

《绿色设计产品评价技术规范 文化办公和印刷用纸》

团体标准编制说明（征求意见稿）

一、工作简况

1、任务来源

根据中国轻工业联合会 2019 年 9 月下达的中轻联团体标准制修订计划项目，计划项目号：2019026，计划要求制定《绿色设计产品评价技术规范 文化用纸和纸板》标准。计划下达后，有企业建议标准名称改为《绿色设计产品评价技术规范 文化办公和印刷用纸》更为合理。经讨论和研究，标准名称改为《绿色设计产品评价技术规范 文化办公和印刷用纸》。

2、参加单位

本标准的主要起草单位有：中国制浆造纸研究院有限公司、国家纸张质量监督检验中心等。

3、主要工作过程

2019 年 12 月，成立标准起草小组。

2020 年 1 月~3 月，查找国内外相关文献及标准，并对外文文献进行翻译。

2020 年 4 月~7 月，试验验证。

2020 年 8 月~10 月，对国内的文化办公和印刷用纸企业的生产数据进行调研，并汇总整理数据。

2020 年 12 月，根据企业的实际生产情况并参照相关资料的规定，完成标准征求意见稿。

4、主要起草人及其所做的工作等

本标准的主要起草人为温建宇、邱文伦，在标准起草中所做的主要工作为收集查找资料、翻译、调研数据、分析整理数据以及标准的撰写、征求意见等。

二、标准编制原则

本标准按照 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》给出的规则起草，技术内容主要结合国内外相关标准及政策规定、企业实际生产情况制定而成。

三、标准主要内容的确定

本标准根据GB/T 32161-2015《生态设计产品评价通则》的要求，确定了标准的范围、评价要求、产品生命周期评价报告编制方法和评价方法等内容。

3.1 范围

文化办公和印刷用纸产品种类较多，本标准将文化办公和印刷用纸分为新闻纸、未涂布纸和涂布纸三类。

本文件适用于文化办公和印刷用纸的绿色设计产品评价。

3.2 评价要求

对于绿色设计产品，由于其不仅要求产品质量符合使用要求，同时也要求产品在生产、销售、使用和回收等各个环节中实现最大限度降低资源消耗、减少污染物排放，因此，本标准的评价要求中，一方面规定了生产企业所需满足的基本要求，另一方面根据文化办公和印刷用纸的特色，分别规定了资源属性、能源属性、环境属性和品质属性指标的要求。

3.2.1 基本要求

对于文化办公和印刷用纸绿色设计产品，其生产企业在污染物排放、环境管理、能源管理、质量管理和质量健康安全等方面均需满足国家相应基本要求，具体如下：

(1) 生产企业污染物排放应符合相关环境保护法律法规，达到国家或地方污染物排放标准的要求。

(2) 生产企业近三年无重大质量、安全和环境事故。

(3) 生产企业应采用国家鼓励的先进技术工艺，不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关物质。

(4) 生产企业应遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。产生的固体废物的收集、贮存、处置应符合相关规定。危险废物的贮存应符合GB 18597的相关规定。

(5) 生产企业应按照GB/T 24001、GB/T 19001和GB/T 28001分别建立并运行环境管理体系、质量管理体系和职业健康安全管理体系。

(6) 生产企业应按照GB 17167 和GB/T 29454 配备能源计量器具，按照GB 24789 标准配备水计量器具，并根据环保法律法规和标准要求配备污染物检测和在线监控设备。

(7) 生产企业应达到《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》中II级（含II级）以上水平要求。

(8) 产品质量水平应达到相应产品国家或行业标准的要求。常见文化办公和印刷用纸的质量标准见表1。

表 1 文化办公和印刷用纸质量标准列表

产品	标准名称
制图纸	GB/T 1525-2006 制图纸
新闻纸	GB/T 1910-2015 新闻纸
字典纸	GB/T 1912-2018 字典纸
打字纸	GB/T 8938-2008 打字纸
涂布美术印刷纸(铜版纸)	GB/T 10335.1-2017 涂布纸和纸板 涂布美术印刷纸(铜版纸)
轻量涂布纸	GB/T 10335.2-2018 涂布纸和纸板 轻量涂布纸
书写纸	GB/T 12654-2018 书写用纸
无碳复写纸	GB/T 16797-2017 无碳复写纸
复印纸	GB/T 24988-2020 复印纸
超级压光纸	GB/T 26173-2010 超级压光纸
轻型印刷纸	GB/T 26705-2011 轻型印刷纸
胶版印刷纸	GB/T 30130-2013 胶版印刷纸
胶印书刊纸	GB/T 30132-2013 胶印书刊纸

