

33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）

行业系数手册

1.适用范围

本手册仅用于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业（以下简称机械行业）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：化学需氧量、石油类、氰化物、总磷、总氮；废气指标包括：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物。

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

参照表 1 机械行业产排污核算对应情况表：

其中“产污系数单位相关”选择 1 的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。

其中“产污系数单位相关”选择 2、3 的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各污染物的排污量。

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：

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

表 1 机械行业产排污核算对应情况表

核算环节	工艺	污染物指标	产污系数单位相关	1 产品产量	2 原辅材料用量	3 燃料用量
铸造	砂处理(粘土砂)	废气	工业废气量	1		
			颗粒物	1		
	砂处理(树脂砂)	废气	工业废气量	1		
			颗粒物	1		
	砂处理(熔模)	废气	工业废气量	1		
			颗粒物	1		
	砂处理(干砂:消失模/V法)	废气	工业废气量	1		
			颗粒物	1		
	熔炼(冲天炉)	废气	工业废气量	1		
			颗粒物	1		
			二氧化硫	2		
			氮氧化物	1		
	熔炼(电弧炉/LF炉/VOD炉)	废气	工业废气量	1		
			颗粒物	1		
	熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)-黑色金属	废气	工业废气量	1		
			颗粒物	1		
	熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)-有色金属	废气	工业废气量	1		
			颗粒物	1		
熔炼(燃气炉)	废气	工业废气量	1			
		颗粒物	1			
制芯(热芯盒:覆膜砂)	废气	工业废气量	1			

		颗粒物	1			
		挥发性有机物	1			
制芯(冷芯盒:三乙胺)	废气	工业废气量	1			
		颗粒物	1			
		挥发性有机物	1			
制芯(树脂砂制芯:呋喃、酚醛)	废气	工业废气量	1			
		颗粒物	1			
造型/浇注(粘土砂)	废气	工业废气量	1			
		颗粒物	1			
		挥发性有机物	1			
造型/浇注(树脂砂)	废气	工业废气量	1			
		颗粒物	1			
		挥发性有机物	1			
造型/浇注(消失模/实型)	废气	工业废气量	1			
		颗粒物	1			
		挥发性有机物	1			
造型/浇注(V法)	废气	工业废气量	1			
		颗粒物	1			
		挥发性有机物	1			
造型/浇注(离心)	废气	工业废气量	1			
		颗粒物	1			
造型/浇注(有色压铸)	废气	工业废气量	1			
		颗粒物	1			
		挥发性有机物	1			
造型/浇注(熔模)	废气	工业废气量	1			

	造型/浇注(壳型)	废气	颗粒物	1						
			挥发性有机物	1						
			工业废气量	1						
			颗粒物	1						
			挥发性有机物	1						
			工业废气量	1						
	造型/浇注(重力、低压: 限金属型, 石膏/陶瓷型/石墨型等)	废气	工业废气量	1						
			颗粒物	1						
			锻造	锻坯加热	废气	二氧化硫	3			
						颗粒物	3			
						氮氧化物	3			
						工业废气量	3			
粉末冶金	混粉成形	废气	颗粒物	2						
			工业废气量	2						
	烧结	废气	颗粒物	2						
			工业废气量	2						
下料	氧/可燃气切割	废气	工业废气量	2						
			颗粒物	2						
	等离子切割	废气	工业废气量	2						
			颗粒物	2						
	锯床、砂轮切割机切割	废气	工业废气量	2						
			颗粒物	2						
冲压	开卷剪切、冲压、模具清洗	废水	工业废水量	1						
			化学需氧量	1						
			石油类	1						
干式预处理	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	废气	工业废气量	2						

			颗粒物	2				
湿式预处理	酸洗	废水	工业废水量	1				
			化学需氧量	1				
	脱脂	废水	工业废水量	2				
			化学需氧量	2				
			总磷	2				
			石油类	2				
机械加工	车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工	废水	工业废水量	2				
			化学需氧量	2				
			石油类	2				
			废气	工业废气量	2			
				挥发性有机物	2			
	加工件清洗	废水	工业废水量	2				
			化学需氧量	2				
石油类			2					
树脂纤维加工	注塑成型、吹塑成型、搪塑成型	废气	工业废气量	2				
			挥发性有机物	2				
	发泡成型	废气	工业废气量	2				
			挥发性有机物	2				
	糊制成型、拉挤成型、缠绕成型、模压成型、编织成型	废气	工业废气量	2				
			挥发性有机物	2				
焊接	手工电弧焊（焊条）	废气	工业废气量	2				
			颗粒物	2				
	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊（药芯焊丝）	废气	工业废气量	2				
			颗粒物	2				

	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊（实芯焊丝）	废气	工业废气量	2			
			颗粒物	2			
粘接	涂胶及涂胶后固化	废气	工业废气量	2			
			挥发性有机物	2			
转化膜处理	表调	废水	工业废水量	2			
			化学需氧量	2			
			总磷	2			
	磷化	废水	工业废水量	2			
			化学需氧量	2			
			总磷	2			
			总氮	2			
	钝化、硅烷化、陶化	废水	工业废水量	2			
			化学需氧量	2			
总氮			2				
热处理	整体热处理（正火/退火）	废气	二氧化硫	3			
			颗粒物	3			
			氮氧化物	3			
			工业废气量	3			
	整体热处理（淬火/回火）	废气	工业废气量	1			
			挥发性有机物	2			
			颗粒物	2			
	盐浴氮碳共渗/盐浴氮碳共渗+氧化处理	废气	工业废气量	1			
			工业废水量	1			
		废水	化学需氧量	1			
氰化物			1				

	气体渗氮/渗碳/碳氮共渗	废气	工业废气量	1			
			挥发性有机物	1			
	清洗	废水	工业废水量	1			
			化学需氧量	1			
石油类			1				
装配	淋雨试验	废水	工业废水量	1			
			化学需氧量	1			
涂装	喷胶、喷胶后烘干	废气	工业废气量	2			
			挥发性有机物	2			
	溶剂擦拭	废气	工业废气量	2			
			挥发性有机物	2			
	涂腻子、腻子打磨	废气	工业废气量	2			
			颗粒物	2			
	腻子烘干	废气	工业废气量	2			
			挥发性有机物	2			
	电泳底漆	废水	工业废水量	2			
			化学需氧量	2			
		废气	工业废气量	2			
	挥发性有机物		2				
	电泳底漆烘干	废气	工业废气量	2			
			挥发性有机物	2			
	浸底漆	废气	工业废气量	2			
			挥发性有机物	2			
浸底漆烘干	废气	工业废气量	2				
		挥发性有机物	2				

喷漆（水性中面涂+油性罩光漆）	废水	工业废水量	2			
		化学需氧量	2			
	废气	工业废气量	2			
		挥发性有机物	2			
喷漆后烘干（水性中面涂+油性罩光漆）	废气	工业废气量	2			
		挥发性有机物	2			
喷漆（水性漆）	废水	工业废水量	2			
		化学需氧量	2			
	废气	工业废气量	2			
		挥发性有机物	2			
喷漆后烘干（水性漆）	废气	工业废气量	2			
		挥发性有机物	2			
喷漆（高固体份涂料）	废水	工业废水量	2			
		化学需氧量	2			
	废气	工业废气量	2			
		挥发性有机物	2			
喷漆后烘干（高固体份涂料）	废气	工业废气量	2			
		挥发性有机物	2			
喷漆（油性漆）	废水	工业废水量	2			
		化学需氧量	2			
	废气	工业废气量	2			
		挥发性有机物	2			
喷漆后烘干（油性漆）	废气	工业废气量	2			
		挥发性有机物	2			
喷塑	废气	工业废气量	2			

	喷塑后烘干	废气	颗粒物	2			
			工业废气量	2			
			挥发性有机物	2			
	柴油/天然气及其他工业炉窑	废气	工业废气量	3			
			颗粒物	3			
			二氧化硫	3			
			氮氧化物	3			
检测试验	柴油发动机热试	废气	工业废气量	1			
			颗粒物	1			
			挥发性有机物	1			
			氮氧化物	1			
热浸锌	酸洗、水洗	废水	工业废水量	1			
			化学需氧量	1			
	助镀、浸锌	废气	工业废气量	1			
			颗粒物	1			
修理	拆除、清洗、安装、检测试验	废水	工业废水量	1			
			化学需氧量	1			
			石油类	1			
	拆除、清洗、焊条焊接（手工电弧焊）、安装、检测试验	废气	工业废气量	2			
			颗粒物	2			
	拆除、清洗、药芯焊丝焊接（二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊）、安装、检测试验	废气	工业废气量	2			
			颗粒物	2			
	拆除、清洗、实芯焊丝焊接（二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊）、安装、检测试验	废气	工业废气量	2			
颗粒物			2				

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，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

机械行业生产过程中：

- (1) 锅炉设备参照热力生产和供应行业相关工段的系数手册。
- (2) 电镀设备参照机械行业电镀工段的系数手册。

2.4 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段进行核算。

3.1 计算工段污染物产生量

(1) 根据产品、原料、污染物产生的主导生产工艺、企业规模（生产产能）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：单位产品产量或单位原料用量，获取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获取企业实际产品产量。如果产污系数单位为：千克/吨-原料，则计算产生量时需要获取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）

$$G_{产i} = P_{产} \times M_i$$

其中，

$G_{产i}$ ：工段 i 某污染物的平均产生量；

$P_{产}$ ：工段某污染物对应的产污系数；

M_i ：工段 i 的产品总量/原料总量。

3.2 计算工段污染物去除量

(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

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

其中，

$R_{\text{减}i}$: 工段 i 某污染物的去除量;

η_T : 工段 i 某污染物采用的末端治理技术的平均去除效率;

k_T : 工段 i 某污染物采用的末端治理设施的实际运行率。

3.3 计算工段污染物排放量

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段、产品、原料、规模污染物产生（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

某商用车企业，位于某市生产基地具备重卡 3 万辆/年、车桥 15 万根/年、柴油发动机 5 万台/年生产能力。其主要原辅料用量见表 2。

表 2 案例重卡和车桥原辅料及能源用量表

类别	序号	原料名称	消耗量 (吨/年)	备注
重卡生产	1	钢板	35814	冲压工段, 冲压件产量 25069.8 吨/年
	2	各类焊丝	24	焊接工段
	3	焊缝密封胶、PVC 胶	273	涂装工段
	4	脱脂剂	185	预理工段
	5	磷化剂	214	转化膜工段
	6	表调剂	25	转化膜工段
	7	电泳底漆	307.5	涂装工段
	8	车身中涂漆(油性)	120	涂装工段
	9	面漆(油性)	150	涂装工段
	10	各种稀释剂	40.5	涂装工段
	11	天然气	206.6 万立 方米/年	涂装工段
保险杠生 产	1	聚丙烯树脂	862	树脂纤维加工
	2	丙酮清洗溶剂	5	涂装工段
	3	中涂漆(油性)	38	涂装工段
	4	面漆(油性)	78	涂装工段
	5	稀释剂	29	涂装工段
	6	天然气	20.2 万立 方米/年	涂装工段
车桥生产	1	钢板	46686	下料工段
	2	各类焊丝	84	焊接工段
	3	面漆(油性)	174	涂装工段
	4	各种稀释剂	26.1	涂装工段
	5	热处理淬火油	12	热处理工段
	6	天然气	22.8 万立 方米/年	热处理工段、涂装工段
柴油发动 机生产	1	铸件产品产量	26624	铸造工段
	1.1	主要原料: 生铁、废钢	31000	
	1.2	原砂、再生砂	3200	
	1.3	树脂	320	
	2	锻件	6656	外购
	3	面漆(油性)	42	涂装工段
	4	稀释剂	8	涂装工段
	5	切削液	120	机械加工工段
	6	清洗液	80	机械加工工段
7	天然气	12 万立 方米/年	热处理工段、涂装工段	

本核算示例以废气中颗粒物、挥发性有机物，以及废水中化学需氧量为例，说明该企业颗粒物、挥发性有机物、化学需氧量排放量的计算方法。

根据企业基本信息，查找本手册中对应的产污系数组合，以该组合中颗粒物、挥发性有机物、化学需氧量指标为例说明计算过程。

（一）颗粒物

（1）颗粒物产生量计算

①查找产污系数及其计量单位

铸造工段：产品为铸件。主要工艺为：粘土砂造型+热芯盒+中频炉熔炼。组合中的产污系数单位为千克/吨-产品。

下料工段：产品为板材。主要工艺为等离子切割。产污系数单位为千克/吨-原料。

预理工段：产品为干式预工件。主要工艺抛丸。产污系数单位为千克/吨-原料。

焊接工段：产品为焊接件。主要工艺为二氧化碳保护焊。产污系数单位为千克/吨-原料。

热处理、涂装工段：燃天然气废气中含颗粒物。产污系数单位为千克/立方米-原料。

检测试验工段：主要工艺为柴油发动机热试。产污系数单位为千克/台-产品。

热处理（淬火）：主要工艺是淬火。产污系数单位为千克/吨-原料。

②获取企业产品产量与原辅料用量

该企业 2017 年产品产量与原辅料用量统计如下。

铸造工段：铸件产量 26624 吨/年。

下料工段：下料钢板量 46686 吨/年。

预处理工段：抛丸清理铸件量 26624 吨/年，车桥钢板抛丸量约 20000 吨/年。

焊接工段：重卡焊丝耗量 24 吨/年，车桥焊丝耗量 84 吨/年。

热处理、涂装工段：天然气耗量合计 261.6 万立方米/年。

检测试验工段：柴油发动机热试量 50000 台/年。

热处理（淬火）：热处理淬火油用量 12 吨/年

③计算颗粒物产生量

分工段核算产生量。

铸造工段：颗粒物产生量=粘土砂造型/浇注工艺颗粒物产污系数×铸件产量+热芯盒工艺颗粒物产污系数×铸件产量+中频炉熔炼工艺颗粒物产污系数×铸件产量=（1.97 千克/吨产品 × 26624 吨/年 +0.330 千克/吨产品 × 26624 吨/年+0.479 千克/吨产品 × 26624 吨/年） ÷ 1000=74.0 吨/年。

