



全国污染源普查
China Pollution Source Census
<http://cpsc.sepa.gov.cn/>



全国污染源普查
China Pollution Source Census

第一次全国污染源普查 工业污染源产排污系数手册 (第七分册)

31 非金属矿物制品业

第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(第七分册)

国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室

国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室
二〇〇八年二月

说 明

为使第一次全国污染源普查工作顺利实施，确保普查数据质量，根据国务院批准的《第一次全国污染源普查方案》，第一次全国污染源普查工作委员会在财政部的支持下，委托中国环境科学研究院组织开展全国污染源普查工业污染源产排污系数核算项目。中国环境科学研究院组织中国石油与化学工业协会等25家行业联合会及中央科研单位，历时一年多的辛勤工作，在国家环境保护总局科技、规划等有关司办的指导下，在地方环保部门、科研、监测院所、相关企业的支持下，完成了这一核算项目，并以此为基础编写了这套手册，为第一次全国污染源普查工业污染源产排污量的核算打下了比较好的基础。为此，在手册付印之际，向一切参加这一工作的单位和个人表示衷心的感谢。

国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室

目 录

使用说明·····	(1)
3111 水泥制造业·····	(9)
3112 石灰和石膏制造业·····	(21)
3123 石棉水泥制品制造业·····	(27)
3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造业·····	(31)
3132 建筑陶瓷制品制造业·····	(39)
3133 建筑用石加工业·····	(47)
3134 防水建筑材料制造业·····	(53)
3135 隔热和隔音材料制造业·····	(57)
3141 平板玻璃制造业·····	(63)
3142 技术玻璃制品制造业·····	(73)
3143 光学玻璃制造业·····	(79)
3144 玻璃仪器制造业·····	(83)
3145 日用玻璃制品及玻璃包装容器制造业·····	(87)
3146 玻璃保温容器制造业·····	(95)
3147 玻璃纤维及其制品制造业·····	(99)
3148 玻璃纤维增强塑料制品制造业·····	(107)
3151 卫生陶瓷制品制造业·····	(113)
3152 特种陶瓷制品制造业·····	(117)
3153 日用陶瓷制品制造业·····	(123)
3159 园林、陈设艺术及其他陶瓷制品制造业·····	(129)
3161 石棉制品制造业·····	(133)
3169 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造业·····	(137)
3191 石墨及碳素制品制造业·····	(141)
本分册编写单位及主要编写人员·····	(147)

使用说明

第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（以下简称手册），涵盖了占我国工业污染物产排量绝大部分的351个小类行业。其中，259个小类行业的产排污系数通过实测核算得出，92个小类行业的产排污系数采用类比方法获得。

本使用手册共十册。

第一分册内容包括：0610烟煤和无烟煤的开采洗选、0620褐煤的开采洗选、0690其他煤炭采选、0710天然原油和天然气开采、0790与石油和天然气开采有关的服务活动、0810铁矿采选、0890其他黑色金属矿采选、0911铜矿采选、0912铅锌矿采选、0913镍钴矿采选、0914锡矿采选、0915锑矿采选、0916铝矿采选、0917镁矿采选、0921金矿采选、0931钨钼矿采选、0932稀土金属矿采选、1011石灰石和石膏开采、1012建筑装饰用石开采、1013耐火土石开采、1019粘土及其他土砂石开采、1020化学矿采选、1030采盐、1091石棉和云母矿采选、1092石墨和滑石采选、1093宝石和玉石开采行业等26个小类行业产排污系数。

第二分册内容包括：1310谷物磨制、1320饲料加工、1331食用植物油加工、1332非食用植物油加工、1340制糖、1351畜禽屠宰、1352肉制品及副产品加工、1361水产品冷冻加工、1362鱼糜制品及水产品干腌制加工、1363水产饲料制造、1364鱼油提取及制品的制造、1369其他水产品加工、1370蔬菜、水果和坚果加工、1391淀粉及淀粉制品的制造、1392豆制品制造、1393蛋品加工、1411糕点、面包制造、1419饼干及其他焙烤食品制造、1421糖果、巧克力制造、1422蜜饯制造、1431米、面制品制造、1432速冻食品制造、1439方便面及其他方便食品制造、1440液体乳及乳制品制造、1451肉、禽类罐头制造、1452水产品罐头制造、1453蔬菜、水果罐头制造、1461味精制造、1462酱油、食醋及类似制品的制造、1469其他调味品、发酵制品制造、1492冷冻饮品及食用冰制造、1493盐加工、1494食品及饲料添加剂制造等33个小类行业产排污系数。

第三分册内容包括：1510酒精制造、1521白酒制造、1522啤酒制造、1523黄酒制造、1524葡萄酒制造、1531碳酸饮料制造、1533果菜汁及果菜汁饮料制造、1534含乳饮料和植物蛋白饮料制造、1535固体饮料制造、1539茶饮料及其他软饮料制造、1711棉、化纤纺织加工、1712棉、化纤印染精加工、1721毛条加工、1722毛纺织、1723毛染整精加工、1730麻纺织、1741缫丝加工、1742绢纺和丝织加工、1743丝印染精加工、1751棉及化纤制品制造、1752毛制品制造、1753麻制品制造、

1755绳、索、缆的制造业、1754丝制品制造、1756纺织带和帘子布制造、1757无纺布制造、1761棉、化纤针织品及编织品制造、1762毛针织及其编织品制造、1810纺织服装等29个小类行业的产排污系数。

第四分册内容包括：1910皮革鞣制加工、1931毛皮鞣制加工、1941羽毛(绒)加工、2011锯材加工、2021胶合板制造、2022纤维板制造、2023刨花板制造、2029其他人造板、材制造、2210纸浆制造、2221机制纸及纸板制造、2222手工纸制造、2223加工纸制造、2511原油加工及石油制品制造、2520炼焦等14个小类行业的产排污系数。

第五分册内容包括：2611无机酸制造、2612无机碱制造、2613无机盐制造、2614有机化学原料制造、2621氮肥制造、2622磷肥制造、2623钾肥制造、2624复混肥料制造、2631化学农药制造、2632生物化学农药及微生物农药制造、2641涂料制造、2642油墨及类似产品制造、2643颜料制造、2644染料制造、2651初级形态的塑料及合成树脂制造、2652合成橡胶制造、2653合成纤维单(聚合)体的制造、2661化学试剂和助剂制造、2665信息化学品制造、2666环境污染处理专用药剂材料制造、2667动物胶制造、2671肥皂及合成洗涤剂制造、2672化妆品制造、2673口腔清洁用品制造、2674香料、香精制造等25个小类行业的产排污系数。

第六分册内容包括：2710化学药品原药制造、2720化学药品制剂制造、2730中药饮片加工、2740中成药制造、2750兽用药品制造、2760生物、生化制品的制造、2770卫生材料及医药用品制造、2811化纤浆粕制造、2812人造纤维(纤维素纤维)制造、2821锦纶纤维制造、2822涤纶纤维制造、2823腈纶纤维制造、2824维纶纤维制造、2829其他合成纤维制造、2911车辆、飞机及工程机械轮胎制造、2912力车胎制造、2913轮胎翻新加工、2940再生橡胶制造、3050塑料人造革、合成革制造等19个行业产排污系数。

第七分册内容包括：3111水泥制造、3112石灰和石膏制造、3123石棉水泥制品制造、3131粘土砖瓦及建筑砌块制造、3132建筑陶瓷制品制造、3133建筑用石加工、3134防水建筑材料制造、3135隔热和隔音材料制造、3141平板玻璃制造、3142技术玻璃制品制造、3143光学玻璃制造、3144玻璃仪器制造、3145日用玻璃制品及玻璃包装容器制造、3146玻璃保温容器制造、3147玻璃纤维及制品制造、3148玻璃纤维增强塑料制品制造、3151卫生陶瓷制品制造、3152特种陶瓷制品制造、3153日用陶瓷制品制造、3159园林、陈设艺术及其他陶瓷制品制造、3161石棉制品制造、3169耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造、3191石墨及碳素制品制造等23个小类行业产排污系数。

第八分册内容包括：3210炼铁、3220炼钢、3230钢压延加工、3240铁合金冶炼、3311铜冶炼、3312铅锌冶炼、3313镍钴冶炼、3314锡冶炼、3315锑冶炼、3316铝冶炼、3317镁冶炼、3321金冶炼、3331钨钼冶炼、3332稀土金属冶炼、3340有色金属合金制造、3351常用有色金属压延加工、3352贵金属压延加工、3353稀有稀土金属压延加工等18个小类行业产排污系数。

第九分册内容包括：3411金属结构制造、3431集装箱制造、3440金属丝绳及其制品的制造、3460金属表面处理及热处理加工、3511锅炉及辅助设备制造、3512内燃机及配件制造、3513汽轮机及辅机制造、3514水轮机及辅机制造、3521金属切削机床制造、3522金属成形机床制造、3523铸造机械制造、3524金属切割及焊接设备制造、3530起重运输设备制造、3541泵及真空设备制造、3543阀门和旋塞的制造、3551轴承制造、3573制冷、空调设备制造、3574风动和电动工具制造、3581金属密封件制造、3582紧固件、弹簧制造、3591钢铁铸件制造、3592锻件及粉末冶金制品制造、3611采矿、采石设备制造、3625模具制造、3671拖拉机制造、3691环境污染防治专用设备制造、3711铁路机车车辆及动车组制造、3712工矿有轨专用车辆制造、3713铁路机车车辆配件制造、3714铁路专用设备及器材、配件制造、3721汽车整车制造、3722改装汽车制造、3723电车制造、3724汽车车身、挂车的制造、3725汽车零部件及配件制造、3731摩托车整车制造、3732摩托车零部件及配件制造、3741脚踏自行车及残疾人座车制造、3742助动自行车制造、3751金属船舶制造、3755船舶修理及拆船等41个小类行业的产排污系数。

第十分册内容包括：3922电容器及其配套设备制造、3940电池制造、3951家用制冷电器制造、3952家用空气调节器制造、4011通信传输设备制造、4012通信交换设备制造、4013通信终端设备制造、4014移动通信及终端设备制造、4019其他通信设备制造、4031广播电视节目制作及发射设备制造、4032广播电视接收设备及器材制造、4039应用电视设备及其他广播电视设备制造、4041电子计算机整机制造、4042计算机网络设备制造、4043电子计算机外部设备制造、4051电子真空器件制造、4052半导体分立器件制造、4053集成电路制造、4059光电子器件及其他电子器件制造、4061电子元件及组件制造、4062印制电路板制造、4071家用影视设备制造、4072家用音响设备制造、4090其他电子设备制造、4310金属废料和碎屑的加工处理、4320非金属废料和碎屑的加工处理、4411火力发电、4430热力生产和供应（包括工业锅炉）、4500燃气生产和供应业、4610自来水的生产和供应、4690其他水处理、利用与分配等31个小类行业产排污系数、采用类比方法行业的产排污系数。

名词解释

产污系数，即污染物产生系数，指在典型工况生产条件下，生产单位产品（或使用单位原料等）所产生的污染物的量。

排污系数，即污染物排放系数，指在典型工况生产条件下，生产单位产品（或使用单位原料）所产生的污染物的量经末端治理设施削减后的残余量，或生产单位产品（或使用单位原料）直接排放到环境中的污染物的量。当污染物直排时，排污系数与产污系数相同。

使用方法

首先，确定需要查找小类行业代码和行业名称（以中华人民共和国国家标准 GB/T4754-2002 中的行业代码和行业名称为准），根据手册目录，翻查到相关行业。

其次，根据相关产品名称、原料名称、生产工艺、生产规模，细读相关注意事项，确定产污系数。

最后，根据相关末端处理技术，细读相关注意事项，确定排污系数。

示例

示例1 煤炭采选行业产排污系数法核算示例

（本示例由中国煤炭加工利用协会提供）

位于山西省晋南地区的某煤矿年生产烟煤30万吨，其生产工艺为井工开采、炮采，其产品全部进入配套选煤厂进行洗选加工，该选煤厂的洗水达到三级闭路循环。

第一步：首先明确以下基本信息：(1)翻查到0610烟煤和无烟煤的开采洗选业中“煤矿开采区域条件分类表”，确定山西晋南地区属于二类地区；(2)本煤矿选煤厂洗煤废水的处理利用达到三级闭路循环；(3)本企业属于煤炭开采-洗选联合企业，其污染物产生量和排放量包括煤矿煤炭开采和选煤厂煤炭洗选加工两部分产、排污量之和。

第二步：企业填表人根据本企业产品、原料、工艺、规模和污染物末端处理技术，分别计算煤矿和选煤厂的产排污量。

对于煤矿，基本类型为“烟煤+烟煤+井工炮采+≤30万吨/年+沉淀分离法”。在手册“0610烟煤无烟煤开采业产排污系数表”找到二类地区对应的污染物产污

系数：工业废水量1.4吨/吨-产品、化学需氧量182克/吨-产品、石油类5.54克/吨-产品、工业固体废物（煤矸石）0.08吨/吨-产品；排污系数为工业废水量0.55吨/吨-产品、化学需氧量33克/吨-产品、石油类1.668克/吨-产品，工业固体废物（煤矸石）没有排污系数。

表 1 烟煤和无烟煤洗选业产排污系数表（摘录）

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	排污系数
烟煤和无烟煤	烟煤和无烟煤	井工开采 炮采	≤ 30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.4 ^②	沉淀分离	0.55 ^②
				化学需氧量	克/吨-产品	182 ^②	沉淀分离	33 ^②
				石油类	克/吨-产品	5.54 ^②	沉淀分离	1.668 ^②
				工业固体废物（煤矸石）	吨/吨-产品	0.08	—	—

对于选煤厂，基本类型为“洗精煤+烟煤+块煤末煤全入选+≤30万吨/年+‘物理+化学’”。查“0610烟煤无烟煤洗选业产排污系数表”找到与三级闭路循环对应的污染物产污系数：工业废水量0.3吨/吨-原料、化学需氧量44克/吨-原料、石油类2.25克/吨-原料、工业固体废物（煤矸石）0.18吨/吨-原料、工业固体废物（浮选尾矿）0.05吨/吨-原料；排污系数为工业废水量0.05吨/吨-原料、化学需氧量4.2克/吨-原料、石油类0.32克/吨-原料，工业固体废物（煤矸石和浮选尾矿）没有排污系数。

表 2 烟煤和无烟煤洗选业产排污系数表（摘录）

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	排污系数
洗精煤	烟煤和无烟煤	块煤、末煤全入选	≤30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-原料	0.30 ^⑤	物理+化学	0.05 ^⑤
				化学需氧量	克/吨-原料	44 ^⑤	物理+化学	4.2 ^⑤
				石油类	克/吨-原料	2.25 ^⑤	物理+化学	0.32 ^⑤
				工业固体废物（煤矸石）	吨/吨-原料	0.18	—	—
				工业固体废物（浮选尾矿）	吨/吨-原料	0.05	—	—

第三步：根据企业生产能力分别计算煤矿和选煤厂污染物产生和排放量。

煤矿废水中石油类的产生量： $30\text{万吨} \times 5.54\text{克/吨} = 1.662\text{吨}$

排放量： $30\text{万吨} \times 1.668\text{克/吨} = 0.5004\text{吨}$

其余污染物产生量和排放量同此方法计算。

②选煤厂废水中石油类的产生量为： $30\text{万吨} \times 2.25\text{克/吨} = 0.675\text{吨}$

排放量为： $30\text{万吨} \times 0.32\text{克/吨} = 0.096\text{吨}$

其余污染物产生量和排放量同此方法计算。

第四步：计算该煤炭采选联合企业各污染物的产生和排放总量。如废水中石油类产生总量为： $1.662\text{吨} + 0.675\text{吨} = 2.337\text{吨}$ ；废水中石油类排放总量为： $0.5004\text{吨} + 0.096\text{吨} = 0.5964\text{吨}$ 。其余污染物的产生量和排放量同此方法计算。

第五步：填表

①将工业废水量和各类水污染物产生量和排放量分别填入表G105-1；

②将工业废水量汇总填入表G103；

③各类水污染物汇总后填入表G105；

④将固体废物产生量和排放量填入表G110。

其他说明：当企业为单一煤矿和独立选煤厂，或煤矿有部分生产煤炭不洗选、或煤矿选煤厂接受部分外来煤炭洗选加工时，只计算实际生产部分的产排污量。

示例2 啤酒行业产排污系数法核算示例

（本示例由中国轻工业联合会提供）

某啤酒生产企业，以麦芽和大米为原料，生产过程中回收了冷却水和废酵母，年产量为200,000千升，末端处理技术采用厌氧/好氧组合工艺，涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

具体计算方法如下：

第一步：通过表G101，获知该企业属于“1522啤酒制造业”。

第二步：确定啤酒酿造所产生的污染物的产生量和排放量。

①根据表G105-1，获知此企业的产品为啤酒，原料为麦芽和大米、生产过程中回收了冷却水和废酵母，年产量为200,000千升/年。确定此生产线的末端治理技术为“UASB+SBR处理工艺”。

②根据以上信息查“1522 啤酒制造业产排污系数表”，得出该企业生产啤酒的产排污系数为：

表 3 啤酒制造业产排污系数表（摘录）

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	排污系数
啤酒	麦芽+大米 (或玉米、小麦)	回收中间废弃物	10~50 万千升/年	工业废水量	吨/千升-产品	5	厌氧/好氧组合工艺	5
				化学需氧量	克/千升-产品	8,000	厌氧/好氧组合工艺	400
				五日生化需氧量	克/千升-产品	4,800	厌氧/好氧组合工艺	100
				氨氮	克/千升-产品	600	厌氧/好氧组合工艺	100

③以企业实际生产量，计算得出污染物的产生量和排放量。

污染物产生量 = 产污系数 × 产品产量

污染物排放量 = 排污系数 × 产品产量

由：产品产量 = 200,000 千升/年

得各种污染物量分别为：

- 工业废水量产生量 = $5 \times 200,000 = 1,000,000$ 吨/年

排放量 = $5 \times 200,000 = 1,000,000$ 吨/年

- 废水中化学需氧量产生量 = $8,000 \times 200,000 = 1,600$ 吨/年

排放量 = $400 \times 200,000 = 80$ 吨/年

- 废水中五日生化需氧量产生量 = $4,800 \times 200,000 = 960$ 吨/年

排放量 = $100 \times 200,000 = 20$ 吨/年

- 废水中氨氮产生量 = $600 \times 200,000 = 120$ 吨/年

排放量 = $100 \times 200,000 = 20$ 吨/年

第三步：填表

①将工业废水量和各类水污染物产生量和排放量分别填入表G105-1；

②将生产过程中产生和排放的工业废水量汇总填入表G103；

③各类水污染物汇总后填入表G105。

3111水泥制造业

本《手册》由中国建筑材料科学研究总院编制，联系人：王雅明，联系电话：010-51167979。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中水泥制造业的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查水泥制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、工业废气量（窑炉）、工业废气量（工艺）、烟尘、粉尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物等。

2 注意事项

2.1 本手册产排污系数的核算针对九种“产品、原料、工艺、规模”组合分别进行，当企业有多条生产线或多种生产工艺时，应分别对应表中相应的“产品、原料、工艺、规模”组合类别，分别查出相应的产排污系数。“产品、原料、工艺、规模”组合中未包含的在使用说明中查找类比规定的相近组合，而后确定污染物种类及选取对应的产排污系数。

2.2 原料中钙质原料主要指石灰石、电石渣等；硅铝质原料主要指砂岩、页岩、粘土、粉煤灰、煤矸石等；铁质原料主要指铁矿石、铁矿粉、硫酸渣等；混合材主要指粉煤灰、粒化高炉矿渣、火山灰质材料等。

2.3 烟尘排污系数用区间表达，具体选用时依据所采用的末端治理技术而定。过滤式除尘法（复膜）是指采用复膜滤料的袋收尘；过滤式除尘法（普通）是指采用玻纤袋或布袋等普通滤料的袋收尘；其它除尘方法主要指重力沉降法、惯性除尘法、湿法除尘法、单筒旋风除尘法和多管旋风除尘法等。

2.4 二氧化硫产排污系数用区间表达，具体选用时依据燃烧用煤中的全硫含量取值，当全硫含量小于1%时，取④值；当全硫含量大于1%、小于2%时，取⑤值；当全硫含量大于2%时，取⑥值。

2.5 粉尘无组织排放系数用区间表达，因不同地区、不同企业粉尘无组织排放存在很大差异，故手册中给出的系数范围较宽，具体取值时，应阅读手册中“无组织排放调查与评估”，结合普查企业实际，选取合理的系数。

