

# **排放源统计调查产排污核算方法 和系数手册**

# 目 录

工业源产排污核算方法和系数手册.....	1
农业源产排污核算方法和系数手册.....	15
生活源产排污核算方法和系数手册.....	22
集中式污染治理设施产排污核算方法和系数手册.....	29
移动源产排污核算方法和系数手册.....	33

# 工业源产排污核算方法和系数手册

## 一、适用范围

本手册适用于《排放源统计调查制度》确定的调查范围内，调查对象或调查区域开展工业源污染物产生量和排放量的核算。

## 二、工业源污染物核算方法

工业源采取重点调查单位逐家核算与非重点调查单位按区域整体核算相结合的方式。工业源污染物产排量等于重点调查单位产排量与非重点调查单位产排量的加和。

### （一）重点调查单位污染物核算

工业源重点调查单位污染物产生量或排放量核算方法有两种，按照以下优先级顺序选择使用：

第一种是监测数据符合规范性要求的，采用监测数据法核算污染物产生量或排放量。

第二种是采用产排污系数法（含物料衡算法）核算污染物产生量或排放量。

#### 1. 监测数据法

监测数据法是依据实际监测的调查单位产生和外排废水、

废气（流）量及其污染物浓度，计算废气、废水排放量及各种污染物的产生量或排放量的方法。

符合规范性使用要求的监测数据核算污染物产生量或排放量的使用顺序为：自动监测数据、手工监测数据。

### （1）监测数据规范性要求

#### ①自动监测数据

自动监测数据指调查年度全年按照《固定污染源烟气( $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物)排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）、《水污染源在线监测系统（ $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）等技术规范开展校准、校验和运行维护，季度有效捕集率不低于75%的，且保留全年历史数据的自动监测数据。

#### ②手工监测数据

手工监测数据指调查单位或委托其他监测机构按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）等技术规范开展手工监测得到的数据。

若自动监测数据、手工监测数据均不符合上述规范性使用要求，或者监督执法发现监测数据造假等情形时，采用产排污系数法（物料衡算法）核算污染物产生量或排放量。

### （2）监测数据使用要求

#### ①废气

废气自动监测数据若有缺失的，对缺失数据按照《固定污

染源烟气( $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ 75—2017)规定的方法进行补充,形成完整连续数据后,对每个时间段按照浓度乘以流量的方法得出各个时间段的产生量或排放量,采用累加法核算。

对于有烟气旁路且自动监测设备装置在净烟道的,核算时要根据旁路开启时间分时间段核算。

采用手工监测数据核算废气污染物产生或排放量时,应保证调查单位全年监测频次不低于每季度1次;季节性生产单位应保证在生产期内监测次数不少于4次或不低于每月1次;应采用与产排污核算环节相对应的监测点位的废气手工监测数据进行核算。

## ②废水

废水自动监测数据若有缺失的,对缺失数据按照《水污染源在线监测系统( $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等)数据有效性判别技术规范》(HJ 356—2019)规定的方法进行补充,形成完整连续数据后,对每个时间段按照浓度乘以流量的方法得出各个时间段的产生量或排放量,采用累加法核算。

未安装流量自动监测设备的,废水排放量不得采用自动监测数据进行核算,而应根据水平衡进行核算;若无法做水平衡的,采用取水量和折污系数(一般取0.7~0.9,以水为原料等的特殊行业根据实际情况折算)核算;有废水回用量的,按照

废水回用率扣减。

采用手工监测数据核算废水污染物产生或排放量时，应保证调查单位全年监测频次不低于每季度1次；季节性生产单位应保证在生产期内监测次数不少于4次或不低于每月1次。

## 2. 产排污系数法（含物料衡算法）

产排污系数法是依据调查对象的产品或原料类型、生产工艺、生产规模以及污染治理技术等，根据产排污系数手册中对应的“影响因素”组合确定产污系数及污染物去除效率，核算污染物产生量和排放量。有废水回用的调查对象核算废水污染物排放量时，根据调查对象填报的排放口实际废水回用率，对通过产排污系数计算的废水污染物排放量再扣除回用情况。废水回用率计算公式如下：

$$\text{废水回用率} = 1 - \frac{\text{废水排放量}}{\text{废水处理量}}$$

物料衡算法是指根据物质质量守衡原理，利用物料投入量总和与产出量总和相等，对生产过程中使用的物料变化情况进行定量核算的一种方法。物料衡算法属于产排污系数法的一种特殊形式。

工业源按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）制定各行业产排污系数手册，见附表1；工业源固体物料堆场颗粒物核算方法系数手册，见附表2；工业源挥发性有机物通用

源项核算系数手册见附表 3。

## **(二) 工业源非重点调查污染物排放量核算**

工业源非重点调查单位（以下简称“非重点”）核算内容为废水主要污染物排放量，以地市级行政区域为单元宏观核算。非重点废气污染物与生活源合并核算，纳入生活源污染物总量；一般工业固体废物和危险废物不核算非重点。

