

DB 4408

湛江市地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

深水网箱建造技术规程

Technical standards for manufacture of deep-water aquaculture cage
system

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

湛江市市场监督管理局 发布

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。

本文件由广东省湛江市质量技术监督标准与编码所提出。

本文件由湛江市市场监督管理局归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

深水网箱建造技术规程

1 范围

本文件确立了高密度聚乙烯浮式深水网箱的建造程序，规定了建造各步骤的要求以及转换条件，描述了记录和文件管理的内容。

本文件适用于以高密度聚乙烯 (HDPE) 管材为框架材料，框架浮于水面的深水网箱。

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 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 6111 流体输送用热塑性塑料管道系统 耐内压性能的测定
- GB/T 6671 热塑性塑料管材 纵向回缩率的测定
- GB/T 8804.3 热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分：聚烯烃管材
- GB/T 8806 塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测定
- GB/T 8834 纤维绳索 有关物理和机械性能的测定
- GB/T 13663.2 给水用聚乙烯 (PE) 管道系统 第2部分：管材
- GB/T 17391 聚乙烯管材与管件热稳定性试验方法
- GB/T 18673 渔用机织网片
- GB/T 18674 渔用绳索通用技术条件
- SC/T 4005 主要渔具制作 网片缝合与装配
- SC/T 4025 养殖网箱浮架 高密度聚乙烯管
- SC/T 4067-2017 浮式金属框架网箱通用技术要求
- SC/T 5031 聚乙烯网片 绞捻型

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

深水网箱 deep-sea farming cage

以HDPE材料构建，网箱框架浮于水面，利用框架张挂网衣，依靠箱体自身浮力和网衣配重来保持一定的网箱形状及容积，单只周长 ≥ 40 m，设置于最低潮水深或等深线 ≥ 12 m海域的圆型大型网箱。

3.2

箱体 cage body; net bag

亦称网体、网衣。由网衣构成的蓄养水产动物的空间。

4 建造程序

附录A给出了深水网箱建造的程序流程图。

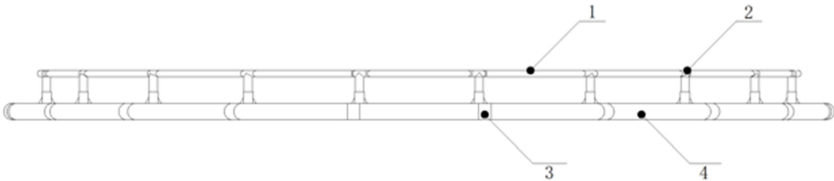
5 建造技术

5.1 深水网箱尺寸选择

深水网箱尺寸应符合表1的要求。深水网箱管架主视图见图1，深水网箱管架俯视图见图2。

表1 深水网箱尺寸

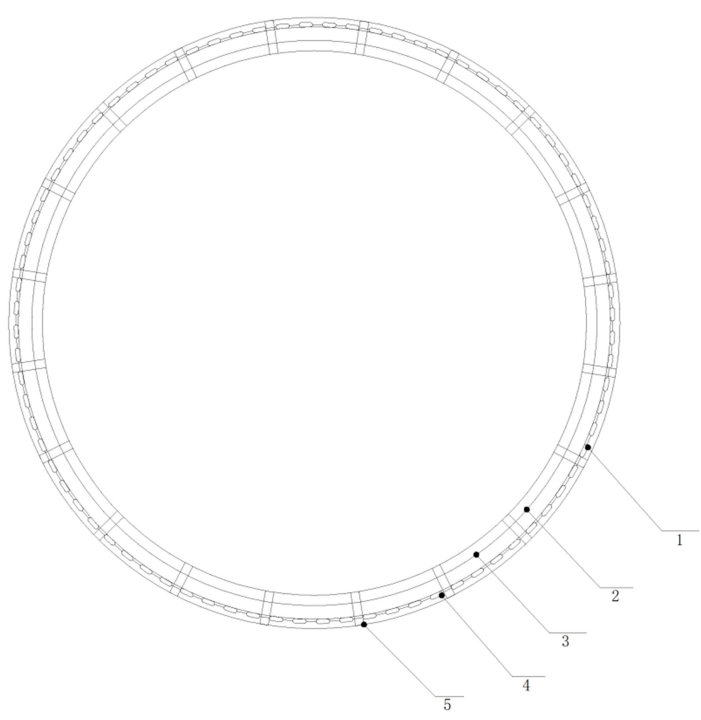
周长 m	主管外径 mm	扶手管外径 mm	扶手立管外径 mm	工字架连接件内径 mm	工字架间距 m
40	250/300	110	110	250/300	2.0
50	250/300	110	110	250/300	2.0
60	300/350	110	110	300/350	2.0
80	400/450	125	125	400/450	2.0/3.0
90	400/450	125	125	400/450	2.0/3.0
100	400/450	125	125	400/450	2.0/3.0
120	450/500	125	125	450/500	2.0/3.0
150	>500	125	125	>500	2.0/3.0
200	>500	125	125	>500	2.0/3.0
300	>500	125	125	>500	2.0/3.0
600	>500	125	125	>500	2.0/3.0
800	>500	125	125	>500	2.0/3.0
1000	>500	125	125	>500	2.0/3.0



