

ICS 00.000

CCS B 00

# 团 体 标 准

T/CNFPIA 100X—202X

T/CANSI 224—202X

## 船用胶合板及其制品

Marine climate plywood and its products

（征求意见稿）

202X - 0X - XX 发布

202X - XX - XX 实施

中 国 林 产 工 业 协 会  
中 国 船 舶 工 业 行 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 ..... 2

4 分类 ..... 2

5 要求 ..... 3

6 试验方法 ..... 12

7 检验规则 ..... 22

8 标识、包装、贮存及运输 ..... 22

9 监督 ..... 24

附录 A（规范性）船用胶合板及其制品综合质量等级标识及图标规范 .....25

## 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：成都市美康三杉木业有限公司、成都产品质量检验研究院有限公司、上海市质量监督检验技术研究院有限公司、山东省产品质量检验研究院、北京林业大学、国家林业和草原局产业发展规划院、中国林业科学研究院木材工业研究所、中国船舶集团青岛北海造船有限公司……等。

本文件主要起草人：

# 船用胶合板及其制品

## 1 范围

本文件界定了船用胶合板及其制品的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标识、包装、贮存及运输、监督等。

本文件适用于船舶用的胶合板、细表面胶合板、浸渍胶膜纸饰面胶合板、HPL饰面胶合板、油漆饰面胶合板、浸渍纸层压实木复合地板、油漆饰面实木复合地板。

## 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 1766-2008 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 4893.2 家具表面耐湿热测定法

GB/T 4893.3 家具表面耐干热测定法

GB/T 4893.7 家具表面漆膜理化性能试验 第7部分：耐冷热温差测定法

GB/T 7911-2024 热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板（HPL）

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 9846-2015 普通胶合板

GB/T 10125 人造气氛腐蚀实验 盐雾试验

GB/T 17657-2022 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18103-2022 实木复合地板

GB/T 18259-2018 人造板及其表面装饰术语

GB 18580-2025 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

GB/T 24507-2020 浸渍纸层压实木复合地板

GB/T 29899-2024 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 31762-2015 木质材料及其制品中苯酚释放量测定 小型释放舱法

GB/T 33042 木质地板饰面层中铅、镉、铬、汞重金属元素含量测定

GB/T 34722-2025 浸渍胶膜纸饰面胶合板和细木工板

GB/T 37005-2018 油漆饰面人造板

GB/T39600 人造板及其制品甲醛释放量分级

GB/T 41547-2022 地采暖用木质地板

GB/T44689-2024 人造板及其制品气味分级及评价方法

LY/T 1859-2020 仿古木质地板

LY/T 3412-2024 细表面人造板

JC/T2039 抗菌防霉木质装饰板

T/CNFP IA 1003—2022 采暖用人造板及其制品中甲醛释放限量

### 3 术语和定义

GB/T 18259-2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**船用胶合板及其制品** Marine plywood and its products

用于船舶舱室起居处所、海洋性环境气候室内装饰装修的高耐水性胶合板（含高耐水性细表面胶合板），以及以高耐水性胶合板为基材、经单面或双面饰面处理后的胶合板制品。

注：船用胶合板及其制品市场上又称为“海洋板”。

#### 3.2

**船舶舱室起居处所** Living quarters in ship cabins

船舶舱室内用做公共处所、走廊、住室、办公室、医务室、影院、游艺室、娱乐室、理发室、无烹饪设备的配膳室等处所及类似处所。

#### 3.3

**高耐水性胶合板** High water-resistant plywood

能够通过煮沸实验，供海洋性环境条件下使用的耐候耐水胶合板。

#### 3.4

**船用油漆饰面胶合板** Marine painted plywood

以高耐水性胶合板、浸渍胶膜纸饰面高耐水性胶合板为基材，双面经油饰或漆饰面的装饰板材。

#### 3.5

**抗菌防霉耐久性能** Permanence of antibacterial and mildew-proof

试件表面具有抑制或杀死细菌、霉菌等微生物营养体或繁殖体作用的性能。

[来源：JC/T 2039-2010，定义3.3，有修改]

### 3.6

#### 表面耐盐雾性能 Surface salt spray resistance

试件表面抵抗人工模拟海洋性气候环境条件盐雾腐蚀试验的能力。

## 4 分类

### 4.1 船用胶合板分为：

- 船用胶合板；
- 船用细表面胶合板。

### 4.2 船用胶合板制品分为：

- 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板；
- 船用HPL饰面胶合板；
- 船用油漆饰面胶合板；
- 船用浸渍纸层压实木复合地板（胶合板基材或覆贴高密度纤维板胶合板基材）；
- 船用漆饰面实木复合地板。

### 4.3 按综合质量分为：

- 船用M<sub>A</sub>级；
- 船用M<sub>B</sub>级；
- 船用M<sub>C</sub>级。

## 5 要求

### 5.1 外观质量

- 5.1.1 船用胶合板按GB/T 9846-2015中5.2的要求且不低于一等品。
- 5.1.2 船用细表面胶合板按LY/T 3412-2024中5.2.1的要求。
- 5.1.3 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板按GB/T 34722-2025中5.1的要求且不低于一等品。
- 5.1.4 船用HPL饰面胶合板按GB/T 7911-2024 中6.2的要求且不低于一等品。
- 5.1.5 船用油漆饰面胶合板按GB/T 37005-2018中5.2.1的要求且不低于合格品。
- 5.1.6 船用浸渍纸层压实木复合地板按GB/T 24507-2020中5.2的要求且不低于合格品。
- 5.1.7 船用漆饰面实木复合地板按GB/T 18103-2022中5.2.1的要求且不低于合格品；非平面漆饰实木复合地板外观质量应符合LY/T 1859-2020中5.2.1的要求。

### 5.2 规格尺寸及其偏差

- 5.2.1 船用胶合板规格尺寸及其偏差按GB/T 9846-2015中5.1的规定。

- 5.2.2 船用细表面胶合板规格尺寸及其偏差按LY/T 3412-2024中5.2.2、5.2.3的规定。
- 5.2.3 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板规格尺寸及其偏差按GB/T 34722-2025中5.2的规定。
- 5.2.4 船用漆饰面胶合板规格尺寸及其偏差按GB/T 37005-2018中5.3的规定。
- 5.2.5 船用浸渍纸层压实木复合地板规格尺寸及其偏差按GB/T 24507-2020中5.3的规定。
- 5.2.6 船用漆饰面实木复合地板的规格尺寸及其偏差按GB/T 18103-2022中5.3的规定；非平面漆饰实木复合地板外观质量应符合LY/T 1859-2020的规定。

