

ICS  
P

# 团体标准

T/CWPIA X-202X

## 体育馆用木质地地板施工技术规范

Technical specification for prefabricated engineered bamboo mobile house

(征求意见稿)

(本稿完成日期: 2022-11)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国木材保护工业协会 发布

团体标准

体育馆用木质地板施工技术规范

Technical specification for prefabricated engineered bamboo mobile  
house

T/CWPIA X-202X

主编单位：\*\*\*\*\*

批准机构：中国木材保护工业协会

施行日期：

## 前 言

根据中国木材保护工业协会团体标准工作计划，由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联合参编单位组成的编制组经过广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国内外先进经验，并结合我国的具体情况，编制了本规程。

本规程的主要技术内容有：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.材料及设备；5.施工；6.产品质量；7.验收。

本规程由中国木材保护工业协会负责日常管理，由编制组负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请联系\*\*\*\*\*。

本规程主要起草单位：\*\*\*\*\*。

本规程主要起草人员：\*\*\*\*\*。

本规程主要审查人员：\*\*\*\*\*。

## 目次

1 总 则 .....	3
2 术语 .....	4
2.1 术 语 .....	4
3 基本规定 .....	7
4 材料及设备 .....	8
4.1 材料要求 .....	8
4.2 主要设备 .....	10
5 施工 .....	11
5.1 作业条件 .....	11
5.2 固定式铺装 .....	11
5.3 悬浮式铺装 .....	13
5.4 可拆卸式铺装 .....	15
6 质量控制 .....	17
6.1 质量要求 .....	17
6.2 管理要求 .....	18
7 检验验收 .....	20
7.1 进场检验 .....	20
7.2 工程验收 .....	21
附录 A 施工现场质量管理检查 .....	23
本标准用词说明 .....	24
引用标准名录 .....	25
条文说明 .....	26

## 1 总 则

1.0.1 为了规范不同体育馆用木质地板的设计、制作、施工、验收和使用，做到技术先进、安全适用、确保质量、经济合理和保护环境，制定本规程。

1.0.2 本标准适用于固定式铺装、悬浮式铺装、可拆卸式铺装形式，其他铺装形式需求可参照使用。

1.0.3 体育馆用木质地板的施工、验收和使用除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术语

### 2.1 术语

#### 2.1.1 木质地板 wooden flooring

由木材直接加工或木材、木质复合材料复合加工的地板。

#### 2.1.2 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）及龙骨等结构层材料按不同技术要求铺设的用于体育馆内的专用木质地板。

#### 2.1.3 可拆装体育馆用木质地板 demountable wooden flooring for gymnasium

具有可预制、模数化的特定结构尺寸单元，且各结构单元按一定顺序要求可反复拆装的体育馆用木质地板。

#### 2.1.4 冲击吸收率 force reduction

与未凹陷的坚实地面（混凝土地面）相比，体育馆用木质地板对冲击力的减缓性能，即在受检测面层测得的冲击力峰值与在坚实地面测得的冲击力峰值之间的相对变化率，以百分比表示。

#### 2.1.5 标准垂直变形 vertical deformation

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。

#### 2.1.6 相对垂直变形率 area deflection

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，相对垂直变形率为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。

