

# 深圳市住房和建设局 深圳市交通运输局

深建标〔2022〕2号

## 深圳市住房和建设局 深圳市交通运输局 关于发布《海上休闲船舶靠泊设施工程 质量检验和验收标准》的通知

各有关单位：

现批准《海上休闲船舶靠泊设施工程质量检验和验收标准》为深圳市工程建设地方标准，编号为 SJG 107-2022，自 2022 年 5 月 1 日起实施。原《深圳市住房和建设局 深圳市交通运输委员会关于印发〈深圳市海上休闲船舶靠泊设施质量验收标准〉（试行）的通知》（深建标〔2017〕5号）同时废止。

本标准在深圳市住房和建设局门户网站公开。

特此通知。

(此页无正文)



抄送：深圳标准工作领导小组办公室（市市场监管局）

深圳市工程建设地方标准

**SJG**

**SJG 107 – 2022**

海上休闲船舶靠泊设施工程质量  
检验和验收标准

Standard for quality inspection and acceptance of  
marine leisure ship berthing facilities

2022-03-02 发布

2022-05-01 实施

深圳市住房和建设局  
深圳市交通运输局

联合发布

深圳市工程建设地方标准

海上休闲船舶靠泊设施工程质量检验和验收标准

Standard for quality inspection and acceptance of  
marine leisure ship berthing facilities

**SJG 107 – 2022**

2022 深 圳

## 前 言

为加强我市海上休闲船舶靠泊设施工程质量管理，统一海上休闲船舶靠泊设施工程的质量检验和验收标准，适应深圳市海上休闲旅游业的发展，提高靠泊设施结构的安全性、适用性，根据深圳市政府五届一百一十八次常务会议审议通过的《深圳市海上休闲船舶运营安全管理办法》规定，制定本标准。

本标准编制以现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257和现行广东省地方标准《游艇码头浮桥结构制作安装与检验标准》DB44/T 1592为基础，参考了国内同类有关标准，并结合深圳市的实际，在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准共分11章和1个附录，主要技术内容包括：1.总则；2.术语和符号；3.基本规定；4.质量检验和验收的程序及组织；5.质量检验和验收的划分及合格标准；6.定位结构工程；7.浮桥结构制安工程；8.设备、管线安装工程；9.附属设施工程；10.其他设施；11.工程整体尺寸及观感质量。

本标准由深圳市住房和建设局、深圳市交通运输局联合批准发布，由深圳市交通运输局业务归口并组织中交水运规划设计院有限公司等编制单位负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中如有修改和补充之处，请将意见或建议寄送深圳市交通运输局（地址：深圳市福田区竹子林公路主枢纽管理控制中心，邮政编码：518040）或中交水运规划设计院有限公司（地址：北京市东城区国子监街28号，邮编：100007）。

本标准主编单位：中交水运规划设计院有限公司

本标准主要起草人员：李永焯 杨岸杰 李江文 陈华林 祝健康 阳磊 陈维升 郭锋

梁云靖 张捷 蒙志宏 乐亚炜 何翔

本标准主要审查人员：梁伟桥 季永贤 李大山 林健 夏松如 罗波 郭迅

本标准主要指导人员：韩立清 贾丽巍 王学坤 吴东强

# 目 次

1	总则	1
2	术语和符号	2
3	基本规定	3
4	质量检验和验收的程序及组织	4
5	质量检验和验收的划分及合格标准	5
5.1	单位、分部和分项工程的划分	5
5.2	合格标准	5
6	定位结构工程	7
6.1	一般规定	7
6.2	预制混凝土管桩、钢管桩	7
6.3	灌注桩	8
6.4	锚块（链）	9
6.5	导槽	9
6.6	撑杆	9
7	浮桥结构制安工程	10
7.1	一般规定	10
7.2	塑料浮箱的制作与安装	10
7.3	混凝土浮箱的制作与安装	11
7.4	框架结构的制作与安装	12
7.5	浮桥的组装	12
7.6	抱桩器的制作与安装	12
7.7	趸船的制作与安装	12
7.8	钢引桥的制作与安装	12
8	设备、管线安装工程	13
9	附属设施工程	14
10	其他设施	15
10.1	通信设施	15
10.2	电气设施	15
10.3	消防及安全设施	15
10.4	环保设施	15
11	工程整体尺寸及观感质量	16
附录 A	休闲船舶靠泊设施工程实体质量验证性检测要求	17
A.1	一般规定	17
A.2	塑料浮箱实体质量验证性检测	17
A.3	混凝土浮箱实体质量验证性检测	17
	本标准用词说明	18
	引用标准名录	19
	附：条文说明	20

