



中华人民共和国国家标准

GB/T —XXXX

龙舟

Dragon boat

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前 言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	4
4.1 按用途分	4
4.2 竞赛用龙舟分类	4
5 要求	4
5.1 通用要求	4
5.1.1 环保	4
5.1.2 外观质量	5
5.1.3 结构设计	5
5.1.4 尺寸	5
5.1.5 性能要求	5
5.1.6 传统文化特征	6
5.2 竞赛用龙舟特殊要求	6
5.2.1 材料	6
5.2.2 基本参数	7
6 检测方法	8
6.1 检测条件	8
6.1.1 环境条件	8
6.1.2 检测设备	8
6.2 环保	8
6.3 外观质量	8
6.4 结构设计	8
6.5 尺寸	8
6.5.1 基本尺寸	9
6.5.2 对称度检测	9
6.6 性能	10
6.6.1 强度	10
6.6.2 浮性	14
6.6.3 水密性	14
6.6.4 传统文化特征	14
7 检测规则	14
7.1 检验分类	14

7.2	型式检验	15
7.3	出厂检验	15
8	标牌、包装、运输、贮存	16
8.1	标牌	16
8.2	包装	16
8.3	运输	16
8.4	贮存	16

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国龙舟协会提出。

本标准由全国小艇标准化技术委员会（SAC/TC 241）和全国体育标准化技术委员会（SAC/TC 456）联合归口。

本标准主要起草单位：XXXX、XXXX、XXXX。

本标准主要起草人：XXXX、XXXX、XXXX。

龙舟

1 范围

本标准规定了龙舟的术语和定义、分类、要求、检测方法、检验规则、标牌、包装、运输和贮存等。本标准适用于在静水水域进行竞赛、训练和其他用途的龙舟的设计、制造和验收。

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 191 包装储运图示标志

有毒有害水污染物名录(第一批) 中华人民共和国生态环境部 2019年

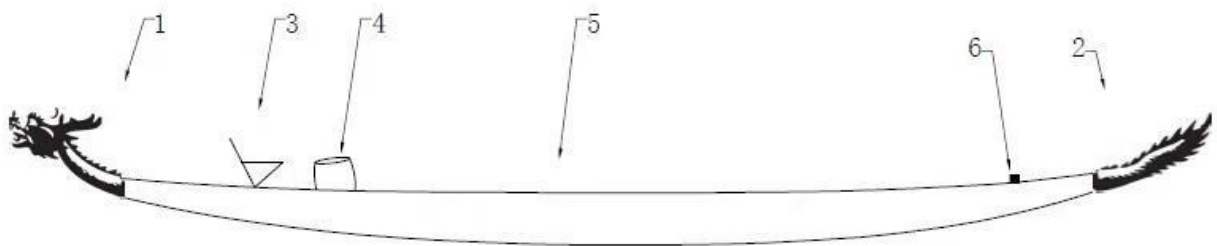
3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

龙舟 dragon boat

中国传统风格的敞口船,只靠划手面向船前进的方向用单面桨驱动。船用舵桨或舵控制方向。船上装有一只鼓、鼓凳、龙头、龙尾和旗座,见图1所示。



说明:

1——龙头;

2——龙尾;

3——鼓凳;

4——鼓;

5——舟体;