附表 1

## 工业行业产排污系数手册

序号	覆盖行业范围	系 数 手 册 名 称
1	06	<a href="#">煤炭开采和洗选业行业系数手册</a>
2	07	<a href="#">石油和天然气开采业行业系数手册</a>
3	0810	<a href="#">铁矿采选行业系数手册</a>
4	0820	<a href="#">锰矿、铬矿采选行业系数手册</a>
5	0890	<a href="#">其他黑色金属矿采选行业系数手册</a>
6	0911	<a href="#">铜矿采选行业系数手册</a>
7	0912	<a href="#">铅锌矿采选行业系数手册</a>
8	0913	<a href="#">镍钴矿采选行业系数手册</a>
9	0914	<a href="#">锡矿采选行业系数手册</a>
10	0915	<a href="#">锑矿采选行业系数手册</a>
11	0916	<a href="#">铝矿采选行业系数手册</a>
12	0917	<a href="#">镁矿采选行业系数手册</a>
13	0919	<a href="#">其他常用有色金属矿采选行业系数手册</a>
14	0921	<a href="#">金矿采选行业系数手册</a>
15	0931	<a href="#">钨钼矿采选行业系数手册</a>
16	0932	<a href="#">稀土金属矿采选行业系数手册</a>
17	1011	<a href="#">石灰石石膏开采行业系数手册</a>
18	1012	<a href="#">建筑装饰用石开采行业系数手册</a>
19	1013	<a href="#">耐火土石开采行业系数手册</a>
20	1019	<a href="#">粘土及其他土砂石开采行业系数手册</a>
21	1020	<a href="#">化学矿开采行业系数手册</a>
22	1030	<a href="#">采盐业行业系数手册</a>
23	1091	<a href="#">石棉云母矿采选行业系数手册</a>
24	1092	<a href="#">石墨滑石采选行业系数手册</a>
25	1093	<a href="#">宝石玉石采选行业系数手册</a>
26	1099	<a href="#">其他未列明非金属矿采选行业系数手册</a>
27	1110	<a href="#">煤炭开采和洗选专业及辅助性活动行业系数手册</a>
28	1120	<a href="#">石油和天然气开采专业及辅助性活动行业系数手册</a>
29	1190	<a href="#">其他开采专业及辅助性活动系数手册</a>

序号	覆盖行业范围	系 数 手 册 名 称
30	12	<a href="#">其他采矿业系数手册</a>
31	131	<a href="#">谷物磨制行业系数手册</a>
32	132	<a href="#">饲料加工行业系数手册</a>
33	1331	<a href="#">食用植物油加工行业系数手册</a>
34	1332	<a href="#">非食用植物油加工行业系数手册</a>
35	1340	<a href="#">制糖行业系数手册</a>
36	135	<a href="#">屠宰及肉类加工行业系数手册</a>
37	136	<a href="#">水产品加工行业系数手册</a>
38	137	<a href="#">蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册</a>
39	1391	<a href="#">淀粉及淀粉制品制造行业系数手册</a>
40	1392	<a href="#">豆制品制造行业系数手册</a>
41	1393	<a href="#">蛋品加工行业系数手册</a>
42	1411	<a href="#">面包制造行业系数手册</a>
43	1419	<a href="#">饼干制造行业系数手册</a>
44	1421	<a href="#">糖果、巧克力行业系数手册</a>
45	1422	<a href="#">蜜饯制造行业系数手册</a>
46	1431	<a href="#">米、面制品制造行业系数手册</a>
47	1432	<a href="#">速冻食品行业系数手册</a>
48	1433	<a href="#">方便面行业系数手册</a>
49	1439	<a href="#">其他方便食品行业系数手册</a>
50	1441	<a href="#">液体乳制造行业系数手册</a>
51	1442	<a href="#">乳粉制造行业系数手册</a>
52	1449	<a href="#">其他乳制品制造行业系数手册</a>
53	1451	<a href="#">肉禽类罐头制造行业系数手册</a>
54	1452	<a href="#">水产品罐头制造行业系数手册</a>
55	1453	<a href="#">水果、蔬菜罐头制造行业系数手册</a>
56	1459	<a href="#">其他类罐头制造行业系数手册</a>
57	1461	<a href="#">味精制造行业系数手册</a>
58	1462	<a href="#">酱油、食醋及类似制品制造行业系数手册</a>
59	1469	<a href="#">其他调味品、发酵制品制造行业系数手册</a>
60	1491	<a href="#">营养食品制造行业系数手册</a>
61	1492	<a href="#">保健食品制造行业系数手册</a>
62	1493	<a href="#">冷冻饮品及食用冰制造行业系数手册</a>
63	1494	<a href="#">盐加工行业系数手册</a>
64	1495	<a href="#">食品及饲料添加剂制造业系数手册</a>
65	1511	<a href="#">酒精制造行业系数手册</a>
66	1512	<a href="#">白酒行业系数手册</a>