2.6 对于采用湿法回转窑、干法中空窑、立波尔窑工艺的生产线，产排污系数选用“产品、原料、工艺、规模”组合中新型干法工艺、小规模组合的产排污系数。

2.7 对于化工、冶金、煤炭等行业利用电石渣、磷渣、煤矸石等工业废渣作原料生产水泥的生产线，产排污系数依据生产工艺和规模，在对应的组合中选取。

2.8 对于近年来出现的水泥配置站，只有粉尘和工业废气量（工艺）两种污染物，产排污系数选择小规模粉磨站对应的产排污系数，用区间表达的取下限。

2.9 当水泥生产企业将水泥熟料销售到粉磨站时，所销熟料量要计入水泥产量中，以便计算相应的污染物产排量。

2.10 将计算得出的各类污染物产生量和排放量分别填入污染源普查表。九种污染物涉及的表格分别为：表号G105《废水污染物产生量、排放量普查表》、G109《废气及污染物产生量、排放量普查表》。

3 无组织排放调查与评估

3.1 粉尘无组织排放的种类及来源

水泥工业无组织排放粉尘的种类有原料粉尘、生料粉尘、燃料粉尘、熟料粉尘和水泥粉尘等。

原料粉尘主要来自钙质原料（石灰石）、硅铝质原料（砂岩、粘土、粉煤灰等）和铁质原料（铁粉、硫酸渣等）进厂、破碎和预均化环节，此类粉尘无组织排放占水泥企业粉尘无组织排放的一半以上。

生料粉尘主要指原料配料、粉磨、均化、输送过程中产生的无组织排放，该种粉尘无组织排放随着水泥工业的技术进步越来越小。

燃料粉尘主要指煤进厂、储存、倒运、破碎、粉磨、输送等过程中产生的无组织排放，尤其装卸和倒运过程产生的煤粉尘排放居多。

熟料粉尘无组织排放主要来自熟料输送、下料、二次倒运过程，尤其以二次倒运产生的扬尘居多。

水泥粉尘无组织排放主要来自于水泥包装、散装和运输环节，尤其以装运环节居多。

3.2 粉尘无组织排放影响因素

水泥工业粉尘无组织排放的产生量主要取决于以下因素，分述如下：

1) 环保设施。水泥企业粉尘无组织排放大多产生于原料运输，物料转运，物料下料口，水泥出厂等环节，若对上述过程设置了有效的收尘设施，则可以有效地减少和消除粉尘的无组织排放，否则扬尘无法避免，粉尘的无组织排放就会加重。

2) 生产工艺。生产工艺是决定粉尘无组织排放量的关键因素。过去传统落后的水泥工艺（如立窑、湿法回转窑、干法中空窑、立波尔窑），由于设计建设时

的环保投入较少，水泥生产过程中产生扬尘点的部位较多，所以粉尘的无组织排放量也较大，而近年来发展迅猛的以预分解窑工艺技术为主导的新型干法水泥生产工艺，在设计和建设过程中注重了环保投入，不仅排放点实现了达标排放，而且对扬尘点也采取了消烟除尘技术措施，有效遏制了粉尘无组织排放。

3) 管理水平。众所周知，管理因素也是影响水泥企业粉尘无组织排放的重要因素。如果水泥企业重视生产管理，特别是环保设施和消烟除尘的管理，除尘设施、设备运行完好，维护检修到位，检查考核经常化、制度化，粉尘无组织排放一定很轻微，否则，后果严重。

课题组通过调查与评估，给出了各种“产品、原料、工艺、规模”组合粉尘无组织排放的产排污系数的取值范围（见系数表单），具体取值应视企业环保设施、生产工艺和管理水平的实际情况而定。

3111 水泥制造业产排污系数表

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	排污系数	
水泥	钙、硅铝 铁质原料 ^①	新型干法	≥4,000 (吨-熟料/日)	工业废水量	吨/吨-产品	0.075	循环利用	0.003	
				化学需氧量	克/吨-产品	3.0	循环利用	0.12	
				工业 废气量	窑炉	立方米/吨-熟料	3,964 ^②	直排	3,964 ^②
					工艺	立方米/吨-产品	1,286	直排	1,286
				烟尘	千克/吨-熟料	147.765	过滤式除尘法(复膜) ^③	0.126	
							过滤式除尘法(普通) ^③	0.189	
							静电除尘法	0.252	
				工业粉尘	千克/吨-产品	51.765	过滤式除尘法	0.088	
				二氧化硫	千克/吨-熟料	0.066 ^④	直排	0.066 ^④	
						0.099 ^⑤	直排	0.099 ^⑤	
						0.132 ^⑥	直排	0.132 ^⑥	
氮氧化物	千克/吨-熟料	1.584	直排	1.584					
氟化物	克/吨-熟料	2.551	直排	2.551					
粉尘无组织排放	千克/吨-产品	0.1~0.2 ^⑦	—	—					

注：①见“使用说明”中 2.2；②窑炉系统带余热发电时，系数放大 1.1 倍；③见“使用说明”中 2.3；④⑤⑥取值见“使用说明”中 2.4；⑦取值见无组织排放调查与评估

3111 水泥制造业产排污系数表（续 1）

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	排污系数	
水泥	钙、硅铝 铁质原料 ^①	新型干法	2,000~4,000 (不含) (吨-熟料/口)	工业废水量	吨/吨-产品	0.075	循环利用	0.003	
				化学需氧量	克/吨-产品	3.0	循环利用	0.12	
				工业 废气量	窑炉	立方米/吨-熟料	4,069 ^②	直排	4,069 ^②
					工艺	立方米/吨-产品	1,286	直排	1,286
				烟尘	千克/吨-熟料	147.765	过滤式除尘法（复膜） ^③	0.126	
							过滤式除尘法（普通） ^③	0.189	
							静电除尘法	0.252	
				工业粉尘	千克/吨-产品	57.059	过滤式除尘法	0.097	
				二氧化硫	千克/吨-熟料	0.073 ^④	直排	0.073 ^④	
						0.109 ^⑤	直排	0.109 ^⑤	
						0.146 ^⑥	直排	0.146 ^⑥	
				氮氧化物	千克/吨-熟料	1.746	直排	1.746	
				氟化物	克/吨-熟料	3.595	直排	3.595	
粉尘无组织排放	千克/吨-产品	0.1~0.2 ^⑦	—	—					

注：①见“使用说明”中 2.2；②窑炉系统带余热发电时，系数放大 1.1 倍；③见“使用说明”中 2.3；④⑤⑥取值见“使用说明”中 2.4；⑦取值见无组织排放调查与评估

3111 水泥制造业产排污系数表（续2）

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	排污系数	
水泥	钙、硅铝 铁质原料 ^①	新型干法	<2,000 (吨-熟料/日)	工业废水量	吨/吨-产品	0.09	循环利用	0.004	
				化学需氧量	克/吨-产品	3.6	循环利用	0.16	
				工业 废气量	窑炉	立方米/吨-熟料	4,069 ^②	直排	4,069 ^②
					工艺	立方米/吨-产品	2,427	直排	2,427
				烟尘	千克/吨-熟料	258.471	过滤式除尘法（普通） ^③	0.220	
							静电除尘法	0.330	
				工业粉尘	千克/吨-产品	124.118	过滤式除尘法	0.211	
				二氧化硫	千克/吨-熟料	0.079 ^④	直排	0.079 ^④	
						0.119 ^⑤	直排	0.119 ^⑤	
						0.158 ^⑥	直排	0.158 ^⑥	
				氮氧化物	千克/吨-熟料	1.746	直排	1.746	
氟化物	克/吨-熟料	3.595	直排	3.595					
粉尘无组织排放	千克/吨-产品	0.2~0.4 ^⑦	—	—					

注：①见“使用说明”中 2.2；②窑炉系统带余热发电时，系数放大 1.1 倍；③见“使用说明”中 2.3；④⑤⑥取值见“使用说明”中 2.4；⑦取值见无组织排放调查与评估

3111 水泥制造业产排污系数表（续 3）

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	排污系数	
水泥	钙、硅铝 铁质原料 ^①	立窑	≥10 (万吨-水泥/年)	工业废水量	吨/吨-产品	0.14	循环利用	0.007	
				化学需氧量	克/吨-产品	4.2	循环利用	0.21	
				工业 废气量	窑炉	立方米/吨-熟料	2,644	直排	2,644
					工艺	立方米/吨-产品	1,691	直排	1,691
				烟尘	千克/吨-熟料	31.730	过滤式除尘法（普通） ^③	0.106	
							静电除尘法 ^③	0.318	
							其它除尘方法 ^③	0.530	
				工业粉尘	千克/吨-产品	31.60	过滤式除尘法	0.316	
				二氧化硫	千克/吨-熟料	0.234 ^④	直排	0.234 ^④	
						0.470 ^⑤	直排	0.352 ^⑤	
						0.470 ^⑥	直排	0.470 ^⑥	
				氮氧化物	千克/吨-熟料	0.243	直排	0.243	
				氟化物	克/吨-熟料	6.61	直排	6.61	
粉尘无组织排放	千克/吨-产品	0.5~1.0 ^⑦	—	—					

注：①见“使用说明”中 2.2；②窑炉系统带余热发电时，系数放大 1.1 倍；③见“使用说明”中 2.3；④⑤⑥取值见“使用说明”中 2.4；⑦取值见无组织排放调查与评估。

3111 水泥制造业产排污系数表（续 4）

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	排污系数	
水泥	钙、硅铝 铁质原料 ^①	立窑	<10 (万吨-水泥/年)	工业废水量	吨/吨-产品	0.14	循环利用	0.007	
				化学需氧量	克/吨-产品	4.2	循环利用	0.21	
				工业 废气量	窑炉	立方米/吨-熟料	3,275	直排	3,275
					工艺	立方米/吨-产品	1,879	直排	1,879
				烟尘	千克/吨-熟料	49.120	过滤式除尘法（普通） ^③	0.164	
							静电除尘法	0.492	
							其它除尘方法 ^③	0.820	
				工业粉尘	千克/吨-产品	37.87	过滤式除尘法	0.379	
				二氧化硫	千克/吨-熟料	0.234 ^④	直排	0.234 ^④	
						0.352 ^⑤	直排	0.352 ^⑤	
						0.470 ^⑥	直排	0.470 ^⑥	
				氮氧化物	千克/吨-熟料	0.202	直排	0.202	
				氟化物	克/吨-熟料	8.188	直排	8.188	
粉尘无组织排放	千克/吨-产品	0.5~1.0 ^⑦	—	—					

注：①见“使用说明”中 2.2；②窑炉系统带余热发电时，系数放大 1.1 倍；③见“使用说明”中 2.3；④⑤⑥取值见“使用说明”中 2.4；⑦取值见无组织排放调查与评估。

3111 水泥制造业产排污系数表（续 5）

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	排污系数
水泥	熟料 混合材 ^①	粉磨站	≥60 (万吨-水泥/年)	工业废水量	吨/吨-产品	0.045	循环利用	0.002
				化学需氧量	克/吨-产品	1.35	循环利用	0.06
				工业废气量(工艺)	立方米/吨-产品	1,135	直排	1,135
				工业粉尘	千克/吨-产品	17.7	过滤式除尘法	0.177
				粉尘无组织排放	千克/吨-产品	0.2~0.3 ^⑦	—	—
			<60 (万吨-水泥/年)	工业废水量	吨/吨-产品	0.045	循环利用	0.002
				化学需氧量	克/吨-产品	1.35	循环利用	0.06
				工业废气量(工艺)	立方米/吨-产品	1,135	直排	1,135
				工业粉尘	千克/吨-产品	22.8	过滤式除尘法	0.228
				粉尘无组织排放	千克/吨-产品	0.2~0.3 ^⑦	—	—

注：①见“使用说明”中 2.2；⑦取值见无组织排放调查与评估。

3111 水泥制造业产排污系数表（续 6）

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	排污系数	
熟料	钙、硅铝 铁质原料 ^①	新型干法	≥4,000 (吨-熟料/日)	工业废水量	吨/吨-产品	0.050	循环利用	0.002	
				化学需氧量	克/吨-产品	1.50	循环利用	0.06	
				工业 废气量	窑炉	立方米/吨-产品	3,964 ^②	直排	3,964 ^②
					工艺	立方米/吨-产品	857	直排	857
				烟尘	千克/吨-产品	147.765	过滤式除尘法（复膜） ^③	0.126	
							过滤式除尘法（普通） ^③	0.189	
							静电除尘法	0.252	
				工业粉尘	千克/吨-产品	34.706	过滤式除尘法	0.059	
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.066 ^④	直排	0.066 ^④	
						0.099 ^⑤	直排	0.099 ^⑤	
						0.132 ^⑥	直排	0.132 ^⑥	
				氮氧化物	千克/吨-产品	1.584	直排	1.584	
氟化物	克/吨-产品	2.551	直排	2.551					
粉尘无组织排放	千克/吨-产品	0.1~0.2 ^⑦	—	—					

注：①见“使用说明”中 2.2；②窑炉系统带余热发电时，系数放大 1.1 倍；③见“使用说明”中 2.3；④⑤⑥取值见“使用说明”中 2.4；⑦取值见无组织排放调查与评估。

3111 水泥制造业产排污系数表（续 7）

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	排污系数	
熟料	钙、硅铝 铁质原料 ^①	新型干法	<4,000 (吨-熟料/口)	工业废水量	吨/吨-产品	0.05	循环利用	0.002	
				化学需氧量	克/吨-产品	1.5	循环利用	0.06	
				工业 废气量	窑炉	立方米/吨-产品	4,069 ^②	直排	4,069 ^②
					工艺	立方米/吨-产品	857	直排	857
				烟尘	千克/吨-产品	147.765	过滤式除尘法（复膜） ^③	0.126	
							过滤式除尘法（普通） ^③	0.189	
							静电除尘法	0.252	
				工业粉尘	千克/吨-产品	38.235	过滤式除尘法	0.065	
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.073 ^④	直排	0.073 ^④	
						0.109 ^⑤	直排	0.109 ^⑤	
						0.146 ^⑥	直排	0.146 ^⑥	
				氮氧化物	千克/吨-产品	1.746	直排	1.746	
				氟化物	克/吨-产品	3.595	直排	3.595	
粉尘无组织排放	千克/吨-产品	0.1~0.2 ^⑦	—	—					

注：①见“使用说明”中 2.2；②窑炉系统带余热发电时，系数放大 1.1 倍；③见“使用说明”中 2.3；④⑤⑥取值见“使用说明”中 2.4；⑦取值见无组织排放调查与评估。

3112石灰和石膏制造业

本《手册》由中国建筑材料科学研究总院编制，联系人：徐克，联系电话：010-51167360。

1 适用范围

本手册适用于《统计上使用的产品分类目录》3112行业中311210石灰生产企业的产排污系数核算，不包含311250石膏生产。31121003熟石灰、31121005水硬石灰是以生石灰（即31121001生石灰）为原料的后续再加工产品，其加工工艺过程无废气直接排放，可视为在直接生产过程无污染物排放。

本手册可用于第一次全国污染源普查311210石灰生产企业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废气量、烟尘、粉尘、二氧化硫和氮氧化物。

2 注意事项

2.1 考虑到本行业的生产特点和污染物的特性，本表未完全按照产品分类目录进行系数的给出，而是结合“产品、原料、工艺、规模”组合给出系数，在进行311210石灰产品污染源普查时，请根据“产品、原料、工艺、规模”来查找其对应的产排污系数。

2.2 绝大多数石灰生产企业拥有不止一条石灰生产线，普查时需要对单条生产线查找“产品、原料、工艺、规模”组合分别进行统计计算，然后对所有规模的窑型、产品进行累加，以计算出该企业污染物的产生量和排放量。

2.3 对安装并运行了末端治理设施的企业，不区分治理设施的类型，统一使用产排污系数表中给出的排污系数。

2.4 对没有安装和运行末端治理设施的企业，排污系数等于产污系数。

3112 石灰和石膏制造业产排污系数表

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	排污系数
石灰	气体类燃料（含高炉煤气、焦炉煤气、混合煤气、转炉煤气、发生炉煤气等）	竖窑（含普通竖窑、麦尔兹窑、弗卡斯窑、套筒窑等）	≥300 吨/天	烟尘	千克/吨-产品	13.621	过滤式除尘法	0.354
				粉尘	千克/吨-产品	1.99	过滤式除尘法	0.1
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.341	直排	0.307
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.124	直排	0.115
				工业废气量	标立方米/吨-产品	5,226	直排	5,368
			100~300 吨/天	烟尘	千克/吨-产品	12.173	过滤式除尘法	0.365
				粉尘	千克/吨-产品	1.99	过滤式除尘法	0.1
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.341	直排	0.307
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.124	直排	0.115
				工业废气量	标立方米/吨-产品	7,834	直排	7,993
			≤100 吨/天	烟尘	千克/吨-产品	24.949	过滤式除尘法	0.749
				粉尘	千克/吨-产品	1.99	过滤式除尘法	0.1
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.341	直排	0.307
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.124	直排	0.115
				工业废气量	标立方米/吨-产品	11,737	直排	12,033

3112 石灰和石膏制造业产排污系数表（续1）

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	排污系数
石灰	气体类燃料(含高炉煤气、焦炉煤气、混合煤气、转炉煤气、发生炉煤气等)	回转窑	所有规模	烟尘	千克/吨-产品	34.484	静电除尘法	1.724
				粉尘	千克/吨-产品	1.99	过滤式除尘法	0.1
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.341	直排	0.307
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.124	直排	0.115
				工业废气量	标立方米/吨-产品	5,667	直排	5,778
	固体类燃料(焦炭、煤)	普通竖窑	所有规模	烟尘	千克/吨-产品	12.8	重力沉降法+湿法	0.57
				粉尘	千克/吨-产品	1.99	过滤式除尘法	0.1
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.257	直排	0.231
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.257	直排	0.236
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,344	直排	3,412

3112 石灰和石膏制造业产排污系数表（续 2）

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	排污系数
石灰	固体类燃料 (煤粉)	回转窑	所有规模	烟尘	千克/吨-产品	26.46	静电除尘法	1.32
				粉尘	千克/吨-产品	1.99	过滤式除尘法	0.1
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.257	直排	0.231
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.257	直排	0.236
				工业废气量	标立方米/吨-产品	4,250	直排	4,337
	固体类燃料 (煤)	土窑	所有规模	烟尘	千克/吨-产品	18.47	直排	18.47
				粉尘	千克/吨-产品	1.99	直排	1.99
				二氧化硫	千克/吨-产品	3.027	直排	3.027
				氮氧化物	千克/吨-产品	1.387	直排	1.387
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,344	直排	3,344

3123石棉水泥制品制造业

本《手册》由中非地质工程勘察研究院编制，联系人：邵明明，联系电话：010-64795835。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中石棉水泥制品制造业石棉水泥制品生产过程中主要污染物的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查石棉水泥制品制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废气量、工业粉尘（不包括无组织排放粉尘）、固体废物（残次品）等。

2 注意事项

系数表中未明确的产品产排污系数：

石棉水泥板、石棉水泥砖及石棉水泥管的产排污系数与石棉水泥瓦的产排污系数相同。

3123 石棉水泥制品制造业产排污系数表

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	排污系数
石棉水泥瓦	水泥、石棉、 粉煤灰等	模压养护	所有规模	工业废气量 (工艺)	标立方米/吨-产品	1,600	直排	1,600
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.05	直排	0.05
				工业固体废物 (其它)	吨/吨-产品	0.023	—	—

3131粘土砖瓦及建筑砌块 制造业

本《手册》由国家建筑材料工业墙体屋面材料质量监督检验测试中心、中国煤炭利用加工协会共同编制，联系人：张岚，联系电话：029-85221489；联系人：许红娜，联系电话：010-84283823。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中3131烧结类砖瓦及建筑砌块行业中的313110烧结砖（包括3131101101烧结普通砖、3131101102烧结空心砖、3131101103烧结多孔砖、3131101105烧结页岩砖、3131101106烧结粉煤灰砖、3131101107烧结硅藻土砖、3131101199其它烧结砖）及31312011烧结瓦（包括3131201101烧结粘土平瓦、3131201102烧结粘土小青瓦、3131201103烧结粘土脊瓦、3131201104烧结J形瓦、3131201105烧结S形瓦、3131201199其它烧结瓦）以及煤矸石制砖的产排污系数核算，可用于第一次全国污染源普查烧结类砖瓦及建筑砌块制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废气量（工艺）、工业废气量（燃烧）、烟尘、工业粉尘、二氧化硫、氮氧化物等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

烧结空心砌块产品与烧结空心砖产品的原料、生产工艺、规模等级相同，区别仅在于规格，因此，可直接按照3131101102烧结空心砖的产排污系数核算。

煤矸石制砖产排污系数基本涵盖现有工艺及各种规模的煤矸石制砖企业，对可能遇到的其它煤种、工艺等条件，可咨询当地行业组织或专家、煤炭企业技术人员，参照近似的“产品、原料、工艺、规模”条件选取产排污系数。

2.2 其他需要说明的问题

（1）烧结类砖瓦及建筑砌块

1) 工况未达到75%负荷的企业污染物产排量核算

工况未达到75%负荷的企业，由于系数表中个体产排污系数是按万块标砖核算出的，因此对工况未达到75%负荷的企业的产排污系数核算并无影响，仍然使用系数表中正常工况下的产排污系数，进行污染物产排量核算。