下料工段：颗粒物产生量=等离子切割工艺颗粒物产污系数×下料钢板量=1.10 千克/吨-原料×46686 吨/年÷1000=51.4 吨/年。

预处理工段：颗粒物产生量=抛丸工艺颗粒物产污系数×抛丸工件量=2.19 千克/吨-原料×46624 吨/年÷1000=102.1 吨/年。

焊接工段：颗粒物产生量=焊接工艺颗粒物产污系数×焊丝耗量=9.19 千克/吨-原料×108 吨/年÷1000=0.993 吨/年。

热处理、涂装工段：颗粒物产生量=天然气颗粒物产污系数×天然气耗量=0.000286 千克/立方米-原料×2616000 立方米/年÷1000=0.748 吨/年。

检测试验工段：颗粒物产生量=柴油发动机热试颗粒物产污系数×柴油发动机热试量=0.0167 千克/台-产品×50000 台/年÷1000=0.835 吨/年。

热处理（淬火）工段：颗粒物产量=热处理（淬火）颗粒物产污系数×热处理淬火油用量=200 千克/吨淬火油×12 吨淬火油/年÷1000=2.40 吨/年

合计产生量：

74.0 吨/年+51.4 吨/年+102.1 吨/年+0.993 吨/年+0.748 吨/年+0.835 吨/年+2.40 吨/年=232 吨/年

（2）颗粒物去除量计算

①查找治理技术平均去除效率

铸造、下料、预处理、焊接工段颗粒物治理技术采用袋式除尘，查询袋式除尘的平均去除效率为 95%。

热处理、涂装工段天然气颗粒物和柴油发动机热试颗粒物无治理措施，去除效率为 0。

热处理（淬火）工段颗粒物治理技术采用油雾净化器，查询油雾净化器的平均去除效率为 90%。

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，该组合中颗粒物袋式除尘法对应的污染治理设施实际运行参数分别为：除尘设备耗电量、除尘设备额定功率、除尘设备运行时间。

根据查询结果，该组合中颗粒物袋式除尘法和油雾净化器对应的污染治理设施实际运行率计算公式为：

袋式除尘： $k = \text{除尘设备耗电量} / (\text{除尘设备额定功率} \times \text{除尘设备运行时间})$ ；

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

经计算， $k=0.95$ 。

③计算颗粒物去除量：

颗粒物去除量 = $(74.0 + 51.4 + 102.1 + 0.993)$ 吨/年 \times
 $95\% \times 0.95 + 2.40$ 吨/年 $\times 90\% \times 0.95 = 208$ 吨/年

（3）颗粒物排放量计算

颗粒物排放量 = 232 吨/年 - 208 吨/年 = 24 吨/年

（二）挥发性有机物

（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

铸造工段：产品为铸件。主要工艺为：粘土砂造型+热芯盒+中频炉熔炼。组合中的产污系数单位为千克/吨-产品。

机械加工工段：产品为湿式加工工件。主要工艺为加工中心加工。产污系数单位为千克/吨-原料。

树脂纤维加工工段：产品为注塑件。主要工艺为注塑。产污系数单位为千克/吨-原料。

热处理工段：产品为热处理件。主要工艺为淬火。产污系数单位为千克/吨-原料。

涂装工段：密封胶、底胶工序包括喷胶、喷胶后烘干工艺，产污系数单位为千克/吨-原料；溶剂擦拭工序，产污系数单位为千克/吨-原料；电泳底漆工序包括电泳底漆、电泳底漆烘干工艺，产污系数单位为千克/吨-原料；喷漆工序包括喷漆、烘干工艺，产污系数单位为千克/吨-原料。

检测试验工段：主要工艺为柴油发动机热试。产污系数单位为千克/台-产品。

②获取企业产品产量与原辅料用量

该企业 2017 年产品产量与原辅料用量统计如下。

铸造工段：铸件产量 26624 吨/年。

机械加工工段：切削液耗量 120 吨/年。

树脂纤维加工工段：树脂材料耗量 862 吨/年。

涂装工段：密封胶、底胶耗量 273 吨/年；清洗溶剂耗量 5 吨/年；电泳底漆耗量 307.5 吨/年；重卡、保险杠、车桥、发动机油漆（含稀释剂）耗量合计 705.6 吨/年。

检测试验工段：柴油发动机热试量 50000 台/年。

热处理（淬火）：热处理淬火油用量 12 吨/年。

③计算挥发性有机物产生量

分工段核算产生量。

铸造工段：挥发性有机物产生量=热芯盒工艺挥发性有机物产污系数×铸件产量+造型/浇注（粘土砂）工艺挥发性有机物产污系数×铸件产量=（0.0500 千克/吨-产品×26624 吨/年+0.213 千克/吨-产品×26624 吨/年）÷1000=7.00 吨/年。

机械加工工段：挥发性有机物产生量=湿式机加工工艺挥发性有机物产污系数×切削液耗量=5.64 千克/吨-原料×120 吨/年÷1000=0.677 吨/年。

树脂纤维加工工段：挥发性有机物产生量=注塑工艺挥发性有机物产污系数×树脂材料耗量=1.20 千克/吨-原料×862 吨/年÷1000=1.03 吨/年。

热处理工段：挥发性有机物产生量=淬火工艺挥发性有机物产污系数×淬火油用量=0.0100 千克/吨×12 吨/年÷1000=0.000120 吨/年。

涂装工段：

密封胶、底胶工序挥发性有机物产生量=喷胶、喷胶后烘干工艺挥发性有机物产污系数×胶耗量=60.0 千克/吨-原料×273 吨/年÷1000=16.4 吨/年;

溶剂擦拭工序挥发性有机物产生量=溶剂擦拭工艺挥发性有机物产污系数×溶剂耗量=1000 千克/吨-原料×5 吨/年÷1000=5.00 吨/年;

电泳底漆工序挥发性有机物产生量=电泳底漆工艺挥发性有机物产污系数×电泳底漆耗量=7.50 千克/吨-原料×307.5 吨/年÷1000=2.31 吨/年;

电泳底漆烘干工序挥发性有机物产生量=电泳底漆烘干工艺挥发性有机物产污系数×电泳底漆耗量=42.5 千克/吨-原料×307.5 吨/年÷1000=13.1 吨/年;

喷漆工序挥发性有机物产生量=喷漆工艺挥发性有机物产污系数×漆耗量=486 千克/吨-原料×705.6 吨/年÷1000=342 吨/年;

喷漆后烘干工序挥发性有机物产生量=喷漆后烘干工艺挥发性有机物产污系数×漆耗量=121 千克/吨-原料×705.6 吨/年÷1000=85.3 吨/年。

检测试验工段：挥发性有机物产生量=柴油发动机热试产污系数×柴油发动机热试量=0.250 千克/台-产品×50000 台/年÷1000=12.5 吨/年。

合计产生量：7.00 吨/年+0.677 吨/年+1.03 吨/年+0.000120 吨/年+16.4 吨/年+5.00 吨/年+2.31 吨/年+13.1 吨/年+342 吨/年+85.3 吨/年+12.5 吨/年=485.3 吨/年。

(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

铸造、机械加工挥发性有机物、树脂纤维加工、热处理、涂装工段溶剂擦拭、电泳底漆、喷漆工序挥发性有机物治理技术采用吸附法，查询活性炭吸附的平均去除效率为 18%。

涂装工段喷胶、喷胶后烘干工艺、电泳底漆烘干工艺、喷漆后烘干工艺挥发性有机物治理技术采用热力焚烧法，查询热力焚烧法的平均去除效率为 85%。

柴油发动机热试挥发性有机物无治理措施，去除效率为 0。

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参数分别为：工艺废气净化装置耗电量、工艺废气净化装置额定功率、工艺废气净化装置运行时间。

根据查询结果，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：

$k = \text{工艺废气净化装置耗电量} / (\text{工艺废气净化装置额定功率} \times \text{工艺废气净化装置运行时间})$ ，活性炭吸附、热力焚烧法的 k 值经计算，k 值分别为 0.8、0.95。

③计算挥发性有机物去除量：

挥发性有机物去除量=
(7.00+1.03+5.00+2.31+342+0.000120+0.677) 吨/年 × 18% × 0.8+
(16.4+13.1+85.3) 吨/年 × 85%×0.95=144.2 吨/年

(3) 挥发性有机物排放量计算

挥发性有机物排放量=484.4 吨/年-144.2 吨/年 =340.2 吨/年

(三) 化学需氧量

(1) 化学需氧量产生量计算

①查找产污系数及其计量单位

冲压工段：产品为冲压件。主要工艺为模具清洗。产污系数单位为千克/吨-产品。

预理工段：脱脂工序产品为湿式预处理件。主要工艺为脱脂。产污系数单位为千克/吨-原料。

机械加工工段：机加工工序加工中心湿式加工产污系数单位为千克/吨-原料；清洗工序清洗剂清洗产污系数单位为千克/吨-原料。

转化膜工段：表调工序产污系数单位为千克/吨-原料。磷化工序产污系数单位为千克/吨-原料。

装配工段：淋雨试验产污系数单位为千克/辆-产品。

涂装工段：电泳底漆工序产污系数单位为千克/吨-原料；喷漆工序产污系数单位为千克/吨-原料。

②获取企业产品产量与原辅料用量

该企业 2017 年产品产量与原辅料用量统计如下。

冲压工段：冲压件产量 25069.8 吨/年。

预处理工段：脱脂剂耗量 185 吨/年。

机械加工工段：切削液耗量 120 吨/年；清洗液耗量 80 吨/年。

转化膜工段：表调剂耗量 25 吨/年。磷化剂耗量 214 吨/年。

装配工段：整车产量 30000 辆/年。

涂装工段：电泳底漆耗量 307.5 吨/年；重卡、保险杠、车桥、发动机油漆（含稀释剂）耗量合计 705.6 吨/年。

③计算化学需氧量产生量

分工段核算产生量。

冲压工段：化学需氧量产生量=模具清洗废水化学需氧量产污系数×冲压件产量=0.355 千克/吨-产品×25069.8 吨/年÷1000=8.90 吨/年。

预处理工段：化学需氧量产生量=脱脂废水化学需氧量产污系数×脱脂剂耗量=714 千克/吨-原料×185 吨/年÷1000=132 吨/年。

机械加工工段：湿式加工工序化学需氧量产生量=机加工废水化学需氧量产污系数×切削液耗量=546 千克/吨-原料×120 吨/年÷1000=65.5 吨/年；清洗废水化学需氧量产污系数×清洗液耗量=58.5 千克/吨-原料×80 吨/年÷1000=4.68 吨/年。

转化膜工段：表调工序化学需氧量产生量=表调工序化学需氧量产污系数×表调剂耗量=30.3 千克/吨-原料×25 吨/年÷1000=0.756 吨/年。磷化工序化学需氧量产生量=磷化工序化学需氧量产污系数×磷化剂耗量=101 千克/吨-原料×214 吨/年÷1000=21.6 吨/年。

装配工段：淋雨试验废水化学需氧量产生量=淋雨试验废水化学需氧量产污系数×整车产量=0.00204 千克/辆-产品×30000 辆/年÷1000=0.0612 吨/年。

涂装工段：电泳废水化学需氧量产生量=电泳工序废水化学需氧量产污系数×电泳底漆耗量=225 千克/吨-原料×307.5 吨/年÷1000=69.2 吨/年；喷漆废水化学需氧量产生量=喷漆废水化学需氧量产污系数×油漆耗量=78.9 千克/吨-原料×705.6 吨/年÷1000=55.7 吨/年。

合计产生量：

8.90 吨/年+132 吨/年+65.5 吨/年+4.68 吨/年+0.756 吨/年+21.6 吨/年+0.0612 吨/年+69.2 吨/年+55.7 吨/年=358 吨/年

（2）化学需氧量去除量计算

①查找治理技术平均去除效率

冲压工段、预处理工段、转化膜工段、装配工段、涂装工段废水采用化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法组合技术，化学需氧量平均去除效率均为 88%。

机械加工工段废水采用膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法组合技术，化学需氧量平均去除效率均为 98%。

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对应的污染治理设施实际运行参数分别为：污水治理设施运行时间、正常生产时间。

根据查询结果，该组合中化学需氧量对应的污染治理设施实际运行率计算公式为：

$k = \text{污水处理设施运行时间} / \text{正常生产时间}$ ，经计算 k 值为 0.95。

③计算化学需氧量去除量：

机加工废水化学需氧量去除量 = $(65.5 \text{ 吨/年} + 4.68 \text{ 吨/年}) \times 98\% \times 0.95 = 65.3 \text{ 吨/年}$

其他各种废水化学需氧量去除量 = $(8.90 \text{ 吨/年} + 132 \text{ 吨/年} + 0.756 \text{ 吨/年} + 21.6 \text{ 吨/年} + 0.0612 \text{ 吨/年} + 69.2 \text{ 吨/年} + 55.7 \text{ 吨/年}) \times 88\% \times 0.95 = 241 \text{ 吨/年}$

化学需氧量合计去除量 = $65.3 \text{ 吨/年} + 241 \text{ 吨/年} = 306 \text{ 吨/年}$ 。

(3) 化学需氧量排放量计算

化学需氧量排放量 = $358 \text{ 吨/年} - 306 \text{ 吨/年} = 52 \text{ 吨/年}$

5. 系数表

33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表

01 铸造

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹
铸造	铸件	原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料	砂处理(粘土砂)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	44162	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	17.2	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									单筒(多筒并联)旋风	60	
									多管旋风	70	
		袋式除尘	95								
		原砂、再生砂、树脂、硬化剂	砂处理(树脂砂)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	56428	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	16.0	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
喷淋塔/冲击水浴	85										
单筒(多筒并联)旋风	60										
多管旋风	70										
袋式除尘	95										

