

**3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）
系数手册**

1.适用范围

本手册仅用于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 3360 电镀行业（不含电子元件和线路板）使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业。

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、工艺、产品、原料在正常工况下污染物产生与排放的一般规律。

本行业废水指标包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、总铬、六价铬、总锌、总镍、总铜、总银、总镉、总铅；废气指标包括：工业废气量。

2.注意事项

2.1 多种生产工艺或多类产品企业的产排污核算

废水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、总铬、六价铬、总锌、总镍、总铜、总银、总镉、总铅：污染物产生量与产品产量有关，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各污染物的排污量。

工业废气量：污染物产生量与生产时间有关，根据企业的生产时间计算废气产生量。

企业某污染物指标的产生量、排放量为各核算环节产生量、排放量之和。

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。

实际排放量=计算排放量×(1-废水回用率)

2.2 采用多种废气治理设施组合处理企业的排污量核算

在排污量计算选择末端治理技术时，以主要治理技术为准。

2.3 其他需要说明的问题

由于不同企业工业废气量与废水量差异较大，本手册所提供的工业废水量、工业废气量系数仅供参考。

为体现相同产污水平条件下，采用相同环保治理设施的不同企业对同一污染物去除效果的差异，引入末端治理设施实际运行率(k)对污染治理技术的实际去除率进行修正。 k 值反映的是污染治理设施运行的状态，越稳定运行， k 值越高；在取值上，若定义连续稳定运行的理想状态为1，则 k 取值在0-1之间。

本手册给出本行业的 k 计算公式仅供参考，使用时，可根据 k 值定义，选取更适合企业实际情况的表达方式。

3. 污染物排放量核算方法

针对企业实际生产情况，本行业在系数制定过程中将企业全生产流程划分或拆分为若干工段(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工艺进行核算。

3.1 计算工艺污染物产生量

(1) 根据产品、原料、污染物产生的主导生产工艺、企业规模这一组合查找和确定所对应的某一污染物的产污系数。

(2) 根据该污染物的产污系数计量单位：单位产品产量或生产

时间，获取企业实际产品产量或生产时间。

(3) 污染物产生量计算公式（如下）进行计算：

污染物产生量=污染物对应的产污系数×产品产量（或生产时间）

$$G_{产i} = P_{产} \times M_i$$

其中，

$G_{产i}$ ：工艺 i 某污染物的平均产生量

$P_{产}$ ：工艺 i 某污染物对应的产污系数

M_i ：工艺 i 的产品产量（或生产时间）

3.2 计算工艺污染物去除量

(1) 根据企业对某一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

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

其中，

$R_{减i}$ ：工艺 i 某污染物的去除量；

η_T ：工艺 i 某污染物采用的末端治理技术的平均去除效率；

k_T ：工艺 i 某污染物采用的末端治理设施的实际运行率。

3.3 计算工艺污染物排放量

污染物排放量=污染物产生量-污染物去除量

$$\begin{aligned} &= \text{污染物对应产污系数} \times \text{产品产量} - \text{污染物产生量} \times \\ &\quad \text{治理技术平均去除效率} \times \text{治理设施实际运行率} \end{aligned}$$

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污染物产生（排放）量之和。

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

4. 污染物排放量核算案例

某电镀企业主要产污工艺为除油（挂镀）、浸蚀（挂镀）、镀铬（挂镀）。本示例以总铬为例，说明排放量计算过程。该企业基本信息如表 1 所示：

表 1 某电镀企业基本信息

	名称	产量
产品及产量	电镀产品	266000 平方米
污染治理设施	化学混凝法	
实际运行参数	废水治理设施运行时间	3000 小时
	正常生产时间	2800 小时

4.1 总铬产生量计算

(1) 查找产污系数及其计量单位

根据企业基本信息，查找本手册中主要产品为：电镀产品（不含电子元件和线路板），工艺为：镀铬（挂镀），生产规模为：所有规模的组合中总铬的产污系数为 5.48，单位为克/平方米-产品。

（2）获取企业产品产量

该企业实际情况为：该工艺 2017 年生产的产品面积为 266000 平方米。

（3）计算总铬产生量

由于查询到的组合中，总铬的产污系数的单位为克/平方米-产品，因此在核算产生量时采用产品产量。

$$\begin{aligned} \text{总铬产生量} &= \text{总铬产污系数} \times \text{产品产量} \\ &= 5.48 \text{ (克/平方米)} \times 266000 \text{ (平方米)} = 1457680 \\ &\text{(克)} \end{aligned}$$