2) 生产非单一产品企业污染物产排量核算

烧结类砖瓦及建筑砌块行业各企业所包含的产品品种不尽相同，每种产品的产量各不相同，生产工艺相同，都是一种砖瓦窑，普查时：

①先将不同产品的年产量分别进行统计；

②将不同产品的年产量分别折算成折标砖产量(万块标砖/年)，即：用各产品的体积（长×宽×高，单位为 mm^3 ）分别除以烧结普通砖的体积 $1,462,800\text{mm}^3$

(240mm × 115mm × 53mm)，则得出各种产品与标砖的折算比，然后用各折算比分别乘以相应的年产量，即得出各产品的折标砖年产量；

③将各产品的折标砖年产量相加，即得出企业的年总产量（折标砖）；

④分别查出本表中相应规模的个体产排污系数值，乘以年总产量（折标砖），即得出企业各种污染物的产排污量。

3) 其他需要说明的问题

① 31311021蒸压砖、31311031蒸养砖、31312021蒸压瓦、313150建筑砌块产品的生产工艺与烧结类砖瓦及建筑砌块完全不同，不适用于此表。蒸压砖、蒸养砖、蒸压瓦、建筑砌块产品的生产工艺有两种，一种是通过锅炉蒸汽养护成型，此类产品生产过程无直接污染物产生，其锅炉的产排污按照《锅炉产排污系数表》进行普查。另一种是将电厂废气通过管道直接引入蒸压釜进行蒸汽养护成型，电厂废气已通过电厂行业进行产排污系数核算，不在本行业核算范围内。这几种产品的原料是通过管道进入密封式搅拌机中搅拌，因此产生的粉尘非常小，可以忽略不计。

②本行业包括但未列出的产品、原料、工艺、规模，类比方法如下：

小型隧道窑生产企业按照中型隧道窑生产企业个体产排污系数进行类比。

③各烧结类砖瓦及建筑砌块企业生产线不尽相同，同一企业的窑型、规模、产品也不尽相同，普查时需要对单条窑炉查找“产品、原料、工艺、规模”组合分别进行统计核算，然后对所有规模的窑型、产品进行累加，以计算出该企业的产、排污量。即分别查出本表中相应规模的个体产排污系数值，分别乘以单线产量，则得出每条窑的各污染物产排量。再将同类污染物值相加，即可得出该企业各污染物的总产排量。

④粉尘和工业废气量（工艺）是在原料破碎过程中产生的，粘土不需破碎，因此粉尘和工业废气量（工艺）产排污系数取0。其它需要进行原料破碎的生产企业，其产排污系数，对于中型、小型的隧道窑及轮窑的生产企业，参照大型隧道窑企业的相关系数值。

4) 对烟气无统一排放的，特别是没有烟囱等排烟系统的如砖瓦窑（轮窑）产排污系数放大1.15倍。

(2) 煤矸石制砖

二氧化硫的产、排污系数主要与原料煤矸石的含硫量多少有关系，因此我们根据含硫量的大小把煤矸石划分为低硫、中硫和高硫三类：硫分 $\leq 2\%$ 为低硫， $2 \sim 4\%$ 为中硫， $\geq 4\%$ 为高硫。

3131 烧结类砖瓦及建筑砌块制造业产排污系数表

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	排污系数
烧结类 砖瓦及 建筑砌块	粘土、 页岩、 粉煤灰类	砖瓦窑 (隧道窑) (单条)	≥6,000 万块标砖/年	工业废气量(工艺)	万标立方米/万块标砖	0.827	直排	0.827
				工业废气量(燃烧)	万标立方米/万块标砖	4.298	直排	4.298
				烟尘	千克/万块标砖	4.728	直排	4.728
				工业粉尘	千克/万块标砖	1.232	直排	1.232
				二氧化硫	千克/万块标砖	14.837	直排	14.837
				氮氧化物	千克/万块标砖	1.657	直排	1.657
			3,000~6,000 万块标砖 /年	工业废气量(工艺)	万标立方米/万块标砖	0.827	直排	0.827
				工业废气量(燃烧)	万标立方米/万块标砖	4.861	直排	4.861
				烟尘	千克/万块标砖	6.076	直排	6.076
				工业粉尘	千克/万块标砖	1.232	直排	1.232
				二氧化硫	千克/万块标砖	16.780	直排	16.780
				氮氧化物	千克/万块标砖	3.264	直排	3.264
			≤3,000 万块标砖/年	工业废气量(工艺)	万标立方米/万块标砖	0.827	直排	0.827
				工业废气量(燃烧)	万标立方米/万块标砖	5.104	直排	5.104
				烟尘	千克/万块标砖	7.292	直排	7.292
				工业粉尘	千克/万块标砖	1.232	直排	1.232
				二氧化硫	千克/万块标砖	17.619	直排	17.619
				氮氧化物	千克/万块标砖	3.427	直排	3.427

注：对烟气无统一排放的，特别是没有烟囱等排烟系统的，产排污系数值在原基础上乘以 1.15 的修正系数。

3131 烧结类砖瓦及建筑砌块行业产排污系数表（续1）

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	排污系数
烧结类 砖瓦及 建筑砌块	粘土、页岩、 粉煤灰类	砖瓦窑(轮窑)	所有规模	工业废气量(工艺)	万标立方米/万块标砖	0.827	直排	0.827
				工业废气量(燃烧)	万标立方米/万块标砖	4.297	直排	4.297
				烟尘	千克/万块标砖	10.386	直排	10.386
				二氧化硫	千克/万块标砖	14.834	直排	14.834
				工业粉尘	千克/万块标砖	1.232	直排	1.232
				氮氧化物	千克/万块标砖	6.874	直排	6.874

注：对烟气无统一排放的，特别是没有烟囱等排烟系统的，产排污系数值在原基础上乘以1.15的修正系数。

3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造业（煤矸石制砖）产排污系数表（续2）

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	排污系数
煤矸石砖	煤矸石	全塑成型 隧道窑	≥3,000 万 块标砖/年	工业废气量	立方米/万块-产品	152,000	直排	152,000
				烟尘	千克/万块-产品	6.5	湿法除尘	0.75
							机械除尘	1.10
				二氧化硫	千克/万块-产品	487~812 ^①	湿法碱法脱硫	42.5~62.0 ^①
							其它 ^②	398~689 ^①
							直排	488~812 ^①
煤矸石砖	煤矸石	全塑成型 隧道窑	<3,000 万 块标砖/年	工业废气量	立方米/万块-产品	175,000	直排	175,000
				烟尘	千克/万块-产品	8.0	机械除尘	1.75
							沉降除尘	2.75
				二氧化硫	千克/万块-产品	501~847 ^①	直排	501~847 ^①
煤矸石砖	煤矸石	全塑成型 轮转窑	≥3,000 万 块标砖/年	工业废气量	立方米/万块-产品	230,000	直排	230,000
				烟尘	千克/万块-产品	9.0	湿法除尘	0.8
							机械除尘	1.2
				二氧化硫	千克/万块-产品	493~832 ^①	湿法碱法脱硫	42.5~75.2 ^②
							其它 ^②	300~548 ^①
煤矸石砖	煤矸石	全塑成型 轮转窑	<3,000 万 块标砖/年	工业废气量	立方米/万块-产品	250,000	直排	250,000
				烟尘	千克/万块-产品	12.0	机械除尘	2.0
				二氧化硫	千克/万块-产品	516~855 ^①	直排	516~855 ^①

注：①对于二氧化硫的产、排污系数，当煤矸石含硫量为低硫（≤2%）时取下限值；煤矸石含硫量为中硫（2~4%）时取中值；煤矸石含硫量为高硫（≥4%）时取上限值。

②湿法除尘因对于烟气中的二氧化硫亦具有一定的吸收能力，表中二氧化硫末端治理技术为其它时，指的是湿法除尘技术。

3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造业（煤矸石制砖）产排污系数表（续3）

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	排污系数
煤矸石砖	煤矸石	半塑成型轮 转窑	≥3,000 万块标 砖/年	工业废气量	立方米/万块-产品	225,000	直排	225,000
				烟尘	千克/万块-产品	9.0	机械除尘	1.6
				二氧化硫	千克/万块-产品	498~838 ^①	湿法碱法脱硫	42.5~83.6 ^①
							其它 ^②	275~690 ^①
煤矸石砖	煤矸石	半塑成型轮 转窑	<3,000 万块标 砖/年	工业废气量	立方米/万块-产品	240,000	直排	240,000
				烟尘	千克/万块-产品	12.0	机械除尘	2.0
				二氧化硫	千克/万块-产品	521~850 ^①	直排	12.0
							直排	521~850 ^①

3132建筑陶瓷制品制造业

本《手册》由中国建筑材料科学研究总院编制，联系人：许霞，联系电话：010-51167588。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中建筑陶瓷制品制造行业瓷质砖、炻产品、细炻砖、炻质砖、陶质砖、陶瓷锦砖、陶瓷耐酸砖、建筑陶瓷装饰物的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查建筑陶瓷制品制造行业工业污染源污染物的产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废气量（燃烧）、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、工业废水量、石油类和化学需氧量。

2 注意事项

2.1 本行业包括但未列出的产品、原料、工艺、规模，类比方法如下：

（1）陶瓷锦砖、劈裂砖、西式瓦：参照陶瓷墙砖中的一次烧成工艺类比。

（2）建筑陶瓷装饰物及陶瓷腰线砖、花片砖、玻璃马赛克：参照两次烧成陶瓷墙砖类比。

（3）建筑琉璃制品、陶瓷耐酸砖：根据使用的窑炉类型划分为两种行业类别。

使用辊道窑烧成的：参照建筑陶瓷行业陶瓷墙砖中的一次烧成工艺类比，以面积为计量单位。

使用隧道窑烧成的：参照3151卫生陶瓷制品制造行业类比，以件数为计量单位。企业以重量为统计单位的，将重量单位换算成卫生陶瓷的件数，可取参考值卫生陶瓷16kg/件。

例1：某耐酸砖厂年产8,000吨耐酸砖，用煤烧隧道窑烧成，该企业应参照卫生陶瓷的隧道窑工艺。其产量换算成卫生陶瓷为（8,000吨/16kg/件×1,000=500,000件）50万件/年。用卫生陶瓷的“卫生陶瓷+粘土、长石、石英+隧道窑+<60万件”组合，查出其各个产排污系数，将该系数乘以2.5再乘以产量，得到该产品的总产、排污量。（煤烧隧道窑的产排污量换算成气体燃料烧成隧道窑的产排污量，产、排污系数均放大2.5倍，参照3151卫生陶瓷制品制造的产排污系数使用说明）

（4）对于陶瓷管及管子配件，参照卫生陶瓷制品的梭式窑进行类比，并将大气污染物的产排污系数放大1.5倍。对有条件的企业建议以实测为准。

（5）对微晶玻璃陶瓷砖产品，参照抛光地砖进行类比。

2.2 本手册建筑陶瓷制品所划分以单条窑炉为基准。对于有多条生产线，多种产品类型和规格的企业，需要对每条窑炉查找相应组合分别进行核算，然后将所

得的产污量相加、排污量相加，计算出该企业的总的产、排污量。

2.3 其它需要说明的问题

(1) 考虑到本行业的产品名称习惯称谓及生产特点和污染物的特性，本课题未按照国家统计局2005年编制的《统计上使用的产品分类目录》进行产品名称分类。而是按照行业上的俗称“陶瓷墙地砖”命名并进行分类。

(2) 末端治理技术

① 对于单纯的工业粉尘（工艺过程中的扬尘），多为无组织排放，少数企业的配料、压型工段设有专门的除尘装置，除尘效果较好，在此次普查中不考虑粉尘的产排放。

② 由于本行业大气污染物的主要产生设备—窑炉无治理设施；喷雾干燥塔的除尘脱硫设备均为成套设备，其效率无明显差异；此处废气污染物指标的产排污系数为窑炉和喷塔的产排污系数之和。本次不涉及污染治理设施的差异。

③ 本行业绝大多数建筑陶瓷企业的废水都集中后经过多级沉淀加净水剂或加压滤除渣治理，对处理后的废水循环使用，本行业不考虑水污染治理设施的差异。

3132 建筑陶瓷制品业产排污系数表

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	排污系数
陶瓷墙砖	粘土、瓷石、长石、石英、色釉料等	一次烧成 + 辊道窑 + 气体燃料 ^②	所有规模	工业废水量	吨/万平米-产品	100	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				化学需氧量	克/万平米-产品	11, 459	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				石油类	克/万平米-产品	100	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				工业废气量(燃烧) ^①	万标立方米/万平方米-产品	107. 283	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	107. 283
				烟尘 ^③	千克/万平米-产品	3, 523. 707	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	295. 200
				二氧化硫	千克/万平米-产品	405. 573	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	336. 354
				氮氧化物	千克/万平米-产品	483. 481	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	471. 594
				氟化物	克/万平米-产品	3, 664	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	3, 259
		一次烧成 + 辊道窑 + 液体燃料 ^②	所有规模	工业废水量	吨/万平米-产品	100	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				化学需氧量	克/万平米-产品	12, 926	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				石油类	克/万平米-产品	150	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				工业废气量(燃烧) ^①	万标立方米/万平方米-产品	113. 857	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	113. 857
				烟尘 ^③	千克/万平米-产品	3, 751. 933	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	313. 309
				二氧化硫	千克/万平米-产品	919. 413	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	845. 949

注：① 建筑陶瓷行业本次监测的产生污染物的生产过程均为燃烧过程。

② 燃料种类指窑炉用燃料，不考虑喷雾干燥塔的燃料种类。

③ 烟尘：窑炉及喷雾干燥塔产生的烟尘和粉尘无法区分，合称为烟尘。

④ 取值方法：有废水处理设施，处理后废水循环使用，不对外排放的企业，排污系数可视为零，未进行废水处理的废水的排污系数=产污系数。

⑤ 此处“多管旋风除尘法+吸收法”为喷雾干燥塔的末端治理设施，窑炉为直排。

3132 建筑陶瓷制品制造业产排污系数表（续1）

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	排污系数
陶瓷墙砖	粘土、瓷石、长石、石英、色釉料等	二次烧成 + 辊道窑 + 气体燃料 ^②	≥200万 平方米/年	工业废水量	吨/万平米-产品	140	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				化学需氧量	克/万平米-产品	12,576	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				石油类	克/万平米-产品	178	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				工业废气量（燃烧） ^①	万标立方米/万平方米-产品	127.094	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	127.094
				烟尘 ^③	千克/万平米-产品	3,681.907	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	323.363
				二氧化硫	千克/万平米-产品	497.510	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	435.759
				氮氧化物	千克/万平米-产品	571.060	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	560.738
				氟化物	克/万平米-产品	2,753	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	2,542
			<200万 平方米/年	工业废水量	吨/万平米-产品	140	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				化学需氧量	克/万平米-产品	13,000	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				石油类	克/万平米-产品	200	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				工业废气量（燃烧） ^①	万标立方米/万平方米-产品	131.885	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	131.885
				烟尘 ^③	千克/万平米-产品	3,820.763	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	335.480
				二氧化硫	千克/万平米-产品	515.559	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	441.603
				氮氧化物	千克/万平米-产品	598.941	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	586.155
				氟化物	克/万平米-产品	3,220	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	3,032

注：① 建筑陶瓷行业本次监测的产生污染物的生产过程均为燃烧过程。

② 燃料种类指窑炉用燃料，不考虑喷雾干燥塔的燃料种类。

③ 烟尘：窑炉及喷雾干燥塔产生的烟尘和粉尘无法区分，合称为烟尘。

④ 取值方法：有废水处理设施，处理后废水循环使用，不对外排放的企业，排污系数可视为零，未进行废水处理的废水的排污系数=产污系数。

⑤ 此处“多管旋风除尘法+吸收法”为喷雾干燥塔的末端治理设施，窑炉为直排。

3132 建筑陶瓷制品制造业产排污系数表（续2）

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	排污系数
陶瓷墙砖	粘土、瓷石、长石、石英、色釉料等	二次烧成 + 辊道窑 + 液体燃料 ^②	≥150万 平方米/年	工业废水量	吨/万平米-产品	130	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				化学需氧量	克/万平米-产品	15,283	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				石油类	克/万平米-产品	185	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				工业废气量（燃烧） ^③	万标立方米/万平方米-产品	150.28	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	150.28
				烟尘 ^③	千克/万平米-产品	4,353.68	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	382.353
				二氧化硫	千克/万平米-产品	1,244.692	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	1,159.852
				氮氧化物	千克/万平米-产品	682.063	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	667.022
		氟化物	克/万平米-产品	4,195	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	3,958		
		二次烧成 + 辊道窑 + 液体燃料 ^②	<150万平 方米/年	工业废水量	吨/万平米-产品	130	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				化学需氧量	克/万平米-产品	15,283	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				石油类	克/万平米-产品	200	沉淀分离，循环利用	0 ^④
				工业废气量（燃烧） ^③	万标立方米/万平方米-产品	153.351	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	153.351
				烟尘 ^③	千克/万平米-产品	4,442.661	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	389.553
				二氧化硫	千克/万平米-产品	1,270.131	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	1,183.557
氮氧化物	千克/万平米-产品			696.429	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	681.562		
氟化物	克/万平米-产品	4,739	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	3,125				

注：① 建筑陶瓷行业本次监测的产生污染物的生产过程均为燃烧过程。

② 燃料种类指窑炉用燃料，不考虑喷雾干燥塔的燃料种类。

③ 烟尘：窑炉及喷雾干燥塔产生的烟尘和粉尘无法区分，合称为烟尘。

④ 取值方法：有废水处理设施，处理后废水循环使用，不对外排放的企业，排污系数可视为零，未进行废水处理的废水的排污系数=产污系数。

⑤ 此处“多管旋风除尘法+吸收法”为喷雾干燥塔的末端治理设施，窑炉为直排。

3132 建筑陶瓷制品制造业产排污系数表（续3）

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	排污系数
陶瓷地砖	粘土、瓷石、长石、石英、色釉料等	抛光地砖 + 辊道窑 + 气体燃料 ^②	所有规模	工业废水量	吨/万平米-产品	200	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				化学需氧量	克/万平米-产品	26,843	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				石油类	克/万平米-产品	250	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				工业废气量(燃烧) ^①	万标立方米/万平方米-产品	149.268	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	149.268
				烟尘 ^③	千克/万平米-产品	4,918.887	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	410.791
				二氧化硫	千克/万平米-产品	565.427	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	469.119
				氮氧化物	千克/万平米-产品	758.400	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	741.861
				氟化物	克/万平米-产品	3,190	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	2,989
		抛光地砖 + 辊道窑 + 液体燃料 ^②	所有规模	工业废水量	吨/万平米-产品	200	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				化学需氧量	克/万平米-产品	26,843	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				石油类	克/万平米-产品	375	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				工业废气量(燃烧) ^①	万标立方米/万平方米-产品	159.055	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	159.055
				烟尘 ^③	千克/万平米-产品	5,245.693	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	447.2
				二氧化硫	千克/万平米-产品	1,243.809	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	1,141.186
				氮氧化物	千克/万平米-产品	808.405	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	799.767
				氟化物	克/万平米-产品	3,255	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	3,165

注：① 建筑陶瓷行业本次监测的产生污染物的生产过程均为燃烧过程。

② 燃料种类指窑炉用燃料，不考虑喷雾干燥塔的燃料种类。

③ 烟尘：窑炉及喷雾干燥塔产生的烟尘和粉尘无法区分，合称为烟尘。

④ 取值方法：有废水处理设施，处理后废水循环使用，不对外排放的企业，排污系数可视为零，未进行废水处理的废水的排污系数=产污系数。

⑤ 此处“多管旋风除尘法+吸收法”为喷雾干燥塔的末端治理设施，窑炉为直排。

3132 建筑陶瓷制品制造业产排污系数表（续4）

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	排污系数
陶瓷地砖	粘土、瓷石、长石、石英、釉料等	饰釉地砖 + 辊道窑 + 气体燃料 ^②	所有规模	工业废水量	吨/万平米-产品	130	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				化学需氧量	克/万平米-产品	21,796	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				石油类	克/万平米-产品	162	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				工业废气量(燃烧) ^①	万标立方米/万平方米-产品	141.105	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	141.105
				烟尘 ^③	千克/万平米-产品	4,649.818	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	388.263
				二氧化硫	千克/万平米-产品	534.401	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	443.436
				氮氧化物	千克/万平米-产品	635.902	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	600.779
		氟化物	克/万平米-产品	3,427	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	3,249		
		饰釉地砖 + 辊道窑 + 液体燃料 ^②	所有规模	工业废水量	吨/万平米-产品	130	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				化学需氧量	克/万平米-产品	25,000	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				石油类	克/万平米-产品	253	沉淀分离, 循环利用	0 ^④
				工业废气量(燃烧) ^①	万标立方米/万平方米-产品	151.026	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	151.026
				烟尘 ^③	千克/万平米-产品	5,171.312	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	425.821
				二氧化硫	千克/万平米-产品	1,005.341	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	898.374
氮氧化物	千克/万平米-产品			723.975	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	707.241		
氟化物	克/万平米-产品	3,367	多管旋风除尘法+吸收法 ^⑤	3,228				

