

团 体 标 准

T/CNFPIA 3022—2022

无漆木质门

Paint-free wood-based door

2022 - 05 - 09 发布

2022 - 05 - 31 实施

中国林产工业协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
5 检验方法	4
6 检验规则	7
7 标识、包装、运输和贮存	9

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。

本文件由中国林产工业协会提出。

本文件由中国林产工业协会标准化技术委员会（CNFPIATC）归口。

本文件起草单位：三帝家居有限公司、中国林业科学研究院木材工业研究所、沈阳盛西尔科技发展有限公司、广州蓝白木业有限公司、沈阳科洛环保科技有限公司、广东耀东华装饰材料科技有限公司。

本文件主要起草人：张一铭、史政民、吕少一、彭立民、曹国辉、卢永仁、张盛絮、韩祥、董斌、曾敏华。

无漆木质门

1 范围

本文件规定了无漆木质门产品的术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则以及标识、包装、运输和贮存的要求。

本文件适用于无漆木质门。

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/T 3830—2008 软聚氯乙烯压延薄膜和片材
- GB/T 4456—2008 包装用聚乙烯吹塑薄膜
- GB/T 10003—2008 普通用途双向拉伸聚丙烯（BOPP）薄膜
- GB/T 14155—2008 整樘门软重物体撞击试验
- GB/T 17657—2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法
- 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 19367—2009 人造板的尺寸测定
- GB/T 29739—2013 门窗反复启闭耐久性试验方法
- GB/T 29899—2013 人造板及其制品中挥发性有机化合物释放量试验方法 小型释放舱法
- GB/T 39600—2021 人造板及其制品甲醛释放量分级
- GB/T 40493—2021 人造板饰面材料中铅、镉、铬、汞重金属元素含量测定
- QB/T 5076—2017 热封型双向拉伸聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜
- LY/T 1923—2020 室内木质门

3 术语和定义

LY/T 1923—2020 界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

木质门 wood-based door

由实木或其他木质材料为主要材料制作的门框、门扇并通过五金件组合而成的产品，单位为樘。木质门主要构造如图 1、图 2 所示。

[来源：LY/T 1923—2020，3.1]

3.2

无漆木质门 paint-free wood-based door

材料方面，主要由聚氯乙烯（PVC）、聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）、聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等热塑性高分子树脂为饰面材料，以实木、集成材、单板层积材、高密度纤维板等为门框和门扇基础材料，以实木、集成材、单板层积材为芯材材料，无油漆类封闭工艺的木质门。

3.3

门框 door frame

固定在墙体门洞口，支承活动门扇和安装固定门扇的框形木构件，由边框、上框和装饰板（线条/套线）组成，商品名称门套，见图1。

[来源：LY/T 1923—2020，3.3]

3.4

门扇 door sheet

门的活动扇、待用扇、固定扇等可开启部件和不可开启部件的总称，见图2。

[来源：LY/T 1923—2020，3.4]