#### 2.1.7 球反弹率 ball rebound

测量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，以百分比表示。

#### 2.1.8 抗滚动载荷性能 behaviour 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。

#### 2.1.9 残余压痕 residual impression

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。

#### 2.1.10 滑动摩擦系数 *sliding coefficient of friction*

利用滑动摩擦系数测试仪，测量摩擦滑块与体育馆用木质地板表面做相对滑动时滑动摩擦阻力与正压力之间的比值。

#### 2.1.11 面层地板 *wooden flooring face layer*

体育馆用木质地板结构中置于面层的地板。

#### 2.1.12 载荷分布层（毛地板） *load distribution panel*

体育馆用木质地板结构中置于龙骨与面层地板间起承载作用的层板。

#### 2.1.13 隔离层 *isolation layer*

体育馆用木质地板结构中位于面层地板与载荷分布层（毛地板）间起隔离或防潮作用的层面。

#### 2.1.14 龙骨 *load distribution strip*

置于体育馆用木质地板结构下层起支撑作用的条形材料。

#### 2.1.15 辅龙骨 *assistant load distribution strip*

用于提高体育馆用木质地板整体结构弹性和稳定性作用的龙骨材料。

#### 2.1.16 减震垫 *cushion block*

置于体育馆用木质地板各结构层材料间或建筑结构基层间起减震作用的材料。

#### 2.1.17 调平垫块 *leveling block*

置于建筑结构基层与龙骨间，起体育馆用木质地板整体结构调整水平作用的木质或其他适用材料。

#### 2.1.18 填充材料 *filler material*

填充于体育馆用木质地板与建筑结构基层之间的多孔吸声材料。

#### 2.1.19 建筑结构基层 *construction base*

体育馆用木质地板下的建筑物基础层。

#### 2.1.20 固定式铺装 *fixed type pavement*

体育馆用木质地板整体结构与建筑结构基层存在固定连接的施工铺装方法。

#### 2.1.21 悬浮式铺装 *suspended type pavement*

体育馆用木质地板整体结构与建筑结构基层无任何连接的施工铺装方法。

#### 2.1.22 可拆装式铺装 *demountable type pavement*

可拆装体育馆用木质地板整体结构与建筑结构基层无任何连接，可反复拆装的施工铺装方法。

### 3 基本规定

3.0.1 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。

3.0.2 在进行运动木地板的施工时，必须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。

3.0.3 体育场馆的设计应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 相关要求。

3.0.4 进场材料中面层地板、载荷分布层（毛地板）和龙骨应符合《体育馆用木质地板》GB/T 20239-2015 所规定的理化性能指标要求，隔离层符合《建筑包覆用非织造布》FZ/T 64076 相关要求，减震垫符合按《聚氨酯橡胶隔音减震垫》HG/T 5328 相关要求。

3.0.5 参照本规程施工后的场馆，应对体育馆用木质地板整体功能性指标进行检验，应符合本次施工所签合同或国标《体育馆用木质地板》GB20239-2015 的功能性能指标要求。

3.0.6 施工前需审查设计说明、设计图纸，施工单位必须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 材料及设备

### 4.1 材料要求

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

4.1.2 体育馆用木质地板的结构层材料类型应满足表 4.1.2 要求。

表 4.1.2 体育馆用木质地板结构层材料类型

结构层	材料类型
面层地板	实木地板
	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
减震垫	聚氨酯橡胶
调平垫块	实木
	胶合板
	单板层积材（LVL）

注 1：其它适用材料也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。

4.1.3 体育馆用木质地板规格尺寸应符合表 4.1.3-1 的规定，尺寸误差应满足表 4.1.3-2 的规定。

表 4.1.3-1 体育馆用木质地板规格尺寸（mm）

项目	面层地板				载荷分布层（毛地板）			龙骨	
	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				≥ 1200	≥ 1220		≥ 1200	≥ 1220
宽度	≥ 50				≥ 90	≥ 1220		≥ 30	
厚度	≥ 20	≥ 14	≥ 20	≥ 14	≥ 12			≥ 30	

注：规格尺寸也可根据供需双方协议确定。

表 4.1.3-2 体育馆用木质地板尺寸偏差（mm）

项目		结构层尺寸偏差		
		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			± 0.4
	实木集成地板			
	浸渍纸层压木质地板			± 0.2
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	± 0.2
	单板层积材	± 2.5	± 2.5	

注：可拆装体育馆用木质地板的单元结构的尺寸偏差：长度±1.0，宽度±1.0，厚度±0.5。

#### 4.1.4 面层地板应符合以下规定：

1 面层地板阻燃性能应符合符合《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB/T 8624-2012 中所规定的 B1 级。

2 室内体育馆用面层地板应符合《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 的有关规定。

3 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，则需要符合《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放量》GB 18580-2017 的有关规定。

4.1.5 载荷分布层（毛地板）应符合以下规定：

1 载荷分布层（毛地板）阻燃性能应符合《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB/T 8624-2012 中所规定的 B1 级。

2 当载荷分布层选用实木板材时，其防腐性能应符合《防腐木材》GB/T 22102-2008 中 C2 等级相关规定。

3 当载荷分布层选用胶合板、定向刨花板时，其防腐性能应符合《人造板防腐性能评价》LY/T 3044—2018 中防腐等级 I 级相关规定。

4.1.6 龙骨应符合以下规定：

1 龙骨阻燃性能应符合《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB/T 8624-2012 中所规定的 B1 级。