注：① 建筑陶瓷行业本次监测的产生污染物的生产过程均为燃烧过程。

② 燃料种类指窑炉用燃料，不考虑喷雾干燥塔的燃料种类。

③ 烟尘：窑炉及喷雾干燥塔产生的烟尘和粉尘无法区分，合称为烟尘。

④ 取值方法：有废水处理设施，处理后废水循环使用，不对外排放的企业，排污系数可视为零，未进行废水处理的废水的排污系数=产污系数。

⑤ 此处“多管旋风除尘法+吸收法”为喷雾干燥塔的末端治理设施，窑炉为直排。

3133建筑用石加工业

本《手册》由中国建筑材料科学研究总院编制，联系人：张继军，联系电话：010-51167374。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中建筑用、纪念用石材及其制品业中加工的石材、石料；天然石材制成品；人造石建筑用制品；碑石及其他类似制品；石刻及其他石制品等的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查建筑用石加工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

本手册不包括开采加工荒料的产排污系数核算；不包括以页岩、板岩、薄层砂岩、片麻岩、石英岩等为原料，生产文化石、瓦板岩、蘑菇石等装饰石材的产排污系数核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、石油类、固体废物（石粉）等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

对于以页岩、板岩、薄层砂岩、片麻岩、石英岩等为原料，生产文化石、瓦板岩、蘑菇石等装饰石材，其固废（石粉）的产生量很低，主要来源于侧面切割。由于该类产品产量远小于建筑板材和异形石材，其固废（石粉）量很小，未考虑其产排污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

石材加工行业各企业所包含的产品品种不尽相同，其中计量单位为平方米的产品归入建筑板材中，以立方米或才计量的产品归入异形石材。统计时须严格区分，分别统计不同类型产品污染物的产生量和排放量。但在统计产品产量时，不得将外包产量统计，只能统计该企业自有生产线的产量，否则会出现重复计算。

2.3 其他需要说明的问题

①建筑用石加工行业产品依据形状可分为毛板、毛光板、规格板（工程板）、异形石材（含墓碑石）。

建筑板材中毛板是荒料按一定厚度锯切后不经磨、抛光加工的石材，是石材加工的初级产品，用于各种建筑板材、部分异形石材产品的原材料或半成品。表面进行磨、抛光处理的称为毛光板。规格板是毛（光）板按一定规格尺寸裁切成的板材，用于建筑内外墙和地面装饰，也称工程板。

异形石材产品：按一定的设计形状、带有曲线（面）造型的石材制品。包括弧面板、实心柱体、台面、花线和雕刻品等。其中墓碑石是按一定形状设计加工。

的专用于墓葬的石材制品，分为欧式和日式，欧式计量单位是立方米，日式计量单位为才，1立方米=36才。

②花岗石建筑板材产品年产 ≥ 20 万平方米的生产企业，花岗石类产品固废（石粉）取高值，大理石类建筑板材产品年产 ≥ 20 万平方米的生产企业，大理石类产品固废（石粉）系数取低值。

③ < 20 万平方米的建筑板材和所有的异形石材产品不区分原料。

④建筑用石加工企业采用物理+化学混凝沉淀法处理污水，建有沉淀池和污水处理器，废水循环利用，无外排口，其废水污染物排放系数为0。

3133 建筑用石加工业产排污系数表

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	排污系数
建筑板材（毛板、毛光板、规格板）	荒料	切割、磨抛、裁切	≥20 万平方米/年	工业废水量	吨/平方米-产品	0.394	沉淀分离+循环利用	0 ^①
							直排	0.394
				化学需氧量	克/平方米-产品	28.1	沉淀分离+循环利用	0 ^①
							直排	28.1
			石油类	克/平方米-产品	0.1	沉淀分离	0.1	
			工业固体废物（其它）	吨/平方米-产品	0.021/0.025 ^②	—	—	
			<20 万平方米/年	工业废水量	吨/平方米-产品	0.873	沉淀分离+循环利用	0 ^①
							直排	0.873
				化学需氧量	克/平方米-产品	61.98	沉淀分离+循环利用	0 ^①
							直排	61.98
石油类	克/平方米-产品	0.3	沉淀分离	0.3				
工业固体废物（其它）	吨/平方米-产品	0.03	—	—				

注：①若废水循环利用，则排污系数为 0；②花岗石类板材产品固废（石粉）取高值，大理石类板材产品固废（石粉）系数取低值。

3133 建筑用石加工业产排污系数表续 (续 1)

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	排污系数		
异形石材产品 (含墓碑石)	荒料	切割、磨抛、 裁切	≥1,000 立方 米/年	工业废水量	吨/立方米-产品	0.096	沉淀分离+循环利用	0 ^①		
							直排	0.096		
				化学需氧量	克/立方米-产品	6.847	沉淀分离+循环利用	0 ^①		
							直排	6.847		
						石油类	克/立方米-产品	0.5	沉淀分离	0.5
						工业固体废物 (其它)	吨/立方米-产品	0.005	—	—
			<1,000 立方 米/年	工业废水量	吨/立方米-产品	0.106	沉淀分离+循环利用	0 ^①		
							直排	0.106		
				化学需氧量	克/立方米-产品	7.532	沉淀分离+循环利用	0 ^①		
							直排	7.532		
				石油类	克/立方米-产品	0.5	沉淀分离	0.5		
			工业固体废物 (其它)	吨/立方米-产品	0.005	—	—			

注：①若废水循环利用，则排污系数为 0；

3134防水建筑材料制造业

本《手册》由中国建筑材料科学研究总院编制，联系人：张继军，联系电话：010-51167374。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中防水建筑卷材及制品业中沥青防水卷材；沥青制品；橡胶防水卷材、片材；塑性体防水卷材等的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查建筑用石加工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：沥青烟气中工业废水量、化学需氧量、石油类、工业废气量、二氧化硫、氮氧化物、烟尘等。不包括锅炉污染物。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

防水卷材制品主要分为四类：沥青防水卷材、沥青制品、橡胶防水卷材片材、塑性体防水卷材，其中沥青防水卷材和沥青制品，原料、制造工艺、污染物种类和产排量相近，合并为沥青基防水材料；橡胶防水卷材片材和塑性体防水卷材，生产工艺与污染物种类相近，合并合成高分子防水卷（片）材。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

各防水卷材生产企业生产线产能和产品不尽相同，普查时需要核对单条生产线产能，按产品类型分别进行统计核算，然后对所有规模的生产线、产品、污染源进行累加，以计算出该企业的产、排污量。

2.3 其他需要说明的问题

- ①当企业生产用水为循环用水，无废水外排口，其废水的三项指标均为0；
- ②锅炉污染物产排污系数执行《锅炉污染物产排污系数手册》。

3134 防水建筑材料制造业产排污系数表

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	排污系数
沥青基防水卷材	沥青、SBS、APP、SBR、石粉及胎基	熔炼、浸涂	各种规模	工业废水量	吨/万平方米-产品	2.492	中和法	2.492 ^①
				化学需氧量	克/万平方米-产品	311.2	中和法	232.0 ^①
				石油类	克/万平方米-产品	1.86	中和法	1.5 ^①
				工业废气量	立方米/万平方米-产品	89,900	湿法	87,800
				烟尘	千克/万平方米-产品	29.682	湿法	5.626
				二氧化硫	千克/万平方米-产品	0.309	湿法	0.235
				氮氧化物	千克/万平方米-产品	0.047	湿法	0.04
合成高分子防水卷材	三元乙内橡胶、聚氯乙烯、聚丙烯-乙内橡胶共混及胎基。	挤出/压延	各种规模	工业废水量	吨/万平方米-产品	1.5	中和法	1.5 ^①
				化学需氧量	克/万平方米-产品	188.0	中和法	108.0 ^①
				石油类	克/万平方米-产品	1.86	中和法	1.5 ^①
				工业废气量	立方米/万平方米-产品	16,578	湿法	16,190
				工业粉尘	千克/万平方米-产品	1.533	湿法	1.533
				二氧化硫	千克/万平方米-产品	0.051	湿法	0.051

注：①若废水循环利用，则排污系数为0。

3135隔热和隔音材料制造业

本《手册》由中国建筑材料科学研究总院编制，联系人：兰明章，联系电话：010-67396708。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中3135隔热和隔音材料制造行业中岩石棉、矿渣棉、膨胀珍珠岩、玻璃棉的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查隔热和隔音材料制造行业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废气量（窑炉）、烟尘、二氧化硫、氮氧化物。

2 注意事项

2.1 本行业包括但未列出的产品、原料、工艺、规模，类比方法如下：

①31351010矿质棉类产品由于其原料、工艺与岩矿棉基本相同，所以矿质棉类产品产排污系数参照岩矿棉的产排污系数使用，即：3135101001矿渣棉、3135101002岩石棉、3135101003陶瓷棉、3135101099其他类似矿质棉的产排污系数参照岩矿棉的产排污系数使用；

②31351030膨胀矿物材料类产品其原料成分、工艺流程与膨胀珍珠岩基本相同，所以膨胀矿物材料类产品的产排污系数参照膨胀珍珠岩的产排污系数使用，即：3135103001页状蛭石、3135103002膨胀蛭石、3135103003膨胀粘土、3135103004泡沫矿渣、3135103099其他膨胀矿物材料的产排污系数参照膨胀珍珠岩的产排污系数使用；

③31351050矿物混合材料中3135105001硅酸铝纤维、3135105002硅酸铝棉、3135105099其他矿物混合材料由于生产中使用电熔炉，本次产排污系数核算主要针对使用燃料的窑炉，所以本次产排污系数核算对矿物混合材料不予考虑；

④其他产品的产排污系数参照与之相近的组合进行类比，在类比过程中要充分考虑产品、原料、工艺、规模的因素。

2.2 313540矿物材料制品均是以岩矿棉、玻璃棉、膨胀珍珠岩为原料的后续再加工产品，并且制品种类较多，满足现场监测条件的企业少，其污染物产生量和排放量相对岩矿棉、玻璃棉、膨胀珍珠岩较小，与已有产排污系数不满足类比条件，本次产排污系数核算过程主要针对岩矿棉、玻璃棉、膨胀珍珠岩，对《统计上使用的产品分类目录》中矿物材料制品产排污系数核算暂不予考虑。

2.3 末端治理技术如与产排污系数表中的不符可根据除尘、脱硫设施的效率来折算。若本产排污系数表中某种污染物无末端治理设施而实际核算中企业有末端治理设施，则根据其末端治理设施的治理效率折算出产污系数，若本产排污系数

表中某种污染物有末端治理设施而实际核算中企业没有末端治理设施，则该污染物的排污系数等于产污系数。（表中所使用的末端治理设施的治理效率可根据“污染物的治理量/污染物的产生量”得到。）

2.4 湿法除尘对二氧化硫、氮氧化物有一定的治理效力，所以企业末端治理设施为湿法除尘设备时，二氧化硫、氮氧化物的排污系数小于产污系数。

3135 隔热和隔音材料制造业产排污系数表

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	排污系数
岩矿棉	矿渣、玄武岩+焦炭	冲天炉	≥6,000 (吨/年)	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	9,364	直排	9,364
				烟尘	千克/吨-产品	25.852	单筒旋风除尘器	5.171
							直排	25.852
				二氧化硫	千克/吨-产品	16.603	烟气脱硫法	3.626
			直排				16.603	
			氮氧化物	千克/吨-产品	2.968	直排	2.968	
			<6,000 (吨/年)	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	10,523	直排	10,523
				烟尘	千克/吨-产品	29.730	直排	29.730
二氧化硫	千克/吨-产品	20.147		直排	20.147			
氮氧化物	千克/吨-产品	4.036		直排	4.036			
玻璃棉	石英砂、石灰石、长石+天然气、重油、煤气	池窑	≥6,000 (吨/年)	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	4,507	湿法除尘	4,507
				烟尘	千克/吨-产品	6.124	湿法除尘	0.982
				二氧化硫	千克/吨-产品	9.060	湿法除尘	4.430
				氮氧化物	千克/吨-产品	1.737	湿法除尘	1.563

3135 隔热和隔音材料制造业产排污系数表(续 1)

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	排污系数
玻璃棉	石英砂、石灰石、长石+天然气、重油、煤气	池窑	<6,000 (吨/年)	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	5,408	直排	5,408
				烟尘	千克/吨-产品	12.856	直排	12.856
				二氧化硫	千克/吨-产品	10.872	直排	10.872
				氮氧化物	千克/吨-产品	2.258	直排	2.258
膨胀珍珠岩	珍珠岩+煤粉	卧式旋转炉+立式膨化炉	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/立方米-产品	216	单筒旋风除尘器+湿法除尘	216
				烟尘	千克/立方米-产品	6.448	单筒旋风除尘器+湿法除尘	0.903
				二氧化硫	千克/立方米-产品	0.0957	单筒旋风除尘器+湿法除尘	0.0479
				氮氧化物	千克/立方米-产品	0.0347	单筒旋风除尘器+湿法除尘	0.0302

3141平板玻璃制造业

本《手册》由中国建筑材料科学研究总院编制，联系人：臧曙光，联系电话：010-51167575。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中平板玻璃制造业中平板玻璃等的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查平板玻璃制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、石油类、工业废气量(窑炉、工艺)、烟尘、工业粉尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

①垂直引上法玻璃按照同等规模的压延/平拉玻璃进行类比；

②压延/平拉玻璃采用油为燃料时，按照以油为燃料、日熔量小于400吨的浮法玻璃进行类比；

③燃料为煤粉时，按照以气为燃料的同等规模进行类比。

2.2 本表格系数对应单条生产线。当企业有多条生产线时，要分别计算各生产线产排污量，企业总产排污量为各生产线产排污量之和。

2.3 其他需要说明的问题

①末端治理技术方面

烟气治理方面：手册中列出了两类烟气治理设施，湿法和半干法+袋式。当普查时遇到治理方式如湿式碱法、氨法、双碱法、石灰—石膏法，统一按湿法处理；喷雾干燥法、烟气循环流化床统一按半干法处理。干法处理或其它治理方案参照半干法排污系数处理。治理方式为半干法+电除尘，可参照半干法+袋式治理方式；

工业粉尘治理方面：表中给出治理方式为过滤式除尘，当遇其它治理方法时，仍按过滤式除尘处理；

水污染治理方面：其它治理设施等同于表中的治理方法。

②表格中工业粉尘和工业废气量（工艺）按原料有无破碎分为两类值，原料特指石灰石、白云石、长石。当企业原料无需破碎时，产排污系数采用无破碎时对应值；需破碎时，系数采用有破碎值。

③单位换算：当玻璃产量以吨计时，直接以产量乘以表中系数；以重量箱计时，产量除以20后与表中系数相乘（1吨=20重量箱）。

3141 平板玻璃制造业产排污系数表

产品名称	原燃料名称	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	排污系数	
浮法平板玻璃	硅砂+油（重油、煤焦油）	浮法	日熔量≥600吨	工业废水量	吨/吨-产品	0.28	直排	0.28	
							气浮池+上浮分离	0.28	
				化学需氧量	克/吨-产品	88.75	直排	88.75	
							气浮池	19.6	
				石油类	克/吨-产品	4.5	直排	4.5	
							上浮分离	0.9	
				工业废气量	窑炉	标立方米/吨-产品	4,115	直排	4,115
								湿式碱法	4,115
								半干法+袋式	4,115
					工艺	标立方米/吨-产品	1,255/630.7 ^①	过滤式除尘	1,630/665.1 ^①
				烟尘	千克/吨-产品	0.633	直排	0.633	
							湿式碱法	0.118	
							半干法+袋式	0.037	
				工业粉尘	千克/吨-产品	2.64/0.595 ^①	过滤式除尘	0.073/0.028 ^①	
				二氧化硫	千克/吨-产品	5.613	直排	5.613	
							湿式碱法	0.536	
							半干法+袋式	0.842	
				氮氧化物	千克/吨-产品	4.37	直排	4.37	
							湿式碱法	3.483	
							半干法+袋式	3.528	
氟化物	克/吨-产品	6.9	直排	6.9					
			湿式碱法	2					

注：①当有原料破碎时，工业废气量（工艺）和工业粉尘产排污系数取前值；无原料破碎时，取后值。

3141 平板玻璃制造业产排污系数表（续1）

产品名称	原燃料名称	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	排污系数	
浮法平板玻璃	硅砂+油（重油、煤焦油）	浮法	400吨<日熔量<600吨	工业废水量	吨/吨-产品	0.31	直排	0.31	
							气浮池+上浮分离	0.31	
				化学需氧量	克/吨-产品	126.3	直排	126.3	
							气浮池	27.9	
				石油类	克/吨-产品	4.5	直排	4.5	
							上浮分离	0.9	
				工业废气量	窑炉	标立方米/吨-产品	4,250	直排	4,250
								湿式碱法	4,250
								半干法+袋式	4,250
					工艺	标立方米/吨-产品	1,255/630.7 ^①	过滤式除尘	1,630/665.1 ^①
				烟尘	千克/吨-产品	0.643	直排	0.643	
							湿式碱法	0.12	
							半干法+袋式	0.038	
				工业粉尘	千克/吨-产品	2.64/0.595 ^①	过滤式除尘	0.073/0.028 ^①	
				二氧化硫	千克/吨-产品	7.372	直排	7.372	
							湿式碱法	0.704	
							半干法+袋式	1.106	
				氮氧化物	千克/吨-产品	5.809	直排	5.809	
							湿式碱法	4.63	
							半干法+袋式	4.69	
氟化物	克/吨-产品	6.9	直排	6.9					
			湿式碱法	2					

注：①当有原料破碎时，工业废气量（工艺）和工业粉尘产排污系数取前值；无原料破碎时，取后值。

3141 平板玻璃制造业产排污系数表（续2）

产品名称	原燃料名称	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	排污系数	
浮法平板玻璃	硅砂+油（重油、煤焦油）	浮法	日熔量≤400吨	工业废水量	吨/吨-产品	0.39	直排	0.39	
							气浮池+上浮分离	0.39	
				化学需氧量	克/吨-产品	203.1	直排	203.1	
							气浮池	44.8	
				石油类	克/吨-产品	4.5	直排	4.5	
							上浮分离	0.9	
				工业废气量	窑炉	标立方米/吨-产品	4,683	直排	4,683
								湿式碱法	4,683
								半干法+袋式	4,683
					工艺	标立方米/吨-产品	1,255/630.7 ^①	过滤式除尘	1,630/665.1 ^①
				烟尘	千克/吨-产品	0.6878	直排	0.688	
							湿式碱法	0.128	
							半干法+袋式	0.041	
				工业粉尘	千克/吨-产品	2.64/0.595 ^①	过滤式除尘	0.072/0.028 ^①	
				二氧化硫	千克/吨-产品	8.638	直排	8.638	
							湿式碱法	0.825	
							半干法+袋式	1.296	
				氮氧化物	千克/吨-产品	6.05	直排	6.05	
							湿式碱法	4.823	
							半干法+袋式	4.884	
氟化物	克/吨-产品	24	直排	24					
			湿式碱法	7					

注：①当有原料破碎时，工业废气量（工艺）和工业粉尘产排污系数取前值；无原料破碎时，取后值。

3141 平板玻璃制造业产排污系数表（续3）

产品名称	原燃料名称	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	排污系数			
浮法平板玻璃	硅砂+气（天然气、煤气）	浮法	日熔量≥600吨	工业废水量	吨/吨-产品	0.2	直排	0.2			
							气浮池+上浮分离	0.2			
				化学需氧量	克/吨-产品	58.86	直排	58.86			
							气浮池	13			
				石油类	克/吨-产品	0.1	直排	0.1			
							上浮分离	0.05			
				工业废气量	窑炉	标立方米/吨-产品	3,990	直排	3,990		
								湿式碱法	3,990		
								半干法+袋式	3,990		
				工业废气量	工艺	标立方米/吨-产品	1,255/630.7 ^①	过滤式除尘	1,630/665.1 ^①		
								直排	0.306		
								湿式碱法	0.057		
				烟尘	千克/吨-产品	0.306	半干法+袋式	0.018			
							工业粉尘	千克/吨-产品	2.64/0.595 ^①	过滤式除尘	0.072/0.028 ^①
							二氧化硫	千克/吨-产品	3.263	直排	3.263
				湿式碱法	0.312						
				半干法+袋式	0.49						
				氮氧化物	千克/吨-产品	3.573	直排	3.573			
							湿式碱法	2.848			
							半干法+袋式	2.885			
氟化物	克/吨-产品	6.9	直排	6.9							
			湿式碱法	2							

