

T/CJJ

# 中国渔船渔机渔具行业协会团体标准

T/CJJ 01 – 2019

---

## 双钩型织网机

Double Hook Type Netting Machine

2019-01-15 发布

2019-01-15 实施

---

中国渔船渔机渔具行业协会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国渔船渔机渔具行业协会提出。

本标准由中国渔船渔机渔具行业协会团体标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：张家港市创拓机械制造有限公司、扬州鑫渔纺织设备有限公司、扬州市海力精密机械制造有限公司、江苏江海机械有限公司。

本标准起草人：陆强、潘学仁、闵平强、王金才、乔杏生、李大庆、常仁刚、曾同祥、许荣圣、王宝良。

# 双钩型织网机

## 1 范围

本标准规定了双钩型织网机(以下简称“织网机”)的定义、主要参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于双钩型织网机设计、制造、检测、交货及验收。

## 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 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法  
GB/T 6964 渔网网目尺寸测量方法  
GB/T 19599.2 合成纤维渔网片试验方法网片尺寸  
GB/T 21032 聚酰胺单丝  
SC/T 5006 聚酰胺网线  
SC/T 5007 聚乙烯网线  
SC/T 5029 高强度聚乙烯渔网线

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**双钩型织网机** double hook type netting machine

以上钩、下钩和孔板为成结主要部件,使经线或纬线利用上钩成圈,下钩拉经线套纬线,形成单死结、双死结或U结网片的编网机构。

### 3.2

**上钩** upper hook

使经线或纬线成圈的工作部件。

### 3.3

**下钩** under hook

由经线圈中拉出经线套纬线形成网结的工作部件。

### 3.4

**孔板** reed plate

使经线换位、带动经线在上钩上成圈并使经线套住下钩的工作部件。

### 3.5

**梳钩** guide hook

使经线定位形成菱形的工作部件。

### 3.6

**单死结** single knot

经线在上钩成一个圈所形成的网结。

### 3.7

**双死结** double knot

经线在上钩成两个圈所形成的网结。

## 3.8

**U 结 U knot**

经、纬线均在上钩成圈所形成的网结。

## 3.9

**经线 warp**

成圈状与纬线交织成网结的线。

## 3.10

**纬线 weft**

与经线交织成网结的线。

## 3.11

**梭距 pitch**

相邻两上钩的中心线之间的距离。

## 3.12

**幅宽 width**

织出的网片幅目数。

## 3.13

**行 row**

织网机主轴运转一周所形成的一排网结。

## 3.14

**生产能力 production capacity**

指单台织网机 8 h 正常运转的产量，单位为行/8h。

## 4 要求

## 4.1 基本参数

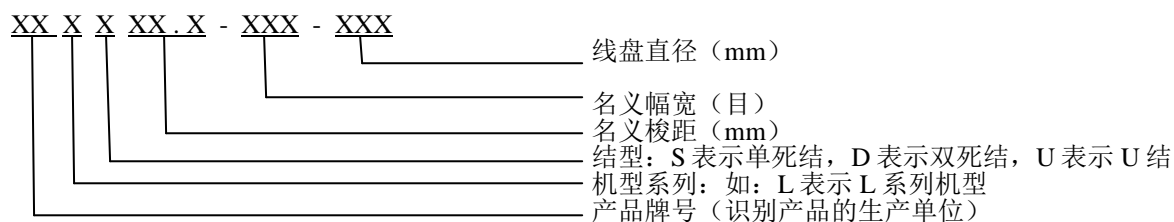
## 4.1.1 名义梭距

名义梭距为：6.3、7、7.2、7.5、8.0、8.8、9.5、10、11、12.7、14.2、15.8、17.2、19、22、25.4、28、32、35、38、41、45、50.8，单位为 mm。

## 4.1.2 名义幅宽

机器有效长度 (mm) 除以名义梭距 (mm) 得出的数据 (取整) 即为名义幅宽，单位为目。机器有效长度应小于等于 7000mm。

## 4.1.3 型号



示例: ABLS12.7-420-270, 表示 AB 公司生产的 L 型名义梭距为 12.7mm, 名义幅宽为 420 目, 线盘直径为 270mm 的双钩型单死结织网机。

## 4.2 制造要求

4.2.1 织网机应按设计的图纸和有关技术文件制造。

4.2.2 织网机零部件制造精度和装配质量均应符合制造技术文件规定。

整机总装应校水平，保证运转灵活，主卷网辊筒与主轴应保持平行。控制同一工作件的两侧凸轮必须同相位同步运转。织网成结各机械运动应协调动作。上钩、下钩、孔板、梳钩的中心相对应的位置尺寸应一致，偏差不大于 $\pm 0.1$  mm。

