

《编织有结型聚乙烯网片》

“浙江制造”标准编制说明

1 项目背景

网具是重要的渔业生产资料，网具产业的水平与渔业发展密切相关，伴随中国渔业的发展，特别是改革开放以来，我国的网具制造业在产业规模、技术装备水平、国际市场开发、企业管理水平、人才培养等方面均取得了极大的进步，在网具机械制造、网衣新材料应用、新型网具开发等方面也取得了系列技术创新成果。目前我国网具的生产和消费量均位居世界之首，网具制造业的产业规模、技术装备水平、产品质量、应用领域拓展、国际市场开发、企业管理、人才培养等方面均取得长足发展，为促进渔业经济发展，丰富菜篮子工程等方面做出了贡献。近年来，随着国际形势变化、地缘政治影响、渔业产业政策调整，传统的网具产业发展受阻。深远海养殖网箱对网衣材料技术性能提出了更高要求。

网片行业倾向选择环保和可持续的材料来制造渔网，包括使用棉、麻等天然纤维，以及使用新型的合成纤维。这种材料具有高强度、耐磨、抗腐蚀、耐老化的特性，而且使用寿命长。它不仅可以提高渔网的使用寿命，还可以减少对海洋生态系统的破坏。其次，渔网生产行业开始逐步优化设计。这包括研究新型的编织方法，以提高渔网的强度和耐用性，同时也包括优化渔网的结构，以方便回收和再利用。此外，行业需要关注材料的可回收性和再利用性，以减少对自然资源的消耗。在制造过程中，尽量减少能源消耗和废弃物的产生，包括采用节能设备，优化生产流程，以及实施废弃物回收计划。最后，行业内正在研究渔网的循环利用。这可能包括建立回收机制，以及开发新的再利用技术。例如，可以将旧的渔网回收再利用，或者将渔网中的纤维提取出来用于制造新的产品。这种循环利用的方式有助于减少废弃物的产生，同时也可以节约自然资源。

故舟山蓝鲸新材料科技有限公司作为浙江行业龙头企业，凝练总结企业在设计研发、原材料筛选、生产制造、售后服务等全流程过程关键控制要素与要求，提炼产品核心技术要求，制定形成“浙江制造”团体标准，引领行业高质量发展。

2 项目来源

由舟山蓝鲸新材料科技有限公司向浙江省质量协会提出立项申请，经省品牌联论证通过并立项，立项批次 2025.8，项目序号 76，项目名称：《编织有结型高强度聚乙烯网片》。

3 标准制定工作概况

3.1 标准制定相关单位及人员

3.1.1 本标准主要起草单位：舟山蓝鲸新材料科技有限公司。

3.1.2 本标准参与起草单位：*****。

3.1.3 本标准起草人为：*****。

3.2 主要工作过程

3.2.1 前期准备工作

2023 年，在舟山市市场监督管理局普陀山分局培育下，舟山蓝鲸新材料科技有限公司组建了“浙江制造”工作小组，2023 年 11 月完成《编织有结型高强度聚乙烯网片》标准立项申报。由于省里特殊原因，立项答辩于 2025 年 7 月进行并通过了省质量协会的答辩。2025 年 8 月 15 日下达立项文件后，公司工作小组由技术和质量部会同产业链及相关方专家，制定了标准编制计划，明确工作人员分工，准备试验和验证，并开展关键生产设备、质量检测和控制手段改进和工艺验证，通过实际应用验证和数据收集，进行分析，拟定标准编制的总体思路。

在此期间，工作小组收集了渔网片的相关标准，并梳理了企业目前的执行的客户要求等现行标准，拟定了本产品的浙江制造标准框架。收集参考的标准包括：

GB_T 18673-2008 渔用机织网片

SC_T 4001-2021 渔具基本术语

SC_T 4049-2019 超高分子量聚乙烯网片 绞捻型

SC_T 4050.1-2019 拖网渔具通用技术要求 第 1 部分：网衣

SC_T 5001-2014 渔具材料基本术语

SC_T 5021-2017 聚乙烯网片 经编型

SC_T 5031-2014 聚乙烯网片 绞捻型

SCT 5029-2006 高强度聚乙烯渔网线

3.2.2 标准草案研制

于 2025 年 11 月 4 日召开了《编织有结型聚乙烯网片》“浙江制造”团体标准启动会暨研讨会。会议介绍了标准研制背景及进展、宣读《浙江省质量协会“浙江制造”标准管理办法》、确定起草工作组名单、分配标准起草任务以及确定标准制修订时间节点，最后，工作组对标准进行了充分讨论，形成主要修改意见如下：