(9) 热敏纸和无碳复写纸企业需同时具备原纸生产和涂布后加工生产能力。

3.2.2 评价指标要求

根据生态设计产品评价通则中指标体系要求，本标准也分别从资源属性、能源属性、环境属性和品质属性4个方面展开对文化办公和印刷用纸绿色设计评价的指标要求。

3.2.2.1 资源属性

造纸过程中要消耗大量的纤维原料和水资源。新闻纸主要使用废纸制浆和抄纸，其他文化办公和印刷用纸消耗的纤维原料主要为木浆，非木浆和废纸浆占比较小。为减少木材的消耗，应使用通过可持续森林认证的森林作为制浆原料，以保护森林资源，促进森林的可持续发展。另外，以氯气和次氯酸盐为代表的含氯漂白，废水污染负荷高，含有二噁英，已被《产业结构调整指导目录》（2019年本）列为淘汰工艺，所以本标准规定不应使用氯气和次氯酸盐作为漂白剂。

造纸行业作为用水大户，提高水的使用效率，控制生产取水量，推动节水型企业的建设，也是实现可持续发展的必经之路。目前，我国有《取水定额 第5部分：造纸产品》（GB/T 18916.5-2012），分现有企业和新建企业对各类造纸产品的取水量进行了规定，其中新建造纸企业的单位产品取水量定额指标如表2。除国标之外，部分省区也制定了相应的地方标准，一般严于国标或与国标相当。

表 2 新建造纸企业单位产品取水量定额指标

产品名称		单位造纸产品取水量/(m ³ /t)
纸浆	脱墨废纸浆	25
	漂白脱墨废纸浆	35
	未脱墨废纸浆	20
纸	新闻纸	16
	未涂布印刷书写纸	30
	涂布印刷书写纸	40
注 1：纸浆的计量单位为吨风干浆（含水 10%）。		
注 2：纸浆、纸、纸板的取水量定额指标分别计。		
注 3：本部分不包括特殊浆种、薄页纸及特种纸的取水量。		

一些大型造纸企业为制浆和造纸联合生产型企业，不仅生产文化办公和印刷用纸，还配套生产化学浆、化学机械浆等，由于本标准的标准化对象为“文化办公和印刷用纸”，制浆工段（不含废纸制浆）与本标准关系不大，所以仅考核废纸制浆的单位产品取水量。随着技术的发展和装备的更新换代，造纸企业的单位产品取水量不断下降。《水污染防治行动计划》中提出，2020 年全部制浆造纸生产企业的取水量应达到更为严格的先进定额标准。作为生态设计产品，在节水方面更应处于领先地位。根据对造纸企业的调研，目前各企业在实际生产中达到 GB/T 18916.5-2012 中新建企业取水量的要求并不困难。对 18 家企业的 30 多种文化办公和印刷用纸单位产品取水量进行了调研，结果见表 3。

表 3 单位产品取水量调研结果

类别	企业或纸种序号	单位产品取水量 m ³ /t	GB/T 18916.5 中新建企业取水量的 50%
新闻纸	1#	12.0	20.5
	2#	8.0	
	3#	9.91	
非涂布纸	1#	11.3	15（原生浆为原料） 22.5（脱墨废纸浆为原料） 32.5（漂白脱墨废纸浆为原料）
	2#	7	
	3#	7	
	4#	5.24	
	5#	10.37	
	6#	5.27	
	7#	5.5	
	8#	5.5	
	9#	5	
	10#	10	
	11#	18	
	12#	7.1	
非涂布纸（字典纸）	1#	21	不适用
涂布纸	1#	7	20
	2#	5.01	
	3#	4.6	
	4#	7	
	5#	7.23	
	6#	5.68	
热敏纸、无碳复写纸	1#	5.17（热敏纸）	20
	2#	8.22（热敏纸）	
	3#	17.5（热敏纸）	
	4#	10.42（无碳纸）	
	5#	18.2（无碳纸）	
	6#	19（无碳纸）	
	7#	7.58（未分开计量）	
注：制浆和造纸取水量未分开计量，合并统计。			