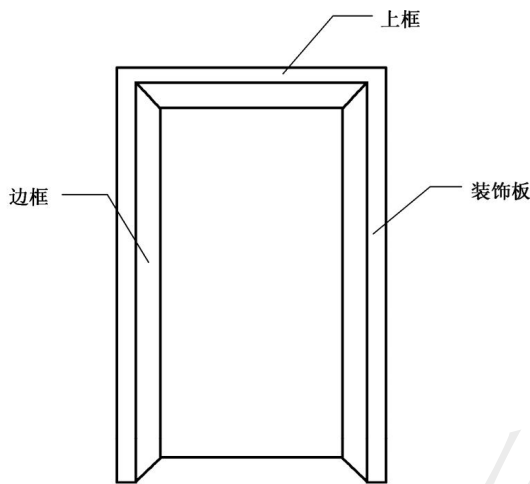


图1 典型门框示意图

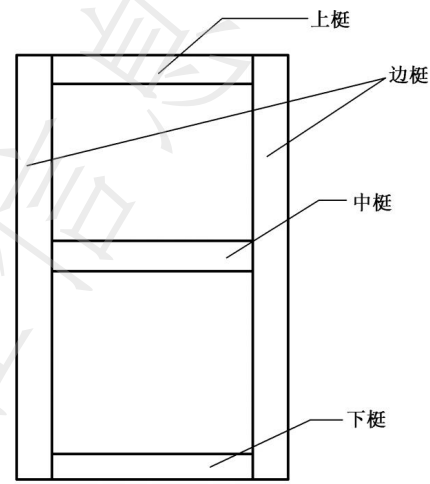


图2 典型门扇骨架示意图

4 技术要求

4.1 材料与辅料

4.1.1 原辅材料

门扇及门框所用材料的质量，应符合相关产品的国家标准、行业标准或团体标准的规定。所使用饰面材料，聚氯乙烯（PVC）应符合GB/T 3830—2008中印花膜的产品质量要求，聚丙烯（PP）应符合GB/T 10003—2008中热封型的产品质量要求，聚乙烯（PE）应符合GB/T 4456—2008的产品质量要求，聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）应符合QB/T 5076—2017的产品质量要求；所使用木质原材料来源应符合相关国家法律法规要求；所使用合页、螺钉、门吸、门扣、闭门器、锁具、五金件、连接件及密封条等辅料质量，应符合相关产品国家标准或行业标准的规定。

4.2 规格尺寸及偏差

4.2.1 门扇、门框构造尺寸

门扇、门框构造尺寸可根据门洞口尺寸、门框结构、安装缝隙确定。

4.2.2 门扇的厚度

门扇的常规厚度为35mm、38mm、40mm、45mm、50mm、55mm、60mm。也可以供需双方协商生产其他厚度的门扇。

4.2.3 门框的厚度

门框的厚度根据设计要求确定。门框与普通铰链连接处的厚度不应低于22mm，与T形铰链连接处的厚度应不低于25mm。优先选用22mm、25mm、28mm、30mm、32mm、35mm。供需双方也可以协商生产其他厚度的门框。

4.2.4 门扇、门框允许偏差

无漆木质门的门扇、门框尺寸偏差应符合表1的规定。

表1 尺寸偏差

项目	允许偏差
门框、门扇厚度	±0.25mm
门扇宽度	±0.5mm
门扇高度	±0.5mm
门框部件连接处高低差	≤0.3mm
门扇部件拼接处高低差	≤0.3mm
门框、门扇垂直度和边缘直度	≤1.0mm/1m
门扇表面平整度	≤0.5mm/500mm

4.2.5 组装精度

无漆木质门的组装精度应符合表2的规定。

表2 无漆木质门的组装精度

项目	留缝限值
门扇与上框间留缝	1.5~3.5mm
门扇与边框间留缝	3.0~4.0mm
门扇与地面间留缝	6.0~10.0mm
门扇与门扇垂直方向接缝高低差	≤1.0mm

注：门扇厚度大于50mm时，门扇与边框间留缝限值应符合设计要求。

4.3 外观质量

无漆木质门外观质量应符合表3规定。

表3 无漆木质门外观质量要求

缺陷名称	门扇	门框
色泽不均	不允许	不明显
颜色不匹配	不明显	
鼓泡	不允许	
鼓包	不允许	
皱纹	不允许	
疵点、污斑	不明显处，任意 1m ² 板面内 ≤3mm ² 允许 1 个，且疵点、污斑最大长度 ≤1.5mm	
压痕	不明显处，任意 1m ² 板面内 ≤3mm ² 允许 1 个，且压痕最大长度 ≤10mm	
划痕	不明显处，任意 1m ² 板面内 ≤3mm ² 允许 1 条，且划痕最大长度 ≤10mm	
局部缺损、崩边	不允许	
表面撕裂	不允许	