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。

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹
		水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂	砂处理(熔模)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	15347	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	3.48	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									单筒(多筒并联)旋风	60	
									多管旋风	70	
		袋式除尘	95								
		原砂	砂处理(干砂:消失模/V法)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	29685	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	7.90	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
单筒(多筒并联)旋风	60										
多管旋风	70										
袋式除尘	95										
废钢、铁合金、中间合金锭、焦炭	熔炼(冲天炉)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	19284	/	/	/		
				颗粒物	千克/吨-产品	3.78	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千		
							板式	95			

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹
								管式	95	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
							直排	0		
							喷淋塔/冲击水浴	85		
							单筒 (多筒并联) 旋风	60		
							多管旋风	70		
							袋式除尘	95		
					二氧化硫	千克/吨-焦炭	6.00S	双碱法	80	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
							直排	0		
							石灰/石膏法	80		
							石灰石/石膏法	80		
					氮氧化物	千克/吨-产品	0.196	选择性非催化还原法 (SNCR)	50	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
							直排	0		
							选择性催化还原法 (SCR)	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹
											净化装置运行时间 (小时))
		废钢、中间合金锭、石灰石	熔炼(电弧炉/LF炉/VOD炉)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	14372	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	4.67	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									单筒(多筒并联)旋风	60	
									多管旋风	70	
		袋式除尘	95								
		生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜	熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	7483	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	0.479	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									单筒(多筒并联)旋风	60	
									多管旋风	70	
		袋式除尘	95								

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹
		金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼剂、变质剂							喷淋塔/冲击水浴	85	功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))
									单筒(多筒并联)旋风	60	
									多管旋风	70	
									袋式除尘	95	
		覆膜砂、天然气	制芯(热芯盒:覆膜砂)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	3615	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	0.330	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									单筒(多筒并联)旋风	60	
									多管旋风	70	
									袋式除尘	95	
						挥发性有机物	千克/吨-产品	0.0500	光催化	9	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时/时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运
									催化燃烧法	85	
									直接燃烧法	85	
									热力燃烧法	85	
									蓄热式热力燃烧法	85	
									吸附/催化燃烧法	77	
光解	9										
直排	0										
其他(吸附法)	18										
吸附/热力燃烧法	77										

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹
									蓄热式催化燃烧法	85	行时间 (小时))
		原砂、冷芯盒树脂、三乙胺	制芯(冷芯盒:三乙胺)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	4354	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	0.218	文丘里	85	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									单筒 (多筒并联) 旋风	60	
									多管旋风	70	
									袋式除尘	95	
						挥发性有机物	千克/吨-产品	0.0783	光催化	9	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
		催化燃烧法	85								
		直接燃烧法	85								
		热力燃烧法	85								
		蓄热式热力燃烧法	85								
		吸附/催化燃烧法	77								
		光解	9								
		直排	0								
		其他 (吸附法)	18								
		吸附/热力燃烧法	77								
		蓄热式催化燃烧法	85								
			制芯(树脂砂制)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	739	/	/	/

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹		
		树脂、原砂、再生砂、硬化剂	芯：呋喃、酚醛			颗粒物	千克/吨-产品	0.154	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))		
									板式	95			
									管式	95			
									直排	0			
									喷淋塔/冲击水浴	85			
									单筒(多筒并联)旋风	60			
									多管旋风	70			
									袋式除尘	95			
				原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料、涂料、脱模剂	造型/浇注(粘土砂)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	3649	/	/	/
		颗粒物	千克/吨-产品					1.97	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))		
									板式	95			
									管式	95			
									直排	0			
									喷淋塔/冲击水浴	85			
									单筒(多筒并联)旋风	60			
									多管旋风	70			
		袋式除尘	95										
		挥发性有机物	千克/吨-产品	0.213	光催化	9	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功						
					催化燃烧法	85							
					直接燃烧法	85							
					热力燃烧法	85							
蓄热式热力燃烧法	85												
吸附/催化燃烧法	77												

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹
									光解	9	率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
									直排	0	
									其他 (吸附法)	18	
									吸附/热力燃烧法	77	
									蓄热式催化燃烧法	85	
		原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、脱模剂	造型/浇注 (树脂砂)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	26899	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	1.03	文丘里	85	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									单筒 (多筒并联) 旋风	60	
									多管旋风	70	
									袋式除尘	95	
						挥发性有机物	千克/吨-产品	0.495	光催化	9	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
									催化燃烧法	85	
									直接燃烧法	85	
									热力燃烧法	85	
									蓄热式热力燃烧法	85	
吸附/催化燃烧法	77										
光解	9										
直排	0										
其他 (吸附法)	18										
吸附/热力燃烧法	77										

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹
									蓄热式催化燃烧法	85	行时间 (小时))
		原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、白模	造型/浇注(消失模/实型)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	1103	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	0.967	文丘里	85	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									单筒 (多筒并联) 旋风	60	
									多管旋风	70	
									袋式除尘	95	
						挥发性有机物	千克/吨-产品	0.453	光催化	9	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
									催化燃烧法	85	
									直接燃烧法	85	
									热力燃烧法	85	
									蓄热式热力燃烧法	85	
		吸附/催化燃烧法	77								
		光解	9								
		直排	0								
		其他 (吸附法)	18								
		吸附/热力燃烧法	77								
		蓄热式催化燃烧法	85								
			造型/浇注(V法)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	10843	/	/	/

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹				
		原砂、再生砂、塑料薄膜、涂料				颗粒物	千克/吨-产品	0.566	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))				
									板式	95					
									管式	95					
									直排	0					
									喷淋塔/冲击水浴	85					
									单筒(多筒并联)旋风	60					
									多管旋风	70					
									袋式除尘	95					
									挥发性有机物	千克/吨-产品		0.0867	光催化	9	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运行时间(小时))
													催化燃烧法	85	
		直接燃烧法	85												
		热力燃烧法	85												
		蓄热式热力燃烧法	85												
		吸附/催化燃烧法	77												
		光解	9												
		直排	0												
		其他(吸附法)	18												
		吸附/热力燃烧法	77												
		蓄热式催化燃烧法	85												
		冷芯、涂料	造型/浇注(离心)	所有规模	废气	工业废气体积	立方米/吨-产品	7167	/	/	/				
颗粒物	千克/吨-产品					0.193	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定						
							板式	95							
							管式	95							
直排	0														

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹	
									喷淋塔/冲击水浴	85	功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))	
									单筒 (多筒并联) 旋风	60		
									多管旋风	70		
									袋式除尘	95		
		涂料	造型/浇注 (有色压铸)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	21785		/	/	/
										颗粒物	千克/吨-产品	1.99
						板式	95					
						管式	95					
						直排	0					
						喷淋塔/冲击水浴	85					
						单筒 (多筒并联) 旋风	60					
						多管旋风	70					
						袋式除尘	95					
						挥发性有机物	千克/吨-产品	0.120	光催化	9	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运	
									催化燃烧法	85		
									直接燃烧法	85		
									热力燃烧法	85		
									蓄热式热力燃烧法	85		
									吸附/催化燃烧法	77		
光解	9											
直排	0											
其他 (吸附法)	18											
吸附/热力燃烧法	77											

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹
									蓄热式催化燃烧法	85	行时间 (小时))
		模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料	造型/浇注(熔模)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	4331	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	0.560	文丘里	85	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									单筒 (多筒并联) 旋风	60	
									多管旋风	70	
									袋式除尘	95	
						挥发性有机物	千克/吨-产品	0.333	光催化	9	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
									催化燃烧法	85	
									直接燃烧法	85	
									热力燃烧法	85	
									蓄热式热力燃烧法	85	
		吸附/催化燃烧法	77								
		光解	9								
		直排	0								
		其他 (吸附法)	18								
		吸附/热力燃烧法	77								
		蓄热式催化燃烧法	85								
		覆膜砂、涂料		所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	6250	/	/	/

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹	
			造型/浇注(壳型)			颗粒物	千克/吨-产品	0.367	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))	
									板式	95		
									管式	95		
									直排	0		
									喷淋塔/冲击水浴	85		
									单筒(多筒并联)旋风	60		
									多管旋风	70		
									袋式除尘	95		
									光催化	9		k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运行时间(小时))
									催化燃烧法	85		
									直接燃烧法	85		
									热力燃烧法	85		
									蓄热式热力燃烧法	85		
									吸附/催化燃烧法	77		
		光解	9									
		直排	0									
		其他(吸附法)	18									
		吸附/热力燃烧法	77									
		蓄热式催化燃烧法	85									
				金属液等、脱模剂	造型/浇注(重力、低压:限金属型,石	所有规模	废气	工业废气体积	立方米/吨-产品	6000	/	/
颗粒物	千克/吨-产品							0.247	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定	
									板式	95		
									管式	95		
									直排	0		

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹
			膏/陶瓷型/石墨型等)						喷淋塔/冲击水浴	85	功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时)
								单筒 (多筒并联) 旋风	60		
								多管旋风	70		
								袋式除尘	95		

注：S——铸造核算环节焦炭中收到基硫分。如含硫 0.8%，则 S=0.8，取值范围 0-100。

02 锻造

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ²	
锻造	锻件	天然气	锻坯加热	所有规模	废气	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	石灰石/石膏法	80	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运行时间(小时))
									石灰/石膏法	80	
									直排	0	
									双碱法	80	
						颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))
									袋式除尘	95	
									多管旋风	70	
									单筒(多筒并联)旋风	60	
						氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	选择性非催化还原法(SNCR)	50	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运行时间(小时))
									选择性催化还原法(SCR)	80	
									低氮燃烧法	50	
									直排	0	
									烟气循环燃烧	50	
						工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	/	/	/

注：①如有其他燃料使用，可直接类比涂装核算环节工业炉窑。

②S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）。

③A——收到基灰分（取值范围 0-100）。

²：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。

03 粉末冶金

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ³
粉末冶金	粉末冶金件	粉末	混粉成形	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	0.192	多管旋风	70	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									单筒(多筒并联)旋风	60	
									袋式除尘	95	
	工业废气量	立方米/吨-原料	3000	/	/	/					
	粉末	烧结	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	0.0130	袋式除尘	95	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))	
								板式	95		
								管式	95		
								直排	0		
								喷淋塔/冲击水浴	85		
单筒(多筒并联)旋风								60			
多管旋风	70										
工业废气量	立方米/吨-原料	2000	/	/	/						

³ : 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。

04 下料

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁴	
下料	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料	氧/可燃气切割	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	4635	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-原料	1.50	单筒（多筒并联）旋风	60	k=除尘设备耗电量（千瓦时）/（除尘设备额定功率（千瓦）×除尘设备运行时间（小时））
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									多管旋风	70	
		袋式除尘	95								
		钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料	等离子切割	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	4635	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-原料	1.10	单筒（多筒并联）旋风	60	k=除尘设备耗电量（千瓦时）/（除尘设备额定功率（千瓦）×除尘设备运行时间（小时））
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									多管旋风	70	
		袋式除尘	95								
		钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料	锯床、砂轮切割机切割	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	4635	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-原料	5.30	单筒（多筒并联）旋风	60	k=除尘设备耗电量（千瓦时）/（除尘设备额定功率（千瓦）×除尘设备运行时间（小时））
板式	95										
管式	95										
直排	0										
喷淋塔/冲击水浴	85										
多管旋风	70										
袋式除尘	95										

⁴：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。

05 冲压

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁵
冲压	冲压件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）	开卷剪切、冲压、模具清洗	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	0.0197	/	/	/
						化学需氧量	千克/吨-产品	0.355	直排	0	k=污水处理设施运行时间（小时）/正常生产时间（小时）
									物理处理法	30	
									过滤分离	30	
									膜分离	90	
									物理化学处理法	40	
									化学混凝法	40	
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									生物接触氧化法	70	
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+ SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	50	
									化学混凝法+SBR 类	82	
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
厌氧水解类+SBR 类	80										
厌氧水解类+MBR 类	80										
厌氧水解类+生物接触氧化法	80										

⁵：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。

							膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
							膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
							膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
							化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
							化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
							化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
							直排	0	k=污水处理设施运行时间（小时）/正常生产时间（小时）
							物理处理法	30	
							过滤分离	30	
							膜分离	90	
							上浮处理	40	
							物理化学处理法	50	
							化学混凝法	50	
							好氧生物处理法	70	
							SBR 类	70	
							MBR 类	70	
							生物接触氧化法	70	
							厌氧生物处理法	35	
							厌氧水解类	35	
							膜分离+SBR 类	97	
							膜分离+MBR 类	97	
							膜分离+生物接触氧化法	97	
							化学混凝法+上浮分离	70	
							化学混凝法+SBR 类	85	
							化学混凝法+MBR 类	85	
							化学混凝法+生物接触氧化法	85	
							膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	

									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	90	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	

06 预处理

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁶	
预处理	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	8500	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-原料	2.19	单筒（多筒并联）旋风	60	k=除尘设备耗电量（千瓦时）/（除尘设备额定功率（千瓦）×除尘设备运行时间（小时））
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									袋式除尘	95	
多管旋风	70										
预处理	湿式预处理件	盐酸	酸洗	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	0.0100	/	/	/
						化学需氧量	千克/吨-产品	0.0160	直排	0	k=污水治理设施运行时间（小时）/正常生产时间（小时）
									物理处理法	30	
									过滤分离	30	
									膜分离	90	
									物理化学处理法	40	
									化学混凝法	40	
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
生物接触氧化法	70										