注：①当有原料破碎时，工业废气量（工艺）和工业粉尘产排污系数取前值；无原料破碎时，取后值。

3141 平板玻璃制造业产排污系数表（续4）

产品名称	原燃料名称	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	排污系数	
浮法平板玻璃	硅砂+气（天然气、煤气）	浮法	400吨<日熔量<600吨	工业废水量	吨/吨-产品	0.25	直排	0.25	
							气浮池+上浮分离	0.25	
				化学需氧量	克/吨-产品	96.22	直排	96.22	
							气浮池	21.25	
				石油类	克/吨-产品	0.1	直排	0.1	
							上浮分离	0.05	
				工业废气量	窑炉	标立方米/吨-产品	4,230	直排	4,230
								湿式碱法	4,230
								半干法+袋式	4,230
					工艺	标立方米/吨-产品	1,255/630.7 ^①	过滤式除尘	1,630/665.1 ^①
				烟尘	千克/吨-产品	0.422	直排	0.422	
							湿式碱法	0.078	
							半干法+袋式	0.025	
				工业粉尘	千克/吨-产品	2.64/0.595 ^①	过滤式除尘	0.073/0.028 ^①	
				二氧化硫	千克/吨-产品	4.054	无	4.054	
							湿式碱法	0.387	
							半干法+袋式	0.608	
				氮氧化物	千克/吨-产品	5.547	直排	5.547	
							湿式碱法	4.421	
							半干法+袋式	4.478	
氟化物	克/吨-产品	6.9	直排	6.9					
			湿式碱法	2					

注：①当有原料破碎时，工业废气量（工艺）和工业粉尘产排污系数取前值；无原料破碎时，取后值。

3141 平板玻璃制造业产排污系数表（续5）

产品名称	原燃料名称	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	排污系数	
浮法平板玻璃	气（天然气、煤气）	浮法	日熔量≤400吨	工业废水量	吨/吨-产品	0.31	直排	0.31	
							气浮池+上浮分离	0.31	
				化学需氧量	克/吨-产品	147.4	直排	147.4	
							气浮池	32.6	
				石油类	克/吨-产品	0.1	直排	0.1	
							上浮分离	0.05	
				工业废气量	窑炉	标立方米/吨-产品	4,445	直排	4,445
								湿式碱法	4,445
								半干法+袋式	4,445
					工艺	标立方米/吨-产品	1,255/630.7 ^①	过滤式除尘	1,630/665.1 ^①
				烟尘	千克/吨-产品	0.538	直排	0.538	
							湿式碱法	0.1	
							半干法+袋式	0.032	
				工业粉尘	千克/吨-产品	2.64/0.595 ^①	过滤式除尘	0.073/0.028 ^①	
				二氧化硫	千克/吨-产品	4.427	直排	4.427	
							湿式碱法	0.423	
							半干法+袋式	0.664	
				氮氧化物	千克/吨-产品	5.645	直排	5.645	
							湿式碱法	4.5	
							半干法+袋式	4.558	
氟化物	克/吨-产品	24	直排	24					
			湿式碱法	7					

注：①当有原料破碎时，工业废气量（工艺）和工业粉尘产排污系数取前值；无原料破碎时，取后值。

3141 平板玻璃制造业产排污系数表（续 6）

产品名称	原燃料名称	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	排污系数	
压延/平拉平板玻璃	硅砂+气（天然气、煤气）	压延/平拉	日熔量≥100吨	工业废水量	吨/吨-产品	0.4	直排	0.4	
							气浮池+上浮分离	0.4	
				化学需氧量	克/吨-产品	199.2	气浮池	44	
				石油类	克/吨-产品	0.1	上浮分离	0.05	
				工业废气量	窑炉	标立方米/吨-产品	4,394	直排	4,394
					工艺	标立方米/吨-产品	1,255/630.7 ^①	过滤式除尘	1,630/665.1 ^①
				烟尘	千克/吨-产品	0.755	直排	0.755	
				工业粉尘	千克/吨-产品	2.905/0.654 ^①	过滤式除尘	0.08/0.031 ^①	
				二氧化硫	千克/吨-产品	8.282	直排	8.282	
				氮氧化物	千克/吨-产品	6.587	直排	6.587	
			氟化物	克/吨-产品	25.4	直排	25.4		
			日熔量<100吨	工业废水量	吨/吨-产品	0.45	直排	0.45	
							气浮池+上浮分离	0.45	
				化学需氧量	克/吨-产品	224.1	气浮池	49.5	
				石油类	克/吨-产品	0.1	上浮分离	0.05	
				工业废气量	窑炉	标立方米/吨-产品	5,629	直排	5,629
					工艺	标立方米/吨-产品	1,255/630.7 ^①	过滤式除尘	1,630/665.1 ^①
				烟尘	千克/吨-产品	0.914	直排	0.914	
				工业粉尘	千克/吨-产品	2.905/0.654 ^①	过滤式除尘	0.08/0.031 ^①	
				二氧化硫	千克/吨-产品	9.389	直排	9.389	
氮氧化物	千克/吨-产品	6.595		直排	6.595				
氟化物	克/吨-产品	25.4	直排	25.4					

注：①当有原料破碎时，工业废气量（工艺）和工业粉尘产排污系数取前值；无原料破碎时，取后值。

3142技术玻璃制品制造业

本《手册》由中非地质工程勘察研究院编制，联系人：杨柯敏，联系电话：010-64795835。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》技术玻璃制品制造业中钢化玻璃、夹层玻璃、多层隔温隔音玻璃、镀膜玻璃、夹丝玻璃、石英玻璃、建筑用玻璃、加工平板玻璃等制品生产过程中主要污染物的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查技术玻璃制品制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

钢化玻璃包括：航空器用钢化玻璃、航天器用钢化玻璃、船舶用钢化玻璃、车辆用钢化玻璃、幕墙用钢化玻璃等；

夹层玻璃包括：航空用夹层玻璃、航天用夹层玻璃、船舶用夹层玻璃、车辆用夹层玻璃、防弹玻璃及其他夹层玻璃等；

多层隔温、隔音玻璃包括：中空玻璃、真空玻璃等；

镀膜玻璃包括：阳光反射膜玻璃、低辐射膜玻璃、镀银镜膜玻璃及其他镀膜玻璃等；

夹丝玻璃包括：压延夹丝玻璃、浮法制夹丝玻璃等；

石英玻璃包括：透明石英玻璃、不透明石英玻璃等；

建筑用玻璃包括：玻璃马赛克、泡沫玻璃、花饰铅条窗玻璃及类似玻璃、玻璃砖、玻璃块、玻璃瓦等；

加工平板玻璃包括：磨砂玻璃、喷花玻璃、饰面玻璃、光栅玻璃、微晶玻璃板材、玻璃微珠等。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、工业废气量、工业粉尘（不包括无组织排放粉尘）、固体废物等。

2 注意事项

2.1 系数表中未明确的产品产排污系数

①“夹丝玻璃”的生产工艺及产排污特征与“3141平板玻璃制造”行业中“浮法平板玻璃制造”基本相似，“夹丝玻璃”制造过程中污染物的产排污系数可参照“3141平板玻璃制造”行业中“浮法平板玻璃制造”污染物的产排污系数；

②“镀膜玻璃”按照生产工艺划分为“离线镀膜”和“在线镀膜”两种类型。离线镀膜玻璃的生产，污染物的产排污系数按照系数表中的数据选取，在线镀膜玻璃生产中污染物的产排污系数参照“3141平板玻璃制造”行业中的“浮法平板玻璃”的污染物产排污系数；

③石英玻璃按照用途进行分类，除发光照明类石英玻璃管外，其他产品均参照“太阳能玻璃管”产品的污染物产排污系数进行污染物产排量的计算；

④建筑用玻璃：产品主要按照产品的形态进行了分类，其产排污特征基本相同，建筑用玻璃的污染物产排污系数参照“玻璃马赛克”产品制造污染物的产排污系数；

⑤平板玻璃加工产品包括磨砂玻璃、喷花玻璃、饰面玻璃、光栅玻璃、微晶玻璃板材、玻璃微珠等。该产品仅仅对平板玻璃的外表进行修饰和加工，无废气、废水及固废产生。该产品污染物的产排污系数可按照“0”核算。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

对于生产多个产品的企业进行普查时，应首先核算不同产品的污染物产排量，再对同种污染物的污染物产排量分别进行叠加。

2.3 其他需要说明的问题

《统计上使用的产品分类目录》中钢化玻璃、夹层玻璃、多层隔温隔音玻璃、镀膜玻璃、夹丝玻璃、石英玻璃、建筑用玻璃、加工平板玻璃等产品，普查时可按照技术玻璃的分类选用相应的污染物产排污系数。如多层隔温隔音玻璃中的“真空玻璃”可采用“中空玻璃”的污染物产排污系数进行污染物产排量核算。

3142 技术玻璃制品制造业产排污系数表

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	排污系数
钢化玻璃	普通平板玻璃	风栅淬冷	所有规模	工业废水量	吨/平方米-产品	0.018	沉淀分离	0.017
				化学需氧量	克/平方米-产品	1.73	沉淀分离	1.37
				氨氮	克/平方米-产品	0.0069	沉淀分离	0.0062
				工业固体废物 (其它)	吨/平方米-产品	0.00052	—	—
中空玻璃	普通平板玻璃	胶封	<10 万平 方米/年	工业废水量	吨/平方米-产品	0.0163	沉淀分离	0.0155
				化学需氧量	克/平方米-产品	1.61	沉淀分离	1.28
				氨氮	克/平方米-产品	0.066	沉淀分离	0.06
				工业固体废物 (其它)	吨/平方米-产品	0.00077	—	—
			≥10 万平 方米/年	工业废水量	吨/平方米-产品	0.0114	沉淀分离	0.0109
				化学需氧量	克/平方米-产品	1.42	沉淀分离	0.92
				氨氮	克/平方米-产品	0.057	沉淀分离	0.052
				工业固体废物 (其它)	吨/平方米-产品	0.00063	—	—
玻璃马赛克	普通平板玻璃	切割润色	所有规模	工业固体废物 (其它)	吨/平方米-产品	0.00047	—	—

3142 技术玻璃制品制造业产排污系数表（续1）

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	排污系数
石英玻璃管 (太阳能管类)	石英砂、碎玻璃、硼砂等	电熔炉	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.11	沉淀分离	0.1
				化学需氧量	克/吨-产品	7.27	沉淀分离	5.54
				氨氮	克/吨-产品	0.40	沉淀分离	0.35
				工业固体废物 (其它)	吨/吨-产品	0.015	—	—
石英玻璃管 (发光照明类)	石英砂、碎玻璃、硼砂等	电熔炉	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	20.75	沉淀分离	19.71
				化学需氧量	克/吨-产品	386	沉淀分离	306
				氨氮	克/吨-产品	48.56	沉淀分离	44.13
				工业废气量 (工艺)	标立方米/吨-产品	8,044	过滤式除尘法	8,044
				工业粉尘	千克/吨-产品	2.57	过滤式除尘法	0.02
				工业固体废物 (其它)	吨/吨-产品	0.009	—	—
镀膜玻璃	普通平板玻璃	真空溅射 金属粉	所有规模	工业废水量	吨/平方米-产品	0.0011	沉淀分离	0.001
				化学需氧量	克/平方米-产品	0.062	沉淀分离	0.054
				工业固体废物 (其它)	吨/平方米-产品	0.0013	—	—
夹层玻璃	普通平板玻璃	蒸压	所有规模	工业废水量	吨/平方米-产品	0.017	沉淀分离	0.016
				化学需氧量	克/平方米-产品	1.29	沉淀分离	1.02
				氨氮	克/平方米-产品	0.27	沉淀分离	0.243
				工业固体废物 (其它)	吨/平方米-产品	0.00063	—	—

3143光学玻璃制造业

本《手册》由中非地质工程勘察研究院编制，联系人：杨柯敏，联系电话：010-64795835。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中光学玻璃制造业中光学元件毛坯、眼镜用玻璃毛坯、钟表玻璃及其他类似玻璃、信号玻璃器、玻璃制光学元件等产品生产过程中主要污染物的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查光学玻璃制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

光学元件毛坯品种有光学元件毛坯型料、光电镜片毛坯、光学玻璃二次压型毛坯、其他光学元件毛坯等；

眼镜用玻璃毛坯包括视力矫正眼镜用玻璃、非视力矫正眼镜用玻璃等；

钟表玻璃及其他类似玻璃包括钟表玻璃、其他未经光学加工的弧面形状玻璃等；

信号玻璃器品种包括反光路标用信号玻璃器、车辆反射器用信号玻璃器等。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、工业废气量、工业粉尘（不包括无组织排放粉尘）、氮氧化物、固体废物等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

“眼镜用玻璃毛坯、钟表玻璃及其类似玻璃、信号玻璃器”的原辅材料、生产工艺及产排污特征与玻璃制光学元件基本相同，污染物的产排污系数均选用“玻璃制光学元件”产品生产过程中污染物产排污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

对于生产多个产品的企业进行普查时，应首先核算不同产品的污染物产排量，再对同种污染物的污染物产排量分别进行叠加。

2.3 其他需要说明的问题

①废气分坩锅炉燃烧废气和工艺废气两种，氮氧化物为坩锅炉燃烧废气；

②根据工艺不同，光学玻璃元件毛坯制造行业的污染物产排污系数分“气炉”和“电炉”不同的产排污系数；

③《统计上使用的产品分类目录》中光学元件毛坯、眼镜用玻璃毛坯、钟表玻璃及其他类似玻璃、信号玻璃器、玻璃制光学元件等产品，普查时可按照光学玻璃的分类选用相应的产排污系数。如光学元件毛坯型料可采用“光学元件毛坯”的产排污系数进行污染物产排量核算。

3143 光学玻璃制造业产排污系数表

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	排污系数
光学元件毛坯	石英砂、硼酸、硝酸钾等	坩锅气炉	所有规模	工业废气量(燃烧)	标立方米/吨-产品	6,830	直排	6,830
				工业废气量(工艺)	标立方米/吨-产品	6,940	湿法除尘法	6,940
				工业粉尘	千克/吨-产品	2.1	湿法除尘法	0.17
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.0273	直排	0.0273
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	1.09	—	—
光学元件毛坯	石英砂、硼酸、硝酸钾、红丹等	坩锅电炉	所有规模	工业废气量(燃烧)	标立方米/吨-产品	3,280	直排	3,280
				工业废气量(工艺)	标立方米/吨-产品	5,600	湿法除尘法	5,600
				工业粉尘	千克/吨-产品	2.2	湿法除尘法	0.17
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.0118	直排	0.0118
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.2	—	—
玻璃制光学元件	光学元件毛坯	冷加工	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	8.1	沉淀分离	7.82
				化学需氧量	克/千克-产品	0.41	沉淀分离	0.33
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.014	—	—

3144玻璃仪器制造业

本《手册》由陕西科技大学、中国日用玻璃协会编制，联系人：刘新年，联系电话：029-86168688。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中玻璃仪器制造业中实验室、医疗卫生用各种玻璃仪器和玻璃器皿等的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查玻璃仪器制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、工业废气量、烟尘、工业粉尘、二氧化硫、氮氧化物、炉渣等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

①玻璃仪器管材、棒材、板材等一般为某种玻璃仪器制品的半成品，在手册中未包含。在普查中可取本手册产品、原料、工艺、规模等级要素下的产排污系数；

②其它餐桌或厨房用耐热玻璃容器制品种类属含硼硅酸盐玻璃，在普查中可选本手册玻璃仪器相近产品、原料、工艺、规模等级要素下产排污系数；

③石英玻璃制品及采用电熔化炉技术生产的玻璃制品，无烟气排放装置，属于特殊制造工艺，不在本手册范围；

④对于池窑型式的熔化炉所用燃料为煤（发生炉煤气）、油以及坩埚窑形式的熔化炉生产玻璃仪器的SO₂排放量及固体废渣可分别参照“3145日用玻璃制品及玻璃包装容器制造行业产排污系数使用手册”中玻璃器皿产品相应的产排污系数，其它工业产排指标参照本表中的产排污系数；

⑤本手册在确定被调查企业时已对燃料的品质因素做了考虑。为确保产排污系数使用的合理性，建议在普查工作中应注明燃料的品质。

2.2 企业非单一生产线的产品污染物产排量核算

玻璃仪器行业的企业通常非单一生产线，普查时以生产线为依据，然后按照各生产线的生产工艺和规模分别进行统计污染物的产生量和排放量。企业总各污染物的产生量和排放量为各生产线之和。

2.3 其他需要说明的问题

①玻璃仪器生产工艺按生产方式的连续、间歇特性分为：连续式生产和间歇式生产两种方式。一般连续式生产常采用池窑型式的熔化炉、间歇式常采用坩埚窑型式的熔化炉；按所用燃料可分为：燃煤（发生炉煤气）、燃油、燃天然气、电加热。

本手册所指的玻璃仪器生产工艺是上述两种分类的组合。

②玻璃仪器生产规模本手册是指单座熔化炉生产线每日生产玻璃仪器制品的量。单位为：吨/天（24小时）。本手册池窑型式的熔化炉以熔化面积(平方米)来表示生产规模、坩埚窑型式的熔化炉以每日生产玻璃仪器制品的量来表示生产规模。

③由于工业粉尘排放量极少，没有设置排气筒，且未列入环保部门监测范围，所以按无产、排污系数处理。

3144 玻璃仪器制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级 ^①	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
玻璃仪器	石英砂、碎玻璃 ^② 、纯碱、方解石、硼砂	燃天然气池窑	30~60 平方米池窑 ^③	工业废水量	吨/吨-产品	0.6	物理沉淀	0.6
				化学需氧量	克/吨-产品	96.84	物理沉淀	96.84
				工业废气量 ^④	标立方米/吨-产品	19,092.77	直排	19,092.77
				烟尘	千克/吨-产品	1.2	直排	1.2
				二氧化硫	千克/吨-产品	2.845	直排	2.845
				氮氧化物	千克/吨-产品	16.305	直排	16.305

注：①池窑玻璃仪器生产工艺过程排气筒排放废气主要以池窑燃料燃烧废气为主，燃料燃烧和玻璃熔化产生的废气都是由一个排气筒直接排放，二者难以界定，故将其工业废气和污染物产排污系数按窑炉废气及污染物产排污系数计。

②碎玻璃是指本生产过程中形成的破碎玻璃和外购破碎玻璃。

③表中规模等级为单条生产线的规模等级。

④当规模等级大于上限时，在表中产排污系数基础上乘 90%；当规模等级小于下限时，在表中产排污系数基础上乘 110%。

3145日用玻璃制品及玻璃 包装容器制造业

本《手册》由陕西科技大学、中国日用玻璃协会编制，联系人：刘新年，联系电话：029-86168688。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中日用玻璃制品及玻璃包装容器制造业中日用玻璃制品以及主要用于产品包装的各种玻璃容器等的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查包装容器制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、工业废气量、烟尘、工业粉尘、二氧化硫、氮氧化物、炉渣等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

①日用玻璃制品及玻璃包装容器制造用的玻璃管材、玻璃棒材、玻璃板材等一般为制品的半成品，在手册中未包含。在普查中应根据玻璃种类选用对应相近产品、原料、工艺、规模等级要素下的产排污系数；

②其它餐桌或厨房用耐热玻璃容器制品（硼硅酸盐玻璃），在普查中可在“3144玻璃仪器制造行业产排污系数使用手册”中查对应玻璃仪器产品、原料、工艺、规模等级要素下产排污系数；对于日用玻璃制品中的铅晶质玻璃器皿，手册中未包含，可选取玻璃器皿产品、原料、工艺、规模等级要素下产排污系数；

③对于池窑型式的熔化炉所用燃料为天然气生产的日用玻璃制品及玻璃包装容器的SO₂排放量及固体废渣可参照“3144玻璃仪器制造行业产排污系数使用手册”中玻璃仪器产品相应的产排污系数，其它工业产排指标参照本表中的产排污系数；

④本手册在确定被调查企业时已对燃料的品质因素做了考虑。为确保产排污系数使用的合理性，建议在普查工作中应注明燃料的品质。

2.2 企业非单一生产线的产品污染物产排量核算

日用玻璃制品及玻璃包装容器制造行业的企业通常非单一生产线，普查时以生产线为依据，然后按照各生产线的生产工艺和规模分别进行统计污染物的产生量和排放量。企业总各污染物的产生量和排放量为各生产线之和。

2.3 其他需要说明的问题

①日用玻璃制品及玻璃包装容器制造生产工艺按生产方式的连续、间歇特性分为：连续式生产和间歇式生产两种方式。一般连续式生产常采用池窑、间歇式常采用坩埚窑；按所用燃料可分为：燃煤（发生炉煤气）、燃油、燃天然气、电

加热。

本手册所指的日用玻璃制品及玻璃包装容器制造生产工艺是上述两种分类的组合。

②日用玻璃制品及玻璃包装容器制造生产规模本手册是指单座窑生产线每日生产玻璃制品的量。单位为：吨/天（24小时）。本手册池窑以熔化面积（平方米）、坩埚窑以每日生产玻璃制品的量来表示生产规模。