# Contents

1	General Provisions.....	1
2	Terms and Symbols.....	2
3	Basic Requirement.....	3
4	Procedure and Organization of Quality Inspection and Acceptance.....	4
5	Division and Qualified Standard of Quality Inspection and Acceptance.....	5
5.1	Division of Quality Inspection.....	5
5.2	Qualified Standard of Quality Inspection.....	5
6	Positioning Structure.....	7
6.1	General Requirement.....	7
6.2	Concrete Tubular Pile ang Steel Pipe Pile.....	7
6.3	Filling Pile.....	8
6.4	Anchor Block (Anchor Chain).....	9
6.5	Guide Channel.....	9
6.6	Bar Stay.....	9
7	Fabrication, Installation and Inspection of Pontoon.....	10
7.1	General Requirement.....	10
7.2	Fabrication and Installation of Plastic Buoyancy Tank.....	10
7.3	Fabrication and Installation of Concrete Buoyancy Tank.....	11
7.4	Fabrication and Installation of Frame.....	12
7.5	Installation of Pontoon.....	12
7.6	Fabrication and Installation of Pile Guide.....	12
7.7	Fabrication and Installation of Pontoon Ship.....	12
7.8	Fabrication and Installation of Bridge.....	12
8	Equipment and Pipeline Installation.....	13
9	Ancillary Facilities.....	14
10	Other Setting Requirements.....	15
10.1	Communication and Navigation Aids.....	15
10.2	Electrical Facilities.....	15
10.3	Fire and Safety Facilities.....	15
10.4	Environmentally Protective Facilities.....	15
11	Overall Size and Appearance Quality.....	16
	Appendix A Verified Testing Requirements for Physical Quality.....	17
A.1	General Requirement.....	17
A.2	Verified Testing Requirements of Plastic Buoyancy Tank.....	17
A.3	Verified Testing Requirements of Concrete Buoyancy Tank.....	17
	Explanation of Wording in this standard.....	18
	List of Quoted Standards.....	19
	Addition: Explanation of Provisions.....	20

# 1 总 则

**1.0.1** 为加强深圳市海上休闲船舶靠泊设施工程质量管理，统一休闲船舶靠泊设施工程质量检验和验收标准，保证工程质量，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于新建、改建和扩建的深圳市海域内渔港水域外的休闲船舶靠泊设施工程质量验收活动。

**1.0.3** 休闲船舶靠泊设施工程质量检验和验收除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。



## 2 术语和符号

### 2.0.1 休闲船舶 leisure ship

核定载客十二人及以下的休闲旅游船舶和休闲渔业船舶。其中，休闲渔业船舶指以休闲娱乐为目的，从事海上垂钓、捕捞、观光、采集、体验渔业生产等与渔业有关的休闲活动的渔业船舶；休闲旅游船舶是指除休闲渔业船舶以外的，从事海上旅游、观光、娱乐等休闲活动的船舶。

### 2.0.2 休闲船舶靠泊设施 leisure ship berthing facilities

供休闲船舶靠泊的浮桥、趸船及其配套的定位结构、设备和附属设施等。

### 2.0.3 浮桥 pontoon

供休闲船舶系靠泊、人员上下船使用的一种浮体结构。浮桥由浮箱、浮桥框架及连接构件、铺面等组成，可分为主浮桥、支浮桥；桥体主支贯通形成通道，一方面与岸连接，一方面形成泊位停靠船只。

### 2.0.4 浮桥框架 pontoon frame

用于固定浮箱、铺面、抱桩器和防护设施的框架型结构。

### 2.0.5 桥框浮桥单元 pontoon unit

按浮桥框架划分的单元体，由浮架和浮箱、铺面等组成。

### 2.0.6 浮箱 buoyancy tank

给浮桥提供浮力的箱型浮体结构。

### 2.0.7 定位结构 positioning structure

用于约束浮桥等浮体构件的结构，包括定位桩、锚索（链）、导槽和撑杆等。

### 2.0.8 抱桩器 pile guide

指环抱定位桩的一种限位装置，抱桩器与定位桩间设有滑块或导辊。

### 2.0.9 水电柱 service pedestal

为靠泊休闲船舶提供水、电和通信等服务接口的装置。

### 3 基本规定

**3.0.1** 休闲船舶靠泊设施工程施工应建立质量管理体系，工程开工前应按照现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 附录 A 的有关规定进行检查和记录。

**3.0.2** 休闲船舶靠泊设施工程的质量控制应符合下列规定：

1 施工单位应对工程采用的主要材料、构配件和设备等进行现场验收，并经监理工程师认可。对涉及结构安全和使用功能的有关产品，施工单位应按本标准的有关规定进行抽样检验，监理单位应按本标准的规定进行见证抽样检验或平行检验；

2 各工序施工应按施工技术标准的规定进行质量控制，每道工序完成后，应进行检查。工序之间应进行交接检验，并形成记录，专业工序之间的交接应经监理工程师的认可，未经检查或经检查不合格的不得进行下道工序施工。