序号	覆盖行业范围	系 数 手 册 名 称
67	1513	<a href="#">啤酒制造行业系数手册</a>
68	1514	<a href="#">黄酒制造行业系数手册</a>
69	1515	<a href="#">葡萄酒制造行业系数手册</a>
70	1519	<a href="#">其他酒制造行业系数手册</a>
71	152	<a href="#">饮料制造行业系数手册</a>
72	153	<a href="#">精制茶制造行业系数手册</a>
73	16	<a href="#">烟草制品业系数手册</a>
74	1712	<a href="#">棉织造加工行业系数手册</a>
75	1713	<a href="#">棉纺织及印染精加工行业系数手册</a>
76	1721	<a href="#">毛条和毛纱线加工行业系数手册</a>
77	1723	<a href="#">毛染整精加工行业系数手册</a>
78	1731	<a href="#">麻纤维纺前加工与纺纱行业系数手册</a>
79	1733	<a href="#">麻染整精加工行业系数手册</a>
80	1741	<a href="#">缫丝加工行业系数手册</a>
81	1743	<a href="#">丝印染精加工行业系数手册</a>
82	1751	<a href="#">化纤织造加工行业系数手册</a>
83	1752	<a href="#">化纤织物染整精加工行业系数手册</a>
84	1762	<a href="#">针织或钩针编织物印染精加工行业系数手册</a>
85	1781	<a href="#">非织造布制造行业系数手册</a>
86	17	<a href="#">其他纺织业固体废物系数手册</a>
87	1819	<a href="#">其他机织服装制造行业系数手册</a>
88	18	<a href="#">其他纺织服装、服饰业固体废物系数手册</a>
89	191	<a href="#">皮革鞣制加工行业系数手册</a>
90	192	<a href="#">皮革制品制造行业系数手册</a>
91	193	<a href="#">毛皮鞣制加工及制品制造行业系数手册</a>
92	194	<a href="#">羽绒加工及制品制造行业系数手册</a>
93	195	<a href="#">制鞋业行业系数手册</a>
94	201	<a href="#">木材加工行业系数手册</a>
95	202	<a href="#">人造板制造行业系数手册</a>
96	203	<a href="#">木质制品制造行业系数手册</a>
97	204	<a href="#">竹藤棕草等制品制造行业系数手册</a>
98	211	<a href="#">木质家具制造行业系数手册</a>
99	212	<a href="#">竹藤家具制造行业系数手册</a>
100	213	<a href="#">金属家具制造行业系数手册</a>
101	214	<a href="#">塑料家具制造行业系数手册</a>
102	219	<a href="#">其他家具制造行业系数手册</a>
103	22	<a href="#">造纸和纸制品业系数手册</a>

序号	覆盖行业范围	系 数 手 册 名 称
104	23	<a href="#">印刷和记录媒介复制行业系数手册</a>
105	241	<a href="#">文教办公用品制造行业系数手册</a>
106	242	<a href="#">乐器制造行业系数手册</a>
107	243	<a href="#">工艺美术及礼仪用品制造行业系数手册</a>
108	244、246	<a href="#">体育用品、娱乐用品行业系数手册</a>
109	245	<a href="#">玩具制造行业系数手册</a>
110	2511	<a href="#">原油加工及石油制品制造行业系数手册</a>
111	2519	<a href="#">其他原油制造行业系数手册</a>
112	252	<a href="#">煤炭加工行业系数手册</a>
113	2541	<a href="#">生物质液体燃料行业系数手册</a>
114	2542	<a href="#">生物质致密成型燃料加工行业系数手册</a>
115	2611	<a href="#">无机酸制造行业系数手册</a>
116	2612	<a href="#">无机碱制造行业系数手册</a>
117	2613	<a href="#">无机盐制造行业系数手册</a>
118	2614	<a href="#">有机化学原料制造行业系数手册</a>
119	2621	<a href="#">氮肥制造行业系数手册</a>
120	2622	<a href="#">磷肥制造行业系数手册</a>
121	2623	<a href="#">钾肥制造行业系数手册</a>
122	2624	<a href="#">复混肥料制造行业系数手册</a>
123	2625	<a href="#">有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册</a>
124	263	<a href="#">农药制造行业系数手册</a>
125	2641	<a href="#">涂料制造行业系数手册</a>
126	2642	<a href="#">油墨及类似产品制造行业系数手册</a>
127	2643	<a href="#">工业颜料制造行业系数手册</a>
128	2644	<a href="#">工艺美术颜料制造行业系数手册</a>
129	2645	<a href="#">染料制造行业系数手册</a>
130	2646	<a href="#">密封用填料及类似品制造行业系数手册</a>
131	2651	<a href="#">初级形态塑料及合成树脂制造行业系数手册</a>
132	2652	<a href="#">合成橡胶制造行业系数手册</a>
133	2653	<a href="#">合成纤维单体制造行业系数手册</a>
134	2659	<a href="#">其他合成材料制造行业系数手册</a>
135	2661	<a href="#">化学试剂和助剂制造行业系数手册</a>
136	2662	<a href="#">专项化学用品制造行业系数手册</a>
137	2663	<a href="#">林产化学品制造行业系数手册</a>
138	2664	<a href="#">文化用信息化学品制造行业系数手册</a>
139	2665	<a href="#">医学生产用信息化学品制造行业系数手册</a>
140	2666	<a href="#">环境污染处理专用药剂材料制造行业系数手册</a>

