

# **243 工艺美术及礼仪用品制造行业系数手册**

## **(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 2431 雕塑工艺品制造、2432 金属工艺品制造、2433 漆器工艺品制造、2434 花画工艺品制造、2435 天然植物纤维编织工艺品制造、2436 抽纱刺绣工艺品制造、2437 地毯、挂毯制造、2438 珠宝首饰及有关物品制造、2439 其他工艺美术及礼仪用品制造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。

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

废气指标包括：工业废气量、颗粒物、挥发性有机物。

废水指标包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷。

## 2.注意事项

### 2.1 企业有多种生产工艺或生产多类产品产排污量核算

工业废气量、颗粒物、挥发性有机物：污染物产生量与原料用量有关，根据不同核算环节计算产污量后，再根据企业末端治理设施和运行情况计算排污量。

工业废水量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷：污染物产生量与原料用量有关，根据不同核算环节计算产污量后，再根据企业末端治理设施和运行情况计算排污量。

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：

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

企业某污染物产生量、排放量为各核算环节产生量、排放量之和。

当同一企业生产多种产品时，应分别核算统计。如有机制簇绒地毯和热软印地毯，需分别根据不同产品核算统计。

## **2.2 采用多种废气治理设施组合的排污量核算**

企业采用多种废气治理设施组合处理，在排污量计算选择末端治理技术时，若没有对应的组合治理技术，以主要治理技术为准。

## **2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率**

2431 雕塑工艺品的生产过程中，如果以雕塑泥为原料包含造型/浇铸工艺，废气指标可参考 33 金属制品业铸造核算环节“造型/浇注（熔模法）工艺”的系数手册。

2432 金属工艺品的生产过程中，如果包含打磨工艺，废气指标可参考 33 金属制品业预处理核算环节“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工艺的系数手册。

2436 抽纱刺绣工艺品的生产过程中，如果包含染色工艺，废水指标可参考 1713 棉纺织及印染精加工制造行业的蜡染核算环节的系数手册；如果包含印花/丝印工艺，废水指标可参考 1713 棉纺织及印染精加工制造行业印花核算环节“圆网印花、平网印花”工艺的系数手册。

2439 其他工艺美术及礼仪用品的生产过程中，如果以动物毛发为原料包含水洗-漂染工艺，废水指标可参考 4111 鬃毛加工、制刷及清扫制造行业鬃毛制备核算环节的系数手册。

2431 雕塑工艺品、2433 漆器工艺品的生产过程中，如果以天然石料、玉石为原料包含切割/雕刻/打磨工艺，废气指标可参考 2032 建筑用石加工行业行业切割、磨抛、裁切核算环节的系数手册。

2431 雕塑工艺品、2433 漆器工艺品的生产过程中，如果以木料、木根为原料包含切割/雕刻/打磨工艺，废气指标可参考 203 木材制品制造行业其他木制品（木制容器、软木制品）砂光/打磨核算环节的系数手册。

2431 雕塑工艺品、2434 花画工艺品、2439 其他工艺美术及礼仪用品的生产过程中，如果以树脂为原料包含注（挤）塑工艺，废气指标可参考 2926 塑料包装箱及容器制造行业注塑核算环节的系数手册。

2432 金属工艺品、2433 漆器工艺品的生产过程中，如果包含造型/浇铸工艺，废气指标可参考 33 金属制品业铸造核算环节“造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）工艺”的系数手册。

2432 金属工艺品、2439 其他工艺美术及礼仪用品的生产过程中，如果包含焊接工艺，废气指标可参考 33 金属制品业焊接核算环节使用焊条为原料、“手工电弧焊工艺”的系数手册。

2434 花画工艺品、2439 其他工艺美术及礼仪用品的生产过程中，如果包含印刷工艺，废气指标根据所使用的油墨类别（溶剂型油墨、

水性油墨两种)和承印物种类参考 231 印刷行业印刷核算环节的系数手册。

2435 天然植物纤维编织工艺品的生产过程中, 如果包含浸泡-染色-清洗工艺, 废水指标可参考 2437 地毯、挂毯制造行业染色核算环节的系数手册。

2431 雕塑工艺品、2432 金属工艺品、2434 花画工艺品、2435 天然植物纤维编织工艺品、2438 珠宝首饰及有关物品、2439 其他工艺美术及礼仪用品的生产过程中, 如果包含刷漆/喷漆工艺, 废气指标根据所使用的漆料类别(油性漆料、水性漆料和天然生漆三种)可参考 2433 漆器工艺品制造行业刷漆/喷漆核算环节的系数手册。