5.3 理化性能

5.3.1 含水率

船用胶合板及其制品含水率为（5.0-14.0）%。

5.3.2 24h 吸水率

船用胶合板及其制品24h 吸水率应符合表1的要求。

表 1 船用胶合板及其制品24h 吸水率

项目		胶合板	胶合板制品
24h 吸水率	I级	≤30.0%	≤20.0%
	II级	≤35.0%	≤30.0%

5.3.3 船用胶合板、船用细表面胶合板理化性能

船用胶合板、船用细表面胶合板的理化性能应符合表2的要求。

表 2 船用胶合板、船用细表面胶合板理化性能要求

项目		公称厚度 t/mm			
		9.0≤t≤12.0	12.0<t≤15.0	15.0<t≤21.0	t>21.0
静曲强度 MPa	顺纹	≥28.0	≥24.0	≥22.0	≥24.0
	横纹	≥16.0	≥20.0	≥20.0	≥18.0

表 2 （续）

项目	公称厚度 t/mm			
	9.0≤t≤12.0	12.0<t≤15.0	15.0<t≤21.0	t>21.0
板面握螺钉力 N	≥1500			
胶合强度（MPa）	I 级≥1.0； II 级≥0.70			
浸渍剥离	I 级≤25mm； II 级≤20mm			
表面胶合强度（MPa） <sup>a</sup>	I 级≥1.0 ； II 级≥0.80			
吸水厚度膨胀率（%） <sup>b</sup>	I 级 ≤6.0 ； II 级 ≤10.0			
<sup>a、b</sup> 只测船用细表面胶合板。				

5.3.4 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板理化性能

5.3.4.1 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL 饰面胶合板表面性能应符合表 3 的要求。

表 3 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用 HPL 饰面胶合板表面性能要求

项目		单位	要求
表面耐磨	浸渍胶膜纸饰面	—	优等品≥200r 一等品≥100r 合格品应符合GB/T 34722-2025中5.3表面耐磨要求
	HPL 饰面	mg/100r	优等品≤50 一等品≤65 合格品≤80
表面耐水蒸气		—	≥4 级
表面耐划痕 <sup>a</sup>		—	2.0N，表面装饰花纹未划破
表面耐污染腐蚀		—	≥4 级
表面耐冷热循环		---	无龟裂、鼓泡、变色、起皱等



表 3 （续）

项目	单位	要求
表面耐龟裂	--	≥4 级
耐光色牢度 <sup>b</sup>	--	≥灰度卡 4 级
<sup>a b</sup> HPL 饰面胶合板不测表面耐划痕和耐光色牢度。		

5.3.4.2 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板的力学性能应符合表4的要求。

表 4 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用 HPL 饰面胶合板力学性能要求

项目		公称厚度 t/mm			
		9.0≤t≤12.0	12.0<t≤15.0	15.0<t≤21.0	t>21.0
静曲强度 (MPa)	顺纹	≥28.0	≥24.0	≥22.0	≥24.0
	横纹	≥16.0	≥20.0	≥20.0	≥18.0
弹性模量 (MPa)	顺纹	≥5000	≥5000	≥5000	≥5500
	横纹	≥2500	≥3500	≥4000	≥3500
握螺钉力 (N)	板面	≥1500			
胶合强度 ( MPa)		I 级≥1.0; II级≥0.70			
表面胶合强度 (MPa)		I 级≥0.90 ； II级≥0.70			
吸水厚度膨胀率 (%) *		I 级≤5.0 ； II级≤8.0			
浸渍剥离	基材	I 级≤25mm; II级≤20mm			
	面层与基材	I 级≤25mm; II级≤20mm			
* 适用基材为细表面胶合板。					

### 5.3.5 船用油漆饰面胶合板理化性能

5.3.5.1 船用油漆饰面胶合板的力学性能按5.3.4.2的规定进行。

5.3.5.2 船用油漆饰面胶合板表面性能应符合表5的要求。

表5 船用油漆饰面胶合板表面性能

项目	单位	要求
表面耐磨 <sup>a</sup>	g/100r	优等品≤0.10, 且漆膜未磨透 一等品≤0.15, 且漆膜未磨透 合格品≤0.20, 且漆膜未磨透
漆膜附着力 <sup>a</sup>	--	3级及以上
漆膜硬度 <sup>a</sup>	--	≥2H
表面耐污染腐蚀性 <sup>a</sup>	--	≥4级
耐湿热	--	无褪色、变色、鼓泡和其他缺陷
耐干热	--	无褪色、变色、鼓泡和其他缺陷
<sup>a</sup> 船用油漆饰面胶合板不测表面耐磨、漆膜附着力、漆膜硬度和表面耐污染腐蚀性。		

### 5.3.6 船用浸渍纸层压实木复合地板理化性能

船用浸渍纸层压实木复合地板理化性能应符合表6的要求。

表6 船用浸渍纸层压实木复合地板理化性能要求

项目	单位	要求
表面耐磨	r	I级: ≥7000 II级: ≥5000 III级: ≥3000
浸渍剥离	基材	I级≤25mm; II级≤20mm
	面层与基材	I级≤25mm; II级≤20mm

表6 (续)

项目	单位	要求
静曲强度	MPa	$\geq 30.0$
弹性模量	MPa	$\geq 3500$
锁合力	N/mm	$\geq 2.5$ (侧边和端头拼接)
表面耐冷热循环	—	无龟裂、无鼓泡
表面耐划痕性能	—	4.0 N 表面装饰纸花纹未划破
尺寸稳定性 (长度)	mm/m	收缩率: $\leq 1.2$
		膨胀率: $\leq 1.2$
表面胶合强度 <sup>a</sup>	Mpa	I 级 $\geq 1.2$ ; II 级 $\geq 1.0$
吸水厚度膨胀率 <sup>b</sup>	%	I 级 $\leq 5.0$ ; II 级 $\leq 8.0$
表面耐湿热性能	—	5级
表面耐干热性能	—	达到4级
表面耐污染性能	—	5级
表面抗冲击 <sup>c</sup>	mm	$\leq 10$
表面耐龟裂性能	—	5级
耐光色牢度性能	—	$\geq$ 灰度卡4级
地采暖性能 <sup>d</sup>	—	按GB/T 41547-2022中5.2规定执行。
注1: 背面开槽不测静曲强度和弹性模量, 非锁扣浸渍纸层压实木复合地板不测锁合力。 注2: <sup>a、b、c</sup> 适用于覆贴高密度纤维板胶合板基材的产品。 注3: <sup>d</sup> 适用于地采暖用浸渍纸层压实木复合地板。		

