

WD

中国仓储与配送协会团体标准

T/WD 102.1—2017

开放式循环木质平托盘 日字形周底托盘

Wooden flat pallet—buckle-shaped perimeter-base pallet in open pool system

2017-08-28 发布

2017-09-28 实施

中国仓储与配送协会
中国百货商业协会
中国条码技术与应用协会
中国商贸物流标准化行动联盟

联合发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 样式	2
5 要求	3
6 标识	7
7 试验方法	7
8 质量控制	8
9 质量认证	11
附录 A（规范性附录） 木质平托盘-日字形周底托盘构件尺寸及公差	12
附录 B（规范性附录） 日字形周底托盘布钉图	13
附录 C（规范性附录） 托盘上烫印的联盟商标	17
附录 D（规范性附录） 托盘代码与标牌	18
附录 E（资料性附录） 中国商贸物流标准化行动联盟章程	23
参考文献	26

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国仓储与配送协会提出并归口。

本标准起草单位：中国仓储与配送协会、商务部国际贸易经济合作研究院、中国百货商业协会、中国物品编码中心、中国包装科研测试中心、招商路凯（中国）投资控股有限公司、新创（天津）包装工业科技有限公司、四川九州集托科技有限公司、临沂市河东区杰凡木制品包装有限公司、芜湖格勒物流设备有限公司、山东新星集团有限公司、山东阿帕网络技术有限公司、物通天下（北京）供应链管理有限公司、陕西一通物流服务有限公司、河南省物流协会、大连市仓储协会、湖南省行行行仓储经营管理有限公司。

本标准主要起草人：王继祥、张威、范君、孔洪亮、韩树文、高松骥、徐子明、李燕、寇高杰、章雪岩、陆涛、陈志强、夏磊、周纪念、陈宁、叶艳丽、李霞、张其奇、郭雷潮、李少波、孙雷、阳晓湖、熊宜强、丁一、姚驰、王瑞红。

引 言

为了提高物流效率，降低商贸流通领域物流成本，中国仓储与配送协会、商务部国际贸易经济合作研究院、中国包装总公司共同发起，由全国仓储物流企业、商贸流通企业和相关的工业生产企业于2015年10月联合成立中国商贸物流标准化行动联盟（发起单位当选为轮值主席单位，并于2017年增补中国条码技术与应用协会和中国百货商业协会为轮值主席单位），联盟自觉接受商务部流通业发展司的指导，以组织推动托盘循环共用体系建设为切入点，通过建立信息互通、信用互认、规则共建、资源共享、互利共赢的合作机制，系统推进商贸物流的技术、设备、信息、管理和服务的标准化创新，不断提升全国商贸物流标准化水平。

托盘共用系统有两种运营模式，一种是封闭式，一种是开放式。封闭式是由托盘租赁企业自购托盘建立托盘运营体系，为托盘用户服务；开放式是众多托盘运营企业为众多托盘用户服务的托盘循环共用开放式系统，其主要的运作模式是托盘随货物在带托运输过程中的交换、转售，也包括租赁，托盘的所有权往往不停地发生变化，为了保证开放式运营的顺利进行，托盘必须标准化，本标准根据GB/T 2934-2007《联运通用平托盘主要尺寸及公差》选取1200mm×1000mm作为联盟建设开放式托盘循环共用体系中托盘的唯一标准尺寸，根据GB/T 31148-2014《联运通用平托盘 木质平托盘》规定的原则，制定了统一的质量与结构标准作为联盟建设开放式托盘循环共用体系的质量标准依据。

本标准为中国商贸物流标准化行动联盟开放式循环木质平托盘统一执行的尺寸与质量标准，相对于国家相关标准，本标准各部件的质量要求更加严格、尺寸公差标准更高，缺陷分类和质量判定规则更加细化；同时也参考了欧洲托盘协会的托盘标准，增加了托盘标识的相关内容，使本标准内容更全面，从而保障开放式托盘共用系统中流转托盘的质量

开放式循环木质平托盘 日字形周底托盘

1 范围

本标准规定了开放式循环木质平托盘中日字形周底托盘的术语和定义、样式、要求、标识、试验方法、质量控制和质量认证。

本标准适用于在中国商贸物流标准化行动联盟（以下简称“联盟”）会员企业所组成的开放式托盘共用系统中反复使用的木质平托盘。其他企业使用的托盘，可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 1935 木材顺纹抗压强度试验方法

GB/T 1936.1 木材抗弯强度试验方法

GB/T 1938 木材顺纹抗拉强度试验方法

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 3716 托盘术语

GB/T 4823 锯材缺陷

GB/T 4995 联运通用平托盘 性能要求

GB/T 4996 联运通用平托盘 试验方法

GB/T 15425-2014 商品条码 128条码

GB/T 18284-2000 快速响应矩阵码

GB 27704 钢钉

GB/T 31005-2014 托盘编码及条码表示

GB/T 33456-2016 商贸托盘射频识别标签应用规范

EN 13183-2-2002 锯材的含水率. 第2部分:由电阻法估算 (Moisture content of a piece of sawn timber - Part 2 : estimation by electrical resistance method)

ISO/IEC 18046-3 信息技术 射频识别设备性能的测试方法 第3部分:标记性能的测试方法 (Information technology. Radio frequency identification device performance test methods. Part 3:Test methods for tag performance)

3 术语与定义

GB/T 3716和GB/T 4996 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

开放式托盘共用系统 open pallet pool system

为实现供应链上下游托盘的循环共用，由众多托盘供给企业（生产企业、运营企业和维修企业）、托盘运营网点和第三方托盘运营管理平台，使用符合联盟开放式循环质量标准规定、经过认证的托盘，为众多用户共同服务的组织系统（以下简称“共用系统”）。

3.2

全国开放式托盘共用系统公共平台 National public platform of open pallet pool system

由联盟开发管理，具有标准发布、评价认证、公示公告、数据管理、接口服务、信息查询、培训咨询等功能的信息管理平台（以下简称“托举未来平台”）。

3.3

日字形周底托盘 perimeter-base pallet

外底铺板以完整的框架布置，设有一块中心板的托盘，其所有的底铺板均在同一平面内，呈“日”字形。

3.4

顶铺板 top deck

木质平托盘上承载货物一面的面板。

[GB/T 3716，定义6.1]

3.5

底铺板 bottom deck

木质平托盘上货物质量水平分布的面板。日字形周底托盘底铺板呈日字形分布。

注：改写GB/T 3716，定义6.2。

3.6

垫块 block

在顶铺板与底铺板之间的短柱体（其断面为矩形），用以支承铺板并构成叉车和托盘搬运车进叉的叉孔。

[GB/T 3716，定义6.10]

3.7

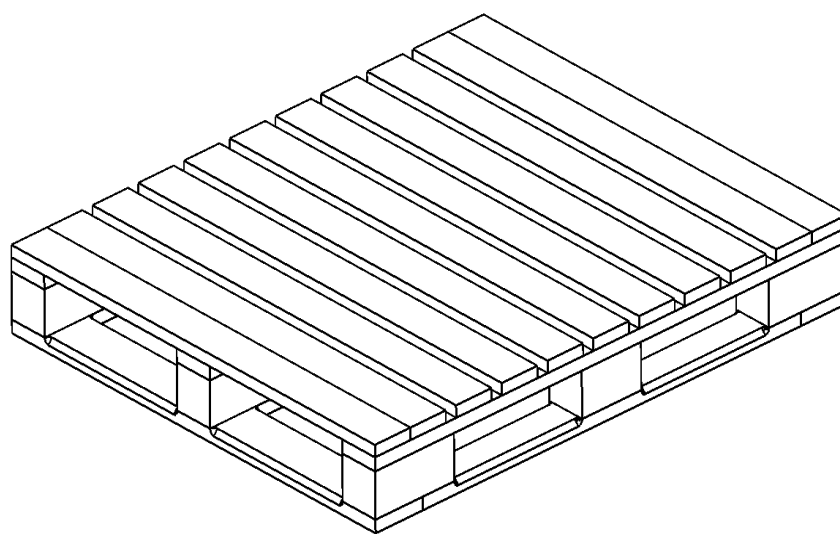
纵梁板 stringerboard

连接垫块和铺板的水平件。

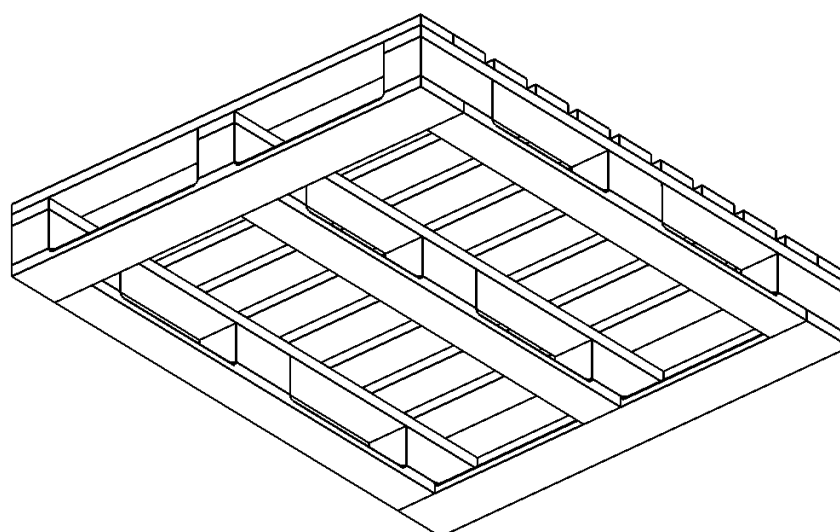
[GB/T 3716，定义6.11]

