

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 07040—2024

节水型企业 聚酯涤纶行业

Water saving enterprises—Polyester industry

2024-12-10 发布

2025-05-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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这些专利的责任。

本文件由中国纺织工业联合会提出并归口。

本文件起草单位：江苏恒力化纤股份有限公司、江苏港虹纤维有限公司、浙江华欣新材料股份有限公司、厦门翔鹭化纤股份有限公司、桐昆集团股份有限公司、江苏华西村股份有限公司特种化纤厂、江苏江南高纤股份有限公司、江阴市华宏化纤有限公司、福建金纶高纤股份有限公司、浙江古纤道新材料有限公司、宁波大发化纤有限公司、华祥（中国）高纤有限公司、浙江佳人化纤有限公司、浙江金霞新材料科技有限公司、江苏金荣泰新材料科技有限公司、嘉兴诚毅环保科技有限责任公司、中国纺织经济研究中心、中国化学纤维工业协会、江苏新视界检验检测认证有限公司、北京耀阳高技术服务有限公司

本文件主要起草人：张元华、柳水萍、汪森军、王子胜、马骁伦、陈玉新、钱燕明、张江波、董廷尉、刘雪梅、杨志超、邢喜全、曹金鑫、何建利、张志明、咎天将、谢昊娜、张凌清、刘世扬、靳高岭、魏存宏、俞月莉、高燕

# 节水型企业 聚酯涤纶行业

## 1 范围

本文件规定了聚酯涤纶行业节水型企业的评价指标体系及要求。  
本文件适用于聚酯涤纶企业节水评价工作。

## 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 4754 国民经济分类代码
- GB/T 7119 节水型企业评价导则
- GB/T 12452 水平衡测试通则
- GB/T 18820 工业企业产品取水定额编制通则
- GB/T 18916.50 取水定额 第50部分：聚酯涤纶产品
- GB/T 21534 节约用水 术语
- GB/T 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

## 3 术语和定义

GB/T 4754、GB/T 7119、GB/T 18916/50、GB/T 21534界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**非常规水源** **unconventional water sources**  
矿井水、雨水、海水、再生水和矿化度大于2g/L的咸水的总称。  
[来源：GB/T 21534-2021，3.3]

## 4 评价指标体系及要求

- 4.1 节水型企业评价指标体系包括基本要求、管理指标（分值60分）、技术指标（分值40分）和鼓励性指标（分值5分）。
- 4.2 节水型企业应满足全部基本要求，见表1。
- 4.3 节水型企业管理指标及要求见表2，计分方法见附录A。
- 4.4 节水型企业技术指标及评分细则见表3，计算方法见附录B。
- 4.5 节水型企业鼓励性指标及评分细则见表4。
- 4.6 节水型企业评价程序见附录C。

表 1 基本要求

| 序号 | 项 目                       |
|----|---------------------------|
| 1  | 取排水行为规范，依法获得取水许可、排污许可等手续。 |

|   |                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------|
| 2 | 近三年内未发生重大安全、污染事故或重大生态破坏事件。                                   |
| 3 | 不使用国家明令禁止或淘汰的用水设备和器具。                                        |
| 4 | 生活用水和生产用水分别计量。                                               |
| 5 | 水计量器具的配备与管理符合 GB 24789 的要求，并附水计量器具规格型号清单。                    |
| 6 | 自制蒸汽单位应将供汽锅炉蒸汽冷凝水回收至锅炉水补水；外购蒸汽单位应当充分利用蒸汽冷凝水，严禁直接排放。          |
| 7 | 工艺用水及直接冷却水不直排，应回用或重复利用。                                      |
| 8 | 近五年内开展过水平衡测试或用水审计（水平衡测试报告书或用水审计报告应通过主管部门的专家评审文件或能够证明其效力的文件）。 |
| 9 | 企业新建、改建、扩建项目实施节水“三同时、四到位”制度。                                 |

表 2 管理考核指标及要求

| 序号 | 管理指标      | 要求                                                                              |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 管理制度      | 有科学合理的节约用水管理制度；实行用水计划管理，制定节水规划和年度用水计划并分解到各主要用水部门；有健全的节水统计制度，应定期向相关管理部门报送节水统计报表。 |
| 2  | 管理机构      | 节水管理组织机构健全，有主要领导负责用水、节水工作，有用水、节水管理部门和专（兼）职用水、节水管理人员、岗位职责明确。                     |
| 3  | 管网（设备）管理  | 用水情况清楚，有详细的供排水管网和计量网络图；有日常巡查和保修检修制度。有问题及时解决、定期对管道和设备进行检修。                       |
| 4  | 水计量管理     | 原始记录和统计台账完整规范并定期进行分析；内部实行定额管理，节奖超罚。                                             |
| 5  | 水平衡测试     | 依据 GB/T 12452 进行水平衡测试；保存有完整的水平衡测试报告书及有关文件。                                      |
| 6  | 节水技术改造及投入 | 企业注重节水资金投入，每年列支一定资金用于节水工程建设、节水技术改造，所采用的生产工艺与装备，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向，采用节水型设备。     |
| 7  | 节水宣传      | 经常性开展节水宣传教育，职工有节水意识。                                                            |