⁶：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。

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁶
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+ SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	50	
									化学混凝法+SBR 类	82	
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁶
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
					工业废水量	吨/吨-原料	289		/	/	/
	湿式预处理件	脱脂剂	脱脂	所有规模	废水	化学需氧量	千克/吨-原料	714	直排	0	k=污水治理设施运行时间(小时)/正常生产时间(小时)
									物理处理法	30	
									过滤分离	30	
									膜分离	90	
									物理化学处理法	40	
									化学混凝法	40	
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									生物接触氧化法	70	
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+ SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	50	
									化学混凝法+SBR 类	82	
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁶
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
					总磷	千克/吨-原料	5.10		直排	0	k=污水处理设施运行时间(小时)/正常生产时间(小时)
									物理化学处理法	85	
									化学混凝法	85	
									好氧生物处理法	40	
									SBR 类	40	
									MBR 类	40	
									生物接触氧化法	40	
									化学混凝法+上浮分离	85	
									化学混凝法+SBR 类	91	
									化学混凝法+MBR 类	91	

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁶
								化学混凝法+生物接触氧化法	91	k=污水处理设施运行时间(小时)/正常生产时间(小时)
					石油类	千克/吨-原料	51.0	直排	0	
								物理处理法	30	
								过滤分离	30	
								膜分离	90	
								上浮处理	40	
								物理化学处理法	50	
								化学混凝法	50	
								好氧生物处理法	70	
								SBR 类	70	
								MBR 类	70	
								生物接触氧化法	70	
								厌氧生物处理法	35	
								厌氧水解类	35	
								膜分离+SBR 类	97	
								膜分离+MBR 类	97	
								膜分离+生物接触氧化法	97	
								化学混凝法+上浮分离	70	
								化学混凝法+SBR 类	85	
								化学混凝法+MBR 类	85	
								化学混凝法+生物接触氧化法	85	
								厌氧水解类+SBR 类	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁶
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	90	

07 机械加工

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值 计算公式 ⁷
					工业废水量	吨/吨-原料					
机械加工	湿式机加工件	切削液	车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-原料	7.80	/	/	/
						化学需氧量	千克/吨-原料	546			
									直排	0	k=污水治理设施运行时间(小时)/正常生产时间(小时)
									物理处理法	30	
									过滤分离	30	
									膜分离	90	
									物理化学处理法	40	
									化学混凝法	40	
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									生物接触氧化法	70	
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	50	
									化学混凝法+SBR 类	82	
									化学混凝法+MBR 类	82	
			化学混凝法+生物接触氧化法	82							
			厌氧水解类+SBR 类	80							
			厌氧水解类+MBR 类	80							
			厌氧水解类+生物接触氧化法	80							

⁷：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。

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁷
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
					石油类	千克/吨-原料	39.0		直排	0	k=污水处理设施运行时间(小时)/正常生产时间(小时)
								物理处理法	30		
								过滤分离	30		
								膜分离	90		
								上浮处理	40		
								物理化学处理法	50		
								化学混凝法	50		
								好氧生物处理法	70		
								SBR 类	70		
								MBR 类	70		
								生物接触氧化法	70		
								厌氧生物处理法	35		
								厌氧水解类	35		
								膜分离+SBR 类	97		
					膜分离+MBR 类	97					
					膜分离+生物接触氧化法	97					
					化学混凝法+上浮分离	70					

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁷
									化学混凝法+SBR 类	85	
									化学混凝法+MBR 类	85	
									化学混凝法+生物接触氧化法	85	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	90	
						工业废气量	立方米/吨-原料	3175256	/	/	/
					废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	5.64	光催化	9	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦·时) / (工艺废气净化装置额定功率(千瓦))
									低温等离子体	9	
									催化燃烧法	85	
									直接燃烧法	85	
									热力燃烧法	85	
									蓄热式热力燃烧法	85	
									吸附/催化燃烧法	77	
									光解	9	
									直排	0	

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁷
									其他 (吸附法)	18	×工艺废气净化装置运行时间 (小时))
									吸附/热力燃烧法	77	
									蓄热式催化燃烧法	85	
									光催化	9	
									低温等离子体	9	
机械加工	清洗件	清洗液	加工件清洗	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-原料	9.75	/	/	/
						化学需氧量	千克/吨-原料	58.5	直排	0	k=污水处理设施运行时间 (小时) / 正常生产时间 (小时)
									物理处理法	30	
									过滤分离	30	
									膜分离	90	
									物理化学处理法	40	
									化学混凝法	40	
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									生物接触氧化法	70	
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+ SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	50	
									化学混凝法+SBR 类	82	
									化学混凝法+MBR 类	82	
化学混凝法+生物接触氧化法	82										
厌氧水解类+SBR 类	80										
厌氧水解类+MBR 类	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁷		
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80			
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98			
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98			
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98			
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88			
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88			
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88			
					石油类	千克/吨-原料	19.5		直排	0	k=污水处理设施运行时间(小时)/正常生产时间(小时)		
												物理处理法	30
												过滤分离	30
												膜分离	90
												上浮处理	40
												物理化学处理法	50
												化学混凝法	50
												好氧生物处理法	70
												SBR 类	70
												MBR 类	70
												生物接触氧化法	70
												厌氧生物处理法	35
												厌氧水解类	35
												膜分离+SBR 类	97
								膜分离+MBR 类	97				
								膜分离+生物接触氧化法	97				

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁷
									化学混凝法+上浮分离	70	
									化学混凝法+SBR 类	85	
									化学混凝法+MBR 类	85	
									化学混凝法+生物接触氧化法	85	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	90	

08 树脂纤维加工

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁸
					工业废气量	挥发性有机物					
树脂纤维加工	注塑件、吹塑件、搪塑件、纤维材料	树脂材料或塑料 (ABS 材料)、树脂材料或塑料 (PE 材料)、树脂材料或塑料 (PVC 材料)、树脂材料或塑料 (PP 材料)、其它非金属材料、粘结剂	注塑成型、吹塑成型、搪塑成型	所有规模	废气	挥发性有机物	立方米/吨-原料	37262	/	/	/
									直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
									直接燃烧法	85	
									热力燃烧法	85	
									吸附/热力燃烧法	77	
									蓄热式热力燃烧法	85	
									催化燃烧法	85	
									吸附/催化燃烧法	77	
									蓄热式催化燃烧法	85	
									低温等离子体	9	
									光解	9	
									光催化	9	
									其他 (吸附法)	18	
	发泡件	发泡剂	发泡成型	所有规模	废气	挥发性有机物	立方米/吨-原料	43037	/	/	/
直排									0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置)	
直接燃烧法									85		
热力燃烧法									85		
吸附/热力燃烧法									77		
蓄热式热力燃烧法	85										

⁸ : 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。

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁸			
									催化燃烧法	85	置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))			
									吸附/催化燃烧法	77				
									蓄热式催化燃烧法	85				
									低温等离子体	9				
									光解	9				
									光催化	9				
									其他 (吸附法)	18				
	糊制成型件、拉挤成型件、缠绕成型件、模压成型件、编织成型件	粘结剂		糊制成型、拉挤成型、缠绕成型、模压成型、编织成型	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	60.0	/	/	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))		
										废气量	立方米/吨-原料		435429	/
										直排	0			
										直接燃烧法	85			
										热力燃烧法	85			
										吸附/热力燃烧法	77			
										蓄热式热力燃烧法	85			
										催化燃烧法	85			
										吸附/催化燃烧法	77			
										蓄热式催化燃烧法	85			
										低温等离子体	9			
										光解	9			
光催化	9													
其他 (吸附法)	18													

09 焊接

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁹
焊接	焊接件	结构钢焊条 (JXXX)、钼和铬钼耐热钢焊条 (RXXX)、不锈钢焊条 (G/AXXX)、堆焊焊条 (DXXX)、低温钢焊条 (WXXX)、铸铁焊条 (ZXXX)、镍和镍合金焊条 (NiXXX)、铜和铜合金焊条 (TXXX)、铝和铝合金焊条 (LXXX)、特殊用途焊条 (TSXXX)	手工电弧焊	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	2130193	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-原料	20.2	多管旋风	70	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
									板式	95	
									管式	95	
									直排	0	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									其他 (移动式烟尘净化器)	95	
		单筒 (多筒并联) 旋风	60								
		袋式除尘	95								
		药芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	2130193	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-原料	20.5	多管旋风	70	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
									板式	95	
管式	95										
直排	0										
喷淋塔/冲击水浴	85										

⁹ : 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。

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ⁹				
									其他（移动式烟尘净化器）	95	瓦）×除尘设备运行时间（小时）				
									单筒（多筒并联）旋风	60					
									袋式除尘	95					
		实芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	2130193		/	/	/			
										颗粒物	千克/吨-原料	9.19	多管旋风	70	k=除尘设备耗电量（千瓦时）/（除尘设备额定功率（千瓦）×除尘设备运行时间（小时））
													板式	95	
													管式	95	
													直排	0	
													喷淋塔/冲击水浴	85	
													其他（移动式烟尘净化器）	95	
单筒（多筒并联）旋风	60														
袋式除尘	95														

10 粘接

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁰	
粘接	粘结工件	粘结剂	涂胶及涂胶后固化	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	435429	/	/	/	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运行时间(小时))
						挥发性有机物	千克/吨-原料	60.0	直排	0		
									直接燃烧法	85		
									热力燃烧法	85		
									吸附/热力燃烧法	77		
									蓄热式热力燃烧法	85		
									催化燃烧法	85		
									吸附/催化燃烧法	77		
									蓄热式催化燃烧法	85		
									低温等离子体	9		
									光解	9		
									光催化	9		
其他(吸附法)	18											

¹⁰ : 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。

11 转化膜处理

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹¹
转化膜处理	表调工件	表调剂	表调	所有规模	工业废水量	吨/吨-原料	62.2	/	/	k=污水处理设施运行时间（小时）/正常生产时间（小时）
								直排	0	
					物理处理法	30				
					过滤分离	30				
					膜分离	90				
					物理化学处理法	40				
					化学混凝法	40				
					好氧生物处理法	70				
					SBR 类	70				
					MBR 类	70				
					生物接触氧化法	70				
					厌氧生物处理法	35				
					厌氧水解类	35				
					膜分离+ SBR 类	97				
					膜分离+MBR 类	97				
					膜分离+生物接触氧化法	97				
					化学混凝法+上浮分离	50				
					化学混凝法+SBR 类	82				
					化学混凝法+MBR 类	82				
					化学混凝法+生物接触氧化法	82				
厌氧水解类+SBR 类	80									
厌氧水解类+MBR 类	80									
厌氧水解类+生物接触氧化法	80									
化学需氧量	千克/吨-原料	30.3								

¹¹ : 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。

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹¹				
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98					
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98					
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98					
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88					
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88					
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88					
									直排	0		k=污水处理设施运行时间（小时）/正常生产时间（小时）			
									物理化学处理法	85					
									化学混凝法	85					
									好氧生物处理法	40					
									SBR 类	40					
									MBR 类	40					
					生物接触氧化法	40									
					化学混凝法+SBR 类	91									
					化学混凝法+MBR 类	91									
					化学混凝法+生物接触氧化法	91									
					工业废水量	吨/吨-原料	200	/	/	/					
					磷化工件	磷化剂	磷化	所有规模	废水	化学需氧量	千克/吨-原料	101	直排	0	k=污水处理设施运行时间（小时）/正常生产时间（小时）
													物理处理法	30	
过滤分离	30														
膜分离	90														
物理化学处理法	40														
化学混凝法	40														
好氧生物处理法	70														
SBR 类	70														

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹¹
									MBR 类	70	k=污水治理设施运行时间（小时）/正常生产时间（小时）
									生物接触氧化法	70	
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+ SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	50	
									化学混凝法+SBR 类	82	
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
					总磷	千克/吨-原料	80.8		直排	0	
									物理化学处理法	85	
									化学混凝法	85	
									好氧生物处理法	40	
									SBR 类	40	

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹¹
									MBR 类	40	k=污水治理设施运行时间 (小时) / 正常生产时间 (小时)
									生物接触氧化法	40	
									化学混凝法+SBR 类	91	
									化学混凝法+MBR 类	91	
									化学混凝法+生物接触氧化法	91	
						总氮	千克/吨-原料	10.1	直排	0	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	70	
	铅化工件、硅烷化工件、陶化工件	铅化剂、硅烷处理剂、陶化剂	铅化、硅烷化、陶化	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-原料	310	/	/	/
						化学需氧量	千克/吨-原料	30.3	直排	0	k=污水治理设施运行时间 (小时) / 正常生产时间 (小时)
									物理处理法	30	
									过滤分离	30	
									膜分离	90	
									物理化学处理法	40	
									化学混凝法	40	
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
生物接触氧化法	70										
厌氧生物处理法	35										
厌氧水解类	35										
膜分离+ SBR 类	97										
膜分离+MBR 类	97										
膜分离+生物接触氧化法	97										
化学混凝法+上浮分离	50										
化学混凝法+SBR 类	82										

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹¹
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
					总氮	千克/吨-原料	3.54		直排	0	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	70	

12 热处理

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹²	
热处理	热处理件	天然气	整体热处理 (正火/退火)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	/	/	/
						二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	石灰/石膏法	80	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运行时间(小时))
									石灰石/石膏法	80	
									直排	0	
									双碱法	80	
						颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	单筒(多筒并联)旋风	60	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘设备运行时间(小时))
									袋式除尘	95	
									直排	0	
									多管旋风	70	
						氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	选择性非催化还原法(SNCR)	50	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运行时间(小时))
		烟气循环燃烧	50								
		低氮燃烧法	50								
		氧化/吸收法	50								
		直排	0								
		选择性催化还原法(SCR)	80								
淬火油	整体热处理 (淬火/回火)	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	100	/	/	/		
				挥发性有机物	千克/吨-原料	0.0100	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦		
							光解	9			

