙骨安装时,应将龙骨放置于调平垫块上。龙骨一边应与定位线对齐,接头衔接处应留设在调平垫块的中间。

6.1.9 龙骨铺设完成后,重新校准高度差,2 m 内高度差在 3 mm 以内。如龙骨之间不平整,应刨平或垫平。

6.1.10 龙骨与调平垫块之间应采用固定连接。龙骨端头宜预留 60 mm~70 mm,以避免钉子劈裂木龙骨。当龙骨长度 ≤ 3 m 时,连接钉应放置在龙骨两端,当龙骨长度 > 3 m 时,除龙骨两端外,还应在龙骨中间额外进行固定。

6.1.11 安装毛地板时,毛地板应放置在龙骨上,毛地板边缘应搭接在龙骨中心位置,毛地板按设计要求进行垂直或斜角铺装,相邻毛板的缝隙宜为 2 mm~30 mm,毛地板四周距墙面距离宜为 30 mm~50 mm,相邻两排毛地板端头错开 400 mm 以上。

6.1.12 毛地板与龙骨之间应采用固定连接,固定点间距为 100 mm~500 mm。

6.1.13 防潮膜之间用胶带连接,防潮膜应铺设在毛地板之上,完全覆盖毛地板。

6.1.14 面层地板铺装时,相邻两排面层地板错缝应在 200 mm 以上;地板钉宜采用 30 mm~50 mm 钉连接,间距不大于 400 mm。

6.1.15 相邻面层地板每间隔 1 m~2 m,留一条对应的伸缩缝。

6.1.16 面层地板铺装应与墙体保持一定间距,间距大小为 20 mm~30 mm。

6.1.17 面层地板铺装方向应符合场地使用要求。

6.1.18 踢脚线布设高度应符合设计要求,安装时应注意清理通风槽中的杂物及与相关工程的接口协调配合。在建筑物交角处的踢脚线应光滑、接缝严密。

6.1.19 根据甲方要求画标志线。

6.2 固定式铺装

6.2.1 施工工艺流程:现场勘察确认铺装方案—场地清理—放线找点—固定基准木垫及胶垫—安装龙骨—安装毛地板—铺设防潮膜—铺设面板—安装踢脚线—清扫现场—画标志线。

6.2.2 固定式铺装龙骨应与地面采用固定连接。

6.2.3 铺装工艺参照 6.1.2 至 6.1.19 执行。

6.3 可拆卸式铺装

- 6.3.1 施工工艺流程:现场勘察确认铺装方案—场地清理—依次铺装可拆卸模块—收边处理—清扫现场—画标志线。
- 6.3.2 现场勘察确认铺装方案应包括熟悉图纸、明确施工方案、检查施工条件、技术交底等工作。
- 6.3.3 基层处理前应清理地面的杂物、垃圾、尘土。处理后基层平整度应达到施工要求,平整度要求3 m内不超过3 mm。
- 6.3.4 可拆卸式模块铺装时,应从场地方面的任一边缘或中间开始向另一侧铺装。
- 6.3.5 相邻模块之间应保证高低水平一致,如有不平整的模块,可采用调平垫块找平。
- 6.3.6 可拆卸模块的安装应按照安装顺序编号,依次安装。
- 6.3.7 相邻可拆卸模块之间通过连接件相互连接。
- 6.3.8 可拆卸模块安装完成后按设计要求铺设踢脚线。
- 6.3.9 根据甲方要求画标志线。

7 质量控制

7.1 施工前质量控制要求

- 7.1.1 施工应在地面隐蔽工程、吊顶工程、墙面工程、水电工程、门窗工程、消防试水完成并验收后进行。
- 7.1.2 施工前,应对作业人员进行施工技术、安全技术与文明施工交底,详细了解操作规程与施工工艺,以保证施工质量。
- 7.1.3 应避免交叉施工以防止对木质地板造成影响及安全隐患。
- 7.1.4 地基应使用100 mm厚砼,砼面层强度等级不应小于C25。
- 7.1.5 砼基础水泥地面的含水率应不超过5%,否则应进行防潮层施工或采取除湿措施使地面含水率合格后再施工。
- 7.1.6 除二层之外地面应进行防潮处理。防潮或防水处理后的地面不适用于固定式安装。
- 7.1.7 施工时场馆内的相对湿度应与场馆使用时相同,相对湿度差变化不超过30%。地面湿度应与外界保持一致。
- 7.1.8 面层地板、毛地板、龙骨应至少在铺装地点放置24 h后再拆包铺装。
- 7.1.9 拟铺装区域有水源的,应做好安全检查。
- 7.1.10 墙面应同地面相互垂直,距离地面200 mm内墙面应平整,用2 m靠尺检测墙面平整度,最大弦高宜小于或等于3 mm。处理后基层平整度应达到施工要求,用2 m靠尺检查,高度差应不超过3 mm。
- 7.1.11 进入现场的面层地板、毛地板、龙骨、涂料等材料应存放在通风干燥处,对其做好保护措施,注意防火、防潮、防雨。