### 5.3.7 船用漆饰面实木复合地板理化性能

5.3.7.1 船用非平面漆饰实木复合地板理化性能应符合LY/T 1859-2020的规定;

5.3.7.2 船用非平面漆饰实木复合地板地采暖性能应符合GB/T 41547-2022的规定;

5.3.7.3 船用平面漆饰面实木复合地板理化性能应符合表7的要求。

表7 船用平面漆饰面实木复合地板理化性能要求

项目		单位	要求
表面漆膜耐磨 <sup>a</sup>		g/100r	优等品≤0.08，且漆膜未磨透 一等品≤0.10，且漆膜未磨透 合格品≤0.15，且漆膜未磨透
浸渍剥离	基材	—	I级≤25mm； II级≤20mm
	面层与基材	—	I级≤25mm； II级≤20mm
静曲强度		MPa	平均值： ≥30.0； 最小值： ≥24.0
弹性模量		MPa	≥4000
表面漆膜附着力		—	优于或等于3级
表面漆膜硬度		—	≥2H
表面耐污染腐蚀性能		—	≥4级
锁合力		N/mm	≥2.5（侧边拼接） ≥2.5（端头拼接）
地采暖性能 <sup>a</sup>		—	按GB/T 41547-2022中5.2规定执行
<p>注1：背面开槽不测静曲强度和弹性模量，非锁扣漆饰面实木复合地板不测锁合力。</p> <p>注2：<sup>a</sup>适用于平面漆饰面实木复合地板。</p> <p>注3：<sup>b</sup> 适用于地采暖用漆饰面实木复合地板。</p>			

5.4 安全性能

5.4.1 甲醛释放量

船用胶合板及其制品甲醛释放限量及其限量标识应符合表 8 的要求。

表 8 挥发性有机化合物和可溶性重金属要求

甲醛释放量等级	限量值	限量标识
HE <sub>NF</sub> 级	≤0.025mg/m <sup>3</sup>	HE <sub>NF</sub>
E <sub>NF</sub> 级	≤0.025mg/m <sup>3</sup>	E <sub>NF</sub>
E <sub>0</sub> 级	≤0.050mg/m <sup>3</sup>	E <sub>0</sub>

5.4.2 挥发性有机化合物和可溶性重金属

船用胶合板及其制品挥发性有机化合物和可溶性重金属，按GB/T35601—2024分为绿色标杆级、绿色级。总挥发性有机化合物（TVOC）、苯、甲苯、二甲苯、可溶性重金属总含量应符合表9的要求。

表 9 挥发性有机化合物和可溶性重金属要求

名称		单位	指标要求	
			绿色标杆级	绿色级
挥发性有机化合物 释放浓度（7d）	总挥发性有机化合物（TVOC）	μg/m³	≤100	≤200
	苯		≤2	≤2
	甲苯		≤10	≤20
	二甲苯		≤10	≤20
可溶性重金属总含量 <sup>a</sup> （铅、镉、铬、汞）		mg/kg	≤50	≤100
<sup>a</sup> 仅限于漆饰面实木复合地板。				

5.4.3 燃烧性能

船用胶合板及其制品燃烧性能按GB 8624分为 B<sub>1</sub> 级和 B<sub>2</sub>级以及 B<sub>3</sub> 级。

5.4.4 抗菌防霉性能

船用胶合板制品的抗菌防霉性能应符合表10的要求。

表 10 抗菌防霉性能

项目	单位	要求	
		I 级	II级
抗细菌率	%	≥90.0	≥90.0
防霉菌等级	—	0级	1级

5.4.5 苯酚释放量

船用胶合板及其制品苯酚释放量应≤0.10 mg/m³。

5.5 表面耐盐雾性能

船用胶合板制品表面耐盐雾性能应≥1级。

5.6 气味要求

船用胶合板及其制品气味等级、气味等级描述及标识按GB/T 44689-2024规定，且气味应符合表11中（0～2）级。

表 11 船用胶合板及其制品气味等级、等级描述及标识

气味等级	气味等级描述	标识
0	无气味	OD <sub>0</sub>
1	气味不明显	OD <sub>1</sub>
2	气味明显，但不令人难受	OD <sub>2</sub>
3	气味明显，令人难受	OD <sub>3</sub>
4	气味让人无法忍受	OD <sub>4</sub>

5.7 综合质量等级划分

船用胶合板及其制品除规格尺寸及其偏差、基本理化性能应符合本文件要求外，各类产品综合质量分为M<sub>A</sub>级、M<sub>B</sub>级、M<sub>C</sub>级，各等级应符合表12的要求。

表 12 船用胶合板及其制品综合质量等级及要求

项目	产品		综合质量等级及要求		
			M <sub>A</sub> 级	M <sub>B</sub> 级	M <sub>C</sub> 级
外观质量	胶合板		优等品	一等品	一等品
	细表面胶合板		合格	合格	合格
	浸渍胶膜纸饰面胶合板、HPL饰面胶合板		优等品	一等品	一等品
	油漆饰面胶合板		优等品	合格品	合格品
	浸渍纸层压实木复合地板		优等品	合格品	合格品
	漆饰面 实木复合地板	平面	优等品	合格品	合格品
		非平面	合格	合格	合格
24h 吸水率	胶合板及其制品		I级	II级	II级

表 12 (续)