¹² : 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。

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹²				
									光催化	9	时) / (工艺废气净化装置额定功率(千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间(小时))				
									其他(吸附法)	18					
									颗粒物	千克/吨-原料	200	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率(千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间(小时))	
												油雾净化器	90		
									废气	工业废气量	立方米/吨-产品	500	/	/	/
										工业废水量	吨/吨-产品	1.52	/	/	/
					废水	化学需氧量	千克/吨-产品	0.00240	直排	0	k=污水处理设施运行时间(小时) / 正常生产时间(小时)				
									物理处理法	30					
									过滤分离	30					
									膜分离	90					
									物理化学处理法	40					
									化学混凝法	40					
									好氧生物处理法	70					
									SBR 类	70					
MBR 类	70														
生物接触氧化法	70														
厌氧生物处理法	35														
厌氧水解类	35														
膜分离+ SBR 类	97														

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹²
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	50	
									化学混凝法+SBR 类	82	
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
					氰化物	千克/吨-产品	0.000951		氧化还原法	95	k=污水治理设施运行时间（小时）/正常生产时间（小时）
									直排	0	
		结构材料：金属工件、工艺材料：气体渗	气体渗氮/渗碳/碳氮共渗	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-产品	500	/	/	/
					挥发性有机物	千克/吨-产品	0.0100		热力燃烧法	85	k=工艺废气净化装置耗电量（千瓦时）/（工艺废气净化装置额定功率
									吸附/热力燃烧法	77	
									低温等离子体	9	
									蓄热式催化燃烧法	85	

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹²	
		碳、渗氮、碳氮共渗介质							光催化	9	(千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))	
									直接燃烧法	85		
									吸附/催化燃烧法	77		
									其他 (吸附法)	18		
									直排	0		
									催化燃烧法	85		
									蓄热式热力燃烧法	85		
									光解	9		
							工业废水量	吨/吨-产品	1.00	/	/	/
		结构材料: 热处理件, 工艺材料: 清洗剂	清洗	所有规模	废水	化学需氧量	千克/吨-产品	0.00240	直排	0	k=污水治理设施运行时间 (小时) / 正常生产时间 (小时)	
									物理处理法	30		
									过滤分离	30		
									膜分离	90		
									物理化学处理法	40		
									化学混凝法	40		
									好氧生物处理法	70		
									SBR 类	70		
									MBR 类	70		
									生物接触氧化法	70		
厌氧生物处理法	35											
厌氧水解类	35											
膜分离+ SBR 类	97											
膜分离+MBR 类	97											
膜分离+生物接触氧化法	97											
化学混凝法+上浮分离	50											
化学混凝法+SBR 类	82											

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹²
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
					石油类	千克/吨-产品	0.257		直排	0	
									物理处理法	30	
									过滤分离	30	
									膜分离	90	
									上浮处理	40	
									物理化学处理法	50	
									化学混凝法	50	
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									生物接触氧化法	70	
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+SBR 类	97	

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹²
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	70	
									化学混凝法+SBR 类	85	
									化学混凝法+MBR 类	85	
									化学混凝法+生物接触氧化法	85	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	90	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	

注：①热处理（正火/退火）工艺如有其他燃料使用，可类比涂装核算环节工业炉窑。

②S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）。

③A——收到基灰分（取值范围 0-100）。

13 装配

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹³
装配	整车	新鲜水、整车	淋雨试验	所有规模	工业废水量	吨/辆-产品	0.0340	/	/	/
								化学需氧量	千克/辆-产品	0.00204
					物理处理法	30				
					过滤分离	30				
					膜分离	90				
					物理化学处理法	40				
					化学混凝法	40				
					好氧生物处理法	70				
					SBR 类	70				
					MBR 类	70				
					生物接触氧化法	70				
					厌氧生物处理法	35				
					厌氧水解类	35				
					膜分离+ SBR 类	97				
					膜分离+MBR 类	97				
					膜分离+生物接触氧化法	97				
					化学混凝法+上浮分离	50				
化学混凝法+SBR 类	82									
化学混凝法+MBR 类	82									
化学混凝法+生物接触氧化法	82									

¹³ : 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。

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹³
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	

14 涂装

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴	
涂装	涂装件	密封胶、底胶	喷胶、喷胶后烘干	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	51250	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-原料	60.0	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量（千瓦时）/（工艺废气净化装置额定功率（千瓦）×工艺废气净化装置运行时间（小时））
					直接燃烧法				85		
					热力燃烧法				85		
					吸附/热力燃烧法				77		
					蓄热式热力燃烧法				85		
					催化燃烧法				85		
					吸附/催化燃烧法				77		
					蓄热式催化燃烧法				85		
					低温等离子体				9		
	光解	9									
	光催化	9									
	其他（吸附法）	18									
	清洗溶剂	溶剂擦拭	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	99000	/	/	/	
挥发性有机物					千克/吨-原料	1000	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量（千瓦时）/（工艺废气净化装置额定功率（千瓦）×工艺废气净化装置运行时间（小时））		
							直接燃烧法	85			
							热力燃烧法	85			
							吸附/热力燃烧法	77			
							蓄热式热力燃烧法	85			
催化燃烧法	85										
吸附/催化燃烧法	77										

¹⁴：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。

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴	
									蓄热式催化燃烧法	85	装置运行时间 (小时))	
									低温等离子体	9		
									光解	9		
									光催化	9		
									其他 (吸附法)	18		
		腻子类	涂腻子、腻子打磨	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	166	1233235	/	/	/
										直排	0	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) /(除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
										袋式除尘	95	
										板式	95	
										管式	95	
										文丘里	85	
										喷淋塔/冲击水浴	85	
										单筒 (多筒并联) 旋风	60	
		多管旋风	70									
		腻子类	腻子烘干	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	20.0	231585	/	/	/
直排	0									k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))		
直接燃烧法	85											
热力燃烧法	85											
吸附/热力燃烧法	77											
蓄热式热力燃烧法	85											
催化燃烧法	85											
吸附/催化燃烧法	77											
蓄热式催化燃烧法	85											

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴		
									低温等离子体	9			
									光解	9			
									光催化	9			
									其他（吸附法）	18			
				电泳底漆	电泳底漆	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-原料	65.7	/	/	k=污水处理设施运行时间（小时）/正常生产时间（小时）
							化学需氧量	千克/吨-原料	225	直排	0		
										物理处理法	30		
										过滤分离	30		
										膜分离	90		
										物理化学处理法	40		
										化学混凝法	40		
										好氧生物处理法	70		
										SBR 类	70		
										MBR 类	70		
										生物接触氧化法	70		
										厌氧生物处理法	35		
								厌氧水解类	35				
								膜分离+ SBR 类	97				
								膜分离+MBR 类	97				
								膜分离+生物接触氧化法	97				
								化学混凝法+上浮分离	50				
								化学混凝法+SBR 类	82				

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
					工业废气量	立方米/吨-原料	197328	/	/	/	
					废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	7.50	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额
									直接燃烧法	85	
									热力燃烧法	85	
									吸附/热力燃烧法	77	

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴				
									蓄热式热力燃烧法	85	定功率 (千瓦) × 工艺废气净化 装置运行时间 (小时))				
									催化燃烧法	85					
									吸附/催化燃烧法	77					
									蓄热式催化燃烧法	85					
									低温等离子体	9					
									光解	9					
									光催化	9					
									其他 (吸附法)	18					
									工业废气量	立方米/吨-原料		185106	/	/	/
									电泳底漆烘干	所有规模		废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	42.5
			直接燃烧法	85											
			热力燃烧法	85											
			吸附/热力燃烧法	77											
			蓄热式热力燃烧法	85											
			催化燃烧法	85											
			吸附/催化燃烧法	77											
			蓄热式催化燃烧法	85											
			低温等离子体	9											
			光解	9											
			光催化	9											
其他 (吸附法)	18														
底漆	浸底漆	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	197328	/	/	/						
				挥发性有机物	千克/吨-原料	212	直排	0	k=工艺废气净化 装置耗电量 (千						
							直接燃烧法	85							

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴			
									热力燃烧法	85	瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))			
									吸附/热力燃烧法	77				
									蓄热式热力燃烧法	85				
									催化燃烧法	85				
									吸附/催化燃烧法	77				
									蓄热式催化燃烧法	85				
									低温等离子体	9				
									光解	9				
									光催化	9				
									其他 (吸附法)	18				
						工业废气量	立方米/吨-原料	197328	/	/	/			
						浸底漆烘干	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	395	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
			直接燃烧法	85										
			热力燃烧法	85										
			吸附/热力燃烧法	77										
			蓄热式热力燃烧法	85										
			催化燃烧法	85										
			吸附/催化燃烧法	77										
			蓄热式催化燃烧法	85										
低温等离子体	9													
光解	9													
光催化	9													
其他 (吸附法)	18													
			废水	工业废水量	吨/吨-原料	7.89	/	/	/					

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴
		底漆、中涂漆、面漆、罩光漆、彩条漆、稀释剂	喷漆 (水性中面涂+油性罩光漆)	所有规模		化学需氧量	千克/吨-原料	78.9	直排	0	k=污水处理设施运行时间(小时)/正常生产时间(小时)
									物理处理法	30	
									过滤分离	30	
									膜分离	90	
									物理化学处理法	40	
									化学混凝法	40	
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									生物接触氧化法	70	
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+ SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	50	
									化学混凝法+SBR 类	82	
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
					工业废气量	立方米/吨-原料	5612499		/	/	/
					废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	230	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量（千瓦时）/（工艺废气净化装置额定功率（千瓦）×工艺废气净化装置运行时间（小时））
									直接燃烧法	85	
									热力燃烧法	85	
									吸附/热力燃烧法	77	
									蓄热式热力燃烧法	85	
									催化燃烧法	85	
									吸附/催化燃烧法	77	
						蓄热式催化燃烧法	85				

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴		
									低温等离子体	9			
									光解	9			
									光催化	9			
									其他（吸附法）	18			
			喷漆后烘干（水性中面涂+油性罩光漆）	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	108126			/	/	/
											挥发性有机物	千克/吨-原料	40.5
						直接燃烧法	85						
						热力燃烧法	85						
						吸附/热力燃烧法	77						
						蓄热式热力燃烧法	85						
						催化燃烧法	85						
						吸附/催化燃烧法	77						
						蓄热式催化燃烧法	85						
						低温等离子体	9						
						光解	9						
						光催化	9						
			其他（吸附法）	18									
			喷漆（水性漆）	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-原料	7.89			/	/	/
											化学需氧量	千克/吨-原料	78.9
						物理处理法	30						
过滤分离	30												
膜分离	90												
物理化学处理法	40												
化学混凝法	40												

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									生物接触氧化法	70	
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+ SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	50	
									化学混凝法+SBR 类	82	
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴		
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98			
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88			
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88			
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88			
							工业废气量	立方米/吨-原料	5612499	/		/	/
							挥发性有机物	千克/吨-原料	135	直排		0	
										直接燃烧法		85	
										热力燃烧法		85	
										吸附/热力燃烧法		77	
										蓄热式热力燃烧法		85	
										催化燃烧法		85	
										吸附/催化燃烧法		77	
										蓄热式催化燃烧法		85	
										低温等离子体		9	
										光解		9	
		光催化	9										
		其他（吸附法）	18										
		喷漆后烘干	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	108126	/	/	/			
						千克/吨-原料	15	直排	0				

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴			
			(水性漆)			挥发性有机物			直接燃烧法	85	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运行时间(小时))			
									热力燃烧法	85				
									吸附/热力燃烧法	77				
									蓄热式热力燃烧法	85				
									催化燃烧法	85				
									吸附/催化燃烧法	77				
									蓄热式催化燃烧法	85				
									低温等离子体	9				
									光解	9				
									光催化	9				
			其他(吸附法)	18										
								工业废水量	吨/吨-原料	7.89	/	/	/	
						喷漆(高固体份涂料)	所有规模	废水	化学需氧量	千克/吨-原料	78.9	直排	0	k=污水治理设施运行时间(小时)/正常生产时间(小时)
			物理处理法	30										
			过滤分离	30										
			膜分离	90										
			物理化学处理法	40										
			化学混凝法	40										
			好氧生物处理法	70										
SBR类	70													
MBR类	70													
生物接触氧化法	70													
厌氧生物处理法	35													
厌氧水解类	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴
									膜分离+ SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	50	
									化学混凝法+SBR 类	82	
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴			
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88				
					废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	289	工业废气量	立方米/吨-原料	5612499	/	/	/
									直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运行时间(小时))			
									直接燃烧法	85				
									热力燃烧法	85				
									吸附/热力燃烧法	77				
									蓄热式热力燃烧法	85				
									催化燃烧法	85				
									吸附/催化燃烧法	77				
									蓄热式催化燃烧法	85				
									低温等离子体	9				
									光解	9				
									光催化	9				
					其他(吸附法)	18								
			喷漆后烘干(高固体份涂料)	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	72.2	工业废气量	立方米/吨-原料	108126	/	/	/
											直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运行时间(小时))	
											直接燃烧法	85		
											热力燃烧法	85		
											吸附/热力燃烧法	77		
											蓄热式热力燃烧法	85		
											催化燃烧法	85		
											吸附/催化燃烧法	77		

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴			
									蓄热式催化燃烧法	85	装置运行时间 (小时))			
									低温等离子体	9				
									光解	9				
									光催化	9				
									其他 (吸附法)	18				
						工业废水量	吨/吨-原料	7.89	/	/	/			
						喷漆 (油性漆)	所有规模	废水	化学需氧量	千克/吨-原料	78.9	直排	0	k=污水治理设施 运行时间 (小 时) / 正常生产 时间 (小时)
			物理处理法	30										
			过滤分离	30										
			膜分离	90										
			物理化学处理法	40										
			化学混凝法	40										
			好氧生物处理法	70										
			SBR 类	70										
			MBR 类	70										
生物接触氧化法	70													
厌氧生物处理法	35													
厌氧水解类	35													
膜分离+ SBR 类	97													
膜分离+MBR 类	97													
膜分离+生物接触氧化法	97													
化学混凝法+上浮分离	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴
									化学混凝法+SBR 类	82	
									化学混凝法+MBR 类	82	
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
					工业废气量	立方米/吨-原料	5612499	/	/	/	
					废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	486	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺
				直接燃烧法					85		
				热力燃烧法					85		