**3.0.3** 休闲船舶靠泊设施工程质量的检验和验收应符合下列规定：

1 工程施工应符合国家法律、法规、技术规范标准、设计文件及合同规定的要求；

2 工程质量检验应在施工单位自行检验合格的基础上进行；

3 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知有关单位进行验收，并形成验收文件；

4 涉及结构安全的试块、试件和现场检验项目，施工单位应按规定进行检验，监理单位应按规定进行见证抽样检验或平行检验；

5 分项工程及检验批的质量应按主要检验项目和一般检验项目进行检验；

6 涉及结构安全和使用功能的重要分部工程应按相应规定进行抽样检验和验证性检验；

7 承担见证抽样检验及有关结构安全检验的单位应具有相应能力等级；

8 工程的观感质量应由验收人员通过现场检查，并应共同确认。

**3.0.4** 休闲船舶靠泊设施工程应设置相应的通信设施、电气设施、消防及安全设施、环保设施等，并应满足设计及相关规范要求。

## 4 质量检验和验收的程序及组织

**4.0.1** 休闲船舶靠泊设施工程质量检验的程序和组织应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 的有关规定。

**4.0.2** 休闲船舶靠泊设施工程质量验收组织及程序应符合现行行业标准《港口工程竣工验收规程》JTS125-1的有关规定。

## 5 质量检验和验收的划分及合格标准

### 5.1 单位、分部和分项工程的划分

**5.1.1** 休闲船舶靠泊设施工程可按规模的大小、区域或验收的独立性划分为不同的单位工程；各单位工程施工质量检验应按建筑物的主要部位划分分部工程，按建筑物的主要工序划分分项工程；分部工程、分项工程划分可按表 5.1.1 的规定确定，当工程内容与表列项目不一致时，可根据结构特点进行调整。

表 5.1.1 分部工程、分项工程划分

序号	分部工程名称	分项工程名称
1	定位结构	预制混凝土管桩，混凝土桩防腐，钢管桩制作，钢管桩防腐（防腐涂层、阴极保护），灌注桩，预制型嵌岩桩、沉桩，预制锚块、锚绳（链）、导槽、撑杆等
2	浮桥结构（含引桥）	浮箱制作（塑料浮箱，混凝土浮箱等），框架结构制作（钢框架结构、铝合金框架结构等），浮桥单元组装，浮桥整体连接，抱桩器制作与安装，浮桥面板安装，趸船安装、引桥制作安装等
3	设备、管线安装	电缆管架安装、电缆敷设，照明设施，给水管架安装，给水管敷设，排水管敷设，设备箱安装（水电柱，消防箱，环保箱等），防雷及接地装置，提升或牵引设备安装等
4	附属设施	系船设施，防冲设施，栏杆，护轮坎，吊机、牵引基础、灯标等
5	其他设施	通信设施、电气设施、消防及安全设施、环保设施

注：休闲船舶靠泊设施工程所涉及到的其它结构部分，如防波堤、护岸、斜坡道、起重作业平台、固定式码头、航道、基槽及岸坡开挖工程、接岸结构等，其质量检验应按现行行业标准执行。

**5.1.2** 对相关标准未涉及的采用新技术、新材料、新工艺的分部工程、分项工程，各参建方可通过会议形式确认后报质量监督部门备案；涉及结构安全、情况复杂的，宜通过召开专家评审会的形式确定。

### 5.2 合格标准

**5.2.1** 质量合格的检验批应符合下列规定：

- 1 主要检验项目应全部检验合格；
- 2 一般检验项目应全部检验合格，其中允许偏差的抽查合格率应达到 80% 及其以上，且不合格点的最大偏差值应符合下列规定：

- 1) 影响结构安全和使用功能的最大偏差值不得大于允许偏差值的 1.5 倍；
- 2) 机械设备安装工程的偏差值不得大于允许偏差值的 1.2 倍。

**5.2.2** 质量合格的分项工程应符合下列要求：

- 1 分项工程所含的检验批均应检验合格；
- 2 分项工程所含检验批的质量检验记录应完整；

- 3 当分项工程不划分为检验批时，分项工程质量合格标准应符合本标准 5.2.1 条的规定。
- 5.2.3 质量合格的分部工程应符合下列要求：**
- 1 分部工程所含分项工程的质量均应检验合格；
  - 2 质量控制资料应完整；
  - 3 分部工程有关安全、功能的检验和抽样检测结果应符合有关规定。
- 5.2.4 质量合格的单位工程应符合下列要求：**
- 1 所含分部工程的质量均应检验合格；
  - 2 质量控制资料和所含分部工程有关安全和主要功能的检验资料应完整；
  - 3 主要功能项目的抽查结果应符合本标准的相应规定；
  - 4 观感质量应符合本标准的相应要求。
- 5.2.5 质量合格的建设项目和单项工程应符合下列要求：**
- 1 所含单位工程的质量均应检验合格；
  - 2 工程竣工档案文件资料应完整。
- 5.2.6 质量控制资料核查、安全和主要功能的检验资料核查、主要功能抽查记录和观感质量检查应符合本标准的有关规定。**
- 5.2.7 当分项工程及检验批和分部工程的质量不符合本标准质量合格相关要求时，应按下列规定进行处理：**
- 1 经返工重做或更换构配件、设备的应重新进行检验；
  - 2 经检测单位检测鉴定能够达到设计要求的，可认定为质量合格；经检测鉴定达不到设计要求，但经原设计单位或相应资质的设计单位核算认可能够满足结构安全和使用功能的，可认定为质量合格；
  - 3 经返修或加固处理的分项、分部工程，虽然改变外形尺寸但仍能满足安全使用要求，设计单位验算合格并出具意见书，可以进行验收；
  - 4 通过返修或加固仍不能满足安全使用要求的分部工程和单位工程，不得验收。
- 5.2.8 工程质量检验记录和质量控制资料应符合下列规定：**
- 1 检验批、分项工程、分部工程、单位工程、单项工程和建设项目质量检验记录、工程质量控制资料核查记录和有关安全与主要功能抽测记录应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 附录 B 的有关规定；
  - 2 主要材料进场复验抽样试验和现场检验项目抽样的组批原则应符合国家现行有关标准的规定。