7.2 施工中质量控制要求

- 7.2.1 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。龙骨铺设技术要求和检验方法应符合GB/T 20239的相关规定。
- 7.2.2 毛地板铺设技术要求和检验方法应符合GB/T 20239的相关规定。毛地板铺设时端面不应悬空。两相邻平行毛地板铺装应相互错开,错开距离 ≥ 400 mm。毛地板边与墙边的距离应为30 mm~50 mm。毛地板与龙骨间采用胶粘剂和专用钉固定连接,钉距均匀。毛地板铺装完毕应进行场地清洁。
- 7.2.3 面层板铺设技术要求和检验方法应符合GB/T 20239的相关规定。相邻面层地板间端接缝隙应

相互错开,距离 ≥ 100 mm。面层地板与毛地板间采用胶粘剂和专用钉牢固连接,钉距均匀,榫槽不允许缺损,胶粘剂无溢出。面层地板铺装完毕,整个场馆应进行全面清理,保证场馆整洁卫生。

7.2.4 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 GB/T 20239 的相关规定。体操和球类器械预埋件应安装牢固,孔洞上应有盖孔板,并与面层地板齐平。

7.2.5 应做好对施工材料、成品、半成品及分项工程质量的检查工作。

7.2.6 在施工进行时现场不应吸烟,不应明火作业。

7.2.7 施工过程中出现用电故障应请现场当班电工处理,不应私自处理。

7.2.8 施工过程中应按照附录 A 做好施工过程记录。

7.3 施工后质量控制要求

7.3.1 严格执行工序间的交接检查制度,加强自检,每施工完成一道工序,经自检合格后,报请有关人员验收,验收合格后方可进行下一道工序施工。

7.3.2 质检员应做好日常质量台账及质量监督记录。

7.3.3 质检员检查出的问题应以书面形式通知施工队进行整改,整改完成后经过复检合格,方能进行下一道工序施工。

7.3.4 科学合理安排施工程序,要做好有利于成品保护工作的交叉作业安排。应定期开展全员文明生产与成品保护的道德意识教育。

7.3.5 应统一设置施工现场成品保护标志。采取及时、可靠的成品保护措施,设立有关成品保护的奖罚制度。

7.3.6 工程竣工验收时,应同时向建设单位发送建筑工程正确使用和保护说明,避免不必要的争议和返修。

8 检验验收

8.1 材料和产品检验

8.1.1 体育馆用木质地板相关材料进场检验,应根据合同检查面层地板、龙骨、毛地板的合格证、树种、规格尺寸及其相应的检测报告等。检测报告应由具备相关资质的检测机构出具。其他材料应按相应产品标准进行检验。材料有下列情况之一时不应使用:

- a) 检验不合格;
- b) 不符合设计;
- c) 不符合合同约定。

8.1.2 材料验收应由监理工程师或甲方授权人员进行。材料未经检验不应使用。

8.1.3 如甲方需要进行抽检,甲乙双方协商检查内容。

8.2 地面验收

8.2.1 体育馆用木质地板施工前应进行地面验收工作,相关验收程序和组织应符合 GB 50300 的有关规定。

8.2.2 施工前工程文件验收应符合下列规定。

- a) 施工现场质量管理应有相应的施工技术标准、健全的质量管理体系、施工质量检验制度和综合施工质量水平的考评制度。施工现场质量管理应按附录 B 的要求检查记录。
- b) 施工方应提供施工组织技术方案、施工日记、图纸会审、自检报告、施工过程中资料及产品合格证等资料。
- c) 应包括隐蔽工程和分部分项工程的验收资料。

- d) 应包括不合格项的处理与验收记录。
- e) 应包括重大质量问题的处理方案及验收记录。

8.3 施工过程验收

8.3.1 龙骨、减震垫、弹性垫的验收应在龙骨铺设完成后进行,龙骨规格尺寸、设计结构、铺设平整度应符合设计要求。检验方法按 GB/T 20239 中相关规定执行。

8.3.2 毛地板的验收应在毛地板铺设完成后进行,毛地板规格尺寸、错峰、间距、铺设平整度、连接牢固性应符合设计要求。检验方法按 GB/T 20239 中相关规定执行。