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴	
									吸附/热力燃烧法	77	废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))	
									蓄热式热力燃烧法	85		
									催化燃烧法	85		
									吸附/催化燃烧法	77		
									蓄热式催化燃烧法	85		
									低温等离子体	9		
									光解	9		
									光催化	9		
									其他 (吸附法)	18		
						工业废气量	立方米/吨-原料	108126	/	/	/	
				喷漆后烘干 (油性漆)	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	121	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
									直接燃烧法	85		
									热力燃烧法	85		
									吸附/热力燃烧法	77		
									蓄热式热力燃烧法	85		
						催化燃烧法	85					
						吸附/催化燃烧法	77					
						蓄热式催化燃烧法	85					
						低温等离子体	9					
						光解	9					
						光催化	9					
						其他 (吸附法)	18					
	粉末涂料	喷塑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	53200	/	/	/		
颗粒物					千克/吨-原料	300	直排	0				

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴			
									袋式除尘	95	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))			
									板式	95				
									管式	95				
									文丘里	85				
									喷淋塔/冲击水浴	85				
									单筒 (多筒并联)	60				
									旋风	60				
									多管旋风	70				
									工业废气量	立方米/吨-原料	37262	/	/	/
									挥发性有机物	千克/吨-原料	1.20	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
		直接燃烧法	85											
		热力燃烧法	85											
		吸附/热力燃烧法	77											
		蓄热式热力燃烧法	85											
		催化燃烧法	85											
		吸附/催化燃烧法	77											
		蓄热式催化燃烧法	85											
		低温等离子体	9											
		光解	9											
		光催化	9											
其他 (吸附法)	18													
柴油	柴油工业炉窑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	17804	/	/	/					
				颗粒物	千克/吨-原料	3.28	直排	0	k=除尘设备耗电量 (千瓦时)					
袋式除尘	95													

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴
									板式	95	/(除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
								管式	95		
								文丘里	85		
								喷淋塔/冲击水浴	85		
								单筒 (多筒并联) 旋风	60		
								多管旋风	70		
					二氧化硫	千克/吨-原料	19S		直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
								石灰/石膏法	80		
								石灰石/石膏法	80		
								双碱法	80		
					氮氧化物	千克/吨-原料	3.67		直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
								烟气循环燃烧	50		
								低氮燃烧法	50		
								选择性非催化还原法 (SNCR)	50		
								选择性催化还原法 (SCR)	80		
								氧化/吸收法	50		
		天然气		所有规模	废气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	/	/	

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴
		天然气	工业炉窑			颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0	
						二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	直排	0	
						氮氧化物	千克/立方米原料	0.00187	直排	0	
									烟气循环燃烧	50	
									低氮燃烧法	50	
									选择性非催化还原法 (SNCR)	50	
									选择性催化还原法 (SCR)	80	
		氧化/吸收法	50								
		煤	燃煤工业炉窑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	10290	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-原料	1.25A	直排	0	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
									袋式除尘	95	
									板式	95	
									管式	95	
									文丘里	85	
喷淋塔/冲击水浴	85										
单筒 (多筒并联) 旋风	60										
多管旋风	70										
二氧化硫	千克/吨-原料	16S	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千						
			石灰/石膏法	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴			
									石灰石/石膏法	80	瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))			
									双碱法	80				
									氮氧化物	千克/吨-原料	2.94	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
												烟气循环燃烧	50	
												低氮燃烧法	50	
												选择性非催化还原法 (SNCR)	50	
					选择性催化还原法 (SCR)	80								
					氧化/吸收法	50								
					生物质	生物质工业炉窑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	6240	/	/	/
									颗粒物	千克/吨-原料	37.6	直排	0	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
												袋式除尘	95	
												板式	95	
												管式	95	
												文丘里	85	
喷淋塔/冲击水浴	85													
单筒 (多筒并联)	60													
旋风	60													
多管旋风	70													

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴
					二氧化硫	千克/吨-原料	17S	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量(千瓦时)/(工艺废气净化装置额定功率(千瓦)×工艺废气净化装置运行时间(小时))	
								石灰/石膏法	80		
								石灰石/石膏法	80		
								双碱法	80		
								直排	0		
								烟气循环燃烧	50		
					氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	低氮燃烧法	50		
								选择性非催化还原法(SNCR)	50		
								选择性催化还原法(SCR)	80		
								氧化/吸收法	50		
								直排	0		
					工业废气量	立方米/立方米-原料	33.4	/	/	/	
								颗粒物	千克/立方米-原料	0.000220	直排
					袋式除尘	95					
板式	95										
管式	95										
文丘里	85										
喷淋塔/冲击水浴	85										

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁴
								单筒 (多筒并联) 旋风	60	
								多管旋风	70	
					二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
							石灰/石膏法	80		
							石灰石/石膏法	80		
							双碱法	80		
					氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00596	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时) / (工艺废气净化装置额定功率 (千瓦) × 工艺废气净化装置运行时间 (小时))
							烟气循环燃烧	50		
							低氮燃烧法	50		
							选择性非催化还原法 (SNCR)	50		
							选择性催化还原法 (SCR)	80		
							氧化/吸收法	50		

注：①S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）。

②A——收到基灰分（取值范围 0-100）。

15 检测试验

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁵	
检测试验	柴油发动机	柴油	柴油发动机热试	所有规模	废气	工业废气量	立方米/台-产品	1667	/	/	/
						颗粒物	千克/台-产品	0.0167	直排	0	k=除尘设备耗电量（千瓦时）/（除尘设备额定功率（千瓦）×除尘设备运行时间（小时））
									袋式除尘	95	
									板式	95	
									管式	95	
									文丘里	85	
									喷淋塔/冲击水浴	85	
									单筒（多筒并联）旋风	60	
						多管旋风	70				
					挥发性有机物	千克/台-产品	0.250	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量（千瓦时）/（工艺废气净化装置额定功率（千瓦）×工艺废气净化装置运行时间（小时））	
								直接燃烧法	85		
								热力燃烧法	85		
								吸附/热力燃烧法	77		
								蓄热式热力燃烧法	85		
								催化燃烧法	85		
								吸附/催化燃烧法	77		
								蓄热式催化燃烧法	85		
低温等离子体	9										
光解	9										
光催化	9										

¹⁵：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。

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	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁶
								其他 (吸附法)	18	$k = \text{工艺废气净化装置耗电量 (千瓦时)} / (\text{工艺废气净化装置额定功率 (千瓦)} \times \text{工艺废气净化装置运行时间 (小时)})$
								直排	0	
					氮氧化物	千克/台-产品	1.00	烟气循环燃烧	50	
				低氮燃烧法				50		
				选择性非催化还原法 (SNCR)				50		
				选择性催化还原法 (SCR)				80		
							氧化/吸收法	50		

16 热浸锌

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁶
					工业废水量	吨/吨-产品					
热浸锌	热浸锌件	氯化铵	酸洗、水洗	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	0.0100	/	/	/
						化学需氧量	千克/吨-产品	0.0160	直排	0	k=污水处理设施运行时间(小时)/正常生产时间(小时)
									物理处理法	30	
									过滤分离	30	
									膜分离	90	
									物理化学处理法	40	
									化学混凝法	40	
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									生物接触氧化法	70	
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+ SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	50	
化学混凝法+SBR 类	82										
化学混凝法+MBR 类	82										
化学混凝法+生物接触氧化法	82										

¹⁶ : 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。

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁶				
									厌氧水解类+SBR 类	80					
									厌氧水解类+MBR 类	80					
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80					
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98					
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98					
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98					
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88					
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88					
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88					
									工业废气量	立方米/吨-产品		8229	/	/	/
									颗粒物	千克/吨-产品		0.330	文丘里	85	k=除尘设备耗电量(千瓦时)/(除尘设备额定功率(千瓦)×除尘
													板式	95	
													管式	95	
直排	0														
喷淋塔/冲击水浴	85														
单筒(多筒并联)旋风	60														
多管旋风	70														

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁶
									袋式除尘	95	设备运行时间 (小时)

C431-C434 修理行业

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁷
					工业废水量	吨/吨-产品					
修理焊接	金属制品修理件、通用设备修理件、专用设备修理件、焊接件	更换备件、钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）	拆除、清洗、安装、检测试验	所有规模	废水	化学需氧量	千克/吨-产品	0.020	/	/	k=污水处理设施运行时间（小时）/正常生产时间（小时）
								0.36	直排	0	
									物理处理法	30	
									过滤分离	30	
									膜分离	90	
									物理化学处理法	40	
									化学混凝法	40	
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									生物接触氧化法	70	
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+ SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
膜分离+生物接触氧化法	97										
化学混凝法+上浮分离	50										
化学混凝法+SBR 类	82										
化学混凝法+MBR 类	82										

¹⁷：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。

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁷
									化学混凝法+生物接触氧化法	82	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	88	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88	
					石油类	千克/吨-产品	0.063	直排	0	k=污水处理设施运行时间(小时)/正常生产时间(小时)	
								物理处理法	30		
								过滤分离	30		
								膜分离	90		
								上浮处理	40		

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁷
									物理化学处理法	50	
									化学混凝法	50	
									好氧生物处理法	70	
									SBR 类	70	
									MBR 类	70	
									生物接触氧化法	70	
									厌氧生物处理法	35	
									厌氧水解类	35	
									膜分离+SBR 类	97	
									膜分离+MBR 类	97	
									膜分离+生物接触氧化法	97	
									化学混凝法+上浮分离	70	
									化学混凝法+SBR 类	85	
									化学混凝法+MBR 类	85	
									化学混凝法+生物接触氧化法	85	
									膜分离+厌氧水解类+SBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+MBR 类	98	
									膜分离+厌氧水解类+生物接触氧化法	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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁷
									化学混凝法+厌氧水解类+SBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+MBR 类	90	
									化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	90	
									厌氧水解类+SBR 类	80	
									厌氧水解类+MBR 类	80	
									厌氧水解类+生物接触氧化法	80	
		结构钢焊条 (JXXX)、钼和铬钼耐热钢焊条 (RXXX)、不锈钢焊条 (G/AXXX)、堆焊焊条 (DXXX)、低温钢焊条 (WXXX)、铸铁焊条 (ZXXX)、镍和镍合金焊条 (NiXXX)	拆除、清洗、焊条焊接 (手工电弧焊)、安装、检测试验	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	2130193	/	/	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
	颗粒物					千克/吨-原料	20.2	多管旋风	70		
								板式	95		
								管式	95		
								直排	0		
								喷淋塔/冲击水浴	85		
								其他 (移动式烟尘净化器)	95		
								单筒 (多筒并联) 旋风	60		
	袋式除尘	95									

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁷			
		、铜和铜合金焊条 (TXXX)、铝和铝合金焊条 (LXXX)、特殊用途焊条 (TSXXX)												
		药芯焊丝	拆除、清洗、药芯焊丝焊接 (二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊)、安装、检测试验	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	20.5	工业废气量	立方米/吨-原料	2130193	/	/	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
										多管旋风	70			
										板式	95			
										管式	95			
										直排	0			
										喷淋塔/冲击水浴	85			
										其他 (移动式烟尘净化器)	95			
										单筒 (多筒并联) 旋风	60			
		实芯焊丝	拆除、清洗、实芯焊丝焊接 (二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊)、安	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	9.19	工业废气量	立方米/吨-原料	2130193	/	/	k=除尘设备耗电量 (千瓦时) / (除尘设备额定功率 (千
										多管旋风	70			
										板式	95			
										管式	95			
										直排	0			
			喷淋塔/冲击水浴	85										

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		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	参考 k 值计算公式 ¹⁷
			装、检测试验						其他（移动式烟尘净化器）	95	瓦) × 除尘设备运行时间 (小时))
								单筒（多筒并联）旋风	60		
								袋式除尘	95		

一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表

注：由于不同企业一般工业固体废物和危险废物产生量差异较大，本手册所提供的工业固体废物和危险废物系数仅供参考。

33 金属制品业

中类代码（三位）	小类代码（四位）	类别名称	固体废物类别	产生系数	单位	危险废物类别	产生系数	单位
331	3311	金属结构体及其部件	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	6.17	千克/吨-产品	HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.495	千克/吨-产品
	3312	金属门窗制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	13.6	千克/吨-产品	HW17 危险废物（表面处理废物）等	3.22	千克/吨-产品
332	3321	切削工具制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	14.6	千克/吨-产品	HW17 危险废物（表面处理废物）等	1.64	千克/吨-产品
	3322	手工具制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	17.4	千克/吨-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.38	千克/台-产品
	3323	农用及园林用金属工具制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	13.72	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.44	千克/台-产品
	3324	剪及类似日用金属工具制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	51	千克/吨-产品	HW34 危险废物（废酸）等	0.581	千克/吨产品
	3329	其他金属工具制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	13.72	千克/吨-产品	HW34 危险废物（废酸）等	1.05	千克/吨产品
333	3331	集装箱	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	34.8	千克/吨-产品	HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	5.79	千克/吨-产品
	3332	金属压力容器制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	34.8	千克/吨-产品	HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.50	千克/吨-产品