4 样式

开放式循环木质平托盘—日字形周底托盘的样式如图1所示，托盘平面尺寸为1200mm×1000mm、四向进叉、单面使用、紧密对接边板。



a) 俯视图



b) 仰视图

图1 开放式循环木质平托盘—日字形周底托盘

5 要求

5.1 尺寸及公差

日字形周底托盘整体与各类型部件的尺寸及公差要求见表 1, 每个组成部件的尺寸及公差见附录 A。

表1 木质平托盘中各部件尺寸及公差要求

名称 (mm)	标准+公差 (mm)		
	长	宽	高
托盘 (156×1000×1200)	1200±2	1000±2	156 (-2, +4)
顶铺板 (22×90×1000)	1000±2	90±2	22 (-1, +2)
纵梁板 (25×90×1200)	1200±2	90±2	25 (-1, +2)
底铺板 (小) (24×90×960)	960±2	90±2	24±2
底铺板 (大) (24×120×1000)	1000±2	120±2	24±2
垫块 (小) (85×90×150)	150±2	90±2	85 (0, +4)
垫块 (大) (85×90×200)	200±2	90±2	85 (0, +4)

5.2 材料

5.2.1 木材

5.2.1.1 木材许用强度。按表1的规定（许用强度等于试验强度除以安全系数，抗弯强度及抗拉强度的安全系数为6.5，抗压强度的安全系数为5.5）。

表2 木材的许用强度

单位为兆帕斯卡

抗弯强度, f_b	(顺纹)抗压强度, f_c	(顺纹)抗弯强度, f_t
10.5	6.0	12.7

5.2.1.2 木材树种。要求为马尾松、南方松、铁杉、花旗松、落叶松、辐射松，云杉、赤松、樟子松，其中辐射松仅限用于顶铺板和垫块。使用其它树种的，许用强度不应低于5.2.1.1的要求，并向联盟提前申请同意后才可使用。一个托盘上使用的树种不应超过三种。

5.2.1.3 含水率。托盘各部件应采用烘干方式干燥，含水率不应高于22%。

5.2.2 托盘钉

托盘钉要求使用型号为Q235钢材，表面进行乙烯基防锈漆涂层处理，性能要求参照GB 27704执行；根据生产线特点，允许两种布钉方式，托盘钉的规格与使用数量见表3规定。

表3 托盘钉的规格及使用数量

序号	规格	布钉方式一		布钉方式二	
		使用部位	数量(个)	使用部位	数量(个)
1	P 2.87×57.2 HW C	顶铺板与纵梁板的钉接	81	顶铺板与纵梁板的钉接	36
2	P 2.87×63.5 HW L	纵梁板与垫块的钉接； 底铺板与垫块的钉接	69	底铺板与垫块的钉接	51
3	P 3.05×76.2 HW L			顶铺板、纵梁板与垫块间 的一次性钉接	45
合计		——	150	——	132

注1: P ——表示钉帽为“平头形”

注2: HW ——表示钉杆为“环纹形杆”

注3: C ——表示钉尖为“侧切形尖”

注4: L ——表示钉尖为“菱形尖”

5.3 部件要求

5.3.1 日字形周底托盘的顶铺板、纵梁板、垫块及底铺板应为整块锯材。每个托盘由 11 块顶铺板、3 块纵梁板、9 个垫块（大垫块 6 个，小垫块 3 个）和 5 块底铺板（大底铺板 2 块，小底铺板 3 块）构成，具体尺寸见 5.1。

5.3.2 部件用木材质量。日字形周底托盘各部件用木材质量规定如下。

5.3.2.1 腐木。不应有腐木。

5.3.2.2 树节。活节可以有；死节在纵梁板上的最大尺寸不应超过 20mm，其他部件死节的最大尺寸不应超过 35mm。

5.3.2.3 树心。树心不应外露于托盘表面。

5.3.2.4 孔洞（含虫眼）需满足如下要求：

- a) 不应有非边缘孔洞；
- b) 边缘孔洞不应超过直径 35mm 的半圆；整个托盘直径 35mm 半圆以内的边缘孔洞不应超过 2 个；纵梁板不应有边缘孔洞。

5.3.2.5 平整度。表面不应有大面积明显凹凸不平。

5.3.2.6 裂纹需满足如下要求：

- a) 顶铺板/底铺板：纵向裂纹长度不应超过 70mm，横向裂纹长度不应超过 2mm。
- b) 垫块：裂纹长度不超过开裂方向的 1/3
注：垫块端头由于自然原因出现的细微放射性裂纹不在此范围。
- c) 纵梁板：端头裂纹不应延伸到第二块顶铺板可视处；非端头裂纹要求参照 5.3.2.6 a) 执行。

5.3.2.7 树皮。不应有树皮。

5.3.2.8 部件缺损。一个托盘的部件缺损不应超过 2 个，且缺损应符合以下要求：

- a) 顶铺板/底铺板：缺损后板条宽度最小尺寸不应小于板条的宽度尺寸及公差要求。
- b) 纵梁板：不应有缺损。
- c) 垫块：宽度方向缺损不应超过 22.5mm 且高度方向缺损不应超过 15mm。

5.4 加工要求

5.4.1 钉接。钉接时，要求无露钉、无漏钉。如果托盘钉超出了板材的下表面，超出的部分应进行折弯处理。钉帽不应露出板材上表面，也不应埋入上表面超过 3mm。

5.4.2 布钉。跟据生产线的不同，可选择附录 B 中两种布钉方式的一种进行托盘布钉。

5.4.3 倒棱。木质平托盘的底铺板应进行局部倒棱，倒棱部分位于叉孔位置，不应延伸至垫块下方，倒棱尺寸为 10mm x 45°，倒棱示意图见图 2。

单位为毫米

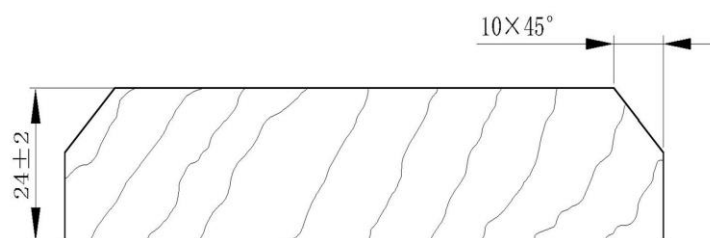
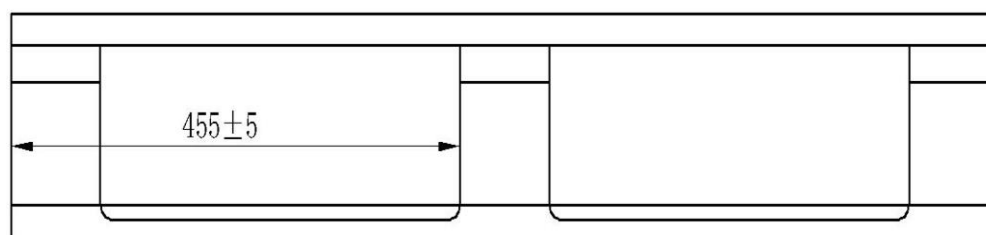


图2 倒棱示意图

5.4.4 平面对角线。木质平托盘平面两对角线长度之差不应超过 10mm。

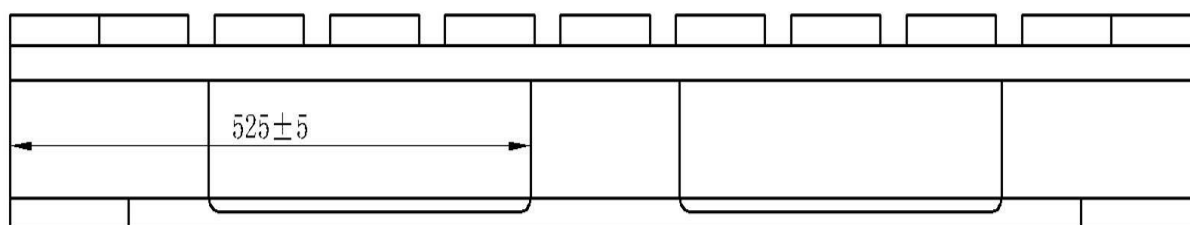
5.4.5 垫块居中尺寸。如图 3 所示，托盘 1000mm 方向的垫块基准位置应在 $455\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 范围内；托盘 1200mm 方向的垫块基准位置应在 $525\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 范围内。