6——旗座。

图1 龙舟示意图

3.2

舟体 hull

呈流线型设计结构物,舱内装有固定的划手座位,头尾设有密封舱和排水装置,前甲板上设有固定鼓和鼓凳的装置,后甲板设有舵手操舵的舵架支臂和站立的空间。

注:家庭龙舟的鼓和操舵设置在后甲板上,并采用脚踏式操舵系统,可同时进行一人击鼓和操舵。

3.3

分体龙舟 split boat

舟体可拆分为两段或两段以上的龙舟。

3.4

一体龙舟 one piece boat

舟体不能被拆分的龙舟。

3.5

总长 full length

龙头前缘至龙尾末端的距离。

3.6

舟长 hull length

舟体（不含龙头）最前端至（不含龙尾）末端的距离。

3.7

舟宽 width

舟体两侧舟舷边条外侧的最大宽度。

3.8

舟深 depth

舟体底中心到舟舷边条上端的最大垂向距离。

3.9

舵架支臂 steering arm

舵桨的支架，外伸于靠近舟体尾部的左侧，装有限位的U型舵环。

3.10

旗座 flag seat

用来插旗杆的底座，固定于舵架支臂与龙尾之间的区域。

3.11

附件 attachments

可以被使用者从舟体上移去的部分，例如：龙头、龙尾、鼓、鼓凳、锣架、舵桨、划桨、缆索，号码牌以及螺栓、连接物、绳子等。

3.12

龙头 head

形似龙的头部，连在龙舟舟体前端的中国传统风格的装饰性结构，即龙舟的艏部。

3.13

龙尾 tail

形似龙的尾部，连在龙舟舟体末端的中国传统风格的装饰性结构，即龙舟的艉部。

3.14

鼓 drum

在龙舟前甲板上高于舟舷的中国传统风格的鼓，在比赛中鼓手敲击，起到传递指令的作用。

3.15

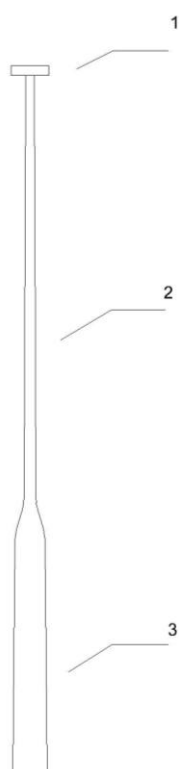
鼓凳 drummer's seat

鼓手坐凳，靠近船头内舱，朝向船尾，座板高于船舷。

3.16

舵桨 steering oar

架于舵架支臂U型金属环内，用于操纵龙舟前进航线的桨，见图2所示。



说明：

1——桨柄；

2——桨杆；

3——桨叶。

图2 舵桨示意图

3.17

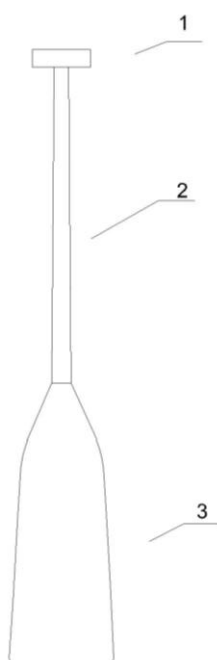
舵 rudder

用于操纵家庭龙舟前进航线的舵，安装于舟体尾部下方。

3.18

划桨 paddle

划手用于划行推进龙舟前进的桨，见图3所示。



说明:

- 1——桨柄;
2——手杆(桨杆);
3——桨叶。

图3 划桨示意图

4 分类

4.1 按用途分

龙舟按用途分为竞赛用龙舟、训练用龙舟和其他龙舟三个类别。

4.2 竞赛用龙舟分类

竞赛用龙舟的分类见表1。

表1 竞赛用龙舟的分类

龙舟类型	中国 22 人龙舟	中国 12 人龙舟	家庭龙舟	国际 22 人龙舟	国际 12 人龙舟
龙舟代号	CDBF-22	CDBF-12	CDBF-5	IDBF-22	IDBF-12

