

**1762 针织或钩针编织物印染精加工行业  
系数手册  
(初稿)**

2019 年 4 月

## 1 适用范围

本手册仅用于第二次全国污染源普查工业污染源普查范围中，《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 1762 针织或钩针编织物印染精加工行业使用产污系数法核算工业污染物产生量和排放量的普查对象。

利用本手册进行产污核算得出的污染物产生量与排放量仅代表了特定行业、工艺、产品、原料在正常工况下污染物产生与排放量的一般规律。

废水指标包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷；  
废气指标包括：工业废气量、颗粒物。

## 2 注意事项

### 2.1 系数表中未涉及产品的产污系数

对可能遇到的罕见产品、特殊生产工艺末端处理工艺，可咨询行业组织、专家、其他企业技术人员，选取近似的组合产污系数填报。

### 2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算的处理

由于许多企业跨行业经营，企业生产的产品涉及不同行业及不同组合，因而产品的产污量应根据其不同的组合分别进行核算。该企业产污量则为各产品产污量之和。

### 2.3 其他需要说明的问题

（1）由于纺织品产品种类多，质量要求差别大，同时生产过程企业采用不同的污染物排放方式、排放纳管要求和污染物处理工艺，使各企业之间的单位产品产污量、末端治理设施去除效率、运行效率

差别较大。本手册的制定过程中，通过实测和历史数据的统计，制定国内典型的生产工艺、符合国内平均水平的产污系数和末端治理设施去除效率、运行效率。使用本手册计算排污量时与单个企业的实际情况可能有差异，但总体上符合行业水平。

(2) 本手册的产污系数是在典型工况下得到的，不考虑废水回用的影响。在企业实际排放量计算过程中，如果存在废水回用的情况，需要在利用产排污核算公式的基础上扣除废水回用的部分。公式如下：

$$\text{实际排放量} = \text{计算排放量} \times (1 - \text{废水回用率})$$

(3) 本手册的废水及其污染物产污系数包含基本生产（以基本工艺为基础的生产）及补充生产（指回修、打样、补印、补染、调品种等额外生产）的废水，但不包括辅助生产及公共设施废水，包括循环冷却水、软水制备排水、生活污水、场地冲洗水等。

(4) 本手册 1762 针织或钩针编织物印染精加工行业表单中的印染针织物系数适用于棉、毛、化纤及混纺针织物。印染针织物后整理核算环节中涉及的化学整理产生少量的工艺废水及污染物，其排放系数已计入染色或印花核算环节。蚕丝针织物在使用系数手册时需采用修正系数进行修正：修正产污系数=产污系数×2.5。

(5) 1762 针织或钩针编织物印染精加工行业的色纺布，在生产过程中整理核算环节的废水排污系数即为表单中前处理核算环节的排放系数。

(6) 本手册所提供的工业废水量、工业废气量系数仅供校核参考，不作为企业填报依据。

### (7) 关于系数表格各栏目的说明

- ① “产品名称”：指针织品及编织品制造企业在报告期内生产的，并符合产品质量要求的实物名称。
- ② “原料名称”：指棉、化纤针织品及编织品制造企业在报告期内使用的主要原料。本手册包括纱线等行业内通用的原料名称，覆盖了十余个统计用原料名。
- ③ “工艺名称”：指对应棉、化纤针织品及编织品制造企业生产、加工产品采用的主要生产方法的名称。
- ④ “规模等级”：指产污系数核算所对应的生产规模等级，由于针织或钩针编织物印染精加工企业规模对产污系数无明显影响，因此本手册不计生产规模的影响。
- ⑤ “污染物指标项”：废水包含工业废水量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷，废气包括工业废气量、颗粒物。
- ⑥ “单位”：为产污系数计量单位，工业废水量表述为“立方米/吨-产品”，废水污染物表述为“克/吨-产品”；工业废气量表述为标准状态（273.15 K，101.325 千帕）下“立方米/吨-产品”，废气污染物表述为“克/吨-产品”。
- ⑦ “产污系数”：是指每生产单位重量产品产生污染物的质量；
- ⑧ “末端治理技术”：针对棉化纤针织品及编织品行业内的污染物所采用的处理方法的名称；由于针织品及编织品行业产品的品种相对较多，染料种类复杂，致使行业内末端治理技术种类较多。废水污染物的排污系数依据废水处理采用工艺技术的不同而有一

