



中华人民共和国国家标准

GB/T 26927—2023

代替 GB/T 26927—2011

节水型企业 造纸行业

Water saving enterprises—Pulp and paper making industry



2023-12-28 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件代替 GB/T 26927—2011《节水型企业 造纸行业》，与 GB/T 26927—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了节水型企业管理指标及要求(见 4.3, 2011 年版的 4.3)；
- b) 更改了节水型企业技术指标及要求(见 4.4, 2011 年版的 4.4)；
- c) 更改了节水型企业管理指标的计分方法(见附录 A, 2011 年版的附录 A)；
- d) 更改了节水型企业技术指标的计算方法(见附录 B, 2011 年版的附录 B)。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国节水标准化技术委员会(SAC/TC 442)归口。

本文件起草单位：亚太森博(山东)浆纸有限公司、广州造纸股份有限公司、玖龙纸业(东莞)有限公司、芬欧汇川(中国)有限公司、博汇纸业股份有限公司、山东世纪阳光纸业集团有限公司、海南金海浆纸业有限公司、宁波亚洲浆纸业有限公司、中国中轻国际工程有限公司、驻马店市白云纸业有限公司、金红叶纸业集团有限公司、中国标准化研究院、中国造纸协会、华南理工大学、山东省造纸行业协会、佛山市三水至丰纸品制造有限公司、浙江华川实业集团有限公司、岳阳林纸股份有限公司、浙江景兴纸业股份有限公司、云南云景林纸股份有限公司、德州泰鼎新材料科技有限公司、江西省芦林纸业股份有限公司、中冶纸业银河有限公司。

本文件主要起草人：王华同、宋涛、王炎红、刘祥星、胡蓉晖、魏庆伟、许慧敏、谢勤、杨国良、靳福明、赵久会、马红益、白雪、樊慧明、赵振东、刘文龙、张岚、王少光、祝金侠、胡海涛、钱沛良、金忠财、张兴茂、朱宏伟、章爱其、杨亚辉、王洪霞、毛国玺、邹志勇。

本文件于 2011 年首次发布，本次为第一次修订。



节水型企业 造纸行业

1 范围

本文件规定了造纸行业节水型企业评价的指标体系及要求。

本文件适用于木浆、非木浆、废纸浆等制浆企业，新闻纸、印刷书写纸、生活用纸、包装纸及纸板等造纸企业以及浆纸联合生产企业的节水评价工作。

本文件不适用于特殊浆种、除生活用纸外的薄型纸、特种纸和有医疗卫生等强制要求的产品生产企业及纸制品生产企业。

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 4687 纸、纸板、纸浆及相关术语
- 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 工业用水定额编制通则
- GB/T 18916.5 取水定额 第5部分：造纸产品
- 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 4687、GB/T 7119、GB/T 18820、GB/T 18916.5 和 GB/T 21534 界定的术语和定义适用于本文件。

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、管理指标和技术指标。
- 4.2 节水型企业应全部满足基本要求见表1。
- 4.3 节水型企业管理指标及要求见表2，管理指标按照附录A给出的方法计算。
- 4.4 节水型企业应全部满足技术指标及要求见表3，技术指标按照附录B给出的方法计算。

表1 节水型企业基本要求

序号	要求
1	生活用水和生产用水分别计量付费
2	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或回收至工艺用水；外购蒸汽单位应充分利用蒸汽冷凝水，不直接排放

表 1 节水型企业基本要求（续）

序号	要求
3	工艺用水及间接或直接冷却水不直排，应回用或重复利用
4	水计量器具的配备与管理符合 GB/T 24789 的要求（附水计量器具规格型号清单）
5	按规定周期开展水平衡测试或用水审计（附水平衡测试报告书或用水审计报告）
6	企业废水排放符合标准要求（附地方环保证明或排污许可证）
7	未使用国家明令淘汰的用水设备和器具
8	取用水手续齐全（附批件复印件）
9	近三年无超计划超定额用水（附地方节水办证明）
10	新建、改建、扩建项目时，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，做到用水计划到位、节水目标到位、管水制度到位、节水措施到位（简称节水“三同时、四到位”制度）