2431 雕塑工艺品、2432 金属工艺品、2433 漆器工艺品、2434 花画工艺品、2435 天然植物纤维编织工艺品、2436 抽纱刺绣工艺品制造、2438 珠宝首饰及有关物品、2439 其他工艺美术及礼仪用品的生产过程中, 如果包含胶黏工艺, 废气指标可参考 2437 地毯、挂毯制造行业背胶/胶黏核算环节的系数手册, 使用常温胶黏工况的产污系数。

## 2.4 其他需要说明的问题

本行业涉及刷漆/喷漆产污核算环节的, 原料中的漆料是指用于刷漆/喷漆工艺中的油性漆料、水性漆料、天然生漆和用于合成漆料的稀释剂、固化剂等的统称。

本手册所提供的工业废气量系数仅供校核参考, 不作为企业填报依据。

当调查企业末端治理设施与系数表中不同时，请选取系数表中相近末端治理技术的处理效率进行计算。

由于 243 工艺美术及礼仪用品制造行业按小类行业划分的产品种类繁多，原料多种多样，除 2437 地毯、挂毯制造行业以外，其他按小类划分的行业无法给出一般工业固废的产污系数，可根据具体的原料种类和工艺参考相近的国民经济其他工业行业的一般工业固废产污系数。其他按照小类划分需要说明的问题如下：

#### **2437 地毯、挂毯制造**

(1) 地毯、挂毯生产废水产生来源主要源于染色-漂洗，其中的磷含量很低，实际废水的生化处理需补充磷，因此本手册不再给出废水总磷的处理效率。

本手册力求简单、清楚，易于普查员使用，制定时充分考虑了全国的平均水平，使用本手册计算得出的产排污量可能会与单个调查企业的情况有一定出入。

### **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：千克/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）

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

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

### 【案例 1】

某雕刻工艺品生产企业，以木材、漆料为原料，通过切割/雕刻-刷漆-打磨生产漆器工艺品。年使用木料 50 吨、化学油性漆 20 吨、腰果漆 5 吨、天然生漆 2 吨，刷漆核算环节产生的废气经活性炭吸附治理设施处理后排入环境，活性炭吸附装置运行时间与工厂产污核算环节生产时间相等，均为 1200 小时/年。该企业涉及的主要产排污核算环节为：切割/雕刻/打磨（核算环节 1）和刷漆（核算环节 2）。其中切割/雕刻/打磨核算环节的主要污染物为：颗粒物，刷漆核算环节主要污染物为：挥发性有机物。

## 4.1 案例 1 核算环节 1 计算

### (1) 颗粒物产生量计算

#### ①查找产污系数及其计量单位

根据报表填报信息，调用《203 木材制品制造行业产排污系数表》中主要产污核算环节为：砂光/打磨，产品为：其他木制品（木制容器、软木制品），主要原料为：木材，主要工艺为：表面处理，生产规模为：所有规模的组合中颗粒物的产污系数为 1.6，单位为千克/立方米产品。

#### ②获取企业原料消耗量

实际填报情况：该核算环节主要原料木料 2017 年消耗量为 50 吨。

#### ③计算颗粒物产生量

由于查询到的组合中，颗粒物产污系数的单位为千克/立方米产品，本行业生产的产品以件计数，但有存在规格不一的普遍现象。因此在核算产生量时，按照木材密度 500 千克/立方米计算，忽略生产过程的质量损失，本行业所用颗粒物产污系数为 3.2 千克/吨-原料。

颗粒物产生量=颗粒物产污系数×木材消耗量

=3.2 千克/吨-原料×50 吨=160 千克

### (2) 颗粒物去除量计算

#### ①查找治理技术平均去除效率

由于该企业针对颗粒物无污染治理设施，因而治理技术平均去除效率为 0。

#### ②计算污染治理技术实际运行率

由于该企业针对颗粒物无污染治理设施，因而颗粒物污染治理设施实际运行率也为 0。

③计算颗粒物去除量：

$$\text{颗粒物去除量} = 160 \text{ 千克} \times 0\% \times 0 = 0 \text{ 千克}$$

(3) 颗粒物排放量计算

$$\text{颗粒物排放量} = 160 \text{ 千克} - 0 \text{ 千克} = 32 \text{ 千克}$$

## 4.2 案例 1 核算环节 2 计算

### (1) 挥发性有机物产生量计算

①查找产污系数及其计量单位

根据报表填报信息，调用《2433 漆器工艺品制造行业产排污系数表》中主要产污核算环节为：刷漆/喷漆，主要产品为：漆器工艺品，主要原料为：化学油性漆料、腰果漆和天然生漆，主要工艺为：刷漆/喷漆，生产规模为：所有规模的组合中油性漆料为原料的挥发性有机物的产污系数为 598，单位为千克/吨-原料。腰果漆和天然生漆为原料的挥发性有机物的产污系数分别为 299 和 179.4，单位为千克/吨-原料。