2 当龙骨选用实木方材时，其防腐性能应符合《防腐木材》GB/T 22102-2008 中 C2 等级相关规定。

3 当龙骨选用单板层积材时，其防腐性能应符合《人造板防腐性能评价》LY/T 3044—2018 中防腐等级 I 级相关规定。

## 4.2 主要设备

4.2.1 施工过程中需要使用的设备有空压机、U型射钉枪、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。

## 5 施工

### 5.1 作业条件

- 5.1.1 施工应在地面隐蔽工程、吊顶工程、墙面工程、水电工程完成并验收后进行。
- 5.1.2 施工过程中，应避免交叉施工以防止对木制地板施工造成影响及安全隐患。
- 5.1.3 地基应使用 100mm 厚砼，用 32.5 级以上硅酸盐水泥，骨料粒径不大于 15mm，砼面层强度等级不应小于 C15。
- 5.1.4 砼基础水泥地面的含水率不超过 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。与土壤相邻的地面，应进行防潮层施工。
- 5.1.5 施工时场馆内的相对湿度应与场馆使用时相同，且相对湿度差变化不超过 30%。
- 5.1.6 砼基础地面水平高低差应控制在 5mm 之内。
- 5.1.7 地下室、一楼的场馆砼基础地面应做防水处理，防水卷材应顺四周墙体高出木地板整体结构安装成品。
- 5.1.8 场馆内地面湿度或平衡含水率应与室外基本保持一致。
- 5.1.9 室内外温差大的区域，木质地板应在铺装地点放置 24h 后再拆包铺装。
- 5.1.10 拟铺装区域应有效隔离水源，防止有水源处（如暖气管道等）向拟普装区渗透。
- 5.1.11 墙面应同地面相关垂直，在距离地面 200mm 内墙面应平整，用 2m 靠尺检测墙面平整度，最大弦高宜小于或等于 3mm。

### 5.2 固定式铺装

- 5.2.1 固定式铺装施工工艺流程应为：熟悉图纸、现场情况——基层处理——放线找点——固定基准木垫及胶垫——安装龙骨——安装

木地板——铺设防潮膜——铺设面板——安装踢脚线——清扫现场——画篮球线。

5.2.2 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，用 2m 靠尺检查，高度差应不超过 3mm。

5.2.3 在施工放线时，应进行龙骨弹线定位，以场地中心线短向线为基准线，宜每隔 406mm 弹线，墨线应清晰、平直。

5.2.4 在弹性垫定位时，应以场地中心线长向为基准线，宜每隔 400mm 弹线，应在纵横线交叉处放置弹性垫。

5.2.5 在铺设弹性垫时，在弹线的十字交叉点上，应将弹性减震垫贴线摆放。

5.2.6 在调平时，应计算出龙骨底面离地标高，使用红外找平仪确定垫块的标准高度，并应用红外水准仪逐个找平弹性垫块。木垫块厚度应为 1-20mm。

5.2.7 弹性垫与地面之间应通过膨胀螺栓或螺钉等连接。

5.2.8 龙骨安装时，应将龙骨放置于垫块上。龙骨一边应与应和定位线对齐，接头应留设在垫块的中间。

5.2.9 龙骨铺设时，应每隔 2.8m（6 根龙骨）设置一条基准龙骨，如基准龙骨之间不平整，应刨平或垫平，用 3m 直尺检查，平整度差距在 3mm 以内。

5.2.10 龙骨与垫块之间应采用圆钉或者射钉连接。龙骨端头宜预留 60mm~70mm 以避免钉子劈裂木龙骨。当龙骨长度 $\leq$ 3m 以下时，连接钉应放置在龙骨两端，当龙骨长度 $>$ 3m 时，除龙骨两端外，还应在龙骨中间额外进行固定。

5.2.11 安装木地板时，木地板应放置在龙骨上，木地板边缘应搭接在龙骨中心位置，木地板放置应横平竖直，相邻毛板的缝隙应小于 3-5mm，木地板四周距墙面距离宜在 30-50mm，相邻两排木地板缝隙宜错开 400mm 以上。