5 要求

5.1 通用要求

5.1.1 环保

龙舟材料及表面的装饰物、涂料等不应含有《有毒有害水污染物名录》中的有毒有害物质。

5.1.2 外观质量

5.1.2.1 舟体表面应光滑亮丽、涂层无明显可见瑕疵和气泡。舟体应无尖角、裂纹、不适当的粗糙面、断面和其他的可能造成伤害的结构。

5.1.2.2 舟体表面龙鳞应与龙舟底色同一平面，在结合处四周，手触摸不可有凹凸不平感。

5.1.2.3 龙舟表面的装饰物、涂料等，不应有掉色、掉沫等现象。

5.1.3 结构设计

5.1.3.1 每条龙舟应配有规格一致的龙头、龙尾、鼓和鼓凳。

5.1.3.2 舟体内舱船底及两侧应有防滑装置。

5.1.3.3 龙头、龙尾可自行设计，但造型要符合传统审美观，与舟体接口严合。

5.1.3.4 龙舟两端应设有密封舱，并安装有排水装置。

5.1.3.5 每个舱位都应有沿舟体纵向贯穿的排水孔。

5.1.3.6 龙舟内舱应在内舱两侧分别设有脚蹬，便于划手在划桨时支撑和发力；若设有纵向龙骨，则应与舟体中心线重合并从艏部延伸至艉部。

5.1.3.7 航道牌插座应设置在龙头与鼓手座位之间，由一个可以插入航道牌的夹子构成，高度不应超过舟舷边条。

5.1.3.8 旗座应设在舵架支臂和龙尾之间，旗座内孔直径为 $\varnothing 25$ mm，公差为 $0\sim 0.2$ mm。

5.1.4 尺寸

5.1.4.1 龙舟的尺寸和线型应根据不同用途自行设计确定。

5.1.4.2 划手座位间距为 $800\text{ mm}\sim 1000\text{ mm}$ ，见图 4 所示。

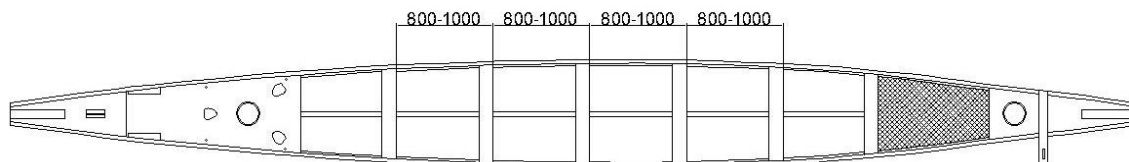


图4 划手座位间距图

5.1.4.3 分体龙舟可由两节或多节组成，每节长度应不超过 11.9 m 。

5.1.5 性能要求

龙舟的性能要求见表2。

表2 性能要求

序号	项目	要求
1	扭曲度（残余变形量）	$\leq 2\text{ mm}$
2	舵架支臂强度	$\geq 1500\text{ N}$

序号	项目	要求
3	座板强度	≥ 1000 N
4	挠度	≤ 40 mm
5	浮性	龙舟应具备自然浮力，龙舟舱体内灌满水（与水平面持平），再加载荷（22龙舟加载2200N，12人龙舟加载1200N，家庭龙舟加载700N），保持1h龙舟应悬浮在水面。
6	水密性	龙舟自然漂浮水面24 h，舟体内不应有渗水。

5.1.6 传统文化特征

龙舟的传统文化特征应符合表3的要求。

表3 传统文化特征要求

序号	项目	设计要求	材质	成型与色彩	示意图
1	龙头	龙头造型应符合传统审美观，形象逼真，面部立体饱满，比例协调。上下颚张开，齿部轮廓清晰，舌部伸开。双眼向前微凸，眼神有力。双耳挺立，犄角张开有力，面部两侧和下颚有展开的髭须。	玻璃钢	头部和龙身为一体模压成型，色彩协调亮丽。	
2	龙身	龙身为两端向上仰起的椭圆或带有脊线的造型，中部呈下凹连接两端的弧型，腹部与两端平顺隆起，身上均匀分布有龙鳞图案。	玻璃钢	色彩与龙头协调	
3	龙尾	龙尾为向后上方伸展，背部和底板有展开的脊须，身上有突起的鳞片。	玻璃钢	一体模压成型，色彩与龙头协调	
4	鼓和鼓槌	鼓体绘有传统纹饰或蒙布。鼓面敲击时声音洪亮，伴有蜂鸣音。鼓槌头部圆润光滑。	鼓体为木质，鼓面蒙皮为牛皮，鼓槌为硬木圆棒	多块带弧形原木拼接鼓体，鼓面蒙皮卯紧。	

