

ICS 13.020.01

Z 04

备案号:

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1137—2014

清洁生产评价指标体系 印刷业

Assessment indicator system of cleaner production for printing industry

地方标准信息服务平台

2014 - 12 - 17 发布

2015 - 04 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

前言.....	11
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 评价指标体系.....	3
5 评价方法.....	9
5.1 评价指标计算方法.....	9
5.2 清洁生产企业的评定.....	11
6 指标解释与数据来源.....	11
6.1 指标解释及计算方法.....	12
6.2 数据来源.....	14
参考文献.....	15

地方标准信息服务平台

前 言

本标准按照GB/T 1.1和《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿）给出的规则起草。

本标准由北京市经济和信息化委员会、北京市发展和改革委员会提出。

本标准由北京市经济和信息化委员会归口。

本标准由北京市经济和信息化委员会组织实施。

本标准起草单位：中竞同创能源环境技术股份有限公司、北京印刷协会、北京包装技术协会。

本标准主要起草人：史新华、李瑞俊、耿磊、任玉成、李景华、贾春涛、高建芝、赵兴荣、刘木兴、鲁澎、陈威、刘万添、胡小燕、王玲、刘莉、郭钺、薄荣生、邢立平、姜先达。

地方标准信息服务平台

清洁生产评价指标体系 印刷业

1 适用范围

本标准规定了印刷业清洁生产的评价指标体系、评价方法、指标解释与数据来源。

本标准适用于出版物印刷以及以纸质、塑料复合、金属为原料的包装装潢印刷企业的清洁生产审核、评估与绩效评价。其他印刷企业可参照执行。

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 2589 综合能耗计算通则

GB/T 9851.1-2008 印刷技术术语 第1部分:基本术语

GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GBZ 2.1 工作场所所有害因素职业接触限值 第1部分 化学有害因素

HJ 2503-2011 环境标志产品技术要求印刷 第一部分：平版印刷

DB11/ 307 水污染物排放标准

DB11/ 501 大气污染物综合排放标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

清洁生产 cleaner production

不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

3.2

生产工艺及装备指标 indicators for production process and equipment

产品生产中采用的生产工艺和装备的种类、自动化水平、生产规模等方面的指标。

3.3

资源能源消耗指标 indicators for resources and energy consumption

在生产过程中，生产单位产品所需的资源与能源量等反映资源与能源利用效率的指标。

3.4

资源综合利用指标 indicators for resource comprehensive utilization

生产过程中所产生废物可回收利用特征及废物回收利用情况的指标。

3.5

污染物产生与排放指标 indicators for pollutants generation and emission

单位产品生产（或加工）过程中，产生污染物的量（末端处理前）与排放污染物的量（末端处理后）。

3.6

产品特征指标 indicators for product characteristics

影响污染物种类和数量的产品性能、种类和包装，以及反映产品贮存、运输、使用和废弃后可能造成的环境影响等的指标。

3.7

清洁生产管理指标 indicators for cleaner production management

对企业所制定和实施的各类清洁生产管理相关规章、制度和措施的要求，包括执行环保法规情况、企业生产过程管理、环境管理、清洁生产审核、相关环境管理等方面。

3.8

指标基准值 indicator baseline

为评价清洁生产状态所确定的指标对照值。

3.9

指标权重 indicator weight

衡量各评价指标在清洁生产评价指标体系中的重要程度。

3.10

清洁生产综合评价指数 comprehensive assessment index of cleaner production

根据一定的方法和步骤，对清洁生产评价指标进行综合计算得到的数值。

3.11

限定性指标 restrictive indicators

在清洁生产水平评价体系指标中规定的，对节能减排有重大影响的指标，或者法律法规明确规定严格执行的指标。

3.12

印刷 printing

使用模拟或数字的图像载体将呈色剂/色料（如油墨）转移到承印物上的复制过程。

[GB/T 9581.1-2008，定义2.1]

3.13

印刷业 printing industry

使用机械、激光、化学刻版技术，印刷或复印各种书报、文件、图表、证件、证书、证券等行业，包括出版物印刷、包装装潢印刷和其他印刷等经营活动。

3.14

平版印刷 planographic printing

印刷的图文部分和非图文部分几乎处于同一平面的印刷方式。

[HJ 2503-2011，定义3.1]