③由于工业粉尘排放量极少，没有设置排气筒，且未列入环保部门监测范围，所以按无产、排污系数处理。

3145 日用玻璃制品及玻璃包装容器制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级 ^⑤	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
啤酒瓶	石英砂、碎玻璃 ^② 、纯碱、方解石	燃煤气池窑	50~80 平方米池窑 ^④	工业废水量	吨/吨-产品	0.70	物理沉淀	0.70
				化学需氧量	克/吨-产品	105	物理沉淀	105
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	3,941.59	直排	3,941.59
				烟尘	千克/吨-产品	0.70	直排	0.70
				二氧化硫	千克/吨-产品	4.00	直排	4.00
				氮氧化物	千克/吨-产品	4.31	直排	4.31
				工业固体废物(炉渣)	吨/吨-产品	0.07	—	—
白料瓶	石英砂、碎玻璃 ^② 、纯碱、方解石	燃煤气池窑	40~60 平方米池窑 ^④	工业废水量	吨/吨-产品	0.54	物理沉淀	0.54
				化学需氧量	克/吨-产品	90	物理沉淀	90
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	4,800	直排	4,800
				烟尘	千克/吨-产品	1.10	直排	1.10
				二氧化硫	千克/吨-产品	4.78	直排	4.78
				氮氧化物	千克/吨-产品	7.16	直排	7.16
				工业固体废物(炉渣)	吨/吨-产品	0.08	—	—

注：①池窑玻璃啤酒瓶、白料瓶生产工艺过程排气筒排放废气主要以池窑燃料燃烧废气为主，燃料燃烧和玻璃熔化产生的废气都是由一个排气筒直接排放，二者难以界定，故将其工业废气和污染物产排污系数按窑炉废气及污染物产排污系数计。

②碎玻璃是指本生产过程中形成的破碎玻璃和外购破碎玻璃。

③表中规模等级为单条生产线的规模等级。

④当规模等级大于上限时，在表中产排污系数基础上乘 90%；当规模等级小于下限时，在表中产排污系数基础上乘 110%。

3145 日用玻璃制品及玻璃包装容器制造业产排污系数表（续1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级 ^③	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其它瓶	石英砂、碎玻璃 ^② 、纯碱、方解石	燃煤气池窑	40~60 平方米池窑 ^④	工业废水量	吨/吨-产品	0.60	物理沉淀	0.60
				化学需氧量	克/吨-产品	90	物理沉淀	90
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	4,800	直排	4,800
				烟尘	千克/吨-产品	1.03	直排	1.03
				二氧化硫	千克/吨-产品	4.99	直排	4.99
				氮氧化物	千克/吨-产品	7.37	直排	7.37
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	0.07	—	—
玻璃瓶罐	石英砂、碎玻璃 ^② 、纯碱、方解石	燃油池窑	40~60 平方米池窑 ^④	工业废水量	吨/吨-产品	0.50	物理沉淀	0.50
				化学需氧量	克/吨-产品	80	物理沉淀	80
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	3,000	直排	3,000
				烟尘	千克/吨-产品	0.41	直排	0.41
				二氧化硫	千克/吨-产品	4.00	直排	4.00
				氮氧化物	千克/吨-产品	5.00	直排	5.00

注：①池窑玻璃其它瓶、玻璃瓶罐生产工艺过程排气筒排放废气主要以池窑燃料燃烧废气为主，燃料燃烧和玻璃熔化产生的废气都是由一个排气筒直接排放，二者难以界定，故将其工业废气和污染物产排污系数按窑炉废气及污染物产排污系数计。

②碎玻璃是指本生产过程中形成的破碎玻璃和外购破碎玻璃。

③表中规模等级为单条生产线的规模等级。

④当规模等级大于上限时，在表中产排污系数基础上乘90%；当规模等级小于下限时，在表中产排污系数基础上乘110%。

3145 日用玻璃制品及玻璃包装容器制造业产排污系数表（续2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级 ^③	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
玻璃器皿	石英砂、碎玻璃 ^② 、纯碱、方解石	燃煤气池窑	25~45 平方米池窑 ^④	工业废水量	吨/吨-产品	0.59	物理沉淀	0.59
				化学需氧量	克/吨-产品	80	物理沉淀	80
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	5,875.22	直排	5,875.22
				烟尘	千克/吨-产品	1.04	直排	1.04
				二氧化硫	千克/吨-产品	5.00	直排	5.00
				氮氧化物	千克/吨-产品	8.00	直排	8.00
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	0.05	—	—
		燃油池窑	25~45 平方米池窑 ^④	工业废水量	吨/吨-产品	0.50	物理沉淀	0.50
				化学需氧量	克/吨-产品	80	物理沉淀	80
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	3,500	直排	3,500
				烟尘	千克/吨-产品	0.45	直排	0.45
				二氧化硫	千克/吨-产品	4.20	直排	4.20
				氮氧化物	千克/吨-产品	5.00	直排	5.00

注：①池窑玻璃器皿生产工艺过程排气筒排放废气主要以池窑燃料燃烧废气为主，燃料燃烧和玻璃熔化产生的废气都是由一个排气筒直接排放，二者难以界定，故将其工业废气和污染物产排污系数按窑炉废气及污染物产排污系数计。

②碎玻璃是指本生产过程中形成的破碎玻璃和外购破碎玻璃。

③表中规模等级为单条生产线的规模等级。

④当规模等级大于上限时，在表中产排污系数基础上乘 90%；当规模等级小于下限时，在表中产排污系数基础上乘 110%。

3145 日用玻璃制品及玻璃包装容器制造业产排污系数表（续3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级 ^③	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
玻璃器皿	石英砂、碎玻璃 ^② 、 纯碱、方解石	燃煤气坩埚 窑	1~3 吨/天 ^④	工业废水量	吨/吨-产品	3.76	物理沉淀	3.76
				化学需氧量	克/吨-产品	145.03	物理沉淀	145.03
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	65,000	直排	65,000
				烟尘	千克/吨-产品	9.60	直排	9.60
				二氧化硫	千克/吨-产品	22.29	直排	22.29
				氮氧化物	千克/吨-产品	69.81	直排	69.81
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	0.50	—	—

注：①坩埚窑玻璃器皿生产工艺过程排气筒排放废气主要以坩埚窑燃料燃烧废气为主，燃料燃烧和玻璃熔化产生的废气都是由一个排气筒直接排放，二者难以界定，故将其工业废气和污染物产排污系数按窑炉废气及污染物产排污系数计。

②碎玻璃是指本生产过程中形成的破碎玻璃和外购破碎玻璃。

③表中规模等级为单条生产线的规模等级。

④当规模等级大于上限时，在表中产排污系数基础上乘 90%；当规模等级小于下限时，在表中产排污系数基础上乘 110%。

3146玻璃保温容器制造业

本《手册》由陕西科技大学、中国日用玻璃协会编制，联系人：刘新年，联系电话：029-86168688。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中保温容器制造业中玻璃保温瓶和其它个人或家庭用玻璃保温容器等的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查保温容器制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、工业废气量、烟尘、工业粉尘、二氧化硫、氮氧化物、炉渣等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

①对于池窑型式的熔化炉所用燃料为天然气、油生产的玻璃保温容器工业废气污染物指标可分别参照“3144玻璃仪器制造行业产排污系数使用手册”中燃天然气池窑型式的熔化炉生产玻璃仪器产品相应的产排污系数、“3145日用玻璃制品及玻璃包装容器制造行业产排污系数使用手册”中燃油池窑型式的熔化炉生产玻璃器皿产品相应的产排污系数，其它工业产排指标参照本表中的产排污系数。

②本手册在确定被调查企业时已对燃料的品质因素做了考虑。为确保产排污系数使用的合理性，建议在普查工作中应注明燃料的品质。

2.2 企业非单一生产线的产品污染物产排量核算

玻璃容器行业的企业通常非单一生产线，普查时以生产线为依据，然后按照各生产线的生产工艺和规模分别进行统计污染物的产生量和排放量。企业总各污染物的产生量和排放量为各生产线之和。

2.3 其他需要说明的问题

①玻璃保温容器制造生产工艺通常采用池窑型式的熔化炉生产，所用燃料为：燃煤（发生炉煤气）、燃油、燃天然气。

本手册所指的玻璃保温容器制造生产工艺是按所用燃料来划分。

②玻璃保温容器制造生产规模是指单座熔化炉生产线每日生产玻璃保温容器制品的量。单位为：吨/天（24小时）。本手册以单座池窑型式的熔化炉熔化面积（平方米）来表示生产规模。

③由于工业粉尘排放量极少，没有设置排气筒，且未列入环保部门监测范围，所以按无产、排污系数处理。

3146 玻璃保温容器制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级 ^③	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
玻璃保温瓶胆	石英砂、碎玻璃 ^② 、纯碱、方解石	燃煤气池窑	30~50平方米池窑 ^④	工业废水量	吨/吨-产品	3.10	物理沉淀	3.10
				化学需氧量	克/吨-产品	794.19	物理沉淀	794.19
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	9,000	直排	9,000
				烟尘	千克/吨-产品	2.53	直排	2.53
				二氧化硫	千克/吨-产品	6.33	直排	6.33
				氮氧化物	千克/吨-产品	8.95	直排	8.95
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	0.22	—	—

注：①池窑玻璃保温瓶胆生产工艺过程排气筒排放废气主要以池窑燃料燃烧废气为主，燃料燃烧和玻璃熔化产生的废气都是由一个排气筒直接排放，二者难以界定，故将其工业废气和污染物产排污系数按窑炉废气及污染物产排污系数计。

②碎玻璃是指本生产过程中形成的破碎玻璃和外购破碎玻璃。

③表中规模等级为单条生产线的规模等级。

④当规模等级大于上限时，在表中产排污系数基础上乘 90%；当规模等级小于下限时，在表中产排污系数基础上乘 110%。

3147玻璃纤维及其制品制造业

本《手册》由中国建筑材料科学研究总院编制，联系人：黄志新，联系电话：010-51167333。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中玻璃纤维及其制品制造业中玻璃纤维原料球、玻璃纤维纱等产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查玻璃纤维及其制品制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、石油类、工业废气量（窑炉）、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

①《统计上使用的产品分类目录》玻璃纤维、玻璃纤维布、玻璃纤维网布、玻璃纤维无纺产品、玻璃纤维制品中的玻璃纤维土工格栅、无碱玻璃纤维带、玻璃纤维过滤袋、无碱玻璃纤维套管、汽车V带用玻璃纤维绳、复合玻纤板风管(应该属于玻璃钢行业)均为以玻璃纤维纱为原料的后续再加工产品，其织造加工过程无废气、废水直接排放，主要污染物为加工设备噪声和固体废物，本次产排污系数核算不涉及噪声问题，固体废物因价值较高均被有效收集，用作其它产品的原料，上述产品生产过程污染较小，可忽略不计；

②玻璃纤维制品中的吸声用玻璃棉制品、绝热用玻璃棉及其制品按照行业习惯归类为隔热和隔音材料制造行业，其产排污系数核算参照《3135隔热和隔音材料制造行业产排污核算表》进行核算；

③对于耐碱玻璃球的生产，参照玻璃纤维原料球（无碱）进行类比；

④ECR（无氟无硼无碱）其氟化物的产污系数按照对应的池窑拉丝的等规模的排污系数进行类比，其它污染物按照池窑拉丝的等规模的产排污系数进行类比；

⑤耐碱玻璃纤维类按照铂金坩埚生产工艺进行类比；

⑥电熔窑其玻璃熔制过程为电加热，通路仍采用石油液化气，其废气量要比同规模窑型小，由于该窑型少（1台）本次未进行系数核算，在普查时建议以实测为准；

⑦玻璃纤维原料球生产企业的窑炉废气多数未经处理直接排放，个别企业对部分废气进行湿式吸收处理，然后和未经处理的废气一起高空排放，在普查时建议以实测为准；

⑧以废玻璃为原料、陶土拉丝生产玻璃纤维纱的废水量、化学需氧量、石油类的产污系数等同采用以玻璃球为原料的铂金坩埚拉丝的产污系数值，其废水直

排，排污系数=产污系数。

2.2 工况未达到75%负荷的企业污染物产排量核算

按同产品、同原料、同工艺、同规模产排污系数乘以1.5核算。

2.3 生产非单一产品企业污染物产排量核算

玻璃纤维企业生产线不尽相同，同一企业的窑型、规模、产品也不尽相同，普查时需要对单条窑炉查找“产品、原料、工艺、规模”组合分别进行统计核算，然后对所有规模的窑型、产品进行累加，以计算出该企业的产、排污量。

2.4 其他需要说明的问题

考虑到普查的方便，本表使用了行业常用的术语，如“拉丝”是指玻璃纤维原料纱的制造过程。

3147 玻璃纤维及其制品制造业产排污系数表

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	排污系数
玻璃纤维 纱	叶腊石+ 重油	池窑拉丝 (熔煅烧 窑)	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	7.62	物化+生物	7.06
				化学需氧量	克/吨-产品	6,873	物化+生物	698
				石油类	克/吨-产品	44.48	物化+生物	6.92
				工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	9,907	吸收法	10,695
				烟尘	千克/吨-产品	4.03	吸收法	0.77
				二氧化硫	千克/吨-产品	9.65	吸收法	1.93
				氮氧化物	千克/吨-产品	9.77	吸收法	3.54
				氟化物	克/吨-产品	797.3	吸收法	66.99

3147 玻璃纤维及其制品制造业产排污系数表（续1）

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	排污系数
玻璃纤维 纱	叶腊石+ 气	池窑拉丝 (熔煅烧 窑)	>3万吨/ 年	工业废水量	吨/吨-产品	7.07	物化+生物	6.79
				化学需氧量	克/吨-产品	6,008	物化+生物	521.3
				石油类	克/吨-产品	86.3	物化+生物	4.31
				工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	5,495 ^①	湿法除尘法、湿法除尘法+静电除尘法、过滤式除尘法 ^⑤	6,016 ^①
				烟尘	千克/吨-产品	0.44	湿法除尘法、湿法除尘法+静电除尘法、过滤式除尘法 ^⑤	0.09
				二氧化硫	千克/吨-产品	6.31	吸收法 ^④	0.02
							吸附法 ^⑤	1.25
				氮氧化物	千克/吨-产品	7.27 ^②	吸附法、吸收法	2.49 ^②
氟化物	克/吨-产品	797.3	吸附法、吸收法	18.36				

注：①以天然气为燃料采取纯氧燃烧工艺的工业废气量的产排污系数在此基础上除以2；

②以天然气为燃料采取纯氧燃烧工艺的氮氧化物的产排污系数在此基础上除以4；

③湿法除尘法为喷淋+二级洗涤，湿法除尘法+静电除尘法为喷淋+静电除尘+洗涤；

④吸收法为喷淋+洗涤；

⑤吸附法为石灰吸附，目前仅1家玻璃纤维企业采用此法处理废气。

3147 玻璃纤维及其制品制造业产排污系数表（续2）

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	排污系数
玻璃纤维 纱	叶腊石+ 气	池窑拉丝 (熔煅烧 窑)	1~3万吨/ 年	工业废水量	吨/吨-产品	9.67	物化+生物	8.91
				化学需氧量	克/吨-产品	7,558	物化+生物	785.54
				石油类	克/吨-产品	107.8	物化+生物	16.61
				工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	6,262 ^①	吸收法、吸附法	6,817 ^①
				烟尘	千克/吨-产品	1.68	吸收法、吸附法	0.29
				二氧化硫	千克/吨-产品	6.56	吸收法、吸附法	0.12
				氮氧化物	千克/吨-产品	8.74 ^②	吸收法、吸附法	2.99 ^②
				氟化物	克/吨-产品	797.3	吸收法、吸附法	25.69

注：①以天然气为燃料采取纯氧燃烧工艺的工业废气量的产排污系数在此基础上除以2；

②以天然气为燃料采取纯氧燃烧工艺的氮氧化物的产排污系数在此基础上除以4。

3147 玻璃纤维及其制品制造业产排污系数表（续3）

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	排污系数
玻璃纤维 纱	叶腊石+ 气	池窑拉丝 (熔煅烧 窑)	≤1万吨/ 年	工业废水量	吨/吨-产品	9.73	物化+生物	9.34
				化学需氧量	克/吨-产品	8,046	物化+生物	935.37
				石油类	克/吨-产品	140.48	物化+生物	16.86
				工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	8,482	吸收法	8,907
							直排	8,482
				烟尘	千克/吨-产品	1.68	吸收法	0.34
							直排	1.68
				二氧化硫	千克/吨-产品	13.93	吸收法	1.22
							直排	13.93
				氮氧化物	千克/吨-产品	14.62	吸收法	4.51
							直排	14.62
				氟化物	克/吨-产品	797.3	吸收法	73
							直排	797.3

3147 玻璃纤维及其制品制造业产排污系数表（续4）

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	排污系数
玻璃纤维 纱	玻璃球	铂金坩埚 拉丝	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	3.54	化学混凝 ^① (浮法)	3.54 ^①
				化学需氧量	克/吨-产品	6,607	化学混凝气浮法	1,204 ^①
				石油类	克/吨-产品	162.85	化学混凝气浮法	22.2 ^①
玻璃纤维 原料球 (无碱)	石英砂+ 长石	所有工艺 (熔煅烧 窑)	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	14,139	直排	14,139
				烟尘	千克/吨-产品	0.46	直排	0.46
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.13	直排	1.13
				氮氧化物	千克/吨-产品	24.69	直排	24.69
				氟化物	克/吨-产品	144.4	直排	144.4
玻璃纤维 原料球 (中碱)	石英砂+ 长石	所有工艺 (熔煅烧 窑)	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	11,117	直排	11,117
				烟尘	千克/吨-产品	0.28	直排	0.28
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.32	直排	1.32
				氮氧化物	千克/吨-产品	18.17	直排	18.17
				氟化物	克/吨-产品	32.6	直排	32.6

注：①废水全部循环利用的，排污系数为0，废水未经处理直接排放的，排污系数=产污系数。

3148玻璃纤维增强塑料制品 制造业

本《手册》由中非地质工程勘察研究院编制，联系人：杨越，联系电话：010-64795833。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中玻璃纤维增强塑料制品制造业建筑用玻璃纤维增强塑料制品、玻璃纤维增强塑料制容器、机械用玻璃纤维增强塑料制品、装饰用玻璃纤维增强塑料制品及其他用玻璃纤维增强塑料制品等产品生产过程中主要污染物的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查玻璃纤维增强塑料制品制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

建筑用玻璃纤维增强塑料制品：包括玻璃钢板材、玻璃钢型材、玻璃钢管材、无机玻璃钢风管、玻璃钢制瓦、玻璃钢制圆顶、玻璃钢冷却塔及其他玻璃纤维增强塑料制品等；

机械用玻璃纤维增强塑料制品：包括玻璃钢周转箱、玻璃钢储水箱、玻璃钢保温水箱、玻璃钢制槽（池）、玻璃钢制罐及其他玻璃纤维增强塑料制容器；

装饰用玻璃纤维增强塑料制品：包括玻璃钢制仿石灯、玻璃钢制仿石音箱、玻璃钢制仿浮雕（雕塑）、玻璃钢制花盆、玻璃钢垃圾箱及其他装饰用玻璃纤维增强塑料制品等；

其他用玻璃纤维增强塑料制品包括玻璃钢制雨阳蓬等。

涉及的污染物包括：工业废气量、工业粉尘（不包括无组织排放粉尘）、工业废水量、化学需氧量、氨氮、固体废物等。

2 注意事项

2.1 系数表中未明确的产品产排污系数

普查时可按照以下原则选取产排污系数：

①玻璃纤维增强塑料制容器制品污染物的产排污系数参照“玻璃钢储罐-玻璃纤维-模压-所有规模”的产排污系数；

②建筑用玻璃纤维增强塑料制品的污染物产排污系数参照“玻璃钢型材-玻璃纤维-模压-所有规模”的产排污系数；

③机械用玻璃纤维增强塑料制品的各产品生产原材料及生产工艺基本相同，产排污系数按照“机械用玻璃钢制品-玻璃纤维-模压-所有规模”选取，不再详细划分产品种类；

④装饰用玻璃纤维增强塑料制品的产排污系数按照“玻璃钢制品-玻璃纤维-手糊-所有规模”的选取；

⑤玻璃钢制雨阳蓬”类制品的产排污系数按照“玻璃钢制品-玻璃纤维-拉挤-

所有规模”选取产排污系数；

⑥其他产品按照生产工艺，分别按照“拉挤”、“缠绕”、“手糊”等不同工艺，选取产排污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