标引序号说明：

- 1——扶手管；
- 2——扶手立管；
- 3——工字架；
- 4——主管。

图1 深水网箱管架主视图



- 标引序号说明：
- 1——主管；
 - 2——扶手管；
 - 3——泡沫；
 - 4——链接绳；
 - 5——工字架。

图2 深水网箱管架俯视图

5.2 深水网箱框架选择与装配

5.2.1 网箱管材厚度

按 GB/T 13663.2 的规定确定网箱标准管材厚度，应符合式(1)的要求。标准尺寸比（SDR）一般取值为11，13.6，17，21，26，33共6种（其中13.6、17、21较常用），实际生产中根据海况和客户需要进行选择。当客户需要特殊厚度的网箱管材时，可以按客户需要进行加工。

$$ey = \frac{dm}{SDR} \dots\dots\dots (1)$$

- 式中：
- ey——网箱管材的壁厚，单位为毫米（mm）；
 - dm——网箱管材的外径，单位为毫米（mm）；
 - SDR——标准尺寸比。

注：管材壁厚以 mm 为单位，按 GB/T 8806 规定的方法测定，结果精确到小数点后第一位，后第二位（即百分位）四舍五入。

5.2.2 网箱管材物理指标

网箱管材物理指标应符合表2的要求。

表2 网箱管材物理指标

项 目	要 求
断裂伸长率，%	≥350
氧化诱导时间（200℃），min	≥20
纵向回收率（110℃），%	≤ 3
静液压强度（80℃，4.6 MPa，165 h）	不破裂，不渗透

5.2.3 深水网箱框架装配

网箱框架由HDPE管材、塑料支架、扶手三通、隔仓、限位块、销钉经热熔焊接和过盈配合组装而成。网箱框架装配时应掌握好HDPE管材热熔焊接时间以确保HDPE管材热熔焊接处的强度。

5.3 深水网箱箱体建造

5.3.1 深水网箱箱体规格

深水网箱箱体规格应满足实际需求，外形尺寸偏差率为箱体规格设计值±3%。

5.3.2 深水网箱箱体用网衣

箱体用有结网和经编网的外观质量、网目断裂强力、网片断裂强力、网目长度偏差率应符合GB/T 18673的规定。箱体用绞捻网的网目连接点断裂强力和网目长度偏差率应符合 SC/T 5031的规定。

5.3.3 深水网箱箱体用绳索

箱体用绳索的线密度和断裂强力应符合 GB/T 18674 的规定。

5.3.4 深水网箱箱体装配

装配应符合 SC/T 4025 的规定。箱体由网衣、绳索按箱体设计要求缝合扎制备而成。网片缝合应符合 SC/T 4005 的规定。网纲装配应符合 SC/T 4067—2017 中 5.5 的规定。