4 评价指标体系

印刷业清洁生产评价指标体系对出版物印刷，纸质、金属、塑料复合包装印制品印刷分别确定清洁生产评价指标体系的评价项目、权重及基准值，具体见表1 - 表5。

地方标准信息服务平台

表1 出版物印刷清洁生产评价指标项目、权重和基准值

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	
生产工艺及设备指标	23	淘汰落后设备、生产工艺执行情况(*)	—	2	不应使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和设备			
		生产工艺	制版工艺(平版印刷)	—	3	计算机直接制版(CTP版)占比≥85%	CTP版占比≥75%	CTP版占比≥65%
			印刷工艺		—	4	全部使用环保油墨	环保油墨占比≥90%
				—	4	免酒精润版液占比≥90%	免酒精润版液占比≥85%	免酒精润版液占比≥80%
				—	4	低挥发清洁剂占比≥95%	低挥发清洁剂占比≥90%	低挥发清洁剂占比≥85%
		有机废气处理	—	3	使用有机废气净化、治理设施	使用有机废气集气及高空排放设施		
		热固型轮转机余热回收	—	3	热固型轮转机全部配套生产余热回收设施			
资源与能源消耗指标	22	单位产值综合能耗	吨标准煤/万元	4	≤0.100	≤0.126	≤0.300	
		单位产值总耗水量	立方米/万元	2	≤3.200	≤5.300	≤6.900	
		单位产品综合能耗量	吨标准煤/千色令	4	≤0.50	≤0.70	≤0.90	
		单位产品总耗水量	立方米/千色令	2	≤13	≤23	≤30	
		油墨使用量	单张纸胶印	千克/千色令	2	≤95	≤100	≤105
			商业轮转	千克/千色令	2	≤90	≤95	≤100
			报业轮转	千克/千色令	2	≤73	≤77	≤82
有机溶剂使用量	千克/千色令	4	≤10	≤25	≤35			
产品特征指标	5	产品一次交检合格率	-	5	≥97%	≥96%	≥95%	
污染物产生与排放指标	30	作业环境化学有害因素的职业接触限值(*)	-	4	符合GBZ 2.1的要求			

表 1 出版物印刷清洁生产评价指标项目、权重和基准值(续)

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	一级指标
		挥发性有机化合物(VOCs)排放浓度限值(*)	苯	-	4	符合 DB11/ 501 和相关标准的要求		
			甲苯	-	4			
			二甲苯	-	4			
			非甲烷总烃	-	4			
			废水产生量	立方米/千色令	2	≤10	≤15	≤20
			水污染物排放(*)	-	2	符合 DB11/ 307 的要求		
			固体废弃物处理(*)	-	4	对固体废弃物进行分类处理,可回收的应回收处置,不可回收的应交相关单位处理、处置,不应外排		
			厂界噪声污染程度(昼间/夜间)(*)	-	2	符合GB 12348-2008中表1的要求		
资源综合利用指标	9	一般工业固体废物回收率	-	4	≥98%	≥96%	≥94%	
		生产废液收集处理率	-	5	100%	≥90%	≥80%	
清洁生产管理指标	11	详见表 5						
<p>注1:带(*)为限定性指标,以下各表同。</p> <p>注2:一般工业固体废物主要指生产过程中产生的废边角料(废纸毛、废纸屑、废塑料、废金属等)、不合格产品等,以下各表同。</p>								