## 6 定位结构工程

### 6.1 一般规定

- 6.1.1 定位结构的质量检验和验收应包括定位桩、锚索（链）、导槽和撑杆等。
- 6.1.2 桩基验收前应按设计文件和合同的规定对桩身的完整性、承载能力进行检测。
- 6.1.3 本标准仅对常见的定位桩结构，如预制混凝土管桩、钢管桩、灌注桩的质量检验和验收予以明确，其他如方桩、预制型嵌岩桩等应符合现行行业标准的有关规定。

### 6.2 预制混凝土管桩、钢管桩

6.2.1 预制混凝土管桩、钢管桩沉桩主要检验项目、检验数量及检验方法应符合下列要求：

1 预制混凝土管桩、钢管桩桩的规格、制作质量应符合下列要求：

- 1) 预制混凝土桩的规格应满足设计要求，预制质量应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257的有关规定。混凝土桩表面不应有裂缝；
- 2) 钢管桩制作的质量应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257的有关规定。

检验数量：施工单位、监理单位按进场批次全数检查。

检验方法：检查出厂质量证明文件并观察检查。

2 沉桩贯入度或桩尖标高应满足设计要求，并应符合现行行业标准《码头结构设计规范》JTS 167的有关规定；

检验数量：施工单位、监理单位全部检查。

检验方法：检查沉桩记录。

3 预制混凝土管桩沉桩后的桩身完整性检测的数量和结果应满足设计要求，并应符合行业现行有关标准的规定。

检验数量：施工单位、监理单位全部检查。

检验方法：检查桩基检测报告。

6.2.2 预制混凝土管桩、钢管桩沉桩一般检验项目、检验数量及检验方法应符合下列要求：

1 应对拼接桩的接头接点处理质量进行检查，并应满足设计要求；

检验数量：施工单位、监理单位全数检查。

检验方法：检查沉桩记录。

2 钢管桩和预制混凝土管桩水上沉桩的允许偏差、检验数量和方法应符合表 6.2.2 的规定。

表 6.2.2 钢管桩和预制混凝土管桩水上沉桩的允许偏差、检验数量和方法

序号	项目		允许偏差 (mm)	检验数量	单元 测点	检验方法
1	设计标高处桩顶 平面位置	有掩护近岸水域直桩沉桩	100	逐件检查	1	用经纬仪和钢尺测量两方 向，取大值
		无掩护近岸水域直桩沉桩	150			
2	桩身垂直度 (每米)		10	抽查 10%，且不少于 10 根 (工程总桩数≤10 根时，应 逐件检查)	1	吊线测量或用测斜仪测量

注：1 序号 1、2 项偏差按浮桥安装前进行沉桩检验所测的数值为准，禁止拉桩纠偏。

2 本表适用于近岸水域直桩沉桩，其他工况的桩顶平面位置偏差应按现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 的有关规定执行。

3 掩护条件较差的水域沉桩，或沉桩区为浅层风化岩，其允许偏差应会同设计单位研究确定。

**6.2.3 混凝土桩防腐涂层应满足设计要求，并应符合现行行业标准《水运工程结构防腐蚀施工规范》JTS/T209 的有关规定。**

**6.2.4 钢管桩防腐应符合下列要求：**

1 钢管桩防腐应按照现行行业标准《水运工程结构防腐蚀施工规范》JTS/T 209 的有关规定，对腐蚀区进行划分；

2 钢管桩应进行防腐处理，具体措施可结合建筑物重要性、使用年限、腐蚀环境、结构部位、可施工性等因素，并应符合现行行业标准《水运工程结构防腐蚀施工规范》JTS/T 209 的有关规定；

3 钢管桩防腐涂装应满足设计要求，并应符合现行行业标准《水运工程结构防腐蚀施工规范》JTS/T 209 的有关规定；

4 阴极保护应满足设计要求，并应符合现行行业标准《水运工程结构防腐蚀施工规范》JTS/T 209 的有关规定。

### 6.3 灌注桩

**6.3.1 灌注桩主要检验项目应按现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 中灌注桩的主要检验项目执行。主要检测项目应包括桩孔的直径、深度和嵌岩深度、孔底的沉渣清理、灌注桩用的混凝土及钢筋等材料、混凝土灌注及桩身完整性检测等。**

**6.3.2 灌注桩一般检验项目应符合下列规定：**

1 桩顶部的浮浆和松散混凝土应凿除，桩顶标高应满足设计要求；

检验数量：施工单位、监理单位全数检查。

检验方法：观察检查。

2 灌注桩的允许偏差、检验数量和方法应符合表 6.3.2 的规定。

表 6.3.2 灌注桩的允许偏差、检验数量和方法

序号	项目		允许偏差 (mm)	检验数量	单元测点	检验方法
1	钢筋笼顶标高		±50	逐根检查	1	用钢尺或水准仪测量
2	设计标高处桩顶平面位置	有掩护海域	100		1	用经纬仪和钢尺测量两方向，取大值
		无掩护海域	200			
3	桩身垂直度 (每米)		10	抽查 10%，且不少于 3 根	1	吊线测量或用测斜仪测量