4.2 总铬去除量计算

（1）查找治理技术平均去除效率

该企业总铬治理技术采用化学混凝法，查询相应组合内化学混凝法的平均去除效率为 99.9%。

（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，该组合中总铬对应的污染治理设施实际运行率计算公式为：

$$k = \text{废水治理设施运行时间} / \text{正常生产时间} = 3000 \text{ (小时)} / 2800 \text{ (小时)} = 1 \text{ (} k \text{ 值} > 1 \text{ 时按} 1 \text{ 计算)}$$

（3）计算总铬去除量：

$$\text{总铬去除量} = 1457680 \text{ (克)} \times 99.9\% \times 1 = 1456222$$

4.3 总铬排放量计算

$$\text{总铬排放量} = 1457680 \text{ (克)} - 1456222 \text{ (克)} = 1458 \text{ (克)}$$

5.系数表

3360 电镀行业（不含电子元件和线路板）系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考 k 值计算公式*1	
前处理	电镀产品（电子元件、线路板除外）	除油剂、其他	除油（挂镀）	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	15.18	/	/	/
						化学需氧量	克/平方米-产品	4.37	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
									化学混凝+生物法	86	
						氨氮	克/平方米-产品	0.19	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						石油类	克/平方米-产品	0.15	化学混凝法	97	
									化学混凝+生物法	98	
						总氮	克/平方米-产品	0.44	化学混凝法	87	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
									化学混凝+生物法	93	
					总磷	克/平方米-产品	0.16		化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
						工业废水量	千克/平方米-产品	23.15	/	/	/
	除油剂、其他	除油(滚镀)	所有规模	废水	化学需氧量	克/平方米-产品	6.32		化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
								化学混凝+好氧生物法	86		
					氨氮	克/平方米-产品	0.27	化学混凝法	88		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式*1	
								化学混凝+生物法	93		
					石油类	克/平方米-产品	0.10	化学混凝法	97		
				化学混凝+生物法				98			
					总氮	克/平方米-产品	0.67	化学混凝法	87		
				化学混凝+生物法				93			
					总磷	克/平方米-产品	0.19	化学混凝法	96		
				化学混凝+生物法				98			
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
		盐酸、硫酸、硝酸、其他	浸蚀(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	13.30	/	/	/
						总氮	克/平方米-产品	0.10	化学混凝法	87	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
					化学混凝+生物法				93		
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		盐酸、硫酸、硝酸、其他	浸蚀(滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	17.40	/	/	/
						总氮	克/平方米-产品	0.16	化学混凝法	87	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
					化学混凝+生物法				93		
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式*1
		铬酐、重铬酸钾、其他	铬酸粗化 (挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	20.70	/	/	/
						总铬	克/平方米-产品	5.32	化学混凝法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
						六价铬	克/平方米-产品	4.17	氧化还原法	99.9	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		铬酐、重铬酸钾、其他	铬酸粗化 (滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	27.70	/	/	/
						总铬	克/平方米-产品	15.43	化学混凝法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
						六价铬	克/平方米-产品	12.09	氧化还原法	99.9	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
电镀		锌、其他	镀锌(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	14.75	/	/	/
						总锌	克/平方米-产品	2.82	化学混凝法	99	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
						化学需氧量	克/平方米-产品	0.52	化学混凝法	85	
									化学混凝+生物法	86	
						氨氮	克/平方米-产品	0.064	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						总氮	克/平方米-产品	0.28	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	
总磷	克/平方米-产品	0.014	化学混凝法	96							