从表 3 中可以看出，新闻纸和涂布纸调研企业可以达到 GB/T 18916.5 中新建企业取水量 50% 要求，非涂布纸中仅有 1 家企业不能达到 GB/T 18916.5 中新建企业取水量 50% 要求。无碳复写纸和热敏纸是两种制造工艺非常复杂的特种纸，其取水量显著高于一般的涂布纸，故应比涂布纸适当放宽。结合调研结果，本标准单位产品取水量规定值如下：

表 4 单位产品取水量规定值

类别	单位产品取水量 m ³ /t	相当于 GB/T 18916.5 中新建企业取水量/%
新闻纸	≤15.0	37
未涂布纸（不含字典纸）	≤15（原生浆为原料） ≤22.5（脱墨废纸浆为原料） ≤32.5（漂白脱墨废纸浆为原料）	50
涂布纸（不含无碳复写纸和热敏纸）	≤20	50
字典纸	≤25	不适用
无碳复写纸	≤25	GB/T 18916.5 未明确， 相当于涂布纸的 62%
热敏纸	≤25	

3.2.2.2 能源属性

造纸行业是我国重要的基础行业，同时也是资源消耗最大的行业之一。国家统计局数据显示，2015 年我国制浆造纸工业能源消费总量 4027.67 万 t 标准煤，能源消耗占整个工业部门能耗量的 1.4% 左右，居轻工业能耗之首。近年来，能源的价格逐渐提高，能源成本与纤维原料、废水处理费用等一起构成了制浆造纸工厂运行成本的主要部分。

我国政府高度关注节能减排工作，在 2016 年印发的《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（以下简称“通知”）[国发（2016）74 号]中提到：到 2020 年，全国万元国内生产总值能耗比 2015 年下降 15%，能源消费总量控制在 50 亿吨标准煤以内。“通知”特别指出：要“强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、造纸、电镀等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出”。

我国造纸行业能耗限额标准为 GB 31825—2015，该标准对主要的纸浆、机制纸和纸板主要生产系统单位产品能源消耗限额的技术要求、统计范围、计算方法和节能管理与措施做出了规定，按照现有企业，新建及改扩建企业和先进企业设置了三组限值。根据调研过程中对企业的实际检查来看，企业满足 GB 31825 的先进值并不困难。GB 31825—2015 中文化办公和印刷用纸能耗先进值要求见表 5。

表 5 制浆造纸主要生产系统单位产品能耗先进值要求

产品分类		主要生产系统单位产品能耗准入值
纸浆	脱墨废纸浆（自用浆）	≤140 kgce/Adt
	未脱墨废纸浆（自用浆）	≤60 kgce/Adt
机制纸和纸板	新闻纸	≤210 kgce/t
	非涂布印刷书写纸	≤300 kgce/t
	涂布印刷纸	≤300 kgce/t
^a Adt 指吨风干浆		

此外，山东、广东、福建、衢州等地方也发布了纸浆以及文化办公和印刷用纸的能耗限额标准。对 18 家企业的 30 多种文化办公和印刷用纸单位产品能耗进行了调研，结果见表 6。

表 6 单位产品能耗调研结果

类别	企业或纸种序号	单位产品能耗 kgce/t	GB31825 中先进值 kgce/t	其他规定 kgce/t
新闻纸	1#	254	350	/
	2#	254		
非涂布纸	1#	210	300（原生浆为原料） 440（脱墨废纸浆为原料）	/
	2#	220		
	3#	169		
	4#	230		
	5#	230		
	6#	220		
	7#	300		
	8#	620		
	9#	192		
	10#	293		
非涂布纸（字典纸）	1#	550	不适用	DB37/781: 700 DB35/986: 780（先进值） Q/TZLM 001: 645
	2#	422		
涂布纸	1#	230	300	/
	2#	200		
	3#	218		
	4#	260		
	5#	208		
热敏纸、无碳复写纸	1#	639（热敏纸）	不适用	DB32/2060: 1080（热敏纸，等价值） 850（无碳纸，等价值）
	2#	420（热敏纸）		
	3#	827（无碳纸）		
	4#	480（无碳纸）		
	5#	810（无碳纸）		