注：本表主要考虑定位桩，按边桩考虑，其他工况的桩顶平面位置偏差应按现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 的有关规定执行。

## 6.4 锚 块（链）

6.4.1 预制锚块的质量检验应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257的有关规定。

6.4.2 锚块及锚索（链）安装质量应符合下列要求：

- 1 锚块和锚索（链）的规格、尺寸和加工质量、锚块与锚索（链）的连接方式应满足设计要求；
- 2 安装后的锚块与锚索（链）均不得影响休闲船舶的安全行驶与靠泊；
- 3 锚块安装的允许偏差、检查数量和方法应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257的有关规定。

## 6.5 导 槽

6.5.1 导槽及其相关构配件所用的材料、规格、型号和性能应满足设计要求，并应符合国家现行有关标准的规定。导槽及其相关构配件的焊接、防腐应满足设计要求，其工程质量检验应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257的有关规定。

6.5.2 导槽与滑块的间隙应满足设计要求，滑块沿导槽随水位升降应无卡阻，滑槽及相关构件安装的允许偏差、检验数量和方法应符合表 6.5.2 的规定。

表 6.5.2 导槽及相关构件安装的允许偏差、检验数量和方法

序号	项目	允许偏差（mm）	检验数量	单元测点	检验方法
1	导槽竖向倾斜	1.5H/1000	逐件检查	2	吊线测量或用测斜仪检查纵横两个方向
2	同一单元的导槽错位	5.0		2	用靠尺和塞尺或经纬仪测上下两端，两条轨以上取大值
3	同组滑块或导辊轴线水平偏差	2.0	逐组检查	1	用卡尺检测量每组滑块或导辊两端，取大值

注：H 为导槽高度，单位为 mm。

## 6.6 撑 杆

6.6.1 浮体与撑杆、撑杆与岸壁的连接应满足设计要求。

检验数量：施工单位、监理单位全部检查。

检验方法：观察检查。



## 7 浮桥结构制安工程

### 7.1 一般规定

7.1.1 休闲船舶靠泊设施浮桥（以下简称浮桥）的质量检验应包括浮箱制作（塑料浮箱、混凝土浮箱等）、框架结构制作、浮桥单元组装、浮桥整体连接、抱桩器制作与安装、浮桥面板安装、趸船安装、钢引桥制作与安装等质量检验。

7.1.2 采用的材料必须检验合格，制作工艺应经过评定。

7.1.3 塑料浮箱的使用寿命应满足设计要求。

7.1.4 混凝土结构工程的质量检验应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 等有关标准的规定。

7.1.5 塑料和混凝土浮箱的实体质量应符合本标准附录 A 的有关规定。

### 7.2 塑料浮箱的制作与安装

7.2.1 塑料浮箱的制作应符合现行广东省地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592 的有关规定。

7.2.2 塑料浮箱主要检验项目、检验数量及检验方法应符合下列规定：

1 制作塑料浮箱及填充材料的品种、质量和物理化学指标应满足设计要求；

检验数量：施工单位、监理单位全部检查；

检验方法：检查出厂质量证明文件，必要时由监理单位见证送检；

2 塑料浮箱进行配重和填充发泡材料后，其整体重量与设计重量偏差不应大于 2%；

检验数量：施工单位、监理单位每批次抽查 10%且不少于 10 件，并应包含所有规格的浮箱；

检验方法：称重检查；

3 塑料浮箱进行配重和填充发泡材料后，在水中，其顶面倾斜不应大于 1.5L/100，L 为单个浮箱长度，单位为 mm；

检验数量：施工单位、监理单位每批次抽查 10%且不少于 10 件，并应包含所有规格的浮箱；

检验方法：将浮箱放在平静的水中，量 4 条角边线在水面上的长度，用最大值减去最小值。

7.2.3 塑料浮箱一般检验项目、检验数量及检验方法应符合下列规定：

1 塑料浮箱表面应色泽均匀，不得有裂纹、塌坑和影响浮箱使用性能的严重划伤；

检验数量：施工单位、监理单位全部检验；

检验方法：观察检查；

2 塑料浮箱螺栓孔的数量和尺寸应满足设计要求，螺栓孔中心线位置偏差应小于 5mm；

检验数量：施工单位、监理单位每批次抽查 10%且不少于 10 件，并应包含所有规格的浮箱；

检验方法：观察并用卡尺、钢尺检查；

3 塑料浮箱外形尺寸允许偏差检验数量和方法应符合表 7.2.3 的规定。

表 7.2.3 塑料浮箱外形尺寸的允许偏差、检验数量和方法

序号	项目	允许偏差 (mm)	检验数量	单元测点	检验方法
1	长度	±10	同尺寸浮箱抽查 10% 且不少于 3 件	4	用钢尺测量顶面和底面
2	宽度	±10		4	用钢尺测量顶面和底面
3	高度	±8		4	用钢尺测量四个侧面
4	翼缘厚度	-1		4	用游标卡尺测量螺栓孔位置，每边取小值
5	顶面对角线差	10		1	用钢尺测量