- 1、标准英文名称修改为“Braided knotted polyethylene netting”；
- 2、对编制说明部分内容进行修改；
- 3、术语和定义中增加“耐耗量”定义。

标准工作组在会后根据专家提出的意见和建议修改工作组草案，形成标准征求意见稿，并按照计划时间进入征求意见阶段。

3.2.3 征求意见

标准意见征集专家名单

序号	姓名	工作单位	职务/职称
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

3.2.4 专家评审

3.2.5 标准报批

4 标准编制原则、主要内容及确定依据

4.1 编制原则

标准研制组遵循标准“合规性、必要性、先进性、可操作性、经济性”的编制原则，努力与国际通行标准接轨。此外，本标准严格按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）的规范和要求编写。

4.1.1 合规性

本标准涉及术语、分类、量值和符号等要求符合基础通用标准；标准编制符合《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020），标准框架和研制程序符合《浙江省质量协会“浙江制造”标准研制细则（试行）》的规定。

4.1.2 必要性

渔网片作为海洋渔业捕捞和养殖等领域需求的必须构件，其相关性能对产品的外观质量、稳定性、耐损耗、网目强力要求等影响尤为显著。随着海洋渔业捕捞和养殖的不断发展，客户的要求不断提高，生产商对渔网片也有了更高的指标要求。

目前国内执行的主要网片标准有 SC/T 4050.1-2019《拖网渔具通用技术要求 第1部分：网衣》、GB/T 18673-2008《渔用机织网片》、SC/T 5021-2017《聚乙烯网片 经编型》、SC/T 5031-2014《聚乙烯网片 绞捻型》，由于产品形态和工艺上的差距，以上标准无法适用于编织有结型聚乙烯网片，因此需要制定《编织有结型高强度聚乙烯网片》填补国内相关标准的空白。

4.1.3 先进性

本标准在满足客户要求的指标基础上，提升了破目、每处修补长度、缺股、网目长度偏差率、网目断裂强力等指标，新增了磨耗量等指标，技术指标水平达到“国内一流、国际先进”。

4.1.4 可操作性

本标准的技术要求均应有对应的检测设备和检测方法，并且可由第三方实验室检测；基本要求可验证、可核实；质量承诺要求可追溯。

4.1.5 经济性

舟山蓝鲸新材料科技有限公司通过公司技术部门、财务部门综合评估，本次拟制定的浙江制造标准所提出的核心技术指标，通过公司规模化、规范化生产可以逐步降低生产成本，不增加客户的采购成本，享有该类产品行业定价权确保产

品的流通价格相对稳定，给公司创造更好的经济效益，增加公司核心竞争能力，满足浙江制造产品经济性原则。

4.2 主要内容及确定依据

4.2.1 标准规定了编织有结型聚乙烯网片的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存、质量承诺。

4.2.2 标准适用于以聚乙烯为原料，通过编织而成的网片。

4.2.3 针对编织有结型聚乙烯网片，客户较为关注的是其产品外观质量、稳定性、耐损耗、网目强力要求等方面的内容，所以我们在制定标准项目指标时，在满足客户要求的相关性能指标的基础上，提升了破目、每处修补长度、缺股、网目长度偏差率、网目断裂强力、磨耗量等指标要求。