注：不明显指在距板面 1m 可见，明显指在 1m 以外可见。

4.4 理化性能

4.4.1 理化性能

无漆木质门的门扇、门框理化性能应符合表4要求。

表4 无漆木质门理化性能

项目		要求
含水率		6%~14%
表面胶合强度		≥0.6MPa
表面抗冲击性能		凹痕直径小于等于10mm, 且试件表面无开裂、剥离等
表面耐划痕性能		加载1.0N, 表面无整圈连续划痕
表面耐污染性能		无褪色、无变色和其他缺陷
浸渍剥离性能		单个试件所有胶层的浸渍剥离率应小于等于25%, 至少5个试件合格
整体抗冲击强度		经撞击试验后, 门扇应该保持完整, 无明显变形、无损坏且启闭无异常
甲醛释放量 (mg/m ³)		E ₀
		E _{NF}
		≤0.050
		≤0.025
总挥发性有机化合物 (TVOC) 的含量 [mg/(m ² ·h)]		≤0.50
可溶性重金属含量 (mg/kg)	铅	≤30
	镉	≤25
	铬	≤20
	汞	≤20
苯系物 (mg/m ³)	苯	≤0.08
	甲苯	≤0.15
	二甲苯	≤0.15
注1: 甲醛释放量指标要求参考GB/T 39600—2021进行。		
注2: 可溶性重金属含量限PVC饰面产品。		

4.4.2 反复启闭耐久性能指标

无漆木质门的反复启闭耐久性能指标为非必检项目, 需方有要求时检测。反复启闭耐久性能指标应符合表5要求。

表5 无漆木质门反复启闭耐久性能指标

项目		指标值
反复启闭耐久性能	家庭用	≥25000次
	公共场所用	≥100000次

5 检验方法

5.1 外观质量

5.1.1 检验台高度为 700mm 左右。

5.1.2 照明光源为 40W 日光灯管三支, 灯管间距约 400mm, 灯管长度方向与门长度方向平行, 灯管距检验台高度约 2m, 自然光应不影响检验。

5.1.3 检验人员应有正常视力 (或矫正视力), 并在门长两端检验, 视距为 0.5~1.5m, 视角为 30°~90°。

5.2 规格尺寸及偏差

5.2.1 检量工具

检量工具如下：

- a) 钢卷尺，长度3000mm，分度值为1mm；
- b) 钢板尺，长度200mm及500mm，分度值为0.5mm；
- c) 千分尺，分度值为0.01mm；
- d) 数显卡尺，分度值为0.01mm；
- e) 塞尺，分度值为0.01mm；
- f) 直角尺，长度300mm，分度值为0.01mm。

5.2.2 测定方法门框和门扇的高度、宽度和厚度

按 GB/T 19367—2009 中 8.1 和 8.2 的方法进行测定，高度按照其中的长度测定方法进行检验。

5.2.2.2 门框和门扇的垂直度和边缘直度

按 GB/T 19367—2009 中 8.3 和 8.4 规定的方法进行测定。

5.2.2.3 门扇的表面平整度

将 500mm 长的钢板尺完全侧立在门扇上，用塞尺测量钢板尺与门扇之间的最大缝隙，精确至 0.01mm。

5.2.2.4 门框和门扇的组装精度

组装留缝、高低差（含部件高低差和组装高低差）应测量门扇与门框、门扇之间、门扇与地面、门扇及门框的各部件间对应每边的最大组装留缝、高低差值，精确至 0.1mm。

5.3 理化性能试件制备

5.3.1.1 门扇试件制作、试件尺寸和数量

门扇试件制作、试件尺寸和数量应符合表 6 规定的要求。

表 6 门扇试件的制作、试件尺寸和数量

检验项目	制取位置	试件尺寸（mm）	数量	备注
含水率	左边梃2块，右边梃2块，其他部位2块	50×50	6块	试件间相距100mm以上、去除表面装饰层
表面胶合强度	任意	50×50	6块	试件间相距100mm以上、去除表面装饰层
表面抗冲击性能	任意	230×230	1块	
表面耐划痕性能	任意	100×100	1块	
表面耐污染性能	任意	250×250	1块	
浸渍剥离性能	左边梃3块 右边梃3块	75×边梃宽度	6块	试件间相距100mm以上
整体抗冲击性能	整扇门	门扇尺寸	1樘	冲击后原则上不能用于理化检测
甲醛释放量	包括上梃或下梃和左右边梃	试件长度为门扇宽度，宽度根据测试面积截取1m ²	1块	仅正反面计入测试面积，其他部分须密封，不计面积
总挥发性有机化合物（TVOC）	包括上梃或下梃和左右边梃	试件长度为门扇宽度，宽度根据测试面积截取1m ²	1块	TVOC与苯系物测试可为同一试件。仅正反面计入测试面积，其他部分须密封，不计面积