②获取企业产品产量

实际填报情况：该核算环节原料化学油性漆、腰果漆和天然生漆在 2017 年消耗量依次分别为 20 吨、5 吨和 2 吨。

③计算挥发性有机物产生量

挥发性有机物产生量 = 挥发性有机物产污系数 × 原料（化学油性漆料）消耗量 + 挥发性有机物产污系数 × 原

$$\begin{aligned}
& \text{料(腰果漆)消耗量} + \text{挥发性有机物产污系数} \\
& \times \text{原料(天然生漆)消耗量} \\
& = 598 \text{ 千克/吨-原料} \times 20 \text{ 吨} + 299 \text{ 千克/吨-原} \\
& \text{料} \times 5 \text{ 吨} + 179.4 \text{ 千克/吨-原料} \times 2 \text{ 吨} \\
& = 13813.8 \text{ 千克}
\end{aligned}$$

## (2) 挥发性有机物去除量计算

### ① 查找治理技术平均去除效率

该企业针对挥发性有机物采用活性炭吸附处理技术,因而治理技术平均去除效率为 70%。

### ② 计算污染治理技术实际运行率

根据产污系数组合查询结果,该组合中活性炭吸附法对应的污染治理设施实际运行率计算公式为:

$$k = \text{废气治理设施运行时间(小时/年)} / \text{废气产污核算环节正常生产时间(小时/年)} = 1200 / 1200 = 1.0$$

### ③ 计算挥发性有机物去除量:

$$\text{挥发性有机物去除量} = 13813.8 \text{ 千克} \times 70\% \times 1.0 = 9669.7 \text{ 千克}$$

## (3) 挥发性有机物排放量计算

$$\text{挥发性有机物排放量} = 13813.8 \text{ 千克} - 9669.7 \text{ 千克} = 4144.1 \text{ 千克}$$

## 4.3 案例 1 企业污染物总排放量计算

$$\text{颗粒物总排放量} = \text{切割/雕刻/打磨核算环节排放量} = 160 \text{ 千克}$$

$$\text{挥发性有机物总排放量} = \text{刷漆核算环节排放量} = 4144.1 \text{ 千克}$$

## 【案例 2】

某地毯生产企业，以丙纶纱为原料生产簇绒机织地毯，通过染纱-清洗-机织-背胶烘干-修饰后整生产机制簇绒地毯。丙纶纱年使用量500吨，印染废水经化学混凝+好氧生物处理法处理后排入环境。背胶该企业涉及的主要产排污核算环节为：染色和背胶/胶黏（背胶烘干+修饰后整）。染色核算环节主要污染物为：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷，背胶/胶黏核算环节主要污染物为挥发性有机物。染色核算环节以化学需氧量为例说明污染物排放量核算过程，背胶/胶黏核算环节说明挥发性有机物排放量核算过程。

该企业基本信息如下：

表 1 某地毯企业主要信息

	核算环节 1：染色		核算环节 2：背胶/胶黏	
	名称	数量	名称	数量
产品及产量	地毯	50 万平方米	地毯	50 万平方米
原料及用量	丙纶地毯纱+纱线	1000 吨	胶乳（羟基丁苯胶）	580 吨
工艺	印染-漂洗	-	背胶/胶黏	-
规模	中小型		中小型	
污染治理设施	化学混凝+好氧生物处理		光催化	
实际运行率参数	污水处理设施运行时间	2550 小时./年	废气治理设施运行时间	2550 小时./年
	正生产时间	2550 小时/年	正生产时间	2550 小时/年