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
						工业废水量	千克/平方米-产品	18.11	/	/	/
						总锌	克/平方米-产品	6.29	化学混凝法	99	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
					废水	化学需氧量	克/平方米-产品	2.48	化学混凝法	85	
									化学混凝+生物法	86	
					氨氮	克/平方米-产品	0.085	化学混凝法	88		
								化学混凝+生物法	93		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式*1				
						总氮	克/平方米-产品	0.71	化学混凝法	87					
									化学混凝+生物法	93					
						总磷	克/平方米-产品	0.040	化学混凝法	96					
									化学混凝+生物法	98					
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/		/			
									废水	工业废水量		千克/平方米-产品	14.51	/	/
					总氰化物	克/平方米-产品	0.42	氧化还原法						99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
					总铜	克/平方米-产品	2.28	化学混凝法						99	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式*1	
					化学需氧量	克/平方米-产品	6.31	化学混凝法	85		
											化学混凝+生物法
					氨氮	克/平方米-产品	0.010	化学混凝法	88		
											化学混凝+生物法
					总氮	克/平方米-产品	0.26	化学混凝法	87		
											化学混凝+生物法
					总磷	克/平方米-产品	0.052	化学混凝法	96		
											化学混凝+生物法
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时	7000	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考 k 值计算公式*1
							间				
		氰化物、铜	氰化镀铜（滚镀）	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	19.40	/	/	/
	总氰化物					克/平方米-产品	1.22	氧化还原法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间	
	总铜					克/平方米-产品	6.61	化学混凝法	99		
	化学需氧量					克/平方米-产品	18.29	化学混凝法	85		
								化学混凝+生物法	86		
	氨氮					克/平方米-产品	0.029	化学混凝法	88		
								化学混凝+生物法	93		
	总氮	克/平方米-产品	0.74	化学混凝法	87						

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1			
									化学混凝+生物法	93				
					总磷	克/平方米-产品	0.15		化学混凝法	96				
									化学混凝+生物法	98				
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/			
						工业废水量	千克/平方米-产品	14.60	/	/	/			
		铜、其他	无氰电镀铜(挂镀)	所有规模	废水	总铜	克/平方米-产品	2.54	化学混凝法	99	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间			
									化学需氧量	克/平方米-产品		0.39	化学混凝法	85
													化学混凝+生物法	86

