



2025 年广东省造纸行业 能效（水效）领跑者评价指南

广东省造纸行业协会

二〇二五年三月

目 录

一、“领跑者”评价的意义	1
二、“领跑者”制度的内涵	1
三、政策依据	3
(一) “能效领跑者”的主要政策规范	3
(二) “水效领跑者”的主要政策规范	5
四、广东省造纸行业“能效(水效)领跑者”评价工作取得的成果	7
五、开展“领跑者”评价的必要性	11
(一) “能效领跑者”评价的必要性	11
(二) “水效领跑者”评价的必要性	12
六、持续地开展“领跑者”评价的可行性	12
(一) “能效领跑者”评价的可行性	12
(二) “水效领跑者”评价的可行性	13
七、广东省造纸行业“能效(水效)领跑者”评价的范围及基本要求	14
(一) 评价范围	14
(二) 基本要求	14
八、广东省造纸行业“能效(水效)领跑者”评价办法	14
(一) “能效领跑者”评价办法	14
(二) “水效领跑者”评价办法	14
九、广东省造纸行业“能效(水效)领跑者”评价流程	15
(一) 企业填报	15
(二) 协会初审	15

(三) 专家评审	15
(四) 结果公示	15
(五) 名单报送及公布	15
十、评价结果的管理及应用	16
十一、相关术语解析	16
十二、相关附件	18
1、《制浆造纸单位产品能源消耗限额》（GB 31825-2024）	18
2、《用水定额 第2部分：工业》（DB 44/T 1461.2—2021）（造纸和纸 制品部分）	32
3、《节水型企业 造纸行业》（GB/T 26927-2023）	38
4、2024 年广东省造纸行业能效对标情况表	45
5、2024 年广东省造纸行业水效对标情况表	46

一、“领跑者”评价的意义

“能效（水效）领跑者”是指同类可比范围内能源及水资源利用效率最高的产品、企业或单位。实施“能效（水效）领跑者”制度对增强全社会节能减排动力、推动节能环保产业发展、节约能源资源、保护环境具有重要意义。

“能效领跑者”是推动企业对标先进，带动全行业能效提升的有效工作手段，工作思路是定期发布单位产品能耗最优的行业“能效领跑者”企业名单及其能效领跑指标，通过树立标杆、宣传推广、政策激励，形成推动重点行业能效水平整体提升的长效机制，引导行业企业追赶“能效领跑者”。

“水效领跑者”引领行动是对水资源管理和利用制度的重大创新，将推动用水行业不断改进技术、加强管理，实现从“要我节水”到“我要节水”的观念转变，推动供给侧结构性改革，对建立节水型的生产方式、生活方式和消费模式，促进生态文明建设起到积极作用。

根据广东省工业和信息厅对广东省造纸行业能效（水效）对标工作的要求，广东省造纸行业协会在全省造纸行业中开展能效（水效）对标的组织实施工作，根据行业相关能效（水效）标准，收集、审核、评价企业相关技术指标，遴选行业年度“能效领跑者”、“水效领跑者”和有关指标平均值、先进值，并报送给省工业和信息化厅。

二、“领跑者”制度的内涵

“领跑者”源自 20 世纪 90 年代日本的“能效领跑者”制度，是世界公认成效显著的节能政策。在 1998 年《合理使用能源法》的修订过程中，“能效领跑者”制度作为以刺激技术进步和提升能效水

平为主要目的并与能效标识制度相配合的间接规制措施正式被写入该部法律,完成了从政策向法律的转型。根据 2018 年最新修订的《合理使用能源法》和“能效领跑者”对象目录,日本“能效领跑者”制度包括产业“领跑者”制度和机械器具“领跑者”制度两大类型。其中,产业“领跑者”制度又称“基准制度”,是指通过设定特定行业和领域中的企业及公共机构在中长期内应当达到的节能基准,激励用能单位采取措施节能提效的法律制度。目前,日本产业“领跑者”制度的适用范围包括钢铁冶炼、火力发电、造纸、石油精炼、商品零售、食品、酒店等 13 大产业及大学和国家公务机关,共 15 类。节能基准设置在将该特定行业和领域中约 10%~20%的用能单位能够达到的水平。在 3—10 年的目标年限内,纳入“领跑者”制度对象目录的上市产品的能效加权平均值必须高于“领跑者”标准,而领跑者标准则根据同类产品中的最优能效水平和对技术进步的合理预测等因素设定。

在我国,“能效领跑者”制度是指以激励性措施为主要手段,在特定领域通过树立标杆的方式激励该领域内其他用能主体及用能产品提升节能目标指数,并通过不断更新“能效领跑者”目录的方式逐步提高全领域节能目标标准的激励性制度。与日本类似,目前我国“能效领跑者”适用于终端用能产品、高耗能行业和公共机构。

通过借鉴“能效领跑者”制度的成功建立及开展,我国“水效领跑者”制度应运而生。

三、政策依据

（一）“能效领跑者”的主要政策规范

我国“能效领跑者”制度正式建立的标志是2014年国家发改委牵头发布《“能效领跑者”制度实施方案》。随后，在终端用能产品领域和高耗能行业还相继出台了相关实施细则。其中，高耗能行业在后续相关部门公示的“能效领跑者”名单变更为重点用能行业。由国务院分别于2012年和2016年颁布的《节能减排“十二五”规划》及《“十三五”节能减排综合工作方案》等节能领域的综合性政策文件和各地方政策文件中涉及了“能效领跑者”制度的内容也同样属于实施“能效领跑者”制度的规范依据。

工业和信息化部于2022年发布《工业能效提升行动计划》，提出强化工业能效标杆引领，全面开展对标达标，在重点用能行业遴选发布“能效领跑者”企业名单及其能效指标，通过树立标杆、宣传推广、政策激励，引导行业企业赶超“能效领跑者”。以重点行业国际先进水平、能效标杆水平为起点，合理设定更高的能效指标，引导领军型、创新型骨干企业全面采用先进前沿工艺技术装备，探索打造超级能效工厂，树立国际领先的能效标杆。到2025年，在重点用能行业遴选100家“能效领跑者”企业，探索创建10家超级能效工厂。

广东省工业和信息化厅于2013年印发《广东省重点行业能效对标行动方案的通知》，开展能效对标试点活动，首批参与对标的行业为水泥、玻璃、造纸。通知提到，能效对标活动是企业为提高能效水平，与国际国内同行业先进企业能效指标进行对比分析，确定标杆，

通过节能管理和采取技术措施,达到标杆或更高能效水平的实践活动。开展重点行业能效对标行动,促使重点用能企业主要产品单位能耗、重点工序能耗大幅下降,推动企业节能降耗工作整体上水平、上台阶,进而促使全行业能效水平大幅提高。要求试点行业总结本年度能效对标活动情况,组织评选年度各行业“能效领跑者”企业,对能效对标活动中表现优异的行业协会和企业给予通报表扬;对“能效领跑者”企业进行授牌,优先评选为全省节能先进单位或提高节能考核等级,并视情况给予资金奖励和政策扶持。随着能效对标工作的持续推进,广东省造纸行业协会每年遴选出一批造纸行业的“能效领跑者”,不断更新造纸领域不同纸种的能效标杆值。

《广东省“十四五”节能减排实施方案》提出为确保完成国家下达我省的“十四五”节能减排目标,为实现碳达峰、碳中和目标奠定坚实基础,要深入开展能效、水效、污染物排放“领跑者”引领行动。

2021年,广东省发展改革委关于印发《广东省2021年能耗双控工作方案》的通知,提出坚定不移贯彻落实新发展理念,坚决贯彻国家关于能耗双控工作的决策部署,把节能工作贯穿于经济社会发展全过程和各领域,切实推动经济社会高质量发展。深入开展“能效领跑者”行动,在重点行业开展能效对标达标活动,推动重点用能行业持续赶超引领。

国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、市场监管总局、国家能源局于2023年联合发布发布《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023年版)》,结合工业重点领域产品能耗、规模体量、