表2 纸质包装印刷清洁生产评价指标项目、权重及基准值

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	
生产工艺及设备指标	23	淘汰落后设备、生产工艺执行情况(*)	—	4	不应使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和设备			
		生产工艺	制版工艺(平版印刷)	—	5	CTP版占比≥70%	CTP版占比≥60%	CTP版占比≥50%
			印刷工艺	—	7	环保油墨占比≥85%	环保油墨占比≥75%	环保油墨占比≥65%
		有机废气处理	—	7	使用有机废气净化、治理设施		使用有机废气集气及高空排放设施	
资源与能源消耗指标	22	单位产值综合能耗	吨标准煤/万元	4	≤0.064	≤0.072	≤0.180	
		单位产值总耗水量	立方米/万元	2	≤2.730	≤3.000	≤4.100	
		单位产品综合能耗量	吨标准煤/千色令	4	≤1.3	≤1.8	≤2.5	
		单位产品总耗水量	立方米/千色令	2	≤30	≤35	≤40	
		油墨使用量	千克/千色令	4	≤70	≤80	≤85	
		有机溶剂使用量	千克/千色令	3	≤45	≤60	≤75	
		粘合剂使用量	千克/千色令	3	≤35	≤60	≤80	
产品特征指标	5	产品一次交检合格率	-	2	≥99%	≥98%	≥96%	
		产品中有害物质(铅+镉+汞+六价铬)含量	ppm	3	≤100			
污染物产生与排放指标	30	作业环境化学有害因素的职业接触限值(*)	-	4	符合 GBZ2.1 的要求			
		VOCs 排放浓度限值(*)	苯	-	4	符合 DB11/ 501 和相关标准的要求		
			甲苯	-	4			
			二甲苯	-	4			
			非甲烷总烃	-	4			

表2 纸质包装印刷清洁生产评价指标项目、权重及基准值(续)

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值
		废水产生量	立方米/千色令	2	≤22	≤24	≤26
		水污染物排放(*)	-	2	符合DB11/307的要求		
		固体废弃物处理(*)	-	4	对固体废弃物进行分类处理,可回收的应回收处置,不可回收的应交相关单位处理、处置,不应外排		
		厂界噪声污染程度(昼间/夜间)(*)	-	2	符合GB 12348-2008中表1的要求		
资源综合利用指标	9	一般工业固体废物回收率	-	4	≥98%	≥97%	≥95%
		生产废液收集处理率	-	5	100%	≥90%	≥80%
清洁生产管理指标	11	详见表5					

地方标准信息服务平台

表3 金属包装印刷清洁生产评价指标项目、权重及基准值

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	
生产工艺及设备指标	23	淘汰落后设备、生产工艺执行情况(*)	—	3	不应使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和设备			
		生产工艺	涂膜工艺	—	5	低 VOCs 涂料占比 $\geq 70\%$	低 VOCs 涂料占比 $\geq 60\%$	低 VOCs 涂料占比 $\geq 50\%$
			制版工艺(平版印刷)	—	4	CTP 制版占比 $\geq 60\%$	CTP 制版 $\geq 50\%$	CTP 制版占比 $\geq 40\%$
			印刷工艺	—	5	环保型油墨占比 $\geq 80\%$	环保型油墨占比 $\geq 70\%$	环保型油墨占比 $\geq 60\%$
		有机废气处理	—	6	使用有机废气净化、治理设施		使用有机废气集气及高空排放设施	
资源与能源消耗指标	22	单位产值综合能耗	吨标准煤/万元	4	≤ 0.114	≤ 0.180	≤ 0.380	
		单位产值总耗水量	立方米/万元	2	≤ 1.612	≤ 2.730	≤ 3.000	
		单位产品综合能耗量	吨标准煤/千平方米	4	≤ 0.08	≤ 0.10	≤ 0.15	
		单位产品总耗水量	立方米/千平方米	2	≤ 0.10	≤ 0.15	≤ 0.18	
		油墨使用量	千克/千平方米	4	≤ 0.90	≤ 1.10	≤ 1.30	
		有机溶剂使用量	千克/千平方米	3	≤ 0.85	≤ 1.00	≤ 1.20	
		涂料使用量	千克/千平方米	3	≤ 35	≤ 37	≤ 39	
产品特征指标	5	产品一次交检合格率	-	2	$\geq 98\%$	$\geq 95\%$	$\geq 90\%$	
		有毒有害物质限量(铅+镉+汞+六价铬)	ppm	3	≤ 100			
污染物产生与排放指标	30	作业环境化学有害因素的职业接触限值(*)	-	4	符合 GBZ2.1 的要求			
		VOCs 排放浓度限值(*)	苯	-	4	符合 DB11/ 501 和相关标准要求		
			甲苯	-	4			
			二甲苯	-	4			
			非甲烷总烃	-	4			
废水产生量	立方米/千平方米	2	≤ 0.08	≤ 0.10	≤ 0.12			