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						氨氮	克/平方米-产品	0.027	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						总氮	克/平方米-产品	0.13	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	
						总磷	克/平方米-产品	0.21	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		铜、其他	无氰电镀铜(滚)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	19.60	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
			镀)		总铜	克/平方米-产品	7.37	化学混凝法	99	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
				化学需氧量				克/平方米-产品	1.14	
				氨氮	克/平方米-产品	0.078	化学混凝法	88		
				总氮	克/平方米-产品	0.37	化学混凝法	87		
				总磷	克/平方米-产品	0.60	化学混凝法	96		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
					废水	工业废水量	千克/平方米-产品	14.60	/	/	/
		铜、其他	化学镀铜(挂镀)	所有规模		总铜	克/平方米-产品	2.54	化学混凝法	99	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
						化学需氧量	克/平方米-产品	0.39	化学混凝法	85	
									化学混凝+生物法	86	
						氨氮	克/平方米-产品	0.027	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
					总氮	克/平方米-产品	0.13	化学混凝法	87		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1			
						总磷	克/平方米-产品	0.21	化学混凝+生物法	93				
									化学混凝法	96				
									化学混凝+生物法	98				
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/			
					铜、其他	化学镀铜(滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	19.60	/	/	/
									总铜	克/平方米-产品	7.37	化学混凝法	99	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
									化学需氧量	克/平方米-产品	1.14	化学混凝法	85	
												化学混凝+生物法	86	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						氨氮	克/平方米-产品	0.078	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						总氮	克/平方米-产品	0.37	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	
						总磷	克/平方米-产品	0.60	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		镍、其他	电镀镍(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	10.48	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
					总镍	克/平方米-产品	3.15	化学混凝法	99	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
				化学需氧量		克/平方米-产品	0.69	化学混凝法	85	
								化学混凝+生物法	86	
				氨氮		克/平方米-产品	0.007	化学混凝法	88	
								化学混凝+生物法	93	
				总氮		克/平方米-产品	0.11	化学混凝法	87	
								化学混凝+生物法	93	
				总磷		克/平方米-产品	0.024	化学混凝法	96	
								化学混凝+生物法	98	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
					废气	工业废气量					
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		镍、其他	电镀镍(滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	13.90	/	/	/
						总镍	克/平方米-产品	9.13	化学混凝法	99	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
						化学需氧量	克/平方米-产品	1.99	化学混凝法	85	
									化学混凝+生物法	86	
						氨氮	克/平方米-产品	0.020	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						总氮	克/平方米-产品	0.31	化学混凝法	87	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1			
						总磷	克/平方米-产品	0.070	化学混凝+生物法	93				
									化学混凝法	96				
									化学混凝+生物法	98				
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/			
					镍、其他	化学镀镍(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	12.33	/	/	/
									总镍	克/平方米-产品	0.37	化学混凝法	99	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
									化学需氧量	克/平方米-产品	2.23	化学混凝法	85	
												化学混凝+生物法	86	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						氨氮	克/平方米-产品	1.51	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						总氮	克/平方米-产品	1.61	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	
						总磷	克/平方米-产品	1.16	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		镍、其他	化学镀镍(滚)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	16.50	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
			镀)		总镍	克/平方米-产品	1.08	化学混凝法	99	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
				化学需氧量				克/平方米-产品	6.47	
				氨氮	克/平方米-产品	4.38	化学混凝法	88		
				总氮	克/平方米-产品	4.67	化学混凝法	87		
				总磷	克/平方米-产品	3.36	化学混凝法	96		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		铬酐、其他	镀铬(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	20.13	/	/	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
						总铬	克/平方米-产品	5.48	化学混凝法	99.9	
						六价铬	克/平方米-产品	4.79	氧化还原法	99.9	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		铬酐、其他	镀铬(滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	26.90	/	/	/
						总铬	克/平方米-产品	15.89	化学混凝法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						六价铬	克/平方米-产品	13.89	氧化还原法	99.9	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
						工业废水量	千克/平方米-产品	8.17	/	/	/
		锡、其他	电镀锡(挂镀)	所有规模	废水	化学需氧量	克/平方米-产品	0.82	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
	化学混凝+生物法								86		
	氨氮					克/平方米-产品	0.011	化学混凝法	88		
								化学混凝+生物法	93		
	总氮					克/平方米-产品	0.057	化学混凝法	87		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
									化学混凝+生物法	93	
					总磷	克/平方米-产品	0.001		化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
						工业废水量	千克/平方米-产品	10.90	/	/	/
		锡、其他	电镀锡(滚镀)	所有规模	废水	化学需氧量	克/平方米-产品	2.38	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
										化学混凝+生物法	
									氨氮	克/平方米-产品	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式*1				
								0.17	化学混凝+生物法	93					
									总氮	克/平方米-产品		化学混凝法	87		
												化学混凝+生物法	93		
									总磷	克/平方米-产品		0.003	化学混凝法	96	
					化学混凝+生物法	98									
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/		/			
					锡、其他	化学镀锡（挂镀）	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品		8.17	/	/	/
									化学需氧量	克/平方米-产品		0.82	化学混凝法	85	$k = \frac{\text{废水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
								化学混凝+生物法	86		
					氨氮	克/平方米-产品	0.011	化学混凝法	88		
				化学混凝+生物法				93			
					总氮	克/平方米-产品	0.057	化学混凝法	87		
				化学混凝+生物法				93			
					总磷	克/平方米-产品	0.001	化学混凝法	96		
				化学混凝+生物法				98			
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
					废水	工业废水量	千克/平方米-产品	10.90	/	/	
		锡、其他	化学镀锡(滚镀)	所有规模		化学需氧量	克/平方米-产品	2.38	化学混凝法	85	$k = \frac{\text{废水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝+生物法	86	
						氨氮	克/平方米-产品	0.032	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						总氮	克/平方米-产品	0.17	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	
						总磷	克/平方米-产品	0.003	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考 k 值计算公式*1
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
					废水	工业废水量	千克/平方米-产品	8.88	/	/	/
		氰化物、银	电镀银(挂镀)	所有规模		总氰化物	克/平方米-产品	2.34	氧化还原法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
						总银	克/平方米-产品	1.35	化学混凝法	99	
						化学需氧量	克/平方米-产品	4.50	化学混凝法	85	
									化学混凝+生物法	86	
						氨氮	克/平方米-产品	0.001	化学混凝法	88	
					化学混凝+生物法				93		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
						总氮	克/平方米-产品	1.20	化学混凝法	87		
									化学混凝+生物法	93		
						总磷	克/平方米-产品	0.008	化学混凝法	96		
									化学混凝+生物法	98		
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/		/
									废水	工业废水量		千克/平方米-产品
					总氰化物	克/平方米-产品	6.79	氧化还原法				
					总银	克/平方米-产品	3.92	化学混凝法		99		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考 k 值计算公式*1	
					化学需氧量	克/平方米-产品	13.05	化学混凝法	85		
											化学混凝+生物法
					氨氮	克/平方米-产品	0.003	化学混凝法	88		
											化学混凝+生物法
					总氮	克/平方米-产品	3.60	化学混凝法	87		
											化学混凝+生物法
					总磷	克/平方米-产品	0.023	化学混凝法	96		
											化学混凝+生物法
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时	7000	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
							间				
		银、其他	化学镀银(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	8.88	/	/	/
	总银					克/平方米-产品	1.35	化学混凝法	99		
	化学需氧量					克/平方米-产品	4.50	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间	
								化学混凝+生物法	86		
	氨氮					克/平方米-产品	0.001	化学混凝法	88		
								化学混凝+生物法	93		
	总氮	克/平方米-产品	1.20	化学混凝法	87						
				化学混凝+生物法	93						