定的差异。手册中只涉及常用的末端处理技术，当被调查企业的末端处理方法不在系数表单中，可咨询行业组织或环保专家及企业技术人员，在系数表单中选取近似的废水处理方法填报。

⑨ “末端治理技术效率”，指在典型末端治理工艺的条件下，生产单位产品所产生的污染物质经污染治理设施削减比例。

⑩ “核算环节”，典型的纺织品印染加工生产中分为“前处理-染色-印花-后整理”四个核算环节。基于国内纺织品印染行业产业分工实际情况，将针织物印染加工分为四个核算环节进行产污量核算，企业根据其产品及生产核算环节、生产工艺的组合分别进行核算，企业的某种印染针织物产品产污量则为各核算环节产污量之和。

### 3. 污染物排放量核算方法

针对企业实际生产情况，本行业在产污系数制定过程中将企业全生产流程划分或拆分为若干核算环节，在核算企业污染物产排量时，可灵活选择本企业对应的核算环节进行核算。

#### 3.1 计算核算环节污染物产生量

(1) 根据产品、原料、生产过程中产污的主导生产工艺、企业规模（企业生产产能）这一个组合查找和确定所对应的某一个污染物的产污系数。

(2) 根据该污染物的产污系数计量单位：单位产品产量或单位原料用量，调用企业实际产品产量或原料用量。

例如某组合内化学需氧量的产污系数单位为：克/吨-产品，则计算产生量时需要调用企业实际产品产量。如果产污系数单位为：千克

/吨原料，则计算产生量时需要调用企业原料实际消耗量。

(3) 污染物产生量按以下公式进行计算：

污染物产生量=污染物对应的产污系数 × 产品产量（原料用量）

$$G_{\text{产 } i} = P_{\text{产}} \times M_i$$

其中， $G_{\text{产 } i}$ 核算环节  $i$  某污染物的平均产生量

$P_{\text{产}}$ 核算环节某污染物对应的产污系数

$M_i$ 核算环节  $i$  的产品总量/原料总量

### 3.2 计算核算环节污染物去除量

(1) 根据企业对某一个污染物所采用的治理技术查找和选择相应的治理技术平均去除效率；

(2) 根据所填报的污染治理设施实际运行率参数及其计算公式得出该企业某一污染物的治理设施实际运行率（ $k$  值）。

(3) 利用污染物去除量计算公式（如下）进行计算：

污染物去除量=污染物产生量 × 污染物去除率=污染物产生量 × 治理技术平均去除效率 × 治理设施实际运行率

$$R_{\text{减 } i} = G_{\text{产 } i} \times \eta_T \times k_T$$

其中： $R_{\text{减 } i}$ 核算环节  $i$  某污染物的去除量

$\eta_T$ 核算环节  $i$  某污染物采用的末端治理技术的平均去除效率

$k_T$ 核算环节  $i$  某污染物采用的末端治理设施的实际运行率

### 3.3 计算核算环节污染物排放量

污染物排放量=污染物产生量-污染物去除量

=污染物对应的产污系数 × 产品产量（原料用量）-污染物产生

量 × 治理技术平均去除效率 × 治理设施实际运行率

### 3.4 计算企业污染物排放量

同一企业某污染物全年的污染物产生（排放）总量为该企业同年实际生产的全部工艺（核算环节）、产品、原料、规模污染物产生（排放）量之和。

$$E_{\text{排}} = G_{\text{产}} - R_{\text{减}} = \sum (G_{\text{产}i} - R_{\text{减}i}) = \sum [P_{\text{产}} \times M_i (1 - \eta_T \times k_T)]$$

### 4. 污染物排放量核算案例

某企业主要从事针织坯布的染色生产，染色针织布的年产量 15000 吨。其中，10000 吨染色针织布的生产以针织坯布为主要原料，生产工艺采用前处理（精练-漂白）-染色（溢流染色）-整理（定型）；5000 吨染色针织布的生产原料为进厂时已经过精练-漂白处理的针织坯布，生产工艺采用染色（气流染色）-整理（定型）。该企业废水的污染治理技术采用“化学混凝-水解酸化-好氧”技术，涉及水污染物主要为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷；废气的污染治理技术为“喷淋塔-静电除尘”技术，涉及的废气污染物主要为颗粒物。