	6#	364 (未分开计量)	
注 1: 制浆和造纸能耗未分开计量, 合并统计。			
注 2: 地方标准的能耗包括辅助生产系统和附属生产系统能耗。			

结合调研结果, 本标准单位产品取水量规定值如下:

表 7 单位产品能耗限额指标

指标		单位	基准值
单位产品能耗	新闻纸	kgce/t	≤300
	非涂布纸		≤300
	字典纸		≤650
	涂布纸		≤300
	热敏纸		≤700
	无碳复写纸		≤850

3.2.2.3 环境属性

造纸是我国水污染较严重的行业, 2015年造纸和纸制品业用水总量为118.35亿吨, 其中新鲜水量为28.98亿吨, 占工业总耗新鲜水量386.96亿吨的7.5%。废水排放量为23.67亿吨, 占全国工业废水总排放量181.55亿吨的13.0%。排放废水中化学需氧量(COD)为33.58万吨, 占全国工业COD总排放量255.5万吨的13.1%。其中废水总量和COD排放量均居各行业首位。2015年造纸行业水重复利用率为75.5%。

目前, 这些先进和比较先进的生产能力已经占到行业总生产能力的60%~70%, 水耗是原来水平的1/10~1/3, 配套的环保设备使BOD等污染物排放达到了国内乃至国际先进水平。《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》中对产品水重复利用率、污染物产生指标要求见表8。企业调研结果见表9。

表 8 制浆造纸产品水重复利用率、污染物产生指标要求

产品分类		水重复利用率		单位产品废水产生量		单位产品 COD _{Cr} 产生量	
		%		m ³ /t		kg/t	
		I 级	II 级	I 级	II 级	I 级	II 级
纸浆	脱墨废纸浆	90	85	5	8	22	35
	未脱墨废纸浆	95	90	3	6	10	20
机制纸和纸板	新闻纸	90	85	7	11	11	15
	非涂布印刷书写纸	90	85	11	17	10	15
	涂布纸	90	85	12	16	11	16

来源: 《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》。

表 9 水重复利用率、污染物产生量调研结果

类别	企业或纸种序号	水重复利用率 %	单位产品废水产生量 m ³ /t	单位产品 COD _{Cr} 产生量 kg/t
新闻纸	1#	80	7	10
	2#	94	10.18	27.97
非涂布纸	1#	95.7	/	/
	2#	94	6	0.2
	3#	94	6	0.2
	4#	95	3.98	5.98
	5#	95	9.31	22.35
	6#	94.7	4.79	6.58
	7#	95	5	6
	8#	95	5	6
	9#	96	4.5	5
	10#	95	3	5
	11#	85.76	15.5	2.71
	12#	92.3	6.7	12.32
非涂布纸 (字典纸)	1#	97.2	9.7	2.9
	2#	40	10	80
涂布纸	1#	94	6	0.2
	2#	96	4.13	11.35
	3#	93	3.6	5
	4#	90	6	7
	5#	95.26	5.87	10.3
	6#	98.05	4.8	0.288
热敏纸、无碳复写纸	1#	94 (热敏纸)	4.56	8.43
	2#	63 (热敏纸)	3	10
	3#	97.5 (热敏纸)	9.56	2.85
	4#	63 (无碳纸)	3	10
	5#	97.2 (无碳纸)	9.5	2.81
	6#	85.76 (无碳纸)	16.1	2.86
	7#	95.84 (未分开计量)	7.07	15.84

最终本标准参照《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》，规定水重复利用率、单位产品COD、AOX产生量指标应符合表10的要求。

表 10 水重复利用率、污染物产生量规定值

环境属性	水重复利用率		%	≥90.0
	单位产品废水产生量	新闻纸	m ³ /t	≤12.0
		未涂布纸		≤11.0
		涂布纸		≤12.0
	单位产品COD _{Cr} 产生量	新闻纸	kg/t	≤33.0
		未涂布纸		≤10.0
涂布纸		≤16.0		

3.2.2.4 品质属性

作为绿色设计产品，其首先需符合相应的国家或行业产品标准，此外，还需符合产品标准以外的存在风险的安全性指标要求。对于文化办公和印刷用纸，有机氯化物、重金属、双酚A等都是其风险因子，因此在标准制定中对这些品质属性进行了规定。