序号	覆盖行业范围	系 数 手 册 名 称
141	2667	<a href="#">动物胶制造行业系数手册</a>
142	2669	<a href="#">其他专用化学品制造行业系数手册</a>
143	2671	<a href="#">炸药及火工产品制造行业系数手册</a>
144	2672	<a href="#">烟花爆竹制造行业系数手册</a>
145	268	<a href="#">日用化学产品制造行业系数手册</a>
146	271	<a href="#">化学药品原药制造行业系数手册</a>
147	272	<a href="#">化学药品制剂制造行业系数手册</a>
148	273	<a href="#">中药饮片加工行业系数手册</a>
149	274	<a href="#">中成药生产行业系数手册</a>
150	275	<a href="#">兽用药品制造行业系数手册</a>
151	276	<a href="#">生物药品制造行业系数手册</a>
152	277	<a href="#">卫生材料及医药用品制造行业系数手册</a>
153	278	<a href="#">药用辅料及包装材料行业系数手册</a>
154	2811	<a href="#">化纤浆粕制造业系数手册</a>
155	2812	<a href="#">人造纤维（纤维素纤维）系数手册</a>
156	2821	<a href="#">锦纶纤维制造行业系数手册</a>
157	2822	<a href="#">涤纶纤维制造行业系数手册</a>
158	2823	<a href="#">腈纶纤维制造业系数手册</a>
159	2824	<a href="#">维纶纤维制造业系数手册</a>
160	2825	<a href="#">丙纶纤维制造业系数手册</a>
161	2826	<a href="#">氨纶纤维制造业系数手册</a>
162	2829	<a href="#">其他合成纤维制造业系数手册</a>
163	2831	<a href="#">生物基纤维制造业系数手册</a>
164	2832	<a href="#">生物基、淀粉基新材料制造业系数手册</a>
165	291	<a href="#">橡胶制品行业系数手册</a>
166	292	<a href="#">塑料制品业系数手册</a>
167	301	<a href="#">水泥、石灰和石膏制造行业系数手册</a>
168	3021、3022、3029	<a href="#">水泥制品制造行业系数手册</a>
169	3023	<a href="#">石棉水泥制品制造业系数手册</a>
170	3024	<a href="#">轻质建筑材料制品制造行业系数手册</a>
171	303	<a href="#">砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册</a>
172	304	<a href="#">玻璃制造行业系数手册</a>
173	3051	<a href="#">技术玻璃制品制造行业系数手册</a>
174	3052	<a href="#">光学玻璃制造行业系数手册</a>
175	3053	<a href="#">玻璃仪器制造行业系数手册</a>
176	3054	<a href="#">日用玻璃制品制造行业系数手册</a>
177	3055	<a href="#">玻璃包装容器制造行业系数手册</a>

序号	覆盖行业范围	系 数 手 册 名 称
178	3056	<a href="#">玻璃保温容器制造行业系数手册</a>
179	3057	<a href="#">制镜及类似品加工行业系数手册</a>
180	3059	<a href="#">其他玻璃制品制造行业系数手册</a>
181	3061	<a href="#">玻璃纤维及其制品制造行业系数手册</a>
182	3062	<a href="#">玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册</a>
183	3071	<a href="#">建筑陶瓷制品制造行业系数手册</a>
184	3072	<a href="#">卫生陶瓷制品制造行业系数手册</a>
185	3073	<a href="#">特种陶瓷制品制造行业系数手册</a>
186	3074	<a href="#">日用陶瓷制品制造行业系数手册</a>
187	3075、3076、3079	<a href="#">陈设艺术陶瓷制品制造行业系数手册</a>
188	3081	<a href="#">石棉制品制造行业系数手册</a>
189	3082	<a href="#">云母制品制造行业系数手册</a>
190	3089	<a href="#">耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册</a>
191	3091	<a href="#">石墨及碳素制品制造行业系数手册</a>
192	3099	<a href="#">其他非金属矿物制品制造行业系数手册</a>
193	3110	<a href="#">炼铁行业系数手册</a>
194	3120	<a href="#">炼钢行业系数手册</a>
195	3130	<a href="#">钢压延加工行业系数手册</a>
196	3140	<a href="#">铁合金行业系数手册</a>
197	3211	<a href="#">铜冶炼行业系数手册</a>
198	3212	<a href="#">铅锌冶炼行业系数手册</a>
199	3213	<a href="#">镍钴冶炼行业系数手册</a>
200	3214	<a href="#">锡冶炼行业系数手册</a>
201	3215	<a href="#">锑冶炼行业系数手册</a>
202	3216	<a href="#">铝冶炼行业系数手册</a>
203	3217	<a href="#">镁冶炼行业系数手册</a>
204	3218	<a href="#">碳化硅冶炼行业系数手册</a>
205	3219	<a href="#">其他常用有色金属冶炼行业系数手册</a>
206	3221	<a href="#">金冶炼行业系数手册</a>
207	3222	<a href="#">银冶炼行业系数手册</a>
208	3229	<a href="#">其他贵金属冶炼（铂钯）行业系数手册</a>
209	3231	<a href="#">钨钼冶炼行业系数手册</a>
210	3232	<a href="#">稀土金属冶炼行业系数手册</a>
211	3239	<a href="#">其他稀有金属冶炼（钽铌）行业系数手册</a>
212	3240	<a href="#">有色金属合金制造行业系数手册</a>
213	3251	<a href="#">铜压延加工行业系数手册</a>
214	3252	<a href="#">铝压延行业系数手册</a>

