

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 07038—2024

节水型企业 丝绸行业

Water saving enterprises—silk industry

2024-12-10 发布

2025-04-01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专利的责任。

本文件由中国纺织工业联合会提出并归口。

本标准起草单位：湖州永昌丝绸有限公司、江苏丽豪居纺织科技有限公司、深圳同益新中控实业有限公司、达利（中国）有限公司、淄博大染坊丝绸集团有限公司、中国丝绸协会、中国纺织经济研究中心、泰安百川水业科技有限公司、广西嘉联丝绸股份有限公司、杭州万事利丝绸文化股份有限公司、广西农投桂合丝绸有限公司、湖州千思丝绵科技有限公司、吴江同欣丝绸织造有限公司、四川安泰茧丝绸集团有限公司、南通市知识产权保护中心、绍兴文理学院、北京耀阳高技术服务有限公司

本标准主要起草人：李胜臻、孙锦华、董廷尉、刘文全、林金伟、陶尧定、蔡仪新、李树友、王卓、马廷方、黎荣萍、徐连荣、张国权、文朝钧、袁星宇、张寅江、刘紫薇、黄继刚、高婷、董正梅

节水型企业 丝绸行业

1 范围

本文件规定了丝绸行业节水型企业的评价指标体系及要求。

本文件适用于丝绸企业节水评价工作。

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。凡是注明日期的引用文件，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。

GB/T 7119 节水型企业评价导则

GB/T 12452 企业水平衡测试通则

GB/T 18916.21 取水定额 第 21 部分：丝绸产品

GB/T 21534 工业用水节水 术语

GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

GB/T 26380 纺织品 丝绸术语

3 术语和定义

GB/T 7119、GB/T 18916.21、GB/T 21534 和 GB/T 26380 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绢纺原料 waste silk

养蚕、制丝、织造、纺织品服装加工过程中产生的正茧、次茧、废丝和废丝绸布等按一定比例混合而成的原料。

3.2

丝绵原料 silk wool raw materials

蚕茧以及制丝过程中产生的茧衣、蛹衬。

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、管理考核指标（分值 60 分）、技术考核指标（分值 40 分）和鼓励性指标（分值 5 分）。

4.2 节水型企业应全部满足基本要求，见表 1。

4.3 节水型企业管理考核指标及要求见表 2，管理考核指标计分方法见附录 A。

4.4 节水型企业技术考核指标及评分细则见表 3，技术考核指标计算方法见附录 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	指标名称	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	原始记录和统计台帐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
单位产品取水量 ^a	生丝	(干茧-生丝)	m ³ /t	≤300	企业生产一种或多种产品时，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。 当实测值低于考核值时（企业可选择任意一种产品），得分规则如下： 低于考核值 0-10%（含 10%），加 1 分； 低于考核值 10-20%（含 20%），加 3 分； 低于考核值 20%以上，加 5 分。	20
		(鲜茧-生丝)	m ³ /t	≤500		
	绢丝（绢纺原料-绢丝）		m ³ /t	≤1000		
	丝绵（被）（丝绵原料-丝绵）		m ³ /t	≤350		
	坯绸（生丝、绢丝-坯绸）		m ³ /hm	≤0.25		
	色丝（生丝、绢丝-色丝）		m ³ /t	≤150		
	丝针织物（针织坯绸-印染）		m ³ /t	≤150		
	印染丝织物（机织坯绸-印染）		m ³ /hm	≤2.5		
重复利用	重复利用率	缫丝	%	≥85	满足考核值要求得满分，否则不得分。	4
		其他		≥45		3
	蒸汽冷凝水回用率		%	≥85		3
	废水回用率 ^b	缫丝	%	≥85		3
		其他		≥40		
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。 当数值≤3 时，得 3 分。	3
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。 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。 当数值≥95 时，得 2 分。	2
非常规水利用	非常规水资源替代率		%	≥10	满足考核值要求得 2 分，否则不得分。 当数值>15 时，得 3 分。	3

注：a. 本表中坯绸和印染丝织物为标准品。坯绸标准品参数为：织物布重 10.0kg/100m；印染丝织物标准品参数为：织物布重 6.0～10.0kg/100m，织物幅宽 80～120 cm。当坯绸和印染丝织物为非标准品时，按附录 D 折算。

b. 在园区内的生产企业，不考核该项指标。

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； 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)