对于生产多个产品的企业进行普查时，应首先核算不同产品的污染物产排量，再对同种污染物的污染物产排量分别进行叠加。

2.3 其他需要说明的问题

《统计上使用的产品分类目录》中建筑用玻璃纤维增强塑料制品、机械用玻璃纤维增强塑料制品、装饰用玻璃纤维增强塑料制品等产品，普查时可按照玻璃纤维增强塑料制品的分类选用相应的产排污系数。

固体废物中的玻璃钢飞边及除尘器收尘为危险废物，废物类别为有机树脂类废物，代码HW13。

3148 玻璃纤维增强塑料制品业产排污系数表

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	排污系数
玻璃钢储罐	玻璃纤维、树脂	模压	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	13.8	沉淀分离	12.8
				化学需氧量	克/吨-产品	1,309	沉淀分离	1,018
				氨氮	克/吨-产品	36	沉淀分离	30.8
				工业废气量(工艺)	标立方米/吨-产品	6,500	过滤式除尘	6,500
				工业粉尘	千克/吨-产品	3.5	过滤式除尘	0.028
				HW13 危险废物(有机树脂类废物) ^①	吨/吨-产品	0.023	—	—
玻璃钢型材	玻璃纤维、树脂	模压	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	13.2	沉淀分离	12.2
				化学需氧量	克/吨-产品	1,016	沉淀分离	785
				氨氮	克/吨-产品	24	沉淀分离	21.3
				工业废气量(工艺)	标立方米/吨-产品	5,000	过滤式除尘	5,000
				工业粉尘	千克/吨-产品	3.1	过滤式除尘	0.025
				HW13 危险废物(有机树脂类废物) ^①	吨/吨-产品	0.013	—	—
机械用玻璃钢制品	玻璃纤维、树脂	模压	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	13.56	沉淀分离	12.04
				化学需氧量	克/吨-产品	1,132	沉淀分离	838
				氨氮	克/吨-产品	28	沉淀分离	21
				工业废气量(工艺)	标立方米/吨-产品	7,000	过滤式除尘	7,000
				工业粉尘	千克/吨-产品	4.15	过滤式除尘	0.0332
				HW13 危险废物(有机树脂类废物) ^①	吨/吨-产品	0.034	—	—

注①：固体废物包括玻璃钢飞边及除尘器收尘，属于危险废物，废物类别为有机树脂类废物，代码 HW13。

3148 玻璃纤维增强塑料制品业产排污系数表（续 1）

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	排污系数
玻璃钢制品	玻璃纤维、树脂	拉挤	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	10.2	沉淀分离	9.2
				化学需氧量	克/吨-产品	1,016	沉淀分离	764
				氨氮	克/吨-产品	16.34	沉淀分离	14.11
				工业废气量（工艺）	标立方米/吨-产品	2,380	过滤式除尘	2,380
				工业粉尘	千克/吨-产品	3.78	过滤式除尘	0.0302
				HW13 危险废物（有机树脂类废物） ^①	吨/吨-产品	0.014	—	—
玻璃钢制品	玻璃纤维、树脂	缠绕	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	13	沉淀分离	12
				化学需氧量	克/吨-产品	1,162	沉淀分离	895
				氨氮	克/吨-产品	5.03	沉淀分离	4.46
				工业废气量（工艺）	标立方米/吨-产品	2,530	过滤式除尘	2,530
				工业粉尘	千克/吨-产品	4.66	过滤式除尘	0.0373
				HW13 危险废物（有机树脂类废物） ^①	吨/吨-产品	0.025	—	—
玻璃钢制品	玻璃纤维、树脂	手糊	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	10.2	沉淀分离	9.3
				化学需氧量	克/吨-产品	791	沉淀分离	604
				氨氮	克/吨-产品	0.33	沉淀分离	0.285
				工业废气量（工艺）	标立方米/吨-产品	3,010	过滤式除尘	3,010
				工业粉尘	千克/吨-产品	3.29	过滤式除尘	0.0263
				HW13 危险废物（有机树脂类废物） ^①	吨/吨-产品	0.013	—	—

注①：固体废物包括玻璃钢飞边及除尘器收尘，属于危险废物，废物类别为有机树脂类废物，代码 HW13。

3151卫生陶瓷制品制造业

本《手册》由中国建筑科学研究总院编制，联系人：许霞，联系电话：010-51167588。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中卫生陶瓷制品制造行业的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查卫生陶瓷制造业工业污染源污染物的产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、工业废气量（燃烧）、工业废水量、石油类和化学需氧量。

2 注意事项

2.1. 本行业包括但未列出的产品、原料、工艺、规模，类比方法如下：

① 对于仿瓷制卫生设备、玻璃陶瓷制卫生设备、玻璃纤维增强塑料制卫生设备、便器水箱及配件中的金属或塑料配件,由于在生产中不涉及高温烧成，不属于陶瓷制品，可以类比相关行业产品的产排污系数；

② 对个别用辊道窑的卫生陶瓷企业，类比隧道窑数据，大气污染物指标：烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物及废气量的产排污系数乘以0.8。水的污染物指标：化学需氧量、石油类及工业废水量系数不变；

③ 对于个别用煤烧隔焰隧道窑的卫生陶瓷企业，类比隧道窑数据，大气污染物指标：烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物及废气量的产排污系数乘以2.5，水的污染物指标：化学需氧量、石油类及工业废水量系数不变。

2.2 本卫生陶瓷制品产排污系数手册是以窑型和单条窑炉的产量来划分“产品、原料、工艺、规模”组合的。对于有多条隧道窑，又有梭式窑的企业，普查时需要对单条窑炉查找“产品、原料、工艺、规模”组合分别进行统计核算，然后进行累加，计算出该企业总的产、排污量。

2.3 其他需要说明的问题

末端治理技术：

①对于单纯的工业粉尘（工艺过程中的扬尘），多为无组织排放，修坯和喷釉工段配备有除尘器，外排粉尘较少。在此次普查中不考虑粉尘的产排放；

②对于烟尘污染物，由于卫生陶瓷使用的是清洁燃料，排放的污染物量较少，企业不对窑炉烟尘作专门治理，无治理设施差异。大气污染物的排污系数等于产污系数；

③本行业绝大多数企业的废水都集中后经过沉淀再排放，没有特别治理设施，本次普查不考虑治理设施的差异。

3151 卫生陶瓷制品制造业产排污系数表

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	排污系数
卫生陶瓷	粘土、瓷石、长石、石英、色釉料等	隧道窑	≥60 万件/年	工业废水量	吨/万件-产品	1,520	直排	1,520 ^①
				化学需氧量	克/万件-产品	50,160	直排	50,160 ^①
				石油类	克/万件-产品	3,500	直排	3,500 ^①
				工业废气量(燃烧) ^②	万标立方米/万件-产品	126.067	直排	126.067
				工业烟尘	千克/万件-产品	32.223	直排	32.223
				二氧化硫	千克/万件-产品	33.206	直排	33.206
				氮氧化物	千克/万件-产品	81.313	直排	81.313
				氟化物	克/万件-产品	2,585	直排	2,585
			<60 万件/年	工业废水量	吨/万件-产品	1,335	直排	1,335 ^①
				化学需氧量	克/万件-产品	44,055	直排	44,055 ^①
				石油类	克/万件-产品	3,381	直排	3,381 ^①
				工业废气量(燃烧) ^②	万标立方米/万件-产品	138.837	直排	138.837
				工业烟尘	千克/万件-产品	35.383	直排	35.383
				二氧化硫	千克/万件-产品	38.029	直排	38.029
氮氧化物	千克/万件-产品	100.737		直排	100.737			
氟化物	克/万件-产品	2,771		直排	2,771			

注：① 取值方法：有废水处理设施，处理后废水循环使用，不对外排放的企业，排污系数可视为零，未进行废水处理的废水的排污系数等于产污系数。

② 产品行业本次监测的产生大气污染物的生产过程均为燃烧过程。

3151 卫生陶瓷制品制造业产排污系数表（续1）

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	排污系数
卫生陶瓷	粘土、瓷石、长石、石英、色釉料等	梭式窑	所有规模	工业废水量	吨/万件-产品	1,280.8	直排	1,280.8 ^①
				化学需氧量	克/万件-产品	42,880	直排	42,880 ^①
				石油类	克/万件-产品	2,470	直排	2,470 ^③
				工业废气量（燃烧） ^②	万标立方米/万件-产品	281.437	直排	281.437
				工业烟尘	千克/万件-产品	66.49	直排	66.49
				二氧化硫	千克/万件-产品	59.299	直排	59.299
				氮氧化物	千克/万件-产品	136.266	直排	136.266
				氟化物	克/万件-产品	7,123	直排	7,123

注：① 取值方法：有废水处理设施，处理后废水循环使用，不对外排放的企业，排污系数可视为零，未进行废水处理的废水的排污系数等于产污系数。

② 卫生陶瓷行业本次监测的产生大气污染物的生产过程均为燃烧过程。

3152特种陶瓷制品制造业

本《手册》由中非地质工程勘察研究院编制，联系人：崔文龙，联系电话：010-64795835。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中特种陶瓷制品制造业实验室用陶瓷制品、专用技术陶瓷制品（结构陶瓷）、运输及盛装货物用陶瓷容器、电工陶瓷制的绝缘子、电气设备用绝缘零件、高技术陶瓷制品、功能陶瓷等制品生产过程中主要污染物的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查特种陶瓷制品制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

实验室用陶瓷制品：包括陶瓷坩锅、陶瓷制滤板及类似制品、实验用陶瓷小管、其他实验用陶瓷制品；

专用技术陶瓷制品：又称结构陶瓷，包括陶瓷泵、陶瓷阀、陶瓷轴承、陶瓷汽缸阀门片、发动机陶瓷部件、陶瓷蒸馏甌（瓮）、陶瓷旋管及类似管、陶瓷研磨器和研磨球、陶瓷引线器、陶瓷模头及其他专门技术用陶瓷制品；

运输及盛装货物用陶瓷容器：包括耐酸陶瓷容器、食品用陶瓷容器、药品或化妆品陶瓷容器、其他运输及层状货物用陶瓷容器等；

电工陶瓷制的绝缘子：包括输变电路绝缘瓷套管及其他陶瓷制绝缘子；

电气设备用绝缘零件：包括碳膜电阻瓷件、金属膜电阻瓷件、片式电阻陶瓷基片、电位器用陶瓷基片及其他电气设备用陶瓷零件；

高技术陶瓷制品：包括氧化铝陶瓷件（氧化铝纺织陶瓷件、氧化铝耐磨陶瓷件、氧化可控硅瓷环、瓷管、其他氧化铝陶瓷件）、氧化铍陶瓷件、氧化锆陶瓷件、氮化硅陶瓷件（氮化硅陶瓷刀具、氮化硅陶瓷刃具）、碳化硅陶瓷件、氧化铁陶瓷件、氧化钛陶瓷件、金属陶瓷件（陶瓷金属化基片瓷件、陶瓷金属化基片瓷管、陶瓷金属化基片瓷棒等）等；

功能陶瓷制品：指具有电、光、磁、声、热、弹性及部分化学功能的陶瓷制品。包括压电陶瓷制品、陶瓷超导体、陶瓷耐磨件、陶瓷过滤器等。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、工业废气量、烟尘、工业粉尘（不包括无组织排放粉尘）、二氧化硫、氮氧化物、固体废物等。

2 注意事项

2.1 系数表中未明确的产品产排污系数

该系数表中未明确的产品产排污系数，普查时可按照以下原则选取产排污系数：

①“实验室用陶瓷制品”、“专用技术陶瓷制品”的产排污系数可参照“石

英陶瓷辊-熔融石英粉-梭式窑-所有规模”选取产排污系数；

②“运输及盛装货物陶瓷容器、电工陶瓷制绝缘子、电气设备用绝缘零件”的污染物产排污系数可参照“高压瓷绝缘子-铝矾土、高岭土-冷等净压成型、梭式窑-所有规模”选取产排污系数；

③“高技术陶瓷制品”的产排污系数可参照“氧化铝陶瓷-煅烧氧化铝粉、高岭土-隧道窑-所有规模”选取产排污系数；

④其他陶瓷制品的产排污系数可参照“石英陶瓷辊-熔融石英粉-梭式窑-所有规模”选取产排污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

对于生产多个产品的企业进行普查时，应首先核算不同产品的污染物产排量，再对同种污染物的污染物产排量分别进行叠加。

2.3 其它需要说明的问题

《统计上使用的产品分类目录》中实验室用陶瓷制品、专用技术陶瓷制品（结构陶瓷）、运输及盛装货物用陶瓷容器、电工陶瓷制的绝缘子、电气设备用绝缘零件、高技术陶瓷制品、功能陶瓷等制品的产排污系数可按照特种陶瓷制品的分类选用适当的产排污系数。

3152 特种陶瓷制品制造业产排污系数表

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	排污系数
高压瓷绝缘子	铝矾土、高岭土、长石	冷等静压成型梭式窑烧制(天然气)	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.76	沉淀分离	0.69
				化学需氧量	克/吨-产品	56.39	沉淀分离	42.58
				氨氮	克/吨-产品	0.07	沉淀分离	0.061
				工业废气量(工艺)	标立方米/吨-产品	2,940	过滤除尘	2,940
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.77	过滤除尘	0.006
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.08	—	—
石英陶瓷辊	熔融石英粉	梭式窑(天然气)	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.84	沉淀分离	0.78
				化学需氧量	克/吨-产品	64.23	沉淀分离	49.53
				氨氮	克/吨-产品	0.08	沉淀分离	0.071
				工业废气量(燃烧)	标立方米/吨-产品	4,220	直排	4,220
				二氧化硫	千克/千克-产品	0.00002	直排	0.00002
				氮氧化物	千克/千克-产品	0.00076	直排	0.00076
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.09	—	—

3152 特种陶瓷制品制造业产排污系数表（续 1）

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	排污系数
氧化铝陶瓷	煅烧氧化铝粉、高岭土	隧道窑 (天然气)	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.64	沉淀分离	0.60
				化学需氧量	克/吨-产品	47.42	沉淀分离	37.28
				氨氮	克/吨-产品	0.06	沉淀分离	0.054
				工业废气量(燃烧)	标立方米/吨-产品	3,710	过滤式除尘	3,710
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.12	过滤式除尘	0.009
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.37	过滤式除尘	0.37
				工业固体废物 (其它)	吨/吨-产品	0.04	—	—

3153日用陶瓷制品制造业

本《手册》由陕西科技大学和中国陶瓷工业协会编制，联系人：任强，联系电话：029-86168688。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中日用陶瓷制品制造行业陶瓷质中西餐具、茶具、咖啡具、酒具、陶瓷酒瓶、烟灰缸、小件盥洗用品等的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查日用陶瓷制品制造行业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、工业废气量、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、工业粉尘、工业固体废物（炉渣）等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及的产品及相应的工艺、原料、规模等级的产排污系数

本手册已基本涵盖了各种原料、生产工艺、规模等级以及燃料的日用陶瓷产品。由于各企业的产品、原料、工艺、规模以及燃料不尽相同，所以日用陶瓷制品制造业小类至少应当有18个类型的组合，如果再考虑废水末端治理技术情况就更复杂了。本手册中仅列出了6个产品、原料、工艺、规模以及燃料相同的组合，手册中未包含的其它类型组合的产污系数和排污系数可参照下面方法进行折算。

①产品、原料、工艺和燃料相同但规模不同时，产排污系数的折算方法

规模等级分别为大于25,000吨-瓷/年、7,000吨-瓷/年~25,000吨-瓷/年和小于7,000吨-瓷/年的企业之间的产排污系数相差约5%。所以，当产品、原料、工艺和燃料相同但规模不同时，可先根据产品、原料、工艺和燃料确定组合类型并查该组合下的产污系数和排污系数，然后再考虑“规模”的因素按下式折算出该规模下企业的产排污系数。

即：规模等级为7,000吨-瓷/年~25,000吨-瓷/年的企业的各污染物的产排污系数=规模等级为小于7,000吨-瓷/年的企业的各污染物的产排污系数×0.95

规模等级为小于7,000吨-瓷/年的企业的各污染物的产排污系数=规模等级为7,000吨瓷/年~25,000吨-瓷/年的企业的各污染物的产排污系数÷0.95

规模等级为大于25,000吨-瓷/年的企业的各污染物的产排污系数=规模等级为7,000吨-瓷/年~25,000吨-瓷/年的企业的各污染物的产排污系数×0.95

②产品、原料、工艺、规模以及燃料与手册中完全相同，但废水末端治理技术不同时该企业化学需氧量排污系数的确定方法

废水末端治理技术有两种。当其它条件相同而废水末端治理技术不同时，排污系数参照下列方法计算：

采用沉淀分离技术时，化学需氧量排污系数=化学需氧量产污系数×0.5；

采用化学沉淀技术时，化学需氧量排污系数=化学需氧量产污系数×0.3。

③废水循环利用对工业废水量排污系数的影响

本手册系数表单中所列组合均未采用废水循环利用技术。对于采用废水循环利用技术的企业，可根据废水循环利用率和工业废水量产污系数按下式确定最终工业废水量排污系数。

即：循环利用后工业废水量排污系数=工业废水量产污系数×（1-废水循环利用率）

④煤中含硫量不同时燃烧生成烟气中二氧化硫产排污系数的计算方法

本手册系数表单中列出，以煤为燃料时二氧化硫的产污系数为7.343千克/吨-产品，该系数对应的煤中含硫量约为0.4%。当煤中含硫量不等于0.4%时，烟气中二氧化硫的产污系数按下式折算：

二氧化硫的产污系数 = 7.343 + 2,096 × (煤中含硫量% - 0.4%)

2.2 工况未达到75%负荷的企业污染物产排量核算

隧道窑、辊道窑等连续式窑炉是日用陶瓷制品烧成工序的主要设备，窑炉运行过程中产生的废气是日用陶瓷生产企业的主要污染物。一个日用陶瓷企业通常有若干条窑炉，实际生产中应保证全部窑炉或其中几条窑炉满负荷运行。当工况未达到75%负荷时，只要关停其中几条窑炉就可以了，被关停的窑炉不产生污染物，此时企业生产规模由满负荷运行的窑炉的条数决定。因此，在普查工作中日用陶瓷企业的规模应按实际产量确定，日用陶瓷企业理论上不存在工况未达到75%负荷的状况。

3153 日用陶瓷制品制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级 ^②	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称 ^②	排污系数
日用陶瓷	高岭土 长石 石英砂	湿法成型高温烧结 (燃液化气隧道窑)	7,000 吨-瓷/ 年~25,000 吨- 瓷/年	工业废水量	吨/吨-产品	2.533	化学沉淀法	2.533
				化学需氧量	克/吨-产品	131.7	化学沉淀法	43.2
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	13,851.431	直排	13,851.431
				烟尘	千克/吨-产品	0.278	直排	0.278
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.406	直排	0.406
				氮氧化物	千克/吨-产品	1.319	直排	1.319
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.013	直排	0.013
		湿法成型高温烧结 (燃煤推板窑,煤中含硫 量约 0.4%)	<7,000 吨-瓷/ 年	工业废水量	吨/吨-产品	2.449	沉淀分离	2.449
				化学需氧量	克/吨-产品	376.5	沉淀分离	186
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	17,322.672	直排	17,322.672
				烟尘	千克/吨-产品	1.599	直排	1.599
				二氧化硫	千克/吨-产品	7.343	直排	7.343
				氮氧化物	千克/吨-产品	2.707	直排	2.707
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.017	直排	0.017
		工业固体废物(炉渣)	吨/吨-产品	0.332	-	-		
		湿法成型高温烧结 (燃城市煤气隧道窑)	<7,000 吨-瓷/ 年	工业废水量	吨/吨-产品	6.63	沉淀分离	6.63
				化学需氧量	克/吨-产品	633	沉淀分离	309.9
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	7,807.2	直排	7,807.2
				烟尘	千克/吨-产品	0.237	直排	0.237
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.435	直排	0.435
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.523	直排	0.523
工业粉尘	千克/吨-产品			0.008	直排	0.008		

注：①废气以窑炉废气为主，废气及其各项污染物产排污系数按窑炉计。

②当规模等级、末端治理技术、煤含硫量等与系数表中不同以及采用废水循环利用技术时，按照 1.2 注意事项中说明的方法计算各污染物的产污系数和排污系数。

3153 日用陶瓷制品制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级 ^②	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称 ^②	排污系数
日用陶瓷	高岭土 长石 石英砂	湿法成型高温烧结 (燃发生炉 煤气隧道窑)	7,000 吨-瓷/年~ 25,000 吨-瓷/年	工业废水量	吨/吨-产品	3.157	化学沉淀法	3.157
				化学需氧量	克/吨-产品	479	化学沉淀法	124.7
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	18,300.811	直排	18,300.811
				烟尘	千克/吨-产品	0.82	直排	0.82
				二氧化硫	千克/吨-产品	9.005	直排	9.005
				氮氧化物	千克/吨-产品	2.755	直排	2.755
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.039	直排	0.039
		湿法成型高温烧结 (燃天然气 辊道窑)	7,000 吨-瓷/年~ 25,000 吨-瓷/年	工业废水量	吨/吨-产品	2.335	化学沉淀法	2.335
				化学需氧量	克/吨-产品	308.9	化学沉淀法	87.6
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	5,781.814	直排	5,781.814
				烟尘	千克/吨-产品	0.145	直排	0.145
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.038	直排	0.038
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.579	直排	0.579
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.005	直排	0.005
日用陶瓷 (骨质瓷)	高岭土 长石 骨炭	湿法成型高温烧结 (燃天然气 隧道窑二次 烧成)	<7,000 吨-瓷/年	工业废水量	吨/吨-产品	46.117	化学沉淀法	46.117
				化学需氧量	克/吨-产品	6,952.1	化学沉淀法	2,013.3
				工业废气量 ^①	标立方米/吨-产品	9,926.343	直排	9,926.343
				烟尘	千克/吨-产品	0.237	直排	0.237
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.054	直排	0.054
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.552	直排	0.552
工业粉尘	千克/吨-产品	0.011	直排	0.011				