	3333	金属包装容器制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	34.8	千克/吨-产品	HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	2.91	千克/吨-产品	
334	3340	金属丝/金属制绳、缆	一般工业废物（废边角料、废包装物，废丝头）等	24.2	千克/吨-产品	HW17 危险废物（表面处理废物）等	1.88	千克/吨-产品	
335	3351	建筑、家具用金属配件制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	52.7	千克/吨-产品	HW36 危险废物（石棉废物）等	2.3	千克/吨-产品	
	3352	建筑装饰及水暖管道零件制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	55.4	千克/吨-产品	HW36 危险废物（石棉废物）等	1.38	千克/吨-产品	
	3353	安全、消防用金属制品制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	34.3	千克/吨-产品	HW36 危险废物（石棉废物）等	2.70	千克/吨-产品	
	3359	其他建筑、安全用金属制品制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	46.5	千克/吨-产品	HW36 危险废物（石棉废物）等	0.993	千克/吨-产品	
336	3360	金属表面处理及热处理加工	整体热处理件	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	2.35	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）等	1.3	千克/吨-产品
			普通盐浴热处理件	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	2.35	千克/吨-产品	HW47 危险废物（含钡废物）、HW08 危险废物（废矿物油）等	8.89	千克/吨-产品
			盐浴化学热处理件	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	2.35	千克/吨-产品	HW07 热处理含氰废物等	0.5	千克/吨-产品
337	3371	生产专用搪瓷制品制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	40.2	千克/台-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	15.4	千克/台-产品	
	3372	建筑装饰搪瓷制品制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	53.2	千克/台-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW13 危险废物（染料、涂料废物）等	31.7	千克/台-产品	
	3373	搪瓷卫生洁具制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	66.0	千克/台-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW14 危险废物（染料、涂料废物）等	32.7	千克/台-产品	

	3379	搪瓷日用品及其他搪瓷制品制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	40.3	千克/台-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW15 危险废物（染料、涂料废物）等	42.9	千克/台-产品	
338	3381	金属制厨房用器具制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	4.28	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）等	1.30	千克/吨-产品	
	3382	金属制餐具和器皿制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	10.5	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）等	2.35	千克/吨-产品	
	3383	金属制卫生器具制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	4.25	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）等	1.30	千克/吨-产品	
	3389	其他金属制日用品制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	4.63	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）等	1.65	千克/吨-产品	
339	3391	黑色金属铸造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	300	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油、HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	2.5	千克/吨-产品	
	3392	有色金属铸造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	15	千克/吨-产品		1	千克/吨-产品	
	3393	锻件及粉末冶金制品制造	锻件	一般工业废物（焊渣，废金属下脚料、氧化铁皮）等	420	千克/吨-产品	HW34 危险废物（废酸）等	0.03	千克/吨-产品
			冲压件	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	300	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）等	2.45	千克/吨-产品
			粉末冶金件	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	19.9	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）等	1.20	千克/吨-产品
	3394	交通及公共管理用金属标牌制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	18.7	千克/吨-产品	HW34 危险废物（废酸）等	0.525	千克/吨-产品	
3399	其他未列明金属制品制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	19.92	千克/吨-产品	HW34 危险废物（废酸）等	2.03	千克/吨-产品		

34 通用设备制造业

中类代码（三位数）	小类代码（四位）	类别名称	固体废物类别	产生系数	单位	危险废物类别	产生系数	单位
341	3411	锅炉及辅助设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	64.5	千克/吨结构材料	HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.52	千克/吨结构材料
	3412	内燃机及配件制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	79.5	千克/吨结构材料	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	5.22	千克/吨结构材料
	3413	汽轮机及辅机制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	94.5	千克/吨-结构材料	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	4.53	千克/吨结构材料
	3414	水轮机及辅机制造	/	类比 3413 汽轮机及辅机制造	/	/	类比 3413 汽轮机及辅机制造	/
	3415	风能原动设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	7.42	千克/吨-结构材料	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.18	千克/吨结构材料
	3419	其他原动设备制造	/	类比 3415 风能原动设备制造	/	/	类比 3415 风能原动设备制造	/
342	金属切削机床制造	重型机床及超重型机床（30 吨及以上）	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	1000	千克/台-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	97.0	千克/台-产品
		大型机床（10~30 吨）	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	129	千克/台-产品		32.3	千克/台-产品
		中小型机床（0.5~10 吨）	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	52.1	千克/台-产品		3.41	千克/台-产品
							1.28	千克/台-产品

		小型台式机床（0.5 吨以下）						
3422	金属成型机床制造	大型机床（30 吨及以上）	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	1000	千克/台-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	68.2	千克/台-产品
		大中型机床（15~30 吨）	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	129	千克/台-产品		30.7	千克/台-产品
		中小型机床（15 吨以下）	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	39.9	千克/台-产品		8.89	千克/台-产品
3423	铸造机械制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	500	千克/台-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	11.3	千克/台-产品	
3424	金属切割及焊接设备制造	金属焊接设备	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	39.2	千克/台-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.47	千克/台-产品
		金属切割设备	一般工业废物（废边角料、废包装物）等				0.69	千克/台-产品
3425	机床功能部件及附件制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	3.33	千克/台套	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.28	千克/台套	
3429	其他金属加工机械制造	/	类比 3421 金属切削机床制造及 3422 金属成型机床制造	/	/	类比 3421 金属切削机床制造及 3422 金属成型机床制造	/	
343	3431	轻小型起重设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	4.87	千克/台-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.14	千克/台-产品

	3432	专用起重机制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	283	千克/台-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	9.78	千克/台-产品
	3433	生产专用车辆制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	8.51	千克/台-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.70	千克/台-产品
	3434	连续搬运设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	153	千克/台-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	4.10	千克/台-产品
	3435	电梯、升降机械	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	128	千克/台-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.423	千克/台-产品
	3436	客运索道制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	128	千克/台-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.423	千克/台-产品
	3437	机械式停车设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	27.1	千克/台-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	7.51	千克/台-产品
	3439	其他物料搬运设备制造	/	类比 3434 连续搬运设备制造	/	/	类比 3434 连续搬运设备制造	/
344	3441	泵	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	54.8	千克/吨-结构材料	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	2.20	千克/吨-结构材料
		真空设备	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	30.3	千克/吨-结构材料		0.82	千克/吨-结构材料
	3442	气体压缩机械制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	35.9	千克/台-产品	HW08 危险废物（废矿物油），HW09 废磨削泥，HW49 其他有害包装，HW49 废油漆桶，HW49	1.15	千克/台-产品

						废漆渣（绝缘漆）， HW09 废乳化液等		
	3443	阀门及旋塞制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	18.7	千克/吨-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	6.75	千克/吨-产品
	3444	液压动力机械及元件制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	30	千克/吨-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	6.75	千克/吨-产品
	3445	气压动力机械及元件制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	20	千克/吨-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	6.75	千克/吨-产品
345	3451	滚动轴承制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	420	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）等	94.3	千克/吨-产品
	3452	滑动轴承制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	300	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）等	94.3	千克/吨-产品
	3453	齿轮及齿轮减、变速箱制造	/	类比 367 汽车零配件及配件制造（车桥部件）及 3393 锻件及粉末冶金制品制造	/	/	类比 367 汽车零配件及配件制造（车桥部件）及 3393 锻件及粉末冶金制品制造	/
	3459	其他传动部件制造	一般工业废物（金属件废品，金属屑，带钢）等	205	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）等	13.3	千克/吨-产品
346	3461	烘炉、熔炉及电炉制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	150	千克/台-产品	/	类比 3423 铸造机械制造	千克/台-产品

	3462	风机、风扇制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	143	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	3.31	千克/吨-产品
	3463	气体、液体分离及纯净设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	25.0	千克/吨-结构材料	HW08 危险废物（废矿物油）等	4.46	千克/吨-结构材料
	3464	制冷、空调设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	12	千克/台-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	3.2	千克/台-产品
	3465	风动和电动工具制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	6.95	千克/台-产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.45（风动）	千克/台-产品
0.3（电动）							千克/台-产品	
	3466	喷枪及类似器具制造	/	类比 3465 风动和电动工具制造	/	/	类比 3465 风动和电动工具制造	/
	3467	包装专用设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	29.3	千克/台-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	3.25	千克/台-产品
347	3471	电影机械制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	5	千克/台-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	2	千克/台-产品
	3472	幻灯及投影设备制造	/	类比 3471 电影机械制造	/	/	类比 3471 电影机械制造	/
	3473	照相机及器材制造	/	类比 3471 电影机械制造	/	/	类比 3471 电影机械制造	/
	3474	复印和胶印设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	11.4	千克/台-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	5	千克/台-产品
	3475	计算器及货币专用设备制造	/	类比 3471 电影机械制造	/	/	类比 3471 电影机械制造	/

	3479	其他文化、办公用机械制造	/	类比 3471 电影机械制造	/	/	类比 3471 电影机械制造	/
348	3481	金属密封件制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	12.5	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）等	1.00	千克/吨-产品
	3482	紧固件制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	49.7	千克/吨-产品	HW17 危险废物（表面处理废物）、HW09 危险废物（废乳化液）等	5.04	千克/吨-产品
	3483	弹簧制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	25.7	千克/吨-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.50	千克/吨-产品
	3484	机械零部件加工	/	类比 367 汽车零部件及配件制造	/	/	类比 367 汽车零部件及配件制造	/
	3489	其他通用零部件制造	/	类比 3481 金属密封件制造、3482 紧固件制造、3483 弹簧制造	/	/	类比 3481 金属密封件制造、3482 紧固件制造、3483 弹簧制造	/
349	3491	工业机器人制造	/	类比 3467 包装专用设备制造	/	/	类比 3467 包装专用设备制造	/
	3492	特殊作业机器人制造	/	类比 3467 包装专用设备制造	/	/	类比 3467 包装专用设备制造	/
	3493	增材制造装备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	33.5	千克/台-产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.370	千克/台-产品
	3499	其他未列明通用设备制造	减速机：一般工业废物（铁屑、边角料）等	研光机类比 3421 金属切削	/	减速机：HW08（废油）HW49（废活性炭和废油漆桶）等	研光机类比 3421 金属切削	/

			其他见类比产品	机床制造（小型机床） 滚筒类比 3311 金属结构制造； 减速机：26.35 千克/吨产品		其他见类比产品	机床制造（小型机床） 滚筒类比 3311 金属结构制造 减速机：0.57 千克/吨产品	
--	--	--	---------	---	--	---------	---	--

35 专用设备制造业

中类代码 (三位)	小类代码 (四位)	类别名称	固体废物类别	产生系数	单位	危险废物类别	产生系数	单位
351	3511	矿山机械制造	一般工业废物 (废边角料、 废包装物)等	353	千克/台 产品	HW08 危险废物(废矿物油)、 HW09 危险废物(废乳化液)、 HW12 危险废物(染料、涂料废 物)等	11.3	千克/台产品
	3512	石油钻采专用设备 制造	/	石油钻井设 备、开采专用 设备零件、石 油钻探: 类比 3511 矿山机械 制造; 采油设 备: 类比 343 物料搬运设备 制造相关系数	/	/	石油钻井设 备、开采专用 设备零件、石 油钻探: 类比 3511 矿山机 械制造; 采油 设备: 类 比 343 物料 搬运设备制造 相关系数	/
	3513	深海石油钻探设备 制造	/	类比 3511 矿 山机械制造	/	/	类比 3511 矿 山机械制造	/
	3514	建筑工程用机械制 造	/	类比 343 物料 搬运设备制造 相关系数	/	/	类比 343 物 料搬运设备 制造相关系 数	/
	3515	建筑材料生产专用 机械制造	/	类比 3511 矿 山机械制造	/	/	类比 3511 矿 山机械制造	/

352	3516	冶金专用设备制造	/	类比 3511 矿山机械制造	/	/	类比 3511 矿山机械制造	/
	3517	隧道施工专用机械制造	/	类比 3511 矿山机械制造	/	/	类比 3511 矿山机械制造	/
	3521	炼油、化工生产专用设备制造	/	160	千克/台产品	/	10	千克/台产品
	3522	橡胶加工专用设备制造	/	类比 3422 金属成形机床制造	/	/	类比 3422 金属成形机床制造	/
	3523	塑料加工专用设备制造	/	类比 3422 金属成形机床制造	/	/	类比 3422 金属成形机床制造	/
	3524	木材加工机械制造	/	类比 3421 金属切削机床制造（小型）	/	/	类比 3421 金属切削机床制造（小型）	/
	3525	模具制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	25	千克/吨产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	3	千克/吨产品
	3529	其他非金属加工专用设备制造	/	类比 3422 金属成形机床制造	/	/	类比 3422 金属成形机床制造	/
353	3531	食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	109	千克/台产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）等	19.4	千克/台产品
	3532	农副食品加工专用设备制造	/	类比 3531 食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造	/	/	类比 3531 食品、酒、饮料及茶生产	/

354						专用设备制造		
	3533	烟草生产专用设备制造	/	类比 3467 包装专用设备制造	/	/	类比 3467 包装专用设备制造	
	3534	饲料生产专用设备制造	/	类比 3531 食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造	/	/	类比 3531 食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造	
	3541	制浆和造纸专用设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	92.2	千克/台产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.917	千克/台产品
	3542	印刷专用设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	256	千克/台产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	17.6	千克/台产品
	3543	日用化工专用设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	83.5	千克/台产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.993	千克/台产品
	3544	制药专用设备制造	/	类比 3421 金属切削机床制造(小型)	/	/	类比 3421 金属切削机床制造(小型)	
	3545	照明器具生产专用设备制造	/	类比 3422 金属成形机床制造	/	/	类比 3422 金属成形机床制造	
	3546	玻璃、陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造	/	类比 3422 金属成形机床制造	/	/	类比 3422 金属成形机床制造	