4.2.3 在室温为 $15^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $65\%\sim 80\%$ 的情况下，使用符合国家标准或行业标准要求的网线(GB/T 21032 聚酰胺单丝、SC/T 5006 聚酰胺网线、SC/T 5007 聚乙烯网线、SC/T 5029 高强度聚乙烯渔网线)，织网机在其适用的网线、网目、转速的上限和下限范围内应能正常织网。

4.2.4 每台织网机做出厂织网试验时，落机网片的网结排列应整齐、紧实。

4.2.5 生产能力试验和型式试验时，落机网片质量要求见表 1。

表 1 落机网片质量要求

项 目		允许值(%)
网目长度偏差率	$10\text{ mm}\leq 2a<25\text{ mm}$	$\pm 5$
	$25\text{ mm}\leq 2a<50\text{ mm}$	$\pm 4$
	$2a\geq 50\text{ mm}$	$\pm 3.5$
大小行偏差率	$5\text{ mm}\leq a<12.5\text{ mm}$	$\pm 5$
	$12.5\text{ mm}\leq a<25\text{ mm}$	$\pm 4$
	$a >25\text{ mm}$	$\pm 3.5$
网片长度偏差率		$\pm 3$
漏目率、破目率、K 型目率		$\leq 0.02$
注：“2a”指单个网目的长度。		

4.2.6 工作转速、网目尺寸和送经、纬线量等均应有调节及指示装置。

4.2.7 运动件摩擦面应保持润滑，不能污染网片。

4.2.8 织网机油漆涂层的外观质量应平整光滑，无露底、起泡、起皱。漆膜附着力应以不少于两处达到 2 级为通过。

4.2.9 织网机的生产能力分 A 级和 B 级两档。A 级和 B 级应分别大于等于表 2 规定的要求。

表 2 生产能力表

结型	名义梭距 mm	名义幅宽 目	生产能力 行/8h		结型	名义梭距 mm	名义幅宽	生产能力 行/8h	
			A 级	B 级				A 级	B 级
单 结	6.3	970	7000	6300	双 结	6.3	970	7000	6300
	7.5	810	7000	6300		7.5	810	7000	6300
	8	810	7000	6300		8	810	7000	6300
	10	640	7000	6300		10	640	7000	6300
	11	550	6800	6100		11	550	6800	6100
	12.7	510	6500	5700		12.7	510	6500	5700
	14.2	450	6500	5700		14.2	450	6500	5700
	15.8	400	6220	5540		15.8	400	6220	5540
	17.2	375	5300	4800		17.2	375	5300	4800
	19	322	3200	2790		19	322	4660	3200
	22	273	3200	2790		22	273	4660	3200
	25.4	240	3100	2750		25.4	240	4620	3100
	28	215	3100	2750					
	32	190	2900	2450					
	35	176	2900	2450					
	38	160	2780	2450					
	41	150	2400	2110					
	45	140	2020	1780					
50.8	120	2020	1780						

**注:**

- 1, 未包括在上述规格中的各种规格机器的生产能力 A 级按开机率 $\geq 85\%$ 执行, B 级按开机率 $\geq 82\%$ 执行。
- 2, U 结织网机的生产能力按对应规格双结机器生产能力的 80% 执行。
- 3, 上述生产能力不含换线盘时间。
- 4, 上述生产能力为相应机型、相应规格机器所适用网线范围内中间规格丝、线和编织中等尺寸网目时的产量。

4.2.10 织网机的环境噪声不得大于 85 dB(A 计权表面声压级)。

4.2.11 最小网目尺寸应小于等于梭距的 2 倍 (U 结除外), 最大网目尺寸应符合产品说明书要求。

4.2.12 线盘直径，适用网线规格，主轴工作转速等应在产品说明书中明示。

#### 4.2.13 安全要求

4.2.13.1 在操作面幅宽间距的不同部位，应至少设两只以上的操纵控制盒。每个操纵控制盒上应有开、停、点动等按钮。

4.2.13.2 电器箱、电动机及操纵控制盒等电气设备应可靠接地。

4.2.13.3 外露的转动件应安装防护装置。

4.2.13.4 对经、纬线断线、梭子跳动现象应设自动停车装置。

### 5 试验方法

#### 5.1 试验条件

室温 15℃~30℃，相对湿度为 65%~80%，使用符合国家标准或行业标准规定的网线。

#### 5.2 试验用仪表及用具

- a) 电流表：0.5 级；
- b) 电压表：0.5 级；
- c) 功率表：1.0 级(也可使用精度满足要求的电能综合分析测试仪)；
- d) 秒表：±0.5 s / d；
- e) 声级计：±0.7 dB；
- f) 百分卡尺：分度值 0.02 mm；
- g) 外径千分尺：1 级，分度值 0.01 mm；
- h) 温、湿度计：±1℃，±5%RH；
- i) 拉力计：1 级；
- j) 卷尺：30 m。