表 3 技术考核指标及评分细则

| 考核内容 | 技术指标   | 单位                | 考核值  | 评分细则 | 分值 |
|------|--------|-------------------|------|------|----|
| 单位产品 | 聚酯聚合工序 | m <sup>3</sup> /t | ≤0.8 |      | 20 |

|          |                       |                   |      |                                                                                                                      |   |
|----------|-----------------------|-------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 取水量      | 熔体直纺长丝工序              | m <sup>3</sup> /t | ≤1.3 | 企业生产一种或多种产品时，全部满足考核值要求得15分，任一种产品不满足考核值要求，不得分。<br>当实测值低于考核值时（企业可选择任意一种产品），低于考核值0-10%（含10%），加3分；低于考核值10-20%（含20%），加5分。 |   |
|          | 切片纺长丝工序               | m <sup>3</sup> /t | ≤3.3 |                                                                                                                      |   |
|          | 工业长丝纺丝工序              | m <sup>3</sup> /t | ≤1.9 |                                                                                                                      |   |
|          | 短纤维纺丝工序               | m <sup>3</sup> /t | ≤1.6 |                                                                                                                      |   |
|          | 长丝加弹工序                | m <sup>3</sup> /t | ≤1.6 |                                                                                                                      |   |
| 重复利用     | 重复利用率                 | %                 | ≥98  | 满足考核值要求得满分，否则不得分。                                                                                                    | 4 |
|          | 蒸汽冷凝水回用率 <sup>b</sup> | %                 | ≥80  |                                                                                                                      | 2 |
|          | 废水回用率                 | %                 | ≥70  |                                                                                                                      | 2 |
| 用水漏损     | 用水综合漏失率               | %                 | ≤5   | 满足考核值要求得2分，否则不得分。<br>当数值≤3时，得4分。                                                                                     | 4 |
| 水计量器具配备率 | 次级用水单位                | %                 | ≥95  | 满足考核值要求得1分，否则不得分。<br>当数值为100时，得2分。                                                                                   | 2 |
|          | 主要用水设备(用水系统)          | %                 | ≥85  | 满足考核值要求得1分，否则不得分。<br>当数值≥95时，得2分。                                                                                    | 2 |
| 非常规水利用   | 非常规水源替代率              | %                 | ≥10  | 满足考核值要求得3分，否则不得分。<br>当数值>15时，得4分。                                                                                    | 4 |

表4 鼓励性指标及评分细则

| 序号 | 评价指标    | 评分细则                                    | 分值 |
|----|---------|-----------------------------------------|----|
| 1  | 数字化管理   | 企业运用数字化手段开展用水、排水管理，建立智能用水、排水监管平台，得2分。   | 2分 |
| 2  | 合同节水管理  | 推行合同节水管理，得1分。                           | 1分 |
| 3  | 水效对标达标  | 每年参加至少一次行业或政府部门组织的水效对标达标相关活动，得1分。       | 1分 |
| 4  | 参与标准制修订 | 参与1项节水标准制修订得0.5分；<br>参与2项及以上节水标准制修订得1分。 | 1分 |
| 5  | 不使用地下水  | 不使用地下水得0分，否则扣2分。                        | 0分 |

附 录 A  
(规范性)  
节水型企业管理指标的评分方法

A.1 评分方法

节水型企业管理指标评分方法见表A.1。

表A.1 管理考核指标的计分方法

| 序号 | 评价指标        | 评价内容                               | 评价方法            | 评分 |
|----|-------------|------------------------------------|-----------------|----|
| 1  | 管理制度        | 有科学合理的节水管理网络和岗位责任制                 | 查阅文件、网络图和工作记录   | 4  |
|    |             | 制定节水规划和用水计划                        | 查阅文件和记录         | 4  |
|    |             | 有健全的节水统计制度，应定期向相关部门报送节水统计报表        | 查阅有关资料          | 4  |
| 2  | 管理机构 and 人员 | 有主要领导负责用水、节水工作                     | 查阅有关文件和会议记录     | 4  |
|    |             | 有用水、节水管理部门和专（兼）职用水、节水管理人员          | 查阅有关资料          | 4  |
| 3  | 管网（设备）管理    | 有详细的供水管网图、排水管网图和计量网络图              | 查阅图纸和及查看现场      | 5  |
|    |             | 有日常巡查和保修检修制度，定期对管道和设备进行检修          | 查阅巡查记录和落实情况     | 3  |
| 4  | 水计量管理       | 原始记录和统计台账完整规范并定期进行分析               | 查阅台账和分析报告，核实数据  | 4  |
|    |             | 内部实行定额管理，节奖超罚                      | 查阅定额管理节奖超罚文件和资料 | 4  |
| 5  | 水平衡测试       | 按规定周期进行水平衡测试                       | 查阅水平衡测试报告书及有关文件 | 8  |
| 6  | 节水技术改造及投入   | 企业注重节水资金投入，每年列支一定资金用于节水工程建设、节水技术改造 | 查阅有关工作记录        | 4  |
|    |             | 使用节水新技术、新工艺、新设备                    | 节水设备管理好且运行正常    | 4  |
| 7  | 节水宣传        | 经常开展节水管理和培训、节水宣传教育                 | 查看相关资料          | 4  |
|    |             | 职工有节水意识                            | 开展问卷调查等         | 4  |