表 6 门扇试件的制作、试件尺寸和数量（续）

检验项目	制取位置	试件尺寸（mm）	数量	备注
可溶性重金属含量	任意	撕取或采用刀片辅助揭取门扇表面的PVC膜，刮去背面木质纤维屑后，制成面积小于25mm ² 的碎片为试样，试样分为两份，每份试样质量不少于0.5g	1块	应选择干燥、无污染处撕取或揭取饰面层
苯系物	包括上梃或下梃和左右边梃	试件长度为门扇宽度，宽度根据测试面积截取1m ²	1块	苯系物与TVOC测试可为同一试件。仅正反面计入测试面积，其他部分须密封，不计面积

5.3.1.2 门框试件制作、试件尺寸和数量

门框试件制作、试件尺寸和数量应符合表 7 规定的要求。

表 7 门框试件的制作、试件尺寸和数量

检验项目	制取位置	试件尺寸（mm）	数量（块）	备注
含水率	任意	50×50	6	试件间相距 100mm 以上、去除表面装饰层
表面胶合强度	任意	50×50	6	试件间相距 100mm 以上、去除表面装饰层
表面抗冲击性能	任意	230×230	1	
表面耐划痕性能	任意	100×100	1	
表面耐污染性能	任意	250×250	1	
浸渍剥离性能	任意	75×75	6	试件间相距 100mm 以上、去除表面装饰层

5.3.1.3 其他试件要求

反复启闭耐久性能测试项目所需试件应依据 GB/T 29739—2013 中的要求制作。

5.3.2 含水率

按 GB/T 17657—2013 中 4.3 的规定进行。出厂检验可采用无损检测方法。

5.3.3 表面胶合强度

按 GB/T 17657—2013 中 4.16 的规定进行。试件不需进行平衡处理。

5.3.4 表面抗冲击性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.51 的规定进行。冲击高度为 1m。

5.3.5 表面耐划痕性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.39 的规定进行。所施加载荷为 1.0N，刻画圈数为一圈。

5.3.6 表面耐污染性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.40 的规定进行。带*号的污染物为必选污染物。

5.3.7 浸渍剥离性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.19 的Ⅲ类浸渍剥离试验方法进行。采用分度值 0.1mm 钢板尺测量胶层

总剥离长度，缺陷等异常的剥离不计算在内，剥离率按下列公式计算，精确至 0.1%。

$$\text{剥离率} = \text{总剥离长度} / \text{总胶层长度} \times 100\%$$

5.3.8 整体冲击性能

按 GB/T 14155—2008 中的规定进行。沙袋撞击下滑高度为 300mm，撞击次数 3 次。

5.3.9 甲醛释放量

按 GB 18580—2017 中的规定进行，其中甲醛释放量精确至 0.001mg/m³。

5.3.10 总挥发性有机化合物 (TVOC) 含量

按照 GB/T 29899—2013 中的规定进行。试样需要采用铝箔类密封材料对锯割断面进行封边处理，测试条件为温度 (25±0.5)℃，湿度 (50±3)%，空气交换率 (1.0±0.05) 次/h，承载率 1m²/m³，开始测试后第 (72±2) h 进行空气采样。

5.3.11 重金属含量

按 GB/T 40493—2021 中的规定中聚氯乙烯 (PVC) 薄膜饰面人造板饰面层的方法进行。

5.3.12 苯系物含量

按 GB/T 29899—2013 中的规定进行。试样需要采用铝箔类密封材料对锯割断面进行封边处理，测试条件为温度 (25±0.5)℃，湿度 (50±3)%，空气交换率 (1.0±0.05) 次/h，承载率 1m²/m³，开始测试后第 (72±2) h 进行空气采样。