项目	产品		综合质量等级及要求		
			M <sub>1</sub> 级	M <sub>0</sub> 级	M <sub>2</sub> 级
胶合强度	胶合板及其制品（浸渍纸层压实木复合地板、漆饰面实木复合地板除外）		I级	II级	II级
表面胶合强度	细表面胶合板、浸渍纸层压实木复合地板		I级	II级	II级
吸水厚度膨胀率	细表面胶合板、浸渍胶膜纸饰面细表面胶合板、HPL饰面细表面胶合板、浸渍纸层压实木复合地板（覆贴高密度纤维板胶合板基材）		I级	II级	II级
浸渍剥离	胶合板、细表面胶合板		I级	II级	II级
	胶合板制品	基材	I级	II级	II级
		面层与基材	I级	II级	II级
表面耐磨	浸渍胶膜纸饰面胶合板、HPL饰面胶合板		优等品	一等品	合格品
	油漆饰面胶合板		优等品	一等品	合格品
	浸渍纸层压实木复合地板		I级	II级	III级
	漆饰面 实木复合地板	平面	优等品	一等品	合格品
		非平面	--	--	--
燃烧性能	胶合板及其制品		B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>
甲醛释放量			HE <sub>NP</sub> 级	E <sub>NP</sub> 级	E <sub>0</sub> 级
挥发性有机化合物			绿色标杆级	绿色级	绿色级
可溶性重金属（色漆饰面）	油漆饰面胶合板、漆饰面实木复合地板		绿色标杆级	绿色级	绿色级
表面耐盐雾	胶合板制品		0级	1级	1级
抗菌防霉性能			I级	II级	--
气味	胶合板及其制品		(0~1)级		2级

## 6 试验方法

### 6.1 外观质量

- 6.1.1 船用胶合板按GB/T 9846-2015中5.2的规定进行。
- 6.1.2 船用细表面胶合板按LY/T 3412-2024中5.2.1的规定进行。
- 6.1.3 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板按GB/T 34722-2025中5.1的规定进行。
- 6.1.4 船用HPL饰面胶合板按GB/T 7911-2024中6.2的规定进行。
- 6.1.5 船用油漆饰面胶合板按GB/T 37005-2018中5.2的规定进行。
- 6.1.6 船用浸渍纸层压实木复合地板按GB/T 24507-2020中5.2的规定进行。
- 6.1.7 船用漆饰面实木复合地板按GB/T 18103-2022中5.2的规定执行，非平面漆饰面实木复合地板按LY/T 1859-2020的规定进行。

### 6.2 规格尺寸及其偏差

- 6.2.1 船用胶合板按GB/T 9846-2015中6.1的规定进行。
- 6.2.2 船用细表面胶合板按LY/T 3412-2024中6.2.2的规定进行。
- 6.2.3 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板按GB/T 34722-2017中5.2的规定进行。
- 6.2.4 船用油漆饰面胶合板按GB/T 37005-2018中5.3的规定进行。
- 6.2.5 船用浸渍纸层压实木复合地板按GB/T 24507-2020中6.2的规定进行。
- 6.2.6 船用漆饰面实木复合地板按GB/T 18103-2022中6.2的规定进行，非平面漆饰面实木复合地板按LY/T 1859-2020的规定进行。

### 6.3 理化性能

#### 6.3.1 试件制作

- 6.3.1.1 船用胶合板试件制作按GB/T 9846-2015中6.2的规定进行，握螺钉力试件在试样剩余处或样本剩余处制取。
- 6.3.1.2 船用细表面胶合板按LY/T 3412-2024中6.2.3.1的规定进行，握螺钉力试件在试样剩余处或样本剩余处制取。
- 6.3.1.3 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板试件制取
  - a) 从每张测试板上，按图1裁切五块试样，其中1试样、3试样、5试样三块试样尺寸为（600.0×700.0）mm，2试样、4试样两块试样尺寸为（600.0×800.0）mm。试件的制取位置按图2、图3进行。