技术现状和改造潜力等，进一步拓展能效约束领域，在原来明确的 25 个重点领域能效标杆水平和基准水平的基础上，增加乙二醇，尿素，钛白粉，聚氯乙烯，精对苯二甲酸，子午线轮胎，工业硅，卫生纸原纸、纸巾原纸，棉、化纤及混纺机织物，针织物、纱线，粘胶短纤维等 11 个领域，进一步扩大工业重点领域节能降碳改造升级范围。通过对标国内外生产企业先进能效水平，确定工业重点领域能效标杆水平，强化能效水平引领。造纸行业的“卫生纸原纸、纸巾原纸”产品首次被列入国家能效领跑者遴选范围。

（二）“水效领跑者”的主要政策规范

2016 年，国家发展改革委、水利部、工业和信息化部、住房城乡建设部、国家质检总局、国家能源局联合发布《水效领跑者引领行动实施方案》，规定用水企业水效领跑者的基本要求、遴选和发布程序，并制定了保障措施。

2019 年，国家发展改革委、水利部印发了《国家节水行动方案》，方案提出为推动高耗水行业节水增效，实施节水管理和改造升级，采用差别水价以及树立节水标杆等措施，促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用，到 2022 年，在火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水行业建成一批节水型企业。实施水效领跑和节水认证，在用水产品、用水企业、灌区、公共机构和节水型城市开展水效领跑者引领行动，制定水效领跑者指标，发布水效领跑者名单，树立节水先进标杆，鼓励开展水效对标达标活动。

2021 年，工业和信息化部关于印发《“十四五”工业绿色发展规划》，提出推进水资源节约利用，按照以水定产的原则，加强对高耗水行业的定额管理，开展水效对标达标。主要措施包括：开展节水评价，加强工业节水标准制修订，开展水效对标达标，树立工业节水典范。到 2025 年，在钢铁、炼化、煤化工、造纸、食品、纺织印染等高耗水行业，遴选 50 家“水效领跑者”企业，创建节水标杆。

2022 年，工业和信息化部、水利部、国家发展改革委、财政部、住房城乡建设部、市场监管总局等六部门联合印发《工业水效提升行动计划》，提出要强化对标达标，完善节水标准体系。主要措施为：加强工业水效示范引领。聚焦企业、园区等节水主体，树立典型，推动各地区依托节水评价标准创建节水型企业、园区，遴选节水标杆企业、园区，申报国家水效领跑者企业、园区，逐步建立“节水型—节水标杆—水效领跑者”三级水效示范引领体系。通过宣传推广、政策激励，推动工业企业、园区水效对标达标。推动国家绿色工厂、绿色工业园区率先达标。适时将水效领跑者指标纳入节水型企业、园区标准。到 2025 年，钢铁、石化化工等重点用水行业中 50%以上的企业达到节水型企业标准，创建 120 家节水标杆企业、60 家标杆园区，遴选 50 家水效领跑者企业、20 家领跑者园区。

为落实国家节水相关政策，广东省配套出台了《广东省“十四五”节能减排实施方案》和《广东省节水行动实施方案》，广东省工业和信息化厅从 2020 年起在钢铁、石化、有色金属、造纸、纺织等 5 个行业开展水效对标工作，每年遴选出一批行业的“水效领跑者”。

四、广东省造纸行业“能效（水效）领跑者”评价工作取得的成果

(1) 国家能效领跑者和水效领跑者

2023 年度，工业和信息化部首次将造纸行业的“卫生纸原纸、纸巾原纸”产品列入国家能效领跑者遴选范围，截止目前，国家能效领跑者仅发布这一次，广东省造纸企业还没有纳入国家能效领跑者名单，还需继续加强能效管理工作，不断提高能效水平。

工业和信息化部从 2017 年起在重点用水企业中开展水效领跑者遴选活动，领跑者企业名单每两年发布一次。截至 2024 年底，广东省造纸企业共有 3 个企业的 10 个产品被评为国家“水效领跑者”。

表 1 2017 年以来被评为国家水效领跑者的广东造纸企业名单

年度	企业名称	单位产品取水量 （立方米/单位 产品）	水重复 利用率 （%）	节水技术	所在地
2020	玖龙纸业（东莞）有限公司	印刷书写纸 11.30 （以废纸为原料）	95.69	纸机蒸汽冷凝水回收技术、超效纳米千层气浮白水处理利用技术、芬顿和逆流式砂滤器污水处理回用技术、屋面雨水回收利用技术等	广东省东莞市
		白纸板 7.97			
		箱纸板 5.22			
		瓦楞原纸 4.48			
2022	以废纸为原料生产白纸板、箱纸板和瓦楞原纸等产品				
	玖龙纸业（东莞）有限公司	印刷书写 10.25	96.61	纸机蒸汽冷凝水回收技术、超效纳米浅层气浮白水处理利用技术、芬顿和逆流式砂滤器污水处理回用技术、屋面雨水回收利用技术等	广东省
		涂布白纸 7.27			
		箱纸板 5.74			
		瓦楞原纸 4.48			
	以商品浆为原料生产印刷书写纸				
	亚太森博（广东）纸业有限公司	印刷书写纸 5.93	94.5	中水回收利用、热交换塔冷凝水回收、密封水系统回收、白水多盘分级处理回用	广东省
	以商品浆生产生活用纸				
维达纸业（中国）有限公司	生活用纸 14.08	96.64	冲浆系统循环用水工艺、碎浆系统循环用水工艺、化水	广东省	

				处理工艺、密封水回收处理技术	
2024	以商品浆为原料生产印刷书写纸				
	亚太森博（广东）纸业有限公司	印刷书写纸 4.87	93.96	热回收塔湿气回收技术、冷凝水回收利用技术、高压在线清洗技术、纸机设备密封水回收技术	广东省江门市

（2）广东省能效领跑者和水效领跑者

广东省造纸行业自 2013 年开始开展能效对标活动，于 2020 年增加水效对标内容，每年根据企业的对标数据，遴选出上年度行业的能效（水效）领跑者，报给广东省工业和信息化厅，经广东省工业和信息化厅审核后发布领跑者名单和行业领跑指标，为行业树立标杆。

截至 2024 年，广东省工业和信息化厅共发布 36 个广东省造纸行业“能效领跑者”、21 个广东省造纸行业“水效领跑者”。“领跑者”名单每年动态更新，示范引领作用日益凸显，在全省造纸行业形成节能（节水）提效“追学比赶超”的良好氛围，合力推动造纸行业节能减排降碳。

表 2 2013 年以来被评为广东省造纸业“能效领跑者”的企业名单

年度	企业名称	纸种	指标
2013	玖龙纸业（东莞）有限公司	/	/
2014	玖龙纸业（东莞）有限公司	涂布白板	230.9
2015	玖龙纸业（东莞）有限公司	瓦楞原纸	197.6
2016	东莞建晖纸业有限公司	涂布白板	231.64
2017	维达纸业（中国）有限公司	生活用纸	237.21
	亚太森博（广东）纸业有限公司	文化纸	191.5
	玖龙纸业（东莞）有限公司	箱板纸	199.06
2018	亚太森博（广东）纸业有限公司	文化用纸	189.73
	广东理文造纸有限公司	箱纸板	196.02
	广东理文造纸有限公司	涂布白板纸	202.39
	维达纸业（中国）有限公司	卫生纸原纸	245.55
2019	玖龙纸业（东莞）有限公司	箱纸板	181
	广东理文造纸有限公司		183.98
	中顺洁柔纸业股份有限公司	生活用纸	246.67

	维达纸业（中国）有限公司		256.75
	玖龙纸业（东莞）有限公司	瓦楞原纸	178.2
	东莞顺裕纸业有限公司		181.09
	亚太森博（广东）纸业有限公司	非涂布印刷书写纸	186.07
2020	玖龙纸业（东莞）有限公司	涂布白纸板	201.04
		瓦楞芯（原）纸	173.27
	广东理文造纸有限公司	箱纸板	171.29
	维达纸业（中国）有限公司	生活用纸	245.59
	亚太森博（广东）纸业有限公司	非涂布印刷书写纸	180.64
	珠海红塔仁恒包装股份有限公司	涂布白卡纸	205.36
2022	东莞金洲纸业有限公司	瓦楞原纸	182.73
	广东理文造纸有限公司	箱纸板	175.4
		涂布白纸板	195.8
	维达纸业（中国）有限公司	生活用纸	243.07
2023	玖龙纸业（东莞）有限公司	瓦楞原纸	186.91
	广东理文造纸有限公司	涂布白纸板	194.9
		箱纸板	173.27
	维达纸业（中国）有限公司	生活用纸	240.1
	广州造纸集团有限公司	新闻纸	243
2024	山鹰纸业（广东）有限公司	箱纸板	175.38
		瓦楞原纸	171.41
	江门中顺纸业有限公司	生活用纸	255.7