355	3549	其他日用品生产专用设备制造	/	类比 3421 金属切削机床制造(小型)	/	/	类比 3421 金属切削机床制造(小型)	/
	3551	纺织专用设备制造	一般工业废物(废边角料、废包装物)等	17.1	千克/吨产品	HW08 危险废物(废矿物油)、HW09 危险废物(废乳化液)、HW12 危险废物(染料、涂料废物)等	1.54	千克/吨产品
	3552	皮革、毛皮及其制品加工专用设备制造	一般工业废物(废边角料、废包装物)等	6.68	千克/台产品	HW08 危险废物(废矿物油、废砂轮灰)、HW09 危险废物(废乳化液)、HW13 危险废物(水性漆渣)、HW17 危险废物(污泥)等	0.308	千克/台产品
	3553	缝制机械制造	一般工业废物(废边角料、废包装物)等	6.68	千克/台产品	HW08 危险废物(废矿物油、废砂轮灰)、HW09 危险废物(废乳化液)、HW13 危险废物(水性漆渣)、HW17 危险废物(污泥)等	0.308	千克/台产品
	3554	洗涤机械制造	一般工业废物(废边角料、废包装物)等	6.68	千克/台产品	HW08 危险废物(废矿物油、废砂轮灰)、HW09 危险废物(废乳化液)、HW13 危险废物(水性漆渣)、HW17 危险废物(污泥)等	0.308	千克/台产品
	3561	电工机械专用设备制造	一般工业废物(废边角料、废包装物)等	44.7	千克/台产品	HW08 危险废物(废矿物油)、HW09 危险废物(废乳化液)、HW12 危险废物(染料、涂料废物)等	1.58	千克/台产品
	356	3562	半导体器件专用设备制造	一般工业废物(废边角料、废包装物)等	83.7	千克/台产品	HW08 危险废物(废矿物油)、HW09 危险废物(废乳化液)、HW12 危险废物(染料、涂料废物)等	0.75
3563		电子元器件与机电组件设备制造	一般工业废物(废边角料、废包装物)等	53.4	千克/台产品	HW08 危险废物(废矿物油)、HW09 危险废物(废乳化液)、	1.25	千克/台产品

357					HW12 危险废物（染料、涂料废物）等			
	3564	其他电子专用设备制造	/	类比 3561 电工机械专用设备制造、3562 半导体器件专用设备制造、3563 电子元器件与机电组件设备制造相关系数	/	/	类比 3561 电工机械专用设备制造、3562 半导体器件专用设备制造、3563 电子元器件与机电组件设备制造相关系数	/
	3571	拖拉机制造	/	大型拖拉机类比 3611 中性载货汽车；中小型拖拉机类比 3611 轻型载货汽车	/	/	大型拖拉机类比 3611 中性载货汽车；中小型拖拉机类比 3611 轻型载货汽车	/
	3572	机械化农业及园艺机具制造	/	类比 3571 拖拉机制造（小型）	/	/	类比 3571 拖拉机制造（小型）	/
	3573	营林及木竹采伐机械制造	/	类比 3571 拖拉机制造（小型）	/	/	类比 3571 拖拉机制造（小型）	/
	3574	畜牧机械制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	100	千克/台产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.78	千克/台产品
	3575	渔业机械制造	/	鱼货装卸设备和捕捞机械，	/	/	鱼货装卸设备和捕捞机	/

			类比 343 物料搬运设备制造相关系数			械, 类比 343 物料搬运设备制造相关系数	
3576	农林牧渔机械配件制造	/	类比 367 汽车零部件及配件制造	/	/	类比 367 汽车零部件及配件制造	/
3577	棉花加工机械制造	/	类比 3467 包装专用设备制造	/	/	类比 3467 包装专用设备制造	/
3579	其他农、林、牧、渔业机械制造	一般工业废物(废边角料、废包装物)等	100	千克/台-产品	HW08 危险废物(废矿物油)、HW09 危险废物(废乳化液)、HW12 危险废物(染料、涂料废物)等	1.78	千克/台-产品
3581	医疗诊断、监护及治疗设备制造	一般工业废物(废边角料、废包装物)等	5	千克/台-产品	HW08 危险废物(废矿物油)、HW09 危险废物(废乳化液)、HW12 危险废物(染料、涂料废物)等	1.504	千克/台-产品
3582	口腔科用设备及器具制造	/	类比 3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	/	/	类比 3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	/
3583	医疗实验室及医用消毒设备和器具制造	/	类比 3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	/	/	类比 3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	/
3584	医疗、外科及兽医用器械制造	/	类比 3451 滚动轴承制造	/	/	类比 3451 滚动轴承制造	/
3585	机械治疗及病房护理设备制造	/	类比 3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	/	/	类比 3581 医疗诊断、监	/

358

						护及治疗设备制造	
	3586	康复辅具制造	/	类比 3451 滚动轴承制造	/	/	类比 3451 滚动轴承制造
	3587	眼镜制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	25	千克/万副	HW08 危险废物（废矿物油）、 HW09 危险废物（废乳化液）、 HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	10 千克/万副
	3589	其他医疗设备及器械制造	/	类比 3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	/	/	类比 3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造
	3591	环境保护专用设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	41.6	千克/吨产品	HW08 危险废物（废矿物油）、 HW09 危险废物（废乳化液）、 HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.48 千克/吨产品
	3592	地质勘查专用设备制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）等	34.6	千克/吨产品	HW08 危险废物（废矿物油）、 HW09 危险废物（废乳化液）、 HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	3.33 千克/吨产品
359	3593	邮政专用机械及器材制造	/	类比 3467 包装专用设备制造	/	/	类比 3467 包装专用设备制造
	3594	商业、饮食、服务专用设备制造	/	类比 3381 金属制厨房用器具制造	/	/	类比 3381 金属制厨房用器具制造
	3595	社会公共安全设备及器材制造	/	类比 3466 喷枪及类似器具制造	/	/	类比 3466 喷枪及类似器具制造

3596	交通安全、管制及类似专用设备制造	/	类比 3424 金属切割及焊接设备制造	/	/	类比 3424 金属切割及焊接设备制造	/
3597	水资源专用机械制造	/	类比 3572 机械化农业及园艺机具制造	/	/	类比 3572 机械化农业及园艺机具制造	
3599	其他专用设备制造	/	类比 35 专用设备制造业相关系数	/	/	类比 35 专用设备制造业相关系数	/

36 汽车制造业

中类代码 (三位)	小类代码 (四位)	类别名称	固体废物类别	产生系数	单位	危险废物类别	产生系数	单位
361	3611 汽柴油车 整车制造 3612 新能源车 整车制造	乘用车	一般工业废物（废边角料、废包装物）	154.2	千克/辆产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW17（转化膜处理废渣）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	8.798	千克/辆产品
		客车	一般工业废物（废边角料、废包装物）	861.5	千克/辆产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW17（转化膜处理废渣）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	29.69	千克/辆产品
		重型载货汽车（L≥6m，T（总质量，下同）≥12t）	一般工业废物（废边角料、废包装物）	588.9	千克/辆产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW17（转化膜处理废渣）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	23.15	千克/辆产品
		中型载货汽车（L≥6m，4.5t≤T<12t）	一般工业废物（废边角料、废包装物）	461.3	千克/辆产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW17（转化膜处理废渣）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	12.76	千克/辆产品
		轻型载货汽车（L<6m，T<4.5t）	一般工业废物（废边角料、废包装物）	396.3	千克/辆产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW17（转化膜处理废渣）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	9.142	千克/辆产品

362	3620 汽车用发动机制造	汽油发动机	一般工业废物（废边角料、废包装物）	10.24	千克/台产品	HW08（废油、污泥等）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	3.004	千克/台产品
		柴油发动机	一般工业废物（废边角料、废包装物）	64.22	千克/台产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW17（转化膜处理废渣）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	5.551	千克/台产品
363	3630	改装汽车制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）	744.2	千克/辆产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	18.44	千克/辆产品
364	3640	低速载货汽车制造（以柴油机为动力，车速 $\leq 50\text{km/h}$ ， $T \leq 2.5\text{t}$ ，长度 $L \leq 4.6\text{m}$ ，宽度 $B \leq 1.6\text{m}$ ，高度 $H \leq 2\text{m}$ ，具有3个车轮的货车）	一般工业废物（废边角料、废包装物）	140.5	千克/辆产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW17（转化膜处理废渣）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	6.32	千克/辆产品
365	3650	电车制造	一般工业废物（废边角料、废包装物）	861.5	千克/辆产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	29.69	千克/辆产品
366	3660 汽车车身、挂车制造	车身	一般工业废物（废边角料、废包装物）	136.7	千克/台产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW17（转化膜处理废渣）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	6.126	千克/台产品

		挂车	一般工业废物（废边角料、废包装物）	97.69	千克/台产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW17（转化膜处理废渣）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	4.392	千克/台产品
367	3670 汽车零部件及配件制造	车架及底盘零件	一般工业废物（废边角料、废包装物）	375	千克/台产品	HW06（废溶剂）、HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW17（转化膜处理废渣）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	4.578	千克/台产品
		车桥部件	一般工业废物（废边角料、废包装物）	53.62	千克/根产品	HW08（废油）、HW12（污泥、漆渣等）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	9.908	千克/根产品
		机械加工件	一般工业废物（废边角料、废包装物）	250	千克/吨产品	HW08（废油、污泥等）、HW49（废活性炭和废化工原料桶）等	3.462	千克/吨产品
		非金属件	一般工业废物（废边角料、废包装物）	105.3	千克/吨产品	HW08（废油）、HW49（废活性炭）等	19.48	千克/吨产品

37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业

中类代码（三位）	小类代码（四位）	类别名称	固体废物类别	产生系数	单位	危险废物类别	产生系数	单位
371	铁路运输设备制造							
	3711	高铁车组制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	0.12	吨/辆产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	129	千克/辆-产品
	3712	铁路机车车辆制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	0.12	吨/辆产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	72.61	千克/辆-产品
	3713	窄轨机车车辆制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	0.12	吨/辆产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	72.61	千克/辆-产品
	3714	高铁设备--配件制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	0.15	千克/件	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.669	千克/吨-原料
	3715	铁路机车车辆配件制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	0.14	千克/件	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.669	千克/吨-原料
	3716	铁路专用设备及器材--配件制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	0.15	千克/件	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.669	千克/吨-原料
	3719	其他铁路运输设备制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	0.12	吨/辆产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.669	千克/吨-原料

372	3720	城市轨道交通设备制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	0.12	吨/辆产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	72.61	千克/辆-产品
373	船舶及相关装置制造							
	3731	金属船舶制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	1.45	千克/吨产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.5	千克/吨-产品
	3732	非金属船舶制造	一般工业废物（废边角料）	0.0064	吨/艘产品	HW49 危险废物（不饱和树脂物料桶、废弃活性炭）等	0.042	吨/艘产品
	3733	娱乐船和运动船制造	一般工业废物（废边角料）	0.0064	吨/艘产品	HW49 危险废物（不饱和树脂物料桶、废弃活性炭）等	0.042	吨/艘产品
	3734	船用配套设备制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.853	千克/件-产品
	3735	船舶改装	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.297	千克/吨-产品
	3736	船舶拆除	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW36 危险废物（石棉废物）等	2	千克/吨-产品
	3737	海洋工程装备制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW36 危险废物（石棉废物）等液	0.22	千克/吨-产品
	3739	航标器材及其他相关装置制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW36 危险废物（石棉废物）等液	0.22	千克/吨-产品
	374	航空-航天器及设备制造						
3741		飞机制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	92.7	千克/架产品	废机油，废切削液、废活性炭、废漆渣、废油漆桶	34	千克/架-产品
3742		航天器及运载火箭制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	92.7	千克/架产品	废机油，废切削液、废活性炭、废漆渣、废油漆桶	0.38	千克/架产品

375	3743	航天相关设备制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	25	千克/件产品	废机油，废切削液、废活性炭、废漆渣、废油漆桶	0.38	千克/件产品	
	3744	航空相关设备制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	0.8	千克/件产品	废机油，废切削液、废活性炭、废漆渣、废油漆桶	0.38	千克/件产品	
	3749	其他航空航天器制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	0.8	千克/件产品	废机油，废切削液、废活性炭、废漆渣、废油漆桶	0.38	千克/件产品	
	摩托车制造								
	3751	摩托车整车制造	一般工业废物（边角下料等）	0.52	千克/辆产品	HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	2	千克/辆产品	
	3752	摩托车零部件及配件制造	一般工业废物（边角下料等）	0.0116	千克/件产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）等	2.745	千克/吨-原料	
	自行车和残疾人座车制造								
	376	3761	自行车制造	一般工业废物（边角下料等）	1.53	千克/辆产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.059	千克/辆-产品
		3762	残疾人座车制造	一般工业废物（边角下料等）	1.53	千克/辆产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.059	千克/辆-产品
377		3770	助动车制造	一般工业废物（边角下料等）	1.53	千克/辆产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.059	千克/辆-产品
378	3780	非公路休闲车及零配件制造	一般工业废物（边角下料等）	1.53	千克/辆产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）等	5.5	千克/吨-原料	
379	潜水救捞及其他未列明运输设备制造								
	3791	潜水装备制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW36 危险废物（石棉废物）等液	0.22	千克/吨-产品	

3792	水下救捞装备制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW36 危险废物（石棉废物）等液	0.22	千克/吨-产品
3799	其他未列明运输设备制造	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW36 危险废物（石棉废物）等液	0.22	千克/吨-产品

43 金属制品、机械和设备修理业

中类代码（三位）	小类代码（四位）	类别名称	固体废物类别	产生系数	单位	危险废物类别	产生系数	单位
431	4310	金属制品修理	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	0.49	千克/吨产品	HW06 废有机溶剂、HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	1.39	千克/吨产品
432	4320	通用设备修理	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	31.6	千克/吨产品	HW08 危险废物（废矿物油、切削液）等	0.63	千克/吨产品
433	4330	专用设备修理	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	31.6	千克/吨产品	HW08 危险废物（废矿物油、切削液）等	0.63	千克/吨产品
434	铁路、船舶、航空航天等运输设备修理							
	4341	铁路运输设备修理	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.22	千克/吨产品
	4342	船舶修理	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.22	千克/吨产品
	4343	航空航天器修理	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.22	千克/吨产品
	4349	其他运输设备修理	一般工业废物（废边角料、废铁屑）	14	千克/吨产品	HW08 危险废物（废矿物油）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等	0.22	千克/吨产品