单位为毫米

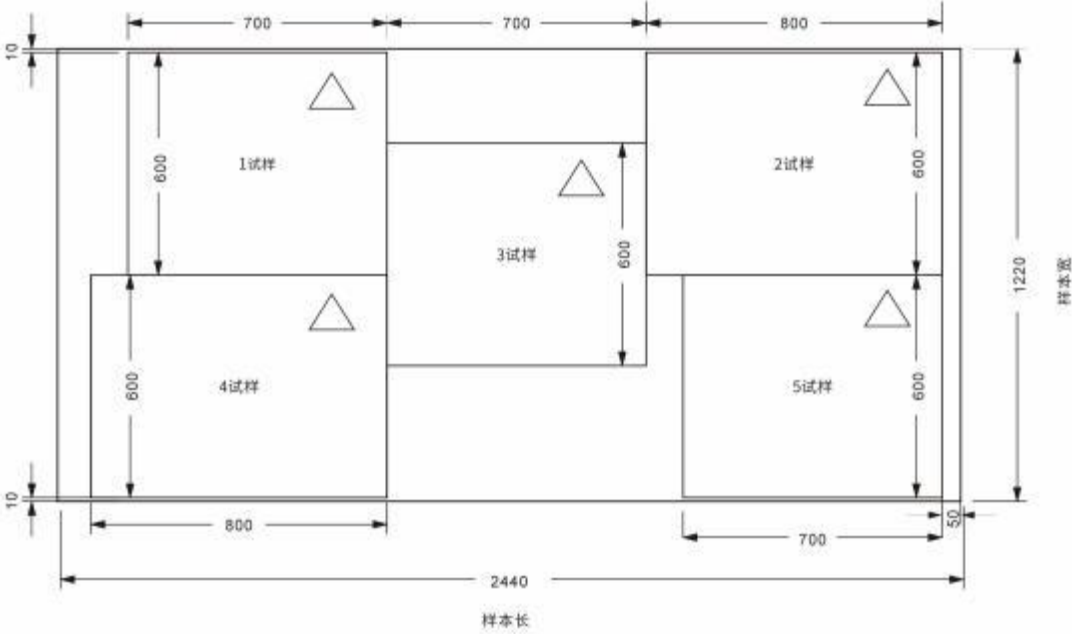


图1 试样制作示意图

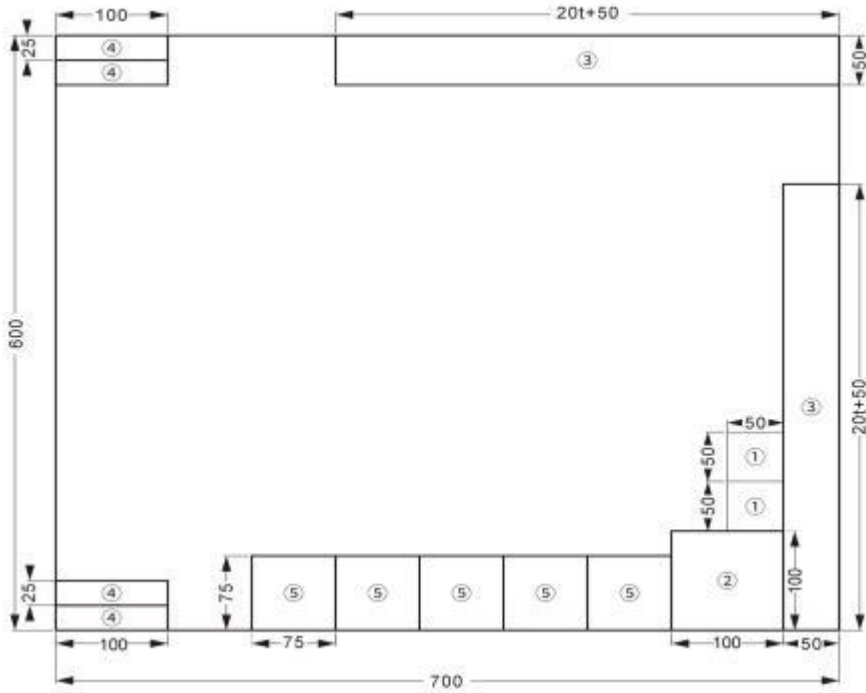


图2 在1、3、5号试样上制取部分物理力学性能试件示意图

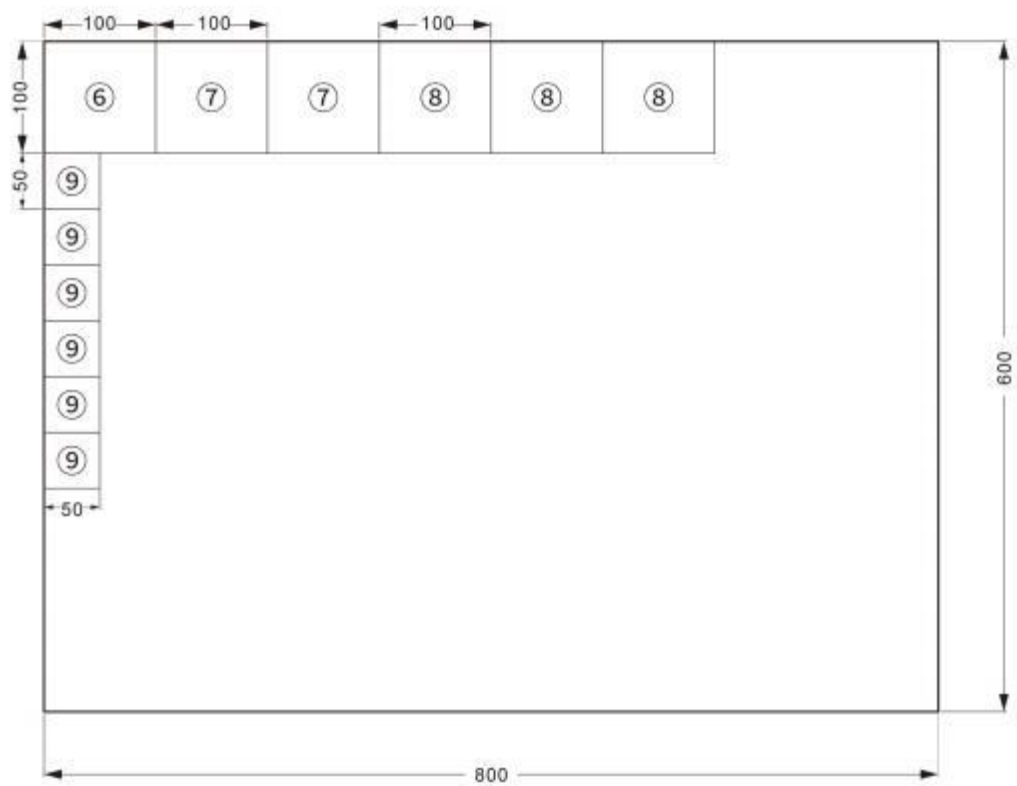


图3 在2、4号试样上制取部分物理力学性能试件示意图

b) 试件尺寸及数量

样本1、2、3、4、5试样用于制取“编号”试件，试样剩余处和样本剩余处制取“任意”试件。试件的尺寸（表中t为试件厚度）、数量和编号见表13。从 1、3、5试样中制取的编号试件规格按图2规定执行，从 2、4试样中制取的编号试件规格按图3规定执行。在规定的制取试件处遇到缺陷时,可适当移动试件的制取位置。试件的边、角应平直,无崩边。试件尺寸允许偏差为±0.5mm。

表 13 试件尺寸及数量

检验项目	试件尺寸/mm	试件数量	试件编号	试件所在试样号
表面胶合强度	50.0×50.0	6	①	1、3、5
含水率	100.0×100.0	3	②	任意
静曲强度	长20t+50.0, 但不小于 150.0, 宽50.0	纵横各6	③	1、3、5
弹性模量				

表13 （续）

检验项目	试件尺寸/mm	试件数量		试件编号	试件所在试样号
胶合强度	100.0×25.0	2层胶	12	④	1、3、5 （试件数超过12块 时在适当位置制取）
		4层胶	12		
		6层胶	18		
		8层胶	24		
		10层胶	36		
基材胶合板浸渍剥离	75.0×75.0	制取12块中任选6块		⑤	1、3、5
面层与基材浸渍剥离	75.0×75.0	制取12块中任选6块			
表面耐磨	100.0×100.0	1		⑥	2、4
表面耐划痕	100.0×100.0	制取4块任选3块		⑦	2、4
24h吸水率	100.0×100.0	3		⑧	2、4
吸水厚度膨胀率	50.0×50.0	6		⑨	2、4
表面耐污染腐蚀	100.0×100.0	2		—	任意
表面耐冷热循环	100.0×100.0	3		—	任意
表面耐龟裂	250.0×250.0	1		—	任意
表面耐水蒸气	100.0×100.0	1		—	任意
耐光色牢度	随设备而定	1		—	任意
耐盐雾性能	200.0×100.0	3		—	任意
燃烧性能	按GB 8624要求进行				
甲醛释放量	按GB 18580要求进行				
挥发性有机化合物	按GB/T 29899要求进行				
苯酚释放量	按GB/T 31762-2015要求进行				
抗菌防霉耐久性能	按JC/T 2039要求进行				
气味	按GB/T 44689-2024要求进行				