#### 5.3 静态试验

5.3.1 用目测、技术、测量等检验方法检验 4.2.6、4.2.7、4.2.12 和 4.2.13 各条要求。

5.3.2 上钩、下钩、孔板及梳钩相对位置的检验：以机架面为基准，测量上钩、下钩、孔板及梳钩相对应件之中心至机架的距离。在织网机幅宽方向上分左、中、右三段，在每段上任取一处分别测量其距离，测得一组数据(每个数据测 3 次，取算术平均值)，计算每组数据中的最大差值，以三个差值中的大值作为检验结果值。

#### 5.4 空载试验

在空载运转前，先以手动检查织网机各工作部件运动是否协调。空载运转试验按低、中、高速顺序进行，每种转速运转时间均不少于 10min，观察运转是否正常，有无异常声响，并记录不同转速下电动机的电压、电流和功率等参数。

#### 5.5 织网试验

##### 5.5.1 工况试验

在样机说明书明示的工况范围内选定一种工况进行织网试验。织出网片的长度应满足试验要求，网片质量应符合 4.2.4 的要求。织网机出厂时应随机留存试验用经、纬线及落机网片，供用户鉴别。

##### 5.5.2 生产能力检验

按受试样机说明书明示的工况范围内，选中档规格网线，设定中档网目尺寸，调整好样机后开机织网，织网时间不少于 4 h，算出班产量。落机网片质量应符合表 1 的规定。

### 5.5.3 织最小、最大网目试验

样机适用网线、网目、转速的上限和下限进行试验。织最小网目时间不少于 30 min。织最大网目时间由检验方或用户与制造厂商定。织出的落机网片质量应符合表 1 的规定。

### 5.6 落机网片质量检验

5.6.1 样品网片：在织出的落机网片中随机截取一片，长度目数取织网机幅宽目数。

5.6.2 目视检查落机网片的漏目数、破目数和 K 形目数，按式(1)分别计算漏目率、破目率、K 型目率。

$$\Delta x = x_1/x_2 \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$\Delta x$  ——分别以 r、p、k 表示漏目率、破目率和 K 形目率，%；

$x_1$  ——分别以  $r_1$ 、 $p_1$ 、 $k_1$  表示漏目数、破目数和 K 形目数；

$x_2$  ——网片总目数。

5.6.3 将样品网片拉直，拉力大小按网线股数和横向目数确定(见 GB/T 6965)，达到规定拉力后保持 15 min，再将拉力降至二分之一，保持此状态，检查 K 形目数，测量网目尺寸、网片尺寸。

网目尺寸按 GB/T 6964 规定进行。网片尺寸按 GB/T 19599.1 规定进行。

5.6.3.1 网目长度偏差率按式(2)计算。

$$\Delta 2a = \frac{2a' - 2a}{2a} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$\Delta 2a$  ——网目长度偏差率，%；

$2a'$  ——网片的实测网目长度，mm；

$2a$  ——网片的公称网目长度，mm。

5.6.3.2 网片长度偏差率按式(3)计算。

$$\Delta L_0 = \frac{L_0' - L_0}{L_0} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$\Delta L_0$  ——网片长度偏差率，%；

$L_0'$  ——网片的实测长度，mm；

$L_0$  ——网片的公称长度，mm。

5.6.3.3 大小行长度偏差率按式(4)、式(5)计算，取其中最大值。

$$\Delta b = \frac{b_1 - b}{b} \times 100 \dots\dots\dots (4)$$

$$\Delta b = \frac{b - b_2}{b} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$\Delta b$  ——大小行偏差率，%；