表3 金属包装印刷清洁生产评价指标项目、权重及基准值(续)

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	
		水污染物排放(*)	-	2	符合DB11/307要求			
		固体废弃物处理(*)	-	4	对固体废弃物进行分类处理,可回收的应回收处置,不可回收的应交相关单位处理、处置,不应外排			
		厂界噪声污染程度(昼间/夜间)(*)	-	2	符合GB 12348-2008中表1的要求			
资源综合利用指标	9	一般工业固体废物回收率	-	2	≥95%	≥90%	≥85%	
		生产废液收集处理率	-	4	≥95%	≥90%	≥85%	
		VOCs回收率	-	3	≥90%	≥80%	≥60%	
清洁生产管理指标	11	详见表5						

地方标准信息服务平台

表4 塑料复合包装印刷清洁生产评价指标项目、权重及基准值

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	
生产工艺及设备指标	23	淘汰落后设备、生产工艺执行情况(*)	—	4	不应使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和设备			
		生产工艺	印刷工艺	—	6	不使用苯、酮类有机溶剂印刷	不使用苯、酮类有机溶剂印刷工艺产品量≥总产品量的80%	不使用苯、酮类有机溶剂印刷工艺产品量≥总产品量的50%
			复合工艺	—	6	非有机溶剂复合工艺产品量≥总复合产品量的50%	非有机溶剂复合工艺产品量≥总复合产品量的20%	使用有机溶剂复合工艺
		有机废气处理	—	7	使用有机溶剂的印刷设备配套VOCs治理设施,且复合设备配套VOCs回收治理设施		使用有机溶剂的复合设备配套VOCs回收治理设施,印刷设备无VOCs治理设施	
资源与能源消耗指标	22	单位产值综合能耗	吨标准煤/万元	6	≤0.064	≤0.072	≤0.180	
		单位产值总耗水量	立方米/万元	3	≤0.5	≤1.0	≤1.5	
		油墨使用量	千克/千平方米	6	≤6	≤7	≤8	
		单位产值粘合剂使用量	千克/万元	4	≤21.3	≤25.5	≤27.6	
		单位产值有机溶剂使用量	千克/万元	3	≤50	≤75	≤85	
产品特征指标	5	产品一次交检合格率	-	2	≥93%	≥91%	≥88%	
		有毒有害物质限量(铅+镉+汞+六价铬)	ppm	3	≤100			
染物产生与排放指标	30	作业环境化学有害因素的职业接触限值(*)	-	4	符合GBZ2.1的要求			
		VOCs排放浓度限值(*)	苯	-	4	符合DB11/501和相关标准的要求		
			甲苯	-	4			
			二甲苯	-	4			
			非甲烷总烃	-	4			
水污染物排放(*)	-	3	符合DB11/307要求					

表4 塑料复合包装印刷清洁生产评价指标项目、权重及基准值(续)

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值
		固体废物处理(*)	-	4	对固体废物进行分类处理,可回收的应回收处置,不可回收的应交相关单位处理、处置,不应外排		
		厂界噪声污染程度(昼间/夜间)(*)	-	3	符合GB 12348-2008中表1要求		
资源综合利用指标	9	一般工业固体废物回收率	-	2	$\geq 80\%$		
		生产废液收集处理率	-	3	100%		
		VOCs回收率	-	4	$\geq 90\%$	$\geq 80\%$	$\geq 60\%$
清洁生产管理指标	11	详见表5					