序号	覆盖行业范围	系 数 手 册 名 称
215	3253	<a href="#">贵金属压延加工行业系数手册</a>
216	3254	<a href="#">稀有稀土金属压延加工行业系数手册</a>
217	3259	<a href="#">其他有色金属压延加工（镍锡）行业系数手册</a>
218	33-37, 431-434	<a href="#">机械行业系数手册</a>
219	3360	<a href="#">电镀行业系数手册</a>
220	38-40	<a href="#">电子电气行业系数手册</a>
221	3825	<a href="#">光伏设备与元器件制造行业系数手册</a>
222	384	<a href="#">电池制造行业系数手册</a>
223	41	<a href="#">其他制造行业系数手册</a>
224	42	<a href="#">废弃资源综合利用行业系数手册</a>
225	4411、4412	<a href="#">火力发电热电联产行业系数手册</a>
226	4417	<a href="#">生物质能发电行业系数手册</a>
227	4430	<a href="#">工业锅炉（热力供应）行业系数手册</a>
228	45	<a href="#">燃气生产与供应行业系数手册</a>
229	4610	<a href="#">自来水生产和供应行业系数手册</a>
230	4630、4690	<a href="#">海水淡化处理、其他水的处理利用与分配行业系数手册</a>

附表 2

## 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册

排放源类别	系数手册名称
工业源固体物料堆场	<a href="#">工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册</a>

附表 3

## 工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册

排放源类别	系数手册名称
工业源挥发性有机物通用源项	<a href="#"><u>工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册</u></a>

# 农业源产排污核算方法和系数手册

## 一、适用范围

本手册适用于《排放源统计调查制度》确定的调查范围内，核算农业源污染物产生量和排放（流失）量。

## 二、农业源污染物核算方法

农业源核算范围包括种植业、畜禽养殖业和水产养殖业。

### （一）种植业

#### 1. 核算单元

种植业污染物排放（流失）量以省级行政区域为单元核算。

#### 2. 种植业水污染物排放（流失）量核算

种植业水污染物（氨氮、总氮、总磷）排放（流失）量采用产排污系数法核算，等于农作物总播种面积、园地面积与相应污染物排放系数以及当年度种植业含氮化肥或含磷化肥单位面积使用量与 2017 年度种植业含氮化肥或含磷化肥单位面积使用量的比值（计算总氮和氨氮时用含氮化肥用量、计算总磷时用含磷化肥用量）相乘，某项污染物排放（流失）量的计算公式如下：

$$Q_j = (A_g \times e_{gj} + A_y \times e_{yj}) \times \frac{q_j}{q_0} \times 10^{-3}$$

其中： $Q_j$ 指某省种植业第  $j$  项污染物排放（流失）量（单位：吨）；

$A_g$ 指某省农作物总播种面积（单位：公顷）；

$e_{gj}$ 指某省农作物种植过程中第  $j$  项水污染物流失系数（单位：公斤/公顷）；

$A_y$ 指某省园地的面积（单位：公顷）；

$e_{yj}$ 指某省园地第  $j$  项水污染物流失系数（单位：公斤/公顷）；

$q_j$ 指某省调查年度用于种植业的含氮化肥（含磷化肥）单位面积使用量（单位：公斤/公顷）；

$q_0$ 指某省 2017 年度用于种植业的含氮化肥（含磷化肥）单位面积使用量（单位：公斤/公顷）；

含氮化肥用量指氮肥和含氮复合肥的折纯用量；含磷化肥用量指磷肥和含磷复合肥的折纯用量。

### 3. 种植业氨排放量核算

种植业氨的排放量核算，等于农作物总播种面积、园地面积和相应的氨排放系数及当年度种植业含氮化肥单位面积使用量与 2017 年度种植业含氮化肥单位面积使用量的比值相乘，计算公式如下：

$$Q = (A_g \times e_g + A_y \times e_y) \times \frac{q_j}{q_0} \times 10^{-3}$$

其中： $Q$ 指某省种植业氨的排放量（单位：吨）；

$A_g$ 指某省农作物总播种面积（单位：公顷）；

$e_g$ 指某省农作物种植过程的氨排放系数（单位：公斤/公顷）；

$A_y$ 指某省园地面积（单位：公顷）；

$e_y$ 指某省园地氨排放系数（单位：公斤/公顷）；

$q_j$ 指某省调查年度用于种植业的含氮化肥单位面积使用量（单位：公斤/公顷）；

$q_0$ 指某省 2017 年度用于种植业的含氮化肥单位面积使用量（单位：公斤/公顷）。

## （二）畜禽养殖业

### 1. 核算单元

畜禽养殖业污染物产生量和排放量以省级行政区域为单元核算。

### 2. 畜禽养殖业水污染物产生量和排放量核算

畜禽养殖业水污染物（化学需氧量、氨氮、总氮、总磷）产生量和排放量均采用产排污系数法核算。

污染物产生量：第  $i$  类畜禽养殖的水污染物产生量等于第  $i$  类畜禽的养殖量乘以产污系数，畜禽养殖业的水污染物产生量等于 5 类畜禽（生猪、奶牛、肉牛、蛋鸡、肉鸡，下同）养殖的污染物产生量之和。某项水污染物产生量公式如下：

$$Q_{ij} \text{ 畜产} = (q_{i \text{ 规模}} \times f_{ij \text{ 规模}} + q_{i \text{ 养殖户}} \times f_{ij \text{ 养殖户}}) \times 10^{-3}$$
$$Q_j \text{ 畜产} = \sum_i^n Q_{ij} \text{ 畜产}$$