本核算示例以废水中的化学需氧量及废气的中颗粒物为例，说明该企业污染排放量的计算方法。

#### 4.1 废水及废气污染物产生量计算

##### ① 获取企业产品产量与原料用量

实际填报情况：该企业主要产品印染针织物 2017 年产量为 15000 吨，主要原料针织物 2017 年消耗量为 15000 吨。填入普查报表 G106-1 表。

② 查找产污系数及其计量单位

主要产品为：印染针织物，主要原料为针织物，主要工艺 1 为：前处理（精炼-漂白）-染色（溢流染色）-整理（定型），有废水产生的工艺分别对应“前处理”核算环节中的“精练-漂白”工艺、“染色”核算环节中的“溢流染色”工艺，有废气产生的工艺对应“整理”核算环节中的“定型”工艺；主要工艺 2 为：染色（气流染色）-整理（定型），有废水产生的工艺分别对应“染色”核算环节中的“气流染色”工艺，有废气产生的工艺对应“整理”核算环节中的“定型”工艺。对应查得的系数如下表所示：

表 1 废水产生工艺及对应的产污系数

产品	产量 (吨)	工艺	废水产污系数 (立方米/吨-产品)	污染物产污系数 (克/吨-产品)			
				化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
产品 1	10000	精炼-漂白	17.70	20647.72	40.65	70.08	48.57
		溢流染色	56.01	55144.94	455.01	710.36	74.03
产品 2	5000	气流染色	30.77	22182.09	143.63	226.40	41.02

表 2 废气产生工艺及对应的产污系数

产品	产量 (吨)	工艺	废气产污系数 (标立方米/吨-产品)	颗粒物产污系数 (克/吨-产品)
产品 1	10000	定型	41820.82	227.00
产品 2	5000	定型	41820.82	227.00

③ 计算污染物的产生量

根据查询获得的产物系数及相应单位，核算污染物产生量是采用产品产量。



废水产生量（立方米）=废水产污系数（立方米/吨-产品）×产品产量（吨）；

废水污染物（化学需氧量/氨氮/总氮/总磷）产生量（千克）=污染物产污系数（克/吨-产品）×产品产量（吨）/1000。

按不同产品及工艺进行计算，计算结果如下表所示：

**表 3 废水污染物的产生量计算**

产品	产量（吨）	工艺	废水产污量（立方米）	污染物产污量（千克）			
				化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
产品 1	10000	精炼-漂白	177000	206477.2	406.5	700.8	485.7
		溢流染色	560100	551449.4	4550.1	7103.6	740.3
产品 2	5000	气流染色	153850	110910.4	718.2	1132.0	205.1
合计			890950	868837.0	5674.8	8936.4	1431.1

由此可得，该企业 2017 年废水污染物产生量核算结果为：废水 89.1 万立方米、化学需氧量 868.84 吨、氨氮 5.67 吨、总氮 8.94 吨、总磷 1.43 吨。

废气产生量（万立方米）=废气产污系数（标立方米/吨-产品）×产品产量（吨）/10000；

颗粒物产生量（千克）=颗粒物产污系数（克/吨-产品）×产品产量（吨）/1000。

按不同产品及工艺进行计算，计算结果如下表所示：

**表 4 废气污染物的产生量计算**

产品	产量（吨）	工艺	废气产污量（万立方米）	颗粒物产污量（千克）
----	-------	----	-------------	------------

产品 1	10000	定型	41820.8	2270.0
产品 2	5000	定型	21090.4	1135.0
合计			62911.2	3405.0

由此可得，该企业 2017 年废气污染物产生量核算结果为：废气 62911.2 万立方米，颗粒物 3.41 吨。

#### 4.2 废水及废气污染物去除量计算

##### ① 查找治理技术平均去除效率

该企业废水处理技术为“化学混凝-水解酸化-好氧”技术，对应《系数手册》中“化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”，按不同工艺查得相应的末端治理设施去除效率、运行效率如表 5 所示。