单位为毫米



a) 1000mm 方向

单位为毫米



b) 1200mm 方向

图3 垫块居中尺寸

5.5 外观质量

木质平托盘板面要求平整、无污染、无影响使用的毛刺以及无机械损伤。

5.6 性能要求

木质平托盘的额定载荷（R）为1250kg，满足GB/T 4995中规定的抗弯试验、叉举试验、垫块或纵梁抗压试验、堆码试验、底铺板抗弯试验、角跌落试验等各项性能要求。

6 标识

6.1 标识分类


6.1.1 商标。在托盘 1200mm 方向左右两侧垫块的外立面烫印联盟托盘商标，商标的具体图案和尺寸见附录 C。商标应购买联盟指定的烫印机烫印。

6.1.2 标牌。标牌图案由托盘编码的数字表示、二维码、二维码、“托举未来平台”图标和网址组成。托盘编码规则、标牌要求等见附录 D。标牌由联盟统一制作并提供。

6.1.3 托盘钉标识。钉帽上应有联盟专属的拼音字母“KF”。托盘钉应向联盟指定的托盘钉生产企业购买。

6.1.4 其它标识。在托盘通过质量检验后，才可向联盟申请，批准后使用。

6.2 标识使用

联盟标识“”和“托举未来”为联盟注册商标，受《中华人民共和国商标法》保护，获得授权的企业应按照联盟许可的范围和规定使用商标，未经授权不得使用。托盘上仿造联盟标识或非法使用联盟标识的，将被取消商标使用授权，并将面临联盟的起诉和托盘被依法销毁。

6.3 标识去除

非法使用联盟标识的托盘或质量检验不合格托盘上的标识，应用黑色防水颜料完整涂抹覆盖。

7 试验方法

7.1 材料

7.1.1 木材抗弯强度。木材抗弯强度按 GB/T 1936.1 的规定进行。

7.1.2 木材的顺纹抗压强度。木材抗弯强度按 GB/T 1935 的规定进行。

7.1.3 木材的顺纹抗拉强度。木材顺纹抗拉强度按 GB/T 1938 的规定进行。

7.1.4 含水率检测。木材含水率按照 EN 13183-2: 2002 的规定进行。

7.1.5 托盘钉。托盘钉的性能、尺寸及允许偏差按照 GB 27704 和本标准 5.2.2、5.4.1 和 5.4.2 的规定进行。

7.2 部件及木材质量检验

在自然光下目测，木材质量中各种缺陷的检量和计算方法可参照GB/T 4823的规定执行。

7.3 尺寸公差及加工要求

在自然光线下目测，采用钢板尺、卷尺等检量工具进行逐项检验，精确至1mm。

7.4 外观质量检验

在自然光线下目测。

7.5 性能要求检验

- 7.5.1 抗弯试验。按 GB/T 4996 中规定进行。
- 7.5.2 叉举试验。按 GB/T 4996 中规定进行。
- 7.5.3 垫块或纵梁抗压试验。按 GB/T 4996 中规定进行。
- 7.5.4 堆码试验。按 GB/T 4996 中规定进行。
- 7.5.5 底铺板抗弯试验。按 GB/T 4996 中规定进行。
- 7.5.6 角跌落试验。按 GB/T 4996 中规定进行。

8 质量控制

8.1 质量检验分类。托盘检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 检验项目。见表 4。

表4 出厂检验和型式检验的检验项目

序号	检验项目	出厂检验	型式检验	要求章条号	试验方法章条号
1	尺寸及公差	●	●	5.1	7.3
2	材料	●	●	5.2	7.1
3	部件要求	●	●	5.3	7.2
4	加工要求	●	●	5.4	7.3
5	外观质量	●	●	5.5	7.4
6	角跌落实验	●	●	5.6	7.5.6
7	抗弯试验	○	●	5.6	7.5.1
8	叉举试验	○	●	5.6	7.5.2
9	垫块或纵梁抗压试验	○	●	5.6	7.5.3
10	堆码试验	○	●	5.6	7.5.4
11	底铺板抗弯试验	○	●	5.6	7.5.5

注： 实心圆点为必检项目，空心圆点为可选项目

8.3 缺陷分类。检验结果有缺陷时，根据缺陷程度分为严重、重度和轻度三种。严重缺陷是指影响到托盘安全性或使托盘无法使用的缺陷；重度缺陷是指明显缩短托盘使用寿命或明显减小托盘可用性的缺陷；轻度缺陷是指对托盘可用性有所影响的缺陷。缺陷类别的判定标准见表 5。

表5 缺陷分类

a) 严重缺陷

检验项目	缺陷	章条号	严重缺陷
尺寸及公差	托盘总长度 (mm)	5.1	小于 1200 -7 或 大于 1200 +7
	托盘总宽度 (mm)	5.1	小于 1000-7 或 大于 1000+7
	纵梁板厚度 (mm)	5.1	小于 25 -1 或 大于 25 +2
部件结构	各部件的个数不符	5.3.1	×
材料及部件要求	不允许用的木材树种	5.2.1.2	×
	托盘钉型号和要求不符	5.2.2	×
	有腐木或树皮	5.3.2.1 和 5.3.2.7	×
	纵梁板死节	5.3.2.2	×
	纵梁板缺损	5.3.2.8 b)	×
角跌落试验	对角线变化率大于 4%，或有影响托盘性能的破损	7.5.6	×

b) 重度缺陷和轻度缺陷

检验项目	缺陷	章条号	重度缺陷	轻度缺陷
尺寸及公差	托盘总长度 (mm)	5.1	大于 1200 +2 或 小于 1200 -2	
	托盘总宽度 (mm)	5.1	大于 1000 +2 或 小于 1000 -2	
	顶铺板长度 (mm)	5.1		大于 1000 +2 或 小于 1000 -2
	纵梁板长度 (mm)	5.1		大于 1200 +2 或 小于 1200 -2
	底铺板长度(大) (mm)	5.1		大于 1000 +2 或 小于 1000 -2
	底铺板长度(小) (mm)	5.1		大于 960 +2 或 小于 960 -2
	1200mm 方向垫块 (叉孔) 高度 (mm)	5.1	大于 85 +4 或 小于 85 -0	
	1000mm 方向垫块 (叉孔) 高度 (mm)	5.1	大于 110 +6 或 小于 110 -1	
	顶铺板厚度 (mm)	5.1	大于 22 +2 或 小于 22 -1	
	底铺板厚度 (mm)	5.1	大于 24 +2 或 小于 24 -2	
	顶铺板宽度 (mm)	5.1		大于 90 +2 或 小于 90 -2

	纵梁板宽度 (mm)	5.1	大于 90 +2 或 小于 90 -2	
	底铺板宽度 (大) (mm)	5.1	大于 120 +2 或 小于 120 -2	
	底铺板宽度 (小) (mm)	5.1	大于 90 +2 或 小于 90 -2	
	大垫块长度 (mm)	5.1		大于 200 +2 或 小于 200 -2
	小垫块长度 (mm)	5.1		大于 150 +2 或 小于 150 -2
	大垫块宽度 (mm)	5.1		大于 90 +2 或 小于 90 -2
	小垫块宽度 (mm)	5.1		大于 90 +2 或 小于 90 -2
材料	木材含水率 (%)	5.2.1.3	大于 26	大于 22
部件要求	非纵梁板死节	5.3.2.2		×
	边缘孔洞及非边缘孔洞	5.3.2.4	×	
	树心外露于托盘表面	5.3.2.3		×
	顶/底铺板及纵梁板非端头裂纹纵向超过 70mm 或横向超过 20mm	5.3.2.6a)		×
	垫块裂纹超过 1/3 长	5.3.2.6b)		×
	纵梁板端头裂纹延伸到第二块顶铺板可视处	5.3.2.6c)		×
	任一部件断裂	5.3.2.6	×	
	顶/底铺板缺损超过板条宽度的尺寸及公差要求	5.3.2.8a)		×
	垫块宽度缺损超 22.5mm 或高度缺超 15mm	5.3.2.8c)		×
加工要求	托盘钉突出表面, 在板材背面未折弯	5.4.1		×
	托盘钉缺少或位置不当	5.4.2	×	
	倒棱不符合 10mm×45° 或在垫块下方	5.4.3	×	
	托盘平面两对角线长度之差超过 10mm	5.4.4	×	
	垫块居中尺寸 (1200mm 方向) (mm)	5.4.5	大于 525 +5 或 小于 525 -5	
	垫块居中尺寸 (1000mm 方向) (mm)	5.4.5	大于 455 +5 或 小于 455 -5	
外观要求	部件表面有大面积明显凹凸不平	5.3.2.5		×
	托盘污染、有影响使用的毛刺以及机械损伤	5.5	×	
标识	未烫印商标或烫印不清晰	6.1.1	×	
	未使用指定厂家的带标识托盘钉	6.1.3		×