其中： $Q_{ij}$ 指某省第  $i$  类畜禽养殖第  $j$  项污染物产生量（单位：吨）；

$q_{i\text{规模}}$ 指某省第  $i$  类畜禽规模化养殖场的存/出栏量(单位:头/羽);

$f_{ij\text{规模}}$ 指某省第  $i$  类畜禽规模化畜禽养殖第  $j$  项污染物产污系数  
(单位: 千克/头 (羽)) ;

$q_{i\text{养殖户}}$ 指某省第  $i$  类畜禽养殖户存/出栏量 (单位: 头/羽) ;

$f_{ij\text{养殖户}}$ 指某省第  $i$  类畜禽养殖户第  $j$  项污染物产污系数 (单位:  
千克/头 (羽)) ;

$Q_{j\text{畜产}}$ 指某省畜禽养殖第  $j$  项污染物产生量 (单位: 吨)。

污染物排放量: 第  $i$  类畜禽养殖的水污染物排放量, 等于第  $i$  类畜禽养殖量与污染物的排放系数相乘, 畜禽养殖业的水污染物排放量等于 5 类畜禽养殖的污染物排放量之和。

某项水污染物排放量计算公式如下:

$$Q_{ij\text{畜排}} = (q_{i\text{规模}} \times e_{ij\text{规模}} + q_{i\text{养殖户}} \times e_{ij\text{养殖户}}) \times 10^{-3}$$
$$Q_{j\text{畜排}} = \sum_i^n Q_{ij\text{畜排}}$$

其中:  $Q_{ij\text{畜排}}$ 指某省第  $i$  类畜禽养殖第  $j$  项污染物排放量 (单位:  
吨) ;

$q_{i\text{规模}}$ 指某省第  $i$  类畜禽规模化养殖场存/出栏量(单位:头/羽);

$e_{ij\text{规模}}$ 指某省第  $i$  类畜禽规模化养殖第  $j$  项污染物排放系数(单位:  
千克/头 (羽)) ;

$q_{i\text{养殖户}}$ 指某省第  $i$  类畜禽养殖户存/出栏量 (单位: 头/羽) ;

$e_{ij\text{养殖户}}$ 指某省第  $i$  类畜禽养殖户第  $j$  项污染物排放系数 (单位:  
千克/头 (羽)) ;

$Q_{j\text{畜排}}$ 指某省畜禽养殖第  $j$  项污染物排放量 (单位: 吨)。

### 3. 畜禽养殖业氨排放量核算

畜禽养殖业氨排放量采用排放系数法核算。第  $i$  类畜禽养殖氨排放量等于第  $i$  类畜禽的养殖量与相应的氨排放系数相乘，畜禽养殖业氨排放量等于 5 类畜禽养殖的氨排放量之和，计算公式如下：

$$Q_{i\text{畜气}} = (q_{i\text{规模}} \times f_{i\text{规模}} + q_{i\text{养殖户}} \times f_{i\text{养殖户}}) \times 10^{-3}$$
$$Q_{\text{畜气}} = \sum_i^n Q_{i\text{畜气}}$$

其中： $Q_{i\text{畜气}}$  指某省第  $i$  类畜禽养殖氨排放量（单位：吨）

$q_{i\text{规模}}$  指某省第  $i$  类畜禽规模化养殖场存/出栏量（单位：头/羽）；

$f_{i\text{规模}}$  指某省第  $i$  类畜禽规模化养殖氨排放系数（单位：千克/头（羽））；

$q_{i\text{养殖户}}$  指某省第  $i$  类畜禽养殖户存/出栏量（单位：头/羽）；

$f_{i\text{养殖户}}$  指某省第  $i$  类畜禽养殖户氨排放系数（单位：kg/头）；

$Q_{\text{畜气}}$  指某省畜禽养殖业氨排放量（单位：吨）。

## （三）水产养殖业

### 1. 核算单元

水产养殖业污染物排放量以省级行政区域为单元核算。

### 2. 水产养殖业水污染物排放量核算

水产养殖业水污染物（化学需氧量、氨氮、总氮、总磷）排放量采用产排污系数法核算，等于人工水产养殖的水产品产量与排放系数相乘，人工水产养殖的水产品产量等于人工养殖海水产品产量与人工养殖淡水产品产量之和。某项污染物排放量计算公式如下：