表 5 废水治理设施去除效率

产品	工艺	末端治理技术	末端治理设施去除效率 (%)			
			化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
产品 1	精炼-漂白	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	89.75	77.32	70.51	83.32
	溢流染色		83.36	76.96	74.88	77.05
产品 2	气流染色		84.72	79.66	78.50	81.05

该企业废气处理技术为“喷淋塔-静电除尘”技术，对应《系数手册》中“喷淋塔/冲击水浴+静电除尘”，按不同工艺查得相应的末端治理设施去除效率、运行效率如表 6 所示。

表 6 废气治理设施去除效率

产品	工艺	末端治理技术	末端治理技术去除效率 (%)
产品 1	定型	喷淋塔/冲击水浴+静电除尘	79.64
产品 2	定型	喷淋塔/冲击水浴+静电除尘	79.64

##### ② 计算污染治理设施实际运行率

废水根据产污系数组合查询结果，该组合中化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法对应的污染治理设施实际运行参数分别为：

污水处理设施运行时间、正常生产时间，计算公式为：

$$K = \text{污水处理设施运行时间} / \text{正常生产时间}。$$

获取企业实际填报情况如下：该企业 2017 年污水处理设施运行时间为 330 天，正常生产时间为 330 天。

则该企业废水治理设施实际运行效率：

$$K = 330 \text{ 天} / 330 \text{ 天} = 1$$

因此，该企业的废水污染物处理量计算方法为：

$$\text{污染物去除量 (吨)} = \text{污染物产生量} \times \text{去除效率} \times K$$

计算结果如下表所示：

**表 7 废水污染物去除量**

产品	工艺	末端治理技术	污染物去除量 (千克)			
			化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
产品 1	精炼-漂白	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	185313.3	314.3	494.1	404.7
	溢流染色		459688.2	3501.8	5319.2	570.4
产品 2	气流染色		93963.3	572.1	888.6	166.2
合计			738964.8	4388.2	6701.9	1141.3

由此可知，该企业废水污染物去除量为：化学需氧量 738.96 吨，氨氮 4.39 吨，总氮 6.70 吨，总磷 1.14 吨。

废气根据产物系数组合查询结果，该组合中喷淋塔/冲击水浴+静电除尘对应的污染治理设施实际运行参数分别为：工艺废气净化装置耗电量、工艺废气净化装置运行时间、工艺废气净化装置额定功率，计算公式为：

$$K = \text{工艺废气净化装置耗电量} / (\text{工艺废气净化装置额定功率} \times \text{工艺废气净化装置运行时间})$$

获取企业实际填报情况如下：该企业 2017 年工艺废气净化装置耗电量 250000 KW·h，净化装置额定功率为 40 KW，运行时间为 330 天（每天 24 小时）。

则该企业废气治理设施实际运行功率：

$$K=250000 \text{ KW}\cdot\text{h}/(40 \text{ KW}\times 330 \text{ 天}\times 24 \text{ 小时})=0.79$$

因此，该企业的废气污染物处理量计算方法为：

$$\text{颗粒物去除量 (吨)} = \text{颗粒物产生量} \times \text{去除效率} \times K$$

计算结果如下表所示：

**表 8 废气污染物的去除量计算**

产品	产量 (吨)	工艺	颗粒物去除量 (千克)
产品 1	10000	定型	1569.43
产品 2	5000	定型	784.72
合计			2354.15

由此可得，该企业 2017 年废气颗粒物去除量为 2.35 吨。

#### 4.3 污染物排放量计算

$$\text{污染物排放量} = \text{污染物产生量} - \text{污染物去除量}$$

根据上两部分的计算，分别可得废水及废气污染物的去除量，具体结果如表 9 所示：

**表 9 污染物排放量计算**

污染物		产生量 (吨)	去除量 (吨)	排放量 (吨)
废水	化学需氧量	868.84	738.96	129.88
	氨氮	5.67	4.39	1.28
	总氮	8.94	6.70	2.24
	总磷	1.43	1.14	0.29
废气	颗粒物	3.41	2.35	1.06