注：浮箱底面长度和宽度设计值应根据设计单位提供的脱模斜率进行修正。

### 7.3 混凝土浮箱的制作与安装

**7.3.1** 混凝土浮箱的制作应符合现行广东省地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592 的有关规定。

**7.3.2** 混凝土浮箱主要检验项目、检验数量及检验方法应符合下列规定：

**1** 混凝土所用原材料、配合比、总氯离子含量和碱含量、混凝土强度、抗渗等级、抗氯离子渗透性及混凝土表面附加防腐蚀的质量检验应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 和《水运工程混凝土施工规范》JTS 202 的有关规定；

**2** 混凝土浮箱表面不应有严重缺陷；表面缺陷的程度分级应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 的有关规定；

检验数量：施工单位、监理单位全部检查；

检验方法：观察检查，并检查处理记录；

**3** 现场预制混凝土浮箱时，浮箱内所填充的发泡材料应饱满；其吸水率应满足设计要求，当设计无要求时，其吸水率不得大于 2.5%；

检验数量：施工单位、监理单位全部检查填充情况。施工单位按进场批次抽样进行吸水率检验，监理单位见证抽样并按规定平行检验；

检验方法：检查质量证明文件和复检报告；观察检查；

**4** 混凝土浮箱填充发泡材料后，其顶面倾斜不应大于 1.5L/100，L 为浮箱长度，单位为 mm；

检验数量：施工单位、监理单位每批次抽查 10%，不少于 10 件，且包含所有规格的浮箱；

检验方法：将浮箱放在平静的水中，量 4 条角边线在水面上的长度，用最大值减去最小值。

**7.3.3** 混凝土浮箱的一般检验项目应符合现行广东省地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592 的有关规定，混凝土浮箱的一般检验项目应包括施工缝的预留位置和施工处理、混凝土养护、浮箱的型号及生产检验标志标识、混凝土浮箱表面质量、预埋件及孔洞、混凝土浮箱外

形尺寸等。

#### **7.4 框架结构的制作与安装**

**7.4.1** 钢连系框架制作、安装及质量检验应符合现行广东省地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592的有关规定。

**7.4.2** 铝合金连系框架制作、安装及质量检验应符合现行广东省地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592的有关规定。

#### **7.5 浮桥的组装**

**7.5.1** 浮桥单元组装的质量检验应符合现行广东省地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592的有关规定。

**7.5.2** 浮桥整体连接组装的质量检验应符合现行广东省地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592的有关规定。

**7.5.3** 浮桥面板制作与安装的质量检验应符合现行广东省地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592的有关规定。

#### **7.6 抱桩器的制作与安装**

**7.6.1** 抱桩器制作与安装的质量检验应符合现行广东省地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592的有关规定。

#### **7.7 趸船的制作与安装**

**7.7.1** 浮码头趸船安装的质量检验应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257的有关规定。浮码头趸船的规格、质量和性能应符合设计规范和船舶检验规程的要求，并应经船舶检验部门检验认可。

#### **7.8 钢引桥的制作与安装**

**7.8.1** 钢引桥的制作及焊接应符合现行国家标准《钢结构焊接规范》GB 50661及现行行业标准《水运工程结构防腐蚀施工规范》JTS/T 209的有关规定。

**7.8.2** 钢引桥安装应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257的有关规定。

## 8 设备、管线安装工程

**8.0.1** 设备安装工程应包括电缆管架安装、电缆敷设、照明设施、给水管架安装、给水管敷设、排水管敷设、设备箱安装、防雷接地设施、提升或牵引设备安装等。

**8.0.2** 除设备箱外，电缆管架安装、电缆敷设、照明设施、给水管架安装、给水管敷设、排水管敷设、防雷接地设施、提升或牵引设备安装的质量检验应符合设计要求和现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 的有关规定。

**8.0.3** 设备箱安装的主要检验项目、检验数量及检验方法应符合下列要求：

**1** 设备箱的型号、规格、配置应满足设计要求；

检验数量：施工单位、监理单位全部检验；

检验方法：检查出厂质量证明文件并观察检查；

**2** 设备箱安装应符合设计要求，位置准确，固定牢固；

检验数量：施工单位、监理单位全部检查；

检验方法：观察检查；

**3** 设备箱安装后应试运转正常，并应满足设计要求；

检验数量：施工单位全部检查，监理单位见证检验；

检验方法：检查测试报告并观察检查。

**8.0.4** 设备箱安装的允许偏差、检验数量和方法应符合表 8.0.4 的规定。

表 8.0.4 设备箱安装的允许偏差、检验数量和方法

序号	项目	允许偏差 (mm)	检测数量	单元测点	检验方法
1	平面位置	5	逐件检查	2	用钢尺测量纵横两个方向
2	垂直度	5H/1000	逐件检查	2	钢尺和直角尺测量纵横两个方向