$b_1$  ——大行的最大长度，mm；

$b_2$  ——小行的最小长度，mm；

$b$  ——公称行长度，mm。

### 5.7 涂漆检验

5.7.1 目测涂漆外观质量应满足 4.2.8 条要求。

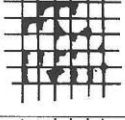
### 5.7.2 漆膜附着力



5.7.2.1 在样机非正视表面选取三处,用 18 号缝纫机针、直尺在漆膜上分别划出互相垂直的各六道平行的划痕(划痕间距:漆膜厚度大于 60  $\mu\text{m}$  时,间距 2 mm,小于 60  $\mu\text{m}$  时,间距 1 mm),划痕时划针应垂直于被划表面并以平稳均匀的压力进行,划痕应穿透漆膜。划后再用绘画笔沿着格子图形的对角线方向轻轻向前、后各刷 5 次,用四倍放大镜观察结果。

5.7.2.2 漆膜附着力等级分为四级,见表 3。

表 3 漆膜附着力试验结果分级

等级	说明	剥落表面外观示意图
1	涂层在划痕交叉处有少许剥落,剥落面积不大于 5%	
2	涂层沿划痕边缘或划痕交叉剥落,剥落面积不大于 15%	
3	涂层沿划痕边缘,部分和全部剥落,剥落面积不大于 35%	
4	涂层沿划痕边缘,大碎片剥落,剥落面积大于 35%	

## 5.8 工作噪声

环境噪声按 GB/T 3768 中规定的方法检测,取 A 计权表面声压级。

## 5.9 主轴工作转速检验

用秒表计时,记录织网机运行不少于 20 行(从计数器上读出)的时间,计算转速。做三次,取算术平均值。

## 5.10 试验报告

试验报告至少应包括以下内容:

- a) 试验性质;
- b) 样品的型号、名称、生产单位;
- c) 试验条件、试验用仪器设备;
- d) 试验依据标准;
- e) 试验结果、结论;
- f) 试验时间、地点;
- g) 试验单位、参试人员;
- h) 其他需要说明的内容。

## 6 检验规则

6.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

### 6.2 出厂检验

6.2.1 每台织网机经制造厂质量检验部门检验合格,并附有合格证书方能出厂。用户认为有必要时,可按合同规定要求复查某项数据。

6.2.2 出厂检验按本标准 4.2.4、4.2.6、4.2.7、4.2.8(漆膜附着力除外)、4.2.10 和 4.2.13 各条进行,应符合相应规定要求。

### 6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品鉴定;
- b) 产品的结构、材料或工艺有重大改变;
- c) 批量生产后每两年一次;
- d) 产品停产两年以上恢复生产时;
- e) 有关主管部门提出要求时。

6.3.2 型式检验时检验项目为本标准技术要求的全项。由有关主管部门提出要求时,试验项目由提出部门指定。

### 6.3.3 不合格分类

被检测项目凡不符合本标准规定要求的称为不合格。按其性能指标对产品质量的影响程度分为 A 类不合格、B 类不合格和 C 类不合格。不合格分类和项目见表 4。

表 4 不合格分类和项目表

分类	项目序号	项 目 名 称	说 明
A	1	生产能力	最主要质量特性
	2	安全要求	
	3	大小行偏差率	
B	4	网片长度偏差率	主要质量特性
	5	最小网目	
	6	网目长度偏差率	
	7	K 型目率	
	8	漏目率(含破目率)	
C	9	工作噪声	一般质量特性
	10	外观质量	
	11	漆膜附着力	
	12	上下钩、孔板、梳钩位置一致性	

### 6.3.4 抽样方案及判定规则

#### 6.3.4.1 抽样方法

抽样应在制造厂检验合格的产品中抽取。样本量为 1 台。库存量仅一台时也可抽取。

6.3.4.2 判定规则见表 5。

表 5 判定规则

抽样方法	类别	A 类	B 类	C 类
	项目数	3	5	4
	检查水平	II		
	样本大小	1 台		
判定原则	AQL	80	200	200
	Ac, Re	0, 1	2, 3	2, 3

注: AQL 为合格质量水平; Ac 为合格判定数; Re 为不合格判定数。

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

应在织网机明显部位固定产品标牌，标牌至少应包含以下基本内容：

- a) 制造厂名称、地址；
- b) 产品名称及型号；
- c) 主要技术参数；
- d) 产品执行标准；
- e) 商标。

### 7.2 包装

7.2.1 除经线架和收网架等零部件外，一般应整机包装。

7.2.2 织网机出厂时应附有下列文件：

- 产品合格证；
- 使用说明书；
- 装箱单；
- 专用工具、附件及易损件明细表。

### 7.3 运输

运输方式由用户与制造厂约定。

### 7.4 贮存

织网机在装箱前应涂防锈油，箱内应有防雨、防潮措施。

---