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						总磷	克/平方米-产品	0.008	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
						工业废水量	千克/平方米-产品	11.90	/	/	/
						总银	克/平方米-产品	3.92	化学混凝法	99	
					废水	化学需氧量	克/平方米-产品	13.05	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
									化学混凝+生物法	86	
						氨氮	克/平方米-产品	0.003	化学混凝法	88	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考 k 值计算公式*1	
									化学混凝+生物法	93		
						总氮	克/平方米-产品	3.60		化学混凝法		87
												化学混凝+生物法
						总磷	克/平方米-产品	0.023		化学混凝法		96
												化学混凝+生物法
						废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/		/
		氰化物、金	镀金(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	7.16	/	/	/	
						总氰化物	克/平方米-产品	0.021	氧化还原法	99.9	$k = \frac{\text{废水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
					化学需氧量	克/平方米-产品	0.56	化学混凝法	85		
											化学混凝+生物法
					氨氮	克/平方米-产品	0.002	化学混凝法	88		
											化学混凝+生物法
					总氮	克/平方米-产品	0.021	化学混凝法	87		
											化学混凝+生物法
					总磷	克/平方米-产品	0.047	化学混凝法	96		
											化学混凝+生物法
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时	7000	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
							间				
		氰化物、金	镀金(滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	9.60	/	/	/
	总氰化物					克/平方米-产品	0.061	氧化还原法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间	
	化学需氧量					克/平方米-产品	1.62	化学混凝法	85		
								化学混凝+生物法	86		
	氨氮					克/平方米-产品	0.006	化学混凝法	88		
								化学混凝+生物法	93		
	总氮					克/平方米-产品	0.61	化学混凝法	87		
		化学混凝+生物法	93								

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						总磷	克/平方米-产品	0.14	化学混凝法	96	
								化学混凝+生物法	98		
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
						工业废水量	千克/平方米-产品	9.80	/	/	/
		钚、其他	电镀钚（挂镀）	所有规模	废水	化学需氧量	克/平方米-产品	0.74	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
										化学混凝+生物法	
						氨氮	克/平方米-产品	0.022	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
						总氮	克/平方米-产品	0.17	化学混凝法	87		
									化学混凝+生物法	93		
						总磷	克/平方米-产品	0.001	化学混凝法	96		
									化学混凝+生物法	98		
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/		/
									工业废水量	千克/平方米-产品		13.10
					废水	化学需氧量	克/平方米-产品	2.14				
									化学混凝+生物法	86		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式*1
						氨氮	克/平方米-产品	0.066	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						总氮	克/平方米-产品	0.48	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	
						总磷	克/平方米-产品	0.003	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		钯、其他	化学镀钯 (挂)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	9.80	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考 k 值计算公式*1
			镀)		化学需氧量	克/平方米-产品	0.74	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间	
								化学混凝+生物法	86		
				氨氮	克/平方米-产品	0.022	化学混凝法	88			
								化学混凝+生物法	93		
				总氮	克/平方米-产品	0.17	化学混凝法	87			
								化学混凝+生物法	93		
				总磷	克/平方米-产品	0.001	化学混凝法	96			
								化学混凝+生物法	98		
				废气	工业废气量	立方米/小时-生产时	7000	/	/	/	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考 k 值计算公式*1
							间				
		钯、其他	化学镀钯(滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	13.10	/	/	/
	化学需氧量					克/平方米-产品	2.14	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间	
								化学混凝+生物法	86		
	氨氮					克/平方米-产品	0.066	化学混凝法	88		
								化学混凝+生物法	93		
	总氮					克/平方米-产品	0.48	化学混凝法	87		
								化学混凝+生物法	93		
	总磷	克/平方米-产品	0.003	化学混凝法	96						