表 3 2020 年以来被评为广东省造纸行业“水效领跑者”的企业名单

年度	企业名称	产品	单位产品取水量 (m ³ /t)		企业水重复利用率 (%)	
			企业数据	《用水定额第 2 部分：工业》(DB44/T 1461.2-2021) 领跑值	企业数据	《节水型企业造纸行业》节水型企业要求值
2019	玖龙纸业（东莞）有限公司	瓦楞原纸	4.48	----	95.69	≥85
		箱纸板	5.22	----		
		白纸板	7.97	----		
		印刷书写纸（以废纸为原料）	11.3	----		
	东莞建晖纸业有限公司	箱纸板	5.03	----	91	≥85
2020	玖龙纸业（东莞）	箱纸板	4.14	6	95.0	

	有限公司	涂布白纸板	5.52	12	98.8	≥85
		瓦楞芯（原）纸	3.63	5	96.6	
	亚太森博（广东）纸业有限公司	非涂布印刷书写纸	5.04	12	93.0	
2022	玖龙纸业（东莞）有限公司	箱纸板	3.46	6	96.5	≥85
	东莞顺裕纸业有 限公司	瓦楞原纸	3.57	5	93	
	亚太森博（广东）纸业有限公司	非涂布印刷书写纸	4.97	12	94.5	
2023	亚太森博（广东）纸业有限公司	非涂布印刷书写纸	5.08	12	94.1	≥85
	东莞建晖纸业 有限公司	涂布白纸板	5.19	12	91	
		箱纸板	4.57	6	93	
	东莞顺裕纸业 有限公司	瓦楞原纸	3.43	5	93	
	维达纸业（中国）有限公司	生活用纸	11.76	12	96.7	
2024	玖龙纸业（东莞）有限公司	涂布白纸板	5.65	12	96.6	≥85
		箱纸板	4.29	6	96.6	
	东莞顺裕纸业 有限公司	瓦楞原纸	3.11	5	93	
	亚太森博（广东）纸业有限公司	非涂布印刷书写纸	4.87	12	93.96	

五、开展“能效（水效）领跑者”评价的必要性

（一）“能效领跑者”评价的必要性

“能效领跑者”评价活动的开展对于政府、用能单位（企业）和社会均具有积极意义。

首先，对于政府而言，开展“能效领跑者”评价活动有助于加快经济结构调整和发展方式转变，推动实现节能目标，兑现我国政府向国际社会做出的碳强度降低承诺。这包括科学辨别出能效水平高的用能单位，树立典型模范；为需要帮助的用能单位提供支持，帮助其改善能源利用状况；对能效水平低下且无改进意愿的用能单位采取限批、关停等惩罚性举措，督促其加强用能管理，提高能效水平。

对于用能单位（企业）而言，“能效领跑者”评价活动可以帮助他们从制度、规划、技术、行为等多方面加强节能管理，了解能源管理薄弱环节并明确努力方向。这有助于全方位审视用能单位内部能源管理状况，推动节能工作常态化。

此外，“能效领跑者”评价活动还通过树立能效标杆、政策激励等方式，形成推动全行业能效水平不断提升的长效机制，促进节能减排。

综上所述，开展“能效领跑者”评价活动不仅有助于实现节能减排目标，还能推动经济结构的优化和升级，对于实现双碳目标具有重要意义。

（二）“水效领跑者”评价的必要性

建立“水效领跑者”制度是贯彻落实中央节水优先方针和有关节水工作决策部署的必然要求。“水效领跑者”制度是激励高效节水产品的政策，从最微观的产品生产环节体现节水要求。该制度尊重企业技术创新主体地位，同时辅以必要的财政激励机制，发挥政府对节水技术创新的推动作用，体现了两手发力的治水思路，也是实施《水污染防治行动计划》、落实最严格水资源管理制度、建设节水型社会的体现。

开展“水效领跑者”评价是推动节水技术进步的重要动力。通过动态发布领跑者名单及相关指标，不断鼓励企业开展技术创新，并通过创新来提高产品技术标准和企业市场竞争力，带动整个节水产品制造业技术提升和产业升级，提高行业可持续发展能力。

开展“水效领跑者”评价不仅有助于提高水资源利用效率，促进技术创新和产业升级，还能引导社会形成节水意识和行为，对于实现可持续发展具有重要意义。

六、持续地开展“能效（水效）领跑者”评价的可行性

（一）“能效领跑者”评价的可行性

政策支持：国家及地方政府出台了一系列政策，支持能效领跑者制度的实施。例如，国家发展改革委等五部委联合发布的《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》，以及地方政府的实施方案，都明确提出了建立能效领跑者制度的目标和措施，为能效领跑者评价提供了政策依据和指导。

实施范围广泛：“能效领跑者”制度的实施范围包括终端用能产品、高耗能行业和公共机构等，覆盖面广，能够有效地推动节能减排和低碳发展。

激励措施：政府通过财政补贴等激励政策，鼓励能效水平最高的产品和服务，这种政策激励对推动节能技术进步和节约能源具有重要意义。

技术创新：随着技术的进步和创新，“能效领跑者”评价的标准也在不断提高，这促进了企业不断提高自身的能效水平，形成良性竞争。

示范效应：通过树立能效标杆，“能效领跑者”能够发挥示范效应，引导其他企业和产品向高标准看齐，推动整个行业的能效提升。

监管和评估机制：政府及行业协会建立了有效的监管和评估机制，确保“能效领跑者”制度的实施和评价过程的公正、透明，增强了公众对“能效领跑者”评价的信任度和认可度。

综上所述，“能效领跑者”评价不仅具有可行性，而且对于推动节能减排、促进绿色发展具有重要意义，可有效地促进能源利用效率的提升，实现经济社会可持续发展。

（二）“水效领跑者”评价的可行性

1、具有扎实的管理基础。推广节水产品是节水型社会建设工作的重要内容，水利部对部分省市实施了财政补贴支持，推动各地更换落后的用水产品，引导居民选购节水产品。水利部联合质检总局，连

续多年开展节水产品质量提升与推广普及行动，取得显著成效。这些工作为建立“领跑者”制度积累了经验。

2、具有相应的技术支撑。我国制造业规模不断扩大，企业技术水平不断提高，国家、地方及行业相关用水标准不断完善，为持续开展“水效领跑者”评价提供了政策依据及技术支撑。

3、具有良好的社会氛围。目前，全国节水型社会建设试点工作全面完成，节水型企业建设深入推进，公众节水意识不断提高，全社会节水氛围日益浓厚。这为持续开展“水效领跑者”评价创造了良好的社会环境。

七、广东省造纸行业“能效（水效）领跑者”评价的范围及基本要求

（一）评价范围：参与广东省造纸行业能效、水效对标的企业。

（二）基本要求：上一年度按要求提供年度和季度的能效（水效）对标数据，制定实施节能降碳及节水工作计划。

八、广东省造纸行业“能效（水效）领跑者”评价办法

（一）“能效领跑者”评价办法

“能效领跑者”评价办法根据当年的政策、标准、企业能效水平等多重因素综合确定，并不断进行优化和调整。2024年，企业单位产品能耗与国家标准《制浆造纸单位产品能源消耗限额》（GB 31825-2024）1级能耗限额比值 ≤ 0.8 ，再按纸种进行排序，在同类纸种中单位产品能耗最优的企业为该纸种的“能效领跑者”。

（二）“水效领跑者”评价办法

“水效领跑者”评价办法根据当年的政策、标准、企业水效水平等多重因素综合确定，并不断进行优化和调整。2024年，企业生产

系统单位产品取水量达到广东省地方标准《用水定额 第2部分：工业》（DB44/T 1461.2—2021）相应纸种指标领跑值，水重复利用率 $\geq 90\%$ ，且开展水平衡测试和节水型企业认定在有效期内，再按纸种进行排序，在同类纸种中生产系统单位产品取水量最优的为该纸种的“水效领跑者”。