$$Q_j = q \times e_j \times 10^{-3}$$

其中： $Q_j$ 指某省水产养殖第 j 项污染物排放量（单位：吨）；

$q$ 指某省水产养殖的水产品产量（单位：吨）；

$e_j$ 指某省水产养殖第 j 项污染物排放系数（单位：千克/吨）。

农业源产排污核算系数手册见附表。

## 附表

### 农业源产排污核算系数手册

排放源类别	系数手册名称
农业源污染物	<a href="#"><u>农业源产排污核算系数手册</u></a>

# 生活源产排污核算方法和系数手册

## 一、适用范围

本手册适用于《排放源统计调查制度》确定的调查范围内，核算生活源污染物产生量和排放量。

## 二、生活源污染物核算方法

### （一）生活污水及污染物

#### 1. 核算单元

生活污水及污染物产生量和排放量以市（地、州、盟）行政区域为单元核算。

#### 2. 生活污水及污染物核算

城镇生活污水污染物排放量与农村生活污水污染物排放量合计为“生活污水污染物排放量”。

##### 2.1 城镇生活污水及污染物核算

###### （1）城镇生活污水产生和排放量

###### ①城镇生活污水产生量

城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算。

$$\text{城镇生活污水产生量} = \text{城镇生活用水量} \times \text{折污系数}$$

如果本市（地、州、盟）无法填报城镇生活用水量，则采用下列公式计算污水产生量，其中人均综合生活用水量系数、折污系数见附表。

城镇生活污水产生量=城镇常住人口×人均综合生活用水量系数  
×折污系数×365

## ②城镇生活污水排放量

如果辖区内的城镇污水处理厂无再生水利用量，则城镇生活污水产生量即为排放量。

如果辖区内的城镇污水处理厂配备再生水回用系统，有再生水利用量，则按下式相应扣减：

城镇生活污水排放量=城镇生活污水产生量-所有污水处理厂 $\Sigma$ 生活污水再生利用量

其中：生活污水再生利用量=再生水利用量×（生活污水处理量/  
污水实际处理量）

## （2）城镇生活污水污染物排放量

### ①生活污水污染物产生量核算

城镇生活污水污染物产生量按照生活污水排放量和产污系数计算。产污系数为生活污水平均浓度。

污染物产生量=污水排放量×产污浓度系数

城镇生活污水污染物产污系数见附表。

### ②生活污水污染物去除量核算

城镇生活污水污染物去除量为各污水处理厂生活污水污染物去除量之和。

$$\text{污染物去除量} = \text{本核算单元} \sum \text{污水处理厂去除量}$$

如果辖区内的城镇污水处理厂配备再生水回用系统,有再生水利用量,则应按再生水污染物全部去除而相应扣减。

### ③生活污水污染物排放量核算

城镇生活污水污染物排放量是指最终排入环境的污染物的量,由本核算单元的污染物产生量扣减污染物去除量计算。

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

同时,污染物排放量不得低于本核算单元污水处理厂生活污水排污量,如低于该值则取该值为本核算单元污染物排放量。

## 2.2 农村生活污水及污染物核算

### (1) 农村生活污水排放量

农村生活污水排放量根据农村常住人口和人均污水排放系数计算。

$$\text{农村生活污水排放量} = \text{农村常住人口} \times \text{人均污水排放系数} \times 365$$

农村生活污水排放系数见附表。

### (2) 农村生活污水污染物排放量

#### ①生活污水污染物产生量核算

生活污水污染物产生量按照农村常住人口与人均产污强

度计算。

$$\text{污染物产生量} = \text{农村常住人口} \times \text{人均产污强度} \times 365$$

农村居民人均产污强度系数见附表。

## ②生活污水污染物排放量核算

生活污水中各项污染物的排放量是指最终排入环境的污染物的量，即污染物的产生量扣减经污水处理设施处理生活污水去除的量。其中有条件地区，使用监测数据校验产污强度、污染物综合去除率等系数。

$$\text{污染物排放量} = \text{污染物产生量} \times (1 - \text{对生活污水进行处理的行政村比例} \times \text{污染物综合去除率})$$

$$\text{对生活污水进行处理的行政村比例} = \frac{\text{对生活污水进行处理的行政村个数}}{\text{行政村总数}}$$

农村生活污水污染物综合去除率见附表。

## (二) 生活及其他废气污染物

### 1. 核算单元

生活及其他废气污染物排放量以市（地、州、盟）行政区域为单元核算。

### 2. 生活及其他能源消费量核算

生活及其他能源消费量只统计煤炭和天然气。生活及其他煤炭、天然气消费量指报告期内调查区域除工业源重点调查单

位以外所有用作生活及其他煤炭、天然气总量，包括居民生活、第三产业和工业源非重点调查单位用煤和天然气。计算公式为：

生活及其他煤炭消费量=全社会煤炭消费总量-工业重点调查源煤炭消费总量

生活及其他天然气消费量=全社会天然气消费总量-工业重点调查源天然气消费总量

全社会煤炭和天然气消费总量以统计部门数据为准，工业源重点调查单位煤炭和天然气消费总量来自排放源统计工业源调查汇总量。

对于无法获取调查年度生活及其他煤炭/天然气消费量的地区，在上年能源消费总量基础上根据调查年度内煤改气、煤改电、锅炉淘汰等情况核算当年能源消费量。

### 3. 生活及其他废气污染物排放量核算

废气污染物包括二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物。生活及其他能源使用废气污染物排量核算中，不考虑其中工业非重点调查单位治理设施带来的减排，即产生量等于排放量。