地方标准信息服务平台

表5 印刷业清洁生产管理指标项目、权重及基准值

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值
清洁生产管理指标	11	环境法律法规标准执行情况(*)	-	1.5	符合国家和地方有关环境法律、法规, 污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求		
		产业政策执行情况(*)	-	1.5	符合国家和地方相关产业政策		
		环境管理制度及执行情况	-	1	按照GB/T 24001建立环境管理体系, 并取得认证, 能有效运行; 环境管理程序文件及作业文件齐备	按照GB/T 24001建立环境管理体系, 并能有效运行; 环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	环境管理手册、程序文件及作业文件齐全
		职业健康安全管理制度及运行情况	-	1	建立职业健康安全管理体系, 并有效运行		
		节能减排管理制度及执行情况	-	1	建立节能减排管理制度, 并有效执行		
		原辅材料及成品库管理情况	-	1	有完善的原辅材料以及产品的管理规章制度, 并有效实施		
		危险废弃物管理	-	1	建有相关管理制度, 台账记录、转移联单齐全; 危险废弃物贮存符合GB 18597等污染控制标准要求		
		开展清洁生产审核情况	-	1	企业开展了清洁生产审核, 并建立了持续清洁生产机制	企业开展了清洁生产审核	
		清洁生产部门和人员配备	-	1	设有清洁生产管理部门, 配备专职管理人员且岗位职责分工明确	设有清洁生产管理部门, 配备兼职管理人员且岗位职责分工明确	
环境监测及信息公开	-	1	建立主要污染物监测制度, 应按相关部门要求定期进行环境监测和信息公开				

5 评价方法

5.1 评价指标计算方法

5.1.1 综合评价指数的考核评分计算

综合评价指数是描述和评价被考核企业在考核年度内清洁生产总体水平的一项综合指标, 按公式(1)进行计算。

$$P = P_a + P_b \dots\dots\dots (1)$$

式中：

P——企业清洁生产综合评价指数，其值在0-100之间；

Pa——定量评价指标总分值；

Pb——定性评价指标总分值。

5.1.2 定量评价指标的考核评分计算

企业清洁生产定量评价指标的考核评分，以企业在考核年度各项二级指标实际达到的数值为依据，定量评价指标分数为各二级定量指标考核评分之和，按公式（2）进行计算。

$$P_a = \sum_{i=1}^n P_i \dots\dots\dots (2)$$

式中：

Pa——定量指标评价总分值；

P_i——第i项定量二级评价指标考核分值。

各二级定量指标考核评分按公式（3）进行计算。

$$P_i = S_{ij} \cdot K_j / 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

P_i——第i项定量二级评价指标考核分值；

K_j——第i项定量二级评价指标的权重值；

S_{ij}——第i项定量二级评价指标中不同等级所对应的分值（j对应I级、II级、III级不同等级）。

达到I级基准值对应的分值S_{iI}=100；达到II级基准值对应的分值80≤S_{iII}<100，达到III级基准值对应的分值60≤S_{iIII}<80。对于达到II级或III级基准值对应的分值S_{ij}按实际达到的水平用差值法取值，不能满足III级基准值要求的，该项指标对应的分值为0。

定量评价二级指标从其数值情况来看，可分为两类情况：一类是该指标的数值越低（小）越符合清洁生产要求（如能耗、水耗等指标）；另一类是该指标的数值越高（大）越符合清洁生产要求（如产品一次交验合格率、生产废液回收率等指标）。因此，对二级指标的考核评分S_{ij}，根据其类别采用不同的计算方法。

对达到II级基准值正向指标按公式（4）进行计算，对达到III级基准值正向指标按公式（5）进行计算。

$$S_{iII} = 80 + 20 (X_i - X_{\min(i)}) / (X_{\max(i)} - X_{\min(i)}) \dots\dots\dots (4)$$

$$S_{iIII} = 60 + 20 (X_i - X_{\min(i)}) / (X_{\max(i)} - X_{\min(i)}) \dots\dots\dots (5)$$

对达到II级基准值逆向指标按公式（6）进行计算，对达到III级基准值逆向指标按公式（7）进行计算。

$$S_{iII} = 80 + 20 (X_{\max(i)} - X_i) / (X_{\max(i)} - X_{\min(i)}) \dots\dots\dots (6)$$

$$S_{iIII} = 60 + 20 (X_{\max(i)} - X_i) / (X_{\max(i)} - X_{\min(i)}) \dots\dots\dots (7)$$