5.2.12 木地板施工时应保证与龙骨之间无任何杂物残留，在用枪钉固定前需检查平整度，用 2 米靠尺检查，平整度应 $\leq$ 3 mm。

- 5.2.13 毛地板与龙骨之间应通过胶黏剂或专用钉连接，钉距均匀。
- 5.2.14 防潮膜应铺设在毛地板之上，完全覆盖毛地板。
- 5.2.15 面层地板安装宜从场地中间开始,在场地中间纵向弹一条线，把地板按照纵向线固定在毛地板上，从中间向两边可以同时进行铺设面板。每相邻两排面层地板错缝应在 200mm 以上；地板钉宜采用 45-50 专用 L 型钉，钉距 450mm 以内。
- 5.2.16 根据环境情况每隔 1-1.2m 左右，相邻面层地板之间应留一条 0.5-1 毫米的伸缩缝。
- 5.2.17 面层地板铺装枪钉作业时应以人的体重下压面板，避免面板与毛板之间产生缝隙。
- 5.2.18 面层地板铺装应与墙体保持 20mm 左右间距，保证整个系统的排风。
- 5.2.19 踢脚板应布设高度合理，保证排气孔接缝均匀一致，在建筑物交角处的踢脚板应切 45° 角，切口直平、光滑，接缝严密，高度误差符合图纸设计要求，在踢脚板安装时应注意清理通风槽中的杂物；踢脚板安装时应注意与相关工程的接口协调配合。

### 5.3 悬浮式铺装

- 5.3.1 悬浮式铺装施工工艺流程应为：熟悉图纸、现场情况——基层处理——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——画篮球线。
- 5.3.2 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，用 2m 靠尺检查，高度差应不超过 3mm。
- 5.3.3 在施工放线时，应进行龙骨弹线定位，以场地中心线短向线为基准线，宜每隔 406mm 弹线，墨线应清晰、平直。
- 5.3.4 在弹性垫定位时，应以场地中心线长向为基准线，宜每隔 400mm 弹线，应在纵横线交叉处放置弹性垫。

5.3.5 在铺设弹性垫时，在弹线的十字交叉点上，应将弹性减震垫贴线摆放。

5.3.6 在调平时，应计算出龙骨底面离地标高，使用红外找平仪确定垫块的标准高度，并应用红外水准仪逐个找平弹性垫块。木垫块厚度应为 1-20mm。

5.3.7 龙骨安装时，应将龙骨放置于垫块上。龙骨一边应与应和定位线对齐，接头应留设在垫块的中间。

5.3.8 龙骨铺设时，应每隔 2.8m（6 根龙骨）设置一条基准龙骨，如基准龙骨之间不平整，应刨平或垫平，用 3m 直尺检查，平整度差距在 3mm 以内。

5.3.9 如采用多层结构，辅龙骨铺设方法与主龙骨相同，按照 5.3.8 进行操作。

5.3.10 龙骨与垫块之间应采用圆钉或者射钉连接。当龙骨长度 $\leq 3\text{m}$ 以下时，连接钉应放置在龙骨两端，当龙骨长度 $> 3\text{m}$ 时，除龙骨两端外，还应在龙骨中间额外进行固定。

5.3.11 主辅龙骨之间应通过圆钉或射钉连接，钉距分布均匀。龙骨端头宜预留 60mm~70mm 以避免钉子劈裂木龙骨。

5.3.12 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，毛地板放置应横平竖直，相邻毛板的缝隙应小于 3-5mm，毛地板四周距墙面距离宜在 30-50mm，相邻两排毛地板缝隙宜错开 400mm 以上。

5.3.13 毛地板施工时应保证与龙骨之间无任何杂物残留，在用枪钉固定前需检查平整度，用 2 米靠尺检查，平整度应 $\leq 3\text{mm}$ 。

5.3.14 毛地板与龙骨之间应通过胶黏剂或专用钉连接，钉距均匀。

5.3.15 防潮膜应铺设在毛地板之上，防潮膜不得折叠，接缝处胶带应粘结完好无透气现象。

5.3.16 面层地板安装宜从场地中间开始,在场地中间纵向弹一条线，把地板按照纵向线固定在毛地板上，从中间向两边可以同时进行铺设

面板。每相邻两排面层地板错缝应在 200mm 以上；地板钉宜采用 45-50 专用 L 型钉，钉距 450mm 以内。

5.3.17 根据环境情况每隔 1-1.2m 左右，相邻面层地板之间应留一条 0.5-1 毫米的伸缩缝。

5.3.18 面层地板铺装枪钉作业时应以人的体重下压面板，避免面板与毛板之间产生缝隙。

5.3.19 面层地板铺装应与墙体保持 20mm 左右间距，保证整个系统的排风。

5.3.20 踢脚板应布设高度合理，保证排气孔接缝均匀一致，在建筑物交角处的踢脚板应切 45° 角，切口直平、光滑，接缝严密，高度误差符合图纸设计要求，在踢脚板安装时应注意清理通风槽中的杂物；踢脚板安装时应注意与相关工程的接口协调配合。