#### 5.产污系数及污染治理效率表

### 1762 针织或钩针编织物印染精加工行业

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标项	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术效率 (%)	末端治理设施实际运行率 (K 值) 计算公式
前处理	印染针织物	针织物	精练-漂白	所有规模	废水	工业废水量	立方米/吨-产品	17.70	/	0	
						化学需氧量	克/吨-产品	20648	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	89.75	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	94.08	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
						氨氮	克/吨-产品	40.65	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	77.32	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	85.59	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
						总氮	克/吨-产品	70.08	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	70.51	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	81.20	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$

### 1762 针织或钩针编织物印染精加工行业（续 1）

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标项	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术效率 (%)	末端治理设施实际运行率 (K 值) 计算公式
前处理	印染针织物	针织物	精练-漂白	所有规模	废水	总磷	克/吨-产品	48.57	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	83.32	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	91.65	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
染色	印染针织物	针织物	气流染色、气液染色	所有规模	废水	工业废水量	立方米/吨-产品	30.77	/	0	
						化学需氧量	克/吨-产品	22182	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	84.72	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	93.19	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
						氨氮	克/吨-产品	144	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	79.66	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	83.93	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$

### 1762 针织或钩针编织物印染精加工行业（续 2）

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标项	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术效率 (%)	末端治理设施实际运行率 (K 值) 计算公式
染色	印染针织物	针织物	气流染色、气液染色	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	226	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	78.50	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	83.03	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
						总磷	克/吨-产品	41.02	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	81.05	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	90.78	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
染色	印染针织物	针织物	溢流染色	所有规模	废水	工业废水量	立方米/吨-产品	56.01	/	0	
						化学需氧量	克/吨-产品	55145	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	83.36	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	94.42	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$

### 1762 针织或钩针编织物印染精加工行业（续 3）

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标项	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术效率 (%)	末端治理设施实际运行率 (K 值) 计算公式
染色	印染针织物	针织物	溢流染色	所有规模	废水	氨氮	克/吨-产品	455	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	76.96	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	80.97	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
						总氮	克/吨-产品	710	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	74.88	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	79.75	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
						总磷	克/吨-产品	74.03	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	77.05	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	85.01	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
染色	印染针织物	针织物	卷染染色	所有规模	废水	工业废水量	立方米/吨-产品	31.39	/	0	



### 1762 针织或钩针编织物印染精加工行业（续 4）

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标项	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术效率 (%)	末端治理设施实际运行率 (K 值) 计算公式
染色	印染针织物	针织物	卷染染色	所有规模	废水	化学需氧量	克/吨-产品	29341	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	84.30	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	92.73	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
						氨氮	克/吨-产品	443	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	78.75	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	82.68	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
						总氮	克/吨-产品	657	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	75.62	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	79.04	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
总磷	克/吨-产品	66.54	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	79.66	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$						

### 1762 针织或钩针编织物印染精加工行业（续 5）

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标项	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术效率（%）	末端治理设施实际运行率（K 值）计算公式
染色	印染针织物	针织物	卷染染色	所有规模	废水	总磷	克/吨-产品	66.54	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	87.63	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
印花	印染针织物	针织物	圆网印花、平网印花	所有规模	废水	工业废水量	立方米/吨-产品	80.05	/	0	
						化学需氧量	克/吨-产品	60114	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	80.74	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	92.86	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
						氨氮	克/吨-产品	1160	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	74.79	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	82.26	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
总氮	克/吨-产品	1971	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	69.90	$K = \frac{\text{污水处理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$						

### 1762 针织或钩针编织物印染精加工行业（续 6）

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标项	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术效率 (%)	末端治理设施实际运行率 (K 值) 计算公式
印花	印染针织物	针织物	圆网印花、平网印花	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	1971	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	76.89	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
						总磷	克/吨-产品	147	化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	82.07	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+化学处理法	90.28	$K = \frac{\text{污水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
整理	印染针织物	针织物	化学整理-定型	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	41821	/	0	
						颗粒物	克/吨-产品	227	喷淋塔/冲击水浴+静电除尘	79.64	$K = \frac{\text{工艺废气净化装置耗电量}}{\text{工艺废气净化装置额定功率} \times \text{工艺废气净化装置运行时间}}$