九、广东省造纸行业“能效（水效）领跑者”评价流程

（一）企业填报

参与对标的企业根据2024年度开展能效和水效对标工作情况，按要求填写《2024年广东省造纸行业能效对标情况表》和《2024年广东省造纸行业水效对标情况表》，加盖单位公章，将纸质文件一式两份邮寄至广东省造纸行业协会秘书处，同时提供电子版申报表和相关佐证材料。

（二）协会初审

协会根据企业日常参与对标的工作情况，及与现行有关标准进行对标，筛选出一批符合“能效领跑者”和“水效领跑者”条件的初审名单。

（三）专家评审

组织3-5位行业专家对企业的能效和水效对标数据及申报材料进行评审，确定“能效领跑者”和“水效领跑者”推荐名单。

（四）结果公示

在广东省造纸行业协会官网（www.gdpaper.cn）和微信公众号（gd_paper）对“能效领跑者”和“水效领跑者”推荐名单进行3-5个工作日的公示。

（五）名单报送及公布

公示无异议后,形成推荐函,向广东省工业和信息化厅推荐 2025 年广东省造纸行业“能效领跑者”和“水效领跑者”名单和标杆值指标,经省工信厅批准后公布,最终名单以省工信厅发布公告为准。

十、评价结果的管理及应用

(一) 省级“能效领跑者”和“水效领跑者”每年遴选发布一次。名单由广东省工业和信息化厅发布,广东省造纸行业协会制作牌匾和证书,颁发给“领跑者”企业。

(二) 总结“能效(水效)领跑者”企业成功实践模式和先进经验做法,并在行业内广泛宣传。

1、征集“领跑者”企业开展的节能、节水技术改造项目,编入《广东省造纸行业节能(节水)技术汇编》,为行业开展节能节水技术改造提供参考依据。

2、在行业相关会议上,邀请“领跑者”企业分享节能节水的先进经验。

(三) 建议省工信厅将入选为广东省造纸行业“能效(水效)领跑者”作为国家重点行业“能效(水效)领跑者”推荐的资格条件之一。

(四) 建议工信部、省工信厅等有关部门通过项目补贴等形式给予“领跑者”企业奖励,同时在申报国家级及省级绿色制造、专精特新“小巨人”企业等荣誉时给予加分。

十一、相关术语解析

纸浆主要生产系统：纤维原料经计量从备料开始，经过化学、机械等方法制成纸浆或商品浆入库为止的有关工序组成的完整工艺过程和装备。

机制纸和纸板主要生产系统：自用浆或商品浆经计量从浆料制备开始，经纸机抄造成成品纸或纸板，直至入库为止的有关工序组成的完整工艺过程和装备。

辅助生产系统：为主要生产系统配置的工艺过程、设施和设备，包括动力、机电、机修、供水、供气、采暖、制冷和厂内原料场地以及安全、环保等装置。

附属生产系统，为主要生产系统和辅助生产系统配置的生产指挥系统和厂区内为生产服务的部门和单位，包括办公室、操作室、中控室、休息室、更衣室、检验室等。

制浆造纸单位产品能耗=纸浆主要生产系统单位产品能耗+机制纸和纸板主要生产系统单位产品能耗+辅助生产系统单位产品能耗+附属生产系统单位能耗，不包括自备热电站消耗的能源。

生产系统单位产品取水量：指生产系统消耗的新鲜水摊分到每吨纸、纸板或纸浆的量。

水平衡测试：根据《广东省节约用水办法》（广东省政府令第240号）规定，月均用水量10万立方米以上的重点用水单位，应当每4年至少开展一次水平衡测试；月均用水量不满10万立方米的重点用水单位，应当每6年至少开展一次水平衡测试。

节水型企业：包括省级节水型企业、市级节水型企业。

十二、相关附件

1、《制浆造纸单位产品能源消耗限额》（GB 31825-2024）

ICS 27.010
CCS F 01



中华人民共和国国家标准

GB 31825—2024

代替 GB 31825—2015

制浆造纸单位产品能源消耗限额

Norm of energy consumption per unit production of pulp and paper



国家标准全文公开系统专用，此文本仅供个人学习、研究之用，
未经授权，禁止复制、发行、汇编、翻译或网络传播等，侵权必究。
全国标准信息公共服务平台：<https://std.samr.gov.cn>

2024-04-29 发布

2025-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 31825—2015《制浆造纸单位产品能源消耗限额》，与 GB 31825—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 将“先进值”“准入值”“限定值”改为“1 级”“2 级”“3 级”（见第 4 章、第 5 章，2015 年版的第 4 章）；
- b) 更改了漂白化学木浆、未漂化学浆、漂白化学非木浆、化学机械浆及机械浆、脱墨废纸浆和未脱墨废纸浆的能耗限额（见 4.1，2015 年版的 4.1、4.2 和 4.3）；
- c) 增加了漂白化学非木浆（商品浆）、未漂化学非木浆、化学机械浆及机械浆（商品浆）、溶解木浆和溶解非木浆的能耗限额（见 4.1）；
- d) 更改了新闻纸、非涂布印刷书写纸、涂布印刷纸、包装用纸、白板纸、箱纸板、瓦楞原纸和涂布纸板的能耗限额（见 4.2，2015 年版的 4.1、4.2 和 4.3）；
- e) 将生活用纸改为纸巾原纸、卫生纸原纸、吸水衬纸和擦拭用纸，并更改了能耗限额（见 4.2、附录 A，2015 年版的第 4 章、附录 A）；
- f) 增加了纸管纸板、灰纸板、石膏板护面纸板、装饰原纸、格拉辛纸、卷烟纸、水松原纸、铝箔衬纸、不锈钢衬纸、无碳复写纸原纸、无碳复写纸、热敏原纸、热敏纸、医用包装纸、热升华转印原纸、热升华转印纸、育果袋纸的能耗限额（见 4.2 和附录 A）；
- g) 更改了能耗统计范围（见 6.1、6.2，2015 年版的 5.1）；
- h) 增加了产品品种及产品标准编号（见表 3）；
- i) 删除了节能管理与措施（见 2015 年版的第 6 章）。

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。

本文件由国家标准化管理委员会提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2015 年首次发布为 GB 31825—2015；
- 本次为第一次修订。



制浆造纸单位产品能源消耗限额

1 范围

本文件规定了纸浆、机制纸和纸板单位产品能源消耗(以下简称能耗)限额等级、技术要求、统计范围,描述了计算方法。

本文件适用于以植物纤维为主要原料的纸浆、机制纸和纸板单位产品能耗的计算、考核,以及对新建及改扩建项目的能耗控制。

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 12723 单位产品能源消耗限额编制通则
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB/T 29454 制浆造纸企业能源计量器具配备和管理要求