二氧化硫、氮氧化物和颗粒物排放量根据能源消费量和排放系数计算：

污染物排放量=能源消费量×排放系数

挥发性有机物排放量包括两部分：能源消费产生的挥发性有机物采用能源消费量与排放系数相乘核算；建筑、餐饮、家庭日化用品、干洗和汽车修补等活动产生的挥发性有机物按人口或汽车保有量与排放系数相乘核算。

生活及其他废气污染物排污系数见附表。

## 附表

### 生活源产排污核算系数手册

排放源类别	系数手册名称
生活源	<a href="#">生活源产排污核算系数手册</a>

# 集中式污染治理设施产排污核算方法 和系数手册

## 一、适用范围

本手册适用于《排放源统计调查制度》确定的调查范围内，城镇污水处理厂（含其他类型污水处理设施）与工业污水处理厂水污染物进厂与排放量的核算，以及生活垃圾处理厂和危险废物集中处置厂二次污染物产生量和排放量核算。

## 二、集中式污染治理设施核算方法

为保证水污染物产生与排放量核算的完整性，补充统计调查中填报缺漏污染物浓度监测数据，提供城镇污水处理厂与工业污水处理厂污水进口和排口污染物浓度参考值，污水处理厂废水污染物排放量不计入集中式污染物排放总量；污水处理厂污泥、废物焚烧炉渣、飞灰等固体废物产生量和排放量可按生产运行管理的报表结果填报。

污水处理厂进出口浓度和生活垃圾处理厂二次污染物产生量、排放量核算方法有两种，按照以下优先级顺序选择使用，危险废物集中处置厂仅可使用监测法：

第一种是监测数据符合规范性要求的，采用监测数据法核

算污染物产生量或排放量。

第二种是采用产排污系数法（含物料衡算法）核算污染物产生量或排放量。

### （一）监测数据法

监测数据法是依据实际监测的调查单位产生和外排废水、废气（流）量及其污染物浓度，计算废气、废水排放量及各种污染物的产生量和排放量的方法。

符合规范性使用要求的监测数据核算污染物产生或排放量的使用顺序为：自动监测数据、手工监测数据。

#### 1. 监测数据规范性要求

##### ①自动监测数据

自动监测数据指调查年度全年按照《固定污染源烟气( $SO_2$ 、 $NO_x$ 、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017)、《水污染源在线监测系统( $COD_{Cr}$ 、 $NH_3-N$ 等)运行技术规范》(HJ 355-2019)、《水污染源在线监测系统( $COD_{Cr}$ 、 $NH_3-N$ 等)数据有效性判别技术规范》(HJ 356-2019)开展校准、校验、运行维护和监测，季度有效捕集率不低于75%的，且保留全年历史数据的自动监测数据。

##### ②手工监测数据

手工监测数据指调查单位或委托其他监测机构按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《固定源废气监测技术规

范》(HJ/T 397-2007)等技术规范开展手工监测得到的数据。

若自动监测数据、手工监测数据均不符合上述规范性使用要求，或者监督执法发现监测数据造假等情形时，采用产排污系数法（物料衡算法）核算污染物产生量或排放量。

## 2. 监测数据使用要求

监测频次低于每季度1次的，不得采用监测数据核算污染物产生量和排放量。

### （二）产排污系数法（含物料衡算法）

产排污系数法是依据调查单位的产品或能源类型、生产工艺、生产规模以及污染治理设施运行情况等，根据产排污系数手册中对应的“影响因素”组合确定产污系数及污染物去除效率，核算污染物产生量和排放量。

物料衡算法是指根据物质质量守衡原理，利用物料投入量总和与产出量总和相等，对生产过程中使用的物料变化情况进行定量核算的一种方法。物料衡算法属于产排污系数法的一种特殊形式。

集中式污染治理设施产排污系数手册见附表。

## 附表

# 集中式污染治理设施产排污系数手册

排放源类别	系数手册名称
集中式污染治理设施	<a href="#">集中式污染治理设施产排污系数手册</a>

# 移动源产排污核算方法和系数手册

## 一、适用范围

本手册适用于《排放源统计调查制度》确定的调查范围内，核算移动源污染物排放量。

## 二、移动源污染物核算方法

移动源核算范围为机动车污染排放。

### （一）核算单元

机动车污染物排放量以市（地、州、盟）行政区域为单元核算。

### （二）机动车污染物排放量核算方法

机动车污染物排放量采用排污系数法核算，等于区域机动车保有量与排放系数相乘，计算公式如下：

各地市机动车污染物排放量 = 机动车保有量 × 排放系数

排放系数 = 综合排放因子 × 年均行驶里程

移动源排放系数手册见附表。

## 附表

### 移动源排放系数手册

排放源类别	系数手册名称
移动源	<a href="#"><u>机动车排放系数手册</u></a> <a href="#"><u>系数表</u></a>