8.3.3 面层地板验收应在铺设完成后进行,面层地板规格尺寸、材料色差、伸缩缝间隙、连接牢固性应符合设计要求。检验方法按 GB/T 20239 中相关规定执行。

8.4 施工后验收

8.4.1 体育馆用木质地板工程质量验收程序和组织应符合 GB 50300 的有关规定。

8.4.2 体育馆用木质地板工程验收应符合下列规定:

- a) 工程完工后,施工单位应向建设单位提交工程竣工报告,并应申请工程竣工验收,实行监理的工程,工程竣工报告应经总监理工程师签署意见;
- b) 项目单位收到工程竣工报告后,对符合竣工验收要求的工程,应组织设计、施工、监理等单位和其他有关方面的专家组成验收组,进行验收。

8.4.3 根据 GB/T 20239 的用途分类,不同用途的体育馆用木质地板项目,其功能性指标应达到 GB/T 20239 的相关要求。竞赛用、训练用、教学用体育馆用木质地板项目工程应严格进行现场检验。

8.4.4 现场勘察的主要查验项目合格项应符合下列规定:

- a) 面层地板外观质量应符合 GB/T 20239 的相关要求;
- b) 体育馆用木质地板的功能性指标应符合 GB/T 20239 的要求;
- c) 体育馆用木质地板铺设应符合第 6 章的要求;
- d) 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;
- e) 面层地板采用的装饰与功能性涂料,其有害物质限量要求应符合 GB 18581 和 GB/T 39600 的相关规定;
- f) 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。

8.4.5 体育馆用木质地板应在各分项工程检验批验收合格后验收,验收程序应按 GB 20238 的有关规定执行。

8.4.6 验收不合格项目应提出整改方案,应组织设计、监理、建设单位、施工单位进行会审,并进行整改,对整改项目应重新进行验收,并有不合格项的处理与验收记录;重大质量问题应有处理方案及验收记录。

附 录 A
(规范性)
施工过程进度表

施工过程进度见表 A.1。

表 A.1 施工过程进度表

项目名称：						
序号	项目内容	项目过程	执行情况(√/×)	现场负责人签字	时间	现场过程照片
1	场地是否符合 施工要求	不符合立马协调甲方并 通报公司及现场取证				
2	面积确认	确认面板数量并发送给 工程部				
3	辅料进场催收进度款	一切按合同执行,特殊情况 申请公司同意后执行				
4	放线、找点	符合施工工艺				3 照片+1 视频
5	搭建龙骨	符合设计间距				3 照片+1 视频
6	固定橡胶垫	注意找平,固定后的牢固性				3 照片+1 视频
7	龙骨搭建完成	注意搭建龙骨接头处间隙 1 mm~5 mm				3 照片+1 视频
8	龙骨水平测试	龙骨水平度低于 2 mm				
9	铺设毛板	注意整个平面				3 照片+1 视频
10	铺设防潮膜	防潮膜不可折叠,接缝处 胶带粘好无透气现象				3 照片+1 视频
11	面层地板到货(搬运) 催进度款	一切按合同执行,特殊情况 申请公司同意后执行				
12	水平高度差测试	毛板水平度不超过 2 mm, 发现问题及时修整,水平 度不合格严禁铺装面层				3 照片+1 视频
13	地板铺设	符合木地板检验要求(注 意成品保护,严禁伤害)				
14	地板铺设整体收发前 催收尾款	一切按合同执行,特殊情况 协商一致后执行				10 照片+1 视频
15	检查踢脚线	牢固性、安全性、美观程度				
16	现场清扫	彻底清扫,场地无异物、 灰尘并应保持清洁				10 照片+1 视频
17	面层地板检查	检查表层划痕、缝隙、倒刺、 缺口、汽钉炸口处				
18	画线	数量,材料供给情况, 美纹纸应牢固并注意跑漆				
19	整体自检	重复第 17 项				场馆 8 照片+ 2 视频+2 门头
20	交付使用	对接人确认签字：	电话号码：	时间：		

附 录 B
(规范性)

施工现场质量管理检查记录

施工现场质量管理检查记录见表 B.1。

表 B.1 施工现场质量管理检查记录

工程名称		施工许可证号	
建设单位		项目负责人	
设计单位		项目负责人	
监理单位		总监理工程师	
施工单位		项目经理	项目技术负责人
序号	项 目	主要内容	
1	现场质量管理制度		
2	质量责任制		
3	主要专业工种操作上岗证书		
4	施工图审查情况		
5	施工组织设计、施工方案及审批		
6	施工技术标准		
7	工程质量检验制度		
8	现场材料、设备管理		
9	其他		
10			
结 论	施工单位项目负责人:(签章) 年 月 日	单位项目负责人:(签章) 年 月 日	建设单位项目负责人:(签章) 年 月 日

全国团体标准信息平台
中国标准出版社