6.3.1.4 船用油漆饰面胶合板试样和试件及尺寸规定按 GB/T 37005-2018 中 6.3.1 的规定进行。

6.3.1.5 船用浸渍纸层压实木复合地板试件制作

a) 船用浸渍纸层压实木复合地板的 24h 吸水率、耐盐雾性能、燃烧性能、甲醛释放量、挥发性有机化合物、苯酚释放量、抗菌防霉耐久性能等试件在同批次产品中随意抽取按表 12 试件尺寸要求进行制取或拼接。

b) 船用浸渍纸层压实木复合地板的其他理化性能的试件制取和试件尺寸按 GB/T 24507-2020 中 6.3.1 进行。

#### 6.3.1.6 船用漆饰面实木复合地板试件制作

a) 船用漆饰面实木复合地板的吸水厚度膨胀率、耐盐雾性能、燃烧性能、甲醛释放量、挥发性有机化合物、苯酚释放量、抗菌防霉耐久性能等试件在同批次产品中随意抽取，按表 12 试件尺寸要求进行制取或拼接。

b) 船用漆饰面实木复合地板其他理化性能的试件制取和试件尺寸按 GB/T 18103-2022 中 6.3.1 的规定进行。

#### 6.3.2 含水率

按GB/T 17657-2022中4.3的规定进行。

#### 6.3.3 24h 吸水率

按GB/T 17657-2022中4.6的规定进行。

#### 6.3.4 吸水厚度膨胀率

船用细表面胶合板、船用浸渍纸层压实木复合地板（覆贴高密度纤维板胶合板基材）、船用浸渍纸层压实木复合地板24h吸水厚度膨胀率按GB/T 17657-2022中4.4的规定进行。试件不平衡处理。吸水厚度膨胀率以6个试件结果的算术平均值表示，并找出最大值。

#### 6.3.5 静曲强度和弹性模量

6.3.5.1 船用胶合板、船用细表面胶合板按LY/T 3412-2024中6.2.3.5的规定进行。

6.3.5.2 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板、船用油漆饰面胶合板按GB/T 17657-2022中4.7规定的静曲强度和弹性模量测定——三点弯曲法进行。试件不平衡处理。

6.3.5.3 船用浸渍纸层压实木复合地板按GB/T 24507-2020中6.3.3的规定进行。

6.3.5.4 船用漆饰面实木复合地板按GB/T 18103-2022中6.3.4的规定进行。

#### 6.3.6 胶合强度

按GB/T 34722-2025中6.3.3的规定进行。

### 6.3.7 握螺钉力

按GB/T 17657-2022中4.21的规定进行。试件不平衡。

### 6.3.8 基材浸渍剥离

#### 6.3.8.1 方法描述

##### a) I级浸渍剥离

——按GB/T 17657-2022中4.19进行（水微沸腾 $\geq 95^{\circ}\text{C}$ ），试件浸渍处理按GB/T 17657-2022中4.19.4.1中a) I类浸渍剥离试验，进行2个循环周期。循环周期间隔 $(20\pm 4)$  h且试件放置在室温环境条件下。

——胶合板、细表面胶合板（含表层细刨花或纤维层）、船用胶合板制品基材的任一胶层，要求每一边的剥离长度累计 $\leq 25\text{mm}$ （3mm以下不计）。船用胶合板制品的面层与基材开胶不计算。

##### b) II级浸渍剥离

——按GB/T 17657-2022中4.19进行（水微沸腾 $\geq 95^{\circ}\text{C}$ ），试件浸渍处理按GB/T 17657-2022中4.19.4.1中a) I类浸渍剥离试验。

——胶合板、细表面胶合板（含表层细刨花或纤维层）、船用胶合板制品基材的任一胶层，要求每一边的剥离长度累计 $\leq 20\text{mm}$ （3mm以下不计）。船用胶合板制品的面层与基材开胶不计算。

### 6.3.9 面层与基材浸渍剥离

##### a) I级浸渍剥离

船用胶合板制品的面层与基材 I级浸渍剥离按GB/T 17657-2022中4.19的规定进行（水微沸腾 $\geq 95^{\circ}\text{C}$ ），试件浸渍处理按GB/T 17657-2022中4.19.4.1中a) I类浸渍剥离试验进行。按任一边的面层与基材开胶或分层累计长度计算（3mm以下不计）。

##### b) II级浸渍剥离

船用胶合板制品的面层与基材 II级浸渍剥离按GB/T 18103-2022 中 6.3.2的规定进行。按任一边的面层与基材开胶或分层累计长度计算（3mm以下不计）。

### 6.3.10 表面胶合强度

6.3.10.1 船用细表面胶合板按LY/T 3412-2024中6.2.3.6的规定进行。

6.3.10.2 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板、船用油漆饰面胶合板、船用浸渍纸层压实木复合地板（覆贴高密度纤维板胶合板基材）按GB/T 17657-2022中4.15的规定进行。试件不平衡处理。

6.3.11 表面耐盐雾性能

按GB/T 10125 的规定进行，试件四边用石蜡封边处理后对其表面进行中性盐雾试验。试件表面进行（200±0.5）h中性盐雾试验后按GB/T 1766-2008 的规定并参照表14，对船用胶合板制品表面的综合破坏等级进行评级。

表14 耐盐雾综合破坏等级及单项要求

综合破坏等级	单项要求						
	失光	变色	粉化	开裂	起泡	长霉	剥落
0	1	0	0	0	0	0	0
1	2	1	0	1（S1）	1（S1）	1（S1）	0
2	3	2	1	3（S1） 或 2（S2）	2（S2） 或 1（S3）	2（S2）	0
3	4	3	2	3（S2） 或 2（S3）	3（S2） 或 2（S3）	3（S2） 或 2（S3）	1（S1）
4	5	4	3	3（S3） 或 2（S4）	4（S3） 或 3（S4）	3（S3） 或 2（S4）	2（S2）
5	—	5	4	3（S4）	5（S3） 或 4（S4）	3（S4） 或 2（S5）	3（S3）

6.3.12 表面耐磨

6.3.12.1 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板优等品和一等品、船用浸渍纸层压实木复合地板的表面耐磨按GB/T 17657-2022中4.46的规定进行。

6.3.12.2 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板合格品，按GB/T 34722-2025中6.3.8的规定进行。

6.3.12.3 船用HPL饰面胶合板、船用油漆饰面胶合板、船用漆饰面实木复合地板的表面耐磨按GB/T 18103-2022中6.3.7的规定进行。

6.3.13 表面耐划痕

船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用浸渍纸层压实木复合地板的表面耐划痕按GB/T 17657-2022中4.42的规定进行。