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考 k 值计算公式*1
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
						工业废水量	千克/平方米-产品	9.80	/	/	/
		铂、其他	镀铂(挂镀)	所有规模	废水	化学需氧量	克/平方米-产品	0.74	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
化学混凝+生物法	86										
氨氮	克/平方米-产品					0.022	化学混凝法	88			
							化学混凝+生物法	93			
总氮	克/平方米-产品					0.17	化学混凝法	87			

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1			
						总磷	克/平方米-产品	0.001	化学混凝+生物法	93				
									化学混凝法	96				
									化学混凝+生物法	98				
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/			
					铂、其他	镀铂(滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	13.10	/	/	/
									化学需氧量	克/平方米-产品	2.14	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
												化学混凝+生物法	86	
									氨氮	克/平方米-产品	0.066	化学混凝法	88	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
									化学混凝+生物法	93		
						总氮	克/平方米-产品	0.48		化学混凝法		87
										化学混凝+生物法		93
						总磷	克/平方米-产品	0.003		化学混凝法		96
									化学混凝+生物法	98		
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/	
		铈、其他	镀铬(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	9.80	/	/	/	
						化学需氧量	克/平方米-产品	0.74	化学混凝法	85	$k = \frac{\text{废水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
								化学混凝+生物法	86		
					氨氮	克/平方米-产品	0.022	化学混凝法	88		
				化学混凝+生物法				93			
					总氮	克/平方米-产品	0.17	化学混凝法	87		
				化学混凝+生物法				93			
					总磷	克/平方米-产品	0.001	化学混凝法	96		
				化学混凝+生物法				98			
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
					废水	工业废水量	千克/平方米-产品	13.10	/	/	
		铈、其他	镀铈(滚镀)	所有规模		化学需氧量	克/平方米-产品	2.14	化学混凝法	85	$k = \frac{\text{废水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝+生物法	86	
						氨氮	克/平方米-产品	0.066	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						总氮	克/平方米-产品	0.48	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	
						总磷	克/平方米-产品	0.003	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
					废气	工业废气量					
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
					废水	工业废水量	千克/平方米-产品	9.80	/	/	/
						化学需氧量	克/平方米-产品	0.74	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
									化学混凝+生物法	86	
						氨氮	克/平方米-产品	0.022	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						总氮	克/平方米-产品	0.17	化学混凝法	87	
					化学混凝+生物法				93		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						总磷	克/平方米-产品	0.001	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
						工业废水量	千克/平方米-产品	13.10	/	/	/
		钴、其他	镀钴(滚镀)	所有规模	废水	化学需氧量	克/平方米-产品	2.14	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
										化学混凝+生物法	
						氨氮	克/平方米-产品	0.066	化学混凝法	88	
										化学混凝+生物法	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
					总氮	克/平方米-产品	0.48	化学混凝法	87		
								化学混凝+生物法	93		
				总磷	克/平方米-产品	0.003	化学混凝法	96			
								化学混凝+生物法	98		
				废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/	
				所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	9.80	/	/	/
		钢、其他	镀 钢 (挂镀)			化学需氧量	克/平方米-产品	0.74	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
										化学混凝+生物法	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						氨氮	克/平方米-产品	0.022	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						总氮	克/平方米-产品	0.17	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	
						总磷	克/平方米-产品	0.001	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		钢、其他	镀钢(滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	13.10	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
					化学需氧量	克/平方米-产品	2.14	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间	
								化学混凝+生物法	86		
				氨氮	克/平方米-产品	0.066	化学混凝法	88			
							化学混凝+生物法	93			
				总氮	克/平方米-产品	0.48	化学混凝法	87			
							化学混凝+生物法	93			
				总磷	克/平方米-产品	0.003	化学混凝法	96			
							化学混凝+生物法	98			
				废气	工业废气量	立方米/小时-生产时	7000	/	/		/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
							间				
		镉、其他	镀镉(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	14.75	/	/	/
	总镉					克/平方米-产品	2.82	化学混凝法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间	
	化学需氧量					克/平方米-产品	0.52	化学混凝法	85		
								化学混凝+生物法	86		
	氨氮					克/平方米-产品	0.064	化学混凝法	88		
								化学混凝+生物法	93		
	总氮					克/平方米-产品	0.28	化学混凝法	87		
		化学混凝+生物法	93								