8.4 组批。一般情况下，以相同原料、同一规格、相同工艺条件为一批，单一检验批量(N)不应大于10000个，大于10000个按另一批处理。

8.5 抽样方案。出厂检验的一次抽样方案按GB/T 2828.1--2012的规定确定，见表6；在一个样本单位中，每种缺陷只计一次。型式检验可从一批样本中任意抽取3个样品进行检验。

表6 木质平托盘抽样与合格判定方案

样品总数(N)	样本数	最大缺陷数量		
		严重缺陷	重度缺陷	轻度缺陷
$N \leq 150$	8	0	5	10
$151 \leq N \leq 280$	13	0	7	14
$281 \leq N \leq 500$	20	0	10	21
$501 \leq N \leq 1200$	32	0	14	30
$1201 \leq N \leq 3200$	50	0	21	44
$3201 \leq N \leq 10000$	80	0	30	70

8.6 检验结果的判定。抽样样本按表4的检验项目进行单项判定。对判定结果进行统计，严重缺陷、重度缺陷或轻度缺陷的总数如超过表6中允许的最大缺陷数量，则该批次托盘判定为不合格。

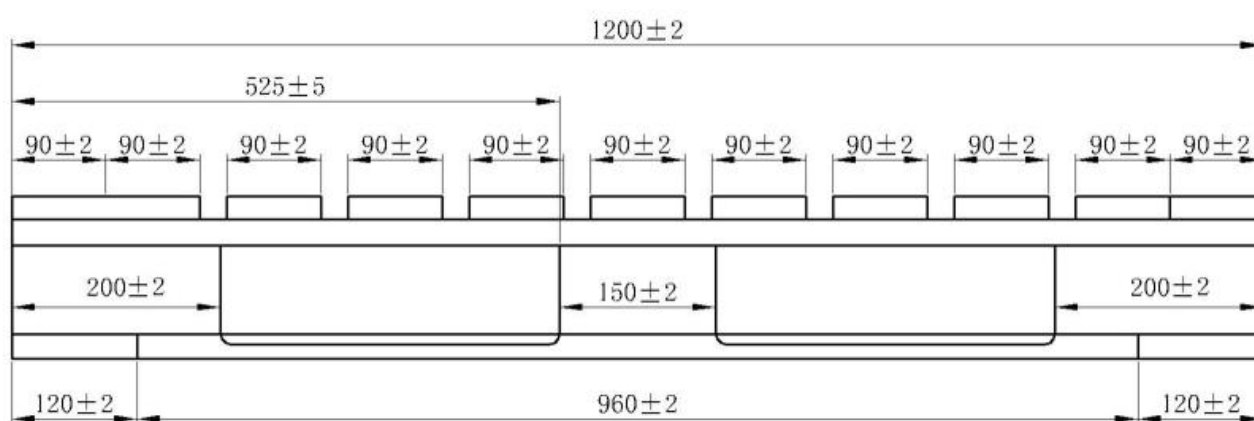
9 质量认证

9.1 联盟根据本标准和相关标准制定《标准托盘认证与运营评价办法》，所有新生产的开放式循环木质平托盘一日字形周底托盘在交付前，应向联盟申请进行出厂检验。