5.2 竞赛用龙舟特殊要求

5.2.1 材料

竞赛用龙舟舟体应选用复合材料或其它轻质高强无污染材质。所选用的复合材料应为符合船检要求的船用产品。

5.2.2 基本参数

5.2.2.1 竞赛用龙舟的性能要求见表4。

表4 竞赛用龙舟基本尺寸

单位为毫米

序号	项目	中国 22 人龙舟	中国 12 人龙舟	家庭龙舟	国际 22 人龙舟	国际 12 人龙舟
1	总长	18400±50	12950±50	8900±50	14300±50	11000±50
2	舟长	15500±30	10950±30	7000±50	12400±30	9000±30
3	龙头长	1450±20	1000±20	1000±20	1000±20	1000±20
4	龙尾长	1450±20	1050±20	1000±20	900±20	1000±20
5	舟深	≤540	≤500	≤500	≤580	≤580
6	舟宽	1100±30	1000±30	1000±30	1140±30	1140±30
7	对称度	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5

5.2.2.2 竞赛用龙舟划桨的基本尺寸见表5。

表5 划桨基本尺寸要求

单位为毫米

序号	项目	尺寸
1	总长	1050~1300
2	桨叶长	480±5
3	弧形斜口延伸	120±5
4	桨叶的肩（到末端的距离）	360~480
5	桨叶前沿最大宽度	180
6	桨叶长 120 mm 处最大宽度	167
7	桨叶长 240 mm 处最大宽度	154
8	桨叶长 360 mm 处最大宽度	140.5
9	桨叶的边缘厚度	4~10
10	桨杆长	570~820
11	桨杆直径	25~35
12	桨柄长	100±5
13	桨柄直径	25~35

5.2.2.3 竞赛用龙舟舵桨的基本尺寸见表6。

表6 舵桨基本尺寸要求

单位为毫米

序号	项目	尺寸
1	总长	3000±200
2	桨叶长	900~1200

序号	项目	尺寸
3	桨叶前沿宽	135±10（中国 22 人龙舟、中国 12 人龙舟和家庭龙舟） 160±10（国际 22 人龙舟和国际 12 人龙舟）
4	上端宽	100±10
5	弧形斜口延伸	125±10
6	桨叶的边缘厚度	15±5
7	桨杆长	1900±200
8	桨杆直径	35~50
9	桨柄长	150±20
10	桨柄直径	40±5

5.2.2.4 竞赛用龙舟鼓尺寸为：大鼓直径 460 mm±20 mm，小鼓直径 400 mm±20 mm。鼓应设在第一划手前面，家庭龙舟鼓设置在舟体尾部。

5.2.2.5 竞赛用龙舟应配有舵架支臂、航道牌底座、旗座。

5.2.2.6 航道牌底座应当位于舟身的前端和鼓凳之间，是可以插入航道牌的夹子。夹子应能夹紧任何厚度在 2 mm 和 5 mm 之间、底边长度最多为 500 mm 的矩形装置。夹子不能遮盖面板超过 50 mm。