——有机氯化物

目前造纸工业的漂白方式可分为三种：含氯漂白、无元素氯漂白（ECF）和全无氯漂白（TCF）。采用 ECF 和 TCF 漂白所产生的污染小，形成的有机氯也很少，而含氯漂白的浆料在使用 Cl₂、次氯酸盐等含氯漂剂进行漂白的过程中，会生成大量有机氯。有机氯主要源于氯与木素的氯化反应，有机氯的产生量与漂白过程中的用氯量相关。纸浆经氯化后，一部分有机氯溶于水中被排放，一部分则残留在纸浆中。根据文献资料，漂白过程中产生的有机氯约有 80% 进入废水系统被排放，约有 20% 则仍存留于纸浆中。目前在漂白车间废水中已发现有 300 多种有机氯，其中 75%-90% 的有机氯是相对分子质量 1000 以上的高分子化合物，其余的可分为相对水溶性的（约占 19%），可能生物积累及相对脂溶性的（约占 0.09%），生物积累、高度脂溶性的（约占 0.1%）。已鉴别出的有机氯有氯酚类、伞花烃、氯仿、氯化二噁英和呋喃、氯丙酮、氯乙醛和氯醋酸等。在漂白中产生的这一系列有机氯中，有一部分具有致癌、致畸性，而这些有机氯可能会随着纸浆一起带入纸中，对消费者的健康造成影响。另外，文化办公和印刷用纸废弃在环境中，其有机氯化物也会对环境产生不利影响。

国家纸张质量监督检验中心曾对 97 个文化办公和书写用纸的有机氯进行了测试，涵盖了涂布纸（铜版纸）、非涂布纸（胶版纸、轻型纸、双胶纸、书写纸、复印纸、胶印书刊纸、超级压光纸等），测定结果见表 11。

表 11 有机氯含量测定结果

序号	有机氯含量范围 mg/kg	样品数量	比例%
1	未检出	13	13.4
2	>20~100	71	73.2
3	>100~150	11	11.3
4	>150	2	2.1
总计	/	97	100%

因此,考虑到文化办公和印刷用纸的质量安全,本标准参照 2014/350/EU“纺织产品欧盟生态标签”中限量要求,规定有机氯化物含量应 $\leq 150\text{mg/kg}$ 。

——重金属

铅、汞、铬、镉等重金属是印染助剂和染料中常见的杂质,它们随化学品进入并残留于纸张之中,随着纸张可能直接接触消费者,影响消费者的身体健康。美国和北欧的环境标志标准中均要求铅、汞、铬、镉四种重金属的含量低于 100ppm,德国蓝天使要求声明造纸过程中不使用含有这四种重金属的染料。欧盟 94/62/EC 包装废弃物指令中的规定,包装废弃物的铅、汞、六价铬、镉的总含量,其浓度值总和应低于 100mg/kg。在印刷行业标准 CY/T 132.1-2015《绿色印刷 产品合格判定准则 第 1 部分:阅读类印刷品》中,对印刷成品中的铅、汞、铬、镉等 8 种重金属的迁移量进行了规定,其中可迁移铅、汞、铬、镉的限量分别为 ≤ 90 、60、60、75mg/kg,考虑到文化用纸为印刷前的产品,因此参考欧盟 94/62/EC 和 CY/T 132.1-2015,本标准规定产品中铅、汞、铬、镉的总含量,其浓度值总和应低于 100mg/kg,且铅、汞、铬、镉单项的含量分别 ≤ 90 、60、60、75mg/kg。

国家纸张质量监督检验中心曾对 97 个文化办公和书写用纸的有机氯进行了测试,涵盖了涂布纸(铜版纸)、非涂布纸(胶版纸、轻型纸、双胶纸、书写纸、复印纸、胶印书刊纸、超级压光纸等),测定结果见表 12。

表 12 重金属含量测定结果

序号	重金属	样品数量	测定结果
1	Pb	2	未检出(检出限: 0.02mg/kg)
		95	0.11~5.38
2	Hg	90	未检出(检出限: 0.02mg/kg)
		7	0.031~0.08