5.3.13 反复启闭耐久性能

按 GB/T 29739—2013 中的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 出厂检验

出厂检验项目如下：

- a) 外观质量；
- b) 规格尺寸及偏差；
- c) 理化性能中的含水率，浸渍剥离性能、表面胶合强度。

6.1.2 型式检验

型式检验项目如下：

- a) 外观质量；
- b) 规格尺寸；
- c) 全部理化性能。

正常生产时，每年检验不少于一次；有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 原材料及生产工艺发生较大变化时；
- b) 停产 3 个月以上，恢复生产时；
- c) 新产品投产时；
- d) 质量监督机构提出型式检验要求时。

6.2 抽样方法和判定原则

6.2.1 抽样原则

无漆木质门产品质量检验应在同批产品中按规定抽取试验。

6.2.2 规格尺寸及偏差

尺寸及其偏差检验采用 GB/T 2828.1—2012 中的二次抽样方案，检查水平为 I，接收质量限为 4.0，详见表 8。

表 8 规格尺寸及偏差抽样方案

单位为粒

批量范围	样本	样本量	累计样本量	接收数	拒收数
≤150	第一	5	5	0	2
	第二	5	10	1	2
151~280	第一	8	8	0	2
	第二	8	16	1	2
281~500	第一	13	13	0	3
	第二	13	26	3	4
501~1200	第一	20	20	1	3
	第二	20	40	4	5
1201~3200	第一	32	32	2	5
	第二	32	64	6	7

6.2.3 外观质量检验

采用 GB/T 2828.1—2012 中的二次抽样方案，检查水平为 II，接收质量限为 4.0，详见表 9。

表 9 外观质量抽样方案

单位为粒

批量范围	样本	样本量	累计样本量	接收数	拒收数
≤150	第一	13	13	0	3
	第二	13	26	3	4
151~280	第一	20	20	1	3
	第二	20	40	4	5
281~500	第一	32	32	2	5
	第二	32	64	6	7
501~1200	第一	50	50	3	6
	第二	50	100	9	10
1201~3200	第一	80	80	5	9
	第二	80	160	12	13

6.2.4 理化性能

6.2.4.1 判定原则

理化性能检验的抽样方案见表 10，初检样本检验结果有某项指标不合格时，允许复检一次，在同批产品中加倍抽取样品对不合格项进行复检，复检后全部合格，判为合格；否则判为不合格。

表 10 理化性能抽样方案

单位为粒

检查批的成品门数量	初检抽样数	复检抽样数
≤1000	2	≥2
≥1001	4	≥4

6.2.4.2 检验结果的判定

含水率、表面胶合强度项目平均值合格时，判为该项目合格；其他项目检测值符合要求时，判为合格。

6.3 综合判断

产品外观质量、尺寸及其偏差和理化性能检验结果均符合要求时，判定该批产品合格，有 1 项不合格则判定该批产品不合格。

7 标识、包装、运输和贮存

7.1 标识

产品或包装上，应标明制造厂商信息、产品名称、产品规格、生产日期、执行标准等。

7.2 包装

包装要做到产品免受磕碰、划伤和污损。包装要求亦可由供需双方商定。

7.3 运输和贮存

产品在运输和贮存过程中应平整码放，防止污损，不应受潮、雨淋和曝晒。贮存时应按类别、规格分别堆放，每堆应有相应的标记。

中国林产工业协会
团体标准

无漆木质门

T/CNFPIA 3022—2022

*

中国林业出版社出版发行
(北京市西城区刘海胡同7号 邮政编码: 100009)

责任编辑: 李顺 薛瑞琦

*

河北北京平诚乾印刷有限公司
210mm×297mm 16开 1印张 20千字
2022年7月第1版 2022年7月第1次印刷

印数: 1000册

统一书号: 155219·1024

定价: 30.00元

读者服务部电话: 010-83143606

发行部电话: 010-83143585

版权所有 翻印必究