## 附 录 B

### (资料性)

### 节水型企业技术考核指标的计算方法

#### B.1 单位产品取水量

单位产品取水量按式 (B.1) 计算:

$$V_{ui} = \frac{V_i}{Q} \dots \dots \dots (B.1)$$

式中:

$V_{ui}$ ——单位产品取水量, 单位为立方米/吨 ( $\text{m}^3/\text{t}$ ) 或立方米/百米 ( $\text{m}^3/100\text{m}$ );

$V_i$ ——统计期内, 生产过程中的取水量, 单位为立方米 ( $\text{m}^3$ );

$Q$ ——统计期内, 合格产品 (或折算成标准品) 的产量, 单位为吨 (t) 或百米 (100m)。

注: 当产品为丝或针织物时, 产量按吨计算, 不需折标准品产量; 当产品为织物类产品时, 产量按百米计算, 应按附录 D 折算成标准品产量。

#### B.2 重复利用率

重复利用率按式 (B.2) 计算:

$$R = \frac{V_r}{V_i + V_r} \times 100\% \dots \dots \dots (B.2)$$

式中:

$R$ ——重复利用率;

$V_r$ ——统计期内, 企业的重复利用水量, 单位为立方米 ( $\text{m}^3$ );

$V_i$ ——统计期内, 企业的取水量, 单位为立方米 ( $\text{m}^3$ )。

#### B.3 蒸汽冷凝水回用率

蒸汽冷凝水回用率按式 (B.3) 计算:

$$R_b = \frac{V_{br}}{D} \times \rho \times 100\% \dots \dots \dots (B.3)$$

式中:

$R_b$ ——蒸汽冷凝水回用率;

$V_{br}$ ——蒸汽冷凝水回用量, 单位为立方米每小时 ( $\text{m}^3/\text{h}$ );

$D$ ——产汽设备的产汽量, 单位为立方米每小时 ( $\text{m}^3/\text{h}$ );

$\rho$ ——蒸汽体积质量, 单位为吨每立方米 ( $\text{t}/\text{m}^3$ )。

注:  $V_{br}$ 、 $\rho$ 均指在标准状态下。

#### B.4 废水回用率

废水回用率按式（B.4）计算：

$$K_w = \frac{V_w}{V_d + V_w} \times 100\% \dots\dots\dots (B.4)$$

式中：

$K_w$ ——废水回用率；

$V_w$ ——在统计期内，企业对外排废水自行处理后的回用水量，单位为立方米（ $m^3$ ）；

$V_d$ ——在统计期内，企业的排水量，单位为立方米（ $m^3$ ）。

## B.5 用水综合漏失率

用水综合漏失率按式（B.5）计算：

$$K_l = \frac{V_l}{V_i} \times 100\% \dots\dots\dots (B.5)$$

式中：

$K_l$ ——用水综合漏失率；

$V_l$ ——在统计期内，企业的漏失水量，单位为立方米（ $m^3$ ）；

$V_i$ ——在统计期内，企业的取水量，单位为立方米（ $m^3$ ）。

## B.6 非常规水源替代率

非常规水源替代率按式（B.6）计算：

$$K_h = \frac{V_{ih}}{V_i + V_{ih}} \times 100\% \dots\dots\dots (B.6)$$

$K_h$ ——非常规水源利用率；

$V_{ih}$ ——在统计期内，非常规水源所替代的取水量，单位为立方米（ $m^3$ ）；

$V_i$ ——在统计期内，企业的取水量，单位为立方米（ $m^3$ ）。

附 录 C  
(规范性)  
节水型企业评价程序

C.1 建立专家评审小组，负责开展节水型企业的评价工作。

C.2 查看报告文件、统计报表、原始记录等；根据实际情况，开展对相关人员的座谈、实地调查、抽样调查等工作，确保数据完整和准确。

C.3 对企业提供的资料进行分析，若同时满足以下情况，则可被认定为节水型企业。

a) 基本要求；

b) 总得分 $\geq 85$ 分，且管理指标要求 $\geq 48$ 分；技术指标要求 $\geq 32$ 分（以评价年作为基准年，前两年的技术指标得分均满足该项要求）。

总得分=管理指标得分+技术指标得分+鼓励性指标得分。

---