技术要求主要内容

条款号	性能指标		主要内容	指标说明	检测依据
5.1	外观质量	破目	物理化学性能指标 $\leq 0.01\%$	提升	外观质量应在自然光线下，通过目测并采用卷尺等工具进行检验。
		并目	物理化学性能指标 $\leq 0.01\%$	持平	
		跳纱	物理化学性能指标 $\leq 0.01\%$	持平	
		缺股	物理化学性能指标 $\leq 0.10\%$	提升	
		修补率	物理化学性能指标 $\leq 0.10\%$	持平	
		每处修补长度	物理化学性能指标 $\leq 0.05\text{m}$	提升	
5.2	稳定性	网目尺寸偏差率	网片的网目尺寸偏差率应为 $\pm 1.5\%$	提升	SC/T 4050.1
		网目断裂强力	线直径 0.5mm，网目连接点断裂强力 $\geq 70\text{daN}$	提升	按 GB/T 21292 的规定进行检验，每个试样有效测试次数不少于 10 次，取其算术平均值保留 3 位有效数字。
			线直径 1.0mm，网目连接点断裂强力 $\geq 80\text{daN}$		
			线直径 1.5mm，网目连接点断裂强力 $\geq 90\text{daN}$		
			线直径 2.0mm，网目连接点断裂强力 $\geq 100\text{daN}$		
			线直径 2.5mm，网目连接点断裂强力 $\geq 110\text{daN}$		
			线直径 3.0mm，网目连接点断裂强力 $\geq 120\text{daN}$		
			线直径 3.5mm，网目连接点断裂强力 $\geq 130\text{daN}$		
			线直径 4.0mm，网目连接点断裂强力 $\geq 140\text{daN}$		

5.3	耐损耗	磨耗量	网片磨耗量应不大于 200mm ³	新增	GB/T 1689
-----	-----	-----	---------------------------------	----	-----------

5 标准先进性体现

5.1 型式试验内规定的所有指标对比分析情况

5.1.1 根据对比先进同行浙江海轮绳网有限公司、湛江海宝渔具发展有限公司的样品，舟山蓝鲸新材料科技有限公司关键性能指标均达到或超过其性能指标要求。

5.1.2 综合比较，确定破目、每处修补长度、缺股、网目长度偏差率、网目断裂强力作为产品的提升指标，磨耗量作为新增指标，具体关键性能指标对比情况详见附表 1，具体说明如下：

(1) 在线直径 2.5mm 的情况下，破目： $\leq 0.01\%$ ；每处修补长度： $\leq 0.05\text{m}$ ；
缺股： $\leq 0.10\%$

提升理由说明：

相较友商的破目指标 $\leq 0.03\%$ ，此标准的指标提升到 $\leq 0.01\%$ ；相较友商的每处修补长度： $\leq 0.10\text{m}$ ，此标准的指标提升到 $\leq 0.05\text{m}$ ；相较友商的缺股指标 $\leq 0.20\%$ ，此标准的指标提升到 $\leq 0.10\%$ 。该些性能指标的提升，有助减少网片退货更换频率，每年降低成本，提高生产效率，降低了报废率，节约资源。

(2) 在线直径 2.5mm 的情况下，网目长度偏差率： $\pm 1.5\%$

提升理由说明：

相较友商的网目长度偏差率指标 $\pm 3.0\%$ ，此标准的指标提升到 $\pm 1.5\%$ ，该性能指标的提升，有助于提升网片品控的稳定。

(3) 在线直径 2.5mm 的情况下，网目断裂强力： $\geq 110\text{daN}$ ；磨耗量： $\leq 200\text{mm}^3$

提升理由说明：

相较友商的网目断裂强力指标 $\geq 100\text{daN}$ ，此标准的指标提升到 $\geq 110\text{daN}$ ；对于友商对磨耗量没有要求，此标准还新增了磨耗量的指标 $\leq 200\text{mm}^3$ 。该些性能指标的提升有助于增加网片寿命 1-2 年，使用时间大大增长。