9.2 联盟委托第三方检验机构开展托盘的质量认证，合格批次的托盘才能投入开放式托盘共用系统中循环使用。

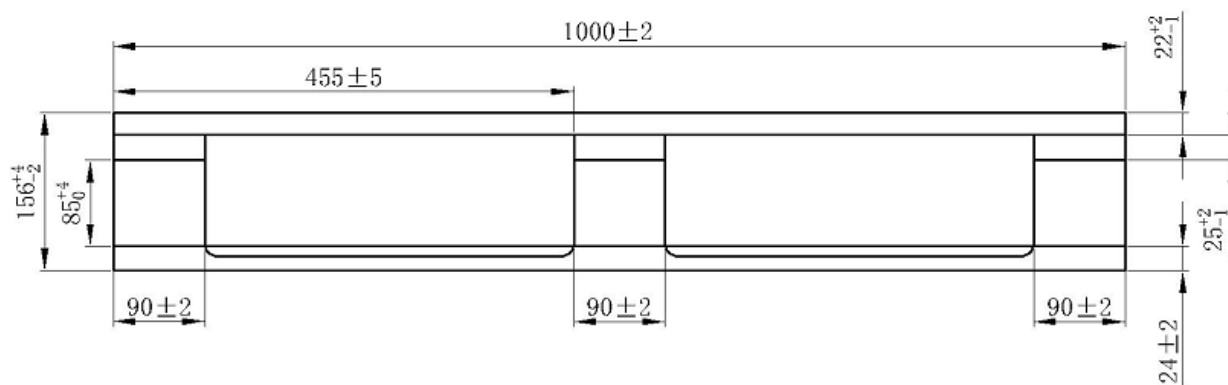
附录 A
 (规范性附录)
 木质平托盘-日字形周底托盘构件尺寸及公差

单位为毫米



图A.1 托盘 1200mm 方向构件尺寸及公差

单位为毫米



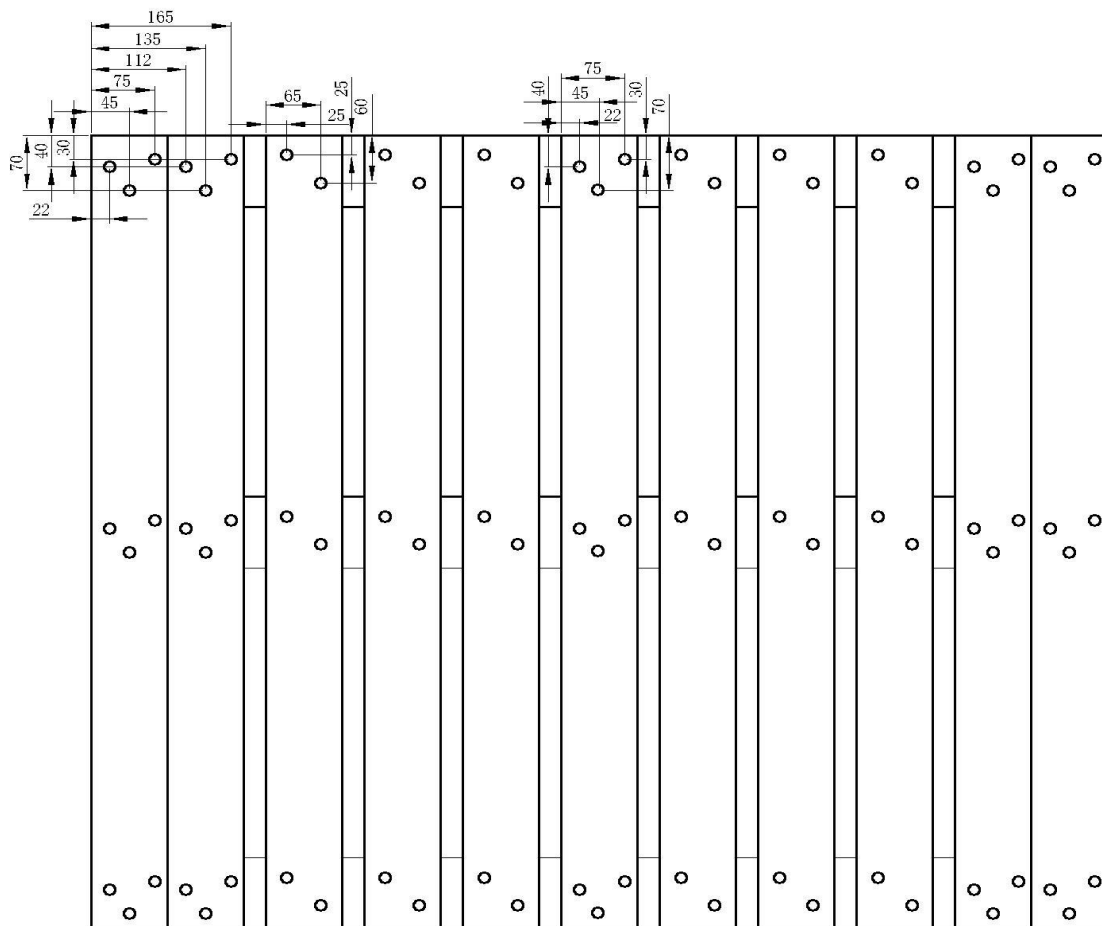
图A.2 托盘 1000mm 方向构件尺寸及公差

附 录 B
(规范性附录)
日字形周底托盘布钉图

B.1 布钉方式一

B.1.1 顶铺板布钉图（俯视图）见图B.1

单位为毫米

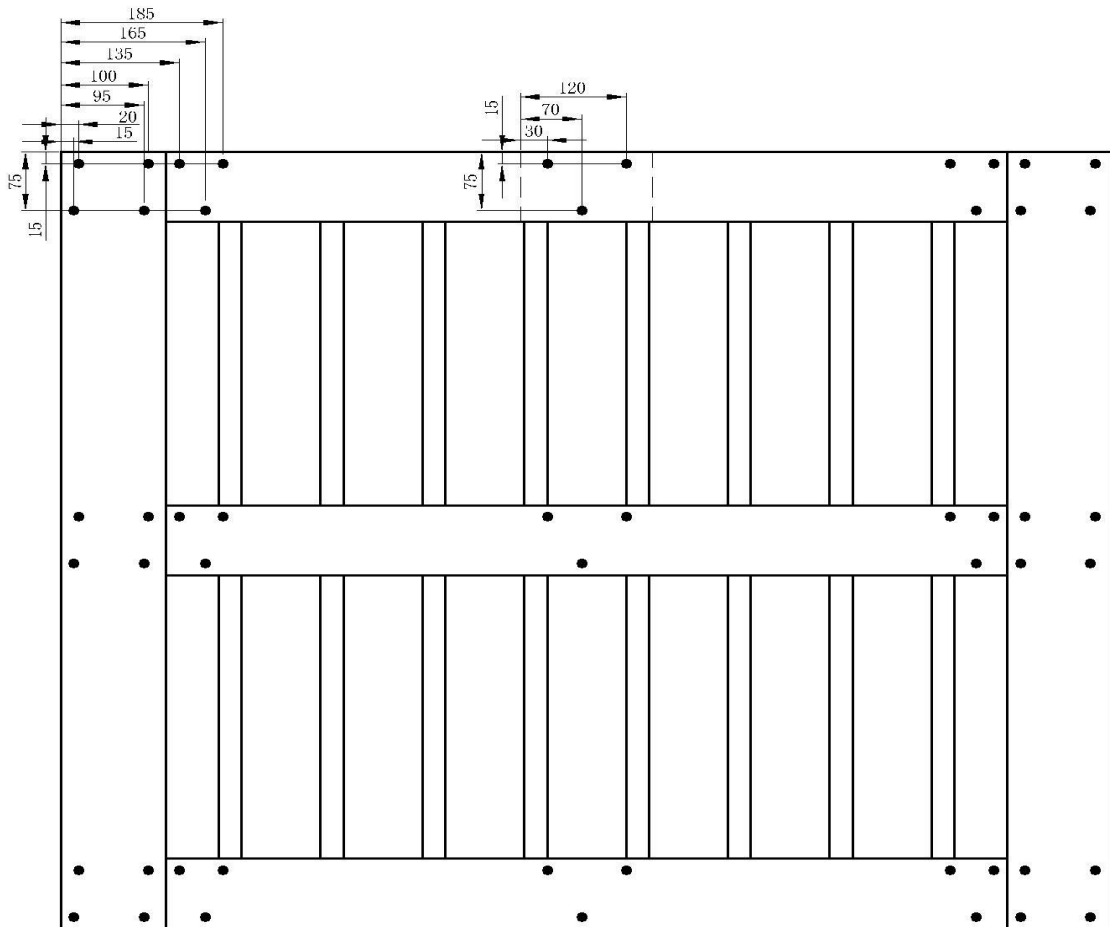


注：图中○为P 2.87×63.5 LW L/X型托盘钉81个。

图B.1 布钉方式一顶铺板布钉图（俯视图）

B.1.2 布钉方式一底铺板布钉图（仰视图）见图B.2

单位为毫米

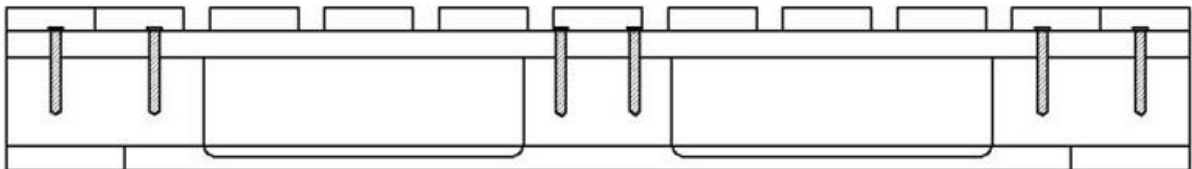


注：图中●为P 2.87×63.5 LW L/X型托盘钉51个。

图B.2 布钉方式一底铺板布钉图（仰视图）

B.1.3 布钉方式一纵梁板布钉图（立面图）见图B.3

单位为毫米



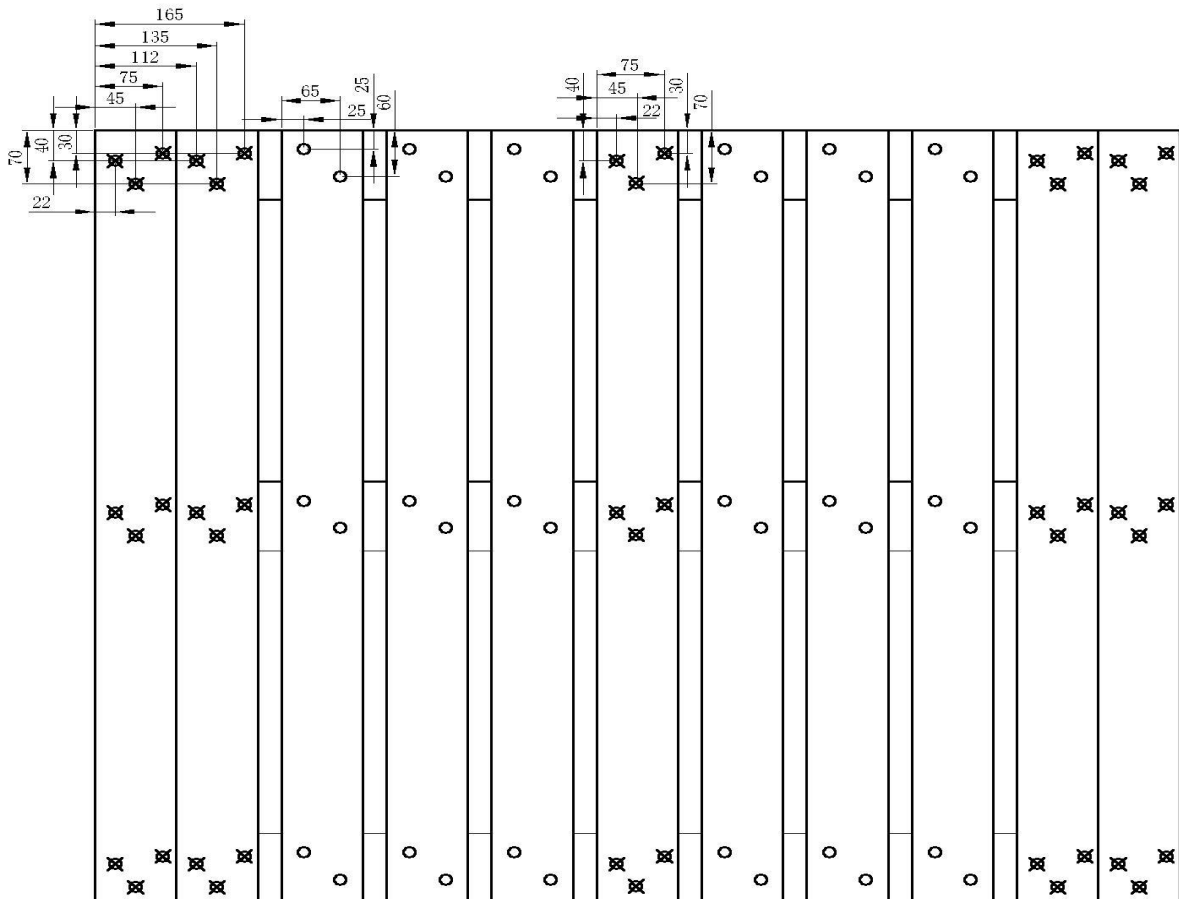
注：图中所示为P 2.87×63.5 LW L/X型托盘钉，每个垫块2个，9个垫块上共18个托盘钉。