式中：

X_i——第i项评价指标企业实际数值；

X_{max(i)}——第i项指标的最大值；

X_{min(i)}——第i项指标的最小值。

5.1.3 定量评价指标权重的调整

若某项一级指标中实际参与评价考核的二级指标项目数少于该一级指标所含全部二级指标项目数（由于该企业没有与某二级指标相关的生产内容所造成的缺项）时，在计算中应将这类一级指标所属各二级指标的权重值均予以相应修正，修正后得到新的权重值为 K_i' ，使该一级指标下各二级指标权重之和等于一级指标权重，计算公式如式（8）所示：

$$K_i' = \frac{K_i}{\sum K_i} \times \omega_i \quad (8)$$

式中：

K_i' ——调整后二级指标的权重值；

K_i ——实际参与考核的二级指标原权重值；

ω_i ——二级指标所在一级指标的权重。

如由于企业未统计该项指标值而造成缺项，则该项考核分值为零。

5.1.4 定性评价指标的考核评分计算

企业定性评价指标分数为各二级定性指标考核评分之和，按公式（9）进行计算。

$$P_b = \sum_{i=1}^n Q_i \quad (9)$$

式中：

P_b ——定性指标评价总分值；

Q_i ——第*i*项定性二级评价指标考核分值。

满足 I 级基准值时， Q_i 取值为100；满足 II 级基准值时， Q_i 取值为90；满足 III 级基准值时， Q_i 取值为80，不符合基准值要求时， Q_i 取值为0。

当定性考核指标没有 I 级、II 级、III 级等级区别时，符合考核要求时 Q_i 取值为100，不符合考核要求时 Q_i 取值为0。

当定性考核指标 I 级和 II 级合并，符合基准值要求时， Q_i 取值为100；当定性考核指标有 II 级和 III 级合并，符合基准值要求时， Q_i 取值为90。

5.2 清洁生产企业的评定

本标准采用限定性指标评价和综合评价指数评价相结合的方法，根据综合评价指数确定企业清洁生产水平等级。本评价指标体系将企业清洁生产水平划分为三级，分别为清洁生产领先水平、清洁生产先进水平、清洁生产一般水平，见表6。

表6 印刷业不同等级的清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数 P
一级	$P \geq 90$ ，限定性指标全部满足 I 级基准值要求
二级	$90 > P \geq 80$ ，限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
三级	$80 > P \geq 70$ ，限定性指标全部满足 III 级基准值要求及以上

6 指标解释与数据来源

6.1 指标解释及计算方法

6.1.1 单位产值综合能耗

工业总产值是指以货币表现的工业企业在报告期内生产的工业产品总量。

综合能耗是指企业在统计期内实际消耗的各种能源实物量,按规定的计算方法和单位分别折算后的总和。各种燃料消耗之间的换算按照GB/T 2589计算,主要包括企业的燃料消耗(煤、石油、天然气)和外购电。

单位产值综合能耗是指企业实现每万元产值所消耗的综合能耗量。

$$e_g = \frac{E}{G} \quad (10)$$

式中:

e_g ——企业单位产值综合能耗,单位为吨标准煤/万元;

E ——统计期内,企业综合能耗,单位为吨标准煤;

G ——统计期内,企业工业总产值,单位为万元。

6.1.2 单位产值总耗水量

企业在生产过程中,生产单位产值所消耗的新鲜水总量,包括主要生产用水量、辅助生产用水量和附属(生活)生产用水量。

$$e_a = \frac{V_a}{G} \quad (11)$$

式中:

e_a ——企业单位产值耗水量,单位为立方米/万元;

V_a ——统计期内,企业总耗水量,单位为立方米;

G ——统计期内,企业工业总产值,单位为万元。

6.1.3 单位产品综合能耗

企业生产合格产品的产量与企业综合能耗的比值。

$$e_m = \frac{E}{P} \quad (12)$$

式中:

e_m ——单位产品综合能耗,单位为吨标准煤/单位产品;

E ——统计期内,企业综合能耗,单位为吨标准煤;

P ——统计期内,企业合格产品的产量,单位为千平方米(或千色令)。

对于同时生产多种产品的情况,应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,折算成标准产品统一计算,或按产量与能耗量的比例分摊计算。