5.2.2.7 鼓座设在第一划手与鼓凳之间（家庭龙舟鼓座设置在最后排划手与鼓凳之间），鼓面向鼓手方向倾斜与水平面成 15° ±5° 夹角。

6 检测方法

6.1 检测条件

6.1.1 环境条件

检测应有良好的光照度且在常温下进行。

6.1.2 检测设备

6.1.2.1 应选用相应的角度尺、卷尺、吊秤、水平尺、百分表、砝码、直尺、铅垂线或游标卡尺或成型检测设备进行测量。

6.1.2.2 测力系统为三级精度测力计示值误差不大于±1%，使用量程的选择应使用试样的最大变形载荷在不大于满量程的 80%。

6.1.2.3 所有检测设备均在有效检定周期内。

6.2 环保

查看龙舟的各项材质证明，以验证所选用的材料符合环保要求。

6.3 外观质量

用目视方法检测龙舟的外观。

6.4 结构设计

采用目测、触摸等方法检测龙舟的结构。

6.5 尺寸

6.5.1 基本尺寸

龙舟基本尺寸的测量步骤如下：

- 将龙舟用固定的托架支撑，舟底完全紧贴托架，并将舟体平稳固定；
- 将托架垫平稳，再将龙舟的横向和纵向校平；
- 将铅垂线标定在装配好的龙头最前端、龙尾最末端的准确位置，用卷尺测量两者的距离，即为龙舟总长；
- 将铅垂线标定舟艏和舟艉的中心线的准确位置，用卷尺测量两者的距离，即为舟长（见图5）；
- 在舟体的最宽处（一般在最中间座位区域），用卷尺测量两侧舷弧外口之间的距离即为舟宽（见图5）；
- 在舟底中心处，用卷尺测量舷弧线至舟底最深垂直距离即为舟深（见图5）；
- 将龙头/龙尾摆放水平，用卷尺测量龙头最前端至后段与舟体装配楔口的距离为龙头长度；用卷尺测量龙尾最末端至龙尾与舟体装配楔口的距离为龙尾长度（见图6）。

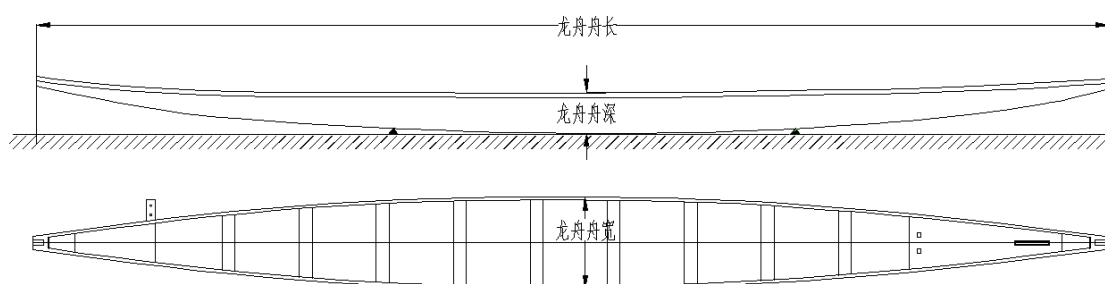


图5 龙舟基本尺寸检测示意图

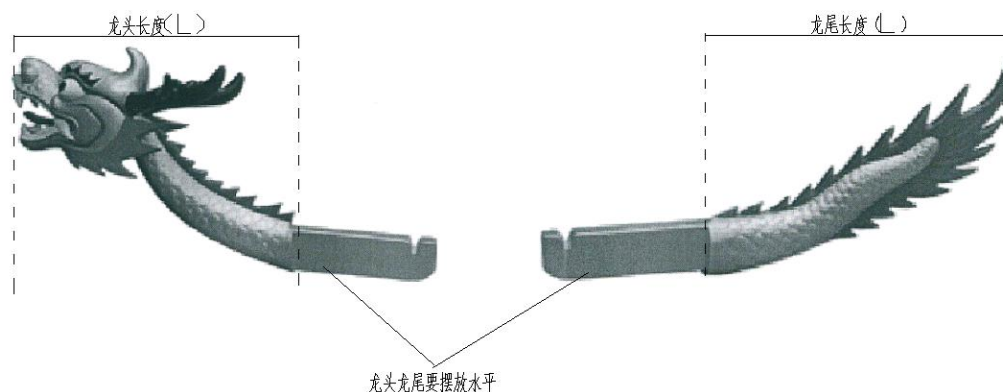


图6 龙头/龙尾长度检测示意图

6.5.2 对称度检测

将舟体用两半圆托架支撑，舟底及甲板边线应紧贴托架，将龙舟的纵向和横向用水平尺校平，同时将托架垫平。用铅垂线标定舟艏和舟艉中心线的准确位置。从舟艏至舟艉每隔1m用卷尺测量左右舷甲板边线或舷弧线至中心线的距离，两者之差除以2（取所有测试点的最大值处）即为龙舟对称度。如图7 龙舟对称度检测示意图。