图B.3 布钉方式一纵梁板布钉图（立面图）

B.2 布钉方式二布钉图

B.2.1 布钉方式二顶铺板布钉图（俯视图）见图B.4

单位为毫米

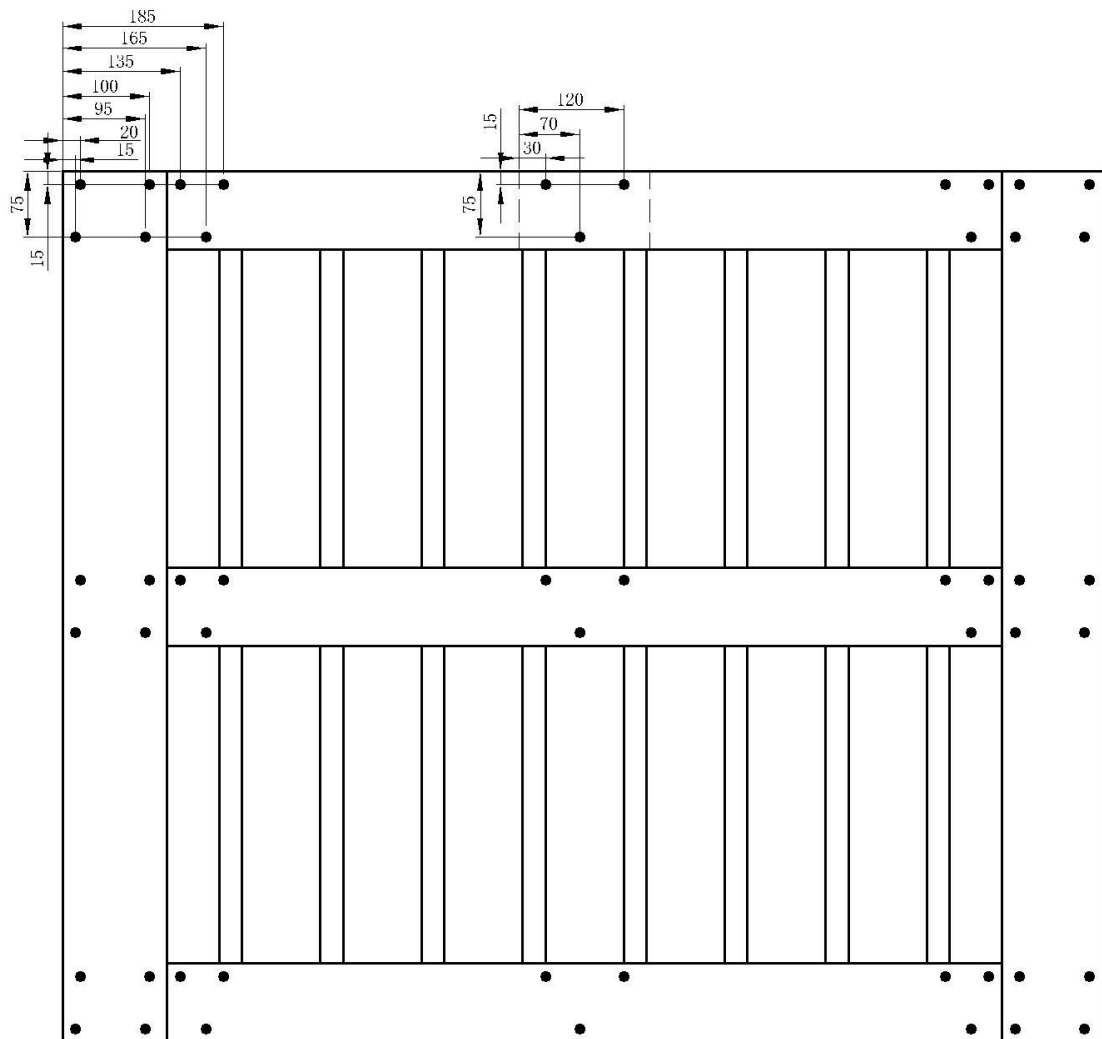


注1：图中⊗为P 3.05×76.2 LW L/X型托盘钉45个。

注2：图中○为P 2.68×50.8 LW L/X型托盘钉36个。

图B.4 布钉方式二顶铺板布钉图（俯视图）

B.2.2 布钉方式二底铺板布钉图（仰视图）见图B.5

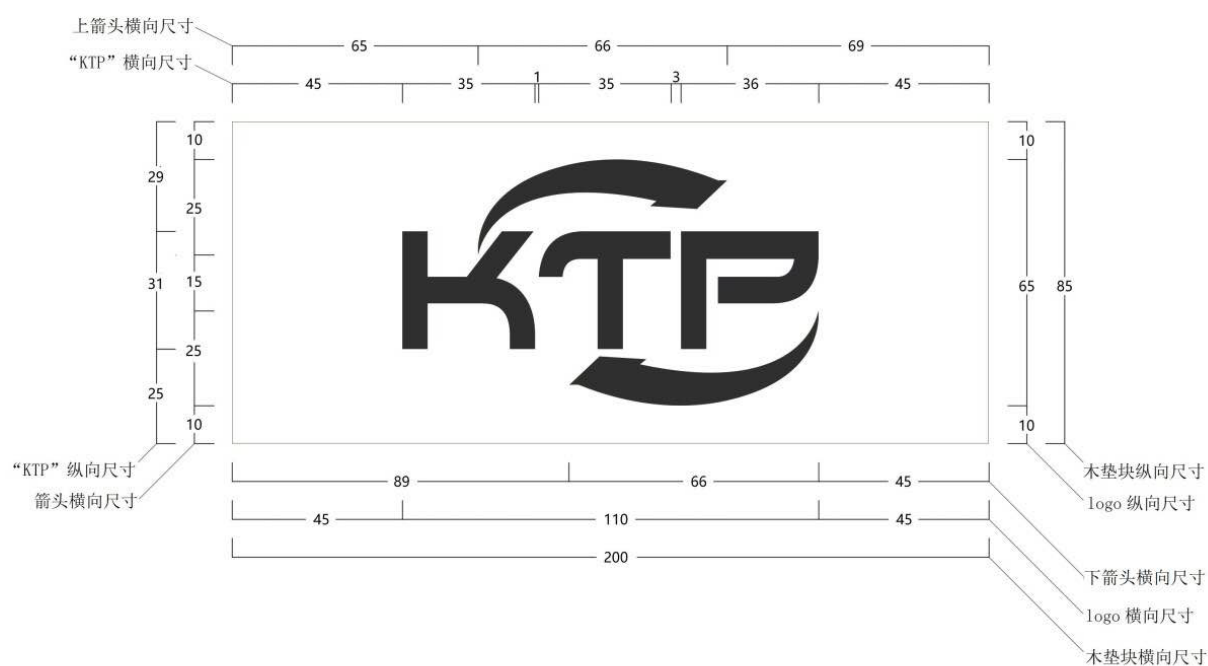


注：图中●为P 2.87×63.5 LW L/X型托盘钉51个。

图B.5 布钉方式二底铺板布钉图（仰视图）

附录 C
 (规范性附录)
 托盘上烫印的联盟商标

单位为毫米



- 注1：在托盘 1200mm 方向左右两侧垫块的外立面烫印联盟托盘商标（该商标受《中华人民共和国商标法》保护）。
- 注2：要求烫印印记入木完整、准确、清晰、无毒、防水、不褪色，颜色为棕黑色。

附 录 D
(规范性附录)
托盘代码与标牌

D.1 托盘代码

D.1.1 一维条码

D.1.1.1 代码结构

以国际物品编码协会GS1的GRAI作为标准代码结构，该代码结构由商品条码应用标识符（AI）、可重复使用托盘编码（由填充位、厂商识别代码、托盘种类代码和校验码组成）、系列号组成。

D.1.1.2 编码规则

开放式循环托盘具体采用GB/T 31005-2014中的代码结构三，代码结构表见表D.1，具体规定如下。

1) 应用标识符（AI）为8003。

2) 可重复使用托盘编码的填充位以0表示；厂商识别代码 $N_1 \sim N_9$ 由9位数字表示，不足9位的在末尾以0补足，厂商识别代码需向中国物品编码中心申请取得；托盘种类代码中， N_{10} 为集装器具类型，以1表示托盘； N_{11} 和 N_{12} 为托盘的具体种类，本标准中规定的尺寸为1200mm×1000mm、材质为木质、额定载荷为1250kg、结构为日字形周底托盘， $N_{11}N_{12}$ 取值为01。

3) 系列号编码结构分配规则。 X_1 和 X_2 为托盘生产年份， X_3 和 X_4 为托盘平台或区域联盟编号， $X_5 \sim X_{10}$ 为托盘顺序号。

表D.1 托盘一维/二维条码的代码结构

应用标识符 (AI)	可重复使用托盘编码				系列号
	填充位	厂商识别代码	托盘种类代码	校验码	
8003	0	$N_1 N_2 N_3 N_4 N_5 N_6 N_7 N_8 N_9$	$N_{10} N_{11} N_{12}$	N_{13}	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10}$

D.1.1.3 表示方法

托盘一维条码采用GS1-128条码做标识，数字型，相关要求见GB/T 15425，详细内容见GB/T 31005-2014。一维条码和相应的人工识别字符串应印制在托盘标牌上。人工识别字符串也可由32进制数据类型条码的代码转换而成，便于人工采集核对托盘信息。