6.1.4 单位产品总耗水量

企业在生产过程中,生产单位产品所消耗的新鲜水总量,包括主要生产用水量、辅助生产用水量和附属(生活)生产用水量。

$$v = \frac{V_a}{P} \quad (13)$$

式中:

- v ——单位产品耗水量，单位为立方米/单位产品；
 V_a ——统计期内，企业总耗水量，单位为立方米；
 P ——统计期内，企业合格产品的产量，单位为千平方米（或千色令）

6.1.5 油墨/有机溶剂/粘合剂/涂料使用量

企业生产单位产品所消耗的油墨/有机溶剂/粘合剂/涂料等的量。其中，有机溶剂为印刷全工艺过程中使用的所有有机溶剂，如：醇类、酮类、脂类、烃类等。

计算公式为：

$$q = \frac{M}{P} \dots\dots\dots (14)$$

式中：

- q ——粘合剂/印刷油墨/有机溶剂/涂料等使用量，单位为千克/单位产品；
 M ——统计期内，企业粘合剂/印刷油墨/有机溶剂/涂料消耗总量，单位为千克；
 P ——统计期内，企业合格产品的产量，单位为千平方米（或千色令）

6.1.6 产品一次交检合格率

企业初次提交检验的合格品的数量占该次全部交验的产品总量（不含返工产品）的百分比。

计算公式为：

$$\varepsilon_h = \frac{P_h}{P_t} \times 100 \dots\dots\dots (15)$$

式中：

- ε_h ——产品一次交验合格率，100%；
 P_h ——统计期内，第一次交验合格品数量；
 P_t ——统计期内，交验产品数量（不含返工产品）。

6.1.7 生产废液收集处理率

企业对印刷生产过程中产生的废润版液、废清洗剂、废涂料等生产废液进行收集处理的量与总产生量的比例。其计算公式为：

$$\varepsilon_f = \frac{R_f}{W_f} \times 100 \dots\dots\dots (16)$$

式中：

- ε_f ——生产废液收集处理率，100%；
 R_f ——统计期内，企业对生产废液收集处理的量，单位为千克；
 W_f ——统计期内，企业产生的生产废液总量，单位为千克。

6.1.8 一般工业固体废物回收率

企业生产过程中产生的废边角料、不合格产品等固体废物进行回收的量与总产生量（除危险废物外）的比例。其计算公式为：

$$\varepsilon_s = \frac{R_s}{W_s} \times 100 \dots\dots\dots (17)$$

式中：

ε_s ——一般工业固体废物回收率，100%；

R_s ——统计期内，回收的一般工业固体废物总量；

W_s ——统计期内，一般工业固体废物产生总量。

6.2 数据来源

6.2.1 统计

企业的原材料和新鲜水的消耗量、产品产量、能耗及各种资源的综合利用量等，以年报或考核周期报表为准。

6.2.2 实测

如果统计数据严重短缺，资源综合利用特征指标也可以在评价周期内用实测方法取得，实测周期不宜少于一个月。

6.2.3 采样和监测

本标准污染物产生指标的采样和监测按照相关技术规范执行，废水的监测按GB/T 6920、GB/T11914、GB/T7494、GB/T11901、HJ505、HJ637等规定的方法进行，非甲烷总烃的监测按HJ/T 38规定的方法进行，噪声的监测按GB12348规定的方法进行。

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] 《国家重点行业清洁生产技术导向目录》（第三批）（国家环保总局2006年第86号）
- [2] 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）（中华人民共和国工业和信息化部2009年第67号）
- [3] 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）（中华人民共和国工业和信息化部2012年第14号）
- [4] 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）（中华人民共和国工业和信息化部2014年第16号）
- [5] 《北京市工业能耗水耗指导指标》（第一批）（北京市工业促进局、市发展和改革委员会、市水务局、市统计局2007年第90号）
- [6] 《北京市新增产业的禁止和限制目录（2014年版）》（北京市人民政府办公厅2014年第43号）
- [7] GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准
-

地方标准信息服务平台