#### 6.3.14 表面耐污染腐蚀性能

船用胶合板制品表面耐污染腐蚀性能按GB/T 17657-2022 中4.43的规定进行。试验污染物选用指甲油、红药水、双氧水（30%的溶液）、碘酒中任选2种。

注：本方法适用于抗污染性能较高的产品。

#### 6.3.15 表面耐冷热循环

船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板、船用浸渍纸层压实木复合地板的表面耐冷热循环按GB/T 17657-2022 中4.40的规定进行。

#### 6.3.16 表面耐龟裂

船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板、船用浸渍纸层压实木复合地板的表面耐龟裂按GB/T 17657-2022 中4.39的规定进行。

#### 6.3.17 表面耐水蒸气

船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板表面耐水蒸气按GB/T 17657-2022 中4.38的规定进行。

#### 6.3.18 表面耐湿热

6.3.18.1 船用油漆饰面胶合板表面耐湿热按GB/T 4893.2的方法进行。试验温度为70℃。

6.3.18.2 船用浸渍纸层压实木复合地板的表面耐湿热按GB/T 24507-2020中6.3.12的规定进行。

#### 6.3.19 表面耐干热

船用油漆饰面胶合板表面耐干热按GB/T 4893.3的方法进行。试验温度为70℃。

#### 6.3.20 尺寸稳定性

船用浸渍纸层压实木复合地板的尺寸稳定性按GB/T 24507-2020中6.3.7的规定进行。

#### 6.3.21 表面抗冲击性能

船用浸渍纸层压实木复合地板（覆贴高密度纤维板胶合板基材）表面抗冲击性能按GB/T 17657-2022 中4.53规定进行。冲击高度 1.75m，每个试件冲击1次。

### 6.3.22 耐光色牢度

船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用浸渍纸层压实木复合地板的耐光色牢度按GB/T 17657-2022中4.31规定进行，6级蓝色羊毛标准样品曝晒部位与未曝晒部位的色差达到灰色样卡4级时终止曝晒。

### 6.3.23 燃烧性能

按GB 8624中规定进行。

### 6.3.24 甲醛释放量

—— $HE_{MF}$ 级按T/CNFP IA 1003—2022的规定进行。

—— $E_{MF}$ 级、 $E_0$ 级按GB 18580-2025的规定进行。

### 6.3.25 挥发性有机化合物释放量

总挥发性有机化合物（TVOC）、苯、甲苯、二甲苯的检验按GB/T 2989-2024的规定进行。

### 6.3.26 可溶性重金属

按GB/T 33042的规定进行。

### 6.3.27 苯酚释放量

按GB/T 31762-2015的规定进行。释放舱体积为 $1m^3$ ，产品承载率为 $(1.0 \pm 0.05) m^2/m^3$ 。

### 6.3.28 抗菌防霉性能检测

按JC/T 2039的规定进行。

### 6.3.29 漆膜附着力

船用油漆饰面胶合板、船用漆饰面实木复合地板的漆膜附着力按GB/T 17657-2022中4.57的规定进行，切割间距为2 mm。

### 6.3.30 漆膜硬度

船用油漆饰面胶合板、船用漆饰面实木复合地板的漆膜硬度按GB/T 17657-2022中4.58的规定进行。

### 6.3.31 锁合力

船用浸渍纸层压实木复合地板、船用漆饰面实木复合地板的锁合力按GB/T 18102-2020中6.3.15的规定进行。



### 6.3.32 地采暖性能

船用浸渍纸层压实木复合地板、船用漆饰面实木复合地板的地采暖性能按GB/T41547-2022中6.2的规定进行。

### 6.3.33 气味

按GB/T 44689-2024规定进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类、抽样方案、判定

7.1.1 船用胶合板按GB/T 9846-2015中7.1、7.2、7.3的规定进行。

7.1.2 船用细表面胶合板按LY/T 3412-2024中7.1、7.2、7.3的规定进行。

7.1.3 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板和船用HPL饰面胶合板按GB/T 34722-2025中7.1、7.2、7.3的规定进行。

7.1.4 船用油漆饰面胶合板按GB/T 37005-2018中第7章进行。

7.1.5 船用浸渍纸层压实木复合地板按GB/T 24507-2020中7.1、7.2的规定进行。

7.1.6 船用漆饰面实木复合地板按GB/T 18103-2020中7.1、7.2的规定进行。

### 7.2 综合质量分级

船用胶合板及其制品按本文件5.7执行，以单项指标最低值（等级）作为对应的综合质量等级。

## 8 标识、包装、贮存及运输

### 8.1 标识

#### 8.1.1 产品标识

8.1.1.1 船用胶合板按GB/T 9846-2015中8.1的规定进行；

8.1.1.2 船用细表面胶合板按LY/T 3412-2024中8.1的规定进行；

8.1.1.3 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板按GB/T 34722-2025中8.1的规定进行；

8.1.1.4 船用油漆饰面胶合板按GB/T 37005-2018中8.1的规定进行；

8.1.1.5 船用浸渍纸层压实木复合地板按GB/T 24507-2020中8.1的规定进行；

8.1.1.6 船用漆饰面实木复合地板按GB/T 18103-2022中8.1的规定进行。

#### 8.1.2 甲醛释放量 $HE_{NF}$ 级标识

船用胶合板及其制品甲醛释放量经第三方检测机构按T/CNFPIA 1003—2022检测达到HE<sub>NF</sub>级，其生产经营组织申请并获得中国林产工业协会许可备案后，可在其包装和（或）产品适当部位上明确标识满足T/CNFPIA 1003—2022附录A中规定的甲醛释放限值等级标识及对应图标。

### 8.1.3 等级标识

执行本文件的船用胶合板及其制品，按照本文件规定的检测方法综合质量等级符合本文件5.7规定的可在其包装和（或）产品适当部位上明确标识相应M<sub>a</sub>或M<sub>b</sub>或M<sub>c</sub>等级、执行标准、产品批次号、企业名称、产品名称或类型、规格型号等内容。

### 8.1.4 采标

按照本文件要求经第三方检测机构检测规格尺寸和偏差、理化性能合格外，其他综合质量符合本文件5.7中相应等级，其生产经营组织获得中国林产工业协会或中国船舶工业行业协会许可备案后，可在其包装和（或）产品适当部位明确标识满足本文件综合质量等级对应的附录A中的等级图标。