表 2 节水型企业管理指标及要求

序号	指标名称	要求
1	管理制度	建立节约用水管理制度；实行动用水计划管理，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，定期向相关管理部门报送节水统计报表
2	管理机构	有企业主管领导负责用水、节水工作；有用水、节水管理部门和管理人员，岗位职责明确
3	管网（设备）管理	有详细的供排水管网和计量网络图；制定并执行运行维护制度
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	开展节水宣传教育，职工有节水意识

表 3 节水型企业技术指标及要求

序号	考核内容	技术指标			单位	考核值
1	取水	单位产品 取水量 ^a	纸浆	漂白化学木浆	m ³ /t	≤50
				溶解级木浆		≤55
				本色化学木浆		≤40
				漂白化学竹浆		≤55
				溶解级竹浆		≤60
				本色化学竹浆		≤45
				漂白化学非木（麦草、芦苇、甘蔗渣等）浆		≤70
				脱墨废纸浆		≤20
				漂白脱墨废纸浆		≤28

表 3 节水型企业技术指标及要求（续）

序号	考核内容	技术指标			单位	考核值
1	取水	单位产品 取水量 ^a	纸浆	未脱墨废纸浆	m ³ / t	≤12
				化学机械木浆		≤22
			纸	新闻纸	m ³ / t	≤15
				未涂布印刷书写纸		≤20
				生活用纸		≤14
				包装用纸		≤20
		纸板	白纸板	m ³ / t	≤20	
			箱纸板		≤15	
			瓦楞原纸		≤12	
2	重复利用	重复利用率		纸浆企业	%	≥75
				纸及纸板企业		≥88
				浆纸联合企业 ^b		≥90
半化学本色木浆及半化学草浆按本色化学木浆执行； 机械木浆按化学机械木浆执行； 经抄浆机生产浆板时,在本文件纸浆的技术指标基础上增加 3 m ³ /t； 增加涂布工艺时,与本文件相关产品的指标保持一致 注：纸浆的计量单位为吨风干浆(含水 10%)。						
^a 取水量计算范围按照 GB/T 18820 的规定执行。 ^b 适用于同时进行纸浆、纸及纸板生产的企业。						

附 录 A
(规范性)

节水型企业管理指标的计分方法

造纸行业节水型企业管理指标计分方法见表 A.1。造纸行业节水型企业管理指标总分为 60 分,节水型企业得分不低于 52 分,且序号 1、2、4、5 四项得分不低于 34 分。

表 A.1 节水型企业管理指标的计分方法

序号	评价指标	评价内容	评价方法	评分
1	管理制度	建立节约用水管理制度	查阅文件、网络图和工作记录	4
		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	查阅有关文件和记录	4
		有健全的节水统计制度,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	有企业主管领导负责用水、节水工作	查阅有关文件及会议记录	4
		有用水、节水管理部门和管理人员,岗位职责明确	查阅企业文件	4
3	管网(设备)管理	有详细的供排水管网和计量网络图	查阅图纸及查看现场	5
		制定并执行运行维护制度	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	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	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	开展节水管理和培训、节水宣传教育、节水奖励	查看相关资料	4
		职工有节水意识	询问职工节水常识	4



附 录 B
(规范性)

节水型企业技术指标的计算方法

B.1 单位产品取水量

单位产品取水量按式(B.1)计算：

$$V_{ui} = \frac{V_i}{Q}$$

.....(B.1)

式中：
 V_{ui} ——单位产品取水量，单位为立方米每单位产品；
 V_i ——统计期内，生产过程中的取水量，单位为立方米(m³)；
 Q ——统计期内，合格产品(或折算成标准品)的产量。
注：企业生产多种产品分别计算，或用一种典型产品综合指标计算。

B.2 重复利用率

重复利用率按式(B.2)计算：

$$R = \frac{V_r}{V_i + V_r} \times 100\%$$

.....(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(m³)；
 V_i ——统计期内，企业的取水量，单位为立方米(m³)。