3 术语和定义

GB/T 12723 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

纸浆主要生产系统 **main production system of pulp**

纤维原料经计量从备料开始,经过化学、机械等方法制成纸浆或商品浆入库为止的有关工序组成的完整工艺过程和装备。

3.2

机制纸和纸板主要生产系统 **main production system of machine-made paper and board**

自用浆或商品浆经计量从浆料制备开始,经纸机抄造成成品纸或纸板,直至入库为止的有关工序组成的完整工艺过程和装备。

3.3

辅助生产系统 **auxiliary production system**

为主要生产系统配置的工艺过程、设施和设备。

注:包括动力、机电、机修、供水、供气、采暖、制冷和厂内原料场地以及安全、环保等装置。

3.4

附属生产系统 **ancillary production system**

为主要生产系统和辅助生产系统配置的生产指挥系统和厂区内为生产服务的部门和单位。

注:包括办公室、操作室、中控室、休息室、更衣室、检验室等。

4 能耗限额等级

4.1 纸浆能耗限额等级

纸浆单位产品能耗限额等级见表 1,其中 1 级能耗最低。

表 1 纸浆单位产品综合能耗限额等级

产品分类		能耗限额等级 kgce/Adt		
		1 级	2 级	3 级
漂白化学木浆*	自用浆	≤180	≤220	≤260
	商品浆	≤300	≤340	≤380
未漂化学木浆*	自用浆	≤130	≤160	≤200
	商品浆	≤250	≤280	≤320
漂白化学非木浆*	自用浆	≤250	≤280	≤370
	商品浆	≤370	≤400	≤490
未漂化学非木浆*	自用浆	≤200	≤230	≤320
	商品浆	≤320	≤350	≤440
化学机械浆及机械浆*	自用浆	≤200	≤250	≤300
	商品浆	≤320	≤370	≤420
溶解木浆*	自用浆	≤250	≤310	≤360
	商品浆	≤380	≤430	≤480
溶解非木浆*	自用浆	≤330	≤390	≤440
	商品浆	≤450	≤510	≤560
未脱墨废纸浆(自用浆)		≤40	≤55	≤70
脱墨废纸浆(自用浆)		≤100	≤120	≤140
注 1: 半化学未漂木浆及半化学未漂非木浆能耗限额参照未漂化学浆执行。 注 2: Adt 指吨风干浆,水分 为 10%。 注 3: 自用浆是指未经干燥处理的,供企业内部使用的纸浆,商品浆是指经过干燥处理的浆板或浆包。未经干燥处理的湿态商品浆按自用浆计。				
* 包括碱回收系统。				

4.2 机制纸和纸板能耗限额等级

机制纸和纸板单位产品能耗限额等级见表 2,其中 1 级能耗最低。

表 2 机制纸和纸板单位产品能耗限额等级

产品分类		能耗限额等级		
		kgce/t		
		1 级	2 级	3 级
新闻纸		≤210	≤240	≤270
非涂布印刷书写纸		≤300	≤360	≤430
涂布印刷纸		≤300	≤350	≤410
卫生纸原纸、纸巾原纸、吸水衬纸 ^a	木浆	≤380	≤450	≤520
	非木浆	≤420	≤510	≤560
擦拭用纸 ^a	木浆	≤360	≤430	≤500
	非木浆	≤400	≤470	≤540
白纸板、灰板纸		≤220	≤270	≤320
箱纸板、石膏板护面纸板		≤210	≤240	≤280
瓦楞原纸、纸管纸板		≤200	≤230	≤260
涂布纸板		≤230	≤280	≤330
纸袋纸		≤320	≤380	≤440
装饰原纸、壁纸原纸		≤450	≤500	≤530
格拉辛纸		≤420	≤460	≤500
卷烟纸		≤800	≤850	≤900
水松原纸		≤500	≤600	≤700
铝箔衬纸		≤350	≤400	≤450
不锈钢衬纸		≤520	≤600	≤680
热敏原纸、无碳复写纸原纸 ^b		≤400	≤450	≤500
医用包装纸		≤570	≤600	≤630
育果袋纸		≤550	≤580	≤620
热升华转印原纸 ^b		≤430	≤460	≤500
		^a 热风穿透干燥(TAD)纸机生产的卫生纸原纸、纸巾原纸、吸水衬纸、擦拭用纸,能耗限额增加 320 kgce/t;类热风穿透干燥纸机(QRT 或 eTAD 等)生产的卫生纸原纸、纸巾原纸、吸水衬纸、擦拭用纸,能耗限额增加 100 kgce/t。		
		^b 企业同时生产热敏纸、无碳复写纸、热升华转印纸时,能耗限额增加 200 kgce/t。		

5 技术要求

5.1 能耗限定值

现有的制浆造纸企业,其单位产品能耗限定值应满足表 1 或表 2 中 3 级要求。

5.2 能耗准入值

新建、改建和扩建的制浆造纸企业,其单位产品能耗准入值应满足表 1 或表 2 中 2 级要求。

6 统计范围和计算方法

6.1 通则

6.1.1 制浆造纸单位产品能耗按照纸浆能耗、机制纸和纸板能耗分别进行统计和计算。

6.1.2 统计周期内,生产系统应处于正常运行状态,生产试运行、系统维护及维修等非正常运行下的能耗不在统计范围。

6.1.3 制浆造纸企业自备热电站消耗的能源不计入统计范围,自备热电站向制浆造纸生产系统供应的电力或热力按外购电或外购热计算。

6.1.4 生产系统投入的各种能源及耗能工质消耗量折算为标准煤计算。各种能源的热值按照企业在统计报告期内实测值为准。无实测值的,可参见附录 A 的折算系数进行折算。电力和热力均按相应能源当量值折算,系数参见附录 A。耗能工质折算系数参见附录 B。

6.1.5 能耗的统计、计算包括生产系统的各个生产环节,既不重复,又不漏计。企业主要生产系统回收的余热,属于节约循环利用,按照实际回收的能量予以扣除,余热回收利用装置用能计入能耗,辅助生产系统和附属生产系统回收的余热不予扣除。企业有碱回收系统时,碱回收装置用能计入纸浆主要生产系统。对于同时生产自用浆和商品浆的企业,按自用浆和商品浆的产量比例扣除碱回收装置回收的能源。碱回收装置回收的能源(热、电)属于节约循环利用,碱回收装置向制浆造纸生产系统供应的能源(热、电)按相应能源当量值折算,在纸浆主要生产系统能耗中扣除,避免重复计算。

6.1.6 企业生产活动过程中产生的废弃物可作为自产能源,例如树皮、锯屑、草末、生物污泥、厌氧发酵产生的沼气、黑液蒸发产生的甲醇、硫酸盐法制浆所收集的臭气等。企业自产能源燃烧后产生的能源(热、电)属于节约循环利用,向制浆造纸生产系统供应的能源(热、电)按相应能源当量值折算,按照“谁产生归谁”的原则在纸浆或机制纸和纸板生产系统能耗中予以扣除,避免重复计算。

6.1.7 对于同时生产多种产品(纸浆、纸或纸板)的企业,按每种产品实际耗能量计算;在无法分别对每种产品进行计算时,按产量与能耗的比例分摊计算。对于同一条生产线因市场需求生产不同纸种的情况,如果能耗确实无法分开核算,可按该生产线实际产量 80%以上生产的纸种为基准,考核其单位产品能耗。例如,纸机同时生产未涂布印刷书写纸和涂布印刷纸,如果未涂布印刷书写纸产量超过总产量的 80%,则按未涂布印刷书写纸的单位产品能耗限额进行考核。

6.1.8 对于使用废纸浆造纸的产品(新闻纸、瓦楞原纸、箱纸板等),如果纸浆生产系统和机制纸和纸板生产系统单位产品能耗无法分开核算,可以合并考核。

示例:瓦楞原纸能耗限额 1 级值 ≤ 190 kgce/t,未脱墨废纸浆(自用浆)能耗限额 1 级值 ≤ 40 kgce/t,如果纸浆生产系统和机制纸和纸板生产系统单位产品能耗无法分开核算,可按瓦楞原纸能耗限额 1 级值 ≤ 230 kgce/t(含未脱墨废纸浆能耗)考核。

6.2 统计范围

6.2.1 纸浆能耗统计范围

6.2.1.1 纸浆能耗统计范围包括纸浆主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统消耗的一次能源(天然气等)、二次能源(电力、热力、石油制品等)和生产使用的耗能工质(水、压缩空气等)所消耗的能源,不包括自备热电站消耗的能源。碱回收系统中的黑液不属于消耗的能源,不计入能耗统计范围。

6.2.1.2 木浆和非木浆主要生产系统包括备料、除尘、化学法制浆或机械法制浆(如蒸煮、预处理、磨浆、

废纸碎解等)、洗涤、净化、筛选、废纸脱墨、漂白、浓缩、辅料制备、黑液提取、碱回收系统、中段废水处理等,以及直接为纸浆生产系统配备的氧气和二氧化氯制备系统,不包括烧碱、硫酸、水处理剂等制备系统。商品浆还包括浆板抄造和直接为浆板机配备的真空系统、压缩空气系统、热风干燥系统、通风系统、通气和冷凝水回收系统、白水回收系统、供水系统、液压系统和润滑系统等。