## 5.4 可拆卸式铺装

5.4.1 可拆卸式铺装施工工艺流程应为：熟悉图纸、现场情况——基层处理——依次铺装可拆卸模块——安装踢脚线——清扫现场——画篮球线。

5.4.2 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，用 2m 靠尺检查，高度差应不超过 3mm。

5.4.3 可拆卸式模块铺装时，应从场地方面的任一边缘开始，逐步向内铺装。

5.4.4 相邻模块之间应保证高低水平一致，如有不平整的地板，可采用 1m 木垫找平。

5.4.5 可拆卸模块的安装应按照出厂编号，从 1 号开始依次安装。

5.4.6 相邻可拆卸模块之间通过螺栓或其他连接件相互连接。

5.4.7 可拆卸模块安装完成后，再铺设带有陡坡的踢脚线。踢脚板应布设高度合理，保证排气孔接缝均匀一致，在建筑物交角处的踢脚板应切 45° 角，切口直平、光滑，接缝严密，高度误差符合图纸设计

要求，在踢脚板安装时应注意清理通风槽中的杂物；踢脚板安装时应注意与相关工程的接口协调配合。

## 6 质量控制

### 6.1 质量要求

6.1.1 龙骨的规格尺寸、间距和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，应符合下表的规定：

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	$\leq 5\text{mm}$	用钢板尺检查，精确至1mm
2	接缝间隙	$\leq 3\text{mm}$	
3	龙骨间表面平整度	$\leq 3\text{mm}/2\text{m}$	用2m平尺和塞尺或水准仪检查，精确至0.1mm

6.1.2 龙骨接缝处不得悬空，应铺设垫块找平，垫块材质与龙骨一致并符合设计要求，龙骨铺装完应进行场地清洁。

6.1.3 毛地板铺设技术要求和检验方法，应符合下表规定：

毛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	接缝间隙	$\geq 3\text{mm}$	用钢板尺检查，精确至 1mm
2	拼缝平直	$\leq 5\text{mm}$	用 5m 通直线绳（不足 5m 也采用此方法）及钢板尺检查，精确至 1mm
3	相邻板间高度差	$\leq 0.3\text{mm}$	用钢板尺和塞尺检查，精确至 0.1mm
4	表面平整度	$\leq 3.0\text{mm}/2\text{m}$	用 2m 平尺和塞尺检查，精确至 0.1mm

6.1.4 毛地步铺设时端面不允许悬空。两相邻平行毛地板铺装应相互错开，错开距离 $\geq 400\text{mm}$ 。毛地板边与墙边的距离为 30~50mm。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。

6.1.5 面层板铺设技术要求和检验方法，应符合下表规定：

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

6.1.6 相邻面层地板间端接缝隙应相互错开，距离≥100mm。面层地板铺设应考虑材质、结构、当地气候环境、体育馆内环境条件的影响，适当预留伸缩缝间隙，并在施工方案中确定。面层地板边与墙边距离为30mm~50mm。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，胶黏剂无溢出。面层地板铺装完毕，整个场馆应进行全面清理，保证整改场馆整洁卫生。

6.1.7 体操、球类等预埋件、表面盖板安装技术要求和检验方法，应符合下表规定。

#### 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1mm
2	预埋件盖板与面层地板高度差	≤2mm/2m	用2m平尺和塞尺检查，精确至0.1mm
3	预埋件安装位置偏差	≤5mm	用钢板尺检查，精确至1mm

6.1.8 体操和球类器械预埋件应安装牢固，孔洞应有盖孔板，并与面层地板齐平。

## 6.2 管理要求

- 6.2.1 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。
- 6.2.2 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。
- 6.2.3 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。
- 6.2.4 质检员检查出来的问题应以书面形式通知施工队进行整改，整改完成后进行复检合格，方能进行下道工序施工。
- 6.2.5 质检员应对分项工程项目的检查依据是国家相关标准及部颁标准验收，作为对工程质量检验的依据。
- 6.2.6 质检员应做好日常质量台帐及质量监督记录。
- 6.2.7 进入施工现场的作业人员，必须参加安全教育培训，考试合格方可上岗作业，未经培训或考试不合格者，不得上岗作业。
- 6.2.8 地板、龙骨、夹板、油漆进场后存放在通风干燥的地方，必须注意防火。
- 6.2.9 油漆施工时现场禁止吸烟，禁止明火作业。
- 6.2.10 出现用电故障应请现场当班电工处理，严禁私自接线。
- 6.2.11 对于进入现场的材料要合理存放，注意防潮防雨，做好保护措施，避免造成损坏和不必要的经济损失。
- 6.2.12 科学合理安排施工程序，要注意做好有利成品保护工作的交叉作业安排。应定期开展进行全员文明生产与成品保护的道德意识教育。
- 6.2.13 应统一设置施工现场成品保护标志。采取及时可靠的成员保护措施，设立有关成品保护的奖罚制度。
- 6.2.14 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，避免不必要的争端和返修。