注：H 为设备箱高度，单位 mm。

## 9 附属设施工程

- 9.0.1 系船设施、防冲设施及构配件的质量应按设计图和生产厂家提供的技术文件检查验收。
- 9.0.2 系船设施的质量检验应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257的有关规定。
- 9.0.3 防冲设施的质量检验应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257的有关规定。
- 9.0.4 其他附属设施，如栏杆、护轮坎、吊机及牵引基础、灯标等的质量检验应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257的有关规定。

## 10 其他设施

### 10.1 通信设施

- 10.1.1 休闲船舶靠泊设施工程的通信设施应满足设计及国家现行有关规范要求。
- 10.1.2 休闲船舶靠泊设施工程应配备具有遇险呼救报警功能的甚高频无线电电话设备（简称 VHF 无线电话），并能与休闲船舶配备的船用通信设备有效沟通。
- 10.1.3 休闲船舶靠泊设施工程宜设置广播设施。
- 10.1.4 休闲船舶靠泊设施工程宜设置监控系统，并应根据公安、海事等部门要求接入其监控网络。

### 10.2 电气设施

- 10.2.1 休闲船舶靠泊设施工程的电气设施应满足设计及国家现行有关规范要求。
- 10.2.2 变配电所、配电箱、接电箱的设置除满足国家现行有关标准规范要求的功能条件和安全条件外，应避开游客易接触的场所。如不能满足要求，应在周边加设安全护栏或围墙。码头变配电所宜采用箱式变配电所。
- 10.2.3 在游人易接触的地方悬挂敷设的电线、电缆应采取穿管等保护措施；引出地面的电线或电缆低于 1.8m 部分应穿钢管保护。

### 10.3 消防及安全设施

- 10.3.1 休闲船舶靠泊设施工程的消防设施应满足设计及国家现行有关规范要求。
- 10.3.2 休闲船舶靠泊设施工程的安全设施应满足设计及国家现行有关规范要求。

### 10.4 环保设施

- 10.4.1 休闲船舶靠泊设施工程的环保设施应满足设计及国家现行有关规范要求。

## 11 工程整体尺寸及观感质量

11.0.1 休闲船舶靠泊设施工程整体尺寸的允许偏差应符合表 11.0.1 的规定。

表 11.0.1 休闲船舶靠泊设施工程整体尺寸的允许偏差、检验数量和方法

序号	项目	允许偏差 (mm)	检验数量	单元测点	检验方法
1	主桥纵轴线位置	50	每 20m 一处	1	用 GPS 或全站仪、经纬仪、钢尺测量
2	主浮桥总长度	+2L/1000 -L/1000 且不大于±200	逐座检查	1	
3	支浮桥长度	-20, +40		1	
4	浮桥干舷高度差	±30	每个浮箱 2 处(左、右侧)	1	用 GPS 或全站仪、经纬仪、钢尺测量, 计算主、支桥的平均吃水

注: L 为浮桥长度, 单位为 mm。

11.0.2 休闲船舶靠泊设施工程观感质量应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 中码头与岸壁工程的观感质量的有关规定, 综合得分率不应低于 80%。

## 附录 A 休闲船舶靠泊设施工程实体质量验证性检测要求

### A.1 一般规定

- A.1.1 本附录适用于建设单位和质量监督部门对休闲船舶靠泊设施工程实体质量的抽样检测或验证性检测。
- A.1.2 实体质量验证性检测应在施工单位自检合格的基础上进行。
- A.1.3 实体质量验证性检测的部位应根据工程结构特点，由质量监督部门会同建设单位和设计单位选定。
- A.1.4 承担工程质量检测检验单位或机构应具有相应的试验检测能力等级。
- A.1.5 实体质量验证性检测除符合本附录规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

### A.2 塑料浮箱实体质量验证性检测

- A.2.1 塑料浮箱实体质量检测采取剖切检查，剖切面应避开工艺气孔位置。
- A.2.2 塑料浮箱壁厚应均匀，厚度偏差应满足设计要求，且最大负偏差不得超过 10%设计厚度。
- A.2.3 塑料浮箱制作材料性能应满足设计要求。
- A.2.4 抽检数量应按总数的 1/1000，且不少于 3 件，且应包含所有规格的浮箱，并应取样进行材料性能复检。

### A.3 混凝土浮箱实体质量验证性检测

- A.3.1 混凝土浮箱应按符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 的有关规定进行实体验证性检验，检测项目应包含实体抗压强度、钢筋保护层厚度、抗氯离子渗透性能、混凝土表面硅烷浸渍质量和表面涂层质量检验。
- A.3.2 混凝土浮箱实体抗压强度、抗氯离子渗透性能应采用钻孔取芯法检查，钻孔位置宜在水线以下。
- A.3.3 混凝土浮箱边长小于等于 3m 抽检数量应按总数的 5/1000，不少于 5 件；边长大于 3m 抽检数量应按总数的 1/100，不少于 5 件。
- A.3.4 其他主要混凝土结构构件实体检验应符合现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 等有关规定。



## 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) 对表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：  
正面词采用“宜”或“可”；  
反面词采用“不宜”或“不可”。
- 2 条文中指定应按其他有关标准、规范执行时，写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