6.2.1.3 废纸浆主要生产系统包括废纸碎解、洗涤、净化、筛选、废纸脱墨、漂白、浓缩、辅料制备等。

6.2.2 机制纸和纸板能耗统计范围

6.2.2.1 机制纸和纸板能耗统计范围包括机制纸和纸板主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统消耗的一次能源(原煤、原油、天然气等)、二次能源(电力、热力、石油制品等)和生产使用的耗能工质(水、压缩空气等)所消耗的能源,不包括自备热电站消耗的能源。

6.2.2.2 机制纸和纸板主要生产系统包括浆板碎解、打浆、配浆、调成、贮浆、流送、成型、压榨、干燥、表面施胶、整饰、卷纸、复卷、切纸、选纸、包装等过程,以及直接为造纸生产系统配备的辅料制备系统、涂料制备系统、真空系统、压缩空气系统、热风干燥系统、纸机通风系统、干湿损纸回收处理系统、纸机通气和冷凝水回收系统、白水回收系统、纸机供水和高压供水系统、纸机液压系统和润滑系统等。

6.3 能源消耗统计计量器具要求

制浆造纸生产企业应按照 GB 17167 和 GB/T 29454 的要求配备能源计量器具。

6.4 计算方法

6.4.1 产品能耗按公式(1)计算。

$$E = \sum_{i=1}^n (e_i \times p_i) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

E ——产品能耗,单位为千克标准煤(kgce);

n ——统计报告期内消耗能源的种数;

e_i ——统计报告期内生产产品时单位产品消耗的第 i 种能源实物量或耗能工质,单位为吨(t)或千克(kg)或千瓦时(kW·h)或兆焦耳(MJ)或立方米(m³),其中热力的实物量应以蒸汽的压力、温度对应的热焓值乘以蒸汽的质量计算出热值,单位为兆焦耳(MJ);

p_i ——统计报告期内第 i 种能源的或耗能工质折算系数,以实测值为准,无实测值的,可参见附录 B。

6.4.2 单位产品能耗按公式(2)计算。

$$e = \frac{E}{P} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

e ——单位产品能耗,单位为千克标准煤每风干吨(kgce/Adt)或千克标准煤每吨(kgce/t);

P ——统计报告期内合格产品的产量,纸浆单位为吨风干浆(Adt);机制纸和纸板的单位为吨(t)。

注:产品执行标准见表 3 或订货合同。

表 3 产品品种及产品标准编号

品种	种类	产品标准编号
纸浆	化学木浆	QB/T 1678、QB/T 5742、GB/T 13505、GB/T 13506、GB/T 13507、GB/T 21331、GB/ 24321
	化学非木浆	QB/T 5742、GB/T 3148、GB/T 24322、GB/T 26188
	化学机械浆及机械浆	QB/T 4760、GB/T 21331
	溶解木浆、溶解非木浆	QB/T 4898
机制纸和纸板	新闻纸	GB/T 1910
	非涂布印刷书写纸	GB/T 12654、GB/T 24988、GB/T 26173、GB/T 26705、GB/T 30130、GB/T 30132
	涂布印刷纸	GB/T 10335.1、GB/T 10335.2
	卫生纸原纸、纸巾原纸、吸水衬纸	GB/T 20808、GB/T 20810、QB/T 4508、QB/T 4509
	擦拭用纸	GB/T 24455、GB/T 26174、QB/T 4509
	白纸板	GB/T 22806、GB/T 31122、GB/T 31123、QB/T 2250、QB/T 4032、QB/T 4033
	灰纸板	QB/T 4759
	箱板纸	GB/T 13024、GB/T 22870
	石膏板护面纸板	GB/T 26204
	瓦楞原纸	GB/T 13023
	纸管纸板	GB/T 26202
	涂布纸板	GB/T 10335.3、GB/T 10335.4、GB/T 10335.5
	纸袋纸	GB/T 7968、GB/T 22865、GB/T 24287
	装饰原纸、壁纸原纸	GB/T 24989、GB/T 30129
	格拉辛纸	GB/T 29282
	卷烟纸	GB/T 12655
	水松原纸	QB/T 1019
	铝箔衬纸	QB/T 1704
	不锈钢衬纸	GB/T 22869
	无碳复写纸原纸、无碳复写纸	QB/T 4380、GB/T 16797
	热敏纸	GB/T 28210
	医用包装纸	GB/T 26199、GB/T 35594
	热升华转印原纸、热升华转印纸	QB/T 5052、QB/T 5053
	育果袋纸	GB/T 19341
注：适用于本文件的相关制浆造纸产品介绍见附录 C。		



附 录 A
(资料性)
常用能源品种折标准煤参考系数

表 A.1 给出了常用能源品种折标准煤参考系数。

表 A.1 常用能源品种折标准煤参考系数

能源名称	平均低位发热量	折标准煤系数
原煤	20 908 kJ/kg(5 000 kcal/kg)	0.714 3 kgce/kg
洗精煤	26 344 kJ/kg(6 300 kcal/kg)	0.900 kgce/kg
原油	41 816 kJ/kg(10 000 kcal/kg)	1.428 6 kgce/kg
柴油	42 652 kJ/kg(10 200 kcal/kg)	1.457 1 kgce/kg
汽油	43 070 kJ/kg(10 300 kcal/kg)	1.471 4 kgce/kg
液化石油气	50 179 kJ/kg(12 000 kcal/kg)	1.714 3 kgce/kg
油田天然气	38 931 kJ/m ³ (9 310 kcal/m ³)	1.330 0 tce/10 ³ m ³
气田天然气	35 544 kJ/m ³ (8 500 kcal/m ³)	1.214 3 tce/10 ³ m ³
电力(当量值)	3 600 kJ/kWh(860 kcal/kW·h)	0.122 9 kgce/(kW·h)
热力(当量值)	—	0.0341 2 kgce/MJ
注 1: 蒸汽折标煤系数按热值计。		
注 2: 本表中折标煤系数如遇国家统计局部门规定发生变化,能耗等级指标则另行设定。		

附 录 B
(资料性)

主要耗能工质折标准煤系数(按能源等价值计)(参考值)

主要耗能工质折标准煤系数(按能源等价值计)(参考值)见表 B.1。

表 B.1 主要耗能工质折标准煤系数(按能源等价值计)(参考值)

耗能工质品种	单位耗能工质耗能量	折标准煤系数
新水	7.54 MJ/t (600 kcal/t)	0.257 1 kgce/t
软化水	14.24 MJ/t (3 400 kcal/t)	0.458 7 kgce/t
除氧水	28.47 MJ/t (6 800 kcal/t)	0.971 4 kgce/t
压缩空气	1.17 MJ/m ³ (280 kcal/m ³)	0.040 0 kgce/m ³
二氧化碳气	6.28 MJ/m ³ (1 500 kcal/m ³)	0.214 3 kgce/m ³
氧气	11.72 MJ/m ³ (2 800 kcal/m ³)	0.400 0 kgce/m ³
乙炔	243.67 MJ/m ³ (58 220 kcal/m ³)	8.314 3 kgce/m ³
电石	60.92 MJ/kg (14 550 kcal/kg)	2.078 6 kgce/kg
注：单位耗能工质耗能量和折标准煤系数是根据电厂发电标准煤耗为 0.404 kgce/(kW·h)计算的折标准煤系数。实际计算时,需考虑上年电厂发电标准煤耗和制备耗能工质设备效率等影响因素,对折标准煤系数进行修正。		

附 录 C
(资料性)
适用于本文件的制浆造纸产品

C.1 通则

C.1.1 根据纤维原料和制浆方法不同,纸浆产品参照 C.2 分类进行单位产品能耗的核算。纸浆分为自用浆和商品浆,计量单位为吨风干浆(Adt),水分按 10% 计。

C.1.2 根据生产工艺和用途不同,机制纸和纸板产品参照 C.3 分类进行单位产品能源消耗的核算。

C.2 纸浆



C.2.1 漂白化学浆

根据纤维原料不同,分为漂白化学木浆、漂白化学非木(草、蔗渣、苇、竹等)浆。

C.2.2 未漂化学浆

未经漂白的化学木浆、化学非木浆。

C.2.3 化学机械浆及机械浆

包括化学热磨机械浆(CTMP)、漂白化学热磨机械浆(BCTMP)、碱性过氧化氢机械浆(APMP)以及温和预处理和盘磨化学处理的碱性过氧化氢机械浆(P-RC APMP)等化学机械浆及机械浆。