#### 4.4 案例 2 核算环节 1 计算

##### (1) 化学需氧量产生量计算

###### ①查找产污系数及其计量单位

根据报表填报信息，调用《2437 地毯、挂毯制造行业产排污系数表》中主要产品为：地毯、挂毯，主要原料为：羊毛、棉、麻、丝、

化纤，主要工艺为：印染-漂洗，生产规模为：所有的组合中化学需氧量的产污系数为 12.8，单位为千克/吨-原料。

### ②获取企业产品产量

实际填报情况：该核算环节主要原料丙纶纱 2017 年消耗量为 500 吨。

### ③计算化学需氧量产生量

由于查询到的组合中，化学需氧量产污系数的单位为千克/吨（原料），因此在核算产生量时采用原料消耗量。

化学需氧量产生量=化学需氧量产污系数×原料（丙纶纱）消耗量

$$=12.8 \text{ 千克/吨-原料} \times 1000=12800 \text{ 千克}$$

## （2）化学需氧量去除量计算

### ①查找治理技术平均去除效率

由于该企业化学需氧量治理技术采用化学混凝+好氧生物处理法工艺，查询相应组合内工艺的平均去除效率为 95%。

### ②计算污染治理技术实际运行率

根据产污系数组合查询结果，该组合中化学需氧量法对应的污染治理设施实际运行率计算公式为：

$$k=\text{污水治理设施运行时间/正产生产时间}=2550/2550=1$$

### ③计算化学需氧量去除量：

$$\text{化学需氧量去除量}=12800 \text{ 千克} \times 95\% \times 1=12160 \text{ 千克}$$

## （3）化学需氧量排放量计算

化学需氧量排放量=12800 千克-12160 千克=640 千克

#### 4.5 案例 2 核算环节 2 计算

##### (1) 挥发性有机物产生量计算

###### ①查找产污系数及其计量单位

根据报表填报信息，调用《2437 地毯、挂毯制造行业产排污系数表》（见附件）中主要产品为：地毯、挂毯，主要原料为：胶黏剂，主要工艺为：背胶/胶黏，生产规模为：所有的组合中挥发性有机物的产污系数为 0.928，单位为千克/吨-原料。

###### ②获取企业产品产量

实际填报情况：该核算环节主要原料胶乳羟基丁苯胶 2017 年消耗量为 580 吨。

###### ③计算挥发性有机物产生量

由于查询到的组合中，挥发性有机物产污系数的单位为千克/吨（原料），因此在核算产生量时采用原料（胶乳）消耗量。

挥发性有机物产生量=化学需氧量产污系数×原料（胶乳）消耗量

$$=0.928 \text{ 千克/吨-原料} \times 580=538.24 \text{ 千克}$$

##### (2) 挥发性有机物去除量计算

###### ①查找治理技术平均去除效率

由于该企业挥发性有机物治理技术采用光催化工艺，查询相应组合内光催化工艺的平均去除效率为 40%。

###### ②计算污染治理技术实际运行率

根据产污系数组合查询结果，该组合中挥发性有机物对应的污染治理设施实际运行率计算公式为：

$$k = \text{废气治理设施运行时间} / \text{正常生产时间} = 2550 / 2550 = 1$$

③计算挥发性有机物去除量：

$$\text{挥发性有机物去除量} = 538.24 \text{ 千克} \times 40\% \times 1 = 218.30 \text{ 千克}$$

### (3) 挥发性有机物排放量计算

$$\text{挥发性有机物排放量} = 538.24 \text{ 千克} - 218.30 \text{ 千克} = 322.94 \text{ 千克}$$

## 4.6 案例 2 污染物总排放量计算

$$\text{化学需氧量总排放量} = \text{核算环节 1 排放量} = 640 \text{ 千克}$$

$$\text{挥发性有机物总排放量} = \text{核算环节 2 排放量} = 322.94 \text{ 千克}$$

## 5. 产污系数及污染治理效率表

### 2433 漆器工艺品制造行业

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术处理效率(%)	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
刷漆/喷漆	漆器工艺品	油性漆料	刷漆/喷漆	所有规模	废气 <sup>①</sup>	工业废气量	标立方米/吨-原料	7.53×10 <sup>5</sup>	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-原料	598 <sup>②</sup>	光催化+活性炭吸附	80	k=废气治理设施运行时间(小时/年)/废气产污核算环节正常生产时间(小时/年)
									光解	40	
									光催化	40	
									活性炭吸附	70	
直排	0										

① 2431 雕塑工艺品、2432 金属工艺品、2434 花画工艺品、2435 天然植物纤维编织工艺品、2438 珠宝首饰及有关物品、2439 其他工艺美术及礼仪用品的生产过程中，如果包含刷漆/喷漆工艺，废气指标可所使用的漆料类别（油性漆料、水性漆料和天然生漆三种）参考本系数。

② 使用化学合成水性漆、腰果漆为原料的刷漆/喷漆核算环节，其废气挥发性有机物产污系数为 299；使用天然生漆（俗称“大漆”）为原料的刷漆/喷漆核算环节，其废气挥发性有机物产污系数为 179.4。