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1			
						总磷	克/平方米-产品	0.014	化学混凝法	96				
									化学混凝+生物法	98				
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/			
						工业废水量	千克/平方米-产品	18.11	/	/	/			
		镉、其他	镀镉(滚镀)	所有规模	废水	总镉	克/平方米-产品	6.29	化学混凝法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间			
									化学需氧量	克/平方米-产品		2.48	化学混凝法	85
													化学混凝+生物法	86
									氨氮	克/平方米-产品		0.085	化学混凝法	88

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1		
									化学混凝+生物法	93			
				总氮					克/平方米-产品	0.71		化学混凝法	87
												化学混凝+生物法	93
				总磷					克/平方米-产品	0.040		化学混凝法	96
												化学混凝+生物法	98
				废气					工业废气量	立方米/小时-生产时间		7000	/
		铅、其他	镀铅(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	14.75	/	/	/		
					总铅	克/平方米-产品	2.82	化学混凝法	99.9	$k = \frac{\text{废水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$			

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1		
					化学需氧量	克/平方米-产品	0.52	化学混凝法	85			
											化学混凝+生物法	86
					氨氮	克/平方米-产品	0.064	化学混凝法	88			
											化学混凝+生物法	93
					总氮	克/平方米-产品	0.28	化学混凝法	87			
											化学混凝+生物法	93
					总磷	克/平方米-产品	0.014	化学混凝法	96			
											化学混凝+生物法	98
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时	7000	/		/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
							间				
		铅、其他	镀铅(滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	18.11	/	/	/
	总铅					克/平方米-产品	6.29	化学混凝法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间	
	化学需氧量					克/平方米-产品	2.48	化学混凝法	85		
								化学混凝+生物法	86		
	氨氮					克/平方米-产品	0.085	化学混凝法	88		
								化学混凝+生物法	93		
	总氮					克/平方米-产品	0.71	化学混凝法	87		
		化学混凝+生物法	93								

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1				
					总磷	克/平方米-产品	0.040	化学混凝法	96						
								化学混凝+生物法	98						
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/				
					后处理	铬酐、其他	钝化(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	10.30	/	/	/
										总铬	克/平方米-产品	0.11	化学混凝法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
六价铬	克/平方米-产品	0.033	氧化还原法	99.9											
废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/									
	铬酐、其他	钝化(滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	11.90	/	/	/					