C.2.4 溶解浆

根据纤维原料不同,分为溶解木浆和溶解非木(竹等)浆。

C.2.5 废纸浆

分为脱墨废纸浆和未脱墨废纸浆。

C.3 机制纸和纸板

C.3.1 新闻纸

以脱墨废纸浆为主要原料生产,不包括以机械浆为主要原料生产的新闻纸。

C.3.2 非涂布印刷书写纸

包括胶印书刊纸、书写纸、胶版印刷纸、复印纸、轻型印刷纸、超级压光纸、纯质纸等未经涂布处理的印刷书写用纸。

C.3.3 涂布印刷纸

包括轻量涂布纸、涂布美术印刷纸(铜版纸)等经过涂布处理的印刷用纸。

C.3.4 卫生纸原纸、纸巾原纸、吸水衬纸原纸

包括卫生纸原纸、纸巾原纸和卫生用品用吸水衬纸原纸。能耗限额值按原料分为木浆和非木浆两类,混合浆执行非木浆类限额值,废纸浆执行木浆类限额值。

C.3.5 擦拭用纸

包括擦手纸、擦拭纸、厨房用纸等。能耗限额值按原料分为木浆和非木浆两类,混合浆执行非木浆类限额值,废纸浆执行木浆类限额值。

C.3.6 白纸板

包括未涂布的白纸板、白卡纸、纸杯原纸、纸碗原纸、餐盒原纸、液体食品包装纸板、固体食品包装纸板等。

C.3.7 灰纸板

用于制作纸盒以及文化产业用的纸板。



C.3.8 箱纸板

包括牛皮箱纸板、挂面箱纸板等。

C.3.9 石膏板护面纸板

生产纸面石膏板时,覆盖于石膏芯的两面,并能与石膏芯材牢固地黏结在一起的纸板。

C.3.10 瓦楞原纸

用于制造瓦楞纸板的芯层用纸。

C.3.11 纸管纸板

用于制造各类纸管、纸芯用的纸板。

C.3.12 涂布纸板

包括经过涂布的纸板,如涂布白纸板、涂布白卡纸、涂布箱纸板等。

C.3.13 纸袋纸

包括纸袋纸、伸性纸袋纸、牛皮纸等,不包括薄型纸。

C.3.14 其他纸

包括装饰原纸、格拉辛纸、卷烟纸、水松原纸、铝箔衬纸、不锈钢衬纸、热敏原纸、热敏纸、无碳复写纸原纸、无碳复写纸、医用包装纸、育果袋纸、热升华转印原纸、热升华转印纸等。

参 考 文 献

[1] GB/T 1910 新闻纸
[2] GB/T 3148 漂白苇浆
[3] GB/T 7968 纸袋纸
[4] GB/T 10335.1 涂布纸和纸板 涂布美术印刷纸(铜版纸)
[5] GB/T 10335.2 涂布纸和纸板 轻量涂布纸
[6] GB/T 10335.3 涂布纸和纸板 涂布白卡纸
[7] GB/T 10335.4 涂布纸和纸板 涂布白纸板
[8] GB/T 10335.5 涂布纸和纸板 第5部分:涂布箱纸板
[9] GB/T 12654 书写用纸
[10] GB/T 12655 卷烟纸基本性能要求
[11] GB/T 13023 瓦楞芯(原)纸
[12] GB/T 13024 箱纸板
[13] GB/T 13505 高纯度绝缘木浆
[14] GB/T 13506 漂白亚硫酸盐木浆
[15] GB/T 13507 本色亚硫酸盐木浆
[16] GB/T 16797 无碳复写纸
[17] GB/T 19341 育果袋纸
[18] GB/T 20808 纸巾
[19] GB/T 20810 卫生纸(含卫生纸原纸)
[20] GB/T 21331 绒毛浆
[21] GB/T 22806 白卡纸
[22] GB/T 22865 牛皮纸
[23] GB/T 22869 冷轧金属板衬纸
[24] GB/T 22870 漂白浆挂面箱纸板
[25] GB/T 24287 伸性纸袋纸
[26] GB/T 24321 未漂白硫酸盐针叶木浆
[27] GB/T 24322 漂白硫酸盐竹浆
[28] GB/T 24455 擦手纸
[29] GB/T 24988 复印纸
[30] GB/T 24989 装饰原纸
[31] GB/T 26173 超级压光纸
[32] GB/T 26174 厨房纸巾
[33] GB/T 26188 漂白碱法麦草浆
[34] GB/T 26202 纸管纸板
[35] GB/T 26204 石膏板护面纸板
[36] GB/T 26705 轻型印刷纸
[37] GB/T 26199 医用包装原纸
[38] GB/T 28210 热敏纸
[39] GB/T 29282 格拉辛纸
[40] GB/T 30129 壁纸原纸



- [41] GB/T 30130 胶版印刷纸
 - [42] GB/T 30132 胶印书刊纸
 - [43] GB/T 31122 液体食品包装用纸板
 - [44] GB/T 31123 固体食品包装用纸板
 - [45] GB/T 35594 医药包装用纸和纸板
 - [46] QB/T 1019 水松原纸
 - [47] QB/T 1678 漂白硫酸盐木浆
 - [48] QB/T 1704 铝箔衬纸
 - [49] QB/T 2250 单面白纸板
 - [50] QB/T 4032 纸杯原纸
 - [51] QB/T 4033 餐盒原纸
 - [52] QB/T 4380 无碳复写纸原纸
 - [53] QB/T 4509 本色生活用纸
 - [54] QB/T 4759 灰纸板
 - [55] QB/T 4760 阔叶木碱性过氧化氢机械浆
 - [56] QB/T 4898 溶解浆
 - [57] QB/T 5052 热升华转印纸
 - [58] QB/T 5053 热升华转印原纸
 - [59] QB/T 5742 本色浆
-



2、《用水定额 第2部分：工业》（DB 44/T 1461.2—2021）（造纸和纸制品部分）

ICS 37.100.01 CCS P 40	DB44
广东省地方标准	
DB44/T 1461.2—2021 代替DB44/T 1461—2014	
<hr/>	
用水定额 第2部分：工业	
Norm of water intake Part 2: Industry	
<hr/>	
2021-03-06 发布	2021-06-06 实施
广东省市场监督管理局 发布	

目 次

前言..... II

引言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 用水定额..... 1

参考文献..... 19

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DB44/T 1461—2014《广东省用水定额》中工业部分，与DB44/T 1461.1《用水定额 第1部分：农业》和DB44/T 1461.3《用水定额 第3部分：生活》一起构成广东省用水定额地方标准体系。

本文件与DB44/T 1461—2014相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了范围；
- 修改了规范性引用文件；
- 修改了部分术语及定义（参考GB/T 32716—2016《用水定额编制技术导则》相关术语定义）；
- 修改了计算方法（参考GB/T 32716—2016《用水定额编制技术导则》和水利部最新关于用水定额技术要求）；
- 调整行业分类代码（依据GB/T 4754—2017《国民经济行业分类》）；
- 进行了定额分级分类，工业用水定额值由原来的一个调整为领跑值、先进值和通用值三级。

本文件由广东省水利厅提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：广东省水文局、广州丰泽源水利科技有限公司。

本文件主要起草人：卢华友、林叔忠、罗益信、郑炎辉、李湘姣、王钊、房春艳、林娴、成忠理、邓攀攀、黄红明、史荣生、庞家锋、柴苑苑、苏冰、卜洪龙、王金杰、李聪、沈贵煜、易淑珍、刘菁、杨琳、张蕾、徐靖、杨勇、吴捷、苏春生、徐摇、涂晶晶。

本文件历次版本发布情况为：

- DB44/T 1461—2014。

引 言

广东省属降水丰沛地区，水资源量相对丰富，但受气候条件和地形地貌影响，水资源时空分布极不均匀，水资源呈“三个高区”、“五个低区”地区分布规律，水资源年内和年际变化大。全省水资源分布与人口、土地、资源及经济发展布局不相匹配，工程性缺水、资源性缺水、水质性缺水并存，随着经济社会的快速发展，区域水资源紧缺与水生态环境问题日趋突出，已成为制约我省经济社会高质量、可持续发展的重要因素。