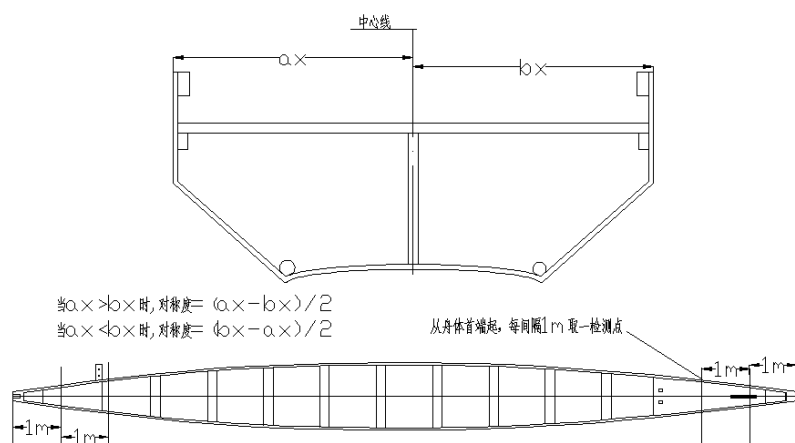


图7 龙舟对称度检测示意图

6.6 性能

6.6.1 强度

6.6.1.1 座板强度

座板可选取座位中间位置，垂直向下施加1000 N，保持5 min，如图8所示。

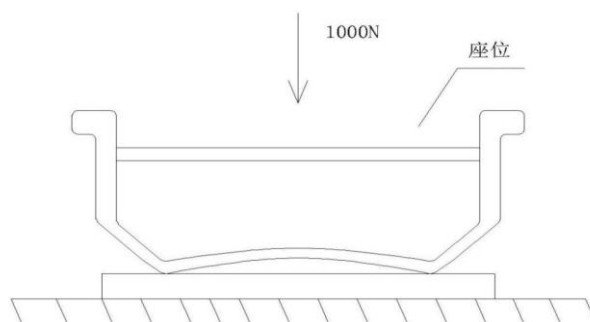


图8 座板强度测试示意图

6.6.1.2 舟体的挠度和扭曲度（残余变形量）

6.6.1.2.1 将舟体朝上平放在支架上，取舟体长度中点，各舟体跨距参照表8调整跨距，将舟体用水平尺纵向和横向校平（见图9）。

表7 跨距

龙舟代号	跨距 L m
CDBF-12	8.95
IDBF-12	7
CDBF-5	5
CDBF-22	12.5
IDBF-22	9.48

6.6.1.2.2 检测方法如下：

- 将平放于支架的舟体调整好跨距并固定，在两支架中点处内舱放一块木板，在此处加上读数精度为0.1 mm、测量范围0.0 mm~99.9 mm的刻度显示器，此时刻度读数应显示为0；
- 在木板支点中心前后250 mm上分三次加载2940 N载荷，加载间隔以仪器为准，挠度测量三次，每次间隔10 min，取最大值；
- 将2940N载荷依次除去，分别测定1 min、3 min、5 min时的残余变形值。见图9所示。