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式*1			
						总铬	克/平方米-产品	0.54	化学混凝法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间			
						六价铬	克/平方米-产品	0.17	氧化还原法	99.9				
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/			
					无铬钝化剂	无铬钝化（挂镀）	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	14.30	/	/	/
									化学需氧量	克/平方米-产品	0.14	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
												化学混凝+生物法	86	
									氨氮	克/平方米-产品	0.011	化学混凝法	88	
												化学混凝+生物法	93	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
						总氮	克/平方米-产品	0.057	化学混凝法	87		
									化学混凝+生物法	93		
						总磷	克/平方米-产品	0.081	化学混凝法	96		
									化学混凝+生物法	98		
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/		/
									工业废水量	千克/平方米-产品		19.20
					废水	化学需氧量	克/平方米-产品	0.39				
									化学混凝+生物法	86		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						氨氮	克/平方米-产品	0.030	化学混凝法	88	
									化学混凝+生物法	93	
						总氮	克/平方米-产品	0.16	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	
						总磷	克/平方米-产品	0.24	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		硫酸、硝酸、	退镀(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	13.20	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
		其他				总氮	克/平方米-产品	0.10	化学混凝法	87	$k = \frac{\text{废水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
				化学混凝+生物法					93		
				总磷		克/平方米-产品	0.01	化学混凝法	96		
								化学混凝+生物法	98		
				废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/	
		硫酸、硝酸、其他	退镀(滚镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	17.10	/	/	/
						总氮	克/平方米-产品	0.16	化学混凝法	87	$k = \frac{\text{废水治理设施运行时间}}{\text{正常生产时间}}$
									化学混凝+生物法	93	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						总磷	克/平方米-产品	0.018	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
发蓝	发蓝产品	氢氧化钠、亚硝酸钠、其他	高温发蓝（挂镀）	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	10.10	/	/	/
						化学需氧量	克/平方米-产品	0.10	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
									化学混凝+生物法	86	
						总氮	克/平方米-产品	0.060	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						总磷	克/平方米-产品	0.007	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
						工业废水量	千克/平方米-产品	13.60	/	/	/
		氢氧化钠、亚硝酸钠、其他	高温发蓝(滚镀)	所有规模	废水	化学需氧量	克/平方米-产品	0.30	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
										化学混凝+生物法	
						总氮	克/平方米-产品	0.19	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						总磷	克/平方米-产品	0.021	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
						工业废水量	千克/平方米-产品	10.10	/	/	/
		常温发蓝剂、硫酸铜、其他	常温发蓝(挂镀)	所有规模	废水	化学需氧量	克/平方米-产品	0.10	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
										化学混凝+生物法	
						总氮	克/平方米-产品	0.060	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						总磷	克/平方米-产品	0.007	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
						工业废水量	千克/平方米-产品	13.60	/	/	/
		常温发蓝剂、硫酸铜、其他	常温发蓝(滚镀)	所有规模	废水	化学需氧量	克/平方米-产品	0.30	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
										化学混凝+生物法	
						总氮	克/平方米-产品	0.19	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						总磷	克/平方米-产品	0.021	化学混凝法	96	
								化学混凝+生物法	98		
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
阳极氧化	阳极氧化产品	铬酐、其他	铬酸阳极氧化(挂镀)	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	14.35	/	/	/
						总铬	克/平方米-产品	0.11	化学混凝法	99.9	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间
						六价铬	克/平方米-产品	0.033	氧化还原法	99.9	
						化学需氧量	克/平方米-产品	0.14	化学混凝法	85	
									化学混凝+生物法	86	

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1	
						总氮	克/平方米-产品	0.057	化学混凝法	87		
									化学混凝+生物法	93		
						总磷	克/平方米-产品	0.081	化学混凝法	96		
									化学混凝+生物法	98		
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/		/
									废水	工业废水量		千克/平方米-产品
					总铬	克/平方米-产品	0.54	化学混凝法				
					六价铬	克/平方米-产品	0.17	氧化还原法		99.9		

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
						化学需氧量	克/平方米-产品	0.39	化学混凝法	85	
									化学混凝+生物法	86	
						总氮	克/平方米-产品	0.16	化学混凝法	87	
									化学混凝+生物法	93	
						总磷	克/平方米-产品	0.24	化学混凝法	96	
									化学混凝+生物法	98	
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/
		硫酸、其他	其他阳极氧化	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	14.35	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)	参考k值计算公式*1
			(挂镀)		化学需氧量	克/平方米-产品	0.14	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间	
								化学混凝+生物法	86		
				总氮	克/平方米-产品	0.057	化学混凝法	87			
							化学混凝+生物法	93			
				总磷	克/平方米-产品	0.081	化学混凝法	96			
							化学混凝+生物法	98			
				废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/	
		硫酸、其他	其他阳极氧化	所有规模	废水	工业废水量	千克/平方米-产品	19.20	/	/	/

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式*1
			(滚镀)		化学需氧量	克/平方米-产品	0.39	化学混凝法	85	k=废水治理设施运行时间/正常生产时间	
								化学混凝+生物法	86		
					总氮	克/平方米-产品	0.16	化学混凝法	87		
								化学混凝+生物法	93		
					总磷	克/平方米-产品	0.24	化学混凝法	96		
								化学混凝+生物法	98		
					废气	工业废气量	立方米/小时-生产时间	7000	/	/	/

*1: 该公式仅供参考, 使用时, 可根据 k 值定义, 选取更适合企业实际情况的表达方式。

3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数表（续表 1）

产品	工段	污染物指标	单位	产污系数
电镀产品（不含电子元器件和线路板）	镀锌生产线	危险废物	千克/平方米-产品	0.003
	镀铬生产线	危险废物	千克/平方米-产品	0.005
	其他电镀生产线	危险废物	千克/平方米-产品	0.002
	阳极氧化生产线	危险废物	千克/平方米-产品	0.012
	发蓝生产线	危险废物	千克/平方米-产品	0.024
	污水处理设施	危险废物（污泥）	千克/吨-废水	6.30