## 7 检验验收

### 7.1 进场检验

7.1.1 体育馆用木质地板相关材料进场检验，应根据合同检测面层地板、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。其他材料应按相应产品标准进行验收。材料有下列情况之一时不得使用：

- 1 检验不合格。
- 2 不符合设计。
- 3 不符合合同约定。

7.1.2 材料验收应由监理工程师或建设单位工程师组织施工项目质量员等进行。材料未经检验不得使用。

7.1.3 进场检验合格的面层地板、毛地板、龙骨应进行抽样检验，每种规格抽取相应的样品数量进行检验。检测内容应为材质、甲醛释放量、静曲强度、弹性模量等理化性能。其他材料按产品标准检测。

7.1.4 当抽样检验有下列情况之一时，应对入场的材料进行双倍抽样复检：

- 1 设计有复检要求的产品。
- 2 有约定的产品。
- 3 当任一相关方对抽样送检的检验数值和样品的真实性有异议时。

7.1.5 体育馆用木质地板的抽样检验及复检应符合下列规定：

- 1 样品应送具备国家相关资质的检测机构进行检测。
- 2 抽检和复检应按现行国家标准《体育馆用木质地板》GB20239的有关规定进行取样，复检取样数量应为抽样检验的 2 倍。

7.1.6 管理员应定期检查现场材料，发现体育馆用木质地板相关材料出现腐朽、严重变形、开裂等缺陷，应进行分离和标注，不合格品不得在工程中使用。

## 7.2 工程验收

7.2.1 体育馆用木质地板工程质量验收程序和组织应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300的有关规定。

7.2.2 体育馆用木质地板工程验收应符合下列规定：

1 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；

2 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。

7.2.3 工程文件性验收应符合下列规定：

1 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本规范附录 A 的要求检查记录；

2 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、施工过程当中资料及产品合格证等资料；

3 应包括隐蔽工程和分部分项工程的验收资料；

4 应包括不合格项的处理与验收记录；

5 应包括重大质量问题的处理方案及验收记录。

7.2.4 现场勘查的主要查验项目合格项应符合下列规定：

1 面层地板外观质量应符合国家标准《体育馆用木质地板》GB20239的相关要求。

2 体育馆用木质地板的功能指标应符合国家标准《体育馆用木质地板》GB 20239的要求。

3 体育馆用木质地板铺设应符合 5.1~5.4 的要求。

4 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。

5 面层地板采用的装饰与功能性涂料，其有害物质限量要求必须符合国家标准《木器涂料中有害物质限量》GB18581和《人造板及其制品甲醛释放量分级》GB/T 39600的相关规定。

6 体育馆用木质地板铺设的面积和范围，涂饰和预埋件安装必须符合设计要求。

7.2.5 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，验收程序应按现行国家标准《木质地板铺装、验收和使用规范》GB20238的有关规定执行。

7.2.6 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，并应进行整改，对整改项目应重新进行验收，并应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 施工现场质量管理检查

表 A 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

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 《建筑材料及制品燃烧性能分级》 GB/T 8624-2012
- 《木器涂料中有害物质限量》 GB 18581-2020
- 《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放量》 GB 18580-2017
- 《木质地板铺装、验收和使用规范》 GB20238
- 《体育馆用木质地板》 GB/T 20239-2015
- 《防腐木材》 GB/T 22102-2008
- 《人造板及其制品甲醛释放量分级》 GB/T 39600
- 《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300
- 《人造板防腐性能评价》 LY/T 3044—2018
- 《聚氨酯橡胶隔音减震垫》 HG/T 5328
- 《建筑包覆用非织造布》 FZ/T 64076

中国木材保护工业协会团体标准

体育馆用木质地板施工技术规程

T/CWPIA X-202X

条文说明