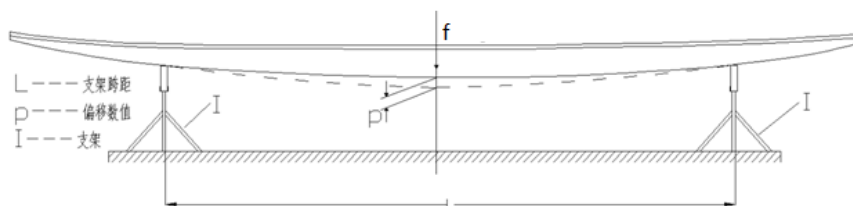


图9 舟体的挠度及残余变形量

6.6.1.3 舵架支臂的强度

将舟体朝上平放在支架上，舟体纵向和横向校平，再固定舟体。取舵架支臂舵环中点，垂直挂载500 N，目测舵架支臂是否松动和开裂。见图10所示。

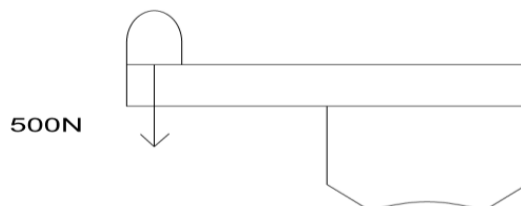


图10 舵架支臂的强度

6.6.1.4 划桨的尺寸测量

用精度0.02 mm游标卡尺，钢卷尺标准卡模测量划桨，测量位置如图11所示。

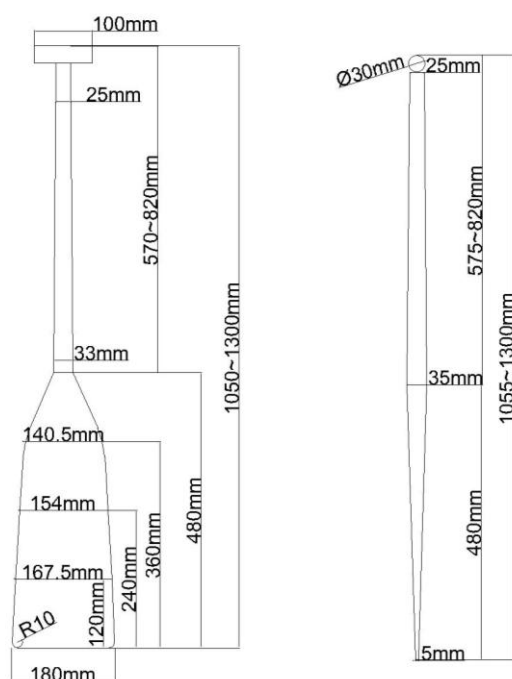


图11 划桨的测量位置

6.6.1.5 舵桨的尺寸测量

用精度0.02 mm游标卡尺，钢卷尺标准卡模测量舵桨，测量位置如图12所示。

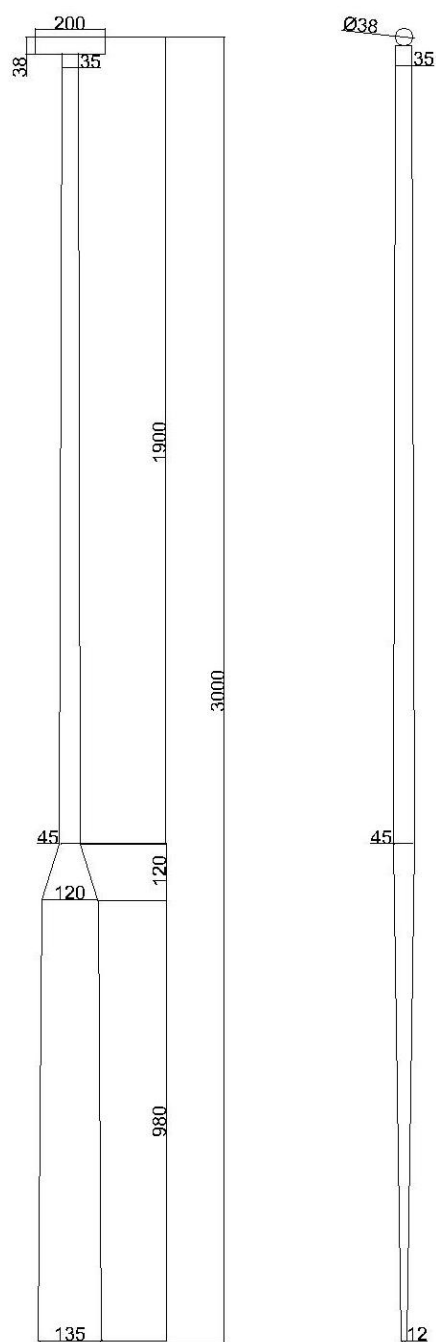


图12 舵桨的测量位置

6.6.1.6 划桨和舵桨的挠度及残余变形量

舵桨和划桨以桨叶为受力点，水平横放，按表8的规定调整支点位置。将桨放入支架，以桨叶前沿为基准将桨校平。将100N载荷悬挂桨叶中部，以仪器稳定为准，测定挠度值。除去全部载荷，测定残余变形值（见图13所示）。