节水型企业管理考核指标的计分方法

A.1 计分方法

节水型企业管理考核指标的计分方法见表 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	有科学合理的节约用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	查阅有关文件和记录	4
		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。	查阅有关资料	4
2	管理机构和人员	有主要领导负责用水、节水工作	查阅有关文件及会议记录	4
		有用水、节水管理部门和专（兼）职用水、节水管理人员	查阅企业文件	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	原始记录和统计台帐完整规范并定期进行分析	查阅台帐和分析报告，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	问卷调查等方式	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 (m^3/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 (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 (m^3); V_i ——统计期内, 企业的取水量, 单位为立方米 (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, 单位为百分率 (%); V_{br} ——蒸汽冷凝水回用量, 单位为立方米每小时 (m^3/h); D ——产汽设备产汽量, 单位为吨每小时 (t/h); ρ ——蒸汽体积质量, 单位为吨每立方米 (t/m^3)。注: V_{br} 、 ρ 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 ——统计期内, 企业的废水回用水量, 单位为立方米 (m^3);

V_d ——统计期内，企业外排的废水量，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：

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

式中：

K ——用水综合漏失率；

V_l ——统计期内，企业的漏失水量，单位为立方米（ m^3 ）；

V_i ——统计期内，企业的取水量，单位为立方米（ m^3 ）。

B.6 非常规水资源替代率

非常规水资源指地表水和地下水之外的其他水资源，包括海水、雨水、再生水等。非常规水资源替代率按式（B.6）计算：

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

式中：

K_h ——非常规水资源替代率，%；

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

V_i ——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及要求

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 ≥ 85 分，且管理指标要求 ≥ 48 分；技术指标要求 ≥ 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。

附录 D

(资料性)

标准品产量的折算方法

当产品为坯绸和印染丝织物时，产量应折算成标准品产量。

D.1 坯绸

坯绸的标准品参数为：织物布重 10.0kg/100m。当坯绸为非标准品时，其折标准品产量的计算见式 (D.1)：

$$Q=a \times (b/10) \dots\dots\dots (D.1)$$

式中：

Q ——坯绸标准品产量，单位为百米（100m）；

a ——坯绸合格品的产量，单位为百米（100m）；

b ——坯绸的规格重量，单位为千克（kg）/百米（100m）；

D.2 印染丝织物

印染丝织物的标准品参数为：织物布重为（6.0～10.0）kg/100m，织物幅宽（80～120）cm。当印染丝织物为非标准品时，其折标准品产量的计算见式 (D.2)：

$$Q=a \times b \times c \dots\dots\dots (D.2)$$

式中：

Q ——印染丝织物标准品产量，单位为百米（100m）；

a ——印染丝织物合格品的产量，单位为百米（100m）；

b ——重量可比修正系数；

c ——宽幅可比修正系数。

其中，重量可比修正系数 b 的取值规则如下：

当织物布重 < 6.0kg/100m 时， b 值为 0.75；

当 6.0kg/hm < 织物布重 ≤ 10.0kg/100m 时， b 值为 1.0；

当 10.0kg/hm < 织物布重 ≤ 20.0kg/100m 时， b 值为 1.5；

当 20.0kg/hm < 织物布重 ≤ 30.0kg/100m 时， b 值为 2.0；

当织物布重 > 30.0kg/100m 时， b 值为 2.5；

宽幅可比修正系数 c 的取值规则如下：

当织物幅宽 < 80cm 时， c 值为 0.95；

当 $80\text{cm} < \text{织物幅宽} \leq 120\text{cm}$ 时, c 值为 1.00;
当 $120\text{cm} < \text{织物幅宽} \leq 152\text{cm}$ 时, c 值为 1.05;
当 $152\text{cm} < \text{织物幅宽} \leq 228\text{cm}$ 时, c 值为 1.10;
当 $228\text{cm} < \text{织物幅宽} \leq 280\text{cm}$ 时, c 值为 1.15;
当 $280\text{cm} < \text{织物幅宽} \leq 340\text{cm}$ 时, c 值为 1.20;
当织物幅宽 $> 340\text{cm}$ 时, c 值为 1.25。