D.1.2 二维条码（QR）

D.1.2.1 代码结构

以国际物品编码协会EAN.UCC的GRAI作为标准代码结构。

D.1.2.2 编码规则

见D.1.1.2的规定。

D.1.2.3 表示方法

采用快速响应矩阵码（QR）形式，相关要求见GB/T 18284-2000。二维条码应印制在托盘标牌上。

D.1.2.4 QR码参数要求与存储信息

二维条码的编码还应遵循以下要求。

- 1) 采用 QR 码的版本 4。
- 2) 纠错等级为 H 级，可以识别已损失 30%的数据。
- 3) QR 码包含的信息为字符数字类型。
- 4) QR 码符号尺寸规定如下：

X（横向）尺寸：模块宽度将根据应用要求、采用的扫描技术以及符号生成技术来确定；

Y（纵向）尺寸：模块的高度尺寸必须与模块宽度尺寸相等；

最小空白区：在符号周围的空白区宽度尺寸为4X。

- 5) 二维条码比一维条码能存储更多信息，基于以上参数的 QR 码存储信息见表 D. 2。

表D.2 托盘 QR 码的存储信息

版本	码元数	纠错级别	数据比特数量（混合）	数字	英文字母与数	二进制	汉字
4	33x33	H	288	82	50	34	21

- 6) QR 码标签示例。图 D. 2 是 2017 年生产的尺寸为 1200mm×1000mm，结构为日字形周底式的木质平托盘二维码标签，除了包含托盘一维码的信息外，如下信息：厂商识别代码 0123456789，托盘种类代码为 123，系列号为 1712345678。二维码同时可包含以下附加信息：厂商“SC”、托盘所属区域联盟“JTW”、尺寸规格“1200mm×1000mm”、材质“MZ”、生产日期“2017/05/05”。识读结果为：8003012345678912301712345678 SC JTW 1200 1000 MZ 20170505。



图D.1 托盘 QR 码标签示例

D.1.3 电子标签

D.1.3.1 代码结构

基于射频识别RFID标签的托盘代码，采用国际物品编码协会96位EAN.UCC 的SGRAI结构，内容详见GB/T 31005-2014中的附录A的表A.3，本标准采用其中的第二种结构，如下表D.3。

表D.3 托盘 RFID 标签 SGRAI 96 位代码结构

分区 ^a		厂商识别代码			托盘种类代码		
二进制值	十进制值	二进制 (位数)	十进制 (位数)	十进制表示范围	二进制 (位数)	十进制 (位数)	十进制表示范围
011	3	30	9	000 000 000~ 999 999 999	14	3	000~099

^a 对于分区的取值，二进制值 000~001、110（对应十进制 0、1、6）保留，二进制 111（对应十进制 7）禁用。

D.1.3.2 表示方法

托盘代码可采用RFID射频标签表示，频率采用920.50MHz~924.5MHz，相关要求参见GB/T 31005-2014附录A。

D.2 托盘代码与标牌要求

D.2.1 托盘代码应可以多种标识形式表示，包括一维码、二维码、RFID电子标签和人工识别字符串形式，不同类型标识相互绑定。先期宜采用一维条码和二维条码，应用成熟后可增加RFID电子标签。

D.2.2 标牌图案由托盘代码、联盟LOGO、“托举未来平台”网址和安装线组成，图案示意图见图D.2。

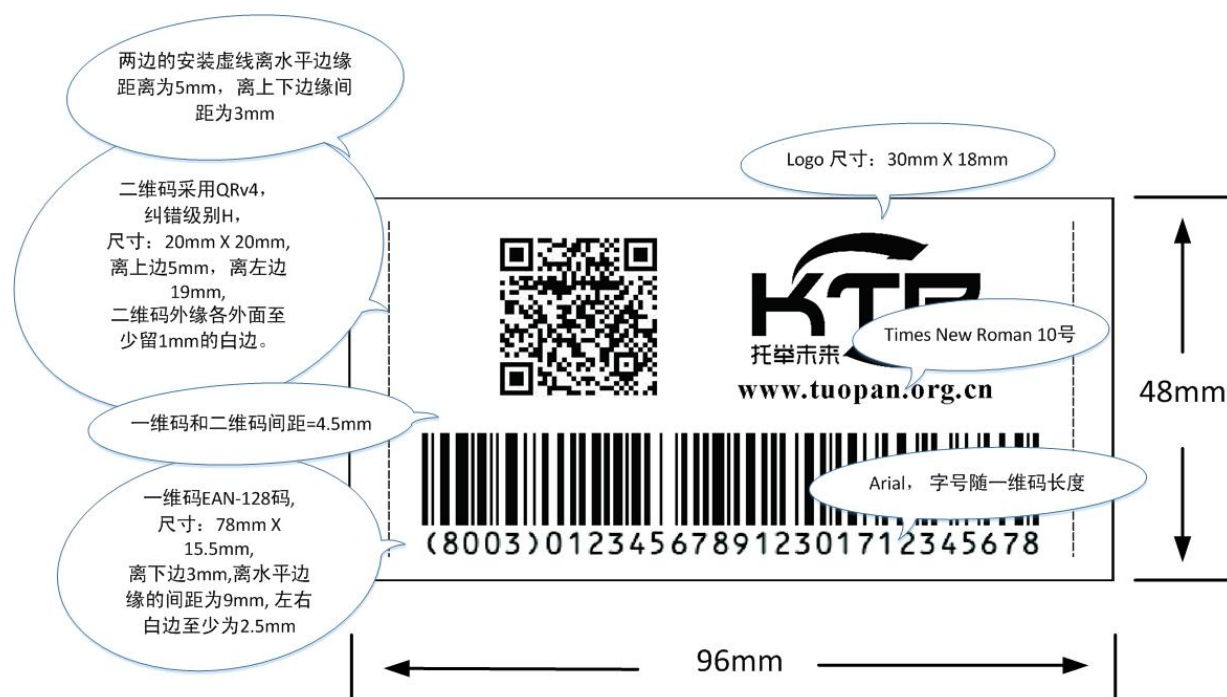


图D.2 托盘标牌示意图

D.3 标牌制作与安装

D.3.1 标牌尺寸与制作

标牌先期采用铝合金材料制作，尺寸为96mm×48mm×1mm，图案要求完整、准确、清晰。标牌组成元素说明如下：联盟LOGO尺寸30mm×18mm；“托举未来平台”网址采用10号字体；二维码尺寸20mm×20mm，其四面边缘应向向外至少保留1mm白边；一维码尺寸78mm×15.5mm，其左右边缘应向向外至少保留2.5mm白边。托盘标牌尺寸如图D.3。左右两侧虚线外为标牌安装区。



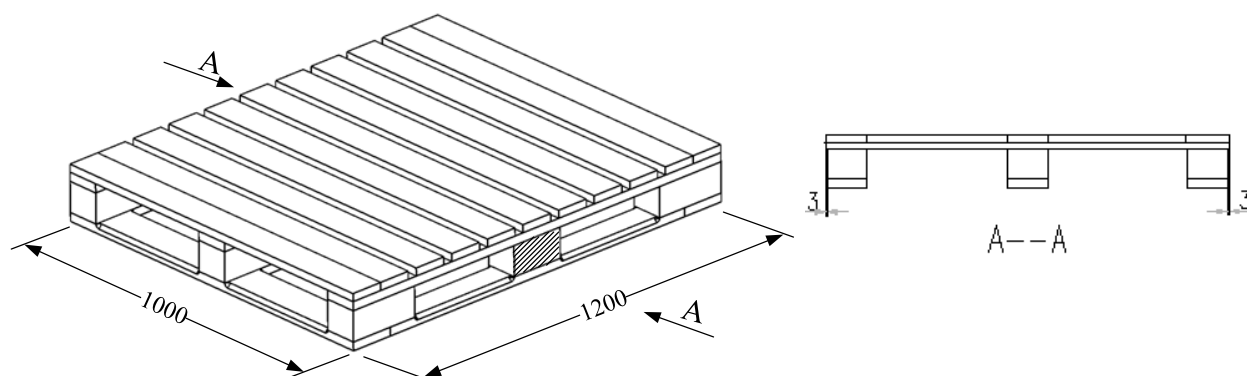
图D.3 托盘标牌尺寸图

D.3.2 标牌安装

D.3.2.1 新生产的托盘1200mm方向两个中间垫块的150mm长度上应预留凹槽，凹槽尺寸不小于100mm×50mm×3mm，如图D.4所示。

D.3.2.2 标牌应在凹槽内居中安装，标牌虚线外的四个角使用规格为10mm×8mm的U型钉固定。标牌安装后不应超出托盘垫块的外廓，不易发生挤压、拆卸、擦碰和跌落等，且不能使托盘结构和完整性受到影响要求。