5.2 基本要求

5.2.1 设计要求

生产单位应具备优化制造工艺的研发能力和不同用途需要的产品设计能力，应具备产品试样制备和验证产品性能的能力。

5.2.2 材料和零部件

原材料应符合 ROHS 的要求。

5.2.3 工艺及装备

企业采用了拉丝设备和编织设备对网丝进行自动编织。

5.2.4 检验检测

企业具备了配备拉力试验机等设备对断裂强力进行检测。

5.2.5 质量承诺

在规定的包装运输贮存条件下，保质期为 6 个月。保质期内因产品质量问题，提供免费更换服务。客户有诉求时，在 12 h 内作出响应，24 h 内给出解决方案。

6 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

6.1 目前国内主要执行的标准有

目前国内执行的主要网片标准有 SC/T 4050.1-2019《拖网渔具通用技术要求 第 1 部分：网衣》、GB/T 18673-2008《渔用机织网片》、SC/T 5021-2017《聚乙烯网片 经编型》、SC/T 5031-2014《聚乙烯网片 绞捻型》，由于产品形态和工艺上的差距，以上标准无法适用于编织有结型聚乙烯网片。

6.2 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况。

无

6.3 本标准引用了以下文件：

GB/T 18673 渔用机织网片

SC/T 5001 渔具材料基本术语

7 社会效益

7.1 提高网片强度：由于采用了高强度聚乙烯材料，使得网片具有更高的抗拉强度和耐磨性，能够承受更大的负荷和更频繁的使用。这可以大大提高网片的使用寿命，减少更换频率，降低维护成本。

7.2 增强安全性：由于网片强度提高，可以更好地支撑和固定物品，减少因网片断裂或物品掉落而造成的安全事故。同时，高强度聚乙烯材料还具有较好的耐腐蚀性和耐候性，可以在各种环境下保持稳定的性能表现，从而提高了网片的安全性和可靠性。

7.3 提升工作效率：使用高强度聚乙烯网片可以减少更换和维修的频率，从而节省时间和人力成本。同时，由于网片具有较高的承载能力，可以减少运输和搬运的时间和成本，提高工作效率。

7.4 促进标准化和规范化：通过制定和实施编织有结型高强度聚乙烯网片的标准，可以促进该产品的标准化和规范化生产和使用。这有助于提高产品质量和性能的稳定性，同时也有利于行业的健康发展。

7.5 拓展应用领域：由于编织有结型高强度聚乙烯网片具有优异的性能表现，可以广泛应用于各种领域，如建筑、农业、渔业、环保等。通过标准的制定和推广，可以进一步拓展其应用领域，推动相关产业的发展。

8 重大分歧意见的处理经过和依据

无

9 废止现行相关标准的建议

无

10 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准为浙江省质量协会团体标准。

11 贯彻标准的要求和措施建议

已批准发布的“浙江制造”标准，文本由浙江省质量协会在官方网站(<http://www.zhejiangmade.org.cn/>)上全文公布，供社会免费查阅。

舟山蓝鲸新材料科技有限公司将在全国团体标准信息平台(<http://www.ttbz.org.cn/>)上自我声明采用本标准，其他采用本标准的单位

也应在信息平台上进行自我声明。

12 其他应予说明的事项

无

《编织有结型聚乙烯网片》标准研制工作组

2025 年 10 月 28 日

附件 1

《编织有结型聚乙烯网片》关键性能指标对比表

主要质量特性	关键性能指标	国际客户要求	友商样品（线直径 2.5mm）	浙江制造标准指标	检测方法	是否提升	提升作用
外观质量	破目	≤0.01%	≤0.03%	≤0.01%	SC/T 4050.1	是	减少网片退货
	每处修补长度	≤0.05m	≤0.10m	≤0.05m		是	货更换频率，每
	缺股	≤0.10%	≤0.20%	≤0.10%		是	年降低成本约
	修补率	≤0.10%	≤0.10%	≤0.10%		持平	254 万，生产效率
	并目	≤0.01%	≤0.01%	≤0.01%		持平	提高了 16.13%，
	跳纱	≤0.01%	≤0.01%	≤0.01%		持平	降低了报废率， 节约资源。
稳定性	网目长度偏差率	±1.5%	±3.0%	±1.5%		是	网片品控稳定
耐损耗	网目断裂强力	≥110daN	≥100daN	≥110daN	GB/T 21292	是	增加网片寿命
	磨耗量	≤200mm ³	无要求	≤200mm ³	GB/T 1689	新增	1-2 年，使用时间 大大增长。
注：n 为名义股数							