### 2437 地毯、挂毯制造行业

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术处理效率(%)	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式	
染色	地毯、挂毯	羊毛、棉、麻、丝、毛、化纤	印染-漂洗	所有规模	废水 <sup>①②③</sup>	工业废水量	吨/吨-原料	15.0	/	/	/	k=污水处理设施运行时间(小时/年)/正常生产时间(小时/年)
						化学需氧量	千克/吨-原料	12.8	化学混凝法	50		
									化学混凝法+好氧生物处理法	95		
									直排	0		
						氨氮	千克/吨-原料	4.29×10 <sup>-2</sup>	化学混凝法	50		
									化学混凝法+好氧生物处理法	82.6		
									直排	0		
						总氮	千克/吨-原料	0.127	化学混凝法	40		
									化学混凝法+好氧生物处理法	50		
									直排	0		
						总磷	千克/吨-原料	4.89×10 <sup>-2</sup>	化学混凝法	/		
									化学混凝法+好氧生物处理法	/		
直排	0											

① 2436 抽纱刺绣工艺品制造行业：涉及染色核算，废水指标可参考 1713 棉纺织及印染精加工制造行业的蜡染工艺的系数手册；涉及印花/丝印核算环节，废水指标参考 1713 棉纺织及印染精加工制造行业印花核算环节“圆网印花、平网印花”工艺的系数手册。

② 2435 天然植物纤维编织工艺品的生产过程中，如果包含浸泡-染色-清洗工艺，废水指标可参考本系数手册。

③ 2439 其他工艺美术及礼仪用品的生产过程中，如果以动物毛发为原料包含水洗-漂染工艺，废水指标可参考 4111 鬃毛加工、制刷及清扫制造行业鬃毛制备核算环节的系数手册。

2437 地毯、挂毯制造行业（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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术处理效率 (%)	末端治理设施实际运行率 (k 值) 计算公式
背胶/胶黏	地毯、挂毯	胶黏剂	背胶/修整	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-原料	3.18×10 <sup>4</sup>	/	/	/
						挥发性有机物 ①	千克/吨-原料	0.928	光催化+活性炭吸附	80	k=废气治理设施运行时间 (小时/年) / 废气产污核算环节正常生产时间 (小时/年)
									光催化	40	
									光解	40	
									低温等离子体	55	
									活性炭吸附	70	
直排	0										

① 使用天然乳胶、聚乙烯醇、树脂等作为胶黏剂（原料）进行常温胶黏，废气挥发性有机物的产污系数为 0.51。

### 2437 地毯、挂毯制造行业（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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术处理效率 (%)	末端治理设施实际运行率 (k 值) 计算公式
印刷 ①	地毯、挂毯	油墨	热软印	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-原料	1.37×10 <sup>7</sup>	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-原料	451	光催化+活性炭吸附	80	k=废气治理设施运行时间 (小时/年) / 废气产污核算环节正常生产时间 (小时/年)
									光催化	40	
									光解	40	
									低温等离子体	55	
									活性炭吸附	70	
直排	0										

① 2434 花画工艺品、2439 其他工艺美术及礼仪用品的生产过程中，如果包含印刷工艺，废气指标根据所使用的油墨类别（溶剂型油墨、水性油墨两种）和承印物种类参考 231 印刷行业印刷核算环节的系数手册。

### 2438 珠宝首饰及有关物品制造行业

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术处理效率(%)	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
/	珠宝首饰及类似品	贵金属材料	蜡模制作-印模-倒模-打磨-修饰	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/千克-原料	1.20×10 <sup>4</sup>	/	/	/
						挥发性有机物	克/千克-原料	56.7	光催化+活性炭吸附	80	k=废气治理设施运行时间(小时/年)/废气产污核算环节正常生产时间(小时/年)
									光解	40	
									光催化	40	
									活性炭吸附	70	
直排	0										

2438 珠宝首饰及有关物品制造行业（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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术处理效率 (%)	末端治理设施实际运行率 (k 值) 计算公式
/	珠宝首饰及类似品	贵金属材料	蜡模制作-印模-倒模-打磨-修饰	所有规模	废水	工业废水量	吨/千克-原料	0.34	/	/	/
						化学需氧量	克/千克-原料	43.0	化学混凝法	50	k=污水处理设施运行时间 (小时/年) / 正常生产时间 (小时/年)
									直排	0	
						氨氮	克/千克-原料	1.0	化学混凝法	50	
									直排	0	
						石油类	克/千克-原料	1.5	化学混凝法	20	
									直排	0	