D.3.2.3 其他要求详见GB/T 31005-2014、GB/T 33456-2016、GB/T 18284-2000。



图D.4 托盘标牌安装位置及预留凹槽示意图

D.4 代码测试方法

D.4.1 性能要求测试

各种工况下对代码进行测试，识读结果应准确无误。RFID标签可按ISO/IEC 18046-3进行测试，应符合该标准中4.1.2的规定。

D.4.2 托盘代码测试

各种工况下标牌安装到托盘后应进行代码识读，识读结果应准确无误。RFID标签可按ISO/IEC 18046-3进行测试，应符合该标准中8.1的规定。

D.5 识读要求

托盘一维条码、二维条码可以使用手持移动设备或固定设备完成识读作业。

D.6 异常情况的处理

标牌出现物理性损坏、代码不能被读取等异常情况时，要有相应的处理方法。包括但不限于：

- D.6.1 代码物理性损坏或不能正常读取时，人工采集信息或经过申请，更换托盘标牌；
- D.6.2 工作环境出现设备异常时，采用备用设备或人工采集信息等方式进行临时作业；
- D.6.3 如果安装标牌的托盘垫块需要维修，应更换不同的标牌。
- D.6.4 托盘因报废或者其它原因退出开放式托盘共用系统时，应摘除标牌。
- D.6.5 因更换安装标牌的垫块或托盘报废等原因使标牌作废的，应及时登录“托举未来平台”进行备案，标牌按联盟要求销毁。

附 录 E (资料性附录)

中国商贸物流标准化行动联盟章程

第一章 总则

第一条 本联盟的名称为中国商贸物流标准化行动联盟（以下简称联盟）。

第二条 联盟是根据商务部办公厅与国家标准委办公室联合印发的《商贸物流标准化专项行动计划》和商务部办公厅《关于发挥行业协会作用推进商贸物流标准化专项行动的通知》的指示精神，由相关行业组织与研究机构发起成立的商贸物流标准化合作组织。本联盟接受商务部流通业发展司的业务指导。

第三条 本联盟以推广全国商贸物流标准化为宗旨，以组织推动托盘标准化及托盘循环共用体系建设为核心，通过建立企业互联、信息互通、信用互认、规则共建、资源共享、互利共赢的合作机制，系统推进商贸物流的技术、设备、信息、管理和服务的标准化创新，不断提升全国商贸物流标准化水平。

第四条 联盟住所：中国北京市。

第二章 职责

第五条 本联盟的主要任务：

一、标准贯彻。宣传贯彻与逐步实施托盘标准、与托盘循环共用有关的各项物流标准，促进相关企业淘汰非标托盘、使用标准托盘；以零售企业为驱动，促进相关企业改变自购托盘、静态租赁托盘的方式，逐步实现供应链上下游企业之间的托盘循环共用；围绕标准托盘的循环共用，建立公共信息平台，共同制订循环规则，建设企业诚信体系，推荐相关企业参加商务部标准化试点工作；研究电商减量、可循环包装领域标准及认证。

二、标准创新。组建专家团队，以现有托盘及其循环共用标准为基础，以推动商贸物流全领域的标准化为目标，重点组织编制和创新应用智慧物流与绿色仓储配送等各方面的标准，逐步完善商贸物流标准化体系。

三、标准认证。加强对物流互联互通标准、基础性标准、强制性标准的贯彻与认证工作，依据市场化和系统化原则，组织开展企业物流标准化水平的评估与认证。

四、企业应用。组织引导相关企业贯彻实施国家与行业各项物流标准，推动相关企业结合本企业实际情况与需要，建立企业自己的物流管理和物流服务标准体系，实现企业物流标准化管理系统创新。

五、会议培训。组织全国性的商贸物流标准化大会，组织相关物流标准化培训，加强物流标准化宣传和企业交流，推广企业标准化先进经验。

六、国际交流。推动中国商贸物流标准化走出去战略，全面与国际标准对接，推动中国物流标准的国际化，提升中国物流标准在国际上的地位。

第三章 会员

第六条 符合下列条件的行业组织与仓储物流、商贸流通、工业生产、物流技术与设备等企业，自愿填写《联盟会员登记表》，经审查合格，即可免费成为联盟的会员：

- 一、诚信经营的独立法人单位，具有一定行业影响力；
- 二、热衷于推动商贸物流标准化的发展；
- 三、拥护本联盟的章程，承诺履行联盟会员的义务。

第七条 联盟会员享有下列权利：

- 一、出席会员大会，并行使选举权、被选举权和表决权；
- 二、参加本联盟的活动，优先与联盟内其他会员开展商务协作和标准化合作；
- 三、获得本联盟的服务，以优惠价格优先参加联盟相关会议与培训，优先参加联盟内部技术交流、

项目对接与合作等活动，优先获得联盟的各项技术资料；

四、对本联盟工作进行监督，有权提出意见和建议；

五、要求协会为其保守商业机密；

六、入会自愿、退会自由；

七、会员大会决议规定的其他权利。

第八条 联盟会员应当履行下列义务：

一、执行本联盟的决议，承担联盟委托的工作；

二、维护本联盟声誉，积极参与联盟活动；

三、积极参与托盘循环共用，促进商贸物流标准化发展；

四、应联盟要求，反映相关情况、提供有关资料。

第九条 违反本章程、不履行义务的联盟会员，经联盟理事会表决通过，予以除名。

第四章 组织机构

第十条 联盟的最高权力机构是联盟会员大会，每三年召开一次，行使下列职权：

一、制订与修改联盟章程；

二、审议联盟三年工作规划和工作报告；

三、选举或罢免联盟理事；

四、对联盟的变更、终止和清算等事项做出决议。

会员大会须有 2 / 3 以上的会员代表出席方能召开，其决议须经到会会员代表半数以上表决通过方能生效。

第十一条 联盟理事会是联盟会员大会的执行机构，每年召开一次会议，也可根据工作需要召开临时会议，行使以下职权：

一、执行联盟会员大会决议；

二、选举或罢免联盟主席单位、副主席单位；

三、决定联盟秘书长、副秘书长与专业执行机构负责人；

四、审议联盟年度工作计划与工作报告；

五、决定会员除名；

六、决定其它重大事项。

联盟理事会会议须有 2 / 3 以上理事出席方能召开，其决议须经到会理事 2 / 3 以上表决通过方能生效。

第十二条 本联盟设联席主席 3 名、副主席若干名。联席主席由发起成立联盟的相关行业组织与权威研究机构提名，每年轮值一次。副主席协助轮值主席工作。轮值主席行使以下职权：

一、召集与主持联盟会员大会与理事会会议；

二、检查会员大会与理事会决议的执行情况。

第十三条 本联盟可根据工作需要设立专业执行机构，在联盟理事会的领导下开展工作。

专业执行机构的设立方案由联盟理事会讨论决定。

第十四条 联盟理事会秘书处，是联盟的综合协调与日常执行机构，设在联盟主席单位。秘书处设执行秘书长 1 名、秘书长 2 名、副秘书长若干名，由联盟主席单位协商提名。执行秘书长主持秘书处工作。

第十五条 执行秘书长行使以下职权：

一、组织落实联盟会员大会与理事会决议，协调秘书处与各专业执行机构的工作；

二、主持秘书处工作，负责组织筹备联盟会员大会与理事会会议，组织开展标准宣贯、标准编制、培训、会展、调研、咨询、项目对接等专项活动；

- 三、向联盟会员大会与理事会提交工作规划与年度计划、工作报告与财务报告；
- 四、负责组织受理与决定联盟会员登记或退会，并对不履行义务的会员提出除名建议；
- 五、负责联盟年度大会和理事会交办的其他事项。

第五章 资产管理

第十六条：联盟经费的来源

- 一、联盟副主席单位、理事单位的一次性赞助；
- 二、联盟组织咨询、培训、认证、检测等活动的收入；
- 三、联盟专业执行机构的承接单位，直接承担相关专业执行机构的日常运营费用；
- 四、申请政府补贴。

第十七条 联盟的经费收支由联盟秘书处统一管理，并建立严格的财务管理制度，保证会计体系合法、真实、准确、完整，接受联盟理事会指定的第三方机构审计，并向联盟理事会报告审计结果。

第六章 终止程序

第十八条 联盟解散，或由于分立、合并等原因需要终止的，由秘书处提出方案，提交联盟会员大会表决通过。

第十九条 本章程由联盟成立大会讨论通过后生效。

第二十条 本章程由联盟秘书处负责解释。

参 考 文 献

- [1] GB 12904 商品条码 零售商品编码与条码表示
 - [2] GB/T 15425 EAN•UCC系统 128条码
 - [3] GB/T 16986 商品条码 应用标识符
 - [4] GB/T 18284-2000 快速响应矩阵码
 - [5] GB/T 18348 商品条码 条码符号印制质量的检验
-