3	Cr	13	未检出（检出限：0.02mg/kg）
		84	0.12~14.5
4	Cd	2	未检出（检出限：0.0005mg/kg）
		95	0.0051~0.29

——双酚A

热敏纸制造过程是在热敏纸原纸上涂布一层热敏涂层，热敏涂层主要由无色染料、显色剂、增感剂和无机填料等组成，仅此涂层所用的化学药品就有十几种，并且按不同的比例进行调配。双酚 A 作为显色剂原料，其价格便宜以及性能优良，一直广泛用于热敏纸尤其是价格相对较低的收银传真类热敏纸。而不用双酚 A 作为显色剂的热敏纸成本较高，主要用于彩票等具有特殊保存要求的产品使用。

双酚 A 是一种典型的内分泌干扰物，具有类雌激素的作用，即使很低的剂量也会干扰正常性激素的分泌，从而影响人类的生殖功能，长期接触可能会引起慢性中毒，对人类健康造成一定的危害。一些动物实验研究发现双酚 A 可模拟体内激素，从而干扰和破坏内分泌系统，并可能引起雌性早熟、雄性精子数下降、前列腺肥大，增加患前列腺癌、乳腺癌等癌症以及心脏病的风险。许多研究表明接触双酚 A，可能会影响到神经功能发展和免疫系统的功能，尤其是对婴幼儿而言。

瑞典化学品管理局（KEMI）于 2012 年 6 月 29 日提议禁止在热敏纸（包括收据和票据）中使用双酚 A。日本禁止在热敏纸产品中使用双酚 A。2016 年 12 月 13 日，欧盟官方公报（OJ）发布（EU）2016/2235，关于双酚 A 的限制要求正式写入欧盟 REACH 法规附件 XVII，2020 年 1 月 3 日起，热敏纸中的双酚 A 含量不得超过 0.02%。我国民政部发布的行业标准 MZ/T 057-2014《中国福利彩票预制票据》中明确规定不得使用含有双酚 A 的热敏纸。我国台湾地区 2012 年颁布实施的 CNS 15447《感热纸》中规定感热纸（热敏纸）显色剂不得含有双酚 A。

起草小组对 12 个热敏纸的双酚 A 含量进行测定，结果见表 13。

表 13 双酚 A 含量测定结果

序号	测定结果 mg/kg
1	未检出
2	未检出
3	未检出
4	11
5	73
6	12000
7	23000
8	16000
9	4900
10	2600
11	12000
12	2800
注：检出限：0.5mg/kg。	

考虑到双酚 A 的危害性，以及国内外法规情况，本标准规定双酚 A 不得检出。

3.3 生命周期评价报告

文化办公和印刷用纸在原料的运输、生产、使用到最终废弃处理的过程中都对环境造成影响，通过评价产品生命周期的环境影响大小，提出生态设计或生态化改进方案，可为提升和改善文化办公和印刷用纸的生态设计提供依据。

本标准根据文化办公和印刷用纸的生产特色，确定了生命周期评价的功能单位、系统边界、清单因子，并最终将文化办公和印刷用纸产品生命周期清单因子归类为全球变暖、酸化效应、富营养化和光化学烟雾效应 4 个环境影响类型。根据文化办公和印刷用纸用纸污染物排放的环境影响特征化因子，结合 IPCC、CML、EDIP 模型进行筛选，确定了各特征化因子，用于计算各影响类型的特征化值。

四、与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准没有采用国际标准。

国外与文化办公和印刷用纸相关标准主要有美国绿色徽章（GREEN SEAL）

印刷和书写用纸（PRINTING AND WRITING PAPER）（GS-7-2013），北欧生态标志（Nordic Ecolabelling）纸类产品-基础模块（Paper Products - Basic Module）标准，德国蓝天使印刷和出版用纸（Printing and Publication Papers RAL-UZ 72）等。国内相关标准主要是排污和清洁生产等对生产过程的规范。由于各类标准所覆盖的纸范围不同，因此没有可比性。

本标准在国内先进水平。

五、与国内相关标准的关系

标准与现行法令、法规、国家标准无抵触。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准无重大分歧意见存在。

七、其他

本标准实施，为文化办公和印刷用纸的绿色设计产品评价认证提供了依据，因此建议本标准发布后尽快实施。

本标准不涉及知识产权。

标准起草小组

2020年12月