5.4 深水网箱质量检测

5.4.1 框架周长

用精度为 1 mm 的卷尺测量。

5.4.2 深水网箱框架用管材外径

按 GB/T 8806 的规定测量网箱主管、扶手管和扶手立管的平均外径。

5.4.3 深水网箱框架用管材厚度

按 GB/T 8806 的规定测量网箱主、扶手管和扶手立管的厚度。

5.4.4 深水网箱框架用工字架连接件内径与工字架间距

用精度为 1 mm 的卷尺测量。

5.4.5 深水网箱框架用 HDPE 管材的断裂伸长率

按 GB/T 2918、GB/T 8804.3 的规定执行。断裂伸长率试验适用于厚度不大于 12 mm 的管材，管材老化后试样应取自管材被暴晒的一侧。

5.4.6 深水网箱框架用 HDPE 管材的氧化诱导时间

按 GB/T 17391 的规定执行。试样应取自管材的内表面，老化后试样应取自被暴晒管材试样的老化表面刮削 0.4 mm 后的表面。

5.4.7 深水网箱框架用 HDPE 管材的纵向回收率

按 GB/T 6671 的规定执行。外径大于 200 mm 的管材，可使用纵向切取得管材样条试验，试验温度为 $(110 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。

5.4.8 深水网箱框架用 HDPE 管材的静液压强度

按 GB/T 6111 的规定执行。管内外介质均为水，可采用 a 类型接头或 b 类型接头，仲裁时采用 a 类型接头。

5.4.9 深水网箱框架装配

通过肉眼观察框架装配外观质量，HDPE 管材热熔焊接处应平整光滑。

5.4.10 深水网箱箱体规格

用精度为 1 mm 的卷尺测量箱体规格（包括箱体周长、深度等）。

5.4.11 HDPE 浮式深水网箱箱体用网衣

按 GB/T 18673 规定的方法测量箱体用网衣的外观质量、网目断裂强力、网片断裂强力、网目长度偏差率。

5.4.12 深水网箱箱体用绳索

按 GB/T 8834 的规定测量绳索的线密度、断裂强力。

5.4.13 深水网箱箱体装配

通过肉眼观察网箱箱体装配外观质量，用精度为 1 mm 的卷尺测量箱体上纲索之间的间距等。

5.5 包装

应捆扎牢固，便于运输。

5.6 运输

运输时应避免拖曳摩擦及避免用锋利工具钩挂。

5.7 贮存

产品应贮存在远离热源、通风干燥、无阳光直射、无腐蚀性化学物质的场所。产品贮存期超过一年，应经复检后方可出厂。

6 记录和文件管理

6.1 记录

6.1.1 原料记录

每批进厂的原料记录内容包括：

- a) 进货日期；
- b) 产地来源；
- c) 供货商名称及联系方式；
- d) 规格和数量；
- e) 检验验收情况；
- f) 其他。

6.1.2 过程记录

在执行第5章所规定的各个阶段的程序指示过程中，记录以下内容：

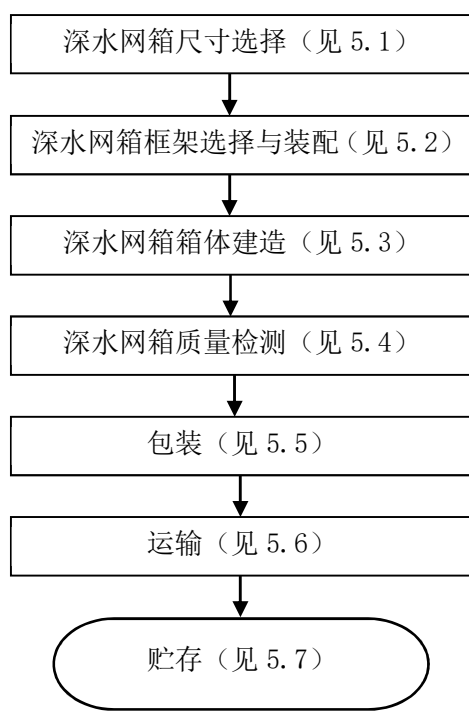
- a) 加工工艺参数；
- b) 产品贮存情况；
- c) 产品的检验批号；
- d) 检验日期；
- e) 检验人员；
- f) 检验方法；
- g) 检验结果；
- h) 其他。

6.2 文件管理

建立文件管理制度，对质量体系和记录文件进行有效管理，确保各相关场所使用的文件均为有效版本。记录的保存时间不少于产品保质期满后六个月。

附录 A
(规范性)
深水网箱建造程序流程图

深水网箱建造程序流程图如图A. 1所示。



图A. 1 深水网箱建造程序流程图