注：①废气以窑炉废气为主，废气及其各项污染物产排污系数按窑炉计。

②当规模等级、末端治理技术、煤含硫量等与系数表中不同以及采用废水循环利用技术时，按照 1.2 注意事项中说明的方法计算各污染物的产污系数和排污系数。

3159园林、陈设艺术及其他 陶瓷制品制造业

本《手册》由中非地质工程勘察研究院编制，联系人：崔文龙，联系电话：010-64795835。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中园林、陈设艺术及其他陶瓷制品制造业、瓷制园林艺术陶瓷制品、陶制园林艺术陶瓷制品、室内陈设艺术及美术装饰陶瓷制品生产过程中主要污染物的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查园林、陈设艺术及其他陶瓷制品制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

瓷制园林艺术陶瓷制品：产品包括瓷制塑像、瓷制果皮箱、瓷制装饰性花盆等；

陶制园林艺术陶瓷制品：产品包括陶制塑像、陶制果皮箱、陶制装饰性花盆等；

陈设艺术及美术装饰陶瓷制品：包括瓷制陈设艺术及美术装饰陶瓷制品和陶制陈设艺术及美术装饰陶瓷制品。

涉及的污染物包括：工业废气量、烟尘、工业粉尘（不包括无组织排放粉尘）、二氧化硫、固体废物等。

2 注意事项

2.1系数表中未明确的产品产排污系数

普查时可按照以下原则选取产排污系数：

①“瓷制园林陶瓷制品”根据燃料不同，划分为“发生炉煤气”和“天然气”生产工艺。普查时根据燃料区别选取不同的产排污系数。

②“室内陈设艺术及美术装饰陶瓷制品”的污染物产排污系数可参照“室内艺术陶瓷茶具”的产排污系数。

③燃料为重油且无末端治理设施时，产排污系数为相应产品、原料、工艺等条件下污染物产排污系数的1.8倍；废气处理采用过滤式除尘或湿式除尘末端治理技术时，排污系数为产污系数的0.015倍。

④燃料为煤且无末端治理设施时，产排污系数为相应产品、原料、工艺等条件下产排污系数的2.5倍；废气处理采用过滤式除尘或湿式除尘末端治理技术时，排污系数为产污系数的0.015倍。

2.2生产非单一产品企业污染物产排量核算

对于生产多个产品的企业进行普查时，应首先核算不同产品的污染物产排量，再对同种污染物的污染物产排量分别进行叠加。

2.3其他需要说明的问题

《统计上使用的产品分类目录》中瓷制园林艺术陶瓷制品、陶制园林艺术陶瓷制品、室内陈设艺术及美术装饰陶瓷制品等产品，普查时可按照陶瓷制品的分类选用适当的产排污系数。

3159 园林、陈设艺术及其他陶瓷制品制造业产排污系数表

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	排污系数
陶制装饰性花盆	高岭土、粘土等	梭式窑 (天然气) ^①	所有规模	工业废气量(燃烧)	标立方米/千克-产品	63	直排	63
				工业粉尘	千克/千克-产品	0.012	直排	0.012
				二氧化硫	千克/千克-产品	0.004	直排	0.004
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.05	—	—
瓷制装饰性花盆	高岭土、长石等	梭式窑 (发生炉煤气) ^①	所有规模	工业废气量(燃烧)	标立方米/千克-产品	75.46	直排	75.46
				工业粉尘	千克/千克-产品	0.007	直排	0.007
				二氧化硫	千克/千克-产品	0.017	直排	0.017
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.04	—	—
瓷制装饰性花盆	高岭土、长石等	隧道窑 (天然气) ^①	所有规模	工业废气量(燃烧)	标立方米/千克-产品	70	直排	70
				工业粉尘	千克/千克-产品	0.013	直排	0.013
				二氧化硫	千克/千克-产品	0.002	直排	0.002
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.04	—	—
室内艺术陶瓷茶具	高岭土、长石等	隧道窑 (天然气) ^①	所有规模	工业废气量(燃烧)	标立方米/千克-产品	60.67	直排	60.67
				工业粉尘	千克/千克-产品	0.013	直排	0.013
				二氧化硫	千克/千克-产品	0.002	直排	0.002
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.044	—	—

注：①燃料为重油且无末端治理设施时，产排污系数为相应产品、原料、工艺等条件下污染物产排污系数的1.8倍；废气处理采用过滤式除尘或湿式除尘末端治理技术时，排污系数为产污系数的0.015倍。

燃料为煤且无末端治理设施时，产排污系数为相应产品、原料、工艺等条件下产排污系数的2.5倍；废气处理采用过滤式除尘或湿式除尘末端治理技术时，排污系数为产污系数的0.015倍。

3161石棉制品制造业

本《手册》由中非地质工程勘察研究院编制，联系人：邵明明，联系电话：010-64795835。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中石棉制品业石棉隔热保温制品、石棉密封制品、石棉密封材料、特种石棉制品、石棉摩擦材料制品及石棉制纱、线、织物及制品等产品的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查石棉制品业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

石棉隔热保温制品包括：石棉纸类制品、石棉板类制品、石棉管类制品、石棉保温砖、压缩石棉纤维结合材料等；

石棉密封材料包括：耐油石棉橡胶板、石棉乳胶抄取板、密封石棉胶乳板等；

石棉密封制品包括：橡胶石棉盘根、油浸石棉盘根、石棉垫圈等；

特种石棉制品包括：耐酸石棉橡胶板、耐酸石棉纸板、石棉纸、石棉布等；

石棉摩擦材料包括：石棉制闸衬、闸垫等；

石棉制纱、线、织物及制品包括：石棉纱、线、绳等。

涉及的污染物包括：工业废气量、烟尘、工业粉尘、二氧化硫、固体废物等。

2 注意事项

2.1 系数表中未明确的产品产排污系数

普查时可按照以下原则选取产排污系数：

① “石棉隔热保温制品”污染物的产排污系数参照“泡沫石棉板”类选取。

② “石棉密封材料及制品”、“特种石棉制品”的产排污系数参照“石棉橡胶板”类选取。

③ “石棉摩擦材料制品”产排污系数参照“石棉摩擦材料”类选取。

④ “石棉制纱、线、织物及制品”产排污系数参照“石棉纺织品”类选取。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

对于生产多个产品的企业进行普查时，应首先核算不同产品的污染物产排量，再对同种污染物的污染物产排量分别进行叠加。

3161 石棉制品制造业产排污系数表

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	排污系数
石棉橡胶板 (密封材料)	石棉、橡胶	冷压烘干 (燃煤锅炉)	所有规模	工业废气量(燃烧)	标立方米/千克-产品	104	湿法除尘法	104
				烟尘	千克/千克-产品	0.16	湿法除尘法	0.0128
				二氧化硫	千克/千克-产品	0.057	湿法除尘法	0.049
				工业固体废物(炉渣)	吨/吨-产品	0.15	—	—
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.03	—	—
泡沫石棉板 (隔热保温)	石棉、乳胶	冷压烘干 (燃煤锅炉)	所有规模	工业废气量(燃烧)	标立方米/千克-产品	128	湿法除尘法	128
				烟尘	千克/千克-产品	0.15	湿法除尘法	0.012
				二氧化硫	千克/千克-产品	0.05	湿法除尘法	0.043
				工业固体废物(炉渣)	吨/吨-产品	0.076	—	—
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.0387	—	—
石棉摩擦材料	石棉、乳胶	干法压制成型	所有规模	工业废气量(工艺)	标立方米/千克-产品	11.4	过滤式除尘	11.4
				工业粉尘	千克/千克-产品	0.0046	过滤式除尘	0.0000368
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.0306	—	—
石棉纺织品	石棉	混棉编织	所有规模	工业废气量(工艺)	标立方米/千克-产品	14.8	过滤式除尘	14.8
				工业粉尘	千克/千克-产品	0.0035	过滤式除尘	0.000028
				工业固体废物(其它)	吨/吨-产品	0.055	—	—

3169耐火陶瓷制品及其他 耐火材料制造业

本《手册》由中国建筑材料科学研究总院编制，联系人：李春燕，联系电话：010-65721033。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中除316532不定形耐火制品外的耐火材料的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查耐火材料污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废气量（窑炉）、烟尘、二氧化硫、氮氧化物。

2 注意事项

2.1 对于不定型耐火制品，包括耐火浇注料、耐火可塑料、耐火捣打料、耐火喷补料、耐火泥等不定型耐火制品、其加工过程无废气、废水直接排放，可视为在直接生产过程无污染物排放。

2.2 对于不烧耐火砖，其产排污系数类比镁碳砖的产排污系数。

2.3 对于采用电熔炉方式生产的其他耐火材料，脱硅锆的产排污系数类比电熔镁砂，其他材料类比电熔锆刚玉砖。

2.4 对于其他本表未列出的烧成耐火制品，其产排污系数可根据燃料和窑型类比表中的烧成耐火制品，类比顺序优先考虑燃料，其次考虑窑型。

2.5 各耐火材料企业生产线不尽相同，同一企业的窑型、原燃料也不尽相同，普查时需要对单条窑炉查找“产品、原料、工艺、规模”组合分别进行统计核算，然后对所有规模的窑型、产品进行累加，以计算出该企业的产、排污量。

3169 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造业产排污系数表

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	排污系数
烧成镁质砖	镁质原料 油	耐火材料用炉 (隧道窑)	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	6,220	直排	6,220
				烟尘	千克/吨-产品	0.76	直排	0.76
				二氧化硫	千克/吨-产品	2.06	直排	2.06
				氮氧化物	千克/吨-产品	1.99	直排	1.99
烧成高铝、 粘土、硅砖	矾土、粘土、硅石 +气	耐火材料用炉 (隧道窑)	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	5,199	直排	5,199
				烟尘	千克/吨-产品	0.48	直排	0.48
				二氧化硫	千克/吨-产品	3.22	直排	3.22
				氮氧化物	千克/吨-产品	2.08	直排	2.08
烧成高铝、 粘土、硅砖	矾土、粘土、硅石 +气	耐火材料用炉 (间歇窑, 包括倒焰窑和梭式窑)	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	7,163	直排	7,163
				烟尘	千克/吨-产品	0.57	直排	0.57
				二氧化硫	千克/吨-产品	4.62	直排	4.62
				氮氧化物	千克/吨-产品	2.92	直排	2.92
烧成高铝、 粘土、硅砖	矾土、粘土、硅石 +煤	耐火材料用炉 (间歇窑, 包括倒焰窑和梭式窑)	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	8,566	直排	8,566
				烟尘	千克/吨-产品	4.93	直排	4.93
				二氧化硫	千克/吨-产品	7.24	直排	7.24
				氮氧化物	千克/吨-产品	4.17	直排	4.17
含碳耐火砖	耐火原料+石墨等	耐火材料用炉 (干燥窑)	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	2,540	直排	2,540
				烟尘	千克/吨-产品	0.42	直排	0.42
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.06	直排	0.06
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.027	直排	0.027

3169 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造业产排污系数表（续1）

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	排污系数
电熔锆刚玉	锆质原料	电弧炉	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	7,560	过滤除尘	8,316
				烟尘	千克/吨-产品	37.8	过滤除尘	0.98
重烧镁砂	菱镁矿	竖窑	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	4,434	多管旋风除尘 +湿式除尘	4,561
				烟尘	千克/吨-产品	9.21	多管旋风除尘 +湿式除尘	1.02
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.78	多管旋风除尘 +湿式除尘	0.79
				氮氧化物	千克/吨-产品	1.75	多管旋风除尘 +湿式除尘	0.93
电熔镁砂	菱镁矿	电弧炉	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	12,321	多管旋风除尘 +湿式除尘	14,786
				烟尘	千克/吨-产品	40.63	多管旋风除尘 +湿式除尘	2.94
轻烧镁砂	菱镁矿	轻烧窑	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	2,377	直排	2,377
				烟尘	千克/吨-产品	0.42	直排	0.42
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.25	直排	0.25
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.29	直排	0.29
其他煅烧 耐火原料	耐火原料+气	耐火材料用 炉(煅烧窑, 包括隧道 窑、回转窑 和竖窑)	所有规模	工业废气量(窑炉)	标立方米/吨-产品	5,134	直排	5,134
				烟尘	千克/吨-产品	0.36	直排	0.36
				二氧化硫	千克/吨-产品	2.21	直排	2.21
				氮氧化物	千克/吨-产品	1.88	直排	1.88

3191石墨及碳素制品制造业

本《手册》由北京矿冶研究总院编制，联系人：陈谦，联系电话：010-88399247。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中“石墨及碳素制品制造业”中以石油焦和煤沥青为原料，通过特定工序加工制造成的、用于铝电解槽的铝用阳极碳块生产企业的产污系数和排污系数。可用于第一次全国污染源普查中铝用炭阳极企业对应产品生产过程中工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、工业废气量、工业粉尘、二氧化硫、氟化物。

2 注意事项

2.1 普查时要对应产品、原料、生产工艺和规模等级进行统计。

2.2 铝用炭阳极行业主要按规模划分为3类，即 ≥ 20 万吨/年，15（含）~20万吨/年和 < 15 万吨/年的“铝用阳极炭块-石油焦+煤沥青-预焙阳极法”生产企业。

2.3 表中所列大气污染物主要针对铝用阳极碳块生产企业的敞开式焙烧炉（工业炉窑类别代码：014）烟气。

2.4 由于敞开式焙烧炉烟气的末端治理技术常见的有三种，因而在选取排污系数时，应注意与调查企业采用的末端治理技术相对应。

2.5 针对采用氧化铝干法吸附末端治理技术的企业，表中所列产污系数为投加新鲜氧化铝之前的对应值。

2.6 其它说明

（1）选取二氧化硫产污系数时，应根据敞开式焙烧炉使用燃料类型来选取。敞开式焙烧炉的燃料有天然气、重油等；低硫煤煤气指以含硫率 $< 1\%$ 的煤生产的煤气，中硫煤指以含硫率在 $1\% \sim 2\%$ 的煤生产的煤气，高硫煤指含硫率在 2% 以上的煤生产的煤气。

（2）表中所列的水污染物只有采用碱吸收法处理焙烧炉烟气时取该值，其它情况可参看电解铝厂的水污染物产、排污系数，与电解铝厂配套建设的不重复统计。

3191 石墨及碳素制品制造业产排污系数表

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	排污系数
铝用阳极 碳块	石油焦+煤沥青	预焙阳极法	≥20万吨/年	工业废水量 ^①	吨/吨-产品	3		物理+化学	3
				工业废气量	标立方米/吨-产品	5,500	静电捕集法	6,200	
							氧化铝干法吸附	8,500	
							碱吸收湿法净化	6,000	
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.70	静电捕集法	0.23	
							氧化铝干法吸附	0.20	
							碱吸收湿法净化	0.27	
				二氧化硫	千克/吨-产品	天然气 ^②	0.145	静电捕集法	0.116
								氧化铝干法吸附	0.044
								碱吸收湿法净化	0.015
						重油 ^②	3.60	静电捕集法	2.88
								氧化铝干法吸附	1.08
								碱吸收湿法净化	0.36
						低硫煤气或 脱硫煤气 ^②	0.80	静电捕集法	0.64
								氧化铝干法吸附	0.24
								碱吸收湿法净化	0.08
中硫煤气 ^②	2.20	静电捕集法	1.76						
		氧化铝干法吸附	0.66						
		碱吸收湿法净化	0.22						

注：①只有采用碱吸收末端处理技术时，水污染物采用表中值，其它情况可参看电解铝行业的水污染物产、排污系数，与电解铝厂配套建设的不重复统计。

②表示该设备使用的燃料类型。

3191 石墨及碳素制品制造业产排污系数表（续1）

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	排污系数
铝用阳极 碳块	石油焦+煤沥 青	预焙阳极法	≥20万吨/年	二氧化硫	千克/吨-产品	高硫煤气 ^②	4.370	静电捕集法	3.496
								氧化铝干法吸附	1.311
								碱吸收湿法净化	0.437
				氟化物	克/吨-产品	198	静电捕集法	169.71	
							氧化铝干法吸附	50.49	
							碱吸收湿法净化	19.80	
铝用阳极 碳块	石油焦+煤沥 青	预焙阳极法	15~20万吨/ 年	工业废水量 ^①	吨/吨-产品	3		物理+化学	3
				工业废气量	标立方米/吨-产 品	8,000	静电捕集法	9,100	
							氧化铝干法吸附	12,000	
							碱吸收湿法净化	9,000	
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.075	静电捕集法	0.350	
							氧化铝干法吸附	0.310	
							碱吸收湿法净化	0.415	
				二氧化硫	千克/吨-产品	天然气 ^②	0.145	静电捕集法	0.116
								氧化铝干法吸附	0.044
								碱吸收湿法净化	0.015
						重油 ^②	3.60	静电捕集法	2.88
								氧化铝干法吸附	1.08
								碱吸收湿法净化	0.36
						低硫煤气或 脱硫煤气 ^②	0.80	静电捕集法	0.64
氧化铝干法吸附	0.24								

3191 石墨及碳素制品制造业产排污系数表（续 2）

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	排污系数
铝用阳极 碳块	石油焦+煤 沥青	预焙阳极法	15~20 万吨/年	二氧化硫	千克/吨-产品	低硫煤气或 脱硫煤气 ^②	0.80	碱吸收湿法净化	0.08
						中硫煤气 ^②	2.20	静电捕集法	1.76
								氧化铝干法吸附	0.66
								碱吸收湿法净化	0.22
						高硫煤气 ^②	4.370	静电捕集法	3.496
								氧化铝干法吸附	1.311
				碱吸收湿法净化	0.437				
				氟化物	克/吨-产品	276	静电捕集法	236.57	
							氧化铝干法吸附	70.97	
							碱吸收湿法净化	27.6	
铝用阳极 碳块	石油焦+煤 沥青	预焙阳极法	<15 万吨/年	工业废水量 ^①	吨/吨-产品	3		物理+化学	3
				工业废气量	标立方米/吨- 产品	10,500	静电捕集法	11,500	
							氧化铝干法吸附	15,500	
							碱吸收湿法净化	11,500	
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.45	静电捕集法	0.50	
							氧化铝干法吸附	0.40	
							碱吸收湿法净化	0.55	
				二氧化硫	千克/吨-产品	天然气 ^②	0.145	静电捕集法	0.116
								氧化铝干法吸附	0.044
								碱吸收湿法净化	0.015

3191 铝用炭阳极行业产排污系数表（续3）

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	排污系数
铝用阳极 碳块	石油焦+煤沥青	预焙阳极 法	<15万吨/年	二氧化硫	千克/吨-产品	重油 ^②	3.60	静电捕集法	2.88
								氧化铝干法吸附	1.08
								碱吸收湿法净化	0.36
						低硫煤气或 脱硫煤气 ^②	0.80	静电捕集法	0.64
								氧化铝干法吸附	0.24
								碱吸收湿法净化	0.08
						中硫煤气 ^②	2.20	静电捕集法	1.76
								氧化铝干法吸附	0.66
								碱吸收湿法净化	0.22
						高硫煤气 ^②	4.370	静电捕集法	3.496
								氧化铝干法吸附	1.311
								碱吸收湿法净化	0.437
				氟化物	克/吨-产品	350	静电捕集法	300	
							氧化铝干法吸附	80	
							碱吸收湿法净化	30	

本分册编写单位及主要编写人员

中国环境科学研究院

段 宁

乔 琦 孙启宏 傅泽强 欧阳朝斌 姚 扬 李艳萍

万年青 路超君 韩明霞 扈学文 刘景洋 郭玉文

中国煤炭加工利用协会

王玖明 张运章 吴式瑜 许红娜 吴玉佩

中非地质工程勘察研究院

李立光 杨风辰 崔文龙 邵明明 杨柯敏

中国轻工业联合会

王世成 崔 毅 于学军 汪 苹 曹朴方

中国建筑材料科学研究总院

马振珠 张继军 王雅明 黄志新 臧曙光