### 8.1.5 其他标识

产品标识可加入条形码、二维码等数字码标识。

## 8.2 包装

8.2.1 船用胶合板按GB/T 9846-2015中8.2的规定；

8.2.2 船用细表面胶合板按LY/T 3412-2024中8.2的规定；

8.2.3 船用浸渍胶膜纸饰面胶合板、船用HPL饰面胶合板按GB/T 34722-2025中8.2要求进行；

8.2.4 船用油漆饰面胶合板按GB/T 37005-2018中8.2规定进行；

8.2.5 船用浸渍纸层压实木复合地板按GB/T 24507-2020中8.2规定进行；

8.2.6 船用漆饰面实木复合地板按GB/T 18103-2022中8.2规定进行。

## 8.3 贮存及运输

8.3.1 产品贮存处应按不同类别、不同规格、不同等级分别堆码并标记。

8.3.2 产品应整齐平整堆码，不得与地面直接接触。

8.3.3 甲醛释放量HE<sub>NF</sub>级、E<sub>NF</sub>级的产品应与E<sub>0</sub>级、E<sub>1</sub>级产品分开仓库存放。

8.3.4 贮存地点应干燥、通风良好、防雨、防晒、防潮、防火且远离火源。

8.3.5 产品的运输方式按供需双方商定，运输时避免划伤、磕碰、淋雨、曝晒等。

## 9 监督

采用本文件或声明其产品符合本文件要求的组织或经营单位，应接受国家有关部门、中国林产工业协会、中国船舶工业行业协会以及中国林产工业协会或中国船舶工业行业协会委托的第三方检测机构，对其产品按本文件要求检测各项或任何项指标和生产质量控制过程进行抽查监督。对严重不符本文件要求的产品不予许可其采标。

附 录 A  
(规范性)

船用胶合板及其制品综合质量等级标识及图标规范

A. 1 标识及图标

船用胶合板及其制品综合质量等级、标识及图标如图A. 1给出。




综合质量等级	标识	图标
A级	M <sub>A</sub>	
B级	M <sub>B</sub>	
C级	M <sub>C</sub>	

图 A. 1 船用胶合板及其制品综合质量等级、标识及图标

A. 2 图标规范

船用胶合板及其制品综合质量等级标识图标整体高度 $\geq 30\text{mm}$ ，图标周边保持 $>5\text{mm}$ 的留白空间。等级标识图标格式及所用颜色色值如图A. 2. 1、图A. 2. 2、图A. 2. 3和图A. 2. 4给出。

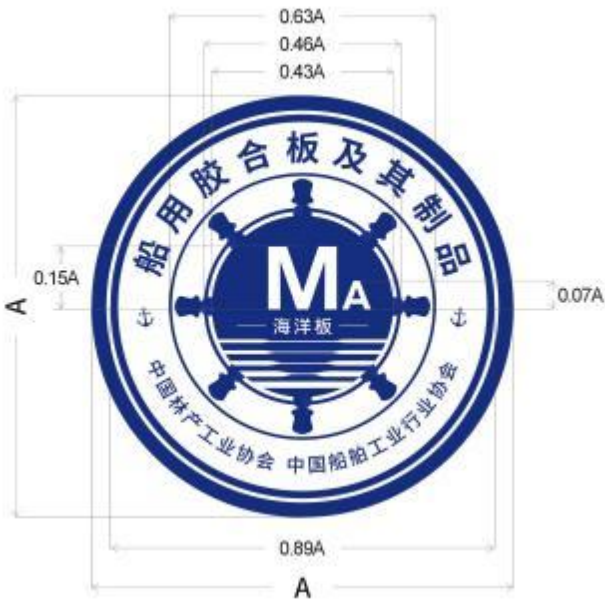


图 A. 2. 1  $M_A$ 级标识图标比例要求

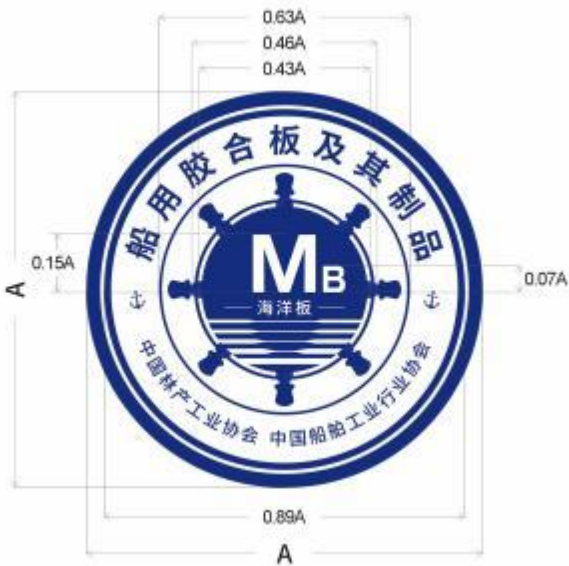


图 A. 2. 2  $M_B$ 级标识图标比例要求

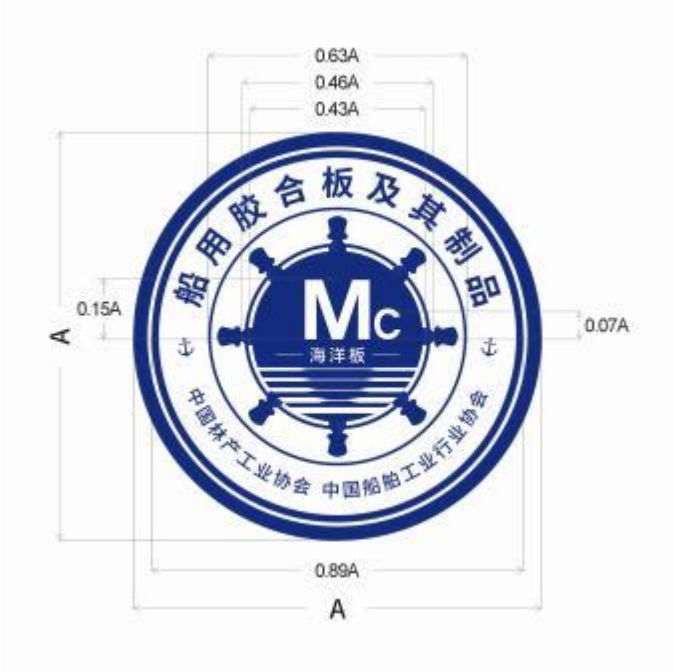


图 A. 2. 3 Mc级标识图标比例要求



图 A. 2. 4 标识图标中所用颜色色值