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。

- 1 《水运工程质量检验标准》 JTS 257
- 2 《港口工程竣工验收规程》 JTS 125-1
- 3 《码头结构设计规范》 JTS 167
- 4 《游艇码头浮桥结构制作安装与检验标准》 DB44/T 1592
- 5 《福建省游艇码头工程质量检验标准》 DB35/T 1318
- 6 《水运工程结构防腐蚀施工规范》 JTS/T 209
- 7 《钢结构焊接规范》 GB 50661
- 8 《水运工程混凝土施工规范》 JTS 202

深圳市工程建设地方标准

海上休闲船舶靠泊设施工程质量检验和验收标准

**SJG 107 - 2022**

条文说明

## 目 次

2	术语和符号.....	22
3	基本规定.....	23
5	质量检验和验收的划分及合格标准.....	24
5.2	合格标准.....	24
6	定位结构工程.....	25
6.1	一般规定.....	25
6.2	预制混凝土管桩、钢管桩.....	25
6.3	灌注桩.....	25
6.5	导槽.....	25
7	浮桥结构制安工程.....	26
7.1	一般规定.....	26
7.2	塑料浮箱的制作与安装.....	26
7.3	混凝土浮箱的制作与安装.....	26
8	设备、管线安装工程.....	27
9	附属设施工程.....	28
11	工程整体尺寸及观感质量.....	29
	附录 A 休闲船舶靠泊设施工程实体质量验证性检测要求.....	30

## 2 术语和符号

**2.0.1** 条文中的休闲船舶定义与深圳市政府五届一百一十八次常务会审议通过的《深圳市海上休闲船舶运营安全管理办法》保持一致。

### 3 基本规定

**3.0.2~3.0.3** 休闲船舶靠泊设施工程属于水运工程范畴，3.0.2~3.0.3条主要参照现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257相关要求制定。

## 5 质量检验和验收的划分及合格标准

### 5.2 合格标准

**5.2.1~5.2.8** 休闲船舶靠泊设施工程属于水运工程范畴，5.2.1~5.2.8条主要参照现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257相关要求制定。5.2.7条中，对于当分项工程及检验批和分部工程的质量不符合本标准质量合格标准要求时的处理，经检测鉴定达不到设计要求的，一般应由原设计单位核算认可，仅特殊情况下，方可另行委托其他具备相应资质的设计单位核算。

## 6 定位结构工程

### 6.1 一般规定

**6.1.2** 本条中的桩基指定位桩，定位桩一般应对桩身的完整性进行检测，关于桩基承载力检测，按照设计文件要求执行。

### 6.2 预制混凝土管桩、钢管桩

**6.2.2** 表 6.2.2 中钢管桩和预制混凝土管桩水上沉桩的允许偏差、检验数量和方法主要参照现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 相关要求制定。考虑休闲船舶靠泊设施工程主要位于近岸水域，且定位桩为直桩，因此表 6.2.2 适用于近岸水域直桩沉桩，其他工况按现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 的有关规定执行。

### 6.3 灌注桩

**6.3.2** 本条主要参照现行行业标准《水运工程质量检验标准》JTS 257 相关要求制定，主要适用于定位桩沉桩。根据定位桩的平面布置特点，其允许偏差按照边桩考虑。

### 6.5 导槽

**6.5.2** 本条主要引用自《福建省游艇码头工程质量检验标准》DB35/T 1318。



## 7 浮桥结构制安工程

### 7.1 一般规定

**7.1.1~7.1.5** 7.1.1~7.1.5条主要参照《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592相关要求制定，与现行地方标准保持一致。

### 7.2 塑料浮箱的制作与安装

**7.2.2** 本条主要参照《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592相关要求制定，与现行地方标准保持一致。

**7.2.3** 本条主要参照现行地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592相关要求制定。考虑实际操作精度，表 7.2.3 中对翼缘厚度允许偏差适当放宽至-1mm。

### 7.3 混凝土浮箱的制作与安装

**7.3.2** 本条主要参照现行地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592相关要求制定。考虑浮箱为可替换的，因此要求对于混凝土浮箱表面有严重缺陷的不应使用。

此外，在《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592相关要求基础上，根据混凝土浮箱特点，参照《福建省游艇码头工程质量检验标准》DB35/T 1318，增加浮箱内所填充的发泡材料吸水率相关要求。

## 8 设备、管线安装工程

**8.0.3~8.0.4** 设备箱安装的主要检验项目、安装的允许偏差主要参照《福建省游艇码头工程质量检验标准》DB35/T 1318相关要求制定。

## 9 附属设施工程

**9.0.1** 本条所指的系船设施主要指系船柱、系船栓、系船环、系船网等；本条所指的防冲设施主要指护舷、防护条等防止船舶直接撞击结构的缓冲设施。

## 11 工程整体尺寸及观感质量

**11.0.1** 本条参照《水运工程质量检验标准》JTS 257、《福建省游艇码头工程质量检验标准》DB35/T 1318 相关要求制定，同时，采纳深圳市休闲游艇协会的意见，增加浮桥干舷高度差要求。

## 附录 A 休闲船舶靠泊设施工程实体质量验证性检测要求

本附录主要参照现行地方标准《游艇码头浮桥制作安装与检验标准》DB44/T 1592 相关要求制定，与其总体保持一致。在此基础上，考虑休闲船舶靠泊设施的特点，进行了相应的补充与完善。