自DB44/T 1461—2014《广东省用水定额》（以下简称“《定额》（2014）”）颁布实施以来，在推进各行业用水户标准化建设，加强用水定额管理，实施计划用水，优化配置水资源，提高用水效率，助力节水型社会建设等方面起到了十分重要的作用。随着经济社会的快速发展和节水行动的深入实施，《定额》（2014）中部分用水定额标准已不符合行业发展实际状况，还存在覆盖产品/类别不够齐全等问题。按照广东省水资源禀赋条件、用水节水水平和经济社会发展需求，对《定额》（2014）进行修订，并分成三个系列标准，即《用水定额 第1部分：农业》《用水定额 第2部分：工业》《用水定额 第3部分：生活》，更便于各用户参考使用和后续及时修订。修订后的用水定额标准对于强化节水优先，倡导绿色生产生活方式，完善区域及行业节水用水考核体系，实行最严格水资源管理制度，推进水生态文明和节水型社会建设等具有重要的基础作用，保障广东经济社会高质量发展。

本文件为系列标准之一《用水定额 第2部分：工业》。本文件工业用水定额覆盖128个工业行业中类、414项产品用水定额，含通用值473个、先进值461个、领跑值244个，共计工业定额值1178个。可作为工业涉水规划编制、涉水项目前期设计、规划和建设项目的节水评价、取用水计划管理、最严格水资源管理制度、建设项目水资源论证、取水许可审批、节水载体创建、节水型社会建设、水资源有偿使用、水资源费征收、超定额（计划）加价水资源费（水费）等相关工作的基本依据。

用水定额 第2部分：工业

1 范围

本文件给出了工业用水定额。
本文件适用于广东省水资源管理和工业节约用水工作。

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 4754—2017 国民经济行业分类
GB/T 18916（所有部分） 取水定额
GB/T 32716—2016 用水定额编制技术导则
DB44/T 1464.1—2021 用水定额 第1部分：农业

3 术语和定义

DB44/T 1464.1—2021界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业用水量 quantity of water intake for industrial

工业企业的主要生产用水量、辅助生产用水量和附属生产用水量之和，不包括供给外部水量。工业基本建设和技改科研用水归类于辅助生产用水。

[来源：GB/T 32716—2016，3.3]

3.2

工业用水定额 norm of water intake for industrial

一定时期内工业企业生产单位产品、加工单位原料或创造单位产值的用水量的标准值。

[来源：GB/T 32716—2016，3.8，有修改]

4 用水定额

工业用水定额应符合工业用水定额表1的要求。表1给出了工业用水定额值，分为通用值、先进值和领跑值三级。

表1 工业用水定额表 (续)

行业大类名称 (代码)	行业中类名称 (代码)	产品名称	定额单位	定额			说明
				领跑值	先进值	通用值	
家具制造业 (21)	金属家具制造 (213)	防盗门、防火门*	m ² /樘	—	0.21	0.30	
	塑料家具制造 (214)	塑料椅、凳*	m ³ /件	—	0.2	0.4	
造纸和纸 制品业 (22)	纸浆制造 (221)	漂白化学木(竹)浆	m ³ /t	25	35	67	纸浆计量单位为吨 风干浆(含水10%)
		本色化学木(竹)浆	m ³ /t	30	40	50	
		漂白化学非木(麦 草、芦苇、甘蔗渣) 浆	m ³ /t	80	90	100	
		脱墨废纸浆	m ³ /t	13	20	25	
		未脱墨废纸浆	m ³ /t	5	10	15	
		机械木浆	m ³ /t	13	20	35	
	造纸 (222)	新闻纸	m ² /t	8	13	16	以非纸浆为原料
		印刷书写纸	m ² /t	12	16	23	
		生活用纸	m ² /t	12	18	30	
		白板纸	m ² /t	12	15	26	
		箱纸板	m ² /t	6	12	21	
		涂布白卡纸	m ² /t	18	20	24	
		灰卡纸	m ² /t	7	9	17	
		瓦楞原纸	m ² /t	5	12	20	
印刷和记录媒 介复制业(23)	印刷 (231)	印刷品	m ² /t	0.5	1.7	5.0	
文教、工美、 体育和娱乐 用品制造业 (24)	文教办公用品 制造(241)	蜡笔	m ² /t	—	3	4	
		水彩、水彩笔	m ² /t	—	10	12	
	乐器制造 (242)	钢琴	m ² /台	—	1.7	1.9	
		吉它	m ² /万把	—	270	300	
		提琴	m ² /万把	—	700	750	
		爵士鼓	m ² /套	—	0.42	0.49	
	工艺美术及礼 仪用品制造 (243)	人造宝石首饰	m ² /件	—	0.2	0.3	
		塑料花	m ² /t	—	213	431	
		五金首饰	m ² /万打	—	13	15	

3、《节水型企业 造纸行业》（GB/T 26927-2023）

ICS 03.100.50
CCS P 01



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



国家标准全文公开系统专用，此文本仅供个人学习、研究之用，
未经授权，禁止复制、发行、汇编、翻译或网络传播等，侵权必究。
全国标准信息公共服务平台：<https://std.samr.gov.cn>

2023-12-28 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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)。



4、2024 年广东省造纸行业能效对标情况表

企业名称（盖章）：_____ 填报人及电话：_____

类别	序号	内容		指标数据
企业对标情况	1	2024 年企业总产量（万吨）		
	2	2024 年企业综合能源消费量（万吨标煤）		
	3	2024 年企业碳排放总量（万吨 CO ₂ ）		
	4	2024 年产值（亿元）		
	5	2024 年对标纸种产量（万吨）	产品 1：_____	
			产品 2：_____	
			产品 3：_____	
	6	2024 年单位产品能耗 ¹ （kgce/t）	产品 1：_____	
			产品 2：_____	
			产品 3：_____	
	7	2024 年单位产品碳排放量 ² （tCO ₂ /t）	产品 1：_____	
			产品 2：_____	
产品 3：_____				
奖励及处罚情况	8	三年内获得国家或省市节能工作先进单位或个人荣誉，需政府职能部门发布，请提供有关佐证材料		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	9	2024 年是否受到政府有关部门行政处罚		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	10	其它需要说明的内容（可单独附文件）		

注 1：单位产品能耗包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统消耗的能源，不包括自备热电站消耗的能源。

注 2：企业碳排放总量指企业组织边界产生的二氧化碳排放量。

请将表格和相关佐证材料一式两份加盖单位公章，于 3 月 15 日前邮寄到广东省造纸行业协会秘书处，并将电子版发送到邮箱 gdpaper.msc@163.com。

5、2024 年广东省造纸行业水效对标情况表

企业名称（盖章）：_____ 联系人及电话姓名：_____

类别	序号	内容		指标数据
企业总体情况	1	2024 年企业总取水量（万 m ³ ）		
	2	2024 年总产量（万吨）		
	3	2024 年产值（亿元）		
	4	2024 年企业单位产品取水量（m ³ /t）		
对标情况	5	2024 年对标纸种产量（万吨）	产品 1：_____	
			产品 2：_____	
			产品 3：_____	
	6	2024 年单位产品取水量（m ³ /t）	产品 1：_____	
			产品 2：_____	
			产品 3：_____	
	7	水重复利用率（%）	产品 1：_____	
			产品 2：_____	
			产品 3：_____	
	8	最近一次开展水平衡测试时间，需提供水平衡测试报告		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
奖励及处罚情况	11	近三年获得“节水型企业”称号情况，需提供相关证明		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	12	近三年内获得国家或省市节水表彰情况，需政府部门发布，请提供有关佐证材料		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	13	2024 年是否受到政府有关部门行政处罚		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	14	其它需要说明的内容（可单独附文件）		

1、企业总取水量为主要生产系统取水量、辅助生产系统取水量和附属生产系统取水量之和，单位产品取水量应为单个纸种的吨纸取水量，多个纸种应分开填写。

2、请将表格和相关佐证材料，一式两份加盖单位公章，于 3 月 15 日前邮寄到广东省造纸行业协会秘书处，并将电子版发到邮箱 gdpaper.msc@163.com。