表8 舵桨和划桨的支点

单位为毫米

桨的类型	距离	
	L1	L2
舵桨	1400	925
划桨	650	310

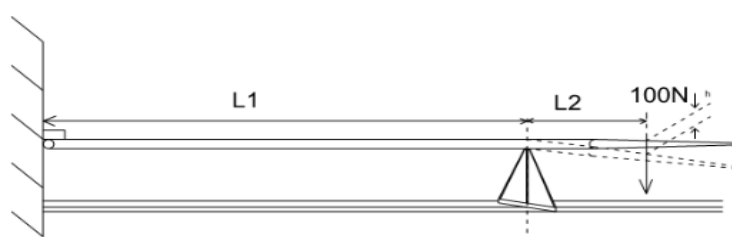


图13 舵桨和划桨的挠度及残余变形

6.6.2 浮性

龙舟的自然浮力测试应在淡水条件下进行,在舟体内灌满水与水面持平后,在舟体中心部位加载(22人龙舟加载2200 N, 12人龙舟加载1200 N, 家庭龙舟加载700 N) (见图12), 保持时间不少于1 h不沉。

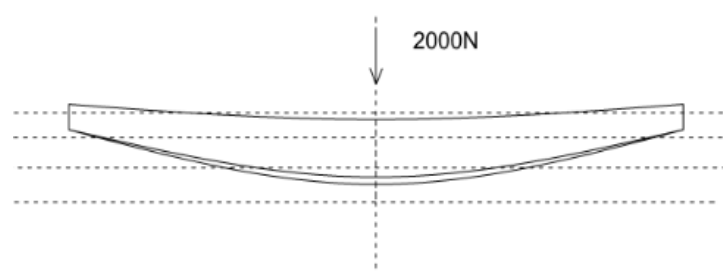


图14 浮性测试方法示意图

6.6.3 水密性

将舟体静置于水面, 自然飘浮24 h, 目测舟体内是否有水迹。

6.6.4 传统文化特征

用目视方法检测龙舟的传统文化特征。

7 检测规则

7.1 检验分类

产品检验分型式检验和出厂检验。

7.2 型式检验

7.2.1 检验时机

有下列情况之一者，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正式生产时，定期或积累一定产量后，应周期性进行一次检验；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 发生重大质量事故或重大客户投诉时；
- g) 国家质量监督机构提出型式检验的要求时。

7.2.2 检验样品数量

龙舟型式检验的样品数量为一条。

7.2.3 检验项目

龙舟型式检验项目见表9。

表9 龙舟检验项目

序号	检验项目	型式检验	出厂检验
1	环保	●	●
2	外观质量	●	●
3	结构设计	●	—
4	尺寸	●	●
5	扭曲度（残余变形量）	●	—
6	舵架支臂强度	●	—
7	座板强度	●	—
8	挠度	●	—
9	水密性	●	—
10	浮性	●	—
11	传统文化特征	●	●

注：●表示必检项目；—表示不检项目。

7.2.4 判定规则

所有项目全部检验合格，则判龙舟型式检验合格。若有任一项不合格，则判定龙舟型式检验不合格。

7.3 出厂检验

7.3.1 检验样品数量

每条龙舟均应进行出厂检验。

7.3.2 检验项目

龙舟出厂检验项目见表9。

7.3.3 判定规则

所有检验项目合格，判该龙舟出厂检验合格。若有任一项不符合要求，允许返修后对所有项目进行复验。若复验合格，仍判该龙舟出厂检验合格，若仍有不合格的项目，则判该龙舟出厂检验不合格。

8 标牌、包装、运输、贮存

8.1 标牌

应在龙舟的恰当位置张贴产品标牌，标牌上应包括但不仅限于产品标牌上应有企业名称、企业地址、商标、生产年份、序列号和最多装载人数、空载时舟体重量。

8.2 包装

包装应符合GB/T 191的要求。

8.3 运输

在运输过程中要求安放平稳、牢固，要注意轻拿轻放，防止重压、撞击等其他各种外来压力。

8.4 贮存

龙舟应水平贮存在仓库内，每条龙舟应单独安放在艇架上；仓库应通风干燥，无漏雨和化学性污染。